Studio NEXT

Digitizing Tools और Sfumato Stitch

उपयोगकर्ता गाइड

इस मैनुअल के बारे में

इस मैनुअल के अध्यायों को तीन क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया है:

1. अवधारणाएं (Concepts)
2. नियंत्रण (Controls)
3. चरण-दर-चरण गाइड (Step-by-Step Guides)

अवधारणाएं (Concepts) Embird Studio के कार्यात्मक तर्क (functional logic) की व्याख्या करती हैं, जिसमें digitizing के सिद्धांत और एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइनों की संरचनात्मक नींव शामिल है।

नियंत्रण (Controls) उपरोक्त अवधारणाओं के आधार पर विशिष्ट उपकरणों का वर्णन करते हैं और इंटरफ़ेस के भीतर उनके स्थानों पर मार्गदर्शन प्रदान करते हैं।

गाइड (Guides) स्थापित अवधारणाओं और नियंत्रणों का उपयोग करके विभिन्न एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइनों या घटकों को बनाने और संपादित करने के लिए विस्तृत, चरण-दर-चरण प्रक्रियाएं प्रदान करते हैं।

अध्याय अनुक्रम को आपको यथासंभव शीघ्र एक सरल एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने में मदद करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, और उसके बाद Studio सुविधाओं के पूर्ण सूट में महारत हासिल करने के लिए आवश्यक ज्ञान का निर्माण किया गया है। अध्यायों को बढ़ते विवरण और जटिलता के तीन स्तरों में व्यवस्थित किया गया है।

Studio NEXT के बारे में

Studio NEXT Embird एम्ब्रॉयडरी सॉफ़्टवेयर के लिए एक मॉड्यूल है जो उपयोगकर्ताओं को मशीन एम्ब्रॉयडरी के लिए कस्टम डिज़ाइन को digitize करने में सक्षम बनाता है।

Studio दो भागों से बना है: **Digitizing Tools** और **Sfumato Stitch**।

1. Digitizing Tools

Digitizing Tools का उपयोग फैंसी एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन, लेटरिंग और कंपनी लोगो को digitize करने के लिए किया जाता है। डिज़ाइन को कंटूर (वेक्टर) ऑब्जेक्ट बनाकर digitize किया जाता है, या तो खाली बैकग्राउंड पर या टेम्प्लेट के रूप में रास्टर **छवि (image)** का उपयोग करके। इन वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को फिर टांकों (stitches) से भर दिया जाता है।

वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को मैन्युअल रूप से **नोड-दर-नोड**, **फ्रीहैंड digitizing** के माध्यम से, **ट्रेस टूल** का उपयोग करके, या **वेक्टर ग्राफिक फ़ाइलों** (SVG प्रारूप) को आयात करके बनाया जा सकता है। इन सभी दृष्टिकोणों का संयोजन में उपयोग किया जा सकता है।

2. Sfumato Stitch

Sfumato Stitch उपयोगकर्ताओं को डिजिटल छवियों से **फोटो-यथार्थवादी (photo-realistic) डिज़ाइन** बनाने की अनुमति देता है। इसे लेटरिंग, बॉर्डर और अन्य तत्वों को जोड़ने के लिए Digitizing Tools के साथ जोड़ा जा सकता है। Sfumato, Digitizing Tools के समान वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करता है, लेकिन वे एक विशेष प्रकार के टांके (stitch type) से भरे होते हैं। Sfumato टांके अंतर्निहित छवि को दोहराने के लिए अलग-अलग घनत्व के मिएंडर (meanders) बनाते हैं, जबकि कपड़े को टांकों के बीच से दिखने देते हैं।

Embird Studio की EOF फ़ाइल को समझना

एक **EOF फ़ाइल** Embird Studio द्वारा उपयोग की जाने वाली मास्टर प्रोजेक्ट फ़ाइल है, जो Embird एम्ब्रॉयडरी सॉफ़्टवेयर सुइट के लिए डिजिटाइज़िंग प्लग-इन है। मानक एम्ब्रॉयडरी फ़ाइलों के विपरीत जिनमें विशिष्ट स्टिच निर्देशांक होते हैं, एक EOF फ़ाइल **वेक्टर-आधारित कंटूर** और ऑब्जेक्ट निर्देश संग्रहीत करती है।

EOF फ़ाइल एक डिज़ाइन के "सोर्स कोड" या मूल ब्लूप्रिंट के रूप में कार्य करती है। जबकि एक मशीन-रेडी फ़ाइल, जैसे .PES या .DST, विशिष्ट सुई की गतिविधियों को प्रदान करती है, EOF फ़ाइल आकृतियों की अंतर्निहित ज्यामिति और संरचना को परिभाषित करती है।

EOF फ़ॉर्मेट का महत्व

EOF फ़ाइलों के साथ काम करने का प्राथमिक लाभ **लॉसलेस एडिटेबिलिटी** है। क्योंकि यह फ़ॉर्मेट निश्चित टांकों के बजाय गणितीय पथों को संग्रहीत करता है, इसलिए डिज़ाइन की गुणवत्ता को कम किए बिना कई क्रियाएं की जा सकती हैं:

- **रिसाइज़िंग:** डिज़ाइनों को काफी हद तक स्केल किया जा सकता है। सॉफ़्टवेयर निर्दिष्ट घनत्व को बनाए रखने के लिए स्वचालित रूप से स्टिच काउंट की पुनर्गणना करता है।
- **प्रॉपर्टीज़ में समायोजन:** यूज़र किसी भी समय स्टिच के प्रकारों को संशोधित कर सकते हैं (उदाहरण के लिए, फिल स्टिच को साटन स्टिच में बदलना), पुल कंपनसेशन को समायोजित कर सकते हैं, या अंडरले सेटिंग्स को रिफाइन कर सकते हैं।
- **नोड एडिटिंग:** किसी आकृति के कंटूर को डिज़ाइन की संरचना को बदलने के लिए पॉइंट्स को स्थानांतरित करके, जोड़कर या हटाकर संशोधित किया जा सकता है।

वर्कफ़्लो: EOF से एम्ब्रॉयडरी मशीन तक

चूंकि एम्ब्रॉयडरी मशीनें सीधे EOF फ़ाइलों को इंटरप्रेट नहीं कर सकती हैं, इसलिए उत्पादन के लिए डिज़ाइन तैयार करने हेतु एक विशिष्ट वर्कफ़्लो की आवश्यकता होती है:

1. **Studio में डिज़ाइन करें:** प्रोजेक्ट को **.eof** फ़ाइल के रूप में बनाएं और सेव करें।
2. **कंपाइल करें:** "Compile and Put into Embird Editor" कमांड निष्पादित करें। यह प्रक्रिया वेक्टर आकृतियों को स्टिच पैटर्न में अनुवादित करती है।
3. **सेव ऐज़:** एक बार जब डिज़ाइन Editor में लोड हो जाता है, तो इसे विशिष्ट मशीन के साथ संगत "टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइल" (जैसे .PES, .HUS, .JEF, या .DST) में सेव करें।

प्रोजेक्ट प्रबंधन के लिए सर्वोत्तम अभ्यास

एक सामान्य त्रुटि टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइल उत्पन्न करने के बाद EOF फ़ाइल को हटाना है। EOF फ़ाइल को बनाए रखना निम्नलिखित कारणों से आवश्यक है:

- यदि टेस्ट सिलाई में रजिस्ट्रेशन संबंधी समस्याएं या गैप दिखाई देते हैं, तो अंतिम फ़ॉर्मेट में व्यक्तिगत टांकों में हेरफेर करने की तुलना में **EOF कंटूर** को समायोजित करना काफी अधिक कुशल है।
- Studio NEXT में उन्नत EOF सुविधाएं शामिल हैं जो नियमित Studio के पुराने फ़ॉर्मेट की तुलना में बेहतर कार्यक्षमता प्रदान करती हैं।
- EOF फ़ाइल "बैकग्राउंड इमेज" को सुरक्षित रखती है, जिससे ट्रेसिंग के लिए उपयोग की गई मूल कलाकृति भविष्य के सुधारों के लिए दिखाई देती रहती है।

Regular Studio के लिए फ़ाइलें सेव करना

Studio Next में बनाए गए डिज़ाइन, Studio के मानक संस्करण की तुलना में अधिक उन्नत सुविधाओं का उपयोग करते हैं। परिणामस्वरूप, नई *.eof फ़ाइलें Regular Studio में नहीं खोली जा सकती हैं। यदि किसी डिज़ाइन को Studio Next से पुराने संस्करण में ले जाना आवश्यक है, तो इसे स्टोरेज में सेव करने के लिए **Save in Regular Studio compatible format** कमांड का उपयोग करें। **नोट:** विशिष्ट Studio Next सुविधाएं, जैसे मेश ऑब्जेक्ट्स और उनकी संबंधित प्रॉपर्टीज़, इस फ़ॉर्मेट में सुरक्षित नहीं रहेंगी।

शुरुआत करें

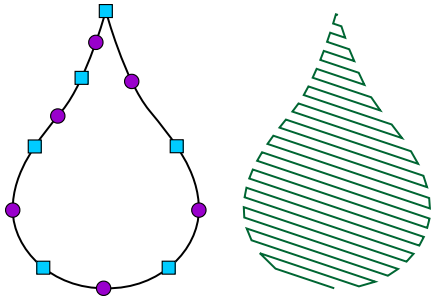
एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग क्या है?

एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन और स्टिच फ़ाइलें

कंप्यूटरीकृत एम्ब्रॉयडरी मशीनें विशिष्ट इनपुट फ़ाइलों का उपयोग करती हैं जो कपड़े पर डिज़ाइन को सिलने के निर्देश प्रदान करती हैं। इन डिजिटल फ़ाइलों को **एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन** या स्टिच फ़ाइलें कहा जाता है। एक स्टिच फ़ाइल में स्टिच कोऑर्डिनेट्स, रंग परिवर्तन और ट्रिम कमांड की एक व्यापक सूची होती है। इन फ़ाइलों को बनाने की प्रक्रिया को **एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग** कहा जाता है। डिज़ाइन को तस्वीरों, आर्टवर्क, लेटरिंग या मूल अवधारणाओं से विकसित किया जा सकता है। स्टिच फ़ाइल एक डिजिटल अवधारणा और मशीन द्वारा उत्पादित भौतिक एम्ब्रॉयडरी के बीच आवश्यक कड़ी के रूप में कार्य करती है।

डिजिटाइज़िंग के लिए सॉफ़्टवेयर एप्लिकेशन

मशीन एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन को डिजिटाइज़ करने के लिए विशेष सॉफ़्टवेयर की आवश्यकता होती है। ये एप्लिकेशन व्यक्तिगत स्टिच उत्पन्न करने में शामिल अधिकांश काम को स्वचालित (automate) करते हैं। उपयोगकर्ता की प्राथमिक जिम्मेदारी ऑब्जेक्ट्स को परिभाषित करना और उन्हें भरने के लिए विशिष्ट स्टिच शैलियों को असाइन करना है। हालाँकि अंतिम आउटपुट लगातार एक स्टिच फ़ाइल ही होता है, लेकिन डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया और तरीके भिन्न हो सकते हैं। विभिन्न एप्लिकेशन एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग के विभिन्न प्रकारों के लिए तैयार किए गए विशेष टूल प्रदान करते हैं।



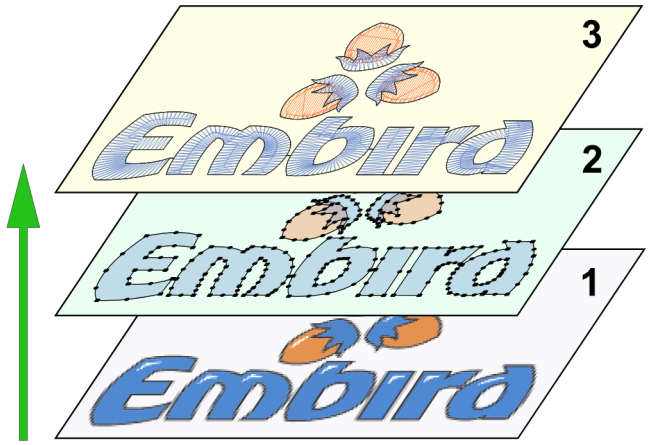
बाएँ: नोड्स और कर्व्स के साथ बनाया गया एक ऑब्जेक्ट कंटूर। दाएँ: परिभाषित ऑब्जेक्ट को भरने के लिए उत्पन्न स्टिच।

ऑब्जेक्ट्स को ड्रा करना: मैनुअल और स्वचालित वेक्टराइज़ेशन

हालाँकि व्यक्तिगत स्टिच को मैन्युअल रूप से ड्रा करना संभव है, लेकिन डिजिटाइज़िंग में आमतौर पर ऑब्जेक्ट कंटूर बनाना शामिल होता है जिसे सॉफ़्टवेयर फिर स्टिच से भर देता है। उपयोगकर्ता रैस्टर इमेज से ऑब्जेक्ट्स को ऑटो-ट्रेस करने के लिए "मैजिक वैंड" जैसे टूल का भी उपयोग कर सकते हैं। इन कंटूर को ड्रा करने या ट्रेस करने की प्रक्रिया को **वेक्टराइज़ेशन** कहा जाता है। यदि ग्राफिक डिज़ाइन प्रोग्राम से कोई **रेडी-मेड वेक्टर फ़ाइल** (जैसे SVG) उपलब्ध है, तो इसे सीधे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में परिवर्तित किया जा सकता है, जिससे मैनुअल वेक्टराइज़ेशन की आवश्यकता नहीं पड़ती।

स्टिच में कम्पाइलेशन

ऑब्जेक्ट्स से एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने का परिणाम एक मध्यवर्ती उत्पाद होता है: एक सोर्स फ़ाइल जिसमें वेक्टर कंटूर होते हैं। इन कंटूर को अंततः स्टिच से भर दिया जाता है और एम्ब्रॉयडरी मशीन के लिए आवश्यक विशिष्ट स्टिच फ़ाइल प्रारूप में सहेज लिया जाता है। Embird में, इस प्रक्रिया को **कम्पाइलेशन** कहा जाता है। सोर्स फ़ाइल को भविष्य के किसी भी संपादन के लिए रखा जाना चाहिए, क्योंकि वेक्टर फ़ाइलें स्केलेबल होती हैं; कम्पाइलेशन के दौरान, सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से चुने गए आयामों (dimensions) के अनुसार स्टिच काउंट और लेआउट को समायोजित करता है।



रैस्टर इमेज से वेक्टराइज़्ड आउटलाइन के माध्यम से उत्पन्न स्टिच तक का वर्कफ़्लो। सोर्स फ़ाइल इन तत्वों को व्यवस्थित लेयर्स में संग्रहीत करती है।

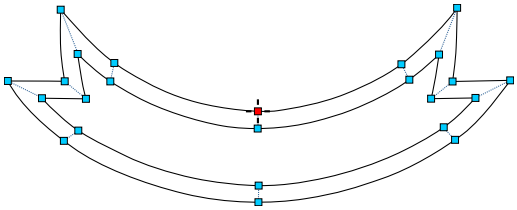
Embird कई डिजिटाइज़िंग एप्लिकेशन प्रदान करता है:

1. **Digitizing Tools**: लोगो और फैंसी डिज़ाइन को डिजिटाइज़ करने के लिए उपयोग किया जाता है। इनपुट एक फोटो या आर्टवर्क हो सकता है।
2. **Sfumato Stitch**: फोटो-यथार्थवादी (photo-realistic) डिज़ाइन, पोर्ट्रेट और लैंडस्केप बनाता है। इनपुट के रूप में एक फोटो की आवश्यकता होती है।
3. **Cross Stitch**: क्रॉस-स्टिच पैटर्न के लिए विशेष। इनपुट के रूप में फोटो या आर्टवर्क का उपयोग कर सकता है।
4. **Font Engine**: TrueType और OpenType फ़ॉन्ट्स को एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग में परिवर्तित करता है और SVG जैसे वेक्टर प्रारूपों को एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में परिवर्तित करता है।

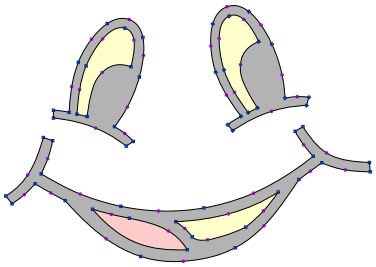
Digitizing Tools और Sfumato Stitch एक ही इंटरफ़ेस साझा करते हैं, जिसे Studio के रूप में जाना जाता है।

मूल अवधारणा: वेक्टर ऑब्जेक्ट्स

हालाँकि प्राथमिक Embird प्रोग्राम अधिकतर **स्टिच फ़ाइलों** के साथ काम करता है, Studio डिज़ाइन निर्माण को सुव्यवस्थित करने के लिए **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** का उपयोग करता है। स्टिच फ़ाइलों में प्रत्येक सुई प्रवेश (needle penetration) और विशिष्ट मशीन कमांड के लिए कोऑर्डिनेट्स होते हैं, जो स्टिच-दर-स्टिच संपादन को एक थकाऊ प्रक्रिया बना देते हैं। इसके विपरीत, Studio वेक्टर ग्राफिक प्रोग्राम के समान टूल का उपयोग करता है, जिससे उपयोगकर्ता ऐसे कंटूर ड्रा कर सकते हैं जिन्हें बाद में समान स्टिच प्रकारों से भरा जाता है।



एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन और मानक वेक्टर ग्राफ़िक्स के बीच एक महत्वपूर्ण अंतर ऑब्जेक्ट के क्रम और ओवरलैपिंग का महत्व है। एम्ब्रॉयडरी में, थ्रेड ट्रिम्स को कम करने के लिए ऑब्जेक्ट्स को रणनीतिक रूप से **कनेक्ट** किया जाना चाहिए, जो डिज़ाइन की गुणवत्ता और उत्पादन समय दोनों को प्रभावित कर सकता है।



Studio में बनाई गई वेक्टर फ़ाइलें "स्रोत फ़ाइलों" के रूप में कार्य करती हैं। जब इन्हें कंपाइल करके Embird Editor में भेजा जाता है, तो ये एम्ब्रॉयडरी मशीन के अनुकूल विशिष्ट प्रारूप के लिए तैयार टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलें (stitch files) उत्पन्न करती हैं। चूंकि ये वेक्टर-आधारित हैं, इसलिए इन डिज़ाइनों का आकार आसानी से बदला जा सकता है क्योंकि नए आयामों के अनुरूप टांके स्वचालित रूप से फिर से उत्पन्न हो जाते हैं।

पैटर्न को Studio में वेक्टर कंटूर (vector contours) के रूप में डिजिटाइज़ किया जाता है, जिसमें टांकों के लेआउट ऑब्जेक्ट के प्रकार और पैरामीटर्स (properties) द्वारा निर्धारित किए जाते हैं। कंपाइलेशन सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए टांके उत्पन्न करता है, जिससे डिज़ाइन Embird के कस्टमाइज़ेशन मॉड्यूल (एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदलाव) में अंतिम समायोजन के लिए तैयार हो जाता है।

सामान्य नियम

यह सुनिश्चित करने के लिए कि डिज़ाइन पेशेवर दिखें और सुचारू रूप से सिलें, इन सामान्य नियमों का पालन करें:

- ऑब्जेक्ट्स को इस तरह व्यवस्थित करें कि ट्रांज़िशन टांके (jump stitches) केवल वहीं हों जहां इरादा हो। जहां संभव हो, ऑब्जेक्ट्स को जोड़ने के लिए सामान्य टांकों (running stitch) के पथ का उपयोग करें।
- ट्रांज़िशन और रंग परिवर्तनों को कम करने के लिए ऑब्जेक्ट का क्रम महत्वपूर्ण है। उच्च-गुणवत्ता वाले डिज़ाइन में धागा काटने (trims) और रंग संक्रमण की संख्या कम होती है।
- कई आसन्न क्षेत्रों के साथ डिज़ाइन बनाते समय, कपड़े को स्थिर करने के लिए पहले पूरे डिज़ाइन क्षेत्र में ज़िग-ज़ैग अंडरले का उपयोग करने पर विचार करें।
- धागे का तनाव भौतिक टांकों को स्क्रीन पर दिखने वाले टांकों की तुलना में थोड़ा छोटा बना देता है। इसके लिए पुल कंपनसेशन (pull compensation) लागू करें, विशेष रूप से इलास्टिक कपड़ों के साथ काम करते समय।
- जटिल डिज़ाइनों के लिए, कपड़े में सिकुड़न (puckering) को रोकने के लिए केंद्र से बाहर की ओर डिजिटाइज़ करें।
- विरूपण (distortion) को रोकने के लिए चौड़े ऑब्जेक्ट्स के लिए एज अंडरले और पतले ऑब्जेक्ट्स के लिए सेंटर-वॉक अंडरले का उपयोग करें। ज़िग-ज़ैग अंडरले 3D प्रभाव प्रदान कर सकते हैं। अंडरले का उपयोग केवल उन ऑब्जेक्ट्स के लिए किया जाना चाहिए जो उन्हें छिपाने के लिए पर्याप्त बड़े हों।
- धागे के खिंचाव प्रभाव के कारण होने वाले अंतराल को रोकने के लिए आसन्न क्षेत्रों को थोड़ा ओवरलैप करना चाहिए।

Embird Studio के लिए विशिष्ट नियम

Embird Editor के बजाय Studio के भीतर ही आकार बदलने का कार्य करें। Studio में वेक्टर कंटूर का आकार बदलना, टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलों का आकार बदलने की तुलना में बहुत उच्च गुणवत्ता बनाए रखता है।

- Studio वर्क एरिया (कार्य क्षेत्र) की पृष्ठभूमि में एक रास्टर इमेज (raster image) रखने की अनुमति देता है। डिफ़ॉल्ट रूप से, Studio 100 पिक्सेल को 1 सेंटीमीटर (या 254 पिक्सेल प्रति इंच) मानता है।

बुनियादी ट्यूटोरियल (अनुशंसित क्रम)

शुरुआत करने के लिए, Studio की हेल्प विंडो (सहायता विंडो) के बाएं पैनल में स्थित ट्यूटोरियल की समीक्षा करें, जिन्हें अनुशंसित पठन क्रम में क्रमबद्ध किया गया है। इस हेल्प फ़ाइल में मेनू आइटम और ऑब्जेक्ट पैरामीटर्स (गुणों) का विस्तृत विवरण भी शामिल है। विशिष्ट विषयों के लिए इंडेक्स देखें।

टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलों और वेक्टर फ़ाइलों के बीच अंतर

Embird दो प्राथमिक फ़ाइल प्रकारों का उपयोग करता है:
1. **टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलें (Stitch files)**: इन्हें सीधे एम्ब्रॉयडरी मशीनों में लोड किया जाता है लेकिन इन्हें सटीक रूप से संपादित या आकार बदलना कठिन होता है।
2. **वेक्टर फ़ाइलें**: इन्हें आसानी से संपादित और आकार बदला जा सकता है लेकिन एम्ब्रॉयडरी मशीन द्वारा उपयोग किए जाने से पहले इन्हें कंपाइल किया जाना चाहिए।

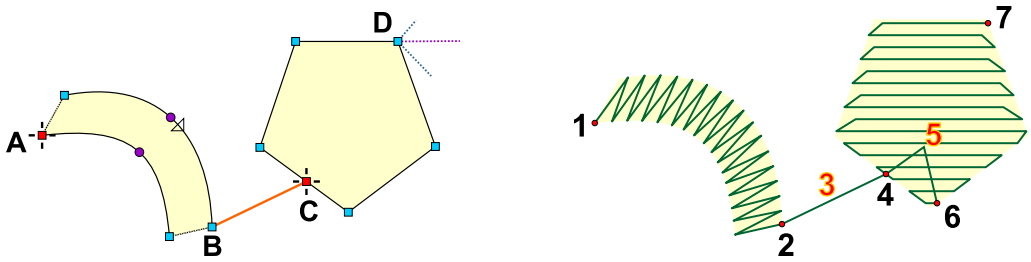
यह रास्टर (पिक्सेल-आधारित) छवियों और वेक्टर ग्राफिक्स के बीच के अंतर के समान है। **वेक्टर फ़ाइलें (*.eof)** मुख्य रूप से Embird Studio में बनाई और संपादित की जाती हैं और टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलें उत्पन्न करने के लिए ब्लूप्रिंट के रूप में कार्य करती हैं।

टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलों में व्यक्तिगत टांकों और मशीन कमांड की एक सूची होती है। चूंकि उनमें अंतर्निहित ऑब्जेक्ट्स (जैसे फिल या कंटूर) के बारे में जानकारी का अभाव होता है, इसलिए स्वचालित सॉफ़्टवेयर समायोजन कम विश्वसनीय होते हैं। हालाँकि, वेक्टर फ़ाइलें कंटूर और टांके उत्पन्न करने के लिए आवश्यक पैरामीटर्स को संग्रहीत करती हैं, जिससे सटीक नियंत्रण और उच्च-गुणवत्ता वाली स्केलिंग संभव हो पाती है।

एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइनों में धागे का प्रवाह

कुशल डिज़ाइन धागा काटने (thread trims) की प्रक्रिया को कम करते हैं। वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करते समय, उपयोगकर्ताओं को तीन बुनियादी सिद्धांतों का पालन करना चाहिए:

1. कनेक्टिविटी की अनुमति देने के लिए ऑब्जेक्ट्स को तार्किक क्रम में व्यवस्थित करें।
2. ऑब्जेक्ट्स के बीच कनेक्शन जोड़ें जहां उन्हें बाद की परतों के नीचे छिपाया जा सके।
3. निरंतर धागा पथ सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक ऑब्जेक्ट के शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को ठीक से परिभाषित करें।

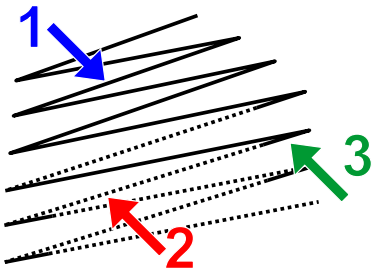


ऊपर दिए गए उदाहरण में, एक कॉलम ऑब्जेक्ट और एक फिल ऑब्जेक्ट एक कनेक्शन ऑब्जेक्ट द्वारा जुड़े हुए हैं। कॉलम बिंदु B पर समाप्त होता है, और कनेक्शन धागे को बिंदु C (फिल की शुरुआत) तक ले जाता है ताकि धागा काटने (trim) से बचा जा सके। सॉफ़्टवेयर फिर शेष क्षेत्र को भरने के लिए सबसे कुशल पथ की गणना करता है, जिसके परिणामस्वरूप डिज़ाइन की शुरुआत से अंत तक धागे का निरंतर प्रवाह होता है।

सामान्य टांके (Running Stitches) और ट्रांज़िशन टांके (Jump Stitches)

सामान्य टांके (Running stitches) मानक टांके होते हैं जो एक निरंतर श्रृंखला में एम्ब्रॉयडरी किए जाते हैं, आमतौर पर 0.5 मिमी और 5 मिमी की लंबाई के बीच। जब मशीन को एक नई, गैर-आसन्न स्थिति में जाना होता है, तो यह एक **ट्रांज़िशन टांके (jump stitch)** का उपयोग करती है। ट्रांज़िशन टांका एक मूव कमांड है जहां सुई सिलाई नहीं करती है, हालांकि मशीन अभी भी मूव की शुरुआत और अंत में कपड़े में प्रवेश करती है।

सबसे लंबे टांके की सीमाएं

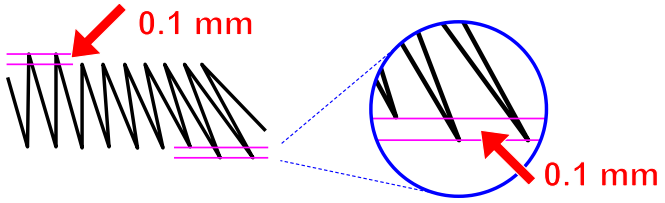


अधिकांश एम्ब्रॉयडरी मशीनों में सबसे लंबे संभव सामान्य टांके (running stitch) के लिए एक भौतिक सीमा होती है (आमतौर पर 12.1 मिमी से 12.7 मिमी)। इस सीमा से अधिक साटन टांकों के लिए, Embird उन्हें ट्रांज़िशन टांकों (jump stitches) की एक श्रृंखला के रूप में एनकोड करता है जो एक एकल सामान्य टांके के साथ समाप्त होती है। हालांकि ये स्क्रीन पर डैश वाली लाइनों के रूप में दिखाई दे सकते हैं, लेकिन वे मशीन पर सही ढंग से सिलते हैं। ध्यान दें कि बहुत लंबे साटन टांके (8-10 मिमी से अधिक) धोने के दौरान क्षतिग्रस्त होने की संभावना रखते हैं। इसलिए, लंबे टांकों को विभाजित करने के लिए टेक्सचर या पैटर्न का उपयोग करने की अनुशंसा की जाती है।

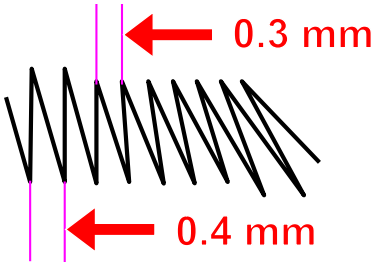
तीर (1) एक मानक सामान्य टांके को इंगित करता है। मशीन की सीमा से अधिक टांकों को ट्रांज़िशन टांकों की श्रृंखला (2) और एक छोटे सामान्य टांके (3) में विभाजित किया गया है।

सुई का सबसे छोटा स्टेप

अधिकांश एम्ब्रॉयडरी मशीनें 0.1 मिमी जितने छोटे इंक्रीमेंट में चलती हैं। टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइलें (Stitch files) इस 0.1 मिमी ग्रिड के आधार पर कोड की जाती हैं। उच्च ज़ूम स्तरों पर, आप किनारों पर छोटे स्टेप देख सकते हैं जो अन्यथा चिकने दिखाई देते हैं; ये इस कोऑर्डिनेट ग्रिड का परिणाम हैं।



टांकों का घनत्व



Embird में टांकों का घनत्व 0.1 मिमी ग्रिड पर सुई के बिंदुओं के बीच की दूरी के रूप में परिभाषित किया गया है। 4.0 का घनत्व 0.4 मिमी की दूरी के अनुरूप है। साटन और फिल टांकों के लिए सामान्य घनत्व 3.0 और 4.0 के बीच होता है, जो धागे के वजन पर निर्भर करता है। चूंकि 0.1 मिमी ग्रिड को विभाजित नहीं किया जा सकता है, इसलिए 3.5 का घनत्व एक औसत दूरी का प्रतिनिधित्व करता है, जिसमें कुछ बिंदु 0.3 मिमी की दूरी पर और अन्य 0.4 मिमी की दूरी पर होते हैं।

सहायता फ़ाइलें

Studio सहायता फ़ाइलों की एक पूरी सूची ■ **मुख्य मेनू > सहायता** के माध्यम से उपलब्ध है। आप मुख्य यूज़र गाइड तक पहुँचने के लिए हार्डवेयर कीबोर्ड पर **F1** कुंजी का भी उपयोग कर सकते हैं। डायलॉग बॉक्स के भीतर विशेष सहायता बटन उस विंडो के लिए प्रासंगिक संदर्भ-विशिष्ट जानकारी प्रदान करते हैं।

> **नोट:** **सहायता विंडो** दस्तावेज़ीकरण के निर्यात की अनुमति देती है, जिसे आसानी से **PDF प्रारूप** में परिवर्तित किया जा सकता है।

वेक्टर ऑब्जेक्ट्स: सिद्धांत

Embird Studio में डिजिटाइजिंग में मूल रूप से वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को ड्रा करना शामिल है, जो प्रत्येक के लिए व्यक्तिगत रूप से सेट की गई properties के अनुसार स्वचालित रूप से टांकों (stitches) से भर जाते हैं। यह दृष्टिकोण अत्यधिक कुशल है क्योंकि एक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में आमतौर पर अलग-अलग क्षेत्र होते हैं जिन्हें विशिष्ट प्रकार के टांकों की आवश्यकता होती है - जैसे कि स्मूथ फिल्स (Tatami), साटन स्टिच (Columns), या contour।

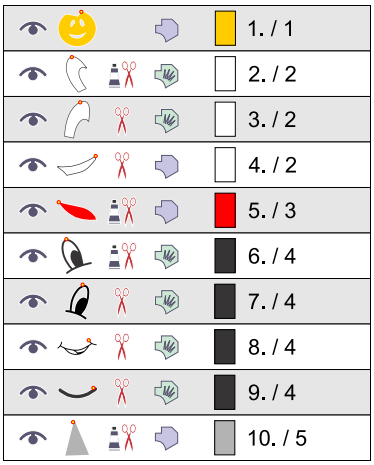
इन क्षेत्रों को उनके **प्रकार** और रंग द्वारा विशेषता वाले अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स के रूप में डिजिटाइज़ किया जाता है। सॉफ्टवेयर तब स्वचालित रूप से आवश्यक व्यक्तिगत टांके उत्पन्न करता है, जिससे उपयोगकर्ता को हर एक सुई प्रवेश (needle penetration) को मैन्युअल रूप से परिभाषित करने के कार्य से राहत मिलती है।

प्रत्येक ऑब्जेक्ट प्रकार को एक समर्पित **टूल** का उपयोग करके डिजिटाइज़ किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक साटन स्टिच कॉलम एक टूल का उपयोग करता है, जबकि एक जटिल भरा हुआ क्षेत्र दूसरे का उपयोग करता है। यह ऑब्जेक्ट-आधारित वर्कफ़्लो पूरी डिज़ाइन प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करता है।

स्टिचिंग सीक्वेंस और नियंत्रण

एक ऑब्जेक्ट के भीतर टांकों का क्रम मुख्य रूप से प्रोग्राम के एल्गोरिदम द्वारा नियंत्रित होता है, जो सबसे कुशल पथ की गणना करते हैं। हालाँकि, उपयोगकर्ता एक महत्वपूर्ण पहलू पर नियंत्रण रखता है: ऑब्जेक्ट के शुरुआती और अंतिम बिंदु।

- स्टिचिंग शुरुआती बिंदु पर शुरू होती है और अंतिम बिंदु पर समाप्त होती है।
- इन बिंदुओं की सटीक परिभाषा पिछले और अगले ऑब्जेक्ट्स के साथ सही **कनेक्शन** और सीक्वेंसिंग के लिए महत्वपूर्ण है, जो दृश्यमान transition stitches और cutting of thread को कम करने में मदद करती है।



ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर

ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर और क्रम

बनाए गए ऑब्जेक्ट्स को **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर पैनल** में व्यवस्थित और सूचीबद्ध किया जाता है। यह सूची ऑब्जेक्ट्स को ऊपर से नीचे तक उनके वास्तविक स्टिचिंग क्रम में प्रदर्शित करती है, जिससे उपयोगकर्ता उस क्रम को प्रबंधित कर सकता है जिसमें मशीन डिज़ाइन को सिलेगी।

ऑब्जेक्ट के Contours

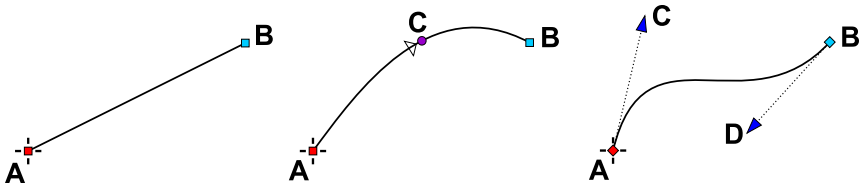
ऑब्जेक्ट्स **वेक्टर contours** का उपयोग करते हैं, जिसका अर्थ है कि उन्हें गुणवत्ता खोए बिना रिसाइज किया जा सकता है।

Studio में एक ऑब्जेक्ट आमतौर पर कई contour तत्वों का उपयोग करके ड्रा किया जाता है। सीधे और घुमावदार तत्वों को स्वतंत्र रूप से जोड़ा जा सकता है। ये तत्व नोड्स नामक बिंदुओं द्वारा परिभाषित होते हैं।

Studio तीन प्रकार के contour तत्वों का समर्थन करता है:

- लाइन सेगमेंट

- साधारण कर्व्स
- बेज़ियर कर्व्स



एक लाइन सेगमेंट (बाएं) 2 बिंदुओं द्वारा परिभाषित होता है। एक साधारण कर्व (केंद्र) 3 बिंदुओं द्वारा परिभाषित होता है। एक बेज़ियर कर्व (दाएं) 4 बिंदुओं द्वारा परिभाषित होता है।

मार्कर्स: उन्नत ऑब्जेक्ट नियंत्रण

मार्कर्स विशिष्ट **ऑब्जेक्ट प्रकारों** से जुड़े विशेष, चलने योग्य बिंदु या हैंडल हैं। वे ऑब्जेक्ट के contour का हिस्सा नहीं हैं; इसके बजाय, वे उपयोगकर्ता को विशेष ऑपरेशनों या प्रभावों के स्थान को परिभाषित करने की अनुमति देते हैं:

- **मार्कर्स के उपयोग के उदाहरण:** वे किसी प्रभाव का फोकस, मेश फिल पैटर्न का मूल, या उन्नत थ्रेड एंकरिंग के लिए leading anchor stitches पैटर्न की स्थिति को परिभाषित कर सकते हैं।
- **लचीलापन:** मार्कर्स को स्वतंत्र रूप से ले जाया जा सकता है - अक्सर उस ऑब्जेक्ट के बाहर भी जिससे वे संबंधित हैं - ताकि किसी प्रभाव या एंकर बिंदु को रणनीतिक रूप से वहां स्थित किया जा सके जहां यह सबसे प्रभावी हो या अन्य डिज़ाइन तत्वों द्वारा आसानी से छिपाया जा सके।

ऑब्जेक्ट प्रकार

Studio निम्नलिखित प्रकार के **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** का उपयोग करता है:

- फ़िल
- Sfumato
- कॉलम
- पैटर्न के साथ कॉलम
- कनेक्शन
- मैनुअल स्टिच
- आउटलाइन (बॉर्डर)
- एप्लिक (Appliqué)
- मेश (Mesh)

प्रत्येक प्रकार में एक विशिष्ट स्टिच लेआउट और समायोज्य पैरामीटर्स होते हैं, जैसे कि डेंसिटी (घनत्व) और एंगल (कोण) (देखें **पैरामीटर्स** अध्याय)।

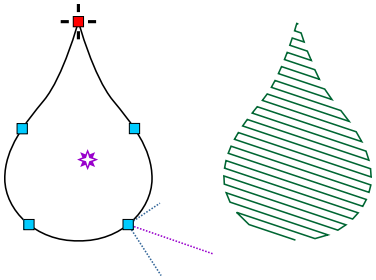
फ़िल

फ़िल - प्लेन फ़िल मोड

कंप्यूटरीकृत मशीन एम्ब्रॉयडरी में, एक **प्लेन फ़िल** (जिसे आमतौर पर **ततामी फ़िल** या **सीड फ़िल** के रूप में भी जाना जाता है) एक तकनीक है जिसका उपयोग समानांतर रनिंग स्टिच की पंक्तियों के साथ बड़े क्षेत्रों को कवर करने के लिए किया जाता है। साटन स्टिच के विपरीत, जो एक ही मूवमेंट में आकार की पूरी चौड़ाई में फैला होता है, प्लेन फ़िल कई छोटी स्टिचों से बना होता है जिन्हें एक-दूसरे के बगल में रखा जाता है। यह उन जटिल आकृतियों को भरने का सबसे प्रभावी तरीका है जो साटन स्टिच के लिए बहुत चौड़ी हैं (जिनकी अधिकतम चौड़ाई आमतौर पर 10-12 मिमी होती है)। क्योंकि व्यक्तिगत स्टिच अपेक्षाकृत छोटी होती हैं, इसलिए उनके फंसने, लूप बनने या समय के साथ ढीले होने की संभावना कम होती है, जिससे वे वर्दी या जैकेट जैसी भारी उपयोग वाली वस्तुओं के लिए आदर्श बन जाती हैं।

प्लेन फ़िल के मुख्य तकनीकी घटकों में शामिल हैं:

- **पंक्तियाँ (Rows):** सॉफ़्टवेयर एक बड़े वेक्टर क्षेत्र को पंक्तियों में विभाजित करता है। ये पंक्तियाँ एक विशिष्ट **स्पेसिंग** (घनत्व) मान के अनुसार स्थित होती हैं। टाइट स्पेसिंग पूर्ण फैब्रिक कवरेज प्रदान करती है, जबकि चौड़ी स्पेसिंग एक हल्का, पारभासी प्रभाव पैदा करती है।
- **नीडल पॉइंट पैटर्न:** जैसे-जैसे मशीन एक पंक्ति के साथ चलती है, सुई को नियमित अंतराल पर कपड़े में प्रवेश करना चाहिए। नीडल पॉइंट्स की व्यवस्था एक दृश्य बनावट (टेक्सचर) बनाती है। पंक्तियों के बीच नीडल पॉइंट्स को ऑफसेट करने से एक चिकनी, एकसमान सतह बनती है।
- **डेकोरेटिव टेक्सचर:** जानबूझकर नीडल पॉइंट्स को व्यवस्थित करके, उपयोगकर्ता धागे के रंगों को बदले बिना ज्यामितीय पैटर्न - जैसे ईंटें या हीरे - बना सकते हैं। ■ **मेन मेनू** > **गैजेट्स** > **फ्रैगमेंट एडिटर्स** > **यूज़र्स पैटर्न्स** के माध्यम से पाँच कस्टम पैटर्न तक को परिभाषित करना भी संभव है।
- **डायरेक्शनल कंट्रोल (एंगल):** फ़िल पंक्तियों का कोण एक महत्वपूर्ण डिजिटाइज़िंग विकल्प है। यह "शीन" (धागे से प्रकाश कैसे परावर्तित होता है) और डिज़ाइन की स्थिरता दोनों को प्रभावित करता है। आमतौर पर, फ़िल एंगल्स को कपड़े के ग्रेन या अंडरले के लंबवत सेट किया जाता है ताकि पकरिंग (सिकुड़न) को रोका जा सके।

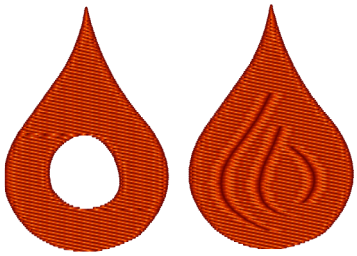


फ़िल ऑब्जेक्ट का किनारा रेखाओं और वक्रों (curves) से बना होता है। क्रॉस आइकन कंटूर लाइन की शुरुआत को इंगित करता है। विकर्ण रेखाएं अंतिम फ़िल स्टिच के स्थान को इंगित करती हैं, साथ ही **कवर स्टिच (सबसे लंबी रेखा) और ज़िग-ज़ैग अंडरले (छोटी और मध्यम रेखाएं) के कोणों** को भी दर्शाती हैं।

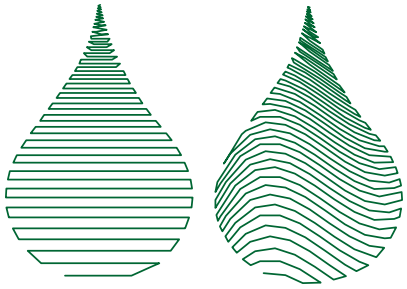
ऑब्जेक्ट के अंदर छोटा तारा गोलाकार फ़िल जैसे प्रभावों के लिए **फ़ोकस पॉइंट** है। इस फ़ोकस पॉइंट को **नोड-एडिटिंग मोड** में स्थित या स्थानांतरित किया जा सकता है। इस मोड में, फ़ोकस पॉइंट को रखने के लिए पॉप-अप मेनू से कमांड का उपयोग करें, फिर इसे वांछित स्थान पर ले जाने के लिए कर्सर का उपयोग करें।

Studio स्वचालित रूप से ओवरलैप और कनेक्शन के अलावा, एक एज अंडरले और दो ज़िग-ज़ैग अंडरले उत्पन्न करता है। फ़िल ऑब्जेक्ट्स में छेद (holes) भी हो सकते हैं।

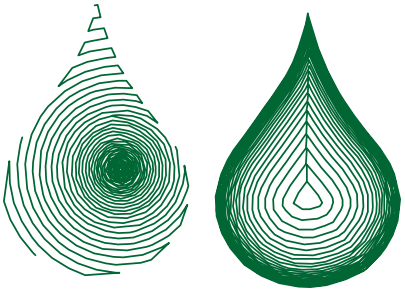
उपयोगकर्ता फिल ऑब्जेक्ट के विभिन्न गुणों (parameters) को समायोजित कर सकते हैं, जिसमें शुरुआती और अंतिम बिंदुओं पर स्टिच घनत्व और वेव (लहरदार) या सर्कुलर (वृत्ताकार) फिल जैसे प्रभाव शामिल हैं। फिल ऑब्जेक्ट्स को ऑटोमैटिक कॉलम (साटन) स्टिच के साथ भी भरा जा सकता है। एक फिल ऑब्जेक्ट के बाद कार्विंग ऑब्जेक्ट हो सकता है।



छेद (बाएं) और नक्काशीदार रेखाओं (दाएं) के साथ फिल ऑब्जेक्ट। एक सिंगल फिल वाले ऑब्जेक्ट में कई छेद और/या नक्काशी (carvings) हो सकती हैं।



बाएं: ग्रेडिएंट घनत्व के साथ प्लेन फिल। दाएं: वेव और ग्रेडिएंट के साथ फिल।



बाएं: सर्कुलर स्टिच और ग्रेडिएंट के साथ फिल। दाएं: ग्रेडिएंट के साथ कंटूर फिल।

फिल - ऑटो कॉलम मोड

ऑटो-कॉलम फिल एक विशेष स्टिच जनरेशन मोड है जो एक बड़े, अक्सर जटिल आकार को ऐसे भरता है जैसे कि वह कई जुड़े हुए **साटन (ज़िग-ज़ैग)** कॉलम से बना हो।

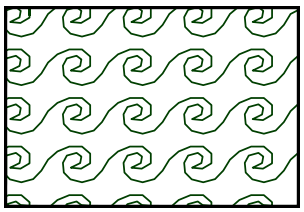
जबकि एक प्लेन फिल स्टिच की समानांतर पंक्तियों का उपयोग करता है जो इसके कंटूर (परिरेखा) की परवाह किए बिना आकार के आर-पार आगे-पीछे चलती हैं, ऑटो-कॉलम फिल स्वचालित रूप से आकार के किनारों के आधार पर स्टिच के "प्रवाह" या दिशा की गणना करता है। सॉफ्टवेयर आंतरिक रूप से जटिल आकृतियों को छोटे, प्रबंधनीय अनुभागों में विभाजित करता है ताकि सर्वोत्तम स्टिच प्रवाह निर्धारित किया जा सके। यह स्वचालित रूप से किया जाता है, जिससे डिजिटाइज़र का अलग-अलग कॉलम ऑब्जेक्ट्स को मैन्युअल रूप से बनाने का समय बचता है।

ऑटो-कॉलम फिल की मुख्य विशेषताओं में शामिल हैं:

- **कंटूर-फॉलोइंग (परिरेखा-अनुगामी) स्टिच:** प्लेन फिल के निश्चित कोण के विपरीत, ऑटो-कॉलम स्टिच आकार के किनारों के लगभग लंबवत (perpendicular) रहने के लिए अपना ओरिएंटेशन बदलते हैं। यह फूलों की पंखुड़ियों या अक्षरों जैसी घुमावदार आकृतियों के लिए आदर्श है।
- **वेरिएबल (परिवर्तनीय) स्टिच लेंथ:** क्योंकि स्टिच सॉफ्टवेयर द्वारा बनाए गए "कॉलम" सेगमेंट की चौड़ाई तक फैले होते हैं, इसलिए स्टिच की लंबाई किसी भी बिंदु पर आकार की मोटाई के अनुसार बदलती रहती है।
- **साटन-स्टाइल अंडरले:** ऑटो-कॉलम ऑब्जेक्ट्स स्टैंडर्ड फिल के लिए उपयोग किए जाने वाले ग्रिड-आधारित अंडरले के बजाय कॉलम-विशिष्ट अंडरले (जैसे सेंटर, एज, या ज़िग-ज़ैग) का उपयोग करते हैं।

प्लेन फिल (बाएं) और ऑटो कॉलम फिल (दाएं)।

फिल - मोटिफ मोड



मोटिफ फिल एक सजावटी तकनीक है जहां किसी क्षेत्र को स्टिच की ठोस पंक्तियों के बजाय दोहराए गए पैटर्न या छोटे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइनों (मोटिफ्स) से भरा जाता है। यह वॉलपेपर पैटर्न के समान कार्य करता है, जो वेक्टर आकार में चयनित मोटिफ को टाइल करता है।

मोटिफ फिल के मुख्य तकनीकी घटकों में शामिल हैं:

- **मोटिफ:** साधारण सुई के छेदों (नीडल पेनिट्रेशन) के बजाय, सॉफ्टवेयर एक "सैंपल" या "फ्रैगमेंट" का उपयोग करता है जिसे मोटिफ कहा जाता है।
- **ग्रिड सिस्टम:** मोटिफ्स को एक गणितीय ग्रिड पर व्यवस्थित किया जाता है। आप इन मोटिफ्स के बीच **स्पेसिंग (दूरी)** को क्षैतिज और लंबवत दोनों तरह से नियंत्रित कर सकते हैं, जिससे घनी, लेस जैसी बनावट या बिखरा हुआ रूप प्राप्त किया जा सकता है।

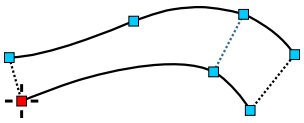
मुख्य तकनीकी विशेषताएं और लाभ:

1. **कम स्टिच काउंट:** क्योंकि मोटिफ फिल में अक्सर सजावटी तत्वों के बीच खाली जगह होती है, वे आमतौर पर ठोस प्लेन फिल की तुलना में बहुत कम स्टिच का उपयोग करते हैं। यह एम्ब्रॉयडरी को नरम और अधिक लचीला बनाता है, जो हल्के कपड़ों के लिए आदर्श है।
2. **मल्टी-मोटिफ ग्रिड:** उन्नत सेटिंग्स आपको **विभिन्न मोटिफ्स वाले ग्रिड (3x3 तक) को परिभाषित करने** की अनुमति देती हैं। सॉफ्टवेयर फिर ऑब्जेक्ट के आर-पार इन मोटिफ्स के माध्यम से चक्र चलाता है, जिससे जटिल, मोज़ेक जैसे प्रभाव पैदा होते हैं।

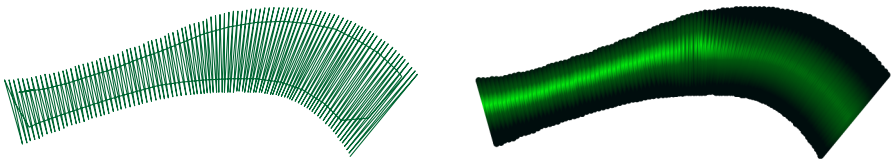
Sfumato Stitch

Sfumato ऑब्जेक्ट्स का उपयोग फोटो-रियलिस्टिक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए किया जाता है। Sfumato ऑब्जेक्ट को फिल ऑब्जेक्ट की तरह ही ड्रा किया जाता है, लेकिन आंतरिक स्टिच अलग तरह से जनरेट होते हैं। धागा ऑब्जेक्ट के नीचे स्थित इमेज या फोटो की नकल करने के लिए विभिन्न आकारों के मिएंडर (टेढ़ी-मेढ़ी रेखाएं) बनाता है।

Column

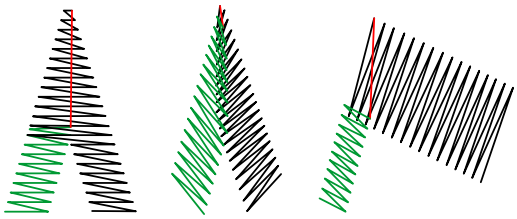


Studio में साटन स्टिच ऑब्जेक्ट को कॉलम कहा जाता है। एक कॉलम दो किनारों से बना होता है, जिनमें से प्रत्येक में तत्वों (रेखाओं और वक्रों) की अलग-अलग संख्या हो सकती है। डैश वाली रेखा उपयोगकर्ता द्वारा डाले गए सेगमेंट के अंत को चिह्नित करती है; ये सेगमेंट एंड्स स्टिच की दिशा निर्धारित करते हैं। कॉलम की शुरुआत और अंत स्वचालित रूप से सेगमेंट एंड्स के रूप में कार्य करते हैं। प्रोग्राम स्टिच को उभारने से रोकने के लिए कॉलम की शुरुआत और अंत में एक छोटा गैप उत्पन्न करता है।



अत्यधिक लंबे कवर स्टिच को ट्रांज़िशन स्टिच से बदल दिया जाता है जो एक छोटे स्टिच के साथ समाप्त होते हैं। प्रोग्राम सेंटर वॉक, एज और ज़िग-ज़ैग अंडरले उत्पन्न करता है, और घुमावदार अनुभागों में स्टिच को स्वचालित रूप से छोटा कर देता है।

साटन ऑब्जेक्ट के बहुत नुकीले या असममित कोनों को एक ही कॉलम का उपयोग करके नहीं बनाया जाना चाहिए। इसके बजाय, उन्हें रूफ, फोल्डेड, या स्प्लिट कॉर्नर के रूप में डिजिटाइज़ किया जाना चाहिए। ये कोने अलग-अलग कॉलम और उनके बीच के कनेक्शन ऑब्जेक्ट्स द्वारा बनते हैं।



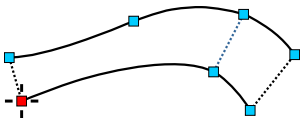
एक कार्विंग ऑब्जेक्ट एक कॉलम ऑब्जेक्ट का अनुसरण कर सकता है।

सामान्य त्रुटि संदेश: "Cannot compile such a twisted object. Insert some segment end into the object or adjust the outlines."

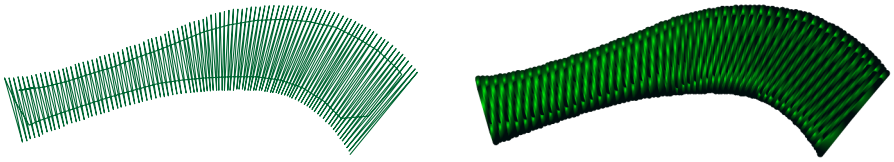
समाधान:

1. बहुत अधिक नोड्स का उपयोग करने से बचें। वक्र कम संख्या में नोड्स के साथ भी स्मूथ कंटूर की अनुमति देते हैं।
2. सुनिश्चित करें कि कॉलम के दो किनारे एक-दूसरे को काटते न हों।
3. स्टिच की दिशा को परिभाषित करने के लिए कॉलम के भीतर सेगमेंट एंड्स का उपयोग करें।

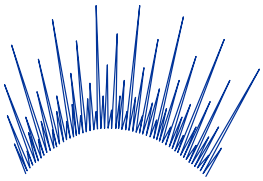
पैटर्न के साथ कॉलम



एक **पैटर्न के साथ कॉलम**, कॉलम जैसा ही ऑब्जेक्ट है, लेकिन उपयोगकर्ता एक पैटर्न को परिभाषित कर सकता है जिसके द्वारा स्टिच विभाजित होते हैं। उपयोगकर्ता अपने **स्वयं के पैटर्न** भी परिभाषित कर सकते हैं।

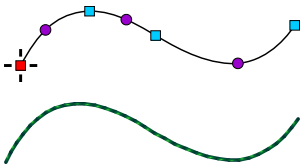


कॉलम और **पैटर्न के साथ कॉलम** दोनों ऑब्जेक्ट्स का उपयोग एनवेलप इफेक्ट के साथ किया जा सकता है।



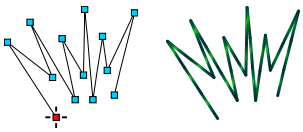
एक **पैटर्न के साथ कॉलम** ऑब्जेक्ट के बाद एक कार्विंग ऑब्जेक्ट हो सकता है।

कनेक्शन



जो ऑब्जेक्ट एक-दूसरे को स्पर्श नहीं करते हैं, उन्हें तैयार डिज़ाइन बनाए जाने पर स्वचालित रूप से ट्रांज़िशन स्टिच से जोड़ दिया जाता है। ट्रांज़िशन स्टिच से बचने के लिए, ऑब्जेक्ट्स के बीच कॉमन स्टिच का पथ बनाने के लिए **कनेक्शन ऑब्जेक्ट** का उपयोग करें।

मैनुअल स्टिच



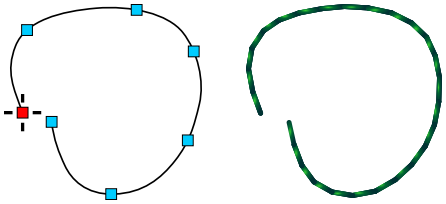
द **मैनुअल स्टिच** एक विशिष्ट ऑब्जेक्ट प्रकार है जहाँ डिजिटाइज़र हर सुई के प्रवेश पर पूर्ण नियंत्रण रखता है। स्वचालित ऑब्जेक्ट्स के विपरीत - जैसे फिल या साटन स्टिच - जहाँ सॉफ़्टवेयर घनत्व के आधार पर स्टिच के स्थान की गणना करता है, एक मैनुअल स्टिच ऑब्जेक्ट उपयोगकर्ता द्वारा रखे गए सटीक नोड्स का अनुसरण करता है।

मैनुअल स्टिच का उपयोग मुख्य रूप से इनके लिए किया जाता है:

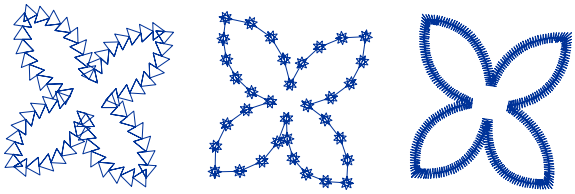
सटीक पथ: डिज़ाइन तत्वों के बीच विशिष्ट कनेक्शन बनाना जिन्हें छिपा रहने के लिए एक विशेष पथ का पालन करना चाहिए।

सूक्ष्म विवरण: छोटे तत्वों को डिजिटाइज़ करना, जैसे कि आँख में चमक, जहाँ स्वचालित स्टिचिंग बहुत भारी हो सकती है।

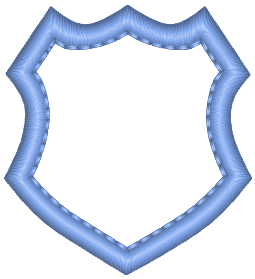
कंटूर



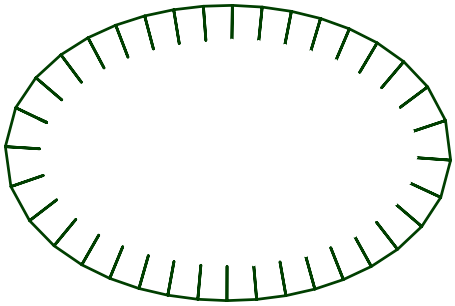
एक कंटूर एक एकल किनारे से बना होता है जो खुला या बंद हो सकता है। उपयोगकर्ता कंटूर पर अलग-अलग **स्टिच सैंपल** लागू कर सकते हैं। इस ऑब्जेक्ट प्रकार का उपयोग आमतौर पर फिल या कॉलम के ऊपर जोड़े गए कंटूर (आउटलाइन) के लिए किया जाता है। कंटूर को स्केच, सैटिन स्टिच, बॉर्डर, ओवरलॉक, या एप्लिक में बदला जा सकता है, और इसके विपरीत भी।



कंटूर ऑब्जेक्ट पर प्रोजेक्ट किए गए विभिन्न नमूने।

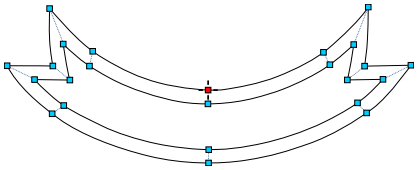


ओवरलॉक मोड का उपयोग पैच कंटूर बनाने के लिए किया जा सकता है, जिसमें कोने भी शामिल हैं।



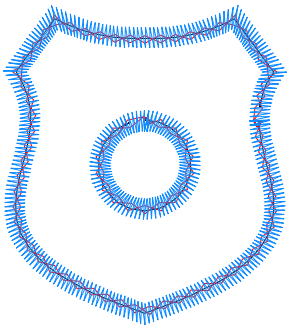
ओवरलॉक मोड का उपयोग करने वाले कंटूर का एक और उदाहरण।

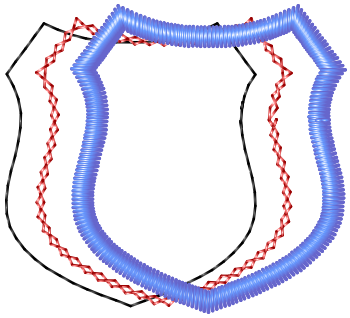
एप्लिक (Appliqué)



एप्लिक ऑब्जेक्ट, कॉलम ऑब्जेक्ट के समान है लेकिन इसे बंद (closed) होना चाहिए। इसका उपयोग किसी क्षेत्र को टांकों से भरने के बजाय कपड़े के एक टुकड़े को सुरक्षित करने के लिए किया जाता है। एप्लिक ऑब्जेक्ट स्वचालित रूप से मार्किंग, टैक-डाउन और कवरिंग स्टिच उत्पन्न करता है। टैक-डाउन स्टिच एक अलग रंग का उपयोग करते हैं ताकि मशीन रुक सके, जिससे कपड़े को काटा (trim) जा सके।

एप्लिक ऑब्जेक्ट में छेद भी शामिल हो सकते हैं। मुख्य एप्लिक और उसके छेदों के लिए मार्किंग, टैक-डाउन और कवरिंग स्टिच स्वचालित रूप से अनुक्रमित (sequenced) होते हैं: पहले सभी मार्किंग स्टिच, उसके बाद सभी टैक-डाउन स्टिच, और अंत में सभी कवरिंग स्टिच।



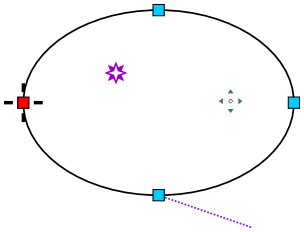


मेश (Mesh)

मेश ऑब्जेक्ट, **फिल** ऑब्जेक्ट के समान है लेकिन इसे ढीले ढंग से सिला जाता है ताकि नीचे का कपड़ा दिखाई देता रहे। मेश **स्टिपलिंग** और अन्य सजावटी, कम-घनत्व वाले फिल के लिए उपयुक्त है।

कुछ मेश फिल **साशिको एम्ब्रॉयडरी** (Sashiko embroidery) से मिलते-जुलते हैं, जो एक पारंपरिक जापानी तकनीक है जिसमें ज्यामितीय पैटर्न बनाने के लिए सरल, समान सामान्य टांकों (running stitches) का उपयोग किया जाता है।

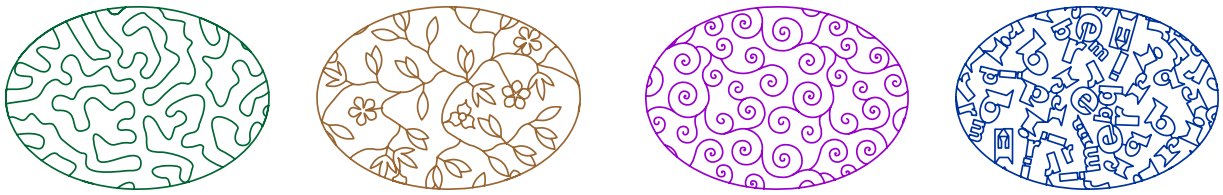
अन्य मेश फिल स्टिपलिंग, **फ्री-स्टैंडिंग लेस**, या सजावटी बनावट के लिए उपयुक्त हैं। मेश ऑब्जेक्ट को बिल्कुल **फिल** ऑब्जेक्ट की तरह ही ड्रा किया जाता है, जिसमें वैकल्पिक छेद और नक्काशी (carvings) शामिल हैं।



मेश स्टिच एक निरंतर अलंकृत पथ बनाते हैं, जैसे ब्लैकवर्क टाइल्स, क्रॉस, फॉन्ट ग्लिफ़, सेल्टिक नॉट्स, या फ्रैक्टल्स। फिल को **ट्रांसफॉर्मेशन** (रोटेशन, ऑफसेट, स्क्यू, और पर्सपेक्टिव प्रोजेक्शन) और **इफेक्ट्स** (फिशआई, रिपल, भंवर, आदि) के माध्यम से संशोधित किया जा सकता है।

ऑब्जेक्ट के अंदर छोटा तारा फिशआई या भंवर (Swirl) जैसे इफेक्ट्स के लिए **फोकस पॉइंट** के रूप में कार्य करता है। इस फोकस पॉइंट को **नोड-एडिटिंग मोड** में ले जाया जा सकता है। एक बार पॉप-अप मेनू के माध्यम से फोकस पॉइंट रखे जाने के बाद, इसे स्थानांतरित करने के लिए कर्सर का उपयोग करें।

ऑब्जेक्ट के भीतर दूसरा **मार्कर** मेश ओरिजिन पॉइंट है। कुछ प्लांट फिल इस पॉइंट का उपयोग विकास के मूल (growth origin) के रूप में करते हैं। मेश ओरिजिन को पोजिशन करना और ले जाना फोकस पॉइंट को प्रबंधित करने के समान है।



विभिन्न मेश फिल के उदाहरण।

नक्काशी (Carving)

नक्काशी (Carving) टूल **मुख्य टूलबार** में स्थित है।

नक्काशी (Carvings) वे पथ हैं जो सीधे ऑब्जेक्ट्स के ऊपर खींचे जाते हैं (छेद के समान)। उनका कार्य पैरेंट ऑब्जेक्ट के प्रकार पर निर्भर करता है:

1. फिल और कॉलम ऑब्जेक्ट्स के लिए, वे टांकों को विभाजित करने और बनावट जोड़ने के लिए पथ के रूप में कार्य करते हैं।
2. Sfumato ऑब्जेक्ट्स के लिए, वे एक अतिरिक्त स्टिच पथ प्रदान करते हैं।
3. मेश ऑब्जेक्ट्स के लिए, वे एक अतिरिक्त स्टिच पथ या एक आधार प्रदान करते हैं जहाँ से फिल उत्पन्न होता है।

वेक्टर कंटूर

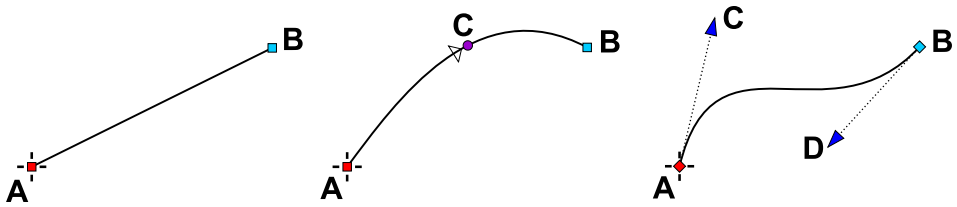
बेज़ियर क्यूबिक कर्व्स, साधारण क्वाड्रेटिक कर्व्स, और लाइन सेगमेंट

Studio NEXT में डिजिटाइज़ किए गए **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** के कंटूर को स्प्लाइन्स कहा जाता है। स्प्लाइन एक पीसवाइज़-डिफ़ाइंड कर्व है जो एक साथ जुड़े कई कर्व या लाइन सेगमेंट से बना होता है। स्प्लाइन्स मशीन एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में स्मूथ, जटिल आकृतियाँ बनाने के लिए उच्च बहुमुखी प्रतिभा प्रदान करते हैं।

Studio NEXT स्प्लाइन सेगमेंट (एलिमेंट्स) के निम्नलिखित प्रकारों का समर्थन करता है:

1. सीधी रेखा सेगमेंट (Straight line segments)
2. साधारण कर्व्स (क्वाड्रेटिक कर्व्स)
3. बेज़ियर कर्व्स (क्यूबिक कर्व्स)

Studio NEXT में एक ऑब्जेक्ट आमतौर पर कई कंटूर एलिमेंट्स से बना होता है। ये एलिमेंट्स कंट्रोल पॉइंट्स द्वारा परिभाषित होते हैं जिन्हें नोड्स कहा जाता है।



एक लाइन सेगमेंट (बाएं) दो पॉइंट्स द्वारा परिभाषित होता है। एक साधारण कर्व (केंद्र) तीन पॉइंट्स द्वारा परिभाषित होता है। एक बेज़ियर कर्व (दाएं) चार पॉइंट्स द्वारा परिभाषित होता है।

एक लाइन सेगमेंट में दो नोड्स होते हैं: एक स्टार्ट नोड और एक एंड नोड।

साधारण कर्व्स में तीन नोड्स होते हैं: एक स्टार्ट पॉइंट, एक मिडपॉइंट, और एक एंड पॉइंट। कर्व के केंद्र में स्थित नोड आर्क (चाप) को परिभाषित करता है।

बेज़ियर कर्व सबसे बहुमुखी प्रकार है, जो एक स्टार्ट नोड, एक एंड नोड, और दो बीच के कंट्रोल हैंडल्स द्वारा परिभाषित होता है।

> **Note:** साधारण क्वाड्रेटिक कर्व का मध्य नोड हमेशा कर्व पर ही स्थित होता है। इसके विपरीत, क्यूबिक बेज़ियर कर्व के कंट्रोल नोड्स (हैंडल्स) आमतौर पर कर्व पर स्थित नहीं होते हैं।

सेगमेंट प्रकारों का प्रतिनिधित्व करने वाले आइकन: लाइन सेगमेंट (बाएं), साधारण कर्व (केंद्र), और बेज़ियर कर्व (दाएं)।

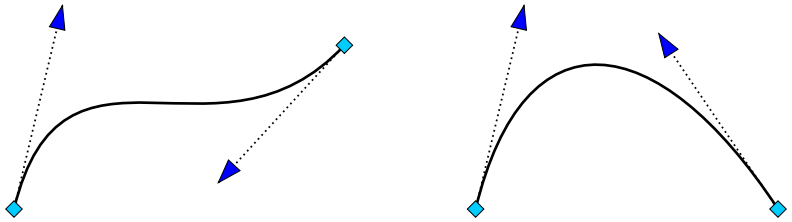
संपादन प्रक्रिया के दौरान, सभी सेगमेंट प्रकारों को आवश्यकतानुसार अन्य प्रकारों में बदला जा सकता है। किसी सरल प्रकार में बदलते समय, सेगमेंट का आकार स्वचालित रूप से सरल हो सकता है।

बेज़ियर कर्व्स

एक क्यूबिक बेज़ियर कर्व कंप्यूटर ग्राफिक्स में एक मूलभूत टूल है, जिसका उपयोग स्मूथ, स्केलेबल पाथ बनाने के लिए किया जाता है। यह कंट्रोल नोड्स के एक सेट द्वारा परिभाषित होता है, जिसका पाथ इन पॉइंट्स पर आधारित एक गणितीय सूत्र के माध्यम से कैलकुलेट किया जाता है। इन कंट्रोल नोड्स का प्लेसमेंट कर्व के आकार को निर्धारित करता है। पहले और अंतिम नोड्स स्टार्ट और एंड पोजीशन स्थापित करते हैं। दो मध्य नोड्स, जिन्हें अक्सर हैंडल्स कहा जाता है, कर्व के डायरेक्शन और डिग्री को प्रभावित करते हैं। बेज़ियर कर्व्स स्मूथ, निरंतर रेखाएं बनाने के लिए मूल्यवान हैं, जो उन्हें वेक्टर ग्राफिक्स के लिए आदर्श बनाते हैं। चूंकि वे गणितीय रूप से परिभाषित होते हैं, बेज़ियर कर्व्स को रिज़ॉल्यूशन खोए बिना किसी भी स्केल पर रिसाइज़ किया जा सकता है।

कर्व हमेशा दो मध्य कंट्रोल नोड्स से होकर नहीं गुजरता है; इसके बजाय, ये पॉइंट्स एंकर्स के रूप में कार्य करते हैं जो कर्व को अपनी ओर खींचते हैं। इन हैंडल्स की स्थिति को एडजस्ट करके, आकार और कर्व को सटीक रूप से ट्यून किया जा सकता है।

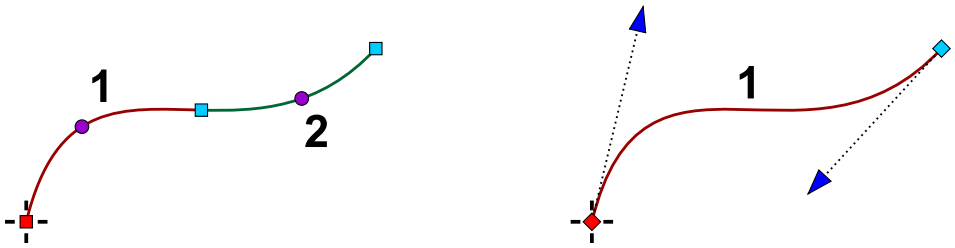
कई क्यूबिक बेज़ियर कर्व्स को जोड़कर, आप किसी भी आकार के लिए जटिल कंटूर बना सकते हैं, जो साधारण गोल रूपों से लेकर अत्यधिक विस्तृत आकृतियों तक हो सकते हैं।



क्यूबिक बेज़ियर कर्व S-आकार और U-आकार दोनों सेगमेंट बना सकता है।

साधारण क्वाड्रेटिक और क्यूबिक बेज़ियर कर्व्स के बीच अंतर

एक साधारण क्वाड्रेटिक कर्व और एक क्यूबिक बेज़ियर कर्व के बीच प्राथमिक अंतर उपयोग किए गए कंट्रोल पॉइंट्स की संख्या है, जो लचीलेपन (flexibility) को प्रभावित करता है। केवल एक कंट्रोल पॉइंट के साथ, साधारण क्वाड्रेटिक कर्व्स जटिल आकृतियों को परिभाषित करने में कम प्रभावी होते हैं। एक सिंगल क्वाड्रेटिक कर्व केवल U-आकार का सेगमेंट बना सकता है, जबकि एक क्यूबिक बेज़ियर कर्व S-आकार और U-आकार दोनों सेगमेंट बना सकता है। परिणामस्वरूप, बेज़ियर कर्व्स का उपयोग करते समय एक जटिल किनारे को वेक्टरराइज़ करने के लिए आमतौर पर कम सेगमेंट की आवश्यकता होती है। यह दक्षता एक तेज़ **डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया** का परिणाम देती है।



उसी आकार को एप्रोक्सिमेट (अनुमानित) करने के लिए क्यूबिक बेज़ियर कर्व्स (दाएं) की तुलना में साधारण क्वाड्रेटिक कर्व्स (बाएं) की अधिक संख्या की आवश्यकता होती है।

> **Note:** Studio के पुराने वर्शन्स बेज़ियर कर्व्स का समर्थन नहीं करते थे। इन पुराने वर्शन्स में बनाई गई फाइलों में साधारण क्वाड्रेटिक कर्व्स होते हैं, जो कार्यात्मक बने रहते हैं। हालाँकि, नए प्रोजेक्ट्स के लिए, डिजिटाइज़िंग को तेज़ और सरल बनाने

> के लिए बेज़ियर कर्व्स की सिफारिश की जाती है। यदि आप बाहरी ग्राफिक्स प्रोग्राम्स में उपयोग के लिए डिज़ाइन को ".SVG" फॉर्मेट में एक्सपोर्ट करते हैं, तो बेज़ियर कर्व्स सेगमेंट के बीच पूरी तरह से स्मूथ ट्रांज़िशन भी सुनिश्चित करते हैं।

स्मूथनेस

जब सही ढंग से बनाया जाता है, तो Bézier स्प्लाइन कर्व सेगमेंट के बीच निर्बाध ट्रांज़िशन बनाते हैं।

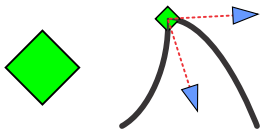
इसके विपरीत, साधारण क्वाड्रेटिक कर्व एक एकल आर्क बनाते हैं, जिससे कई सेगमेंट के बीच स्मूथ ट्रांज़िशन प्राप्त करना अधिक कठिन हो जाता है।

Studio आपको लगातार Bézier कर्व के साझा नोड्स (shared nodes) के लिए एक स्मूथनेस प्रकार असाइन करने की अनुमति देता है। असाइन की गई स्मूथनेस तब भी बनी रहती है जब नोड्स को स्थानांतरित किया जाता है, जिससे कंटूर की अखंडता बनी रहती है। डिफ़ॉल्ट प्रकार "cusp" है, जो कोई स्मूथिंग लागू नहीं करता है। "smooth" प्रकार लगातार Bézier कर्व के कंट्रोल पॉइंट्स को स्वचालित रूप से समायोजित करता है ताकि एक तरल ट्रांज़िशन सुनिश्चित हो सके। "symmetrical" प्रकार यह सुनिश्चित करता है कि ट्रांज़िशन साझा नोड के चारों ओर स्मूथ और संतुलित दोनों हो।

Cusp, Smooth, और Symmetrical ट्रांज़िशन

जब स्प्लाइन बनाने के लिए कई Bézier कर्व को जोड़ा जाता है, तो सेगमेंट के बीच ट्रांज़िशन महत्वपूर्ण होता है। पहचान में सहायता के लिए, Studio कर्व के बीच मिलने वाले बिंदुओं (नोड्स) को अलग-अलग आकृतियों का उपयोग करके प्रदर्शित करता है।

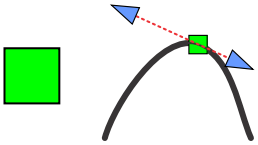
1. Cusp



Bézier कर्व के बीच Cusp ट्रांज़िशन। साझा नोड को डायमंड (हीरे) के आकार द्वारा दर्शाया गया है।

Cusp ट्रांज़िशन तब होता है जब दो Bézier कर्व सेगमेंट एक तीखे बिंदु पर मिलते हैं, जिसके परिणामस्वरूप दिशा में अचानक परिवर्तन होता है। इसका उपयोग आमतौर पर तीखे कोनों या विशिष्ट कोणों को बनाने के लिए किया जाता है।

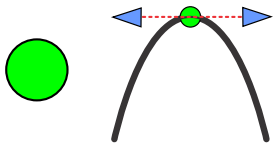
2. Smooth ट्रांज़िशन



Bézier कर्व के बीच Smooth ट्रांज़िशन। साझा नोड को वर्गाकार (square) आकार द्वारा दर्शाया गया है।

Smooth ट्रांज़िशन तब होता है जब दो Bézier कर्व सेगमेंट एक निर्बाध प्रवाह बनाने के लिए मिलते हैं। कर्व दिशा में अचानक बदलाव के बिना एक एकल निरंतर रेखा के रूप में दिखाई देते हैं। इसे प्राप्त करने के लिए, आसन्न कर्व के कंट्रोल हैंडल को मिलन बिंदु पर संरेखित (aligned) होना चाहिए।

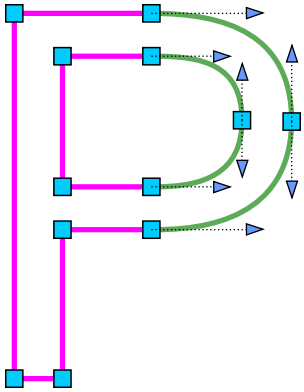
3. Symmetrical ट्रांज़िशन



Bézier कर्व के बीच Symmetrical ट्रांज़िशन। साझा नोड को गोलाकार (circular) आकार द्वारा दर्शाया गया है।

Symmetrical ट्रांज़िशन संतुलित वक्रता (curvature) सुनिश्चित करके स्मूथिंग को और बेहतर बनाता है। इसका तात्पर्य यह है कि कंट्रोल पॉइंट्स मिलन बिंदु के सापेक्ष एक सममित (symmetrical) पैटर्न में व्यवस्थित होते हैं। यह ट्रांज़िशन गोलाकार, समान आकृतियाँ बनाने के लिए आदर्श है।

जटिल कंटूर - स्प्लाइन



जटिल आकृतियाँ बनाने के लिए सीधी और घुमावदार तत्वों को स्वतंत्र रूप से जोड़ा जा सकता है।

चित्र: सीधी रेखा सेगमेंट और Bézier कर्व से निर्मित एक वस्तु।

> **नोट:** तत्वों को स्वयं या एक ही कंटूर के भीतर अन्य तत्वों को इंटरसेक्ट (काटना) नहीं करना चाहिए। इस तरह के इंटरसेक्शन एम्ब्रॉयडरी टांकों में संकलन (compilation) के दौरान त्रुटियों का कारण बन सकते हैं।

एज मॉडलिंग

Bézier कर्व को कर्व के किसी भी हिस्से को खींचकर नोड एडिटिंग मोड में सहजता से एडिट किया जा सकता है। कर्सर के नीचे कर्व पर स्थित बिंदु भी मानक नोड्स के समान ग्रिड या गाइड लाइनों पर स्नैप कर सकता है।

एज के किसी भी हिस्से पर प्राइमरी माउस बटन को एक सेकंड के लिए दबाए रखने से उस स्थान पर **एक नया नोड इन्सर्ट (डालना)** हो जाएगा। प्राइमरी माउस बटन पर डबल-क्लिक करने से भी यही परिणाम प्राप्त होता है।

किसी मौजूदा नोड पर प्राइमरी माउस बटन को एक सेकंड के लिए दबाए रखने से वह नोड **डिलीट** हो जाएगा। नोड पर डबल-क्लिक करने से भी यही परिणाम प्राप्त होता है।

> **नोट:** लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक के माध्यम से नोड्स को इन्सर्ट और डिलीट करने के व्यवहार को टॉगल किया जा सकता है। ये विकल्प Embird के मुख्य डैशबोर्ड प्राथमिकताएं (settings) में, विशेष रूप से "Controls-General" अनुभाग के अंतर्गत स्थित हैं।

नोड-दर-नोड वेक्टराइज़ेशन

(डिजिटाइज़िंग)

Studio में एक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन वेक्टर फॉर्मेट में ऑब्जेक्ट्स से बना होता है। Studio आपको मैन्युअल रूप से, नोड-दर-नोड, या **Freehand Tool** या **Trace Tool** का उपयोग करके अर्ध-स्वचालित रूप से वेक्टर ऑब्जेक्ट्स बनाने की अनुमति देता है। आप **वेक्टर ग्राफिक फ़ाइलों** से वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को इम्पोर्ट भी कर सकते हैं।

यह अध्याय नोड-दर-नोड विधि का उपयोग करके ऑब्जेक्ट्स की मैनुअल डिजिटाइज़िंग (वेक्टराइज़ेशन) पर केंद्रित है।

एक किनारे (Edge) वाले ऑब्जेक्ट्स (फिल, मेश, Sfumato, आउटलाइन, कनेक्शन)

नोड-दर-नोड वेक्टराइज़ेशन के माध्यम से डिजिटाइज़िंग में **वेक्टर कंटूर** से बने स्केलेबल वेक्टर ऑब्जेक्ट्स बनाने के लिए मैन्युअल रूप से कंट्रोल पॉइंट, या नोड्स को रखना शामिल है।

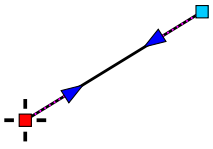
Studio में सबसे सरल **ऑब्जेक्ट** एक सिंगल किनारे (edge) से बना होता है, जो लाइन सेगमेंट या कर्व्स की एक श्रृंखला है जिसे "spline" भी कहा जाता है। कुछ ऑब्जेक्ट प्रकारों के लिए एक "बंद" (closed) किनारे की आवश्यकता होती है, जिसका अर्थ है कि पहले और अंतिम पॉइंट को एक ही स्थान पर होना चाहिए। सिंगल-एज ऑब्जेक्ट (जैसे कि आउटलाइन) बनाने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

1. स्क्रीन के किनारे पर स्थित **टूलबार** में **Outline Tool बटन** पर क्लिक करें। यह क्रिएशन/एडिटिंग मोड को सक्रिय करता है।

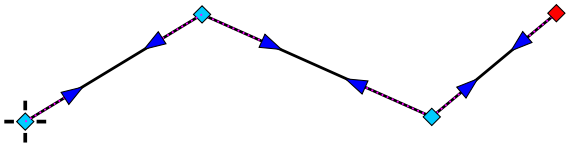
2. सुनिश्चित करें कि टूलबार में **Edge Element Type** को Bézier कर्व्स पर सेट किया गया है।

3. ऑब्जेक्ट का पहला नोड रखने के लिए वर्क एरिया के भीतर क्लिक करें। पहला नोड एक हेयरलाइन क्रॉस द्वारा पहचाना जाता है।

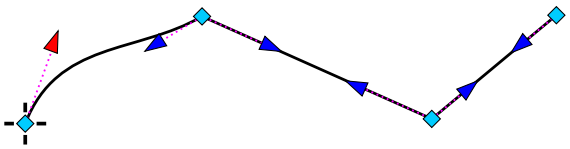
4. दूसरा नोड बनाने के लिए किसी अन्य स्थान पर क्लिक करें। पहले और दूसरे नोड को जोड़ने वाला एलिमेंट शुरू में सीधा दिखाई देता है; हालाँकि, यह कार्यात्मक रूप से एक कर्व है क्योंकि इसमें कंट्रोल हैंडल (छोटी तीरों द्वारा इंगित) होते हैं।



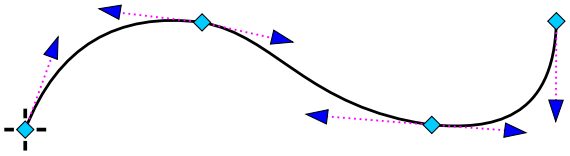
5. दो अतिरिक्त नोड्स जोड़ें। किसी भी नोड की स्थिति को संपादित करने के लिए, क्लिक करके उसे चुनें और प्राइमरी माउस बटन को दबाए रखते हुए उसे एक नए स्थान पर ड्रैग करें। वर्तमान में, नोड्स के बीच के सभी एलिमेंट सीधे हैं। अब हम उन्हें स्मूथ आर्क बनाने के लिए मोड़ेंगे।



6. पहले एलिमेंट के पहले हैंडल (तीर) नोड को चुनने के लिए उस पर क्लिक करें। प्राइमरी माउस बटन को दबाए रखते हुए, नोड को एक नई स्थिति में ले जाएं। यह लाइन सेगमेंट को एक कर्व में बदल देता है।



7. शेष हैंडल नोड्स को व्यक्तिगत रूप से चुनें और तब तक ले जाएं जब तक कि पूरा ऑब्जेक्ट स्मूथ न हो जाए।



8. अब आप ऑब्जेक्ट को समाप्त करने या स्टिच जनरेट करने के लिए मेनू को इनवोकेशन करने के लिए सेकेंडरी माउस बटन (या **पॉप-अप बटन** टैप) पर क्लिक कर सकते हैं। एक आउटलाइन ऑब्जेक्ट को बंद करने की आवश्यकता नहीं होती है। हालाँकि, फिल, ओपनिंग, या sfumato जैसे ऑब्जेक्ट्स को बंद किया जाना चाहिए। ऑब्जेक्ट को बंद करने के लिए, पॉप-अप मेनू से **Close Edge** कमांड चुनें।

9. पॉप-अप मेनू से **Finish Object** या **Generate Stitches** कमांड चुनने से वेक्टरइज़ेशन मोड समाप्त हो जाएगा और वेक्टर ऑब्जेक्ट डिज़ाइन में शामिल हो जाएगा।

वेक्टरइज़ेशन मोड में पॉप-अप मेनू की मुख्य विशेषताओं में शामिल हैं:

- **Change Start Point:** सिंगल-एज (एक-किनारे वाले) ऑब्जेक्ट के शुरुआती नोड को फिर से परिभाषित करें।
- **Last Stitch Position:** सिंगल-एज ऑब्जेक्ट के लिए निकास बिंदु को परिभाषित करें जहां अंतिम नोड जरूरी नहीं कि अंतिम टांके की स्थिति के अनुरूप हो।
- **Marker Points:** वेक्टर ऑब्जेक्ट के भीतर प्रभावों, मूल स्थानों, या टाई-अप (एंकर टांके) की स्थिति को परिभाषित करने के लिए **मार्कर पॉइंट** रखें।

पॉप-अप मेनू में नोड्स को डालने या हटाने, तत्वों को सीधी रेखाओं और वक्रों के बीच बदलने, और ऑब्जेक्ट संपादन के लिए विशिष्ट कई अन्य कमांड भी शामिल हैं। इनमें से अधिकांश कार्य स्क्रीन के शीर्ष पर स्थित क्षैतिज बटन बार के माध्यम से भी उपलब्ध हैं।

अतिरिक्त कार्य ■ **Main Menu > Nodes** के माध्यम से सुलभ हैं। इनमें नोड्स को ग्रिड लाइनों, **गाइड लाइनों**, अन्य नोड्स, कार्य क्षेत्र के किनारों, या अन्य ऑब्जेक्ट्स के किनारों पर स्नैप करने के विकल्प शामिल हैं।

Edge Modeling

Bézier curves को नोड एडिटिंग मोड में कर्व के किसी भी हिस्से को खींचकर सहजता से समायोजित किया जा सकता है। कर्सर के नीचे कर्व पर स्थित पॉइंट, नियमित नोड्स की तरह, ग्रिड और गाइड लाइनों पर स्नैप हो सकते हैं।

एज के किसी भी तत्व पर प्राइमरी माउस बटन को एक सेकंड तक दबाए रखने से उस स्थान पर एक **नया नोड इन्सर्ट (डाल)** हो जाएगा। प्राइमरी माउस बटन को डबल-क्लिक करने से भी यही परिणाम प्राप्त होता है।

किसी नोड पर प्राइमरी माउस बटन को एक सेकंड तक दबाए रखने से नोड **डिलीट (हटा)** हो जाएगा। प्राइमरी माउस बटन को डबल-क्लिक करने से भी यही परिणाम प्राप्त होता है।

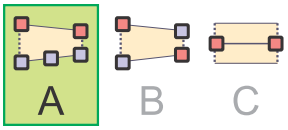
नोट: लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक के माध्यम से नोड्स को इन्सर्ट और डिलीट करने के व्यवहार को टॉगल (बदला) किया जा सकता है। ये विकल्प Embird के मुख्य डैशबोर्ड सेटिंग्स में, विशेष रूप से "Controls-General" अनुभाग के अंतर्गत स्थित हैं।

दो किनारों वाले ऑब्जेक्ट (कॉलम, पैटर्न के साथ कॉलम, एप्लिक)

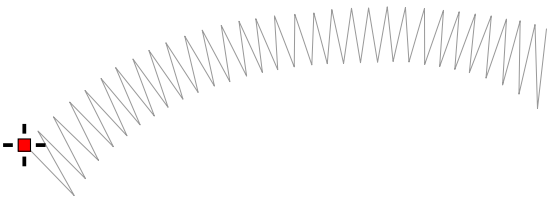
दो किनारों वाले ऑब्जेक्ट उन टांकों से भरे होते हैं जो एक किनारे से दूसरे किनारे तक अलग-अलग कोणों पर फैले होते हैं। इस ऑब्जेक्ट प्रकार का उपयोग साटन टांकों और एप्लिक के लिए किया जाता है। दो किनारों वाला ऑब्जेक्ट बनाने के लिए, इन चरणों का पालन करें:

1. स्क्रीन के किनारे स्थित टूलबार में **Column Tool** बटन पर क्लिक करें। यह क्रिएशन/एडिटिंग मोड को सक्रिय करता है।

सुनिश्चित करें कि ऊपरी-दाएं कोने में कॉलम मोड ड्रॉपडाउन मेनू में **"Mode A"** चुना गया है; यह मोड कॉलम के प्रत्येक तरफ नोड्स की अलग-अलग संख्या की अनुमति देता है।

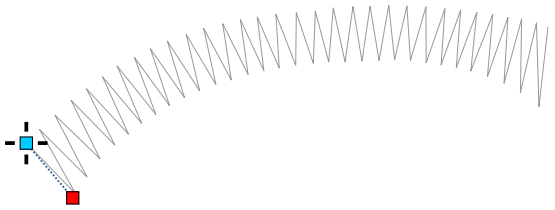


2. ऑब्जेक्ट का पहला नोड रखने के लिए कार्य क्षेत्र में क्लिक करें। पहला नोड एक हेयरलाइन क्रॉस द्वारा चिह्नित होता है।

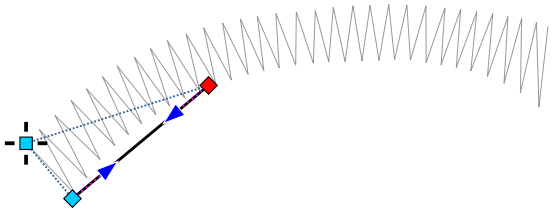


नोट: दिखाए गए हल्के भूरे रंग के टांके केवल उदाहरण के उद्देश्यों के लिए हैं। वे अंतिम परिणाम का प्रतिनिधित्व करने के लिए एक दृश्य सहायता के रूप में कार्य करते हैं। डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के दौरान, केवल वेक्टर आउटलाइन दिखाई देती हैं। एक बार आकार की परिभाषा पूरी हो जाने के बाद सॉफ्टवेयर वास्तविक टांके उत्पन्न करता है।

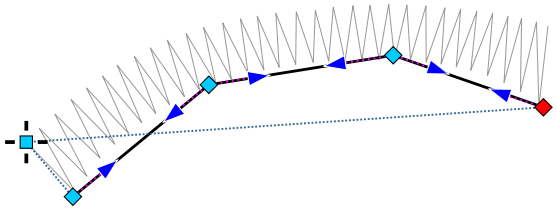
3. कॉलम ऑब्जेक्ट का आधार (base) बनाने के लिए किसी अन्य स्थान पर क्लिक करें। आधार को एक डैश वाली रेखा के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। दोनों किनारे इसी आधार से शुरू होंगे और कॉलम के विपरीत छोर पर दूसरे आधार पर समाप्त होंगे। शुरुआती और अंतिम आधार हमेशा रेखा तत्व होते हैं; वे कॉलम की शुरुआत और अंत में टांके के कोण को परिभाषित करते हैं। इन बिंदुओं के बीच टांके के कोणों को दो आधारों से इंटरपोलेट (interpolated) किया जाता है।



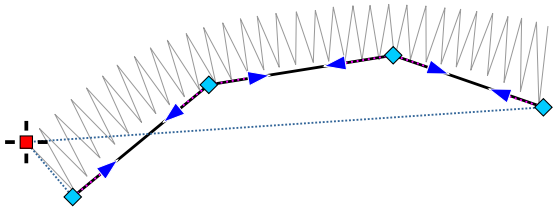
4. कार्य क्षेत्र में क्लिक करके एक नया नोड बनाएं। यह किनारे का पहला तत्व बनाता है।



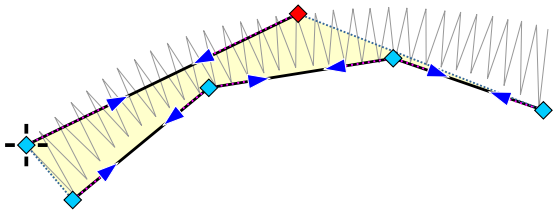
5. पहले किनारे के लिए कई अतिरिक्त नोड्स बनाएं।



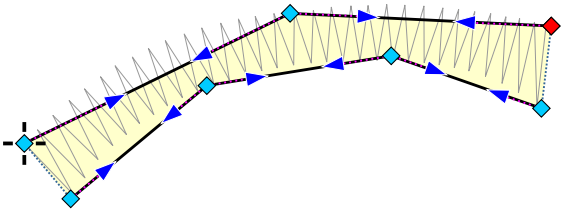
6. अब आधार (base) के दूसरी ओर स्थित नोड का चयन करें। यह चरण आवश्यक है, क्योंकि यह प्रोग्राम को सूचित करता है कि बाद के नोड दूसरी तरफ के हैं।



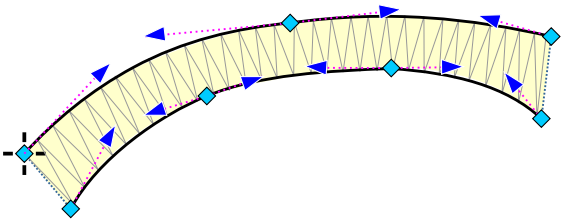
7. दूसरे किनारे के लिए नोड बनाने हेतु कार्य क्षेत्र (work area) में बार-बार क्लिक करें।



8. दोनों किनारे वर्तमान में रेखा खंडों (line segments) से बने हैं। बेज़ियर (Bézier) कर्व हैंडल (जो वर्तमान में सीधे हैं) छोटे तीरों के रूप में प्रदर्शित होते हैं।

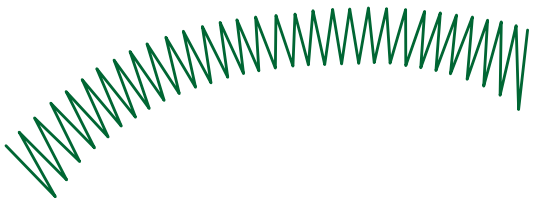


9. दोनों किनारों को स्मूथ (smooth) करने के लिए हैंडल नोड्स का चयन करें और उन्हें स्थानांतरित करें। हैंडल नोड्स को नई स्थितियों पर ड्रैग करने के लिए प्राथमिक माउस बटन को दबाकर रखें। यह विधि केवल हैंडल ही नहीं, बल्कि किसी भी नोड को समायोजित करने की अनुमति देती है। सिलाई पहले नोड (जो क्रॉस के साथ चिह्नित है) के स्थान पर शुरू होती है और दूसरी तरफ के अंतिम नोड पर समाप्त होती है। कॉलम के किनारों को बदलने के लिए, ■ **मुख्य मेनू > किनारा > स्वैप एजेस** कमांड का उपयोग करें।



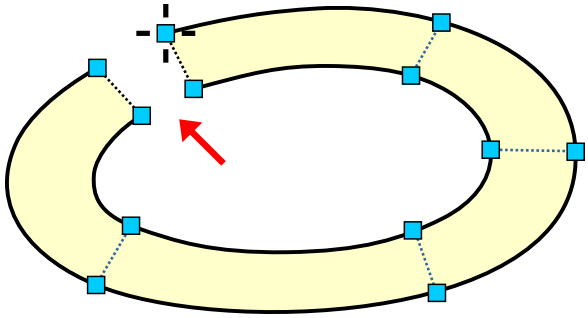
10. मेनू को इनवोव (invoke) करने के लिए कार्य क्षेत्र में कहीं भी सेकेंडरी माउस बटन पर क्लिक करें (या पॉप-अप मेनू बटन पर टैप करें)। **Generate Stitches** (स्टिच जनरेट करें) चुनें। यह क्रिएशन/एडिटिंग मोड को पूरा करता है और ऑब्जेक्ट को स्टिच (टांकों) से भर देता है। यदि आप तुरंत स्टिच जनरेट नहीं करना चाहते हैं, तो इसके बजाय "Finish Object" कमांड का उपयोग करें।

11. तैयार कॉलम ऑब्जेक्ट में स्टार्ट बेस से एंड बेस तक ज़िग-ज़ैग पैटर्न में चलने वाले स्टिच (टांके) होते हैं। जटिल कॉलम के लिए स्टिच कोणों को परिभाषित करने हेतु बेस पर्याप्त नहीं हो सकते हैं। ऐसे मामलों में, कॉलम के भीतर कोणों को परिभाषित करने के लिए पॉप-अप मेनू से **End of Segment** कमांड का उपयोग करें। यह कमांड एक चयनित नोड को विपरीत दिशा के निकटतम नोड से जोड़ती है, जो उस विशिष्ट खंड के लिए स्टिच कोण को परिभाषित करती है।

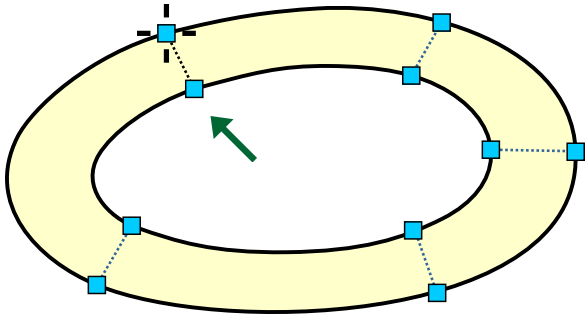


Appliqué

Appliqué ऑब्जेक्ट को डिजिटाइज़ करना कॉलम ऑब्जेक्ट बनाने के समान है, सिवाय इसके कि Appliqué को एक बंद आकृति बनानी चाहिए। ऊपर दी गई छवि किनारों के बंद होने से पहले एक Appliqué को दर्शाती है, जिसमें शुरुआती और अंतिम आधारों के बीच एक अंतराल दिखाई दे रहा है।



यह छवि बंद किनारों वाले एक Appliqué ऑब्जेक्ट को दिखाती है। शुरुआती और अंतिम आधारों के सटीक संरेखण (alignment) को सुनिश्चित करने के लिए, चरण 10 से पॉप-अप मेनू का उपयोग करें और **Close Edge** कमांड चुनें।



नए नोड्स डालना (Inserting New Nodes)

पॉप-अप मेनू का उपयोग वेक्टर किनारे पर नोड्स डालने या हटाने के लिए किया जा सकता है। कई नोड्स को तेज़ी से जोड़ने के लिए, कृपया **Insert Elements Mode** का उपयोग करें।

टू-एज (Two-Edge) ऑब्जेक्ट्स: एक गहरा अवलोकन

Studio जैसे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन सॉफ़्टवेयर में, टू-एज ऑब्जेक्ट्स एक विशेष अवधारणा है जो पारंपरिक कंप्यूटर ग्राफिक्स से अलग है। किसी आकृति की परिधि (perimeter) को परिभाषित करने वाले एक एकल वेक्टर पथ के विपरीत, टू-एज ऑब्जेक्ट्स साटन स्टिच फिल की सीमाओं को परिभाषित करने के लिए दो अलग-अलग पथों का उपयोग करते हैं। यह दृष्टिकोण स्टिच दिशा और घनत्व को नियंत्रित करने के लिए आवश्यक है, जो उच्च गुणवत्ता वाली एम्ब्रॉयडरी के लिए महत्वपूर्ण हैं।

दो किनारों की आवश्यकता क्यों है?

दो किनारों का उपयोग करने का प्राथमिक कारण एक आकृति के आर-पार स्टिच दिशा को सटीक रूप से परिभाषित करना है। मानक कंप्यूटर ग्राफिक्स में, फिल एक ऐसा क्षेत्र है जो एक एकल आउटलाइन (कंटूर) से घिरा होता है। एम्ब्रॉयडरी में, फिल व्यक्तिगत स्टिच से बना होता है। साटन स्टिच एक चिकनी, चमकदार सतह बनाती है, जिसमें सपाट स्टिच को एक-दूसरे के समानांतर बिछाया जाता है, जो कपड़े को पूरी तरह से ढक लेती है। दो किनारे इन स्टिच की बाहरी सीमाओं को परिभाषित करते हैं, जबकि कोण रेखाएं (जिन्हें "आधार रेखाएं" कहा जाता है) उनकी दिशा को परिभाषित करती हैं।

यह डुअल-पथ सिस्टम निम्नलिखित की अनुमति देता है:

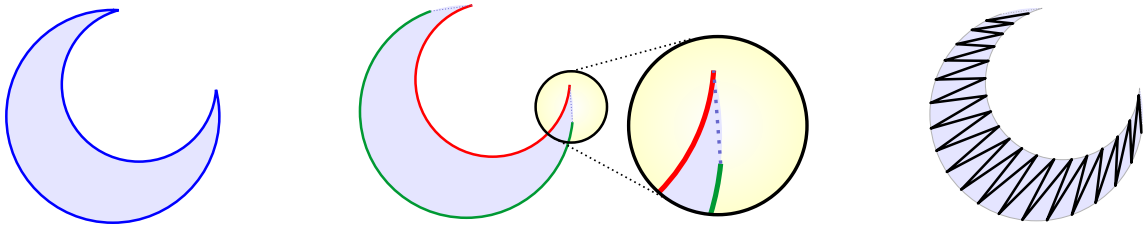
1. **सटीक स्टिच कोण नियंत्रण:** टू-एज ऑब्जेक्ट में स्टिच एक किनारे से दूसरे किनारे तक चलते हैं। शुरुआती और अंतिम आधारों के कोण में हेरफेर करके, और आंतरिक कोण रेखाएं जोड़कर, डिज़ाइनर स्टिच के प्रवाह को सटीक रूप से नियंत्रित करता है। यह चिकने कर्व्स और जटिल आकृतियों के लिए महत्वपूर्ण है।

2. **परिवर्तनीय चौड़ाई:** दो किनारों के बीच की दूरी भिन्न हो सकती है। यह लेटरिंग और जटिल आकृतियों के लिए एक मौलिक विशेषता है। सॉफ़्टवेयर किनारों के बीच की जगह को भरने के लिए स्टिच की लंबाई को स्वचालित रूप से समायोजित करता है।

3. **Appliqué बॉर्डर:** Appliqué के लिए, टू-एज ऑब्जेक्ट सजावटी स्टिच के लिए पथ को परिभाषित करता है। पहला किनारा आमतौर पर कपड़े की परिधि का अनुसरण करता है, जबकि दूसरा किनारा एक साफ बॉर्डर बनाने के लिए थोड़ा ऑफसेट होता है।

यह कैसे काम करता है

एम्ब्रॉयडरी में एक साधारण अर्धचंद्राकार आकृति बनाने के लिए, आप बाहरी कर्व के लिए एक किनारा और आंतरिक कर्व के लिए दूसरा किनारा खींचेंगे। सॉफ़्टवेयर ऐसे स्टिच उत्पन्न करता है जो कर्व्स के बीच लंबवत (perpendicularly) यात्रा करते हैं, जिससे साटन स्टिच प्रभाव पैदा होता है।



बायां: एक एकल घुमावदार वेक्टर रेखा द्वारा परिभाषित एक साधारण ग्राफिक आकृति। **मध्य:** एम्ब्रॉयडरी के लिए तैयार की गई वही आकृति, जिसमें दो अलग-अलग वेक्टर किनारे और कोण वाली "आधार रेखाएं" हैं। **दायां:** सॉफ़्टवेयर द्वारा उत्पन्न अंतिम साटन स्टिच।

शुरुआती और अंतिम आधार **स्टिच डायरेक्टर्स** के रूप में कार्य करते हैं। इन आधारों को अलग-अलग कोणों पर खींचकर, आप पूरे ऑब्जेक्ट में स्टिच के झुकाव को प्रभावित करते हैं। जटिल आकृतियों के लिए, **End of Segment** कमांड अतिरिक्त कोण रेखाओं की अनुमति देता है, जो नियंत्रण का एक ऐसा स्तर प्रदान करता है जो एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग को मानक वेक्टर ग्राफिक्स से अलग करता है।

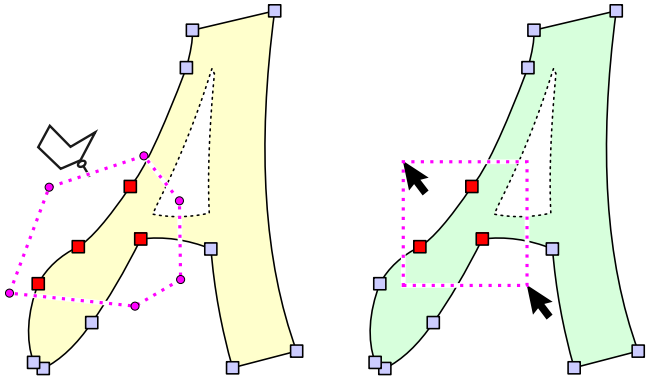
मार्कर पॉइंट्स बनाना और ले जाना

नोड-एडिटिंग मोड में, आप वेक्टर ऑब्जेक्ट के भीतर प्रभावों, मूल स्थानों (origins), या टाई-अप स्टिच की स्थिति को परिभाषित करने के लिए विशेष **मार्कर पॉइंट्स** को रख और हेरफेर कर सकते हैं।

नोड्स का मल्टीसिलेक्शन (बहु-चयन)

एक साथ कई नोड्स का चयन करना एक ही बार में कई कंटूर सेगमेंट (किनारों) को ले जाने, हटाने या परिवर्तित करने के लिए उपयोगी है। मल्टीसिलेक्शन जटिल ज्यामिति के कुशल हेरफेर की सुविधा प्रदान करता है।

मल्टीसिलेक्शन के तरीके



नोड्स के समूहों का चयन करने के लिए दो प्राथमिक तरीके हैं:

1. **Lasso टूल (अनियमित चयन)**: मुख्य टूलबार से Lasso टूल को सक्रिय करें। वांछित नोड्स के चारों ओर फ्रीहैंड आकार बनाने के लिए कर्सर को क्लिक और ड्रैग करें। केवल Lasso द्वारा पूरी तरह से घेरे गए नोड्स ही चुने जाते हैं। यह कसकर समूहीकृत नोड्स के लिए आदर्श है।
2. **आयताकार चयन**: चयन बॉक्स बनाने के लिए कर्सर को क्लिक और ड्रैग करते समय SHIFT कुंजी को दबाकर रखें। आयत के भीतर के सभी नोड्स चयन में जुड़ जाते हैं।

समूह हेरफेर

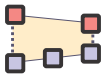
एक बार जब कई नोड्स चुन लिए जाते हैं, तो आप निम्नलिखित क्रियाएं कर सकते हैं:

- नोड्स और उनके बीच के सेगमेंट को हटाएं।
- नोड्स और उनके बीच के सेगमेंट को स्थानांतरित करें।
- सेगमेंट को साधारण या Bézier कर्व्स और सीधी रेखाओं के बीच बदलें।

कॉलम मोड A, B, और C

Digitizing Tools (Studio) में, **Column Tool** का उपयोग मुख्य रूप से लेटरिंग, स्क्रॉल और बॉर्डर जैसे साटन स्टिच तत्वों को बनाने के लिए किया जाता है। जब आप इस टूल को सक्रिय करते हैं, तो आप विंडो के ऊपरी-दाएं कोने में कॉलम मोड ड्रॉपडाउन के माध्यम से तीन ड्राइंग व्यवहारों में से चयन कर सकते हैं। ये मोड - A, B, और C - कॉलम ऑब्जेक्ट्स के **वेक्टराइजेशन** के दौरान सुलभ होते हैं और वे यह निर्धारित करते हैं कि आप कॉलम के बाएं और दाएं किनारों को परिभाषित करने के लिए अपने कंट्रोल नोड्स को कैसे प्लॉट करते हैं।

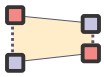
> **नोट:** ये मोड **Appliqué tool** पर भी लागू होते हैं।



कॉलम मोड A: अलग किनारे (Separate Edges)

जब आप अपने साटन स्टिच के कर्व, आकार और कोण पर पूर्ण नियंत्रण चाहते हैं, तो मोड A सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला मैनुअल विकल्प है।

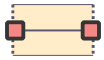
- यह कॉलम के प्रत्येक तरफ नोड्स की एक अलग संख्या की अनुमति देता है। यह जटिल पथों को डिजिटाइज़ करते समय सहायक होता है जहाँ एक किनारा एक चिकना, चौड़ा कर्व होता है जिसमें कम नोड्स की आवश्यकता होती है, और दूसरे किनारे में तीखे मोड़ या विस्तृत कोने होते हैं जिनमें उच्च नोड घनत्व की आवश्यकता होती है।
- आप कॉलम के एक पूरे किनारे या एक किनारे के हिस्से (जैसे, बायां किनारा) को उसके नोड्स रखकर डिजिटाइज़ कर सकते हैं। फिर आप किसी भी समय विपरीत किनारे (जैसे, दायां किनारा) को डिजिटाइज़ करने के लिए स्विच कर सकते हैं, और आवश्यकतानुसार दोनों किनारों के बीच बदल सकते हैं।



कॉलम मोड B: बारी-बारी से किनारे (Alternating Sides)

मोड B साटन स्टिच कॉलम बनाने का क्लासिक, पारंपरिक तरीका है।

- जैसे-जैसे आप आकार में नीचे जाते हैं, आप एक तरफ से दूसरी तरफ बदलते रहते हैं। आप बाएं किनारे पर नोड 1 रखते हैं, दाएं किनारे पर सीधे सामने नोड 2, बाएं पर नोड 3, दाएं पर नोड 4, और इसी तरह।
- यह आपको आगे बढ़ते हुए कॉलम के रंग (rungs) बनाने के लिए मजबूर करता है, जो आपको पथ की पूरी लंबाई में स्टिच दिशा (कोण) पर सीधा, तत्काल नियंत्रण देता है।



कॉलम मोड C: एक साथ किनारे (निश्चित चौड़ाई) (Simultaneous Sides)

मोड C एक मोटे स्ट्रोक वाले पेन टूल की तरह व्यवहार करता है, जो आपके एम्ब्रॉयडरी तत्व के दोनों किनारों को एक एकल केंद्र रेखा से आगे खींचता है।

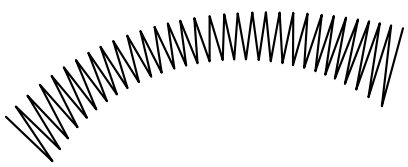
- आप केवल पथ के केंद्र में एक एकल रेखा को डिजिटाइज़ करते हैं। Embird पूर्व-निर्धारित चौड़ाई के आधार पर कॉलम के दोनों किनारों को एक साथ बनाने के लिए स्वचालित रूप से रेखा को डुप्लिकेट करता है।
- यह उन तत्वों के लिए आदर्श है जो पूरी तरह से एक समान मोटाई बनाए रखते हैं, जैसे कि बॉर्डर आउटलाइन या ज्यामितीय आकार। आप मोड चयन के ठीक बगल में स्थित Column Width बॉक्स के माध्यम से समान मोटाई को समायोजित कर सकते हैं।

जबकि मोड A सबसे सार्वभौमिक अनुप्रयोग प्रदान करता है, मोड B और C सरल ऑब्जेक्ट्स के लिए अत्यधिक कुशल हैं। इसके अलावा, मोड B या मोड C के साथ बनाए गए कॉलम को उनके किनारों को एक-दूसरे की ओर या दूर ले जाकर आसानी से विस्तारित या संकुचित किया जा सकता है।

> **नोट:** तीनों कॉलम मोड में से किसी को भी एक ही कॉलम ऑब्जेक्ट के भीतर जोड़ा जा सकता है। आप आकार की आवश्यकताओं के अनुरूप डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के दौरान इन मोड के बीच स्वतंत्र रूप से स्विच कर सकते हैं।

कॉलम मोड A: अलग किनारे (Separate Edges)

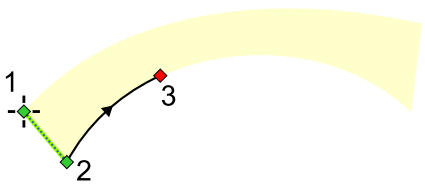
चरण-दर-चरण मार्गदर्शिका



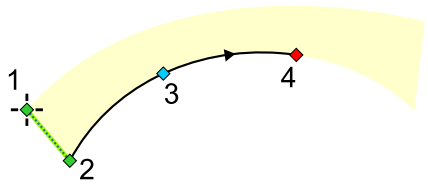
हम चित्र में दिखाए गए कॉलम ऑब्जेक्ट जैसा एक कॉलम ऑब्जेक्ट बनाने जा रहे हैं।

वेक्टराइजेशन शुरू करें। कॉलम मोड A चुनें। शुरुआती आधार बनाने के लिए पहले दो नोड्स रखें। नोड 1 पहले किनारे की शुरुआत में स्थित है, और नोड 2 दूसरे किनारे की शुरुआत में स्थित है। साटन स्टिच एक तरफ से दूसरी तरफ और वापस ज़िग-ज़ैग पैटर्न में यात्रा करेंगे। अभी, नोड 2 फोकस्ड (हाइलाइट किया गया) है। इसका मतलब है कि खाली क्षेत्र पर क्लिक करने पर फोकस्ड नोड के बाद इसी किनारे पर नए नोड्स जोड़े जाएंगे। यह व्यवहार केवल तभी होता है जब किसी किनारे पर अंतिम नोड फोकस्ड हो। यदि आप ऐसा नोड चुनते हैं जो अंतिम नहीं है, तो उस पर क्लिक करने से आप नया नोड जोड़ने के बजाय उसकी स्थिति को संपादित कर सकते हैं।

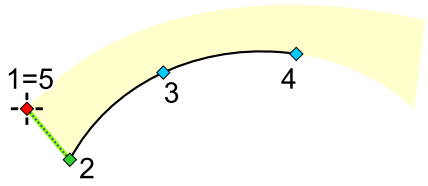
पीली पृष्ठभूमि वाली आकृति, इच्छित अंतिम आकृति को दर्शाने के लिए एक संदर्भ गाइड के रूप में कार्य करती है।



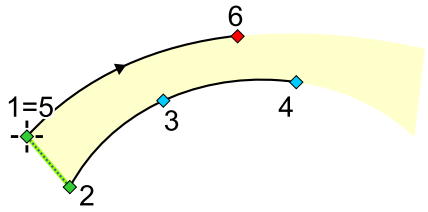
कॉलम के दूसरे किनारे पर नोड 3 रखें। फोकस्ड नोड 2 और नोड 3 के बीच एक नया सेगमेंट बनाया जाता है। नोड 3 अब फोकस्ड नोड बन जाता है।



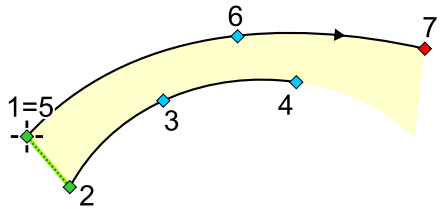
कॉलम के दूसरे किनारे पर नोड 4 रखें। फोकस्ड नोड 3 और नोड 4 के बीच एक नया सेगमेंट बनाया जाता है। नोड 4 अब फोकस्ड नोड बन जाता है।



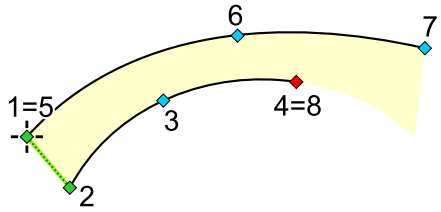
पहले किनारे पर काम जारी रखने के लिए, नोड 1 को फोकस करने के लिए उस पर क्लिक करें। यह क्रिया नया नोड बनाए बिना फोकस को बदल देती है। लेबल 1=5 यह दर्शाता है कि पांचवां क्लिक सीधे नोड 1 के स्थान पर उसे चुनने के लिए किया गया है।



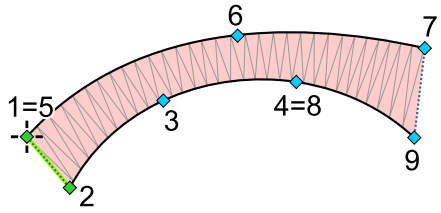
चूंकि सक्रिय फोकस पहले किनारे पर स्थानांतरित हो गया है, इसलिए अगला क्लिक (क्लिक 6) उस तरफ एक नया नोड बनाता है, जिससे पहला किनारा विस्तारित हो जाता है।



इसकी वक्रता को परिभाषित करना जारी रखने के लिए पहले किनारे पर नोड 7 रखें।



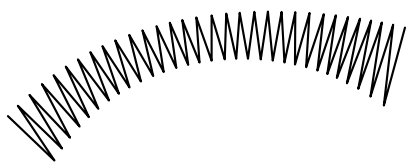
नोड 4 के स्थान पर आठवां क्लिक करें। यह क्रिया नया नोड उत्पन्न किए बिना फोकस को वापस कॉलम के दूसरे किनारे पर स्थानांतरित कर देती है।



चूंकि दूसरे किनारे पर अंतिम नोड अब फोकस्ड है, इसलिए अगला क्लिक नोड 9 बनाता है। कॉलम ऑब्जेक्ट अब पूरा हो गया है, जिसके दोनों किनारे नोड्स की विषम संख्या द्वारा पूरी तरह से परिभाषित हैं।

कॉलम मोड B: वैकल्पिक किनारे (Alternating Sides)

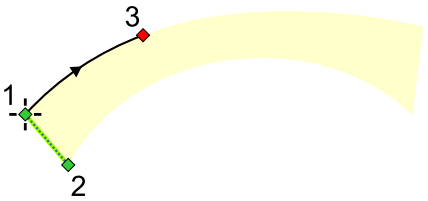
चरण-दर-चरण गाइड



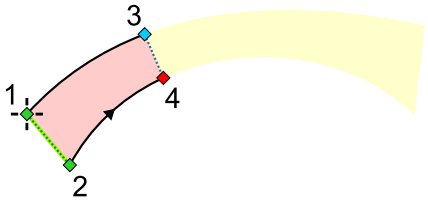
यह गाइड दर्शाती है कि वैकल्पिक किनारे (Alternating Sides) मोड का उपयोग करके कॉलम ऑब्जेक्ट कैसे बनाया जाए, जैसा कि लक्षित आकृति में दिखाया गया है।

वेक्टरकरण (vectorization) शुरू करें। कॉलम मोड B चुनें। शुरुआती आधार स्थापित करने के लिए पहले दो नोड रखें। नोड 1 पहले किनारे की शुरुआत बनाता है, और नोड 2 दूसरे किनारे की शुरुआत बनाता है। साटन टांके इन दो किनारों के बीच ज़िग-ज़ैग पैटर्न में वैकल्पिक होंगे। वर्तमान में, नोड 2 फोकस्ड (हाइलाइट किया गया) है, जिसका अर्थ है कि खाली कैनवास क्षेत्र पर क्लिक करने पर बाद के नोड्स को **दूसरे किनारे** पर जोड़ा जाएगा। यह व्यवहार केवल तभी होता है जब सक्रिय किनारे का अंतिम नोड फोकस्ड हो। गैर-टर्मिनल नोड का चयन करने से आप नया नोड जोड़ने के बजाय उसकी स्थिति को संपादित कर सकते हैं।

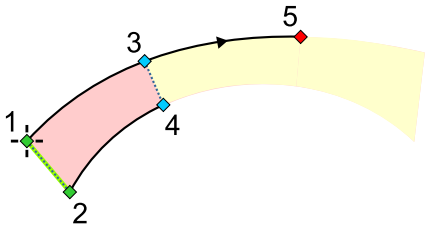
पीली पृष्ठभूमि इच्छित अंतिम आकृति के लिए एक दृश्य संदर्भ गाइड के रूप में कार्य करती है।



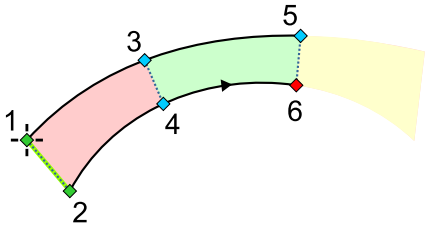
नोड 2 के फोकस्ड होने के साथ, अगला क्लिक मोड B सेटिंग्स के कारण स्वचालित रूप से किनारों को बदल देता है, और नोड 3 को विपरीत (पहले) किनारे पर रखता है। नोड 3 अब फोकस्ड नोड बन जाता है, जिससे सक्रिय स्थिति वापस पहले किनारे पर आ जाती है। नोड 1 और नोड 3 के बीच स्वचालित रूप से एक नया वक्र तत्व उत्पन्न हो जाता है।



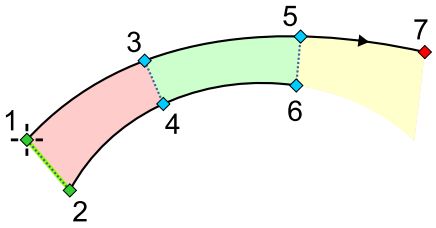
नोड 3 के फोकस्ड होने के साथ, अगला क्लिक दूसरे किनारे पर नोड 4 बनाता है। नोड 4 फोकस्ड हो जाता है, जिससे दूसरा किनारा सक्रिय हो जाता है, और नोड 2 और नोड 4 के बीच एक वक्र तत्व बन जाता है। नोड 3 और नोड 4 को जोड़ने वाला एक सेगमेंट एंड स्वचालित रूप से डाला जाता है। सेगमेंट एंड इस स्थान पर टांके की दिशा को परिभाषित करता है; इसलिए, इन नोड्स को बाहरी किनारे की ज्यामिति और परिणामी साटन टांके के वांछित कोण, दोनों को ध्यान में रखते हुए रखें।



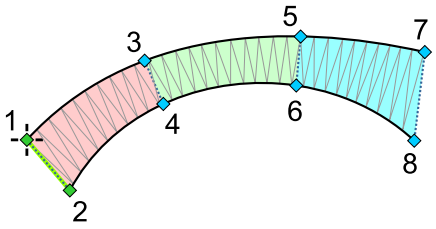
उसी वैकल्पिक विधि का उपयोग करके नोड 5 और 6 उत्पन्न करें। ध्यान दें कि कैसे कॉलम संरचना पहले और दूसरे किनारों के बीच नोड प्लेसमेंट को वैकल्पिक करके लगातार बनती है।



इन तकनीकी चित्रों में, नए जोड़े गए सेगमेंट को कलर-कोड किया गया है ताकि यह प्रदर्शित किया जा सके कि मोड B का उपयोग करके कॉलम संरचना को कैसे सेगमेंट किया जाता है। वास्तविक डिजिटाइज़ेशन के दौरान, ये अस्थायी रंगीन फिल वर्कस्पेस पर दिखाई नहीं देंगे।



रेफरेंस शेप के साथ उसी अल्टरनेटिंग तकनीक का उपयोग करके नोड्स 7 और 8 को रखने के लिए अनुक्रम जारी रखें।

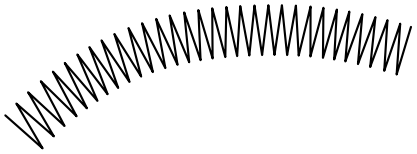


कॉलम ऑब्जेक्ट की वेक्टर आउटलाइन अब पूरी हो गई है। दोनों तरफ नोड्स की समान संख्या द्वारा पूरी तरह से परिभाषित हैं। ये संबंधित नोड जोड़े कॉलम की बाहरी भौतिक सीमा और स्टिच के लिए आंतरिक वितरण वेक्टर, दोनों को स्थापित करते हैं।

पूर्ण कॉलम ऑब्जेक्ट के लिए वास्तविक एम्ब्रॉयडरी स्टिच उत्पन्न करें। सिस्टम दो परिभाषित एज पथों के बीच साटन स्टिच के घने फिल को इंटरपोलेट करने के लिए जोड़ों (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) को प्रोसेस करता है।

कॉलम मोड C: साइमल्टेनियस साइड्स (निश्चित चौड़ाई)

स्टेप-बाय-स्टेप गाइड

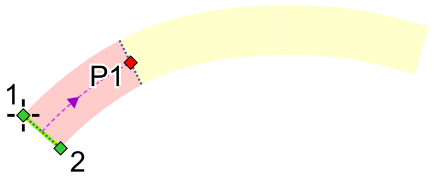


यह गाइड प्रदर्शित करती है कि मोड C का उपयोग करके कॉलम ऑब्जेक्ट कैसे बनाया जाए, जैसा कि टारगेट शेप में दर्शाया गया है। ध्यान दें कि यह विधि पूरी लंबाई में निरंतर चौड़ाई वाला ऑब्जेक्ट बनाती है।

वेक्टराइजेशन शुरू करें। कॉलम मोड C चुनें। शुरुआती बेस लाइन स्थापित करने के लिए पहले दो नोड्स रखें। नोड 1 पहले किनारे की शुरुआत बनाता है, और नोड 2 दूसरे किनारे की शुरुआत बनाता है। साटन स्टिच इन दो किनारों के बीच एक निरंतर ज़िग-ज़ैग पैटर्न में वैकल्पिक होंगे।

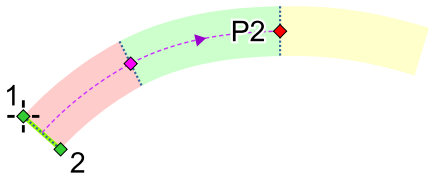
पीला बैकग्राउंड इच्छित अंतिम आकार के लिए एक विज़ुअल रेफरेंस गाइड के रूप में कार्य करता है।

कॉलम की निश्चित चौड़ाई शुरू में नोड 1 और नोड 2 के बीच की दूरी द्वारा निर्धारित की जाती है। यह लंबाई मान स्वचालित रूप से **Column Width कंट्रोल फील्ड में कॉपी हो जाता है, जहाँ इसे डिजिटाइज़िंग के दौरान किसी भी समय संशोधित किया जा सकता है। ध्यान दें कि चौड़ाई मान को अपडेट करने से केवल बदलाव के बाद बनाए गए सेगमेंट प्रभावित होते हैं; यह मौजूदा आकार को पूर्वव्यापी रूप से नहीं बदलेगा।**



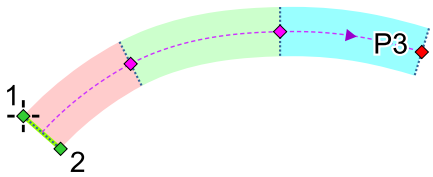
इच्छित कॉलम के सेंटर पथ के साथ P1 स्थिति पर क्लिक करें। सक्रिय चौड़ाई सेटिंग के आधार पर दोनों तरफ संबंधित बाहरी किनारे के नोड्स स्वचालित रूप से उत्पन्न होते हैं। इन दो नए नोड्स को जोड़ने वाली एक सेगमेंट एंड लाइन भी इस स्थान पर स्टिच दिशा को परिभाषित करने के लिए स्वचालित रूप से डाली जाती है।

एक बार सेगमेंट रख दिए जाने के बाद, इसकी ज्यामिति प्रारंभिक सेंटर पथ बिंदु के बजाय इन बाहरी किनारे के नोड्स द्वारा परिभाषित की जाती है। हालाँकि, परिणामी नोड जोड़े जुड़े रहते हैं; यदि आप एक नोड को स्थानांतरित करते हैं, तो इसका संबंधित जोड़ा संरचनात्मक रूप से संभव होने पर निरंतर कॉलम चौड़ाई बनाए रखने के लिए मूवमेंट को मिरर करेगा।

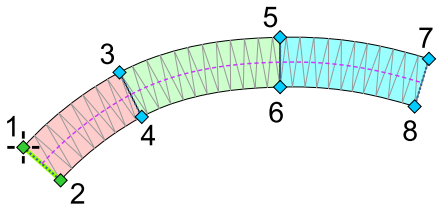


ऑब्जेक्ट के सेंटर पथ के साथ टारगेट पॉइंट्स पर लगातार क्लिक करके नए कॉलम सेगमेंट जोड़ें।

आप कॉलम के किसी भी किनारे पर नोड्स या कर्व तत्वों को सीधे एडिट करके किसी भी सेगमेंट को फाइन-ट्यून कर सकते हैं। विपरीत किनारा निश्चित चौड़ाई संबंध को बनाए रखने के लिए स्वचालित रूप से अनुकूलित हो जाता है। ध्यान दें कि शार्प कोनों या तंग रेडियस के आसपास मैनुअल एडिटिंग कभी-कभी किनारे के विरूपण या सेल्फ-इंटरसेक्शन का कारण बन सकती है, जिसके लिए सावधानीपूर्वक नोड प्लेसमेंट की आवश्यकता होती है।



इन तकनीकी चित्रों में, नए जोड़े गए सेगमेंट को कलर-कोड किया गया है ताकि यह प्रदर्शित किया जा सके कि मोड C का उपयोग करके कॉलम संरचना को कैसे सेगमेंट किया जाता है। वास्तविक डिजिटाइज़ेशन के दौरान, ये अस्थायी रंगीन फिल वर्कस्पेस पर दिखाई नहीं देंगे।



कॉलम ऑब्जेक्ट की वेक्टर आउटलाइन अब पूरी हो गई है। दोनों तरफ नोड्स की समान संख्या द्वारा पूरी तरह से परिभाषित हैं। ये संबंधित नोड जोड़े कॉलम की बाहरी भौतिक सीमा और स्टिच के लिए आंतरिक वितरण वेक्टर, दोनों को स्थापित करते हैं।

पूर्ण कॉलम ऑब्जेक्ट के लिए वास्तविक एम्ब्रॉयडरी स्टिच उत्पन्न करें। सिस्टम दो परिभाषित एज पथों के बीच साटन स्टिच के घने फिल को इंटरपोलेट करने के लिए जोड़ों (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) को प्रोसेस करता है।

मार्कर पॉइंट्स

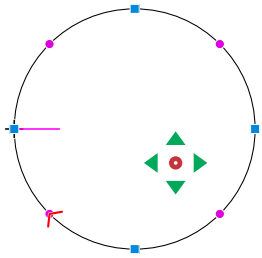
वेक्टर ऑब्जेक्ट मार्कर्स बनाने और उन्हें मूव करने के लिए गाइड

मार्कर्स विशेष, मूवेबल पॉइंट्स या हैंडल होते हैं जिनका उपयोग Embird Studio में विशिष्ट ऑपरेशनों या प्रभावों के निर्देशांक (coordinates) को परिभाषित करने के लिए किया जाता है। मानक नोड्स के विपरीत, मार्कर्स किसी ऑब्जेक्ट के वेक्टर कंटूर (बाहरी रेखा) का हिस्सा नहीं होते हैं। मार्कर्स को विशेष रूप से तब बनाया और हेरफेर (manipulate) किया जाता है जब प्रोग्राम नोड-एडिटिंग मोड में होता है - यह वह चरण है जिसका उपयोग नोड स्तर पर वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को डिजिटाइज़ या एडिट करने के लिए किया जाता है।

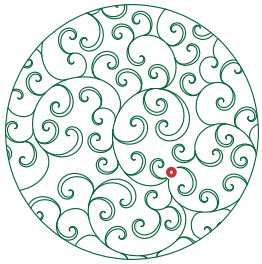
1. मार्कर फंक्शन्स को समझना

मार्कर्स ऑब्जेक्ट के नॉन-कंटूर पहलुओं पर सटीक नियंत्रण की अनुमति देते हैं, जिनमें शामिल हैं:

- **Tie-In (लीडिंग एंकर टांके) पैटर्न की स्थिति**: ऑब्जेक्ट की शुरुआत में उन्नत थ्रेड एंकरिंग के लिए स्थान को परिभाषित करता है।
- **Tie-Off (ट्रेलिंग एंकर टांके) पैटर्न की स्थिति**: ऑब्जेक्ट के अंत में उन्नत थ्रेड एंकरिंग के लिए स्थान को परिभाषित करता है।
- **इफ़ेक्ट का फ़ोकस**: मेश ऑब्जेक्ट्स में सर्कुलर फ़िल या स्वार्ल (Swirl) इफ़ेक्ट जैसे प्रभावों के लिए केंद्र बिंदु सेट करता है।
- **मेश फ़िल का ओरिजिन**: वह विशिष्ट बिंदु जहाँ से जटिल फ़िल, जैसे कि प्लांट पैटर्न, उत्पन्न होते हैं।



ओरिजिन पॉइंट के साथ मेश ऑब्जेक्ट



ओरिजिन पॉइंट से उगता हुआ प्लांट फ़िल

2. फ़ोकस और Tie-Up (एंकर टांके) मार्कर्स बनाना (प्लेस करना)

मार्कर्स को आमतौर पर एक मानकीकृत वर्कफ़्लो का उपयोग करके रखा जाता है, जो आमतौर पर नोड-एडिटिंग मोड में रहते हुए ऑब्जेक्ट के कॉन्टेक्स्ट मेनू के माध्यम से होता है।

A. फ़ोकस पॉइंट मार्कर (जैसे, फ़िल, मेश)

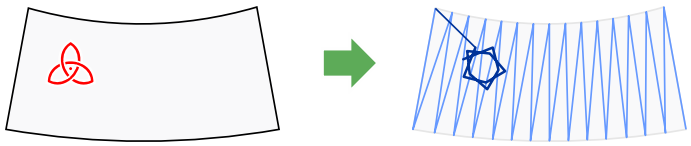
एक तारे के आकार का मार्कर फ़िल और मेश ऑब्जेक्ट्स के भीतर विशिष्ट प्रभावों के लिए फ़ोकल पॉइंट के रूप में कार्य करता है।

- **नोड-एडिटिंग मोड** में प्रवेश करें: सुनिश्चित करें कि ऑब्जेक्ट नोड-एडिटिंग मोड में सक्रिय है।
- राइट-क्लिक करके पॉप-अप मेनू को इनवोक (ओपन) करें।
- फ़ोकस पॉइंट रखें: ऑब्जेक्ट के भीतर फ़ोकस पॉइंट मार्कर (स्टार आइकन) को इनिशियलाइज़ करने के लिए मेनू से उपयुक्त कमांड चुनें।

B. Tie-In और Tie-Off मार्कर्स

Tie-In और Tie-Off मार्कर्स उन्नत मल्टी-डायरेक्शनल एंकरिंग टांकों के लिए सटीक स्थानों को निर्दिष्ट करते हैं।

- **नोड-एडिटिंग मोड** में प्रवेश करें: सुनिश्चित करें कि ऑब्जेक्ट नोड-एडिटिंग मोड में सक्रिय है।
- राइट-क्लिक करके पॉप-अप मेनू को इनवोक (ओपन) करें।
- Tie-In और/या Tie-Off पैटर्न रखें: Tie-In और/या Tie-Off टांकों से जुड़े मार्कर को स्थित करने के लिए कमांड चुनें।



Tie-In मार्कर का उदाहरण। बाएँ: मैन्युअल रूप से स्थित Tie-In मार्कर के साथ कॉलम ऑब्जेक्ट। दाएँ: स्पष्टता के लिए हाइलाइट किए गए Tie-In के साथ परिणामी टांके।

3. मार्कर्स को मूव करना

एक बार मार्कर इनिशियलाइज़ हो जाने के बाद, इसे डिज़ाइन की आवश्यकताओं के अनुसार रिपोजिशन (पुनः स्थित) किया जा सकता है।

- मार्कर (फ़ोकस पॉइंट्स के लिए स्टार आइकन या Tie-In सिंबल) को चुनने के लिए कर्सर का उपयोग करें।
- मार्कर को वांछित स्थान पर ड्रैग करें।
- मार्कर्स अत्यधिक लचीले होते हैं और इन्हें ऑब्जेक्ट की सीमाओं के बाहर भी रखा जा सकता है। यह आपको प्रभावों या एंकर पॉइंट्स को वहां रणनीतिक रूप से रखने की अनुमति देता है जहां वे सबसे प्रभावी होते हैं या जिन्हें अन्य डिज़ाइन तत्वों द्वारा आसानी से छिपाया जा सकता है।

सक्रियण

यह सुनिश्चित करने के लिए कि एक मार्कर इच्छानुसार कार्य करे, आपको **पैरामीटर्स विंडो** के भीतर इसके संबंधित गुणों (जैसे विशिष्ट प्रभाव या टाई-अप पैटर्न) को भी सक्रिय करना होगा।

महत्वपूर्ण नोट्स

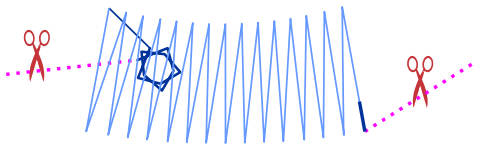
मार्कर बनाम कंटूर नोड्स: मार्करों (फोकस स्टार्स या टाई-इन प्रतीक) और मानक कंटूर नोड्स (किसी ऑब्जेक्ट की वेक्टर ज्यामिति को परिभाषित करने वाले बिंदु) के बीच अंतर करना आवश्यक है।

नोड्स आकार के ज्यामितीय कंटूर को परिभाषित करते हैं।

मार्कर आंतरिक प्रभावों या विशेष एम्ब्रॉयडरी कार्यों के स्थान को परिभाषित करते हैं।

एंकर टांके (Tie-Up Stitches)

एंकर टांकों (Tie-Up Stitches) को इस तरह डिज़ाइन किया गया है कि धागा कट जाने के बाद वह कपड़े से बाहर न निकले।



लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांके (Tie-In and Tie-Off Stitches)

मशीन एम्ब्रॉयडरी में, डिज़ाइन एलिमेंट की शुरुआत और अंत में धागे को सुरक्षित करने के लिए लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांके आवश्यक हैं। ये सुरक्षात्मक टांके केवल उन ऑब्जेक्ट्स के लिए उत्पन्न होते हैं जिनके पहले या बाद में ट्रांज़िशन टांका (jump stitch) होता है—एक ऐसी गैर-सिलाई गतिविधि जहाँ धागे को काटना होता है। हालांकि एंकर टांके एक सरल रैखिक पथ बना सकते हैं, वे अधिक मजबूत एंकर प्रदान करने के लिए जटिल पैटर्न, जैसे कि तारे के आकार, को भी शामिल कर सकते हैं। आदर्श रूप से, लीडिंग एंकर टांका (tie-in stitch) एम्ब्रॉयडरी की बाद की परतों द्वारा छिप जाना चाहिए।

एक **लीडिंग एंकर टांका (tie-in stitch)** एक सुदृढ़ीकरण टांका है जिसे ऑब्जेक्ट की शुरुआत में रखा जाता है ताकि धागा खुलने से रोका जा सके।

लीडिंग एंकर टांके (tie-in) के प्लेसमेंट बिंदु को दर्शाने वाला आइकन।

इसके विपरीत, एक **ट्रेलिंग एंकर टांका (tie-off stitch)** किसी ऑब्जेक्ट के अंत में धागे को एंकर करने और अंतिम टांके को ढीला होने से रोकने के लिए किया जाता है। लीडिंग एंकर टांके (tie-in) के विपरीत, ट्रेलिंग एंकर टांका (tie-off) आमतौर पर एक छोटा, साधारण टांका होता है; इसका उद्देश्य अनावश्यक उभार या दिखाई देने वाले पैटर्न को जोड़े बिना धागे को सावधानीपूर्वक सुरक्षित करना है। चूंकि ट्रेलिंग एंकर टांका (tie-off) आमतौर पर अंतिम कवर परत के ऊपर होता है, इसलिए इसकी दृश्यता को न्यूनतम रखा जाना चाहिए। ट्रेलिंग एंकर टांके (tie-off stitch) के लिए एक पैटर्न का भी उपयोग किया जा सकता है, बशर्ते इसे ऐसी जगह रखा जाए जहाँ बाद की सिलाई इसे छिपा दे।

ट्रेलिंग एंकर टांकों (tie-off stitches) को दर्शाने वाला आइकन।

एंकर टांकों (Tie-Up Stitches) को समझना

सुरक्षात्मक टांकों के इन दो प्रकारों को सामूहिक रूप से **एंकर टांके (tie-up stitches)** कहा जाता है। यह सामान्य शब्द शुरुआती बिंदु (लीडिंग एंकर टांके) और अंतिम बिंदु (ट्रेलिंग एंकर टांके) दोनों सुरक्षात्मक तंत्रों को शामिल करता है। इनका प्राथमिक कार्य पहनने या धोने के दौरान धागे को बाहर निकलने से रोककर एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन की मजबूती और दीर्घायु सुनिश्चित करना है।

एंकर टांकों (tie-up stitches) के लिए सामान्य आइकन। यह उन अनुभागों को चिह्नित करता है जहाँ लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांकों (tie-in और tie-off) दोनों की सेटिंग्स प्रबंधित की जाती हैं।

एंकर टांकों (Tie-Up Stitches) के लिए ग्लोबल सेटिंग्स

Studio NEXT में, एंकर टांकों (tie-up stitches) का नियंत्रण पदानुक्रमित (hierarchically) रूप से प्रबंधित किया जाता है ताकि स्थिरता और लचीलापन दोनों प्रदान किया जा सके। नियंत्रण दो अलग-अलग स्तरों पर शासित होता है:

1. **ग्लोबल स्तर:** पैरामीटर्स विंडो के माध्यम से एक्सेस की जाने वाली सेटिंग्स, विशेष रूप से **Whole Design Tab**।
2. **ऑब्जेक्ट स्तर:** व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट **पैरामीटर्स विंडो** के माध्यम से एक्सेस की जाने वाली सेटिंग्स।

ग्लोबल एंकर टांके (tie-up) की सेटिंग्स पूरे डिज़ाइन के लिए डिफ़ॉल्ट पैरामीटर्स के रूप में कार्य करती हैं। वे सुसंगत धागा सुरक्षा सुनिश्चित करती हैं और मैन्युअल समायोजन की आवश्यकता को कम करती हैं। ये सेटिंग्स हर ऑब्जेक्ट (जैसे फिल्स, कंटूर और

कॉलम) के लिए लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांकों (tie-in और tie-off) दोनों को नियंत्रित करती हैं, जब तक कि उन्हें विशेष रूप से ऑब्जेक्ट स्तर पर ओवरराइड न किया जाए।

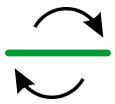
ग्लोबल सेटिंग्स लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांकों (tie-in और tie-off) दोनों के लिए समान हैं, जो सरल रैखिक टांका संरचनाओं का उपयोग करती हैं जिन्हें स्वचालित रूप से रखा जाता है।

व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स के लिए डिफ़ॉल्ट्स को ओवरराइड करना

हालांकि ग्लोबल सेटिंग्स एक विश्वसनीय आधार प्रदान करती हैं, उपयोगकर्ताओं के पास व्यक्तिगत **पैरामीटर्स** विंडो के भीतर विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स के लिए उन्हें ओवरराइड करने का लचीलापन होता है। किसी विशेष ऑब्जेक्ट के लिए लीडिंग और ट्रेलिंग एंकर टांकों (tie-in और tie-off) की सेटिंग्स को समायोजित करने से एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया और अंतिम सौंदर्य (aesthetic) दोनों को बेहतर बनाने (fine-tuning) की सुविधा मिलती है।

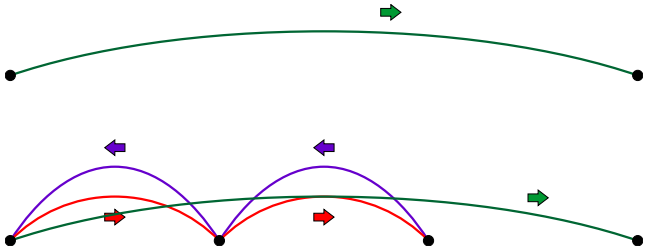
सरल, स्वचालित एंकर टांके (Tie-Up)

डिफ़ॉल्ट एंकर टांका (tie-up) एक स्वचालित रूप से उत्पन्न रैखिक संरचना है। यह एक ऑब्जेक्ट के शुरुआती (लीडिंग एंकर टांके के लिए) या अंतिम (ट्रेलिंग एंकर टांके के लिए) टांके को एक ही स्थान पर विभाजित और लेयर करके बनाया जाता है। चूंकि इसे ठीक मौजूदा टांके पर रखा जाता है, इसलिए इस बुनियादी प्रकार के लिए किसी मैन्युअल स्थिति अंकन (position marking) की आवश्यकता नहीं होती है।



सरल रैखिक लीडिंग एंकर टांके (tie-in) संरचना को दर्शाने वाला आइकन।

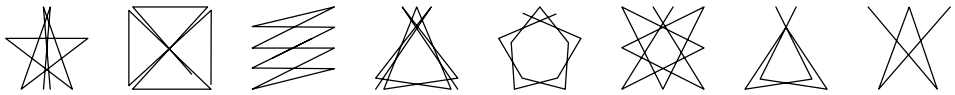
छोटे आगे और पीछे के टांके (backward stitches) सीधे एक-दूसरे के ऊपर या थोड़ा हटकर रखे जाते हैं ताकि एक सुदृढ़ गांठ बनाई जा सके। यह मल्टी-पास दृष्टिकोण बिना किसी महत्वपूर्ण उभार के धागे को लॉक कर देता है, जिससे यह ऑब्जेक्ट के सामान्य टांकों द्वारा आसानी से छिप जाता है। हालांकि, यह बुनियादी गांठ कुछ उच्च-तनाव वाले अनुप्रयोगों के लिए अपर्याप्त हो सकती है।



किसी ऑब्जेक्ट के पहले या आखिरी टांके को विभाजित करके बनाए गए बुनियादी एंकर टांके का वैचारिक आरेख।

बेहतर सुरक्षा के लिए उन्नत एंकर टांके पैटर्न का उपयोग

अधिक मजबूत एंकर की आवश्यकता वाले डिज़ाइन तत्वों के लिए, उन्नत एंकर टांके पैटर्न उपलब्ध हैं।



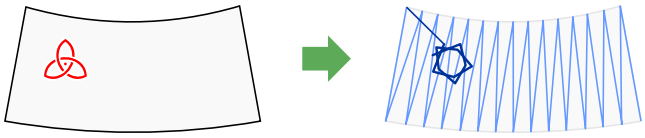
उन्नत एंकर टांके पैटर्न के उदाहरण।

एंकर टांके पैटर्न की संरचना

एक-आयामी रैखिक टांके के विपरीत, एंकर टांके पैटर्न एक द्वि-आयामी, स्वयं को पार करने वाली (सेल्फ-क्रॉसिंग) संरचना है। ये ओवरलैपिंग बहु-दिशात्मक टांके धागे को कपड़े पर प्रभावी ढंग से लॉक करते हैं, जिससे खुलने का जोखिम काफी कम हो जाता है।

मैनुअल प्लेसमेंट

चूंकि एक पैटर्न बड़े क्षेत्र पर कब्जा करता है और इसका प्लेसमेंट किसी ऑब्जेक्ट के शुरुआती या अंतिम बिंदु को प्रभावित कर सकता है, इसलिए इसकी स्थिति को मैन्युअल रूप से परिभाषित किया जाना चाहिए। यह प्रॉपर्टीज़ विंडो में पैटर्न प्रॉपर्टीज़ (प्रकार और आकार) को परिभाषित करने से पहले वांछित स्थान पर **मार्कर** को **नोड-एडिटिंग मोड** में रखकर प्राप्त किया जाता है। यह प्रक्रिया सुनिश्चित करती है कि सुरक्षित पैटर्न बिल्कुल वहीं रखा गया है जहां इरादा था।

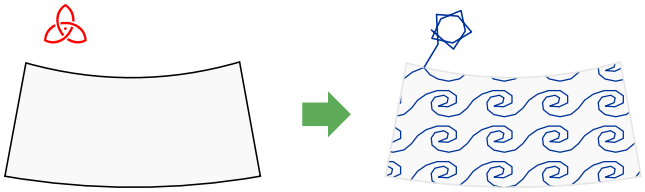


लीडिंग एंकर टांके पैटर्न अनुप्रयोग का उदाहरण। बायां: मैन्युअल रूप से रखे गए मार्कर के साथ कॉलम ऑब्जेक्ट। दायां: दृश्यता के लिए हाइलाइट किए गए लीडिंग एंकर टांके के साथ परिणामी टांके।

निष्पादन के दौरान, सॉफ़्टवेयर चिह्नित स्थान पर पूर्व-प्रोग्राम किए गए पैटर्न को टांकता है, और इसे स्वचालित रूप से कनेक्शन टांके की दिशा में घुमाता है।

ऑब्जेक्ट के बाहर रणनीतिक एंकर टांके प्लेसमेंट

एंकर टांके पैटर्न मार्कर को उस ऑब्जेक्ट के अंदर रखा जाना अनिवार्य नहीं है जिसे वह एंकर करता है। सुरक्षा और दिखावट दोनों के लिए अनुकूलित करने हेतु नोड-एडिटिंग मोड का उपयोग करके मार्कर को स्वतंत्र रूप से ले जाया जा सकता है।



प्राथमिक ऑब्जेक्ट के बाहर रखे गए लीडिंग एंकर टांके पैटर्न का उदाहरण।

ढीले फिल वाले ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करते समय बाहरी प्लेसमेंट आवश्यक है। यदि एक सघन, स्वयं को पार करने वाला एंकर टांके पैटर्न एक विरल मेश या मोटिफ फिल के अंदर रखा जाता है, तो यह अत्यधिक दिखाई देगा और एक भद्दी गांठ बना देगा। एक साफ डिज़ाइन बनाए रखने के लिए, एंकर टांके को वहां रखना बेहतर है जहां यह किसी अन्य ऑब्जेक्ट द्वारा छिप जाए, जैसे कि बॉर्डर

या ओवरलैपिंग साटन टांका। यह रणनीतिक प्लेसमेंट सुनिश्चित करता है कि फिल की दृश्य गुणवत्ता से समझौता किए बिना धागा सुरक्षित रूप से एंकर हो जाए।

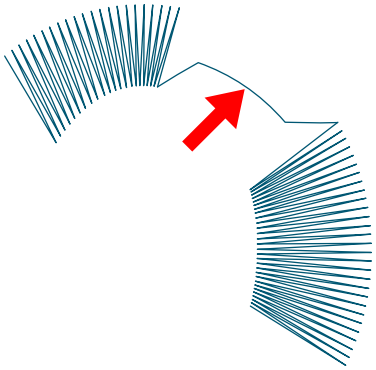
कनेक्शन

एम्ब्रायडरी डिज़ाइन में धागा काटने (Trims) की संख्या यथासंभव कम होनी चाहिए। धागा काटना (Trimming) समय लेने वाला होता है और संभावित रूप से धागा ढीला होने के कारण एम्ब्रायडरी की गुणवत्ता को कम कर सकता है। इसलिए, कुल ट्रिम संख्या को कम करने के लिए जब भी संभव हो ऑब्जेक्ट्स के बीच कनेक्शन का उपयोग करें। कनेक्शन सामान्य टांकों (running stitches) की एक श्रृंखला है जिसका उद्देश्य केवल धागे को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना है, जिससे धागा काटने (trim) की आवश्यकता नहीं पड़ती। Studio इन कनेक्शनों को बनाने के लिए एक विशेष टूल प्रदान करता है, जो Studio विंडो के बाईं ओर **टूल बार** में स्थित है।

कनेक्शन का उपयोग एक ही रंग के ऑब्जेक्ट्स के बीच उन क्षेत्रों में किया जाना चाहिए जहां वे या तो छिपे हुए हों या डिज़ाइन के दृश्य स्वरूप को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित न करें। उन्हें अक्सर अन्य ऑब्जेक्ट्स के नीचे या रूपरेखा (outlines) के साथ स्थित किया जाता है। छोटे अक्षरों या आस-पास के छोटे ऑब्जेक्ट्स के मामले में जहां कनेक्शन को छिपाया नहीं जा सकता, उन्हें यथासंभव छोटा बनाया जाना चाहिए। इस प्रकार के कनेक्शन को "निकटतम बिंदु" (nearest point) कनेक्शन कहा जाता है।

ऑब्जेक्ट्स के सिलाई क्रम को हमेशा इस तरह चुना जाना चाहिए कि धागा काटने (trims) की न्यूनतम आवश्यकता हो। उदाहरण के लिए, यदि किसी डिज़ाइन में दो नीले ऑब्जेक्ट्स और एक पीला ऑब्जेक्ट है, तो नीले ऑब्जेक्ट्स को पहले सिला जाना चाहिए, उसके बाद ऊपर पीला ऑब्जेक्ट सिला जाना चाहिए। नीले ऑब्जेक्ट्स के बीच धागा काटने (trimming) से बचने के लिए, उन्हें बाद वाली पीली ऑब्जेक्ट परत के नीचे छिपे एक कनेक्शन के साथ जोड़ा जा सकता है।

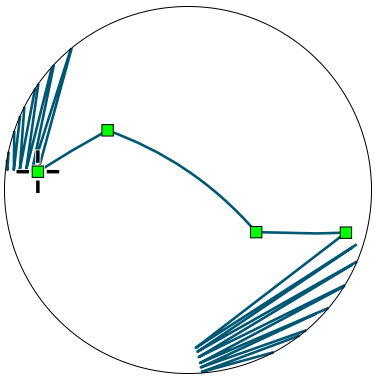
प्रत्येक नीले ऑब्जेक्ट के शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को परिभाषित करें ताकि डाला गया कनेक्शन सिलाई की निरंतरता को बाधित न करे। पहला नीला ऑब्जेक्ट ठीक वहीं समाप्त होना चाहिए जहां कनेक्शन शुरू होता है, और दूसरा नीला ऑब्जेक्ट वहीं शुरू होना चाहिए जहां कनेक्शन समाप्त होता है।



कनेक्शन बनाने के दो तरीके हैं:

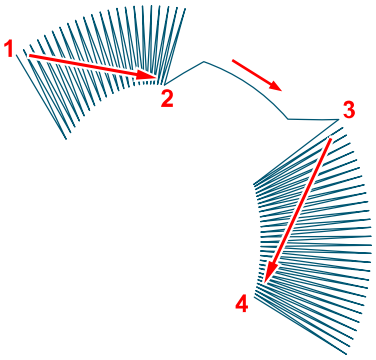
1. कनेक्शन को मैन्युअल रूप से नोड-दर-नोड डिजिटाइज़ करने के लिए **कनेक्शन टूल** का उपयोग करें।
2. दूसरे नीले ऑब्जेक्ट का चयन करें और पॉप-अप मेनू खोलने के लिए राइट-क्लिक करें। **Create Connection to Previous Objects** (पिछले ऑब्जेक्ट्स से कनेक्शन बनाएं) चुनें। यह एक सीधी रेखा वाला कनेक्शन बनाता है जिसे बाद में नोड-दर-नोड संपादित किया जा सकता है। यह कमांड ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड** के माध्यम से भी उपलब्ध है।

> **नोट:** कई नोड्स जोड़कर सीधी रेखा वाले कनेक्शन को जल्दी से समायोजित करने के लिए, **इन्सर्ट एलिमेंट्स मोड** का उपयोग करें।



इस उदाहरण में, कनेक्शन तीन तत्वों से बना है: एक सीधी रेखा, एक वक्र (curve), और एक और सीधी रेखा। कनेक्शन का शुरुआती बिंदु एक क्रॉस द्वारा इंगित किया गया है।

कनेक्शन का आकार इस तरह से डिज़ाइन किया गया है कि टांके उस पीले ऑब्जेक्ट के क्षेत्र के भीतर गहराई तक चलते हैं जिसे इसके ऊपर सिला जाएगा। यह कनेक्शन को दिखाई देने से रोकता है यदि सिलाई के दौरान थोड़ा विस्थापन (displacement) होता है। ऐसा विस्थापन अक्सर ढीले फैब्रिक हूपिंग या धागे के "पुल इफेक्ट" (खिंचाव प्रभाव) के कारण होता है। यदि ओवरलैपिंग ऑब्जेक्ट पर्याप्त बड़ा है, तो कनेक्शन को उसकी सीमा के कम से कम 2-3 मिमी अंदर रखें। छोटे ऑब्जेक्ट्स के लिए, कनेक्शन को केंद्र के माध्यम से रखें।



कनेक्शन पहले ऑब्जेक्ट **(1)** की शुरुआत से दूसरे ऑब्जेक्ट **(4)** के अंत तक एक निरंतर धागा पथ सुनिश्चित करता है।

कनेक्शन में समायोज्य **न्यूनतम** और **अधिकतम** टांके की लंबाई की सुविधा होती है। अधिकतम-लंबाई वाले टांके सीधी रेखा वाले खंडों पर लागू होते हैं, जबकि वक्र खंड सुचारू वक्र बनाए रखने के लिए छोटे टांकों का उपयोग करते हैं। न्यूनतम टांका (Minimum Stitch) सेटिंग कनेक्शन के भीतर सबसे छोटे अनुमत टांके को परिभाषित करती है।

उन क्षेत्रों में जहां ऑब्जेक्ट्स के बीच सामान्य टांके (running stitches) वांछित नहीं हैं, कनेक्शन ऑब्जेक्ट **"नियंत्रित ट्रांज़िशन टांके" (controlled jump stitch)** बनाने की अनुमति देता है ताकि मैन्युअल रूप से धागा काटना आसान हो सके।

स्मार्ट कनेक्शन

स्मार्ट कनेक्शन, **Create Connection to Previous Object** कमांड के उन्नत संस्करणों का उपयोग करके उत्पन्न किए जाते हैं। ये सुविधाएँ, जिन्हें **Smart Connection to Previous Object (Center Line)** और **Smart Connection to Previous Object (Contour)** कहा जाता है, **Main Menu > Build** के माध्यम से और कुछ Studio टूल्स में, जैसे कि **Freehand tool** में सुलभ हैं।

मानक कमांड के समान, स्मार्ट कनेक्शन अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स को जोड़ता है; हालाँकि, यह एक जटिल, अनुकूलित कनेक्शन पथ उत्पन्न करता है।

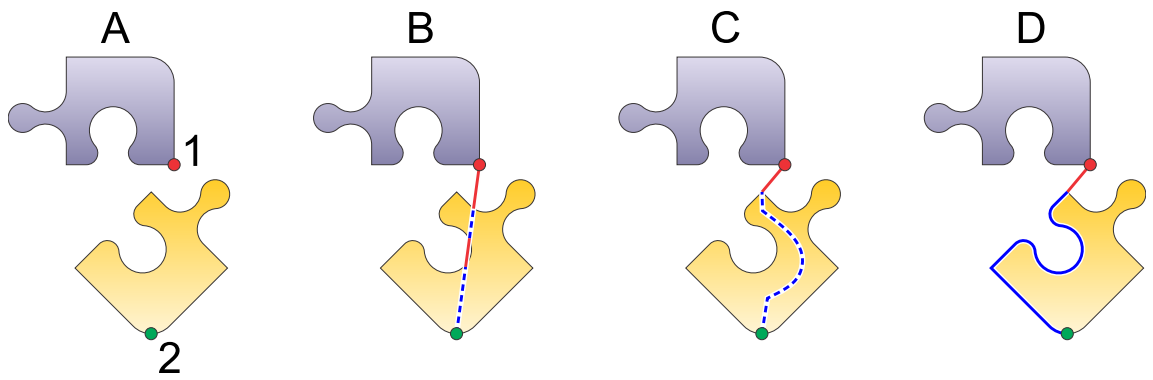
Center Line Smart Connection

सेंटर लाइन पथ ऑब्जेक्ट्स के बीच के निकटतम बिंदुओं से शुरू होता है और फिर लक्ष्य ऑब्जेक्ट के नीचे एक छिपे हुए पथ के रूप में जारी रहता है। यह पथ स्वचालित रूप से ऑब्जेक्ट के आकार के अनुकूल हो जाता है, और ओपनिंग (छेद) के चारों ओर नेविगेट करता है। यह कमांड कनेक्शन पथ बनाने के लिए आवश्यक मैन्युअल प्रयास को काफी कम करके अधिक कुशल डिजिटाइज़िंग की सुविधा प्रदान करता है।

Contour Smart Connection

कंटूर पथ ऑब्जेक्ट्स के बीच के निकटतम बिंदुओं से शुरू होता है और लक्ष्य ऑब्जेक्ट के बाहरी किनारे के साथ जारी रहता है। यह विधि ढीले फिल वाले ऑब्जेक्ट्स के लिए अभिप्रेत है, जैसे कि मेश, मोटिफ्स, या ग्रेडिएंट प्लेन फिल। इसके अतिरिक्त, लक्ष्य ऑब्जेक्ट के कंटूर का अनुसरण करने वाले कनेक्शन पथ को सैटिन-स्टिच ज़िगज़ैग बॉर्डर द्वारा छिपाया जा सकता है।

निम्नलिखित चित्र दो अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स को जोड़ने के विभिन्न तरीकों को रेखांकित करते हैं। इन उदाहरणों में, चयनित ऑब्जेक्ट द्वारा कवर किए गए कनेक्शन सेगमेंट को डैश वाली लाइनों द्वारा दर्शाया गया है, जबकि दृश्यमान सेगमेंट को ठोस लाल लाइनों के रूप में दिखाया गया है।



A	अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स। ऊपरी ऑब्जेक्ट का अंतिम बिंदु 1 के रूप में लेबल किया गया है, और निचले ऑब्जेक्ट का प्रारंभिक बिंदु 2 के रूप में लेबल किया गया है।
B	ऑब्जेक्ट्स में एक सरल, गैर-अनुकूलित सीधी-रेखा वाला कनेक्शन है।
C	"Center Line" स्मार्ट कनेक्शन कमांड का उपयोग करके लिंक किए गए ऑब्जेक्ट्स। कनेक्शन का अधिकांश भाग चयनित ऑब्जेक्ट के नीचे छिपा हुआ है। कनेक्शन का एकमात्र दृश्यमान सेगमेंट पिछले ऑब्जेक्ट के अंतिम बिंदु और लक्ष्य ऑब्जेक्ट के कंटूर पर निकटतम बिंदु के बीच की दूरी को कवर करता है।

D	"Contour" स्मार्ट कनेक्शन कमांड का उपयोग करके लिंक किए गए ऑब्जेक्ट्स। कनेक्शन पथ लक्ष्य ऑब्जेक्ट की बाहरी सीमा का अनुसरण करता है।

> **नोट:** "Smart" शब्द उस क्षण को संदर्भित करता है जब कनेक्शन पथ बनाया जाता है, जो इष्टतम पथ खोजने के लिए लक्ष्य ऑब्जेक्ट के आकार का उपयोग करता है। एक बार बन जाने के बाद, यह एक सामान्य कनेक्शन ऑब्जेक्ट की तरह व्यवहार करता है और यदि बाद में लक्ष्य ऑब्जेक्ट का आकार बदल दिया जाता है तो यह स्वचालित रूप से अनुकूलित नहीं होता है। यदि आकार बदलता है, तो नई ज्यामिति को प्रतिबिंबित करने के लिए कनेक्शन को हटाकर फिर से बनाना होगा।

पाठ: लेटरिंग की मैनुअल डिजिटाइज़िंग

हालाँकि Studio में त्वरित टेक्स्ट निर्माण के लिए एक समर्पित **Lettering Tool** शामिल है, लेकिन इसके लिए वांछित शैली के साथ संगत एक Alphabet या फ़ॉन्ट फ़ाइल की आवश्यकता होती है। पेशेवर डिजिटाइज़र अक्सर कस्टम कंपनी लोगो का सामना करते हैं जहाँ कोई मानक फ़ॉन्ट मेल नहीं खाता, जिसके लिए लेटरिंग को मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ करने की आवश्यकता होती है।

यह पाठ छोटे साटन स्टिच लेटरिंग की मैनुअल **digitizing** पर केंद्रित है। यदि आपके प्रोजेक्ट में आउटलाइन के साथ बड़े, प्लेन-फिल्ड लेटरिंग की आवश्यकता है, तो कृपया **How to Digitize a Logo** पाठ देखें।

लेटरिंग डिजिटाइज़िंग के सिद्धांतों को "A" अक्षर का उपयोग करके प्रदर्शित किया गया है। दो प्राथमिक दृष्टिकोण प्रस्तुत किए गए हैं: **1. कॉलम और कनेक्शन के साथ मैनुअल डिजिटाइज़िंग**, और **2. ऑटो-कॉलम के साथ डिजिटाइज़िंग**। दूसरा दृष्टिकोण अर्ध-स्वचालित है और वेक्टरइज़ेशन के लिए ट्रेस टूल्स का उपयोग कर सकता है।

दोनों विधियां मानती हैं कि उपयोगकर्ता के पास गाइड के रूप में लोगो का एक ग्राफिक टेम्प्लेट (**रास्टर इमेज**) है।

दृष्टिकोण 1: स्टिच दिशा पर अधिकतम नियंत्रण

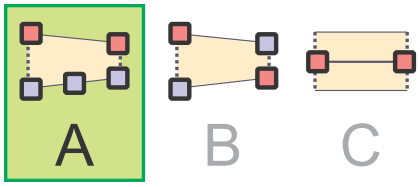
इस विधि में, प्रत्येक ऑब्जेक्ट को एक विशिष्ट अनुक्रम में **node-by-node** (नोड-दर-नोड) ड्रा किया जाता है। साटन स्टिच लेटरिंग को मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ करने के लिए दो प्राथमिक टूल्स की आवश्यकता होती है: **Column Tool** (साटन स्टिच) और Connection Tool।

अक्षर आमतौर पर कई कॉलम से बने होते हैं। अनावश्यक परिवर्तन टांकों (jump stitches) या धागा काटने (trimming) के बिना निरंतर सिलाई सुनिश्चित करने के लिए, आपको कॉलम सेगमेंट के बीच **Connections** का उपयोग करना होगा। इन्हीं कनेक्शन पथों का उपयोग अक्सर अलग-अलग अक्षरों को एक साथ जोड़ने के लिए किया जाता है।

चूंकि "A" अक्षर को एक एकल निरंतर कॉलम के रूप में प्रस्तुत नहीं किया जा सकता है, इसलिए हम इसे कनेक्शन द्वारा जुड़े कई सेगमेंट का उपयोग करके बनाएंगे।

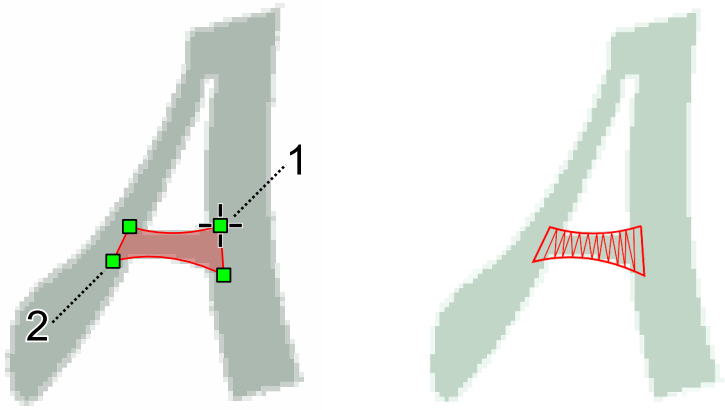
Select the **Column tool** (बायां आइकन) या **Column with Pattern tool**(दायां आइकन) चुनें:

Pattern tool मानक Column tool के समान कार्य करता है लेकिन चौड़े सेगमेंट पर एक टेक्सचर लागू करता है। सुनिश्चित करें कि ऊपरी-दाएं कोने में कॉलम मोड ड्रॉपडाउन मेनू में **"Mode A"** चुना गया है; यह मोड कॉलम के प्रत्येक तरफ नोड्स की एक अलग संख्या की अनुमति देता है।



कॉलम मोड A - "Separate edges" (अलग किनारे)।

नोड्स रखकर पहला कॉलम डिजिटाइज़ करें जो किनारों को परिभाषित करते हैं। आरेख में, (1) ऑब्जेक्ट के शुरुआती बिंदु को इंगित करता है और (2) अंतिम बिंदु को इंगित करता है। टांके कॉलम को शुरू से अंत तक भर देंगे। ध्यान दें कि कॉलम सिलाई के दौरान अंतराल को रोकने के लिए कपड़े के **pull effect** (खिंचाव प्रभाव) की भरपाई करने के लिए आसन्न क्षेत्रों को थोड़ा ओवरलैप करता है।

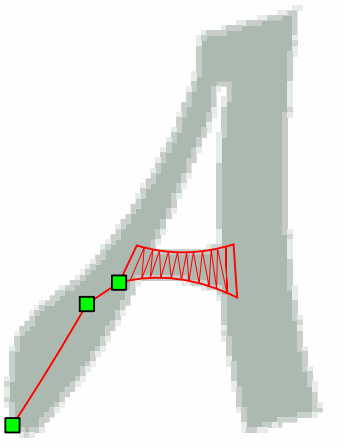


राइट-क्लिक करें और **Generate Stitches** चुनें। कॉलम इस प्रकार दिखाई देगा:

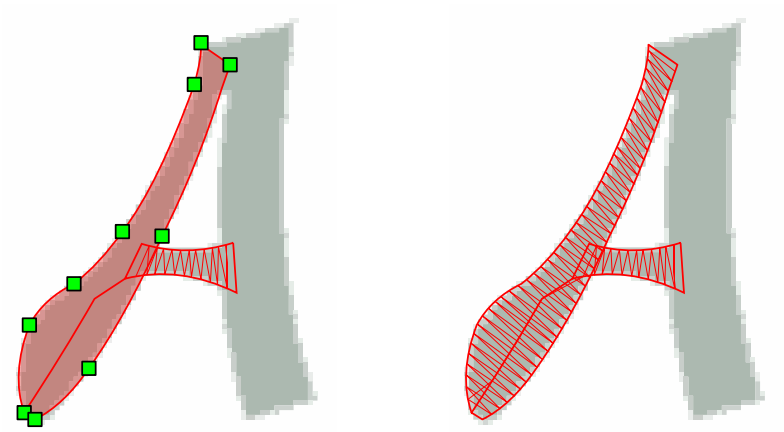
यह ऑब्जेक्ट अब स्क्रीन के दाईं ओर **Object Inspector** के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है।

"A" के अगले भाग को परिवर्तन टांके (jump stitch) के बिना शुरू करने के लिए, **Connection tool** चुनें:

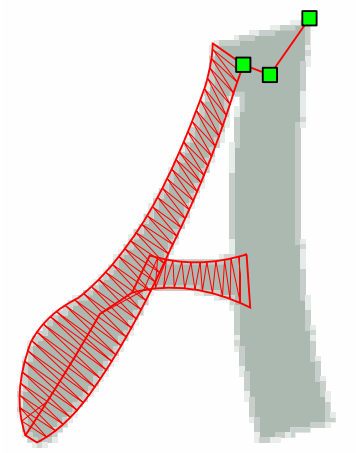
अगले स्टार्ट पॉइंट तक एक पाथ बनाएँ। पॉप-अप मेनू से **Generate Stitches** या **Finish** का उपयोग करें।



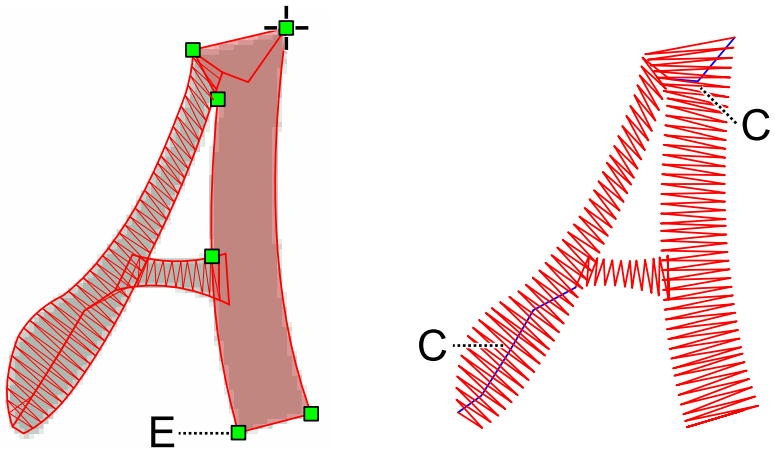
दूसरे कॉलम को डिजिटाइज़ करें। चूँकि "A" का शीर्ष शिखर एक एकल निरंतर कॉलम के लिए बहुत नुकीला है, इसलिए कॉलम को शिखर पर रोक दें:



अंतिम कॉलम शुरू करने से पहले, पिछले ऑब्जेक्ट से एक कनेक्शन डालें। यह सुनिश्चित करने के लिए कि कनेक्शन अदृश्य रहे, इसे "V" आकार में ड्रा करें ताकि यह बाद के कवर स्टिच के नीचे छिपा रहे:

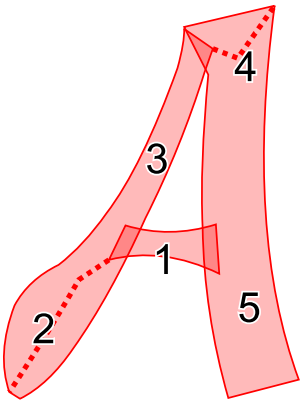


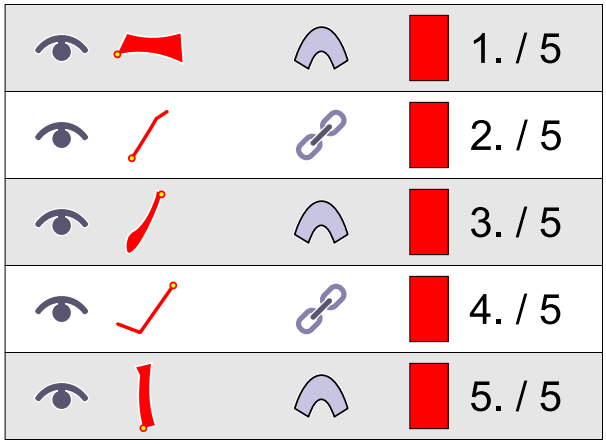
अंतिम कॉलम पूरा करें। तैयार अक्षर अब तीन कॉलम और दो कनेक्शन (C चिह्नित) से बना है। यह विशिष्ट क्रम सुनिश्चित करता है कि सभी कनेक्शन छिपे हुए हैं।



ध्यान दें कि अंतिम कॉलम का एंडपॉइंट (E) नीचे बाईं ओर है। यदि आप "nearest point" कनेक्शन का उपयोग करके कई अक्षरों को जोड़ रहे हैं, तो आपको एग्जिट पॉइंट को दाईं ओर रखने के लिए अंतिम कॉलम के स्टार्ट/एंड साइड्स को रिवर्स करने की आवश्यकता हो सकती है।

The **Object Inspector** अब सिलाई के क्रम (ऊपर से नीचे) में सभी पाँच घटकों को सूचीबद्ध करता है।



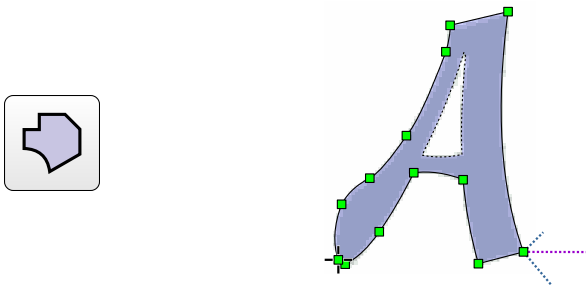


आप इन ऑब्जेक्ट्स को चुन सकते हैं और आसान स्केलिंग या मूवमेंट के लिए उन्हें **group** कर सकते हैं। बेसिक ग्रुपिंग के लिए "Group 1" कमांड का उपयोग करें।

दृष्टिकोण 2: ऑटो-कॉलम के साथ तेज़ वर्कफ़्लो

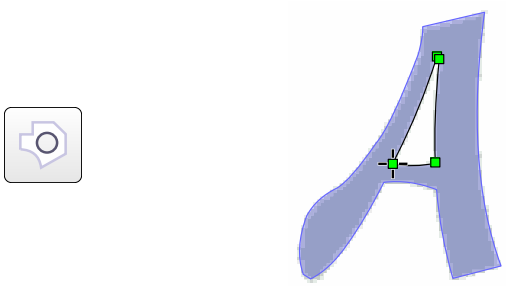
यह विधि स्टिच अनुक्रम और आंतरिक कनेक्शन को स्वचालित रूप से उत्पन्न करने के लिए **Auto-Column** सुविधा का उपयोग करती है। हालाँकि यह तेज़ है क्योंकि इसमें अलग-अलग सेगमेंट को डिजिटाइज़ करने की आवश्यकता नहीं होती है, लेकिन उपयोगकर्ता का धागे के सटीक पाथ पर कम दानेदार (granular) नियंत्रण होता है।

Fill tool का उपयोग करके अक्षर की बाहरी सीमा को डिजिटाइज़ करें:



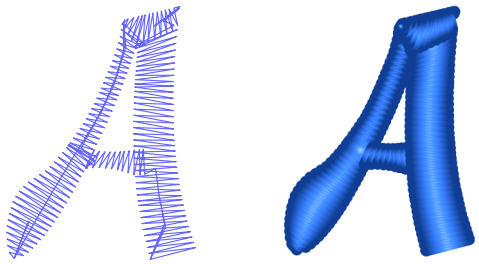
स्टार्ट पॉइंट को एक छोटे क्रॉस (नीचे-बाएँ) द्वारा और एंडपॉइंट को "स्पाइडर लेग्स" (नीचे-दाएँ) द्वारा इंगित किया गया है।

इसके बाद, **Opening tool** का उपयोग करके आंतरिक छेद को डिजिटाइज़ करें:



यदि ग्राफिक टेम्प्लेट उच्च रिज़ॉल्यूशन का है, तो आप किनारों को स्वचालित रूप से वेक्टरइज़ करने के लिए **Trace Tool** का उपयोग कर सकते हैं।

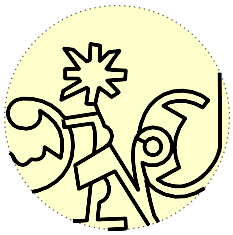
अंत में, **प्रॉपर्टीज़ विंडो** में **"Auto-Column"** विकल्प चुनें और स्टिच उत्पन्न करें। Studio स्वचालित रूप से साटन स्टिच फिल और आवश्यक कनेक्शन की गणना करेगा।

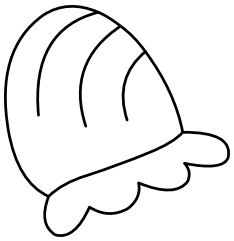


कंटूर - अवलोकन

यह अध्याय पतले हेयरलाइन कंटूर बनाने के विभिन्न तरीकों का अवलोकन प्रदान करता है। इन तरीकों का अधिक विस्तार से वर्णन उनके संबंधित लेसनों में किया गया है।

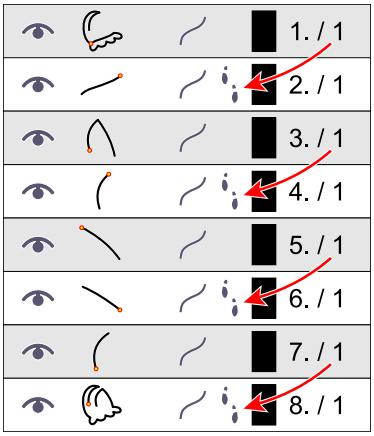
निरंतर हेयरलाइन कंटूर





इन छवियों में दिखाए गए पतले कंटूर का उपयोग अक्सर लेटरिंग, लोगो और कार्टून मोटिफ्स के लिए किया जाता है। एम्ब्रॉयडरी के मूलभूत नियमों में से एक है ट्रिम्स (थ्रेड काटने) की संख्या को कम करना। परिणामस्वरूप, इन कंटूर को बनाने का सबसे प्रभावी तरीका उन्हें एक एकल निरंतर स्टिच पथ के रूप में डिजिटाइज़ करना है। ट्रिम्स को खत्म करने के लिए, विशिष्ट अनुभागों को दो बार स्टिच किया जाना चाहिए: एक बार आगे की दिशा में (फॉरवर्ड पथ) और एक बार पीछे की दिशा में (बैकवर्ड पथ)। व्यवहार में, एक जटिल कंटूर को उसके प्रत्येक एलिमेंट को दो बार स्टिच करके बनाया जा सकता है। ऐसे कंटूर का अंतिम बिंदु उसके शुरुआती बिंदु के समान होता है। Studio में, इसे टू-लेयर कंटूर कहा जाता है।

ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में कंटूर ऑब्जेक्ट्स



ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर कंटूर में डिस्कंटीन्यूटी (असंतुलन) की पहचान करने में मदद करता है। गैप या ब्रेक को कैंची के आइकन से चिह्नित किया जाता है। यह टूल कंटूर के भीतर फॉरवर्ड और बैकवर्ड पथों की पहचान करने में भी मदद करता है।

बैकवर्ड पथ

बैकवर्ड पथ, टू-लेयर कंटूर की शाखाओं पर वापसी के मार्गों का प्रतिनिधित्व करते हैं। ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में, इन्हें फुटप्रिंट्स आइकन द्वारा पहचाना जाता है।

जब टू-लेयर कंटूर पर बैकवर्ड पथ मौजूद होता है, तो एम्ब्रॉयडरी निरंतर रहती है और इसमें किसी ट्रिम (थ्रेड काटने) की आवश्यकता नहीं होती है।

टू-लेयर कंटूर

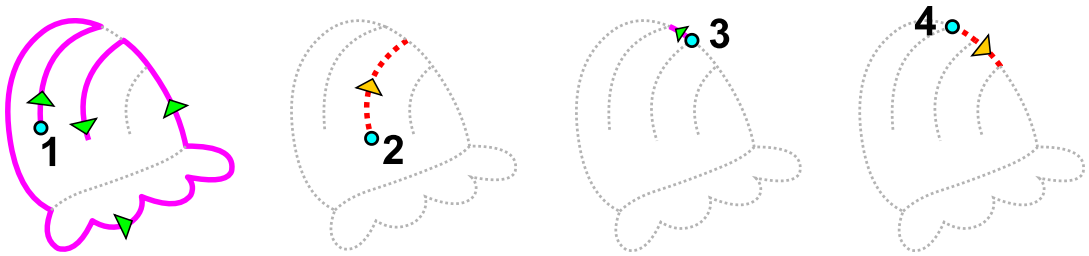
Studio टू-लेयर कंटूर बनाने के कई तरीके प्रदान करता है, जो प्रदान किए गए ऑटोमेशन के स्तर के अनुसार भिन्न होते हैं। हालांकि कई डिजिटाइज़र एक विशिष्ट वर्कफ़्लो को प्राथमिकता देते हैं, लेकिन सबसे कुशल तरीका आमतौर पर पूरी तरह से ऑटोमैटिक कंटूर का उपयोग करना है। हालांकि, कुछ परिदृश्यों में मैनुअल या सेमी-ऑटोमैटिक तरीके आवश्यक हो सकते हैं, जैसे कि जब पतले कंटूर को कॉलम ऑब्जेक्ट के साथ जोड़ा जाता है।

विधि 1

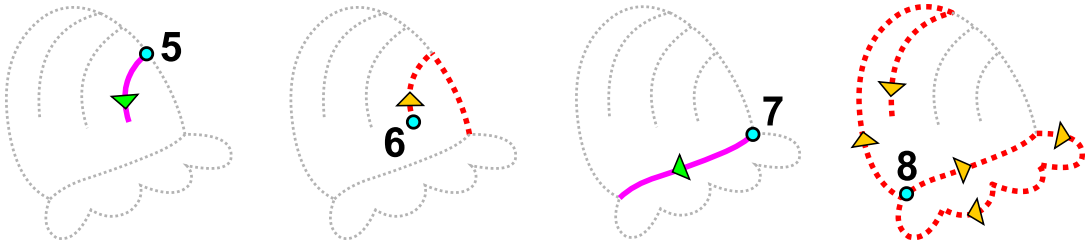
सही क्रम में बैकवर्ड पथों सहित सभी एलिमेंट की मैनुअल डिजिटाइज़िंग।

कंटूर टूल का आइकन।

निरंतर स्टिचिंग सुनिश्चित करने के लिए कंटूर ऑब्जेक्ट्स के एक सटीक क्रम की आवश्यकता होती है। यह विधि आमतौर पर अनुशंसित नहीं है और इसे केवल पूर्णता के लिए शामिल किया गया है।



एलिमेंट 1-4 का क्रम। बैंगनी और लाल रंग वर्तमान एलिमेंट को दर्शाते हैं।
बैंगनी एलिमेंट स्टिचिंग की पहली परत का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि लाल एलिमेंट दूसरी परत का प्रतिनिधित्व करता है।



एलिमेंट 5-8 का क्रम।

ध्यान दें कि एलिमेंट 8 का अंतिम बिंदु एलिमेंट 1 के शुरुआती बिंदु के समान है।

विधि 2

कमांड का उपयोग करके मैनुअल डिजिटाइज़िंग: ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > कंटूर > क्रिएट बैकवर्ड पथ** ।

बैकवर्ड पाथ के तत्व फॉरवर्ड पाथ के तत्वों के समान होते हैं, लेकिन उन्हें विपरीत क्रम में टांका जाता है। परिणामस्वरूप, सॉफ़्टवेयर उन्हें स्वचालित रूप से जेनरेट कर सकता है।

हालाँकि सॉफ़्टवेयर सहायता करता है, फिर भी तत्वों का सही क्रम आवश्यक है। यह विधि अन्य ऑब्जेक्ट प्रकारों के संयोजन में छोटी आउटलाइन बनाने के लिए उपयुक्त है।

विधि 3

अर्ध-स्वचालित विधि: किसी भी क्रम में फॉरवर्ड तत्वों की मैन्युअल डिजिटाइज़िंग, जिसके बाद ■ **मेन मेनू > बिल्ड > आउटलाइन > अरेंज आउटलाइन पार्ट्स** कमांड का उपयोग करके स्वचालित व्यवस्था की जाती है।

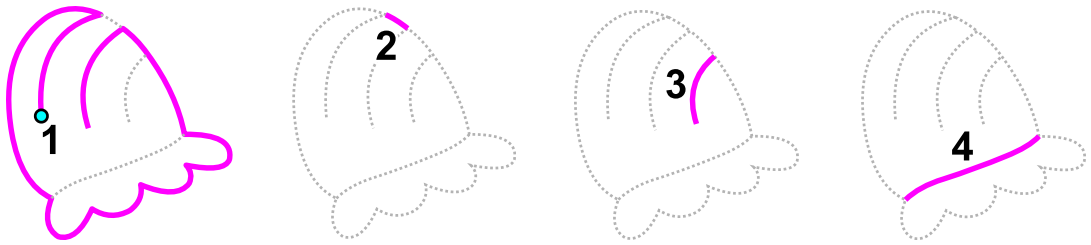
तत्व प्रतिच्छेद कर सकते हैं और उन्हें किसी भी क्रम में डिजिटाइज़ किया जा सकता है। इष्टतम सटीकता के लिए, सुनिश्चित करें कि तत्व अपने जंक्शनों पर ठीक से जुड़ते हैं। सॉफ़्टवेयर एक सही क्रम स्थापित करने के लिए तत्वों को विभाजित और सॉर्ट करता है और

सभी आवश्यक बैकवर्ड पाथ जेनरेट करता है।

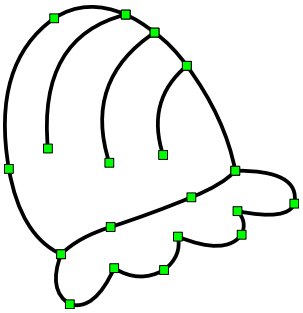
पहले तत्व का शुरुआती बिंदु पूरी आउटलाइन के लिए शुरुआती बिंदु के रूप में कार्य करता है। चूँकि आउटलाइन दो-परत वाली होती है, इसलिए यह अंतिम बिंदु के रूप में भी कार्य करता है।

यदि कुछ तत्व अलग ऑब्जेक्ट बनाते हैं (जैसे "i" पर बिंदु) या अन्य तत्वों से दूर स्थित होते हैं, तो प्रोग्राम यह सुनिश्चित करने के लिए एक **कनेक्शन** बनाता है कि आउटलाइन एक ही ऑब्जेक्ट बनी रहे। इन ऑब्जेक्ट्स को अलग रखने के लिए,
अरेंज आउटलाइन पार्ट्स (नो कनेक्शन्स) कमांड का उपयोग करें।

अरेंज आउटलाइन पार्ट्स (नो कनेक्शन्स) टूल।



तत्व 1-4। इस विधि में डिजिटाइज़िंग का क्रम महत्वपूर्ण नहीं है।
आउटलाइन के शुरुआती और अंतिम बिंदु पहले तत्व के पहले नोड के समान होते हैं (नीले घेरे द्वारा इंगित)।
डुप्लिकेट किनारों से बचना और व्यक्तिगत किनारों के अंतिम बिंदुओं को सटीक रूप से संरेखित करना महत्वपूर्ण है।



ऊपर दिए गए चित्र आउटलाइन तत्वों के क्रम और लेआउट को दर्शाते हैं।

स्टिच लेआउट को अनुकूलित करने के लिए व्यवस्थित तत्वों को बड़े खंडों में संयोजित किया जाता है। आसान संपादन के लिए मूल तत्वों को अलग रखने के लिए,
पैरामीटर्स विंडो > होल डिज़ाइन > मेन सेटिंग्स टैब में **कंबाइन अरेंज्ड आउटलाइन पार्ट्स** सुविधा को अक्षम करें।

विधि 1 की तुलना में, इसमें डिजिटाइज़ करने के लिए लगभग 50% कम तत्वों की आवश्यकता होती है क्योंकि बैकवर्ड पाथ मैन्युअल रूप से नहीं बनाए जाते हैं। तत्वों का क्रम लचीला है, और यह ट्रैक करने की आवश्यकता नहीं है कि किन खंडों में पहले से ही सिलाई की दूसरी परत है।

जब विधि 4 का उपयोग नहीं किया जा सकता है, तो जटिल आउटलाइन के लिए इस अर्ध-स्वचालित विधि की अनुशंसा की जाती है।

विधि 4

फिल और कॉलम ऑब्जेक्ट्स से आउटलाइन का स्वचालित निर्माण। उपयोगकर्ता उन ऑब्जेक्ट्स का चयन करता है जिन्हें आउटलाइन करना है और **■ मेन मेनू > बिल्ड > ऑटो आउटलाइनर** कमांड लागू करता है। जब भी संभव हो इस दृष्टिकोण की अनुशंसा की जाती है।

यदि फिल या कॉलम ऑब्जेक्ट्स के किनारे समान हों (बिना ओवरलैप के सटे हुए क्षेत्र), तो स्वचालित आउटलाइनिंग विफल हो सकती है। यह अक्सर ग्राफिक फ़ाइलों (SVG) से आयातित वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करते समय होता है। इन मामलों में, ओवरलैप बनाने के लिए सटे हुए किनारों को संपादित करें या किसी भिन्न आउटलाइनिंग विधि का उपयोग करें।

विधियाँ 3 और 4 का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

> **नोट:** ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर के भीतर फॉरवर्ड और बैकवर्ड पाथ की पहचान विशिष्ट आइकन द्वारा की जाती है:
>
> और
>
> ये आइकन चयन और संपादन के लिए तत्वों की पहचान करने में सहायता करते हैं। इसके अतिरिक्त, **■ मेन मेनू > सेलेक्ट > आउटलाइन > बैकवर्ड पाथ्स** कमांड सभी बैकवर्ड पाथ्स के त्वरित चयन की अनुमति देता है। एक बार चुने जाने के बाद, आप इन तत्वों पर साटन स्टिच लागू कर सकते हैं - उदाहरण के लिए - या अन्य आवश्यक संपादन कर सकते हैं।

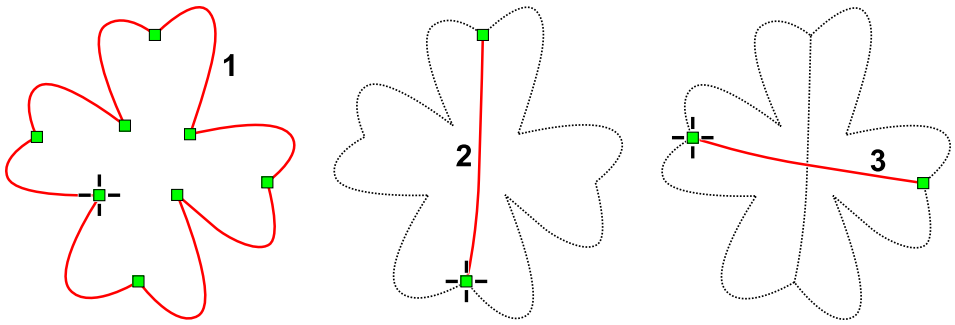
Arrange Outline Parts

The **Arrange Outline Parts** कमांड को डबल स्टिचिंग का उपयोग करके जटिल, पतले कंटूर (outlines) बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो Redwork डिज़ाइनों के समान है। इस फ़ंक्शन का उपयोग किसी भी कॉमन स्टिच (running stitch) कंटूर को उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है, चाहे वह कितना भी जटिल क्यों न हो।

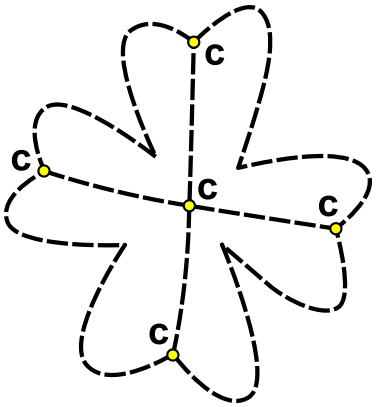
इस सुविधा का उपयोग करने के लिए, यूज़र को अलग-अलग कंटूर ऑब्जेक्ट्स ड्रा करने होंगे। इन ऑब्जेक्ट्स का ड्राइंग क्रम मनमाना है; हालाँकि, सेगमेंट को लगभग एक-दूसरे को छूना चाहिए। यह फ़ंक्शन व्यक्तिगत कंटूर को जोड़कर, जहाँ आवश्यक हो उन्हें विभाजित करके, उन्हें एक तार्किक क्रम में सॉर्ट करके, और स्टिच की दूसरी परत बनाने के लिए एक बैकवर्ड पाथ (backward path) उत्पन्न करके काम करता है।

सुव्यवस्थित कंटूर (Streamlined Outlines)

परिणामी आउटपुट एक नया ऑब्जेक्ट है जिसमें ऑप्टिमाइज़ किए गए क्रम में डबल-स्टिच्ड कंटूर की एक समूहीकृत श्रृंखला शामिल है। Studio स्वचालित रूप से कंटूर सेगमेंट के अनुक्रम को समायोजित करता है।



Arrange Outline Parts फ़ंक्शन के लिए तैयार किए गए तीन कंटूर सेगमेंट।



इंटरसेक्शन पॉइंट्स (Intersection Points)

The **Arrange Outline Parts** फ़ंक्शन स्वचालित रूप से मूल कंटूर को आवश्यक इंटरसेक्शन पॉइंट्स (C चिह्नित) पर विभाजित करता है। यह अनुक्रम को भी व्यवस्थित करता है और रिटर्न पाथ (स्टिच की दूसरी परत) उत्पन्न करता है।

केवल पहला कंटूर सेगमेंट अपनी मूल स्थिति में रहता है। चूँकि यह प्रक्रिया डबल स्टिचिंग बनाती है, इसलिए कंटूर का अंत उसी बिंदु पर समाप्त होता है जहाँ से यह शुरू हुआ था। इसलिए, कंटूर के पहले सेगमेंट को पूरे कंटूर के लिए वांछित स्टार्ट और एंड पॉइंट पर रखें।

निरंतर स्टिचिंग के लिए तत्वों का समेकन (Consolidation)

स्टिच लेआउट को ऑप्टिमाइज़ करने के लिए व्यवस्थित तत्वों को बड़े सेगमेंट में जोड़ा जाता है। यदि आप आसान मैनुअल एडिटिंग के लिए मूल व्यक्तिगत तत्वों को बनाए रखना पसंद करते हैं, तो आप ■ **प्रॉपर्टीज़ (Parameters) > होल डिज़ाइन (Whole Design) > मेन टैब** के अंतर्गत इस सुविधा को अक्षम (disable) कर सकते हैं।

> **नोट:** यदि चयनित ऑब्जेक्ट्स के बीच पहले से ही एक **बैकवर्ड पाथ** मौजूद है, तो Arrange Outline Parts कमांड काम नहीं करेगा।

कनेक्शन

यदि डिज़ाइन में अलग-अलग कंटूर सेगमेंट हैं जो मुख्य कंटूर को नहीं छूते हैं (जैसे कि किसी छेद का आंतरिक भाग), तो यह फ़ंक्शन इन अलग-थलग ऑब्जेक्ट्स के लिए एक **कनेक्शन** उत्पन्न करेगा। यदि आप इन स्वचालित कनेक्शनों से बचना चाहते हैं, तो निम्नलिखित वैकल्पिक कमांड का उपयोग करें:

Arrange Outline Parts (No Connections) मानक कमांड के समान ही काम करता है लेकिन अलग-थलग ऑब्जेक्ट्स को प्राथमिक कंटूर से नहीं जोड़ता है।

अधिक जानकारी के लिए, **Automatic Outliner** और **कंटूर विधियों के अवलोकन** पर संबंधित विषय देखें।

ऑब्जेक्ट्स के समूह

एक समूह कई वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को एक इकाई में जोड़ता है ताकि डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के दौरान चयन और हेरफेर को आसान बनाया जा सके।

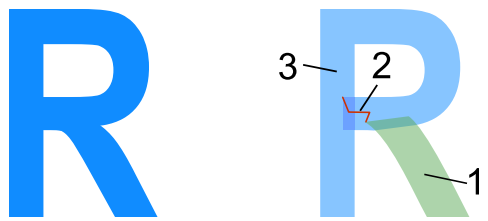
एक कंप्यूटरीकृत मशीन एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन कई प्राथमिक भागों से बना होता है, जैसे कि फिल्स, कॉलम, और कनेक्शन पाथ। इन ऑब्जेक्ट्स का उपयोग लेटरिंग, फूलों के मोटिफ, या जानवरों जैसी जटिल इकाइयों को डिजिटाइज़ करने के लिए किया जाता है।

समूहों का उपयोग करना

ग्रुपिंग सॉफ़्टवेयर को यह पहचानने की अनुमति देती है कि विशिष्ट प्राथमिक भाग एक ही इकाई (जैसे कि एक शब्द में एक अक्षर) से संबंधित हैं। यह उपयोगकर्ता को ऑब्जेक्ट्स के पूरे सेट को एक साथ चुनने, स्थानांतरित करने या बदलने में सक्षम बनाता है।

ग्रुपिंग कमांड्स

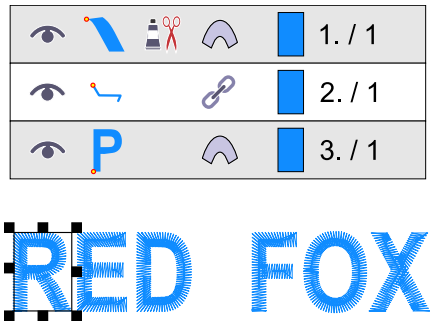
चयनित ऑब्जेक्ट्स को ग्रुप और अनग्रुप करने के लिए कमांड ■ **मेन मेनू > ग्रुप्स** में स्थित हैं और सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में होने पर **पॉप-अप मेनू** के माध्यम से भी उपलब्ध हैं।



एक डिजिटाइज़ किया गया अक्षर "R" आमतौर पर तीन भागों से बना होता है: 1. कॉलम ऑब्जेक्ट, 2. कनेक्शन पाथ, 3. कॉलम ऑब्जेक्ट।

लेटरिंग को डिजिटाइज़ करते समय, प्राथमिक भागों (कॉलम और कनेक्शन) को **Group 1** कमांड का उपयोग करके जोड़ा जा सकता है ताकि प्रत्येक अक्षर एक एकल इकाई के रूप में कार्य करे। इसके बाद अक्षरों को **Group 2** का उपयोग करके शब्दों में जोड़ा जा सकता है, और शब्दों को **Group 3** का उपयोग करके वाक्यों में समेकित किया जा सकता है।

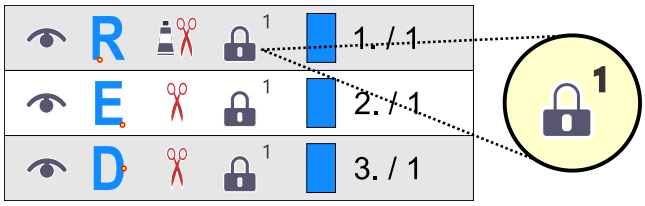
संख्याएं 1, 2, और 3 पदानुक्रमित समूह स्तर का प्रतिनिधित्व करती हैं। कई प्रोग्रामों के विपरीत जो केवल एक समूह स्तर प्रदान करते हैं, Embird Studio NEXT परिष्कृत डिज़ाइन प्रबंधन की अनुमति देने के लिए कई स्तर प्रदान करता है। यह आपको शब्द या वाक्य की संरचनात्मक ग्रुपिंग को बनाए रखते हुए एक स्तर (उदाहरण के लिए, एक विशिष्ट अक्षर) पर ऑब्जेक्ट्स को अलग करने और संपादित करने की अनुमति देता है।



कॉलम और एक कनेक्शन पाथ से बना अक्षर "R"।

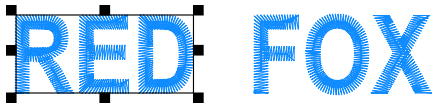
इस उदाहरण में, अक्षर "R" के प्राथमिक भाग - कॉलम, कनेक्शन, और अंतिम कॉलम - को **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर सूची** में चुना गया है।

इन्हें एक एकल ऑब्जेक्ट में संयोजित करने के लिए **Group 1** लागू करें। यह प्रक्रिया डिज़ाइन में प्रत्येक व्यक्तिगत अक्षर के लिए दोहराई जानी चाहिए।

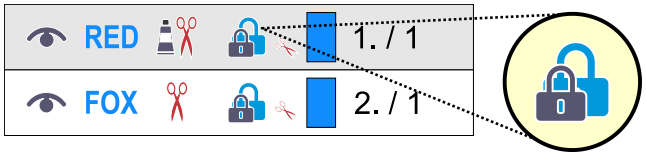


एक छोटा लॉक आइकन इंगित करता है कि ऑब्जेक्ट लेवल 1 पर समूहीकृत भागों से बना है।

हालाँकि प्रत्येक अक्षर कई प्राथमिक भागों से बना है, लेकिन अब वे एकल ऑब्जेक्ट्स के रूप में व्यवहार करते हैं। ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में किसी ऑब्जेक्ट के दाईं ओर दिखाई देने वाला एक लॉक आइकन इंगित करता है कि इसे लेवल 1 पर समूहीकृत किया गया है।

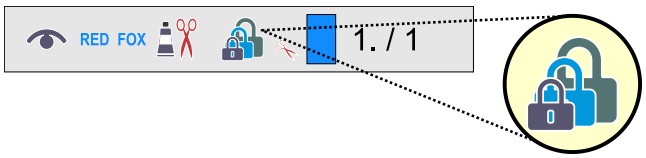


इसके बाद, "RED" शब्द बनाने वाले समूहीकृत अक्षरों का चयन करें और **Group 2** कमांड लागू करें। बाद के शब्दों के लिए इसे दोहराएं। प्रत्येक शब्द को अब लेवल 2 समूह के रूप में माना जाएगा।



एक डबल लॉक आइकन इंगित करता है कि ऑब्जेक्ट लेवल 1 और 2 दोनों पर समूहीकृत भागों से बना है।

अंत में, समूहीकृत शब्दों का चयन करें और उन्हें एक एकल वाक्य ऑब्जेक्ट में संयोजित करने के लिए **Group 3** लागू करें।



एक ट्रिपल लॉक आइकन इंगित करता है कि ऑब्जेक्ट लेवल 1, 2, और 3 में नेस्टेड समूहों से बना है।

समूहों को विभाजित करना (Splitting Groups)

इन संरचनाओं को अलग करने के लिए, समूहों को उनके संबंधित स्तरों पर तोड़ने के लिए **Ungroup 1**, **Ungroup 2**, और **Ungroup 3** कमांड का उपयोग करें। इस वर्कफ़्लो में, **Ungroup 3** वाक्य को शब्दों में विभाजित करेगा, **Ungroup 2** शब्दों को अक्षरों में विभाजित करेगा, और **Ungroup 1** अक्षरों को उनके मूल वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में वापस लाएगा।

मल्टी-लेवल ग्रुपिंग का उपयोग क्यों किया जाता है

Embird Studio NEXT में, पदानुक्रमित समूहीकरण प्रणाली (लेवल 1, 2, और 3) को पेशेवर एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग की अंतर्निहित जटिलता को प्रबंधित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। मानक ग्राफिक अनुप्रयोगों के विपरीत, जो अक्सर एक एकल समूहीकरण कमांड का उपयोग करते हैं, Studio नेस्टेड लेवल का उपयोग करता है ताकि डिज़ाइन की समग्र संरचनात्मक अखंडता से समझौता किए बिना सटीक संपादन की अनुमति मिल सके।

1. पदानुक्रमित संगठन

एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन नीचे से ऊपर की ओर बनाए जाते हैं। तीन-स्तरीय प्रणाली डिजिटाइज़र को डिज़ाइन को तार्किक इकाइयों में व्यवस्थित करने की अनुमति देती है:

- **लेवल 1 (घटक स्तर):** प्राथमिक भागों को समूहित करने के लिए उपयोग किया जाता है, जैसे कि एक अक्षर "R" बनाने के लिए आवश्यक दो कॉलम और एक कनेक्शन पथ।
- **लेवल 2 (इकाई स्तर):** लेवल 1 ऑब्जेक्ट्स को बड़ी इकाइयों में समूहित करने के लिए उपयोग किया जाता है, जैसे कि अलग-अलग अक्षरों को एक पूर्ण शब्द में जोड़ना।

- **लेवल 3 (डिज़ाइन स्तर):** लेवल 2 इकाइयों को एक अंतिम लेआउट में समूहित करने के लिए उपयोग किया जाता है, जैसे कि कई शब्दों को एक वाक्य में जोड़ना या लोगो को टेक्स्ट के साथ मर्ज करना।

2. पृथक संपादन और सटीकता

पदानुक्रमित स्तरों का प्राथमिक लाभ पूरी संरचना को नष्ट किए बिना डिज़ाइन के एक छोटे हिस्से को संशोधित करने की क्षमता है। उदाहरण के लिए, यदि अक्षर "R" में किसी नोड को समायोजन की आवश्यकता है, तो उपयोगकर्ता को केवल उस विशिष्ट अक्षर पर **Ungroup 1** लागू करने की आवश्यकता है। चूंकि शब्द को **लेवल 2** पर और वाक्य को **लेवल 3** पर समूहित किया गया था, इसलिए वे उच्च-स्तरीय संरचनाएं बरकरार रहती हैं। यह डिजिटाइज़र को छोटे समायोजन करने के बाद बार-बार फिर से समूहित करने के कार्यों से बचाता है।

3. ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में दृश्य प्रबंधन

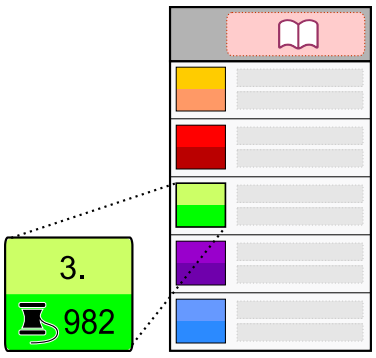
Studio एक नज़र में समूह की "गहराई" की पहचान करने के लिए विशिष्ट दृश्य संकेतक प्रदान करता है। यह सैकड़ों वेक्टर ऑब्जेक्ट्स वाले डिज़ाइनों में भ्रम को रोकता है:

1. **सिंगल लॉक आइकन:** लेवल 1 समूह (व्यक्तिगत अक्षर या छोटे खंड) को इंगित करता है।
2. **डबल लॉक आइकन:** नेस्टेड लेवल 1 और लेवल 2 समूहों (पूर्ण शब्द या विशिष्ट डिज़ाइन तत्व) को इंगित करता है।
3. **ट्रिपल लॉक आइकन:** तीनों स्तरों (वाक्य या संपूर्ण डिज़ाइन लेआउट) की एक जटिल नेस्टिंग को इंगित करता है।

रंग, कलर पिकर, और थ्रेड कैटलॉग

एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन के भीतर रंगों का प्रबंधन एक महत्वपूर्ण कार्य है। प्रभावी कलर कंट्रोल यह सुनिश्चित करता है कि डिज़ाइन स्क्रीन पर सही ढंग से दिखाई दे और उत्पादन के दौरान धागा बदलने और धागा काटने (trims) की संख्या को अनुकूलित करता है। रंगों की मात्रा और क्रम सीधे अंतिम एम्ब्रॉयडरी की गुणवत्ता और कुल उत्पादन समय को प्रभावित करते हैं। इसलिए, Studio कलर लेआउट का विश्लेषण करने और विशिष्ट रंगों को समायोजित करने के लिए व्यापक उपकरण प्रदान करता है।

थ्रेड लिस्ट



थ्रेड लिस्ट डिजिटाइज़ेशन प्रक्रिया के किसी भी चरण में डिज़ाइन से स्वचालित रूप से उत्पन्न एक सुव्यवस्थित, कालानुक्रमिक रंग अनुक्रम प्रदान करती है।

जब कोई डिज़ाइन खोला या बनाया जाता है, तो थ्रेड लिस्ट फ़ाइल के सामान्य रंग डेटा को एक विशिष्ट निर्माता की रेंज में मैप करती है, जिसे **Default Thread Catalog** के रूप में जाना जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि डिजिटल ऑन-स्क्रीन प्रतिनिधित्व उत्पादन के लिए भौतिक धागे के विनिर्देशों के साथ सटीक रूप से मेल खाता है। थ्रेड लिस्ट, उसी टैब पर स्थित **Palette** के साथ मिलकर, व्यापक कलर मैनेजमेंट के लिए प्राथमिक इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करती है।

थ्रेड लिस्ट के प्राथमिक कार्य

थ्रेड लिस्ट चार महत्वपूर्ण तकनीकी भूमिकाएं निभाती है:

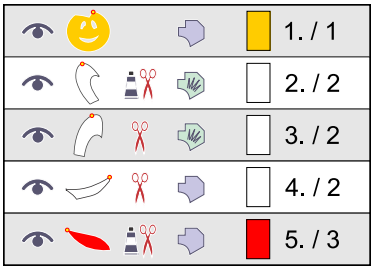
1. सरलीकृत अवलोकन: यह प्रत्येक रंग को सौंपे गए व्यक्तिगत वेक्टर ऑब्जेक्ट्स की संख्या की परवाह किए बिना, उनके सटीक सिलाई क्रम में थ्रेड परिवर्तनों की एक संक्षिप्त सूची प्रदान करती है।

2. आंतरिक रंग एक्सेस: Sfumato या Appliqué जैसे जटिल ऑब्जेक्ट्स में "आंतरिक" रंग होते हैं जिन्हें आमतौर पर Properties विंडो के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है। थ्रेड लिस्ट इन आंतरिक परतों के तेज़ उच्च-स्तरीय अवलोकन और सीधे संपादन की अनुमति देती है।

3. कैटलॉग मिलान: यह चुने गए Default Catalog से डिजिटल मानों को वास्तविक दुनिया के थ्रेड कोड में सटीक रूपांतरण की सुविधा प्रदान करती है।

4. वैश्विक चयन और संपादन: यह किसी विशिष्ट रंग के सार्वभौमिक संशोधन की अनुमति देती है। यहां एक रंग प्रविष्टि को बदलने से पूरे डिज़ाइन में उस रंग का हर उदाहरण अपडेट हो जाता है, भले ही वह रंग जटिल ऑब्जेक्ट्स के भीतर एम्बेडेड हो या कई लगातार ऑब्जेक्ट्स में वितरित हो।

Object Inspector में रंग

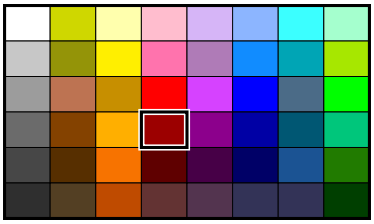


Object Inspector सूची व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स के लिए रंग डेटा प्रदान करती है। Object Inspector की प्रत्येक पंक्ति में छोटा आयताकार बॉक्स उस ऑब्जेक्ट के लिए रंग के नमूने के रूप में कार्य करता है। यदि किसी पंक्ति में समूहीकृत ऑब्जेक्ट्स हैं, तो बॉक्स उस समूह के पहले ऑब्जेक्ट का रंग प्रदर्शित करता है।

तीर द्वारा इंगित संख्या रंग अनुक्रम को दर्शाती है। रंगों को डिज़ाइन के भीतर उनके घटित होने के क्रम में क्रमांकित किया जाता है। इस उदाहरण में, सूची में चार अलग-अलग रंग हैं; ऑब्जेक्ट्स #2, #3, और #4 एक ही रंग साझा करते हैं। रंग अनुक्रम का उपयोग करने से एम्ब्रॉयडरी मशीन पर थ्रेड परिवर्तनों को अनुकूलित करने की अनुमति मिलती है।

> हालांकि सभी वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में एक रंग प्रॉपर्टी होती है, लेकिन यह प्रॉपर्टी नक्काशी (carvings) और ओपनिंग (छेद) जैसे विशिष्ट **ऑब्जेक्ट प्रकारों** पर लागू नहीं होती है।

कलर पैलेट



पैलेट प्रोजेक्ट के लिए उपलब्ध रंग पूल का प्रतिनिधित्व करता है। नए बनाए गए ऑब्जेक्ट स्वचालित रूप से वर्तमान में हाइलाइट की गई सेल (इस उदाहरण में, मरून) का रंग अपना लेते हैं।

पैलेट निम्नलिखित ऑपरेशन्स का समर्थन करता है:

1. प्राइमरी क्लिक: पैलेट में एक विशिष्ट सेल को हाइलाइट करता है।

2. सेकेंडरी क्लिक: पैलेट का पॉप-अप मेनू खोलता है।

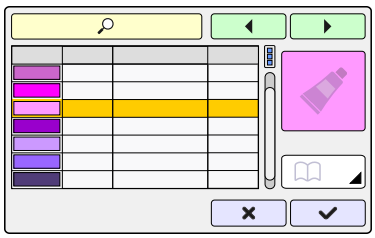
3. लॉन्ग-टैप: एक नया रंग परिभाषित करने के लिए **कलर मिक्सिंग विंडो** खोलता है।

4. ड्रैग-एंड-ड्रॉप (सेल से सेल): एक सेल से दूसरे सेल में रंग कॉपी करता है।

5. ड्रैग-एंड-ड्रॉप (पैलेट से ऑब्जेक्ट): Work Area या Object Inspector में लक्षित ऑब्जेक्ट्स का रंग बदलता है।

इसके अतिरिक्त, पैलेट को ■ **मुख्य मेनू > डिज़ाइन > एक्सपोर्ट/इंपोर्ट > कलर पैलेट** के माध्यम से सहेजा या लोड किया जा सकता है।

थ्रेड कैटलॉग (Thread Catalog)



यथार्थवादी पूर्वावलोकन प्राप्त करने और मुख्य Embird प्रोग्राम में दस्तावेज़ीकरण के निर्माण को सुव्यवस्थित करने के लिए, उपयोगकर्ता वास्तविक थ्रेड रंगों का उपयोग करके डिजिटाइज़ कर सकते हैं। Studio में एक **थ्रेड कैटलॉग** टूल शामिल है जो व्यावसायिक थ्रेड ब्रांडों से मेल खाने वाले पूर्व-निर्धारित रंग सेट तक पहुंच प्रदान करता है।

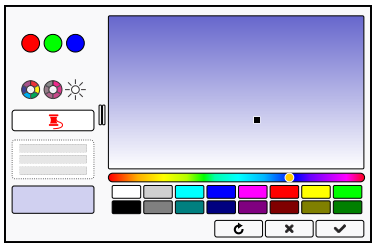
यह **थ्रेड कैटलॉग**, ■ **मुख्य मेनू > ऑब्जेक्ट** या संदर्भ-संवेदनशील पॉप-अप मेनू के माध्यम से सुलभ है। यह मेनू तब दिखाई देता है जब वर्क एरिया (Work Area) या ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर (Object Inspector) में चयनित ऑब्जेक्ट्स पर राइट-क्लिक किया जाता है। इसे **पॉप-अप** बटन के माध्यम से भी एक्सेस किया जा सकता है।

डिफ़ॉल्ट रूप से, थ्रेड कैटलॉग पहले चयनित ऑब्जेक्ट के रंग का संदर्भ के रूप में उपयोग करता है। इस रंग से सबसे निकटता से मेल खाने वाले थ्रेड्स को स्वचालित रूप से सूची में सबसे ऊपर प्राथमिकता दी जाती है।

कलर पिकर (Color Picker)

कलर पिकर टूल, जो पॉप-अप मेनू में उपलब्ध है, का उपयोग सीधे अंतर्निहित **रैस्टर इमेज** से रंगों का नमूना लेने के लिए किया जाता है। विज़ुअल नॉइज़ वाली छवियों के लिए, 3x3 या 5x5 पिक्सेल औसत सैंपलिंग विकल्पों का उपयोग करने से रंग सटीकता में सुधार हो सकता है।

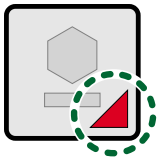
कलर मिक्सर (Color Mixer)



यह **कलर मिक्सर**, RGB या HSL घटकों का उपयोग करके कस्टम रंगों को परिभाषित करने, या कलर प्लेन से चयन करने के लिए एक समर्पित पैनल है। इस टूल का एक विशेष संस्करण विशिष्ट एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स या स्टिच के लिए उपलब्ध है, जो उपयोगकर्ताओं को थ्रेड कैटलॉग से रंगों का चयन करने और भविष्य में उपयोग के लिए उन्हें स्वैच (swatches) के रूप में सहेजने की अनुमति देता है।

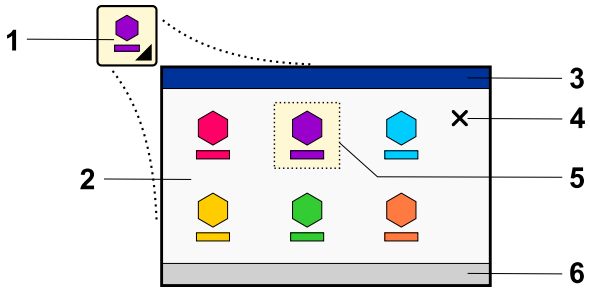
Expander बटन

Expander बटन एक **परिवर्तनीय कार्यक्षमता वाला बटन** है, जिसे फ्लाई-आउट बटन के रूप में भी जाना जाता है। इसमें विभिन्न विकल्पों वाला एक पॉप-अप पैनल शामिल होता है; बटन का प्राथमिक कार्य वर्तमान में चुने गए विकल्प के आधार पर बदल जाता है।



प्रोग्राम के वर्कस्पेस की दक्षता महत्वपूर्ण है क्योंकि एक प्रोजेक्ट के लिए बड़ी संख्या में विशिष्ट टूल्स (डिजिटाइज़िंग, स्टिच एडिटिंग, घनत्व समायोजन, आदि) की आवश्यकता होती है. **Expander (Fly-out) बटन** एक UI एलिमेंट है जिसे स्क्रीन को अव्यवस्थित किए बिना संबंधित टूल्स को समूहित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह एक डायनामिक कंटेनर के रूप में कार्य करता है। यह उस समूह में सबसे हाल ही में उपयोग किए गए टूल का आइकन प्रदर्शित करता है। यह इंटरफ़ेस को साफ़ रखता है और साथ ही टूल्स को केवल एक क्लिक की दूरी पर रखता है।

Expander बटन एक कॉम्बो बॉक्स के समान निचले-दाएं कोने वाले आइकन का उपयोग करता है। यह तीर आइकन इंगित करता है कि कंट्रोल के लिए अतिरिक्त विकल्प उपलब्ध हैं। ये विकल्प एक पैनल के भीतर व्यवस्थित होते हैं जो प्राथमिक माउस बटन के साथ **लॉन्ग क्लिक** या (टच स्क्रीन का उपयोग करते समय) **लॉन्ग टैप** के बाद दिखाई देता है।



एक **नॉर्मल क्लिक** या टैप बटन के वर्तमान फ़ंक्शन को निष्पादित करता है। जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, बटन द्वारा किया जाने वाला विशिष्ट फ़ंक्शन चयनित विकल्प के अनुसार बदल जाता है। आमतौर पर, Expander बटन उन फ़ंक्शंस को एकत्रित करता है जो एक-दूसरे से संबंधित होते हैं।

◄ उपलब्ध विकल्प प्रदर्शित करने वाला सक्रिय पैनल।

1	**बटन**.
2	**पैनल**. यदि पर्याप्त स्क्रीन स्पेस उपलब्ध है, तो पैनल बाईं या दाईं ओर एक्सपेंडर बटन के नीचे दिखाई देता है।
3	वैकल्पिक **हेडर**. यदि मौजूद है, तो हेडर में कैप्शन होता है।
4	**बंद करें** बटन। इस बटन पर क्लिक करने से पैनल छिप जाता है। यदि आप पैनल के बाहर कहीं भी क्लिक करते हैं तो भी पैनल बंद हो जाएगा।
5	**सक्रिय विकल्प**. वर्तमान में सक्रिय विकल्प हाइलाइट किया गया है।
6	वैकल्पिक **फ़ुटर**। यदि मौजूद हो, तो फ़ुटर में एक संकेत या संक्षिप्त विवरण होता है।

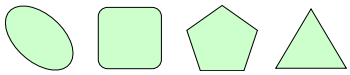
वर्तमान में सक्रिय विकल्प पैनल के भीतर हाइलाइट किया गया है। यदि कोई भिन्न विकल्प चुना जाता है, तो बटन नए चयन के अनुरूप होने के लिए अपने आइकन, टेक्स्ट लेबल और कार्यक्षमता को अपडेट करता है।

बेसिक शेप्स

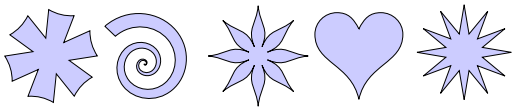
क्रिएशन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड

बेसिक शेप्स ज्यामितीय और सजावटी पैटर्न हैं जिनका उपयोग अक्सर एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में मूलभूत बिल्डिंग ब्लॉक्स के रूप में किया जाता है।

ज्यामितीय आकृतियों में दीर्घवृत्त (ellipses), त्रिभुज, नियमित बहुभुज (regular polygons) और अन्य मानक आकृतियाँ शामिल हैं।



सजावटी आकृतियों में फूल, सितारे, दिल और सर्पिल (spirals) शामिल हैं।



उपयोग

बेसिक शेप्स का उपयोग Studio के भीतर दो अलग-अलग वर्किंग मोड में किया जा सकता है:

1. सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड - उपयोग के लिए तैयार शेप्स को तेज़ी से बनाएँ।
2. **वेक्टराइज़ेशन मोड** - डिजिटाइज़्ड ऑब्जेक्ट के स्प्लाइन एज के हिस्से के रूप में बेसिक शेप्स बनाएँ।

यह अध्याय विकल्प #1 पर केंद्रित है - सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में उपयोग के लिए तैयार शेप्स का निर्माण।

पैरामीटराइज़ेशन

लाइब्रेरी से लोड किए गए स्टॉक पैटर्न के विपरीत, इस टूल से बनाए गए शेप्स पहले से डिजिटाइज़ नहीं होते हैं। Studio इन शेप्स को गतिशील रूप से (dynamically) जनरेट करता है, जिससे निर्माण प्रक्रिया के दौरान एडजस्टेबल पैरामीटर्स के माध्यम से उनकी ज्यामिति (geometry) को फाइन-ट्यून किया जा सकता है।

उपलब्ध पैरामीटर्स का सेट विशिष्ट शेप और उस एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट के प्रकार पर निर्भर करता है जो वह बनेगा। इन पैरामीटर्स में शामिल हैं, लेकिन ये केवल इन्हीं तक सीमित नहीं हैं: कोण (angle), मोटाई (कॉलम के लिए), तीक्ष्णता (sharpness), और भुजाओं या बिंदुओं की संख्या।

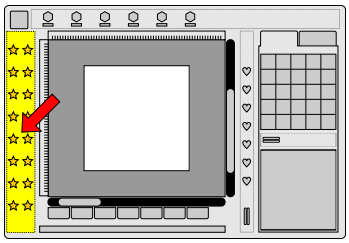
उदाहरण पैरामीटर्स: राउंडेड रेक्टेंगल शेप के लिए क्षैतिज और लंबवत वक्रता सेटिंग्स।

> **नोट:** क्योंकि ये शेप्स एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन के रूप में उपयोग के लिए हैं, इसलिए उच्च-गुणवत्ता वाली स्टिचिंग सुनिश्चित करने के लिए पैरामीटर्स का चयन सावधानी से किया जाना चाहिए। सेटिंग्स का अनुचित संयोजन आवारा (stray) स्टिच या ऐसे डिज़ाइन का परिणाम दे सकता है जो उत्पादन के लिए अनुपयुक्त हो।

सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड, उपयोग के लिए तैयार शेप्स

इस मोड में खींचे गए शेप्स स्वचालित रूप से एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स में परिवर्तित हो जाते हैं, जैसे कि प्लेन फ़िल, मेश, आउटलाइन, या कॉलम। इस कारण से, उन्हें उपयोग के लिए तैयार माना जाता है।

बेसिक शेप्स इस मोड में Studio Next की मुख्य स्क्रीन पर स्थित मेन टूलबार में मौजूद **शेप्स टूल** का उपयोग करके बनाए जाते हैं।



मेन टूलबार।

शेप्स टूल में एक **एक्सपेंडर बटन** होता है, जो आपको पॉप-अप पैनल से विशिष्ट विकल्प चुनने की अनुमति देता है।

विकल्प उस एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट के प्रकार को इंगित करते हैं जिसमें चयनित शेप को परिवर्तित किया जाएगा।

शेप ड्रा करना

उचित विकल्प चुनें, शेप मोड शुरू करें

विकल्प पैनल खोलने के लिए **शेप्स टूल** बटन पर लॉन्ग-टैप करें, फिर वांछित ऑब्जेक्ट प्रकार चुनें। यह क्रिया प्रोग्राम को शेप ड्राइंग मोड में स्विच कर देती है। वैकल्पिक रूप से, **शेप्स टूल** बटन पर एक मानक क्लिक वर्तमान में सक्रिय विकल्प का उपयोग करके ड्राइंग शुरू कर देगा।

उदाहरण: कॉलम ऑब्जेक्ट बनाने के लिए कॉन्फ़िगर किया गया एक शेप टूल विकल्प।

शेप चुनें और ड्रा करें

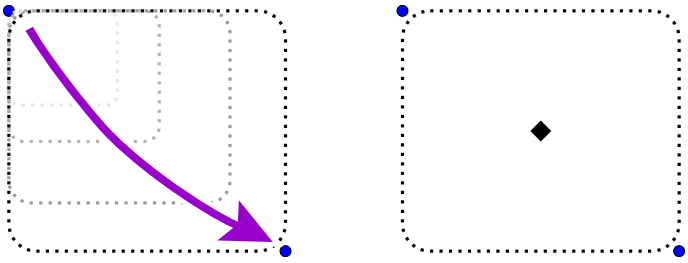
Studio के बाएं, दाएं और शीर्ष पैनल **शेप मोड** के लिए कंट्रोल्स प्रदर्शित करने के लिए अपडेट हो जाएंगे। शीर्ष पैनल में मेनू से वांछित आकार चुनें, फिर सीधे **कार्य क्षेत्र** में आकार ड्रा करें।

हैंडल्स

एक आकार में दो हैंडल्स (छोटे गोलाकार नोड्स) होते हैं जो इसके आकार और अनुपात को परिभाषित करते हैं, साथ ही एक सेंटर हैंडल होता है जो मूवमेंट की अनुमति देता है।

स्नैपिंग

बाएं पैनल में ग्रिड, गाइडलाइन्स और अन्य तत्वों के लिए हैंडल्स की स्नैपिंग को इनेबल या डिसेबल करने के लिए स्विच शामिल हैं। आकारों को उच्च सटीकता के साथ पोजीशन या अलाइन करने के लिए इन सेटिंग्स का उपयोग करें।



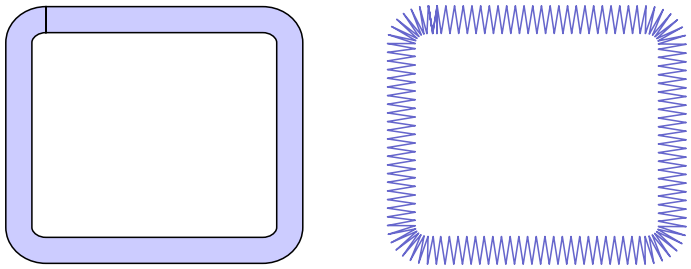
उदाहरण: हैंडल्स का उपयोग करके परिभाषित किया जा रहा एक राउंडेड रेक्टेंगल आकार।

प्रॉपर्टीज़

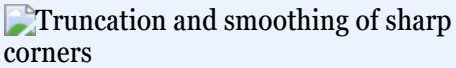
शेप्स मोड में रहते हुए, आवश्यकतानुसार **मेन कंट्रोल पैनल** में शेप प्रॉपर्टीज़ को एडजस्ट करें। राउंडेड रेक्टेंगल के लिए, इसमें आमतौर पर कोने की वक्रता (curvature) शामिल होती है। यदि परिणामी ऑब्जेक्ट एक कॉलम है, तो मोटाई (thickness) प्रॉपर्टी को भी एडजस्ट किया जाना चाहिए।

आकार का पूरा होना, एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट में रूपांतरण

शेप मोड से बाहर निकलने पर, आकार को चयनित वेक्टर ऑब्जेक्ट में बदल दिया जाता है - इस उदाहरण में, एक कॉलम ऑब्जेक्ट।



उदाहरण: एक राउंडेड रेक्टेंगल आकार से बनाया गया और स्टिच से भरा हुआ एक कॉलम ऑब्जेक्ट।

> **नोट:** आकारों का कॉलम में रूपांतरण **कॉर्नर प्रॉपर्टी** का उपयोग करता है, जो यह निर्धारित करता है कि शार्प कोनों को कैसे ट्रंकेट (काटा) या स्मूद (चिकना) किया जाए।
>
> 
> Truncation and smoothing of sharp corners

> **नोट:** बेसिक आकारों को सीधे एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स के रूप में उपयोग करने के अलावा, वे अस्थायी टेम्पलेट्स के रूप में भी काम कर सकते हैं। ये टेम्पलेट्स अन्य एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स को डिलीट करने से पहले सटीक रूप से पोजीशन करने में मदद करते हैं। यह तकनीक सममित (symmetrical) डिज़ाइन, जैसे कि मंडला, बनाने के लिए उपयोगी है। कोई भी ऑब्जेक्ट प्रकार, जैसे कि कंटूर, टेम्पलेट के रूप में काम कर सकता है।

> **नोट:** बेसिक आकारों का उपयोग **लेटरिंग** के लिए **कस्टम बेसलाइन** बनाने के लिए भी किया जा सकता है।

Thread Catalog

thread catalog एम्ब्रायडरी सॉफ़्टवेयर के भीतर एक डिजिटल डेटाबेस है जिसमें विभिन्न भौतिक धागे के ब्रांडों के लिए सटीक रंग विनिर्देश, नाम और पहचान कोड शामिल हैं। सामान्य रंगों (जैसे "लाल" या "नीला") के साथ काम करने के बजाय, एक thread catalog डिज़ाइन में विशिष्ट ब्रांड-नाम वाले धागों को असाइन करने की अनुमति देता है।

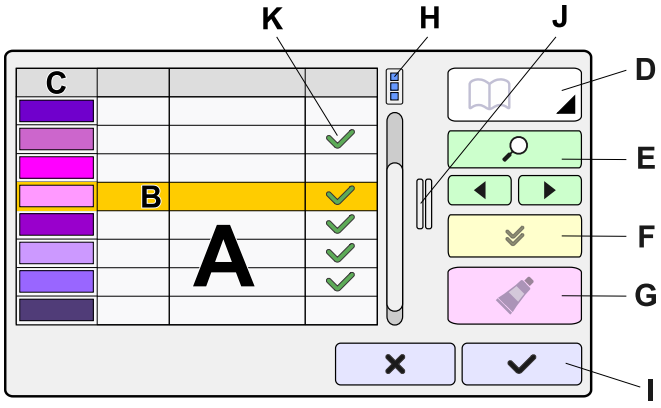
सटीक एम्ब्रायडरी कार्य के लिए सटीक धागे के रंगों का उपयोग करना आवश्यक है। चूँकि एम्ब्रायडरी मशीनें रंग को "देख" नहीं सकतीं - वे केवल रंग-परिवर्तन कमांड की व्याख्या करती हैं - thread catalog यह सुनिश्चित करता है कि ऑन-स्क्रीन पूर्वावलोकन मशीन पर लोड किए गए भौतिक धागे से बारीकी से मेल खाता है।

Embird में एक **Thread Catalog** टूल शामिल है जिसमें कई निर्माताओं के पूर्व-निर्धारित रंग पैलेट मौजूद हैं। सामान्य रंगों का उपयोग करके डिज़ाइन के साथ काम करते समय, Embird इन कैटलॉग का उपयोग पसंदीदा ब्रांड के उपलब्ध धागों के आधार पर निकटतम मिलान की पहचान करने के लिए कर सकता है।

The **Thread Catalog** टूल एक समर्पित विंडो में खुलता है जिसमें धागों की सूची और विभिन्न प्रबंधन नियंत्रण होते हैं।

Thread Catalog का उपयोग करना

1. डिज़ाइन में किसी भी ऑब्जेक्ट के लिए **रंग का चयन करने** के लिए, तालिका (A) का उपयोग करें।
2. **पसंदीदा (चिह्नित) धागों के समूह को प्रबंधित करने** के लिए, कॉलम (K) और नियंत्रण (F) का उपयोग करें।
3. प्रोजेक्ट डॉक्यूमेंटेशन को एक्सपोर्ट और प्रिंट करने के लिए **प्राथमिक कैटलॉग का चयन करने** के लिए, कॉम्बो बॉक्स (D) का उपयोग करें।



नियंत्रणों को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:

A	कॉम्बो बॉक्स (D) में चयनित कैटलॉग से धागों की तालिका। धागों का क्रम संदर्भ मेनू (H) में चयनित सॉर्टिंग मानदंड या पंक्ति (C) में संबंधित कॉलम हेडर पर क्लिक करके निर्धारित होता है।
B	चयनित आइटम। कैटलॉग से रंग चुनने के लिए तालिका (A) में किसी भी पंक्ति पर क्लिक करें। चयनित रंग बॉक्स (G) में प्रदर्शित होता है।
C	कॉलम सामग्री: रंग का नमूना, धागे का कोड, धागे का नाम, और चयन स्थिति। किसी भी कॉलम के हेडर सेल पर क्लिक करने से धागे उस कॉलम द्वारा दर्शाए गए मानदंडों (जैसे, रंग मिलान, संख्या, नाम, या टैग की गई स्थिति) के अनुसार सॉर्ट हो जाते हैं। ये मानदंड पॉप-अप बटन (H) के माध्यम से भी उपलब्ध हैं। कॉलम हेडर सेल पर डबल-क्लिक करने से सॉर्ट क्रम आरोही और अवरोही के बीच टॉगल होता है।
D	कैटलॉग फ़िल्टर - सभी कैटलॉग या किसी विशिष्ट चयन को प्रदर्शित करने की अनुमति देता है। तालिका (A) यहाँ चुने गए कैटलॉग के धागों से भर जाती है। यदि Thread Catalog विंडो को एक्सपोर्ट या प्रिंट कार्यों के लिए प्राथमिक कैटलॉग चुनने के लिए खोला गया था, तो प्राथमिक कैटलॉग वह है जिसे इस फ़ील्ड में चुना गया है।
E	धागे का नाम या कोड दर्ज करने के लिए सर्च फ़ील्ड, साथ ही अगले या पिछले मिलान का पता लगाने के लिए बटन।
F	चयनित धागों को चिह्नित करने के लिए नियंत्रण, जिसमें केवल चिह्नित धागों को प्रदर्शित करने का विकल्प शामिल है। यह दृश्य को वर्तमान में आपके पास मौजूद धागे की इन्वेंट्री तक सीमित करने के लिए उपयोगी है।
G	तालिका (A) में चयनित रंग के लिए पूर्वावलोकन फ़ील्ड। यदि विंडो को किसी ऑब्जेक्ट का रंग बदलने के लिए खोला गया था, तो उपयुक्त मिलान खोजने में सहायता के लिए मूल रंग भी प्रदर्शित किया जाता है। इस परिदृश्य में, तालिका (A) को रंग मिलान के अनुसार सॉर्ट करने की अनुशंसा की जाती है।
H	पॉप-अप मेनू के लिए एक्सेस बटन। यह मेनू धागे के पैटर्न रेंडरिंग (3D या फ्लैट) और सॉर्टिंग प्राथमिकताओं के लिए विकल्प प्रदान करता है।

I	**रद्द करें** और **लागू करें** बटन।
J	क्षैतिज विभाजक।
K	अंतिम कॉलम पसंदीदा धागों को चिह्नित करने की सुविधा देता है। इस कॉलम में सेल पर क्लिक करने से व्यक्तिगत धागों के लिए मार्क टॉगल हो जाता है। **Shift** कुंजी को दबाए रखने से एक साथ कई धागों को चिह्नित किया जा सकता है, जबकि **Ctrl** कुंजी को दबाए रखने से एक क्लिक में कई धागों से मार्क हटाया जा सकता है।

यह भी देखें

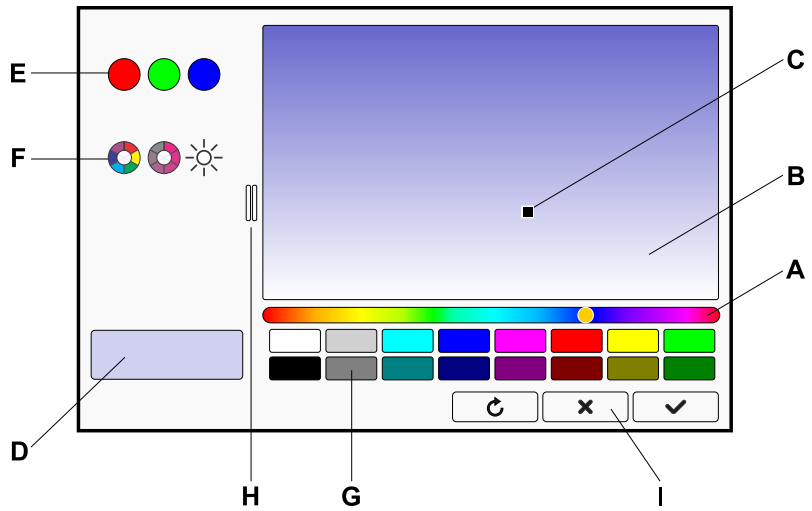
- **समर्थित धागा कैटलॉग**

कलर मिक्सर

कस्टम रंग

कलर मिक्सर एक पैनल है जिसमें ऐसे कंट्रोल्स होते हैं जो आपको RGB या HSL घटकों का उपयोग करके, या कलर प्लेन से चुनकर कस्टम रंग परिभाषित करने की अनुमति देते हैं।

पूर्वनिर्धारित कलर पैलेट



इस पैनल में एक स्वैच ग्रिड भी शामिल है, जो त्वरित पहुँच के लिए **पूर्वनिर्धारित कलर पैलेट (G)** के रूप में कार्य करता है। पैलेट को बाईं ओर स्थित बड़े कलर बॉक्स (D) से वर्तमान रंग को पैलेट सेल में खींचकर, या एक पैलेट सेल से दूसरे में रंगों को ले जाकर अनुकूलित (customize) किया जा सकता है।

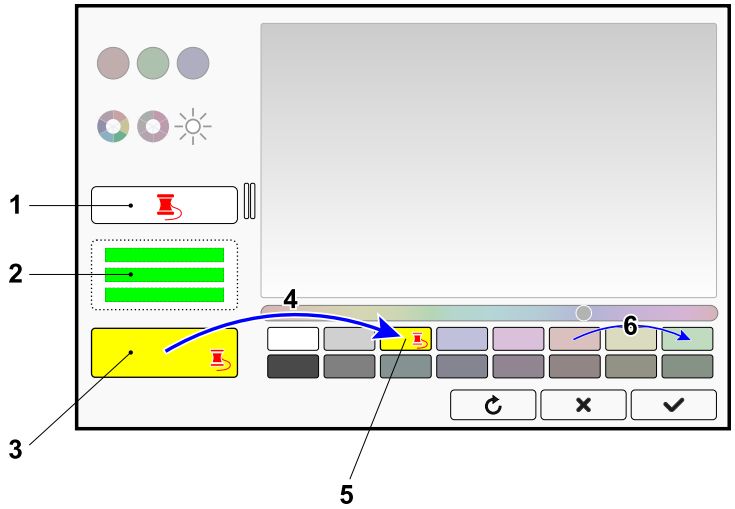
कंट्रोल्स

A	ह्यू (Hue) ट्रैक बार
B	ट्रैक बार (A) के साथ सेट किए गए ह्यू के लिए सैचुरेशन-लाइटनेस प्लेन
C	प्लेन में वर्तमान रंग की स्थिति
D	वर्तमान रंग प्रदर्शित करने वाला बॉक्स
E	RGB (रेड ग्रीन ब्लू) स्कीम में वर्तमान रंग के एडजस्टेबल घटक
F	HSL (ह्यू सैचुरेशन लाइटनेस) स्कीम में वर्तमान रंग के एडजस्टेबल घटक
G	पूर्वनिर्धारित रंगों के साथ त्वरित-एक्सेस पैलेट। बॉक्स (D) से वर्तमान रंग को पूर्वनिर्धारित रंग के रूप में सहेजने के लिए इनमें से किसी भी बॉक्स में खींचा जा सकता है।
H	वर्टिकल स्प्लिटर
I	**रीसेट**, **कैंसिल**, और **अप्लाई** बटन

नया रंग कैसे मिक्स करें?

सबसे पहले, वांछित ह्यू सेट करने के लिए ह्यू बार (A) का उपयोग करें। फिर, सैचुरेशन-लाइटनेस प्लेन (B) से एक रंग चुनें। यदि आवश्यक हो, तो फ़ील्ड (E) या (F) में रंग घटकों में सूक्ष्म समायोजन करें।

थ्रेड कैटलॉग से रंग



कलर मिक्सर का एक विशेष संस्करण तब उपयोग किया जाता है जब रंग किसी एम्ब्रॉयडरी किए गए ऑब्जेक्ट या स्टिचेस के लिए विशिष्ट होता है। नए रंगों को परिभाषित करने के अलावा, कलर मिक्सर का यह संस्करण आपको **एम्ब्रॉयडरी थ्रेड कैटलॉग** से रंगों का चयन करने और त्वरित पहुँच के लिए उन्हें स्वैच में सहेजने की अनुमति देता है।

थ्रेड-संबंधित कंट्रोल्स

1	**फ्रॉम कैटलॉग** बटन। इस बटन पर क्लिक करने से एक विंडो खुलती है जिसमें **थ्रेड कैटलॉग** होते हैं जहाँ से आप एक रंग चुन सकते हैं।
2	कैटलॉग से चुने गए रंग के बारे में जानकारी इस टेक्स्ट फ़ील्ड में दिखाई देगी।
3	कैटलॉग से चुना गया रंग मुख्य रंग फ़ील्ड (D) में दिखाई देगा। कोने में धागे की रील (spool) का एक आइकन दिखाई देगा जो यह दर्शाता है कि यह कैटलॉग-परिभाषित थ्रेड रंग है।
4	बाद में उपयोग के लिए किसी नए रंग को स्वैच में सहेजने के लिए, उसे उपयुक्त स्वैच पर खींचें। स्वैच अपने रंग को बनाए रखते हैं, जिससे आप त्वरित चयन के लिए पसंदीदा थ्रेड रंगों का एक सेट परिभाषित कर सकते हैं।
5	कैटलॉग से थ्रेड कलर वाले स्वैच में थ्रेड स्पूल का आइकन दिखाई देता है।
6	आप एक स्वैच से दूसरे स्वैच में थ्रेड कलर को ड्रैग कर सकते हैं। यह क्रिया सोर्स स्वैच से टारगेट स्वैच में कलर को क्लोन कर देती है।

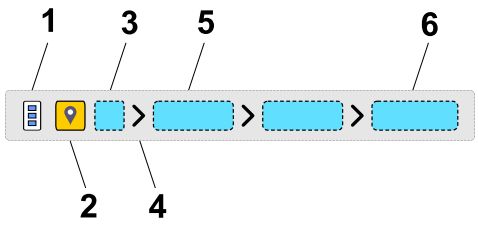
फोल्डर नेविगेशन

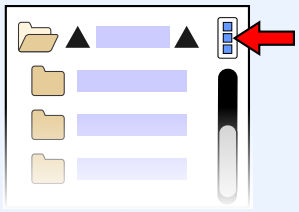
ब्रेड क्रम्ब्स कंट्रोल

ब्रेड क्रम्ब्स, Embird Next के विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किया जाने वाला फोल्डर्स के लिए एक नेविगेशन कंट्रोल है, जिसका उपयोग आवश्यक फाइल फोल्डर को चुनने के लिए किया जाता है। यह आपको स्टोरेज चुनने और फोल्डर संरचना को ब्राउज़ करने की अनुमति देता है।

यह कंट्रोल वॉल्यूम (ड्राइव) के रूट से करंट फोल्डर तक का फोल्डर पाथ प्रदर्शित करता है। पाथ अलग-अलग तत्वों से बना होता है जिन्हें ब्रेड क्रम्ब्स कहा जाता है। प्रत्येक क्रम्ब एक बटन के रूप में कार्य करता है, जो तेज़ ब्राउज़िंग और विभिन्न फोल्डर ऑपरेशन्स की अनुमति देता है।

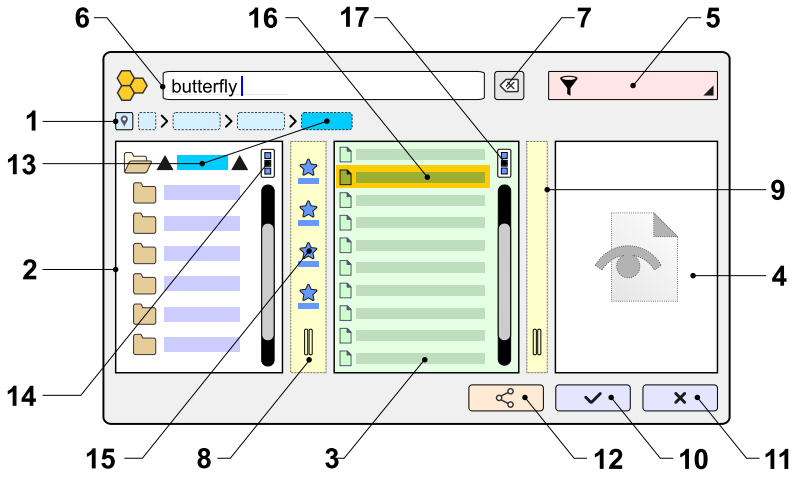
निम्नलिखित आरेख इस कंट्रोल के लेआउट को दर्शाता है।



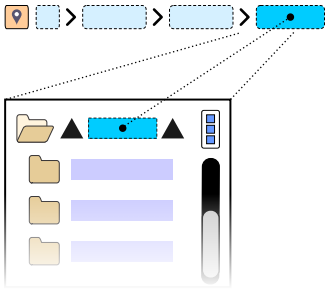
	फोल्डर कमांड्स के साथ पॉप-अप मेनू तक पहुँचने के लिए बटन। इस बटन पर क्लिक करने से सामान्य फोल्डर ऑपरेशन्स के लिए पॉप-अप मेनू खुलता है। पॉप-अप मेनू के बारे में अधिक जानने के लिए कृपया **पॉप-अप मेनू** चैप्टर पढ़ें।
1	यदि ब्रेड क्रम्ब्स कंट्रोल के साथ एक अलग फोल्डर लिस्ट का उपयोग किया जाता है, तो पॉप-अप मेनू बटन फोल्डर लिस्ट में स्थित हो सकता है। 
2	**रिपॉजिटरी**। यह बटन सुलभ बिल्ट-इन, एक्सटर्नल और क्लाउड ड्राइव (वॉल्यूम) की एक लिस्ट, साथ ही **डाउनलोड्स** फोल्डर, **पिक्चर्स** फोल्डर आदि जैसे सामान्य स्टोरेज लोकेशन्स को खोलता है। नेविगेशन के लिए स्टोरेज लोकेशन चुनने के लिए इस लिस्ट का उपयोग करें।
3	**रूट**। यह बटन लोकेशन के रूट फोल्डर का प्रतिनिधित्व करता है।
4	**पाथ सेपरेटर**। ये बटन पाथ में संबंधित फोल्डर्स को अलग करते हैं। पैरेंट फोल्डर से संबंधित सब-फोल्डर्स की लिस्ट प्रदर्शित करने के लिए सेपरेटर बटन पर क्लिक करें। फोल्डर संरचना में गहराई से नेविगेट करने के लिए इस लिस्ट से एक सब-फोल्डर चुनें। चयनित सब-फोल्डर तब पाथ का अंतिम भाग (करंट फोल्डर) बन जाता है। इस प्रकार फोल्डर पाथ (ब्रेड क्रम्ब्स) बनाया जाता है। यदि किसी फोल्डर में कोई सब-फोल्डर नहीं है, तो उस फोल्डर बटन के बाद कोई पाथ सेपरेटर बटन दिखाई नहीं देगा।
5	**फोल्डर**। पाथ में प्रत्येक फोल्डर को फोल्डर नाम वाले एक बटन द्वारा दर्शाया जाता है। उस विशिष्ट फोल्डर तक नेविगेट करने के लिए फोल्डर बटन पर क्लिक करें। क्लिक किया गया फोल्डर तब करंट फोल्डर बन जाता है।
6	**करंट फोल्डर**। करंट फोल्डर पाथ का अंतिम तत्व है। करंट फोल्डर बटन पर क्लिक करने से डिलीट करने, रीनेम करने, फोल्डर को **फेवरेट्स** में जोड़ने, या एक नया सब-फोल्डर जोड़ने के कमांड्स वाला एक मेनू खुलता है।

फ़ाइलों और फ़ोल्डरों को ब्राउज़ करने के लिए डायलॉग विंडो

इस डायलॉग विंडो का उपयोग फ़ाइलों को **खोलने**, **सहेजने**, **आयात करने** और **निर्यात करने** के लिए किया जाता है। यह विभिन्न सॉफ़्टवेयर ऑपरेशनों के दौरान **फ़ोल्डरों को ब्राउज़ करने** के लिए इंटरफ़ेस के रूप में भी कार्य करता है।



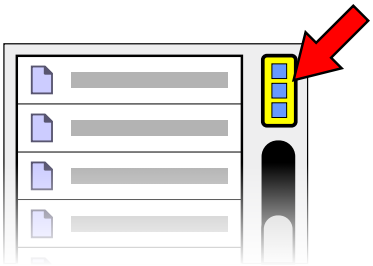
लेआउट

1	**फ़ोल्डर नेविगेशन कंट्रोल (ब्रेडक्रम्ब्स)**. रूट फ़ोल्डर सेट करने के लिए इस कंट्रोल का उपयोग करें। खोज (Searching) रूट के भीतर सभी सबफ़ोल्डर्स और फ़ाइलों को स्कैन करती है।
2	**फ़ोल्डर लिस्ट**. यह लिस्ट नेविगेशन कंट्रोल्स (1) से जुड़ी है और तेज़ी से डायरेक्टरी ब्राउज़िंग की सुविधा प्रदान करती है। इस लिस्ट में मौजूद आइटम वर्तमान डायरेक्टरी (फ़ोल्डर चेन का अंतिम सेगमेंट) के सबफ़ोल्डर्स हैं। 
3	**फ़ाइलों की लिस्ट** जो वर्तमान फ़ोल्डर के भीतर स्थित हैं।
4	**प्रीव्यू** फ़ाइल लिस्ट (3) में चुनी गई फ़ाइल (16) का। यदि प्रीव्यू उपलब्ध नहीं है, तो यह पैनल छिपा रहता है।
5	**फ़ाइल एक्सटेंशन** के लिए कॉम्बो बॉक्स। इस ड्रॉपडाउन में वर्तमान डायलॉग विंडो के लिए प्रासंगिक फ़ाइल स्वरूप और एक्सटेंशन शामिल हैं। ये विकल्प ऑपरेशन के आधार पर भिन्न होते हैं; उदाहरण के लिए, रैस्टर इमेज को इम्पोर्ट करने के लिए उपलब्ध स्वरूप, डिज़ाइन को स्टिच फ़ाइल के रूप में सहेजने के लिए उपलब्ध स्वरूपों से भिन्न होते हैं।
6	**फ़ाइल नाम** के लिए टेक्स्ट फ़ील्ड। एक फ़ाइल नाम दर्ज करें या सूची (3) से एक फ़ाइल चुनें। डायलॉग के सफलतापूर्वक बंद होने पर इस फ़ाइल को प्रोसेस किया जाएगा। > **नोट:** क्लिपबोर्ड से सीधे इस बॉक्स में पाथ (path) पेस्ट करना संभव है। प्रोग्राम तब उस विशिष्ट फ़ाइल या फ़ोल्डर पर नेविगेट करेगा। यह तब उपयोगी होता है जब किसी बाहरी एप्लिकेशन से पाथ कॉपी करके उसे Embird के भीतर ब्राउज़ करना हो।
7	**फ़ाइल नाम साफ़ करें** बटन।
8	**वर्टिकल स्प्लिटर #1**. इस स्प्लिटर बार में **पसंदीदा फ़ोल्डर** तक त्वरित पहुँच के लिए बटन शामिल हैं।

9	**वर्टिकल स्प्लिटर #2**.
10	**पुष्टिकरण बटन**. लंबित ऑपरेशन (जैसे, खोलना, सहेजना, या मर्ज करना) के साथ आगे बढ़ने के लिए विंडो को बंद करता है। इस बटन पर आइकन चल रहे विशिष्ट ऑपरेशन को दर्शाने के लिए बदल जाता है।
11	**रद्द करें बटन**. विंडो को बंद करता है और वर्तमान ऑपरेशन को समाप्त करता है।
12	**फ़ाइल साझा करें बटन**. यह बटन केवल तभी दिखाई देता है जब चयनित फ़ाइल (3) को ऑपरेटिंग सिस्टम के शेयरिंग पैनल के माध्यम से साझा किया जा सकता है।
13	नेविगेशन नियंत्रण (1) और फ़ोल्डर सूची (2) में चयनित **वर्तमान फ़ोल्डर**। तीर यह दर्शाते हैं कि इस आइटम पर क्लिक करने से पैरेंट फ़ोल्डर पर नेविगेट होगा।
14	**पॉप-अप मेनू बटन**। इस बटन पर क्लिक करने से **फ़ोल्डर** ऑपरेशन्स के लिए एक मेनू खुलता है।
15	**पसंदीदा बटन**। ये किसी भी सहेजे गए **पसंदीदा फ़ोल्डर** पर तुरंत स्विच करने की अनुमति देते हैं। पसंदीदा को मार्क या अनमार्क करना पॉप-अप मेनू (14) के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है।
16	**चयनित फ़ाइल**। सूची (3) में वर्तमान में हाइलाइट की गई फ़ाइल प्रीव्यू पैनल (4) में प्रदर्शित होती है, बशर्ते कि प्रीव्यू उपलब्ध हो। फ़ाइल का नाम भी स्वचालित रूप से टेक्स्ट फ़ील्ड (5) में दर्ज हो जाता है।
17	**पॉप-अप मेनू बटन**। इस बटन पर क्लिक करने से **फ़ाइल** संचालन के लिए एक मेनू खुलता है।

एकाधिक आइटम का चयन करना

विशिष्ट संदर्भों में, हार्डवेयर कीबोर्ड पर **Ctrl** (**Cmd**) कुंजी को दबाकर या ऑन-स्क्रीन चेक बॉक्स का उपयोग करके एकाधिक फ़ाइलों का चयन किया जा सकता है। फ़ाइल सूची (3) के लिए चेक बॉक्स चयन मोड को पॉप-अप मेनू (17) के माध्यम से सक्षम किया जाता है।



यह मोड कीबोर्ड की आवश्यकता के बिना माउस, स्टाइलस, या टच इनपुट का उपयोग करके एकाधिक फ़ाइलों के चयन और चयन रद्द करने की सुविधा प्रदान करता है।

सरल और विस्तृत मोड

फ़ाइल सूची पॉप-अप मेनू (17) फ़ाइल जानकारी के लिए **सरल** और **विस्तृत** प्रदर्शन मोड के बीच टॉगल करने का विकल्प प्रदान करता है।

पसंदीदा फ़ोल्डर

पसंदीदा फ़ोल्डर आपके स्टोरेज मीडिया के लिए लोकेशन बुकमार्क के रूप में कार्य करते हैं, जिससे अक्सर उपयोग की जाने वाली निर्देशिकाओं तक तेजी से नेविगेशन संभव होता है।

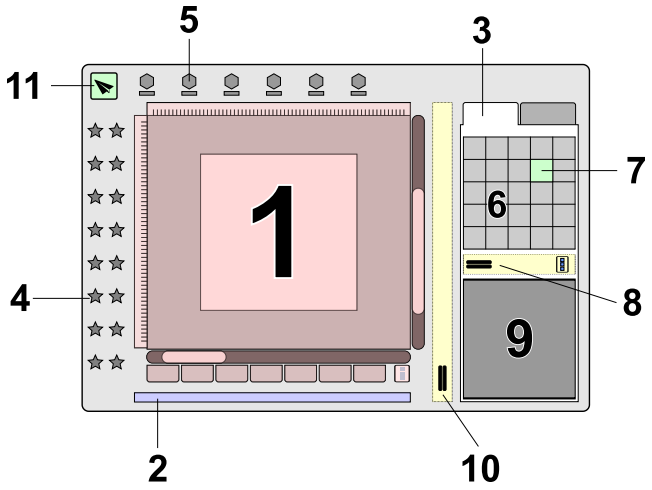
ब्राउज़ करते समय, किसी फ़ोल्डर को **फ़ोल्डर नेविगेशन कंट्रोल (ब्रेडक्रंब)** (1) या पॉप-अप मेनू (14) का उपयोग करके पसंदीदा के रूप में चिह्नित किया जा सकता है।

पॉप-अप मेनू (14) पसंदीदा सूची से किसी फ़ोल्डर को अनमार्क करने या हटाने के विकल्प भी प्रदान करता है।

सभी डायलॉग विंडो पसंदीदा का एक सामान्य सेट साझा करती हैं। कृपया ध्यान दें कि अनुमति प्राप्त पसंदीदा की संख्या की एक निर्धारित सीमा है। पसंदीदा स्थायी होते हैं और सॉफ़्टवेयर सत्रों के बीच सहेजे रहते हैं।

मुख्य विंडो

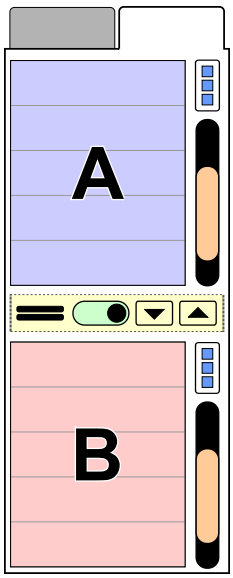
Studio की मुख्य विंडो में एक बड़ा **वर्क एरिया** और कॉन्टेक्स्ट-सेंसिटिव कंटेंट वाले कई पैनल होते हैं, जिसका अर्थ है कि वे सक्रिय वर्क मोड के आधार पर खुद को ढाल लेते हैं। उनका लेआउट नीचे दिए गए आरेख में दर्शाया गया है। आप एकीकृत स्प्लिटर्स का उपयोग करके कई पैनलों के अनुपात को समायोजित कर सकते हैं।



1	**वर्क एरिया**। इस इंटरफ़ेस तत्व के बारे में विस्तृत जानकारी के लिए **वर्क एरिया** अध्याय देखें।
2	**स्टेटस बार**। यह क्षेत्र माउस कर्सर निर्देशांक, ज़ूम स्तर, टूल संकेत और अन्य प्रासंगिक डेटा प्रदर्शित करता है। जब कोई ऑब्जेक्ट चुना जाता है, तो स्टेटस बार उसके आयाम और टांकों की संख्या दिखाता है। फिल ऑब्जेक्ट के निर्माण या संपादन के दौरान, यह कवर स्टिच और अंडरले के लिए कोण प्रदर्शित करता है।
3	**मेन कंट्रोल पैनल**। वर्तमान वर्क मोड के आधार पर, इस पैनल में प्रासंगिक कंट्रोल्स और जानकारी प्रदान करने वाले एक या अधिक टैब होते हैं। अधिक विवरण के लिए निम्नलिखित अनुभाग देखें।
4	वर्टिकल **टूलबॉक्स**। टूल बटनों पर कर्सर ले जाने पर स्टेटस बार (2) में टूल संकेत दिखाई देते हैं।
5	कॉन्टेक्स्ट-सेंसिटिव **मेन मेनू** और पूरक कंट्रोल्स।
6	**कलर पैलेट**। किसी भी रंग पर सेकेंडरी माउस बटन (राइट-क्लिक) क्लिक करने या प्राइमरी बटन को लॉन्ग-क्लिक करने से रंग समायोजन की अनुमति मिलती है। किसी मौजूदा ऑब्जेक्ट का रंग बदलने के लिए, पैलेट से किसी रंग पर क्लिक करें और उसे वर्क एरिया में चयनित ऑब्जेक्ट(s) पर खींचें (ड्रैग करें)। नए ऑब्जेक्ट्स के लिए डिफ़ॉल्ट रंग सेट करने के लिए, प्राइमरी माउस बटन से किसी रंग पर क्लिक करें।
7	**एक्टिव कलर**। नए ऑब्जेक्ट्स के लिए वर्तमान में चुना गया रंग काले और सफेद कंटूर द्वारा इंगित किया जाता है।
8	**वर्टिकल स्प्लिटर**। साइड पैनल की चौड़ाई को बदलने के लिए इसका उपयोग करें।
9	**मैग्नीफाइंग विंडो**। यह विंडो माउस कर्सर के आसपास के क्षेत्र का बड़ा दृश्य प्रदान करती है। यह वर्क एरिया में डिज़ाइन का समग्र दृश्य बनाए रखते हुए नोड्स को सटीक रूप से रखने की सुविधा प्रदान करती है।
10	मेन कंट्रोल पैनल के आकार को समायोजित करने के लिए **स्प्लिटर**। इस स्प्लिटर में अक्सर उपयोग किए जाने वाले फंक्शन्स तक त्वरित पहुंच के लिए बटन भी होते हैं। यही फंक्शन्स मुख्य और पॉप-अप मेनू के माध्यम से भी उपलब्ध हैं।
11	तैयार डिज़ाइन को Embird Editor में एक्सपोर्ट करने के लिए बटन।

ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर

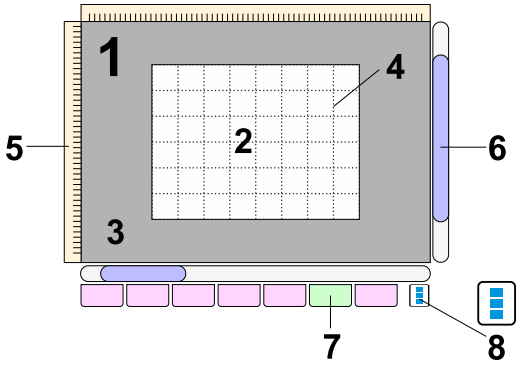
मेन कंट्रोल पैनल के भीतर सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला टैब **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** है। इसका लेआउट नीचे दिए गए आरेख में दर्शाया गया है।



A	**ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर**। डिज़ाइन में बनाए गए सभी ऑब्जेक्ट्स को यहां उनकी सिलाई के क्रम में सूचीबद्ध किया गया है। यह सूची ऑब्जेक्ट थंबनेल, ऑब्जेक्ट प्रकार, रंग, दृश्यता स्थिति, और यह प्रदर्शित करती है कि क्या कोई ऑब्जेक्ट पिछले वाले से transition stitch द्वारा जुड़ा है।
B	**Parts Inspector**. यह सूची आंतरिक तत्वों का विवरण देती है, जैसे कि फिल ऑब्जेक्ट्स के भीतर के छेद, नक्काशी, और साथ ही कनेक्टेड या ग्रुप किए गए ऑब्जेक्ट्स के घटक। यह विंडो उन पार्ट्स के हेरफेर की अनुमति देती है जिन्हें सीधे वर्क एरिया या प्राथमिक ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में नहीं चुना जा सकता है। ध्यान दें कि नोड एडिटिंग मोड में, ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर (A) और पार्ट्स इंस्पेक्टर (B) को एक ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टीज़ पैनल द्वारा बदल दिया जाता है।

कार्य क्षेत्र

कार्य क्षेत्र, **मुख्य Studio विंडो** के भीतर प्राथमिक वर्कस्पेस है। यह वह जगह है जहाँ उपयोगकर्ता डिज़ाइन को डिजिटाइज़ करते हैं, संपादन कार्य करते हैं, और डिज़ाइन प्रीव्यू देखते हैं। निम्नलिखित आरेख और विवरण कार्य क्षेत्र के घटकों और कार्यक्षमता को समझाते हैं।



1	**व्यूपोर्ट**. यह उपयोगकर्ता का दृश्य डिज़ाइन क्षेत्र है। इसमें हूप क्षेत्र (2) और आसपास की खाली जगह (3) शामिल है जो तब दिखाई देती है जब व्यूपोर्ट को पर्याप्त रूप से ज़ूम आउट किया जाता है।
2	**हूप क्षेत्र**. जब कोई नया डिज़ाइन शुरू किया जाता है, तो हूप खाली होता है। उपयोगकर्ता डिजिटाइज़िंग टेम्प्लेट के रूप में कार्य करने के लिए यहाँ एक **रैस्टर इमेज** इम्पोर्ट कर सकते हैं।
3	**खाली जगह**. हूप या इम्पोर्ट की गई इमेज टेम्प्लेट के आसपास का क्षेत्र।

4	**ग्रिड**. ग्रिड डिज़ाइन ऑब्जेक्ट्स को आकार देने और संरेखित करने में सहायता करती है। जब संबंधित स्नैप विकल्प सक्षम होता है, तो ऑब्जेक्ट्स और नोड्स को ग्रिड पर स्नैप किया जा सकता है, जिससे सटीक संरेखण की सुविधा मिलती है।
5	**रूलर्स**. जैसे-जैसे कर्सर व्यूपोर्ट के भीतर चलता है, रूलर्स पर हेयरलाइन्स दिखाई देती हैं जो इसकी सटीक स्थिति को दर्शाती हैं। स्थिति और माप के अलावा, रूलर्स का उपयोग **गाइड लाइन्स** बनाने के लिए किया जाता है। वर्कस्पेस को अधिकतम करने के लिए ■ **मुख्य मेनू > व्यू > लेआउट** के माध्यम से रूलर्स को छिपाया जा सकता है। रूलर इकाइयाँ मुख्य Embird डैशबोर्ड में सेट की गई क्षेत्रीय सेटिंग्स में या पॉप-अप मेनू (8) का उपयोग करके कॉन्फ़िगर की जाती हैं।
6	**स्क्रॉल बार्स**. स्क्रॉल बार्स के अलावा, कार्य क्षेत्र को सेकेंडरी माउस बटन को दबाकर और कर्सर को नई स्थिति में खींचकर पैन (pan) किया जा सकता है। यह फ़ंक्शन अन्य ग्राफिक्स सॉफ़्टवेयर में पाए जाने वाले पैन टूल के समान है।
7	**डिस्प्ले मोड टैब्स**. ये टैब्स आपको यह बदलने की अनुमति देते हैं कि डिज़ाइन को व्यूपोर्ट में कैसे रेंडर किया जाता है। सक्रिय टैब हमेशा हाइलाइट रहता है।
8	**पॉप-अप मेनू बटन**. एक मेनू तक पहुँच प्रदान करता है जहाँ उपयोगकर्ता नोड-एडिटिंग मोड में उपयोग की जाने वाली लाइनों की मोटाई सेट कर सकते हैं।

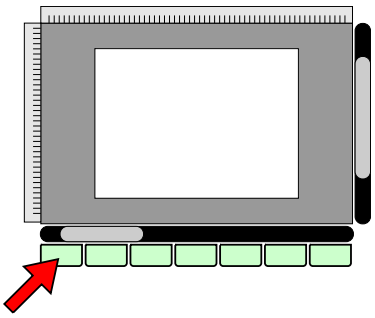
डिफ़ॉल्ट रंग

हूप और ग्रिड लाइनों के लिए डिफ़ॉल्ट रंगों को ■ **मुख्य मेनू > विकल्प > सेटिंग्स > प्रेफरेंसेज़ > वर्क स्पेस** के माध्यम से कस्टमाइज़ किया जा सकता है।

ज़ूम लेवल्स

1:1 का ज़ूम लेवल इंगित करता है कि डिज़ाइन स्क्रीन पर उसके वास्तविक भौतिक आकार में प्रदर्शित है।

डिस्प्ले मोड



Studio डिजिटाइज़िंग और एडिटिंग प्रक्रियाओं के दौरान स्क्रीन पर एम्ब्रायडरी डिज़ाइनों को रेंडर करने के लिए कई तरीके प्रदान करता है। ये मोड उन समस्याग्रस्त क्षेत्रों की पहचान करने में सहायता करते हैं जिन पर ध्यान देने की आवश्यकता है और स्टिच लेआउट पर नियंत्रण बनाए रखने में मदद करते हैं, तब भी जब ऑब्जेक्ट्स ऊपरी परतों (upper layers) द्वारा छिपे होते हैं।

वर्क एरिया के नीचे स्थित टैब का उपयोग करके आवश्यक डिस्प्ले मोड चुनें। सक्रिय डिस्प्ले मोड को स्विच करने के लिए एक टैब पर क्लिक करें।

नॉर्मल, इमेज और वेक्टर टैब

In **नॉर्मल मोड** में, सभी तत्व (बैकग्राउंड इमेज और डिजिटाइज़ किए गए वेक्टर ऑब्जेक्ट्स) दिखाई देते हैं। **इमेज मोड** में, केवल बैकग्राउंड **इमेज** प्रदर्शित होती है। **वेक्टर मोड** में, केवल डिजिटाइज़ किए गए ऑब्जेक्ट्स दिखाई देते हैं।

3D टैब

In **3D मोड** में, एम्ब्रायडरी डिज़ाइन को वास्तविक सिलाई (stitching) के यथार्थवादी, त्रि-आयामी सिमुलेशन का उपयोग करके दिखाया जाता है।

फ़्लैट टैब

In **फ़्लैट मोड** में, एम्ब्रायडरी डिज़ाइन को बिना शेडिंग या हाइलाइट्स के सादे रंगों के साथ रेंडर किया जाता है, जबकि तकनीकी थ्रेड चौड़ाई को संरक्षित रखा जाता है। यह मोड उन विस्तृत अनुभागों पर काम करते समय प्रभावी होता है जहाँ थ्रेड टेक्सचर ध्यान भटका सकते हैं।

3D

फ़्लैट

डेंसिटी मैप टैब

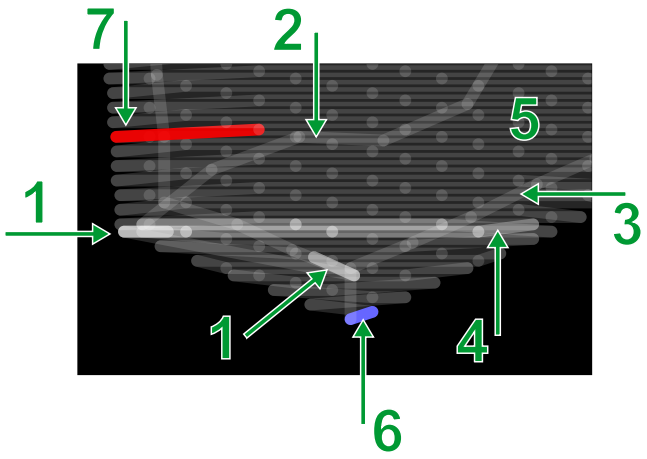
डेंसिटी मैप डिज़ाइन को नीले से हरे और पीले से लाल तक के ग्रेडिएंट वाले फ़ॉल्स-कलर स्केल का उपयोग करके प्रदर्शित करता है। गहरा लाल रंग महत्वपूर्ण स्टिच डेंसिटी वाले क्षेत्रों को इंगित करता है। यह मोड विशेष रूप से तब उपयोगी होता है जब **ग्राफ़िक्स फ़ाइलों** (जैसे SVG) को एम्ब्रायडरी डिज़ाइनों में परिवर्तित किया जाता है। ग्राफ़िक फ़ाइलों में अक्सर छिपी हुई या ओवरलैपिंग परतें होती हैं जिन्हें एम्ब्रायडरी के लिए प्रबंधित किया जाना चाहिए; डेंसिटी मैप उन क्षेत्रों को हाइलाइट करता है जहाँ अत्यधिक लेयरिंग ने उच्च स्टिच डेंसिटी बनाई है।

डेंसिटी मैप कलर स्केल: नीला-बैंगनी खाली क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि नारंगी-लाल उच्च-घनत्व वाले क्षेत्रों को इंगित करता है।

एक्स-रे टैब

एक्स-रे मोड स्टिच को अर्ध-पारदर्शी के रूप में रेंडर करता है, जिससे अंडरले, **टाई-अप स्टिच**, और कवर स्टिच के नीचे के ओवरले का निरीक्षण किया जा सकता है। यह मोड उच्च घनत्व वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए सभी डिज़ाइन परतों की एक साथ समीक्षा

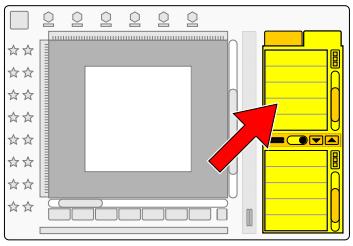
करने में सक्षम बनाता है। यह तकनीकी त्रुटियों को भी हाइलाइट करता है, जैसे कि बहुत छोटे या बहुत लंबे स्टिच, उन्हें जीवंत, विपरीत रंगों में रेंडर करके।



एक्स-रे मोड में फिल ऑब्जेक्ट के तत्व:
1 - टाई-अप स्टिच, 2 - कनेक्शन पाथ, 3 - एज अंडरले, 4 - फिल सेक्शन का ओवरले, 5 - कवर स्टिच पैटर्न, 6 - अत्यधिक छोटा स्टिच, 7 - अत्यधिक लंबा स्टिच।

> **नोट**: ■ **मेन मेनू > ऑप्शंस > सेटिंग्स > रेंडरिंग** डायलॉग अतिरिक्त **सेटिंग्स** तक पहुंच प्रदान करता है जो इन डिस्प्ले मोड को प्रभावित करती हैं।

मुख्य नियंत्रण कक्ष (Main Control Panel)



Studio NEXT में, **मुख्य नियंत्रण कक्ष (Main Control Panel)** प्रोजेक्ट घटकों को प्रबंधित, व्यवस्थित और संपादित करने के लिए प्राथमिक इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करता है। एक स्थिर टूलबार के रूप में कार्य करने के बजाय, यह एक गतिशील "कमांड सेंटर" के रूप में कार्य करता है जो सक्रिय कार्य के आधार पर अपने इंटरफ़ेस और टूल्स को अनुकूलित करता है।

मुख्य नियंत्रण कक्ष (Main Control Panel) **Studio विंडो** के दाईं ओर स्थित है। यह केंद्रीकृत हब डिजिटाइज़र को आवश्यक टूल्स और डेटा को एक ही, मल्टी-टैब वाले पैनल में रखकर जटिल नेस्टेड मेनू को बायपास करने की अनुमति देता है।

गतिशील इंटरफ़ेस और टूल कंट्रोल्स

मुख्य नियंत्रण कक्ष (Main Control Panel) की एक परिभाषित विशेषता सॉफ़्टवेयर के वर्किंग मोड के प्रति इसकी प्रतिक्रियाशीलता है। जब कोई विशिष्ट टूल चुना जाता है - जैसे कि नोड-एडिटिंग टूल या ट्रांसफ़ॉर्म कमांड - तो पैनल उस फ़ंक्शन के लिए प्रासंगिक प्रॉपर्टीज़ (properties) तक तत्काल पहुँच प्रदान करने के लिए स्वचालित रूप से अपडेट हो जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि सबसे प्रासंगिक कंट्रोल्स हमेशा उपलब्ध रहें।

मुख्य नियंत्रण कक्ष (Main Control Panel) को नेविगेशनल क्लिक की आवश्यकता को कम करके वर्कफ़्लो को सुव्यवस्थित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। ऑब्जेक्ट प्रबंधन, टूल प्रॉपर्टीज़ (properties), और विज़ुअल एड्स को एक ही, अनुकूलनीय इंटरफ़ेस में समेकित करके, यह डिजिटाइज़र को एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करने की अनुमति देता है।

मुख्य कार्यात्मक टैब

पैनल को कई अलग-अलग टैब में व्यवस्थित किया गया है, जिनमें से प्रत्येक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन प्रक्रिया के एक विशिष्ट पहलू के लिए समर्पित है:

1. इंस्पेक्टर टैब (Inspector Tab)

इंस्पेक्टर टैब (Inspector Tab) डिज़ाइन की संरचना को प्रबंधित करने के लिए प्राथमिक टूल है। यह दो मुख्य अनुभागों में विभाजित है:

- **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर (Object Inspector):** यह विंडो हर वेक्टर एलिमेंट (लाइनों, फिल्स, लेटरिंग) को कालानुक्रमिक सूची में प्रदर्शित करती है। यह सूची सिलाई के क्रम को दर्शाती है; सूची में सबसे ऊपर वाले ऑब्जेक्ट पहले सिले जाते हैं, जबकि सबसे नीचे वाले अंत में सिले जाते हैं।
- **पार्ट्स इंस्पेक्टर (Parts Inspector):** यह अनुभाग दानेदार (granular) नियंत्रण की अनुमति देता है। यह उपयोगकर्ता को उन आंतरिक घटकों का चयन और हेरफेर करने में सक्षम बनाता है जिन्हें मुख्य कार्य क्षेत्र में पहुँचना मुश्किल हो सकता है, जैसे कि फिल ऑब्जेक्ट के भीतर के ओपनिंग (छेद) या समूहीकृत ऑब्जेक्ट्स के भीतर के व्यक्तिगत उप-तत्व।

2. स्वैचेस टैब (Swatches Tab)

"स्वैचेस (Swatches)" टैब में रंग प्रबंधन टूल्स होते हैं:

- **पैलेट (Palette):** डिज़ाइन के रंगों को प्रबंधित करने के लिए एक समर्पित स्थान।
- **थ्रेड लिस्ट (Thread List):** थ्रेड लिस्ट कार्य प्रक्रिया के किसी भी चरण में डिज़ाइन से स्वचालित रूप से उत्पन्न एक सरलीकृत रंग अनुक्रम प्रदान करती है।

3. एक्यूरेसी टैब (Accuracy Tab)

"एक्यूरेसी (Accuracy)" टैब में ऐसे कंट्रोल्स और विज़ुअल एड्स होते हैं जो डिजिटाइज़िंग की तकनीकी सटीकता में सहायता करते हैं:

- **स्नैप स्विचेस (Snap Switches):** इसमें ऑब्जेक्ट्स, नोड्स, गाइडलाइन्स, या **मार्कर पॉइंट्स** को गाइडलाइन्स, ग्रिड, या अन्य ऑब्जेक्ट्स पर स्नैप करने के लिए टॉगल शामिल हैं ताकि सटीक ज्यामितीय संरेखण सुनिश्चित हो सके।

- **बर्डआई ज़ूम (BirdEye Zoom):** एक सटीक टूल जो कर्सर के आसपास के क्षेत्र का आवर्धित दृश्य प्रदान करता है। यह डिजिटाइज़र को उच्च सटीकता के साथ नोड्स रखने की अनुमति देता है।

स्नैप ऑब्जेक्ट्स विकल्प (Snap Objects Options)

- ✓ स्थानांतरित ऑब्जेक्ट्स को किसी भी सक्रिय**गाइडलाइन्स**पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित ऑब्जेक्ट्स को बैकग्राउंड ग्रिड पर स्नैप करता है।

स्नैप नोड्स और मार्कर पॉइंट्स विकल्प (Snap Nodes And Marker Points Options)

- ✓ निकटता होने पर स्थानांतरित नोड्स को हूप के बाउंडिंग आयत (bounding rectangle) पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित नोड्स को निकटतम मौजूदा नोड पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित नोड्स को किसी भी सक्रिय**गाइडलाइन**पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित नोड्स को बैकग्राउंड ग्रिड पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित नोड्स को आसन्न ऑब्जेक्ट के कंटूर पर स्नैप करता है।

गाइडलाइन स्नैप विकल्प

- ✓ निकटता होने पर स्थानांतरित गाइडलाइन को हूप's बाउंडिंग आयत पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित गाइडलाइन को निकटतम मौजूदा नोड पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित गाइडलाइन को बैकग्राउंड ग्रिड पर स्नैप करता है।
- ✓ स्थानांतरित गाइडलाइन को आसन्न ऑब्जेक्ट के कंटूर पर स्नैप करता है।

गाइडलाइन्स को स्नैप क्यों करें?

किसी गाइडलाइन को पहले किसी लक्ष्य पर स्नैप करके, आप एक सीधा "चुंबकीय" पथ बनाते हैं। चूंकि Accuracy Tab आपको इन गाइडलाइन्स पर ऑब्जेक्ट्स और नोड्स को स्नैप करने की अनुमति देता है, इसलिए गाइडलाइन लोगो या मिरर किए गए फ्लोरल पैटर्न जैसे सममित डिज़ाइनों को डिजिटाइज़ करने के लिए एक सेतु के रूप में कार्य करती है।

गाइडलाइन्स का उपयोग **ऑब्जेक्ट्स को स्लाइस (काटने)** करने के लिए भी किया जा सकता है। स्लाइस करने से पहले किसी गाइडलाइन को ग्रिड या किसी मौजूदा ऑब्जेक्ट के नोड पर स्नैप करके, आप यह सुनिश्चित करते हैं कि कट बिल्कुल वहीं लगे जहां आवश्यक हो।

4. Instrument Tab

Instrument Tab की सामग्री अत्यधिक परिवर्तनशील होती है, जो सक्रिय मोड के अनुसार बदलती रहती है, जैसे कि **लेटरिंग**, **ट्रेसिंग**, या **फ्रीहैंड ड्राइंग**।

- **संदर्भगत नियंत्रण (Contextual Controls):** यह वर्तमान में उपयोग किए जा रहे टूल के लिए विशिष्ट सेटिंग्स प्रदर्शित करता है।
- **लाइव प्रीव्यू (Live Previews):** लेआउट टूल्स का उपयोग करते समय - जैसे कि **Align**, **Distribute**, **Autorepeat**, या **Transform** - यह टैब एक प्रीव्यू जेनरेट करता है। यह उपयोगकर्ता को यह देखने की अनुमति देता है कि परिवर्तनों को स्थायी रूप से लागू करने से पहले वर्तमान सेटिंग्स ऑब्जेक्ट्स को कैसे प्रभावित करेंगी।

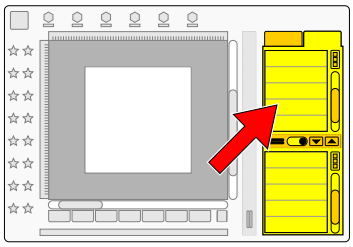
5. Parameters Tab

Parameters Tab डिजिटाइज़िंग के रिफाइनमेंट चरण के दौरान महत्वपूर्ण हो जाता है। नोड-एडिटिंग मोड में रहते हुए, यह टैब चयनित ऑब्जेक्ट के गुणों (properties) तक सीधी पहुंच प्रदान करता है। एक **अलग Parameters विंडो** खोलने के बजाय, उपयोगकर्ता सीधे पैनल के भीतर डेंसिटी, स्टिच स्टाइल, या अंडरले सेटिंग्स को जल्दी से समायोजित कर सकते हैं।

> **नोट:** उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस को सरल बनाने के लिए निष्क्रिय टैब छिपे होते हैं; वे केवल तभी दिखाई देते हैं जब संबंधित वर्किंग मोड उन्हें सक्रिय करता है।

ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर

मेन कंट्रोल पैनल में कई टैब (1) होते हैं जो वर्तमान वर्किंग मोड के अनुसार बदल जाते हैं। यह अध्याय **इंस्पेक्टर टैब** पर केंद्रित है, जो डिज़ाइन ऑब्जेक्ट्स को चुनने और उनमें हेरफेर करने के लिए आवश्यक है।



ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर, इंस्पेक्टर टैब के भीतर केंद्रीय प्रबंधन हब है। यह सभी कढ़ाई वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को उनके सटीक सिलाई क्रम में प्रदर्शित करता है। सूची महत्वपूर्ण डेटा प्रदान करती है, जिसमें ऑब्जेक्ट का प्रकार, दृश्यता स्थिति (आंख का आइकन), और कनेक्शन स्थिति (परिवर्तन टांके, धागा काटना, या सामान्य टांका कनेक्शन का संकेत) शामिल है।

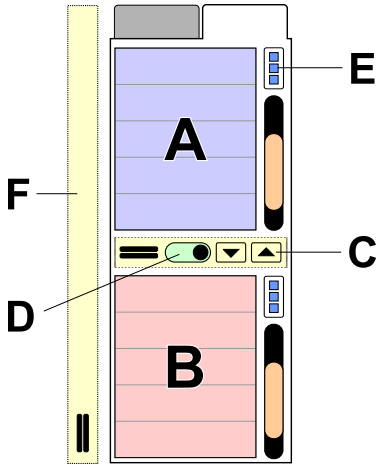
प्राथमिक चयन उपकरण के रूप में, इंस्पेक्टर उन जटिल डिज़ाइनों के लिए विशेष रूप से उपयोगी है जहाँ वर्क एरिया में सीधे ऑब्जेक्ट्स को चुनना कठिन होता है। उपयोगकर्ता ड्रैग-एंड-ड्रॉप के माध्यम से सिलाई क्रम को आसानी से संशोधित कर सकते हैं, गुणों (parameters) को समायोजित कर सकते हैं, दृश्यता को टॉगल कर सकते हैं, और रंगों को अपडेट कर सकते हैं। निकटवर्ती **पार्ट्स इंस्पेक्टर (B)** गैर-चयन योग्य तत्वों को चुनने के लिए समर्पित है, जैसे कि फिल ऑब्जेक्ट ओपनिंग (छेद) और समूहीकृत ऑब्जेक्ट्स के उप-भाग।

टैब

> इन टैब के भीतर अधिकांश सुविधाएं कॉन्टेक्स्ट मेनू के माध्यम से सुलभ हैं। यदि माउस का उपयोग कर रहे हैं, तो पॉप-अप मेनू खोलने के लिए सेकेंडरी बटन पर क्लिक करें। टचस्क्रीन डिवाइस पर, **पॉप-अप मेनू बटन** (E) को टैप करके इन मेनू तक पहुंचें।

इंस्पेक्टर टैब

A	**ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर**: सभी डिज़ाइन ऑब्जेक्ट्स को उनके वर्तमान सिलाई क्रम में प्रदर्शित करता है, जिसमें प्रकार, दृश्यता और कनेक्शन स्थिति शामिल है।
B	**पार्ट्स इंस्पेक्टर**: फिल ऑब्जेक्ट्स में आंतरिक ओपनिंग और समूहीकृत ऑब्जेक्ट्स के घटकों को प्रदर्शित करता है। यह विंडो उन तत्वों के हेरफेर की अनुमति देती है जिन्हें वर्क एरिया में सीधे नहीं चुना जा सकता है।
C	ऑब्जेक्ट ब्राउज़िंग बटन। तीर के आइकन उपयोगकर्ताओं को एक ही रंग के ऑब्जेक्ट्स या कनेक्शन द्वारा जुड़े ऑब्जेक्ट्स के बीच स्किप करने की अनुमति देते हैं, जिससे लंबी सूचियों के माध्यम से नेविगेशन तेज़ हो जाता है।
D	**स्विच** कंट्रोल: **चेकबॉक्स चयन मोड** को चालू या बंद करता है, जो टचस्क्रीन उपयोगकर्ताओं के लिए विशेष रूप से उपयोगी है।
E	**पॉप-अप मेनू बटन**: टचस्क्रीन उपयोगकर्ताओं या सिंगल-बटन माउस वाले उपयोगकर्ताओं के लिए सूची कॉन्टेक्स्ट मेनू तक पहुंच प्रदान करता है।
F	**मेन स्प्लिटर**: कंट्रोल पैनल की कुल चौड़ाई को समायोजित करता है। यह लेटरिंग ऑब्जेक्ट्स के लिए लंबे टेक्स्ट लेबल देखते समय सहायक होता है। इसके विपरीत, कंट्रोल पैनल को छोटा करने से वर्क एरिया के लिए अधिक स्थान मिलता है।



इंस्पेक्टर टैब।

चेकबॉक्स चयन मोड

Embird मॉड्यूल्स में, **चेकबॉक्स चयन मोड (Checkbox Selection Mode)** एक विशेष इंटरफ़ेस सेटिंग है जिसे कई लिस्ट आइटम्स को चुनने की प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसे **स्विच कंट्रोल (Switch control)** या ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर (Object Inspector) लिस्ट के पास स्थित पॉप-अप मेनू, या ओपन / सेव डायलॉग विंडो में फ़ाइल लिस्ट के बगल में स्थित पॉप-अप मेनू के माध्यम से सक्रिय किया जाता है।

यह मोड विशेष रूप से **टचस्क्रीन डिवाइस**, जैसे कि टैबलेट, पर काम करने वाले उपयोगकर्ताओं के लिए फायदेमंद है, जहाँ Ctrl+Click जैसे मानक चयन शॉर्टकट करने के लिए फिजिकल कीबोर्ड उपलब्ध नहीं होता है।

चेकबॉक्स चयन मोड कैसे काम करता है:

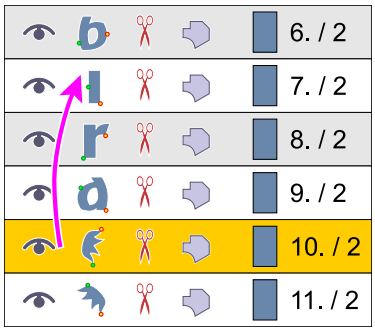
1. **विज़ुअल चेकबॉक्स:** जब सक्षम किया जाता है, तो प्रत्येक लिस्ट आइटम के बाईं ओर एक छोटा चेकबॉक्स जुड़ जाता है।

2. **सिंगल-टैप मल्टी-सिलेक्शन:** Ctrl की (key) को दबाए रखने के बजाय, आप विभिन्न लिस्ट आइटम्स को अपने चयन में जोड़ने के लिए बस उनके चेकबॉक्स पर टैप कर सकते हैं। यह कई गैर-संलग्न (non-contiguous) आइटम्स को आसानी से चुनने की सुविधा देता है।

3. **बैच प्रोसेसिंग:** एक बार जब कई आइटम्स चेक हो जाते हैं, तो आपके द्वारा की जाने वाली कोई भी क्रिया - जैसे रंग बदलना, प्रॉपर्टीज़ को संशोधित करना, या ज्यामितीय परिवर्तन कमांड लागू करना - हर चयनित आइटम पर एक साथ लागू हो जाएगी।

4. **माउस का उपयोग:** यह मोड उन माउस उपयोगकर्ताओं के लिए भी उपयोगी है जो ग्रुप सिलेक्शन को बनाए रखने के लिए कीबोर्ड कीज़ को दबाए रखने के बजाय "टॉगल" शैली का चयन पसंद करते हैं।

ऑब्जेक्ट्स और पार्ट्स के साथ काम करना



ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर का मुख्य भाग विस्तृत ऑब्जेक्ट लिस्ट है। थंबनेल प्रीव्यू के अलावा, यह स्टिच निरंतरता (stitch continuity) पर तकनीकी डेटा प्रदान करता है, जिससे आपको **कनेक्टिंग स्टिचेस** जोड़कर अवांछित ट्रिम्स की पहचान करने और उन्हें हल करने में मदद मिलती है।

सिलाई क्रम बदलने के लिए, बस लिस्ट में ऑब्जेक्ट्स को चुनें और उन्हें नई स्थिति में ड्रैग करें। ड्रॉप करने के बाद, एक मेनू आपको **पहले डालें (Insert Before)** या **बाद में डालें (Insert After)** चुनने की अनुमति देता है। आप ऑब्जेक्ट्स के बीच सेटिंग्स को जल्दी से सिंक करने के लिए **समान प्रॉपर्टीज़ सेट करें (Set Identical Parameters)** या **समान रंग सेट करें (Set Identical Color)** भी चुन सकते हैं।

किसी ऑब्जेक्ट को छिपाने या दिखाने के लिए, आई आइकन पर लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक करें। डुप्लिकेट करने, हटाने, या प्रॉपर्टीज़ को एडिट करने जैसे ऑपरेशन्स के लिए, सिलेक्शन पर राइट-क्लिक करें या पॉप-अप मेनू बटन (E) का उपयोग करें। कई गैर-संलग्न (non-contiguous) ऑब्जेक्ट्स को चुनने के लिए, क्लिक करते समय **Ctrl** को दबाए रखें।

> नोट: टचस्क्रीन डिवाइस के लिए, आसान सिंगल-टैप चयन के लिए चेकबॉक्स स्विच (D) को सक्षम करें।

ऑब्जेक्ट रो की संरचना:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 - दृश्यता (Visibility)

दृश्यमान। छिपाने के लिए लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक करें।

छिपा हुआ। दिखाने के लिए लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक करें।

मिश्रित दृश्यता वाला समूह। सभी को दिखाने/छिपाने के लिए लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक करें।

2 - थंबनेल

टांके उत्पन्न करने के लिए ऑब्जेक्ट आइकन पर डबल क्लिक करें।

छोटा हरा बिंदु ऑब्जेक्ट के पहले टांके की स्थिति को दर्शाता है। छोटा लाल बिंदु ऑब्जेक्ट के अंतिम टांके की स्थिति को दर्शाता है।

यदि ऑब्जेक्ट आइकन के बजाय विस्मयादिबोधक चिह्न (!) प्रदर्शित होता है, तो यह एक चेतावनी है कि ऑब्जेक्ट का आकार शून्य है। यह कभी-कभी वेक्टर ग्राफिक्स, जैसे .svg फ़ाइलों से ऑब्जेक्ट आयात करते समय होता है। शून्य-आकार वाले ऑब्जेक्ट्स को हटा दिया जाना चाहिए।

3 - निरंतरता

कैंची का आइकन ऑब्जेक्ट से पहले एक ट्रांज़िशन टांका (ट्रिम) को दर्शाता है। ट्यूब आइकन रंग परिवर्तन को दर्शाता है।

4 - ऑब्जेक्ट का प्रकार

ऑब्जेक्ट के आइकन पर डबल क्लिक करने से **पैरामीटर विंडो** तक पहुंचा जा सकता है। पैरामीटर या रंग को अन्य ऑब्जेक्ट्स में कॉपी करने के लिए, आइटम का चयन करें, प्राथमिक माउस बटन दबाएं और दूसरे आइटम पर ड्रैग एंड ड्रॉप करें।

ऑब्जेक्ट सादा फिल (Fill) है।

ऑब्जेक्ट ऑटो-कॉलम के साथ फिल है।

ऑब्जेक्ट मोटिफ्स के साथ फिल है।

ऑब्जेक्ट Sfumato है।

ऑब्जेक्ट, फिल या Sfumato ऑब्जेक्ट में एक होल (छेद) है।

ऑब्जेक्ट नक्काशी (Carving) है।

ऑब्जेक्ट आउटलाइन है।

ऑब्जेक्ट स्केच आउटलाइन है।

ऑब्जेक्ट बॉर्डर के रूप में उपयोग की जाने वाली आउटलाइन है।

ऑब्जेक्ट मैनुअल टांके अनुक्रम है।

ऑब्जेक्ट कनेक्शन है।

ऑब्जेक्ट कॉलम है।

ऑब्जेक्ट स्ट्रिप्स मोड के साथ कॉलम है।

ऑब्जेक्ट मल्टीलेयर मोड के साथ कॉलम है।

ऑब्जेक्ट पैटर्न के साथ कॉलम है। यह कॉलम ऑब्जेक्ट के समान ऑब्जेक्ट है, लेकिन इसके कवर टांके किसी पैटर्न के अनुसार विभाजित होते हैं। यह चौड़े कॉलम का उपयोग करने और कवर टांकों में बनावट (टेक्सचर) जोड़ने की अनुमति देता है।

ऑब्जेक्ट एप्लिक (Appliqué) है।

ऑब्जेक्ट एप्लिक (Appliqué) में एक छेद है।

ऑब्जेक्ट मेश (Mesh) है।

ऑब्जेक्ट मेश (Mesh) में एक छेद है।

आइटम कई अन्य ऑब्जेक्ट्स से बना है जिन्हें एक साथ **ग्रुप** किया गया है।

5 - इंटरनल ट्रिम्स

ग्रुप किए गए ऑब्जेक्ट्स के अंदर ट्रिम्स को दर्शाता है। यह कलर चेंज (रंग परिवर्तन), एक गायब कनेक्शन, या ग्रुप के भीतर एक गायब बैकवर्ड पाथ (पीछे का रास्ता) का संकेत दे सकता है।

6 - रंग (Color)

कलर बॉक्स पर डबल क्लिक करने से कलर मिक्सर खुलता है। डिज़ाइन के रंगों को प्रबंधित करने के अधिक कुशल तरीके के लिए **Thread List and Swatches Tab** अध्याय पढ़ें।

7 - ऑब्जेक्ट की संख्या

\# ऑब्जेक्ट के गुण (parameters) बदलने के लिए टेक्स्ट लेबल (ऑब्जेक्ट और कलर नंबर) पर डबल क्लिक करें.

8 - रंग की संख्या

रंगों को उनके आने के क्रम में क्रमांकित किया जाता है। यह संख्या समान रंग वाले ऑब्जेक्ट्स की पहचान करने में मदद करती है, जो विशेष रूप से बहुत समान रंगों के मामले में उपयोगी है। डिज़ाइन के रंगों को प्रबंधित करने के अधिक कुशल तरीके के लिए **Thread List and Swatches Tab** अध्याय पढ़ें।

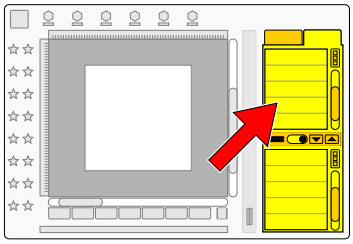
9 - टिप्पणियाँ और लेटरिंग

? इसमें मेटाडेटा होता है, जैसे कि आउटलाइन सैंपल के नाम या फ़ॉन्ट विवरण। Font Engine या Alphabets के माध्यम से बनाई गई लेटरिंग के लिए, यह टेक्स्ट सामग्री प्रदर्शित करता है। Edit Text (टेक्स्ट संपादित करें) चुनने के लिए राइट-क्लिक करें।

रंग (Colors)

Object Inspector में प्रत्येक आइटम अपने रंगों को गुण (Parameters) विंडो या Color Mixer पैनल के माध्यम से एक्सेस करने की अनुमति देता है। जबकि Object Inspector ज्यामिति और अनुक्रमण (sequencing) को कुशलतापूर्वक परिभाषित करता है, रंगों की देखरेख और संपादन **Thread List and Swatches Tab** के माध्यम से अधिक प्रभावी ढंग से प्रबंधित किया जाता है। Thread List प्रोजेक्ट में वर्तमान में उपयोग किए गए सभी रंगों का एक संक्षिप्त सारांश प्रदान करती है, जिससे त्वरित ऑडिट और बैच अपडेट की सुविधा मिलती है।

थ्रेड लिस्ट और स्वैचेस टैब



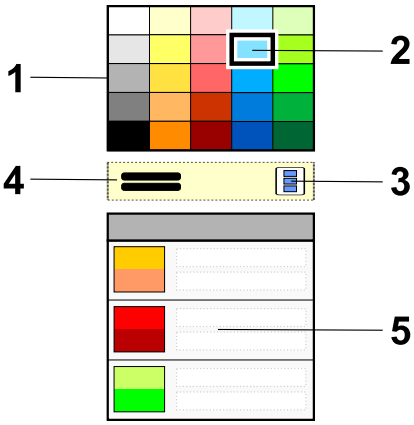
Embird Studio के भीतर, थ्रेड लिस्ट **मेन कंट्रोल पैनल** पर **स्वैचेस टैब** के भीतर स्थित होती है। इस पैनल में कई टैब होते हैं जो वर्तमान एडिटिंग मोड या ऑब्जेक्ट चयन के आधार पर स्वचालित रूप से अपने कॉन्फ़िगरेशन को अनुकूलित करते हैं।

जब कोई डिज़ाइन खोला या बनाया जाता है, तो थ्रेड लिस्ट फ़ाइल के सामान्य रंग डेटा को किसी विशिष्ट निर्माता की रेंज से मैप करती है, जिसे **डिफ़ॉल्ट थ्रेड कैटलॉग** के रूप में जाना जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि डिजिटल ऑन-स्क्रीन प्रतिनिधित्व उत्पादन के लिए भौतिक थ्रेड विनिर्देशों के साथ सटीक रूप से संरेखित हो। **थ्रेड लिस्ट**, उसी टैब पर स्थित **पैलेट** के साथ मिलकर, व्यापक रंग प्रबंधन के लिए प्राथमिक इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करती है।

स्वैचेस टैब का लेआउट

स्वैचेस टैब वह विशिष्ट UI क्षेत्र है जिसमें **थ्रेड लिस्ट** (आपके डिज़ाइन में वर्तमान में उपयोग किए गए रंग) और **पैलेट** (उपलब्ध रंगों का संग्रह जिन्हें आप चुन सकते हैं) दोनों होते हैं। स्वैचेस विशिष्ट, पुन: प्रयोज्य रंग परिभाषाओं की एक दृश्य लाइब्रेरी को संदर्भित करता है। इसे एक डिजिटल सैंपल बुक या थ्रेड बॉक्स के रूप में सोचें। हर बार स्पेक्ट्रम से एक यादृच्छिक रंग चुनने के बजाय, आप अपने डिज़ाइन में निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए "स्वैचेस" का उपयोग करते हैं।

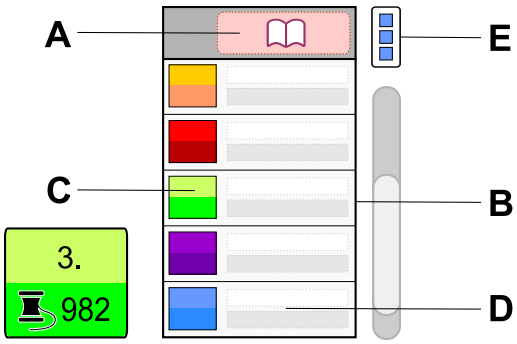
1	**पैलेट**: पूर्व-निर्धारित रंगों तक त्वरित पहुंच के लिए रंग संग्रह का प्रबंधन करें।
2	**एक्टिव कलर**: नए ऑब्जेक्ट बनाते समय उपयोग किया जाने वाला हाइलाइट किया गया रंग, या वह रंग जिसे किसी मौजूदा ऑब्जेक्ट या थ्रेड लिस्ट आइटम पर ड्रैग किया जाना है।
3	**पैलेट मेनू**: पैलेट-विशिष्ट कमांड तक पहुंचें।
4	**स्प्लिटर**: पैलेट बनाम थ्रेड लिस्ट के अनुपात का प्रबंधन करें।
5	**थ्रेड लिस्ट**: डिज़ाइन में उपयोग किए गए सभी रंगों की एक कालानुक्रमिक सूची।



स्वैचेस टैब के भीतर अधिकांश सुविधाएं संदर्भ-संवेदनशील मेनू के माध्यम से सुलभ हैं। यदि माउस का उपयोग कर रहे हैं, तो पॉप-अप मेनू खोलने के लिए **सेकेंडरी बटन** पर क्लिक करें। टचस्क्रीन डिवाइस पर, **पॉप-अप मेनू बटन** को टैप करके इन मेनू तक पहुंचें।

थ्रेड लिस्ट

थ्रेड लिस्ट डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के किसी भी चरण में डिज़ाइन से स्वचालित रूप से उत्पन्न एक सुव्यवस्थित, कालानुक्रमिक रंग अनुक्रम प्रदान करती है।



थ्रेड लिस्ट लेआउट

A	**डिफ़ॉल्ट थ्रेड कैटलॉग**: डिज़ाइन के रंगों का मिलान इस कैटलॉग से किया जाता है, जिसे उपलब्ध लाइब्रेरी से चुना जाता है। किसी भिन्न कैटलॉग को डिफ़ॉल्ट के रूप में सेट करने के लिए इस टेबल हेडर पर क्लिक करें। इस कैटलॉग को सेट करने का एक और तरीका ■ **मेन मेनू > ऑप्शंस > डिफ़ॉल्ट थ्रेड कैटलॉग** कमांड का उपयोग करना है। **नोट:** रंगों का मिलान इस कैटलॉग से किया जाता है, भले ही वे मूल रूप से किसी भिन्न थ्रेड लाइब्रेरी से चुने गए हों।
B	**डिज़ाइन रंगों की सूची**: पैलेट या किसी अन्य सूची आइटम से रंगों को कॉपी करने के लिए ड्रैग-एंड-ड्रॉप का उपयोग करें। किसी भी आइटम पर सेकेंडरी माउस बटन क्लिक करने से एक कॉन्टेक्स्ट मेनू खुलता है, जो **Control (E)** शॉर्टकट के माध्यम से भी एक्सेस किया जा सकता है।
C	**कलर बॉक्स - स्क्रीन कलर और थ्रेड कलर**: ऊपरी आधा हिस्सा ऑब्जेक्ट्स को असाइन किए गए "स्क्रीन कलर" को दर्शाता है। निचला आधा हिस्सा चयनित डिफ़ॉल्ट थ्रेड कैटलॉग से निकटतम मेल खाने वाले रंग को दिखाता है। ध्यान दें कि रंग भिन्न हो सकते हैं, क्योंकि लाखों डिजिटल स्क्रीन रंगों की तुलना में थ्रेड कैटलॉग में सीमित चयन होता है। शीर्ष संख्या डिज़ाइन में रंग के कालानुक्रमिक क्रम को इंगित करती है, जबकि निचला कोड कैटलॉग के भीतर धागे की पहचान करता है।
D	**टेक्स्ट विवरण**: ऊपरी भाग रंग से जुड़े ऑब्जेक्ट या लेयर का वर्णन करता है (उदाहरण के लिए, "Sfumato ऑब्जेक्ट, शेड #3")। निचला भाग डिफ़ॉल्ट कैटलॉग से मेल खाने वाले धागे का आधिकारिक नाम प्रदर्शित करता है।
E	**पॉप-अप मेनू बटन**: संदर्भ-विशिष्ट ऑपरेशन्स तक पहुंच प्रदान करता है, जैसे कि नए रंग परिभाषित करना, सीधे बैकग्राउंड इमेज से रंग चुनना, या थ्रेड कलर्स को स्क्रीन कलर्स के साथ सिंक्रोनाइज़ करना।

थ्रेड लिस्ट के प्राथमिक कार्य

थ्रेड लिस्ट चार महत्वपूर्ण तकनीकी भूमिकाएं निभाती है:

1. **सरलीकृत अवलोकन:** यह प्रत्येक रंग को असाइन किए गए व्यक्तिगत वेक्टर ऑब्जेक्ट्स की संख्या की परवाह किए बिना, उनके सटीक स्टिचिंग क्रम में थ्रेड परिवर्तनों की एक संक्षिप्त सूची प्रदान करती है।
2. **आंतरिक रंग एक्सेस:** Sfumato या Appliqué जैसे जटिल ऑब्जेक्ट्स में "आंतरिक" रंग होते हैं जिन्हें आमतौर पर प्रॉपर्टीज (Parameters) विंडो के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है। थ्रेड लिस्ट इन आंतरिक लेयर्स के तेज़ उच्च-स्तरीय अवलोकन और सीधे संपादन की अनुमति देती है।
3. **कैटलॉग मिलान:** यह चुने गए डिफ़ॉल्ट कैटलॉग से डिजिटल मानों को वास्तविक दुनिया के थ्रेड कोड में सटीक रूपांतरण की सुविधा प्रदान करती है।

4. **वैश्विक चयन और संपादन:** यह किसी विशिष्ट रंग के सार्वभौमिक संशोधन की अनुमति देती है। यहां एक रंग प्रविष्टि को बदलने से पूरे डिज़ाइन में उस रंग का प्रत्येक इंस्टेंस अपडेट हो जाता है, भले ही वह रंग जटिल ऑब्जेक्ट्स के भीतर एम्बेडेड हो या कई लगातार ऑब्जेक्ट्स में वितरित हो।

पैलेट बनाम थ्रेड लिस्ट

जबकि थ्रेड लिस्ट डिज़ाइन में दिखाई देने वाले रंगों के **अनुक्रम** को दिखाती है, पैलेट प्रोजेक्ट के लिए उपलब्ध कलर पूल का प्रतिनिधित्व करता है। उपयोगकर्ता पैलेट से रंगों को सीधे **वर्क एरिया** में ऑब्जेक्ट्स पर या थ्रेड लिस्ट में प्रविष्टियों पर ड्रैग और ड्रॉप कर सकते हैं ताकि गहरी मेनू प्राथमिकताओं (Settings) को खोले बिना रंग मानों को जल्दी से फिर से असाइन किया जा सके।

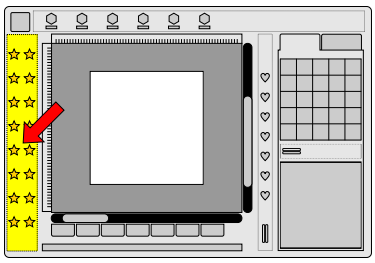
ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर के साथ तुलना

जबकि **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** डिज़ाइन के संरचनात्मक पदानुक्रम को प्रबंधित करने के लिए प्राथमिक नेविगेशन टूल है - जिसमें ऑब्जेक्ट प्रकार, समूह और लेयर्स का विवरण होता है - यह रंग अवलोकन के लिए अनुकूलित नहीं है। सैकड़ों ऑब्जेक्ट्स वाले डिज़ाइनों में, इंस्पेक्टर में रंग अनुक्रम की पहचान करना बोझिल हो सकता है।

Studio में, ऑब्जेक्ट्स और रंगों के बीच संबंध को निम्नानुसार वर्गीकृत किया गया है:

- **साझा रंग:** कई अलग-अलग वेक्टर ऑब्जेक्ट्स अक्सर एम्ब्रॉयडरी के दौरान स्टॉप को कम करने के लिए एक ही थ्रेड रंग का उपयोग करते हैं।
- **मल्टी-कलर ऑब्जेक्ट्स:** विशेष ऑब्जेक्ट प्रकार, जैसे **Sfumato**, **Appliqué**, या **Border ऑब्जेक्ट्स**, अक्सर एक ही संरचनात्मक इकाई के भीतर आंतरिक रंग सबसेट्स होते हैं।

मुख्य टूलबार



Studio में मुख्य टूलबार का उपयोग वर्क एरिया (Work Area) के भीतर ऑब्जेक्ट्स को बनाने और संपादित करने के लिए किया जाता है। इसमें रचनात्मक टूल के साथ-साथ ज़ूम करने, चुनने और ऑब्जेक्ट्स को मापने के लिए विशेष टूल शामिल हैं।

मुख्य टूलबार संदर्भ-संवेदनशील (context-sensitive) है, जिसका अर्थ है कि इसकी सामग्री वर्तमान वर्किंग मोड के आधार पर गतिशील रूप से अपडेट होती है।

ज़ूम इंडिकेटर

इस पैनल के शीर्ष पर स्थित ज़ूम इंडिकेटर, सभी वर्किंग मोड में उपलब्ध रहता है। यह **वर्क एरिया** के वर्तमान आवर्धन स्तर (magnification level) को प्रदर्शित करता है। ज़ूम को उसके वास्तविक आकार (1:1) पर जल्दी से रीसेट करने के लिए इस कंट्रोल पर क्लिक किया जा सकता है।

ज़ूम फैक्टर। यह बटन दोहरे कार्य करता है: 1. यह वर्तमान ज़ूम अनुपात प्रदर्शित करता है। 2. बटन पर क्लिक करने से ज़ूम अनुपात 1:1 पर सेट हो जाता है, जिससे डिज़ाइन उस आकार में रेंडर होता है जिस आकार में यह कढ़ाई किए जाने पर दिखाई देगा।

जब स्केल को बिल्कुल 1:1 पर सेट किया जाता है, तो ज़ूम फैक्टर बटन का स्वरूप।

मोड #1 - चुनें और ट्रांसफॉर्म करें

पैनल के ऊपरी भाग में मौजूद टूल का उपयोग तैयार ऑब्जेक्ट्स को चुनने और उनमें मैनिपुलेशन करने, और वर्क एरिया के आवर्धन को समायोजित करने के लिए किया जाता है।

बाद के अनुभाग में नए ऑब्जेक्ट्स बनाने के लिए टूल शामिल हैं, साथ ही मेजरमेंट टूल (Measurement Tool) के लिए एक विशेष श्रेणी भी है।

सिलेक्शन टूल

पॉइंटर टूल। कर्सर से चुनें

एज (किनारों) को संपादित करें

ज़ूम

लासो सिलेक्शन

वर्क एरिया को पैन (Panning) करने का कार्य सेकेंडरी माउस बटन को दबाए रखते हुए कर्सर को घुमाकर किया जाता है।

रचनात्मक टूल

फिल (प्लेन फिल, मोटिफ फिल, ऑटो-कॉलम)

Sfumato.

मेश (Mesh)

ओपनिंग (होल)। ओपनिंग को मौजूदा फिल, Sfumato, या मेश ऑब्जेक्ट्स में जोड़ा जा सकता है।

कार्विंग (Carving): Fill, Mesh, Sfumato, Opening, Carving, कंटूर, Connection, और Manual Stitch ऑब्जेक्ट्स एक **सिंगल एज (एकल किनारा)** से बने होते हैं। Fill, Mesh, Sfumato, और Opening ऑब्जेक्ट्स के लिए, इस किनारे को एक बंद लूप बनाना चाहिए, जहाँ अंतिम बिंदु प्रारंभिक बिंदु के साथ मिलता है।

डबल-एज ऑब्जेक्ट्स: Column, Column with Pattern, और Appliqué ऑब्जेक्ट्स में हमेशा **दो अलग-अलग किनारे** होते हैं। यदि "Finish Object" या "Edit" फ़ंक्शन निष्क्रिय हैं, तो यह आमतौर पर इंगित करता है कि ऑब्जेक्ट का दूसरा किनारा अभी तक परिभाषित नहीं किया गया है।

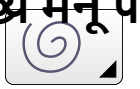
Appliqué स्टिचिंग फ्लो: जब एक Appliqué Opening का उपयोग मुख्य **Appliqué ऑब्जेक्ट** के साथ किया जाता है, तो स्टिचिंग का क्रम इस प्रकार होता है:
1. मुख्य ऑब्जेक्ट और ओपनिंग दोनों के लिए मार्किंग टांके।
2. मुख्य ऑब्जेक्ट और ओपनिंग दोनों के लिए टैक-डाउन टांके।
3. मुख्य ऑब्जेक्ट और ओपनिंग दोनों के लिए कवर टांके।

Measurement Tool: Measurement Tool एक डिज़ाइन के भीतर दूरियों और कोणों की गणना करता है। यह एक या दो मापन रेखाएं बना सकता है; जब दो रेखाएं मौजूद होती हैं, तो टूल उनके बीच के कोण की भी गणना करता है। मापी गई वैल्यूज़ **main control panel** पर प्रदर्शित होती हैं।

Mode #2 - नोड-दर-नोड क्रिएशन/एडिटिंग

Mode #3 - लेटरिंग

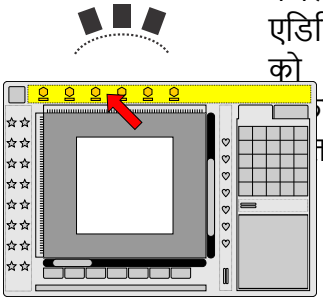
निम्नलिखित कंट्रोल्स लेटरिंग मोड के लिए विशिष्ट हैं और सक्रिय होने पर टूलबार में दिखाई देते हैं।



मुख्य मेनू पैनल

टेक्स्ट अलाइनमेंट के लिए पूर्व-निर्धारित बेसलाइन वाला ड्रॉपडाउन मेनू।

लेटरिंग ऑब्जेक्ट के लिए समग्र एडिटिंग मोड को सक्रिय करता है।



व्यक्तिगत कैरेक्टर के लिए एडिटिंग को ...या है।

मुख्य मेनू पैनल, Studio में **मुख्य विंडो** के शीर्ष पर स्थित होता है। यह पैनल विभिन्न नियंत्रणों को एकीकृत करता है, जिसमें मेनू, बटन और कॉम्बो बॉक्स शामिल हैं। यह संदर्भ-संवेदी है, जो यह सुनिश्चित करता है कि उपलब्ध विकल्प और नियंत्रण सक्रिय वर्किंग मोड के आधार पर स्वचालित रूप से अपडेट हो जाएं।

व्यक्तिगत मेनू आइटम के बारे में विस्तृत जानकारी के लिए, कृपया ■ **मुख्य मेनू** अध्याय देखें।

यूज़र गाइड - Studio Next > मुख्य विंडो > स्प्लिटर पैनल

स्प्लिटर पैनल

पॉप-अप मेनू

यह **पॉप-अप मेनू** एक कॉम्पैक्ट, संदर्भ-संवेदी मेनू है जो वर्तमान वर्किंग मोड के लिए प्रासंगिक कमांड और विकल्पों तक त्वरित पहुँच प्रदान करता है। यह मेनू तब तक छिपा रहता है जब तक कि इसे मैन्युअल रूप से न बुलाया जाए।

पॉप-अप मेनू खोलने के लिए इस बटन पर क्लिक करें।

> माउस से लैस डिवाइस पर, पॉप-अप मेनू को **द्वितीयक माउस बटन** (राइट-क्लिक) पर क्लिक करके एक्सेस किया जाता है।
>
>

> Studio अपनी विंडोज़ और पैनलों के भीतर कई समर्पित पॉप-अप मेनू बटन प्रदान करता है। इन्हें मुख्य रूप से बिना माउस वाले डिवाइस पर **टचस्क्रीन** उपयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है, हालाँकि ये उन उपयोगकर्ताओं के लिए पूरी तरह कार्यात्मक रहते हैं जो सिंगल-बटन माउस वर्कफ़्लो पसंद करते हैं।
>
>

Main Window of Studio में स्थित हॉरिजॉन्टल स्प्लिटर, **Main Control Panel** की कुल चौड़ाई को समायोजित करता है। यह अक्सर उपयोग किए जाने वाले ऑपरेशनों तक त्वरित पहुँच के लिए बटन भी प्रदान करता है। इनमें से अधिकांश बटन मुख्य मेनू या टूलबार में पाए जाने वाले कार्यों की नकल (डुप्लिकेट) करते हैं। इन बटनों का उपयोग करने से दक्षता बढ़ सकती है, विशेष रूप से टचस्क्रीन का उपयोग करते समय या माउस के साथ व्यापक रूप से काम करते समय।

उपलब्ध बटन सेट सक्रिय वर्किंग मोड के अनुसार गतिशील रूप से अपडेट होता है। उदाहरण के लिए, पैनल

अलग-अलग विकल्प प्रदर्शित करता है, यह इस पर निर्भर करता है कि **lettering** मोड या **vectorization mode** वर्तमान में सक्रिय है।

स्प्लिटर पैनल - सभी वर्किंग मोड के लिए सामान्य बटन

Pop-Up menu तक पहुँचें। यह वही मेनू है जिसे **Work Area** पर सेकेंडरी माउस बटन के साथ क्लिक करके इनवोक किया जाता है।

Zoom In:
वर्क एरिया का मैग्नीफिकेशन (आवर्धन) बढ़ाता है। इस बटन में ऑटो-रीपीट कार्यक्षमता है; प्राइमरी माउस बटन को दबाए रखने से ज़ूम स्तर को तब तक सुचारू रूप से और लगातार बदलने की अनुमति मिलती है जब तक कि उसे छोड़ा न जाए।

Zoom Out:
वर्क एरिया का मैग्नीफिकेशन घटाता है। Zoom In टूल की तरह, इस बटन में भी ऑटो-रीपीट कार्यक्षमता शामिल है, जो दबाए रखने पर व्यू स्केल को सुचारू रूप से और लगातार कम करने में सक्षम बनाती है।

मोड #1 - चुनें और ट्रांसफ़ॉर्म करें

बदलावों को पूर्ववत करें (Undo)

बदलावों को फिर से करें (Redo)

डिज़ाइन को स्टोरेज में सेव करें

चयनित ऑब्जेक्ट(s) के लिए स्टिच जेनरेट करें।

वर्क एरिया में ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) की दृश्यता को टॉगल करें।

Sew Simulator चलाएं।

वर्क एरिया को चयनित ऑब्जेक्ट या ऑब्जेक्ट्स पर ज़ूम करें।

मोड #2 - नोड-दर-नोड निर्माण और संपादन

बटन का ऊपरी सेट मोड #1 के समान है। अतिरिक्त टूल में शामिल हैं:

कंटूर ऑब्जेक्ट के लिए **बैकवर्ड पाथ** (दूसरी लेयर) बनाएं।

शुरुआती बिंदु को पिछले ऑब्जेक्ट के साथ अलाइन करें।

अंतिम बिंदु को अगले ऑब्जेक्ट के साथ

अलाइन करें।

एज (किनारे) को स्प्लिट करें।

पॉप-अप मेनू

पॉप-अप मेनू एक कॉम्पैक्ट, संदर्भ-संवेदी मेनू है जो वर्तमान वर्किंग मोड के लिए प्रासंगिक कमांड और विकल्पों तक त्वरित पहुँच प्रदान करता है। यह मेनू तब तक छिपा रहता है जब तक कि इसे मैन्युअल रूप से न बुलाया जाए।

पॉप-अप मेनू खोलने के लिए इस बटन पर क्लिक करें।

मोड #3 - लेटरिंग

बटन का ऊपरी सेट मोड #1 के समान है। अतिरिक्त टूल में शामिल हैं:

माउस से लैस डिवाइस पर, पॉप-अप मेनू को **द्वितीयक माउस बटन** (राइट-क्लिक) पर क्लिक करके एक्सेस किया जाता है।

Studio अपनी विंडोज़ और पैनलों के भीतर कई समर्पित पॉप-अप मेनू बटन प्रदान करता है। इन्हें मुख्य रूप से बिना माउस वाले डिवाइस पर **टचस्क्रीन** उपयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है, हालाँकि ये उन उपयोगकर्ताओं के लिए पूरी तरह कार्यात्मक रहते हैं जो सिंगल-बटन माउस वर्कफ़्लो पसंद करते हैं।

लेटरिंग लोड करें

लेटरिंग सेव करें

टेक्स्ट इरेज़ करें

यूज़र गाइड - Studio Next > नोड्स की एडिटिंग

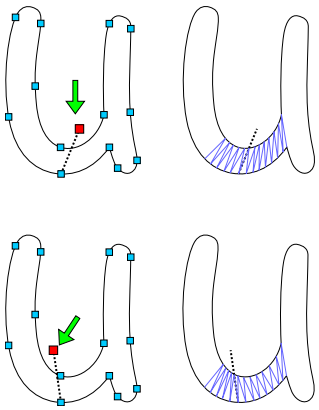
नोड्स की एडिटिंग

Auto Column टूल के लिए दिशा रेखाएं (Direction Lines)

Auto Column टूल ऑब्जेक्ट्स को साटन टांकों (satin stitches) से भरने के लिए उन्नत एल्गोरिदम का उपयोग करता है, जो पेशेवर डिजिटाइज़र द्वारा उपयोग की जाने वाली मैन्युअल तकनीकों का बारीकी से अनुकरण करता है। हालाँकि, विशिष्ट डिज़ाइनों में कुछ क्षेत्रों में टांके के ओरिएंटेशन (दिशा) के लिए मैन्युअल समायोजन की आवश्यकता हो सकती है।

यह नियंत्रण **दिशा रेखाओं (direction lines)** के माध्यम से प्राप्त किया जाता है। एक दिशा रेखा को मौजूदा एज नोड (edge node) से भरे हुए क्षेत्र के पार एक पथ खींचकर परिभाषित किया जाता है। ध्यान दें कि टांके के ओरिएंटेशन को प्रभावित करने के लिए एक दिशा रेखा का भरे हुए क्षेत्र को काटना आवश्यक है; यदि यह ऑब्जेक्ट की सीमाओं के बाहर रहती है, तो इसका कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

नीचे दिया गया उदाहरण दर्शाता है कि कैसे एक दिशा रेखा एक ऑटोमैटिक कॉलम के भीतर टांकों के प्रवाह को संशोधित करती है।



इसे लागू करने के लिए, **Create/Edit mode** में प्रवेश करें और उस नोड का चयन करें जिसे दिशा रेखा के शुरुआती बिंदु के रूप में उपयोग करना है। इसके बाद, उस स्थान पर सेकेंडरी माउस बटन दबाएं जहां लाइन सेगमेंट समाप्त होना चाहिए। यह क्रिया एंडपॉइंट को चिह्नित करती है और एक कॉन्टेक्स्ट मेनू खोलती है।

समायोजन को अंतिम रूप देने के लिए, मेनू से **"Place Direction Node Here"** कमांड का चयन करें। सॉफ़्टवेयर तुरंत नए वेक्टर के आधार पर टांके के कोणों की पुनर्गणना करेगा।

मूल स्वचालित टांके के प्रवाह पर वापस जाने के लिए, बस दिशा रेखा के अंत में स्थित नोड को हटा दें।

एलिमेंट्स सम्मिलित करना (Inserting Elements)

जब आप स्टैंडर्ड **वेक्टराइजेशन** मोड में काम कर रहे होते हैं, तो नए नोड्स आमतौर पर केवल एक एज (किनारे) पर अंतिम नोड के बाद ही जोड़े जा सकते हैं। हालाँकि आप कॉन्टेक्स्ट मेनू से **Insert** कमांड का उपयोग करके अन्य जगहों पर नोड्स जोड़ सकते हैं, लेकिन कई पॉइंट्स के साथ काम करते समय यह प्रक्रिया अक्षम हो सकती है। इसके

अतिरिक्त, किसी मौजूदा नोड के बहुत करीब एक नया नोड रखने से अनजाने में नया पॉइंट बनाने के बजाय नोड सिलेक्शन ट्रिगर हो सकता है।

Insert Elements

मोड को इन समस्याओं को दो मुख्य लाभों के साथ हल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है:

1. यह किसी भी सिलेक्टेड नोड के बाद नए नोड्स जोड़ने की अनुमति देता है, न कि केवल सीक्वेंस के अंत में।
2. यह नोड सिलेक्शन लॉजिक को बायपास करता है, जिससे आप किसी मौजूदा

नोड के
ऊपर या
उसके
पास
सीधे
नया
नोड रख
सकते
हैं, बिना
उसे
गलती से
सिलेक्ट
किए।

कीबोर्ड का उपयोग करके **Insert Elements** मोड को सक्रिय करने के लिए, **वर्क एरिया** के भीतर वांछित स्थान पर प्राइमरी माउस बटन क्लिक करते समय **"a"** की (कुंजी) को दबाकर रखें।

बिना कीबोर्ड वाले डिवाइस के लिए, ■ **मेनू (क्रिएट/एडिट मोड)** > **एडिट** > **इंसर्ट** पर नेविगेट करें, या इस फीचर को सक्रिय करने के लिए मेनू बार पर **Element Mode** बटन का उपयोग करें।

नए नोड्स डालना विशेष रूप से तब उपयोगी होता है जब ऑब्जेक्ट्स के बीच

स्वचालित रूप से उत्पन्न **कनेक्शन्स** को रिफाइन (परिष्कृत) करना हो या मैनुअल स्टिच का उपयोग करके जटिल शेडिंग इफेक्ट्स को डिजिटाइज़ करना हो। मैनुअल स्टिच की बड़ी मात्रा बनाते समय, यह मोड मौजूदा नोड्स के आकस्मिक सिलेक्शन को रोकता है, जिससे डिजिटाइजिंग वर्कफ़्लो सुव्यवस्थित हो जाता है।

निम्नलिखित उदाहरण नए नोड्स को डालने का चित्रण करता है। इस परिदृश्य में, पॉलीलाइन पॉइंट **(E)** पर समाप्त होती है, लेकिन हमें नोड **(2)** के बाद कई नोड्स डालने की आवश्यकता है। नोड **(2)** को सिलेक्ट करने के लिए क्लिक करके शुरुआत करें।

Insert Elements मोड को सक्रिय करें और वहां क्लिक करें जहां आप अतिरिक्त पॉइंट्स रखना चाहते हैं। नए नोड्स **(3), (4), (5), (6)**, और **(7)** बनाएं। एक बार पूरा हो जाने पर, **Insert Elements** मोड से बाहर निकलें। ध्यान दें कि ये पॉइंट्स अब नोड **(2)** के ठीक बाद नोड सीक्वेंस के बीच में एकीकृत हो गए हैं। नीचे दी गई छवि में बिंदीदार रेखा पॉलीलाइन के मूल पाथ (पथ) का प्रतिनिधित्व करती है।

नोट: जब **Insert Elements** मोड सक्रिय होता है, तो मौजूदा नोड्स को सिलेक्ट या मूव नहीं किया जा सकता है। सिलेक्शन क्षमताओं को वापस पाने के लिए, आपको पहले "a" की (कुंजी) को छोड़कर या मेनू में विकल्प को डी-सिलेक्ट करके मोड से बाहर निकलना होगा।

वेक्टरइज़ेशन मोड में बेसिक शेप्स

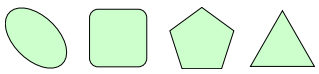
वेक्टरइज़ेशन मोड, बेसिक शेप्स का उपयोग करने के लिए एक प्राथमिक वातावरण है, जो **Selection/Transform मोड** के एक उन्नत विकल्प के रूप में कार्य करता है।

Selection/Transform मोड के विपरीत, जो पूर्व-निर्धारित, उपयोग के लिए तैयार आकृतियों को बनाने तक सीमित है, वेक्टरइज़ेशन मोड आपको नोड स्तर पर आकृतियों को संपादित करने और कई आकृतियों को एक इकाई में मर्ज करने में सक्षम बनाता है। एक आकृति को वर्तमान में वेक्टरइज़ किए जा रहे ऑब्जेक्ट के स्प्लाइन किनारे (spline edge) के साथ भी एकीकृत किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, यह मोड किसी भी आकृति के शुरुआती बिंदु को फिर से स्थित (reposition) करने की सुविधा प्रदान करता है।

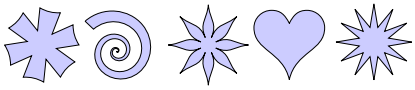
बेसिक शेप्स

बेसिक शेप्स में ज्यामितीय और सजावटी पैटर्न शामिल होते हैं जो एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए मौलिक बिल्डिंग ब्लॉक्स के रूप में कार्य करते हैं।

ज्यामितीय आकृतियों में दीर्घवृत्त (ellipses), त्रिभुज और नियमित बहुभुज (polygons) शामिल हैं।



सजावटी आकृतियों में फूल, तारे, दिल और सर्पिल (spirals) शामिल हैं।



वेक्टरइज़ेशन मोड में, ये आकृतियाँ ■ **मेन मेनू > शेप** के माध्यम से सुलभ हैं।

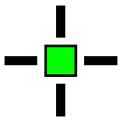
शेप प्रॉपर्टीज़ (parameters) की परिभाषाएँ और स्नैप कंट्रोल्स की कार्यक्षमता Selection/Transform मोड के समान ही रहती है।

हालाँकि, कॉलम ऑब्जेक्ट्स के लिए विशिष्ट **Thickness** और **Corner** प्रॉपर्टीज़ (parameters) इस मोड में उपलब्ध नहीं हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि एक कॉलम के कोने और दो किनारों को यहाँ मैन्युअल रूप से परिभाषित किया जाता है, न कि शेप ऑफ़सेट के माध्यम से उत्पन्न किया जाता है। हालाँकि इसके लिए अधिक मैन्युअल इनपुट की आवश्यकता होती है, लेकिन यह **variable thickness** (परिवर्तनीय मोटाई) वाले कॉलम बनाने की अनुमति देता है, जो कि Selection/Transform मोड में Shapes टूल द्वारा समर्थित नहीं है।

उदाहरण - साटन स्टिच दीर्घवृत्त (Ellipse)

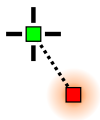
वेक्टरइज़ेशन मोड कई आकृतियों को एक ऑब्जेक्ट में संयोजित करना सरल बनाता है। एक सामान्य अनुप्रयोग परिवर्तनीय मोटाई वाला साटन स्टिच दीर्घवृत्त बनाना है।

स्क्रीन के बाईं ओर टूलबार में **कॉलम टूल** बटन पर क्लिक करें। यह Studio को वेक्टरइज़ेशन मोड में स्विच कर देता है।

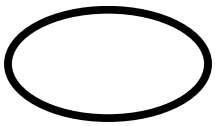


पहला नोड रखने के लिए कार्य क्षेत्र में क्लिक करें।

पहला नोड एक हेयरलाइन क्रॉसहेयर द्वारा पहचाना जाता है।



कॉलम ऑब्जेक्ट का आधार स्थापित करने के लिए एक अलग स्थान पर क्लिक करें। ध्यान दें कि फोकस्ड नोड हाइलाइट किया गया है। आधार को एक डैश वाली रेखा के रूप में दिखाया गया है। कॉलम के दोनों किनारे इस आधार से शुरू होंगे और विपरीत छोर पर दूसरे आधार पर समाप्त होंगे। आधार हमेशा सीधी रेखाएं होते हैं और कॉलम की शुरुआत और अंत में **स्टिच कोण** को परिभाषित करते हैं; बीच के कोण इंटरपोलेटेड होते हैं।



■

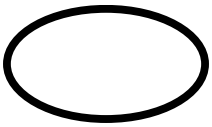
मुख्य मेनू > **आकार** > **दीर्घवृत्त** पर नेविगेट करें। चार तत्वों की डिफ़ॉल्ट सेटिंग आमतौर पर एक दीर्घवृत्त के लिए पर्याप्त होती है, हालांकि यदि उच्च परिशुद्धता की आवश्यकता हो तो और अधिक जोड़े जा सकते हैं।

फोकस
बिंदु के पास
एक दीर्घवृत्त
बनाएं। आयामों
को समायोजित
करने के लिए
गोलाकार हैंडल
(1 और 2) का
उपयोग करें
और आकार को
स्थित करने के
लिए केंद्रीय हीरे
के आकार के
हैंडल का
उपयोग करें।

कार्य क्षेत्र में
कहीं भी राइट-
क्लिक करें और
संदर्भ मेनू से **To
Elements**
चुनें। यह
दीर्घवृत्त को
वेक्टर तत्वों के
एक अनुक्रम में
परिवर्तित करता
है, जिसमें स्टार्ट
और एंड पॉइंट
फोकस बिंदु के
पास स्थित होते
हैं।

कॉलम
का पहला पक्ष
अब पूरा हो गया
है, और आकार
को कॉलम के
किनारे में
एकीकृत कर
दिया गया है।

दूसरे पक्ष के पहले नोड को फोकस में लाने के लिए उस पर क्लिक करें।



एक बार फिर, ■ **मुख्य मेनू** > **आकार** > **दीर्घवृत्त** चुनें।

फोकस किए गए बिंदु के पास दूसरा दीर्घवृत्त बनाएं।

राइट-क्लिक करें और पॉप-अप मेनू से **To Elements** चुनें। यह दूसरे दीर्घवृत्त को तत्वों की एक श्रृंखला में परिवर्तित करता है, जिससे सीमा पूरी हो जाती है।

दीर्घवृत्त
के दोनों पक्ष
अब पूरे हो गए
हैं।

कार्य क्षेत्र में
फिर से राइट-
क्लिक करें और
Generate
Stitches चुनें।
परिणामी
ऑब्जेक्ट
परिवर्तनीय
मोटाई वाला
एक साटन स्टिच
दीर्घवृत्त है।

नोट:

माउस के बिना वाले उपकरणों पर, राइट-क्लिक के स्थान पर संदर्भ मेनू तक पहुंचने के लिए **पॉप-अप मेनू** बटन का उपयोग करें।

आयत - कोने

मानक आयतों के अलावा, Shapes टूल कोनों को संशोधित करने के लिए तीन तरीके प्रदान करता है:

कोने के संशोधनों के प्रकार।

1. **गोलाकार कोना** (फिलेटेड): एक तीखे 90-डिग्री कोण को एक चिकने, बाहरी वक्र के साथ बदल देता है।
2. **स्कैलप्ड कॉर्नर**: सजावटी प्रभाव के लिए एक तीखे कोण को अंदर की ओर, अवतल नॉच (खांचे) से बदलता है।
3. **चैम्फर्ड कॉर्नर**: कोने को एक सीधे, तिरछे कट से बदलता है।

कोने के संशोधन की तीव्रता को एक प्रतिशत के रूप में परिभाषित किया गया है, जहाँ 100% आयत की भुजा की आधी लंबाई का प्रतिनिधित्व करता है।

लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें

100% मान भुजा की आधी लंबाई के अनुरूप होता है।

एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग - लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 1

इस पाठ में, हम सीखेंगे कि कंपनी लोगो को डिजिटाइज़ कैसे किया जाता है। यह पाठ शुरुआती उपयोगकर्ताओं के लिए डिज़ाइन किया गया है, और सभी चरणों में विस्तृत टिप्पणी शामिल है।

Studio वेक्टर ऑब्जेक्ट्स - उपयोगकर्ता द्वारा बनाए गए या वेक्टर फ़ाइल से इंपोर्ट किए गए - को एम्ब्रॉयडरी टांकों से भरता है।
एक बार पूरा हो जाने पर, तैयार डिज़ाइन को अंतिम एडजस्टमेंट के लिए Embird Editor में अपलोड किया

जाता है और वांछित प्रारूप में सहेजा जाता है।

डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के लिए, यदि आपके पास पहले से ही किसी ग्राफिक्स प्रोग्राम में बनाया गया (SVG के रूप में सहेजा गया) वेक्टरइज़्ड लोगो है, तो आप **वेक्टर ग्राफिक्स** रूपांतरण सुविधा का उपयोग कर सकते हैं। वेक्टर ग्राफिक्स को सीधे अपने डिज़ाइन में बदलने के लिए

- **मुख्य मेनू > डिज़ाइन > एक्सपोर्ट/इंपोर्ट > वेक्टर फ़ाइल इंपोर्ट करें** फ़ंक्शन का उपयोग करें, जिससे ऑब्जेक्ट्स को मैन्युअल रूप से फिर से बनाने की आवश्यकता नहीं पड़ेगी। हालाँकि, यह पाठ मैन्युअल डिजिटाइज़िंग पर केंद्रित है ताकि Studio की मुख्य तकनीकों को समझाया जा

सके, क्योंकि इष्टतम परिणाम प्राप्त करने के लिए अक्सर मैन्युअल सुधार आवश्यक होता है।

Studio में डिजिटाइज़ करते समय, उपयोगकर्ता टेम्प्लेट के रूप में कार्य करने के लिए **इमेज या फोटोग्राफ** को **वर्क एरिया** पर इंपोर्ट कर सकता है। प्रक्रिया में इमेज के ऊपर वेक्टर ऑब्जेक्ट्स बनाना और उन्हें टांकों से भरना शामिल है। इन वेक्टर ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता में सुधार करने के लिए, बैकग्राउंड इमेज को ब्राइट, डार्क या फ़िल्टर किया जा सकता है।

एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग - लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 2

इमेज क्षेत्रों को डिजिटाइज़ (वेक्टराइज़) करना

फिल्स और कंटूर (आउटलाइन्स)

एक बार **बैकग्राउंड आर्टवर्क** तैयार हो जाने के बाद, वास्तविक **डिजिटाइज़िंग** प्रक्रिया शुरू की जा सकती है।

हम ठोस रंग वाले क्षेत्रों, जैसे अक्षरों और ग्राफिकल तत्वों को डिजिटाइज़ करने के लिए **Fill ऑब्जेक्ट्स** का उपयोग करेंगे। इसके बाद, हम इन क्षेत्रों के ऊपर पतले काले **Outline ऑब्जेक्ट्स** की परत लगाएंगे।

Fill ऑब्जेक्ट्स लंबे समानांतर टांकों से बने होते हैं (जब मानक "plain fill" सेटिंग का उपयोग किया जाता है)। उचित धागे के तनाव (thread tension) को बनाए रखने और ढीले लूप्स को रोकने के लिए इन टांकों को स्वचालित रूप से छोटे खंडों में विभाजित किया जाता है। ये विभाजन plain fill को एक सूक्ष्म दृश्य बनावट भी प्रदान करते हैं। इन विभाजित टांकों और उनके सुसंगत सिलाई कोण के कारण, Fill ऑब्जेक्ट्स बड़े डिज़ाइन तत्वों को डिजिटाइज़ करने के लिए आदर्श हैं।

> **नोट:** लेटरिंग के लिए Fill ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करते समय, उच्च-गुणवत्ता वाले सिलाई परिणाम सुनिश्चित करने के लिए अक्षर कम से कम 1 सेमी (1/2 इंच) ऊंचे होने चाहिए। वे बहुत छोटे अक्षरों या संकीर्ण सैटिन-स्टाइल ऑब्जेक्ट्स के लिए उपयुक्त नहीं हैं।

ट्रिम्स (धागा काटना) और कनेक्शंस

एक उच्च-गुणवत्ता वाले एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में सिलाई प्रक्रिया को तेज़ करने और एक साफ फिनिश सुनिश्चित करने के लिए ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) को कम करना चाहिए। यदि किसी डिज़ाइन में कोई ट्रिम्स (धागा काटना) या रंग परिवर्तन नहीं है, तो इसे लगातार सिला जा सकता है। हालाँकि कुछ ट्रिम्स अपरिहार्य हैं, एक डिजिटाइज़र को पूरे डिज़ाइन में उनकी आवृत्ति को कम करने का लक्ष्य रखना चाहिए।

ट्रिम्स को कम करने के लिए, प्रत्येक डिजिटाइज़ किए गए क्षेत्र के शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को रणनीतिक रूप से रखना आवश्यक है। यदि ऑब्जेक्ट्स एक-दूसरे के करीब स्थित हैं, तो उनके शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को संरेखित (align) किया जाना चाहिए ताकि उन्हें **Connection** ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके जोड़ा जा सके। यह एक "निकटतम बिंदु कनेक्शन" (nearest point connection) बनाता है, जिससे लिंकिंग थ्रेड यथासंभव छोटा रहता है।

लोगो या डिज़ाइन को डिजिटाइज़ करने का पहला चरण आमतौर पर सोर्स इमेज को इंपोर्ट करना होता है। सोर्स इमेज अक्सर रोटेट, विकृत या अन्यथा डिस्टॉर्टेड होती हैं।

इमेज को **वर्क एरिया** के बैकग्राउंड में लोड करने के लिए ■ **मुख्य मेनू > इमेज > इंपोर्ट** कमांड का उपयोग करें। इंपोर्ट के दौरान, Studio पूछेगा कि क्या इमेज को वर्तमान हूप (वर्क एरिया) में फिट करने के लिए उसका आकार बदलना है। इस अभ्यास के लिए **नहीं (No)** चुनें, क्योंकि हम बाद में इमेज का आकार मैन्युअल रूप से परिभाषित करेंगे।

Studio 5000 पिक्सेल तक की चौड़ाई और ऊंचाई वाली

इमेज इंपोर्ट का समर्थन करता है।

इमेज का एडजस्टमेंट

रोटेशन

सोर्स इमेज को पूरी तरह से क्षैतिज स्थिति प्राप्त करने के लिए अक्सर रोटेशन की आवश्यकता होती है। एडजस्टमेंट कंट्रोल्स को खोलने के लिए

- **मुख्य मेनू > इमेज > टूल्स > इमेज विंडो संपादित करें** कमांड का उपयोग करें। **इमेज रोटेट करें** कंट्रोल पहले टैब पर स्थित है; इमेज को वांछित ओरिएंटेशन में रोटेट करने के लिए इसका उपयोग करें।

रोटेशन कोण को कई तरीकों का उपयोग करके एडजस्ट किया जा सकता है:

- कोण को बढ़ाने के लिए संख्यात्मक कोण मान पर **प्राथमिक माउस बटन क्लिक** करें।
- कोण को कम करने के लिए संख्यात्मक कोण मान पर **द्वितीयक माउस बटन क्लिक** करें।
- कोण को सीधे सेट करने के लिए क्लॉक फेस पर **प्राथमिक माउस बटन क्लिक** करें।
- मैन्युअल कोण एडजस्टमेंट के लिए स्लाइडर विंडो खोलने हेतु क्लॉक फेस पर **द्वितीयक माउस**

बटन क्लिक करें।

कोण को एडजस्ट करने के बाद, Studio को रोटेशन प्रोसेस करने के लिए थोड़ा समय दें। तब तक एडजस्ट करना जारी रखें जब तक कि इमेज सही स्थिति में न आ जाए।

रोटेशन को अंतिम रूप देने के लिए **लागू करें (Apply)** बटन पर क्लिक करें।

"क्षैतिज में रोटेट करें (Rotate To Horizontal)" टूल

अलाइनमेंट के लिए एक वैकल्पिक तरीका ■ **मुख्य मेनू > इमेज > टूल्स > क्षैतिज में रोटेट करें** टूल है।

टूल हैंडल को इमेज की किसी

भी ऐसी रेखा के साथ रखें जो क्षैतिज होनी चाहिए, फिर OK पर क्लिक करें। सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से इमेज को रोटेट कर देगा ताकि चयनित रेखा पूरी तरह से क्षैतिज हो जाए।

चित्र 2. **Rotate To Horizontal** टूल का उपयोग करके रोटेशन।

चित्र 3. सुधारा गया इमेज।

क्रॉपिंग

डिज़ाइन क्षेत्र को अलग करने के लिए, ■ **मुख्य मेनू > इमेज > टूल्स > क्रॉप** के माध्यम से Crop टूल को सक्रिय करें।

क्रॉप लाइनों को लोगो के किनारों की ओर खींचें। इन लाइनों में आसान समायोजन के लिए हैंडल होते हैं। आप क्रॉप सीमाओं के सटीक प्लेसमेंट

के लिए ज़ूम टूल और वर्क एरिया स्लाइडर्स का उपयोग करके पैन और ज़ूम कर सकते हैं।

इमेज को परिभाषित क्षेत्र में क्रॉप करने के लिए OK पर क्लिक करें।

चित्र 4. क्रॉप लाइनों द्वारा घिरा हुआ लोगो।

इमेज का आकार

इमेज का आकार सेट करना एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन के अंतिम आयामों को निर्धारित करता है।

समायोजन नियंत्रण को

- **मुख्य मेनू > इमेज > टूल्स > एडिट इमेज विंडो**

के माध्यम से खोलें।

आवश्यक आयाम सेट करने के लिए दूसरे टैब पर नेविगेट करें। तीसरा टैब

आपको रिसाइजिंग के बाद जोड़े जाने वाले खाली स्थान के बॉर्डर को परिभाषित करने की अनुमति देता है। यह मार्जिन डिजिटाइज़िंग के दौरान फायदेमंद होता है, क्योंकि यह उपयोगकर्ता को वर्क एरिया के किनारों के बहुत करीब काम करने से रोकता है।

क्लिक करें **Apply** बटन। इमेज अब तदनुसार रोटेट, क्रॉप और रिसाइज हो जाएगी।

> **नोट:** यदि स्रोत इमेज तिरछी या अन्यथा विकृत है, तो ■ **मुख्य मेनू > इमेज** में पाए जाने वाले **Straighten Image** टूल

> का उपयोग करें। यह चरण इस विशिष्ट लेसन के लिए आवश्यक नहीं है।

कलर फिल्टर्स

वेक्टराइजेशन के दौरान दृश्यता में सुधार करने के लिए, ब्राइटनिंग फिल्टर का उपयोग करें। यह सुनिश्चित करता है कि डिज़ाइन का विवरण स्पष्ट रहे और साथ ही बैकग्राउंड और डिजिटाइज़्ड वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के बीच उच्च कंट्रास्ट प्रदान करे। कलर एडजस्टमेंट विंडो खोलने के लिए ■ **मुख्य मेनू > इमेज > ट्रूल्स > बैकग्राउंड फिल्टर्स** पर नेविगेट करें। ब्राइटनेस बढ़ाने

के लिए स्लाइडर का उपयोग करें और **Apply** बटन पर क्लिक करें।

चित्र 5. टेम्पलेट इमेज पर बढ़ी हुई ब्राइटनेस का प्रभाव।

एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग - लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 2

इमेज क्षेत्रों को डिजिटाइज़ (वेक्टराइज़) करना

फिल्स और कंटूर (आउटलाइन्स)

एक बार **बैकग्राउंड आर्टवर्क** तैयार हो जाने के बाद, वास्तविक **डिजिटाइज़िंग** प्रक्रिया शुरू की जा सकती है।

हम ठोस रंग वाले क्षेत्रों, जैसे अक्षरों और ग्राफिकल तत्वों को डिजिटाइज़ करने के लिए **Fill ऑब्जेक्ट्स** का उपयोग करेंगे। इसके बाद, हम इन क्षेत्रों के ऊपर पतले काले **Outline ऑब्जेक्ट्स** की परत लगाएंगे।

Fill ऑब्जेक्ट्स लंबे समानांतर टांकों से बने होते हैं (जब मानक "plain fill" सेटिंग का उपयोग किया जाता है)। उचित धागे के तनाव (thread tension) को बनाए रखने और ढीले लूप्स को रोकने के लिए इन टांकों को स्वचालित रूप से छोटे खंडों में विभाजित किया जाता है। ये विभाजन plain fill को एक सूक्ष्म दृश्य बनावट भी प्रदान करते हैं। इन विभाजित टांकों और उनके सुसंगत सिलाई कोण के कारण, Fill ऑब्जेक्ट्स बड़े डिज़ाइन तत्वों को डिजिटाइज़ करने के लिए आदर्श हैं।

> **नोट:** लेटरिंग के लिए Fill ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करते समय, उच्च-गुणवत्ता वाले सिलाई परिणाम सुनिश्चित करने के लिए अक्षर कम से कम 1 सेमी (1/2 इंच) ऊंचे होने चाहिए। वे बहुत छोटे अक्षरों या संकीर्ण सैटिन-स्टाइल ऑब्जेक्ट्स के लिए उपयुक्त नहीं हैं।

ट्रिम्स (धागा काटना) और कनेक्शंस

एक उच्च-गुणवत्ता वाले एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में सिलाई प्रक्रिया को तेज़ करने और एक साफ फिनिश सुनिश्चित करने के लिए ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) को कम करना चाहिए। यदि किसी डिज़ाइन में कोई ट्रिम्स (धागा काटना) या रंग परिवर्तन नहीं है, तो इसे लगातार सिला जा सकता है। हालाँकि कुछ ट्रिम्स अपरिहार्य हैं, एक डिजिटाइज़र को पूरे डिज़ाइन में उनकी आवृत्ति को कम करने का लक्ष्य रखना चाहिए।

ट्रिम्स को कम करने के लिए, प्रत्येक डिजिटाइज़ किए गए क्षेत्र के शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को रणनीतिक रूप से रखना आवश्यक है। यदि ऑब्जेक्ट्स एक-दूसरे के करीब स्थित हैं, तो उनके शुरुआती और अंतिम बिंदुओं को संरेखित (align) किया जाना चाहिए ताकि उन्हें **Connection** ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके जोड़ा जा सके। यह एक "निकटतम बिंदु कनेक्शन" (nearest point connection) बनाता है, जिससे लिंकिंग थ्रेड यथासंभव छोटा रहता है।

चित्र 1. दो Fill ऑब्जेक्ट्स के बीच निकटतम बिंदु कनेक्शन।

नोट: निकटतम बिंदु कनेक्शन हमेशा अनिवार्य नहीं होते हैं। यदि कनेक्टेड ऑब्जेक्ट्स के बीच का गैप किसी अलग रंग के बाद के ऑब्जेक्ट द्वारा कवर किया जाएगा, तो कनेक्शन पथ को उस ऑब्जेक्ट के नीचे छिपाया

> जाना चाहिए, भले ही वह सबसे छोटा भौतिक पथ न हो।

डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया शुरू करना

नए ऑब्जेक्ट्स के लिए सक्रिय रंग सेट करने के लिए **पैलेट** (स्क्रीन के ऊपरी दाएं कोने में स्थित) से लाल रंग चुनें।

Select the **Fill tool** चुनें और 'E' अक्षर पर 'm' अक्षर के निकटतम बिंदु पर पहला नोड रखें। Studio अब 'Creation/Editing' मोड में है। किसी शब्द के पहले अक्षर के लिए, शुरुआती और अंतिम बिंदु आमतौर पर एक ही स्थान पर रखे जाते हैं। इसकी परिधि (perimeter) के साथ नोड्स रखकर पूरे अक्षर को **डिजिटाइज़** करें।

◄ चित्र 2. 'E' अक्षर को डिजिटाइज़ करना।

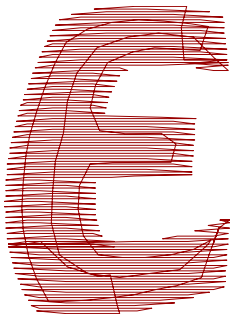
नए ऑब्जेक्ट्स के लिए सक्रिय रंग सेट करने के लिए **पैलेट** (स्क्रीन के ऊपरी दाएं कोने में स्थित) से लाल रंग चुनें।

आकार को बंद करने के लिए, अंतिम नोड को थोड़ा साइड में रखें और फिर इसे सीधे पहले नोड पर खींचें (drag करें)। यह आपको गलती से नया क्लोजिंग पॉइंट बनाने के बजाय पहले नोड को चुनने से रोकता है।

एक बार ऑब्जेक्ट कंटूर पूरा हो जाने के बाद, कॉन्टेक्स्ट मेनू खोलने के लिए सेकेंडरी माउस बटन पर क्लिक करें। अक्षर को अंतिम रूप देने के लिए, **Generate Stitches** कमांड चुनें। इस मेनू में अन्य विकल्पों की समीक्षा करें, जो आपको कर्व्स को सीधी रेखाओं में बदलने, नोड्स

को डालने या हटाने, और फिल के शुरुआती और अंतिम बिंदु की स्थितियों को समायोजित करने की अनुमति देते हैं। सॉफ्टवेयर ऑब्जेक्ट को निर्दिष्ट शुरुआती बिंदु पर शुरू होने वाले और अंतिम बिंदु पर समाप्त होने वाले धागे से भर देता है। इन दो बिंदुओं का उचित स्थान ऑब्जेक्ट्स को जोड़ने और ट्रिम्स को खत्म करने के लिए महत्वपूर्ण है।

◄ चित्र 3. 'E' अक्षर के लिए पूर्ण कंटूर। पहले नोड से निकलने वाली तीन रेखाएं ज़िग-ज़ैग अंडरले 1, ज़िग-ज़ैग अंडरले 2 और अंतिम कवर स्टिच के लिए कोणों को इंगित करती हैं।



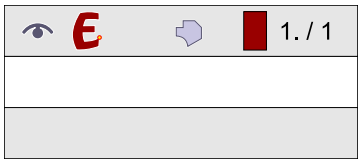
तैयार अक्षर को एक समान कोण (इस उदाहरण में 0 डिग्री) पर टांकों से भरा गया है। Studio स्वचालित रूप से अंडरले टांके भी उत्पन्न करता है। एज अंडरले कंटूर (रूपरेखा) का अनुसरण करता है ताकि कवर टांकों को कपड़े को खींचने से रोका जा सके, जबकि ज़िग-ज़ैग अंडरले सिलाई के दौरान "पुश" (धक्का) प्रभाव को कम करने के लिए सामग्री को स्थिर करता है।

क्षैतिज टांकों पर दिखाई देने वाले छोटे बिंदु सुई के बिंदुओं को दर्शाते हैं - वे स्थान जहां लंबे टांकों को विभाजित किया जाता है। ये बिंदु एक विशिष्ट फिल पैटर्न का पालन करते हैं। उपयोगकर्ता **प्रॉपर्टीज़ विंडो** में विभिन्न पूर्व-निर्धारित फिल पैटर्न में से चुन सकते हैं या **अपना स्वयं का डिज़ाइन कर सकते हैं**।

चित्र 4. अंडरले और कवर टांकों के साथ तैयार अक्षर E। ►

Object Inspector

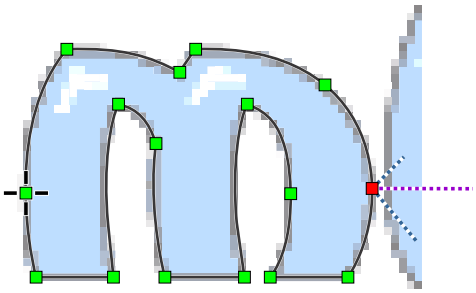
सभी पूर्ण किए गए ऑब्जेक्ट **Object Inspector** में सूचीबद्ध हैं।



चित्र 5. **Object Inspector** में प्रदर्शित ऑब्जेक्ट आइकन।

ध्यान दें कि अक्षर 'E' को प्लेन फिल टूल का उपयोग करके बनाया गया था। यदि आपके डिज़ाइन में सैटिन स्टिच लेटरिंग की आवश्यकता है, तो कृपया **Manual Digitizing of Lettering** पाठ देखें।

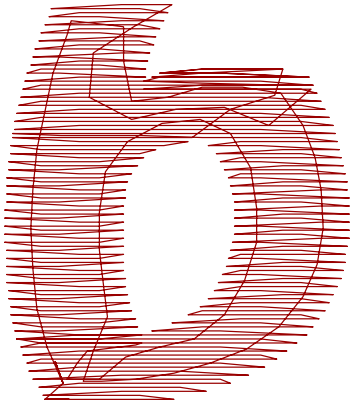
उसी तकनीक का उपयोग करके शेष अक्षरों को डिजिटाइज़ करें। अक्षर 'm' के लिए, स्टार्ट पॉइंट को बाईं ओर और फिल एंड पॉइंट को दाईं ओर रखें। इसे प्राप्त करने के लिए, अक्षर के चारों ओर नोड्स को बाईं ओर से शुरू और समाप्त करते हुए ट्रेस करें, फिर सबसे दाईं ओर के नोड का चयन करें, राइट-क्लिक करें, और **Place Last Stitch Here** कमांड चुनें। यह सेटअप प्रक्रिया में बाद में अक्षरों के बीच निर्बाध कनेक्टिंग टांकों की अनुमति देता है।



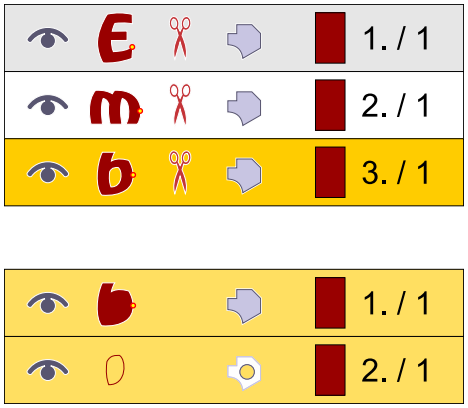
चित्र 6. डिजिटाइज़ किया गया अक्षर m। सिलाई अनुक्रम अगले कनेक्शन को समायोजित करने के लिए दाईं ओर समाप्त होता है।

ऑब्जेक्ट्स में ओपनिंग (छेद) बनाना

अक्षर 'b' और 'd' के लिए एक अलग दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है क्योंकि उनमें आंतरिक ओपनिंग होती हैं। सबसे पहले, फिल टूल के साथ बाहरी कंटूर बनाएं, फिर **Opening टूल** का उपयोग करके छेद को परिभाषित करें। ध्यान दें कि ओपनिंग प्राथमिक **Object Inspector** में दिखाई नहीं देती हैं; इसके बजाय, वे Parts Inspector में सूचीबद्ध होती हैं, जो जटिल ऑब्जेक्ट्स के उप-घटकों का प्रबंधन करता है।



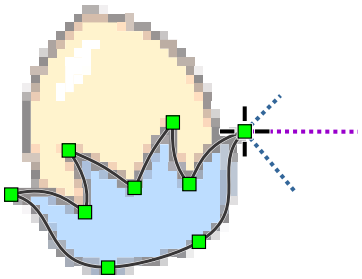
चित्र 7. तैयार अक्षर b।



चित्र 8. **Parts Inspector** में प्रदर्शित ओपनिंग।

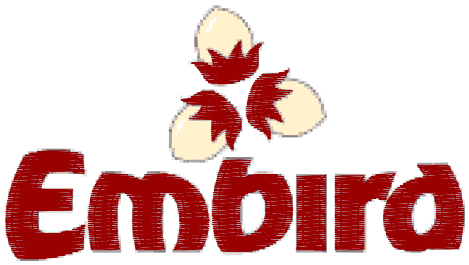
ऑब्जेक्ट्स को क्लोन करना

फिल टूल का उपयोग करके एक अखरोट (nut) के नीले खंड को डिजिटाइज़ करें। हम डुप्लिकेशन और रोटेशन के माध्यम से शेष ऑब्जेक्ट्स उत्पन्न करेंगे। ऑब्जेक्ट का चयन करें और ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफॉर्म > ट्रांसफॉर्म ऑब्जेक्ट्स** पर नेविगेट करें।



चित्र 9. पहला ऑब्जेक्ट जिसे मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ किया गया।

रोटेशन कोण को 120 डिग्री और **Count** को 3 पर सेट करें। रोटेशन सेंटर (एक छोटे गोलाकार आइकन द्वारा इंगित) को आवश्यकतानुसार वर्क एरिया में रखें। नई प्रतियों का एक अर्ध-पारदर्शी पूर्वावलोकन दिखाई देगा। अंतिम रूप देने के लिए, टॉप बार पर **Generate Stitches** (बाल्टी आइकन) बटन पर क्लिक करें।



चित्र 10. सभी निर्दिष्ट नीले क्षेत्र अब प्रारंभिक लाल धागे से भर गए हैं।

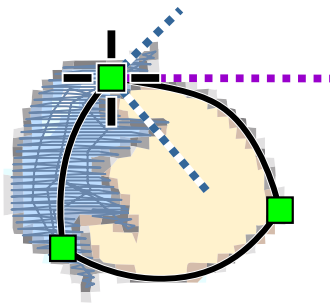
ऑब्जेक्ट के रंगों को बदलना

छवि के सभी नीले भागों को डिजिटाइज़ कर लिया गया है और पृष्ठभूमि के विपरीत दृश्यता के लिए लाल धागे से भर दिया गया है। अब हम इन्हें सही नीले रंग में बदल देंगे। निम्नलिखित में से किसी भी विधि का उपयोग करके ऑब्जेक्ट्स का चयन करें:

- ■ **मुख्य मेनू > सिलेक्ट > सभी चुनें** कमांड का उपयोग करें।
- वर्क एरिया में ऑब्जेक्ट्स के चारों ओर एक मार्की सिलेक्शन बॉक्स खींचें।
- सीधे **Object Inspector** में प्रविष्टियों का चयन करें।

पैलेट में नीले रंग के सेल पर प्राथमिक माउस बटन को क्लिक करके दबाए रखें, कर्सर को **Work Area** में चयनित आइटमों पर खींचें (ड्रैग करें), और रंग लागू करने के लिए बटन छोड़ दें।

चित्र 11. सही नीले रंग में अपडेट किए गए ऑब्जेक्ट्स।



इसके बाद, हेज़लनट (nuts) के पीले आंतरिक भागों को डिजिटाइज़ करें।

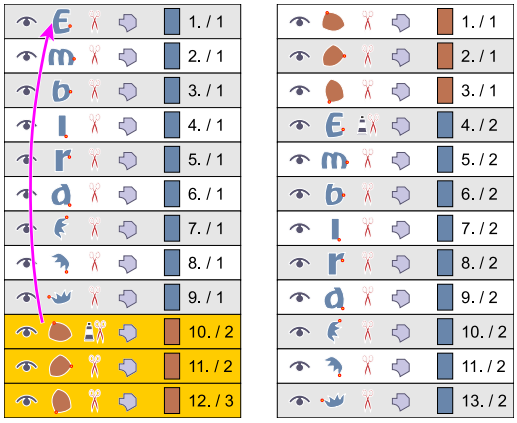
◄ चित्र 12. सुरक्षात्मक ओवरलैप के साथ डिजिटाइज़ किया गया पीला क्षेत्र।

आदर्श रूप से, इन्हें नीले क्षेत्रों से पहले डिजिटाइज़ किया जाना चाहिए ताकि वे अंतिम एम्ब्रॉयडरी में उनके नीचे स्वाभाविक रूप से बैठें। हालाँकि, हम उन्हें अभी डिजिटाइज़ कर सकते हैं और सिलाई के क्रम को समायोजित कर सकते हैं। एक अस्थायी रंग (जैसे, भूरा) चुनें और पहले हेज़लनट के पीले क्षेत्र के लिए **Fill tool** का उपयोग करें। सुनिश्चित करें कि पीले और नीले क्षेत्रों के बीच थोड़ा **overlap** (ओवरलैप) हो। यह सिलाई के दौरान धागे के तनाव के कारण ऑब्जेक्ट्स के अलग होने पर कपड़े को दिखने से रोकता है।

दो रोटेटेड डुप्लिकेट (120 डिग्री) बनाने के लिए ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > ट्रांसफ़ॉर्म ऑब्जेक्ट्स** का उपयोग करें। फिर, इन नए ऑब्जेक्ट्स के लिए **Generate Stitches** करें।

सिलाई के क्रम का प्रबंधन

भूरे रंग के ऑब्जेक्ट्स वर्तमान में नीले रंग के ऑब्जेक्ट्स के ऊपर स्थित हैं। इसे ठीक करने के लिए, **Object Inspector** में तीन भूरे ऑब्जेक्ट्स को चुनें। सूची में पहले ऑब्जेक्ट (अक्षर E) पर चयन को खींचने (ड्रैग करने) के लिए प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करें। बटन छोड़ें और दिखाई देने वाले पॉप-अप मेनू से **Insert Before** कमांड चुनें। भूरे रंग के ऑब्जेक्ट्स सूची के शीर्ष पर चले जाएंगे, जिससे यह सुनिश्चित होगा कि वे पहले सिले जाएं।

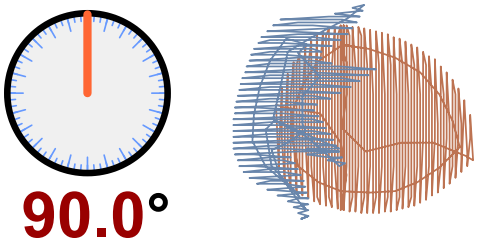


चित्र 13. ड्रैग-एंड-ड्रॉप के माध्यम से सिलाई के क्रम को समायोजित करना। ►

ऑब्जेक्ट के गुणों (Properties) को समायोजित करना

हमें भूरे रंग के ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच एंगल (टांके का कोण) बदलने की आवश्यकता है। यदि आस-पास के फिल ऑब्जेक्ट्स का स्टिच एंगल समान है, तो टांके आपस में मिल सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप किनारे टेढ़े-मेढ़े (jagged) हो सकते हैं।

तीन भूरे ऑब्जेक्ट्स चुनें, चयन पर राइट-क्लिक करें, और **Parameters** कमांड चुनें। Parameters विंडो में, फिल एंगल को 90 डिग्री पर बदलें और **OK** पर क्लिक करें।

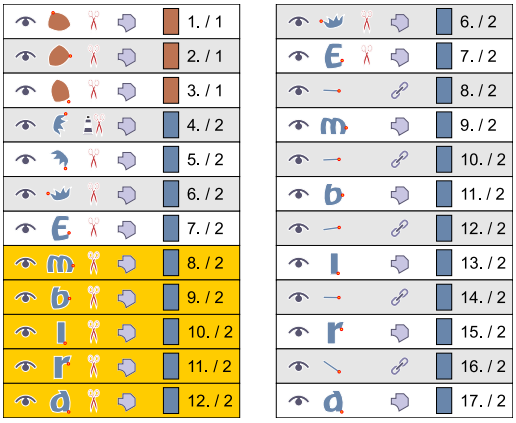


चित्र 14. बेहतर पृथक्करण के लिए फिल टांके के एंगल को संशोधित करना।

कनेक्शन लागू करना

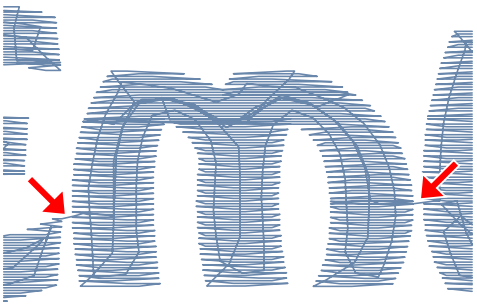
Object Inspector में एक छोटा लाल कैंची का आइकन इंगित करता है कि एक ऑब्जेक्ट पिछले वाले से कनेक्टेड नहीं है, जो एम्ब्रॉयडरी मशीन को धागा काटने (trim) के लिए प्रेरित करता है। एक-दूसरे के करीब स्थित अक्षरों के बीच इन धागा काटने (trim) की क्रियाओं से बचने के लिए, हम उन्हें सामान्य टांके (running stitch) के कनेक्शन का उपयोग करके लिंक कर सकते हैं।

Object Inspector में 'm', 'b', 'i', 'r', और 'd' अक्षर चुनें ('E' को न चुनें, क्योंकि यह शब्द की शुरुआत करता है)। चयन पर राइट-क्लिक करें और **Create Connection to Previous Object** चुनें। यह प्रत्येक चयनित ऑब्जेक्ट से उसके ठीक पहले वाले ऑब्जेक्ट तक एक लिंक बनाता है।



चित्र 15. धागा काटने (trim) की क्रिया को समाप्त करने के लिए स्वचालित कनेक्शन उत्पन्न करना। ►

सॉफ्टवेयर ऑब्जेक्ट्स के बीच कनेक्शन टांके उत्पन्न करता है। नीचे दी गई छवि में, इन्हें छोटे लाल तीरों द्वारा चिह्नित किया गया है। यदि आप ऑब्जेक्ट्स के केंद्र से गुजरते हुए लंबे टांके देखते हैं, तो यह इंगित करता है कि आपके फिल के शुरुआती और अंतिम बिंदु सही ढंग से स्थित नहीं थे। हालांकि Studio डिफ़ॉल्ट रूप से सीधे कनेक्शन बनाता है, आप नए नोड्स जोड़कर उनके आकार को मैन्युअल रूप से संपादित कर सकते हैं।



चित्र 16. अक्षरों के बीच अनुकूलित निकटतम बिंदु कनेक्शन।

एम्ब्रायडरी डिजिटाइज़िंग - लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 3

कंटूर (आउटलाइन) डिजिटाइज़ करना

कंटूर बनाने के तरीकों की पूरी सूची के लिए, कृपया **कंटूर - ओवरव्यू** चैप्टर देखें।

इस सेक्शन में, हम लोगो में पतली कॉमन स्टिच कंटूर जोड़ेंगे। हम पहली लेयर को ड्रा करके और फिर दूसरी लेयर (बैकवर्ड पाथ) जेनरेट करने के लिए Studio के ऑटोमेटेड फीचर्स का उपयोग करके एक दो-लेयर वाली कंटूर बनाएंगे। हालाँकि Studio विभिन्न

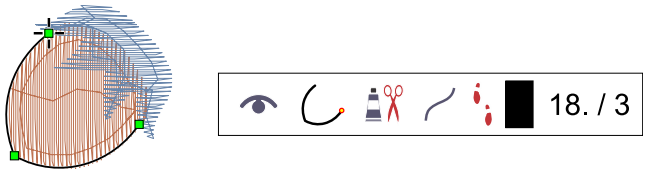
क्रिएटिव कंटूर स्टाइल प्रदान करता है, लेकिन कॉर्पोरेट लोगो के लिए साधारण, पतली कॉमन स्टिच आमतौर पर सबसे प्रभावी विकल्प होती है। अन्य स्टाइल - जैसे पैटर्न, बॉर्डर, या स्केच कंटूर - को सही ढंग से स्टिच करने के लिए आमतौर पर बड़े डाइमेंशन की आवश्यकता होती है।

डिजिटाइज़िंग में सैटिन स्टिच कंटूर का भी अक्सर उपयोग किया जाता है, हालाँकि इस विशिष्ट लोगो डिज़ाइन के लिए उनकी आवश्यकता नहीं है।

पैलेट से काला रंग चुनें। अखरोट (nut) के कंटूर का पहला सेगमेंट बनाने के लिए **कंटूर टूल** का उपयोग करें।

हम ■ **मेन मेनू > बिल्ड > कंटूर > अरेंज कंटूर पार्ट्स** फंक्शन का उपयोग करने के लिए कंटूर को सेक्शन में डिजिटाइज़ करेंगे, जो सेगमेंट को रिऑर्डर करता है और स्वचालित रूप से बैकवर्ड पाथ जोड़ता है। इस फंक्शन के सही ढंग से काम करने के लिए, प्रत्येक सेगमेंट के स्टार्ट या एंड पॉइंट को आस-पास के सेगमेंट के संबंधित पॉइंट्स के पास रखा जाना चाहिए, जिससे सॉफ्टवेयर तार्किक कनेक्शन पॉइंट्स निर्धारित कर सके।

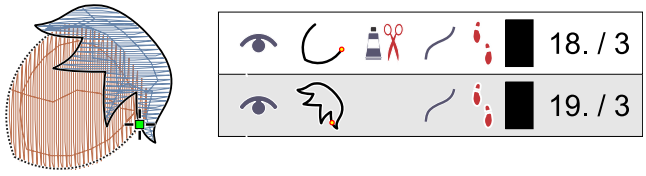
ध्यान दें कि एक नया कंटूर ऑब्जेक्ट **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में लाल फुटस्टेप्स आइकन के साथ चिह्नित है। यह आइकन इंगित करता है कि ऑब्जेक्ट में वर्तमान में बैकवर्ड पाथ (स्टिच की दूसरी लेयर) की कमी है।



चित्र 1. अखरोट (nut) के कंटूर का शुरुआती सेगमेंट।

कंटूर सेगमेंट बनाते समय, ■ **मेन मेनू (नोड एडिटिंग मोड) > नोड्स > स्नैप टू नोड्स** विकल्प को इनेबल करें। यह नए नोड्स को नीचे मौजूद नीले और भूरे रंग के ऑब्जेक्ट्स के मौजूदा नोड्स पर स्नैप करने की अनुमति देता है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि कंटूर फिल ऑब्जेक्ट्स का सटीक रूप से अनुसरण करता है।

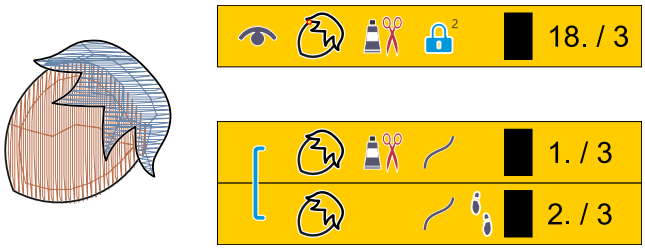
कंटूर के दूसरे सेगमेंट को एक अलग ऑब्जेक्ट के रूप में डिजिटाइज़ करें, और इसके स्टार्ट पॉइंट को पिछले सेगमेंट के एंड पॉइंट पर या उसके पास रखें।



चित्र 2. प्लेसमेंट को सरल बनाने के लिए 'स्नैप टू नोड्स' एक्टिव के साथ दूसरे सेगमेंट को डिजिटाइज़ करना।

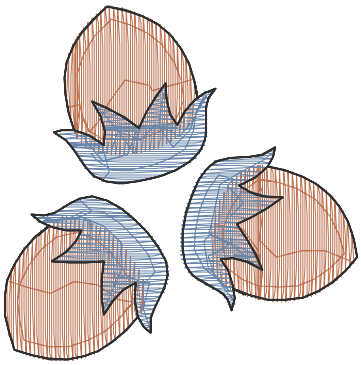
दोनों सेगमेंट बन जाने के बाद, उन्हें चुनें और ■ **मेन मेनू > बिल्ड > कंटूर > अरेंज कंटूर पार्ट्स** कमांड लागू करें। Studio सेगमेंट को एक सिंगल ऑब्जेक्ट में मर्ज कर देगा और रिवर्स नोड ऑर्डर (पार्ट्स इंस्पेक्टर में दिखाई देने वाले) के साथ दो समान बैकवर्ड पाथ जेनरेट करेगा। सॉफ्टवेयर इन पार्ट्स को निरंतर सिलाई सुनिश्चित करने के लिए रिऑर्डर करता है, जो एक सीमलेस दो-लेयर वाला पाथ बनाने के लिए उसी पॉइंट पर शुरू और समाप्त होता है।

ये अरेंज किए गए पार्ट्स **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में एक सिंगल एंट्री में समेकित हो जाते हैं।



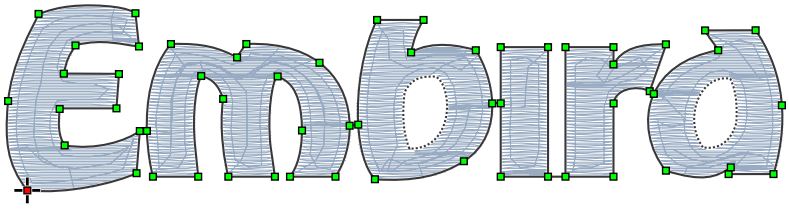
चित्र 3. मूल सेगमेंट और स्वचालित रूप से जेनरेट किए गए बैकवर्ड पाथ से बना पूरा अखरोट (nut) का कंटूर।

फाइनल किए गए अखरोट (nut) के कंटूर को चुनें, फिर ■ **मेन मेनू > ट्रांसफॉर्म > ऑब्जेक्ट ट्रांसफॉर्मेशन** कमांड का उपयोग करके बाकी अखरोटों के लिए इसे डुप्लिकेट और रोटेट करें। नए कंटूर को उनकी सही स्थिति में ले जाएं।



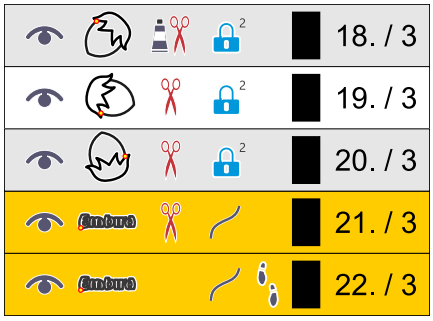
चित्र 4. तीनों अखरोटों (nuts) पर लागू किए गए कंटूर।

इसके बाद, हम लेटरिंग के लिए कंटूर बनाएंगे। चूँकि अक्षर एक-दूसरे के करीब स्थित हैं, इसलिए सबसे कुशल तरीका पूरे शब्द के चारों ओर एक सिंगल कंटूर ट्रेस करना और फिर बैकवर्ड पाथ जेनरेट करना है।



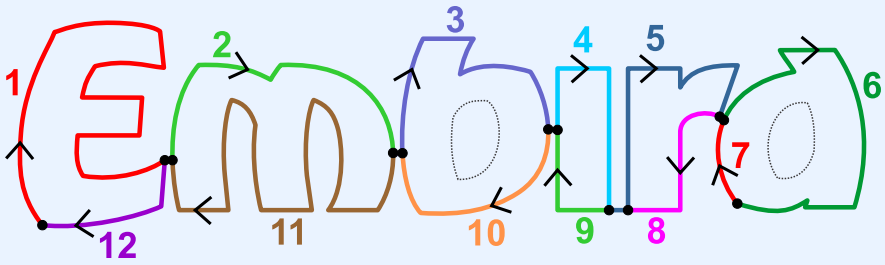
चित्र 5. लेटरिंग के चारों ओर कंटूर ट्रेस करना।

कंटूर (outline) को चुनें और ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > कंटूर > क्रिएट बैकवर्ड पाथ** कमांड का उपयोग करें। यह उल्टे नोड क्रम के साथ एक समान ऑब्जेक्ट बनाता है। नया ऑब्जेक्ट ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर (Object Inspector) में एक काले फुटस्टेप्स आइकन द्वारा पहचाना जाएगा, जो यह पुष्टि करता है कि यह एक बैकवर्ड पाथ है।



चित्र 6. लेटरिंग कंटूर, जिसमें दूसरी परत (बैकवर्ड पाथ) लागू की गई है।

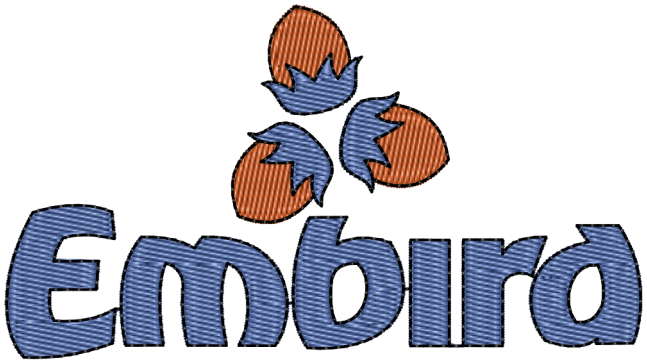
नोट: प्रारंभिक लेटरिंग कंटूर में अक्षरों के बीच छोटे कनेक्शन पर पहले से ही टांकों की दो परतें होती हैं। बैकवर्ड पाथ लागू करने से अक्षरों पर दो परतें और कनेक्शन पर चार परतें हो जाएंगी। हालांकि यह आमतौर पर स्वीकार्य है, आप कंटूर को अलग-अलग सेगमेंट के रूप में डिजिटाइज़ करके और इसके बजाय ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > कंटूर > अरेंज आउटलाइन पार्ट्स** फ़ंक्शन का उपयोग करके एक समान दो-परत वाला कंटूर प्राप्त कर सकते हैं।



चित्र 7. अरेंज आउटलाइन पार्ट्स फ़ंक्शन को ऑप्टिमाइज़ करने के लिए अलग-अलग सेगमेंट ड्रा करने की विधि।

वैकल्पिक रूप से, इन कंटूर को **ऑटो आउटलाइनर (Auto Outliner)** टूल का उपयोग करके स्वचालित रूप से जनरेट किया जा सकता है।

डिज़ाइन लगभग पूरा हो चुका है। इसे समाप्त करने के लिए, हमें 'b' और 'd' अक्षरों में ओपनिंग (छिद्रों) के लिए कंटूर जोड़ने होंगे। 'b' अक्षर में ओपनिंग को ट्रेस करें और इसका बैकवर्ड पाथ जनरेट करें; 'd' अक्षर के लिए इसे दोहराएं। मुख्य लेटरिंग कंटूर और ओपनिंग कंटूर के बीच ट्रिमिंग होगी, क्योंकि इन क्षेत्रों को अदृश्य रूप से जोड़ने का कोई तरीका नहीं है।



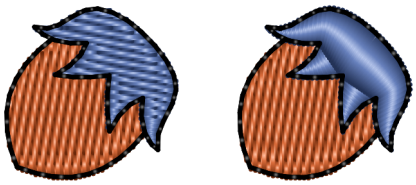
चित्र 8. फिल और कंटूर वाला पूर्ण लोगो डिज़ाइन।

डिज़ाइन में वर्तमान में 3 रंग और 13 ट्रिमिंग हैं। एक ही रंग के अखरोट (nut) घटकों के बीच कनेक्शन बनाने से ट्रिमिंग की संख्या 6 तक कम हो सकती है।

एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग - लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 4

अतिरिक्त संवर्द्धन

इस पाठ का यह खंड एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन की विज़ुअल बनावट को बढ़ाने के दो तरीकों का वर्णन करता है। ऑब्जेक्ट के गुणधर्मों को एडजस्ट करके और नए टांके जेनरेट करके, एक सादे फिल एरिया को कई कनेक्टेड कॉलम ऑब्जेक्ट्स के रूप में बदलने के लिए रूपांतरित किया जा सकता है, जो विशिष्ट डिज़ाइन तत्वों को अधिक गहराई प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, सादे फिल पर नक्काशी (carving) बनावट वाले पथ खींचने से सुई के छेद जुड़ जाते हैं जो अंतर्निहित फिल की बनावट को पूरा करते हैं।



◄ चित्र 1. सादे फिल को ऑटो कॉलम फिल में बदलना।

डिज़ाइन के विज़ुअल आकर्षण को बेहतर बनाने के लिए, हम विशिष्ट फिल एरिया को ज़िग-ज़ैग एरिया में बदल सकते हैं, जिससे रिलीफ और बनावट जुड़ जाती है। वनस्पति हेज़ल नट के नीले हिस्से को चुनें, राइट-क्लिक करें, और **गुणधर्म** चुनें। फिल टैब में, **Auto Column** विकल्प चुनें, OK पर क्लिक करें, और **Generate Stitches** पर क्लिक करें। ऑब्जेक्ट अब टांकों से भर जाएगा जैसे कि यह कई कनेक्टेड कॉलम ऑब्जेक्ट्स से बना हो।

◄ चित्र 2. फिल की बनावट को बढ़ाने के लिए नक्काशी (Carving) लागू करना।

वनस्पति हेज़ल नट पर भूरा फिल एक डिफ़ॉल्ट पूर्व-निर्धारित पैटर्न का उपयोग करता है। आप एक अलग पैटर्न चुनकर, कस्टम पैटर्न को परिभाषित करके, या **Carving objects** जोड़कर इस बनावट को बढ़ा सकते हैं। Carving objects पैटर्न के भीतर अतिरिक्त सुई बिंदु बनाते हैं ताकि यथार्थवादी गहराई जोड़ी जा सके। भूरे फिल ऑब्जेक्ट को चुनें और नीचे दिखाए अनुसार सजावटी कर्व्स जोड़ने के लिए **Carving Tool** का उपयोग करें।

मुख्य मेनू

यह **मुख्य मेनू पैनल** एक व्यापक इंटरफ़ेस प्रदान करता है जिसमें मेनू आइटम, बटन और कॉम्बो बॉक्स शामिल हैं। यह संदर्भ-संवेदनशील है, जिसका अर्थ है कि उपलब्ध नियंत्रण और सामग्री स्वचालित रूप से सक्रिय कार्य मोड के अनुसार अनुकूलित हो जाते

हैं।

प्राथमिक कार्य मोड हैं: **#1 चयन/ट्रांसफ़ॉर्म**, **#2 नोड एडिटिंग**, और **#3 लेटरिंग**। इन मोड के लिए विशिष्ट मेनू आइटम उनके संबंधित अध्यायों में विस्तार से वर्णित हैं।

सहायक कार्य मोड में, यह पैनल केवल आवश्यक नियंत्रण प्रदर्शित करने के लिए सरलीकृत हो जाता है, जैसे कि **रद्द करें** और **लागू करें** बटन, जो सहज संचालन सुनिश्चित करते हैं।

मोड#1 - चयन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड

Studio लॉन्च करने पर यह डिफ़ॉल्ट कार्य मोड है। यह सामान्य डिज़ाइन प्रबंधन के लिए आधार वातावरण के रूप में कार्य करता है।

चयन और ट्रांसफ़ॉर्म मोड में मेनू पैनल में निम्नलिखित श्रेणियां शामिल हैं:

- **डिज़ाइन** - डिज़ाइन खोलने, सहेजने, निर्यात करने और मर्ज करने के लिए कमांड।
- **चयन** - डिज़ाइन के भीतर विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स का चयन करने के लिए उपकरण और कमांड।
- **विकल्प** - वैश्विक प्राथमिकताओं और व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टीज़ तक पहुंच।
- **छवि** - टेम्प्लेट के रूप में उपयोग की जाने वाली पृष्ठभूमि छवियों को आयात, निर्यात और संपादित करने के लिए उपकरण।
- **टेक्स्ट** - व्यापक एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग टूल तक पहुंच।
- **ऑब्जेक्ट्स** - डिज़ाइन ऑब्जेक्ट्स में हेरफेर करने के लिए आवश्यक कमांड।
- **ट्रांसफ़ॉर्म** - ऑब्जेक्ट्स को स्केल, रोटेट और स्क्यू करने के लिए कमांड।
- **समूह** - पदानुक्रमित ग्रुपिंग और अनग्रुपिंग को प्रबंधित करने के लिए कमांड।
- **बिल्ड** - जटिल एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स उत्पन्न करने के लिए उन्नत कमांड।
- **कन्वर्ट** - ऑब्जेक्ट्स को एक प्रकार से दूसरे प्रकार में बदलने के लिए फ़ंक्शन (जैसे, फ़िल से मेश)।
- **दृश्य** - ऑब्जेक्ट्स, टांके और इंटरफ़ेस तत्वों को दिखाने या छिपाने के लिए नियंत्रण।
- **गैजेट्स** - उन्नत उपयोगिता उपकरण जैसे स्यू सिम्युलेटर और पैटर्न एडिटर।
- **सहायता** - दस्तावेज़ फ़ाइलों को खोजने, निर्यात करने और प्रिंट करने के लिए पहुंच।

मुख्य मेनू - डिज़ाइन

डिज़ाइन मेनू केवल सिलेक्ट/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही सुलभ है।

कंपाइल करें और Embird Editor में डालें

नया
फ़ाइल बंद करें
खोलें ❑
हाल ही की फ़ाइलें खोलें ❑
सहेजें ❑
इस रूप में सहेजें ❑
मर्ज करें ❑
नियमित Studio संगत प्रारूप में सहेजें ❑
मर्ज करें ❑
निर्यात/आयात ▶

> **लाइब्रेरी से मर्ज करें ❑**
> **निर्यात करें ❑**
> **कॉम्पैक्ट प्रारूप में सहेजें (वेब के लिए) ❑**
> **चयनित को इस रूप में सहेजें ❑**
> **वेक्टर फ़ाइल आयात करें ❑**
> **रंग पैलेट**
>
> > **पैलेट लोड करें ❑**
> > **पैलेट सहेजें ❑**

बॉर्डर ▶

> **नया बॉर्डर**
> **बॉर्डर खोलें ❑**
> **बॉर्डर सहेजें ❑**
> **बॉर्डर को इस रूप में सहेजें ❑**

बाहर निकलें

संकलन (Compilation)

पहला कमांड, **Compile and Put into Embird Editor**, Studio में डिजिटाइज़ किए गए डिज़ाइन को कंपाइल करता है और इसे Editor में स्थानांतरित करता है। यह डिज़ाइन को आवश्यक एम्ब्रॉयडरी फॉर्मेट में सेव करने की अनुमति देता है।

मुख्य फ़ाइल ऑपरेशन्स

अगले छह कमांड **New, Open, Open Recent, Save, Save As, और Merge** हैं। ये ऑपरेशन्स **EOF फ़ाइल फॉर्मेट** का उपयोग करते हैं, जो Embird Studio के लिए नेटिव फॉर्मेट है। एक EOF फ़ाइल सभी डिज़ाइन ऑब्जेक्ट्स, लेटरिंग और बैकग्राउंड इमेज को एक ही फ़ाइल में स्टोर करती है।

> **नोट:** सभी **ओपन/सेव डायलॉग्स** उपयोगकर्ता को क्लिपबोर्ड से फ़ाइल पाथ को फ़ाइल नेम एडिट बॉक्स में पेस्ट करने की अनुमति देते हैं। Studio तब सीधे उस फ़ाइल या फ़ोल्डर पर नेविगेट करेगा। यह फ़ंक्शन उन स्थितियों के लिए डिज़ाइन किया गया है जहाँ किसी अन्य एप्लिकेशन से पाथ कॉपी किया गया है और उसे Studio के भीतर जल्दी से एक्सेस करने की आवश्यकता है।

Regular Studio संगत फॉर्मेट में सेव करें: Studio Next में बनाए गए डिज़ाइन, Studio के स्टैंडर्ड वर्ज़न की तुलना में अधिक उन्नत सुविधाओं का उपयोग करते हैं। परिणामस्वरूप, नई *.eof फ़ाइलें Regular Studio में नहीं खोली जा सकती हैं। यदि किसी डिज़ाइन को Studio Next से पुराने वर्ज़न में ले जाना हो, तो उसे संगत फॉर्मेट में सेव करने के लिए इस कमांड का उपयोग करें। **नोट:** विशिष्ट Studio Next सुविधाएँ, जैसे कि मेश ऑब्जेक्ट्स और उनके संबंधित प्रॉपर्टीज़, इस फॉर्मेट में सुरक्षित नहीं रहेंगी।

डिज़ाइन मर्जिंग

Merge कमांड Studio में वर्तमान में खुले प्रोजेक्ट में एक चयनित डिज़ाइन को जोड़ता है।

Merge From Library कमांड आपको Studio लाइब्रेरी फ़ोल्डर से पहले से डिजिटाइज़ किए गए शेप्स को आयात करने की अनुमति देता है।

लाइब्रेरी से एक शेप - दो-रंगों वाला डिज़ाइन।

डिज़ाइनों और वेक्टर ग्राफिक्स को एक्सपोर्ट करना

Export कमांड Studio से वेक्टर डिज़ाइनों को अन्य फ़ाइल फॉर्मेट्स में परिवर्तित करता है। वर्तमान वर्ज़न Scalable Vector Graphics (*.SVG) और Embird Text Baseline (*.ETB) को सपोर्ट करता है।

> "Export" कमांड का उद्देश्य डिज़ाइन को एम्ब्रॉयडरी मशीनों के लिए स्टिच फ़ाइलों (टांकों की इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइल) के रूप में सहेजना नहीं है। डिज़ाइन को अंतिम एम्ब्रॉयडरी फॉर्मेट (जैसे PES, JEF, या DST) में सहेजने के लिए, डिजिटाइज़्ड डिज़ाइन को पहले Studio में कंपाइल किया जाना चाहिए और फिर Editor मॉड्यूल में भेजा जाना चाहिए। Editor मॉड्यूल विशिष्ट एम्ब्रॉयडरी हार्डवेयर द्वारा आवश्यक अंतिम रूपांतरण और फॉर्मेटिंग का प्रबंधन करता है।

Studio से डिज़ाइन को कटिंग सॉफ़्टवेयर या Corel Draw जैसे ग्राफ़िक्स एप्लिकेशन में आगे की प्रोसेसिंग के लिए स्थानांतरित करने, या वेक्टर-आधारित चित्र बनाने के लिए "Export to SVG" का उपयोग करें।

उपयोगकर्ता एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन के SVG चित्र निर्यात कर सकते हैं जिसमें 3D प्रभाव, स्टिच या ऑब्जेक्ट एनिमेशन, विज़ुअलाइज़्ड नोड्स, सुई के पॉइंट और बहुत कुछ शामिल हैं। ये फ़ाइलें विवरण खोए बिना स्केलेबल हैं और विभिन्न पेज साइज़ के अनुकूल हो जाती हैं। यहां तक कि रास्टर (पिक्सेल) इमेज को भी इस एक्सपोर्ट कमांड का उपयोग करके SVG फ़ाइलों में परिवर्तित किया जा सकता है।

डिज़ाइन को उनके वास्तविक आकार में SVG फॉर्मेट में निर्यात किया जाता है। स्टिच निर्यात करते समय, ध्यान दें कि अंतिम स्टिच आयाम स्रोत वेक्टर ऑब्जेक्ट के आयामों से भिन्न हो सकते हैं। यह भिन्नता पुल कंपनसेशन (pull compensation), विस्तार अंतराल (expansion gaps), और स्टिच पैटर्न जैसे कारकों के कारण होती है। Studio में वेक्टर ऑब्जेक्ट से उत्पन्न स्टिच के मूल ऑब्जेक्ट के आकार से बिल्कुल मेल खाने की अपेक्षा नहीं की जाती है।

कॉम्पैक्ट फॉर्मेट में सहेजना

Save in Compact Format (for Web) कमांड डिज़ाइन को एक स्केलेबल आउटलाइन फ़ाइल के रूप में सहेजता है, फ़ाइल साइज़ को कम करने के लिए **इमेज** और स्टिच को बाहर रखता है। यह एम्ब्रॉयडरी फ़ाइलों की ऑनलाइन डिलीवरी के लिए है। प्राप्तकर्ता इन डिज़ाइनों को Embird के उपयुक्त संस्करण में खोल सकते हैं और गुणवत्ता खोए बिना उनका आकार बदल सकते हैं। हालाँकि एक कॉम्पैक्ट फ़ाइल मानक डिज़ाइन फ़ाइल के समान EOF एक्सटेंशन का उपयोग करती है, लेकिन इसका साइज़ काफी छोटा होता है। डिजिटाइज़र को भविष्य में संपादन के लिए मानक EOF फॉर्मेट (Save या Save As का उपयोग करके) में एक कॉपी भी रखनी चाहिए, क्योंकि कॉम्पैक्ट फॉर्मेट बैकग्राउंड इमेज, **गाइड लाइन्स**, या अन्य सहायक डेटा को स्टोर नहीं करता है।

चयनित ऑब्जेक्ट्स को सहेजना

Save Selected As कमांड "Save As" के समान कार्य करता है, लेकिन परिणामी फ़ाइल में केवल वर्तमान में चयनित ऑब्जेक्ट्स को ही स्टोर करता है।

वेक्टर फ़ाइलें आयात करना

Import Vector File फ़ंक्शन एक **वेक्टर ग्राफ़िक** फ़ाइल खोलता है और इसे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में परिवर्तित करता है।

यह सुविधा विभिन्न उपयोगकर्ताओं के लिए महत्वपूर्ण उपयोगिता प्रदान करती है:

- ग्राफ़िक पेशेवर और विज्ञापन एजेंसियां: ये उपयोगकर्ता अक्सर वेक्टर लोगो और ब्रांडिंग एसेट के साथ काम करते हैं। डायरेक्ट इम्पोर्ट मैन्युअल डिजिटाइज़िंग के बिना जटिल लोगो के रूपांतरण की अनुमति देता है, वर्कफ़्लो में तेज़ी लाता है और यह सुनिश्चित करता है कि एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन मूल आर्टवर्क का एक सटीक, स्केलेबल प्रतिनिधित्व है।
- मानक उपयोगकर्ता और वेब ग्राफ़िक्स: जो उपयोगकर्ता ऑनलाइन वेक्टर ग्राफ़िक्स प्राप्त करते हैं, वे आर्टवर्क को जल्दी से स्टिच करने योग्य डिज़ाइन में बदलने के लिए इस फ़ंक्शन का उपयोग कर सकते हैं। यह उन्नत डिजिटाइज़िंग कौशल की आवश्यकता को समाप्त करता है, जिससे बाहरी वेक्टर आर्ट को एक संपादन योग्य एम्ब्रॉयडरी प्रोजेक्ट में बदला जा सकता है।

रंगों का प्रबंधन

Load Palette और **Save Color Palette** कमांड डिज़ाइन फ़ाइलों के बीच एक कस्टमाइज़्ड कलर पैलेट को कॉपी करने की अनुमति देते हैं। रंगों को **मेन कंट्रोल पैनल** के शीर्ष पर पैलेट में लोड किया जाता है और डिज़ाइन के भीतर वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को रंग निर्दिष्ट करने के लिए उपयोग किया जाता है।

बॉर्डर सैंपल

Border कमांड का उपयोग **उपयोगकर्ता-परिभाषित बॉर्डर सैंपल** बनाने और संशोधित करने के लिए किया जाता है।

Exit

Exit कमांड मानक सॉफ़्टवेयर सम्मेलनों का पालन करता है, जो उपयोगकर्ता को परिवर्तन सहेजने और यदि आवश्यक हो तो फ़ाइल का नाम और स्थान निर्दिष्ट करने के लिए प्रेरित करता है।

मुख्य मेनू - चयन (Select)

Select मेनू केवल चयन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

इस मेनू में मौजूद कमांड्स यूज़र्स को विभिन्न मानदंडों के आधार पर वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को चुनने या वर्तमान चयन को संशोधित करने की अनुमति देते हैं।

चयनित पर स्क्रॉल और ज़ूम करें
चयनित ऑब्जेक्ट्स को ज़ूम और एडिट करें

सभी चुनें (Select All)
चयन हटाएं (Deselect)
चयन उल्टा करें (Invert Selection)

नया चयन (New Selection)
चयन में जोड़ें (Add to Selection)
सबसेट चुनें (Select Subset)

ऑब्जेक्ट्स (Objects) ▶

> **Fills ▶**
>
> > **सभी Fills**
> > **Motif के साथ**

Mesh ▶

सभी Mesh ऑब्जेक्ट्स

Sfumato Stitch ▶

सभी Sfumato Stitch ऑब्जेक्ट्स

Columns ▶

सभी Columns
Pattern के साथ

Outlines ▶

सभी Outlines
Backward Paths
Redworks

Manual Stitches ▶

सभी Manual Stitches

Connections ▶

सभी Connections

Appliqués ▶

सभी Appliqués

सभी (All)

टेक्स्ट /Alphabets/
टेक्स्ट /Font Engine/

Scroll and Zoom In on Selected कमांड चयनित ऑब्जेक्ट(s) को स्क्रीन पर केंद्रित करता है और ज़ूम स्तर को समायोजित करता है ताकि चयन व्यूइंग क्षेत्र में फिट हो सके। यह टूल **Inspector window** में चयनित ऑब्जेक्ट्स को **work area** के भीतर खोजने के लिए उपयोगी है।

The **Zoom In and Edit Selected Objects** कमांड ऊपर दिए गए कमांड की तरह ही कार्य करता है, लेकिन यह स्वचालित रूप से **nodes editing mode** को भी शुरू कर देता है।

The **Invert Selection** कमांड वर्तमान में चयनित ऑब्जेक्ट्स का चयन हटा देता है और डिज़ाइन में बाकी सभी ऑब्जेक्ट्स को चुन लेता है। यह तब उपयोगी होता है जब आपको अधिकांश ऑब्जेक्ट्स को संशोधित करने की आवश्यकता होती है जबकि कुछ विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स को अपरिवर्तित रखना होता है। ऐसा करने के लिए, उन ऑब्जेक्ट्स को चुनें जिन्हें अपरिवर्तित रखना है और फिर Invert Selection कमांड का उपयोग करें।

The **New Selection**, **Add to Selection**, और **Select Subset** विकल्प यह निर्धारित करते हैं कि इस मेनू में अन्य कमांड्स का उपयोग करते समय वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को कैसे हैंडल किया जाए। ये टॉगल के रूप में कार्य करते हैं, और एक समय में केवल एक ही सक्रिय हो सकता है। वे यह निर्धारित करते हैं कि क्या कोई कमांड एक नया चयन बनाता है, वर्तमान चयन में ऑब्जेक्ट्स जोड़ता है, या केवल विशिष्ट सबसेट्स को शामिल करने के लिए वर्तमान चयन को फ़िल्टर करता है।

उदाहरण 1 - सभी fills और outlines को चुनना:

1. "Select > New Selection" विकल्प को सक्षम करें।
2. "Select > Fills > All Fills" कमांड को निष्पादित करें।
3. "Select > Add to Selection" विकल्प को सक्षम करें।
4. "Select > Markup > All Outlines" कमांड को निष्पादित करें। डिज़ाइन में सभी fills और outlines अब एक साथ चुन लिए गए हैं।

उदाहरण 2 - सबसेट के भीतर सीमित चयन:

1. वर्क एरिया या Object Inspector में डिज़ाइन के एक विशिष्ट हिस्से को चुनें।
2. "Select > Select Subset" विकल्प को सक्षम करें।
3. "Select > Selection > Backward Paths" कमांड को निष्पादित करें। चयन में अब केवल पहले से चयनित क्षेत्र के भीतर स्थित backward paths शामिल होंगे, न कि पूरे डिज़ाइन में हर backward path को चुनना।

इस मेनू में अन्य कमांड एक विशिष्ट प्रकार की कई वस्तुओं के चयन की सुविधा प्रदान करते हैं, जैसे कि **मैनुअल टांके (Manual Stitches)**, **बैकवर्ड पाथ**, या **मोटिफ फिल (Motif Fills)**। उनका व्यवहार वर्तमान में सक्षम चयन मोड (नया, जोड़ें, या सबसेट) पर निर्भर करता है।

टेक्स्ट चयन कमांड केवल तब तक कार्यात्मक रहते हैं जब तक संबंधित टेक्स्ट लेबल का संदर्भ बना रहता है। यदि **मेन मेनू** > **टेक्स्ट** > **कन्वर्ट टेक्स्ट टू नॉर्मल ऑब्जेक्ट्स** आइटम का उपयोग करके संदर्भ को हटा दिया जाता है, तो ऑब्जेक्ट एक मानक वेक्टर ऑब्जेक्ट बन जाता है। उस बिंदु पर, इसे **टेक्स्ट** चयन कमांड के माध्यम से पहचाना या चुना नहीं जा सकता है। उस बिंदु पर, इसे **सेलेक्ट** > **टेक्स्ट** कमांड के माध्यम से पहचाना या चुना नहीं जा सकता है।

मुख्य मेनू - विकल्प

गुण ❑

नोड्स और मार्कर्स को स्नैप करें ▶

- ☑ **गाइडलाइन्स**
- ☑ **ग्रिड**
- ☑ **नोड्स**
- ☑ **कंटूर**

☑ हूप

ऑब्जेक्ट्स को स्नैप करें ▶

☑ ऑब्जेक्ट्स को गाइडलाइन्स से स्नैप करें
☑ ऑब्जेक्ट्स को ग्रिड से स्नैप करें

गाइडलाइन्स ▶

☑ गाइडलाइन्स लॉक करें
☑ गाइडलाइन्स मिटाएं
गाइडलाइन्स को स्नैप करें ▶

☑ ग्रिड
☑ नोड्स
☑ कंटूर
☑ हूप

डिफ़ॉल्ट ग्रेड कैटलॉग ❑
प्राथमिकताएं ❑

विकल्प मेनू केवल चयन/ट्रांसफॉर्म मोड में ही उपलब्ध है।

गुण कमांड एक डिज़ाइन और उसके ऑब्जेक्ट्स के **गुणों** के लिए विंडो खोलता है।

नोड्स और मार्कर्स को स्नैप करें स्नैप विकल्प नोड हैंडल्स (यदि प्रोग्राम **नोड-एडिटिंग मोड** में है) और **मार्कर पॉइंट्स** को संदर्भित करते हैं, जैसे कि **लीडिंग एंकर स्टिच (tie-in) नॉट मार्कर** या **रोटेशन सेंटर मार्कर**। मार्कर्स उन सभी मोड में इन स्नैपिंग विकल्पों का उपयोग करते हैं जहाँ उनका उपयोग किया जाता है।

ऑब्जेक्ट्स को ग्रिड से स्नैप करें, ट्रांसफॉर्म मोड में उपयोगकर्ता द्वारा ऑब्जेक्ट्स को स्थानांतरित करने पर उन्हें निकटतम ग्रिड लाइन से स्नैप करता है। ऑब्जेक्ट्स केवल तभी स्नैप होंगे जब वे ग्रिड लाइन के करीब होंगे। यह सुविधा उपयोगकर्ता को ग्रिड लाइनों का उपयोग करके ऑब्जेक्ट्स को संरेखित (align) करने की अनुमति देती है। यह पूरे ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करता है (न केवल संपादित नोड्स के साथ)।

ऑब्जेक्ट्स को गाइडलाइन्स से स्नैप करें, ट्रांसफॉर्म मोड में उपयोगकर्ता द्वारा ऑब्जेक्ट्स को स्थानांतरित करने पर उन्हें निकटतम **गाइडलाइन** से स्नैप करता है। ऑब्जेक्ट्स केवल तभी स्नैप होंगे जब वे गाइडलाइन के करीब होंगे। यह सुविधा उपयोगकर्ता को गाइडलाइन्स का उपयोग करके ऑब्जेक्ट्स को संरेखित करने की अनुमति देती है। यह पूरे ऑब्जेक्ट्स के साथ काम करता है (न केवल संपादित नोड्स के साथ)।

> स्नैपिंग स्विच त्वरित पहुंच के लिए **मेन कंट्रोल पैनल** के **एक्यूरेसी टैब** में भी डुप्लिकेट किए गए हैं।

गाइडलाइन्स लॉक करें गाइडलाइन्स के संपादन और नई गाइडलाइन्स को जोड़ने को अक्षम करता है। गाइडलाइन्स को लॉक करने से **वर्क एरिया** में डिजिटाइज़ की गई वस्तुओं के साथ काम करते समय गाइडलाइन्स के अनजाने चयन को रोका जा सकता है।

गाइडलाइन्स मिटाएं वर्क एरिया में सभी गाइडलाइन्स को हटा देता है।

गाइडलाइन्स की स्नैपिंग: गाइडलाइन्स को स्वयं सटीक संरेखण के लिए विभिन्न लक्ष्यों (targets) से स्नैप किया जा सकता है। फिर आप इन गाइडलाइन्स का उपयोग **ऑब्जेक्ट्स को विभाजित करने** के लिए या अन्य संस्थाओं (entities) के लिए स्नैपिंग लक्ष्यों के रूप में कर सकते हैं।

डिफ़ॉल्ट थ्रेड कैटलॉग डिफ़ॉल्ट कैटलॉग का चयन करने के लिए **थ्रेड कैटलॉग** विंडो खोलता है। **थ्रेड लिस्ट** फिर इस चयन के आधार पर उत्पन्न होती है।

Studio की प्राथमिकताओं वाली विंडो को इनवोक करने के लिए **प्राथमिकताएं** कमांड का उपयोग करें, जैसे कि हूप साइज़, ग्रिड, आदि।

मुख्य मेनू - इमेज

इम्पोर्ट (Import) ❑
एक्सपोर्ट (Export) ❑
टूल्स (Tools) ▶

> **बैकग्राउंड फिल्टर्स**
> **एडिट इमेज विंडो**
> **कलर्स कम करें (Reduce Colors)**
> **पोस्टराइज़ (Posterize)**
> **वर्टिकल रोटेट करें**
> **हॉरिजॉन्टल रोटेट करें**
> **क्रॉप (Crop)**
> **स्ट्रेटन (Straighten)**
> **मूव (Move)**

इमेज डिलीट करें

इमेज मेनू केवल सिलेक्ट/ट्रांसफॉर्म मोड में ही उपलब्ध है।

इम्पोर्ट (Import) का उपयोग डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के लिए टेम्प्लेट के रूप में बैकग्राउंड में **रास्टर इमेज** लोड करने के लिए किया जाता है। Studio, JPG, GIF, BMP और PNG फॉर्मेट में इमेज इम्पोर्ट करने का समर्थन करता है।

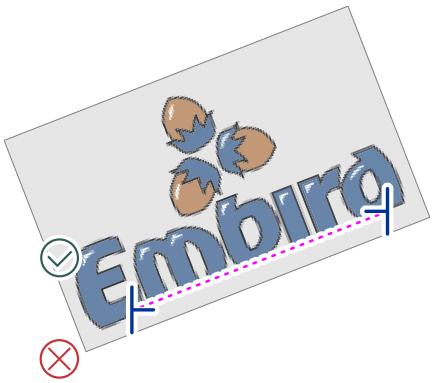
Studio बाहरी ग्राफिक्स सॉफ्टवेयर द्वारा सेट किए गए DPI, रिज़ॉल्यूशन या विशिष्ट आयामों को अनदेखा कर देता है। इसके बजाय, यह एक निश्चित स्केलिंग स्कीम लागू करता है: 100 पिक्सेल = डिज़ाइन आकार का 1 सेमी (254 पिक्सेल = 1 इंच)। उपयोगकर्ता इम्पोर्ट करने पर इमेज को हूप (hoop) के आयामों से मिलाने के लिए स्वचालित रूप से उसका आकार बदलने हेतु "Scale image to fit current hoop" विकल्प का चयन भी कर सकते हैं।

बैकग्राउंड फिल्टर्स और एडिट इमेज विंडो पर विस्तृत जानकारी के लिए, कृपया **इमेज टूल्स (Image Tools)** अध्याय देखें।

इमेज को **सीमित पैलेट कलर्स** में बदलने के विवरण के लिए **इमेज - कलर रिडक्शन टूल** अध्याय देखें।

इमेज कलर्स को फ्लैट करने के बारे में अधिक जानने के लिए **इमेज - पोस्टराइज़ेशन टूल** अध्याय देखें।

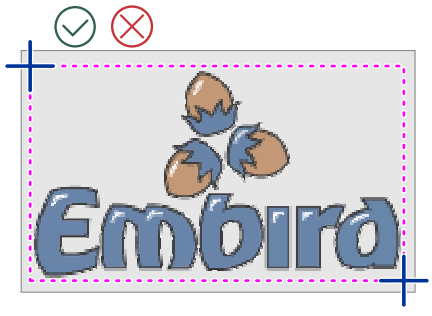
वर्टिकल रोटेट करें और **हॉरिजॉन्टल रोटेट करें**, सटीक इमेज एलाइनमेंट के लिए विशेष टूल्स हैं। इन्हें उन इमेजेस के ओरिएंटेशन को ठीक करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जिनमें वर्टिकल या हॉरिजॉन्टल तत्व होते हैं। इनका उपयोग करने के लिए, रोटेशन मार्कर्स को इमेज में किसी संदर्भ ऑब्जेक्ट या लाइन के साथ रखें और **अप्लाई (Apply)** बटन पर क्लिक करें। सॉफ्टवेयर पूरी इमेज को रोटेट कर देगा ताकि चयनित संदर्भ पूरी तरह से वर्टिकल या हॉरिजॉन्टल हो जाए।



हॉरिजॉन्टल रोटेट करें (Rotate To Horizontal) टूल के साथ किया गया रोटेशन।

> कृपया ध्यान दें: यदि आपको किसी विशिष्ट संख्यात्मक कोण प्रॉपर्टी (angle parameter) द्वारा इमेज को रोटेट करने की आवश्यकता है, तो **एडिट इमेज विंडो** का उपयोग करें।

क्रॉप (Crop), बैकग्राउंड इमेज को ट्रिम करने के लिए क्रॉप मार्क्स की सटीक प्लेसमेंट के लिए एक टूल है। इमेज पर क्रॉप मार्क्स को स्थित करें और क्षेत्र को अंतिम रूप देने के लिए **अप्लाई (Apply)** बटन पर क्लिक करें।



लागू की गई क्रॉप लाइनों द्वारा घिरा हुआ लोगो।

स्ट्रेटन (Straighten), स्कैन की गई इमेजेस में डिस्टॉर्शन (विकृति) की भरपाई के लिए डिज़ाइन किया गया एक टूल है। यदि कोई स्कैन की गई इमेज विकृत दिखाई देती है लेकिन उसमें ऐसे किनारे हैं जो ऑर्थोगोनल (लंबकोणीय) होने चाहिए, तो मार्कर्स को इन तिरछी लाइनों पर रखें और **अप्लाई (Apply)** बटन पर क्लिक करें। इमेज को ट्रांसफॉर्म किया जाएगा ताकि चयनित आकार को एक सही आयत में ठीक किया जा सके।

> **नोट:** इमेजेस को कॉपी (CTRL+C) और पेस्ट (CTRL+V) कमांड का उपयोग करके भी Studio में ट्रांसफर किया जा सकता है। रास्टर इमेज को क्लिपबोर्ड पर कॉपी करने के लिए किसी भी ग्राफिक्स प्रोग्राम में CTRL+C का उपयोग करें, फिर इसे सीधे लोड करने के लिए Studio में CTRL+V का उपयोग करें।

मुख्य मेनू - टेक्स्ट

टेक्स्ट मेनू केवल चयन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही सुलभ है।

टेक्स्ट ...
Font Engine टेक्स्ट ...
बेसलाइन के रूप में चयनित ऑब्जेक्ट के साथ टेक्स्ट ...
बेसलाइन के रूप में चयनित ऑब्जेक्ट के साथ Font Engine टेक्स्ट ...

टेक्स्ट संपादित करें
टेक्स्ट को नियमित ऑब्जेक्ट्स में बदलें

बेसलाइन आयात करें

निम्नलिखित कमांड Studio को **लेटरिंग मोड** में स्विच करते हैं। Studio में लेटरिंग बनाने के दो प्राथमिक तरीके हैं: 1. Alphabets और 2. Font Engine टेक्स्ट। हालांकि दोनों तरीके समान यूजर इंटरफेस का उपयोग करते हैं, लेकिन वे अलग-अलग लेटरिंग स्रोतों पर निर्भर करते हैं।

टेक्स्ट Embird Alphabets से लेटरिंग डालता है। Alphabets, Embird के प्री-डिजिटाइज़्ड एम्ब्रॉयडरी फोंट हैं। टेक्स्ट के लिए शुरुआती बिंदु को परिभाषित करने के लिए **वर्क एरिया** में कहीं भी क्लिक करें। मौजूदा टेक्स्ट पर क्लिक करने से एडिटिंग मोड सक्रिय हो जाएगा; अन्यथा, एक नया टेक्स्ट निर्माण सत्र शुरू होगा। प्रोग्राम, अल्फाबेट चुनने और गुणों (properties) और लेआउट सेटिंग्स को कॉन्फ़िगर करने के लिए पैनल खोलता है। एक बार अंतिम रूप दिए जाने के बाद, लेटरिंग को रिसाइज़ करने योग्य वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के रूप में वर्क एरिया में रखा जाता है।

Font Engine टेक्स्ट Embird Font Engine का उपयोग करके टेक्स्ट डालता है, जो स्वचालित रूप से TrueType और OpenType फोंट को एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदल देता है। शुरुआती बिंदु सेट करने के लिए वर्क एरिया में कहीं भी क्लिक करें। मौजूदा टेक्स्ट पर क्लिक करने से एडिटिंग शुरू हो जाती है, जबकि खाली जगह पर क्लिक करने से एक नया टेक्स्ट ऑब्जेक्ट शुरू होता है। परिणामी लेटरिंग को रिसाइज़ करने योग्य वेक्टर के रूप में वर्क एरिया में रखा जाता है।

Font Engine और Alphabets के बीच मुख्य अंतर यह है कि Alphabets विशेषज्ञों द्वारा मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ किए गए फोंट हैं, जबकि Font Engine किसी भी TrueType या OpenType फोंट के रूपांतरण को स्वचालित करता है। हालांकि Font Engine अक्षरों को साटन टांकों से भरने के लिए उन्नत ऑटो-कॉलम तकनीकों का उपयोग करता है, लेकिन परिणाम कभी-कभी मानव डिजिटाइज़र के मैन्युअल दृष्टिकोण से भिन्न हो सकते हैं।

उपरोक्त कमांड आपको ऐसे अक्षर दर्ज करके मल्टी-लाइन टेक्स्ट बनाने की अनुमति देते हैं जो स्वचालित रूप से आउटलाइन और टांकों में बदल जाते हैं। यदि आप किसी विशिष्ट लोगो को डिजिटाइज़ कर रहे हैं जिसके लिए कोई मेल खाने वाला अल्फाबेट या फोंट मौजूद नहीं है, तो आपको व्यक्तिगत कॉलम और कनेक्शन का उपयोग करके **लेटरिंग को मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़** करने की आवश्यकता हो सकती है।

बेसलाइन के रूप में चयनित ऑब्जेक्ट के साथ टेक्स्ट, **टेक्स्ट** कमांड के समान कार्य करता है लेकिन वर्क एरिया में एक चयनित ऑब्जेक्ट का उपयोग कस्टम बेसलाइन के रूप में करता है। यह आपको अपनी लेटरिंग के पथ के रूप में एक मौजूदा ऑब्जेक्ट (जैसे फिल, कॉलम, या आउटलाइन) का उपयोग करने की अनुमति देता है। यह कमांड फ्रीहैंड-ड्रॉन बेसलाइन का पालन करने या किसी मौजूदा डिज़ाइन तत्व के किनारे के समानांतर टेक्स्ट रखने के लिए विशेष रूप से उपयोगी है।

बेसलाइन के रूप में चयनित ऑब्जेक्ट के साथ Font Engine टेक्स्ट, **Font Engine टेक्स्ट** कमांड के समान कार्य करता है लेकिन टेक्स्ट को कस्टम बेसलाइन के रूप में उपयोग किए गए चयनित ऑब्जेक्ट पर लागू करता है।

टेक्स्ट संपादित करें मौजूदा टेक्स्ट के संशोधन की अनुमति देता है। **वर्क एरिया** या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में टेक्स्ट के किसी भी हिस्से (एक व्यक्तिगत अक्षर या ऑब्जेक्ट समूह) का चयन करें और इस कमांड को निष्पादित करें। Studio लेटरिंग मोड में स्विच हो जाएगा और संपादन के लिए संबंधित टेक्स्ट को खोल देगा। समाप्त होने पर, मूल टेक्स्ट को अपडेट किए गए संस्करण द्वारा बदल दिया जाता है। कृपया ध्यान दें: यदि आपने पहले टेक्स्ट ऑब्जेक्ट्स को नोड-दर-नोड स्तर पर संशोधित किया था, तो लेटरिंग मोड में दोबारा संपादन करने पर वे मैन्युअल परिवर्तन खो जाएंगे।

टेक्स्ट को नियमित ऑब्जेक्ट्स में बदलें: टेक्स्ट लेबल से संबंधित फिल, कॉलम और **कनेक्शन** जैसे ऑब्जेक्ट्स उस लेबल से जुड़े होते हैं और ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में "Alphabets Text" या "Font Engine Text" के रूप में पहचाने जाते हैं। यदि आपको अब लेटरिंग स्तर पर टेक्स्ट को संपादित करने की आवश्यकता नहीं है, तो इस कमांड का उपयोग करें। टेक्स्ट लेबल का लिंक हटा दिया जाता है, जिससे व्यक्तिगत घटकों की मैन्युअल नोड-दर-नोड एडिटिंग संभव हो जाती है।

The **बेसलाइन आयात करें** कमांड "Embird Text Baseline *.etb" फ़ाइल स्वरूप में बेसलाइन के आयात को सक्षम बनाता है। यह कमांड Studio के पुराने संस्करणों में बनाई गई लीगेसी बेसलाइन फ़ाइलों के लिए है। वर्तमान फोंट सिस्टम फोंट सत्रों (बेसलाइन सहित) को मुख्य डिज़ाइन फ़ाइल या अलग फोंट फ़ाइलों के भीतर संग्रहीत करता है, जिससे कॉपी और पेस्ट के माध्यम से स्थानांतरण संभव होता है। नतीजतन, यह कमांड केवल बैकवर्ड कम्पैटिबिलिटी (पुराने संस्करणों के साथ संगतता) के लिए बनाए रखा गया है।

Objects मेनू आइटम केवल सिलेक्शन/ट्रांसफॉर्मेशन मोड में उपलब्ध है।

मेन मेनू - ऑब्जेक्ट्स

कॉपी
पेस्ट

एडिट नोड्स
जेनरेट स्टिचेस
डिलीट
डुप्लिकेट
इरेज़ स्टिचेस
सॉर्ट ▶

> **सॉर्ट कलर्स**
> **सॉर्ट टाइप्स**
> **सॉर्ट साइज़ेस**

ऑर्डर ▶

> **टू बैक**
> **टू फ्रंट**
> **ऑर्डर बदलें ...**

कलर ▶

> **कलर डिफाइन करें** ❑
> **इमेज से कलर चुनें**
> **इमेज से कलर चुनें /3x3 सैंपल/**
> **इमेज से कलर चुनें /5x5 सैंपल/**
> **थ्रेड कैटलॉग से कलर** ❑
> **ट्यून कलर्स**

क्लिपबोर्ड ऑपरेशन्स जैसे कि **कॉपी** और **पेस्ट** अलग-अलग डिज़ाइन फ़ाइलों के बीच ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफर करने की अनुमति देते हैं।

एडिट नोड्स कमांड सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट को वेक्टर मैनिपुलेशन के लिए **एडिटिंग मोड** में स्विच कर देता है।

जेनरेट स्टिचेस कमांड सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स के लिए फाइनल एम्ब्रॉयडरी स्टिचेस की गणना करता है। यही परिणाम **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** विंडो में ऑब्जेक्ट आइकन पर लॉन्ग-क्लिक या डबल-क्लिक करके भी प्राप्त किया जा सकता है।

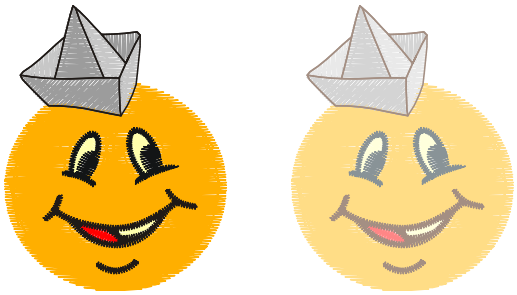
सॉर्ट कलर्स फंक्शन सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स के सीक्वेंस को फिर से व्यवस्थित करता है ताकि समान कलर वाले ऑब्जेक्ट्स लगातार रखे जाएं। यह ऑप्टिमाइज़ेशन एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया के दौरान अनावश्यक कलर बदलावों को कम करने में मदद करता है।

सॉर्ट टाइप्स फंक्शन सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स को फिर से ऑर्डर करता है ताकि समान एम्ब्रॉयडरी टाइप के ऑब्जेक्ट्स सिलाई सीक्वेंस में एक साथ ग्रुप किए जा सकें।

सॉर्ट साइज़ेस फंक्शन तब आवश्यक होता है जब **वेक्टर ग्राफिक्स** फ़ाइलों (जैसे, SVG) से इम्पोर्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स को एडिट किया जाता है। इन फ़ाइलों में अक्सर कई छोटे ऑब्जेक्ट्स होते हैं - जो अक्सर 1 मिलीमीटर से छोटे होते हैं - जिन्हें सिलना अव्यावहारिक होता है और ये डिज़ाइन की गुणवत्ता को खराब कर सकते हैं। ऑब्जेक्ट्स को डायमेंशन के अनुसार फिर से ऑर्डर करने के लिए सॉर्ट साइज़ेस कमांड का उपयोग करें, जिससे आप उन एलिमेंट्स को आसानी से सिलेक्ट और डिलीट कर सकें जो प्रोडक्शन के लिए बहुत छोटे हैं।

ऑर्डर सबमेनू सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स की स्टैकिंग और सिलाई सीक्वेंस को एडजस्ट करने के लिए फंक्शन प्रदान करता है। यह सीक्वेंस इंस्पेक्टर विंडो में डिस्प्ले पदानुक्रम (hierarchy) और एम्ब्रॉयडरी मशीन पर फिजिकल स्टिचिंग ऑर्डर, दोनों को निर्धारित करता है।

ट्यून कलर्स फंक्शन सभी सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट्स, या पूरे डिज़ाइन के लिए एक साथ कलर्स को एडजस्ट करने में सक्षम बनाता है। यह कमांड ब्राइटनेस, कॉन्ट्रास्ट, गामा, सैचुरेशन, और कलर बैलेंस (सियान-रेड, मैजेंटा-ग्रीन, येलो-ब्लू) के लिए कंट्रोल्स के साथ एक विंडो खोलता है। ये एडजस्टमेंट बैकग्राउंड टेम्पलेट इमेज के बजाय वेक्टर ऑब्जेक्ट्स और थ्रेड स्टिचेस की कलर प्रॉपर्टीज़ को प्रभावित करते हैं।



बाएं: ट्यूनिंग से पहले मूल कलर्स। दाएं: सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए सामूहिक रूप से ब्राइटनेस बढ़ाई गई।

मेन मेनू - ट्रांसफॉर्म

ट्रांसफॉर्म मेनू केवल सिलेक्ट/ट्रांसफॉर्म मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

अंडू
रीडू

स्नैप टू प्रीवियस ऑब्जेक्ट
फ्लिप और रोटेट ▶

> **फ्लिप वर्टिकली**
> **फ्लिप हॉरिजॉन्टली**
> **रोटेट लेफ्ट**
> **रोटेट राइट**

☑ फिल स्टिचेस पर रोटेशन लागू करें
ऑब्जेक्ट्स को अलाइन करें
ऑब्जेक्ट्स को डिस्ट्रीब्यूट करें
ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफॉर्म करें
सेंटर ▶

> **ब्रिंग टू सेंटर**
> **सेंटर वर्टिकली**
> **सेंटर हॉरिजॉन्टली**

ऑफसेट ▶

> **एक्सपैंड ऑब्जेक्ट**
> **श्रिंक ऑब्जेक्ट**
> **कॉलम विड्थ बदलें**

नोड्स की संख्या कम करें
एनवेलप

ये कमांड्स उन ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं जिन्हें सिलेक्ट किया गया है।

द **स्नैप टू प्रीवियस ऑब्जेक्ट** कमांड का उपयोग ऑब्जेक्ट्स के बीच गैप या "जंप" दूरियों को खत्म करने के लिए किया जाता है।

द **फ्लिप वर्टिकली** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स को हॉरिजॉन्टल एक्सिस पर मिरर (दर्पण) करता है।

द **फ्लिप हॉरिजॉन्टली** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स को वर्टिकल एक्सिस पर मिरर (दर्पण) करता है।

द **रोटेट लेफ्ट** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स को 90 डिग्री काउंटर-क्लॉकवाइज घुमाता है।

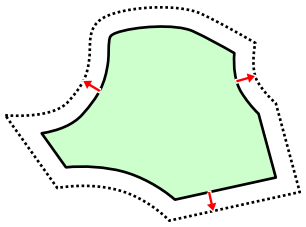
द **रोटेट राइट** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स को 90 डिग्री क्लॉकवाइज घुमाता है।

> **नोट**: **फिल स्टिचेस पर रोटेशन लागू करें** विकल्प। जब यह विकल्प इनेबल होता है, तो फिल ऑब्जेक्ट्स में कवर स्टिचेस और ज़िग-ज़ैग अंडरले के लिए स्टिच एंगल्स को ऑटोमैटिकली एडजस्ट किया जाता है, जब भी ऑब्जेक्ट को रोटेट या मिरर किया जाता है। यह सेटिंग कई ऑपरेशन्स को प्रभावित करती है, जिसमें स्टैंडर्ड रोटेशन, फ्लिपिंग, कॉर्नरिंग और ऑटो-रीपीट फंक्शन्स शामिल हैं। यदि डिसेबल किया जाता है, तो ऑब्जेक्ट के ओरिएंटेशन की परवाह किए बिना स्टिच एंगल्स फिक्स्ड रहते हैं।

द **ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफॉर्म करें** विंडो ट्रांसफॉर्मेशन जैसे मूवमेंट, रोटेशन, स्क्यूइंग और रिसाइजिंग के लिए सटीक न्यूमेरिकल कंट्रोल प्रदान करती है। ये ऑपरेशन्स **वर्क एरिया** के भीतर या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** विंडो के माध्यम से इंटरैक्टिव रूप से भी किए जा सकते हैं।

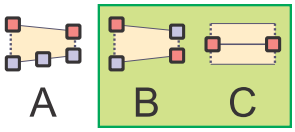
द **ब्रिंग टू सेंटर** कमांड विशेष रूप से तब सहायक होता है जब आपको डिज़ाइन को हूप सेंटर में पूर्ण सटीकता के साथ पोजीशन करना हो।

द **सेंटर वर्टिकली** और **सेंटर हॉरिजॉन्टली** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स को उनके संबंधित एक्सिस पर सटीक रूप से अलाइन करते हैं।



द **एक्सपैंड ऑब्जेक्ट्स** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स के साइज़ को **उनके कंटूर्स को ऑफसेट करके** बढ़ाता है। इसे विशेष रूप से सिलाई के दौरान गैप्स को रोकने के लिए आस-पास के ऑब्जेक्ट्स के बीच एक समान-चौड़ाई वाला ओवरले (ओवरलैप) बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह ऑफसेट विधि स्टैंडर्ड आनुपातिक विस्तार (proportional enlargement) की तुलना में एक अलग ज्यामितीय परिणाम उत्पन्न करती है।

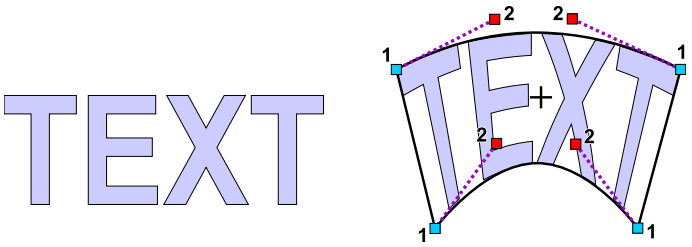
द **श्रिंक ऑब्जेक्ट्स** कमांड सिलेक्टेड ऑब्जेक्ट्स के डाइमेंशन्स को **कंटूर्स को अंदर की ओर ऑफसेट करके** कम करता है। यह फिल में ओपनिंग्स को एडजस्ट करने के लिए उपयोगी है ताकि ओपनिंग और उसे कवर करने वाले ऑब्जेक्ट के बीच एक उचित ओवरले बनाया जा सके।



Change Column Width कमांड केवल कॉलम, पैटर्न वाले कॉलम, और एप्लिक पर लागू होती है - विशेष रूप से, दो किनारों द्वारा परिभाषित ऑब्जेक्ट्स पर। यह कमांड इन ऑब्जेक्ट्स की चौड़ाई को बढ़ाती या घटाती है। पिछली दो कमांड्स के विपरीत जो एक एब्सोल्यूट (निरपेक्ष) ऑफसेट लागू करती हैं, यह कमांड प्रतिशत (%) के आधार पर एक रिलेटिव (सापेक्ष) ऑफसेट का उपयोग करती है। यह नई चौड़ाई की गणना करने के लिए कॉलम के किनारों पर संबंधित एलिमेंट्स का उपयोग करती है। इसलिए, यह Method B या C के साथ बनाए गए कॉलम पर सबसे अच्छा काम करती है, जिनमें दोनों किनारों पर एलिमेंट्स की संख्या समान होती है।

Reduce Nodes Number फंक्शन "Simplicity" प्रॉपर्टी के आधार पर अनावश्यक नोड्स को हटाकर वेक्टर पाथ को सरल बनाता है। इसका उपयोग मुख्य रूप से लेटरिंग या विकृत किनारों वाले ऑब्जेक्ट्स को स्मूथ करने के लिए किया जाता है जिनमें कुशल मैनुअल एडिटिंग के लिए बहुत अधिक नोड्स होते हैं।

Envelope कमांड आपको **एनवेलप** कर्व्स का उपयोग करके चयनित ऑब्जेक्ट्स को विकृत और आकार देने की अनुमति देती है, जिससे ऑब्जेक्ट की ज्यामिति पर रचनात्मक नियंत्रण मिलता है।



मुख्य मेनू - ग्रुप्स

ग्रुप्स मेनू केवल सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

ग्रुप 1
अनग्रुप 1
ग्रुप 2
अनग्रुप 2
ग्रुप 3
अनग्रुप 3

ग्रुप 1, **ग्रुप 2**, और **ग्रुप 3** ऐसे फ़ंक्शन हैं जिनका उपयोग कई एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स को अधिक कुशल हेरफेर के लिए एक एकल इकाई में संयोजित करने के लिए किया जाता है। ये कमांड उपयोगकर्ता को संयुक्त ऑब्जेक्ट्स के लिए एक पदानुक्रमित संरचना स्थापित करने में सक्षम बनाती हैं, जो जटिल डिज़ाइन घटकों के चयन और संपादन की प्रक्रिया को सरल बनाती है।

समूहों को उनके संबंधित स्तरों पर अलग करने के लिए **Ungroup 1**, **Ungroup 2**, और **Ungroup 3** कमांड का उपयोग करें।

समूह अध्याय आपके वर्कफ़्लो के भीतर **Group** और **Ungroup** कमांड का उपयोग करने का विस्तृत विवरण और व्यावहारिक उदाहरण प्रदान करता है।

यूज़र गाइड - Studio Next > मुख्य मेनू - डिफ़ॉल्ट मोड > बिल्ड

मुख्य मेनू - बिल्ड

पिछले ऑब्जेक्ट से कनेक्शन बनाएँ (सीधा)
पिछले ऑब्जेक्ट से स्मार्ट कनेक्शन (सेंटर लाइन)
पिछले ऑब्जेक्ट से स्मार्ट कनेक्शन (कंटूर)
ऑटो-आउटलाइनर
कॉर्नर ...
ऑटो रिपीट ...
शेपिंग ▶

> **यूनियन**
> **इंटरसेक्शन**
> **डिफरेंस**

आउटलाइन्स ▶

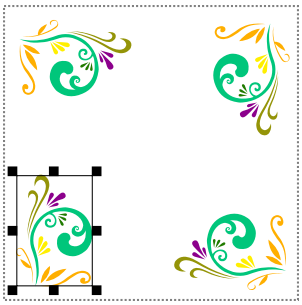
> **आउटलाइन पार्ट्स को व्यवस्थित करें**
> **आउटलाइन पार्ट्स को व्यवस्थित करें /कोई कनेक्शन नहीं/**
> **बैकवर्ड पाथ बनाएँ**
> **बैकवर्ड पाथ हटाएँ**
> **आउटलाइन्स को जोड़ें**

बिल्ड मेनू केवल सिलेक्ट/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही उपलब्ध है।

पिछले ऑब्जेक्ट से कनेक्शन बनाएँ (सीधा)। यह कमांड उन डिज़ाइनों के लिए है जहाँ चयनित ऑब्जेक्ट पिछले वाले से अलग है। इस कमांड को निष्पादित करने से दो तत्वों के बीच एक बुनियादी **कनेक्शन** ऑब्जेक्ट जुड़ जाता है ताकि अनावश्यक ट्रांज़िशन स्टिच को हटाया जा सके।

पिछले ऑब्जेक्ट से स्मार्ट कनेक्शन (सेंटर लाइन) और **पिछले ऑब्जेक्ट से स्मार्ट कनेक्शन (कंटूर)**। मानक कमांड के समान, ये विकल्प अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स को जोड़ते हैं। हालाँकि, ये जटिल, अनुकूलित कनेक्शन पाथ उत्पन्न करते हैं। सेंटर लाइन विकल्प पाथ को चयनित ऑब्जेक्ट के नीचे छिपा देता है, जबकि कंटूर विकल्प इसे ऑब्जेक्ट के बाहरी किनारे पर रखता है। ये पाथ या तो चयनित ऑब्जेक्ट द्वारा या ऊपर से सिले गए साटन-स्टिच ज़िगज़ैग बॉर्डर द्वारा छिपाए जाने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

ऑटो आउटलाइनर फ़ंक्शन स्वचालित रूप से चयनित ऑब्जेक्ट्स के चारों ओर एक पतली, दो-परत वाली आउटलाइन (कंटूर) उत्पन्न करता है। **आउटलाइन्स ओवरव्यू** चैप्टर वैकल्पिक आउटलाइन डिजिटाइज़िंग विधियों पर अधिक विवरण प्रदान करता है।

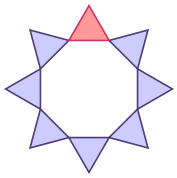


कॉर्नर ... कमांड चयनित ऑब्जेक्ट्स को हूप के कोनों में सममित रूप से कॉपी करने के विकल्पों के साथ एक विंडो खोलता है।

उपलब्ध कॉर्नर विकल्पों में शामिल हैं:

1. **प्लेस** – ऑब्जेक्ट्स को उनके मूल ओरिएंटेशन में कॉपी करता है।
2. **मिरर** – प्रत्येक कोने में ऑब्जेक्ट को मिरर (प्रतिबिंबित) करता है।
3. **रोटेट CW** – ऑब्जेक्ट को पिछले कोने के सापेक्ष घड़ी की दिशा में घुमाता है।
4. **रोटेट CCW** – ऑब्जेक्ट को पिछले कोने के सापेक्ष घड़ी की विपरीत दिशा में घुमाता है।
   नोट: यदि **मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म** में 'अप्लाई रोटेशन टू फ़िल स्टिचेस' विकल्प सक्षम है, तो रोटेशन के दौरान स्टिच एंगल स्वचालित रूप से समायोजित हो जाता है।

ऑटो रिपीट ... कमांड एक लाइन के साथ, एक सर्कल या आयत के चारों ओर, या एक आयताकार क्षेत्र को भरने के लिए चयनित ऑब्जेक्ट्स को डुप्लिकेट करने हेतु एक कॉन्फ़िगरेशन विंडो खोलता है। ऑब्जेक्ट्स के बीच के गैप या दूरी को भी निर्दिष्ट किया जा सकता है।



इस उदाहरण में, शीर्ष त्रिभुज को एक गोलाकार पाथ के चारों ओर आठ बार ऑटो-रिपीट किया गया था।

शेपिंग सबमेनू में भरे हुए क्षेत्रों के लिए बूलियन ऑपरेशन्स शामिल हैं, विशेष रूप से **यूनियन**, **इंटरसेक्शन**, और **डिफरेंस**।

कंप्यूटरीकृत एम्ब्रॉयडरी और वेक्टर डिज़ाइन में, **बूलियन शेपिंग फ़ंक्शंस** गणितीय ऑपरेशन्स हैं जिनका उपयोग ओवरलैपिंग ऑब्जेक्ट्स को पूर्ण सटीकता के साथ जोड़ने या घटाने के लिए किया जाता है।

Build > Shaping मेनू में तीन प्राथमिक बूलियन क्रियाएं (Boolean operations) उपलब्ध हैं:

1. **Union (Weld)**

   यूनियन (Union) क्रिया कई चयनित ऑब्जेक्ट्स को एक एकल, निरंतर आकार में मिला देती है। कोई भी आंतरिक ओवरलैपिंग क्षेत्र घुल जाते हैं, और परिणामी ऑब्जेक्ट संयुक्त समूह की सबसे बाहरी सीमा (कंटूर) का अनुसरण करता है। इसका उपयोग आमतौर पर निम्नलिखित के लिए किया जाता है:

   - केंद्रों में डबल-स्टिचिंग को रोकने के लिए ओवरलैपिंग अक्षरों को मर्ज करना।
   - अलग-अलग सजावटी तत्वों को एक एकीकृत फिल क्षेत्र में जोड़ना।

2. **Intersection**

इंटरसेक्शन (Intersection) क्रिया केवल उस क्षेत्र की पहचान करती है जहां दो या अधिक ऑब्जेक्ट ओवरलैप होते हैं। एक बार लागू होने पर, सॉफ़्टवेयर ऑब्जेक्ट्स के उन सभी हिस्सों को हटा देता है जो एक ही स्थान साझा नहीं करते हैं। यह इसके लिए उपयोगी है:

- एक नया सेगमेंट बनाना जो "कंटेनर" आकार की विशिष्ट सीमाओं (कंटूर) के भीतर पूरी तरह से फिट बैठता है।
- एक सरल ज्यामितीय मास्क का उपयोग करके एक जटिल पैटर्न के एक विशिष्ट हिस्से को अलग करना।

3. **Difference (Subtract)**

   डिफरेंस (Difference) क्रिया शीर्ष ऑब्जेक्ट का उपयोग "कटर" के रूप में करती है ताकि उसके नीचे स्थित ऑब्जेक्ट के हिस्सों को ट्रिम (धागा काटना) या हटाया जा सके। वह क्षेत्र जहां शीर्ष ऑब्जेक्ट नीचे वाले ऑब्जेक्ट को ओवरलैप करता है, उसे नीचे वाले ऑब्जेक्ट से हटा दिया जाता है। यह इसके लिए आवश्यक है:

   - बड़े फिल क्षेत्रों में छेद या रिक्त स्थान बनाना।
   - टांकों (stitches) के भारी, मोटे जमाव को रोकने के लिए अंतर्निहित परतों को ट्रिम (धागा काटना) करना, जो सुइयों को तोड़ सकता है।

Arrange Outline Parts अलग-अलग तत्वों की एक श्रृंखला से जटिल, डबल-स्टिच्ड पतली आउटलाइन (कंटूर) बनाती है।

The **Create Backward Path** कमांड को आउटलाइन (कंटूर) ऑब्जेक्ट्स या मैनुअल टांकों की एक श्रृंखला पर उन्हें डुप्लिकेट और रिवर्स करने के लिए लागू किया जा सकता है। इसके परिणामस्वरूप दो पाथ बनते हैं: मूल उपयोगकर्ता-परिभाषित पाथ (शुरू से अंत तक) और Studio द्वारा उत्पन्न दूसरा पाथ (अंत से शुरू तक)। यदि चयन के भीतर पहले से ही एक बैकवर्ड पाथ मौजूद है तो यह कमांड अनुपलब्ध है।

The **Delete Backward Paths** कमांड उन परिदृश्यों के लिए है जहां पहले **Arrange Outline Parts** के साथ बनाई गई एक जटिल आउटलाइन (कंटूर) को संपादन (एडिटिंग) की आवश्यकता होती है। चयनित ऑब्जेक्ट्स से सभी बैकवर्ड पाथ्स को हटाने के लिए इस कमांड का उपयोग करें, उन्हें स्टिचिंग की दूसरी परत के बिना मूल आउटलाइन (कंटूर) पार्ट्स में वापस लाएं। पार्ट्स को एडिट करने के बाद, जटिल आउटलाइन (कंटूर) को फिर से बनाने के लिए फिर से **Arrange Outline Parts** का उपयोग करें।

The **Combine Outlines** कमांड व्यक्तिगत आउटलाइन (कंटूर) की एक श्रृंखला को एक एकल आउटलाइन (कंटूर) ऑब्जेक्ट में मर्ज कर देती है।

मुख्य मेनू - कन्वर्ट

ये कमांड्स **ट्रांसफॉर्म टूल** (तीर) या **ऑब्जेक्ट्स इंस्पेक्टर** के माध्यम से चुने गए ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं। ये चुने गए ऑब्जेक्ट्स को कॉलम और एडिटेबल स्टिच सहित विभिन्न एम्ब्रॉयडरी प्रकारों में बदलने का कार्य करते हैं।

कन्वर्ट मेनू केवल सेलेक्ट/ट्रांसफॉर्म मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

फिल, मेश और Sfumato ▶

> कंटूर बनाएं
> फिल से कॉलम बनाएं
> मेश से कंटूर बनाएं
> मेश से अलग कंटूर एलिमेंट बनाएं
> ओपनिंग में
> फिल से Sfumato
> Sfumato से फिल
> फिल से मेश
> मेश से फिल
> एरियाज़ से सेंटरलाइन
> बनाएं ओपनिंग से फिल

कंटूर ▶

> कंटूर से कॉलम बनाएं
> कंटूर से फिल बनाएं
> कंटूर से कनेक्शन
> कंटूर से कार्विंग
> बॉर्डर को एलिमेंट्स में विभाजित करें
> ओवरलॉक को एलिमेंट्स में विभाजित करें

कॉलम और एप्लिक ▶

> कॉलम से एप्लिक
> एप्लिक से कॉलम
> पैटर्न वाले कॉलम से कॉलम
> कॉलम से पैटर्न वाले कॉलम
> कॉलम से कंटूर
> कॉलम से फिल
> एप्लिक को लेयर्स में विभाजित करें

कनेक्शन और मैनुअल स्टिच ▶

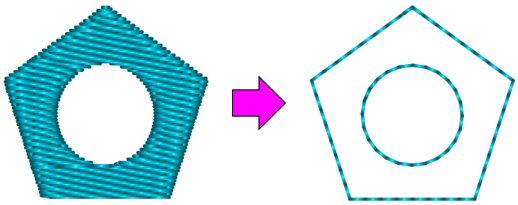
> कनेक्शन से मैनुअल स्टिच
> कनेक्शन से कंटूर
> मैनुअल स्टिच से कनेक्शन

कार्विंग्स ▶

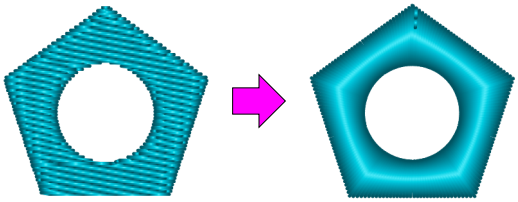
> कार्विंग्स से कंटूर बनाएं

एडिटेबल स्टिच में

कंटूर बनाएं एक चुने हुए सॉलिड एरिया, जैसे कि फिल, मेश, या Sfumato ऑब्जेक्ट से एक कंटूर ऑब्जेक्ट जेनरेट करता है। यदि ऑब्जेक्ट में ओपनिंग हैं, तो Studio उन ओपनिंग के लिए भी अलग ऑब्जेक्ट्स के रूप में कंटूर बनाता है। प्रत्येक कंटूर का स्टार्ट पॉइंट संबंधित पैरेंट सॉलिड-फिल ऑब्जेक्ट या उसकी ओपनिंग के स्टार्ट पॉइंट के समान होता है। चूंकि अक्सर कंटूर को वहां से शुरू करना बेहतर होता है जहां सॉलिड फिल समाप्त होता है, आप कंटूर को एडिटिंग मोड में स्विच कर सकते हैं और स्थिति को समायोजित करने के लिए पॉप-अप मेनू से **"Place Start Point here"** कमांड का उपयोग कर सकते हैं।

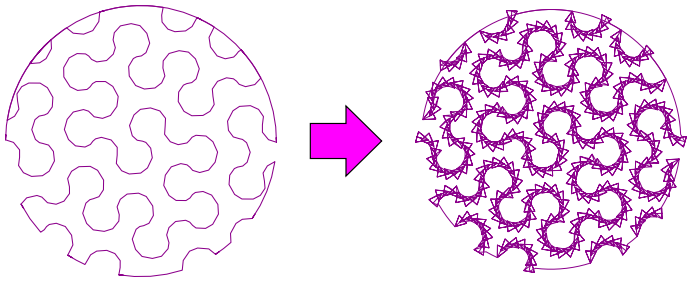


फ़िल से कॉलम बनाएँ (Create Columns from Fill) एक चयनित फ़िल ऑब्जेक्ट से कॉलम और **कनेक्शन** से बना एक जटिल ऑब्जेक्ट उत्पन्न करता है। यह मुख्य रूप से उन परिदृश्यों के लिए है जहाँ फ़िल ऑब्जेक्ट के लिए **ऑटो कॉलम** विकल्प का उपयोग किया जाता है, लेकिन ऑटो कॉलम द्वारा प्रदान की गई तुलना में अधिक प्रॉपर्टीज़ की आवश्यकता होती है।



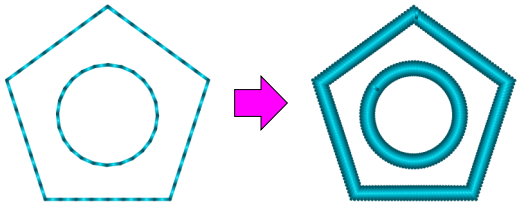
मेश से कंटूर बनाएँ (Create Outlines from Mesh).
यदि मेश **मल्टी-लेयर्ड (बहु-परतीय)** है, तो यह कमांड चयनित मेश से फॉरवर्ड और बैकवर्ड कंटूर से बना एक जटिल ऑब्जेक्ट बनाती है। यह तब उपयोगी होता है जब यूज़र को मेश पाथ को मैन्युअल रूप से एडिट करने की आवश्यकता होती है।

यदि मेश **सिंगल-लेयर्ड (एकल-परतीय)** है, तो यह कंटूर और कनेक्शन से बना एक ऑब्जेक्ट बनाती है। इस मामले में, कंटूर सिंगल-रन (बैकवर्ड पाथ के बिना) होते हैं, और कोई भी कंटूर मोड - जैसे सैटिन स्टिच या सैंपल - लागू किया जा सकता है।



मेश से अलग कंटूर एलिमेंट बनाएँ (Create Separate Outline Elements from Mesh).
यह कमांड मेश को अलग-अलग कंटूर एलिमेंट में परिवर्तित करती है। यदि मेश मल्टी-लेयर्ड है, तो परिणामी कंटूर में बैकवर्ड पाथ शामिल नहीं होते हैं और वे निरंतर अनुक्रम में व्यवस्थित नहीं होते हैं। यदि मेश सिंगल-लेयर्ड है, तो परिणामी कंटूर कनेक्शन द्वारा जुड़े निरंतर अनुक्रम में व्यवस्थित होते हैं। यह कमांड उन यूज़र्स के लिए है जिन्हें उत्पन्न मेश फ़िल की विस्तृत एडिटिंग की आवश्यकता होती है।

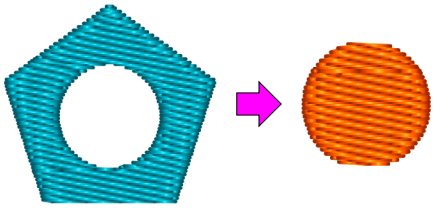
कंटूर से कॉलम बनाएँ (Create Column from Outlines) एक चयनित कंटूर से कॉलम ऑब्जेक्ट उत्पन्न करता है।



बॉर्डर को एलिमेंट में विभाजित करें (Split Border into Elements) एक चयनित कंटूर ऑब्जेक्ट से कॉलम, कंटूर, और/या कनेक्शन से बना एक जटिल ऑब्जेक्ट बनाता है। यह पूर्व-निर्धारित बॉर्डर कंटूर के विशिष्ट भागों, जैसे कि रोप बॉर्डर, को एडिट करने के लिए उपयोगी है।

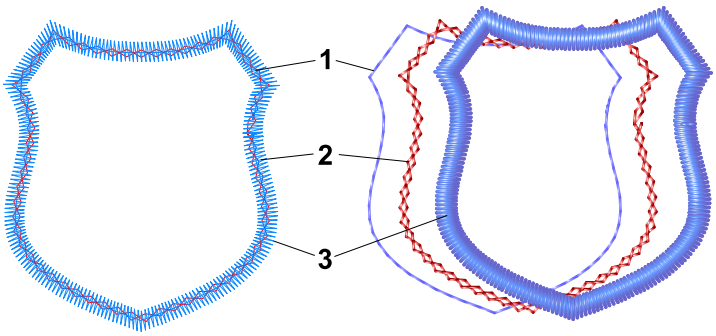
ओवरलॉक को एलिमेंट में विभाजित करें (Split Overlock into Elements) एक चयनित कंटूर ऑब्जेक्ट से कॉलम और/या कनेक्शन से बना एक जटिल ऑब्जेक्ट बनाता है। यह पूर्व-निर्धारित ओवरलॉक कंटूर के भागों को एडिट करने के लिए है।

ओपनिंग से फ़िल बनाएँ (Create Fill from Opening) मौजूदा फ़िल के भीतर एक चयनित ओपनिंग से एक नया फ़िल ऑब्जेक्ट बनाता है। ओपनिंग को **पार्ट्स इंस्पेक्टर** विंडो में चुना जाना चाहिए। यह कमांड तब उपयोगी होती है जब फ़िल में किसी छेद (ओपनिंग) के लिए अलग रंग के कवर स्टिच बनाने हों। नए बनाए गए फ़िल ऑब्जेक्ट को ओपनिंग पर थोड़ा ओवरलैप करने के लिए एडजस्ट किया जाना चाहिए, ताकि स्टिचिंग के दौरान गैप को रोकने के लिए एक ओवरले बनाया जा सके।



कंटूर से फ़िल बनाएँ (Create Fill from Outline) चयनित कंटूर ऑब्जेक्ट से एक नया फ़िल ऑब्जेक्ट बनाता है। यदि कंटूर खुला है, तो Studio स्वचालित रूप से नए बनाए गए फ़िल ऑब्जेक्ट को बंद कर देता है।

एप्लिक को लेयर्स में विभाजित करें (Split Appliqué into Layers) चयनित एप्लिक ऑब्जेक्ट से अलग-अलग एडिट करने योग्य लेयर्स उत्पन्न करता है। इन लेयर्स में शामिल हैं: 1. मार्किंग स्टिच (कंटूर ऑब्जेक्ट), 2. टैक-डाउन स्टिच (कॉलम ऑब्जेक्ट), और 3. कवर स्टिच (कॉलम ऑब्जेक्ट)।



बाएँ: सभी लेयर्स के साथ एप्लिक ऑब्जेक्ट। दाएँ: स्पष्टता के लिए लेयर्स को अलग किया गया।

ध्यान दें कि ऊपर दिए गए कमांड कन्वर्ज़न से पहले ऑब्जेक्ट को डुप्लिकेट करते हैं। उदाहरण के लिए, **"कंटूर से कॉलम बनाएँ,"** का उपयोग करते समय, Studio ऑब्जेक्ट को डुप्लिकेट करता है, मूल कंटूर ऑब्जेक्ट को बनाए रखता है जबकि दूसरे को कॉलम ऑब्जेक्ट में परिवर्तित करता है।

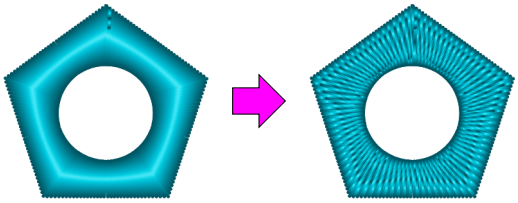
निम्नलिखित कमांड बिना डुप्लीकेशन के सीधे ऑब्जेक्ट को परिवर्तित करते हैं:

- एप्लिक से कॉलम
- कॉलम से एप्लिक
- पैटर्न के साथ कॉलम से कॉलम
- कॉलम से पैटर्न के साथ कॉलम
- कॉलम से कंटूर
- कॉलम से फ़िल
- कनेक्शन से मैनुअल स्टिचेस
- कनेक्शन से कंटूर
- मैनुअल स्टिचेस से कनेक्शन
- कंटूर से कनेक्शन
- कंटूर से नक्काशी (Carving)
- ओपनिंग पर (फिल, मेश, या Sfumato सॉलिड एरिया)
- फिल से Sfumato
- Sfumato से फिल
- फिल से मेश
- मेश से फिल

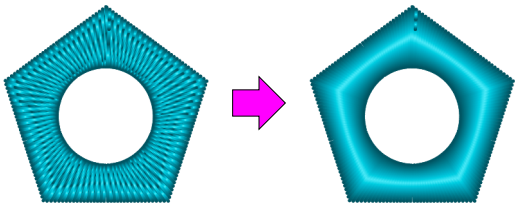
इनमें से प्रत्येक फ़ंक्शन किसी ऑब्जेक्ट को एक प्रकार से दूसरे प्रकार में बदल देता है।

कॉलम से एप्लिक (Appliqué) किसी ऑब्जेक्ट की शुरुआत और अंत को जोड़ता है, क्योंकि एक **एप्लिक ऑब्जेक्ट** को एक बंद लूप बनाना चाहिए।

फ़ंक्शन **कॉलम से कंटूर** और **कॉलम से फिल**, पैटर्न वाले कॉलम और एप्लिक को कंटूर और फिल में भी बदल देते हैं।

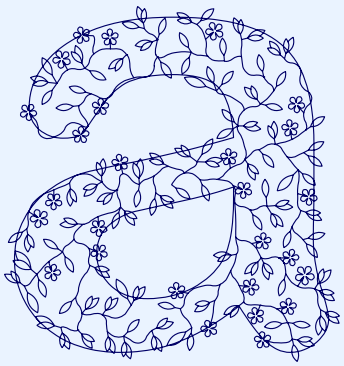


कॉलम से पैटर्न वाला कॉलम



पैटर्न वाले कॉलम से कॉलम

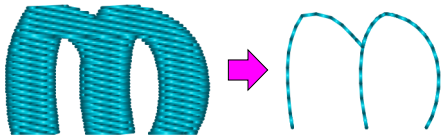
यदि **Font Engine** मॉड्यूल इंस्टॉल है, तो **फिल से मेश** कमांड का उपयोग True Type और Open Type फोंट से जटिल एम्ब्रायडरी लेटरिंग बनाने के लिए किया जा सकता है।



1. टेक्स्ट बनाने के लिए **लेटरिंग टूल** का उपयोग करें।
2. फिल ऑब्जेक्ट्स को चुनें और **फिल से मेश** कमांड का उपयोग करके उन्हें मेश ऑब्जेक्ट्स में बदलें।
3. कन्वर्ट किए गए मेश ऑब्जेक्ट्स को चुनें और आवश्यक मेश स्टाइल सेट करने के लिए **प्रॉपर्टीज़ विंडो** का उपयोग करें।

कृपया सुनिश्चित करें कि मेश ऑब्जेक्ट इतना बड़ा हो कि मेश पैटर्न स्पष्ट रूप से दिखाई दे।

विशेष कमांड **एरियाज़ से सेंटरलाइन** फिल या कॉलम ऑब्जेक्ट्स से रेडवर्क ऑब्जेक्ट्स बनाने की अनुमति देता है। परिणाम कंटूर तत्वों का एक सेट होता है जिसे ■ **मेन मेनू > बिल्ड > कंटूर्स > अरेंज कंटूर पार्ट्स** फ़ंक्शन का उपयोग करके एक एकल कंटूर ऑब्जेक्ट में जोड़ा जाना चाहिए। इसका उपयोग मुख्य रूप से रेडवर्क लेटरिंग बनाने के लिए किया जाता है।



द **टू एडिटेबल स्टिचेस** कमांड चयनित वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में स्टिचेस को एडिट करने योग्य मैनुअल स्टिचेस में बदल देता है। प्रारंभिक ऑब्जेक्ट बनाने के बाद, व्यक्तिगत स्टिचेस तक पहुंचने और उन्हें संशोधित करने के लिए इस फ़ंक्शन का उपयोग करें। यह उदाहरण के लिए, मोटिफ फिल के सटीक समायोजन के लिए उपयोगी है।

मेन मेनू - व्यू

व्यू मेनू केवल सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

यह मेनू आपको वर्कस्पेस व्यू मोड को कॉन्फ़िगर करने और विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स, कंटूर, या टांकों की विज़िबिलिटी को टॉगल करने की अनुमति देता है। **ऑब्जेक्ट कंटूर** डिज़ाइन प्रक्रिया के दौरान स्क्रीन पर दिखाई देने वाली वेक्टर लाइनों और कर्व्स का प्रतिनिधित्व करते हैं, हालाँकि वे वास्तविक रूप से जनरेट किए गए टांकों का प्रतिनिधित्व नहीं करते हैं।

☑ ऑब्जेक्ट कंटूर
☑ टांके
☑ ट्रांज़िशन टांके
☑ फ़ैब्रिक (3D में)
☑ बैकग्राउंड इमेज (3D और फ़्लैट मोड में)
☑ वन-वे कंटूर को मोटा करें

ऑब्जेक्ट्स ▶

> ☑ फ़िल्स
> ☑ मेश ऑब्जेक्ट्स
> ☑ Sfumato
> ☑ कार्विंग्स
> ☑ कॉलम्स
> ☑ पैटर्न वाले कॉलम्स
> ☑ कंटूर
> ☑ मैनुअल टांके
> ☑ कनेक्शन
> ☑ एप्लिक

ऑब्जेक्ट्स दिखाएं/छिपाएं ▶

> सभी दिखाएं
> चुने हुए दिखाएं
> चुने हुए को छोड़कर सभी दिखाएं
> चुने हुए छिपाएं
> चुने हुए को छोड़कर सभी छिपाएं
> चुने हुए से पहले के सभी छिपाएं
> चुने हुए के बाद के सभी छिपाएं

वर्कस्पेस का लेआउट ▶

> ☑ रूलर
> ☑ गाइड लाइन्स
> ☑ ग्रिड

Object Inspector विंडो में मौजूद "आई" (आंख) आइकन के विपरीत, जो व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स के लिए विज़िबिलिटी को टॉगल करता है, **ऑब्जेक्ट्स दिखाएं/छिपाएं** सबमेनू के कमांड उन सभी ऑब्जेक्ट्स को प्रभावित करते हैं जो निर्दिष्ट मानदंडों को पूरा करते हैं। जटिल प्रोजेक्ट्स बनाते समय डिज़ाइन सेगमेंट की विज़िबिलिटी को मैनेज करना आवश्यक है, विशेष रूप से तब जब अंतर्निहित तत्वों को देखने या संपादित करने के लिए कुछ लेयर्स को छिपाना आवश्यक हो।

ट्रांज़िशन टांके, ऑब्जेक्ट्स के बीच या विशिष्ट ऑब्जेक्ट प्रकारों के भीतर स्थित ट्रांज़िशन टांकों को प्रदर्शित करता है जिनमें जंप हो सकते हैं (जैसे Sfumato ऑब्जेक्ट्स)। ऑब्जेक्ट्स के बीच ट्रांज़िशन टांकों को Object Inspector विंडो में ऑब्जेक्ट के प्रतिनिधि आइकन के बगल में स्थित एक छोटे लाल कैंची आइकन द्वारा लगातार इंगित किया जाता है।

The **बैकग्राउंड इमेज (3D और फ़्लैट मोड में)** टॉगल वर्कस्पेस में आयातित संदर्भ आर्टवर्क, टेम्प्लेट, या स्केच की विज़िबिलिटी को नियंत्रित करता है। अधिक जानकारी के लिए **सेटिंग्स** अध्याय देखें।

वन-वे कंटूर को मोटा करें उन कंटूर ऑब्जेक्ट्स को मोटी लाइनों या कर्व्स के रूप में रेंडर करता है जिनमें पीछे की ओर जाने वाले पथ (backward paths) नहीं होते हैं। यह विज़ुअल एड उपयोगकर्ताओं को यह पहचानने में तेज़ी से मदद करता है कि कंटूर के किन हिस्सों को डिजिटाइज़्ड अनुक्रम को पूरा करने के लिए टांकों की एक द्वितीयक लेयर या वापसी पथ की आवश्यकता है।

मुख्य मेनू - गैजेट्स

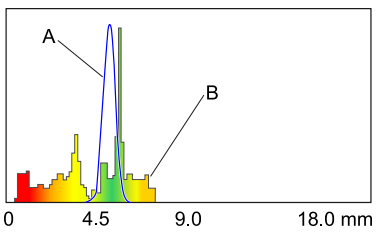
गैजेट्स मेनू केवल Selection/Transform मोड में ही सुलभ है।

Fragment Editors
Style Editor
Stitch Analysis
Sew Simulator

Fragment Editors कस्टम **फिल पैटर्न**, **मोटिफ्स**, और **कंटूर सैंपल** बनाने के लिए, साथ ही **उपयोगकर्ता-परिभाषित बॉर्डर सैंपल** को प्रबंधित करने के लिए एक विंडो खोलता है।

The **Style Editor** आपको विभिन्न फैब्रिक सामग्रियों पर सिलाई के लिए अनुकूलित प्रॉपर्टीज़ को परिभाषित और लागू करने में सक्षम बनाता है।

Stitch Analysis उन विशिष्ट विशेषताओं के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करता है जो उच्च डिज़ाइन गुणवत्ता बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं। इस उपकरण के बारे में अतिरिक्त जानकारी **Stitch Analysis** अध्याय में उपलब्ध है।



Sew Simulator डिज़ाइन के सिलाई अनुक्रम का विश्लेषण करने में सहायता करता है। **स्टिच सिमुलेशन** वास्तविक सिलाई प्रक्रिया का एक दृश्य एनीमेशन प्रदान करता है।

मुख्य मेनू - सहायता

इस मेनू में अधिकांश कमांड विशिष्ट अध्यायों या पूर्ण **उपयोगकर्ता मार्गदर्शिका** को प्रदर्शित करने के लिए **सहायता विंडो** लॉन्च करते हैं।

About Studio NEXT ... कमांड एक विंडो खोलता है जिसमें वर्तमान **Studio** मॉड्यूल संस्करण और विक्रेता के संपर्क विवरण के बारे में जानकारी होती है।

आरंभ करें
उपयोगकर्ता मार्गदर्शिका
नया क्या है?
शॉर्टकट कुंजियाँ
अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न
About Studio NEXT ...

मुख्य मेनू

मुख्य मेनू पैनल नियंत्रणों (controls) की एक व्यापक श्रृंखला प्रदान करता है, जिसमें मेनू आइटम, बटन और कॉम्बो बॉक्स शामिल हैं। यह संदर्भ-संवेदनशील (context-sensitive) है, जिसका अर्थ है कि सामग्री सक्रिय वर्किंग मोड के आधार पर स्वचालित रूप से अपडेट हो जाती है।

प्राथमिक वर्किंग मोड हैं: **#1 सिलेक्शन/ट्रांसफॉर्म**, **#2 नोड एडिटिंग**, और **#3 लेटरिंग**। इन मोड के लिए विशिष्ट मेनू विकल्प उनके संबंधित अध्यायों में विस्तृत हैं।

सेकेंडरी वर्किंग मोड में, यह पैनल केवल कुछ आवश्यक नियंत्रण प्रदर्शित करता है, जैसे **Cancel** और **Apply** बटन, यह सुनिश्चित करते हुए कि इंटरफ़ेस सहज बना रहे।

मोड #2 – नोड एडिटिंग

यह मोड **वेक्टराइजेशन** या नोड एडिटिंग प्रक्रिया शुरू करने पर सक्रिय हो जाता है।

नोड एडिटिंग मोड में मेनू पैनल की सामग्री:

मेनू आइटम

- **Edit** - अंडू (Undo) / रीडू (Redo) तक पहुंचें, **Insert Elements** मोड को टॉगल करें, या एडिटिंग प्रक्रिया से बाहर निकलें।
- **Shape** - स्टार, आयत (rectangles) और दीर्घवृत्त (ellipses) जैसे **standard shapes** को डालने के लिए कमांड।
- **Nodes** - व्यक्तिगत नोड्स को जोड़ने, हटाने, चुनने, संरेखित (align) करने या स्नैप करने के लिए कमांड।
- **Edge** - पूरे एज (edge) को स्वैप, कम (reduce), बंद (close), रिवर्स, डिलीट या मिरर करने के लिए कमांड।

टूलबार बटन

एज पर हाइलाइट किए गए एलिमेंट में एक नया नोड डालता है।

वर्तमान में हाइलाइट किए गए नोड को हटाता है।

चयनित नोड्स में Bézier कर्व्स के बीच ट्रांज़िशन को **cusp** में बदलता है।

चयनित नोड्स में Bézier कर्व्स के बीच ट्रांज़िशन को **smooth** में बदलता है।

चयनित नोड्स में Bézier कर्व्स के बीच ट्रांज़िशन को **symmetrical** में बदलता है।

चयनित एज एलिमेंट को **cubic Bézier curve** में बदलता है।

चयनित एज एलिमेंट को **simple quadratic curve** में बदलता है।

चयनित एज तत्वों को **द्विघात वक्रों की एक अनुकूलित श्रृंखला** में परिवर्तित करता है। यह अनुकूली फ़ंक्शन स्वचालित रूप से मूल पथ से मेल खाने के लिए आवश्यक वक्रों की संख्या निर्धारित करता है।

चयनित एज तत्वों को सीधी रेखाओं में परिवर्तित करता है।

सक्रिय एज पथ को बंद करता है।

फ़ोकस किए गए नोड को निकटतम उपलब्ध नोड पर स्नैप करता है।

कॉलम या एप्लिक (Appliqué) ऑब्जेक्ट के एज को स्वैप करता है।

क्रिएशन/एडिटिंग मोड - मुख्य मेनू - संपादन (Edit)

संपादन मेनू केवल क्रिएशन/एडिटिंग मोड में ही उपलब्ध है।

अंडू (Undo)
रीडू (Redo)
☑ **इन्सर्ट एलिमेंट्स मोड (Insert Elements Mode)**
सेगमेंट का अंत (End of Segment)
संपादन प्रक्रिया रोकें (Stop Editing Process)

इन्सर्ट एलिमेंट्स मोड (Insert Elements Mode) के बारे में विस्तृत जानकारी इसके संबंधित अध्याय में उपलब्ध है।

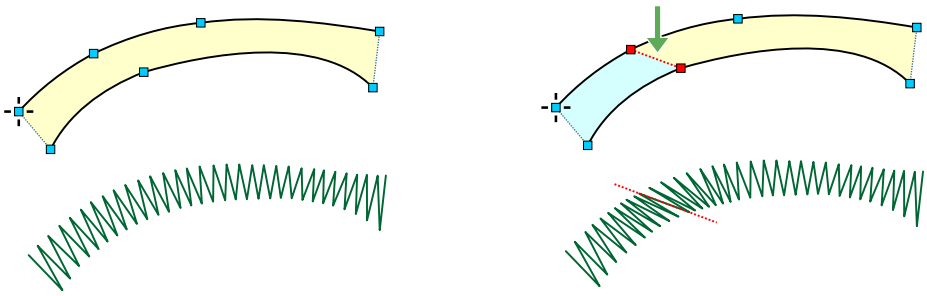
कॉलम ऑब्जेक्ट्स के अंदर सेगमेंट

कंप्यूटरीकृत मशीन एम्ब्रॉयडरी में, एक **कॉलम ऑब्जेक्ट** दो अलग-अलग किनारों से बना होता है जो इसकी सीमा को परिभाषित करते हैं। सॉफ्टवेयर इन किनारों द्वारा स्थापित समग्र पथ का अनुसरण करते हुए, एक तरफ से दूसरी तरफ सुई की दिशा को बदलकर स्टिच (stitches) उत्पन्न करता है। यह विधि सुनिश्चित करती है कि एम्ब्रॉयडरी, ऑब्जेक्ट के आकार के सापेक्ष वांछित स्टिच घनत्व और ओरिएंटेशन को बनाए रखते हुए सीमाओं के बीच के क्षेत्र को भरती है।

सेगमेंट का अंत (End of Segment) कमांड एक कॉलम या एप्लिक (appliqué) ऑब्जेक्ट में एक विभाजन रेखा डालता है, जो इसे अलग-अलग सेगमेंट में विभाजित करता है। नई सेगमेंट-एंड लाइन का एक एंडपॉइंट चयनित नोड पर एंकर किया जाता है, जबकि विपरीत एंडपॉइंट स्वचालित रूप से दूसरी तरफ के संबंधित निकटतम नोड पर स्थित हो जाता है।

कॉलम या एप्लिक के भीतर स्टिच की दिशा को परिभाषित करने के लिए सेगमेंट एंड्स आवश्यक हैं। स्टिच जनरेशन के दौरान, सॉफ्टवेयर इन सेगमेंट-एंड लाइनों के ओरिएंटेशन का विश्लेषण करता है और उन विशिष्ट स्थानों पर स्टिच प्रवाह को उसी के अनुसार

समायोजित करता है।



सेगमेंट का अंत – स्टिच दिशा प्रवाह पर प्रभाव।

निर्माण/संपादन मोड - मुख्य मेनू - आकार (Shape)

Shape मेनू केवल निर्माण/संपादन मोड में ही उपलब्ध है।

मूल आकार, जैसे कि दीर्घवृत्त (ellipses) और आयत (rectangles), सीधे इस मेनू से उपलब्ध हैं।

यह मेनू ज्यामितीय प्रिमिटिव्स (geometric primitives) का उपयोग करने के लिए एक उन्नत विधि प्रस्तुत करता है। जबकि **चयन/रूपांतरण (Selection/Transform) मोड** तैयार, उपयोग के लिए तैयार ऑब्जेक्ट्स बनाने तक ही सीमित है, यह मोड नोड स्तर पर सटीक संपादन को सक्षम बनाता है।

इस वातावरण में, आप कई आकारों को जोड़ सकते हैं या किसी आकार को सीधे उस ऑब्जेक्ट के स्प्लाइन किनारे (spline edge) में एकीकृत कर सकते हैं जिसे वर्तमान में वेक्टर किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, उपयोगकर्ताओं के पास किसी भी उत्पन्न आकार के शुरुआती बिंदु को फिर से परिभाषित करने का लचीलापन है।

दीर्घवृत्त (Ellipse) ▶
त्रिभुज (Triangle)

> **त्रिभुज (Triangle)**
> **समकोण त्रिभुज (Right Triangle)**

आयत (Rectangle) ▶

> **आयत (Rectangle)**

> गोल कोनों वाला आयत (Rounded Rectangle)
> स्कैलप्ड आयत (Scalloped Rectangle)
> चैम्फर्ड आयत (Chamfered Rectangle)

बहुभुज (Polygon) ▶

> बहुभुज (Polygon)
> बहुभुज /5 भुजाएँ/
> बहुभुज /6 भुजाएँ/
> बहुभुज /8 भुजाएँ/

तारा (Star) ▶

> तारा (Star)
> तारा /5 बिंदु/

पहिया (Wheel) ▶

> गियर व्हील
> सॉ व्हील
> सॉ व्हील 2

रिबन (Ribbon) ▶

> रिबन स्टार 1
> रिबन स्टार 2
> रिबन स्टार 3
> रिबन स्टार 4

सर्पिल (Spiral) ▶

> समान दूरी वाला सर्पिल
> गैर-समान सर्पिल
> गैर-समान सर्पिल 2

पंखुड़ियाँ (Petals) ▶

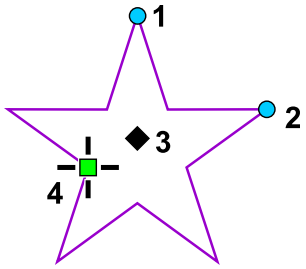
> पंखुड़ियाँ 1
> पंखुड़ियाँ 2
> पंखुड़ियाँ 3
> पंखुड़ियाँ 4

हृदय (Heart) ▶

इन आकारों को लागू करने के लिए, पहले **कार्य क्षेत्र (Work Area)** के भीतर कम से कम एक नोड रखें, फिर वांछित आकार चुनें और उसे ड्रा करें।

आगे के विकल्पों तक पहुँचने के लिए राइट-क्लिक करें या पॉप-अप मेनू बटन का उपयोग करें। इस मेनू से **Shape To Elements** चुनने पर अंतिम नोड नए बनाए गए आकार के निकटतम बिंदु पर संरेखित (align) हो जाएगा, जो प्रभावी रूप से उस बिंदु को नया शुरुआती बिंदु बना देगा। ध्यान दें कि इस विशिष्ट कमांड का उपयोग करते समय, पहले से बनाए गए अन्य सभी नोड्स हटा दिए जाते हैं।

वैकल्पिक रूप से, **Shape To Elements with Connection** चुनने पर पहले से बनाए गए सभी नोड्स सुरक्षित रहते हैं और आकार सीधे मौजूदा एज पाथ (edge path) में एकीकृत हो जाता है।



मूल आकार - तारा। नोड 1 और 2 तारे के आयामों को परिभाषित करते हैं। नोड 3 पूरे आकार को स्थानांतरित करने की सुविधा देता है। नोड 4 आकार पथ के लिए चयनित शुरुआती बिंदु को निर्दिष्ट करता है।

क्रिएशन/एडिटिंग मोड - मेन मेनू - नोड्स

नोड्स मेनू केवल क्रिएशन/एडिटिंग मोड में ही एक्सेस किया जा सकता है।

नोड डालें (Insert Node)
नोड हटाएं (Delete Node)
☑ **सभी नोड्स संपादित करें (Edit All Nodes)**
☑ **मिडपॉइंट को फर्स्ट के रूप में (Midpoint as First)**
अलाइन करें (Align) ▶

> **शुरुआत को पिछले ऑब्जेक्ट से अलाइन करें (Align Beginning to Previous Object)**
> **अंत को अगले ऑब्जेक्ट से अलाइन करें (Align End to Next Object)**
> **समोच्च की शुरुआत को पिछले की शुरुआत से अलाइन करें (Align Outline Beginning to Beginning of Previous)**
> **एलिमेंट की दिशा सुधारें (Rectify Element Direction)**

☑ **वर्क एरिया के किनारों पर स्नैप करें (Snap to Work Area Edges)**
☑ **नोड्स पर स्नैप करें (Snap to Nodes)**
☑ **गाइड लाइन्स पर स्नैप करें (Snap to Guide Lines)**
☑ **ग्रिड पर स्नैप करें (Snap to Grid)**
☑ **ऑब्जेक्ट के किनारों पर स्नैप करें (Snap to Object Edges)**

निकटतम नोड पर स्नैप करें (Snap to Nearest Node)

चुनें (Select) ▶

पहला नोड चुनें (Select First Node)
अंतिम नोड चुनें (Select Last Node)
पिछला नोड चुनें (Select Previous Node)
अगला नोड चुनें (Select Next Node)

सभी नोड्स संपादित करें (Edit All Nodes) एडिटिंग के दौरान नोड्स को चुनने और हेरफेर करने की क्षमता को सक्षम या अक्षम करता है। जब अक्षम होता है, तो केवल अंतिम एज एलिमेंट पर मौजूद नोड्स को ही संपादित किया जा सकता है। यह फीचर तब विशेष रूप से उपयोगी होता है जब नोड्स एक-दूसरे के करीब स्थित होते हैं, जिससे नया नोड बनाने का प्रयास करते समय कर्सर को अनजाने में किसी मौजूदा नोड को चुनने से रोका जा सके। यह अनिवार्य रूप से अधिकांश नोड्स को "लॉक" कर देता है ताकि वे नए नोड्स के प्लेसमेंट में बाधा न डालें।

मिडपॉइंट को फर्स्ट के रूप में (Midpoint as First): जब यह विकल्प सक्षम होता है, तो एक नया कर्व एलिमेंट दो चरणों में बनाया जाता है: पहला क्लिक एक सीधी रेखा बनाता है, और दूसरा क्लिक पिछले बिंदु को मिडपॉइंट के रूप में उपयोग करके उस रेखा को कर्व में बदल देता है। यदि अक्षम है, तो पहले क्लिक पर एक **कर्व** शुरू हो जाता है, लेकिन उपयोगकर्ता को मैन्युअल रूप से मिडपॉइंट (क्वाड्रेटिक कर्व्स के लिए) या कंट्रोल पॉइंट्स (बेज़ियर कर्व्स के लिए) को वांछित स्थिति में खींचना (ड्रैग करना) होगा।

The **शुरुआत को पिछले ऑब्जेक्ट से अलाइन करें (Align Beginning to Previous Object)** कमांड संपादित ऑब्जेक्ट के शुरुआती बिंदु को पिछले ऑब्जेक्ट के सटीक अंतिम बिंदु पर ले जाती है। यह एक सहज ट्रांज़िशन सुनिश्चित करता है और दो घटकों के बीच अवांछित ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) को समाप्त करता है।

The **अंत को अगले ऑब्जेक्ट से अलाइन करें (Align End to Next Object)** कमांड इसी तरह काम करती है, जो वर्तमान ऑब्जेक्ट के अंतिम बिंदु को अगले ऑब्जेक्ट के शुरुआती बिंदु के साथ अलाइन करती है।

समोच्च की शुरुआत को पिछले की शुरुआत से अलाइन करें (Align Outline Beginning to Beginning of Previous): एक जटिल **समोच्च (आउटलाइन)** को डिजिटाइज़ करते समय, ब्रांचिंग के लिए यह आवश्यक हो सकता है कि कुछ हिस्से अंत के बजाय पिछले सेगमेंट की शुरुआत से शुरू हों। यह फ़ंक्शन नए सेगमेंट की शुरुआत को ठीक पिछले सेगमेंट की शुरुआत के ऊपर रखता है। हालाँकि **अरेंज आउटलाइन पार्ट्स (Arrange Outline Parts)** टूल मामूली प्लेसमेंट विचलन को समायोजित कर सकता है, लेकिन इस अलाइनमेंट कमांड का उपयोग करने से पाथिंग प्रक्रिया के दौरान "Parts are not close enough" त्रुटियों को रोकने में मदद मिलती है।

एलिमेंट की दिशा सुधारें (Rectify Element Direction) एक फोकस्ड एलिमेंट के नोड्स को अलाइन करता है ताकि वह पूरी तरह से वर्टिकल, हॉरिजॉन्टल या डायगोनल हो जाए। सॉफ्टवेयर स्वचालित रूप से उस ओरिएंटेशन का चयन करता है जो एलिमेंट के मूल पथ से सबसे निकटता से मेल खाता है।

वर्क एरिया के किनारों पर स्नैप करें (Snap nodes to Work Area Edges), **गाइड लाइन्स पर स्नैप करें (Snap to Guide Lines)**, **नोड्स पर स्नैप करें (Snap to Nodes)**, **ग्रिड पर स्नैप करें (Snap to Grid)**, और **ऑब्जेक्ट के किनारों पर स्नैप करें (Snap to Object Edges)** सटीक अलाइनमेंट के लिए विशेष विकल्प हैं। जब नोड्स को **वर्क एरिया** की सीमाओं, **गाइड लाइन्स**, मौजूदा नोड्स, ग्रिड इंटरसेक्शन, या अन्य ऑब्जेक्ट समोच्चों (outlines) के करीब ले जाया जाता है, तो वे इन संबंधित संदर्भों पर स्नैप हो जाएंगे।

> **नोट:** अतिरिक्त स्नैपिंग गुण (parameters) ■ **मेन मेनू > ऑप्शन्स** के अंतर्गत उपलब्ध हैं। हालाँकि, वे प्राथमिकताएं (settings) व्यक्तिगत नोड्स के बजाय पूरे ऑब्जेक्ट्स को स्नैप करने के लिए डिज़ाइन की गई हैं।

Snap to Nearest Node कमांड चयनित नोड को सीधे किसी अलग ऑब्जेक्ट के निकटतम नोड पर स्थानांतरित करती है। यह टूल केवल अन्य ऑब्जेक्ट्स के नोड्स पर विचार करता है, न कि उस ऑब्जेक्ट पर जिसे वर्तमान में संपादित किया जा रहा है, जिससे विभिन्न डिज़ाइन तत्वों के बीच सटीक संरेखण संभव होता है।

Select First, Last, Next, and Previous Node कमांड्स वेक्टर एज पर नोड्स के माध्यम से नेविगेट करती हैं। ये टूल जटिल पथों पर शुरुआती और अंतिम बिंदुओं की पहचान करने के लिए सहायक होते हैं जिनमें नोड्स की अधिक संख्या होती है।

निर्माण/संपादन मोड - मुख्य मेनू - कंटूर

कंटूर मेनू केवल निर्माण/संपादन मोड में ही सुलभ है।

इस मेनू में कमांड पूरे कंटूर पर संचालन करते हैं। दो कंटूर से बने कॉलम और एप्लिक के लिए, ये कमांड विशेष रूप से सक्रिय कंटूर पर लागू होते हैं।

कंटूर बदलें (Swap Edges)
नोड्स का क्रम उलटें (Reverse Nodes Order)
पूरा कंटूर हटाएं (Delete Whole Edge)
दूसरा कंटूर बनाएं (Create Second Edge)
नोड्स की संख्या कम करें (Reduce Nodes Number)
मिरर (Mirror) ▶

> **डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror)**
> **क्षैतिज रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Horizontally)**
> **लंबवत रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Vertically)**

कंटूर बंद करें (Close Edges)

The **कंटूर बदलें (Swap Edges)** कमांड कॉलम और दो तरफ वाले अन्य ऑब्जेक्ट्स के लिए डिज़ाइन किया गया है। **कंटूर बदलें** का उपयोग किनारों को बदलने के लिए किया जाता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि ऑब्जेक्ट की स्टिचिंग विपरीत दिशा में समाप्त हो।

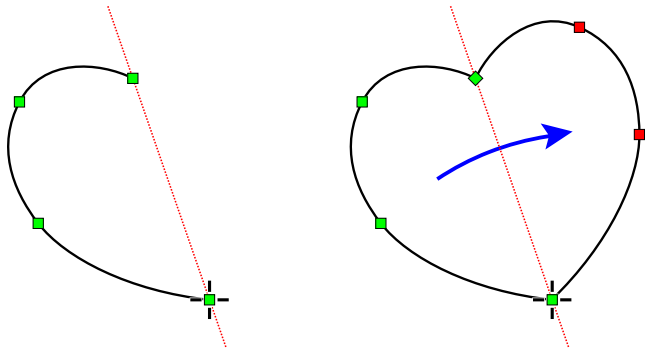
The **नोड्स का क्रम उलटें (Reverse Nodes Order)** कमांड नोड्स के अनुक्रम को बदल देता है।

पूरे कंटूर को हटाने और शुरुआत से इसके निर्माण को फिर से शुरू करने के लिए **पूरा कंटूर हटाएं (Delete Whole Edge)** कमांड का उपयोग करें।

The **दूसरा कंटूर बनाएं (Create Second Edge)** कमांड कॉलम और दो तरफ वाले ऑब्जेक्ट्स पर लागू होता है। पहला कंटूर और दूसरे कंटूर का प्रारंभिक बिंदु बनाने के बाद, पहले के समानांतर दूसरा कंटूर उत्पन्न करने के लिए इस कमांड का उपयोग करें। **सेगमेंट एंड** प्रत्येक कंटूर एलिमेंट के बाद स्थित होगा।

The **नोड्स की संख्या कम करें (Reduce Nodes Number)** कमांड ऐसे कंटूर को सरल बनाता है जिसमें अत्यधिक संख्या में नोड्स होते हैं। यह एलिमेंट्स को मर्ज करके और इस प्रकार कंटूर पर कुल नोड संख्या को कम करके इसे पूरा करता है।

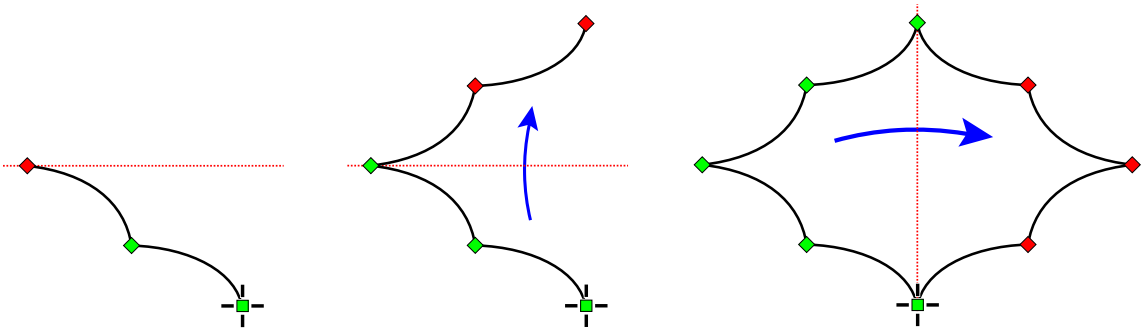
The **डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror)** कमांड सममित ऑब्जेक्ट्स के निर्माण की सुविधा प्रदान करता है। ऑब्जेक्ट का प्रारंभिक भाग ड्रा करें और फिर दूसरे आधे हिस्से को उत्पन्न करने के लिए इस कमांड को लागू करें। परिणामी अनुभाग पहले और अंतिम नोड्स से गुजरने वाली धुरी (axis) के साथ पहले वाले के सममित होता है।



क्षैतिज रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Horizontally) और **लंबवत रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Vertically)** समान तरीके से कार्य करते हैं। इन उदाहरणों में, समरूपता की धुरी पहले नोड से गुजरने वाली एक लंबवत या क्षैतिज रेखा होती है।

क्षैतिज और लंबवत दोनों धुरियों पर सममित ऑब्जेक्ट बनाने की प्रक्रिया निम्नलिखित उदाहरण में वर्णित है:

1. ऑब्जेक्ट का एक चौथाई भाग बनाएं।
2. **लंबवत रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Vertically)** कमांड लागू करें।
3. **क्षैतिज रूप से डुप्लिकेट और मिरर करें (Duplicate and Mirror Horizontally)** कमांड लागू करें।



मुख्य मेनू

मुख्य मेनू पैनल एक व्यापक इंटरफ़ेस प्रदान करता है जिसमें मेनू आइटम, बटन और कॉम्बो बॉक्स शामिल हैं। यह संदर्भ-संवेदनशील (context-sensitive) है, जिसका अर्थ है कि प्रदर्शित सामग्री और नियंत्रण स्वचालित रूप से वर्तमान वर्किंग मोड के अनुसार अनुकूलित हो जाते हैं।

प्राथमिक वर्किंग मोड हैं: **#1 चयन/परिवर्तन (Selection/Transform)**, **#2 नोड संपादन (Node Editing)**, और **#3 लेटरिंग**। इन मोड के लिए मेनू आइटम का विस्तृत विवरण उनके संबंधित अध्यायों में दिया गया है।

सहायक वर्किंग मोड में, यह पैनल केवल आवश्यक नियंत्रणों को शामिल करने के लिए सरलीकृत किया गया है, जैसे कि **Cancel** (रद्द करें) और **Apply** (लागू करें) बटन, यह सुनिश्चित करते हुए कि इंटरफ़ेस सहज बना रहे।

मोड #3 – लेटरिंग

यह मोड **टेक्स्ट** प्रविष्टि या संपादन शुरू करने पर सक्रिय हो जाता है।

लेटरिंग मोड में मेनू पैनल में निम्नलिखित आइटम और बटन शामिल हैं:

मेनू आइटम

- **टूल्स** - अंडू/रीडू (Undo/Redo) फ़ंक्शंस तक पहुंचें, लेटरिंग प्रोजेक्ट्स को लोड या सेव करें, क्लिपबोर्ड से टेक्स्ट पेस्ट करें, और लेटरिंग मोड से बाहर निकलें।
- **फ़ॉन्ट** - उपलब्ध फ़ॉन्ट के लिए स्कैन करें (नोट: यह पहले से डिजिटाइज़ किए गए Alphabets पर लागू नहीं होता है) और बोल्ड, इटैलिक, वर्टिकल, या अदर साइड ओरिएंटेशन जैसी शैलियों को लागू करें।
- **नोड्स** - टेक्स्ट पथ में हेरफेर करने के लिए, इंसर्ट और डिलीट सहित, बेसलाइन नोड्स पर ऑपरेशन करें।

नोट: फ़ॉन्ट स्कैनिंग प्रक्रिया ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर इंस्टॉल किए गए फ़ॉन्ट के साथ-साथ **लेटरिंग सेटिंग्स** (प्राथमिकताओं) में निर्दिष्ट फ़ोल्डरों और आर्काइव में स्थित गैर-इंस्टॉल किए गए फ़ॉन्ट को खोजती है।

बटन

लेटरिंग मोड सत्र से बाहर निकलें और रद्द करें।

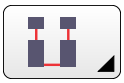
लेटरिंग मोड को अंतिम रूप दें और बंद करें।

लेटरिंग मोड को अंतिम रूप दें और वर्णों (characters) के लिए स्वचालित रूप से टांके उत्पन्न करें।

कॉम्बो बॉक्स: टेक्स्ट अलाइनमेंट (बाएं, केंद्र, दाएं) सेट करें।

कॉम्बो बॉक्स: वर्णों के सिलाई अनुक्रम को परिभाषित करें।

कॉम्बो बॉक्स: लेटरिंग के लिए फिल (fill) और आउटलाइन (बाह्यरेखा) के विशिष्ट प्रकार का चयन करें।


कॉम्बो बॉक्स: वर्णों के बीच कनेक्शन टांकों के व्यवहार को कॉन्फ़िगर करें।

लेटरिंग मोड - मुख्य मेनू - टूल्स

टूल्स मेनू आपके लेटरिंग डिज़ाइन की स्थिति को मैनेज करने और डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के दौरान विशिष्ट लेआउट विशेषताओं (attributes) को रीसेट करने के लिए आवश्यक कमांड प्रदान करता है।

Undo
लेटरिंग मोड में की गई सबसे हालिया क्रिया (action) को उलट देता है।
Redo
उस क्रिया को पुनः लागू करता है जिसे पहले Undo कमांड द्वारा उलट दिया गया था।
Load

Save
भविष्य में संपादन (editing) के लिए वर्तमान लेटरिंग डिज़ाइन को सेव करता है।
Paste
क्लिपबोर्ड से टेक्स्ट को वर्तमान वर्कस्पेस में डालता है।
Erase
चुने गए अक्षरों को हटाता है।
Reset ▶

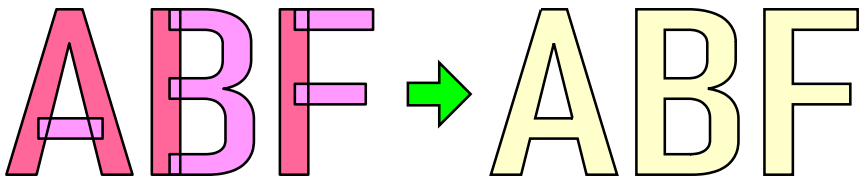
> **Reset Spacing**
> चुने गए टेक्स्ट के लिए डिफ़ॉल्ट कर्निंग और कैरेक्टर स्पेसिंग को रिस्टोर करता है।
> **Reset Layout**
> टेक्स्ट बेसलाइन और प्लेसमेंट को उनकी मूल क्षैतिज (horizontal) स्थितियों में वापस लाता है।
> **Reset All**
> स्पेसिंग और लेआउट में किए गए सभी मैन्युअल समायोजनों (adjustments) को एक साथ हटा देता है।

Stop Alphabet / FontEngine Mode
विशेष लेटरिंग वातावरण से बाहर निकलता है और सामान्य डिजिटाइज़िंग मोड पर वापस लौटता है।

लेटरिंग मोड - मुख्य मेनू - फ़ॉन्ट

फ़ॉन्ट खोजें
- ☑ **दूसरी तरफ**
- ☑ **वर्टिकल**
- ☑ **बोल्ड**
- ☑ **इटैलिक**
- ☑ **Flatten Composite Glyphs**

यह **Flatten Composite Glyphs** विकल्प दुर्लभ TrueType और OpenType फ़ॉन्ट की सही प्रोसेसिंग सुनिश्चित करता है जो मानक निरंतर कंटूर (contours) के बजाय ओवरलैपिंग या "ढेर लगे" (piled-up) ब्लॉकों से बने होते हैं।



बाएँ: ओवरलैपिंग ब्लॉकों से निर्मित ग्लिफ़। दाएँ: एकल कंटूर में फ़्लैट किए गए ग्लिफ़।

हालाँकि ब्लॉकों से निर्मित फ़ॉन्ट अपेक्षाकृत असामान्य हैं, लेकिन इन विशिष्ट शैलियों को एम्ब्रॉयडरी में बदलते समय उचित स्टिच जनरेशन सुनिश्चित करने के लिए फ़्लैट करना एक आवश्यक चरण है।

> **नोट:** मानक (नॉन-कंपोजिट) फ़ॉन्ट पर फ़्लैटिंग सुविधा का उपयोग करने से बचें, क्योंकि यह ग्लिफ़ के भीतर के आंतरिक छिद्रों को समाप्त कर देगा।

Lettering Mode - मुख्य मेनू - नोड्स

इस मेनू में कमांड विशेष रूप से तब सक्षम होते हैं जब आप **टेक्स्ट बेसलाइन को संपादित** कर रहे होते हैं। ये टूल आपको उस पथ (path) को हेरफेर करने की अनुमति देते हैं जिस पर आपकी एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग रखी जाती है।

नोड डालें (Insert Node)
बेसलाइन में एक नया एंकर पॉइंट जोड़ता है, जिससे अधिक जटिल पथ (path) आकार देने की अनुमति मिलती है।

नोड हटाएं (Delete Node)
बेसलाइन से चयनित एंकर पॉइंट को हटाता है।

कर्व में बदलें (To Curve)
सटीक आकार देने के लिए कंट्रोल हैंडल का उपयोग करके एक सीधी रेखा खंड को वक्र (curved) खंड में परिवर्तित करता है।

लाइन में बदलें (To Line)
दो नोड्स के बीच एक वक्र खंड को सीधी रेखा में परिवर्तित करता है।

स्मूथ (Smooth)
खंडों के बीच एक तरल, प्राकृतिक संक्रमण बनाने के लिए नोड हैंडल को स्वचालित रूप से समायोजित करता है।

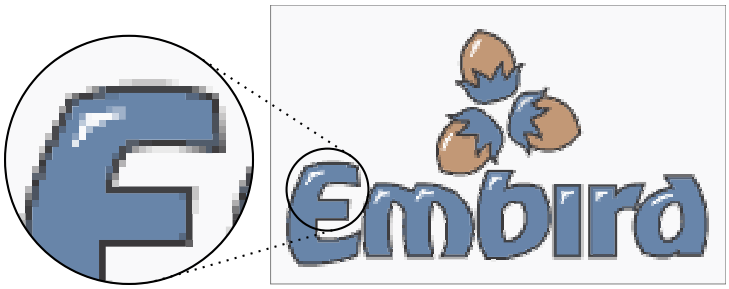
बेसलाइन बंद करें (Close Baseline)
एक निरंतर लूप, जैसे कि सर्कल या ओवल बनाने के लिए पथ के स्टार्ट और एंड नोड्स को जोड़ता है।

रैस्टर इमेज टेम्प्लेट

एक रैस्टर इमेज अक्सर उस आधार के रूप में कार्य करती है जिस पर Studio में एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाया जाता है। इमेज को डिजिटाइज़िंग के लिए टेम्प्लेट के रूप में कार्य करने हेतु वर्क एरिया में इम्पोर्ट किया जाता है। चूंकि सभी डिजिटाइज़िंग कार्य इमेज लेयर के ऊपर किए जाते हैं, इसलिए इसे आमतौर पर बैकग्राउंड इमेज कहा जाता है।

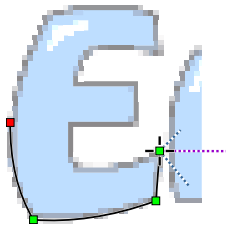
हालांकि सटीकता के लिए बैकग्राउंड इमेज का उपयोग करना अत्यधिक फायदेमंद है, लेकिन यह अनिवार्य नहीं है। यदि आवश्यक हो तो आप इमेज लेयर को खाली छोड़ सकते हैं और एक साफ बैकग्राउंड पर डिज़ाइन बना सकते हैं।

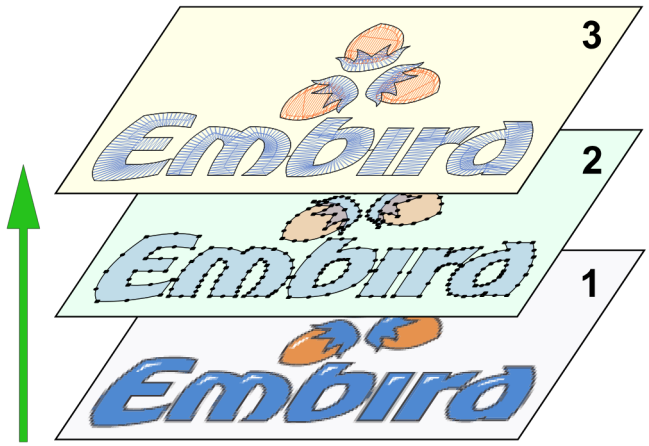
अपने डिज़ाइन के नीचे बैकग्राउंड लेयर में इमेज इम्पोर्ट करने के लिए, ■ **मुख्य मेनू > इमेज > इम्पोर्ट** कमांड का उपयोग करें।



एक रैस्टर इमेज चौकोर रंगीन बिंदुओं से बनी होती है जिन्हें पिक्सेल (या पिक्चर एलिमेंट्स) के रूप में जाना जाता है। इन पिक्सेल का आमतौर पर कोई अंतर्निहित भौतिक आकार नहीं होता है और इन्हें विभिन्न उपकरणों पर अलग-अलग तरीके से रेंडर किया जाता है। जब डिजिटाइज़िंग टेम्प्लेट के रूप में उपयोग किया जाता है, तो यह सुनिश्चित करने के लिए कि परिणामी डिज़ाइन सही आयाम बनाए रखे, इन पिक्सेल को एक भौतिक पैमाना सौंपा जाना चाहिए। Studio इमेज पिक्सेल और डिज़ाइन आयामों के बीच एक निश्चित अनुपात लागू करता है: 10 पिक्सेल 1 मिलीमीटर के बराबर होते हैं, जो प्रति इंच 254 पिक्सेल के बराबर है।

एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स को डिजिटाइज़ करने में रैस्टर लेयर के ऊपर स्थित कंट्रोल नोड्स द्वारा परिभाषित वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का निर्माण (**मैनुअल** या **ऑटोमैटिक** विधियों के माध्यम से) शामिल है। Studio फिर इन डिजिटाइज़्ड वेक्टर सीमाओं को टांकों (stitches) से भरता है, जो अंतिम एम्ब्रॉयडरी उत्पाद का निर्माण करते हैं।





Studio में एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन की लेयर संरचना: 1. रैस्टर इमेज (वैकल्पिक), 2. डिजिटाइज़्ड वेक्टर ऑब्जेक्ट्स, और 3. अंतिम टांके। डिज़ाइन को सेव करते समय, सभी लेयर्स एक ही फाइल में सुरक्षित रहती हैं।

एक इम्पोर्ट की गई रैस्टर इमेज को डिजिटाइज़िंग के लिए उपयुक्त होने से पहले अक्सर समायोजन की आवश्यकता होती है। Studio में वर्कस्पेस के लिए रैस्टर इमेज को ऑप्टिमाइज़ करने हेतु उन्हें **ट्रिमिंग (धागा काटने) और बेहतर बनाने के लिए विशेष उपकरण** शामिल हैं।

इमेज टूल्स

इन टूल्स का उपयोग **रैस्टर इमेज** को एडिट करने के लिए किया जाता है जो डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया के लिए टेम्प्लेट के रूप में कार्य करती हैं।

अपने डिज़ाइन की बैकग्राउंड लेयर में इमेज को इम्पोर्ट करने के लिए, ■ **मेन मेनू > इमेज > इम्पोर्ट** पर जाएं।

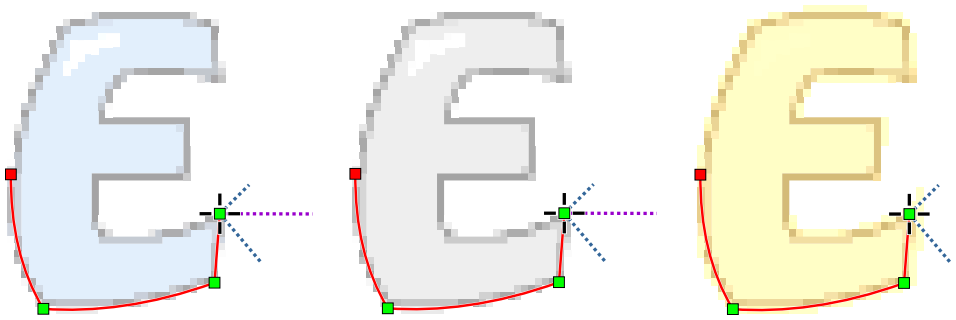
इमेज टूल्स सुइट में शामिल हैं:

1. **बैकग्राउंड फिल्टर्स**
2. **एडिट इमेज विंडो**
3. **रिड्यूस कलर्स**
4. **पोस्टराइज़**
5. **रोटेट टू वर्टिकल**
6. **रोटेट टू हॉरिजॉन्टल**
7. **क्रॉप**
8. **स्ट्रेटन**
9. **मूव**

☼ बैकग्राउंड फिल्टर्स

बैकग्राउंड फिल्टर्स बैकग्राउंड के विज़ुअल अपीयरेंस को मैनेज करते हैं, जिसमें हूप या इम्पोर्ट की गई इमेज शामिल हैं, जैसे वे डिजिटाइज़ किए गए डिज़ाइन के पीछे दिखाई देते हैं।

पारंपरिक ग्राफिक्स सॉफ्टवेयर में, फिल्टर्स मुख्य रूप से सौंदर्य अपील को बढ़ाते हैं। हालाँकि, Studio में, फिल्टर्स को इमेज को डिम (धुंधला), डीसैचुरेट, या ब्राइट (उज्ज्वल) करने के लिए डिज़ाइन किया गया है ताकि इसके रंग इसके ऊपर खींचे गए स्टिच और ऑब्जेक्ट्स के साथ हस्तक्षेप न करें। सभी फिल्टर प्रॉपर्टीज़ **.EOF डिज़ाइन फ़ाइल** के भीतर सहेजी जाती हैं।



बाएं से दाएं: 1. बढ़ी हुई ब्राइटनेस, 2. घटी हुई सैचुरेशन, 3. ह्यू पीले रंग की ओर शिफ्ट हुआ।

बैकग्राउंड फिल्टर्स को तीन समूहों में वर्गीकृत किया गया है:

1. **ल्यूमिनोसिटी**: इसमें **ब्राइटनेस**, **कॉन्ट्रास्ट**, और **गामा** शामिल हैं।
2. **सैचुरेशन**
3. **ह्यू**: इसे सियान-रेड, मैजेंटा-ग्रीन, और ब्लू-येलो को बैलेंस करके एडजस्ट किया जाता है। शैडो, मिडटोन और हाइलाइट्स को स्वतंत्र रूप से बैलेंस किया जा सकता है।

द **गामा** कंट्रोल मुख्य रूप से डार्क क्षेत्रों में ब्राइटनेस को एडजस्ट करता है, बिना एब्सोल्यूट ब्लैक या व्हाइट को प्रभावित किए। यह विशेष रूप से डार्क या ओवरएक्सपोज़्ड स्कैन और तस्वीरों के लिए प्रभावी है।

द **सैचुरेशन** कंट्रोल रंगों की तीव्रता को संशोधित करता है, जो विविड टोन से लेकर ग्रेस्केल तक होती है।

द **सियान-रेड**, **मैजेंटा-ग्रीन**, और **येलो-ब्लू** स्लाइडर्स कलर बैलेंस को मैनेज करते हैं। इन्हें एडजस्ट करने से आप इमेज को एक विशिष्ट शेड (जैसे, नीला) के साथ टिंट कर सकते हैं ताकि बैकग्राउंड और आपके डिजिटाइज़्ड ऑब्जेक्ट्स के बीच बेहतर विज़ुअल सेपरेशन मिल सके।

☼ एडिट इमेज विंडो

द **एडिट इमेज विंडो** ■ **मेन मेनू > इमेज > टूल्स > एडिट इमेज विंडो** के अंतर्गत पाई जाती है। इस विंडो में इमेज को रोटेट और रिसाइज़ करने के लिए कंट्रोल्स होते हैं, साथ ही इमेज के किनारों के पास आसान डिजिटाइज़िंग के लिए बॉर्डर जोड़ने का विकल्प भी होता है।

टेम्प्लेट इम्पोर्ट करने के बाद, **एडिट इमेज विंडो** खोलें और निम्नलिखित क्रम में एडजस्टमेंट्स लागू करें:

1. **रोटेट**: इमेज ओरिएंटेशन को एडजस्ट करें।
2. **साइज़**: रोटेशन के बाद नए आयाम (डाइमेंशन्स) को परिभाषित करें।
3. **एक्सपैंड**: इमेज के चारों ओर एक खाली बॉर्डर जोड़ें।

इन प्रेफरेंस को अंतिम रूप देने के बाद, परिवर्तनों को निष्पादित करने के लिए मेनू पैनल में **अप्लाई** पर क्लिक करें।

> नोट: स्पष्ट वर्टिकल या हॉरिजॉन्टल रेफरेंस लाइनों वाली इमेज के सटीक अलाइनमेंट के लिए **मेन मेनू > इमेज > टूल्स > रोटेट टू वर्टिकल और रोटेट टू हॉरिजॉन्टल** कमांड का उपयोग करें।

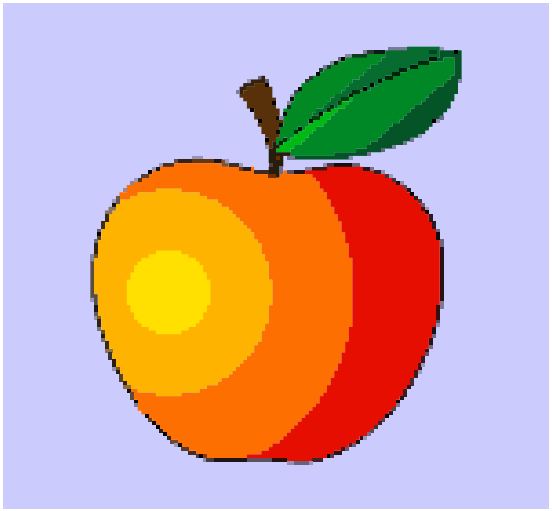
रिड्यूस कलर्स

रैस्टर इमेज में रंगों की संख्या कम करने की प्रक्रिया **रिडक्शन ऑफ इमेज कलर्स** चैप्टर में विस्तृत है।

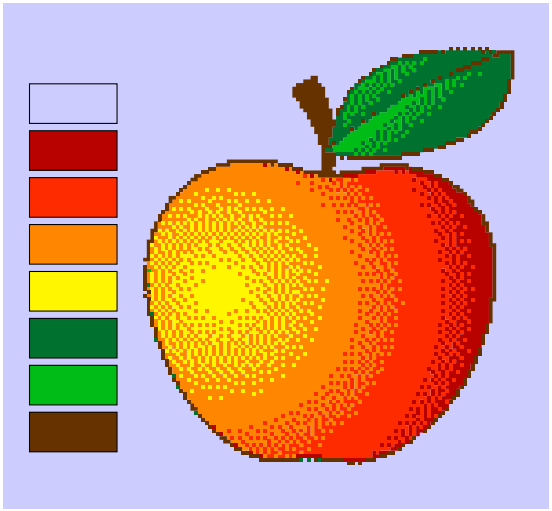
पोस्टराइज़

पोस्टराइज़ेशन समान रंगों के आस-पास के पिक्सेल को मर्ज करके इमेज को सरल बनाता है।

इस टूल पर अधिक विवरण **पोस्टराइज़ेशन ऑफ इमेज** चैप्टर में उपलब्ध हैं।

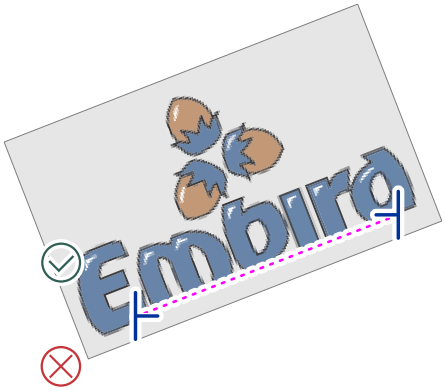


पोस्टराइजेशन प्रक्रिया के बाद की छवि।



कम रंगों वाली पैलेटेड छवि।

क्षैतिज घुमाएँ

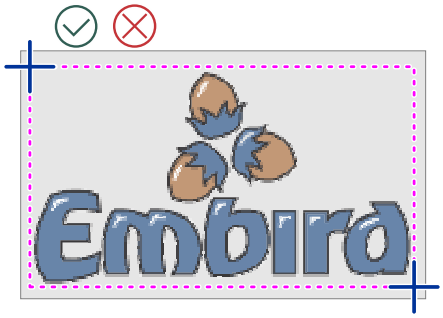


यदि आपकी छवि में कोई विशिष्ट क्षैतिज विशेषता शामिल है, तो कोण का मैन्युअल रूप से अनुमान लगाने के बजाय **क्षैतिज घुमाएँ** टूल का उपयोग करें। नियंत्रण हैंडल को उस विशेषता के साथ रखें जिसे क्षैतिज होना चाहिए और **लागू करें** पर क्लिक करें।

लंबवत घुमाएँ

यह टूल **क्षैतिज घुमाएँ** टूल के समान ही कार्य करता है, सिवाय इसके कि यह चयनित लंबवत विशेषताओं के आधार पर छवि को संरेखित करता है।

क्रॉप करें



क्रॉप टूल छवि के उस क्षेत्र को परिभाषित करने के लिए दो हैंडल का उपयोग करता है जिसे बनाए रखना है। **लागू करें** बटन पर क्लिक करने से चयनित फ्रेम के बाहर के सभी पिक्सेल हट जाते हैं।

सीधा करें

सीधा करें (Straighten) टूल मुड़ी हुई या तिरछी छवियों को ठीक करने के लिए आठ हैंडल का उपयोग करता है, उन्हें एक मानक आयताकार आकार में बदल देता है। यह विशेष रूप से उन तस्वीरों और स्कैन के लिए उपयोगी है जो पूरी तरह से संरेखित नहीं हैं।

स्थानांतरित करें

संरेखण टूल के समान, स्थानांतरित करें (Move) टूल छवि की स्थिति को स्थानांतरित करने के लिए एक विशिष्ट दिशा और दूरी को परिभाषित करने के लिए दो हैंडल का उपयोग करता है।

Studio - शॉर्टकट कुंजियाँ

For users with a **हार्डवेयर कीबोर्ड**, अक्सर उपयोग किए जाने वाले फ़ंक्शंस को शॉर्टकट कुंजियों के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है। निम्नलिखित सूची Embird Studio Next में उपलब्ध सभी हॉटकीज़ का विवरण देती है।

CTRL	वेक्टराइज़ेशन मोड में, एडिट/क्रिएट मोड में नई लाइनों और कर्व्स को सटीक क्षैतिज, लंबवत, या विकर्ण इंक्रीमेंट तक सीमित करता है। जब Shapes के साथ उपयोग किया जाता है, तो यह एक सटीक वृत्त या वर्ग बनाता है। ध्यान दें कि CTRL कुंजी **लेटरिंग मोड** और **यूज़र पैटर्न एडिटर** में अलग तरह से कार्य करती है।
CTRL	**ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** सूची के भीतर कई, गैर-संलग्न आइटम के चयन की अनुमति देता है।
Shift	**ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** सूची के भीतर कई, संलग्न (अनुक्रमिक) आइटम के चयन की अनुमति देता है।
CTRL+1	चयनित ऑब्जेक्ट(s) को फिट करने के लिए व्यू को ज़ूम करता है।
CTRL+2	चयनित ऑब्जेक्ट(s) पर ज़ूम करता है और साथ ही **नोड एडिटिंग मोड** को सक्रिय करता है।
CTRL+A	ट्रांसफॉर्मेशन मोड में सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन करता है।
CTRL+Shift+A	ट्रांसफॉर्मेशन मोड में सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन हटाता है।
CTRL+Shift+E	Export Design डायलॉग विंडो खोलता है।
CTRL+B	चयनित आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स के लिए एक बैकवर्ड पाथ बनाता है।
CTRL+C	चयनित ऑब्जेक्ट्स को क्लिपबोर्ड पर कॉपी करता है।
CTRL+D	चयनित ऑब्जेक्ट्स को डुप्लिकेट करता है।
CTRL+E	चयनित ऑब्जेक्ट(s) को नोड एडिटिंग मोड में स्विच करता है।
CTRL+G	सभी चयनित ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच जेनरेट करता है।
CTRL+I	बैकग्राउंड में एक रैस्टर **इमेज** इम्पोर्ट करता है।
CTRL+M	वर्तमान डिज़ाइन में एक बाहरी फ़ाइल को मर्ज करता है।
CTRL+N	एक नई डिज़ाइन फ़ाइल बनाता है।
CTRL+O	एक मौजूदा डिज़ाइन खोलता है।
CTRL+P	चयनित ऑब्जेक्ट के लिए **पैरामीटर्स** विंडो खोलता है।
CTRL+Q	डिज़ाइन को कंपाइल करता है, इसे Embird Editor में भेजता है, और Studio से बाहर निकलता है।
CTRL+S	वर्तमान डिज़ाइन को सहेजता है।
CTRL+U	Embird Alphabets का उपयोग करके टेक्स्ट सम्मिलित करता है।
CTRL+V	क्लिपबोर्ड से ऑब्जेक्ट्स को पेस्ट करता है।
CTRL+W	मुख्य **सेटिंग्स** विंडो लॉन्च करता है।
CTRL+Y	अंतिम पूर्ववत (undone) क्रिया को फिर से करता है।

CTRL+Z	पिछली क्रिया को पूर्ववत (undo) करता है।
CTRL+INSERT	पिछले ऑब्जेक्ट के साथ एक मैनुअल **कनेक्शन** बनाता है।
CTRL+ALT+INSERT	पिछले ऑब्जेक्ट के साथ एक **स्मार्ट कनेक्शन** बनाता है।
CTRL+F1	एडिटिंग मोड में, ऑब्जेक्ट के स्टार्ट पॉइंट को पिछले ऑब्जेक्ट के एंड पॉइंट के साथ संरेखित करता है।
CTRL+F2	एडिटिंग मोड में, ऑब्जेक्ट के एंड पॉइंट को अगले ऑब्जेक्ट के स्टार्ट पॉइंट के साथ संरेखित करता है।
CTRL+F3	एडिटिंग मोड में, वर्तमान कंटूर (outline) के स्टार्ट को पिछले कंटूर ऑब्जेक्ट के स्टार्ट के साथ संरेखित करता है।
CTRL+ALT+A	Displays the**Align Objects विंडो**प्रदर्शित करता है।
CTRL+ALT+B	बैकग्राउंड फिल्टर्स (इमेज कलर एडजस्टमेंट्स) प्रदर्शित करता है।
CTRL+ALT+C	चयनित ऑब्जेक्ट्स को **वर्क एरिया** के केंद्र में ले जाता है।
CTRL+ALT+D	**Distribute Objects विंडो** प्रदर्शित करता है।
CTRL+ALT+E	एडिटिंग मोड में, प्राथमिक किनारे (primary edge) के समानांतर दूसरा किनारा बनाता है।
CTRL+ALT+I	Edit Image विंडो प्रदर्शित करता है।
CTRL+ALT+O	फिल ऑब्जेक्ट को कंटूर (outline) में परिवर्तित करता है।
CTRL+ALT+T	**Transformations विंडो** प्रदर्शित करता है।
CTRL+ALT+U	User Editors खोलता है।
CTRL+Shift+3	3D प्रीव्यू में फैब्रिक की दृश्यता को टॉगल करता है।
CTRL+Shift+F	ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) की दृश्यता को टॉगल करता है।
CTRL+Shift+H	एम्ब्रॉयडरी हूप की दृश्यता को टॉगल करता है।
CTRL+Shift+K	चयनित वेक्टर ऑब्जेक्ट का रंग बदलने के लिए **थ्रेड कैटलॉग** खोलता है।
CTRL+Shift+T	डिफ़ॉल्ट कैटलॉग चुनने के लिए **थ्रेड कैटलॉग** विंडो खोलता है।

इसके बाद इस चयन के आधार पर **Thread List** जेनरेट की जाती है।

CTRL+Shift+U	Embird Font Engine (TrueType रूपांतरण) के माध्यम से **टेक्स्ट** सम्मिलित करता है।
3	निर्माण या संपादन के दौरान वर्तमान ऑब्जेक्ट के आरंभ को पिछले ऑब्जेक्ट के अंत से स्नैप-अलाइन (snap-align) करता है।
4	दूसरे आरंभ बिंदु (कॉलम ऑब्जेक्ट्स के लिए) को पिछले ऑब्जेक्ट के अंत से स्नैप-अलाइन करता है।
b	आउटलाइन मोड में, यह कुंजी ऑब्जेक्ट को समाप्त करती है, एक backward path (पिछड़ा पथ) बनाती है, और उन्हें एक ही चरण में एक एकल ऑब्जेक्ट में जोड़ती है।
e	निर्माण/संपादन मोड में किनारे पर एक नया सीधी रेखा वाला सेगमेंट जोड़ता है।

r	निर्माण/संपादन मोड में दूसरे किनारे (कॉलम ऑब्जेक्ट्स) पर एक नया सीधी रेखा वाला सेगमेंट जोड़ता है।
d	निर्माण/संपादन मोड में किनारे पर एक नया कर्व (वक्र) सेगमेंट जोड़ता है।
f	दूसरे किनारे (कॉलम ऑब्जेक्ट्स) पर एक नया कर्व (वक्र) सेगमेंट जोड़ता है।
i	फिल ऑब्जेक्ट के लिए पहले ज़िगज़ैग अंडरले कोण को समायोजित करता है।
o	फिल ऑब्जेक्ट के लिए दूसरे ज़िगज़ैग अंडरले कोण को समायोजित करता है।
p	फिल ऑब्जेक्ट के लिए टॉप कवर स्टिच कोण को समायोजित करता है।
Space	किसी ऑब्जेक्ट के निर्माण या संपादन को अंतिम रूप देता है।
Esc	वर्तमान ऑपरेशन को रद्द करता है या डायलॉग विंडो को बंद करता है।
Enter	डायलॉग विंडो में सेटिंग्स की पुष्टि करता है।
arrow keys + SHIFT	वर्क एरिया को स्क्रॉल करता है।
arrow keys + ALT + CTRL	ट्रांसफॉर्म मोड में चयनित ऑब्जेक्ट्स को ले जाता है या एडिट मोड में सक्रिय नोड को शिफ्ट करता है।
-	ज़ूम आउट करता है।
+	ज़ूम इन करता है।
Page Up	ज़ूम आउट करता है।
Page Down	ज़ूम इन करता है।
SHIFT + Page Up	चयनित ऑब्जेक्ट्स को स्टिचिंग क्रम में आगे ले जाता है।
SHIFT + Page Down	चयनित ऑब्जेक्ट्स को स्टिचिंग क्रम में पीछे ले जाता है।
Delete	चयनित ऑब्जेक्ट्स या नोड्स को हटाता है (डिलीट करता है)।
Insert	वर्तमान में चयनित नोड से पहले एक नया एलिमेंट सम्मिलित करता है।
SHIFT + End	चयनित नोड पर एक सेगमेंट एंड (खंड का अंत) जोड़ता है (कर्व के मध्य बिंदु पर उपयोग नहीं किया जा सकता)।
ALT	टेक्स्ट मोड में ALT कुंजी के कार्यों के लिए Lettering अध्याय देखें।
ALT+2	संदर्भ मेनू (context menus) को लागू करने के लिए राइट-क्लिक का अनुकरण करता है। स्टाइलस/पेन उपयोगकर्ताओं के लिए उपयोगी।
ALT+B	ऑब्जेक्ट कंटूर की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+D	बैकग्राउंड ग्रिड को टॉगल करता है।
ALT+F	फिल ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+G	गाइडलाइन्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+L	मानक कॉलम की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+M	मैनुअल स्टिच ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता को टॉगल करता है।

ALT+N	पैटर्न वाले कॉलम की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+O	कंटूर ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+Q	एप्लिक (appliqués) की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+R	रूलर्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+S	जनरेट किए गए स्टिच की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+U	Sfumato ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+V	कार्विंग लाइन्स की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+W	वन-वे कंटूर की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+X	कनेक्शन पाथ की दृश्यता को टॉगल करता है।
ALT+Y	सक्रिय नोड को निकटतम मौजूदा नोड पर स्नैप करता है।
ALT+F1	सेलेक्ट टूल (Select tool) को सक्रिय करता है।
ALT+F2	नोड एडिट टूल (Node Edit tool) को सक्रिय करता है।
ALT+F3	ज़ूम टूल (Zoom tool) को सक्रिय करता है।
F1	**यूज़र गाइड और हेल्प फ़ाइलों** को खोलता है।
F2	एक नया फिल (Fill) ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F3	एक नया Sfumato ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F4	एक नई ओपनिंग (होल) शुरू करता है।
F5	एक नई नक्काशी (Carving) शुरू करता है।
F6	एक नया कॉलम (Column) ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F7	पैटर्न के साथ एक नया कॉलम (Column) शुरू करता है।
F8	एक नया कंटूर (Outline) ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F9	एक मैनुअल स्टिच ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F10	एक कनेक्शन ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F11	एक एप्लिक (Appliqué) ऑब्जेक्ट शुरू करता है।
F12	एप्लिक (Appliqué) ऑब्जेक्ट के लिए एक होल (छेद) शुरू करता है।
वर्किंग एरिया पर डबल-क्लिक करें	अंतिम बनाए गए ऑब्जेक्ट के समान प्रकार का एक नया ऑब्जेक्ट शुरू करता है, जिससे बार-बार किए जाने वाले डिजिटाइज़िंग कार्यों में तेज़ी आती है।
माउस का दायां बटन + कर्सर को ड्रैग करें	अस्थायी रूप से पैन (Pan) टूल को सक्रिय करता है। पिछले टूल पर लौटने के लिए छोड़ें। स्क्रॉल बार का उपयोग किए बिना त्वरित नेविगेशन के लिए उपयोगी।
ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में ऑब्जेक्ट आइकन पर डबल-क्लिक करें	सूची में डबल-क्लिक किए गए विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए स्टिच जनरेशन को ट्रिगर करता है।

होम (Home)	नोड मोड में: वर्तमान एज (edge) का पहला नोड चुनता है।
एंड (End)	नोड मोड में: वर्तमान एज (edge) का अंतिम नोड चुनता है।
CTRL+होम (Home)	नोड मोड में: अनुक्रम में पिछला नोड चुनता है।
CTRL+एंड (End)	नोड मोड में: अनुक्रम में अगला नोड चुनता है।
a + बायां-क्लिक	**फास्ट नोड इंसर्शन (Fast Node Insertion)** को सक्रिय करता है, जिससे आप पाथ के अंत के बजाय किसी भी चयनित नोड के बाद नए नोड जोड़ सकते हैं।

ट्रांसफ़ॉर्मेशन

इंटरैक्टिव रूपांतरण

रूपांतरण जैसे **आकार बदलना, ले जाना, घुमाना,** और **तिरछा करना** डिज़ाइन में मौलिक संचालन हैं। इन क्रियाओं को नीचे वर्णित टूल का उपयोग करके **इंटरैक्टिव रूप से**, या **रूपांतरण विंडो** के भीतर संख्यात्मक इनपुट के माध्यम से किया जा सकता है।

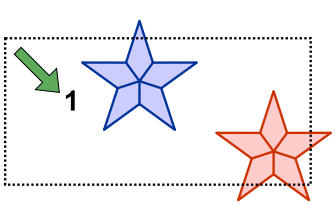
यह अध्याय Studio NEXT के **कार्य क्षेत्र** के भीतर **इंटरैक्टिव रूप से** किए गए रूपांतरणों पर केंद्रित है।

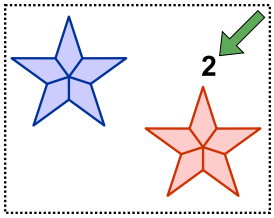
पहला चरण रूपांतरण के लिए इच्छित ऑब्जेक्ट्स का चयन करना है। उपयोगकर्ता कार्य क्षेत्र के भीतर या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** के माध्यम से व्यक्तिगत या एकाधिक ऑब्जेक्ट्स का चयन कर सकते हैं। वैकल्पिक रूप से, **मार्की बॉक्स** का उपयोग करके एकाधिक ऑब्जेक्ट्स का चयन किया जा सकता है।

मार्की बॉक्स के साथ चयन

जब Studio चयन/रूपांतरण मोड में हो, तो कर्सर को कार्य क्षेत्र के भीतर एक खाली स्थान पर रखें। प्राथमिक माउस बटन को दबाकर रखें, कर्सर को एक नई स्थिति में खींचें, और बटन छोड़ दें। यह क्रिया एक **मार्की बॉक्स** बनाती है जो इसके भीतर समाहित या इसके द्वारा छुए गए ऑब्जेक्ट्स का चयन करती है।

मार्की बॉक्स के साथ ऑब्जेक्ट्स का चयन करने के लिए दो अलग-अलग तरीके हैं:

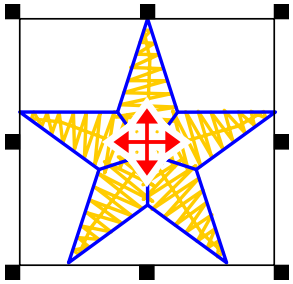




1. बॉक्स द्वारा छुए गए सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन करने के लिए मार्की बॉक्स को **बाएं से दाएं** खींचें, जिसमें वे ऑब्जेक्ट्स भी शामिल हैं जो केवल आंशिक रूप से घिरे हुए हैं।
2. केवल उन ऑब्जेक्ट्स का चयन करने के लिए मार्की बॉक्स को **दाएं से बाएं** खींचें जो पूरी तरह से बॉक्स के भीतर घिरे हुए हैं।

इंटरैक्टिव रूपांतरण तकनीकें

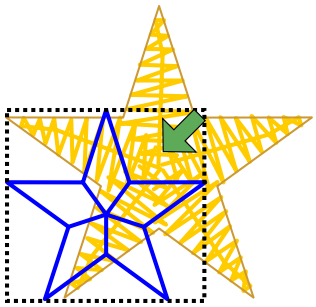
ले जाना या आकार बदलना



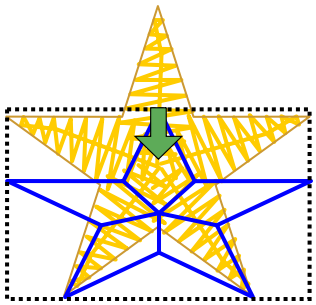
ले जाने और/या आकार बदलने के लिए चयनित ऑब्जेक्ट।

कार्य क्षेत्र में ऑब्जेक्ट्स को इंटरैक्टिव रूप से रूपांतरित करने के लिए, पहले ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और फिर:

- आकार को **आनुपातिक रूप से** समायोजित करने के लिए, प्राथमिक माउस बटन के साथ किसी भी **कोना हैंडल** पर क्लिक करें और खींचें।
- आकार को **गैर-आनुपातिक रूप से** समायोजित करने के लिए, प्राथमिक माउस बटन के साथ **मध्य हैंडल** पर क्लिक करें और खींचें।



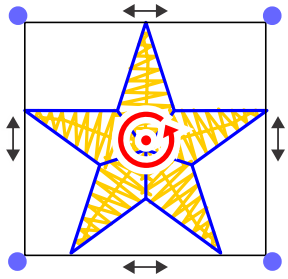
आनुपातिक स्केलिंग



गैर-आनुपातिक स्केलिंग

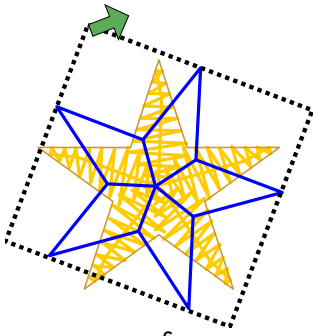
घुमाना या तिरछा करना

रूपांतरण मोड को ले जाने/आकार बदलने से घुमाने/तिरछा करने में बदलने के लिए, चयन बॉक्स के अंदर क्लिक करें। घुमाने/तिरछा करने के मोड में, **घूर्णन के केंद्र** मार्कर को कर्सर का उपयोग करके पुन: स्थित किया जा सकता है।

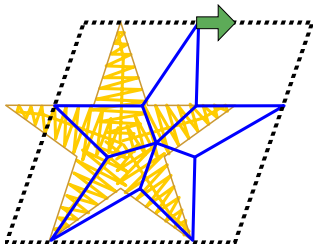


घुमाने और/या तिरछा करने के लिए चयनित ऑब्जेक्ट।

- **घूर्णन (rotate)** करने के लिए, प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करके किसी भी **कॉर्नर हैंडल** पर क्लिक करें और खींचें।
नोट: यदि



घूर्णन

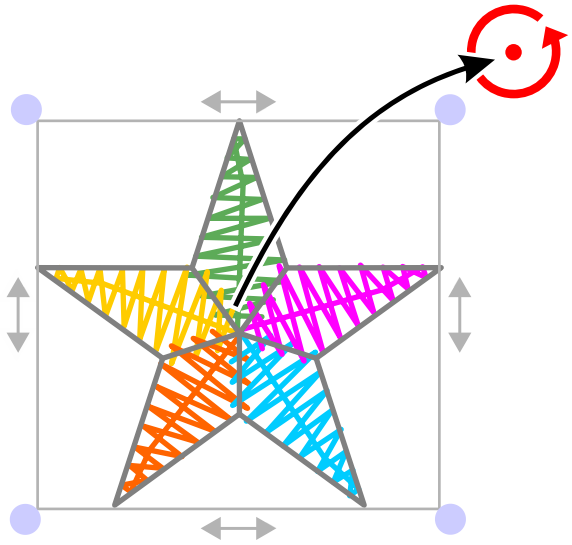


तिरछा करना

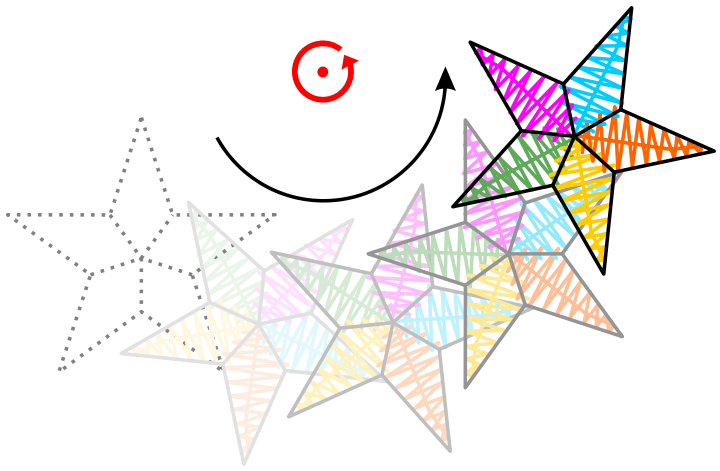
प्राथमिकताएं (Settings) > प्रोजेक्ट स्विच में **फिल स्टिच पर घूर्णन लागू करें (Apply Rotation to Fill Stitches)** विकल्प सक्षम है, तो घूर्णन के दौरान स्टिच कोण स्वचालित रूप से समायोजित हो जाएगा।

- **तिरछा (skew)** करने के लिए, प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करके किसी भी **मध्य हैंडल** पर क्लिक करें और खींचें।

घूर्णन केंद्र (center of rotation) की स्थिति बदलने से आप परिवर्तन (transformation) के लिए सटीक अक्ष निर्दिष्ट कर सकते हैं। इसके अलावा, घूर्णन केंद्र बिंदु को **ग्रिड**, **गाइड लाइन**, **ऑब्जेक्ट कंटूर**, या **नोड्स** पर स्नैप करके सटीक रूप से रखा जा सकता है। स्नैप कॉन्फ़िगरेशन ■ **विकल्प (Options) > स्नैप नोड्स और मार्कर** के माध्यम से सुलभ हैं।



घूर्णन और/या तिरछा करने के लिए चयनित ऑब्जेक्ट। घूर्णन केंद्र को ऊपर-दाएं स्थिति में ले जाया गया है।



नए घूर्णन केंद्र के चारों ओर घुमाया गया ऑब्जेक्ट।

ऑब्जेक्ट्स को अलाइन करें

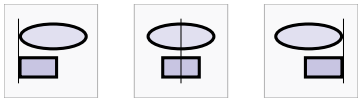
यह टूल ■ **मेन मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > ऑब्जेक्ट्स को अलाइन करें** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

ऑब्जेक्ट अलाइनमेंट, दो या दो से अधिक ऑब्जेक्ट्स को एक-दूसरे के सापेक्ष पोज़िशन करने की प्रक्रिया है।

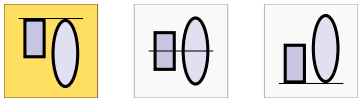
अलाइनमेंट फ़ंक्शंस तब उपलब्ध होते हैं जब **वर्क एरिया** या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में दो या दो से अधिक ऑब्जेक्ट्स चुने जाते हैं। अलाइनमेंट उस ऑब्जेक्ट के सापेक्ष किया जाता है जिसे सबसे पहले चुना गया था ("एंकर")।

कंट्रोल्स

तीन क्षैतिज (horizontal) कंट्रोल्स आपको चुने गए ऑब्जेक्ट्स को सामूहिक चयन के बाएं किनारे, क्षैतिज केंद्र, या दाएं किनारे पर अलाइन करने की अनुमति देते हैं।

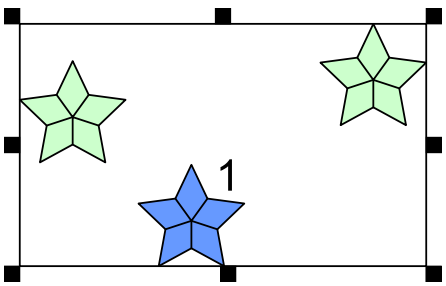


तीन लंबवत (vertical) कंट्रोल्स आपको चुने गए ऑब्जेक्ट्स को सामूहिक चयन के ऊपरी किनारे, लंबवत केंद्र, या निचले किनारे पर अलाइन करने की अनुमति देते हैं।

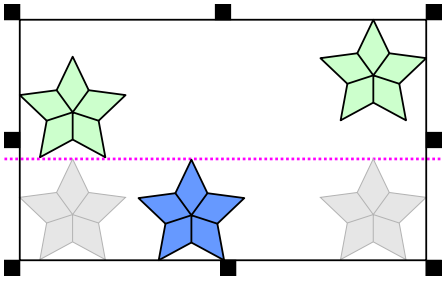


परिणामी अलाइनमेंट का एक **इंस्टेंट प्रीव्यू** लेआउट पैनल में और वर्क एरिया के भीतर प्रदर्शित होता है।

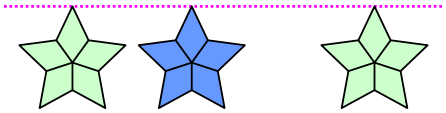
अलाइनमेंट का उदाहरण



वर्क एरिया में तीन ऑब्जेक्ट्स चुने गए हैं। नंबर 1 से लेबल किया गया ऑब्जेक्ट पहले चयन को दर्शाता है।



ऊपरी किनारे पर अलाइनमेंट का एक प्रीव्यू। अलाइनमेंट की गणना ऑब्जेक्ट 1 की स्थिति के आधार पर की जाती है।



ऊपर दिए गए उदाहरण के वेक्टर ऑब्जेक्ट्स अब पहले चुने गए ऑब्जेक्ट के ऊपरी किनारे पर सटीक रूप से अलाइन हो गए हैं।

डिस्ट्रीब्यूट ऑब्जेक्ट्स

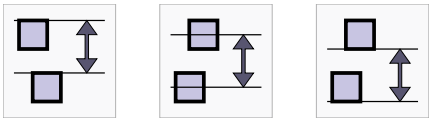
यह टूल ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > डिस्ट्रीब्यूट ऑब्जेक्ट्स** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है। यह कई एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स के बीच स्पेसिंग (दूरी) के सटीक समायोजन को सक्षम बनाता है।

ऑब्जेक्ट डिस्ट्रीब्यूशन का अर्थ है तीन या अधिक ऑब्जेक्ट्स को इस तरह व्यवस्थित करना कि उनके बीच की स्पेसिंग समान हो। **अलाइनमेंट** (संरेखण) के विपरीत, जो ऑब्जेक्ट्स को एक ही रेखा पर स्थित करने के बारे में है, डिस्ट्रीब्यूशन का संबंध ऑब्जेक्ट्स के बीच लगातार अंतराल या दूरी बनाए रखने से है।

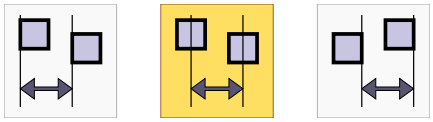
डिस्ट्रीब्यूशन फ़ंक्शंस के लिए **वर्क एरिया** या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** के भीतर तीन या अधिक ऑब्जेक्ट्स के चयन की आवश्यकता होती है।

कंट्रोल्स

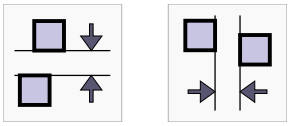
तीन वर्टिकल (लंबवत) कंट्रोल्स ऑब्जेक्ट्स को Y-अक्ष के साथ वितरित करते हैं ताकि ऑब्जेक्ट्स के शीर्ष, केंद्र, या निचले हिस्से **चयन की सीमाओं के भीतर समान रूप से दूरी पर हों**।



तीन हॉरिजॉन्टल (क्षैतिज) कंट्रोल्स ऑब्जेक्ट्स को X-अक्ष के साथ वितरित करते हैं ताकि ऑब्जेक्ट्स के बाईं ओर, केंद्र, या दाईं ओर के हिस्से चयन के भीतर समान रूप से दूरी पर हों।

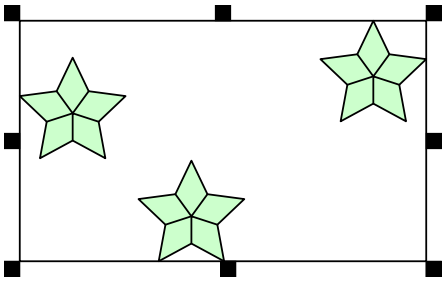


अंतिम दो कंट्रोल्स ऑब्जेक्ट्स को लंबवत और क्षैतिज दोनों तरह से वितरित करते हैं ताकि ऑब्जेक्ट्स के बीच समान नेगेटिव स्पेस (अंतराल) सुनिश्चित हो सके।

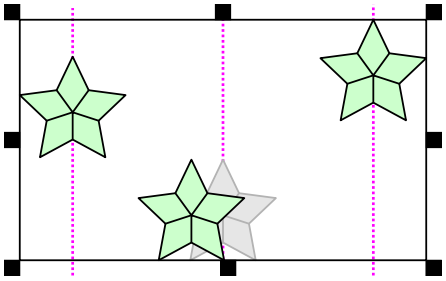


डिस्ट्रीब्यूशन परिणामों का एक इंस्टेंट प्रीव्यू (तत्काल पूर्वावलोकन) Layout पैनल में और वर्क एरिया के भीतर प्रदर्शित होता है।

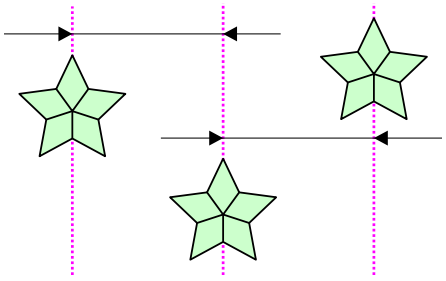
उदाहरण



प्रोसेसिंग के लिए वर्क एरिया में तीन ऑब्जेक्ट्स चुने गए हैं।



लागू करने से पहले डिस्ट्रीब्यूशन सेटिंग्स (प्राथमिकताओं) का एक विज़ुअल प्रीव्यू।



ऊपर दिए गए उदाहरण के ऑब्जेक्ट्स अब उनके ज्यामितीय केंद्रों के आधार पर समान रूप से दूरी पर हैं।

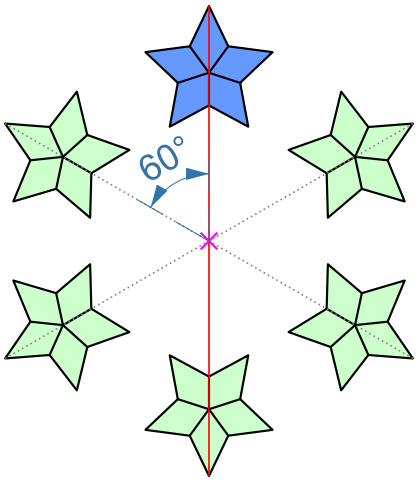
संख्यात्मक नियंत्रणों के साथ ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफ़ॉर्म करें

यह टूल ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफ़ॉर्म करें** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

Transform नियंत्रण उन्हीं ऑपरेशन्स को निष्पादित करते हैं जो **Work Area** में इंटरैक्टिव रूप से उपलब्ध हैं: ट्रांसलेशन, रोटेशन, स्क्यूइंग और रीसाइज़िंग। हालाँकि, संख्यात्मक नियंत्रणों का उपयोग मैन्युअल, इंटरैक्टिव **ट्रांसफ़ॉर्मेशन** की तुलना में काफी अधिक सटीकता सुनिश्चित करता है।

रोटेशन एक केंद्र (संदर्भ) बिंदु के चारों ओर किया जाता है, जिसे कर्सर का उपयोग करके Work Area के भीतर फिर से स्थित (repositioned) किया जा सकता है।

जब **Count** प्रॉपर्टी को एक से अधिक मान पर सेट किया जाता है, तो ट्रांसफ़ॉर्मेशन चयनित ऑब्जेक्ट(s) की डुप्लिकेट बनाता है। प्रत्येक बाद की डुप्लिकेट निर्दिष्ट मानों के आधार पर ट्रांसलेशन और कोण में वृद्धिशील वृद्धि प्राप्त करती है। यह सुविधा रोटेशनली सममित डिज़ाइन या समान ऑब्जेक्ट्स की एकसमान पंक्तियाँ बनाने के लिए चयन को क्लोन करने के लिए आदर्श है।



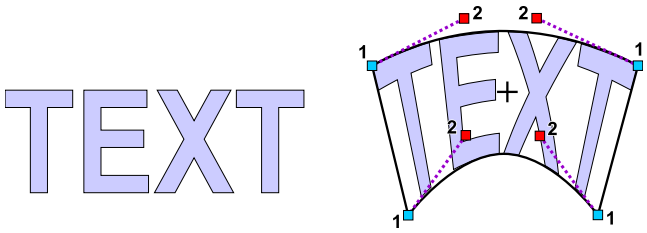
बाईं ओर का चित्र संदर्भ बिंदु के चारों ओर 60° रोटेशन कोण के साथ ऑब्जेक्ट्स को क्लोन और रोटेट करने का एक उदाहरण दर्शाता है। इस उदाहरण में, रोटेशन का केंद्र मूल ऑब्जेक्ट के केंद्र के साथ संरेखित एक ऊर्ध्वाधर **guide line** पर स्नैप किया गया है; सटीक क्लोनिंग के लिए सटीक स्नैपिंग आवश्यक है।

ट्रांसफ़ॉर्मेशन परिणामों का एक त्वरित पूर्वावलोकन Layout पैनल और Work Area दोनों में प्रदर्शित होता है।

> नोट: यदि **प्राथमिकताएँ > प्रोजेक्ट स्विच** के अंतर्गत **Apply Rotation to Fill Stitches** विकल्प सक्षम है, तो ऑब्जेक्ट के रोटेट होने पर टांके का कोण स्वचालित रूप से समायोजित हो जाएगा।

Envelope Tool

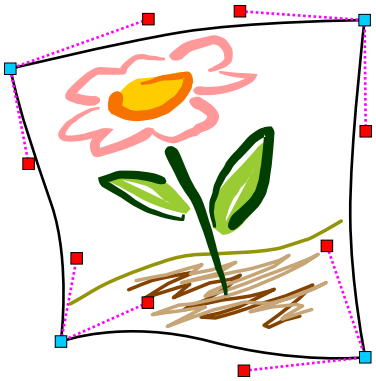
Envelope टूल आपको किसी ऑब्जेक्ट के आसपास की सीमा, जिसे "एनवेलप" कहा जाता है, को समायोजित करके उसके आकार को संशोधित करने की अनुमति देता है। एक लचीले फ्रेम की तरह कार्य करते हुए, यह टूल आपको ऑब्जेक्ट के समग्र रूप को बदलने के लिए किनारों और कंट्रोल पॉइंट्स को हेरफेर करने में सक्षम बनाता है। यह एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग और बैनर की tweaking of embroidery design के लिए विशेष रूप से प्रभावी है।



बाएं: मूल लेटरिंग। दाएं: एनवेलप के साथ बदली गई लेटरिंग। (1) से चिह्नित पॉइंट्स एनवेलप के एंकर नोड्स का प्रतिनिधित्व करते हैं, जबकि (2) से चिह्नित पॉइंट्स कंट्रोल नोड्स हैं।

एनवेलप मोड में प्रवेश करने के लिए, **Work Area** में एक या अधिक ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफॉर्म > एनवेलप** पर नेविगेट करें।

स्क्रीन के किनारे पर स्थित कंट्रोल पैनल विभिन्न विकल्पों तक पहुंच प्रदान करता है, जिसमें **पूर्वनिर्धारित एनवेलप आकृतियाँ**, क्षैतिज और लंबवत किनारे के प्रकार, और **समरूपता (symmetry)** प्रेफरेंसेज शामिल हैं।



आप एक पूर्वनिर्धारित एनवेलप चुन सकते हैं या डिफ़ॉल्ट प्रेफरेंस का उपयोग कर सकते हैं। चयनित ऑब्जेक्ट्स को वांछित आकार में बदलने के लिए एनवेलप नोड्स को ले जाएं।

एक बार परिवर्तन पूरा हो जाने पर, टॉप मेनू पैनल में स्थित **Apply** या **Generate Stitches** बटन पर क्लिक करें।

> **नोट**: वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के भीतर सीधी रेखा वाले तत्व एनवेलप लागू होने पर स्वचालित रूप से नहीं मुड़ते हैं; वे सीधे रहते हैं, और केवल उनके एंडपॉइंट्स को फिर से स्थित किया जाता है। इन तत्वों को मोड़ने में सक्षम करने के लिए, एडिटिंग या क्रिएशन मोड पर स्विच करें और एनवेलप लागू करने से पहले सीधी रेखा वाले सेगमेंट को **curves (splines)** में बदलें।

शेपिंग

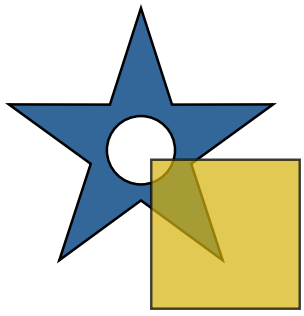
शेपिंग में दो या दो से अधिक वेक्टर ऑब्जेक्ट्स की सीमाओं को संशोधित करना शामिल है, या तो उनके क्षेत्रों को मिलाकर या नए आकार बनाने के लिए ओवरलैपिंग भागों को हटाकर। उपलब्ध तीन प्राथमिक शेपिंग ऑपरेशन्स **यूनियन**, **डिफरेंस**, और **इंटरसेक्शन** हैं।

ये कमांड्स **पॉइंटर टूल (तीर)** का उपयोग करके चुने गए ऑब्जेक्ट्स या **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** के भीतर हाइलाइट किए गए ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

वेक्टर डेटा को विभाजित करने के लिए शेपिंग कमांड्स का मास्क के रूप में उपयोग करना सीखने के लिए, कृपया **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को विभाजित करने के लिए मास्क का उपयोग** अध्याय देखें।

द ■ **मेन मेनू > बिल्ड > शेपिंग** कमांड्स आपको बूलियन ऑपरेशन्स का उपयोग करके चयनित ऑब्जेक्ट्स को संशोधित और संयोजित करने की अनुमति देते हैं। ये फ़ंक्शंस विशेष रूप से सॉलिड वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के साथ संगत हैं, जैसे कि **फिल**, **मेश**, **Sfumato**, और **कॉलम** प्रकार।

इन कमांड्स को निष्पादित करने के लिए, आपको पहले कई ओवरलैपिंग या आसन्न ऑब्जेक्ट्स का चयन करना होगा।

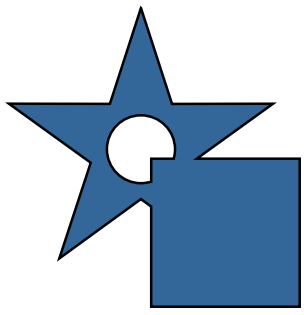


चित्र: दो चयनित ऑब्जेक्ट्स: एक तारा और एक आयत। तारे में एक डिजिटाइज़्ड ओपनिंग शामिल है। ►

> **नोट:** ये कमांड्स कंटूर, मैनुअल स्टिचेस, या कनेक्शन ऑब्जेक्ट्स पर लागू नहीं किए जा सकते हैं।

यूनियन

यूनियन कमांड सभी चयनित आइटम्स को एक एकल सीमा में मर्ज करके एक नया ऑब्जेक्ट (या ऑब्जेक्ट्स का एक सेट) उत्पन्न करता है। परिणामी भरे हुए क्षेत्र के भीतर स्थित नोड्स और एज सेगमेंट स्वचालित रूप से हटा दिए जाते हैं। यदि चयनित ऑब्जेक्ट्स ओवरलैप या स्पर्श नहीं करते हैं, तो यूनियन ऑपरेशन केवल मूल ऑब्जेक्ट्स की प्रतियां तैयार करेगा।

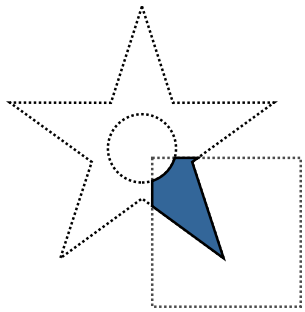


चित्र: दो ऑब्जेक्ट्स पर लागू यूनियन कमांड का परिणाम। ►

> **नोट**: यह कमांड एक जटिल डिज़ाइन के नीचे एक ग्लोबल अंडरले (कवर स्टिचेस के बिना फिल) बनाने के लिए विशेष रूप से उपयोगी है। ऐसा करने के लिए, सभी प्रासंगिक ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और यूनियन कमांड लागू करें। फिर, **प्रॉपर्टीज** विंडो पर नेविगेट करें, अपनी पसंदीदा अंडरले प्रेफरेंसेज कॉन्फ़िगर करें, और केवल स्टेबिलाइज़ेशन स्टिचेस छोड़ने के लिए "मेक कवर स्टिचेस" बॉक्स को अनचेक करें।

इंटरसेक्शन

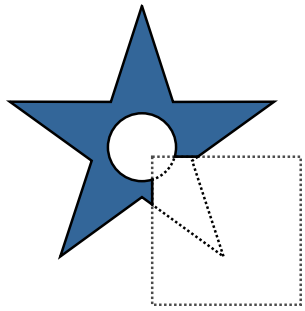
इंटरसेक्शन कमांड एक नया ऑब्जेक्ट (या ऑब्जेक्ट्स) बनाता है जो केवल उस क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करता है जहां सभी चयनित ऑब्जेक्ट्स ओवरलैप होते हैं। यदि चयनित ऑब्जेक्ट्स के बीच कोई ओवरलैपिंग क्षेत्र नहीं है, तो फ़ंक्शन कोई परिणाम नहीं देगा।



चित्र: दो ऑब्जेक्ट्स पर लागू इंटरसेक्शन कमांड का परिणाम। ►

डिफरेंस

डिफरेंस कमांड बाद में चयनित ऑब्जेक्ट्स को उस ऑब्जेक्ट से घटाता है जो **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** सूची में पहले दिखाई देता है। इस कमांड को निष्पादित करने से पहले ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में स्टैकिंग ऑर्डर को व्यवस्थित करना आवश्यक है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि सही ऑब्जेक्ट "बेस" के रूप में कार्य करता है। परिणामी ऑब्जेक्ट (ऑब्जेक्ट्स) में केवल पहले ऑब्जेक्ट के वे क्षेत्र शामिल होंगे जो चयन में उसके बाद स्थित ऑब्जेक्ट्स द्वारा कवर नहीं किए गए थे।



चित्र: दो ऑब्जेक्ट्स पर लागू डिफरेंस कमांड का परिणाम। ►

पैरामीटर्स

Studio उन वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके काम करता है जिनमें विशिष्ट स्टिच प्रकार भरे होते हैं। ये स्टिच कैसे उत्पन्न होते हैं, इसके पीछे का तर्क **पैरामीटर्स (गुणों)** द्वारा परिभाषित किया जाता है। उदाहरण के लिए, सबसे मौलिक पैरामीटर स्टिच डेंसिटी (घनत्व) है। Studio के भीतर बनाए गए प्रत्येक ऑब्जेक्ट में समायोज्य पैरामीटर्स होते हैं, जो विशेष कलात्मक प्रभाव प्राप्त करने और विशिष्ट कपड़ों के प्रकारों के लिए डिज़ाइन को अनुकूलित करने के लिए आवश्यक हैं।

यह अध्याय Embird Studio NEXT में पैरामीटर सेटिंग्स (प्राथमिकताओं) को समझने और उनका उपयोग करने के लिए एक व्यापक गाइड प्रदान करता है। यह बताता है कि ये पैरामीटर्स वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच जनरेशन (उत्पादन) को कैसे नियंत्रित करते हैं। इसके अलावा, यह अनुभाग "पैरामीटर्स विंडो" के संगठन और कार्यक्षमता का वर्णन करता है, जिसमें इसके विभिन्न अनुभाग और इष्टतम एम्ब्रॉयडरी परिणामों के लिए संख्यात्मक और गैर-संख्यात्मक पैरामीटर्स को समायोजित करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विशिष्ट नियंत्रण शामिल हैं।

पैरामीटर्स तक कैसे पहुँचें

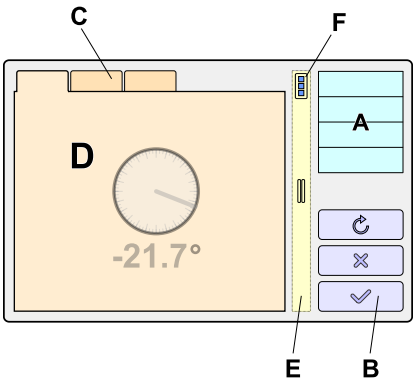
ऑब्जेक्ट पैरामीटर्स तक दो प्राथमिक तरीकों से पहुँचा जा सकता है:

1. निर्माण प्रक्रिया के दौरान या किसी एकल ऑब्जेक्ट की **नोड-दर-नोड एडिटिंग** के दौरान **पैनल** के माध्यम से त्वरित पहुँच। ये पैरामीटर्स **मेन कंट्रोल पैनल** में प्रदर्शित होते हैं। यहाँ लागू किए गए कोई भी संशोधन केवल वर्तमान में बनाए जा रहे या संपादित किए जा रहे विशिष्ट ऑब्जेक्ट को प्रभावित करते हैं।
2. समर्पित **पैरामीटर्स विंडो**, जो कॉन्फ़िगरेशन विकल्पों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करती है।

पैरामीटर्स विंडो

पैरामीटर्स विंडो कई चयनित ऑब्जेक्ट्स के लिए पैरामीटर्स के एक साथ संशोधन या संपूर्ण डिज़ाइन को प्रभावित करने वाले वैश्विक पैरामीटर्स के समायोजन की अनुमति देती है।

एक साथ कई ऑब्जेक्ट्स के पैरामीटर्स को संशोधित करने के लिए, वांछित ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और **पॉप-अप बटन** पर क्लिक करके या ■ **मेन मेनू > ऑप्शंस > पैरामीटर्स** पर नेविगेट करके विंडो खोलें।



पैरामीटर्स विंडो

विंडो का लेआउट

A	पैरामीटर अनुभागों की सूची, जिसमें ओवरऑल (Overall), फिल (Fill), कॉलम (Column), और आउटलाइन (Outline) शामिल हैं। इन अनुभागों के बीच स्विच करने के लिए संबंधित अनुभाग नाम पर क्लिक करें।
B	विंडो को बंद करने, पैरामीटर्स को फ़ैक्टरी डिफ़ॉल्ट्स पर रीसेट करने, प्रभावों का पूर्वावलोकन करने के लिए परिवर्तनों को लागू करने और सहायता दस्तावेज़ तक पहुँचने के लिए नियंत्रण बटन।
C	सक्रिय अनुभाग के लिए पैरामीटर्स यहाँ प्रदर्शित होते हैं। यदि अनुभाग में कई सेटिंग्स हैं, तो उन्हें कई टैब में व्यवस्थित किया जाता है।
D	पैरामीटर नियंत्रण फ़ील्ड का एक प्रतिनिधि उदाहरण।
E	बाएँ और दाएँ विंडो फलकों (panes) के सापेक्ष अनुपात को समायोजित करने के लिए उपयोग किया जाने वाला स्प्लिटर नियंत्रण।
F	प्रबंधन मेनू प्रदान करने वाला पॉप-अप बटन। इसका उपयोग वर्तमान मानों को नए डिफ़ॉल्ट के रूप में सहेजने या भविष्य के ऑब्जेक्ट्स के लिए उन्हें "होल्ड" करने के लिए करें। डिफ़ॉल्ट मान Studio छोड़ने के बाद भी बने रहते हैं, जबकि होल्ड किए गए पैरामीटर्स केवल वर्तमान सत्र पर लागू होते हैं।

अनुभाग

पैरामीटर्स को **ऑब्जेक्ट प्रकार** या पैरामीटर के दायरे के आधार पर कई अनुभागों में वर्गीकृत किया गया है। वैश्विक सेटिंग्स जो डिज़ाइन के भीतर सभी ऑब्जेक्ट्स को प्रभावित करती हैं - चयन स्थिति की परवाह किए बिना - **ओवरऑल (Overall)** अनुभाग में

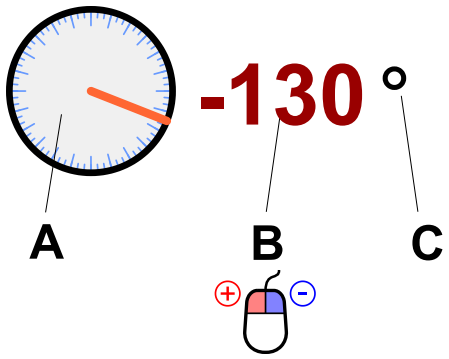
पाई जाती हैं।

ओवरऑल	आउटलाइन
सभी चयनित	मैनुअल स्टिच
फिल	कनेक्शन
मेश	एप्लिक
कॉलम	स्फुमाटो स्टिच
पैटर्न के साथ कॉलम	

पैरामीटर

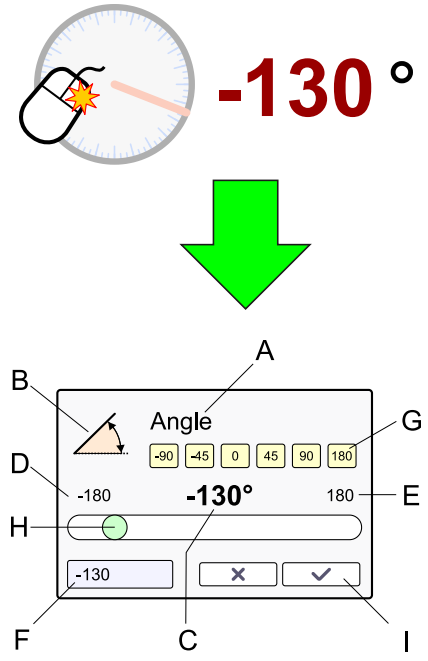
गैर-संख्यात्मक पैरामीटर मानक चेक बॉक्स, स्विच और कॉम्बो बॉक्स द्वारा दर्शाए जाते हैं। संख्यात्मक पैरामीटर एक ऐसे कंट्रोल का उपयोग करके प्रदर्शित किए जाते हैं जिसमें शामिल हैं: (A) एक आइकन या कैप्शन, (B) वर्तमान मान, और (C) माप की इकाई।

इन मानों को संशोधित करने के लिए, मान (B) पर प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करके इसे बढ़ाएं, या इसे घटाने के लिए द्वितीयक माउस बटन का उपयोग करें।



वैल्यू पैनल - अतिरिक्त विकल्प

संख्यात्मक पैरामीटर कंट्रोल्स को अतिरिक्त समायोजन विकल्पों के साथ एक पैनल प्रकट करने के लिए विस्तारित किया जा सकता है। आसान संशोधन के लिए विशेष कंट्रोल्स तक पहुंचने के लिए पैरामीटर के कैप्शन या आइकन पर क्लिक करें।



A	पैरामीटर का नाम
B	पैरामीटर आइकन
C	वर्तमान संख्यात्मक मान
D	न्यूनतम अनुमत मान
E	अधिकतम अनुमत मान
F	मैनुअल कीबोर्ड प्रविष्टि के लिए एडिट बॉक्स
G	अक्सर उपयोग किए जाने वाले मानों के लिए त्वरित एक्सेस बटन
H	मान को सुचारू रूप से समायोजित करने के लिए ट्रैक बार
I	**रद्द करें**और **लागू करें**बटन

प्रॉपर्टीज़ - संपूर्ण डिज़ाइन

यह अध्याय Embird Studio NEXT में "संपूर्ण डिज़ाइन" प्रॉपर्टीज़ का तकनीकी अवलोकन प्रदान करता है। ये प्रेफरेंस एक एम्ब्रॉयडरी प्रोजेक्ट पर यूनिवर्सल कंट्रोल की अनुमति देते हैं, जिसमें आवश्यक प्रोजेक्ट मेटाडेटा, धागे और कपड़े की गतिशीलता, एंकर स्टिच लॉजिक, और विभिन्न ऑब्जेक्ट प्रकारों के लिए व्यापक अंडरले मैनेजमेंट शामिल है।

ये **प्रॉपर्टीज़** प्रोजेक्ट के ग्लोबल वातावरण को नियंत्रित करती हैं और कई कार्यात्मक टैब में व्यवस्थित हैं:

- डिज़ाइन की मुख्य प्रेफरेंस
- धागे से संबंधित प्रेफरेंस
- कपड़े से संबंधित प्रेफरेंस
- एंकर स्टिच
- अंडरले का ऑफ़सेट
- फिल अंडरले
- कॉलम और एप्लिक का अंडरले

डिज़ाइन की मुख्य प्रेफरेंस

नाम: इस प्रॉपर्टी का उपयोग **यूज़र-डिफ़ाइंड बॉर्डर सैंपल** की पहचान करने के लिए किया जाता है।

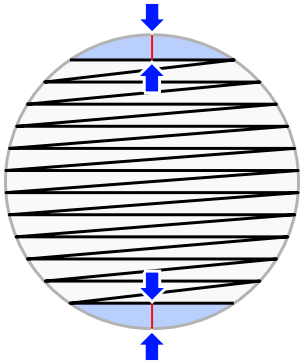
रेफ़रेंस चौड़ाई, रेफ़रेंस ऊँचाई: ये मान यूज़र-डिफ़ाइंड बॉर्डर सैंपल के लिए बाउंडिंग बॉक्स आयामों को परिभाषित करते हैं।

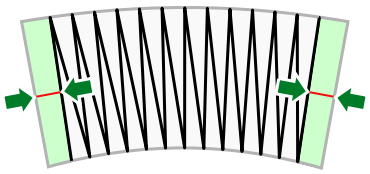
ओवरलॉन्ग स्टिच मोड: अधिकांश एम्ब्रॉयडरी मशीनें अधिकतम स्टिच लंबाई सीमा लागू करती हैं, जो आमतौर पर 12.7 मिमी (लगभग 0.5 इंच) होती है। जब कोई डिजिटाइज़्ड पाथ इस सीमा से अधिक हो जाता है, तो Studio स्टिच को विभाजित करने के लिए बीच में नीडल पॉइंट डाल सकता है या इसे ट्रांज़िशन स्टिच से बदल सकता है। नीडल पॉइंट अवांछित टेक्सचर पेश कर सकते हैं, जबकि ट्रांज़िशन स्टिच ढीले रह सकते हैं; यह कंट्रोल पसंदीदा समाधान विधि के चयन की अनुमति देता है।

कंबाइन अरेंज्ड कंटूर पार्ट्स: जब सक्षम किया जाता है, तो यह सुविधा **अरेंज कंटूर पार्ट्स** ऑप्टिमाइज़ेशन प्रक्रिया के दौरान कंटूर तत्वों को बड़े निरंतर सेगमेंट में समेकित करती है। जब अक्षम किया जाता है, तो तत्व अधिक विस्तृत मैनुअल एडिटिंग के लिए अलग-अलग रहते हैं।

धागे से संबंधित प्रेफरेंस

फिल्स स्टार्ट/एंड गैप: यह प्रेफरेंस फिल क्षेत्रों की सीमाओं पर धागे के जमाव या उभार को रोकने के लिए थोड़ा क्लीयरेंस पेश करती है। यह विशेष रूप से तब महत्वपूर्ण होता है जब फिल ऑब्जेक्ट के चारों ओर एक **कॉमन स्टिच कंटूर** रखा जाता है।

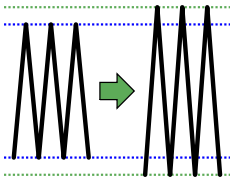




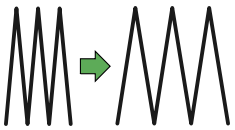
कॉलम स्टार्ट/एंड गैप: यह कॉलम-आधारित ऑब्जेक्ट के स्टार्ट और एंड पर क्लीयरेंस को परिभाषित करता है। चूंकि स्क्रीन पर वेक्टर स्टिच अक्षों का प्रतिनिधित्व करते हैं, इसलिए वास्तविक धागे की चौड़ाई अधिक होती है; यह गैप कॉलम और पैटर्न वाले कॉलम के टर्मिनस पर भद्दे धागे के जमाव को रोकता है।

न्यूनतम स्टिच लंबाई: एक ग्लोबल बाधा जो मशीन और कपड़े की सुरक्षा के लिए निर्दिष्ट मान से छोटे स्टिच के निर्माण को रोकती है।

कपड़े से संबंधित प्रेफरेंस

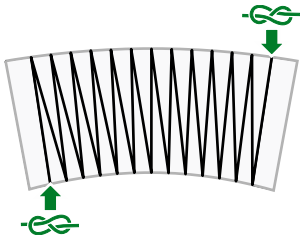


अतिरिक्त पुल कंपनसेशन: यह प्रॉपर्टी विभिन्न कपड़े के प्रकारों के लिए एक ग्लोबल समायोजन प्रदान करती है। यदि कपड़ा अत्यधिक इलास्टिक है या स्टिच धंसने लगते हैं, तो इस मान को बढ़ाने से पूरे डिज़ाइन में एक साथ पुल कंपनसेशन जुड़ जाता है।



अतिरिक्त स्पेसिंग: यह विभिन्न धागे के वजन को समायोजित करने के लिए यूनिवर्सल डेंसिटी समायोजन की अनुमति देता है। यदि कोई विशिष्ट धागा विकल्प डिज़ाइन को बहुत विरल या अत्यधिक घना बनाता है, तो कुल डेंसिटी को पुन: कैलिब्रेट करने के लिए इस स्लाइडर का उपयोग करें।

एंकर स्टिच - ग्लोबल प्रेफरेंस



एंकर स्टिच (Tie-up stitches) धागे को एंकर करने और धागा काटने (trims) के दौरान उसे खुलने से रोकने के लिए आवश्यक हैं। इन स्टिच का नियंत्रण पदानुक्रमित है; यह अनुभाग ऑब्जेक्ट प्रकार के आधार पर वर्गीकृत ग्लोबल डिफ़ॉल्ट को परिभाषित करता है।

Fill एंकर स्टिच: Fill, Mesh, और Sfumato ऑब्जेक्ट्स के लिए ट्रांज़िशन स्टिच (jump stitches) से पहले और बाद में जोड़े गए स्वचालित सुरक्षा स्टिच।

Outline एंकर स्टिच: Outline और Connection ऑब्जेक्ट्स के लिए स्वचालित सुरक्षा स्टिच।

Column एंकर स्टिच: Column, Column with Pattern, और Appliqué ऑब्जेक्ट्स के लिए स्वचालित सुरक्षा स्टिच। (अपवादों में 1.2 सेमी से अधिक चौड़ाई वाले कॉलम के भीतर ट्रांज़िशन स्टिच शामिल हैं)।

Manual Stitch एंकर स्टिच: विशेष रूप से Manual Stitch ऑब्जेक्ट्स के लिए स्वचालित सुरक्षा स्टिच।

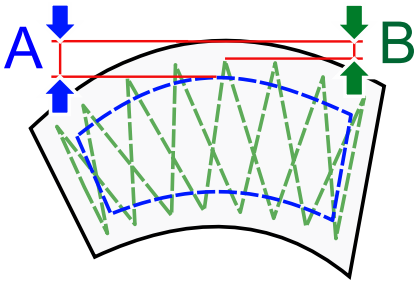
एंकर स्टिच की लंबाई: सभी स्वचालित एंकर स्टिच प्रकारों के लिए अधिकतम स्वीकार्य लंबाई को परिभाषित करता है।

> **नोट:** इन ग्लोबल डिफ़ॉल्ट्स को ऑब्जेक्ट के **Parameters** (प्रॉपर्टीज़) के माध्यम से व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट स्तर पर ओवरराइड किया जा सकता है।

अंडरले का ऑफ़सेट (Offset Of Underlay)

यह ग्लोबल सेटिंग पूरे प्रोजेक्ट में ऑब्जेक्ट की सीमाओं से एज (edge) और ज़िग-ज़ैग अंडरले की दूरी निर्धारित करती है। दो मोड उपलब्ध हैं:

1. **ऑप्टिमाइज़्ड और स्केल्ड ऑफ़सेट (in %)**: ऑफ़सेट की गणना स्वचालित रूप से ऑब्जेक्ट के आकार के आधार पर की जाती है, जिसमें डिज़ाइन को इलास्टिक या हाई-लॉफ्ट फैब्रिक के अनुकूल बनाने के लिए एक ग्लोबल प्रतिशत स्केल का उपयोग किया जाता है (उदाहरण के लिए, फ्लीस (fleece) के लिए >100% का उपयोग करें)।
2. **एब्सोल्यूट ऑफ़सेट (in inches or millimeters)**: ऑब्जेक्ट के आयामों की परवाह किए बिना सभी अंडरले ऑफ़सेट के लिए एक निश्चित दूरी निर्धारित करता है।



इस टैब पर कॉम्बो बॉक्स के माध्यम से मोड का चयन किया जाता है। निम्नलिखित कंट्रोल्स चुने गए मोड के अनुसार अनुकूलित होते हैं:

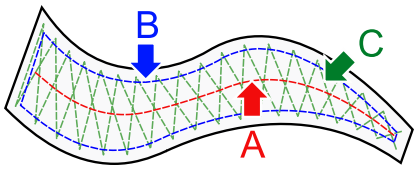
एज अंडरले का ऑफ़सेट (A): फिल्स, कॉलम और एप्लिक (appliqués) में एज अंडरले के लिए ग्लोबल इनसेट दूरी को नियंत्रित करता है।

ज़िग-ज़ैग अंडरले का ऑफ़सेट (B): फिल्स, कॉलम और एप्लिक (appliqués) में ज़िग-ज़ैग अंडरले के लिए ग्लोबल इनसेट दूरी को नियंत्रित करता है।

Fill अंडरले

विशेष रूप से Fill ऑब्जेक्ट्स के लिए एज और ज़िग-ज़ैग अंडरले संरचनाओं के लिए **न्यूनतम** और **अधिकतम** स्टिच लंबाई को परिभाषित करता है।

Column और Appliqué का अंडरले



Column और Appliqué ऑब्जेक्ट्स के लिए सेंटर-वॉक (A), एज (B), और ज़िग-ज़ैग (C) अंडरले प्रकारों के लिए **न्यूनतम** और **अधिकतम** लंबाई को परिभाषित करता है।

> **नोट:** ग्लोबल अंडरले डिफ़ॉल्ट्स को विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स के लिए उनकी व्यक्तिगत **Parameters** (प्रॉपर्टीज़) सेटिंग्स के माध्यम से ओवरराइड किया जा सकता है।

प्रॉपर्टीज़ - सभी चयनित

वर्तमान में, सभी एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट प्रकारों के लिए एकमात्र स्थानीय **प्रॉपर्टी** जो यूनिवर्सल है, वह **रंग (Color)** है।

> चयनित ऑब्जेक्ट्स के रंग को संशोधित करने के लिए कई तरीके मौजूद हैं। व्यापक अवलोकन के लिए, कृपया **रंग (Colors) अध्याय** देखें।

इस इंटरफ़ेस के माध्यम से चयनित ऑब्जेक्ट्स के रंग को समायोजित करने के लिए, **Color Mixer** विंडो खोलने के लिए कलर बॉक्स पर क्लिक करें, जहाँ आप विशिष्ट रंग को परिभाषित कर सकते हैं या कैटलॉग से मौजूदा धागे का रंग चुन सकते हैं।

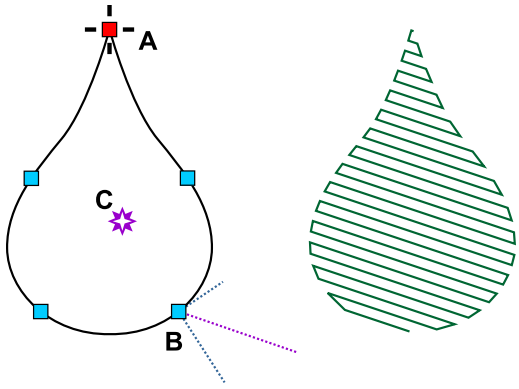
पैरामीटर्स - फिल

यह अध्याय फिल पैरामीटर्स के लिए एक व्यापक गाइड प्रदान करता है। यह तीन प्राथमिक फिल प्रकारों के लिए उपलब्ध सेटिंग्स का विवरण देता है: **प्लेन फिल**, जिसमें पैटर्न, स्टिच स्पेसिंग, एंगल और अंडरले के विकल्प शामिल हैं; **ऑटो कॉलम**, जो स्वचालित सैटिन स्टिच जनरेशन की व्याख्या करता है; और **मोटिफ फिल**, जो मोटिफ चयन, स्पेसिंग, ग्रिड कॉन्फ़िगरेशन और स्केलिंग को कवर करता है। इसके अतिरिक्त, यह अध्याय पुल कंपनसेशन, ग्रेडिएंट्स और फिल ऑब्जेक्ट्स पर लागू होने वाले विभिन्न प्रभावों जैसी उन्नत सुविधाओं को संबोधित करता है।

ये **पैरामीटर्स** विशेष रूप से फिल ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

एक फिल ऑब्जेक्ट में एक बाहरी किनारा होता है। बिंदु (A) किनारे के शुरुआती नोड का प्रतिनिधित्व करता है। (B) अंडरले दिशा रेखाओं के साथ फिल के अंतिम स्टिच को इंगित करता है। केंद्रीय प्रतीक विशेष प्रभावों के लिए फोकस बिंदु (C) को दर्शाता है, जहां लागू हो।

फिल ऑब्जेक्ट के भीतर छेद स्वतंत्र रूप से **Opening tool** का उपयोग करके बनाए जाते हैं। फिल ऑब्जेक्ट के भीतर नक्काशी (कार्विंग) भी **Carving tool** का उपयोग करके स्वतंत्र रूप से बनाई जाती है।

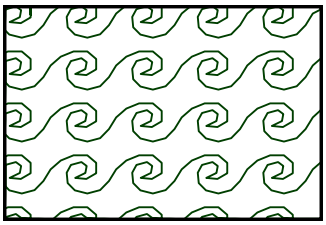


एक फिल ऑब्जेक्ट को निम्नलिखित विधियों में से एक का उपयोग करके स्टिच के साथ प्रोसेस किया जा सकता है:

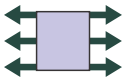
फिल विकल्प

1. **प्लेन फिल** - एक विशिष्ट पैटर्न का उपयोग करके समानांतर कॉमन स्टिच।
2. **ऑटो कॉलम** - ऑब्जेक्ट स्वचालित रूप से कॉलम ऑब्जेक्ट्स के समान तरीके से स्टिच के साथ भरा जाता है।
3. **मोटिफ्स** - ऑब्जेक्ट एक या अधिक स्टिच मोटिफ्स के साथ भरा जाता है।

प्लेन फिल और ऑटो कॉलम (सैटिन) फिल



मोटिफ फिल



पुल कंपनसेशन का तात्पर्य किसी ऑब्जेक्ट के किनारे पर प्रत्येक स्टिच के विस्तार से है ताकि थ्रेड पुल (इलास्टिक कपड़ों पर) या सिंकेज (फ्लीस पर) को समायोजित किया जा सके। थ्रेड पुल के कारण स्टिच के सिरे अंदर की ओर सिकुड़ जाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप ऑब्जेक्ट इच्छित से छोटा या संकरा हो जाता है।

इस आइकन वाले कंट्रोल का उपयोग पुल कंपनसेशन सेटिंग्स तक पहुंचने और उन्हें समायोजित करने के लिए किया जाता है।

---

1. प्लेन फिल पैरामीटर्स

प्लेन फिल (जिसे आमतौर पर तातामी फिल या सीड फिल के रूप में भी जाना जाता है) एक तकनीक है जिसका उपयोग समानांतर कॉमन स्टिच की पंक्तियों के साथ बड़े क्षेत्रों को कवर करने के लिए किया जाता है।

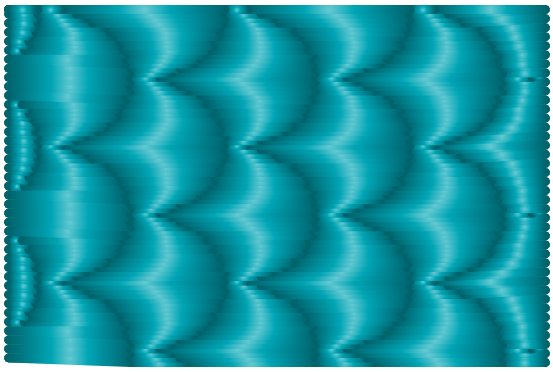
प्लेन फिल के मुख्य तकनीकी घटक निम्नलिखित हैं:

- **पंक्तियाँ (Rows):** सॉफ़्टवेयर एक बड़े वेक्टर क्षेत्र को पंक्तियों में विभाजित करता है। ये पंक्तियाँ एक विशिष्ट स्पेसिंग (घनत्व) मान के अनुसार स्थित होती हैं। तंग स्पेसिंग पूर्ण कपड़े का कवरेज प्रदान करती है, जबकि व्यापक स्पेसिंग एक हल्का, पारभासी प्रभाव पैदा करती है।
- **नीडल पॉइंट पैटर्न:** जैसे-जैसे मशीन एक पंक्ति के साथ चलती है, सुई को नियमित अंतराल पर कपड़े में प्रवेश करना चाहिए। इन नीडल पॉइंट्स की व्यवस्था एक दृश्य बनावट (टेक्सचर) बनाती है। पंक्तियों के बीच नीडल पॉइंट्स को ऑफसेट करने से एक चिकनी, समान सतह बनती है।
- **डेकोरेटिव टेक्सचर्स:** नीडल पॉइंट्स को जानबूझकर व्यवस्थित करके, यूज़र धागे के रंगों को बदले बिना ज्यामितीय पैटर्न - जैसे ईंटें या हीरे - बना सकते हैं।
- **दिशात्मक नियंत्रण (एंगल):** फिल पंक्तियों का एंगल एक महत्वपूर्ण डिजिटाइज़िंग विकल्प है। यह "शीन" (धागे से प्रकाश कैसे परावर्तित होता है) और डिज़ाइन की स्थिरता दोनों को प्रभावित करता है। आमतौर पर, पकरिंग (सिकुड़न) को रोकने के लिए फिल एंगल को कपड़े के ग्रेन या अंडरले के लंबवत सेट किया जाता है।

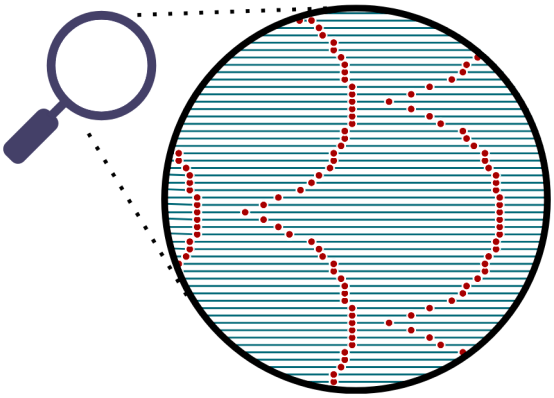
मुख्य सेटिंग्स

पैटर्न फिल के कवर स्टिच की बनावट (texture) को परिभाषित करता है। उपयोगकर्ता ■ **मेन मेनू > गैजेट्स > फ्रैगमेंट एडिटर्स > यूज़र्स पैटर्न्स** के माध्यम से पांच कस्टम पैटर्न तक परिभाषित कर सकते हैं। पैटर्न का प्रभाव स्टिच पंक्तियों के भीतर सुई के

बिंदुओं की विशिष्ट व्यवस्था के माध्यम से प्राप्त किया जाता है; परिणामस्वरूप, इन सुई बिंदुओं के बीच की दूरी स्टिच की लंबाई निर्धारित करती है।

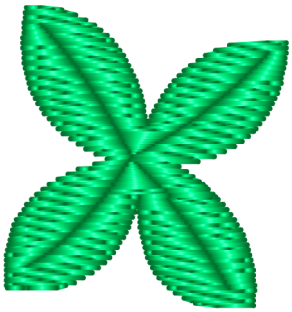


फिल के कवर स्टिच की बनावट



स्टिच की पंक्तियों के भीतर सुई के बिंदुओं से बनाया गया पैटर्न प्रभाव

कार्विंग्स (Carvings) ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके पैटर्न वाले फिल में अतिरिक्त रेखाएं और वक्र (curves) एकीकृत किए जा सकते हैं, जिन्हें सीधे फिल ऑब्जेक्ट और उसके ओपनिंग्स का अनुसरण करना चाहिए।

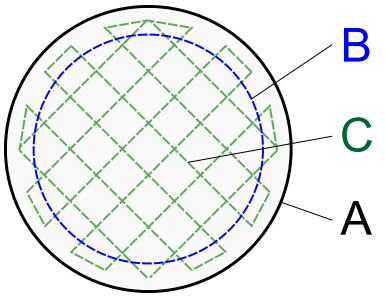


कार्विंग्स के साथ बनाई गई अतिरिक्त बनावट

स्पेसिंग स्टिच या मोटिफ्स की पंक्तियों के बीच की दूरी को निर्दिष्ट करती है। बढ़ी हुई स्पेसिंग के परिणामस्वरूप स्टिच डेंसिटी (घनत्व) कम हो जाती है। उदाहरण के लिए, 4.0 का स्पेसिंग मान 0.2 मिमी की दूरी को इंगित करता है।

एंगल स्टिच के ओरिएंटेशन (अभिविन्यास) को संदर्भित करता है। यह कंट्रोल इंक्रीमेंटल एडजस्टमेंट की अनुमति देता है और एक एडिट बॉक्स और ट्रैक बार वाले पैनल तक पहुंच प्रदान करता है। अधिक विवरण **प्रॉपर्टीज़** अध्याय में दिए गए हैं।

अंडरले



प्लेन फिल अंडरले सभी प्लेन फिल ऑब्जेक्ट्स के लिए एज और दोनों ज़िग-ज़ैग अंडरले को सक्रिय करने की अनुमति देते हैं। Studio छोटे ऑब्जेक्ट्स पर इन अंडरले को स्वचालित रूप से बायपास कर देता है, भले ही वे सक्षम हों। यदि कपड़ा पर्याप्त रूप से मजबूत है और उसे अतिरिक्त स्थिरीकरण (stabilization) की आवश्यकता नहीं है, तो अंडरले को अक्षम किया जा सकता है।

एज वॉक अंडरले का उपयोग फिल के लिए तीखे, सुस्पष्ट किनारे बनाने के लिए किया जाता है। वैश्विक **एज और ज़िग-ज़ैग अंडरले ऑफसेट** प्रेफरेंसेज के बारे में जानकारी के लिए **प्रॉपर्टीज़ - होल डिज़ाइन** अध्याय देखें।

ज़िग-ज़ैग अंडरले प्रॉपर्टीज़ इन स्टेबिलाइज़ेशन लेयर्स के लिए एंगल और स्पेसिंग निर्धारित करती हैं। ज़िग-ज़ैग अंडरले उच्च-घनत्व वाले कवर स्टिच लागू होने से पहले ढीले स्टिच के ग्रिड के साथ कपड़े को सुरक्षित करते हैं। इन एंगल्स को यहां या एडिटिंग मोड के भीतर (माउस को हिलाते समय I या O कुंजियों को दबाकर) समायोजित किया जा सकता है। एंगल को संशोधित करने के लिए, गोलाकार एंगल इंडिकेटर या संख्यात्मक मान पर क्लिक करें।

A: ऑब्जेक्ट का आकार। **B**: एज अंडरले। **C**: ज़िग-ज़ैग अंडरले।

अंडरले-एडवांस्ड

इस टैब के भीतर के कंट्रोल्स आपको उन वैश्विक अंडरले प्रेफरेंसेज को ओवरराइड करने की अनुमति देते हैं जो आमतौर पर स्टिच जनरेशन के दौरान सभी ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं। अधिक विवरण के लिए, **ऑब्जेक्ट की व्यक्तिगत अंडरले प्रॉपर्टीज़** अध्याय देखें।

कवर लेयर

मेक कवर स्टिच कवर स्टिच को सक्षम या अक्षम करता है। जब स्थिरीकरण के लिए एक बड़े, डिज़ाइन-व्यापी अंडरले की आवश्यकता होती है, तो इस बॉक्स को अनचेक किया जाना चाहिए।

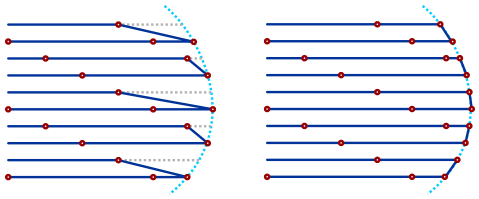
The **स्केल** प्रॉपर्टी पैटर्न के आकार और फिल स्टिच की परिणामी लंबाई निर्धारित करती है।

रैंडम शिफ्ट अधिक जैविक, अनियमित रूप बनाने के लिए पैटर्न संरचना को रैंडमाइज करता है, जो फर जैसे प्रभाव बनाने के लिए उपयोगी है।

जंप्स का उपयोग करें (यदि डेंसिटी कम हो) यह सुनिश्चित करता है कि स्टिच ब्लॉक्स के बीच के कनेक्शन को ट्रांज़िशन स्टिच (ट्रिम्स) से बदल दिया जाए। क्योंकि ऑब्जेक्ट्स को शायद ही कभी एक निरंतर पास में सिला जाता है, उन्हें कनेक्शन स्टिच या जंप्स द्वारा जुड़े ब्लॉक्स में विभाजित किया जाता है; बाद वाला मुख्य रूप से कम स्टिच डेंसिटी वाले ग्रेडिएंट ऑब्जेक्ट्स के लिए उपयोग किया जाता है।

साइड्स

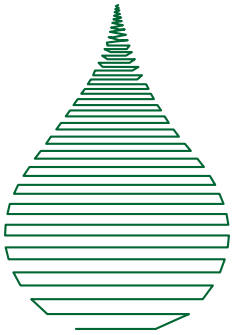
यदि स्पेसिंग इससे अधिक हो तो पंक्ति पूरी करें उस स्पेसिंग थ्रेशोल्ड को परिभाषित करता है जिसके नीचे प्रत्येक स्टिच पंक्ति का अंतिम बिंदु छोड़ दिया जाता है। यह फिल के किनारे पर बहुत छोटे स्टिच के गठन को रोकता है। हालांकि ये छोड़े गए बिंदु आमतौर पर डिफ़ॉल्ट स्पेसिंग पर दिखाई नहीं देते हैं, लेकिन यदि पंक्तियों के बीच की दूरी इस निर्दिष्ट थ्रेशोल्ड से अधिक हो जाती है तो उन्हें बरकरार रखा जाता है।



बाएँ: टांकों की प्रत्येक पंक्ति का अंतिम बिंदु छोड़ दिया जाता है। **दाएँ**: पूर्ण पंक्तियाँ बनाए रखी जाती हैं।

Max. Random Broadening फिल टांकों के किनारे की ओर अधिकतम रैंडम विस्तार को निर्दिष्ट करता है। यह सेटिंग ऑब्जेक्ट में "ragged edges" (अस्त-व्यस्त किनारे) का प्रभाव जोड़ती है।

Gradient (ग्रेडिएंट)



Gradient प्रॉपर्टी ऑब्जेक्ट में टांकों के घनत्व (स्पेसिंग) के ट्रांज़िशन को प्रबंधित करती है। एक समान बनावट के बजाय, ग्रेडिएंट टांकों की पंक्तियों या मोटिफ्स के बीच की दूरी को बदलकर एक विज़ुअल फेड (दृश्य धुंधलापन) बनाता है। यह मानक फ्लैट फिल की तुलना में अधिक कलात्मक परिणाम सक्षम बनाता है।

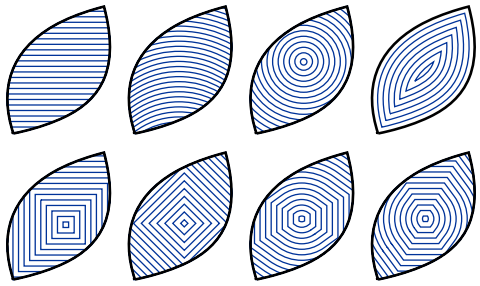
ओवरलैपिंग फिल के माध्यम से 3D-शैली की शेडिंग और कलर ब्लेंडिंग प्राप्त करने के लिए ग्रेडिएंट महत्वपूर्ण हैं। लूज़ ग्रेडिएंट का उपयोग करते समय, स्टिच ब्लॉक्स के बीच साफ़ ट्रांज़िशन के लिए **Use Jumps** को इनेबल करने की अनुशंसा की जाती है।

उदाहरण: स्पेसिंग (घनत्व) ग्रेडिएंट। यदि बेस स्पेसिंग 0.4 पर सेट है और ग्रेडिएंट 10.0 पर सेट है, तो सॉफ़्टवेयर पंक्ति की दूरी को तब तक धीरे-धीरे बढ़ाता है जब तक कि निचली स्पेसिंग 10.4 तक नहीं पहुँच जाती। इसका परिणाम एक घने ऊपरी हिस्से के रूप में होता है जो एक ढीली, खुली संरचना में बदल जाता है।

- **कार्यक्षमता:** पंक्ति की दूरी बेस स्पेसिंग मान से स्पेसिंग + ग्रेडिएंट मान तक गतिशील रूप से बदलती है।
  - **गणितीय सीमा:** ग्रेडिएंट मान नकारात्मक (उदाहरण के लिए, -10) हो सकता है। इन उदाहरणों में, बेस स्पेसिंग पर्याप्त बड़ी (उदाहरण के लिए, 11) होनी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि अंतिम योग शून्य से अधिक रहे।
  - **टांकों का घनत्व:** एक सकारात्मक ग्रेडिएंट मान स्पेसिंग को बढ़ाता है (घनत्व को कम करता है), जबकि एक नकारात्मक मान शुरुआती बिंदु के सापेक्ष स्पेसिंग को कम करता है (घनत्व को बढ़ाता है)।
- **ग्रेडिएंट के प्रकार:** यूज़र कई स्कीमों में से चयन कर सकते हैं:
  - **Linear (रेखीय):** ऑब्जेक्ट के एक तरफ से दूसरी तरफ घनत्व में लगातार वृद्धि या कमी।
  - **Central (केंद्रीय):** घनत्व ऑब्जेक्ट के केंद्र में केंद्रित (या कम) होता है, जो किनारों की ओर ट्रांज़िशन करता है।

Effect (इफ़ेक्ट)

Effect सेटिंग्स Plain Fill को Wave, Contour fill, Radial fill, Square fill, और Rounded fill जैसे विकल्पों के साथ संयोजित करने की अनुमति देती हैं। Wave प्रॉपर्टीज़, जो फिल पंक्तियों के घुमाव को परिभाषित करती हैं, उन्हें वेव कंट्रोल के माध्यम से या प्रॉपर्टी मानों को संशोधित करके समायोजित किया जा सकता है। Radial, Square, और Rounded इफ़ेक्ट **Focus Point (फ़ोकस पॉइंट)** से उत्पन्न होने वाले स्पाइरल में टांके उत्पन्न करते हैं। इस Focus Point को **Node-Editing Mode (नोड-एडिटिंग मोड)** के भीतर पुन: स्थित किया जा सकता है।

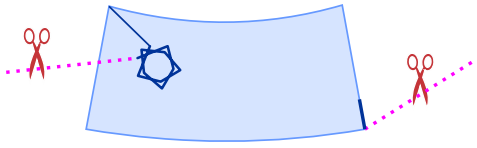


Tie-Up Stitches (एंकर टांके)

इस टैब पर मौजूद प्रॉपर्टीज़ ऑब्जेक्ट-स्तरीय नियंत्रण की सुविधा प्रदान करती हैं, जो **ग्लोबल टाई-अप सेटिंग्स** को ओवरराइड करती हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित **एंकर टांकों** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके साधारण ग्लोबल डिफ़ॉल्ट से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

- **Asymmetric Control (असममित नियंत्रण):** टाई-इन (शुरुआत) और टाई-ऑफ़ (अंत) दोनों टांकों के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **Enhanced Thread Locking (उन्नत थ्रेड लॉकिंग):** उन स्थितियों में मज़बूत एंकरिंग प्राप्त करने के लिए उन्नत टाई-इन स्टिच पैटर्न (उदाहरण के लिए, सेल्फ-क्रॉसिंग संरचनाएं) का उपयोग करने के विकल्प, जहाँ बुनियादी रैखिक गाँठ अपर्याप्त होती है।



---

2. Auto Column (ऑटो कॉलम) प्रॉपर्टीज़

Auto-Column Fill एक विशेष स्टिच जनरेशन मोड है जो एक बड़े, अक्सर जटिल आकार को ऐसे भरता है जैसे कि वह कई जुड़े हुए **Satin (Zig-Zag)** कॉलम से बना हो।

Auto-Column Fill की मुख्य विशेषताओं में शामिल हैं:

- **Contour-Following Stitches (कंटूर-फ़ॉलोइंग टांके):** Plain Fill के निश्चित कोण के विपरीत, Auto-Column टांके आकार के किनारों के लगभग लंबवत रहने के लिए अपना ओरिएंटेशन बदलते हैं। यह फूलों की पंखुड़ियों या अक्षरों जैसी घुमावदार वस्तुओं के लिए आदर्श है।
- **Variable Stitch Length (परिवर्तनीय स्टिच लंबाई):** क्योंकि टांके सॉफ़्टवेयर द्वारा बनाए गए "कॉलम" सेगमेंट की चौड़ाई तक फैले होते हैं, इसलिए स्टिच की लंबाई किसी भी बिंदु पर आकार की मोटाई के अनुसार बदलती रहती है।
- **Satin-Style Underlay (साटन-शैली अंडरले):** Auto-Column ऑब्जेक्ट मानक फिल के लिए उपयोग किए जाने वाले ग्रिड-आधारित अंडरले के बजाय कॉलम-विशिष्ट अंडरले (जैसे Center, Edge, या Zig-Zag) का उपयोग करते हैं।

Main Settings (मुख्य सेटिंग्स)

Pattern (पैटर्न) प्रॉपर्टी, साधारण फिल (plain fill) में इसके अनुप्रयोग के समान ही कार्य करती है।

Use Pattern (पैटर्न का उपयोग करें), Auto Column के भीतर चयनित पैटर्न को सक्षम बनाता है। यदि अनचेक किया जाता है, तो कॉलम के टांके बिना किसी पैटर्न के जेनरेट किए जाएंगे।

Spacing (स्पेसिंग), साधारण फिल (plain fill) के समान ही अर्थ और कार्य बनाए रखती है।

Underlay (अंडरले)

Automatic (ऑटोमैटिक), Auto Column ऑब्जेक्ट्स के लिए उपयुक्त अंडरले प्रकार का चयन स्वचालित रूप से करता है।

Center (सेंटर), कॉलम के केंद्र में चलने वाला एक अंडरले लागू करता है। यह छोटे या संकीर्ण ऑब्जेक्ट्स के लिए उपयुक्त है।

Edge (एज) वॉक अंडरले, ऑब्जेक्ट की परिधि (perimeter) का अनुसरण करता है और मध्यम से बड़े ऑब्जेक्ट्स के लिए अनुशंसित है।

Zig-Zag (ज़िग-ज़ैग) अंडरले को बड़े या मोटे ऑब्जेक्ट्स के लिए एज अंडरले के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

The **Spacing of zig-zag underlay** (ज़िग-ज़ैग अंडरले की स्पेसिंग) को आमतौर पर कवर टांकों (cover stitches) के लिए उपयोग की जाने वाली स्पेसिंग की तुलना में काफी अधिक चौड़ा सेट किया जाता है।

Underlay-Advanced (अंडरले-एडवांस्ड)

ये कंट्रोल्स आपको विशिष्ट ऑब्जेक्ट्स के लिए ग्लोबल अंडरले सेटिंग्स को ओवरराइड करने की अनुमति देते हैं। अधिक जानकारी के लिए, कृपया **Object's Individual Underlay Parameters (ऑब्जेक्ट के व्यक्तिगत अंडरले पैरामीटर्स)** चैप्टर देखें।

Sides (साइड्स)

The **Pull Compensation** (पुल कंपनसेशन) प्रॉपर्टी का विवरण इस चैप्टर की शुरुआत में दिया गया है।

3. Motif (मोटिफ) पैरामीटर्स

Motif Fill (मोटिफ फिल) एक सजावटी तकनीक है जहाँ किसी क्षेत्र को टांकों की ठोस पंक्तियों के बजाय दोहराए गए पैटर्न या छोटे एम्ब्रायडरी डिज़ाइनों (मोटिफ्स) से भरा जाता है। यह वॉलपेपर पैटर्न के समान कार्य करता है, जो चयनित मोटिफ को वेक्टर आकार (vector shape) में टाइल करता है।

Motif फिल के मुख्य तकनीकी घटकों में शामिल हैं:

- **Motif (मोटिफ):** सुई के साधारण प्रवेश के बजाय, सॉफ़्टवेयर एक "सैंपल" या "फ़्रैगमेंट" का उपयोग करता है, जिसे मोटिफ कहा जाता है।
- **The Grid System (ग्रिड सिस्टम):** मोटिफ्स को एक गणितीय ग्रिड पर व्यवस्थित किया जाता है। आप इन मोटिफ्स के बीच **Spacing** (स्पेसिंग) को क्षैतिज (horizontally) और लंबवत (vertically) दोनों तरह से नियंत्रित कर सकते हैं, जिससे या तो सघन, लेस जैसी बनावट या ढीला, बिखरा हुआ स्वरूप प्राप्त होता है।
- **Row Shifting (रो शिफ्टिंग):** एक कठोर "कॉलम" लुक से बचने के लिए, आप **Row Shift** (रो शिफ्ट) पैरामीटर का उपयोग कर सकते हैं। यह मोटिफ्स की प्रत्येक पंक्ति को ऑफसेट करता है, जिससे एक स्टैगर्ड (staggered) लेआउट बनता है।

मुख्य तकनीकी विशेषताएं और लाभ:

1. **कम स्टिच संख्या:** चूंकि मोटिफ फिल (Motif Fills) में अक्सर सजावटी तत्वों के बीच खाली जगह होती है, इसलिए वे आमतौर पर ठोस प्लेन फिल (Plain Fill) की तुलना में बहुत कम स्टिच का उपयोग करते हैं। यह एम्ब्रॉयडरी को नरम और अधिक लचीला बनाता है, जो हल्के कपड़ों के लिए आदर्श है।
2. **मल्टी-मोटिफ ग्रिड:** उन्नत प्रेफरेंस (Advanced settings) आपको अलग-अलग मोटिफ वाले ग्रिड (3x3 तक) को परिभाषित करने की अनुमति देते हैं। सॉफ्टवेयर फिर ऑब्जेक्ट के आर-पार इन मोटिफ्स के माध्यम से चक्र चलाता है, जिससे जटिल, मोज़ेक जैसे प्रभाव उत्पन्न होते हैं।
3. **स्केलेबिलिटी: Motif Scale** प्रॉपर्टी आपको पूरे पैटर्न का आकार बदलने की अनुमति देती है। तैयार डिज़ाइन को स्केल करने के विपरीत, एम्ब्रॉयडरी सॉफ्टवेयर के भीतर मोटिफ फिल को स्केल करने पर, यह क्षेत्र में पूरी तरह से फिट होने के लिए पुनरावृत्तियों (repetitions) की संख्या की स्वचालित रूप से पुनर्गणना करता है।

मुख्य प्रेफरेंस

एक **मोटिफ (Motif)** एक साधारण स्टिच डिज़ाइन है जिसका उपयोग समानांतर स्टिच के स्थान पर किसी ऑब्जेक्ट को भरने के लिए किया जाता है। उपयोगकर्ता ■ **मुख्य मेनू > गैजेट्स > फ़्रैगमेंट एडिटर्स > उपयोगकर्ता के नमूने** में 5 कस्टम मोटिफ तक परिभाषित कर सकते हैं।

मोटिफ पंक्तियों के लिए **स्पेसिंग (Spacing)** को आमतौर पर मिलीमीटर में मापा जाता है।

एंगल (Angle) मोटिफ पंक्तियों के ओरिएंटेशन को परिभाषित करता है।

ग्रिड

एक ही ऑब्जेक्ट के भीतर कई मोटिफ्स का उपयोग किया जा सकता है। यह टैब 3 पंक्तियों और 3 कॉलम तक के मोटिफ ग्रिड के कॉन्फ़िगरेशन की अनुमति देता है।

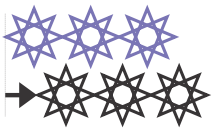
पंक्तियाँ (Rows) और **कॉलम (Columns)** मोटिफ ग्रिड के आयामों को परिभाषित करते हैं।

Overall Shift X और **Overall Shift Y** मोटिफ फिल को X और Y अक्षों के साथ फिर से व्यवस्थित (repositioned) करने की अनुमति देते हैं।

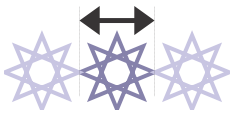
अधिक विवरण के लिए **Fill with Multiple Motifs** अध्याय देखें।

कवर लेयर

Use transition stitches यह निर्धारित करता है कि मोटिफ या स्टिच की दूर की पंक्तियों के बीच एक ट्रांज़िशन (कटिंग ऑफ थ्रेड) या कनेक्शन स्टिच का उपयोग किया जाए या नहीं।



Row Shift मोटिफ की आसन्न पंक्तियों के बीच ऑफ़सेट दूरी को निर्दिष्ट करता है।



Motif Width ऊंचाई को स्थिर रखते हुए मोटिफ के क्षैतिज स्केल को समायोजित करता है।

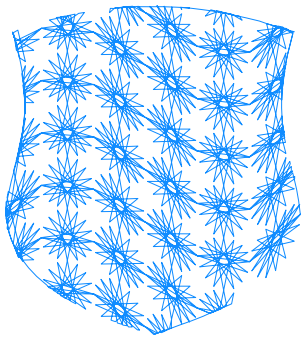
Motif Scale दोनों अक्षों पर मोटिफ के आकार को एक साथ समायोजित करता है और फिल की परिणामी स्टिच लंबाई को प्रभावित करता है।

ग्रेडिएंट

ग्रेडिएंट कार्यक्षमता प्लेन फिल में इसके अनुप्रयोग के अनुरूप ही रहती है।

इफ़ेक्ट

मोटिफ फिल विशेष रूप से वेव (Wave) इफ़ेक्ट के साथ संगत है। अन्य इफ़ेक्ट मोटिफ फिल पर लागू नहीं होते हैं।



मल्टीपल मोटिफ्स के साथ फिल

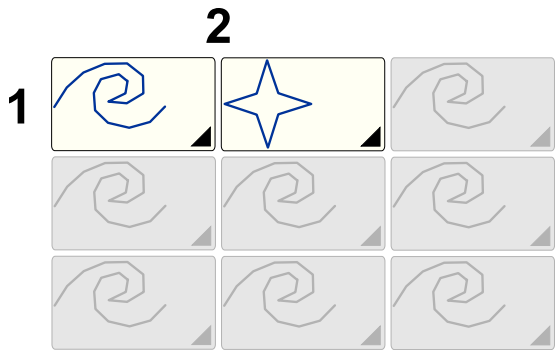
Embird Studio NEXT एक ही फिल ऑब्जेक्ट के भीतर कई मोटिफ्स के एकीकरण का समर्थन करता है। इन मल्टीपल मोटिफ्स में एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदलाव, विभिन्न प्रॉपर्टीज का उपयोग करके किया जा सकता है, जिसमें स्केल, शिफ्ट, एंगल, वेव और ग्रेडिएंट शामिल हैं। सॉफ्टवेयर निर्बाध एकीकरण सुनिश्चित करने के लिए मोटिफ साइजिंग को स्वचालित रूप से संभालता है। यह तकनीक जटिल, अद्वितीय और यहां तक कि रैंडमाइज्ड फिल पैटर्न बनाने में सक्षम बनाती है।

इस सुविधा का उपयोग करने के लिए, एक फिल ऑब्जेक्ट शुरू करें, इसकी **प्रॉपर्टीज** तक पहुंचें, और **Motif mode** चुनें। एक बार इस मोड में आने के बाद, टेबल टैब पर नेविगेट करें।

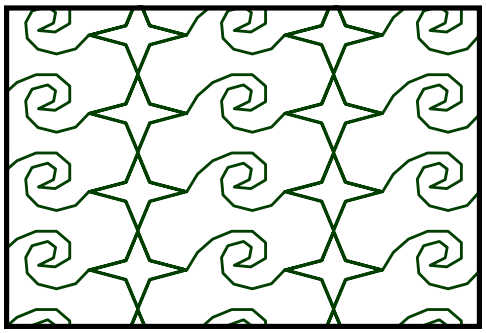
मल्टीपल मोटिफ्स को सभी स्टैंडर्ड सिंगल-मोटिफ विकल्पों के साथ जोड़ा जा सकता है, जैसे कि स्केल, शिफ्ट, फिल एंगल, वेव और ग्रेडिएंट। हालांकि चयनित मोटिफ्स को समान आयाम बनाए रखने चाहिए, उपयोगकर्ता को इसे मैन्युअल रूप से प्रबंधित करने की आवश्यकता नहीं है; सॉफ्टवेयर स्वचालित रूप से चुने गए मोटिफ्स को "मास्टर" मोटिफ से मेल खाने के लिए रिसाइज करता है। मास्टर मोटिफ वह है जिसे **Main Preferences** पेज पर चुना गया है और यह मोटिफ टेबल के ऊपरी-बाएं सेल में प्रदर्शित होता है।

> मल्टीपल मोटिफ्स टेबल के लिए टैब केवल तभी दिखाई देता है जब **फिल प्रॉपर्टीज** विंडो के भीतर **Motif mode** सक्रिय हो।

मोटिफ लेआउट को परिभाषित करने के लिए **Rows** और **Columns** कंट्रोल्स का उपयोग करें। सॉफ्टवेयर 3x3 मोटिफ्स तक की टेबल कॉन्फ़िगरेशन की अनुमति देता है।



दो अलग-अलग मोटिफ्स की विशेषता वाली 2x1 टेबल कॉन्फ़िगरेशन।



एक ही एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट के भीतर दो मोटिफ्स का कार्यान्वयन।

पंक्तियों और कॉलम की संख्या को परिभाषित करके, आप ऑब्जेक्ट को पॉप्युलेट करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विशिष्ट ग्रिड को स्थापित करते हैं। आप टेबल के भीतर व्यक्तिगत सेल्स के लिए या तो प्री-डिफाइंड या **यूज़र-डिफाइंड मोटिफ्स** चुन सकते हैं। ग्रिड को कॉन्फ़िगर करने के बाद, ऑब्जेक्ट पर नई प्रेफरेंस को लागू करने के लिए **Apply**, **Generate Stitches**, या **OK** बटन पर क्लिक करें।

मोटिफ और मेश फिल की तुलना

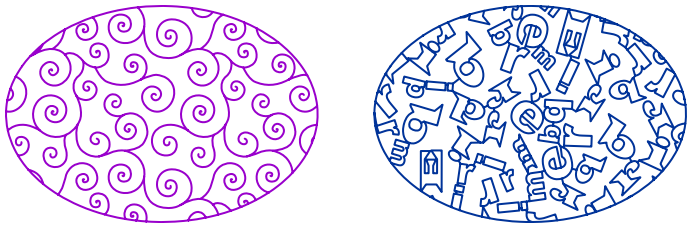
Embird Studio में, **Motif Fill** और **Mesh Fill** दोनों का उपयोग सजावटी पैटर्न के साथ बड़े क्षेत्रों को कवर करने के लिए किया जाता है; हालांकि, वे अपनी ज्यामितीय संरचना और स्टिच लेयरिंग में काफी भिन्न होते हैं।

Motif Fill

Motif Fill वॉलपेपर के समान काम करता है। यह विधि एक छोटे, प्री-डिजिटाइज़्ड एम्ब्रॉयडरी एलिमेंट - जिसे मोटिफ के रूप में जाना जाता है - को एक वेक्टर ऑब्जेक्ट के इंटीरियर में पंक्तियों और कॉलम की एक संरचित व्यवस्था में दोहराती है। यह सुसंगत, दोहराई जाने वाली इकाइयों के साथ एक स्थान को भरने के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण है। **Motif Fill** समान बनावट सुनिश्चित करने के लिए सटीक, छोटे, प्री-डिजिटाइज़्ड स्टिच सैंपल्स का उपयोग करता है।

Mesh Fill

Mesh Fill डिजिटाइजिंग के लिए एक अधिक आधुनिक और लचीला दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है। साधारण पुनरावृत्ति पर निर्भर रहने के बजाय, फिलिंग स्टिचेस को विभिन्न स्पेस-फिलिंग ज्यामितीय और ऑर्गेनिक एल्गोरिदम का उपयोग करके वितरित किया जाता है। इनमें फ्रैक्टल पैटर्न, प्लांट ग्रोथ सिमुलेशन, या ऑब्जेक्ट के क्षेत्र को पॉप्युलेट करने के लिए अक्षरों और सेकेंडरी आकृतियों की "पैकिंग" शामिल हो सकती है। यह विधि पारंपरिक मोटिफ फिल्स की तुलना में अधिक गतिशील और कम समान सौंदर्य की अनुमति देती है। **Mesh Fill** घुमावदार पथ उत्पन्न करता है जिस पर स्टिचेस की गणना गतिशील रूप से की जाती है।



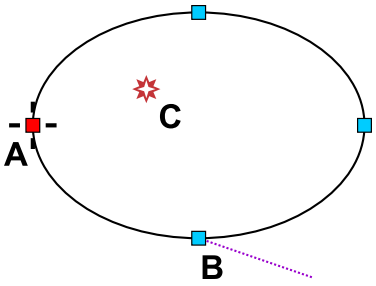
मेश फिल - मोटिफ फिल की तुलना में अधिक गतिशील

गुण - मेश

मेश फिल एक विशेष फिल प्रकार है जो अपने बहुत कम घनत्व (डेंसिटी) के लिए जाना जाता है। एक मानक "साटन" या "ततामी" फिल के विपरीत, जिसे किसी आकार को ठोस कवरेज प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, मेश फिल जानबूझकर "ढीला" रखा जाता है ताकि टांकों के बीच आधार कपड़ा दिखाई दे सके। मेश स्टिपलिंग, फ्री स्टैंडिंग लेस (FSL) और अन्य सजावटी, कम घनत्व वाले फिल के लिए आदर्श है।

यह अध्याय Embird Studio NEXT के भीतर मेश ऑब्जेक्ट्स के लिए गुणों (पैरामीटर्स) के लिए एक व्यापक गाइड प्रदान करता है। यह विवरण देता है कि कम घनत्व वाले मेश फिल के स्वरूप को कैसे नियंत्रित किया जाए, जो स्टिपलिंग और सजावटी डिज़ाइनों के लिए उपयुक्त हैं। निम्नलिखित अनुभाग विभिन्न कॉन्फ़िगरेशन की व्याख्या करते हैं, जिसमें स्टिपलिंग और टाइल्स जैसे मेश फिल प्रकार, लेयर कंट्रोल और टांके की लंबाई जैसी सामान्य प्राथमिकताएं, कलात्मक प्रभाव और ज्यामितीय परिवर्तन शामिल हैं। इसके अलावा, यह गाइड सिंगल लेयर प्राथमिकता, स्टिचिंग प्रक्रिया पर इसके प्रभाव और मेश पथों को आउटलाइन (बाह्यरेखा) ऑब्जेक्ट्स में बदलने की संभावना पर चर्चा करती है।

ये **गुण** विशेष रूप से **मेश ऑब्जेक्ट्स** पर लागू होते हैं।



एक मेश ऑब्जेक्ट एक बाहरी किनारे से बना होता है। नोड (A) किनारे के शुरुआती नोड का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि (B) बाहरी किनारे के अंत को इंगित करता है, जिसके साथ एक कोण दिशा रेखा होती है। इस संदर्भ में कोण का तात्पर्य **ट्रांसफॉर्मेशन** (परिवर्तन) कोण से है। केंद्रीय प्रतीक विशेष प्रभावों के लिए उपयोग किए जाने वाले **फोकस पॉइंट** (C) को इंगित करता है। मेश फिल के भीतर छेद **ओपनिंग टूल** का उपयोग करके अलग से बनाए जाते हैं। अलग **कार्विंग टूल** का उपयोग करके मेश फिल में सजावटी पथ जोड़ना भी संभव है।

फिल स्पैन

विशिष्ट मेश प्रकार फिल **स्पैन** के कॉन्फ़िगरेशन की अनुमति देते हैं।

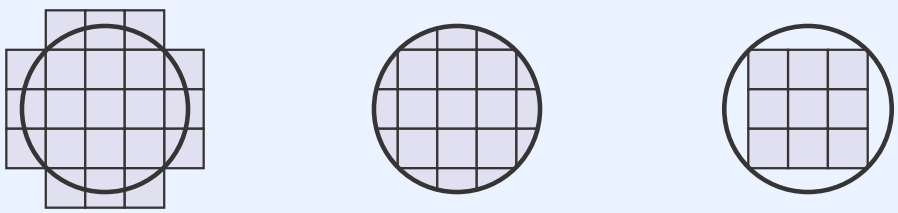
यह **स्पैन** ऑब्जेक्ट कंटूर (बाह्यरेखाओं) के सापेक्ष फिल की सीमा को परिभाषित करता है। उपलब्ध मान **ओवरफ्लो**, **क्रॉप्ड**, और **इंटीरियर** हैं।

जब **ओवरफ्लो** फिल का उपयोग किया जाता है, तो मेश से ऑब्जेक्ट कंटूर को बाहर करना आवश्यक हो सकता है। यह समायोजन **सामान्य प्राथमिकताएं** टैब में स्थित है।

फिल प्रकार के आधार पर, **ओवरफ्लो** और **इंटीरियर** स्पैन शुरुआती स्थिति के रूप में एक ओरिजिन पॉइंट (मूल बिंदु) का उपयोग कर सकते हैं। यदि ओरिजिन पॉइंट अपरिभाषित है, ऑब्जेक्ट कंटूर के बाहर स्थित है, या किसी छेद के भीतर स्थित है, तो फिल जनरेट होने में विफल हो सकता है। ऐसे मामलों में, ओरिजिन पॉइंट को ऑब्जेक्ट की सीमाओं के अंदर रखें।

के लिए **ओवरफ्लो** और **इंटीरियर** स्पैन, यदि मेश पथों के बीच का अंतर या सेल का आकार ऑब्जेक्ट के भीतर पथ तत्वों को फिट करने के लिए बहुत बड़ा है, तो फिल जनरेट नहीं हो सकता है। इसे हल करने के लिए, गैप मान (या सेल आकार) को कम करें या ऑब्जेक्ट का आकार बढ़ाएं।

यदि **सिंगल लेयर** स्विच सक्षम है तो **स्पैन** प्राथमिकता को अनदेखा कर दिया जाता है।

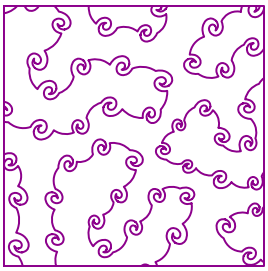


ओवरफ्लो	क्रॉप्ड	इंटीरियर

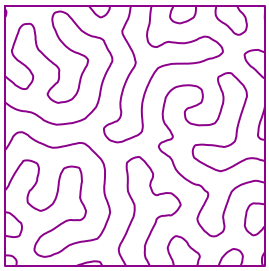
मेश ऑब्जेक्ट्स को निम्नलिखित विधियों का उपयोग करके टांकों से भरा जा सकता है:

मेश विकल्प

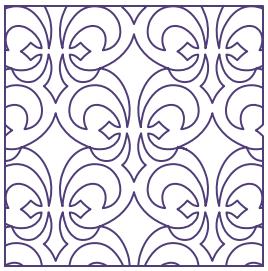
1. **स्टिपलिंग** - मेअंडरिंग (टेढ़े-मेढ़े) स्टिच पथ पर आधारित एक फिल।
2. **टाइल्स** - टाइल्ड ब्लैकवर्क और टेसेलेशन पैटर्न।
3. **नेट** - लाइनों, कर्व्स, आकृतियों, फ़्रैक्टल्स या भूलभुलैया पथों से बनी लेसी (जालीदार) फिल।
4. **नॉट्स** - सजावटी सेल्टिक नॉट फिल।
5. **क्रॉसेस** - मानक क्रॉस-स्टिच फिल पैटर्न।
6. **ग्लिफ़्स** - फ़ॉन्ट वर्णों या लाइब्रेरी-परिभाषित ग्लिफ़्स पर आधारित फिल।
7. **प्लांट** - ब्रांचिंग (शाखायुक्त) फिल पैटर्न, जो प्लेन या कर्ली स्टाइल में उपलब्ध हैं।



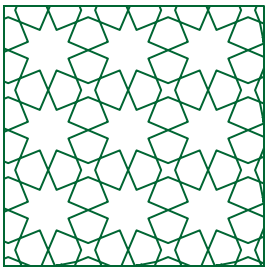
स्टिपलिंग - नेकलेस



स्टिपलिंग - मेज़

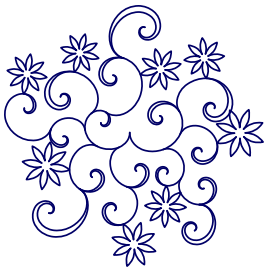


टाइल्स - ब्लैकवर्क



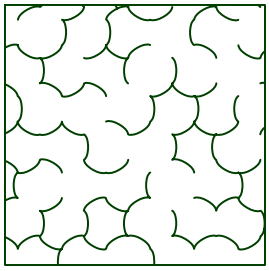
टाइल्स - टेसेलेशन

प्लांट्स - प्लेन मोड

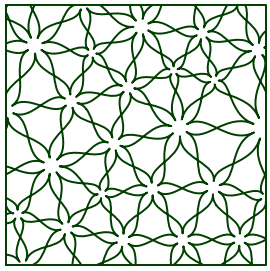


प्लांट्स - कर्ली मोड

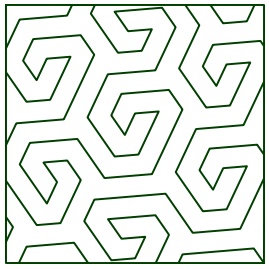
ग्लिफ़्स



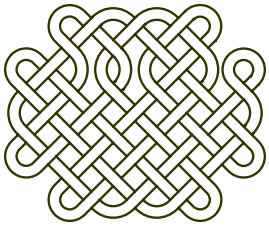
एलिमेंट्स से नेट



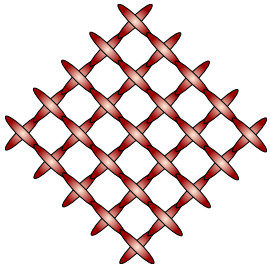
शेप से नेट



नेट - फ़्रैक्टल



सेल्टिक नॉट्स



क्रॉसेस

सामान्य प्राथमिकताएँ

इस टैब की प्राथमिकताएँ सभी मेश मोड पर लागू होती हैं।

बाहरी कंटूर शामिल करें और **आंतरिक कंटूर शामिल करें**: जब सक्षम किया जाता है, तो ऑब्जेक्ट कंटूर को मेश फिल के हिस्से के रूप में माना जाता है, जिसका अर्थ है कि उन्हें फिल के समान स्टाइल में स्टिच किया जाता है। क्रॉसेस या सेल्टिक नॉट्स फिल का उपयोग करते समय जो ऑब्जेक्ट सीमाओं से बाहर तक फैलते हैं, आमतौर पर इन कंटूर को अक्षम करने की अनुशंसा की जाती है। ये प्राथमिकताएँ सिंगल-लेयर फिल के लिए अनदेखी की जाती हैं और केवल मल्टी-लेयर फिल पर लागू होती हैं।

लेयर्स (केवल मल्टी-लेयर फिल के लिए): मल्टी-लेयर मेश फिल के भीतर प्रत्येक पथ को कम से कम दो बार स्टिच किया जाता है: एक बार आगे और एक बार पीछे। लेयर्स कंट्रोल उपयोगकर्ता को मोटे स्टिच पथ बनाने के लिए इन पास को डुप्लिकेट करने की अनुमति देता है। यह सेटिंग सिंगल-लेयर फिल पर लागू नहीं होती है।

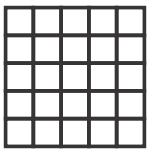
न्यूनतम स्टिच (Min. Stitch): मेश फिल के भीतर सबसे छोटी स्वीकार्य स्टिच लंबाई निर्दिष्ट करता है। स्टिच इस तरह उत्पन्न किए जाते हैं कि उनकी लंबाई निर्धारित न्यूनतम और अधिकतम सीमाओं के बीच रहे।

अधिकतम स्टिच (Max. Stitch): मेश फिल के भीतर सबसे लंबी स्वीकार्य स्टिच लंबाई निर्दिष्ट करता है। स्टिच इस तरह उत्पन्न किए जाते हैं कि उनकी लंबाई निर्धारित न्यूनतम और अधिकतम सीमाओं के बीच रहे।

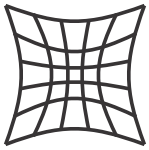
प्रभाव (Effect)

मेश फिल को फिश आई (Fish Eye), ब्लैक होल (Black Hole), स्वर्ल (Swirl), रिपल (Ripple), और सॉ (Saw) जैसे अतिरिक्त प्रभावों के साथ बेहतर बनाया जा सकता है। अधिकांश प्रभाव ऑब्जेक्ट **फोकस पॉइंट (Focus Point)** का उपयोग मूल (origin) के रूप में करते हैं। फोकस पॉइंट की स्थिति को ■ **नोड एडिटिंग मोड** में समायोजित किया जा सकता है।

काइंड (Kind) कंट्रोल किसी विशिष्ट प्रभाव के चयन या 'नन' ('None') का चयन करके प्रभावों को हटाने की अनुमति देता है।

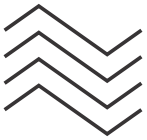

कोई नहीं (None)

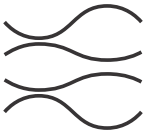
फिश आई (Fish Eye)

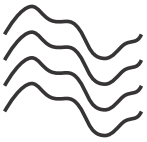

ब्लैक होल (Black Hole)

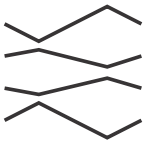
स्वर्ल (Swirl)

रिपल (Ripple)


सॉ (Saw)


वेरिंग रिपल (Varying Ripple)

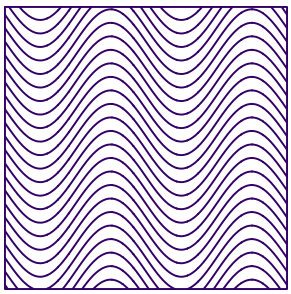

रैंडम रिपल (Random Ripple)


वेरिंग सॉ (Varying Saw)

तीव्रता (Intensity) फिश आई, ब्लैक होल, और स्वर्ल प्रभावों की शक्ति को नियंत्रित करती है।

दूरी (Distance), **गणना (Count)**, और **कोण (Angle)** रिपल और सॉ प्रभावों के लिए पैरामीटर को नियंत्रित करते हैं।

यहाँ तक कि बुनियादी मेश फिल, जैसे कि सरल सीधी रेखाएं, भी प्रभाव लागू होने पर जटिल बनावट उत्पन्न कर सकती हैं।


एक साधारण ब्लैकवर्क नमूने (क्षैतिज रेखाएं) पर लागू रिपल

> कृपया ध्यान दें कि किसी भी एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन का मौलिक तत्व स्टिच है - एक छोटी, सीधी रेखा। हालाँकि प्रभाव समायोजन की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करते हैं, लेकिन अत्यधिक पैरामीटर मान लागू करने से फिल विकृत हो सकता है।

> यह तब होता है जब ज्यामितीय संचालन उस पैमाने तक पहुँच जाते हैं जो व्यक्तिगत स्टिच के भौतिक आयामों में हस्तक्षेप करते हैं।

रूपांतरण (Transformations)

इस टैब के भीतर के कंट्रोल उपयोगकर्ता को मेश फिल को मूव (स्थानांतरित), स्क्यू (तिरछा), रोटेट (घुमाने), या पर्सपेक्टिव प्रोजेक्शन लागू करने में सक्षम बनाते हैं। इन ऑपरेशनों को **प्रभाव (Effect)** सेटिंग्स के साथ जोड़ा जा सकता है। प्रभावों के विपरीत, जो फिल की ज्यामिति को ताना (warp) देते हैं, रूपांतरण फिल को रिपोजिशन या रीओरिएंट करते समय उसके आंतरिक स्वरूप को संरक्षित रखते हैं।

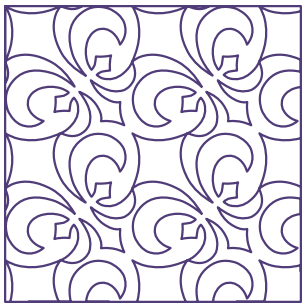
ऑफसेट (Offset) फिल की गति को सुविधाजनक बनाता है।

स्क्यू (Skew) फिल पैटर्न को शियर (तिरछा) करने की अनुमति देता है।

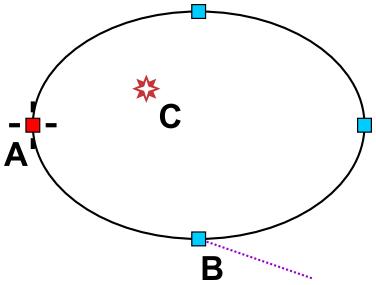
पर्सपेक्टिव (Perspective) फिल में त्रि-आयामी स्वरूप जोड़ता है।

कोण (Angle) फिल पैटर्न को रोटेट (घुमाने) में सक्षम बनाता है।

मेश फिल



45 डिग्री पर घुमाया गया मेश फिल



नोड एडिटिंग मोड में, मेश का रूपांतरण कोण ऑब्जेक्ट कंटूर पर एक दिशा रेखा (B) द्वारा इंगित किया जाता है।

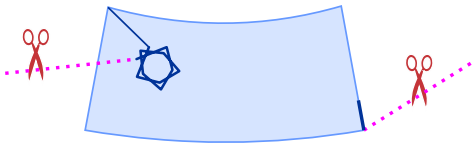
तिरछा करना (Skewing), रोटेशन, और परिप्रेक्ष्य प्रक्षेपण, **फोकस पॉइंट** का उपयोग धुरी (pivot) के रूप में करते हैं। उपयोगकर्ता ■ **नोड एडिटिंग मोड** में रहते हुए फोकस पॉइंट की स्थिति को संशोधित कर सकता है।

टाई-अप टांके

इस टैब पर मौजूद पैरामीटर (गुण) ऑब्जेक्ट-स्तर का नियंत्रण प्रदान करते हैं, जो **ग्लोबल टाई-अप सेटिंग्स** को ओवरराइड (अधिलेखित) करते हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित करने वाले **टाई-अप टांकों** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके सरल ग्लोबल डिफॉल्ट्स से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

- **असममित नियंत्रण:** टाई-इन (शुरुआत) और टाई-ऑफ (अंत) दोनों टांकों के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **उन्नत थ्रेड लॉकिंग:** उन्नत टाई-इन स्टिच पैटर्न (उदाहरण के लिए, स्वयं-क्रॉसिंग संरचनाएं) का उपयोग करने के विकल्प, ताकि उन स्थितियों में मजबूत एंकरिंग प्राप्त की जा सके जहां बुनियादी रैखिक गांठ अपर्याप्त होती है।

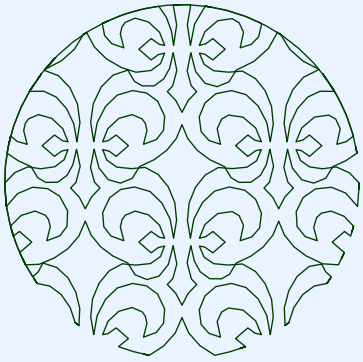


टिप्पणियाँ

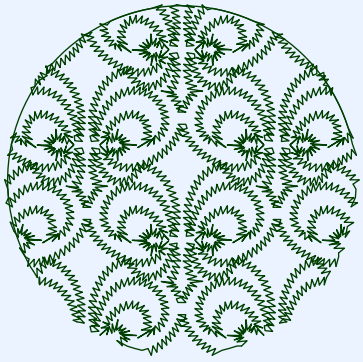
सिंगल लेयर सेटिंग

सिंगल लेयर कुछ मेश फिल प्रकारों के लिए उपलब्ध विकल्प है। जब सक्षम किया जाता है, तो मेश फिल के आंतरिक भाग को एक सिंगल थ्रेड रन के साथ टांका जाता है। फिल तत्वों के बीच कनेक्शन ऑब्जेक्ट के किनारों के साथ निर्देशित होते हैं। यदि किनारे-आधारित कनेक्शन संभव नहीं है, तो एक ट्रांज़िशन टांका (थ्रेड काटना) डाला जाता है। कुछ सामान्य सेटिंग्स, जैसे **लेयर्स काउंट** और **कंटूर शामिल करें**, सिंगल लेयर मोड के साथ संगत नहीं हैं। हालांकि आंतरिक फिल सिंगल-लेयर वाला है, किनारों के साथ कनेक्शन ओवरलैप हो सकते हैं। ये किनारे वाले कनेक्शन आमतौर पर आसन्न ऑब्जेक्ट्स द्वारा कवर किए जाने या टांके लगाने के बाद हटा दिए जाने के लिए होते हैं।

सिंगल-लेयर मेश फिल का उपयोग उनके बुनियादी रूप में किया जा सकता है या **आउटलाइन में परिवर्तित** किया जा सकता है। एक बार परिवर्तित हो जाने पर, कोई भी आउटलाइन स्टाइल - जैसे साटन टांका या ट्रिपल बीन टांका - लागू किया जा सकता है। इस क्रिया को करने के लिए, मुख्य मेनू में **कन्वर्ट** कमांड का उपयोग करें।



सिंगल-लेयर ब्लैकवर्क मेश



परिवर्तित आउटलाइन, साटन मोड

यदि **सिंगल लेयर** सेटिंग अक्षम है, तो मेश फिल को लेयर्स की सम संख्या (आमतौर पर 2, 4, या अधिक) के साथ टांका जाता है।

मेश टूल - 1. स्टिपलिंग गुण (Parameters)

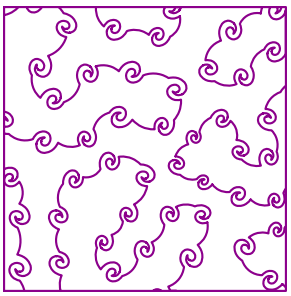
> यह **मेश गुण (Mesh Parameters)** अध्याय का एक उप-अध्याय है।

स्टिपलिंग एक सजावटी फिल तकनीक है जो मिएंडरिंग पैटर्न बनाने के लिए एक निरंतर पथ (continuous path) का उपयोग करती है। यह पारंपरिक हाथ से रजाई बनाने (hand-quilting) में उपयोग की जाने वाली "स्टिपलिंग" की नकल करती है, जहाँ कपड़े और बैटिंग की परतों को एक साथ रखने के लिए "भटकती" (wandering) रेखाएं सिली जाती हैं, बिना टांकों का कोई कठोर या घना क्षेत्र बनाए। चूंकि स्टिपलिंग में रेखाओं के बीच महत्वपूर्ण स्थान के साथ एक एकल पथ होता है, इसलिए इसका परिणाम बहुत कम टांका संख्या (stitch count) और एक नरम, लचीली बनावट होती है।

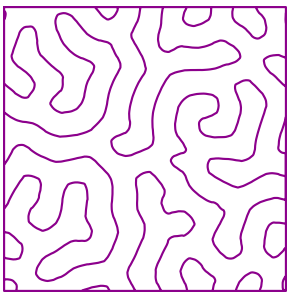
यह पृष्ठ Embird Studio NEXT में **मेश** ऑब्जेक्ट्स के लिए उपलब्ध **स्टिपलिंग** गुणों का विस्तृत अवलोकन प्रदान करता है। यह स्टिपलिंग फिल की दो प्राथमिक श्रेणियों का विवरण देता है: **नेकलेस**, जो टांका पथ के साथ फॉन्ट वर्णों या लाइब्रेरी ग्लिफ़ को शामिल करता है, और **मेज़**, जो एक सरल मिएंडरिंग फिल उत्पन्न करता है। यह गाइड प्रत्येक मोड के लिए तकनीकी सेटिंग्स को कवर करती है, जिसमें गैप नियंत्रण, ग्लिफ़ हेरफेर, लेआउट चयन और एकल-परत सिलाई विकल्प शामिल हैं।

श्रेणी (Category) - स्टिपलिंग पथ उत्पन्न करने के लिए विधि चुनें: A) **नेकलेस** या B) **मेज़**।

द **नेकलेस** मोड स्टिपलिंग पथ के साथ इन-बिल्ट लाइब्रेरी या इंस्टॉल किए गए फॉन्ट से ग्लिफ़ जोड़ने में सक्षम बनाता है। शाखाओं के बीच का गैप निर्दिष्ट माध्य मान (median value) के आसपास बदलता रहता है। **मेज़** मोड मिएंडर लाइनों के बीच एक समान गैप के साथ एक निरंतर मिएंडरिंग पथ बनाता है।



स्टिपलिंग - नेकलेस



स्टिपलिंग - मेज़

नेकलेस मोड में निम्नलिखित टैब उपलब्ध हैं:

A) नेकलेस - मुख्य सेटिंग्स टैब

प्रकार (Kind) - पूर्व-निर्धारित स्टिपलिंग पथों में से चुनें या लाइब्रेरी और फॉन्ट ग्लिफ़ का उपयोग करके एक कस्टम पथ बनाएं।

औसत गैप (Average Gap) - मिएंडर के बीच खाली स्थान की माध्य चौड़ाई। वास्तविक गैप इस निर्धारित मान से ऊपर और नीचे बदलता रहता है।

एकल परत (Single Layer) - एकल परत स्विच के संबंध में जानकारी के लिए **मेश गुण (Mesh Parameters) अध्याय** देखें।

ग्लिफ़ स्पेसिंग > स्टेप (Glyph Spacing > Step) - टांका पथ के साथ ग्लिफ़ प्लेसमेंट की आवृत्ति को परिभाषित करता है।

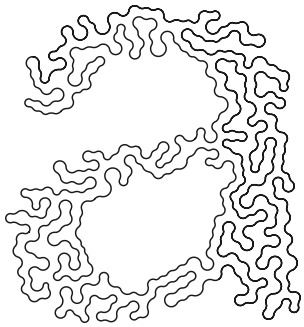
दिशा (Direction) - पथ के साथ रखे जाने पर ग्लिफ़ के ओरिएंटेशन (आगे, पीछे, वैकल्पिक, या यादृच्छिक) को निर्दिष्ट करता है।

यादृच्छिक ग्लिफ़ क्रम (Random Glyph Order) - जब कई ग्लिफ़ चुने जाते हैं, तो यह नियंत्रण पथ के साथ उनके अनुक्रम को यादृच्छिक (randomize) कर देता है।

रिवर्स ग्लिफ़ क्रम (Reverse Glyph Order) - जब कई ग्लिफ़ चुने जाते हैं, तो यह नियंत्रण पथ के साथ उनके वर्तमान अनुक्रम को बदल देता है।

स्पैन (Span) - ऑब्जेक्ट सीमाओं के सापेक्ष फिल के कवरेज को परिभाषित करता है। विकल्पों में **ओवरफ़्लो**, **क्रॉप किया गया**, और **इंटीरियर** शामिल हैं। **ओवरफ़्लो** मोड में, ऑब्जेक्ट कंटूर को **सामान्य सेटिंग्स (Common Settings)** टैब के माध्यम से मेश से बाहर रखा जा सकता है।

इंटीरियर फिल, कंटूर बाहर रखे गए ►



A) नेकलेस - फॉन्ट टैब

फॉन्ट (Font) - वह टाइपफेस चुनें जिससे ग्लिफ़ चुने जाएंगे।

टेक्स्ट (Text) - ग्लिफ़ के रूप में उपयोग किए जाने वाले चयनित फॉन्ट से एक या अधिक वर्ण (अक्षर, डिंगबैट, या क्लिपआर्ट प्रतीक) इनपुट करें।

बोल्ड (Bold) - बोल्ड फॉन्ट शैली को सक्षम करता है, बशर्ते चयनित टाइपफेस इस विशेषता का समर्थन करता हो।

इटैलिक (Italic) - इटैलिक फॉन्ट शैली को सक्षम करता है, बशर्ते चयनित टाइपफेस इस विशेषता का समर्थन करता हो।

कोण - स्टिपलिंग पथ की दिशा के सापेक्ष ग्लिफ़ (glyphs) के रोटेशन को समायोजित करता है।

A) Necklace - ग्लिफ़ टैब

ग्लिफ़ - आंतरिक लाइब्रेरी से एक या अनेक पूर्व-निर्धारित आकृतियों का चयन करें।

B) Maze

Maze मोड में, तीन प्राथमिक नियंत्रण उपलब्ध हैं:

प्रकार - मेज़ संरचना के लिए कंटूर (contour), रेडियल (radial), या रैंडम मींडर (random meander) लेआउट के बीच चयन करें।

गैप - मींडर लाइनों के बीच खाली स्थान की भौतिक चौड़ाई।

सिंगल लेयर - सिंगल लेयर स्विच के संबंध में जानकारी के लिए **Mesh प्रॉपर्टीज़ अध्याय** देखें।

मेश टूल - 2. टाइल्स गुण

> यह **मेश गुण** अध्याय का एक उप-अध्याय है।

टाइलिंग एक समतल को एक या अधिक ज्यामितीय आकृतियों, जिन्हें टाइल्स कहा जाता है, का उपयोग करके बिना किसी ओवरलैप या अंतराल के कवर करने की प्रक्रिया है। Studio NEXT में, टाइलिंग दो विधियों के माध्यम से प्राप्त की जाती है: A) रेडी-मेड Blackwork (ब्लैकवर्क) सैंपल्स का उपयोग करना या B) प्रक्रियात्मक Tessellation (टेसेलेशन) मोज़ेक उत्पन्न करना।

यह पृष्ठ टाइल-आधारित मेश फिल बनाने के लिए विशिष्ट गुणों का विवरण देता है। यह समायोज्य स्केल और सिंगल-लेयर विकल्पों के साथ सीमलेस Blackwork (ब्लैकवर्क) सैंपल्स के अनुप्रयोग, साथ ही जटिल Tessellation (टेसेलेशन) मोज़ेक के निर्माण को कवर करता है। Tessellation (टेसेलेशन) के लिए, यह गाइड पैटर्न चयन, सेल आकार, डिस्टॉर्शन (विरूपण), उप-विभाजन विधियों, और एक्सट्रूज़न और बेंडिंग प्रभावों का उपयोग करके एज (किनारे) संशोधनों के लिए नियंत्रणों की व्याख्या करती है।

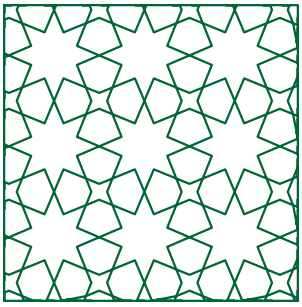
श्रेणी A) - Blackwork (ब्लैकवर्क)

इस मोड में, एक चयनित Sample (सैंपल) को पूरे मेश ऑब्जेक्ट को भरने के लिए सीमलेस तरीके से टाइल किया जाता है।

Single Layer (सिंगल लेयर) - Single Layer (सिंगल लेयर) स्विच के बारे में जानकारी के लिए **मेश गुण अध्याय** देखें। कृपया ध्यान दें कि Single Layer (सिंगल लेयर) विकल्प सभी ब्लैकवर्क सैंपल्स के लिए उपलब्ध नहीं है; संगत सैंपल्स को सॉफ्टवेयर के भीतर विशेष रूप से चिह्नित किया गया है।

Scale (स्केल) - यह नियंत्रण सैंपल्स के आयामों को समायोजित करता है, जो सीधे मेश पाथ (पथों) के घनत्व को प्रभावित करता है।

श्रेणी B) - Tessellation (टेसेलेशन)



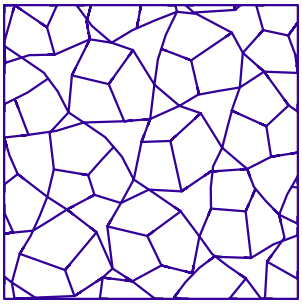
एक **Tessellation (टेसेलेशन)** ज्यामितीय आकृतियों का उपयोग करके किसी क्षेत्र को कवर करना है जो बिना किसी अंतराल या ओवरलैप के पूरी तरह से एक साथ फिट होते हैं।

टेसेलेशन मोज़ेक ►

टेसेलेशन को प्रभावित करने वाले नियंत्रणों में शामिल हैं:

Kind (प्रकार) - बेस टेसेलेशन पैटर्न का चयन करता है। व्यक्तिगत आकृतियों के फिल रंग उप-विभाजन की पात्रता को इंगित करते हैं: उप-विभाजित होने के लिए पर्याप्त बड़ी आकृतियाँ हरे रंग से भरी होती हैं, जबकि छोटी आकृतियाँ गुलाबी रंग से भरी होती हैं (विवरण के लिए **Split > Threshold (विभाजन > थ्रेशोल्ड)** गुण देखें)।

Average Size of Cells > Size (सेल्स का औसत आकार > आकार) - किनारों के बीच की जगह की औसत चौड़ाई को परिभाषित करता है। वास्तविक अंतराल इस निर्धारित मान से ऊपर और नीचे उतार-चढ़ाव करेगा।

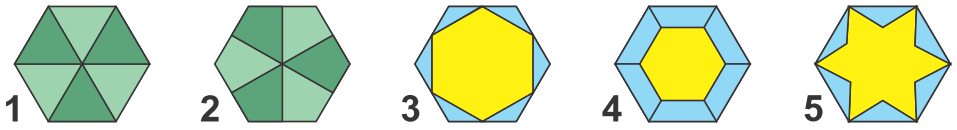


Distortion > Range (डिस्टॉर्शन > रेंज) - मेश पर डिस्टॉर्शन (विरूपण) लागू करने से अद्वितीय ऑर्गेनिक प्रभाव पैदा हो सकते हैं। मेश फिल ज्यामिति को रैंडम (यादृच्छिक) बनाने के लिए एक गैर-शून्य मान सेट करें।

रैंडम तरीके से डिस्टॉर्ट (विरूपित) किए गए किनारे ►

Split (विभाजन) - मौजूदा आकृतियों को छोटे भागों में उप-विभाजित करके नए पैटर्न उत्पन्न किए जा सकते हैं। विभिन्न विधियाँ विभिन्न दृश्य परिणाम उत्पन्न करती हैं, जैसा कि संबंधित विधि आइकन पर दर्शाया गया है।

आकृतियों को विभाजित करने की उपलब्ध **विधियों** में शामिल हैं: Corner Spokes (कॉर्नर स्पोक्स), Edge Spokes (एज स्पोक्स), Inscribe (इनस्क्राइब), Inset (इनसेट), और Shrink (श्रिंक)।



6-तरफा आकृति पर प्रदर्शित उप-विभाजन विधियाँ: 1. Corner Spokes (कॉर्नर स्पोक्स), 2. Edge Spokes (एज स्पोक्स), 3. Inscribe (इनस्क्राइब), 4. Inset (इनसेट), 5. Shrink (श्रिंक)।

Inscribe (इनस्क्राइब), Inset (इनसेट), और Shrink (श्रिंक) विधियाँ एक आंतरिक आकृति (पीला) और संबंधित बाहरी आकृतियाँ (नीला) उत्पन्न करती हैं।

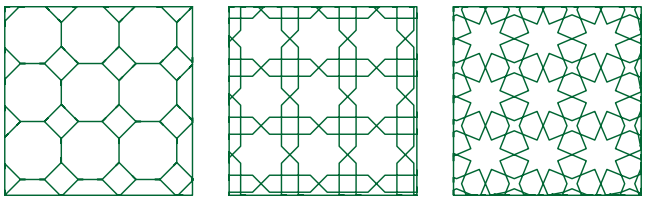
Split > Threshold (विभाजन > थ्रेशोल्ड) - यह गुण निर्धारित करता है कि पैटर्न में कौन सी ज्यामितीय आकृतियाँ उप-विभाजन के लिए पात्र हैं। थ्रेशोल्ड से अधिक क्षेत्र वाली आकृतियों को चयनित विधि का उपयोग करके विभाजित किया जाता है। थ्रेशोल्ड को 0% पर सेट करने से यह सुनिश्चित होता है कि सभी आकृतियाँ विभाजित हो जाएं। पात्र आकृतियाँ पैटर्न पूर्वावलोकन में हरी दिखाई देती हैं, जबकि थ्रेशोल्ड से नीचे वाली आकृतियाँ गुलाबी दिखाई देती हैं।

विभाजित (Split) > बाहरी रेखाएं (Outer Lines) - Inscribe, Inset, और Shrink जैसी विधियां एक आंतरिक आकार बनाती हैं जो कई छोटे आकारों से घिरा होता है। यह स्विच इन बाहरी आकारों को हटाने की अनुमति देता है, जो साफ-सुथरे, अधिक न्यूनतम पैटर्न तैयार कर सकता है।

विभाजित (Split) > ऑफसेट (Offset) - कुछ विभाजित विधियां गुणों (parameterization) के लिए ऑफसेट मान का उपयोग करती हैं। यह नियंत्रण उन विधियों के लिए अक्षम है जिन्हें ऑफसेट की आवश्यकता नहीं होती है।

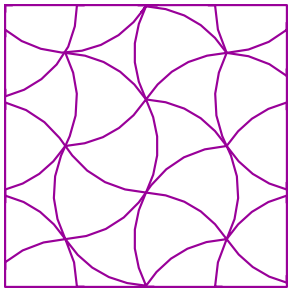
किनारे (Edges): परिणामी टेसेलेशन मेश (tessellation mesh) किनारों से बना होता है जिन्हें निम्नलिखित गुणों (parameters) का उपयोग करके संशोधित किया जा सकता है:

किनारे (Edges) > एक्सट्रूड (Extrude) - सजावटी, तारे जैसी ज्यामिति बनाने के लिए किनारों का विस्तार करता है। यह अष्टकोण (8-पक्षीय बहुभुज) वाले पैटर्न में विशेष रूप से प्रभावी है।



वही पैटर्न (#26) बढ़ते हुए एज एक्सट्रूज़न के साथ दिखाया गया है। बाएं से दाएं: 0%, 50%, 75%।

किनारे (Edges) > बेंड (Bend) - सीधे किनारों को चाप (arcs) से बदलता है, जिसके परिणामस्वरूप अधिक जैविक, मोज़ेक जैसा स्वरूप मिलता है।

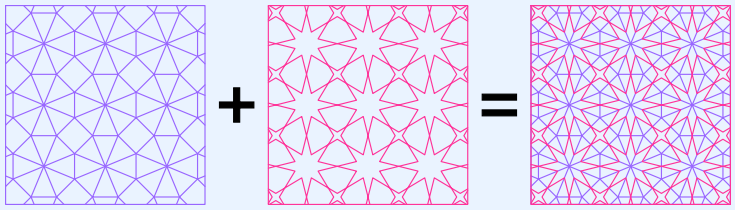


चाप वाले किनारे

प्रो टिप: ओवरलेड मल्टीकलर टेसेलेशन

समान टेसेलेशन नमूनों पर **Split** और **Extrusion** गुणों (parameters) में हेरफेर करके, आप परिष्कृत मल्टीकलर फिल उत्पन्न कर सकते हैं।

सबसे पहले, ऑब्जेक्ट को डुप्लिकेट करें, कॉपी का रंग बदलें, और इसे सीधे मूल (original) के ऊपर रखें। फिर, ऊपरी परत के **Extrusion** और/या **Split** गुणों को संशोधित करें। इन दो ऑब्जेक्ट्स को इस तरह से ओवरले करने पर एक सटीक रूप से संरेखित, मल्टीकलर मेश फिल तैयार होता है।



एक ही पैटर्न - उदाहरण के लिए #26 - को अलग-अलग रंगों और विशिष्ट गुणों (parameter) संयोजनों के साथ ओवरलैप करके मल्टीकलर फिल तैयार किया जा सकता है: **पहला पैटर्न (आधार):** 0% Extrusion, Corner Spokes का उपयोग करके विभाजित। **दूसरा पैटर्न (शीर्ष):** 85% Extrusion, विभाजित नहीं।

ओवरलेड टेसेलेशन का तर्क

चूंकि टेसेलेशन एल्गोरिदम एक निश्चित समन्वय प्रणाली (या साझा सीड) के आधार पर आकार उत्पन्न करता है, समान प्रकार (Kind) और औसत आकार (Average Size) वाले दो समान ऑब्जेक्ट्स के "कंकाल" (skeletons) हमेशा पूरी तरह से ओवरलैप होंगे। जब आप ऊपरी परत के Split या Extrusion को संशोधित करते हैं, तो आप अनिवार्य रूप से ऊपरी परत द्वारा बनाए गए अंतराल के माध्यम से निचली परत को "प्रकट" (revealing) कर रहे होते हैं।

मेश टूल - 3. नेट प्रॉपर्टीज़

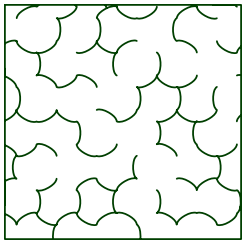
> यह **मेश प्रॉपर्टीज़** अध्याय का एक उप-अध्याय है।

नेट मेश फिल एक सजावटी फिल प्रकार है जो एक वेक्टर ऑब्जेक्ट के भीतर जटिल, लेसी पैटर्न बनाता है। कपड़े को कवर करने के लिए समानांतर टांकों का उपयोग करने वाले सॉलिड फिल के विपरीत, एक नेट फिल 'सी-थ्रू' (आर-पार दिखने वाली) संरचना बनाने के लिए ज्यामितीय, एल्गोरिथम या गणितीय पथों का उपयोग करता है। चूंकि इन फिल्स में टांकों का घनत्व बहुत कम होता है, इसलिए ये हल्के कपड़ों, बैकग्राउंड टेक्सचर या फ्री-स्टैंडिंग लेस (FSL) बनाने के लिए आदर्श होते हैं, जहाँ कढ़ाई बिना किसी कपड़े के आधार के खुद को थामे रखती है। इसे नेट फिल कहा जाता है क्योंकि टांके एक टेक्सटाइल नेट या मेश कपड़े की भौतिक संरचना और कार्यात्मक गुणों की नकल करते हैं। फ्री-स्टैंडिंग लेस (FSL) बनाते समय यह नाम विशेष रूप से प्रासंगिक होता है। जब आप पानी में घुलनशील स्टेबलाइजर पर 'नेट' सिलते हैं, तो टांकों को हर इंटरसेक्शन (प्रतिच्छेदन) पर आपस में जुड़ने के लिए इंजीनियर किया जाना चाहिए।

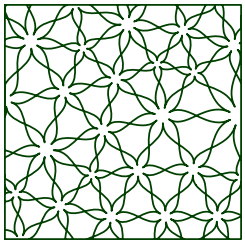
यह पृष्ठ जटिल, लेसी मेश फिल्स बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली नेट प्रॉपर्टीज़ का विवरण देता है। यह नेट पैटर्न उत्पन्न करने के लिए पांच अलग-अलग तरीकों का वर्णन करता है: पूर्वनिर्धारित तत्वों का उपयोग करना, विशिष्ट आकृतियों को टाइल करना, फ्रैक्टल एल्गोरिदम को नियोजित करना, लेबिरिंथ जैसे पथ उत्पन्न करना, और विशेष फ्री-स्टैंडिंग लेस (FSL) ग्रिड संरचनाओं को लागू करना। इसके अलावा, यह दस्तावेज़ प्रत्येक श्रेणी के भीतर उपलब्ध समायोज्य प्राथमिकताओं की व्याख्या करता है, जो अंतिम कढ़ाई आउटपुट पर सटीक नियंत्रण प्रदान करता है।

प्रॉपर्टीज़

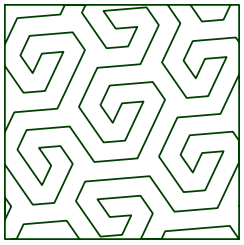
श्रेणी - नेट बनाने की विधि चुनें: A) तत्वों से, B) आकृतियों से, C) फ्रैक्टल्स का उपयोग करके, D) लेबिरिंथ पथों से, या E) फ्री-स्टैंडिंग लेस ग्रिड से।



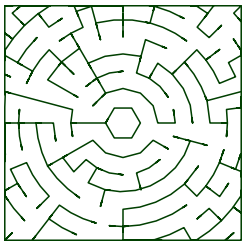
तत्वों से नेट



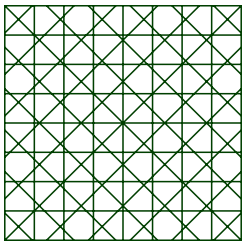
आकृति से नेट



नेट - फ्रैक्टल



नेट - लेबिरिंथ



नेट - FSL ग्रिड

श्रेणी A) - तत्व

प्रकार - नेट संरचना के विशिष्ट प्रकार को निर्दिष्ट करता है।

वितरण - परिभाषित करता है कि तत्व एक-दूसरे का अनुसरण करने के लिए स्थानिक रूप से कैसे व्यवस्थित हैं। हालांकि वितरण पैटर्न बड़े ऑब्जेक्ट्स में प्रमुखता से दिखाई देता है, छोटे ऑब्जेक्ट्स पर इसका प्रभाव न्यूनतम हो सकता है।

औसत अंतराल - खाली जगह की औसत चौड़ाई निर्धारित करता है। वास्तविक अंतराल का आकार इस निर्धारित मान से ऊपर और नीचे भिन्न होता है।

विरूपण > यादृच्छिकता - मेश को विकृत करने से अक्सर सौंदर्यपूर्ण रूप से सुखद परिणाम मिल सकते हैं। मेश फिल पैटर्न को रैंडम (यादृच्छिक) बनाने के लिए इस नियंत्रण पर शून्य से अधिक मान लागू करें।

श्रेणी B) - आकृतियाँ

प्रकार - नेट संरचना के विशिष्ट प्रकार को निर्दिष्ट करता है।

वितरण - आकृतियों की स्थानिक व्यवस्था को परिभाषित करता है। यह पैटर्न बड़े पैमाने के ऑब्जेक्ट्स में सबसे अधिक ध्यान देने योग्य होता है।

औसत अंतराल - आकृतियों के बीच नेगेटिव स्पेस (खाली जगह) की औसत चौड़ाई निर्धारित करता है।

सिंगल लेयर - **मेश प्रॉपर्टीज़ अध्याय** के अंत में सिंगल लेयर प्राथमिकता के विस्तृत विवरण को देखें। ध्यान दें कि जब सिंगल लेयर स्विच सक्षम होता है तो स्केल और स्पैन प्राथमिकताएं अक्षम हो जाती हैं।

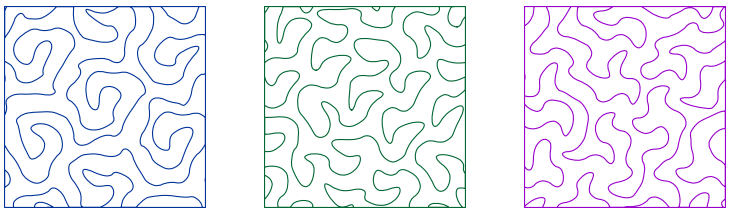
स्केल - नेट बनाने वाली आकृतियों के आकार को नियंत्रित करता है। यदि स्केल 100% से नीचे सेट किया गया है, तो व्यक्तिगत आकृतियाँ अधिक स्पष्ट हो जाती हैं, और समग्र नेट संरचना कम स्पष्ट होती है।

स्पैन (Span) - भराव (fill) की सीमा को ऑब्जेक्ट की सीमाओं के सापेक्ष परिभाषित करता है। विकल्पों में **ओवरफ्लो (Overflow)**, **क्रॉप्ड (Cropped)**, और **इंटीरियर (Interior)** शामिल हैं। **ओवरफ्लो (Overflow)** भराव के लिए, ऑब्जेक्ट के कंटूर को **कॉमन सेटिंग्स (Common Settings)** टैब में बाहर रखा जा सकता है।

श्रेणी C) - फ्रैक्टल्स (Fractals)

काइंड (Kind) - फ्रैक्टल नेट के विशिष्ट प्रकार को निर्दिष्ट करता है।

स्मूथ (Smooth) - कुछ फ्रैक्टल एल्गोरिदम तीखे, स्पष्ट पथ (paths) उत्पन्न करते हैं। यह नियंत्रण अधिक तरल स्वरूप के लिए ज्यामिति (geometry) को नरम करता है।



फ्रैक्टल भराव में रैंडमाइजेशन (यादृच्छिकरण) और स्मूथिंग लागू करके ऑर्गेनिक मेश टेक्सचर प्राप्त किए जा सकते हैं। इस अध्याय के **इफेक्ट (Effect)** अनुभाग में वर्णित अनुसार, भंवर (swirl) या रिपल (लहर) प्रभाव लागू करके और अधिक सुधार किया जा सकता है।

एवरेज गैप (Average Gap) - फ्रैक्टल संरचना के भीतर खाली स्थान की माध्य चौड़ाई को परिभाषित करता है।

सिंगल लेयर (Single Layer) - सिंगल लेयर कॉन्फ़िगरेशन के विवरण के लिए **मेश प्रॉपर्टीज़ (Mesh Parameters) अध्याय** देखें।

विरूपण (Distortion) > रैंडमाइजेशन (Randomness) - विविध, प्राकृतिक दिखने वाले टेक्सचर बनाने के लिए मेश भराव के रैंडमाइजेशन की अनुमति देता है।

श्रेणी D) - लेबिरिंथ्स (Labyrinths)

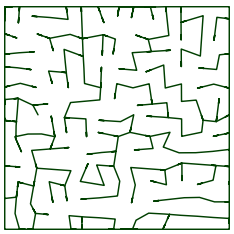
ग्रिड शेप (Grid Shape) - लेबिरिंथ के लिए आधार ग्रिड ज्यामिति का चयन करता है। विकल्पों में आयताकार, गोलाकार, षट्कोणीय, और त्रिकोणीय रूप शामिल हैं।

पाथ काइंड (Path Kind) - प्रत्येक पथ एल्गोरिदम लेबिरिंथ संरचना के लिए एक विशिष्ट दृश्य शैली उत्पन्न करता है।

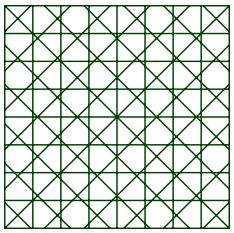
सेल्स (Cells) > अनुमानित आकार (Approximate Size) - लेबिरिंथ सेल्स का औसत आयाम निर्धारित करता है। वास्तविक सेल आकार इस मान के आसपास घटता-बढ़ता रहेगा।

विरूपण (Distortion) > रैंडमाइजेशन (Randomness) - कम कठोर स्वरूप के लिए लेबिरिंथ ग्रिड पर ज्यामितीय विरूपण लागू करता है।

यादृच्छिक विरूपण के साथ आयताकार भूलभुलैया ►



श्रेणी E) - FSL ग्रिड



FSL, **Free-Standing Lace** का मानक संक्षिप्त नाम है।

लेस ग्रिड से नेट ►

Kind - लेस के लिए विशिष्ट ग्रिड पैटर्न का चयन करता है।

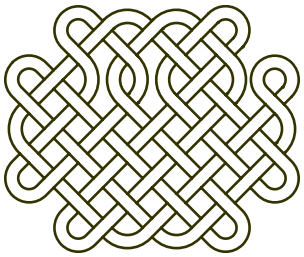
Spacing - FSL ग्रिड के भीतर नेगेटिव स्पेस की माध्य चौड़ाई निर्धारित करता है।

Single Layer - Single Layer स्विच के बारे में जानकारी के लिए **Mesh Parameters अध्याय** देखें।

मेश टूल - 4. सेल्टिक नॉट पैरामीटर

> यह **मेश पैरामीटर** अध्याय का एक उप-अध्याय है।

सेल्टिक नॉट सजावटी नॉटवर्क और इंटरलेस्ड पैटर्न का एक पारंपरिक रूप है। उनकी सबसे परिभाषित विशेषता निरंतर, आपस में जुड़ी हुई रेखाओं का उपयोग है जो बिना शुरुआत या अंत वाले पथ का आभास कराती हैं।

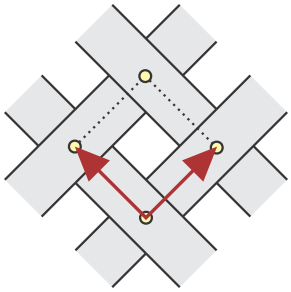


यह पृष्ठ Embird Studio NEXT के **मेश टूल** में उपलब्ध **सेल्टिक नॉट** पैरामीटर का विवरण देता है। यह गाइड बताती है कि नॉट शेप (गोल, कोणीय, या संयुक्त), स्ट्रैंड की मोटाई और व्यक्तिगत नॉट के आकार जैसी सेटिंग्स को कॉन्फ़िगर करके जटिल नॉटवर्क एम्ब्रॉयडरी फिल कैसे बनाएं। यह **अनवीव (Unweave)** संरचना घनत्व, ऑब्जेक्ट सीमाओं के सापेक्ष फिल स्पैन, और कई डिज़ाइन तत्वों में नॉट ग्रिड को अलाइन करने के विकल्पों को भी कवर करती है।

शेप (Shape) - नॉट ज्यामिति के लिए गोल, कोणीय, या संयुक्त कॉन्फ़िगरेशन के बीच चयन करें।

थिकनेस (Thickness) - नॉटवर्क मेश बनाने वाले स्ट्रैंड की चौड़ाई को नियंत्रित करता है।

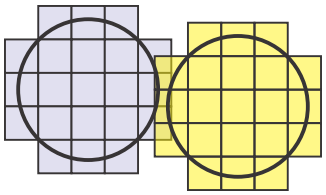
साइज (Size) - एक व्यक्तिगत नॉट के भौतिक आयामों को परिभाषित करता है, जैसा कि निम्नलिखित चित्रण में मापा गया है।



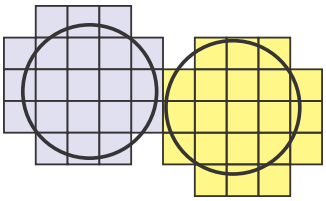
स्ट्रक्चर > अनवीव (Structure > Unweave) - फिल क्षेत्र के भीतर व्यक्तिगत नॉट का उच्च घनत्व उत्पन्न करने के लिए इस मान को बढ़ाएं।

स्पैन (Span) - ऑब्जेक्ट कंटूर के सापेक्ष नॉट फिल की सीमा निर्धारित करता है। संभावित मानों में **ओवरफ्लो (Overflow)**, **क्रॉप्ड (Cropped)**, और **इंटीरियर (Interior)** शामिल हैं। जब **ओवरफ्लो (Overflow)** सेटिंग का उपयोग किया जाता है, तो **कॉमन सेटिंग्स (Common Settings)** टैब के माध्यम से ऑब्जेक्ट कंटूर को मेश से बाहर रखा जा सकता है।

अलाइन टू कॉमन ग्रिड (Align to Common Grid) - यह विकल्प अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स में नॉट को एक एकीकृत ग्लोबल ग्रिड के साथ अलाइन करने की अनुमति देता है। इस अलाइनमेंट के सही ढंग से काम करने के लिए, ऑब्जेक्ट्स का नॉट साइज समान होना चाहिए, और कोई प्रभाव या ट्रांसफ़ॉर्मेशन लागू नहीं होना चाहिए।



कोई अलाइनमेंट नहीं



कॉमन ग्रिड के साथ अलाइन किया गया

अलाइन टू कॉमन ग्रिड (Align to Common Grid) सेटिंग कई अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स से बने डिज़ाइन में पैटर्न की निरंतरता बनाए रखने के लिए आवश्यक है। इस सेटिंग के बिना, प्रत्येक ऑब्जेक्ट अपने स्वयं के आंतरिक निर्देशांक (coordinates) के आधार पर अपना फिल उत्पन्न करता है, जिससे अक्सर वहां पैटर्न बेमेल हो जाते हैं जहां ऑब्जेक्ट मिलते हैं।

समस्या: खंडित पैटर्न

कई छोटे वेक्टर आकृतियों का उपयोग करके एक बड़े सेल्टिक नॉट या क्रॉस-स्टिच क्षेत्र को डिजिटाइज़ करते समय, सॉफ़्टवेयर स्वाभाविक रूप से प्रत्येक आकृति को एक स्वतंत्र कंटेनर के रूप में मानता है:

- **डिफ़ॉल्ट व्यवहार:** प्रत्येक ऑब्जेक्ट अपने स्वयं के बाउंडिंग बॉक्स या ओरिजिन पॉइंट के आधार पर अपने नॉट या क्रॉस के प्लेसमेंट की गणना करता है।
- **परिणाम:** भले ही ऑब्जेक्ट पूरी तरह से सटे हुए हों, नॉट के पथ या क्रॉस की पंक्तियाँ संभवतः ऑफसेट होंगी, जिससे दृश्यमान और अव्यावसायिक सीम (जोड़) बन जाएंगे।

समाधान: ग्लोबल कोऑर्डिनेट सिंक्रोनाइज़ेशन

अलाइन टू कॉमन ग्रिड (Align to Common Grid) को सक्षम करके, आप सॉफ़्टवेयर को पैटर्न के लिए 'ज़ीरो पॉइंट' के रूप में व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट सीमाओं को अनदेखा करने का निर्देश देते हैं। इसके बजाय, सॉफ़्टवेयर पैटर्न लेआउट की गणना करने के लिए डिज़ाइन हूप के सापेक्ष एक ग्लोबल कोऑर्डिनेट सिस्टम का उपयोग करता है।

- **निर्बाध ट्रांज़िशन:** क्योंकि सभी ऑब्जेक्ट एक ही ग्लोबल ग्रिड को संदर्भित करते हैं, एक ऑब्जेक्ट में शुरू होने वाला पैटर्न तत्व अगले ऑब्जेक्ट में पूरी तरह से जारी रहेगा।
- **दृश्य एकता (Visual Unity):** यह बड़े बैकग्राउंड फिल या स्प्लिट डिज़ाइन के लिए महत्वपूर्ण है जहाँ एक एकल सुसंगत टेक्सचर को पूरी एम्ब्रॉयडरी फ़ील्ड में निर्बाध रूप से दिखाई देना चाहिए।

सफल अलाइनमेंट के लिए आवश्यकताएँ

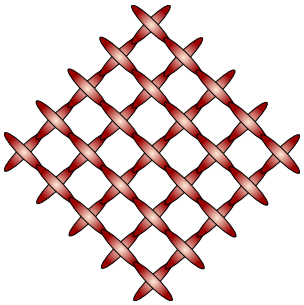
अलाइनमेंट के सही ढंग से काम करने के लिए, ऑब्जेक्ट्स में समान ज्यामितीय गुण होने चाहिए। यदि निम्नलिखित गुणों में से कोई भी भिन्न होता है, तो ग्रिड सिंक्रोनाइज़ेशन विफल हो जाएगा:

1. **समान आकार (Uniform Size):** अलाइनमेंट के लिए इच्छित सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए नॉट या क्रॉस का **आकार (Size)** गुण बिल्कुल समान होना चाहिए।
2. **कोई ट्रांसफ़ॉर्मेशन नहीं:** आप व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स पर **रोटेशन**, **स्क्यू**, या **परस्पेक्टिव** लागू नहीं कर सकते, क्योंकि ये ऑपरेशन लोकल ग्रिड को विकृत कर देते हैं और इसे ग्लोबल कोऑर्डिनेट्स के साथ सिंक से बाहर कर देते हैं।
3. **कोई इफेक्ट्स नहीं:** किसी भी ऑब्जेक्ट पर **फिश आई** या **स्वर्ल** जैसा कोई इफेक्ट लागू करने से पैटर्न सीमाओं पर अलग हो जाएंगे।

वर्कफ़्लो टिप: निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए, उन सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन करें जिन्हें एक पैटर्न साझा करना चाहिए और **Align to Common Grid** प्राथमिकता को एक साथ **गुण** डायलॉग में लागू करें। यदि आपको पूरे एकीकृत पैटर्न को शिफ्ट करने की आवश्यकता है, तो **ट्रांसफ़ॉर्मेशन** टैब के भीतर **ऑफ़सेट** गुणों का उपयोग करें।

मेश टूल - 5. Crosses पैरामीटर्स

यह **Mesh Parameters** चैप्टर का एक उप-अध्याय है।



क्रॉस-स्टिच, काउंटेड-थ्रेड एम्ब्रॉयडरी में एक लोकप्रिय और सीधी तकनीक है। इसकी मुख्य विशेषता डिज़ाइन बनाने के लिए अलग-अलग X-आकार के टांकों (stitches) का उपयोग है।

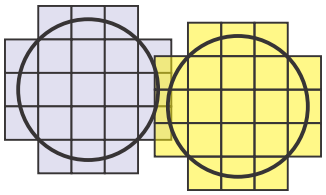
यह पेज Embird Studio NEXT के **Mesh tool** में उपलब्ध **Crosses** पैरामीटर्स का विवरण देता है। यह गाइड बताती है कि क्रॉस प्रकारों का चयन करके, स्टिच डाइमेंशन्स को एडजस्ट करके, और ऑब्जेक्ट बाउंड्रीज़ के सापेक्ष फिल स्पैन को नियंत्रित करके क्रॉस-स्टिच स्टाइल फिल कैसे जनरेट करें। इसके अतिरिक्त, यह पैटर्न कंसिस्टेंसी के लिए क्रॉस को एक कॉमन ग्रिड के साथ अलाइन करने और कोलिनियर हाफ लाइन्स को मर्ज करके स्टिच डेंसिटी को ऑप्टिमाइज़ करने को कवर करती है।

Kind - मेश फिल के लिए उपयोग किए जाने वाले क्रॉस के प्रकार को निर्दिष्ट करता है।

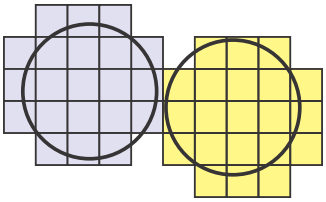
Size - व्यक्तिगत क्रॉस के डाइमेंशन्स को परिभाषित करता है। एक ऑब्जेक्ट के भीतर सभी क्रॉस समान साइज़ बनाए रखते हैं जब तक कि उन्हें किसी **effect** या **transformation** द्वारा संशोधित न किया जाए।

Span - ऑब्जेक्ट कंटूर के सापेक्ष क्रॉस फिल की सीमा निर्धारित करता है। उपलब्ध विकल्पों में **Overflow**, **Cropped**, और **Interior** शामिल हैं। **Overflow** सेटिंग का उपयोग करते समय, ऑब्जेक्ट कंटूर को **Common Settings** टैब के माध्यम से मेश से बाहर रखा जा सकता है।

Align to Common Grid - यह विकल्प अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स में क्रॉस को एक एकीकृत ग्लोबल ग्रिड के साथ अलाइन करने की अनुमति देता है। इस अलाइनमेंट के सही ढंग से काम करने के लिए, ऑब्जेक्ट्स का क्रॉस साइज़ समान होना चाहिए, और कोई इफेक्ट या ट्रांसफॉर्मेशन लागू नहीं होना चाहिए।



कोई अलाइनमेंट नहीं



कॉमन ग्रिड के साथ अलाइन किया गया

Align to Common Grid सेटिंग कई अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स से बने डिज़ाइन में पैटर्न निरंतरता बनाए रखने के लिए आवश्यक है। इस सेटिंग के बिना, प्रत्येक ऑब्जेक्ट अपने स्वयं के आंतरिक कोऑर्डिनेट्स के आधार पर अपना फिल जनरेट करता है, जिससे अक्सर ऑब्जेक्ट्स के मिलने वाले स्थानों पर पैटर्न बेमेल हो जाते हैं।

समस्या: खंडित पैटर्न

जब कई छोटी वेक्टर आकृतियों का उपयोग करके एक बड़ा सेल्टिक नॉट (Celtic knot) या क्रॉस-स्टिच क्षेत्र डिजिटाइज़ किया जाता है, तो सॉफ़्टवेयर स्वाभाविक रूप से प्रत्येक आकृति को एक स्वतंत्र कंटेनर के रूप में मानता है:

- **Default Behavior:** प्रत्येक ऑब्जेक्ट अपने स्वयं के बाउंडिंग बॉक्स या ओरिजिन पॉइंट के आधार पर अपने नॉट्स या क्रॉस की प्लेसमेंट की गणना करता है।
- **Result:** भले ही ऑब्जेक्ट्स पूरी तरह से सटे हुए हों, नॉट्स के पथ या क्रॉस की पंक्तियाँ संभवतः ऑफसेट होंगी, जिससे दिखाई देने वाली और अव्यवसायिक सीम (seams) बनेंगी।

समाधान: ग्लोबल कोऑर्डिनेट सिंक्रोनाइज़ेशन

Align to Common Grid को इनेबल करके, आप सॉफ़्टवेयर को पैटर्न के लिए "शून्य बिंदु" (zero point) के रूप में व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट बाउंड्रीज़ को अनदेखा करने का निर्देश देते हैं। इसके बजाय, सॉफ़्टवेयर पैटर्न लेआउट की गणना करने के लिए डिज़ाइन हूप के सापेक्ष एक ग्लोबल कोऑर्डिनेट सिस्टम का उपयोग करता है।

- **Seamless Transitions:** चूंकि सभी ऑब्जेक्ट्स एक ही ग्लोबल ग्रिड को रेफर करते हैं, इसलिए एक ऑब्जेक्ट में शुरू होने वाला पैटर्न एलिमेंट अगले ऑब्जेक्ट में पूरी तरह से जारी रहेगा।

- **Visual Unity:** यह बड़े बैकग्राउंड फिल या स्प्लिट डिज़ाइन के लिए महत्वपूर्ण है जहाँ एक एकल सुसंगत टेक्सचर को पूरी एम्ब्रॉयडरी फील्ड में निर्बाध रूप से दिखाई देना चाहिए।

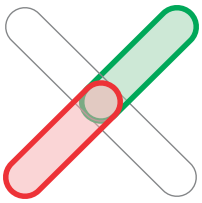
सफल अलाइनमेंट के लिए आवश्यकताएँ

संरेखण (alignment) के सही ढंग से कार्य करने के लिए, ऑब्जेक्ट्स में समान ज्यामितीय गुण होने चाहिए। यदि निम्नलिखित गुणों (parameters) में से कोई भी भिन्न होता है, तो ग्रिड सिंक्रोनाइज़ेशन विफल हो जाएगा:

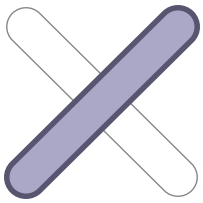
1. **समान आकार (Uniform Size):** संरेखण के लिए लक्षित सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए नॉट (knot) या क्रॉस (cross) का **Size** गुण बिल्कुल समान होना चाहिए।
2. **कोई ट्रांसफॉर्मेशन नहीं (No Transformations):** आप व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स पर **Rotation**, **Skew**, या **Perspective** लागू नहीं कर सकते, क्योंकि ये ऑपरेशन स्थानीय ग्रिड को विकृत (warp) कर देते हैं और इसे वैश्विक निर्देशांक (global coordinates) के साथ सिंक से बाहर कर देते हैं।
3. **कोई प्रभाव नहीं (No Effects):** किसी भी ऑब्जेक्ट पर **Fish Eye** या **Swirl** जैसा प्रभाव लागू करने से पैटर्न सीमाओं पर अलग (diverge) हो जाएंगे।

वर्कफ़्लो टिप: निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए, उन सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन करें जिन्हें एक पैटर्न साझा करना चाहिए और Parameters डायलॉग में एक साथ **Align to Common Grid** प्राथमिकता (setting) लागू करें। यदि आपको पूरे एकीकृत पैटर्न को स्थानांतरित (shift) करने की आवश्यकता है, तो Transformations टैब के भीतर **Offset** गुणों का उपयोग करें।

Merge Half Lines - क्रॉस का निर्माण आधी लाइनों से होता है जो केंद्र में प्रतिच्छेद (intersect) करती हैं। कुल स्टिच संख्या को कम करने के लिए समरेखीय (collinear) आधी लाइनों को मर्ज किया जा सकता है। ध्यान दें कि हालांकि यह अनुकूलन दक्षता में सुधार करता है, यह तैयार कढ़ाई की समान बनावट को सूक्ष्म रूप से बदल सकता है।



अलग-अलग हाफ स्टिच

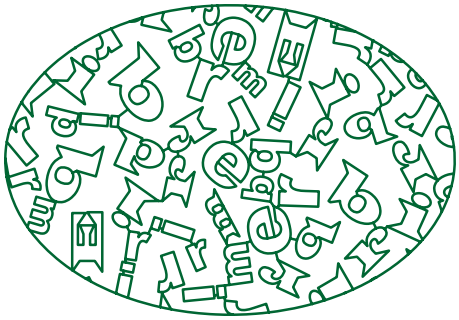


मर्ज किए गए हाफ स्टिच

कृपया ध्यान दें कि **Mesh tool** के भीतर **Crosses** फिल का उद्देश्य वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के भीतर सजावटी फिल के लिए है और यह विशेष **Embird Cross Stitch** मॉड्यूल की जगह नहीं लेता है। हालांकि Mesh tool किसी भी आकार में क्रॉस-स्टिच बनावट जोड़ने का एक सुविधाजनक तरीका प्रदान करता है, समर्पित मॉड्यूल विशेष रूप से पारंपरिक काउंटेड क्रॉस-स्टिच डिज़ाइन के लिए अधिक उन्नत सुविधाएँ प्रदान करता है, जैसे कि फुल-चार्ट प्रबंधन और विशेष बैकवर्ड स्टिच क्षमताएं।

Mesh टूल - 6. Glyphs पैरामीटर

> यह **Mesh पैरामीटर** अध्याय का एक उप-अध्याय है।



यह पृष्ठ Embird Studio NEXT के **Mesh टूल** के भीतर **Glyphs** पैरामीटर का विवरण देता है। यह विशेष फिल (fill) इंस्टॉल किए गए फ़ॉन्ट या पूर्व-निर्धारित लाइब्रेरी आकृतियों के वर्णों का उपयोग करके मेश पैटर्न उत्पन्न करता है।

उपयोगकर्ता औसत सेल साइज़ निर्दिष्ट कर सकते हैं, अधिक ऑर्गेनिक टेक्सचर के लिए रैंडम रोटेशन रेंज लागू कर सकते हैं, और बड़े व छोटे सेल के बीच अंतर करने के लिए एक थ्रेशोल्ड सेट कर सकते हैं। यह अंतर सेल साइज़ के आधार पर अलग-अलग Glyph असाइन करने की अनुमति देता है। अतिरिक्त विकल्पों में व्यक्तिगत Glyph स्केलिंग और गोलाकार रूपरेखा (circular outlines) का अनुप्रयोग शामिल है। सेटिंग्स को सामान्य विकल्पों के लिए टैब में व्यवस्थित किया गया है, जिसमें अधिकतम डिज़ाइन लचीलापन प्रदान करने के लिए **Large Glyphs** और **Small Glyphs** के लिए अलग-अलग नियंत्रण हैं।

विकल्प (Options)

Average Cell Size - Glyph सेल के लिए माध्य आयाम (median dimension) निर्धारित करता है। वास्तविक उत्पन्न आकार इस निर्दिष्ट मान से ऊपर और नीचे भिन्न होंगे।

Glyph Rotation Range - उस रेंज को निर्दिष्ट करता है जिसके भीतर अधिक जटिल और पेचीदा मेश उपस्थिति बनाने के लिए Glyph को रैंडम रूप से घुमाया जाता है।

Small Cells Amount - चूंकि Glyph सेल विभिन्न आयामों में उत्पन्न होते हैं, यह नियंत्रण उस थ्रेशोल्ड मार्जिन को परिभाषित करता है जो छोटे सेल को बड़े सेल से अलग करता है, जिससे प्रत्येक के लिए अलग-अलग Glyph असाइनमेंट की अनुमति मिलती है।

Span - ऑब्जेक्ट की सीमाओं के सापेक्ष फिल के कवरेज को परिभाषित करता है। उपलब्ध मानों में **Overflow**, **Cropped**, और **Interior** शामिल हैं। **Overflow** सेटिंग का उपयोग करते समय, ऑब्जेक्ट के समोच्च (contours) को **Common Settings** टैब में स्टिचिंग से बाहर रखा जा सकता है।

Large Glyphs

Kind - Glyph के लिए स्रोत का चयन करता है: **Font** (वर्ण-आधारित) या **Library** (पूर्व-निर्धारित आकृतियाँ)।

Scale - आवंटित सेल के भीतर Glyph के आकार को कम करने की अनुमति देता है।

Add Circle - जब सक्षम किया जाता है, तो प्रत्येक Glyph सेल के चारों ओर एक गोलाकार रूपरेखा (circular outline) जोड़ी जाती है।

Font - यदि **Font** मोड सक्रिय है, तो यह मेनू फ़ॉन्ट चयन की अनुमति देता है। यदि चयनित टाइपफेस द्वारा समर्थित है तो **Bold** और **Italic** संशोधक उपलब्ध हैं।

Text - यदि **Font** मोड सक्रिय है, तो Glyph के रूप में उपयोग किए जाने वाले विशिष्ट वर्णों को इनपुट करने के लिए इस फ़ील्ड का उपयोग करें।

Glyphs from Library - यदि **Library** मोड सक्रिय है, तो यह नियंत्रण एक या एकाधिक पूर्व-निर्धारित आकृतियों के चयन की अनुमति देता है।

Small Glyphs

Small Glyphs टैब में **Large Glyphs** अनुभाग के समान ही पैरामीटर होते हैं। यह उपयोगकर्ताओं को छोटे सेल को सरल आकृतियों या बड़े सेल में उपयोग किए गए वर्णों से अलग वर्णों से भरने की अनुमति देता है, जिससे सीमित स्थानों में दृश्य अव्यवस्था (visual clutter) को रोका जा सकता है।

Kind - **Font** या **Library** मोड के बीच चयन करता है।

Scale - छोटे सेल के भीतर Glyph के आकार को समायोजित करता है।

Add Circle - छोटे सेल के लिए गोलाकार रूपरेखा को सक्षम करता है।

Font / Text - छोटे सेल को भरने के लिए टाइपफेस और विशिष्ट वर्णों को परिभाषित करता है।

Glyphs from Library - छोटे सेल के लिए पूर्व-निर्धारित आकृतियों के चयन को सक्षम करता है।

Mesh Tool - 7. Plant गुण

> यह **Mesh गुण** अध्याय का एक उप-अध्याय है।

Plant Mesh Fill एक जनरेटिव स्टिच प्रकार है जो मानक ज्यामितीय पैटर्न के बजाय वेक्टर आकार को जैविक, बॉटनिकल संरचनाओं से भरता है। धागे की ठोस पंक्तियों से एक क्षेत्र को भरने के बजाय, सॉफ़्टवेयर डिज़ाइन की सीमाओं के भीतर तनों, शाखाओं, पत्तियों और फूलों को "उगाने" के लिए एल्गोरिदम का उपयोग करता है।

यह पृष्ठ Embird Studio NEXT Mesh टूल के भीतर **Plant** गुणों का विवरण देता है, जो बॉटनिकल एम्ब्रॉयडरी फ़िल उत्पन्न करने के लिए दो अलग-अलग विधियाँ प्रदान करता है: Plain Branching और Curly Branching। **Plain Branching** को जड़ों और तनों जैसी मूलभूत पौधों की संरचनाओं के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिसमें फूल या पत्तियां शामिल करने के विकल्प हैं। **Curly Branching** घुमावदार तनों और अंकुरों वाली जटिल, जैविक आकृतियाँ बनाने के लिए उन्नत कार्यक्षमता प्रदान करता है। यह मोड अंकुर वृद्धि, फूलों और पत्तियों के स्वरूप, और जटिल डिज़ाइनों के लिए आधार या कोर के एकीकरण के व्यापक अनुकूलन की अनुमति देता है। यह गाइड सिमेट्री (समरूपता), स्यूडो-रैंडमाइजेशन (Seed), और फ़िल स्पैन के गुणों को भी कवर करती है।

Plant Mesh दो प्रकारों में उपलब्ध है:

A. Plain Branching
B. Curly Branching

प्रकार A) - Plain Branching

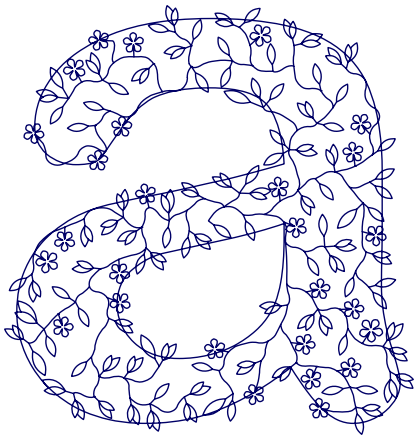
विकल्प

Kind - प्लांट मेश मोड निर्दिष्ट करता है: जड़ें, खाली तने, या फूल, पत्तियां, या दोनों के संयोजन वाले तने।

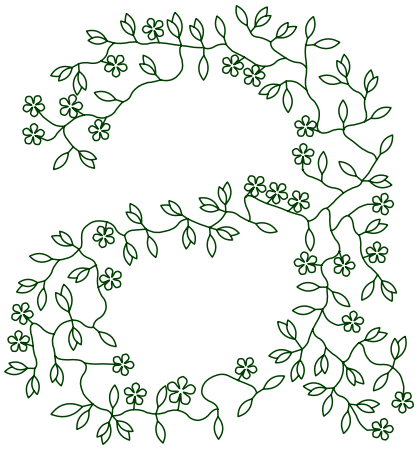
Average Cell Size - फूल, फल और पत्ती के ग्लिफ़्स तने के साथ कोशिकाओं (cells) के भीतर रेंडर किए जाते हैं। इन कोशिकाओं का वास्तविक आकार इस निर्दिष्ट मान से ऊपर और नीचे भिन्न होगा।

Plant Mesh - plain branching

Span - ऑब्जेक्ट कंटूर के सापेक्ष फ़िल के कवरेज को परिभाषित करता है। उपलब्ध विकल्पों में **Overflow**, **Cropped**, और **Interior** शामिल हैं। **Overflow** का उपयोग करते समय, ऑब्जेक्ट कंटूर को **Common Settings** टैब के माध्यम से बाहर रखा जा सकता है।



Overflow, कंटूर शामिल हैं



Interior, कंटूर बाहर रखे गए हैं

फूल

Kind - कैरेक्टर-आधारित **Font** ग्लिफ़्स (अक्षर, डिंगबैट्स, या क्लिपआर्ट) और **Library** मोड से आकृतियों के बीच चयन करें।

Scale - उनकी आवंटित कोशिकाओं के भीतर ग्लिफ़्स के आकार को समायोजित करता है।

Font - जब **Font** मोड सक्रिय होता है, तो यह मेनू फ़ॉन्ट चयन की अनुमति देता है। यदि टाइपफेस द्वारा समर्थित हो तो **Bold** और **Italic** स्विच उपलब्ध हैं।

Text - जब **Font** मोड सक्रिय होता है, तो ग्लिफ़्स के लिए विशिष्ट वर्ण इनपुट करने के लिए इस फ़ील्ड का उपयोग करें।

Glyphs from Library - जब **Library** मोड सक्रिय होता है, तो एक या अधिक पूर्वनिर्धारित आकृतियों का चयन करें।

पत्तियां

Kind - पत्ती के निरूपण के लिए **Font** ग्लिफ़्स या **Library** आकृतियों के बीच चयन करें।

Scale - अपनी कोशिकाओं के भीतर पत्ती के ग्लिफ़्स के विस्तार या कमी को नियंत्रित करता है।

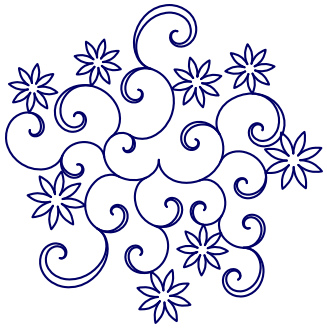
Font / Text / Library - ये नियंत्रण Flower प्राथमिकताएं के समान कार्य करते हैं, जिससे पत्ती के स्वरूप को अनुकूलित किया जा सकता है।

प्रकार B) - Curly Branching

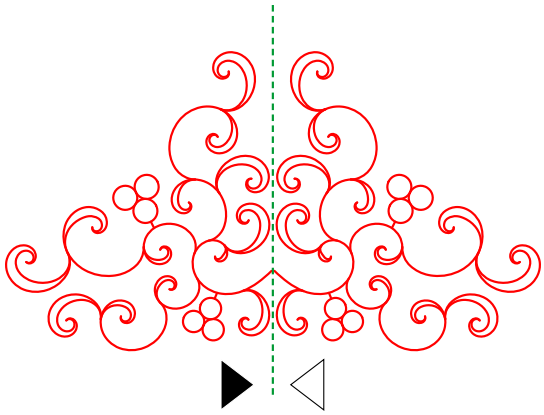
यह भी देखें:

- **Curly Plant Mesh - आवश्यक गाइड**
- **Curly Plant Mesh - उन्नत तकनीकें**

यह प्लांट फिल मुड़े हुए तनों और अंकुरों (sprouts) से बना है। अंकुरों को फूलों से बदला जा सकता है, जिसके लिए लाइब्रेरी से पहले से डिजिटाइज़ किए गए आकारों या किसी भी TrueType या OpenType फ़ॉन्ट के वर्णों का उपयोग किया जा सकता है। वैकल्पिक रूप से, पत्ती जैसा रूप देने के लिए अंकुरों को चौड़ा किया जा सकता है।



फूलों और पत्तियों के साथ Curly plant



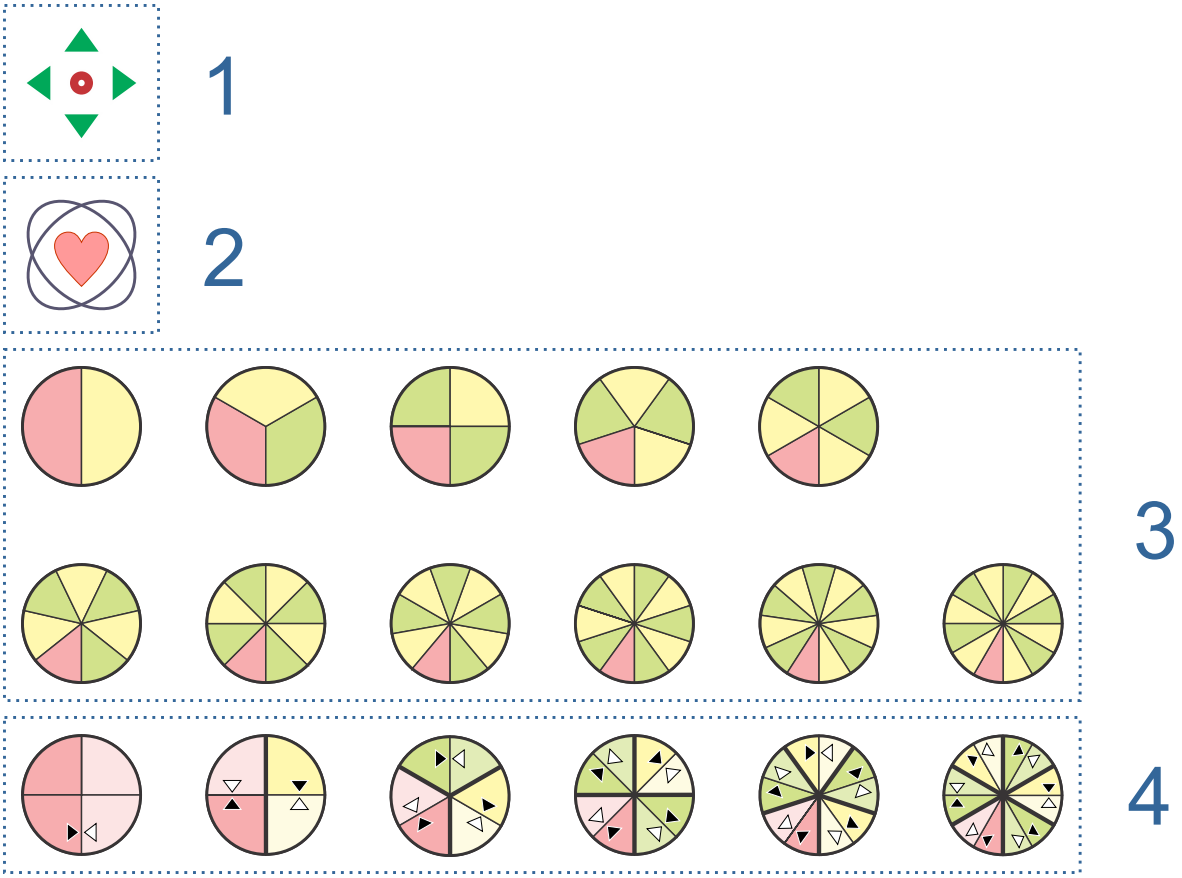
समरूपता के साथ Curly plant आभूषण

इंटीरियर फिल के अलावा, जब समरूपता (symmetry) और मिररिंग लागू की जाती है, तो कर्ली ब्रांचिंग जटिल पुष्प आभूषण बना सकती है।

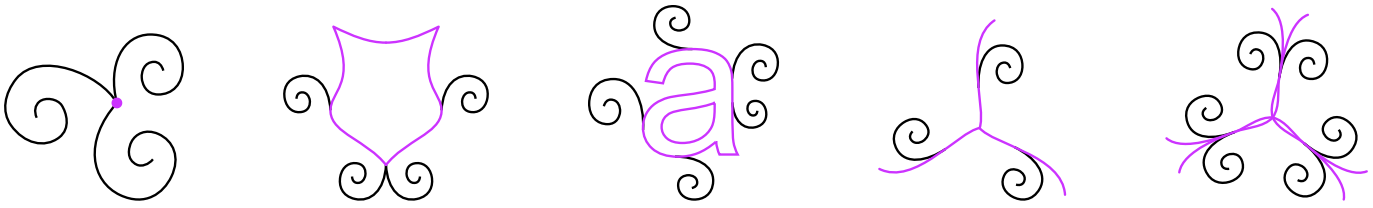
ब्रांचिंग अनुक्रम ऑब्जेक्ट के **ओरिजिन पॉइंट** से शुरू होता है। यदि कोई ओरिजिन पॉइंट परिभाषित नहीं है, तो ब्रांचिंग ऑब्जेक्ट के केंद्र के जितना संभव हो सके करीब से शुरू होती है, जिसमें किसी भी आंतरिक छेद (internal holes) को ध्यान में रखा जाता है। यह शुरुआती बिंदु तब महत्वपूर्ण होता है जब समरूपता लागू की जाती है, क्योंकि समरूपता ओरिजिन को स्टार्ट पॉइंट पर मैप किया जाता है।

विकल्प

ग्रोथ का प्रकार (Growth Kind) - यह निर्धारित करता है कि अंकुर की वृद्धि प्रबंधित (managed) है या स्वायत्त (autonomous)। प्रबंधित वृद्धि आभूषणों (ornaments) के लिए अनुकूलित है, जबकि स्वायत्त वृद्धि सामान्य फिल के लिए डिज़ाइन की गई है।



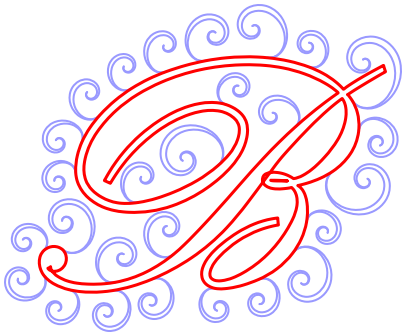
अंकुरों की वृद्धि - बटन आइकन: 1 ओरिजिन पॉइंट से (स्वायत्त), 2 कोर से (फ़ॉन्ट ग्लिफ़, लाइब्रेरी ग्लिफ़, छेद या नक्काशी), 3 ओरिजिन या बेस से, रोटेशनल समरूपता, 4 ओरिजिन या बेस से, मिरर और रोटेट किया हुआ



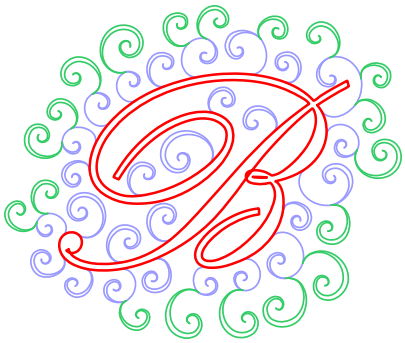
अंकुरों की वृद्धि के उदाहरण: 1 ओरिजिन पॉइंट से (स्वायत्त), 2a कोर से (लाइब्रेरी ग्लिफ़), 2b कोर से (फ़ॉन्ट ग्लिफ़), 3 बेस से रोटेशनल समरूपता के साथ, 4 बेस से, मिरर और रोटेट किया हुआ

आकार के स्तर (Size Levels) - अंकुर के आयाम एक सीमा में भिन्न हो सकते हैं। यह नियंत्रण उस सीमा को सीमित करता है: 8 का मान आकारों के पूर्ण स्पेक्ट्रम का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि 1 का मान केवल सबसे छोटे अंकुर उत्पन्न करता है।

अधिकतम अंकुर जनरेशन (Maximum Sprout Generations) - अंकुर अपने प्लेटफॉर्म (ओरिजिन, कोर, बेस, या मौजूदा अंकुर) से क्रमिक परतों में विकसित होते हैं जिन्हें जनरेशन कहा जाता है। यह नियंत्रण वृद्धि समाप्त होने से पहले जनरेशन की संख्या को सीमित करता है। वृद्धि ऑब्जेक्ट के कंटूर (आउटलाइन) द्वारा भी सीमित होती है। कोर या बेस से बढ़ते समय जनरेशन को प्रतिबंधित करने से प्लांट के प्लेटफॉर्म के सापेक्ष समग्र आकार को बनाए रखने में मदद मिलती है।



कोर फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से, 1 अंकुर जनरेशन



कोर फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से, 2 अंकुर जनरेशन

समग्र अंकुर स्केल (Overall Sprouts Scale) - सभी अंकुरों के लिए स्केल को एक साथ समायोजित करता है। यह गुण (parameter) बेस या कोर को प्रभावित नहीं करता है।

स्पैन (Span) - ऑब्जेक्ट कंटूर के सापेक्ष **फिल विस्तार** को परिभाषित करता है। विकल्पों में **ओवरफ़्लो (Overflow)**, **क्रॉप्ड (Cropped)**, और **इंटीरियर (Interior)** शामिल हैं। ऑब्जेक्ट कंटूर के लिए सेटिंग्स 'Common Settings' टैब में पाई जा सकती हैं।

Seed - प्लांट फिल (Plant fills) एक छद्म-यादृच्छिक प्रक्रिया का उपयोग करके उत्पन्न किए जाते हैं, जो समान properties के लिए सुसंगत परिणाम सुनिश्चित करते हैं। **Seed** अन्य preferences को संशोधित किए बिना वैकल्पिक लेआउट उत्पन्न करने का एक कुशल तरीका प्रदान करता है। **Arrow buttons** सीड मान को समायोजित करते हैं और स्वचालित रूप से मेश (mesh) को पुनर्जीवित करते हैं, जिससे **Work Area** में वास्तविक समय का पूर्वावलोकन संभव होता है।

Source Sector for Symmetry - समरूपता (Symmetry) क्लोनिंग के लिए ऑब्जेक्ट के एक विशिष्ट सेक्टर का उपयोग करती है। यह सेक्टर मूल बिंदु (origin point) और एक कोण द्वारा परिभाषित होता है। स्रोत सेक्टर को मूल बिंदु के चारों ओर घुमाने के लिए इस नियंत्रण का उपयोग करें, जो घुमावदार आभूषणों (ornaments) के लिए उपयोगी है। डिफ़ॉल्ट स्थिति -90 डिग्री (मूल बिंदु का निचला-बायां हिस्सा) है। यह नियंत्रण केवल समरूपता या मिररिंग का उपयोग करने वाले विकास के प्रकारों (growth types) पर लागू होता है।

फूल (Flowers)

Flower Kind - फूलों के लिए **Font** ग्लिफ़्स या **Library** आकृतियों के बीच चयन करें।

Scale - फूलों के ग्लिफ़्स को बड़ा या छोटा करता है।

Amount - फूलों और पत्तियों के अंकुरों के बीच लक्षित अनुपात निर्दिष्ट करता है। चूंकि पीढ़ी छद्म-यादृच्छिक है, वास्तविक अनुपात थोड़ा भिन्न हो सकता है।

Compression - **फूलों के आधार** को पतला करता है, जिससे वे मूल अंकुरों (parent sprouts) के आंतरिक वक्रों के भीतर अधिक स्वाभाविक रूप से फिट हो सकें।

Glyphs from Library - **Library** मोड में होने पर पूर्व-निर्धारित आकृतियों का चयन करता है।

Font Glyphs - **Font** मोड में होने पर विशिष्ट वर्ण इनपुट करें।

Font - वर्ण-आधारित फूलों के लिए टाइपफेस का चयन करता है।

Rotation - तने पर उनके लगाव बिंदु के सापेक्ष फ़ॉन्ट ग्लिफ़्स को घुमाता है।

पत्तियां (Leaves)

Leaf Kind - **पत्तियों** की ज्यामितीय आकृति का चयन करता है।

Leaf Width - समग्र लेआउट को बदले बिना पत्तियों की चौड़ाई को समायोजित करता है।

Leaf Length - पत्ती की लंबाई को छोटा या बड़ा करता है।

Curliness - पत्ती की आकृतियों पर लागू घुमाव की डिग्री निर्धारित करता है।

Center Line Length - पत्तियों के भीतर एक सजावटी केंद्र रेखा जोड़ता है; यह केवल तभी दिखाई देता है जब पत्ती की चौड़ाई शून्य से अधिक हो।

आधार (Base)

Base एक पूर्व-डिजिटाइज़्ड नींव या "शुरुआती रिंग" है जिसका उपयोग विशेष रूप से Curly Branching प्लांट मेश के भीतर किया जाता है। यह वह भौतिक मंच प्रदान करता है जहां से एल्गोरिथम अंकुर और बेलें अपना विकास शुरू करती हैं।

जबकि एक मानक फिल एक बिंदु से बढ़ता है, एक Base पौधे को एक विशिष्ट संरचनात्मक आकृति से बढ़ने की अनुमति देता है, जो सममित पुष्प आभूषणों और मालाओं को बनाने के लिए आवश्यक है।

उपयोगकर्ता एक ही मेश ऑब्जेक्ट के भीतर कई अलग-अलग आधारों (bases) को जोड़ सकते हैं। यह अत्यधिक जटिल "नेस्टेड" आभूषणों के निर्माण की अनुमति देता है:

Base बनाम Core

Base और Core के बीच भ्रमित होना आसान है, लेकिन वे अलग-अलग भूमिकाएं निभाते हैं:

- **Base:** विशेष रूप से सममित आभूषणों के लिए उपयोग किया जाने वाला एक पूर्व-डिजिटाइज़्ड "एंकर"। यह आमतौर पर एक गोलाकार फ्रेम बनाता है जहां से पौधा बढ़ता है।
- **Core:** From Core विकास के लिए उपयोग की जाने वाली एक शुरुआती आकृति (जैसे फ़ॉन्ट वर्ण या लाइब्रेरी ग्लिफ़)। पौधा आसपास के क्षेत्र को भरने के लिए कोर से बढ़ता है, जिसका उपयोग अक्सर सजाए गए मोनोग्राम के लिए किया जाता है।

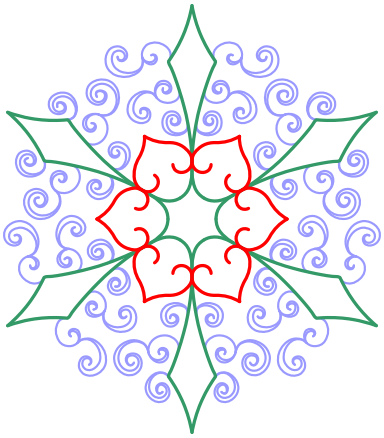
Base Sample - पौधे एक या अधिक पूर्व-डिजिटाइज़्ड **आधारों (bases)** से बढ़ सकते हैं। यह नियंत्रण उपलब्ध नमूनों में से चयन करता है।

आधार (bases) केवल तभी सुलभ होते हैं जब **Growth Kind** को रोटेशन या मिरर विकल्प (कोर या मूल बिंदु मोड को छोड़कर) पर सेट किया जाता है।

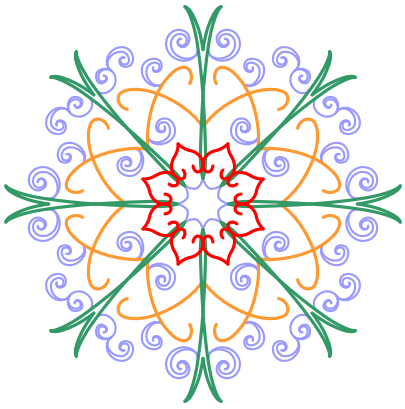
Base Size - पूर्व-डिजिटाइज़्ड आधार नमूने को स्केल करता है।

Base Width - समरूपता केंद्र (मूल बिंदु) के चारों ओर व्यवस्थित आधार रिंग की चौड़ाई को नियंत्रित करता है।

कई आधारों को एक ही ऑब्जेक्ट के भीतर जोड़ा जा सकता है, जिससे ओवरलैपिंग या इंटरसेक्टिंग संरचनाएं संभव हो जाती हैं।



एक ही ऑब्जेक्ट में दो आधार संयोजित हैं।



एक ही ऑब्जेक्ट में तीन आधार संयोजित हैं।

इस चित्रण में डिज़ाइन मोनोक्रोम हैं; रंगों को केवल आधारों (लाल और हरा) और पत्तियों (बैंगनी) को अलग करने के लिए जोड़ा गया था।

कोर (Core)

Core, Curly Branching प्लांट मेश फिल्स में उपयोग किया जाने वाला केंद्रीय "बीज" (seed) या शुरुआती आकार है। जब **Growth Kind** को **From Core** पर सेट किया जाता है, तो सॉफ़्टवेयर इस विशिष्ट आकार के कंटूर (contours) का उपयोग उस प्लेटफ़ॉर्म के रूप में करता है जहाँ से सभी बेलें, अंकुर (sprouts), और फूल उगना शुरू होते हैं।

Base के विपरीत, जिसका उपयोग आमतौर पर सममित (symmetrical) आभूषणों के लिए किया जाता है, Core का उपयोग किसी विशिष्ट केंद्रीय आकृति के आसपास के क्षेत्र को सजावटी वानस्पतिक तत्वों से भरने के लिए किया जाता है।

यह **Core** कार्यक्षमता केवल तभी सक्रिय होती है जब **Growth Kind** को **From Core** पर सेट किया जाता है।

Core Kind - Font, Library, Holes, या Carvings में से कोर आकार का चयन करता है।

एक **Font core** अलंकृत अक्षर ग्लिफ़ (letter glyphs) बनाने की अनुमति देता है। **Library** कोट ऑफ़ आर्म्स (coats of arms) या ज्यामितीय आकृतियों जैसे आकार प्रदान करती है।

Holes का चयन करने से अंकुर (sprouts) पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट के आंतरिक कंटूर से उगते हैं। **Carvings** समान रूप से कार्य करते हैं लेकिन ये रैखिक ऑब्जेक्ट होते हैं और इनमें कोई आंतरिक क्षेत्र नहीं होता है।

Core Scale - Font और Library कोर के लिए आकार को समायोजित करता है। यह प्रॉपर्टी Holes या Carvings पर लागू नहीं होती है, जो अपने मूल आयामों को बनाए रखते हैं।

Symmetrical Sprouts - Library ग्लिफ़ कोर का उपयोग करते समय, सममित (symmetrical) उपस्थिति के लिए अंकुरों (sprouts) को क्षैतिज रूप से मिरर (mirrored) किया जा सकता है।

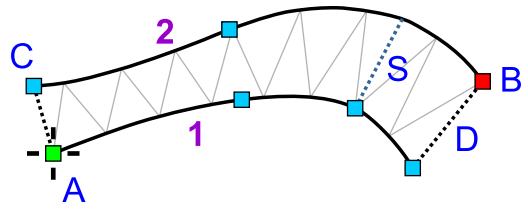
यह भी देखें:

- **Curly Plant Mesh - Essential Guide**
- **Curly Plant Mesh - Advanced Techniques**

गुण - कॉलम

ये **गुण** विशेष रूप से चयनित कॉलम ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

यह पृष्ठ Embird Studio NEXT के भीतर कॉलम ऑब्जेक्ट्स के लिए गुणों का विवरण देता है। यह कॉलम को स्टिच (टांकों) से भरने के तीन अलग-अलग तरीकों का वर्णन करता है: ज़िग-ज़ैग सैंपल (साटन स्टिच), स्ट्रिप्स, और मल्टीलेयर। ज़िग-ज़ैग सैंपल फिल व्यापक कस्टमाइज़ेशन प्रदान करता है, जिसमें स्टिच पैटर्न, स्पेसिंग, अंडरले, कवर स्टिच, और रैंडम ब्रॉडनिंग, एनवेलप, और ग्रेडिएंट्स जैसे प्रभाव शामिल हैं। स्ट्रिप्स फिल कॉलम के किनारों के साथ समायोज्य गणना और स्टिच लंबाई के साथ लाइनें उत्पन्न करता है। मल्टीलेयर फिल लेयर काउंट और ऑफसेट पर सटीक नियंत्रण के साथ ज़िग-ज़ैग स्टिच की लेयरिंग करके उभरे हुए प्रभाव पैदा करता है।



एक कॉलम ऑब्जेक्ट में एक स्टार्ट बेस, दो किनारे, एक एंड बेस, और वैकल्पिक इनर सेगमेंट होते हैं।

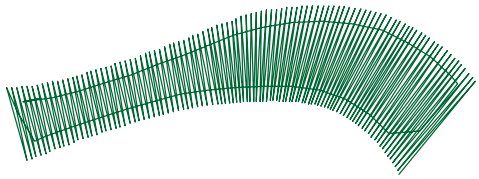
(A) कॉलम स्टार्टिंग पॉइंट को दर्शाता है, जो पहले किनारे (1) पर स्थित है। (B) दूसरे किनारे (2) पर स्थित एंड पॉइंट है। (C) स्टार्ट बेस को दर्शाता है, जबकि (D) एंड बेस को दर्शाता है। (S) एक वैकल्पिक इनर सेगमेंट है; एक कॉलम में कई इनर सेगमेंट हो सकते हैं।

कॉलम ऑब्जेक्ट्स को निम्नलिखित विधियों का उपयोग करके स्टिच से भरा जा सकता है:

1. **ज़िग-ज़ैग सैंपल** फिल, जो विभिन्न ज़िग-ज़ैग सैंपल्स का उपयोग करता है।
2. **स्ट्रिप्स** फिल, जो कॉलम के कंटूर (बाहरी रेखाओं) के साथ स्टिच की गई लाइनों का उपयोग करता है।
3. **मल्टीलेयर** ज़िग-ज़ैग फिल, जिसमें उभरे हुए कॉलम बनाने के लिए कई फॉरवर्ड और बैकवर्ड लेयर्स शामिल हैं।

1. ज़िग-ज़ैग सैंपल फिल

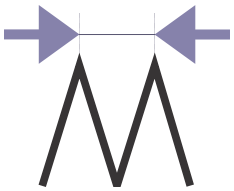
इस फिल प्रकार को **साटन स्टिच** कहा जाता है जब एक साधारण ज़िग-ज़ैग सैंपल लागू किया जाता है।



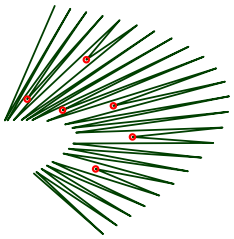
ज़िग-ज़ैग सैंपल से भरा हुआ कॉलम ऑब्जेक्ट।

मुख्य प्राथमिकताएं

सैंपल का तात्पर्य कॉलम ऑब्जेक्ट को भरने वाले विशिष्ट ज़िग-ज़ैग स्टिच पैटर्न से है। स्टिच सैंपल, स्टिच काउंट और लेआउट में भिन्न होते हैं।



स्पेसिंग प्रॉपर्टी स्टिच सैंपल के बीच अधिकतम दूरी को परिभाषित करती है। यदि कॉलम ऑब्जेक्ट एक आर्क (चाप) बनाता है, तो आंतरिक वक्र पर दूरी स्वचालित रूप से कम हो जाती है।

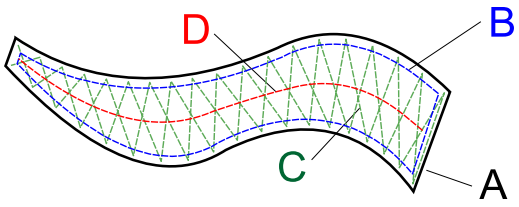


ऑटो शॉर्टनिंग एक ऐसा फंक्शन है जो अत्यधिक स्टिच डेंसिटी (घनत्व) को रोकने के लिए आर्क के आंतरिक भाग पर कुछ स्टिच की लंबाई को कम करता है।

चित्रण में लाल बिंदु उन स्टिच को दर्शाते हैं जिन्हें एक तीखे वक्र के भीतर स्वचालित रूप से छोटा किया गया है।

अंडरले

द **ऑटो सेलेक्ट अंडरले** चेक बॉक्स उपयोगकर्ता को ऑब्जेक्ट के लिए अंडरले प्रकार के स्वचालित सॉफ़्टवेयर निर्धारण को अक्षम करने की अनुमति देता है।



सेंटर, **एज**, और **ज़िग-ज़ैग** चेक बॉक्स विशिष्ट अंडरले प्रकारों के चयन को सक्षम करते हैं। एज और ज़िग-ज़ैग अंडरले के लिए ऑफ़सेट के संबंध में अधिक विवरण **प्रॉपर्टीज़ - संपूर्ण डिज़ाइन** अध्याय में स्थित हैं।

(A) ऑब्जेक्ट के आकार को, (B) एज अंडरले को, (C) ज़िग-ज़ैग अंडरले को, और (D) सेंटर अंडरले को इंगित करता है।

द **स्पेसिंग** प्रॉपर्टी ज़िग-ज़ैग अंडरले की डेंसिटी (घनत्व) को निर्दिष्ट करती है।

अंडरले - एडवांस्ड

इस टैब में नियंत्रण आपको उन वैश्विक अंडरले प्राथमिकताओं को ओवरराइड करने की अनुमति देते हैं जो आमतौर पर स्टिच जनरेशन के दौरान सभी ऑब्जेक्ट्स पर लागू होती हैं। अतिरिक्त जानकारी के लिए ऑब्जेक्ट की व्यक्तिगत अंडरले प्रॉपर्टीज़ अध्याय देखें।

कवर लेयर

मेक कवर स्टिचेस उपयोगकर्ता को कवर स्टिच को अक्षम करने की अनुमति देता है। यह तब उपयोगी होता है जब बाहरी सॉफ़्टवेयर में डिजिटाइज़ किए गए डिज़ाइन के लिए केवल अंडरले की आवश्यकता होती है।

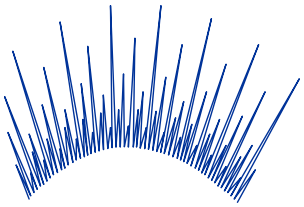
कोनों में स्टिच की स्मूथनेस कोने वाले क्षेत्रों के भीतर स्टिच के पंखे के आकार के वितरण को प्रभावित करती है।

> **नोट**: अतिरिक्त स्टिच टेक्सचर प्रदान करने के लिए एक कॉलम के बाद कार्विंग ऑब्जेक्ट लगाया जा सकता है।

साइड्स

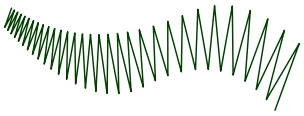
पुल कंपनसेशन इलास्टिक कपड़ों पर धागे के खिंचाव या फ्लीस (ऊन) पर धंसने की भरपाई करने के लिए ऑब्जेक्ट के किनारे पर प्रत्येक स्टिच को विस्तारित करता है। धागे का खिंचाव स्टिच को अंदर की ओर सिकोड़ देता है, जिससे तैयार ऑब्जेक्ट इच्छित से अधिक संकरा हो जाता है।

अधिकतम रैंडम ब्रॉडनिंग कॉलम स्टिच के साइड की ओर अधिकतम रैंडम विस्तार को परिभाषित करती है। प्रॉपर्टी #1 कॉलम के पहले किनारे पर लागू होती है, और #2 दूसरे पर लागू होती है। यह सेटिंग "रैग्ड एजेस" (अव्यवस्थित किनारे) प्रभाव पैदा करती है।



एनवेलप विशेष दृश्य प्रभाव बनाने के लिए विशिष्ट कॉलम स्टिच को छोटा करता है। एनवेलप सेटिंग का उपयोग करते समय सभी अंडरले अक्षम होने चाहिए।

ग्रेडिएंट



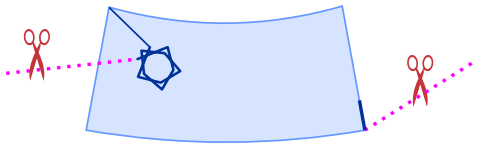
ग्रेडिएंट स्टिच के बीच की दूरी को संशोधित करता है। दूरी धीरे-धीरे आधार स्पेसिंग मान से स्पेसिंग मान प्लस ग्रेडिएंट मान में परिवर्तित हो जाती है। ग्रेडिएंट टाइप मेनू विभिन्न ग्रेडेशन योजनाएं प्रदान करता है।

टाई-अप स्टिचेस

इस टैब पर मौजूद प्रॉपर्टीज़ एक ऑब्जेक्ट-स्तरीय नियंत्रण की सुविधा प्रदान करती हैं, जो **ग्लोबल टाई-अप प्राथमिकताओं** को ओवरराइड करती हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित **टाई-अप स्टिचेस** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके सरल वैश्विक डिफॉल्ट्स से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

- **असममित नियंत्रण (Asymmetric Control):** लीडिंग एंकर टांकों (शुरुआत) और ट्रेलिंग एंकर टांकों (अंत) दोनों के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **उन्नत थ्रेड लॉकिंग (Enhanced Thread Locking):** ऐसी स्थितियों में जहां बुनियादी रैखिक गांठ अपर्याप्त होती है, वहां मजबूत एंकरिंग प्राप्त करने के लिए उन्नत लीडिंग एंकर टांका पैटर्न (जैसे, सेल्फ-क्रॉसिंग संरचनाएं) का उपयोग करने के विकल्प।



---

2. स्ट्रिप्स फिल (Strips Fill)

स्ट्रिप्स (Strips)

स्ट्रिप्स, कॉलम के किनारों पर रखे गए टांकों के पथ हैं।

द **Number** (संख्या) प्रॉपर्टी, स्ट्रिप्स की कुल गिनती को परिभाषित करती है।

द **Min. Length** (न्यूनतम लंबाई) और **Max. Length** (अधिकतम लंबाई) प्रॉपर्टीज़, टांके की लंबाई के लिए रेंज को परिभाषित करती हैं। घुमावदार स्ट्रिप सेक्शन का सुचारू सन्निकटन प्रदान करने के लिए लंबाई को स्वचालित रूप से समायोजित किया जाता है।

---

3. मल्टीलेयर फिल (Multilayer Fill)

इस **मल्टीलेयर फिल (Multilayer Fill)** को कई ओवरलैपिंग ऑब्जेक्ट्स को मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ करने की आवश्यकता के बिना 3D वॉल्यूम बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। जबकि मानक कॉलम में एक सिंगल कवर लेयर और वैकल्पिक अंडरले होते हैं, मल्टीलेयर मोड ऊंचाई बनाने के लिए स्टैकिंग प्रक्रिया को स्वचालित करता है।

प्रॉपर्टीज़ (Parameters)

सॉफ्टवेयर ज़िग-ज़ैग लेयर्स का एक क्रम उत्पन्न करता है जो धीरे-धीरे वर्टिकल रिलीफ (ऊर्ध्वाधर उभार) बनाता है। यह दो प्राथमिक नियंत्रणों के माध्यम से प्राप्त किया जाता है:

- **Layers (लेयर्स):** यह ज़िग-ज़ैग पास की कुल संख्या को परिभाषित करता है। उदाहरण के लिए, 3 लेयर्स की सेटिंग के परिणामस्वरूप दो घने अंडरले पास और एक अंतिम कवर पास प्राप्त होगा।
- **Offset (ऑफ़सेट):** यह स्थिरता के लिए एक महत्वपूर्ण प्रॉपर्टी है। सॉफ्टवेयर निचली लेयर्स की चौड़ाई को थोड़ा "स्टेप" (कदम दर कदम) करता है। आमतौर पर, निचली लेयर्स अंतिम कवर लेयर की तुलना में संकरी होती हैं। यह एक पिरामिड जैसी नींव बनाता है, जो यह सुनिश्चित करता है कि अंतिम साटन टांका निचली लेयर्स को पूरी तरह से ढक ले, जिससे एक सुचारू, पेशेवर फिनिश प्राप्त हो।

3D पफ फोम के साथ मल्टीलेयर फिल का उपयोग करना

मल्टीलेयर मोड का उपयोग अक्सर **3D एम्ब्रॉयडरी फोम (पफ फोम)** के साथ मिलकर किया जाता है ताकि हाई-एंड स्पोर्ट्स कैप्स पर आमतौर पर देखे जाने वाले अत्यधिक उभार को बनाया जा सके।

1. **कैपिंग इफेक्ट (The Capping Effect)**

   फोम का उपयोग करते समय, सबसे महत्वपूर्ण तकनीकी आवश्यकता सुई से फोम को "काटना" है। मानक साटन टांके फोम के किनारों को साफ-सुथरा छेदने के लिए पर्याप्त घने नहीं हो सकते हैं। **मल्टीलेयर फिल** का उपयोग करके, एक

ही क्षेत्र में बार-बार सुई के प्रवेश से यह सुनिश्चित होता है कि फोम साफ-सुथरा कट जाए, जिससे सिलाई के बाद अतिरिक्त फोम को आसानी से हटाया जा सके।

2. **घनत्व और सिंकिंग (Density and Sinking)**

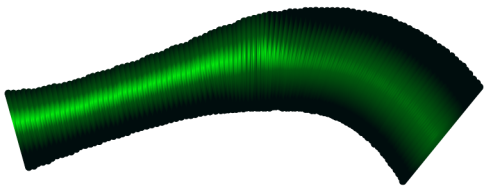
   फोम के ऊपर सिलाई करते समय, घनत्व मानक एम्ब्रॉयडरी की तुलना में काफी अधिक होना चाहिए, जो अक्सर 0.1 मिमी से 0.2 मिमी तक होता है। कई लेयर्स फोम को लगातार संकुचित करने में मदद करती हैं। इन मल्टीपल पास के बिना, फोम टांकों के बीच से "बाहर निकल" सकता है या टांके सामग्री में असमान रूप से धंस सकते हैं।

3. **पफ फोम के लिए डिजिटाइज़िंग टिप्स:**
   - **एंड कैप्स (End Caps):** Embird Studio में, सुनिश्चित करें कि आपके कॉलम के सिरे उच्च-घनत्व वाले टांकों के साथ "कैप्ड" (बंद) हों। यदि सिरे खुले हैं, तो कॉलम की शुरुआत और अंत में फोम दिखाई देता रहेगा।
   - **पुल कंपनसेशन (Pull Compensation):** फोम का उपयोग करते समय पुल कंपनसेशन बढ़ाएं। फोम की ऊंचाई सपाट कपड़े की तुलना में धागे को अधिक खींचती है, जिससे कॉलम स्क्रीन पर दिखने की तुलना में संकरे दिखाई दे सकते हैं।
   - **अंडरले से बचें (Avoid Underlays):** फोम के लिए मल्टीलेयर का उपयोग करते समय, आप आमतौर पर मानक सेंटर या एज अंडरले को डिसेबल (बंद) कर देते हैं, क्योंकि मल्टीलेयर पास स्वयं संरचनात्मक समर्थन के रूप में कार्य करते हैं और फोम वॉल्यूम प्रदान करता है।

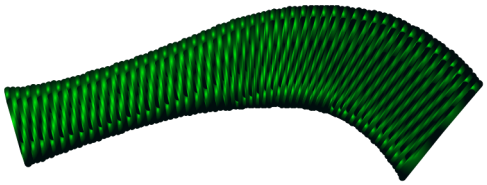
प्रॉपर्टीज़ - Column With Pattern

ये **प्रॉपर्टीज़** विशेष रूप से चयनित Column with Pattern ऑब्जेक्ट्स पर लागू होती हैं।

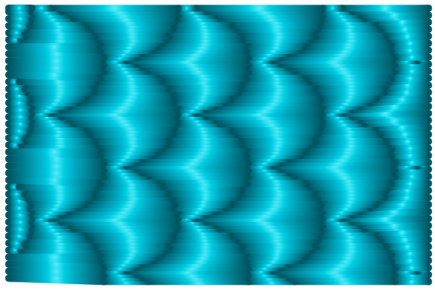
यह पेज Embird Studio NEXT में "Column with Pattern" ऑब्जेक्ट के लिए सेटिंग्स का विवरण देता है, यह एक ऐसी सुविधा है जो उपयोगकर्ताओं को मानक साटन या कॉलम टांकों को सजावटी बनावट के साथ बेहतर बनाने में सक्षम बनाती है। यह इन पैटर्न्स को लागू करने और कस्टमाइज़ करने के लिए विशिष्ट प्रॉपर्टीज़ की रूपरेखा तैयार करता है, जिसमें पैटर्न चयन, स्केल समायोजन, और रैंडम शिफ्ट शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, यह उन अनुकूली डिज़ाइनों के लिए "Stretch" फ़ंक्शन की व्याख्या करता है जो कॉलम की चौड़ाई का अनुसरण करते हैं - जो लेस-जैसे प्रभाव बनाने के लिए उपयोगी है - और सर्पिल सौंदर्य प्राप्त करने के लिए "Twist Count" सेटिंग की व्याख्या करता है।



बिना पैटर्न वाला कॉलम।



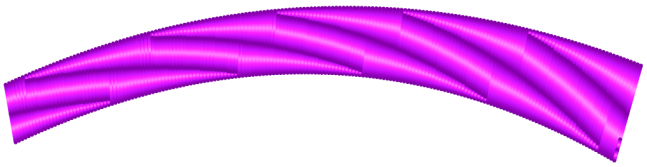
कवर लेयर पर लागू सजावटी पैटर्न के साथ कॉलम ज़िग-ज़ैग टांके।



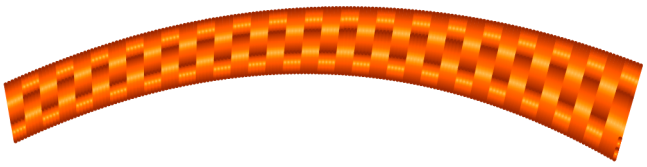
पैटर्न कवर टांकों की बनावट को परिभाषित करता है।

इस ऑब्जेक्ट प्रकार के लिए अधिकांश प्रॉपर्टीज़ मानक **Column प्रॉपर्टीज़** के समान हैं, सिवाय निम्नलिखित के:

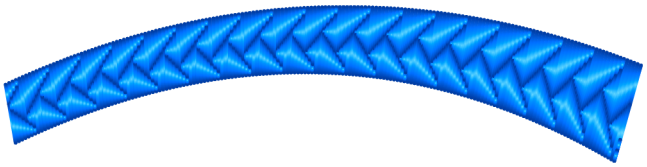
1. **Pattern** - कवर टांकों की बनावट को परिभाषित करता है। यह **Fill ऑब्जेक्ट** में पैटर्न सेटिंग के समान कार्य करता है। उपयोगकर्ता ■ **मेन मेनू > गैजेट्स > फ्रैगमेंट एडिटर्स > यूज़र्स पैटर्न्स** के माध्यम से पांच कस्टम पैटर्न तक बना सकते हैं।
2. **Random Shift** - अधिक प्राकृतिक या कम समान बनावट बनाने के लिए स्टिच पेनिट्रेशन को रैंडम रूप से ऑफ़सेट करता है।
3. **Scale** - लागू पैटर्न के आकार को समायोजित करता है।
4. **Stretch** - यह टॉगल एक अनुकूली पैटर्न को सक्रिय करता है, जिसका अर्थ है कि बनावट को किसी भी विशिष्ट बिंदु पर कॉलम की चौड़ाई के अनुपात में स्केल किया जाता है। यह लेस-जैसे स्ट्रक्चर्स को डिजिटाइज़ करने के लिए विशेष रूप से प्रभावी है।
5. **Twist Count** - केवल तभी उपलब्ध होता है जब **Stretch** सक्षम हो, यह सेटिंग मुड़े हुए स्वरूप को बनाने के लिए पैटर्न को पथ के साथ घुमाती है।



स्केल फैक्टर = 50% और ट्विस्ट काउंट = 5 के साथ अनुकूली पैटर्न।

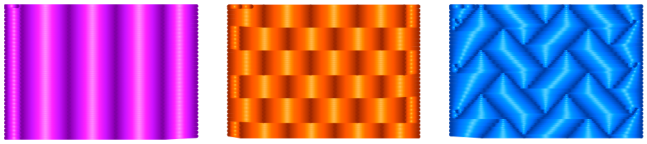


स्केल फैक्टर = 66% और ट्विस्ट काउंट = 0 के साथ अनुकूली पैटर्न।



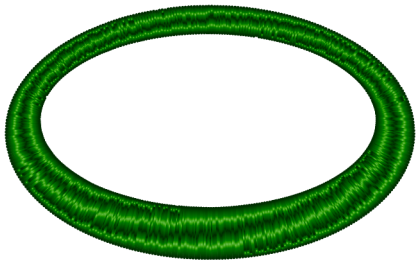
स्केल फैक्टर = 125% और ट्विस्ट काउंट = 0 के साथ अनुकूली पैटर्न।

ऊपर दिए गए तीन उदाहरणों में, पैटर्न स्वचालित रूप से कॉलम की बदलती चौड़ाई के अनुकूल हो जाता है। ये उदाहरण निम्नलिखित पूर्वनिर्धारित पैटर्न्स का उपयोग करके उत्पन्न किए गए थे:

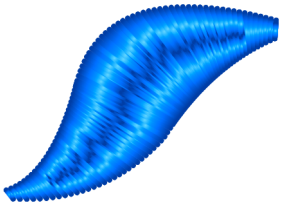


1. वर्टिकल लाइन्स, 2. ब्रिक्स, 3. पार्केट्स।

एक नरम, अधिक अनियमित स्वरूप बनाने के लिए एक अनुकूली पैटर्न को Random Shift विकल्प के साथ भी जोड़ा जा सकता है:



स्केल फैक्टर = 50%, ट्विस्ट काउंट = 4, और रैंडम शिफ्ट = 1.5mm के साथ अनुकूली पैटर्न के रूप में उपयोग की जाने वाली वर्टिकल लाइन्स।



स्केल फैक्टर = 50%, ट्विस्ट काउंट = 0, और रैंडम शिफ्ट = 1.5mm के साथ अनुकूली पैटर्न के रूप में उपयोग की जाने वाली वर्टिकल लाइन्स।

नोट: अतिरिक्त स्ट्रक्चरल बनावट जोड़ने के लिए Column with Pattern को Carving ऑब्जेक्ट द्वारा और अधिक संशोधित किया जा सकता है।

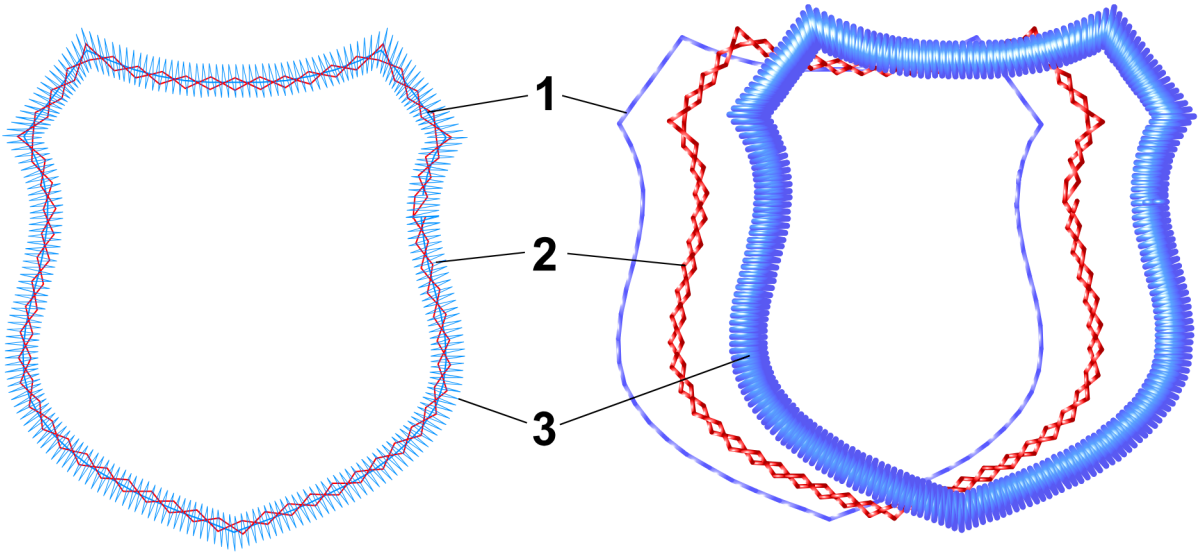
कार्विंग टूल के लिए आइकन।

कृपया ध्यान दें कि Column with Pattern ऑब्जेक्ट में **Make Cover Stitches** विकल्प, **Strips** फिल मोड, या **Multilayer** फिल मोड शामिल नहीं हैं।

गुण - एप्लिक

ये **गुण** विशेष रूप से चयनित एप्लिक ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

यह पृष्ठ Embird Studio NEXT के भीतर एप्लिक ऑब्जेक्ट्स के लिए गुणों का विवरण देता है। यह एप्लिक निर्माण के लिए आवश्यक तीन अनिवार्य स्टिच लेयर्स - मार्क-अप, टैक-डाउन, और कवर स्टिच - की व्याख्या करता है और एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया में उनकी विशिष्ट भूमिकाओं को परिभाषित करता है।



बाएं: सभी लेयर्स के साथ एप्लिक ऑब्जेक्ट। दाएं: संरचना का स्पष्ट दृश्य प्रदान करने के लिए अलग की गई लेयर्स।

लेयर 1 में मार्क-अप स्टिच होते हैं। इनका उद्देश्य बैकिंग सामग्री पर फैब्रिक पैच की सटीक स्थिति को इंगित करना है।

लेयर 2 में टैक-डाउन स्टिच होते हैं, जो एप्लिक फैब्रिक को बैकिंग सामग्री पर सुरक्षित करते हैं। इन्हें एक अद्वितीय रंग सौंपा जाता है ताकि एम्ब्रॉयडरी मशीन को लेयर के स्टिच होने से पहले और बाद में रुकने के लिए प्रेरित किया जा सके। टैक-डाउन स्टिच से पहले का ठहराव उपयोगकर्ता को चिह्नित क्षेत्र पर फैब्रिक रखने की अनुमति देता है। एक बार जब टैक-डाउन स्टिच पैच को जगह पर फिक्स कर देते हैं, तो बाद का ठहराव उपयोगकर्ता को स्टिच लाइन के साथ अतिरिक्त फैब्रिक को ट्रिम करने की अनुमति देता है।

लेयर 3 में कवर स्टिच होते हैं। ये स्टिच टैक-डाउन स्टिच और एप्लिक फैब्रिक के कच्चे किनारों को ओवरलैप करते हैं और छिपाते हैं।

> नोट: कॉलम ऑब्जेक्ट्स के विपरीत, एप्लिक ऑब्जेक्ट्स ग्रेडिएंट इफेक्ट्स या स्ट्रिप्स फिल का समर्थन नहीं करते हैं।

एप्लिक - विशिष्ट गुण

अधिकांश एप्लिक गुण **कॉलम ऑब्जेक्ट गुणों** का एक सबसेट हैं।

निम्नलिखित अतिरिक्त गुण एप्लिक ऑब्जेक्ट्स के लिए अद्वितीय हैं:

टैक-डाउन स्टिच का रंग। टैक-डाउन स्टिच को जानबूझकर मार्क-अप और कवर स्टिच से अलग रंग सौंपा जाता है। एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में, रंग परिवर्तन मशीन के लिए रुकने के कमांड के रूप में कार्य करता है, जिससे फैब्रिक को ट्रिम करने जैसे मैनुअल कार्यों की अनुमति मिलती है। सॉफ़्टवेयर में चुना गया विशिष्ट धागे का रंग, रंग परिवर्तन द्वारा ट्रिगर किए गए ठहराव की तुलना में कम महत्वपूर्ण है।

टैक-डाउन चौड़ाई। यह टैक-डाउन स्टिच के लिए उपयोग किए जाने वाले ज़िग-ज़ैग पथ की चौड़ाई को परिभाषित करता है।

टैक-डाउन स्टिच स्पेसिंग। यह टैक-डाउन पथ के साथ ज़िग-ज़ैग के बीच घनत्व या दूरी को नियंत्रित करता है।

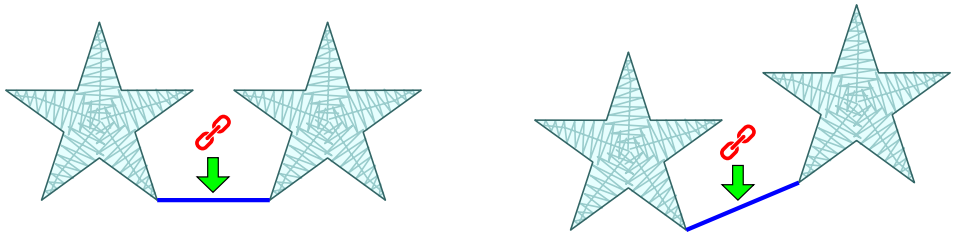
टैक-डाउन कोन्स (कोने)। यह प्राथमिकता निर्धारित करती है कि सॉफ़्टवेयर टैक-डाउन पथ पर तीखे कोनों को कैसे प्रोसेस करता है, जैसे कि क्या ज़िग-ज़ैग एक तीखा, गोल, या चैम्फर्ड ट्रांज़िशन बनाता है।

टैक-डाउन ऑफसेट। टैक-डाउन ऑफसेट का प्राथमिक कार्य टैक-डाउन स्टिच को अंतिम कवर स्टिच से थोड़ा छोटा बनाना है। यह सुनिश्चित करता है कि अतिरिक्त फैब्रिक को टैक-डाउन लाइन के करीब ट्रिम करने के बाद, कच्चे किनारे अंदर की ओर स्थित रहें। यह अंतिम कवर स्टिच को फैब्रिक के किनारों को पूरी तरह से समाहित करने और छिपाने की अनुमति देता है।

पैरामीटर - कनेक्शन

ये **पैरामीटर** विशेष रूप से चयनित कनेक्शन ऑब्जेक्ट पर लागू होते हैं। व्यापक अवलोकन के लिए, कृपया विस्तृत **कनेक्शन** अध्याय देखें।

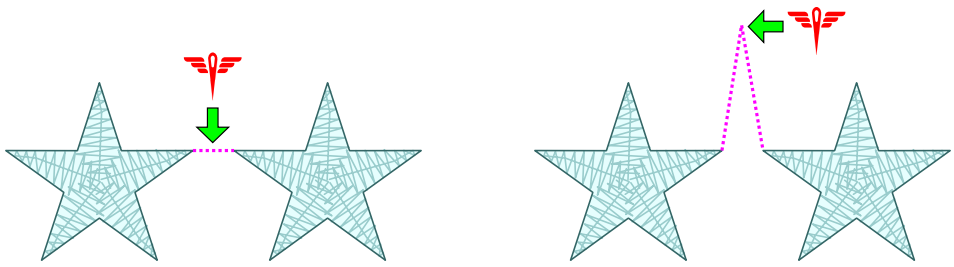
ये **अधिकतम और न्यूनतम लंबाई (Maximum and Minimum Length)** सेटिंग्स बिल्कुल वैसे ही काम करती हैं जैसे **मैनुअल स्टिच** ऑब्जेक्ट में पाई जाती हैं।



ऑब्जेक्ट्स को स्थानांतरित करने या अन्यथा रूपांतरित करने पर कनेक्शन स्वचालित रूप से समायोजित हो जाते हैं ताकि अनपेक्षित जंप (धागा काटना) को डाला न जा सके।

ये **जंप (Jumps)** विकल्प ऑब्जेक्ट्स के बीच नियंत्रित ट्रांज़िशन टांके बनाने में सक्षम बनाता है। यदि एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स एक-दूसरे के बहुत करीब स्थित हैं, तो उनके बीच के छोटे ट्रांज़िशन टांकों को हटाना मुश्किल हो सकता है (जैसा कि बाईं ओर के चित्रण में

दिखाया गया है)। जंप विकल्प के साथ कनेक्शन लागू करके, उपयोगकर्ता लंबे, नियंत्रित ट्रांज़िशन टांके बना सकता है जो धागा काटने (trimming) के लिए अधिक सुलभ होते हैं।



एंकर टांके (Tie-Up Stitches)

इस टैब पर दिए गए पैरामीटर ऑब्जेक्ट-स्तर के नियंत्रण की सुविधा प्रदान करते हैं, जो **ग्लोबल एंकर टांके (tie-up) सेटिंग्स** को ओवरराइड करते हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित **एंकर टांकों (tie-up stitches)** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके सरल ग्लोबल डिफॉल्ट्स से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

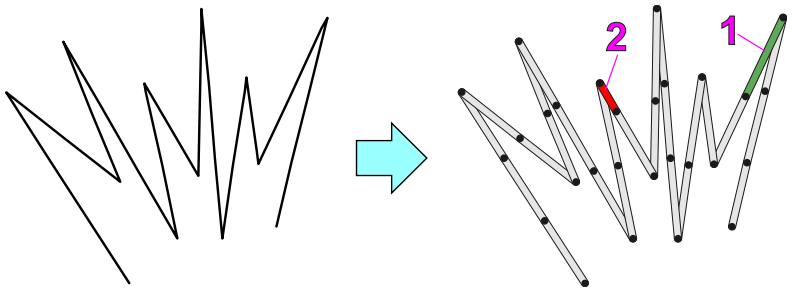
- **असममित नियंत्रण (Asymmetric Control):** लीडिंग एंकर टांके (शुरुआत) और ट्रेलिंग एंकर टांके (अंत) दोनों के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **उन्नत थ्रेड लॉकिंग (Enhanced Thread Locking):** उन स्थितियों में मजबूत एंकरिंग प्राप्त करने के लिए उन्नत लीडिंग एंकर टांके पैटर्न (जैसे, सेल्फ-क्रॉसिंग स्ट्रक्चर) का उपयोग करने के विकल्प, जहां बुनियादी रैखिक गांठ अपर्याप्त होती है।

यूज़र गाइड - Studio Next > ऑब्जेक्ट पैरामीटर्स > मैनुअल टांके (Manual Stitches)

गुण - मैनुअल टांके

ये **गुण** विशेष रूप से चयनित मैनुअल टांके ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

अधिकतम लंबाई (1) सेटिंग यह निर्धारित करती है कि जब मैनुअल टांके ऑब्जेक्ट को वास्तविक टांकों में संकलित (compile) किया जाता है, तो सबसे लंबा टांका कितना हो सकता है। कोई भी मैनुअल टांका जो अधिकतम लंबाई और न्यूनतम लंबाई के योग से अधिक होता है, उसे स्वचालित रूप से अधिकतम लंबाई के एक या अधिक टांकों में विभाजित कर दिया जाता है, जिसके बाद यदि आवश्यक हो तो एक छोटा टांका आता है। यह शेष टांका कभी भी निर्दिष्ट **न्यूनतम लंबाई (2)** से छोटा नहीं होगा।



The **मैनुअल टांके** एक विशिष्ट ऑब्जेक्ट प्रकार हैं जहां डिजिटाइज़र हर सुई के प्रवेश पर पूर्ण नियंत्रण रखता है। स्वचालित ऑब्जेक्ट्स - जैसे फिल या साटन टांके - के विपरीत, जहां सॉफ़्टवेयर घनत्व के आधार पर टांके के स्थान की गणना करता है, एक मैनुअल टांका ऑब्जेक्ट उपयोगकर्ता द्वारा रखे गए सटीक नोड्स का पालन करता है।

मैनुअल टांकों का उपयोग मुख्य रूप से इनके लिए किया जाता है:

- **सटीक पथ:** डिज़ाइन तत्वों के बीच विशिष्ट कनेक्शन बनाना जिन्हें छिपा रहने के लिए एक विशेष पथ का पालन करना चाहिए।
- **बारीक विवरण:** छोटे तत्वों को डिजिटाइज़ करना, जैसे कि आंख में चमक, जहां स्वचालित टांके बहुत भारी हो सकते हैं।

भले ही बिंदु मैन्युअल रूप से रखे जाते हैं, कढ़ाई सॉफ़्टवेयर को कढ़ाई मशीन की भौतिक सीमाओं का पालन करना चाहिए। अधिकांश मशीनें लगभग 12.1 मिमी से 12.7 मिमी से अधिक लंबा एक भी टांका नहीं लगा सकती हैं। गुण (parameters) इस प्रकार कार्य करते हैं:

1. **टांका विभाजन:** यदि कोई मैनुअल खंड **अधिकतम लंबाई** से अधिक हो जाता है, तो सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से उस खंड को छोटे, सुरक्षित अंतराल में विभाजित कर देता है।
2. **शेष:** धागा टूटने या "बर्ड्स नेस्ट" (धागे के उलझने) को रोकने के लिए, **न्यूनतम लंबाई** सेटिंग यह सुनिश्चित करती है कि कोई भी परिणामी टांका इतना छोटा न हो कि मशीन उसे प्रभावी ढंग से संसाधित न कर सके।

एंकर टांके

इस टैब पर मौजूद गुण (parameters) ऑब्जेक्ट-स्तर का नियंत्रण प्रदान करते हैं, जो **वैश्विक एंकर टांका सेटिंग्स** को ओवरराइड करते हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित **एंकर टांकों** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके सरल वैश्विक डिफॉल्ट्स से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

- **असममित नियंत्रण:** अग्रणी एंकर टांकों (शुरुआत) और अनुगामी एंकर टांकों (अंत) दोनों के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **उन्नत धागा लॉकिंग:** उन स्थितियों में मजबूत एंकरिंग प्राप्त करने के लिए उन्नत अग्रणी एंकर टांका पैटर्न (जैसे, स्वयं-क्रॉसिंग संरचनाएं) का उपयोग करने के विकल्प, जहां बुनियादी रैखिक गांठ अपर्याप्त होती है।

गुण - कंटूर

ये **गुण** विशेष रूप से चयनित कंटूर ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं।

कंटूर ऑब्जेक्ट एक वेक्टर-आधारित पथ है जो भरे हुए क्षेत्र के बजाय एक रेखा को परिभाषित करता है। आपके द्वारा चुने गए मोड के आधार पर, उसी वेक्टर रेखा को एक सामान्य टांके (running stitch) से लेकर एक जटिल सजावटी बॉर्डर तक किसी भी चीज़ के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है।

यह पृष्ठ Embird Studio NEXT में कंटूर ऑब्जेक्ट्स के लिए विशिष्ट गुणों का विवरण देता है। यह छह अलग-अलग सिलाई मोड की पड़ताल करता है: **Sketch**, जो लो-प्रोफाइल सैटिन टांकों की नकल करता है; **Samples**, दोहराए जाने वाले सजावटी मोटिफ्स के लिए; **Satin Stitches**, निरंतर चौड़ाई वाले कंटूर के लिए; **Appliqué**, कपड़े की परतों को सुरक्षित करने के लिए; **Border**, पूर्व-डिजिटाइज़्ड ऑब्जेक्ट सैंपल्स का उपयोग करके; और **Overlock**, जो सर्जर-शैली के किनारों को दोहराता है। यह मार्गदर्शिका चौड़ाई और मिररिंग जैसे सामान्य गुणों, साथ ही अंडरले और उन्नत ओवरलॉक ज्यामिति के लिए मोड-विशिष्ट प्राथमिकताओं को कवर करती है।

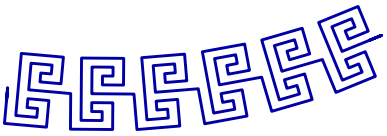
मोड

कंटूर गुण पैनल के शीर्ष पर स्थित कॉम्बो बॉक्स निम्नलिखित सिलाई मोड के चयन की अनुमति देता है:

1. Sketch

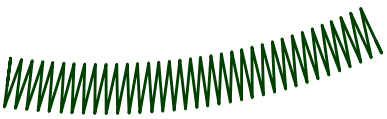
Sketch मोड पतले सैटिन कॉलम के समान सपाट टांके उत्पन्न करता है। यह उन कंटूर के लिए आदर्श है जिन्हें सामान्य टांके (running stitch) की तुलना में अधिक उपस्थिति की आवश्यकता होती है, लेकिन पारंपरिक सैटिन कंटूर की तुलना में पतला रहना चाहिए।

2. Samples



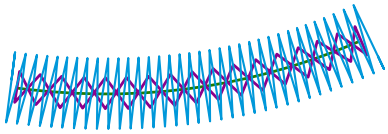
Samples सजावटी टांके के पैटर्न हैं जो कंटूर के पथ के साथ क्रमिक रूप से दोहराए जाते हैं।

3. Satin Stitches



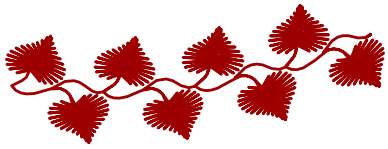
Satin Stitches निरंतर चौड़ाई का एक ज़िग-ज़ैग पथ बनाते हैं, जो एक रेखा के साथ कॉलम ऑब्जेक्ट के समान कार्य करता है।

4. Appliqué



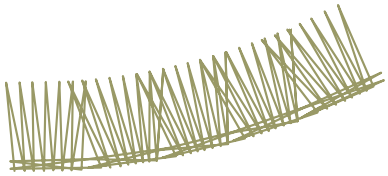
Appliqué मोड कपड़े को स्टेबलाइज़र पर सुरक्षित करने के लिए विशेष टैक-डाउन टांके उत्पन्न करता है, जिसके बाद कच्चे कपड़े के किनारों को खत्म करने और छिपाने के लिए कवर टांके लगाए जाते हैं।

5. Border



Border मोड पूर्व-डिजिटाइज़्ड ऑब्जेक्ट फ़ाइलों को दोहराए जाने वाले मोटिफ के रूप में उपयोग करता है। यह बॉर्डर कंटूर के लिए स्वतंत्र रंग प्राथमिकताओं का समर्थन करता है।

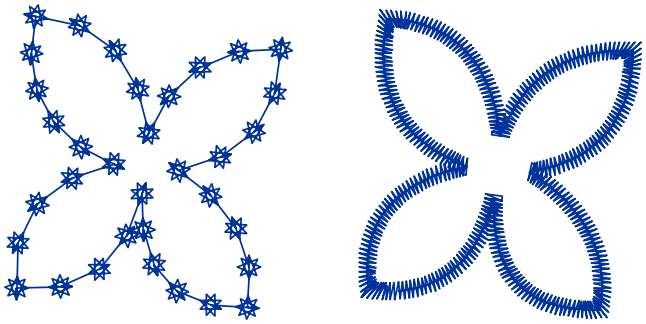
6. Overlock



Overlock मोड सर्जर (ओवरलॉकर) के सीधे और ज़िग-ज़ैग संरचनात्मक टांकों को दोहराता है, जिसका उपयोग पारंपरिक रूप से कपड़े को उधड़ने से रोकने के लिए किया जाता है।

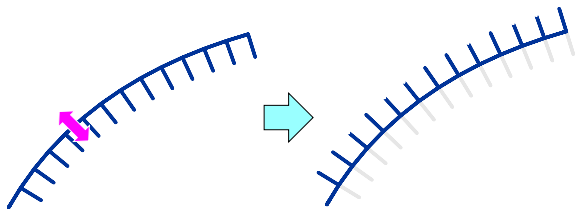
Satin Stitches, **Appliqué**, और **Border** मोड समान गुणों को साझा करते हैं, केवल **Outlines Color** और **Border Sample Length** को छोड़कर, जो केवल Border मोड के लिए विशिष्ट हैं।

Width गुण सभी कंटूर मोड पर लागू होता है। यह कंटूर के साथ उन संदर्भ कोशिकाओं (reference cells) की चौड़ाई को परिभाषित करता है जिन पर टांके प्रक्षेपित किए जाते हैं। ध्यान दें कि अंतिम कढ़ाई की चौड़ाई इस आधार पर भिन्न हो सकती है कि क्या टांका सैंपल स्वयं संदर्भ कोशिका से चौड़ा या संकरा है।



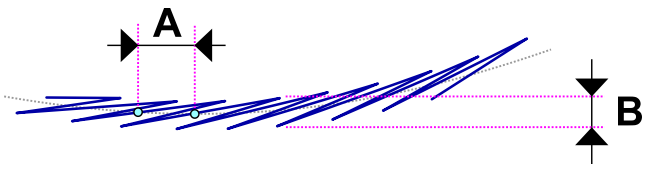
कंटूर ऑब्जेक्ट, टांका सैंपल्स के साथ (बाएं) और सैटिन टांकों के साथ (दाएं)।

Flip Sides विकल्प **Sketch**, **Samples**, **Border**, और **Overlock** मोड के लिए उपलब्ध है। यह फ़ंक्शन आउटलाइन के पथ पर स्टिच पैटर्न को मिरर (दर्पण) करता है।



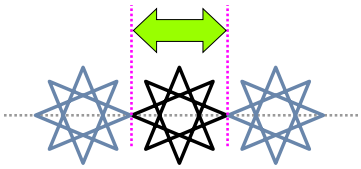
Sketch और Samples के लिए प्रॉपर्टीज़

Sketch एक लो-प्रोफ़ाइल आउटलाइन प्रदान करता है जो फ़्लैट साटन स्टिचिंग की नकल करता है। यह एक स्टैंडर्ड सामान्य स्टिच (running stitch) और एक पूर्ण साटन कॉलम के बीच एक मध्यवर्ती वजन (वेट) के रूप में कार्य करता है।



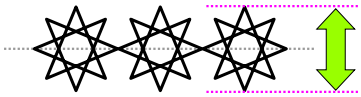
Sketch प्रॉपर्टीज़: लंबाई (A) और चौड़ाई (B)।

Sample मोड आउटलाइन पथ के साथ एक विशिष्ट स्टिच अनुक्रम को दोहराता है। एक नया सैंपल चुनने पर **Width**, **Minimum Length**, और **Maximum Length** स्वचालित रूप से अपने डिफ़ॉल्ट मानों पर रीसेट हो जाते हैं। इन्हें मैन्युअल रूप से एडजस्ट किया जा सकता है। यूज़र **यूज़र सैंपल्स** के अंतर्गत ■ **मुख्य मेनू > गैजेट्स > फ्रैगमेंट एडिटर** के माध्यम से पाँच कस्टम स्टिच सैंपल तक परिभाषित कर सकते हैं।



Sample लंबाई का चित्रण।

घुमावदार पथों के लिए, सॉफ़्टवेयर स्मूथ कर्व एप्रोक्सिमेशन बनाए रखने के लिए सैंपल की लंबाई को स्वचालित रूप से छोटा कर देता है। वक्रता की परवाह किए बिना एक समान सैंपल लंबाई बनाए रखने के लिए, **Minimum Length** और **Maximum Length** को समान मानों पर सेट करें।

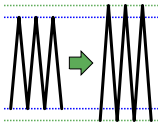


Sample चौड़ाई का चित्रण।

Satin Stitches, Appliqué, और Border के लिए प्रॉपर्टीज़

Spacing प्रॉपर्टी व्यक्तिगत स्टिच सैंपल के बीच अधिकतम दूरी निर्धारित करती है। धनुषाकार खंडों में, वक्र के आंतरिक भाग पर दूरी स्वचालित रूप से कंप्रेस (संकुचित) हो जाती है।

Corners प्रॉपर्टी यह नियंत्रित करती है कि सॉफ़्टवेयर **Satin** या **Appliqué** आउटलाइन के कोनों को कैसे राउंड या ट्रिम करता है।



Pull Compensation धागे के तनाव (इलास्टिक कपड़ों पर) या सिंक (फ़्लीस जैसी उच्च-लॉफ्ट सामग्री पर) का मुकाबला करने के लिए ऑब्जेक्ट के किनारे पर प्रत्येक स्टिच को बढ़ा देता है। धागे का तनाव स्टिच के सिरों को अंदर की ओर खींचता है, जिससे भौतिक एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़्ड डिज़ाइन की तुलना में संकरी दिखाई देती है।

Auto Select Underlay विकल्प अंडरले प्रकार के लिए सॉफ़्टवेयर के स्वचालित चयन को सक्षम या अक्षम करता है।

Center, **Edge**, और **Zig-Zag** चेक बॉक्स ऑब्जेक्ट के लिए विशिष्ट अंडरले प्रकारों के मैन्युअल चयन की अनुमति देते हैं।

Border ऑब्जेक्ट के लिए, **Outlines Color** सेटिंग सामान्य स्टिच तत्वों का रंग निर्धारित करती है यदि बॉर्डर सैंपल में वे शामिल हैं।

Border Sample Length मोटिफ्स के स्केल को निर्धारित करती है क्योंकि वे पथ के साथ दोहराए जाते हैं।

Appliqué ऑब्जेक्ट्स के लिए विशिष्ट प्रॉपर्टीज़:

Color of Tack-Down Stitches. Tack-down स्टिच को जानबूझकर मार्क-अप और कवर स्टिच से अलग रंग दिया जाता है। यह रंग परिवर्तन एम्ब्रॉयडरी मशीन को रुकने का निर्देश देता है, जिससे कपड़े को ट्रिम करने (काटने) जैसे मैन्युअल कार्यों की अनुमति मिलती है। चुना गया विशिष्ट रंग स्टॉप कमांड की उपस्थिति से कम महत्वपूर्ण है।

Tack-Down Width. टैकिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले ज़िग-ज़ैग पथ की चौड़ाई को परिभाषित करता है।

Tack-Down Stitch Spacing. टैकिंग पथ के भीतर ज़िग-ज़ैग के घनत्व को नियंत्रित करता है।

Tack-Down Offset. यह प्रॉपर्टी एक टैकिंग स्टिच बनाती है जो अंतिम कवर स्टिच से थोड़ी संकरी होती है। यह सुनिश्चित करता है कि ट्रिम किया गया कपड़े का किनारा अंदर की ओर स्थित हो, जिससे अंतिम साटन स्टिच कच्चे किनारों को पूरी तरह से ढक सके।

Underlay - Advanced Tab

इस टैब में कंट्रोल ग्लोबल अंडरले सेटिंग्स को ओवरराइड करने की अनुमति देते हैं। व्यापक विवरण के लिए, **Individual Underlay Parameters** अध्याय देखें।

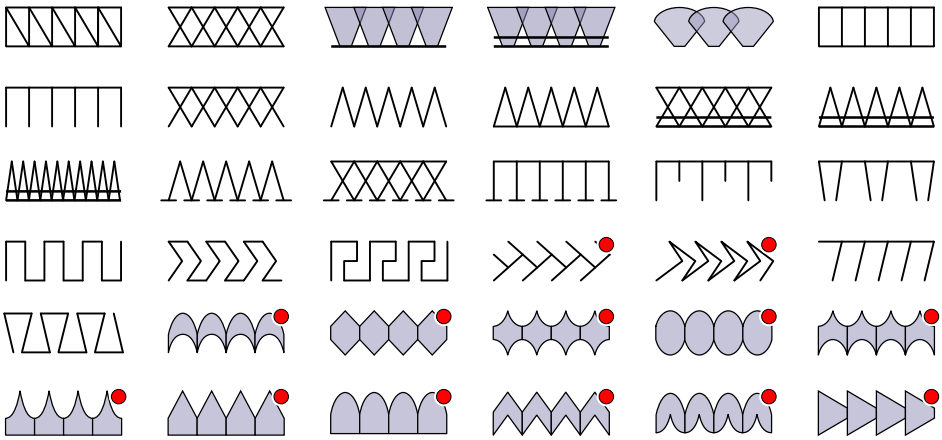
अधिकतम नियंत्रण की आवश्यकता वाले प्रोजेक्ट्स के लिए, अधिक व्यापक प्रॉपर्टीज़ तक पहुँचने के लिए Outline ऑब्जेक्ट को Column ऑब्जेक्ट में बदलने पर विचार करें।

Overlock के लिए प्रॉपर्टीज़

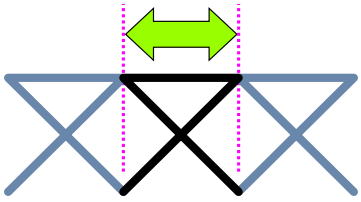
एक ओवरलॉकर (या सर्जर) एक विशेष सिलाई मशीन है जिसका उपयोग कपड़े के किनारों को फ़िनिश देने के लिए किया जाता है। यह एक साथ सीम सिलती है, अतिरिक्त कपड़े को ट्रिम (काटती) है, और किनारों को उधड़ने से रोकने के लिए कच्चे किनारों के चारों ओर धागा लपेटती है।

Embird Studio NEXT में **Overlock** मोड इन रैपिंग टांकों की नकल करता है। ध्यान दें कि ये कपड़े के ऊपर सिले गए सजावटी सिमुलेशन हैं और ये असली सर्जर टांके की तरह किनारे के चारों ओर भौतिक रूप से नहीं लिपटे होते हैं।

Sample (सैंपल) आउटलाइन (कंटूर) के साथ दोहराए गए सीधे या ज़िग-ज़ैग टांकों के विशिष्ट अनुक्रम को परिभाषित करता है।

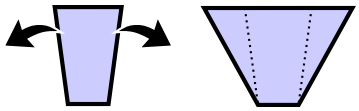


Cell Length (सेल की लंबाई)। सॉफ़्टवेयर आउटलाइन (कंटूर) के साथ वर्चुअल सेल की गणना करता है और प्रत्येक में एक सैंपल प्रोजेक्ट करता है। **Cell Length** पथ के साथ इन इकाइयों की दूरी को परिभाषित करता है।



सेल की लंबाई का चित्रण।

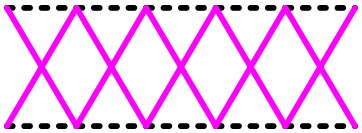
Spread (फैलाव)। यह पैरामीटर (गुण) ओवरलॉक सैंपल के बाहरी किनारे को बढ़ाता है। कई पैटर्न में, यह सैंपल के बीच ओवरलैप बनाता है।



बायां: मानक सैंपल आकार; दायां: टॉप स्प्रेड के साथ सैंपल।

> **Spread** लाल संकेतक के साथ चिह्नित सैंपल पर अप्रभावी है।

Transverse Lines > Layers (ट्रांसवर्स लाइनें > लेयर्स)। ट्रांसवर्स लाइनें वे व्यक्तिगत टांके हैं जो आंतरिक और बाहरी कंटूर के बीच चलते हैं। इन्हें एक मोटे "बीन स्टिच" प्रभाव को बनाने के लिए मल्टी-लेयर्ड (1, 3, या 5 परतें) के रूप में डिजिटाइज़ किया जा सकता है, जो समानांतर किनारे वाली रेखाओं की तुलना में अधिक संरचनात्मक वजन प्रदान करते हैं।

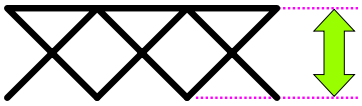


ट्रांसवर्स लाइनों (ठोस, मैजेंटा) बनाम किनारे वाली रेखाओं (बिंदुदार, काली) का चित्रण।

Transverse Lines > Dispersion (ट्रांसवर्स लाइनें > डिस्पर्शन)। मल्टी-लेयर्ड ट्रांसवर्स लाइनों का उपयोग करते समय, **Dispersion** परतों के बीच पार्श्व ऑफ़सेट को नियंत्रित करता है। इसका परिणाम एक मोटा दृश्य रूप होता है। सिंगल-लेयर लाइनों पर डिस्पर्शन का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

यह **Satin Stitch > Spacing** (साटन स्टिच > स्पेसिंग) पैरामीटर (गुण) चयनित ओवरलॉक सैंपल के भीतर किसी भी साटन घटकों के घनत्व को नियंत्रित करता है।

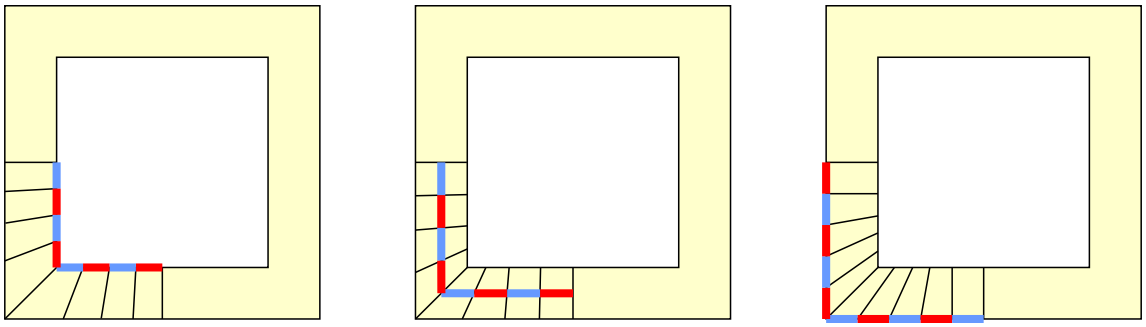
Width (चौड़ाई) आउटलाइन (कंटूर) के साथ संदर्भ सेल की चौड़ाई को परिभाषित करती है। यदि सैंपल को सेल की तुलना में चौड़ा या संकरा डिज़ाइन किया गया है, तो अंतिम एम्ब्रॉयडरी परिणाम भिन्न हो सकता है।



सेल की चौड़ाई का चित्रण।

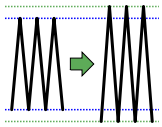
Flip Sides (फ्लिप साइड्स) ओवरलॉक के आंतरिक और बाहरी ओरिएंटेशन को बदलने की अनुमति देता है।

Sample Baseline (सैंपल बेसलाइन) सेल बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाले संदर्भ कंटूर को परिभाषित करता है। चूंकि आंतरिक कंटूर केंद्र या बाहरी कंटूर की तुलना में छोटा होता है, इसलिए बेसलाइन का चुनाव सेल की दूरी को काफी प्रभावित करता है, विशेष रूप से तीखे मोड़ों में।



बाएं से दाएं: बेसलाइन के रूप में आंतरिक कंटूर, बेसलाइन के रूप में केंद्र रेखा, बेसलाइन के रूप में बाहरी कंटूर।

Pull Compensation (पुल कंपनसेशन) पिछले अनुभागों में वर्णित अनुसार कार्य करता है, जो धागे के तनाव और कपड़े के धंसने का मुकाबला करने के लिए टांकों को बढ़ाता है।



टाई-अप टांके

इस टैब में मौजूद पैरामीटर (गुण), **ग्लोबल एंकर टांके सेटिंग्स** के लिए ऑब्जेक्ट-लेवल ओवरराइड प्रदान करते हैं, जो **एंकर टांकों** को कस्टमाइज़ करने की अनुमति देते हैं।

यह टैब उन्नत कार्यक्षमता प्रदान करता है जिसमें शामिल हैं:

- **Asymmetric Control:** लीडिंग एंकर टांके (शुरुआत) और ट्रेलिंग एंकर टांके (अंत) अनुक्रमों के लिए स्वतंत्र कॉन्फ़िगरेशन।
- **Enhanced Thread Locking:** उन्नत लीडिंग एंकर टांके पैटर्न तक पहुंच, जैसे कि सेल्फ-क्रॉसिंग संरचनाएं, बुनियादी रैखिक गांठों की तुलना में अधिक सुरक्षित एंकरिंग के लिए।

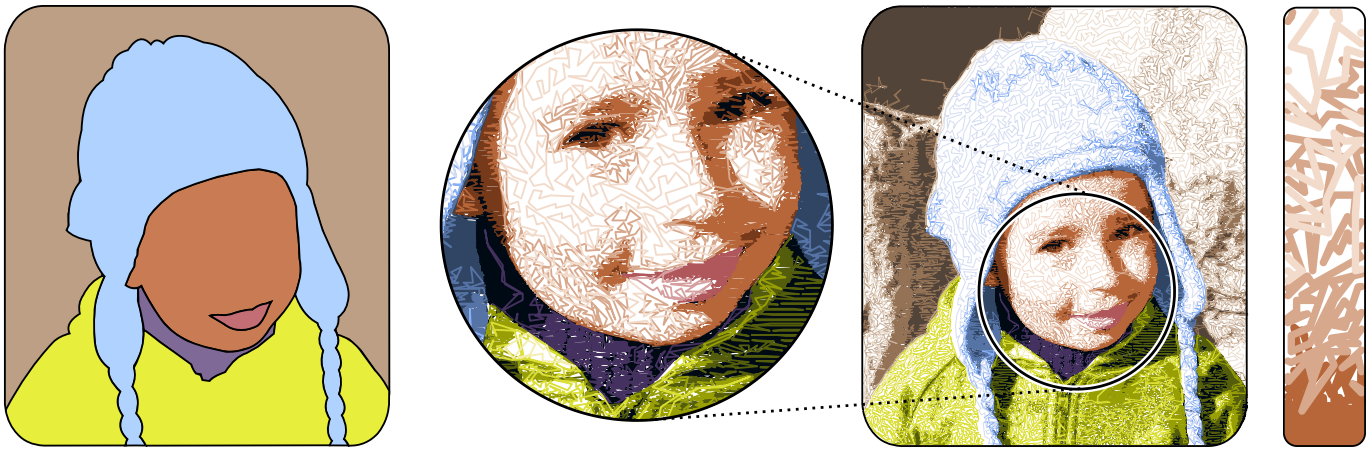
यूज़र गाइड - Studio Next > ऑब्जेक्ट पैरामीटर्स > स्फुमाटो (Sfumato)

पैरामीटर - Sfumato

ये **पैरामीटर** विशेष रूप से चयनित Sfumato ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं। Sfumato ऑब्जेक्ट्स को विशेष रूप से फोटो-यथार्थवादी एम्ब्रॉयडरी, जैसे **पोर्ट्रेट**, लैंडस्केप और स्टिल-लाइफ डिज़ाइनों के निर्माण के लिए डिज़ाइन किया गया है। जबकि एक Sfumato ऑब्जेक्ट को **Fill ऑब्जेक्ट** के समान वेक्टर टूल्स का उपयोग करके डिजिटाइज़ किया जाता है, टांके बनाने का तर्क अद्वितीय है; सॉफ़्टवेयर अंतर्निहित छवि के टोन को दोहराने के लिए विभिन्न आकारों और घनत्वों के मिएंडर (meanders) बनाता है।

यह पृष्ठ Embird Studio NEXT के भीतर Sfumato ऑब्जेक्ट पैरामीटर का एक व्यापक अवलोकन प्रदान करता है। यह कई टैब में सेटिंग्स का विवरण देता है, जिसमें स्वचालित और मैनुअल थ्रेड शेड प्रबंधन, चयनात्मक सिलाई के लिए कलर मास्किंग, विभिन्न विवरण

स्तरों के लिए समायोज्य घनत्व, और किनारे पर जोर देने के लिए नक्काशी (carving) लाइनें शामिल हैं। इसके अलावा, यह विशेष वर्किंग मोड्स का वर्णन करता है जो वर्कस्पेस में सीधे कलर पिकिंग और शेड लेआउट प्रीव्यू की सुविधा प्रदान करते हैं।



बाएं: 6 Sfumato वेक्टर ऑब्जेक्ट्स से बना डिज़ाइन। केंद्र: टांकों से भरा हुआ तैयार डिज़ाइन। दाएं: विभिन्न शेड और घनत्व के मिएंडर (meanders) दिखाने वाला विवरण।

उच्च-घनत्व वाले क्षेत्रों में, मिएंडर को एक निर्दिष्ट कोण पर प्लेन फिल (plain fill) से बदल दिया जाता है। Sfumato पूर्ण कवरेज प्रदान नहीं करता है; इसके बजाय, यह ढीले टांके वाले क्षेत्रों के माध्यम से कपड़े को दिखाई देने देता है। परिणामस्वरूप, एक उपयुक्त **Background Color** (पृष्ठभूमि रंग) का चयन करना आवश्यक है, क्योंकि सॉफ़्टवेयर कपड़े और धागे के रंगों के बीच कंट्रास्ट के आधार पर टांके के घनत्व की गणना करता है।

एक Sfumato ऑब्जेक्ट को 1 से 9 धागे के शेड्स के साथ पॉप्युलेट किया जा सकता है। ये शेड्स या तो **Basic Color** (मूल रंग) से स्वचालित रूप से उत्पन्न होते हैं या मैन्युअल रूप से परिभाषित किए जाते हैं। यूज़र ऑब्जेक्ट की रंग जटिलता को नियंत्रित करने के लिए व्यक्तिगत शेड्स को टॉगल कर सकते हैं। प्रत्येक धागे के शेड में **Additional Density** (अतिरिक्त घनत्व) और **Shade Threshold** (शेड थ्रेशोल्ड) के लिए समायोज्य पैरामीटर शामिल हैं।

शेड्स की इष्टतम संख्या का चयन करना महत्वपूर्ण है। अत्यधिक शेड्स ट्रांज़िशन सिलाई (jump stitches) की संख्या और उत्पादन समय को बढ़ाते हैं, जबकि बहुत कम शेड्स छवि को सटीक रूप से दोहराने में विफल हो सकते हैं। आमतौर पर, छोटे ऑब्जेक्ट्स को कम शेड्स की आवश्यकता होती है, जबकि बड़े, अधिक विस्तृत ऑब्जेक्ट्स को अधिक संख्या (आमतौर पर 2 से 6 शेड्स) से लाभ होता है।

Sfumato ऑब्जेक्ट्स मानक Fill ऑब्जेक्ट्स के समान ओपनिंग और नक्काशी (carvings) का समर्थन करते हैं। हालाँकि, Sfumato में नक्काशी सुई बिंदु पैटर्न के बजाय अतिरिक्त टांकों के रूप में उत्पन्न होती है। यूज़र इन नक्काशी की चौड़ाई और रंग दोनों को समायोजित कर सकते हैं। नक्काशी ऑब्जेक्ट्स को ऑब्जेक्ट सूची में Sfumato ऑब्जेक्ट और उसकी ओपनिंग का तुरंत अनुसरण करना चाहिए।

Sfumato पैरामीटर को पैरामीटर पैनल के भीतर कई कार्यात्मक टैब में व्यवस्थित किया गया है।

मोड

Sfumato पैरामीटर पैनल के शीर्ष पर स्थित कॉम्बो बॉक्स निम्नलिखित वर्किंग मोड्स के बीच स्विच करने की अनुमति देता है:

1. **पैरामीटर मोड** - मानक संख्यात्मक और टॉगल सेटिंग्स।

2. **इमेज से रंग चुनें** - यूज़र को रंग का नमूना लेने के लिए वर्कस्पेस में बैकग्राउंड इमेज पर क्लिक करने की अनुमति देता है। फिर एक पॉप-अप मेनू उस रंग को एक विशिष्ट पैरामीटर (जैसे, Basic Color या Mask Color) को असाइन करता है।

3. **शेड्स लेआउट प्रीव्यू** - ऑब्जेक्ट को वर्क एरिया में कलर मैप के रूप में रेंडर करता है। यह टांके उत्पन्न करने से पहले यह देखने में मदद करता है कि थ्रेशोल्ड और मास्क कैसे वितरित किए जाते हैं।

चूंकि Sfumato ऑब्जेक्ट्स में मानक ऑब्जेक्ट्स की तुलना में काफी अधिक पैरामीटर होते हैं, इसलिए ये प्रीव्यू मोड कुशल डिज़ाइन के लिए आवश्यक हैं। वे हर छोटे समायोजन के बाद टांकों की पूरी इलेक्ट्रॉनिक फ़ाइल (stitch file) उत्पन्न करने की आवश्यकता के बिना त्वरित दृश्य प्रतिक्रिया (visual feedback) की अनुमति देते हैं।

मुख्य सेटिंग्स

Angle (कोण) उच्च-घनत्व वाले क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले प्लेन फिल के ओरिएंटेशन को परिभाषित करता है।

Maximum Stitch Length (अधिकतम सिलाई लंबाई) कम-घनत्व वाले क्षेत्रों में अनुमत सबसे लंबी सामान्य सिलाई (running stitch) को निर्धारित करती है; इस मान से अधिक कुछ भी होने पर उसे ट्रांज़िशन सिलाई (jump stitch) से बदल दिया जाता है। हालांकि लंबी सिलाई आंखों या मुंह जैसे विस्तृत क्षेत्रों में दृश्य रूप से विघटनकारी हो सकती है, लेकिन ट्रांज़िशन सिलाई की अधिकता एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया को धीमा कर देगी।

Fidelity (फिडेलिटी) प्रॉपर्टी, स्टिच काउंट और रिप्रोडक्शन सटीकता को नियंत्रित करती है। उच्च फिडेलिटी (70-80%) अधिक विवरण के लिए स्टिच डेंसिटी (घनत्व) को बढ़ाती है, जो चेहरों के लिए अनुशंसित है। कम फिडेलिटी (0-40%) आकाश या कपड़ों जैसे बैकग्राउंड तत्वों के लिए उपयुक्त है ताकि कुल स्टिच काउंट को कम किया जा सके।

Style (स्टाइल), कम घनत्व वाले क्षेत्रों में स्टिच लेआउट को परिभाषित करता है। उपलब्ध विकल्पों में शामिल हैं:

1. **Common Sfumato meanders:** बेहतर दक्षता के साथ क्लासिक Sfumato की नकल करता है।
2. **Contour stitches (default):** सबसे कुशल लेआउट; मीएंडर्स का उपयोग केवल वहीं किया जाता है जहाँ कंटूरिंग लागू नहीं होती है।
3. **Contour stitches (higher density):** अधिक कॉम्पैक्ट कवरेज प्रदान करता है।
4. **Contour stitches (highest density):** स्टिच के माध्यम से कपड़े की दृश्यता को कम करता है।

Colors

Basic Color, स्वचालित थ्रेड शेड जनरेशन के लिए संदर्भ के रूप में कार्य करता है और ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में ऑब्जेक्ट का प्रतिनिधित्व करता है।

Background, उस कपड़े के रंग का प्रतिनिधित्व करता है जिसे स्टिच के माध्यम से दिखाना है।

Thread Shades, ऑब्जेक्ट को भरने के लिए उपयोग किए जाने वाले वास्तविक रंग हैं। स्वचालित शेड्स, Basic Color के आधार पर एक मोनोक्रोम स्केल बनाते हैं, जबकि यूज़र-डिफाइंड स्केल किसी भी रंग संयोजन की अनुमति देते हैं। डिज़ाइन को सरल बनाने के लिए शेड्स को OFF (बंद) किया जा सकता है।

Additional Density, स्वचालित गणनाओं को ओवरराइड करते हुए, विशिष्ट रंगों के लिए मैन्युअल घनत्व समायोजन की अनुमति देता है।

Shade Threshold, प्रत्येक थ्रेड शेड को सौंपे गए इमेज टोन की रेंज को नियंत्रित करता है।

Contrast, स्वचालित रूप से उत्पन्न थ्रेड शेड्स की रेंज को संशोधित करता है। महिलाओं या बच्चों के पोर्ट्रेट जैसे नरम फीचर्स के लिए कम कंट्रास्ट की सिफारिश की जाती है।

Mask

कई छोटे, विविध रंग क्षेत्रों (जैसे फूलों का घास का मैदान) वाली जटिल तस्वीरों के लिए, व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स को ट्रेस करना अव्यावहारिक है। इन उदाहरणों में, एक **Color Mask**, एक Sfumato ऑब्जेक्ट को रंग के आधार पर आंशिक रूप से भरने की अनुमति देता है:

1. क्षेत्र को कवर करने वाला एक एकल, बड़ा Sfumato ऑब्जेक्ट बनाएं।
2. **mask color count** चुनें।
3. वर्कस्पेस से लक्षित रंगों (जैसे, घास के लिए हरा) का नमूना लेने के लिए **Pick Color Tool** का उपयोग करें।
4. **mask range** को समायोजित करें और कवरेज क्षेत्र को सत्यापित करने के लिए प्रीव्यू मोड का उपयोग करें।
5. मास्क को सक्रिय करें और स्टिच उत्पन्न करें। शेष क्षेत्रों (जैसे, लाल फूल) को स्टिच करने के लिए, ऑब्जेक्ट को डुप्लिकेट करें और मास्क सेटिंग्स को इनवर्ट (उलट) करें।

Spacing

स्टिच स्पेसिंग, घनत्व के व्युत्क्रमानुपाती (inversely proportional) होती है। स्पेसिंग बढ़ाने से घनत्व कम हो जाता है, जबकि इसे घटाने से घनत्व बढ़ जाता है।

Spacing of high-density areas को प्लेन फिल क्षेत्रों में पूर्ण कवरेज सुनिश्चित करने के लिए मानक थ्रेड वेट के लिए 0.35 और 0.45 मिमी के बीच सेट किया जाना चाहिए।

Overall spacing (low/medium-density) स्लाइडर्स उपयोगकर्ताओं को डिज़ाइन के ढीले क्षेत्रों को विश्व स्तर पर हल्का या भारी करने की अनुमति देते हैं।

Carvings

Carvings, Sfumato ऑब्जेक्ट के भीतर किनारों पर जोर देने के लिए उपयोग की जाने वाली सजावटी रेखाएं हैं।

Carvings Color को सक्रिय थ्रेड शेड्स में से एक के अनुरूप होना चाहिए।

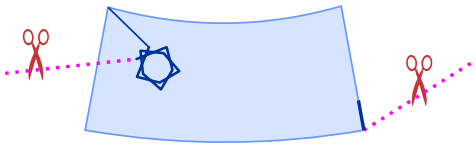
Carvings Width मोटी रेखाओं की अनुमति देता है। 0.2 मिमी से अधिक चौड़ी कोई भी कार्विंग, मुख्य फिल एंगल के साथ संरेखित (aligned) छोटी स्टिच लाइनों का उपयोग करके बनाई जाती है।

Tie-Up Stitches

इस टैब पर मौजूद प्रॉपर्टीज़, **ग्लोबल Tie-Up सेटिंग्स** को ओवरराइड करते हुए, ऑब्जेक्ट-लेवल नियंत्रण की सुविधा प्रदान करती हैं। यह क्षमता विशिष्ट ऑब्जेक्ट के लिए सुरक्षित **Tie-Up स्टिच** के व्यक्तिगत समायोजन की अनुमति देती है।

यह टैब निम्नलिखित प्रदान करके सरल ग्लोबल डिफॉल्ट्स से परे कार्यक्षमता का विस्तार करता है:

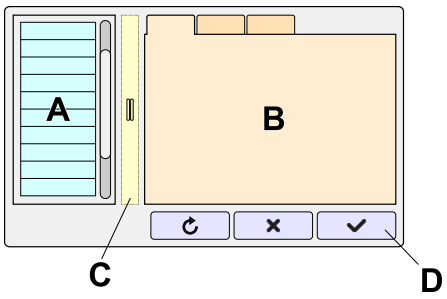
- **Asymmetric Control:** Tie-In (शुरुआत) और Tie-Off (अंत) दोनों स्टिच के लिए स्वतंत्र सेटिंग्स।
- **Enhanced Thread Locking:** उन स्थितियों में मजबूत एंकरिंग प्राप्त करने के लिए उन्नत Tie-In स्टिच पैटर्न (जैसे, सेल्फ-क्रॉसिंग स्ट्रक्चर) का उपयोग करने के विकल्प, जहाँ बेसिक लीनियर नॉट अपर्याप्त है।



यूज़र गाइड - Studio Next > सेटिंग्स (Settings)

सेटिंग्स

Studio व्यापक सेटिंग्स तक पहुंच प्रदान करता है जो उपयोगकर्ताओं को अपने वर्कस्पेस और टूल्स को कस्टमाइज़ करने की अनुमति देती है। ये विकल्प एकीकृत सेटिंग्स पैनल में स्थित हैं, जिन्हें ■ **मुख्य मेनू > विकल्प > सेटिंग्स** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।



A	**श्रेणी सूची**: सेटिंग्स को प्रकार के अनुसार व्यवस्थित किया गया है। किसी विशिष्ट श्रेणी का चयन करने के लिए इस सूची का उपयोग करें।
B	**कंटेंट टैब**: चयनित श्रेणी से संबंधित सेटिंग्स इन टैब के भीतर प्रदर्शित होती हैं।
C	**स्प्लिटर**: सूची और कंटेंट क्षेत्रों के अनुपात को समायोजित करने के लिए स्प्लिटर को बाएं या दाएं खींचें।
D	**बटन**: ये नियंत्रण सक्रिय श्रेणी के आधार पर बदलते हैं। चयनित श्रेणी के लिए डिफ़ॉल्ट मानों को पुनर्स्थापित करने के लिए एक यूनिवर्सल **रीसेट** बटन उपलब्ध है।

सेटिंग श्रेणियां

क्षेत्रीय
नियंत्रण - सामान्य

- रेंडरिंग
- लेटरिंग प्राथमिकताएं
- प्राथमिकताएं
- प्रोजेक्ट स्विच
- हूप
- हाल की फ़ाइलें
- पूर्व-निर्धारित शैलियाँ
- बैकग्राउंड फ़िल्टर

> नोट: **duplicate icon** से चिह्नित नियंत्रण, अन्य पैनलों या मेनू के माध्यम से सुलभ मिरर की गई preferences हैं। इन्हें केंद्रीकृत प्रबंधन के लिए यहाँ शामिल किया गया है।

क्षेत्रीय

क्षेत्रीय preferences में **भाषा** और **इकाइयाँ** शामिल हैं। इकाइयों को **मीट्रिक** या **इंपीरियल** के रूप में कॉन्फ़िगर किया जा सकता है। इकाई प्रणाली या भाषा का चयन करने पर यह परिवर्तन सभी मॉड्यूलों में प्रोग्राम-व्यापी रूप से लागू हो जाता है।

नियंत्रण - सामान्य

इस श्रेणी में सभी मॉड्यूलों के लिए सामान्य preferences शामिल हैं, जो नियंत्रण तत्वों से संबंधित हैं:

- **मुख्य नियंत्रणों का आकार:** यह preference पैनलों, मेनू और बटनों की स्केलिंग को प्रभावित करती है, जहाँ आकार कम करने से कार्यक्षेत्र बढ़ सकता है। इसके विपरीत, बड़े नियंत्रण दृष्टिबाधित उपयोगकर्ताओं या जटिल ग्लिफ़ (उदाहरण के लिए, कुछ पूर्वी एशियाई या मध्य पूर्वी भाषाएँ) वाली लेखन प्रणालियों का उपयोग करने वालों के लिए फायदेमंद हो सकते हैं।
- **नियंत्रण रेखाओं की मोटाई:** यह दृश्य सहायता (visual aids) जैसे **चयन बॉक्स**, लिफ़ाफ़ा समोच्च (envelope contours), टेक्स्ट बेसलाइन और अन्य रैखिक सहायक नियंत्रणों की मोटाई को प्रभावित करता है।
- **सूची आइटम का चयन मोड:** यह **चेक बॉक्स चयन मोड** और मानक चयन मोड के बीच टॉगल करता है। चेक बॉक्स मोड सूचियों (उदाहरण के लिए, आइटम सूची, ऑब्जेक्ट सूची, फ़ाइल सूची) में प्रत्येक आइटम के बगल में एक चेक बॉक्स प्रदर्शित करता है, जो कीबोर्ड इनपुट के बिना क्लिक या टैप के माध्यम से मल्टी-आइटम चयन को सक्षम बनाता है। यह मोड मुख्य रूप से टच डिस्प्ले के लिए डिज़ाइन किया गया है लेकिन मानक कंप्यूटरों पर भी कार्यात्मक है।
- **बेज़ियर (Bézier) नियंत्रण हैंडल का आकार:** यह preference बेज़ियर (Bézier) स्प्लाइन हैंडल के प्रदर्शन को बदलती है। डिफ़ॉल्ट प्रदर्शन तीर के सिरों (arrow heads) का उपयोग करता है, लेकिन उन्हें वृत्तों के रूप में प्रदर्शित करने का विकल्प प्रदान किया गया है।
- **नोड डालें या हटाएं:** इस अनुभाग में स्विच नोड-संपादन या स्टिच-संपादन मोड में लॉन्ग टैप या डबल-क्लिक का उपयोग करके नोड्स को जोड़ने और हटाने की क्षमता को सक्षम या अक्षम करते हैं। हालाँकि यह कुछ उपयोगकर्ताओं के लिए संपादन में तेज़ी ला सकता है, लेकिन यह अलग क्लिकिंग लय वाले लोगों के लिए अवांछनीय हो सकता है।

रेंडरिंग

इस श्रेणी में preferences को कई टैब में व्यवस्थित किया गया है:

3D मोड

कार्य क्षेत्र में डिज़ाइन के 3D विज़ुअलाइज़ेशन को कॉन्फ़िगर करें।

फैब्रिक दिखाएं : जब इसे डिसेबल किया जाता है, तो हूप डिज़ाइन के नीचे दिखाई देता है। इसे ■ **मेन मेनू > व्यू** के माध्यम से भी टॉगल किया जा सकता है।

फैब्रिक टेक्सचर: पहले से परिभाषित फैब्रिक प्रकारों की लाइब्रेरी से चुनें।

फैब्रिक कलर

शैडो इंटेंसिटी: शैडो 3D रेंडरिंग को गहराई प्रदान करते हैं लेकिन Sfumato Stitch ऑब्जेक्ट्स की दृश्यता में बाधा डाल सकते हैं। Sfumato डिज़ाइन के लिए, इस वैल्यू को 0 पर सेट करने की अनुशंसा की जाती है।

एक्स-रे

शॉर्ट स्टिच कलर: उन स्टिच की पहचान करने के लिए एक्स-रे मोड का उपयोग करें जो लंबाई की सीमा (थ्रेशोल्ड) से कम हैं और उत्पादन संबंधी समस्याएं पैदा कर सकते हैं। इन्हें चुने गए रंग में हाइलाइट किया जाता है।

शॉर्ट स्टिच अधिकतम लंबाई: बहुत छोटे माने जाने वाले स्टिच के लिए सीमा (थ्रेशोल्ड) को परिभाषित करता है।

लॉन्ग स्टिच कलर: उन स्टिच की पहचान करता है जो अधिकतम लंबाई की सीमा से अधिक हैं। इन्हें चुने गए रंग में हाइलाइट किया जाता है।

लॉन्ग स्टिच न्यूनतम लंबाई: बहुत लंबे माने जाने वाले स्टिच के लिए सीमा (थ्रेशोल्ड) को परिभाषित करता है।

स्टिच कलर सैचुरेशन: जबकि एक्स-रे मोड मुख्य रूप से ग्रेस्केल है, यह कंट्रोल विभिन्न ऑब्जेक्ट्स को अलग करने में मदद करने के लिए थोड़े रंग का उपयोग करता है।

स्यू सिम्युलेटर

मोड : सिलाई सिमुलेशन के दौरान उपयोग की जाने वाली रेंडरिंग शैली (3D, फ्लैट, आदि) निर्धारित करता है।

लेटरिंग

इंटरैक्टिव लेटरिंग में उपयोग किए जाने वाले हैंडल, नोड्स और बेसलाइन के लिए स्क्रीन रेंडरिंग रंग परिभाषित करें। आप लेटरिंग फिल की ओपेसिटी को भी एडजस्ट कर सकते हैं।

सभी मोड

बैकग्राउंड इमेज (3D और फ्लैट मोड में) वर्कस्पेस में इम्पोर्ट की गई रेफरेंस आर्टवर्क, टेम्प्लेट या स्केच की दृश्यता को टॉगल करता है। स्टिच और ऑब्जेक्ट कंटूर इमेज के ऊपर रेंडर किए जाते हैं, जिससे आप अपनी डिजिटाइज़िंग प्रगति की तुलना मूल आर्टवर्क से कर सकते हैं। 3D और फ्लैट दोनों मोड में, आपको यह तय करना पड़ सकता है कि अंतिम भौतिक उत्पाद के सौंदर्य सिमुलेशन को प्राथमिकता दी जाए या सोर्स आर्ट के साथ अपनी प्रगति की तुलना करना जारी रखा जाए। ऐसी स्थितियों में, बैकग्राउंड इमेज को छिपाने से स्टिच की क्लीनर रेंडरिंग मिलती है। 3D वातावरण में, बैकग्राउंड इमेज की दृश्यता सख्ती से फैब्रिक सेटिंग से जुड़ी होती है। सॉफ़्टवेयर "फैब्रिक" को एक ठोस भौतिक सबस्ट्रेट के रूप में मानता है, जो निम्नलिखित पदानुक्रम बनाता है:

- फैब्रिक बंद (Fabric OFF): बैकग्राउंड इमेज 3D-रेंडर किए गए स्टिच के पीछे दिखाई देती रहती है। यह मूल्यांकन करने के लिए उपयोगी है कि थ्रेड टेक्सचर सोर्स आर्ट के सापेक्ष कैसे दिखाई देते हैं।
- फैब्रिक चालू (Fabric ON): फैब्रिक टेक्सचर दृश्य प्राथमिकता लेता है। क्योंकि फैब्रिक को एक अपारदर्शी सामग्री के रूप में रेंडर किया जाता है, यह बैकग्राउंड इमेज को पूरी तरह से छिपा देता है, भले ही इमेज टॉगल "On" पर सेट हो या नहीं।

ट्रांज़िशन स्टिच दिखाएं (Show Jump Stitches) : ट्रांज़िशन स्टिच की दृश्यता को टॉगल करता है। ■ **मुख्य मेनू > दृश्य (Main Menu > View)** के माध्यम से भी सुलभ है।

ट्रांज़िशन स्टिच का रंग (Jump Stitches Color)

ट्रांज़िशन स्टिच हाइलाइट रंग (Jump Stitches Highlight Color): गहरे बैकग्राउंड के खिलाफ बेहतर दृश्यता के लिए ट्रांज़िशन स्टिच के चारों ओर एक चमक जोड़ता है। यह हाइलाइट केवल उच्च ज़ूम स्तरों पर सक्रिय होता है।

वेक्टर ऑब्जेक्ट्स क्षेत्र की अपारदर्शिता (Vector Objects Area Opacity): बिना जनरेट किए गए स्टिच वाले डिजिटाइज़्ड वेक्टर ऑब्जेक्ट्स अर्ध-पारदर्शी क्षेत्रों के रूप में दिखाई देते हैं। यह सेटिंग उनके अपारदर्शिता स्तर को नियंत्रित करती है।

एंकर स्टिच का रंग (Tie-up Stitches Color): एंकर स्टिच को मानक स्टिच से अलग करने के लिए उपयोग किया जाता है। इसके लिए "Show Jumps" का सक्रिय होना आवश्यक है और यह डेंसिटी मैप मोड पर लागू नहीं होता है।

थ्रेड रेंडरिंग मोटाई (Thread Rendering Thickness): 3D और X-ray सहित विभिन्न **डिस्प्ले मोड** में स्टिच की दृश्य मोटाई को समायोजित करता है।

लेटरिंग प्रेफरेंस (Lettering Preferences)

सभी लेटरिंग प्रेफरेंस **लेटरिंग मोड** में होने पर **मुख्य कंट्रोल पैनल** में मिरर (दर्शाए) किए जाते हैं।

फ़ॉन्ट (Font)

डिफ़ॉल्ट फ़ॉन्ट (Default Font) : डिफ़ॉल्ट TrueType या OpenType फ़ॉन्ट निर्दिष्ट करता है।

डिफ़ॉल्ट अल्फाबेट (Default Alphabet) : डिफ़ॉल्ट प्री-डिजिटाइज़्ड Embird अल्फाबेट निर्दिष्ट करता है।

स्टाइल्स (Styles) : बोल्ड, इटैलिक, वर्टिकल ओरिएंटेशन और यूनिकोड सेट कॉन्फ़िगर करें। **फ़्लैटनिंग (Flattening)** सटीक एम्ब्रॉयडरी जनरेशन के लिए कंपोजिट ग्लिफ़ को मानक कर्व्स में बदलने की अनुमति देता है।

आर्काइव्स (Archives)

पाथ्स (Paths) : ऑपरेटिंग सिस्टम में इंस्टॉल न किए गए TrueType और OpenType फ़ॉन्ट के लिए फ़ोल्डर लोकेशन परिभाषित करें। सूची को रिफ्रेश करने के लिए लेटरिंग मोड में **फ़ॉन्ट खोजें (Find Fonts)** फ़ंक्शन का उपयोग करें।

आर्काइव फ़ाइलों को भी स्कैन करें : Studio को .zip आर्काइव के अंदर फ़ॉन्ट खोजने में सक्षम बनाता है।

सिलाई

फ़िल : अक्षरों के लिए स्टिच प्रकार (प्लेन फ़िल, मेश, ऑटो-कॉलम, या सेंटर लाइन) निर्धारित करता है। इन्हें आउटलाइन के साथ जोड़ा जा सकता है।

क्रम : वह क्रम जिसमें अक्षर या शब्द सिले जाते हैं। फैब्रिक पुश (कपड़े के खिंचाव) को कम करने के लिए सेंटर-टू-साइड अनुक्रमण की अनुशंसा की जाती है।

कनेक्शन : अक्षरों और घटकों के बीच कनेक्शन स्टिच या ट्रिमिंग के उपयोग को कॉन्फ़िगर करता है।

संरेखण

ग्लाइफ़ सेट

पूर्व-निर्धारित सेट : **Text** टैब के माध्यम से त्वरित प्रविष्टि के लिए टेक्स्ट की स्ट्रिंग्स को कॉन्फ़िगर करें। यह अक्सर उपयोग किए जाने वाले फ़ॉन्ट की संदर्भ तालिकाएँ बनाने के लिए उपयोगी है।

प्राथमिकताएं

एडिट मोड

कॉलम मोड : पसंदीदा निर्माण विधि चुनें:
Mode A (अलग साइड्स), Mode B (वैकल्पिक नोड्स), या Mode C (एक साथ साइड्स)।

कॉलम चौड़ाई : कॉलम मोड C के लिए डिफ़ॉल्ट चौड़ाई सेट करता है।

रंग: नोड्स, लाइनों, कर्सर और लेटरिंग कंट्रोल्स के स्वरूप को कस्टमाइज़ करें।

सेव

जब **Auto Save** सक्षम होता है, तो प्रगति हर 5 मिनट में सेव हो जाती है। **Back-up Files** सोर्स फ़ोल्डर में डिज़ाइन की एक अतिरिक्त कॉपी बनाता है।

चयन

जब **Highlight Selected Objects** सक्रिय होता है, तो कार्य क्षेत्र में दृश्यता में सुधार के लिए चयनित आइटम एक विशिष्ट रंग में आउटलाइन किए जाते हैं।

वर्क स्पेस

बैकग्राउंड

बैकग्राउंड कलर: वर्क एरिया का बेस कलर सेट करता है। यह लेयर 3D फैब्रिक या रैस्टर टेम्प्लेट द्वारा छिपी हो सकती है।

ग्रिड

ग्रिड सटीक स्थिति और स्केलिंग में सहायता करता है। ध्यान दें कि सूक्ष्म उप-विभाजन केवल उच्च ज़ूम स्तरों पर दिखाई दे सकते हैं।

Main Grid (मुख्य ग्रिड): क्षेत्रीय इकाइयों (मीट्रिक या इंपीरियल) के आधार पर सेल का आकार सेट करता है।

Subdivision (उप-विभाजन): महीन ग्रिड का घनत्व सेट करता है।

Secondary Grid (द्वितीयक ग्रिड): सममित डिज़ाइन के लिए विशेष लेआउट, जैसे रेडियल या विकर्ण ग्रिड, को सक्षम करता है।

Grid Color (ग्रिड का रंग): सभी ग्रिड प्रकारों पर एक समान रंग लागू करता है, और अंतर करने के लिए अलग-अलग ओपेसिटी (अपारदर्शिता) का उपयोग करता है।

गाइड लाइन्स

गाइड लाइन्स का सामान्य रंग

चुनी गई गाइड लाइन्स का रंग

प्रोजेक्ट स्विच

ये प्राथमिकताएं वर्तमान प्रोजेक्ट पर लागू होती हैं और **.eof डिज़ाइन फ़ाइल** के भीतर सहेजी जाती हैं। किसी मौजूदा फ़ाइल को खोलने पर ये उसके संग्रहीत मानों (stored values) के साथ ओवरराइट हो जाएंगी।

Snap (स्नैप)

Snap (स्नैप) फ़ंक्शन स्वचालित रूप से ऑब्जेक्ट्स, मार्कर्स, नोड्स या गाइडलाइन्स को विशिष्ट लक्ष्यों (targets) के साथ संरेखित (align) करता है जब उन्हें एक निश्चित सीमा के भीतर ले जाया जाता है। ये स्विच स्नैपिंग लक्ष्यों को चालू (ON) और बंद (OFF) करते हैं।

Show Objects (ऑब्जेक्ट्स दिखाएं)

विभिन्न ऑब्जेक्ट प्रकारों की दृश्यता को टॉगल करें, जिसमें Fills (फिल्स), Sfumato (स्फुमाटो), Columns (कॉलम), Appliqués (एप्लिक), और Manual Stitches (मैनुअल टांके) शामिल हैं।

Mode (मोड)

- **Edge Mode (एज मोड)** : नए तत्वों के लिए डिफ़ॉल्ट व्यवहार (सीधी रेखाएं बनाम वक्र) सेट करता है।
- **Object Selection Mode (ऑब्जेक्ट चयन मोड)** : चयन टूल (नया, जोड़ें, या सबसेट) का व्यवहार सेट करता है।

Visualization (विज़ुअलाइज़ेशन)

Show Rulers / Grid (रूलर्स / ग्रिड दिखाएं)

Show Object Contours / Stitches (ऑब्जेक्ट कंटूर / टांके दिखाएं)

Show Single-Pass Outlines as Thick (सिंगल-पास कंटूर को मोटा दिखाएं) : उन कंटूर सेगमेंट की पहचान करने में मदद करता है जिनमें रिटर्न पास की कमी होती है।

Other (अन्य)

Apply Rotation to Stitches (टांकों पर रोटेशन लागू करें) : जब ऑब्जेक्ट्स को घुमाया या पलटा जाता है तो स्वचालित रूप से टांके के कोणों को समायोजित करता है।

Lock Guide Lines (गाइड लाइन्स लॉक करें) : गाइड लाइन्स को गलती से हिलने से रोकता है।

सभी नोड्स संपादित करें : जब अक्षम (disabled) होता है, तो केवल सबसे हाल के एज एलिमेंट (किनारे के तत्व) पर मौजूद नोड्स ही संपादन योग्य होते हैं, जिससे जटिल आकृतियों पर काम करना आसान हो जाता है।

हूप

हूप का चयन **वर्क एरिया (कार्य क्षेत्र)** की सीमाएं निर्धारित करता है। उद्योग-मानक ब्रांडों में से चुनें या एक कस्टम आकार परिभाषित करें।

पूर्व-निर्धारित हूप

ब्रांड: निर्माता और विशिष्ट हूप मॉडल चुनें।

ओरिएंटेशन (अभिविन्यास): वर्टिकल (लंबवत) या हॉरिजॉन्टल (क्षैतिज) स्थिति चुनें।

कस्टम हूप

आकार / गोलाई

हाल की फ़ाइलें

हाल ही में खोली गई परियोजनाओं के इतिहास तक पहुंचें या मेनू को रीसेट करने के लिए सूची को साफ़ करें।

पूर्व-निर्धारित शैलियाँ

विशिष्ट कपड़े की विशेषताओं, जैसे कि लोच और मोटाई के अनुरूप डिज़ाइन प्रॉपर्टीज़ को समायोजित करें।

थ्रेड वेट: संगत स्टाइल प्रेफरेंस की स्वचालित रूप से गणना करने के लिए थ्रेड वेट दर्ज करें। मानों को अपडेट करने के लिए **Apply Thread** पर क्लिक करें।

स्टाइल: लक्षित कपड़े का प्रकार चुनें (उदाहरण के लिए, डेनिम, सिल्क, फ्लीस)।

Apply Style / Use Style: परिवर्तनों को लागू करने और चयनित ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच को पुनर्जीवित (regenerate) करने के लिए इन बटनों का उपयोग करें।

बैकग्राउंड फ़िल्टर

स्टिच और वेक्टर पाथ स्पष्ट रूप से दिखाई दें, यह सुनिश्चित करने के लिए बैकग्राउंड रैस्टर इमेज पर फ़िल्टर लागू करें।

यह पैनल **Background Filters** मॉड्यूल में पाए जाने वाले टूल्स को दर्शाता है।

यूज़र गाइड - Studio Next > Sfumato Stitch

Sfumato Stitch

यूज़र गाइड - Studio Next > Sfumato Stitch > पोर्ट्रेट (Portrait)

Sfumato Stitch के साथ पोर्ट्रेट को डिजिटाइज़ कैसे करें

Sfumato टूल कार्य क्षेत्र की पृष्ठभूमि में आयातित छवि के आधार पर टांके उत्पन्न करता है। उपयोगकर्ता विशिष्ट क्षेत्रों के लिए सीमाएं निर्धारित करता है, और सॉफ़्टवेयर निर्धारित गुणों (parameters) के आधार पर फ़ोटो के टोनल मानों को टांकों में अनुवादित करता है।

यह ट्यूटोरियल Embird Studio NEXT में **Sfumato Stitch** टूल का उपयोग करके मशीन कढ़ाई के लिए एक फोटोग्राफिक पोर्ट्रेट को डिजिटाइज़ करने के लिए चरण-दर-चरण मार्गदर्शिका प्रदान करता है। आप सीखेंगे कि फ़ोटो कैसे आयात करें, मुंह और बालों जैसी चेहरे की प्रमुख विशेषताओं की बाह्यरेखा (outline) कैसे बनाएं, इष्टतम धागे के घनत्व के लिए रंग गुणों (parameters) को कैसे समायोजित करें, और अंतिम डिज़ाइन को कैसे सहेजें। यह अध्याय बहुरंगी, सीपिया और ग्रेस्केल सहित विभिन्न रंग पैलेट का उपयोग करके Sfumato डिज़ाइन के उदाहरण भी प्रदर्शित करता है।

> समायोज्य Sfumato गुणों (parameters) का विस्तृत विवरण **गुण - Sfumato** अध्याय में पाया जा सकता है।

1. फ़ोटो आयात करें

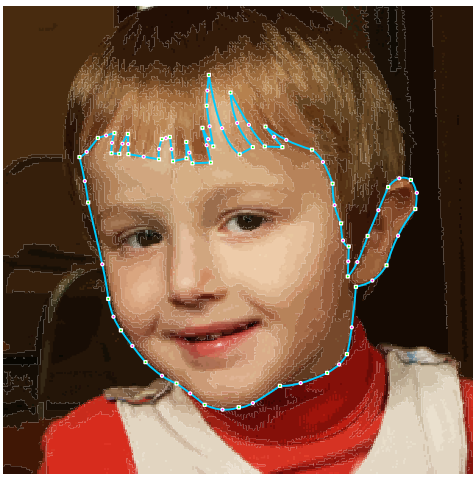
शुरू करने के लिए, **कार्य क्षेत्र (Work Area)** में फ़ोटो रखने के लिए **■ मुख्य मेनू > छवि > आयात** कमांड का उपयोग करें।

आपकी **रास्टर छवि (raster image)** का रिज़ॉल्यूशन कढ़ाई डिज़ाइन का अंतिम आकार निर्धारित करता है। मानक अनुपात 100 पिक्सेल प्रति सेंटीमीटर (लगभग 254 पिक्सेल प्रति इंच) है। उदाहरण के लिए, 10 सेंटीमीटर (3.94 इंच) ऊंचे डिज़ाइन के लिए 1000 पिक्सेल की छवि ऊंचाई की आवश्यकता होती है। चूंकि अंतर्निहित छवि को हर बार टांके उत्पन्न होने पर सैंपल किया जाता है, इसलिए Sfumato ऑब्जेक्ट को उसके स्रोत रास्टर छवि से स्वतंत्र रूप से आकार नहीं बदला जा सकता है।

सुनिश्चित करें कि आयातित फ़ोटो सही रिज़ॉल्यूशन का पालन करती है: इच्छित डिज़ाइन आकार के लिए 100 पिक्सेल प्रति सेंटीमीटर (254 DPI)।

2. चेहरे को डिजिटाइज़ करें

टांका निर्माण के लिए प्रारंभिक क्षेत्र बनाने के लिए **Sfumato Tool** का चयन करें। प्रत्येक ऑब्जेक्ट में चुने गए "मूल रंग" के 9 शेड तक हो सकते हैं। इस ट्यूटोरियल में, चेहरे को पहले ऑब्जेक्ट के रूप में डिजिटाइज़ किया गया है। निर्बाध कवरेज सुनिश्चित करने के लिए हेयरलाइन में थोड़ा ओवरलैप बनाएं। चेहरा अंततः त्वचा के रंग के शेड्स से भर जाएगा।

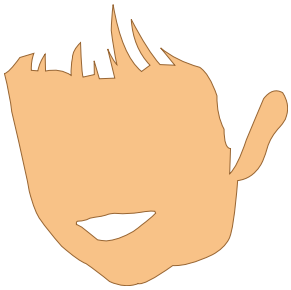


चेहरे की वेक्टर बाह्यरेखा (outline) को सीधे रास्टर टेम्प्लेट के ऊपर डिजिटाइज़ किया गया है।

मुंह के लिए एक अलग रंग का उपयोग करने के लिए, चेहरे के ऑब्जेक्ट में छेद काटने के लिए **Opening Tool** का चयन करें।

तकनीकी नोट: ओपनिंग के अलावा, Sfumato ऑब्जेक्ट्स में **Carvings** शामिल हो सकते हैं।

नक्काशी (Carvings) वे वेक्टर लाइनें या वक्र हैं जो Sfumato ऑब्जेक्ट के तुरंत बाद खींची जाती हैं। इनका उपयोग सूक्ष्म किनारों या विवरणों पर जोर देने के लिए किया जाता है जो फोटो-टू-स्टिच रूपांतरण में स्पष्ट रूप से दिखाई नहीं दे सकते हैं।



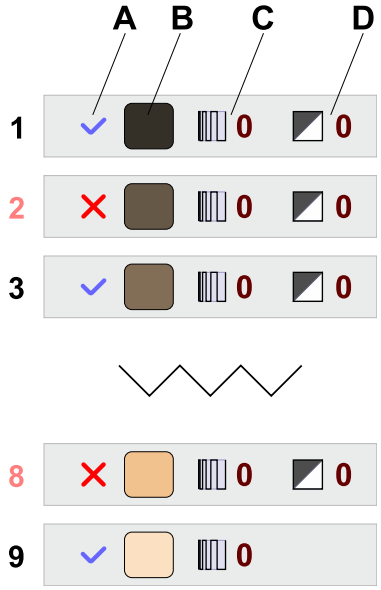
मुंह के ओपनिंग के साथ फेस ऑब्जेक्ट। टांके अभी तक उत्पन्न नहीं हुए हैं।

3. गुणों (Parameters) को समायोजित करें

कार्य क्षेत्र (Work Area) या **Object Inspector** में फेस ऑब्जेक्ट का चयन करें और पॉप-अप मेनू खोलने के लिए राइट-क्लिक करें। नोड संपादन मोड में प्रवेश करने के लिए **Edit** चुनें; Sfumato गुण (parameters) **Main Control Panel** में दिखाई देंगे।

पैनल के शीर्ष पर स्थित **Mode** कॉम्बो बॉक्स आपको तीन कार्य मोड नेविगेट करने की अनुमति देता है:

1. **गुण मोड (Parameters Mode)** : मानक संख्यात्मक और टॉगल प्राथमिकताएं (settings)।
2. **छवि से रंग चुनें (Pick Color from Image)** : बैकग्राउंड छवि से सीधे रंग चुनने के लिए आईड्रॉपर (eyedropper) का उपयोग करें। रंग को बेसिक थ्रेड, मास्क, आदि के रूप में असाइन करने के लिए पॉप-अप मेनू का उपयोग करें।
3. **शेड्स लेआउट प्रीव्यू (Shades Layout Preview)** : Sfumato ऑब्जेक्ट को कलर मैप के रूप में रेंडर करता है। यह आपको शेड थ्रेशोल्ड या मास्क रेंज को सटीकता के साथ विज़ुअलाइज़ करने और समायोजित करने की अनुमति देता है।



छवि से रंग चुनें (Pick Color from Image) टूल चुनें और **बेसिक रंग (Basic Color)** सेट करने के लिए फोटो से स्किन टोन चुनें। Studio स्वचालित रूप से इस रंग के 5 शेड्स जेनरेट करेगा।

> **नोट**: यह देखने के लिए कि गुणों (parameter) में बदलाव अंतिम स्टिच लेआउट को वास्तविक समय में कैसे प्रभावित करते हैं, **शेड्स लेआउट प्रीव्यू (Shades Layout Preview)** पर स्विच करने के लिए कॉम्बो बॉक्स का उपयोग करें।

कलर टैब 5 डिफ़ॉल्ट शेड्स प्रदर्शित करता है। यदि डिज़ाइन को उच्च टोनल जटिलता की आवश्यकता है, तो आप अतिरिक्त शेड्स (9 तक) सक्षम कर सकते हैं।

मुख्य पंक्ति के गुण (Key Row Parameters):

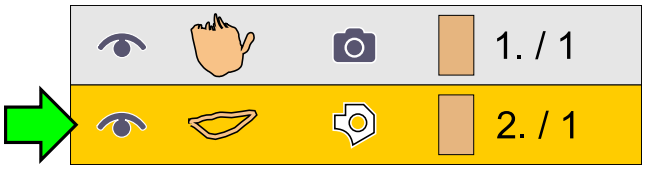
A	**शेड स्विच (Shade Switch)**: विशिष्ट शेड को चालू या बंद करता है।
B	**शेड रंग (Shade Color)**: हालांकि ये स्वचालित रूप से बेसिक रंग से प्राप्त होते हैं, आप कलर मिक्सर (Color Mixer) के माध्यम से कस्टम थ्रेड शेड को मैन्युअल रूप से चुनने के लिए कलर बॉक्स पर क्लिक कर सकते हैं।
C	**अतिरिक्त घनत्व (Additional Density)**: कवरेज को ठीक करने के लिए व्यक्तिगत शेड के लिए स्टिच घनत्व को समायोजित करता है।

D	**शेड थ्रेशोल्ड (Shade Threshold)**: निर्धारित करता है कि एक शेड कहाँ समाप्त होता है और अगला कहाँ शुरू होता है। इन मानों को समायोजित करने से रंग वितरण को पुनर्संतुलित किया जाता है।

ट्रांज़िशन को नरम करने के लिए, आप **कॉन्ट्रास्ट (Contrast)** नियंत्रण को कम कर सकते हैं। एक बार प्राथमिकताएं (settings) अंतिम रूप देने के बाद, ऑब्जेक्ट को प्रोसेस करने के लिए **जेनरेट स्टिचेस (Generate Stitches)** पर क्लिक करें।

स्किन-टोन बेसिक रंग से प्राप्त 5 शेड्स जेनरेट करने के बाद पहला Sfumato ऑब्जेक्ट।

4. मुँह को डिजिटाइज़ करें



पार्ट्स इंस्पेक्टर (Parts Inspector) में, मुँह के ओपनिंग को चुनें। खाली जगह को एक नए Sfumato ऑब्जेक्ट में बदलने के लिए
- **मेन मेनू > कन्वर्ट > फिल एंड Sfumato > क्रिएट फिल फ्रॉम ओपनिंग** का उपयोग करें।

क्योंकि मुँह एक छोटा विवरण है, 5 शेड्स बहुत अधिक हो सकते हैं। आप शेड स्विच (A) का उपयोग करके 1 या 2 शेड्स को अक्षम करके डिज़ाइन को ऑप्टिमाइज़ कर सकते हैं।

गुलाबी रंग के 4 शेड्स के साथ रेंडर किया गया मुँह का Sfumato ऑब्जेक्ट।

5. बालों को डिजिटाइज़ करें

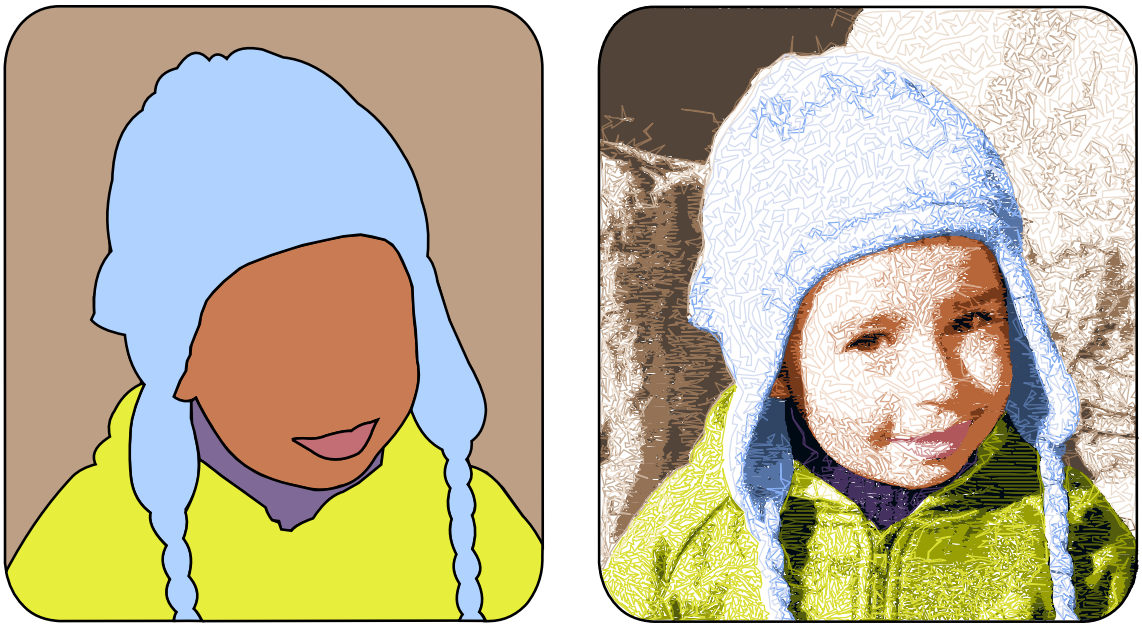
चेहरे के समान विधि का उपयोग करके बालों के क्षेत्र को डिजिटाइज़ करें। **गुण विंडो (Parameters window)** में बालों का उपयुक्त रंग चुनें। **शेड प्रीव्यू (Shade Preview)** का उपयोग करें और बालों की बनावट में प्राकृतिक टोनल संतुलन प्राप्त करने के लिए **शेड थ्रेशोल्ड (Shade Thresholds)** (D) को समायोजित करें।

6. डिज़ाइन सहेजें

पोर्ट्रेट को पूरा करने के लिए सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिचेस जेनरेट करें। वेक्टर डेटा को संरक्षित करने के लिए अपने काम को Studio ***.EOF** फ़ाइल के रूप में सहेजें।
अंत में, डिज़ाइन को अपनी मशीन के विशिष्ट प्रारूप में निर्यात करने के लिए तैयार करने के लिए ■ **मेन मेनू > डिज़ाइन > कंपाइल एंड पुट इनटू Embird Editor** का उपयोग करें।

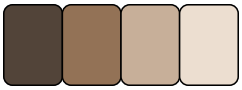
7. Sfumato डिज़ाइन विविधताएं

बहुरंगी डिज़ाइन

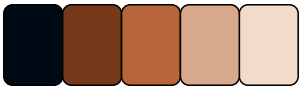


एक जटिल बहुरंगी डिज़ाइन जो 6 मूल रंगों और 22 धागे के शेड्स का उपयोग करता है (16.8 सेमी ऊंचाई)।

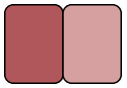
यह डिज़ाइन 6 वेक्टर ऑब्जेक्ट्स से बना है। प्रत्येक ऑब्जेक्ट में इसके आकार के आधार पर शेड्स की एक अनुकूलित संख्या होती है; उदाहरण के लिए, मुंह को सरल बनाया गया है, जबकि चेहरे और जैकेट में गहराई के लिए अधिक शेड्स का उपयोग किया गया है।



बैकग्राउंड: 4 शेड्स

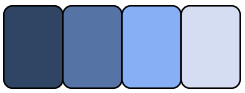


चेहरा: 5 शेड्स (मुंह के लिए एक छेद शामिल है)



मुंह: 2 शेड्स

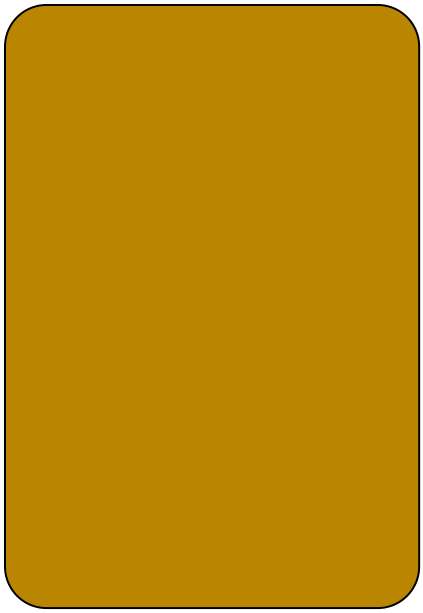
स्वेटर: 2 शेड्स



टोपी: 4 शेड्स

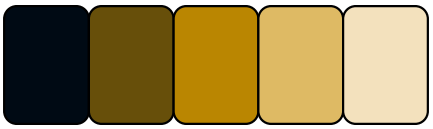
जैकेट: 5 शेड्स

सेपिया टोन स्केल



सेपिया पोर्ट्रेट (21.8 सेमी ऊंचाई) जिसमें 1 मूल रंग और 5 धागे के शेड्स का उपयोग किया गया है।

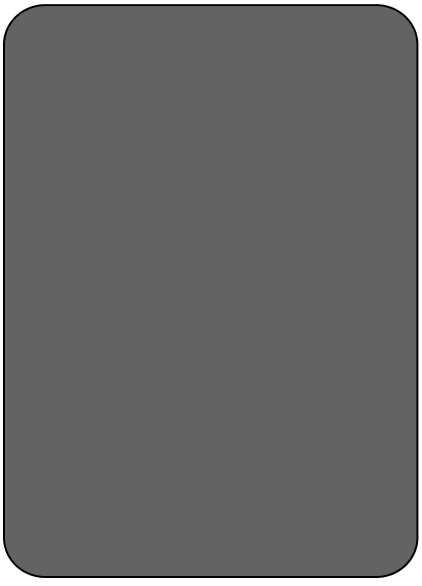
यह डिज़ाइन पूरी फोटो को कवर करने वाले एक एकल आयताकार वेक्टर ऑब्जेक्ट का उपयोग करता है। सभी 5 शेड्स स्वचालित रूप से सेपिया मूल रंग से उत्पन्न होते हैं।



ग्रेस्केल डिज़ाइन

ग्रेस्केल पोर्ट्रेट (20.8 सेमी ऊंचाई) जिसमें 1 मूल रंग और 5 धागे के शेड्स का उपयोग किया गया है।

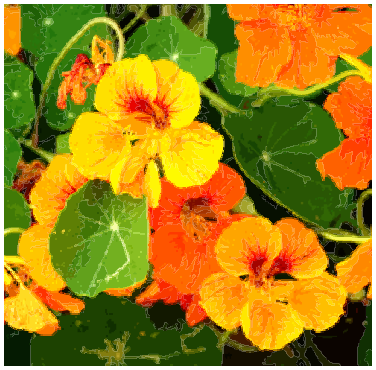
सेपिया उदाहरण की तरह, यह एक न्यूट्रल ग्रे मूल रंग से उत्पन्न 5 शेड्स वाले एक आयताकार ऑब्जेक्ट का उपयोग करता है।



Sfumato Stitch में कलर मास्क का उपयोग कैसे करें

Sfumato Stitch एक विशेष डिजिटाइज़िंग टूल है जो सीधे तस्वीरों से कढ़ाई डिज़ाइन तैयार करता है। यह ऑब्जेक्ट्स को परिभाषित करने के लिए वेक्टर सीमाओं का उपयोग करता है, जिसे सॉफ़्टवेयर फिर अंतर्निहित छवि के टोनल मानों के आधार पर टांकों से भर देता है।

यह लेसन Embird Studio NEXT के भीतर **कलर मास्क** सुविधा का विवरण देता है। यह स्टैक्ड लेयर्स और मास्क रेंज का उपयोग करके जटिल रंग वितरण वाली छवियों को डिजिटाइज़ करने के लिए उन्नत तकनीकों को कवर करता है। इसके अतिरिक्त, यह प्रदर्शित करता है कि विषयों को अलग करने और साफ, सिंगल-कलर कढ़ाई बनाने के लिए बैकग्राउंड को हटाने के लिए कलर मास्क का उपयोग कैसे करें।



इस तस्वीर में कई अलग-अलग रंग क्षेत्र हैं जिनकी जटिल आकृतियाँ हैं जिन्हें व्यक्तिगत रूप से डिजिटाइज़ करना मुश्किल है।

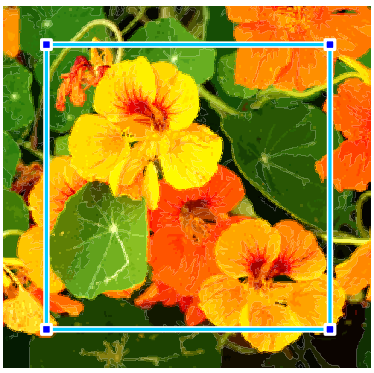
जबकि व्यक्तिगत वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को डिजिटाइज़ करना **पोर्ट्रेट** जैसे विषयों के लिए प्रभावी है, यह उन तस्वीरों के लिए अव्यावहारिक है जिनमें कई छोटे, आपस में जुड़े हुए रंग क्षेत्र होते हैं। कलर मास्क सुविधा इन जटिल परिदृश्यों के लिए डिज़ाइन की गई है जहाँ हर विवरण को मैन्युअल रूप से ड्रा करना बहुत समय लेने वाला होता है।

एक एकल बड़ा Sfumato ऑब्जेक्ट बनाकर और मास्क लागू करके, आप सिलाई किए जाने वाले विशिष्ट रंग श्रेणियों को अलग कर सकते हैं। पूरे डिज़ाइन को कवर करने के लिए, आप बस समान ऑब्जेक्ट लेयर्स को स्टैक करते हैं, और प्रत्येक लेयर को एक अलग मास्क (रंग श्रेणी) असाइन करते हैं। यह सुव्यवस्थित वर्कफ़्लो छोटे वेक्टर आकृतियों के जटिल मैन्युअल डिजिटाइज़िंग की आवश्यकता को समाप्त करता है।

1. Sfumato ऑब्जेक्ट के किनारे (एज) को डिजिटाइज़ करें

Sfumato टूल

टांका निर्माण के लिए क्षेत्र को परिभाषित करने के लिए **Sfumato टूल** का चयन करें। मास्क का उपयोग करते समय, आप बस पूरे लक्षित क्षेत्र को कवर करने वाला एक बड़ा आयत ड्रा कर सकते हैं।



एक साधारण आयताकार Sfumato ऑब्जेक्ट।

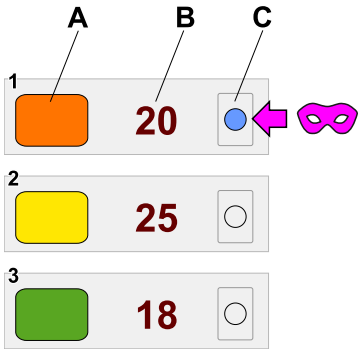
2. प्रॉपर्टीज़ - मास्क सेट करें

> सभी Sfumato प्रॉपर्टीज़ का विस्तृत विवरण **Parameters-Sfumato** चैप्टर में उपलब्ध है।

यदि आप पहले ही डिजिटाइज़िंग मोड से बाहर निकल चुके हैं, तो **नोड एडिटिंग मोड** पर वापस जाएं। इस मोड में, **Main Control Panel** ऑब्जेक्ट प्रॉपर्टीज़ को प्रदर्शित करता है जबकि **Work Area** स्वयं ऑब्जेक्ट को प्रदर्शित करता है। यह कॉन्फ़िगरेशन आवश्यक है क्योंकि यह वर्कस्पेस के भीतर रीयल-टाइम **शेड प्रीव्यू** की अनुमति देता है।

इस आइकन वाले टैब के माध्यम से मास्क कंट्रोल्स तक पहुंचें।

हरे बैकग्राउंड और नारंगी और पीले फूलों वाली छवि के लिए, तीन मास्क की आवश्यकता होती है। **Mask Count** को 3 पर सेट करें। सीधे फोटो से रंगों का नमूना लेने के लिए आईड्रॉपर टूल का उपयोग करें: **Mask Color 1** (नारंगी), **Mask Color 2** (पीला), और **Mask Color 3** (हरा)। रंगों का क्रम आपके निर्णय पर निर्भर करता है। धागे और कपड़े के भौतिकी के कारण, डिज़ाइन के केंद्र से बाहर की ओर किनारों तक सिलाई करना बेहतर होता है, लेकिन इस तस्वीर में रंगों का लेआउट इसकी अनुमति नहीं देता है।



तीन मास्क परिभाषित किए गए हैं जिनमें Mask no. 1 वर्तमान में सक्रिय है।

मास्क प्रॉपर्टीज़:

A	**Mask Color**: छवि से लक्षित रंग का चयन करें या इसे मैन्युअल रूप से परिभाषित करें।
B	**Range**: मास्क की संवेदनशीलता को समायोजित करता है। रेंज बढ़ाने से समान रंगों (hues) की एक विस्तृत विविधता कैप्चर होती है। सभी मास्क की रेंज के बीच का सापेक्ष अनुपात पूर्ण संख्यात्मक मान से अधिक महत्वपूर्ण है।
C	**Switch**: विशिष्ट मास्क को सक्रिय करता है। प्रति Sfumato ऑब्जेक्ट केवल एक मास्क सक्रिय हो सकता है।

मास्क रंगों को सैंपल करते समय, सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से संबंधित धागे की शेड्स उत्पन्न करता है। इन्हें विशिष्ट धागे की कैटलॉग से मेल खाने के लिए मैन्युअल रूप से बदला (overridden) जा सकता है।

> **Note**: सबसे गहरा शेड (Shade 1 - काला) केवल पहले मास्क के लिए विशेष है; बाद के सभी मास्क इस सामान्य आधार शेड को साझा करते हैं।

Shade Preview

Range कंट्रोल्स का उपयोग करके मास्क के बीच इंटरैक्शन को संतुलित करें। **Shade Preview** का उपयोग यह विज़ुअलाइज़ करने के लिए करें कि जब आप इन मानों (values) को एडजस्ट करते हैं तो रंग की सीमाएं (color boundaries) कैसे शिफ्ट होती हैं। एक बार संतुष्ट होने पर, उस पहले रंग रेंज के लिए स्विच सक्रिय करें जिसे आप स्टिच करना चाहते हैं।

Shade Preview नारंगी, पीले और हरे रंग की रेंज के बीच संतुलन दिखाता है। नारंगी अनुभाग अपनी 5 विस्तृत शेड्स दिखाता है क्योंकि यह सक्रिय मास्क है। अन्य रंग फ्लैट दिखाई देते हैं क्योंकि वे वर्तमान में इस विशिष्ट ऑब्जेक्ट लेयर में निष्क्रिय हैं।

3. प्रॉपर्टीज़ - अन्य प्रेफरेंसेज़ को एडजस्ट करें

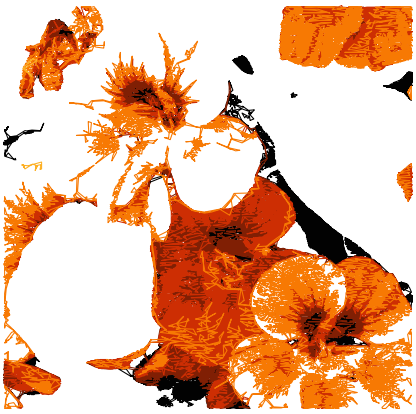
यदि कोई रंग क्षेत्र छोटा या एकसमान है, तो आप कुल धागे की संख्या और उत्पादन समय को कम करने के लिए **विशिष्ट शेड्स को डीएक्टिवेट** कर सकते हैं।

इसके अतिरिक्त, **Fidelity** प्रेफरेंस को कम करने से स्टिच काउंट कम हो जाएगा। फूलों या ऑर्गेनिक डिज़ाइनों के लिए, कम फिडेलिटी अक्सर उत्कृष्ट परिणाम देती है जबकि छोटे स्टिच को काफी कम कर देती है।

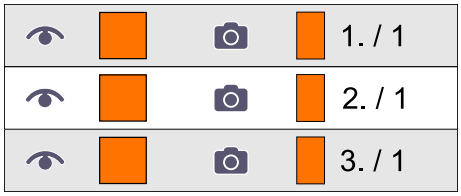
Style प्रॉपर्टी स्टिच कवरेज के टेक्सचर को नियंत्रित करती है। इस उदाहरण में फूलों के लिए, Style 3 का उपयोग किया जाता है ताकि हाइलाइट क्षेत्रों में उच्च स्टिच डेंसिटी के माध्यम से एक समृद्ध, अधिक सैचुरेटेड रंग प्रदान किया जा सके।

4. लेयर्स बनाएं

🟦 **Generate Stitches** बटन पर क्लिक करें। ऑब्जेक्ट का केवल वह हिस्सा जो सक्रिय मास्क द्वारा परिभाषित है, स्टिच से भर जाएगा।



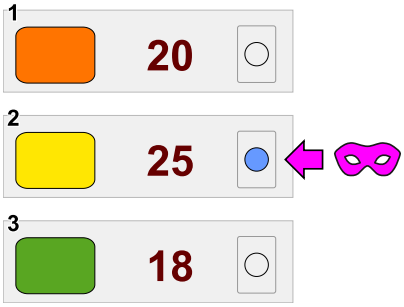
नारंगी रंग रेंज वाली पहली लेयर।



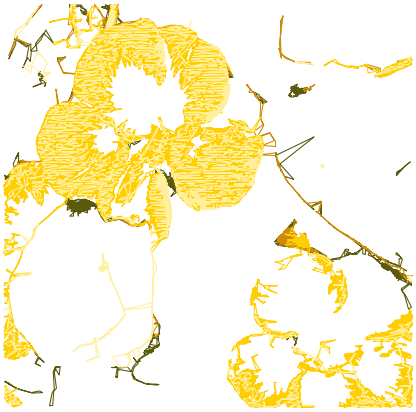
ऑब्जेक्ट को चुनें, फिर दो डुप्लिकेट लेयर्स बनाने के लिए इसे दो बार **Copy** और **Paste** करें। **Object Inspector** में, अब आप सीक्वेंस में एक के ऊपर एक स्टैक्ड कई समान Sfumato ऑब्जेक्ट देखेंगे।

5. लेयर्स सक्रिय करें

Object Inspector में अगला ऑब्जेक्ट चुनें और नोड एडिटिंग मोड में प्रवेश करें। प्रॉपर्टीज़ पैनल में, **Mask 2** (पीला) को सक्रिय करें और **स्टिच उत्पन्न (generate stitches)** करें।

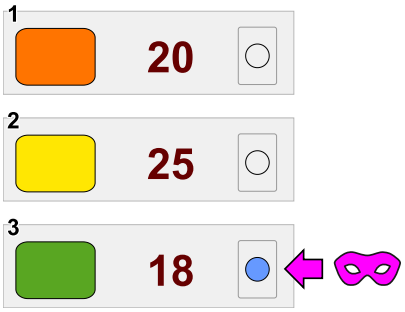


Mask 2 सक्रिय है।



पीली रंग रेंज वाली दूसरी लेयर।

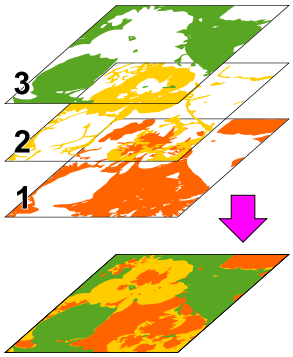
तीसरे ऑब्जेक्ट के लिए इस प्रक्रिया को दोहराएं, **Mask 3** (हरा) को सक्रिय करें और इसके स्टिच उत्पन्न करें।



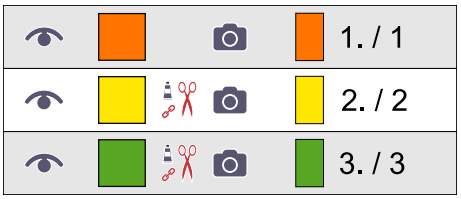
Mask 3 सक्रिय है।

हरी रंग रेंज वाली तीसरी लेयर।

प्रत्येक ऑब्जेक्ट लेयर अब अपने स्वतंत्र मास्क के साथ काम करती है, जिसके परिणामस्वरूप एक पूरी तरह से खंडित (segmented) मल्टी-कलर डिज़ाइन प्राप्त होता है।



पूर्ण डिज़ाइन बनाने के लिए तीन Sfumato लेयर्स को जोड़ा गया।



Object Inspector में अंतिम ऑब्जेक्ट सीक्वेंस।

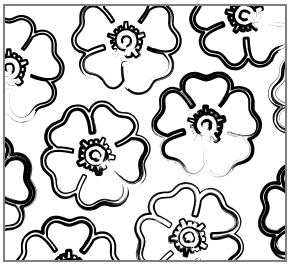
6. डिज़ाइन सेव करें

एक बार सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच जनरेट हो जाने के बाद, अपने काम को Studio ***.EOF फ़ाइल** के रूप में सेव करें।
डिज़ाइन को आपकी मशीन के विशिष्ट फॉर्मेट में अंतिम एक्सपोर्ट के लिए Editor में ट्रांसफर करने के लिए ■ **मेन मेनू > डिज़ाइन > कम्पाइल करें और Embird Editor में डालें** कमांड का उपयोग करें।

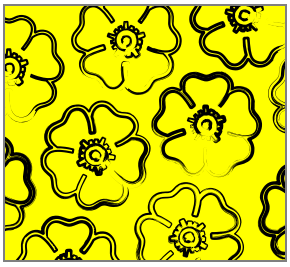
7. एडवांस्ड एप्लिकेशन: बैकग्राउंड हटाना

कलर मास्क का उपयोग बैकग्राउंड को चुनिंदा रूप से हटाने के लिए भी किया जा सकता है, भले ही वे विषय (सब्जेक्ट) के समान टोनल स्पेस पर हों।

1. एक सिंगल Sfumato ऑब्जेक्ट का उपयोग करके डिजिटाइज़िंग को सरल बनाता है।
2. क्लीनर फाइनल स्टिच-आउट के लिए अवांछित बैकग्राउंड को हटाता है।



सफेद बैकग्राउंड के साथ ओरिजिनल लाइन आर्ट।



क्रोमैटिक कंट्रास्ट बनाने के लिए बैकग्राउंड को येलो में शिफ्ट किया गया।

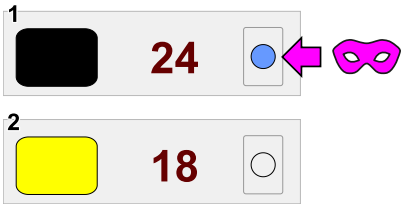
Sfumato मास्क ब्राइटनेस को अनदेखा करते हुए, क्रोमैटिक घटकों के आधार पर रंग की पहचान करते हैं। चूंकि शुद्ध काले और सफेद दोनों को न्यूट्रल/ग्रे के रूप में देखा जाता है, इसलिए उन्हें हमेशा केवल मास्क द्वारा अलग नहीं किया जा सकता है।

इसे ठीक करने के लिए, बैकग्राउंड के ह्यू (hue) को शिफ्ट करने के लिए **Background Filters** का उपयोग करें। **Highlights** टैब में **Yellow-Blue balance** को एडजस्ट करके, विषय की काली लाइनों को प्रभावित किए बिना सफेद बैकग्राउंड को येलो में बदला जा सकता है।

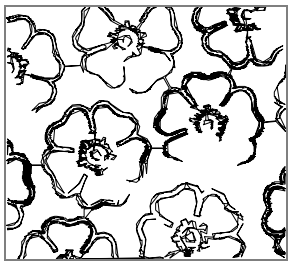
> **नोट:** सुनिश्चित करें कि आप इच्छित प्रभाव प्राप्त करने के लिए सही टोनल रेंज (Shadows, Midtones, या Highlights) पर फ़िल्टर लागू कर रहे हैं।

दो मास्क परिभाषित करें: मास्क 1 (काला) और मास्क 2 (येलो)। एक्टिव मास्क को मास्क 1 पर सेट करें। एक सच्चा सिंगल-कलर डिज़ाइन बनाने के लिए, सबसे गहरे काले रंग को छोड़कर सभी थ्रेड शेड्स को डीएक्टिवेट करें।

स्टिच जनरेट करने पर, सॉफ़्टवेयर पूरी तरह से येलो बैकग्राउंड को अनदेखा कर देगा, जिससे एक स्पष्ट, सिंगल-कलर एम्ब्रायडरी तैयार होगी।



मास्क 1 (काला) एक्टिवेट है जबकि मास्क 2 (येलो) को बाहर रखा गया है।



बैकग्राउंड के सफलतापूर्वक हटाए जाने के साथ फाइनल सिंगल-कलर डिज़ाइन।

कैसे करें? (How To?)

सहायता विंडो

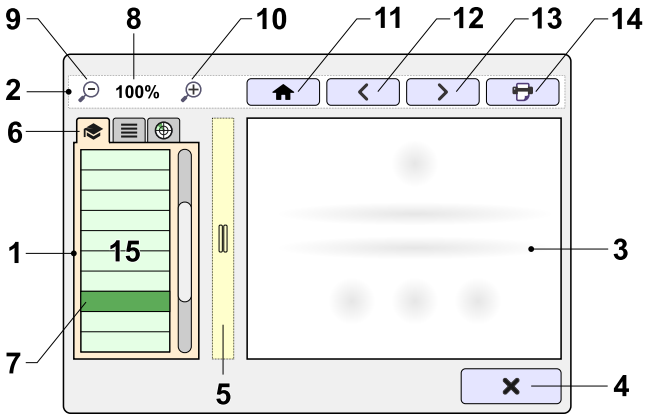
सहायता विंडो एक व्यापक टूल है जिसे दस्तावेज़ फ़ाइलों को देखने, खोजने, प्रिंट करने और परिवर्तित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यदि आवश्यक हो, तो इन फ़ाइलों को ऑफ़लाइन उपयोग के लिए आसानी से **PDF प्रारूप** में परिवर्तित किया जा सकता है।

प्रत्येक मॉड्यूल के लिए सहायता फ़ाइलों का पूर्ण इंडेक्स उस विशिष्ट मॉड्यूल के भीतर ■ **मुख्य मेनू** > **सहायता** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है। यह मेनू प्रासंगिक दस्तावेज़ों के लिए प्राथमिक लॉन्च पॉइंट के रूप में भी कार्य करता है।

विभिन्न डायलॉग विंडो के भीतर स्थित **सहायता बटन** मुख्य **यूज़र गाइड** से विशिष्ट अध्यायों को तुरंत लॉन्च करने की अनुमति देते हैं, जो उस विशेष फ़ंक्शन के लिए प्रासंगिक जानकारी प्रदान करते हैं।

> यदि आपके डिवाइस से हार्डवेयर कीबोर्ड कनेक्ट है, तो आप **F1** कुंजी दबाकर प्राथमिक **यूज़र गाइड** एक्सेस कर सकते हैं।

लेआउट और कंट्रोल्स

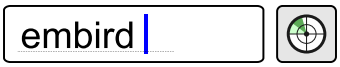


1	**कंट्रोल पैनल**: अध्यायों और पृष्ठों को प्रदर्शित करता है। यह पैनल केवल तभी दिखाई देता है जब सूची (15) में कई पृष्ठ या अध्याय मौजूद हों।
2	**हॉरिज़ॉन्टल बटन बार**: इसमें प्राथमिक नेविगेशन और यूटिलिटी कमांड शामिल हैं।
3	**व्यूपोर्ट**: वर्तमान में चयनित पृष्ठ की सामग्री प्रदर्शित करता है।
4	**बंद करें**: विंडो से बाहर निकलने के लिए बटन।
5	**स्प्लिटर**: व्यूपोर्ट के सापेक्ष कंट्रोल पैनल की चौड़ाई को बदलने (रीसाइज़ करने) की अनुमति देता है।
6	**टैब**: कंट्रोल पैनल की सामग्री को स्विच करने के लिए उपयोग किया जाता है। विकल्पों में **अध्याय**, **इंडेक्स**, और **खोज** शामिल हैं।
7	**वर्तमान पृष्ठ**: सूची में वर्तमान में हाइलाइट किए गए विशिष्ट पृष्ठ या अध्याय को इंगित करता है।
8	**ज़ूम**: वर्तमान आवर्धन (मैग्नीफिकेशन) स्तर प्रदर्शित करता है। इस लेबल पर क्लिक करने से ज़ूम डिफ़ॉल्ट 100% पर रीसेट हो जाता है।
9	**ज़ूम-आउट**: आवर्धन स्तर को कम करने के लिए बटन।
10	**ज़ूम-इन**: आवर्धन स्तर को बढ़ाने के लिए बटन।
11	**होम**: व्यूपोर्ट को गाइड के पहले पृष्ठ पर वापस लाता है।
12	**पीछे (Back)**: इतिहास सूची में पहले देखे गए पृष्ठ पर नेविगेट करता है।
13	**आगे (Forward)**: इतिहास सूची में अगले पृष्ठ पर नेविगेट करता है।
14	**प्रिंट**: वर्तमान व्यूपोर्ट सामग्री (3) को प्रिंटर पर भेजता है।
15	**सूची**: **अध्याय टैब** के भीतर अध्यायों और पृष्ठों का पदानुक्रम (हाइरार्की) शामिल है।

खोज (Searching)

विशिष्ट जानकारी खोजने के लिए, सर्च इंजन में कोई कीवर्ड या वाक्यांश दर्ज करें। सिस्टम को सटीक मिलान के साथ-साथ संभावित मिलान की पहचान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो संभावित टाइपो या वर्तनी की गलतियों को ध्यान में रखने में मदद करता है।

- कंट्रोल पैनल (1) को **सर्च टैब** पर स्विच करें।
- इनपुट बॉक्स में सर्च क्वेरी दर्ज करें और सर्च बटन पर क्लिक करें।



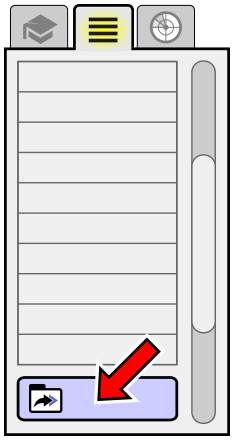
- परिणाम इनपुट फ़ील्ड के नीचे एक क्लिक करने योग्य सूची के रूप में दिखाई देंगे।
- इसके कंटेंट को व्यूपोर्ट (3) में प्रदर्शित करने के लिए एक परिणाम आइटम का चयन करें।

हेल्प फ़ाइलों को PDF (पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट) में एक्सपोर्ट करना

हेल्प विंडो के भीतर के डॉक्यूमेंटेशन को पोर्टेबिलिटी और ऑफ़लाइन पढ़ने के लिए **PDF फॉर्मेट** में परिवर्तित किया जा सकता है।

हेल्प फ़ाइलें स्थानीय रूप से व्यक्तिगत .htm पृष्ठों के रूप में संग्रहीत होती हैं। PDF एक्सपोर्ट करने की विधि इस बात पर निर्भर करती है कि आप एक सिंगल पेज को परिवर्तित कर रहे हैं या पूरे मैनुअल को। कई पृष्ठों को एक्सपोर्ट करते समय, प्रोग्राम उन्हें मर्ज कर देता है और यह सुनिश्चित करने के लिए आंतरिक लिंक को अपडेट करता है कि वे अंतिम PDF के भीतर सही ढंग से काम करें।

एकाधिक पृष्ठों को एक्सपोर्ट करना (कंट्रोल पैनल दिखाई दे रहा है):



1. **इंडेक्स** टैब (6) पर स्विच करें।
2. टैब के निचले भाग में स्थित **मर्ज ऑल** बटन पर क्लिक करें।
3. यह समेकित फ़ाइल स्वचालित रूप से आपके डॉक्यूमेंट्स फ़ोल्डर में सहेजी जाती है। सटीक फ़ाइल पथ और नाम व्यूपोर्ट (3) में प्रदर्शित किया जाएगा।
4. अपने ऑपरेटिंग सिस्टम के फ़ाइल एक्सप्लोरर का उपयोग करके फ़ाइल का पता लगाएं और उसे खोलें।
5. प्रिंट कमांड शुरू करें और डेस्टिनेशन प्रिंटर के रूप में "Print to PDF" या "Save as PDF" का चयन करें।

एक सिंगल पेज को एक्सपोर्ट करना (कंट्रोल पैनल छिपा हुआ है):

- हॉरिजॉन्टल बटन बार (2) में **प्रिंट** बटन (14) पर क्लिक करें।
- अपने प्रिंटर डेस्टिनेशन के रूप में "Print to PDF" या "Save as PDF" का चयन करें।

Curly Plant Mesh - आवश्यक गाइड

यह पृष्ठ "Curly Plant Mesh" टूल के लिए एक आवश्यक गाइड है, जो विविध एम्ब्रॉयडरी तत्वों को बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली एक सुविधा है। यह टूल की क्षमताओं का व्यापक अवलोकन प्रदान करता है, जिसमें विभिन्न फिल, जटिल आभूषण और व्यक्तिगत मोनोग्राम उत्पन्न करने का विवरण दिया गया है। यह ट्यूटोरियल (लेसन) आकार को परिभाषित करने, पौधे की वृद्धि और समरूपता को नियंत्रित करने, विभिन्न कोर तत्वों का उपयोग करने, और फूलों व पत्तियों के साथ डिज़ाइन को कस्टमाइज़ (tweaking of embroidery design) करने जैसे प्रमुख पहलुओं को कवर करता है, जो उपयोगकर्ताओं को इस शक्तिशाली रचनात्मक टूल की गहन समझ प्रदान करता है।

Curly Plant Mesh टूल के साथ विभिन्न फिल, आभूषण और मोनोग्राम कैसे बनाएं

Mesh टूल का Curly Plant मोड कई अलग-अलग परिणाम उत्पन्न करने में सक्षम है। इस ट्यूटोरियल (लेसन) का उद्देश्य इसकी विशेषताओं को स्पष्ट करना है और इसे निम्नलिखित अनुभागों में व्यवस्थित किया गया है:

1. Mesh ऑब्जेक्ट बनाना
2. Origin Point (मूल बिंदु)
3. Origin Point से फिल
4. Options टैब
5. Span (विस्तार)
6. Size Levels (आकार स्तर)
7. Overall Scale (कुल पैमाना)
8. आभूषण और मोनोग्राम
9. Growth Kind (वृद्धि का प्रकार)
10. Symmetry (समरूपता)
11. Irregular Parent Object (अनियमित पैरेंट ऑब्जेक्ट)
12. Seed (बीज)
13. Base (आधार)
14. Core (कोर)
15. Font Glyph से Core
16. Library Glyph से Core

17. Hole Contours से Core
18. Carving Contours से Core
19. फूल
20. पत्तियां

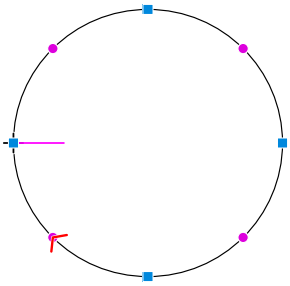
Mesh ऑब्जेक्ट बनाना

Mesh ऑब्जेक्ट बनाने के लिए Mesh टूल का उपयोग करें। Mesh टूल **टूल बार** से सुलभ है। इस ट्यूटोरियल (लेसन) में, कई ऑब्जेक्ट्स को एलिप्स (वृत्त) **आकार** का उपयोग करके बनाया गया था। एक Mesh ऑब्जेक्ट में ओपनिंग (छिद्र) और नक्काशी हो सकती है।

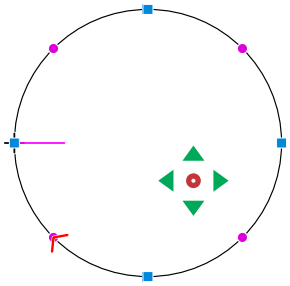
Origin Point (मूल बिंदु)

वह डिफ़ॉल्ट स्थान जहाँ से Mesh ऑब्जेक्ट के अंदर प्लांट फिल बढ़ता है, उसे **Origin Point (मूल बिंदु)** कहा जाता है।

Origin Point की स्थिति को Mesh ऑब्जेक्ट के वेक्टर कंटूर (रूपरेखा) के निर्माण या संपादन के दौरान परिभाषित किया जाता है, यानी, **vectorization मोड** में। vectorization मोड में रहते हुए, कर्सर के स्थान पर Origin Point को रखने के लिए **पॉप-अप मेनू** > **Place** > **Place Mesh Origin Here** का उपयोग करें।



वेक्टर के साथ Mesh ऑब्जेक्ट बनाना।



Origin Point के साथ Mesh ऑब्जेक्ट

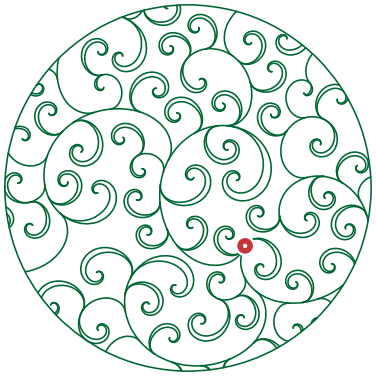
यदि Origin Point परिभाषित नहीं है, तो ऑब्जेक्ट के ज्यामितीय केंद्र का उपयोग Origin Point के रूप में किया जाता है। यदि Origin Point को ऑब्जेक्ट के बाहर या उसके छिद्र के भीतर रखा जाता है, तो प्रोग्राम कुछ स्थितियों में, इसके बजाय ऑब्जेक्ट के अंदर निकटतम बिंदु का उपयोग कर सकता है।

Origin Point से फिल

एक बार मेश ऑब्जेक्ट की **वेक्टर सीमाएं** खींच लेने के बाद, इसके **गुणों (properties)** को समायोजित किया जा सकता है।

डिफ़ॉल्ट मेश मोड **Stippling** है। इसके बजाय **Plant** मोड चुनें, फिर डिफ़ॉल्ट **Plain Branching** के बजाय **Curly Branching** चुनें। फिर, बाकी गुणों को उनके डिफ़ॉल्ट मानों पर छोड़ते हुए, इस ऑब्जेक्ट के लिए टांके जनरेट करें।

इन गुणों के साथ जनरेट किया गया कर्ली प्लांट फिल ओरिजिन पॉइंट (मूल बिंदु) से शुरू होता है और इसमें एक-दूसरे से उगने वाले स्प्राउट्स (अंकुर) शामिल होते हैं।



Origin Point से बढ़ता हुआ पौधा

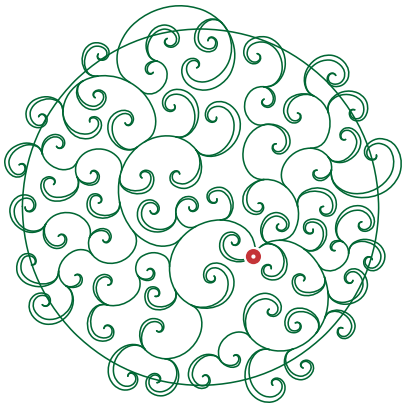
जैसा कि ऊपर दी गई तस्वीर में देखा जा सकता है, डिफ़ॉल्ट कर्ली प्लांट फिल को ऑब्जेक्ट की सीमाओं तक क्रॉप किया गया है, और बाउंड्री कंटूर (रूपरेखा) को भी स्टिच किया गया है।

विकल्प टैब

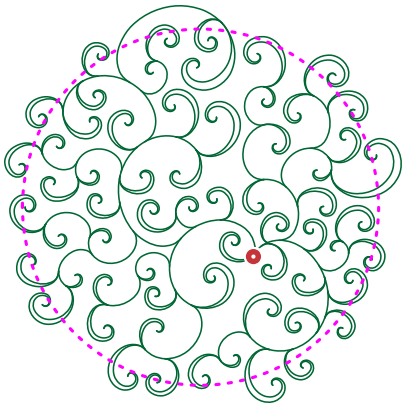
स्पैन (Span)

ऑब्जेक्ट कंटूर (रूपरेखा) को पार करने वाले स्प्राउट्स को संभालने का तरीका **Span** कंट्रोल द्वारा नियंत्रित किया जाता है। संभावित मान **Overflow**, **Cropped**, और **Interior** हैं।

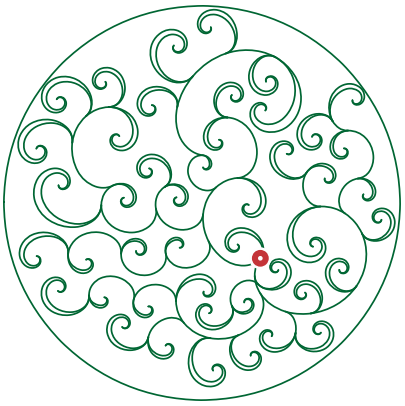
ओवरफ़्लो होने वाला फिल ऑब्जेक्ट कंटूर से टकराता है। आप इन कंटूर की स्टिचिंग को बंद करना चाह सकते हैं। ऐसे मामले में, कंटूर को बाहर करने के लिए **Common Mesh Settings** (सामान्य मेश प्राथमिकताएं) का उपयोग करें।



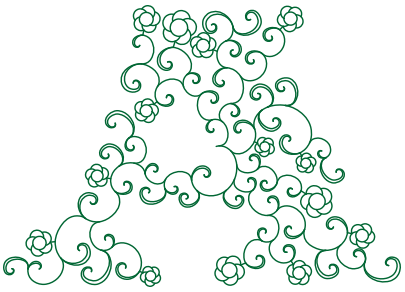
फिल ओवरफ़्लो, कंटूर शामिल



फिल ओवरफ़्लो, कंटूर बाहर



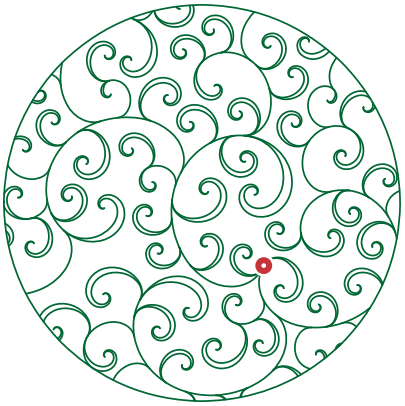
इंटीरियर फिल, कंटूर शामिल



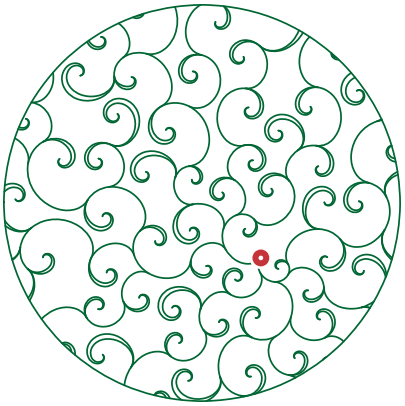
इंटीरियर फिल, कंटूर बाहर

साइज़ लेवल्स (आकार स्तर)

एक कर्ली प्लांट स्प्राउट्स के 1 से 8 साइज़ लेवल्स के साथ बनाया जाता है, जहाँ लेवल 1 सबसे छोटा और लेवल 8 सबसे बड़ा होता है। एक ही लेवल के स्प्राउट्स आकार में समान नहीं होते हैं; अधिक ऑर्गेनिक लुक प्राप्त करने के लिए वे एक निश्चित सीमा के भीतर भिन्न होते हैं। **साइज़ लेवल्स** का चयन स्प्राउट्स के लेआउट की एकरूपता को प्रभावित करता है।



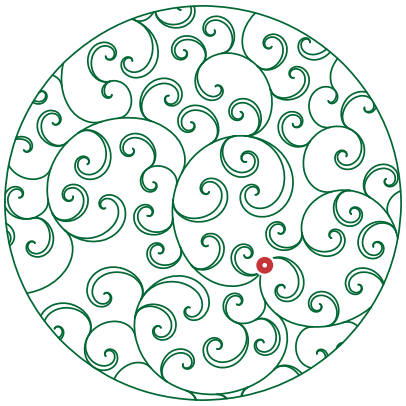
साइज़ लेवल्स 1-4



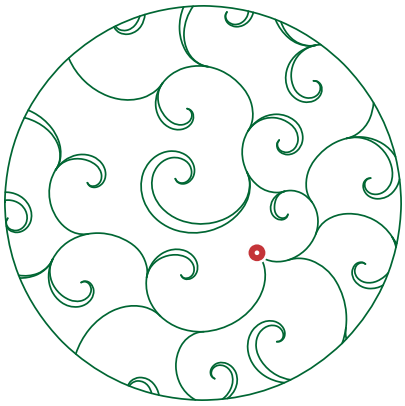
साइज़ लेवल्स घटाकर 1 किए गए

ओवरऑल स्केल (कुल पैमाना)

Overall Scale स्प्राउट्स के लिए ज़ूम टूल की तरह काम करता है। यह कंट्रोल आपको सभी स्प्राउट्स (स्प्राउट्स के सभी साइज़ लेवल्स) के आकार को बढ़ाने या घटाने की अनुमति देता है। यह पत्तियों और फूलों सहित सभी स्प्राउट्स को प्रभावित करता है। यह बेस और कोर को प्रभावित नहीं करता है, जिनका अपना स्केल कंट्रोल होता है, या उनका आकार निश्चित होता है। अप्रत्यक्ष रूप से, ओवरऑल स्केल स्प्राउट्स के बीच की खाली जगह को भी बढ़ाता या घटाता है।



स्प्राउट्स का 100% ओवरऑल स्केल



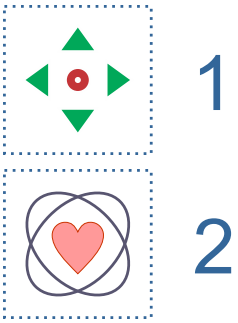
स्प्राउट्स का 200% ओवरऑल स्केल

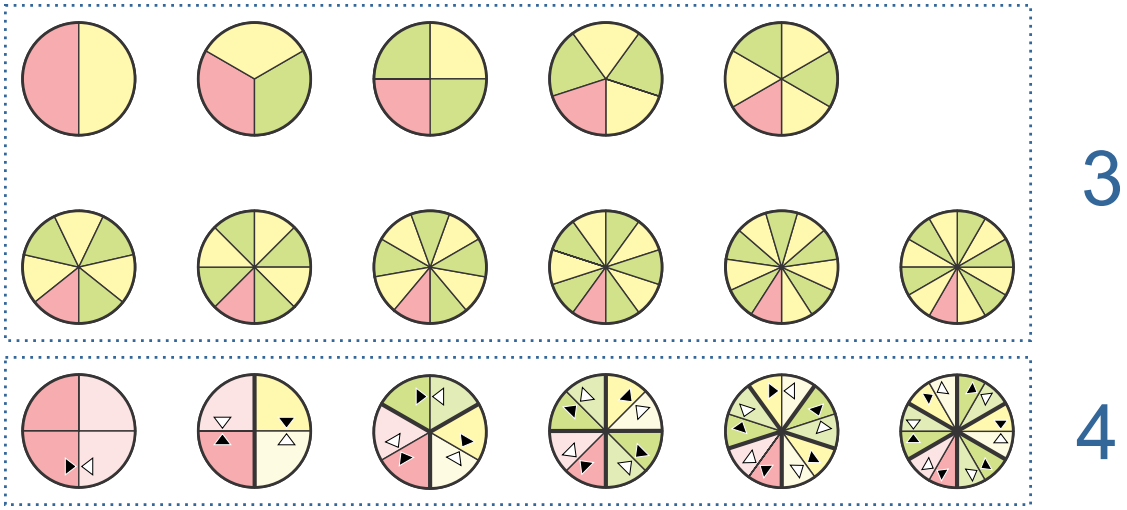
आभूषण और मोनोग्राम

पिछले उदाहरण दर्शाते हैं कि प्लांट ओरिजिन पॉइंट से स्वायत्त रूप से (autonomously) उगता है, जिसके परिणामस्वरूप पूरे मेश ऑब्जेक्ट का फिल तैयार होता है। "स्वायत्त रूप से" शब्द का अर्थ है कि प्लांट का विकास प्रबंधित नहीं है। हालाँकि, **Growth Kind** कंट्रोल आपको प्लांट के उगने के अन्य तरीके चुनने की अनुमति देता है, जो किसी तरह से प्रबंधित होते हैं। ये रोटेशनल सिमिट्री (घूर्णी समरूपता) और मिररिंग (दर्पण प्रभाव) को पेश करते हैं। पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट को भरने के बजाय, वे एक सजावटी ऑब्जेक्ट या आभूषण तैयार करते हैं जो पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट को शेप टेम्प्लेट के रूप में उपयोग करता है। साथ ही, पौधा किसी वेक्टर ऑब्जेक्ट, या कई वेक्टर ऑब्जेक्ट्स से बढ़ सकता है, न कि केवल एक बिंदु से। यदि किसी अक्षर ग्लिफ़ का उपयोग उस कोर के रूप में किया जाता है जहाँ से पौधा बढ़ता है, तो परिणामी मेश एक मोनोग्राम जैसा दिख सकता है।

वृद्धि का प्रकार (Growth Kind)

विकल्प टैब (Options Tab) में वृद्धि का प्रकार (Growth Kind) नियंत्रण आपको यह चुनने की अनुमति देता है कि पौधे की वृद्धि कैसे शुरू होती है और क्या इसे प्रबंधित (समरूपता, मिररिंग) किया जाता है या नहीं।



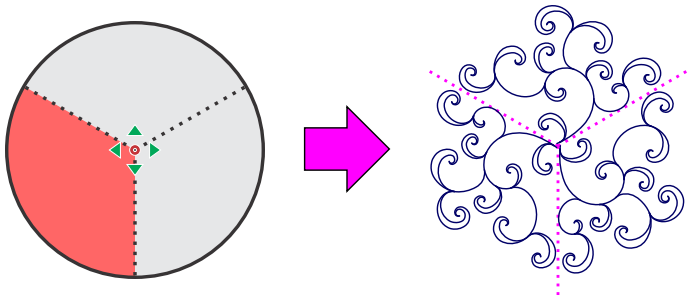


अंकुर वृद्धि के आइकन: 1 मूल बिंदु से (स्वायत्त), 2 कोर से (फ़ॉन्ट ग्लिफ़, लाइब्रेरी ग्लिफ़, छेद या नक्काशी), 3 मूल बिंदु या आधार से, घूर्णी समरूपता, 4 मूल बिंदु या आधार से, मिरर किया हुआ और घुमाया हुआ

अंकुर वृद्धि के उदाहरण: 1 मूल बिंदु से (स्वायत्त), 2a कोर से (लाइब्रेरी ग्लिफ़), 2b कोर से (फ़ॉन्ट ग्लिफ़), 3 आधार से घूर्णी समरूपता के साथ, 4 आधार से, मिरर किया हुआ और घुमाया हुआ

समरूपता (Symmetry)

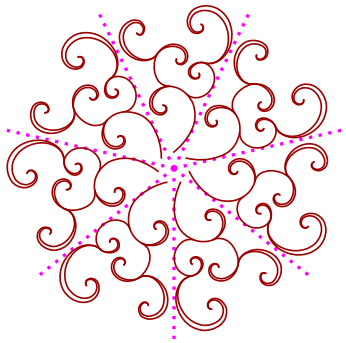
वृद्धि के प्रकारों को 4 समूहों में विभाजित किया जा सकता है, जैसा कि ऊपर दिए गए आरेख में दर्शाया गया है। आइए वृद्धि #3 से शुरू करें, जो सममित सेक्टरों का उपयोग करती है। समरूपता का बिंदु मूल बिंदु (Origin Point) के समान है।



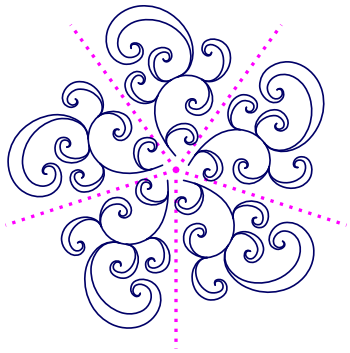
3 सेक्टरों के साथ घूर्णी समरूपता। स्रोत सेक्टर लाल रंग में रंगा गया है।

स्रोत सेक्टर (Source Sector)

अंकुर मेश ऑब्जेक्ट (इस मामले में, वृत्त) के केवल एक सेक्टर में बढ़ते हैं। इस सेक्टर को **स्रोत सेक्टर** कहा जाता है। डिफ़ॉल्ट स्रोत सेक्टर नीचे-बाएँ वाला है, जिसे ऊपर चित्र में लाल रंग से चिह्नित किया गया है। स्रोत सेक्टर को **समरूपता के लिए स्रोत सेक्टर** नियंत्रण का उपयोग करके बदला जा सकता है। स्रोत सेक्टर से अंकुरों को **मूल बिंदु** के चारों ओर अन्य सेक्टरों में कॉपी किया जाता है। पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट का गोलाकार होना आवश्यक नहीं है। स्रोत सेक्टर के आकार का उपयोग अन्य सभी सेक्टरों में किया जाता है, चाहे उनका वास्तविक आकार कुछ भी हो।



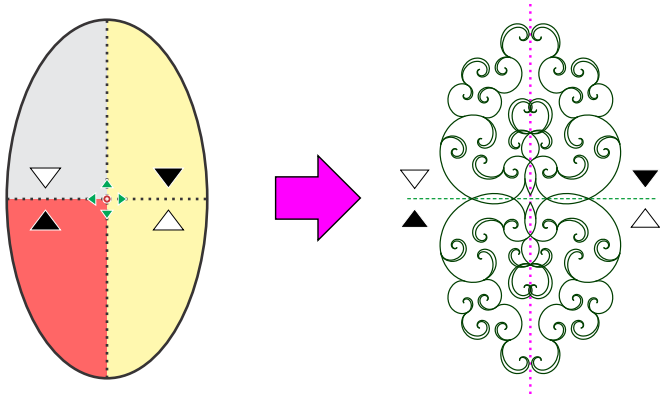
घूर्णी समरूपता के साथ कर्ली प्लांट - 7 सेक्टर



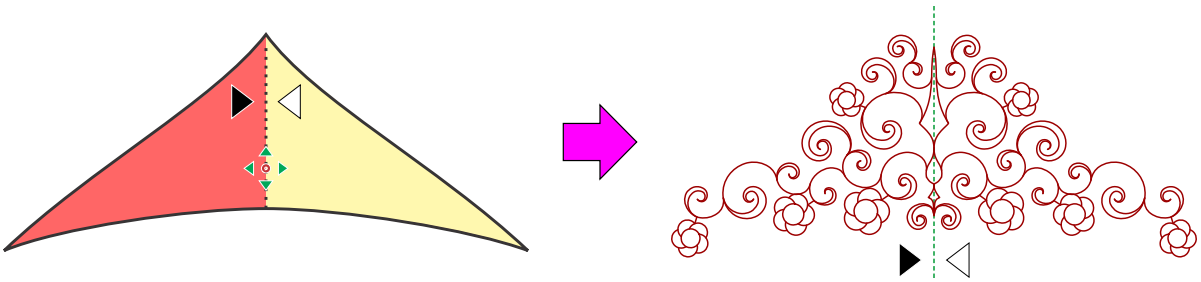
घूर्णी समरूपता के साथ कर्ली प्लांट - 5 सेक्टर

अत्यधिक घनत्व से बचने के लिए, आंतरिक अंकुर मूल बिंदु पर नहीं मिल सकते हैं। ऐसे मामलों में, अंकुरों को किसी अन्य उपयुक्त निकटतम बिंदु पर जोड़ा जाता है।

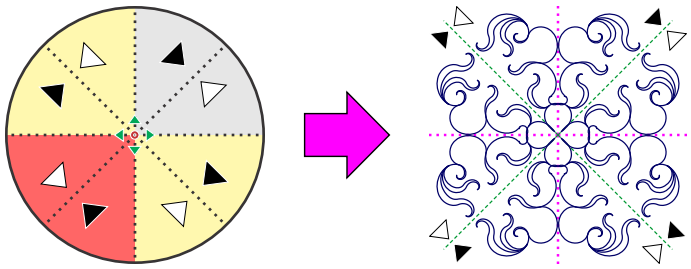
घूर्णी समरूपता को एक सेक्टर के किनारे पर मिररिंग के साथ जोड़ा जा सकता है। फिर से, स्रोत सेक्टर लाल वाला है। बाकी सेक्टर इसके घुमाए गए और मिरर किए गए कॉपी हैं।



मिररिंग के साथ संयुक्त घूर्णी समरूपता

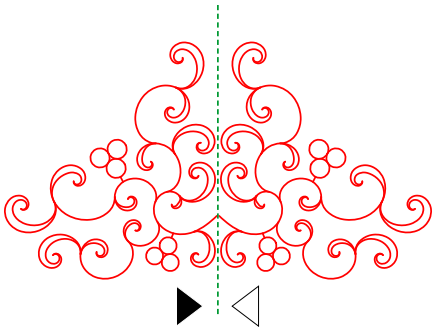


मिररिंग। इस उदाहरण में, अंकुर उगाने के लिए एक **आधार ऑब्जेक्ट** का उपयोग किया गया था। मूल बिंदु को जानबूझकर आकार के ज्यामितीय केंद्र के नीचे रखा गया है ताकि आधार को क्षैतिज अक्ष के संबंध में असममित बनाया जा सके।

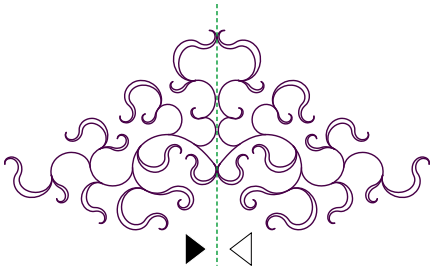


रोटेशनल सिमिट्री और मिररिंग का संयोजन।

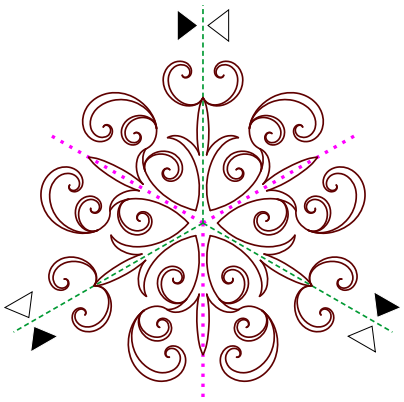
नीचे रोटेशनल सिमिट्री और मिररिंग के और उदाहरण दिए गए हैं।



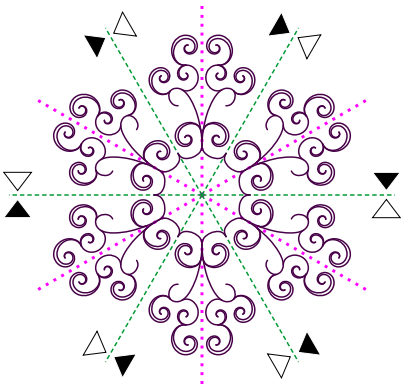
मिररिंग के साथ प्लांट, कुछ स्प्राउट्स को फूलों से बदला गया



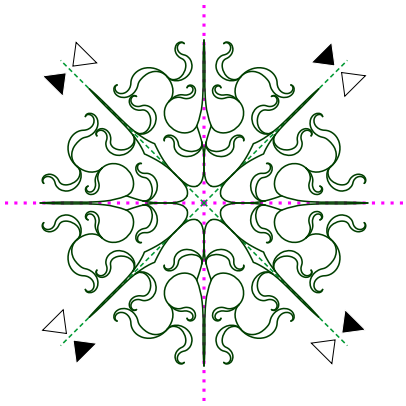
मिररिंग के साथ प्लांट, लीफ काइंड #2



बेस से उगता प्लांट, मिररिंग और 3x रोटेशनल सिमिट्री



बेस से उगता प्लांट, मिररिंग और 6x रोटेशनल सिमिट्री

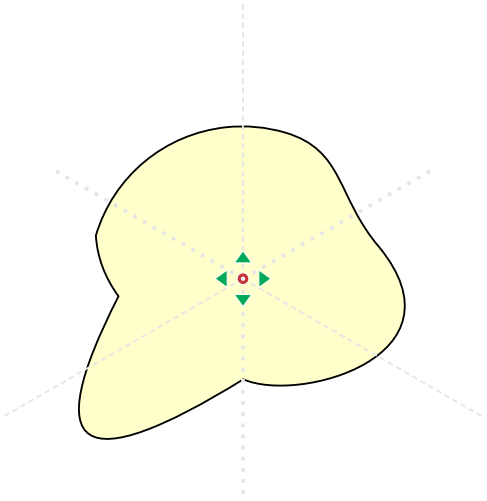


बेस से उगता प्लांट, मिररिंग और 4x रोटेशनल सिमिट्री

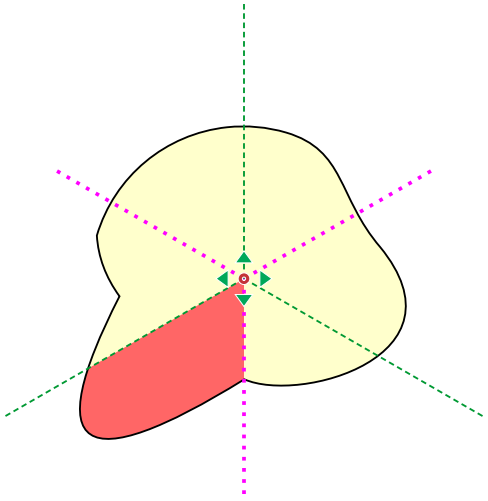
इरेगुलर पैरेंट ऑब्जेक्ट

जैसा कि पहले बताया गया है, रोटेशनल सिमिट्री और/या मिररिंग वाले प्लांट अपना आकार पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट के एक हिस्से से लेते हैं। इस हिस्से को **सोर्स सेक्टर** कहा जाता है। प्लांट का बाकी हिस्सा सोर्स सेक्टर की रोटेटेड या मिरर की गई प्रतियों से बना होता है। यह सेक्शन बताता है कि यह कैसे काम करता है।

जिस मेश ऑब्जेक्ट पर हम सिमिट्री और मिररिंग का प्रदर्शन करने जा रहे हैं, वह जानबूझकर इरेगुलर है। **ग्रोथ काइंड** को **मिरर विद 3x रोटेशनल सिमिट्री** पर सेट किया गया है।

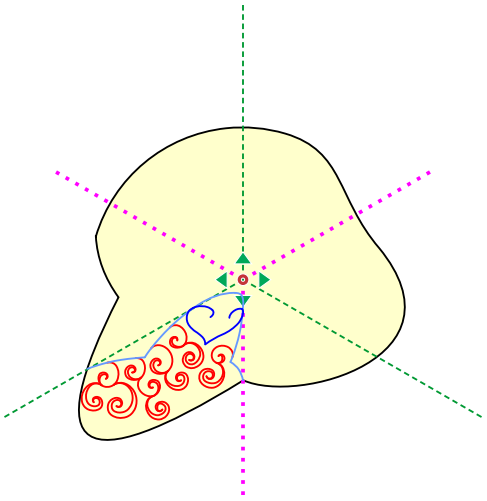


ओरिजिन पॉइंट के साथ इरेगुलर मेश ऑब्जेक्ट

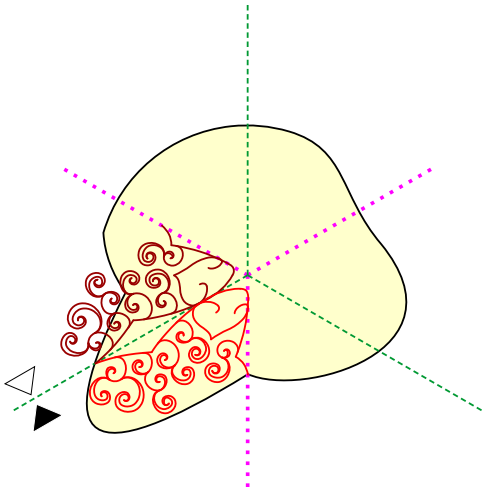


मिररिंग और 3x रोटेशनल सिमिट्री के लिए मेश ऑब्जेक्ट का सोर्स सेक्टर (लाल)

प्लांट केवल सोर्स सेक्टर में उगता है, और यह एकमात्र ऐसी जगह है जहाँ प्लांट की वृद्धि पैरेंट ऑब्जेक्ट के कंटूर (रूपरेखा) का सम्मान करती है। इस उदाहरण में, स्प्राउट्स दो बेस (पूर्व-निर्धारित वेक्टर ऑब्जेक्ट्स) से उगते हैं। बेस गहरे और चमकीले नीले रंग में हाइलाइट किए गए हैं। कृपया ध्यान दें कि सोर्स सेक्टर के असममित आकार के परिणामस्वरूप बेस कैसे विकृत हो गए हैं।

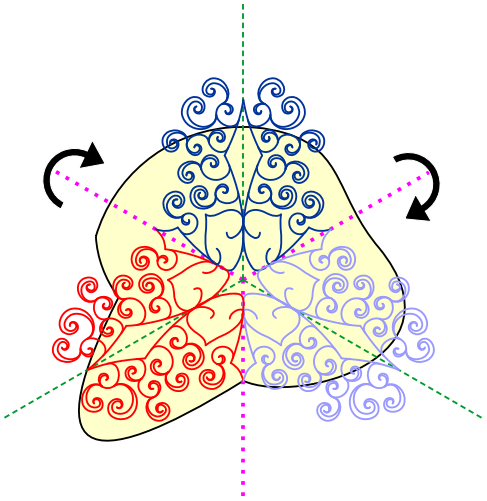


उगे हुए प्लांट के साथ सोर्स सेक्टर।

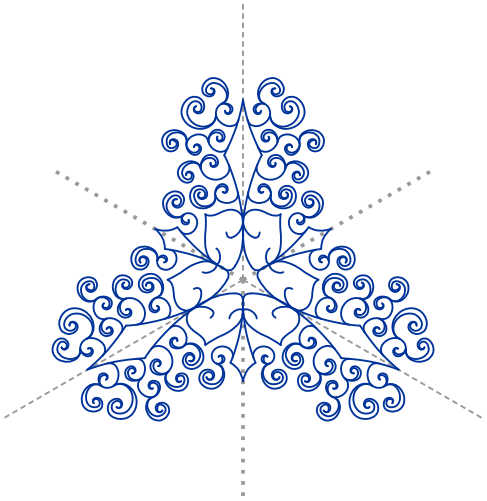


अपनी साइड के आर-पार सोर्स सेक्टर की मिररिंग।

प्रोग्राम सोर्स सेक्टर और उसके पड़ोसी की रिफ्लेक्शनल सिमिट्री प्राप्त करने के लिए सोर्स सेक्टर से प्लांट को मिरर करता है। फिर, इन दोनों सेक्टरों की प्रतियों को बाकी सेक्टरों को भरने के लिए घुमाया (revolved) जाता है। कृपया ध्यान दें कि पैरेंट ऑब्जेक्ट्स के कंटूर को केवल सोर्स सेक्टर फिल को उगाते समय ध्यान में रखा जाता है और अन्य सभी सेक्टरों में अनदेखा कर दिया जाता है।



रोटेशनल सिमिट्री लागू की गई



फिनिश्ड फिल (ऑर्नामेंट)

सीड (बीज)

Seed (बीज) पौधे के रैंडम जनरेटर के लिए एक शुरुआती मान है। अलग-अलग Seed मानों के परिणामस्वरूप स्प्राउट्स, फूलों और पत्तियों के अलग-अलग आकार और लेआउट मिलते हैं, जबकि अन्य सभी सेटिंग्स सुरक्षित रहती हैं। Seed मान को न्यूमेरिकल कंट्रोल या ऊपर और नीचे वाले एरो बटनों के साथ सेट किया जा सकता है। ये बटन Seed को तेज़ी से बदलने की अनुमति देते हैं और नए Seed मान को लागू भी करते हैं (मेश ऑब्जेक्ट के लिए टांके जनरेट करते हैं)।

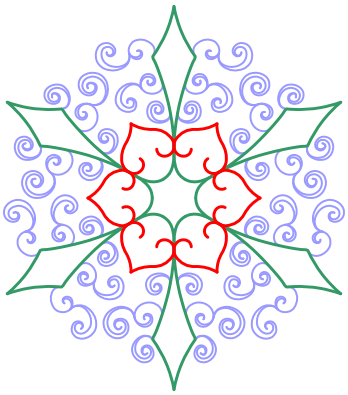
दूसरे शब्दों में, प्लांट फिल का एक अलग वेरिएंट प्राप्त करने के लिए Seed एरो बटन पर क्लिक करें।

Base टैब

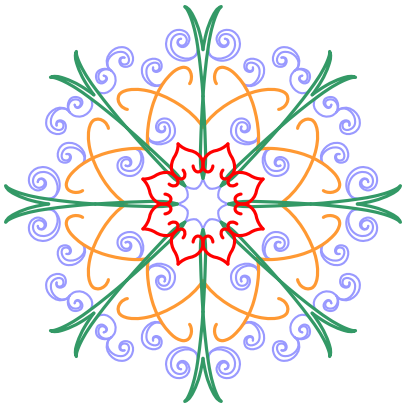
सिमेट्री (समरूपता) के साथ **Growth Kind** (Options टैब में कंट्रोल) आपको स्प्राउट्स के उगने के लिए एक प्लेटफॉर्म के रूप में ओरिजिन पॉइंट या **Base** नामक वेक्टर टेम्प्लेट का उपयोग करने की अनुमति देता है। Base एक प्री-डिजिटाइज़्ड सैंपल है जिसे सिमेट्रिकल पौधे के प्रत्येक सेक्टर पर प्रोजेक्ट किया जाता है। हालांकि स्प्राउट्स रैंडम होते हैं, प्री-डिजिटाइज़्ड सिमेट्रिकल Base पौधे की सजावट में व्यवस्था और औपचारिकता का भाव लाते हैं।

एक यूज़र एक सिंगल कर्ली प्लांट मेश में 4 Base तक का उपयोग कर सकता है। यदि किसी Base का उपयोग नहीं किया जाता है, तो स्प्राउट्स ओरिजिन पॉइंट से उगते हैं। यदि एक या अधिक Base का उपयोग किया जाता है, तो स्प्राउट्स इन Base से उगते हैं।

Base ओरिजिन पॉइंट के चारों ओर अलग-अलग आकार और चौड़ाई के रिंग (छल्ले) बनाते हैं। प्रत्येक Base की अपनी एडजस्टेबल प्रॉपर्टीज़ होती हैं: **Kind (Sample)**, **Size**, और **Width**। Size और Width आपको वांछित लेआउट प्राप्त करने के लिए Base में बदलाव करने की अनुमति देते हैं। Base एक-दूसरे को काट (intersect) सकते हैं।



एक सिंगल ऑब्जेक्ट में दो Base संयोजित।



एक सिंगल ऑब्जेक्ट में तीन Base संयोजित।

> मेश ऑब्जेक्ट मोनोक्रोम (एक रंग के) होते हैं; इन चित्रों में रंग केवल Base (लाल, नारंगी और हरा) को पत्तियों (बैंगनी) से अलग करने के लिए जोड़े गए थे।

> यदि आप **Maximum Sprout Generations** को शून्य पर सेट करते हैं, तो आप बिना स्प्राउट्स के केवल Base के साथ एक सजावट बना सकते हैं।

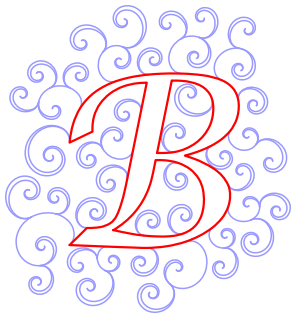
Core टैब

Core स्प्राउट्स को उगाने के लिए एक और प्रकार का प्री-डिजिटाइज़्ड वेक्टर प्लेटफॉर्म है। Base के विपरीत, Core असममित (asymmetric) हो सकता है और यहाँ तक कि यूज़र-डिफ़ाइंड भी हो सकता है (पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट के होल्स और नक्काशी के उपयोग के साथ)। Core के चार प्रकार हैं:

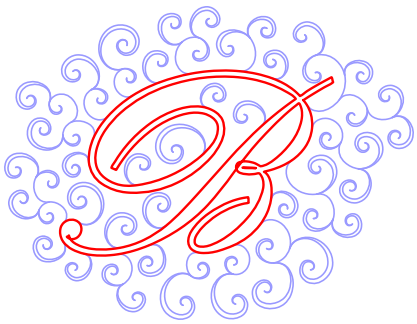
1. एक सिंगल फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से

2. एक सिंगल लाइब्रेरी ग्लिफ़ से
3. पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट के होल्स से
4. पैरेंट मेश ऑब्जेक्ट की नक्काशी से

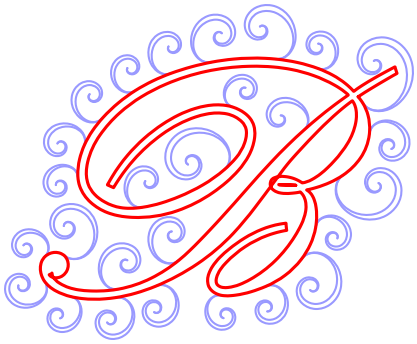
1. फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से Core



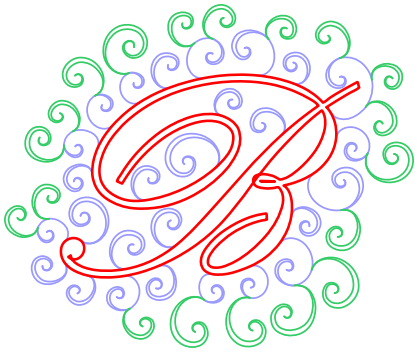
फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से Core



फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से Core

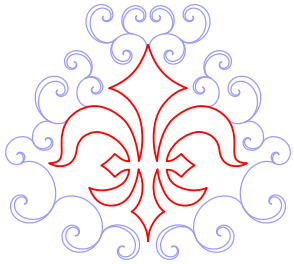


फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से Core, 1 स्प्राउट जनरेशन

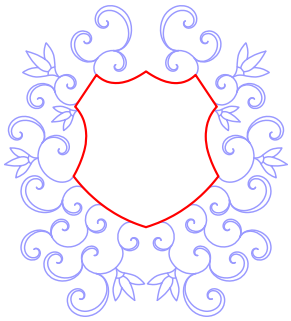


फ़ॉन्ट ग्लिफ़ से Core, 2 स्प्राउट जनरेशन्स

2. लाइब्रेरी ग्लिफ़ से Core



लाइब्रेरी ग्लिफ़ से Core

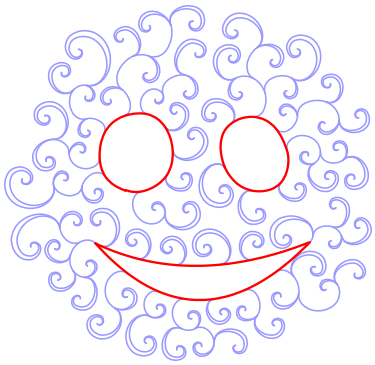


लाइब्रेरी ग्लिफ़ से Core

सभी प्री-डिजिटाइज़्ड लाइब्रेरी Core ग्लिफ़ (प्रकार #2) उनसे उगने वाले स्प्राउट्स की मिररिंग (दर्पण छवि) की अनुमति देते हैं। अन्य Core प्रकार, उनके आकार की परवाह किए बिना, मिररिंग की अनुमति नहीं देते हैं।

3. होल कंटूर से कोर

> होल कंटूर से कोर का आकार निश्चित होता है और इसे स्केल नहीं किया जा सकता है।

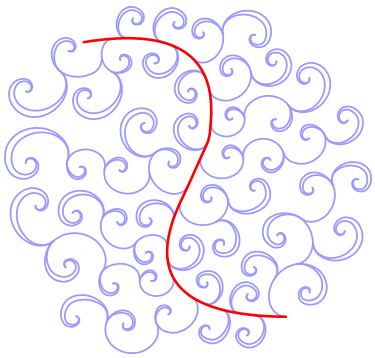


ऑब्जेक्ट के छेदों से कोर

4. नक्काशी कंटूर से कोर

> नक्काशी कंटूर से कोर का आकार निश्चित होता है और इसे स्केल नहीं किया जा सकता है।

> कृपया कर्ली प्लांट मेश में नक्काशी कोर का उपयोग करने के तरीके पर उन्नत तकनीकों का वर्णन करने वाला विस्तृत पाठ देखें।



ऑब्जेक्ट की नक्काशी से कोर

फ़्लॉवर टैब

कुछ स्प्राउट्स को फ़्लॉवर में बदला जा सकता है। दो **प्रकार के फ़्लॉवर** उपलब्ध हैं:

1. **फ़ॉन्ट ग्लिफ़्स** से उत्पन्न फ़्लॉवर
2. **लाइब्रेरी से पूर्वनिर्धारित फ़्लॉवर**

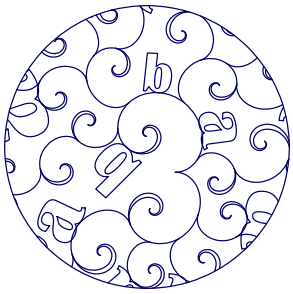
हालाँकि फ़ॉन्ट ग्लिफ़्स मुख्य रूप से फ़्लोरल क्लिपआर्ट वाले फ़ॉन्ट्स के लिए अभिप्रेत हैं, लेकिन वे आपको फ़्लॉवर के बजाय किसी अन्य अक्षर या प्रतीक का उपयोग करने की भी अनुमति देते हैं। सामान्य फ़ॉन्ट शैलियों जैसे **बोल्ड** और **इटैलिक** के अलावा, एक **रोटेशन** नियंत्रण भी उपलब्ध है, जो ग्लिफ़ को पैरेंट स्प्राउट के सापेक्ष घुमाता है। फ़्लॉवर के पास उनके आकार को समायोजित करने के लिए अपना स्वयं का **स्केल** नियंत्रण होता है। इसके अलावा, एक **कम्प्रेशन** नियंत्रण भी है जो आपको फ़्लॉवर के निचले हिस्से को संकरा बनाने की अनुमति देता है।

फ़्लॉवर की अधिकतम संख्या को **मात्रा (Amount)** गुण के साथ मोटे तौर पर नियंत्रित किया जाता है। हालाँकि, फ़्लॉवर की सटीक संख्या की गारंटी नहीं दी जा सकती क्योंकि उनका प्लेसमेंट स्यूडो-रैंडम होता है।

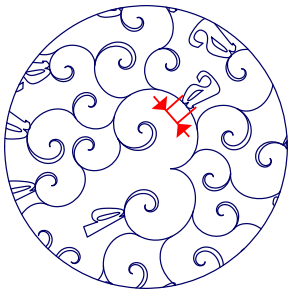
एक ही ऑब्जेक्ट में कई फ़्लॉवर का उपयोग किया जा सकता है।

एक फूल (लाइब्रेरी)

दो फूल (लाइब्रेरी)



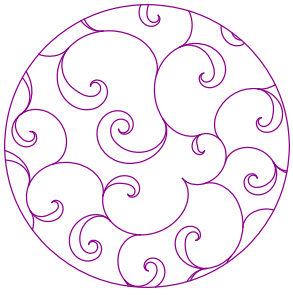
दो फ़ॉन्ट ग्लिफ़



कंप्रेशन=100% के साथ दो फ़ॉन्ट ग्लिफ़

Leaves टैब

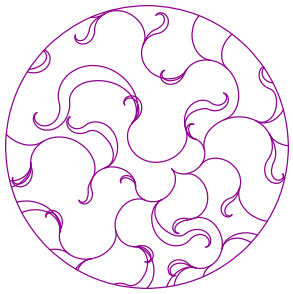
कुछ स्प्राउट्स को पत्तियों जैसी वस्तुओं में बदला जा सकता है। विभिन्न समग्र आकृतियों के साथ, कई **प्रकार की पत्तियाँ** उपलब्ध हैं। पत्तियों में समायोज्य **चौड़ाई (Width)**, **लंबाई (Length)**, और **घुमाव (Curliness)** होता है। घुमाव (Curliness) इस बात का माप है कि पत्तियाँ सर्पिल आकार में कितनी मुड़ी हुई हैं।



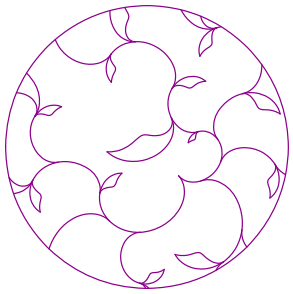
पत्ती 1, पत्ती की चौड़ाई=100%

पत्ती 2, पत्ती की चौड़ाई=100%

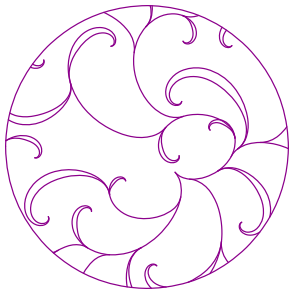
पत्ती 3, पत्ती की चौड़ाई=100%



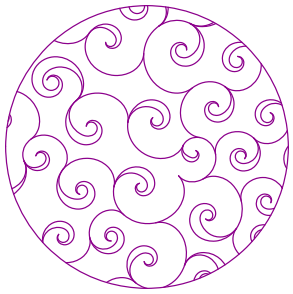
पत्ती 4, पत्ती की चौड़ाई=100%



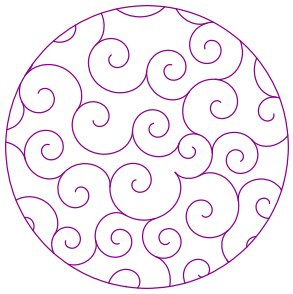
पत्ती 1, पत्ती की लंबाई=50%



पत्ती 1, पत्ती का घुमाव=25%



पत्ती 1, पत्ती का घुमाव=100%



पत्ती 1, पत्ती का घुमाव=100%, पत्ती की चौड़ाई=0% (पत्तियों के बजाय स्प्राउट्स)

यह भी देखें

- **Mesh टूल - Curly Plant गुण (Parameters)**
- **Curly Plant Mesh - उन्नत तकनीकें**

कर्ली प्लांट मेश - उन्नत तकनीकें

चरण-दर-चरण मार्गदर्शिका

यह मार्गदर्शिका कर्ली प्लांट मेश - आवश्यक मार्गदर्शिका की अगली कड़ी के रूप में कार्य करती है। यह बताती है कि जटिल एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए मेश टूल को अन्य डिजिटाइजिंग सुविधाओं के साथ कैसे संयोजित किया जाए।

मुख्य अवधारणाओं के आधार पर, यह पाठ (tutorial) फ्रैक्चरल फिल और लेटरिंग का उपयोग करके प्लांट फिल के लिए "कोर" के रूप में जटिल डिज़ाइन बनाने के निर्देश प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त, यह कर्ली प्लांट आभूषणों को कॉर्नर टूल के साथ जोड़कर सममित कोणीय सजावट उत्पन्न करने का तरीका प्रदर्शित करता है।

अध्याय

1. कर्ली प्लांट फिल के लिए कोर के रूप में फ्रैक्चरल फिल का उपयोग करना
2. कर्ली प्लांट फिल के लिए कोर के रूप में लेटरिंग का उपयोग करना
3. सममित कोणीय सजावट

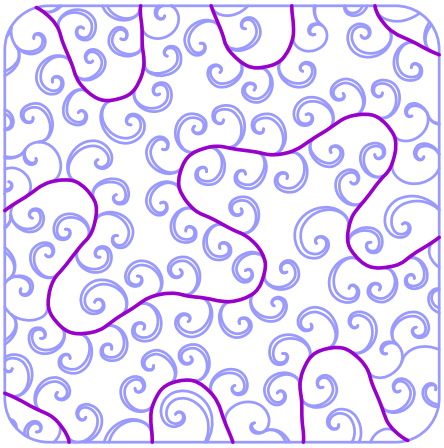
यह भी देखें

- मेश टूल - प्लांट प्रॉपर्टीज़
- कर्ली प्लांट मेश - आवश्यक मार्गदर्शिका

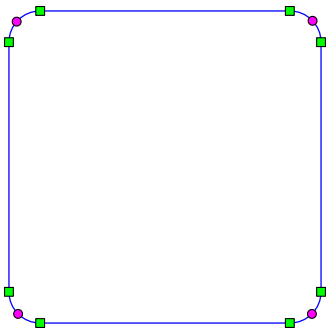
उदाहरण #1 - कर्ली प्लांट फिल के लिए कोर के रूप में फ्रैक्चरल फिल का उपयोग करना

इस उदाहरण में प्राथमिक सिद्धांत फ्रैक्चरल लाइनें उत्पन्न करना, उन्हें कंटूर (outlines) में बदलना, और फिर उन्हें मेश ऑब्जेक्ट के भीतर कार्विंग (carvings) में बदलना है। ये कार्विंग फिर एक प्लेटफॉर्म (कोर) के रूप में कार्य करती है जिससे प्लांट फिल बढ़ता है।

चित्रण: कोर के रूप में फ्रैक्चरल के साथ कर्ली प्लांट फिल ►

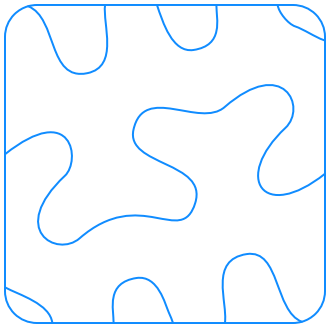


1. **एक मेश ऑब्जेक्ट ड्रा करें**; सुनिश्चित करें कि यह पर्याप्त रूप से बड़ा हो, जैसे 10x10 सेमी (4x4 इंच)।



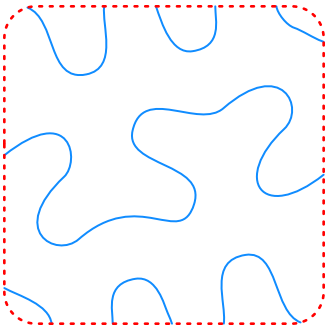
वेक्टर के साथ ड्रा किया गया मेश ऑब्जेक्ट

2. प्रॉपर्टीज़ (Parameters) विंडो खोलें।
3. **नेट > फ्रैक्चरल फिल** चुनें।
4. एक **फ्रैक्चरल प्रकार** (उदा., #25) चुनें।
5. यदि वांछित हो तो **स्मूथ** विकल्प को सक्षम करें।
6. "गैप की औसत चौड़ाई" को एक बड़े मान (उदा., 20) पर सेट करें।
7. **सिंगल लेयर** चुनें।
8. लेआउट को विज़ुअलाइज़ करने के लिए स्टिच उत्पन्न करें।



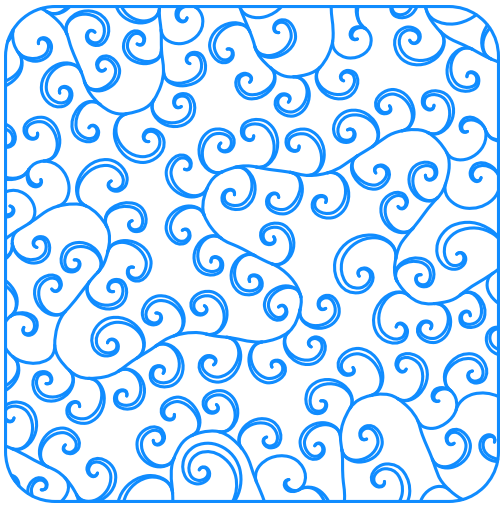
बड़े स्पेसिंग के साथ नेट > फ्रैक्चरल फिल

9. मेश ऑब्जेक्ट चुनें और ■ **मेन मेनू > कन्वर्ट > फिल, मेश और Sfumato > क्रिएट सेपरेट कंटूर एलिमेंट्स** पर नेविगेट करें।
10. कंटूर के नव निर्मित समूह को चुनें और उन्हें "अनग्रुप" करें।
11. बाहरी कंटूर का प्रतिनिधित्व करने वाले कंटूर को हटा दें, क्योंकि कार्विंग कोर के लिए इसकी आवश्यकता नहीं है।

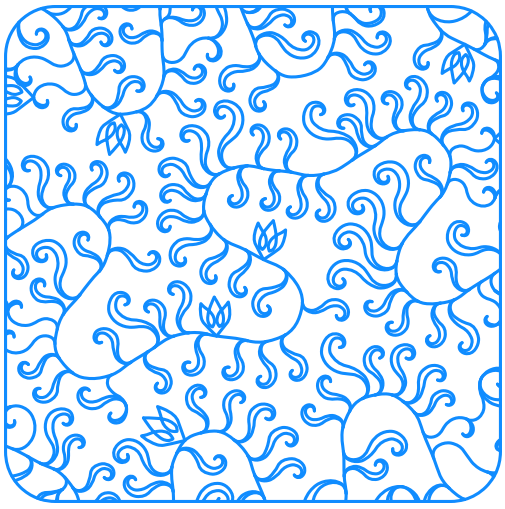


बाहरी कंटूर हटाएं

12. शेष कंटूर ऑब्जेक्ट्स को चुनें और **■ मेन मेनू > कन्वर्ट > कंटूर > कंटूर टू कार्विंग** कमांड का उपयोग करें। कंटूर मूल मेश ऑब्जेक्ट में कार्विंग के रूप में चले जाएंगे।
13. मेश ऑब्जेक्ट चुनें और प्रॉपर्टीज़ विंडो खोलें।
14. मेश मोड को **नेट** से **प्लांट > कर्ली ब्रांचिंग** में बदलें।
15. **ग्रोथ काइंड** को **फ्रॉम कोर** पर सेट करें।
16. **कोर** टैब के अंतर्गत, **कोर काइंड** को **कार्विंग्स** पर सेट करें।
17. स्टिच उत्पन्न करें।
18. आवश्यकतानुसार फूल और पत्ती की प्रॉपर्टीज़ को समायोजित करें।



फ़्रैक्टल कोर से उगते हुए पौधे के अंकुर



पत्ती और फूल की प्रॉपर्टीज़ बदली गईं

नोट

व्यक्तिगत अंकुरों या फूलों को संपादित करने के लिए, **■ मुख्य मेनू > कनवर्ट > फ़िल, मेश और Sfumato > अलग आउटलाइन तत्व बनाएं** के माध्यम से फ़िल को एकल आउटलाइन तत्वों में कनवर्ट करें। संपादन के बाद, उन्हें एक

कॉम्पैक्ट ऑब्जेक्ट में पुनर्गठित करने के लिए ■ **मुख्य मेनू** > **बिल्ड** > **आउटलाइन** > **आउटलाइन भागों को व्यवस्थित करें** का उपयोग करें।

उदाहरण #2 - कर्ली प्लांट फ़िल के लिए कोर के रूप में लेटरिंग का उपयोग करना

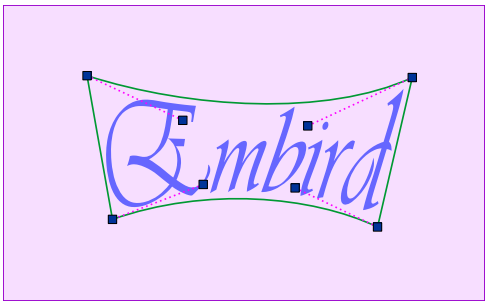
कोर के रूप में लेटरिंग के साथ कर्ली प्लांट

इस विधि में लेटरिंग बनाना, इसे आउटलाइन में और फिर नक्काशी (carvings) में कनवर्ट करना शामिल है। परिणामी नक्काशी प्लांट फ़िल के लिए विकास के मूल (growth origin) के रूप में कार्य करती है।

1. पर्याप्त रूप से बड़ा मेश ऑब्जेक्ट ड्रा करें।
2. ■ **लेटरिंग** बनाएं (Font Engine मॉड्यूल आवश्यक है)। बिना आउटलाइन के "प्लेन फ़िल" मोड का उपयोग करें।

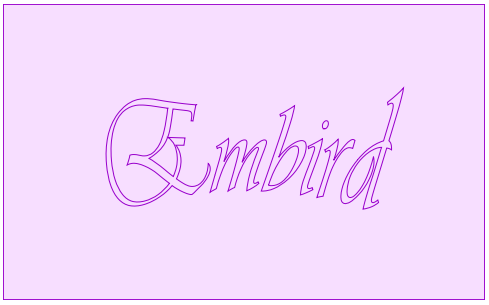
लेटरिंग

3. लेटरिंग को मेश ऑब्जेक्ट के ऊपर रखें और इसे सीमाओं के भीतर फिट करने के लिए इसका आकार बदलें।
4. लेटरिंग को आकार देने के लिए ■ **मुख्य मेनू** > **ट्रांसफ़ॉर्म** > **एनवेलप** का उपयोग करें, मेश ऑब्जेक्ट के भीतर अंकुरों के बढ़ने के लिए पर्याप्त जगह छोड़ें।



एनवेलप के साथ समायोजित लेटरिंग

5. ■ **मुख्य मेनू** > **कनवर्ट** > **फ़िल, मेश और Sfumato** > **फ़िल से आउटलाइन बनाएं** का उपयोग करके फ़िल लेटरिंग को आउटलाइन में कनवर्ट करें।
6. मूल प्लेन फ़िल लेटरिंग ऑब्जेक्ट को हटा दें, केवल आउटलाइन छोड़ दें।
7. ■ **मुख्य मेनू** > **कनवर्ट** > **आउटलाइन** > **आउटलाइन टू कार्विंग** के माध्यम से आउटलाइन को नक्काशी (carvings) में कनवर्ट करें। चूंकि नक्काशी स्टैंड-अलोन ऑब्जेक्ट नहीं हैं, इसलिए वे स्वचालित रूप से पिछले ऑब्जेक्ट से जुड़ जाते हैं, जो कि आयताकार मेश ऑब्जेक्ट है।



लेटरिंग से बनाई गई नक्काशी के साथ मेश ऑब्जेक्ट

8. मेश ऑब्जेक्ट के लिए प्रॉपर्टीज़ विंडो खोलें।
9. **कंटूर शामिल करें** (बाहरी और आंतरिक दोनों) को अक्षम (disable) करें।
10. मेश मोड को **प्लांट** > **कर्ली ब्रांचिंग** और **ग्रोथ काइंड** को **फ्रॉम कोर** पर सेट करें।
11. **स्पैन** को "इनर" और **अधिकतम स्प्राउट जनरेशन** को 2 पर सेट करें।
12. **कोर टैब** के अंतर्गत, **कोर काइंड** को **कार्विंग्स** पर सेट करें और स्टिच जनरेट करें।

लेटरिंग कोर से उगते हुए पौधे के अंकुर

नोट

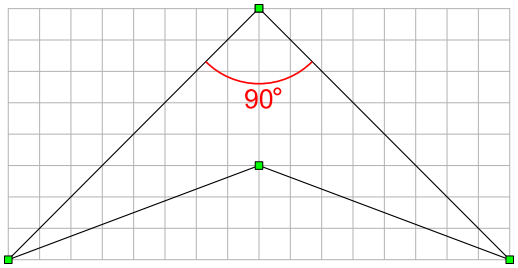
- आप लेटरिंग (चरण #7) को सुरक्षित रख सकते हैं और ठोस केंद्र के लिए इसे **ऑटोकॉलम** से भर सकते हैं।
- सुनिश्चित करें कि मेश ऑब्जेक्ट, ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में ऑटोकॉलम लेटरिंग के ऊपर स्थित है ताकि यह एक सजावटी बॉर्डर के रूप में कार्य कर सके।

ऑटोकॉलम फ़िल के साथ लेटरिंग

उदाहरण #3 - सममित कोणीय सजावट (Symmetrical Corner Decorations)

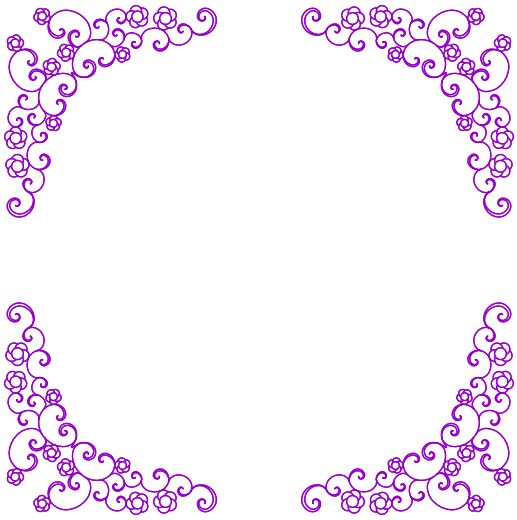
यह उदाहरण कर्ली प्लांट आभूषण को **कॉर्नर टूल** के साथ संयोजित करना प्रदर्शित करता है। चूंकि प्लांट जनरेशन स्यूडो-रैंडम (छद्म-यादृच्छिक) है, इसलिए मूल मेश ऑब्जेक्ट को घुमाने से असंगत परिणाम मिलेंगे। इसलिए, हम एक आभूषण जनरेट करते हैं, इसे आउटलाइन में कनवर्ट करते हैं, और फिर उन आउटलाइन को डुप्लिकेट करते हैं।

1. **स्नैप टू ग्रिड** का उपयोग करके मेश ऑब्जेक्ट को क्षैतिज स्थिति में ड्रा करें। हूप कॉर्नर में फिट होने के लिए शीर्ष पर 90-डिग्री का कोण बनाएं।



कोणीय आभूषण के लिए वेक्टर कंटूर

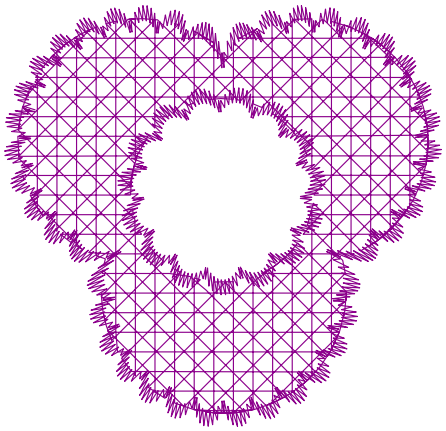
2. ओरिजिन पॉइंट रखें।
3. प्रॉपर्टीज़ में, **Plant > Curly Branching** चुनें और **Growth Kind** को **Mirror** पर सेट करें।
4. **Include Contours** को "No" पर, **Span** को "Interior" पर, और **Flower Count** को 50% पर सेट करें। स्टिच जनरेट करें।
5. ■ **मुख्य मेनू > कन्वर्ट > फिल, मेश & Sfumato > मेश से आउटलाइन बनाएं** के माध्यम से मेश को आउटलाइन में बदलें।
6. ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफॉर्म > ट्रांसफॉर्मेशन विंडो** का उपयोग करके ऑर्नामेंट को 45 डिग्री घुमाएं, फिर इसे हूप के ऊपरी-बाएं कोने पर ले जाएं।
7. ■ **मुख्य मेनू > कॉर्नर** पर नेविगेट करें, वांछित कॉर्नर सिमिट्री चुनें, और **Apply** पर क्लिक करें।



परिणामी सममित कोणीय सजावट

फ्रीस्टैंडिंग लेस (FSL)

फ्रीस्टैंडिंग लेस (FSL) उन एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइनों को संदर्भित करता है जिन्हें पानी में घुलनशील स्टेबलाइजर पर टांका जाता है, जिसे एम्ब्रॉयडरी पूरी होने के बाद पूरी तरह से धो दिया जाता है। चूंकि एम्ब्रॉयडरी को सहारा देने के लिए कोई आधार कपड़ा नहीं बचता है, इसलिए टांकों को रणनीतिक रूप से डिजिटाइज़ किया जाना चाहिए ताकि वे आपस में जुड़ सकें और एक-दूसरे को सहारा दे सकें। कभी-कभी FSL में एप्लिक (Appliqués) को एकीकृत किया जा सकता है, लेकिन डिज़ाइन की अखंडता मुख्य रूप से स्वयं टांके की संरचना पर निर्भर करती है।



Studio NEXT में एक विशेष लूज़ फिल शामिल है जिसे विशेष रूप से इन प्रोजेक्ट्स के लिए स्ट्रक्चरल बैकग्राउंड के रूप में काम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह सुविधा, जिसे **FSL ग्रिड** के रूप में जाना जाता है, **मेश > नेट** ऑब्जेक्ट का एक कॉन्फ़िगरेशन है।

FSL ग्रिड को किसी भी आकार के ऑब्जेक्ट्स पर लागू किया जा सकता है, जिसमें छेद वाले ऑब्जेक्ट्स भी शामिल हैं। यूज़र **प्रॉपर्टीज़ विंडो** के माध्यम से एडजस्टेबल स्पेसिंग और लेयर काउंट के साथ कई ग्रिड पैटर्न में से चयन कर सकते हैं।

अधिकांश FSL डिज़ाइनों को आंतरिक लेस संरचना को एक साथ रखने के लिए सैटिन टांकों से बने एक प्रबलित बॉर्डर की आवश्यकता होती है। Studio NEXT में, ये बॉर्डर आमतौर पर कॉलम टूल या सैटिन मोड पर सेट आउटलाइन टूल का उपयोग करके बनाए जाते हैं।

FSL प्रोजेक्ट के भीतर अतिरिक्त सजावटी तत्वों को विभिन्न तरीकों का उपयोग करके डिजिटाइज़ किया जा सकता है, जैसे कि सैंपल मोड में आउटलाइन टूल।

> **नोट**: अवशिष्ट स्टेबलाइजर आमतौर पर तैयार FSL एम्ब्रॉयडरी को उसकी विशिष्ट कठोरता प्रदान करता है। यदि उच्च स्तर की कठोरता की आवश्यकता है, तो तैयार पीस पर पानी में घुले स्टेबलाइजर के घोल का छिड़काव किया जा सकता है और सूखने के लिए छोड़ दिया जा सकता है।

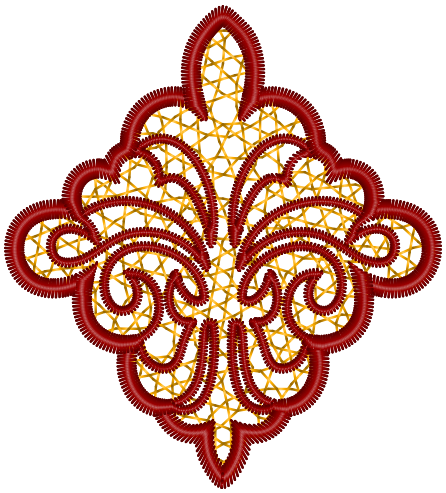
यह भी देखें

- **फ्रीस्टैंडिंग लेस - लेसन**
- **Mesh Tool - नेट प्रॉपर्टीज़**
- **आउटलाइन - ओवरलॉक प्रॉपर्टीज़**

फ्रीस्टैंडिंग लेस - लेसन

Embird Studio NEXT में फ्रीस्टैंडिंग लेस (FSL) डिज़ाइन बनाना

यह लेसन Embird Studio NEXT का उपयोग करके फ्रीस्टैंडिंग लेस (FSL) एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए व्यापक निर्देश प्रदान करता है। इसमें बेस फिल (FSL ग्रिड सहित) के लिए मेश टूल और ओवरलॉक तथा सैटिन मोड का उपयोग करके सैटिन स्टिच बॉर्डर के लिए कंटूर टूल का उपयोग शामिल है। यह गाइड डिज़ाइन ओपनिंग बनाने और इंटीरियर सैटिन स्टिच फिल उत्पन्न करने की तकनीकों का भी विवरण देती है, जो पेशेवर FSL डिजिटाइज़िंग के लिए आवश्यक हैं।



FSL एम्ब्रॉयडरी में महारत हासिल करने में दो मुख्य घटक शामिल हैं: 1. डिजिटल डिज़ाइन प्रक्रिया (डिजिटाइज़िंग) और 2. भौतिक एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया। भौतिक रूप देने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियाँ सीधे तौर पर प्रभावित करती हैं कि डिज़ाइन को कैसे डिजिटाइज़ किया जाना चाहिए।

यह लेसन डिजिटाइज़िंग पहलू पर केंद्रित है, जो विशिष्ट सॉफ़्टवेयर टूल्स पर अत्यधिक निर्भर है।

FSL डिज़ाइन सीधे पानी में घुलनशील स्टेबलाइज़र पर एम्ब्रॉयडरी किए जाते हैं। चूंकि इसमें कोई फैब्रिक बैकिंग नहीं होती है, इसलिए बैकग्राउंड फिल में स्टिच को एक-दूसरे को सहारा देने के लिए संरचित किया जाना चाहिए। परिणामस्वरूप फिल ढीला होता है, जिससे लेस जैसा विशिष्ट रूप बनता है। इन डिज़ाइनों को आमतौर पर लेस की संरचनात्मक अखंडता बनाए रखने के लिए सैटिन स्टिच बॉर्डर की आवश्यकता होती है।

Studio NEXT **ढीले फिल** और **सैटिन स्टिच बॉर्डर** दोनों बनाने के लिए विशेष टूल प्रदान करता है। यह लेसन एक मौलिक वर्कफ़्लो प्रदर्शित करता है; हालाँकि, विभिन्न फिल टेक्सचर और बॉर्डर स्टाइल प्राप्त करने के लिए Studio NEXT के भीतर अन्य टूल्स और प्रेफरेंस का उपयोग किया जा सकता है।

कंटूर डिजिटाइजिंग

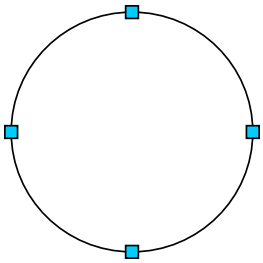
फिल और बॉर्डर विकल्पों को कॉन्फ़िगर करने से पहले, FSL डिज़ाइन के समग्र आकार को परिभाषित करने के लिए एक प्रारंभिक ऑब्जेक्ट को डिजिटाइज़ किया जाना चाहिए। यह प्राथमिक ऑब्जेक्ट स्ट्रक्चरल फिल प्रदान करता है जो डिज़ाइन को एक साथ रखता है।

Mesh टूल

Mesh टूल का उपयोग विभिन्न लूज़ फिल बनाने के लिए किया जाता है। सभी मेश फिल FSL के लिए उपयुक्त नहीं होते हैं; स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए, बेस फिल को आपस में गुंथा हुआ नेट या ग्रिड बनाना चाहिए। आंतरिक सजावटी रेखाओं की आवश्यकता वाले डिज़ाइनों के लिए, पैरेंट मेश फिल को **सिंगल-लेयर स्टिचिंग** के लिए कॉन्फ़िगर किया जाना चाहिए ताकि रूपांतरण और संपादन को सरल बनाया जा सके।

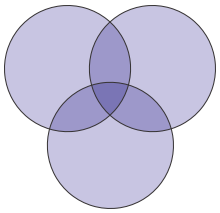
इस उदाहरण में, हम **वेक्टर रूप** में समग्र आकार को डिजिटाइज़ करने के लिए Mesh टूल का उपयोग करते हैं। बॉर्डर कंटूर बाद में इस आकार से प्राप्त किए जाएंगे, जिससे उन्हें अलग से डिजिटाइज़ करने की आवश्यकता समाप्त हो जाएगी।

हालांकि FSL के लिए किसी भी आकार को डिजिटाइज़ किया जा सकता है, हम **बुनियादी ज्यामितीय आकृतियों** का उपयोग करके बनाए गए एक सरल गोलाकार मेश ऑब्जेक्ट के साथ शुरुआत करेंगे।

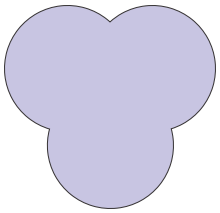


वेक्टर कर्व्स और नोड्स द्वारा परिभाषित वृत्त

एक बार डिजिटाइज़ हो जाने के बाद, **वर्क एरिया** में ऑब्जेक्ट का चयन करें और दो डुप्लिकेट बनाएं। नीचे दिखाए अनुसार प्रतियों को व्यवस्थित करें।

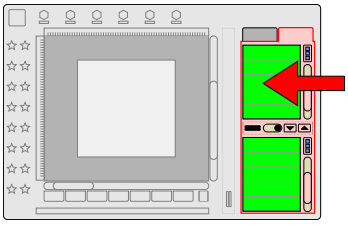


ओवरलैपिंग वृत्त



मर्ज किए गए वृत्त

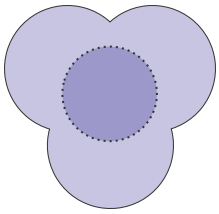
तीनों वृत्तों (circles) को चुनें और उन्हें एक आकार में वेल्ड करने के लिए ■ **मेन मेनू > बिल्ड > शेपिंग > यूनियन** पर नेविगेट करें। यह नया आकार **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में सूची के अंत में दिखाई देगा। मूल वृत्त अपरिवर्तित रहते हैं; एक का उपयोग छेद बनाने के लिए किया जाएगा, जबकि अन्य को हटाया जा सकता है।



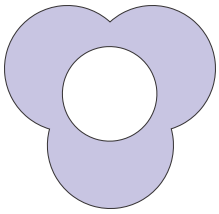
ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर पैनल में ऑब्जेक्ट सूची

ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में, शेष वृत्त को ले जाएं ताकि वह वेल्ड किए गए आकार का अनुसरण करे। इसे वेल्ड किए गए क्षेत्र के भीतर रिसाइज (आकार बदलें) और केंद्र में रखें।

इस वृत्त को पैरेंट मेश के भीतर एक छेद (ओपनिंग) में बदलने के लिए ■ **मेन मेनू > कन्वर्ट > फ़िल, मेश और Sfumato > टू ओपनिंग** का उपयोग करें। ध्यान दें कि उचित रेंडरिंग के लिए, ओपनिंग ऑब्जेक्ट को इंस्पेक्टर सूची में पैरेंट फ़िल ऑब्जेक्ट का तुरंत अनुसरण करना चाहिए।



आंतरिक वृत्त को स्केल और स्थित किया गया



आंतरिक वृत्त को डिज़ाइन ओपनिंग में परिवर्तित किया गया

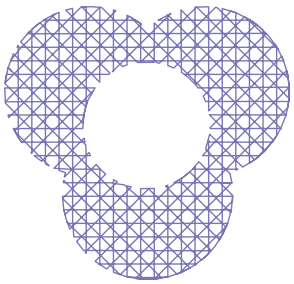
फ़िल स्टिचेस

हालांकि समग्र आकार परिभाषित है, फिर भी स्टिचेस जनरेट किए जाने चाहिए। मेश टूल कई फ़िल श्रेणियां प्रदान करता है। जबकि "स्टिपलिंग" डिफ़ॉल्ट है, यह FSL के लिए अनुपयुक्त है क्योंकि पथ आपस में नहीं जुड़ते हैं। FSL के लिए, सबसे प्रभावी फ़िल वे हैं जो सिंगल-रन पथों का एक जाल या ग्रिड बनाते हैं जो एक-दूसरे को पार करते हैं।

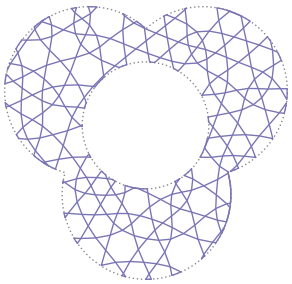
सिंगल-लेयर फ़िल

निम्नलिखित उदाहरण **नेट - FSL ग्रिड** और **नेट - शेप्स** फ़िल प्रदर्शित करते हैं। दोनों उप-श्रेणियां **नेट** मेश श्रेणी से संबंधित हैं और सिंगल-लेयर विकल्प सक्षम के साथ कॉन्फ़िगर की गई हैं।

आप अपनी प्रोजेक्ट आवश्यकताओं के अनुरूप मेश **पैरामीटर्स** जैसे गैप (स्पेसिंग), और न्यूनतम/अधिकतम स्टिच लंबाई को समायोजित कर सकते हैं।



FSL ग्रिड (सिंगल लेयर)



नेट - शेप्स (सिंगल लेयर)

साटन बॉर्डर

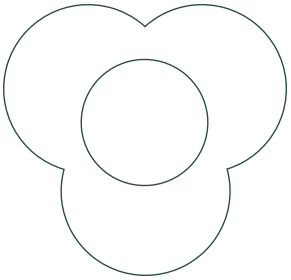
बॉर्डर के लिए वेक्टर कंटूर को मेश ऑब्जेक्ट और उसकी ओपनिंग को **आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स** में परिवर्तित करके जनरेट किया जा सकता है।

मेश ऑब्जेक्ट का चयन करें और ■ **मेन मेनू > कन्वर्ट > फ़िल, मेश और Sfumato > क्रिएट आउटलाइन्स** पर नेविगेट करें। यह मूल मेश को संरक्षित करते हुए बाहरी कंटूर और ओपनिंग के लिए नए आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स बनाता है।

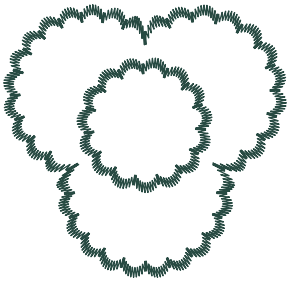
ओवरलॉक

Studio NEXT साटन बॉर्डर बनाने के कई तरीके प्रदान करता है: **1. कॉलम ऑब्जेक्ट्स**, **2. ऑटोकॉलम मोड**, **3. आउटलाइन्स के लिए साटन मोड**, और **4. आउटलाइन्स के लिए ओवरलॉक मोड**। हम कंटूर के साथ नमूनों (samples) को समान रूप से वितरित करने में इसकी दक्षता के लिए ओवरलॉक मोड का उपयोग करेंगे। ये नमूने अंडरले की आवश्यकता के बिना कम-घनत्व वाली सिलाई के लिए अनुकूलित हैं।

नए बनाए गए आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स का चयन करें, **पैरामीटर्स विंडो** खोलें, और मोड को **ओवरलॉक** पर सेट करें। एक उपयुक्त नमूना (जैसे नमूना #26) चुनें और स्टिचेस जनरेट करें।

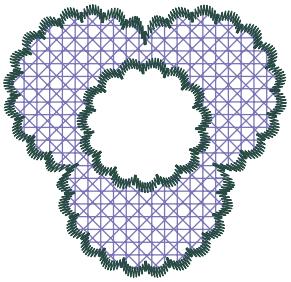


मेश वेक्टर आउटलाइन्स में परिवर्तित

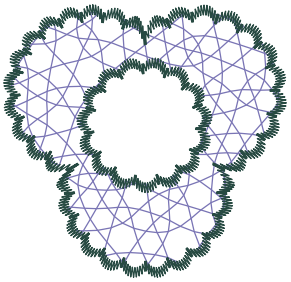


ओवरलॉक मोड (नमूना #26)

ओवरलॉक आउटलाइन्स डिज़ाइन स्थिरता के लिए आवश्यक **ज़िग-ज़ैग बॉर्डर** बनाती हैं। आप **स्टिच स्पेसिंग** (घनत्व), **चौड़ाई**, और **सेल लंबाई** को समायोजित करके इन्हें रिफाइन कर सकते हैं।



FSL ग्रिड फिल पर ओवरलॉक बॉर्डर



नेट फिल पर ओवरलॉक बॉर्डर

हालाँकि FSL डिज़ाइन आमतौर पर मोनोक्रोमैटिक (एक रंग के) होते हैं, यह ट्यूटोरियल स्पष्टता के लिए अलग-अलग रंगों का उपयोग करता है। निरंतर उत्पादन के लिए, सुनिश्चित करें कि फिल के शुरुआती और अंतिम बिंदु इस तरह स्थित हों कि बॉर्डर के नीचे एक छिपा हुआ **कनेक्शन** बन सके।

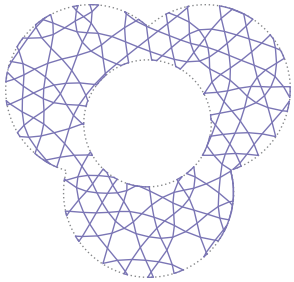
ज़िग-ज़ैग

आंतरिक फिल लाइनों को साटन स्टिच के रूप में भी रेंडर किया जा सकता है। इसे स्वचालित करने के लिए, हम नेट फिल के भीतर सिंगल-रन पाथ को साटन पाथ में बदल सकते हैं।

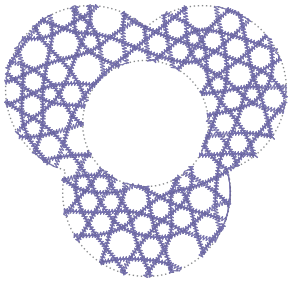
साटन स्टिच मोड के साथ कंटूर ऑब्जेक्ट्स

मेश ऑब्जेक्ट का चयन करें और ■ **मेन मेनू > कन्वर्ट > फिल, मेश और Sfumato > मेश से अलग कंटूर एलिमेंट बनाएं** पर नेविगेट करें। यह प्रक्रिया फिल के आंतरिक पाथ से अलग-अलग कंटूर और कनेक्शन ऑब्जेक्ट्स बनाती है।

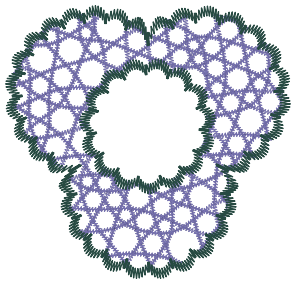
इन नए ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और **प्रॉपर्टीज़ विंडो** खोलें। कंटूर टैब में, मोड को **साटन** पर सेट करें। **स्पेसिंग** और **विड्थ** को एडजस्ट करें, फिर **जेनरेट स्टिचेस** करें।



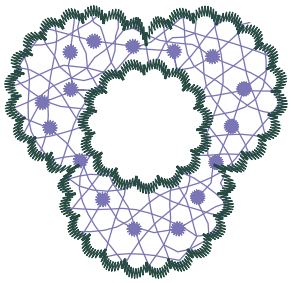
मेश फिल (नेट - शेप्स)



साटन मोड में बदला गया मेश फिल



साटन पाथ पर लेयर किए गए ओवरलॉक कंटूर



मेश पाथ पर लागू किए गए Candlewick 2 डेकोरेटिव सैंपल्स

बदले गए पाथ **सैंपल मोड** का भी उपयोग कर सकते हैं। ऊपर दिए गए उदाहरण में ऐसे पाथ दिखाए गए हैं जो सिंगल स्टिच सैंपल और हाथ से चुने गए "Candlewick 2" डेकोरेटिव सैंपल्स का उपयोग करते हैं।

यह भी देखें

- **फ्रीस्टैंडिंग लेस (FSL) सिद्धांत**
- **मेश टूल - नेट प्रॉपर्टीज़**
- **कंटूर - ओवरलॉक प्रॉपर्टीज़**

सामान्य FSL समस्याओं का निवारण

फ्रीस्टैंडिंग लेस के लिए डिजिटाइज़िंग में मानक एम्ब्रॉयडरी की तुलना में अधिक तकनीकी सटीकता की आवश्यकता होती है। नीचे डिजिटाइज़िंग या सिलाई प्रक्रिया के दौरान आने वाली सामान्य समस्याएं और उनके संबंधित समाधान दिए गए हैं।

वॉश-आउट के बाद डिज़ाइन का बिखर जाना

यदि स्टेबलाइज़र हटाने के बाद एम्ब्रॉयडरी अपनी संरचना खो देती है, तो संभवतः स्टिचेस आपस में पर्याप्त रूप से जुड़े नहीं हैं। **FSL ग्रिड** या **नेट फिल** प्रॉपर्टीज़ की जांच करें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि पाथ ओवरलैप हों और **साटन बॉर्डर** को छुएं। FSL डिज़ाइन के प्रत्येक एलिमेंट को दूसरे एलिमेंट से एंकर (जुड़ा) होना चाहिए। यदि कोई ऑब्जेक्ट अलग-थलग है, तो वह वॉश-आउट प्रक्रिया के दौरान गिर जाएगा।

फिल और बॉर्डर के बीच गैप

एम्ब्रॉयडरी के दौरान धागे के खिंचाव (पुल इफेक्ट) के कारण अक्सर गैप हो जाते हैं। इसे रोकने के लिए, सुनिश्चित करें कि **मेश फिल** थोड़ा सा **साटन** या **ओवरलॉक बॉर्डर** के केंद्र तक फैला हो। Studio NEXT में, आप फिल और बॉर्डर को थोड़ा ओवरलैप करने के लिए प्रॉपर्टीज़ विंडो में **पुल कंपनसेशन** प्रेफरेंस का उपयोग कर सकते हैं, जो स्टिचेस के प्राकृतिक सिकुड़न की भरपाई करता है।

सिलाई के दौरान स्टेबलाइज़र का फटना

यदि डिज़ाइन पूरा होने से पहले पानी में घुलनशील स्टेबलाइज़र फट (छिद्रित हो) जाता है, तो **स्टिच डेंसिटी** बहुत अधिक हो सकती है, या सुई बहुत बड़ी हो सकती है। **मेश नेट** की डेंसिटी कम करने या स्टेबलाइज़र की दो परतों का उपयोग करने का प्रयास करें। यह सुनिश्चित करें कि "फ्लैगिंग" को रोकने के लिए स्टेबलाइज़र हूप में ड्रम की तरह कसा हुआ हो, जिससे बर्ड-नेस्टिंग और सुई टूटने की समस्या हो सकती है।

ढीले या लूप वाले स्टिचेस

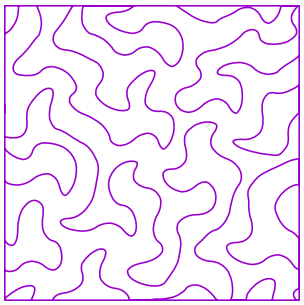
चूंकि FSL में फैब्रिक फाउंडेशन नहीं होता है, इसलिए धागे का टेंशन महत्वपूर्ण है। यदि स्टिचेस ढीले दिखाई देते हैं, तो सुनिश्चित करें कि मशीन का बॉबिन और टॉप टेंशन विशेष रूप से लेस के लिए संतुलित है। सॉफ्टवेयर में, अत्यधिक लंबे **साटन स्टिचेस** (7-9 मिमी से अधिक) का उपयोग करने से बचें, क्योंकि ये फंसने की संभावना रखते हैं और इनमें फ्रीस्टैंडिंग लेस के लिए आवश्यक संरचनात्मक कठोरता की कमी होती है।

> **नोट**: यह सत्यापित करने के लिए कि कनेक्शन और घनत्व आपके विशिष्ट धागे और स्टेबलाइज़र संयोजन के लिए उपयुक्त हैं, डिज़ाइन के एक छोटे हिस्से पर हमेशा एक टेस्ट सीव-आउट (परीक्षण सिलाई) करें।

स्टिपलिंग

स्टिपलिंग एक लूज़ फ़िल है जो मिएंडरिंग (घुमावदार) स्टिच पाथ द्वारा पहचाना जाता है।

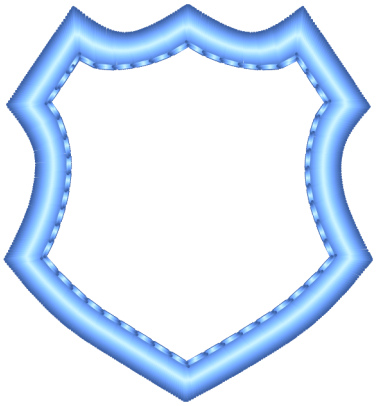
यह तकनीक फ्री-मोशन क्विल्टिंग या धागे से ड्राइंग करने के समान है। टांके आमतौर पर एक हल्के, हवादार टेक्सचर को उत्पन्न करने के लिए रैंडम या सहज रूप से दोहराए जाने वाले पैटर्न में निष्पादित किए जाते हैं। स्टिपलिंग एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में गहराई और आयाम जोड़ने के लिए प्रभावी है और विशेष रूप से बड़े क्षेत्रों में फैब्रिक टेक्सचर, सजावटी बॉर्डर, या बैकग्राउंड फ़िल बनाने के लिए लोकप्रिय है।



मेश > नेट > फ़्रैक्टल फ़िल से उत्पन्न स्टिपलिंग का उदाहरण।

Studio NEXT में, स्टिपलिंग फ़िल का निर्माण **मेश टूल** का उपयोग करके विशिष्ट मोड जैसे नेट > फ़्रैक्टल, स्टिपलिंग, और टाइल्स > ब्लैकवर्क के माध्यम से किया जाता है। ये मेश मोड सिंगल या मल्टीपल स्टिच लेयर्स वाले विभिन्न स्टिपलिंग पैटर्न के निर्माण की सुविधा प्रदान करते हैं। इसके अलावा, स्टिपलिंग पाथ को आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स में परिवर्तित किया जा सकता है, जिससे Studio में उपलब्ध आउटलाइन सैंपल्स या अन्य उन्नत आउटलाइन तकनीकों के साथ आगे की सजावट की जा सकती है।

ओवरलॉक

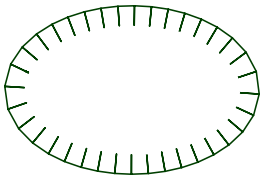


Studio NEXT में **ओवरलॉक** फीचर एक विशेष सर्जर मशीन द्वारा उत्पादित सीधे और ज़िग-ज़ैग टांकों का अनुकरण करता है। इन टांकों का उपयोग मुख्य रूप से कपड़े के किनारों को उधड़ने से रोकने के लिए किया जाता है।

ओवरलॉक मोड पर सेट किए गए कंटूर का उपयोग पैच के लिए फिनिश्ड किनारे बनाने के लिए किया जा सकता है, जिसमें नुकीले कोनों वाले पैच भी शामिल हैं।

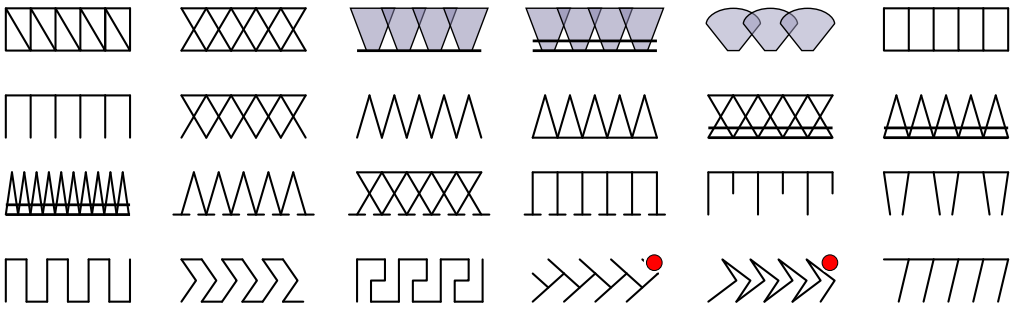
सर्जर मशीन से तुलना

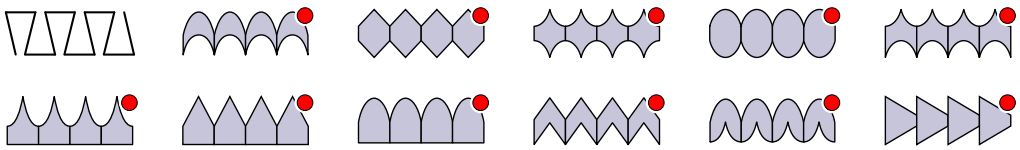
एक भौतिक सर्जर (ओवरलॉकर मशीन) किनारी बनाने, हेमिंग या सीमिंग के लिए कपड़े के एक या दो टुकड़ों के किनारे पर सिलाई करने के लिए कई धागों (आमतौर पर 3 से 5) का उपयोग करती है। इसमें अक्सर सिलाई करते समय कपड़े को काटने (trim) के लिए एक ब्लेड होता है। Embird Studio का ओवरलॉक मोड एक मानक एम्ब्रॉयडरी सुई का उपयोग करके इस लुक का अनुकरण करता है। यह एक एम्ब्रॉयडरी मशीन को अलग औद्योगिक उपकरण की आवश्यकता के बिना समान संरचनात्मक फिनिश प्राप्त करने की अनुमति देता है।



ओवरलॉक मोड के साथ कंटूर का उपयोग करके बनाए गए सजावटी किनारे का एक अतिरिक्त उदाहरण।

ओवरलॉक टांके उत्पन्न करने वाले वेक्टर ऑब्जेक्ट को डिजिटाइज़ करने के लिए **कंटूर टूल** का उपयोग **ओवरलॉक मोड** में करें।





ओवरलॉक नमूने

प्रत्येक ओवरलॉक नमूने को सॉफ़्टवेयर के भीतर विशिष्ट **प्रॉपर्टीज़** को समायोजित करके कस्टमाइज़ (एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदलाव) किया जा सकता है।

ओवरलॉक मोड का उपयोग करने वाले कंटूर ऑब्जेक्ट को या तो बंद आकार (closed shape) या खुले पथ (open path) पर लागू किया जा सकता है।

कस्टम अंडरले प्रेफरेंस

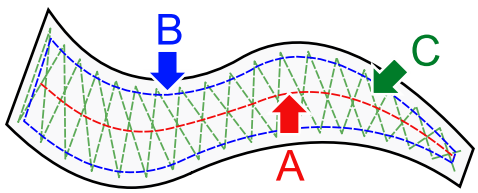
अंडरले एक सहायक संरचना है जो कॉमन स्टिच (running stitches) से बनी होती है, जिसे दृश्य टॉप (कवर) स्टिच लागू होने से पहले कपड़े पर सिला जाता है। यह डिज़ाइन की रीढ़ के रूप में कार्य करता है, जो आवश्यक स्थिरता और मजबूती प्रदान करता है।

यह गाइड बताती है कि Embird Studio NEXT यूज़र ग्लोबल डिफॉल्ट्स को ओवरराइड करने के लिए व्यक्तिगत एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स के लिए अंडरले प्रेफरेंस को कैसे कस्टमाइज़ कर सकते हैं। यह **Parameters** विंडो के **Advanced Underlay** टैब में उपलब्ध प्रॉपर्टीज़ का विवरण देती है। यह लेसन विशेष रूप से **Center**, **Edge**, और **Zig-Zag** अंडरले प्रकारों के कॉन्फ़िगरेशन पर केंद्रित है, जो स्टिच प्रॉपर्टीज़ को फाइन-ट्यून करने में सक्षम बनाता है।

ग्लोबल अंडरले प्रेफरेंस को ओवरराइड कैसे करें

सॉलिड ऑब्जेक्ट्स - जैसे प्लेन फिल्स, ऑटोकॉलम, कॉलम, और बॉर्डर्स - के लिए अंडरले स्टिच विशिष्ट प्रॉपर्टीज़ द्वारा नियंत्रित होते हैं। जबकि कुछ प्रॉपर्टीज़ लोकल (प्रत्येक वेक्टर ऑब्जेक्ट के लिए व्यक्तिगत) होती हैं, अन्य को ग्लोबल रूप से परिभाषित किया जाता है। **ग्लोबल प्रॉपर्टीज़** को नीचे वर्णित कंट्रोल्स का उपयोग करके ओवरराइड किया जा सकता है।

ग्लोबल और लोकल दोनों प्रॉपर्टीज़ **Parameters विंडो** के माध्यम से सुलभ हैं। ग्लोबल अंडरले प्रेफरेंस को ओवरराइड करने के लिए कंट्रोल्स **Advanced Underlay** टैब में स्थित हैं, जो अंडरले प्रकार के आधार पर समूहों में व्यवस्थित हैं।



A. सेंटर अंडरले

Inherit from Overall Settings: यह टॉगल ग्लोबल प्रेफरेंस को लोकल कॉन्फ़िगरेशन के साथ ओवरराइड करने को सक्षम या अक्षम करता है।

Min. Length: सेंटर अंडरले में सबसे छोटे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। छोटे स्टिच आमतौर पर अंडरले पथ के तीखे घुमावदार हिस्सों में होते हैं।

Max. Length: सेंटर अंडरले में सबसे लंबे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। लंबे स्टिच अंडरले पथ के सीधे हिस्सों में होते हैं।

> सेंटर वॉक अंडरले **Plain Fill** मोड के लिए उपलब्ध नहीं है।

B. एज अंडरले

Inherit from Overall Settings: यह टॉगल ग्लोबल प्रेफरेंस को लोकल कॉन्फ़िगरेशन के साथ ओवरराइड करने को सक्षम या अक्षम करता है।

Min. Length: एज अंडरले में सबसे छोटे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। छोटे स्टिच अंडरले पथ के तीखे घुमावदार हिस्सों में होते हैं।

Max. Length: एज अंडरले में सबसे लंबे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। लंबे स्टिच अंडरले पथ के सीधे हिस्सों में होते हैं।

Offset Mode: **Offset** प्रॉपर्टी के व्यवहार को निर्धारित करता है। मान को या तो प्रतिशत (स्वचालित अनुकूलित मान के सापेक्ष) के रूप में या एक पूर्ण माप (absolute measurement) के रूप में सेट किया जा सकता है।

Offset: ऑब्जेक्ट के कंटूर और एज वॉक अंडरले के बीच के आंतरिक अंतराल को परिभाषित करता है।

> एज वॉक अंडरले **Multi Layer Column** मोड के लिए उपलब्ध नहीं है।

C. ज़िग-ज़ैग अंडरले

Inherit from Overall Settings: यह टॉगल ग्लोबल प्रेफरेंस को लोकल कॉन्फ़िगरेशन के साथ ओवरराइड करने को सक्षम या अक्षम करता है।

Min. Length: ज़िग-ज़ैग अंडरले में सबसे छोटे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। छोटे स्टिच अंडरले पथ के तीखे घुमावदार हिस्सों में होते हैं।

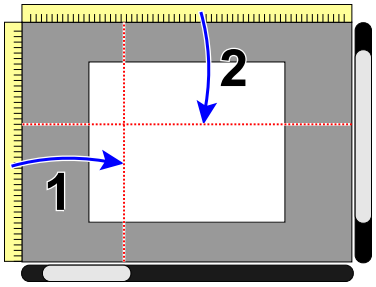
Max. Length: ज़िग-ज़ैग अंडरले में सबसे लंबे स्टिच की अनुमानित लंबाई को परिभाषित करता है। लंबे स्टिच अंडरले पथ के सीधे हिस्सों में होते हैं।

Offset Mode: यह निर्धारित करता है कि **Offset** मान को प्रतिशत के रूप में माना जाए या पूर्ण मान के रूप में।

Offset: ऑब्जेक्ट के कंटूर और ज़िग-ज़ैग अंडरले के बीच के आंतरिक अंतराल को परिभाषित करता है।

हेल्पर टूल्स (Helper Tools)

गाइडलाइन्स



गाइडलाइन्स हॉरिजॉन्टल, वर्टिकल या स्लांटेड रेफरेंस लाइनें होती हैं जिन्हें **वर्क एरिया** के भीतर कहीं भी स्थित किया जा सकता है।

ये मार्कर विजुअल एड्स (दृश्य सहायता) के रूप में कार्य करते हैं ताकि उपयोगकर्ताओं को डिज़ाइन के भीतर तत्वों को सटीक रूप से अलाइन करने, रखने और स्केल करने में सहायता मिल सके। ये ज्यामितीय सटीकता सुनिश्चित करने के लिए अस्थायी रेफरेंस लाइनों या रूलर्स के रूप में काम करते हैं।

एक नई गाइडलाइन बनाने के लिए, कर्सर को हॉरिजॉन्टल (2) या वर्टिकल (1) रूलर पर रखें, प्राइमरी माउस बटन को दबाकर रखें, और कर्सर को वर्क एरिया में ड्रैग करें।

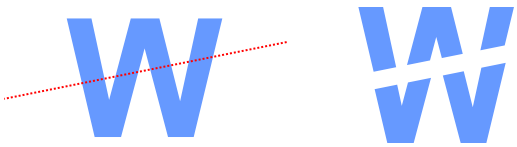
गाइडलाइन्स पर स्नैपिंग

कंप्यूटर-एडेड डिज़ाइन और एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइजिंग में, स्नैपिंग एक चुंबक जैसा व्यवहार है जो किसी चयनित तत्व (जैसे नोड, लाइन, या पूरे ऑब्जेक्ट) को एक निश्चित दूरी के भीतर ले जाने पर स्वचालित रूप से एक विशिष्ट लक्ष्य की ओर खींचता है। स्नैपिंग को डिज़ाइन तत्वों के लिए एक "ग्रेविटी" प्रभाव के रूप में सोचें। यह सुनिश्चित करके कि ऑब्जेक्ट्स या पॉइंट्स गणितीय सटीकता के साथ पूरी तरह से अलाइन हों, यह मैन्युअल पोजिशनिंग के अनुमान को खत्म करता है।

The **Snap nodes to guidelines** फीचर ■ **मेन मेन्यू (नोड एडिटिंग मोड) > एडिट > नोड्स > स्नैप** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है। यह सुनिश्चित करता है कि व्यक्तिगत वेक्टर पॉइंट्स गाइड्स के साथ पूरी तरह से अलाइन हों।

The **Snap objects to guidelines** फीचर ■ **मेन मेन्यू (सेलेक्ट / ट्रांसफॉर्म मोड) > ऑप्शंस > स्नैप ऑब्जेक्ट्स** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है। यह पूरे ऑब्जेक्ट के बाउंडिंग बॉक्स को गाइडलाइन स्थितियों का पालन करने की अनुमति देता है।

गाइडलाइन्स के साथ ऑब्जेक्ट्स को स्प्लिट करना



गाइडलाइन्स का उपयोग वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को स्प्लिट करने के लिए भी किया जा सकता है। एक गाइडलाइन को टारगेट ऑब्जेक्ट के ऊपर रखें, फिर ऑब्जेक्ट और गाइडलाइन दोनों को चुनें। कॉन्टेक्स्ट मेन्यू एक्सेस करने के लिए गाइडलाइन पर राइट-क्लिक (सेकेंडरी माउस बटन) करें और **Slice Selected Objects** कमांड चुनें।

अधिक जटिल ऑपरेशन्स के लिए, जैसे कि किसी घुमावदार पथ (curved path) के साथ किसी ऑब्जेक्ट को स्लाइस करना, कृपया **Split Objects with Mask** चैप्टर देखें।

गाइडलाइन्स को लॉक करना या मिटाना

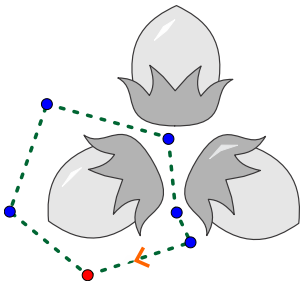
गाइड्स को जगह पर लॉक करने, सभी मौजूदा गाइड्स को हटाने, या ऑब्जेक्ट्स के लिए स्नैपिंग व्यवहार को टॉगल करने के लिए ■ **मेन मेन्यू > ऑप्शंस > गाइडलाइन्स** पर जाएं। गाइडलाइन्स को लॉक करने का सबसे सामान्य कारण उन्हें तब हिलने से रोकना है जब आप नोड्स या ऑब्जेक्ट्स को एडजस्ट करने में व्यस्त हों।

यूज़र गाइड - Studio Next > हेल्पर टूल्स (Helper Tools) > लासो (Lasso)

Lasso Tool

Lasso Tool मुख्य **Tool Box** में स्थित है।

Lasso Tool कस्टम बहुभुज (polygon) का उपयोग करके **Work Area** के भीतर ऑब्जेक्ट्स या नोड्स के चयन को सक्षम बनाता है। यह टूल विशेष रूप से उन जटिल डिज़ाइनों के साथ नेविगेट करते समय प्रभावी होता है जिनमें ऑब्जेक्ट्स बहुत करीब होते हैं, जहाँ मानक आयताकार (rectangular) चयन अपर्याप्त होता है।



टूल का उपयोग करने के लिए, शुरुआती पॉइंट रखने के लिए Work Area में कहीं भी क्लिक करें, फिर बहुभुज सीमा (polygonal boundary) को परिभाषित करने के लिए क्लिक करना जारी रखें। बहुभुज को मैन्युअल रूप से बंद करना आवश्यक नहीं है, क्योंकि सॉफ़्टवेयर स्वचालित रूप से अंतिम पॉइंट को पहले पॉइंट से जोड़ देता है। आप किसी भी मौजूदा पॉइंट को क्लिक करके और नए स्थान पर खींचकर आकार को बेहतर बना सकते हैं। जब कोई पॉइंट हाइलाइट (फ़ोकस) होता है, तो बहुभुज के ओरिएंटेशन को इंगित करने के लिए आसन्न रेखा खंड (adjacent line segment) पर एक तीर दिखाई देता है।

Lasso पॉइंट्स को **INSERT** और **DEL** कुंजियों का उपयोग करके डाला या हटाया जा सकता है। एक **INSERT** कमांड वर्तमान तीर स्थान पर एक पॉइंट जोड़ता है, जबकि **DEL** हाइलाइट किए गए पॉइंट को मिटा देता है। इसके अतिरिक्त, Work Area के खाली क्षेत्र में क्लिक करने से हाइलाइट किए गए पॉइंट के ठीक बाद एक नया पॉइंट बन जाता है, जो प्रभावी रूप से उस खंड को दो भागों में विभाजित कर देता है।

बिना फिजिकल कीबोर्ड वाले डिवाइस पर, चयन पॉइंट्स को जोड़ने या हटाने के लिए टॉप मेनू पैनल पर + और - बटनों का उपयोग करें।

बहुभुज में किए गए सभी संशोधनों को रिकॉर्ड किया जाता है, जिससे **Undo/Redo** बटनों या **CTRL+Z/CTRL+Y** कीबोर्ड शॉर्टकट का उपयोग किया जा सकता है।

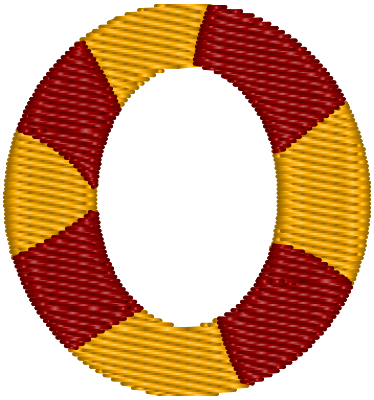
बहुभुज चयन को निम्नलिखित मोड का उपयोग करके लागू किया जा सकता है:

1. **Select**: इस विकल्प को चुनने से बहुभुज के भीतर पूरी तरह या आंशिक रूप से स्थित ऑब्जेक्ट्स हाइलाइट हो जाते हैं। कोई भी मौजूदा चयन साफ़ (clear) हो जाता है।
2. **Add**: यह मोड बहुभुज के भीतर के ऑब्जेक्ट्स को वर्तमान चयन में शामिल करता है।
3. **Subtract**: यह मोड बहुभुज के भीतर के किसी भी ऑब्जेक्ट को वर्तमान चयन से हटा देता है।

वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को विभाजित करने के लिए मास्क का उपयोग करना

यह लेसन बताता है कि मल्टी-कलर्ड एम्ब्रायडरी डिज़ाइन के लिए वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को विभाजित करने हेतु Embird Studio NEXT में मास्क तकनीक का उपयोग कैसे करें। एक अस्थायी मास्क ऑब्जेक्ट के साथ **शेपिंग** ऑपरेशन्स जैसे **इंटरसेक्शन** और **डिफरेंस** का उपयोग करके, आप एक सिंगल ऑब्जेक्ट को सटीक ओवरलैप के साथ कई सेगमेंट में विभाजित कर सकते हैं। यह बिना किसी गैप के उच्च-गुणवत्ता वाला सीव-आउट सुनिश्चित करता है और प्रत्येक सेगमेंट को मैन्युअल रूप से डिजिटाइज़ करने का एक कुशल विकल्प प्रदान करता है।

अस्थायी मास्क ऑब्जेक्ट

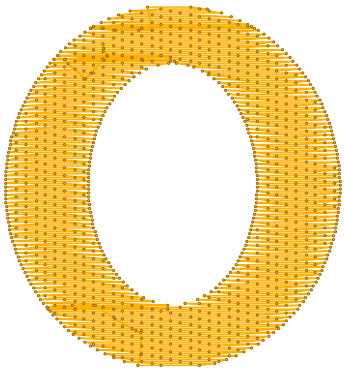


मास्क अवधारणा एक ऑब्जेक्ट को दूसरे का उपयोग करके समायोजित करने की अनुमति देती है जो इसे ट्रिम (धागा काटना) या इंटरसेक्ट करने का काम करता है। मास्क यह परिभाषित करता है कि मूल ऑब्जेक्ट के कौन से हिस्से रहेंगे और कौन से हटा दिए जाएंगे। यह प्रभाव **शेपिंग** ऑपरेशन्स: **इंटरसेक्शन** और **डिफरेंस** के माध्यम से प्राप्त किया जाता है।

◄ चित्र 1. मल्टी-कलर सेगमेंट के साथ रिंग।

चित्र 1 में दिखाए अनुसार मल्टी-कलर सेगमेंट वाली रिंग के लिए डिज़ाइन की आवश्यकता पर विचार करें। प्रत्येक सेगमेंट को अलग-अलग डिजिटाइज़ करने के बजाय, पूरी रिंग पहले बनाई जाती है और बाद में एक सेकेंडरी ऑब्जेक्ट का उपयोग करके विभाजित की जाती है।

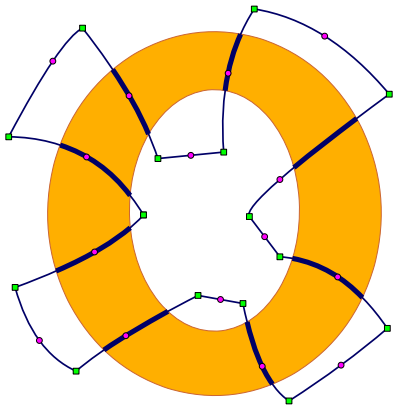
चित्र 2. प्रारंभिक पूर्ण रिंग ऑब्जेक्ट। ►



पहले सेगमेंट बनाना (पीला)

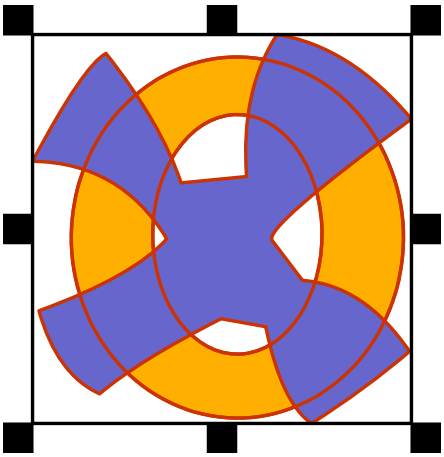
प्रक्रिया एक बड़ी रिंग बनाने से शुरू होती है। इस उदाहरण में, एक केंद्रीय ओपनिंग (छेद) वाले फिल ऑब्जेक्ट का उपयोग किया गया है।

चित्र 3. मास्क ऑब्जेक्ट का प्लेसमेंट। ►



इसके बाद, वह ऑब्जेक्ट ड्रा करें जो स्प्लिटिंग मास्क के रूप में काम करेगा। रिंग को उन रास्तों (paths) पर काटा जाएगा जहाँ मास्क रिंग को क्रॉस करता है (मोटी रेखाओं द्वारा इंगित)। परिणामस्वरूप, मास्क के किनारों को रिंग के साथ इंटरसेक्शन के रास्तों पर सटीक रूप से ड्रा किया जाना चाहिए; अन्य क्षेत्रों को कम सटीकता के साथ ड्रा किया जा सकता है।

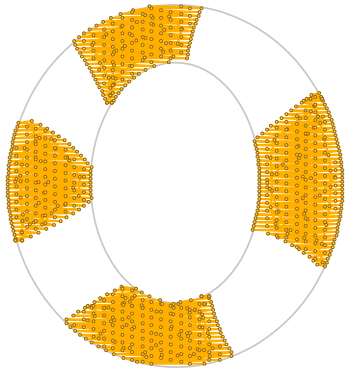
इस उदाहरण में, मास्क के रूप में एक फिल ऑब्जेक्ट का उपयोग किया गया है। हालाँकि एक मास्क लगभग किसी भी फिल ऑब्जेक्ट प्रकार (जैसे Sfumato, Mesh या Column) का हो सकता है, लेकिन कंटूर (आउटलाइन), कनेक्शन, या मैनुअल स्टिच जैसे लीनियर ऑब्जेक्ट्स का उपयोग नहीं किया जा सकता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि शेपिंग ऑपरेशन्स को **डिफरेंस** या **इंटरसेक्शन** की गणना करने के लिए एक बंद क्षेत्र (closed area) की आवश्यकता होती है।



क्योंकि मास्क एक अस्थायी टूल है और इसमें टांके नहीं होंगे, इसलिए इसके स्टार्ट/एंड पॉइंट और विशिष्ट प्रॉपर्टीज़ अप्रासंगिक हैं। एक मास्क में एक या अधिक ओपनिंग भी हो सकती हैं, जो आपको अंतर्निहित ऑब्जेक्ट के कई सेक्शन को एक साथ विभाजित करने की अनुमति देती है।

चित्र 4. रिंग और मास्क का चयन। ►

रिंग और मास्क ऑब्जेक्ट दोनों का चयन करें, फिर ■ **मेन मेनू > बिल्ड > शेपिंग > डिफरेंस** पर नेविगेट करें। यह कमांड नए ऑब्जेक्ट्स उत्पन्न करती है जो मास्क क्षेत्र को घटाकर रिंग क्षेत्र का प्रतिनिधित्व करते हैं, जैसा कि चित्र 5 में दिखाया गया है। मूल रिंग ऑब्जेक्ट और मास्क ऑब्जेक्ट अपरिवर्तित रहते हैं।



चित्र 5. डिफरेंस ऑपरेशन के बाद परिणामी ऑब्जेक्ट्स। ►

> नोट: शेपिंग कमांड लीनियर ऑब्जेक्ट्स जैसे कंटूर (आउटलाइन), कनेक्शन, या मैनुअल स्टिच के साथ असंगत हैं।

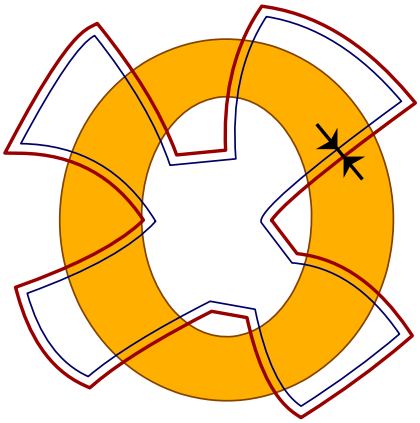
पूरक सेगमेंट बनाना (लाल)

शेष खाली क्षेत्रों को भरने के लिए, एक अलग शेपिंग कमांड का उपयोग करके पूरक ऑब्जेक्ट्स बनाए जाने चाहिए। आगे बढ़ने से पहले, मास्क को बड़ा करना आवश्यक है। यह सुनिश्चित करता है कि नए ऑब्जेक्ट्स थोड़े बड़े हों और पहले से बनाए गए सेगमेंट के ऊपर ओवरलैप करें।

यह चरण महत्वपूर्ण है: पर्याप्त ओवरलैप के बिना, एम्ब्रॉयडरी धागे का "पुल इफ़ेक्ट" (खिंचाव प्रभाव) अंतिम सिलाई में दिखाई देने वाले अंतराल का कारण बनेगा।

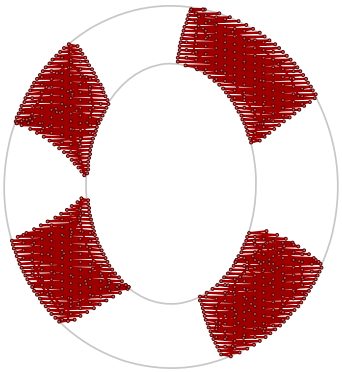
मास्क ऑब्जेक्ट चुनें और ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > ऑफ़सेट > एक्सपैंड ऑब्जेक्ट्स** पर नेविगेट करें।

चित्र 6. ओवरलैप क्षतिपूर्ति के लिए मास्क का विस्तार करना। ►



अब, मूल रिंग और विस्तारित मास्क का चयन करें। दोनों ऑब्जेक्ट्स के लिए सामान्य क्षेत्र बनाने के लिए ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > शेपिंग > इंटरसेक्शन** पर नेविगेट करें।

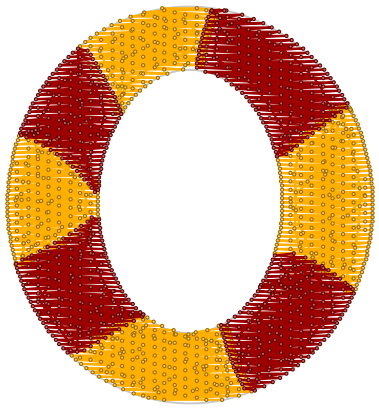
चित्र 7. परिणामी इंटरसेक्शन ऑब्जेक्ट्स। ►



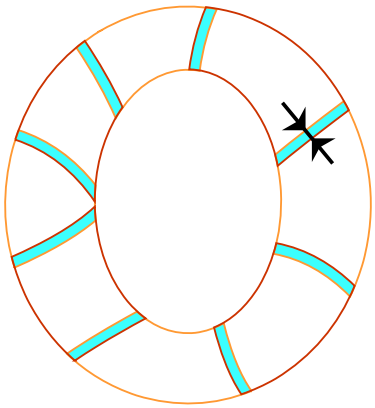
इसके परिणामस्वरूप ऐसे ऑब्जेक्ट्स बनते हैं जो शुरुआती पीले सेगमेंट के पूरक होते हैं। पैलेट से वांछित शेड को चयनित ऑब्जेक्ट्स पर ड्रैग करके उनका रंग लाल में बदलें। अंत में, मूल रिंग और मास्क ऑब्जेक्ट्स को हटा दें; उन्होंने अस्थायी टेम्प्लेट के रूप में अपना उद्देश्य पूरा कर लिया है और अब उनकी आवश्यकता नहीं है।

अंतिम परिणाम

तैयार डिज़ाइन में डिज़ाइन की अखंडता सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न रंगों के आसन्न क्षेत्रों के बीच आवश्यक ओवरले शामिल हैं।



चित्र 8. पूर्ण मल्टी-कलर डिज़ाइन।



चित्र 9. आसन्न क्षेत्रों के बीच ओवरले दिखाने वाला विवरण।

व्यक्तिगत सेगमेंट अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स हैं। संबंधित सेगमेंट को लिंक करने और धागा काटने (थ्रेड ट्रिम्स) को कम करने के लिए **कनेक्शन टूल** का उपयोग करने की अनुशंसा की जाती है। इस अनुक्रम में, चूंकि पीले सेगमेंट पहले सिले जाते हैं, इसलिए उनके बीच के कनेक्शन को लाल सेगमेंट के नीचे छिपाया जा सकता है।

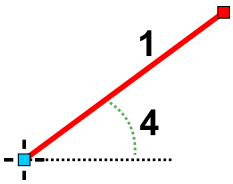
> नोट: हालांकि Studio में ऑब्जेक्ट्स को **गाइड लाइन्स** का उपयोग करके भी विभाजित किया जा सकता है, लेकिन वह विधि सीधी रेखा में कटाई तक ही सीमित है।

मापन टूल

मापन टूल को एम्ब्रायडरी डिज़ाइन के भीतर सटीक दूरियों और कोणों की गणना करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। उपयोगकर्ता एक या दो मापन रेखाएँ बना सकते हैं; जब दो रेखाएँ सक्रिय होती हैं, तो टूल उनके बीच के कोण को भी निर्धारित करता है। सभी मापे गए मान वास्तविक समय में **मुख्य नियंत्रण पैनल** पर प्रदर्शित होते हैं।

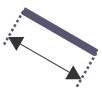
टूल बॉक्स के माध्यम से मापन टूल तक पहुँचें।

मापना शुरू करने के लिए, टूलबॉक्स में मापन टूल बटन पर क्लिक करें।



पहला बिंदु **कार्य क्षेत्र** में कहीं भी रखें, फिर रेखा को परिभाषित करने के लिए दूसरा बिंदु रखें। इन बिंदुओं को मानक निर्माण या संपादन मोड में नोड्स की तरह ही चुना और पुन: व्यवस्थित किया जा सकता है।

मुख्य नियंत्रण पैनल आपके बिंदुओं के आधार पर निम्नलिखित डेटा प्रदान करता है:

1  चयनित बिंदुओं के बीच की सीधी दूरी।

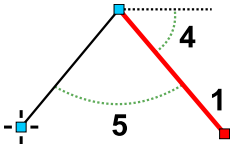
2 दूरी का क्षैतिज घटक (क्षैतिज अक्ष के साथ गणना की गई)।

3 दूरी का लंबवत घटक (लंबवत अक्ष के साथ गणना की गई)।

4 बिंदुओं को जोड़ने वाली रेखा और क्षैतिज अक्ष के बीच बना कोण।

5 दो मापन रेखाओं के बीच का सापेक्ष कोण।

यह टूल दो रेखाएँ बनाने के लिए तीन-बिंदु कॉन्फ़िगरेशन का भी समर्थन करता है। दो अलग-अलग एम्ब्रायडरी ऑब्जेक्ट्स के बीच विशिष्ट कोण को मापने के लिए कार्य क्षेत्र में तीसरा बिंदु रखें। इस कॉन्फ़िगरेशन में, (5) लेबल वाला मान दो रेखाओं के बीच के कोण को दर्शाता है।



कृपया ध्यान दें कि मान (1) से (4) वर्तमान में हाइलाइट की गई रेखा को संदर्भित करते हैं, जबकि (5) लगातार दोनों रेखाओं के बीच साझा किए गए कोण को संदर्भित करता है।

Sew Simulator

Studio में **Sew Simulator** एक डिज़ाइन के स्टिच ऑर्डर का विश्लेषण करने के लिए एक महत्वपूर्ण टूल है, जो एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया का रीयल-टाइम एनीमेशन प्रदान करता है। इस सिमुलेशन का उपयोग अक्सर ऑब्जेक्ट्स के बीच अनावश्यक धागा काटने (trims) की पहचान करने या अंडरले और जटिल स्टिच संरचनाओं जैसे तकनीकी विवरणों का निरीक्षण करने के लिए किया जाता है, जिन्हें स्थिर रेंडरिंग में समझना मुश्किल हो सकता है।

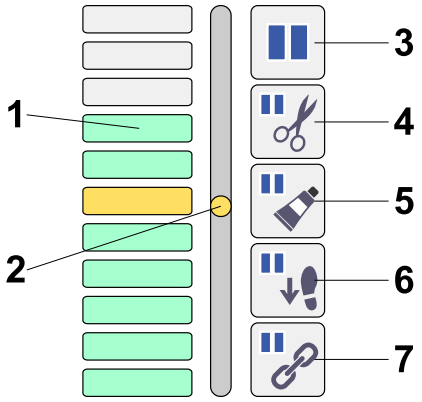
Sew Simulator को ■ **Main Menu > Gadgets > Sew Simulator** के माध्यम से या **splitter panel** में स्थित समर्पित बटन पर क्लिक करके एक्सेस किया जा सकता है।

सिम्युलेटर चलाने के लिए, **Work Area** में एक या अधिक ऑब्जेक्ट्स का चयन किया जाना चाहिए, और इन ऑब्जेक्ट्स में स्टिच जनरेट होने चाहिए।

सिमुलेशन को किसी भी समय **ESC** कुंजी दबाकर या **Stop** बटन पर क्लिक करके समाप्त किया जा सकता है।

एनीमेशन के दौरान विभिन्न विज़ुअल दृष्टिकोण प्रदान करने के लिए **Rendering mode** को टॉगल किया जा सकता है। उपलब्ध मोड में **Flat, 3D, X-ray**, और **Normal** शामिल हैं।

पैनल कंट्रोल्स की कार्यक्षमता इस प्रकार है:



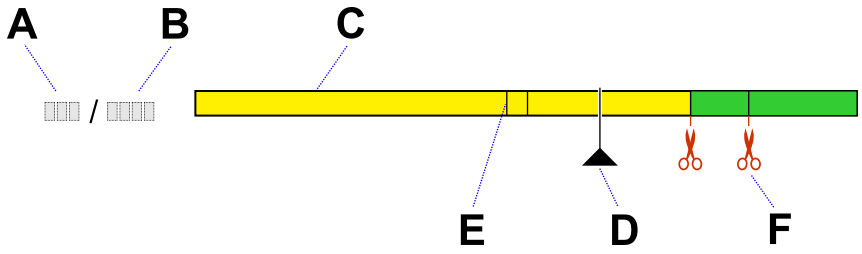
1. सिलाई की गति (स्टिच प्रति सेकंड में मापी गई) में वृद्धिशील समायोजन के लिए बटन।
2. सिलाई की गति के परिवर्तनीय, निरंतर नियंत्रण के लिए एक स्लाइडर।
3. **Pause/Run** बटन: सिमुलेशन को निलंबित करता है। फिर से शुरू करने के लिए दोबारा क्लिक करें। इस बटन का उपयोग किसी भी स्वचालित स्थिति (4 से 7) द्वारा सिमुलेशन को रोकने के बाद एनीमेशन को पुनरारंभ करने के लिए भी किया जाता है।
4. प्रत्येक **परिवर्तन टांके (transition stitch)** पर सिमुलेशन को रोकें।
5. प्रत्येक **रंग परिवर्तन** पर सिमुलेशन को रोकें।
6. **आउटलाइन बैकवर्ड पाथ** पर सिमुलेशन को रोकें।
7. **कनेक्शन** ऑब्जेक्ट पर सिमुलेशन को रोकें।

> **Note**: कंट्रोल 1 और 2 नकारात्मक गति सेटिंग्स का समर्थन करते हैं, जिससे स्टिच धीरे-धीरे दृश्य से गायब हो जाते हैं। स्लाइडर 2 को हिलाकर, आप सिमुलेशन को मैन्युअल रूप से आगे और पीछे स्क्रब कर सकते हैं। यह सुविधा डिज़ाइन के विशिष्ट खंडों के निर्माण के सूक्ष्म निरीक्षण के लिए है।

बटन 4 से 7 आपको विशिष्ट "इवेंट-आधारित" विराम सेट करने की अनुमति देते हैं। जब कोई बटन टॉगल ऑन (दबाया हुआ) होता है, तो वह स्थिति पूरी होने पर सिमुलेशन स्वचालित रूप से रुक जाएगा। उदाहरण के लिए, थ्रेड कलर ट्रांज़िशन या कनेक्शन पाथ का ऑडिट करने के लिए, बटन 5 और 7 को सक्षम करें। स्थिति 6 डबल-लेयर वाली आउटलाइन्स की अखंडता को सत्यापित करने के लिए विशेष रूप से प्रभावी है। जब विराम होता है, तो जारी रखने के लिए बस बटन 3 पर क्लिक करें।

सिमुलेशन के दौरान **Work Area** ज़ूम और स्क्रॉल कंट्रोल सक्रिय रहते हैं, जिससे आप विशिष्ट क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित रख सकते हैं जैसे-जैसे वे "सिले" जा रहे हैं।

इंटरफ़ेस के शीर्ष पर कलर बार सिमुलेशन को रिवाइंड या फ़ास्ट-फ़ॉरवर्ड करने के लिए एक टाइमलाइन प्रदान करता है। रंगीन आयत वर्तमान थ्रेड रंग का प्रतिनिधित्व करते हैं, जबकि छोटे काले निशान ऑब्जेक्ट की सीमाओं को इंगित करते हैं। नेविगेट करने के लिए, कलर बार पर प्राथमिक माउस बटन को क्लिक करके रखें और स्लाइडर को बाएं (पीछे) या दाएं (आगे) खींचें। नई स्थिति से सामान्य प्लेबैक फिर से शुरू करने के लिए माउस बटन छोड़ दें।



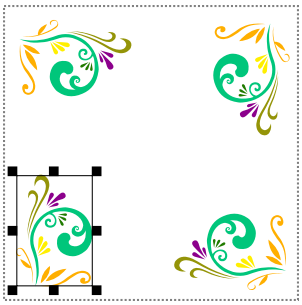
प्रोग्रेस बार के घटकों को इस प्रकार परिभाषित किया गया है:

- **A** - वर्तमान स्टिच इंडेक्स।
- **B** - चयन की कुल स्टिच संख्या।
- **C** - थ्रेड अनुक्रमों का प्रतिनिधित्व करने वाली कलर बार।

- **D** - वर्तमान प्लेबैक स्थिति को इंगित करने वाला कर्सर।
- **E** - एक नए ऑब्जेक्ट की शुरुआत को इंगित करने वाला मार्कर।
- **F** - परिवर्तन टांके (transition stitch) या ट्रिम (धागा काटने) के लिए संकेतक।

कॉर्नर टूल

कॉर्नर टूल को ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है, जब आप सिलेक्शन/ट्रांसफॉर्म मोड में हों।



कॉर्नर... कमांड एक कॉन्फ़िगरेशन पैनल खोलता है जो एम्ब्रॉयडरी हूप के कोनों में चयनित ऑब्जेक्ट्स को सममित रूप से डुप्लिकेट करने के विकल्प प्रदान करता है।

कॉर्नर टूल में निम्नलिखित कार्यात्मक विकल्प शामिल हैं:

1. **प्लेस** - चयनित ऑब्जेक्ट्स की प्रतियां उनके मूल ओरिएंटेशन में उत्पन्न करता है।
2. **मिरर** - प्रत्येक संबंधित कोने के भीतर ऑब्जेक्ट्स को मिरर करता है।
3. **रोटेट CW** - प्रत्येक कोने में ऑब्जेक्ट्स को पिछले कोने के सापेक्ष क्लॉकवाइज रोटेट करता है।
4. **रोटेट CCW** - प्रत्येक कोने में ऑब्जेक्ट्स को पिछले कोने के सापेक्ष काउंटर-क्लॉकवाइज रोटेट करता है।

> नोट: यदि **अप्लाई रोटेशन टू फिल स्टिचेस** विकल्प ■ **मुख्य मेनू > ट्रांसफॉर्म > फ्लिप & रोटेट** में सक्षम है, तो रोटेशन पर स्टिच एंगल स्वचालित रूप से समायोजित हो जाएगा।

Auto Repeat टूल

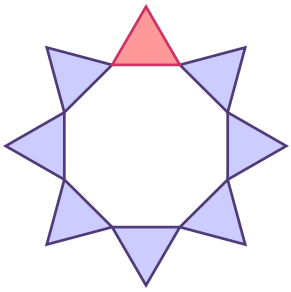
Auto Repeat टूल एक या अधिक ऑब्जेक्ट्स को एक दोहराव वाले अनुक्रम में स्वचालित रूप से दोहराने और व्यवस्थित करने में सक्षम बनाता है। ये अनुक्रम रैखिक पथों, गोलाकार लेआउट, या अन्य निर्दिष्ट परिवर्तनों का पालन कर सकते हैं।

यह टूल सिलेक्शन/ट्रांसफॉर्म मोड में रहने के दौरान ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

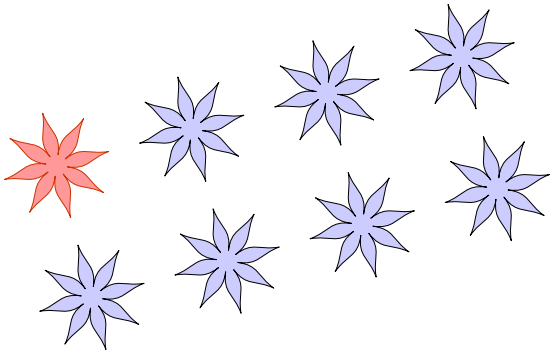
Auto Repeat... कमांड एक कॉन्फ़िगरेशन विंडो खोलता है जिसमें चयनित ऑब्जेक्ट्स को एक रेखा के साथ, एक वृत्त या आयत के चारों ओर, या एक आयताकार क्षेत्र के लिए फिल (fill) के रूप में दोहराने के विकल्प होते हैं। उपयोगकर्ता परिणामी ऑब्जेक्ट्स के बीच सटीक दूरी (गैप) निर्दिष्ट कर सकते हैं।

इसके अतिरिक्त, ऑब्जेक्ट्स के मूल ओरिएंटेशन को संरक्षित करने या वर्टिकल और हॉरिजॉन्टल मिररिंग लागू करने के लिए सेटिंग्स उपलब्ध हैं। ऑब्जेक्ट्स को पथ की बेसलाइन के समानांतर रहने के लिए स्वचालित रूप से रोटेट भी किया जा सकता है।

कॉन्फ़िगरेशन का एक इंस्टेंट प्रीव्यू लेआउट पैनल और वर्क एरिया दोनों में प्रदर्शित होता है।



इस उदाहरण में, शुरुआती त्रिभुज को एक गोलाकार पथ के चारों ओर आठ बार दोहराया गया था। क्लोन्स को बेसलाइन (वृत्त की परिधि) के समानांतर रहने के लिए ट्रांसफॉर्म किया गया था।



इस उदाहरण में, विशिष्ट रोटेशन सेटिंग्स और ऑब्जेक्ट क्लोन्स के बीच परिभाषित गैप के साथ एक आयताकार दोहराव वाला पैटर्न दिखाया गया है।

> **नोट:** गैप मान, जो क्लोन्स के बीच की दूरी निर्धारित करता है, को ओवरलैपिंग प्रभाव बनाने के लिए नकारात्मक मान पर सेट किया जा सकता है।

टांका विश्लेषण

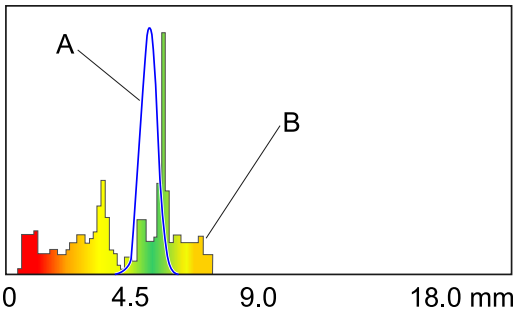
टांका विश्लेषण टूल को सिलेक्शन या ट्रांसफॉर्मेशन मोड में रहने के दौरान ■ **मेन मेनू > गैजेट्स** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

यह टूल डिज़ाइन की उन विशेषताओं के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करता है जो उच्च गुणवत्ता वाले एम्ब्रायडरी परिणाम प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

डिज़ाइन की अखंडता को सत्यापित करने के लिए इस सुविधा का उपयोग करें, जैसे कि पूरे डिज़ाइन में या विशेष रूप से चुने गए ऑब्जेक्ट्स के भीतर अत्यधिक लंबे टांकों की पहचान करना।

हिस्टोग्राम

टांके की लंबाई का हिस्टोग्राम, टांके की लंबाई के वितरण का एक ग्राफिकल निरूपण है। प्रत्येक बार (bar) की ऊंचाई उन टांकों की मात्रा को दर्शाती है जो विशिष्ट लंबाई श्रेणियों के अंतर्गत आते हैं।



टांके की लंबाई का हिस्टोग्राम।

नीली वक्र (A) एक सैद्धांतिक आदर्श डिज़ाइन के हिस्टोग्राम का प्रतिनिधित्व करती है, जहाँ सभी टांके लगभग 4 मिलीमीटर (1/6 इंच) की इष्टतम लंबाई के करीब होते हैं। हालांकि यह व्यवहार में प्राप्त करने योग्य नहीं है, लेकिन यह तुलना के लिए एक आधार (baseline) के रूप में कार्य करती है।

डिज़ाइन का वास्तविक हिस्टोग्राम (B) एक कलर स्केल का उपयोग करता है: लाल रंग उन टांकों को इंगित करता है जो बहुत छोटे या बहुत लंबे हैं, पीला रंग ट्रांज़िशन लंबाई को इंगित करता है, और हरा रंग इष्टतम टांके की लंबाई का प्रतिनिधित्व करता है। यह आपके डिज़ाइन और आदर्श मॉडल के बीच सीधी तुलना करने की अनुमति देता है। उदाहरण के लिए, ऊपर दिया गया उदाहरण लाल ज़ोन में छोटे टांकों की उच्च आवृत्ति को दर्शाता है, जो सिलाई प्रक्रिया के दौरान समस्याओं का कारण बन सकता है।

हिस्टोग्राम 18 मिलीमीटर (3/4 इंच) तक की लंबाई के टांकों को ट्रैक करता है। इस लंबाई से अधिक के टांके स्वचालित रूप से जंप (ट्रांज़िशन टांकों) में परिवर्तित हो जाते हैं।

संख्यात्मक डेटा

ग्राफिकल हिस्टोग्राम के अलावा, निम्नलिखित संख्यात्मक डेटा डिज़ाइन के बारे में आवश्यक तकनीकी जानकारी प्रदान करता है:

- टांकों की संख्या
- ट्रिम (धागा काटने) की संख्या
- अत्यधिक लंबे टांकों की संख्या
- ऊपरी धागे की लंबाई
- बॉबिन धागे की लंबाई
- न्यूनतम टांके की लंबाई
- अधिकतम टांके की लंबाई
- औसत टांके की लंबाई

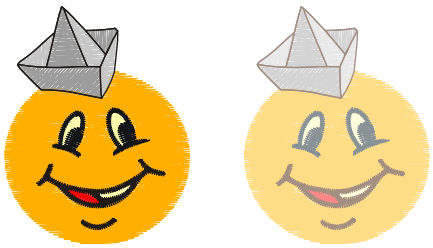
Tune Colors (रंगों को ट्यून करें)

यह टूल सिलेक्शन / ट्रांसफॉर्मेशन मोड में रहने के दौरान ■ **मुख्य मेनू > ऑब्जेक्ट्स > रंग** के माध्यम से सुलभ है।

कलर ट्यूनिंग का लाभ

कलर ट्यूनिंग आपको चयनित ऑब्जेक्ट्स की समग्र कलरिंग स्कीम को जल्दी और समान रूप से बदलने की अनुमति देती है। यह विशेष रूप से विस्तृत या यथार्थवादी डिज़ाइन, जैसे कि पोर्ट्रेट, जानवर, फूल, या लैंडस्केप बनाते समय उपयोगी है। दर्जनों अलग-अलग थ्रेड रंगों को मैन्युअल रूप से समायोजित करने के बजाय, आप पूरे सिलेक्शन को ठंडे या गर्म टोन की ओर ले जा सकते हैं, कंपोज़िशन को ब्राइट या डार्क बना सकते हैं, या रंगों को अधिक जीवंत या हल्का बना सकते हैं। यह रंग प्रयोग के लिए आवश्यक समय को काफी कम करते हुए एक सामंजस्यपूर्ण परिणाम सुनिश्चित करता है।

The **Tune Colors** कमांड एक डायलॉग विंडो खोलती है जिसमें **Brightness** (ब्राइटनेस), **Contrast** (कंट्रास्ट), **Gamma** (गामा), **Saturation** (सैचुरेशन), और **Color Balance** (कलर बैलेंस) कंट्रोल्स (सियान-लाल, मैजेंटा-हरा, पीला-नीला) होते हैं। ये प्राथमिकताएं अंतर्निहित **रैस्टर इमेज** के रंगों के बजाय **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** और उनके संबंधित टांकों (थ्रेड) के रंग को संशोधित करती हैं।



बाएं: ट्यूनिंग से पहले मूल रंग। दाएं: सभी ऑब्जेक्ट्स के लिए एक साथ ब्राइटनेस बढ़ाई गई।

कलर बैलेंस

पीला-नीला, लाल-हरा, और सियान-मैजेंटा बैलेंस टूल्स का उपयोग करके रंगों को समायोजित करने में आपके डिज़ाइन के भीतर इन पूरक रंग जोड़ों के अनुपात को संशोधित करना शामिल है।

विशिष्ट सौंदर्य परिणाम प्राप्त करने के लिए यह समझना आवश्यक है कि ये रंग जोड़े एक-दूसरे को कैसे प्रभावित करते हैं।

1. **लाल-हरा बैलेंस:**

   - स्लाइडर को **लाल** की ओर ले जाने से लाल टोन बढ़ जाते हैं। यह डिज़ाइन को गर्म कर सकता है, स्किन टोन को अधिक जीवंत बना सकता है, या अत्यधिक हरे रंग के प्रभाव को ठीक कर सकता है।
   - स्लाइडर को **हरे** की ओर ले जाने से हरे टोन बढ़ जाते हैं, जिससे एक ठंडा, अधिक प्राकृतिक स्वरूप बनता है—विशेष रूप से आउटडोर दृश्यों के लिए प्रभावी—और लाल रंग के प्रभुत्व को कम करता है।

2. **सियान-मैजेंटा बैलेंस:**

- **सियान** की ओर समायोजित करने से सियान (नीले और हरे का मिश्रण) जुड़ जाता है, जो एक ठंडा, अधिक म्यूट (हल्का) सौंदर्य प्रदान करता है और मैजेंटा के ओवरसैचुरेशन को ठीक करता है।
- **मैजेंटा** की ओर समायोजित करने से मैजेंटा (लाल और बैंगनी का मिश्रण) मजबूत होता है, जो लाल और बैंगनी रंगों में गहराई जोड़ता है या अत्यधिक सियान को संतुलित करता है।

3. **पीला-नीला बैलेंस:**

- कंट्रोल को **पीले** की ओर शिफ्ट करने से पीले टोन बढ़ जाते हैं। यह समग्र स्वरूप को गर्म करता है, सुनहरे रंग लाता है, या नीले रंग की टिंट को बेअसर करने में मदद करता है।
- कंट्रोल को **नीले** की ओर शिफ्ट करने से नीले टोन बढ़ जाते हैं, जो डिज़ाइन को ठंडा करता है, नीला रंग जोड़ता है, या पीले रंग के प्रभाव को बेअसर करता है।

इन बैलेंस समायोजनों को सटीक नियंत्रण के लिए **शैडो** (छाया), **मिडटोन्स** (मध्य-टोन), और **हाइलाइट्स** पर स्वतंत्र रूप से लागू किया जा सकता है। पूरे डिज़ाइन को समान रूप से प्रभावित करने के बजाय, आप अधिक परिष्कृत रंग सुधार प्राप्त करने के लिए सबसे गहरे क्षेत्रों (शैडो), मध्य टोनल रेंज, और सबसे चमकीले क्षेत्रों (हाइलाइट्स) में रंगों को फाइन-ट्यून कर सकते हैं।

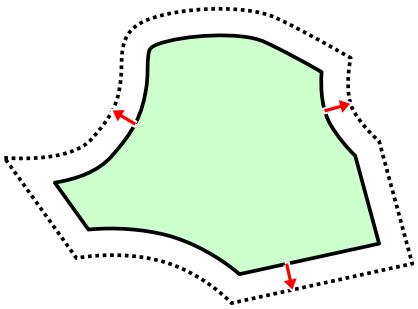
> **Sfumato कलर ट्यूनिंग:** Tune Colors फंक्शन Sfumato ऑब्जेक्ट्स के भीतर व्यक्तिगत शेड्स के साथ-साथ बेस कलर पर भी लागू होता है। यह पोर्ट्रेट वर्क के लिए सटीक समायोजन की सुविधा प्रदान करता है।

ऑब्जेक्ट्स को एक्सपैंड (विस्तार) या श्रिंक (सिकुड़न) करना

स्थिर दूरी पर ऑफ़सेटिंग

ये कमांड्स उन ऑब्जेक्ट्स पर लागू होते हैं जिन्हें पॉइंटर टूल (तीर) से चुना गया है या **ऑब्जेक्ट्स इंस्पेक्टर** के भीतर चुना गया है।

ये कमांड्स सिलेक्शन/ट्रांसफ़ॉर्म मोड में होने पर ■ **मेन मेनू > ट्रांसफ़ॉर्म > ऑफ़सेट** के माध्यम से एक्सेस किए जा सकते हैं।



एक्सपेंशन (विस्तार) और **श्रिंकेज (सिकुड़न)** दोनों ही स्थिर दूरी वाली ऑफ़सेटिंग फ़ंक्शंस हैं। ऑफ़सेटिंग का अर्थ एक नया आकार या पथ (पाथ) बनाने की प्रक्रिया है जो किसी मौजूदा आकार या पथ से हर बिंदु पर एक समान दूरी बनाए रखता है।

एक्सपैंड ऑब्जेक्ट्स चयनित ऑब्जेक्ट्स के कंटूर (रूपरेखा) को ऑफ़सेट करके उन्हें बड़ा करता है। इसे विशेष रूप से आसन्न ऑब्जेक्ट्स के बीच एक समान चौड़ाई का ओवरले बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है। एक्सपैंड ऑब्जेक्ट्स कमांड मानक बड़े करने (enlargement) के समान ज्यामितीय परिणाम उत्पन्न नहीं करता है।

श्रिंक ऑब्जेक्ट्स चयनित ऑब्जेक्ट्स के कंटूर को ऑफ़सेट करके उनके आयामों (dimensions) को कम करता है। श्रिंक ऑब्जेक्ट्स कमांड मानक आकार में कमी (size reduction) से अलग है। इसका उपयोग अक्सर फ़िल ओपनिंग के आकार को कम करने के लिए किया जाता है ताकि ओपनिंग और उसे कवर करने वाले ऑब्जेक्ट के बीच एक सटीक ओवरले बनाया जा सके।

अमाउंट (Amount) पैरामीटर (जो ऑफ़सेट दूरी को परिभाषित करता है) के अलावा, एक्सपेंशन और श्रिंकिंग फ़ंक्शंस **कॉर्नर (Corner)** पैरामीटर का उपयोग करते हैं। यह सेटिंग निर्धारित करती है कि ऑफ़सेटिंग प्रक्रिया के दौरान शार्प कोनों को कैसे काटा (truncate) या स्मूथ (चिकना) किया जाए।

कॉर्नर ट्रीटमेंट (बाएं से दाएं): राउंड (गोल), कट, स्मूथ (चिकना), शार्प (नुकीला), चैम्फर्ड (तिरछा)।

स्थिर दूरी पर ऑफ़सेटिंग बनाम बेसिक स्केलिंग

स्थिर दूरी पर ऑफ़सेटिंग और **बेसिक स्केलिंग** (बड़ा या छोटा करना) वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का आकार बदलने के लिए अलग-अलग तकनीकें हैं। वे अलग-अलग लॉजिक का उपयोग करके काम करते हैं और अलग-अलग दृश्य परिणाम उत्पन्न करते हैं, विशेष रूप से जटिल आकृतियों और शार्प कोनों के साथ।

बेसिक एनलार्जमेंट (बड़ा करना) या श्रिंकेज (छोटा करना) (स्केलिंग)

- यह विधि किसी ऑब्जेक्ट के आकार को एक विशिष्ट बिंदु से - आमतौर पर केंद्र से - समान रूप से बढ़ाती या घटाती है।
- आउटलाइन के साथ हर बिंदु आनुपातिक रूप से बाहर या अंदर की ओर बढ़ता है, जिससे ऑब्जेक्ट का मूल अनुपात बना रहता है।
- उदाहरण के लिए, एक पूर्ण वृत्त (circle) एक वृत्त ही रहता है, और 2:1 अनुपात वाला आयत (rectangle) स्केलिंग के समय भी उसी सटीक अनुपात को बनाए रखता है।
- कोने लगातार व्यवहार करते हैं - शार्प कोने शार्प बने रहते हैं, और गोल कोने अपने कर्व्स को बनाए रखते हैं, जिसमें कोण और त्रिज्या (radius) दोनों समान रूप से स्केल होते हैं।

स्थिर दूरी पर ऑफ़सेटिंग

- आनुपातिक रूप से स्केल करने के बजाय, यह तकनीक एक नया आउटलाइन बनाती है जो अपने पूरे परिधि (perimeter) पर मूल पथ से एक निश्चित दूरी पर रहती है।
- यह प्रक्रिया किसी आकार के चारों ओर एक समान मोटाई का बॉर्डर खींचने के समान है।
- परिणामी आकार आनुपातिक रूप से स्केल नहीं हो सकता है; जटिल कर्व्स और कोने काफी बदल सकते हैं क्योंकि स्थानीय ज्यामिति (local geometry) की परवाह किए बिना ऑफ़सेट स्थिर रहता है।

एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग में

स्थिर दूरी पर ऑफ़सेटिंग विशेष रूप से इनके लिए उपयोगी है:

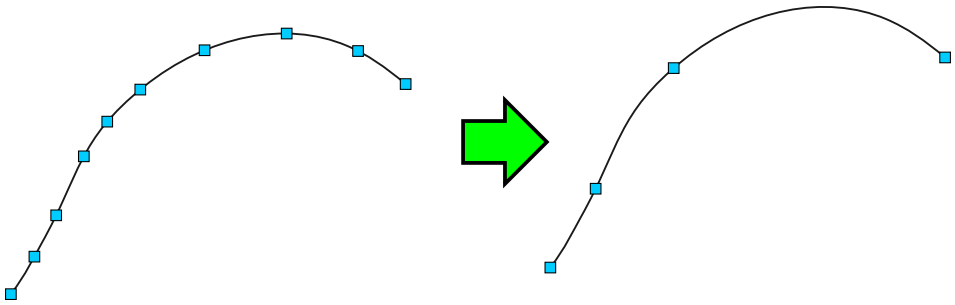
- **अंडरले स्टिचिंग**: फ़िल क्षेत्र को अंदर की ओर ऑफ़सेट करके, आप एक स्थिर आधार परत बना सकते हैं जो मुख्य कवर स्टिच लगाने से पहले कपड़े को खिसकने से रोकती है।
- **आउटलाइनिंग**: कंटूर को ऑफ़सेट करना जटिल फ़िल्ड आकृतियों के चारों ओर बॉर्डर या आउटलाइन स्टिच जोड़ने का एक प्रभावी तरीका है।
- **ओवरलैप बनाना**: एम्ब्रॉयडरी प्रक्रिया के दौरान कपड़ा अक्सर थोड़ा विकृत (distort) हो जाता है। ओवरलैप यह सुनिश्चित करते हैं कि कपड़े के खिंचाव के बावजूद, अंतिम स्टिच-आउट में आसन्न तत्व जुड़े रहें।

सिंपल स्केलिंग डिज़ाइन या व्यक्तिगत घटकों का आकार बदलने का एक अधिक सीधा तरीका है, बिना भागों के बीच के संबंध को बदले। यह तब उपयोगी होता है जब लक्ष्य ऑब्जेक्ट्स को समान रूप से बड़ा या छोटा करना हो।

Reduce Nodes Number

यह कमांड सिलेक्शन/ट्रांसफॉर्म मोड में होने पर ■ **मेन मेनू > ट्रांसफॉर्म** के माध्यम से, या नोड एडिटिंग मोड में होने पर **पॉप-अप मेनू** के माध्यम से एक्सेस की जा सकती है।

The **Reduce Nodes Number** टूल निर्दिष्ट "Simplicity" प्रॉपर्टी के आधार पर चयनित ऑब्जेक्ट्स से अनावश्यक नोड्स को हटाता है। यह फ़ंक्शन मुख्य रूप से उन एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग को स्मूथ करने के लिए डिज़ाइन किया गया है जो बिगड़े हुए किनारों या नोड्स की अत्यधिक संख्या की विशेषता रखते हैं, जिन्हें मैन्युअल रूप से नोड-दर-नोड एडिटिंग के दौरान प्रबंधित करना मुश्किल हो सकता है।



बाएं: नोड्स के उच्च सांद्रता वाला एक किनारा। दाएं: रिडक्शन के बाद वही किनारा, जो काफी कम नोड्स के साथ मूल आकार को बनाए रखता है।

इमेज कलर रिडक्शन

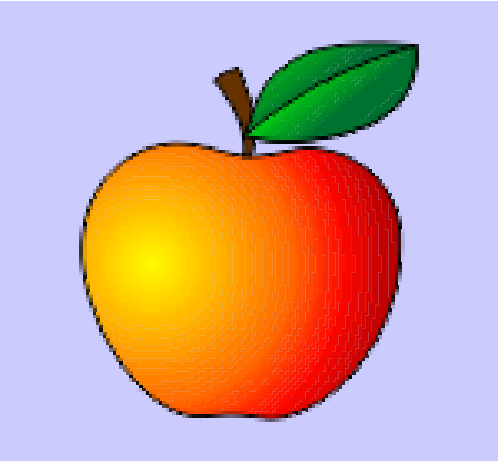
इमेज कलर रिडक्शन, किसी इमेज के भीतर अलग-अलग रंगों की संख्या को कम करने की प्रक्रिया है। फुल-कलर इमेज में पाए जाने वाले लाखों रंगों के बजाय, कलर-रिड्यूस्ड इमेज एक सीमित, विशिष्ट सेट का उपयोग करती है। यह एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़िंग टेम्प्लेट के रूप में उपयोग के लिए रैस्टर इमेज तैयार करने में एक महत्वपूर्ण चरण है, जहाँ उपलब्ध थ्रेड रंगों की संख्या सीमित होती है।

Studio में कलर रिडक्शन के लिए एक समर्पित टूल शामिल है, जिसे ■ **मेन मेनू > इमेज > टूल्स > रिड्यूस कलर्स** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

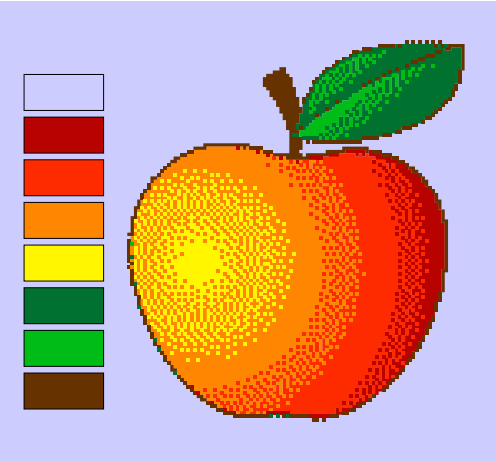
इमेज प्रीप्रोसेसिंग

एक **रैस्टर इमेज** जिसे **वर्क एरिया** की पृष्ठभूमि में रखा गया है, आमतौर पर डिजिटाइज़िंग के लिए टेम्प्लेट के रूप में कार्य करती है। इमेज की प्रीप्रोसेसिंग डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया को काफी तेज कर सकती है, विशेष रूप से उच्च कलर काउंट वाले जटिल डिज़ाइनों के लिए।

एक प्रभावी दृष्टिकोण इमेज को फुल कलर स्केल से सीमित पैलेट में बदलना है। यह अंतिम थ्रेड काउंट और स्टिच के लेआउट का स्पष्ट विज़ुअलाइज़ेशन प्रदान करता है।



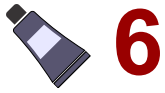
मूल फुल-कलर रैस्टर इमेज। इस चरण में, उपयोगकर्ता को थ्रेड रंगों की संख्या और प्लेसमेंट निर्धारित करना होगा।



कम किए गए कलर स्केल के साथ प्रीप्रोसेस्ड इमेज। इस उदाहरण में, डिज़ाइन को सात थ्रेड रंगों (खाली पृष्ठभूमि को छोड़कर) का उपयोग करके डिजिटाइज़ किया जा सकता है।

कलर पैलेट

द **कलर रिडक्शन** प्रक्रिया प्रत्येक पिक्सेल को सौंपे गए अंतिम रंग को निर्धारित करने के लिए एक **पैलेट** का उपयोग करती है। पैलेट को कलर सेल्स के एक वर्टिकल कॉलम के रूप में प्रदर्शित किया जाता है; डिफ़ॉल्ट कॉन्फ़िगरेशन में काला और सफेद रंग शामिल होता है।



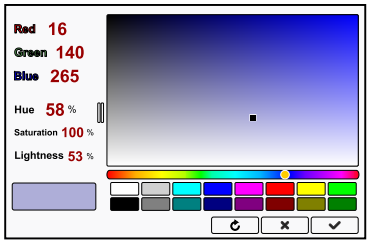
कस्टम पैलेट कई तरीकों का उपयोग करके बनाए जा सकते हैं। पहला चरण ट्यूब आइकन वाले कंट्रोल का उपयोग करके रंगों की संख्या को परिभाषित करना है। पैलेट के आकार को बढ़ाने या घटाने के लिए इस मान को किसी भी समय एडजस्ट किया जा सकता है।

एक बार मात्रा सेट हो जाने के बाद, रंगों को इमेज से स्वचालित रूप से जनरेट किया जा सकता है, मैन्युअल रूप से मिक्स किया जा सकता है, या वर्क एरिया से व्यक्तिगत रूप से चुना जा सकता है। इन विधियों का संयोजन में उपयोग किया जा सकता है।

1. स्वचालित पैलेट जनरेशन

पूरे पैलेट को एक साथ जनरेट करने के लिए **Automatic** बटन पर क्लिक करें। सॉफ़्टवेयर सबसे प्रमुख रंगों का चयन करने के लिए इमेज का विश्लेषण करता है। यह एक उत्कृष्ट शुरुआती बिंदु के रूप में कार्य करता है, हालांकि इष्टतम परिणामों के लिए अक्सर मैन्युअल समायोजन की आवश्यकता होती है।

2. मैन्युअल कलर कॉन्फ़िगरेशन



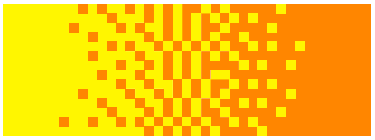
प्रत्येक कलर सेल को व्यक्तिगत रूप से परिभाषित किया जा सकता है। एक सेल का चयन करें और **Mixer** बटन पर क्लिक करें, या **Color Mixer** विंडो खोलने के लिए सेल पर डबल-क्लिक (या लॉन्ग-टैप) करें।

3. इमेज से रंगों का चयन

सीधे स्रोत से रंग चुनने के लिए, पहले उसे हाइलाइट करने के लिए एक पैलेट सेल चुनें। फिर, **वर्क एरिया** में इमेज के भीतर वांछित रंग पर क्लिक करें। चयनित रंग हाइलाइट की गई सेल में कॉपी हो जाएगा।

> पैलेट को रिफाइन करने में समय लगाने से एक साफ कलर लेआउट सुनिश्चित होता है, जिससे जटिल डिज़ाइनों की डिजिटाइज़िंग काफी आसान हो जाती है।

डिथरिंग



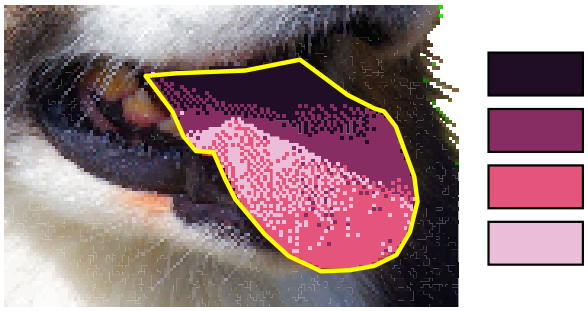
Dithering स्मूथ कलर ग्रेडिएंट्स को चयनित पैलेट से बिखरे हुए पिक्सेल के साथ बदल देता है। इस प्रभाव की तीव्रता को **Dither control** के माध्यम से प्रबंधित किया जाता है। जब शून्य पर सेट किया जाता है, तो कोई डिथरिंग लागू नहीं होती है। डिथरिंग विशेष रूप से तब उपयोगी होती है जब कलर ब्लेंडिंग वाले ऑब्जेक्ट्स को डिजिटाइज़ किया जाता है, क्योंकि डिथर्ड ज़ोन स्मूथ स्टिच ट्रांज़िशन बनाने के लिए एक गाइड के रूप में कार्य करते हैं।

प्रीव्यू

वर्तमान पैलेट कॉन्फ़िगरेशन के परिणामों की समीक्षा करने के लिए **पूर्वावलोकन (Preview)** बटन पर क्लिक करें। पूर्वावलोकन **Main Control Panel** पर एक द्वितीयक क्षेत्र में प्रदर्शित होता है, जो ज़ूमिंग, स्क्रॉलिंग और पैनिंग का समर्थन करता है।

> जब तक पहली बार **पूर्वावलोकन (Preview)** बटन पर क्लिक नहीं किया जाता है, तब तक यह क्षेत्र एक **मास्क (mask)** प्रदर्शित करता है। यह ब्लैक-एंड-व्हाइट छवि इंगित करती है कि किन क्षेत्रों को संसाधित (काला) किया जाएगा और किन क्षेत्रों को बाहर रखा जाएगा (सफेद)।

मास्किंग (Masking)



गुलाबी पैलेट को विशेष रूप से एक मास्क किए गए क्षेत्र पर लागू किया गया है, जिससे छवि का शेष भाग अपरिवर्तित रहता है।

आप पूरी फ़ाइल के बजाय किसी छवि के विशिष्ट भागों को संसाधित कर सकते हैं, जो अवांछित रंग इंटरलीविंग (color interleaving) को रोकता है। Studio आपको **fill vector objects** को **मास्क (mask)** के रूप में उपयोग करने की अनुमति देता है। केवल एक विशिष्ट क्षेत्र को परिवर्तित करने के लिए, छवि के ऊपर एक फिल या कॉलम ऑब्जेक्ट बनाएं, उसे चुनें, और फिर Color Reduction टूल लॉन्च करें। रूपांतरण केवल चयनित ऑब्जेक्ट्स के नीचे के क्षेत्र पर लागू होगा।

उदाहरण के लिए, जब किसी बहुरंगी जानवर की तस्वीर को डिजिटाइज़ (digitizing) कर रहे हों, तो आप प्रत्येक रंग रेंज को व्यक्तिगत रूप से मास्क कर सकते हैं। यह आपको छवि के बाकी हिस्सों को प्रभावित किए बिना एक क्षेत्र पर काला/ग्रे पैलेट और दूसरे पर भूरा पैलेट लागू करने की अनुमति देता है।

> नोट: जटिल मास्क ऑब्जेक्ट्स को आसानी से बनाने के लिए **Trace Tool** का उपयोग किया जा सकता है।

> नोट: रंग सरलीकरण (color simplification) के वैकल्पिक तरीके के लिए, **Posterization Tool** देखें।

इमेज का पोस्टरइज़ेशन

पोस्टरइज़ेशन एक इमेज प्रोसेसिंग विधि है जो रंगों या टोनल मानों की विस्तृत श्रृंखला को सीमित संख्या में स्पष्ट रूप से अलग किए गए क्षेत्रों में संकुचित करके एक इमेज को सरल बनाती है। एक सामान्य तस्वीर में, रंग धीरे-धीरे बदलते हैं, जिससे स्मूथ ग्रेडिएंट बनते हैं - उदाहरण के लिए, एक सूर्यास्त जो धीरे-धीरे नारंगी से पीले रंग में बदलता है। पोस्टरइज़ेशन के बाद, ये क्रमिक परिवर्तन हटा दिए जाते हैं और उन्हें स्पष्ट विभाजनों से बदल दिया जाता है, जिससे समान रंग के दृश्य बैंड या ब्लॉक बन जाते हैं।

Studio में रैस्टर इमेज के पोस्टरइज़ेशन के लिए एक समर्पित टूल शामिल है, जिसे ■ **मेन मेनू > इमेज > टूल्स > पोस्टरइज़** कमांड के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

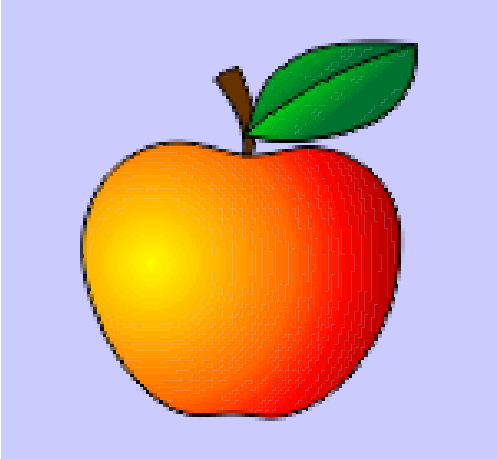
तस्वीर के विशिष्ट रंग या चमक में हर सूक्ष्म भिन्नता को प्रदर्शित करने के बजाय, एक पोस्टरइज़्ड इमेज इन ग्रेडिएंट्स को सीमित संख्या में अलग-अलग स्तरों में सरल बनाती है। यह प्रभाव एक तस्वीर को "पेंट-बाय-नंबर" टेम्प्लेट में बदलने के समान है।

इमेज प्रीप्रोसेसिंग

एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन को डिजिटाइज़ करने के लिए एक टेम्प्लेट के रूप में आमतौर पर **वर्क एरिया** के बैकग्राउंड में स्थित एक **रैस्टर इमेज** का उपयोग किया जाता है। इस इमेज को प्रीप्रोसेस करना डिजिटाइज़िंग वर्कफ़्लो में काफी तेज़ी ला सकता है, विशेष रूप से कई रंगों वाली जटिल परियोजनाओं के लिए।

एक प्रभावी तकनीक पोस्टरइज़ेशन के माध्यम से इमेज के रंगों को फ़्लैट करना है, जो अंतिम थ्रेड काउंट और रंग खंडों के लेआउट का स्पष्ट विज़ुअलाइज़ेशन प्रदान करती है।

पोस्टरइज़ेशन समान रंग मानों वाले आसन्न पिक्सेल को मिला देता है, जिसके परिणामस्वरूप एक सरल इमेज संरचना बनती है। इस प्रभाव की तीव्रता को **अमाउंट** कंट्रोल का उपयोग करके समायोजित किया जा सकता है।



पूर्ण रंग पैमाने के साथ मूल रैस्टर इमेज। इस चरण में, उपयोगकर्ता को थ्रेड के रंगों की संख्या और उनके स्थान का निर्धारण करना होगा।

प्रीप्रोसेस्ड रैस्टर इमेज जो समेकित रंगों के पोस्टरइज़्ड क्षेत्रों को दिखाती है।

प्रीव्यू

वर्तमान पोस्टरइज़ेशन सेटिंग्स इमेज को कैसे प्रभावित करती हैं, इसका मूल्यांकन करने के लिए **प्रीव्यू बटन** पर क्लिक करें। परिणाम **मेन कंट्रोल पैनल** पर एक सेकेंडरी वर्क एरिया में प्रदर्शित किए जाएंगे। यह प्रीव्यू इंटरफ़ेस ज़ूमिंग, स्क्रॉलिंग और पैनिंग की अनुमति देता है।

> प्रीव्यू एरिया शुरू में एक **मास्क** प्रदर्शित करता है जब तक कि **प्रीव्यू बटन** पर क्लिक नहीं किया जाता है। यह मास्क चयनित वेक्टर ऑब्जेक्ट्स से उत्पन्न एक मोनोक्रोमैटिक इमेज है; काले क्षेत्र प्रसंस्करण के लिए निर्दिष्ट क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करते हैं, जबकि सफेद क्षेत्रों को बाहर रखा गया है।

मास्क

पूरी इमेज को एक साथ कन्वर्ट करना आवश्यक नहीं है। Studio पोस्टरइज़ेशन के लिए विशिष्ट इमेज क्षेत्रों को अलग करने के लिए **फिल वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** का **मास्क** के रूप में उपयोग करने की अनुमति देता है। इमेज के केवल एक हिस्से को प्रोसेस करने के लिए, लक्ष्य क्षेत्र पर फिल या कॉलम ऑब्जेक्ट्स ड्रा करें और पोस्टरइज़ेशन टूल लॉन्च करने से पहले उन्हें चुनें। कन्वर्ज़न केवल चयनित ऑब्जेक्ट्स के नीचे के इमेज डेटा पर लागू होगा। ये वेक्टर ऑब्जेक्ट्स एक अस्थायी मास्क के रूप में कार्य करते हैं और इमेज कन्वर्ज़न पूरा होने के बाद इन्हें हटाया जा सकता है।

इस उदाहरण में पोस्टरइज़ेशन विशेष रूप से एक वेक्टर ऑब्जेक्ट द्वारा मास्क किए गए क्षेत्र के अंदर लागू किया गया है। इमेज का शेष भाग अप्रभावित रहता है।

> नोट: जटिल मास्क ऑब्जेक्ट्स को आसानी से उत्पन्न करने के लिए **ट्रेस टूल** का उपयोग किया जा सकता है।

> नोट: इमेज के रंगों को सरल बनाने के वैकल्पिक तरीके के लिए, **कलर रिडक्शन टूल** का उपयोग करने पर विचार करें।

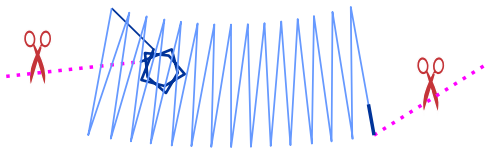
Studio NEXT

नया क्या है?

बिल्ड 3.9, 25 मई 2026

- मेश टूल में 44 नए ब्लैकवर्क नमूने जोड़े गए।
- आउटलाइन टूल में 19 नए नमूने जोड़े गए।
- मेश और फिल ऑब्जेक्ट्स के लिए मेश ओरिजिन पॉइंट और इफेक्ट फोकस पॉइंट्स को अब कर्सर का उपयोग करके इंटरैक्टिव रूप से स्थानांतरित किया जा सकता है।

- रास्टर छवियों के लिए **बैकग्राउंड फ़िल्टर** अब डिज़ाइन के साथ सहेजे जाते हैं। यह विशेष रूप से Sfumato डिज़ाइन के लिए उपयोगी है, जहाँ फ़िल्टर स्टिच के निर्माण को प्रभावित करते हैं। इसके अतिरिक्त, बेहतर स्पष्टता के लिए फ़िल्टर प्राथमिकताओं को वैश्विक **प्राथमिकताएँ विंडो** में डुप्लिकेट किया गया है। भ्रम से बचने के लिए सक्रिय छवि फ़िल्टर अब वर्कस्पेस में हूप क्षेत्र के ऊपर इंगित किए जाते हैं।
- कलर मिक्सर विंडो में कलर स्वैच की संख्या 26 से बढ़ाकर 34 कर दी गई है।
- ऑब्जेक्ट के गुणों (Parameters) में वैश्विक एंकर स्टिच प्राथमिकताओं को व्यक्तिगत लीडिंग एंकर स्टिच और ट्रेलिंग एंकर स्टिच प्राथमिकताओं के साथ ओवरराइड करने के विकल्प जोड़े गए।
- सिलेक्शन बॉक्स मोड (मूव, स्केल, रोटेट और स्क्यू) के बीच स्विच करने की इंटरैक्टिविटी में सुधार किया गया है, जिससे कर्सर के माध्यम से मोड स्विच करना आसान हो गया है।
- एप्लिक (Appliqué) टैक-डाउन लेयर को नियंत्रित करने के लिए अतिरिक्त गुण शामिल किए गए।
- एंकर स्टिच के लिए जटिल पैटर्न (जैसे तारे या त्रिकोण) का उपयोग करने की अनुमति देने वाली एक नई सुविधा शुरू की गई। मल्टी-डायरेक्शनल स्टिच पैटर्न ढीले बुने हुए या खिंचाव वाले कपड़ों पर अधिक मजबूत एंकर प्रदान करते हैं। उपयोगकर्ता व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट स्तर पर वैश्विक एंकर स्टिच प्राथमिकताओं को ओवरराइड भी कर सकते हैं।



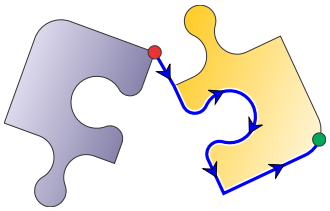
- कलर मिक्सर विंडो में सीधे थ्रेड कैटलॉग से रंगों का चयन करने की कार्यक्षमता जोड़ी गई। इन रंगों को Studio Next के भीतर बाद में उपयोग के लिए क्विक-एक्सेस स्वैच में ड्रैग और ड्रॉप किया जा सकता है। ये कलर स्वैच सत्रों के दौरान बने रहते हैं।
- नोड्स के साथ लॉन्ग-क्लिक और डबल-क्लिक ऑपरेशन्स को सक्षम या अक्षम करने के लिए टॉगल जोड़े गए। ये विकल्प "Controls-General" प्राथमिकताओं में स्थित हैं।
- **केंद्रीकृत थ्रेड नियंत्रण:** मुख्य कंट्रोल पैनल में एक नई **थ्रेड लिस्ट** जोड़ी गई है। यह सुविधा डिज़ाइन में सभी रंगों का सारांश प्रस्तुत करती है, थ्रेड कैटलॉग के साथ मिलान की सुविधा प्रदान करती है, और पैलेट या कलर मिक्सर के माध्यम से त्वरित रंग परिवर्तन की अनुमति देती है।
- पूर्व-निर्धारित शैलियों का उपयोग करते समय ऑटो-कॉलम ऑब्जेक्ट्स पर पुल कंपनसेशन लागू करने की समस्या को ठीक किया गया।
- ऑब्जेक्ट्स के सिकुड़ने से संबंधित समस्या को ठीक किया गया।
- नमूनों के साथ विशिष्ट आउटलाइन्स के लिए स्टिच निर्माण में एक समस्या को ठीक किया गया।
- कुछ SVG फ़ाइलों के आयात से जुड़ी समस्या को ठीक किया गया।
- ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) की गति बढ़ाई गई।
- कॉलम (साटन) ऑब्जेक्ट्स के लिए तेज कोनों में स्टिच लेआउट की सुगमता में सुधार किया गया। यह कॉलम के मैनुअल सेगमेंटेशन की आवश्यकता को कम करता है और डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया में तेजी लाता है।
- वर्कस्पेस ज़ूमिंग की सुगमता में सुधार किया गया।

- संपादन और परिवर्तन कार्यों के दौरान GUI रिस्पॉन्सिवनेस को बढ़ाया गया। यह वर्कफ़्लो की गति में काफी सुधार करता है, विशेष रूप से उच्च स्टिच काउंट वाले जटिल, बड़े पैमाने के डिज़ाइनों का प्रबंधन करते समय।

- हेल्प फ़ाइलों को संशोधित किया गया और दस्तावेज़ीकरण के लिए PDF निर्यात कार्यक्षमता में सुधार किया गया।

- Sfumato कलर ट्यूनिंग: **ट्यून कलर्स** फ़ंक्शन अब केवल बेस कलर के बजाय Sfumato ऑब्जेक्ट्स के भीतर व्यक्तिगत शेड्स पर लागू होता है, जो पोर्ट्रेट कार्य के लिए अधिक सटीक समायोजन की सुविधा प्रदान करता है।

- **स्मार्ट कनेक्शंस: कंटूर स्मार्ट कनेक्शन** शुरू किया गया। यह पथ ऑब्जेक्ट्स के बीच निकटतम बिंदुओं से शुरू होता है और लक्ष्य ऑब्जेक्ट के बाहरी किनारे का अनुसरण करता है। यह ढीले फिल्स (मेश, मोटिफ्स, या ग्रेडिएंट्स) के लिए आदर्श है और इसे साटन स्टिच ज़िग-ज़ैग बॉर्डर द्वारा छिपाया जा सकता है।



- मुख्य कंट्रोल पैनल में एक नया **एक्यूरेसी टैब** जोड़ा गया है। नोड्स और ऑब्जेक्ट्स के सटीक स्नैपिंग के साथ-साथ बर्डआई व्यूपोर्ट के लिए नियंत्रणों को इस टैब में स्थानांतरित कर दिया गया है।

  एक नई जोड़ी गई स्नैपिंग विकल्प अन्य लक्ष्यों के लिए गाइडलाइन्स की स्नैपिंग है। इसका उपयोग गाइडलाइन्स के माध्यम से **ऑब्जेक्ट्स को स्लाइस करने** के साथ संयोजन में किया जा सकता है। गाइडलाइन को पहले स्नैप करना यह सुनिश्चित करता है कि कट बिल्कुल वहीं लगाया जाए जहाँ आवश्यक हो।

- वक्र के **प्रारंभ बिंदु** को बदलने की क्षमता को Fill, Mesh, और Sfumato ऑब्जेक्ट्स से बढ़ाकर अब इसमें कंटूर (Outline), Manual Stitch, और Connection ऑब्जेक्ट्स को भी शामिल कर लिया गया है।

- Inspector पैनल में शून्य-आकार (zero-sized) वाले ऑब्जेक्ट्स के लिए इंडिकेटर जोड़ा गया है। यदि ऑब्जेक्ट आइकन के बजाय विस्मयादिबोधक चिह्न (!) प्रदर्शित होता है, तो यह एक चेतावनी है कि ऑब्जेक्ट का आकार शून्य है। यह कभी-कभी वेक्टर ग्राफिक्स, जैसे .svg फ़ाइलों से ऑब्जेक्ट्स को इम्पोर्ट करते समय होता है।

- Fills को कंटूर में बदलने पर अब नए कंटूर ऑब्जेक्ट्स इस तरह बनाए जाते हैं कि उनका पहला नोड fill की अंतिम टांके की स्थिति पर हो, जिससे fill और कंटूर ऑब्जेक्ट्स के बीच एक सहज संक्रमण सुनिश्चित हो सके।

- कॉलम की चौड़ाई में आनुपातिक परिवर्तन: कॉलम और appliqués को प्रतिशत के अनुसार फैलाने या सिकोड़ने के लिए मुख्य मेनू > Transform > Offset > Change Column Width कमांड का उपयोग करें।

- Transformations विंडो में एक "Reset at Launch" स्विच जोड़ा गया है ताकि इस टूल का उपयोग हर बार करने पर प्राथमिकताओं (settings) को स्वचालित रूप से क्लियर किया जा सके।

© BALARAD, s.r.o.

उन्नत टूल्स (Advanced Tools)

यूज़र गाइड - Studio Next > उन्नत टूल्स (Advanced Tools) > स्टाइल्स (Styles)

शैलियाँ

Studio पूर्व-निर्धारित शैलियाँ प्रदान करता है - **गुणों** के क्यूरेटेड सेट - जिन्हें डेनिम, साटन, रेशम और तौलिये जैसी विशिष्ट सामग्रियों के लिए एम्ब्रॉयडरी को अनुकूलित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। एक **शैली** में आवश्यक प्राथमिकताओं के लिए विशिष्ट मान होते हैं, जिसमें टांके का घनत्व, खिंचाव समायोजन (pull compensation), और अंडरले प्रकार शामिल हैं।

शैलियों की तालिका ■ **मुख्य मेनू > गैजेट्स > स्टाइल एडिटर** के माध्यम से सुलभ है। जबकि पूर्व-निर्धारित शैलियों के नाम निश्चित हैं, उपयोगकर्ताओं को अपनी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप अंतर्निहित गुणों के मानों को संशोधित करने की अनुमति है।

किसी शैली को लागू करने के लिए, वर्क एरिया में लक्षित ऑब्जेक्ट्स का चयन करें। ■ **मुख्य मेनू > गैजेट्स > स्टाइल एडिटर** के माध्यम से **शैलियों की तालिका** खोलें, सूची से पसंदीदा शैली चुनें, और **स्टाइल का उपयोग करें** बटन पर क्लिक करें।

यूज़र गाइड - Studio Next > उन्नत टूल्स (Advanced Tools) > वेक्टर ग्राफिक्स का आयात

वेक्टर ग्राफिक्स का इम्पोर्ट

द ■ **मुख्य मेनू > डिज़ाइन > एक्सपोर्ट/इम्पोर्ट > वेक्टर फ़ाइल इम्पोर्ट करें** फ़ंक्शन स्वचालित रूप से एक वेक्टर ग्राफिक फ़ाइल को खोलता है और इसे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदल देता है। यह सुविधा इसलिए डिज़ाइन की गई है ताकि यदि लोगो या क्लिपआर्ट पहले से ही वेक्टर प्रारूप में उपलब्ध हैं, तो उन्हें Studio में मैन्युअल रूप से फिर से बनाने की आवश्यकता न पड़े।

अधिकांश आधुनिक ग्राफिक प्रोग्राम विभिन्न वेक्टर प्रारूपों का समर्थन करते हैं और आमतौर पर ग्राफिक्स को SVG प्रारूप में एक्सपोर्ट करने की अनुमति देते हैं।

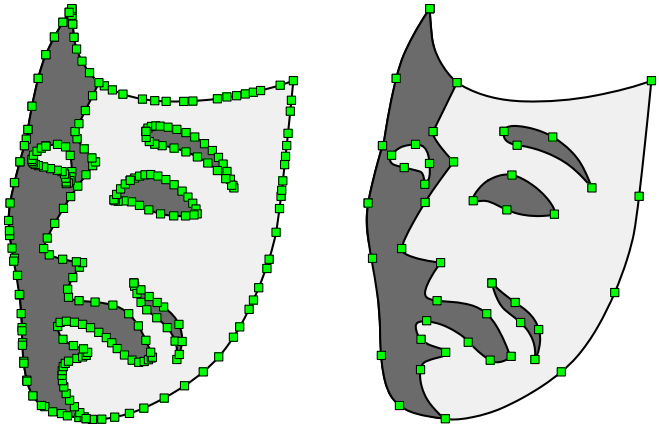
एक वेक्टर फ़ाइल में विविध तत्व हो सकते हैं, जिनमें रैस्टर बिटमैप, फोंट, आकार, कर्व्स और बहुभुज शामिल हैं। हालाँकि, Studio विशेष रूप से केवल कर्व्स को इम्पोर्ट करता है; प्रक्रिया के दौरान अन्य सभी ऑब्जेक्ट्स को अनदेखा कर दिया जाता है। सर्वोत्तम परिणामों के लिए, SVG फ़ाइल को Studio में इम्पोर्ट करने से पहले अपने ग्राफिक सॉफ़्टवेयर के भीतर सभी फोंट और आकारों को कर्व्स में बदलें।

यदि फ़ाइल में एक रैस्टर इमेज है, तो Studio ऑटो-डिजिटाइज़ेशन करने के बजाय इसे अनदेखा कर देगा। केवल वेक्टर कर्व्स को ही एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स में बदला जाता है।

> **नोट**: सभी वेक्टर फ़ाइलें उच्च-गुणवत्ता वाली एम्ब्रॉयडरी रूपांतरण के लिए उपयुक्त नहीं होती हैं। उदाहरण के लिए, स्कैन की गई छवियों से ऑटो-ट्रेसिंग के माध्यम से बनाई गई फ़ाइलों में साफ, ठोस फिल या चिकनी रेखाओं के बजाय हजारों सूक्ष्म ऑब्जेक्ट्स हो सकते हैं। ऐसी फ़ाइलें आमतौर पर सीधे रूपांतरण के लिए अनुपयुक्त होती हैं।

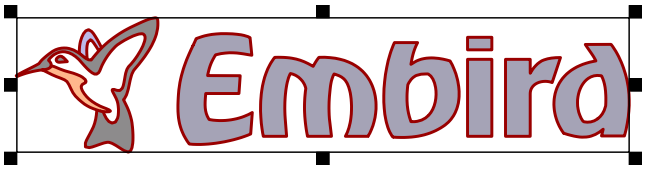
बायीं छवि ऑटो-ट्रेस्ड स्कैन से बने हजारों छोटे खंडों से युक्त खराब गुणवत्ता वाले वेक्टर ग्राफिक्स को दर्शाती है।

दायीं छवि कम संख्या में बड़े, ठोस क्षेत्रों वाले उच्च-गुणवत्ता वाले वेक्टर ग्राफिक्स को दिखाती है।



टांका लगाने के गुण (Stitching Properties)

वेक्टर फ़ाइलों से इम्पोर्ट की गई डिज़ाइनों को एम्ब्रॉयडरी की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए आमतौर पर टांका लगाने के गुणों (stitching properties) या ऑब्जेक्ट लेआउट में मैन्युअल समायोजन की आवश्यकता होती है।



टांका निर्माण से पहले SVG वेक्टर फ़ाइल से इम्पोर्ट की गई डिज़ाइन।

इम्पोर्ट करने के बाद, सभी ऑब्जेक्ट्स का चयन करें और **टांके उत्पन्न करें (Generate Stitches)** कमांड लागू करें। Studio उपयुक्त फिल प्रकार निर्दिष्ट करने के लिए प्रत्येक ऑब्जेक्ट की ज्यामिति का विश्लेषण करता है। हालाँकि, सॉफ़्टवेयर डिज़ाइन के संदर्भ की व्याख्या उसी तरह नहीं करता है जैसे एक मानव डिजिटाइज़र करता है। उदाहरण के लिए, यह ऑब्जेक्ट्स के एक सेट को लेटरिंग के रूप में नहीं पहचान सकता है और व्यक्तिगत आयामों के आधार पर प्रत्येक अक्षर को अलग-अलग टांका शैलियाँ निर्दिष्ट कर सकता है। आमतौर पर, पतले लंबे ऑब्जेक्ट्स को ऑटो-कॉलम फिल निर्दिष्ट किया जाता है, जबकि चौड़े ऑब्जेक्ट्स को एक पैटर्न प्राप्त होता है। बड़े क्षेत्र डिफ़ॉल्ट रूप से एक सादे फिल (तातामी) पर सेट होते हैं, जो उनके आकार के आधार पर लंबवत या क्षैतिज रूप से उन्मुख होते हैं।

ऑटो-जेनरेट किए गए टांकों के साथ डिज़ाइन। जबकि अधिकांश ऑब्जेक्ट्स ऑटो-कॉलम का उपयोग करते हैं, 'm' और 'r' अक्षरों में एक पैटर्न बनावट है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि सॉफ़्टवेयर अत्यधिक लंबे टांकों को रोकने के लिए चौड़े ऑब्जेक्ट्स पर पैटर्न लागू करता है। इस उदाहरण में, पक्षी का सफेद फिल ऑटो-कॉलम के बजाय सादे फिल के लिए अधिक उपयुक्त होगा।

उपयोगकर्ताओं को इन फिल प्रकारों को मैन्युअल रूप से परिष्कृत करने की आवश्यकता हो सकती है। इस विशिष्ट मामले में, टांके की लंबाई उस सीमा के करीब है जो एक पैटर्न को ट्रिगर करती है, जिसके परिणामस्वरूप लेटरिंग में असंगत बनावट आती है। इसे ठीक करने के लिए, 'm' और 'r' अक्षरों का चयन करें, **गुण विंडो (Parameters window)** खोलें, और ऑटो-कॉलम फिल के लिए पैटर्न विकल्प को अक्षम करें। इसके अतिरिक्त, पक्षी के सफेद फिल के लिए, उसी विंडो के भीतर मोड को ऑटो-कॉलम से सादे फिल में बदलें।

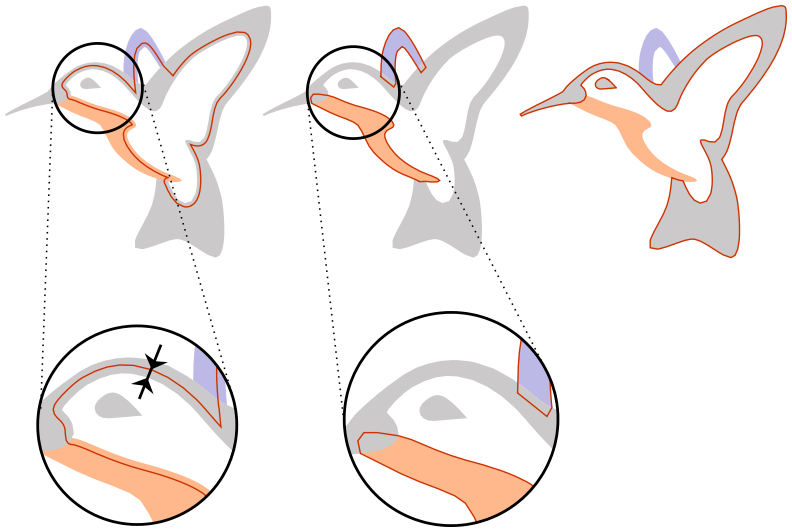
टांकों पर लागू किए गए अपडेटेड गुण। अब सभी अक्षर बिना किसी पैटर्न के सुसंगत साटन ऑटो-कॉलम टांकों का उपयोग करते हैं। सफेद पक्षी फिल को सादे फिल में बदल दिया गया है।

वेक्टर ग्राफिक्स और एम्ब्रॉयडरी में ओवरले

वेक्टर फ़ाइलों को इम्पोर्ट करते समय **लेयर्स और ओवरले** का प्रबंधन करना महत्वपूर्ण है। एम्ब्रॉयडरी लेयरिंग के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती है; कई ओवरलैप वाले क्षेत्रों में, टांके सीधे पिछली लेयर्स के ऊपर सिले जाते हैं। यदि परिणामी घनत्व बहुत अधिक है, तो यह अंतिम सिलाई (sew-out) पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि उनमें अत्यधिक लेयर्स न हों, ओवरलैप किए गए क्षेत्रों का नेत्रहीन निरीक्षण करें। आदर्श रूप से, एक डिज़ाइन के सबसे बड़े हिस्से में एक ही लेयर होनी चाहिए। जहाँ ओवरलैप आवश्यक हैं, वहां अधिकतम दो लेयर्स का लक्ष्य रखें, या केवल तभी तीन लेयर्स का उपयोग करें जब अपरिहार्य हो।

इस संदर्भ में, "लेयर्स" (परतों) का तात्पर्य अंडरले या कनेक्शन पथों के बजाय घने कवर स्टिचिंग से है। अंडरले में कपड़े को स्थिर करने के लिए उपयोग किए जाने वाले ढीले टांके होते हैं, और **कनेक्शन** वे पथ हैं जिनका उपयोग ऑब्जेक्ट्स के बीच ट्रिमिंग (धागा काटने) से बचने के लिए किया जाता है। हालांकि तकनीकी रूप से ये लेयर्स हैं, लेकिन ये कवर स्टिच के समग्र घनत्व को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित नहीं करते हैं।

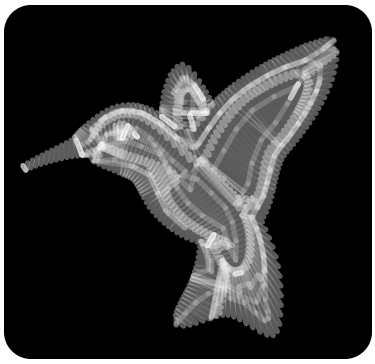


आयातित डिज़ाइन में ओवरले की कल्पना करना।
बाएं: सफ़ेद फिल (हाइलाइट किया गया) काले, नारंगी और नीले ऑब्जेक्ट्स के नीचे तक फैला हुआ है।
केंद्र: नारंगी और नीले ऑब्जेक्ट्स (हाइलाइट किए गए) सफ़ेद फिल के ऊपर ओवरलैप होते हैं और काले सेक्शन के नीचे तक फैले हुए हैं।
दाएं: काले ऑब्जेक्ट्स (हाइलाइट किए गए) सफ़ेद फिल और नीले तथा नारंगी ऑब्जेक्ट्स के छोटे हिस्सों के ऊपर ओवरलैप होते हैं।

इसके विपरीत, अपर्याप्त ओवरले भी समस्याग्रस्त है। यदि ओवरले बहुत छोटा है, तो धागे का प्राकृतिक खिंचाव ऑब्जेक्ट्स के बीच अंतराल (गैप) पैदा कर सकता है।

डिज़ाइन सही ढंग से सिलाई हो, यह सुनिश्चित करने के लिए अत्यधिक लेयरिंग को एडिट या रिमूव (हटाना) किया जाना चाहिए। Studio स्टिच घनत्व का विश्लेषण करने के लिए एक त्वरित विधि प्रदान करता है। **Density Map** (घनत्व मानचित्र) या **X-ray** व्यू पर स्विच करने के लिए स्क्रीन के नीचे स्थित **Display Mode** टैब का उपयोग करें। ध्यान दें कि इन मोड में डेटा प्रदर्शित करने के लिए पहले से टांके जनरेट किए जाने चाहिए।

चित्र: X-ray व्यू मोड अत्यधिक उच्च स्टिच घनत्व वाले क्षेत्रों की पहचान करता है। ►



नोट: यदि आपको ग्राफिक उपयोग के लिए उसी डिज़ाइन की आवश्यकता है, तो आप ■ **मुख्य मेनू > डिज़ाइन > एक्सपोर्ट / इम्पोर्ट > एक्सपोर्ट** कमांड का उपयोग करके Studio से डिज़ाइन को वापस वेक्टर फॉर्मेट में एक्सपोर्ट कर सकते हैं।

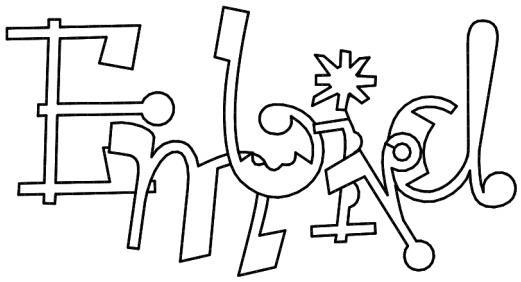
Auto Outliner

स्वचालित कंटूर उपलब्ध सबसे कुशल कंटूरिंग विधि का प्रतिनिधित्व करते हैं। वैकल्पिक तकनीकों के बारे में जानकारी के लिए, कृपया **Outlines - Overview** चैप्टर देखें।

Auto Outliner कमांड एकल या एकाधिक ऑब्जेक्ट्स के लिए दोहरी परत वाले कंटूर बनाने में सक्षम बनाती है (चित्र 1)। भले ही ऑब्जेक्ट्स ओवरलैप या इंटरसेक्ट करें, सॉफ्टवेयर केवल **दृश्यमान भागों** के लिए कंटूर उत्पन्न करता है। यह कार्यक्षमता चित्र 2 में दिखाए गए कंटूर के समान कंटूर बनाने के लिए विशेष रूप से प्रभावी है।

Auto Outliner ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > ऑटो-आउटलाइनर** के माध्यम से सुलभ है।

चित्र 1. कंटूर निर्माण के लिए चयनित ओवरलैपिंग ऑब्जेक्ट्स।



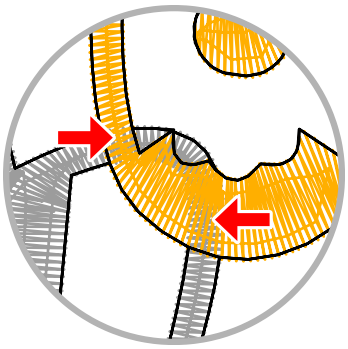
चित्र 2. परिणामी दोहरी परत वाला कंटूर।

चित्र 3. दोहरी परत वाले कंटूर वाला लोगो।

शुरू करने के लिए, उन ऑब्जेक्ट्स का चयन करें जिन्हें आप कंटूर करना चाहते हैं और ■ **मुख्य मेनू > बिल्ड > ऑटो-आउटलाइनर** पर जाएं। यह प्रक्रिया शुरू में कई छोटे कंटूर तत्व उत्पन्न करती है। इसके बाद सॉफ्टवेयर आपसे पुष्टि करने के लिए कहेगा कि क्या सभी तत्वों को एक एकल, निरंतर कंटूर में व्यवस्थित किया जाना चाहिए। यदि पुष्टि की जाती है, तो आपसे यह भी पूछा जाएगा कि क्या किसी अलग-थलग कंटूर सेगमेंट के लिए **कनेक्शन** शामिल करना है।

नया बनाया गया कंटूर डिफ़ॉल्ट रूप से चयन में पहले ऑब्जेक्ट के रंग का होता है। इसे संशोधित करने के लिए, **पैलेट** से एक नया रंग चुनें और इसे नए कंटूर तत्वों वाले चयन पर ड्रैग और ड्रॉप करें।

चित्र 4. प्राथमिक कंटूर से **जुड़ा** हुआ छेद का कंटूर।



चित्र 5. छिपे हुए ऑब्जेक्ट सेगमेंट का बहिष्करण।

उन मामलों में जहां ऑब्जेक्ट्स ओवरलैप होते हैं, स्वचालित कंटूर केवल दृश्यमान सबसे ऊपरी वर्गों के लिए उत्पन्न होते हैं। सॉफ्टवेयर स्वचालित रूप से छिपे हुए सेगमेंट की पहचान करता है और उन्हें अनदेखा करता है (चित्र 5 में तीरों द्वारा इंगित)।

> **नोट**: यदि दो ऑब्जेक्ट्स के किनारे लगभग समान या पूरी तरह से संरेखित हैं, तो Auto Outliner को कठिनाइयों का सामना करना पड़ सकता है। ऐसे मामलों में, टूल ओवरलैपिंग इंटरसेक्शन को हल करने का प्रयास करते समय बहुत अधिक संख्या में छोटे सेगमेंट उत्पन्न कर सकता है। हालांकि मानक डिज़ाइनों में आमतौर पर स्पष्ट ओवरलैप या अलगाव होते हैं, यह समस्या अक्सर **वेक्टर ग्राफिक्स** (SVG फाइलें) का उपयोग करते समय उत्पन्न होती है, क्योंकि ये अक्सर ओवरलैप के बजाय समान सटे हुए किनारों के साथ बनाए जाते हैं।

फ्रीहैंड टूल

पर्सनलाइज़्ड आर्ट के लिए एक टूल

फ्रीहैंड टूल सीधे **ड्राइंग** के माध्यम से एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए एक विशेष विधि प्रदान करता है, जो पारंपरिक **नोड-दर-नोड डिजिटाइज़िंग** का एक तेज़ विकल्प प्रदान करता है। माउस या डिजिटाइज़िंग टैबलेट का उपयोग करके, यूज़र कुछ ही मिनटों में स्केच-स्टाइल डिज़ाइन तैयार कर सकते हैं।

अभिव्यंजक और कलात्मक शिल्प कौशल

फ्रीहैंड टूल कलात्मक और सुंदर एम्ब्रॉयडरी बनाने के लिए एक आदर्श माध्यम है। हाथ की सीधी गति और दबाव को कैप्चर करके, यह क्रिएटर्स को उस यांत्रिक दिखावट से बचने की अनुमति देता है जो कभी-कभी पारंपरिक डिजिटाइज़िंग से जुड़ी होती है। यह क्षमता सुनिश्चित करती है कि अंतिम डिज़ाइन आर्टिस्ट की व्यक्तिगत शैली और तरल शिल्प कौशल को दर्शाता है।

क्रिएटिव एप्लिकेशन

फ्रीहैंड टूल प्रोजेक्ट पर्सनलाइज़ेशन के लिए अत्यधिक प्रभावी है। यह विशेष रूप से **बच्चों की ड्राइंग को यूनीक एम्ब्रॉयडरी में बदलने** के लिए उपयुक्त है। यह सुविधा कीपसेक, कस्टम परिधान और उपहार बनाने की अनुमति देती है जो मूल हाथ से बनाई गई कलाकृति के सहज चरित्र को संरक्षित करते हैं।

कार्यक्षमता

यह टूल डिजिटल पेंटिंग प्रोग्राम की तरह काम करता है, फिर भी परिणाम एक कार्यात्मक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन होता है। यह विभिन्न शैलियों का समर्थन करता है, जिसमें फिल, कॉलम, Sfumato Stitch ऑब्जेक्ट्स और आउटलाइन शामिल हैं, साथ ही प्रेशर-सेंसिटिव कॉलम जैसे विशेष स्टिच प्रकार भी शामिल हैं।

अन्य **Studio टूल्स** के विपरीत, जिनके लिए नोड्स और कर्व्स के सटीक मैनुअल प्लेसमेंट की आवश्यकता होती है, फ्रीहैंड टूल आपको अधिकांश **Studio ऑब्जेक्ट्स** को सहजता से ड्रा करने की अनुमति देता है। स्ट्रोक स्वचालित रूप से चयनित एम्ब्रॉयडरी शैली में बदल जाते हैं और रूपांतरण के बाद नोड-दर-नोड आधार पर एडिट किए जा सकते हैं। डिज़ाइन प्रक्रिया के दौरान फ्रीहैंड टूल को किसी भी अन्य Studio टूल के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

फ्रीहैंड टूल विभिन्न **डिस्प्ले मोड (नॉर्मल, वेक्टर, 3D, फ्लैट, आदि)** के साथ संगत है और आपके ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ संगत किसी भी माउस या डिजिटाइज़िंग टैबलेट का समर्थन करता है।

> *टैबलेट पेन प्रेशर सेंसिटिविटी Studio में उपलब्ध है यदि टैबलेट Windows\System32 फ़ोल्डर में स्थित Wintab32.dll ड्राइवर का उपयोग करता है।

फ्रीहैंड शैलियाँ

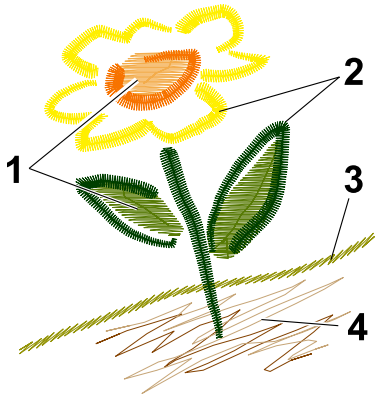
ड्राइंग से पहले, आपको एक एम्ब्रॉयडरी शैली का चयन करना होगा। चयन तक पहुँचने के लिए, माउस बटन या टैबलेट पेन बटन का उपयोग करके टूल बॉक्स में फ्रीहैंड आइकन पर **लॉन्ग क्लिक (लगभग 1 सेकंड)** करें।

फ्रीहैंड शैलियों का पैनल दिखाई देगा।

फ्रीहैंड शैलियों के साथ पॉप-अप पैनल

मैनुअल स्टिच
फिल
कनेक्शन
फिल, मेश या Sfumato के लिए होल
आउटलाइन
Sfumato ऑब्जेक्ट
स्केच आउटलाइन
मेश
कॉलम
कार्विंग
प्रेशर-सेंसिटिव कॉलम

इसे सक्रिय करने के लिए वांछित स्टाइल के आइकन पर क्लिक करें। आप **मेन कंट्रोल पैनल** में कॉम्बो बॉक्स का उपयोग करके बाद में भी सक्रिय स्टाइल को बदल सकते हैं।



ऊपर दिए गए उदाहरण में उपयोग की गई स्टाइल में शामिल हैं:

1. फिल (3D मोड में दिखाई देने वाली कार्विंग टेक्सचर लाइनों के साथ)।
2. सिम्युलेटेड प्रेशर-सेंसिटिव चौड़ाई वाला कॉलम।
3. स्केच कंटूर।
4. मैनुअल स्टिचेस।

विकल्प

जब फ्रीहैंड टूल सक्रिय होता है, तो चयनित स्टाइल के लिए प्रॉपर्टीज़ मेन कंट्रोल पैनल में दिखाई देती हैं। कुछ प्रेफरेंस, जैसे **कलर** और **आफ्टर स्ट्रोक** व्यवहार, सभी स्टाइल के लिए सामान्य होते हैं।

सामान्य विकल्प

कलर फ्रीहैंड स्ट्रोक द्वारा बनाए गए ऑब्जेक्ट्स के लिए थ्रेड कलर को परिभाषित करता है।

द **आफ्टर स्ट्रोक** विकल्प प्रत्येक ड्राइंग क्रिया के बाद टूल के व्यवहार को निर्धारित करते हैं:

- **फिनिश ऑब्जेक्ट** - स्ट्रोक को नोड्स में बदलता है और क्रिएशन मोड से तुरंत बाहर निकल जाता है।
- **जनरेट स्टिचेस** - स्ट्रोक को नोड्स में बदलता है और स्वचालित रूप से स्टिच डेटा जनरेट करता है।
- **अनदर स्ट्रोक** - एक सिंगल वेक्टर ऑब्जेक्ट में और स्ट्रोक जोड़ने के लिए टूल को सक्रिय रखते हुए स्ट्रोक को नोड्स में बदलता है।

कनेक्ट टू प्रीवियस ऑब्जेक्ट विकल्प (जो स्प्लिटर पैनल पॉप-अप मेनू में पाया जाता है) सक्षम होने पर स्वचालित रूप से एक नए स्ट्रोक को पिछले वाले से **स्मार्ट कनेक्शन ऑब्जेक्ट** के साथ जोड़ता है।

स्टाइल-विशिष्ट विकल्प

मैनुअल स्टिचेस

मैनुअल स्टिचेस का उपयोग यथार्थवादी फर, टेक्सचर या कस्टम शेडिंग बनाने के लिए किया जाता है। समायोज्य प्रॉपर्टीज़ में स्टिच की **मिनिमम लेंथ** और **मैक्सिमम लेंथ** शामिल हैं।

कंटूर और कनेक्शन

कंटूर-प्रकार की स्टाइल (कंटूर, स्केच कंटूर, और कनेक्शन) **स्टिच लेंथ**, **विड्थ** (जहाँ लागू हो), और एम्ब्रॉयडरी **सैंपल** पैटर्न के समायोजन की अनुमति देती हैं।

कॉलम

कॉलम स्टाइल के लिए, यूज़र **मिनिमम विड्थ** और **मैक्सिमम विड्थ** को समायोजित कर सकते हैं। यदि टैबलेट का उपयोग किया जाता है, तो विड्थ पेन के दबाव के अनुसार बदलती है। यदि माउस का उपयोग कर रहे हैं, तो **सिम्युलेटेड विड्थ** कॉम्बो बॉक्स स्ट्रोक वेरिएशन को परिभाषित करता है।

इसकी चौड़ाई पर सिम्युलेटेड प्रेशर इफेक्ट वाले कॉलम का उदाहरण।

फिल ऑब्जेक्ट, मेश और Sfumato

फिल-प्रकार की स्टाइल के लिए, ड्राइंग के दौरान प्राथमिक समायोज्य प्रॉपर्टी **एंगल** है। अन्य विस्तृत प्रॉपर्टीज़ को फ्रीहैंड मोड से बाहर निकलने के बाद **प्रॉपर्टीज़ विंडो** के माध्यम से एक्सेस किया जाता है। **कार्विंग** और **ओपनिंग** ऑब्जेक्ट्स को मौजूदा फिल में जोड़ा जाना चाहिए और ये स्टैंड-अलोन ऑब्जेक्ट्स नहीं हैं।

> नोट: एक बार फ्रीहैंड ड्राइंग फाइनल हो जाने के बाद, स्ट्रोक स्वचालित रूप से स्टैंडर्ड **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** में बदल जाते हैं। उनकी विशिष्ट प्रॉपर्टीज़ को फिर प्रॉपर्टीज़ विंडो में संबंधित टैब का उपयोग करके रिफाइन किया जा सकता है।

Trace Tool

Studio में क्लिक-टू-फिल **Trace Tool** शामिल है, जिसे रैस्टर छवियों को वेक्टर कढ़ाई डिज़ाइनों में तेज़ी से अर्ध-स्वचालित (semi-automatic) रूप से बदलने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

Trace Tool ग्राफिक डिज़ाइन सॉफ़्टवेयर में "मैजिक वैंड" (जादुई छड़ी) चयन टूल की तरह कार्य करता है। यह एक रैस्टर छवि (जो पिक्सेल से बनी होती है) को प्रोसेस करता है और इसे वेक्टर छवि (जो पथों से बनी होती है) में बदलने के लिए ट्रेसिंग करता है। इन पथों का उपयोग फिर मशीन कढ़ाई के लिए स्टिच डेटा उत्पन्न करने के लिए किया जाता है।

Trace Tool का उपयोग करने में निम्नलिखित ऑपरेशन शामिल हैं:

1. उन पिक्सेल को चुनने के लिए **रैस्टर छवि** के एक समान रंग वाले क्षेत्र पर क्लिक करना।
2. चयनित रैस्टर क्षेत्रों को **वेक्टर ऑब्जेक्ट्स** में बदलना।
3. परिणामी वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच फिल उत्पन्न करना।

Trace Tool का उपयोग कैसे करें

> यह अनुभाग Trace Tool नियंत्रणों का तकनीकी विवरण प्रदान करता है। व्यावहारिक, चरण-दर-चरण गाइड के लिए, कृपया **Trace Tool ट्यूटोरियल** देखें।

उपयोगकर्ता रंग चयन के लिए **सहिष्णुता सीमा (tolerance threshold)** और उत्पन्न वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के लिए **सरलता (simplicity)** स्तर को परिभाषित करता है।

चयन की शुरुआत सीधे छवि पर क्लिक करके की जाती है।

एक बार जब एक या अधिक रैस्टर क्षेत्रों का चयन पूरा हो जाता है और सभी पैरामीटर कॉन्फ़िगर हो जाते हैं, तो शीर्ष टूलबार में **Apply** या **Generate Stitches** बटन पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से, आप **पॉप-अप मेनू** के माध्यम से इन विकल्पों तक पहुँचने के लिए **वर्क एरिया** के भीतर राइट-क्लिक कर सकते हैं। इसके बाद रैस्टर तत्वों को वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में बदल दिया जाता है और वैकल्पिक रूप से स्टिच से भर दिया जाता है।

परिणामी कढ़ाई डिज़ाइन में विभिन्न शैलियाँ शामिल हो सकती हैं, जिनमें आउटलाइन, फिल, कॉलम और sfumato ऑब्जेक्ट्स शामिल हैं।

रूपांतरण के बाद, नए ऑब्जेक्ट्स को नोड-दर-नोड संपादित किया जा सकता है, ठीक वैसे ही जैसे Studio में किसी अन्य वेक्टर ऑब्जेक्ट को किया जाता है। डिज़ाइन प्रक्रिया के दौरान Trace Tool का उपयोग किसी अन्य डिजिटाइज़िंग टूल के साथ किया जा सकता है।

Trace Tool सभी **डिस्प्ले मोड** के साथ संगत है, जिसमें नॉर्मल, 3D और फ्लैट व्यू शामिल हैं।

> Trace Tool के साथ सर्वोत्तम परिणाम प्राप्त करने के लिए उच्च छवि रिज़ॉल्यूशन और न्यूनतम रंग ग्रेडेशन की अनुशंसा की जाती है।

मुख्य विशेषताएं

- रैस्टर स्रोतों से व्यक्तिगत ऑब्जेक्ट्स का स्वचालित वेक्टराइज़ेशन।
- एक साथ रूपांतरण और स्टिच जनरेशन के लिए कई रैस्टर क्षेत्रों का चयन करने की क्षमता।
- पाँच चयन मोड: New, Add, Add Similar, Subtract, और Intersection।
- आउटलाइन, कॉलम, फिल, sfumato, और नक्काशी (carving) ऑब्जेक्ट्स को ऑटो-वेक्टराइज़ करने के लिए समर्थन।
- समायोज्य वेक्टर सरलता (simplicity) और निष्ठा (fidelity) सेटिंग्स।
- आंतरिक छिद्रों के बिना ठोस सीमाएँ बनाने के लिए फिल ऑब्जेक्ट्स के लिए "Ignore Openings" विकल्प।
- स्रोत छवि के आधार पर स्वचालित रंग असाइनमेंट।
- घुमावदार या सीधी-रेखा वाले किनारे खंडों के बीच चयन।
- चयन प्रक्रिया पर लागू पूर्ववत (Undo) और फिर से करें (Redo) कार्यक्षमता।

Trace Tool शैलियाँ

Trace Tool का उपयोग करने से पहले, वांछित कढ़ाई शैली का चयन करें। ऐसा करने के लिए, टूलबार में **Trace Tool** आइकन पर प्राथमिक माउस बटन को लगभग एक सेकंड के लिए दबाए रखें।

उपलब्ध Trace Tool शैलियों को प्रदर्शित करने वाला एक पैनल दिखाई देगा।

> यदि किसी शैली परिवर्तन की आवश्यकता नहीं है, तो वर्तमान मोड को सक्रिय करने के लिए बस Trace Tool आइकन पर क्लिक करें।

Trace Tool शैलियों के साथ पॉप-अप पैनल

आउटलाइन

मेश

कॉलम

Sfumato ऑब्जेक्ट

फिल

कार्विंग

प्रत्येक स्टाइल एक विशिष्ट आइकन द्वारा दर्शाया गया है। आइकन पर क्लिक करने से वह विशिष्ट ट्रेसिंग मोड सक्रिय हो जाता है।

> **कार्विंग ऑब्जेक्ट्स** को फिल, मेश, या Sfumato ऑब्जेक्ट के बाद आना चाहिए, क्योंकि वे उन पैरेंट ऑब्जेक्ट्स को टेक्सचर प्रदान करते हैं। कार्विंग स्वतंत्र एंटिटी नहीं हैं; इसलिए, यदि वर्क एरिया में कोई संगत पैरेंट ऑब्जेक्ट मौजूद नहीं है, तो कार्विंग आइकन डिसेबल (अक्षम) हो जाता है।

सामान्य विकल्प और प्रॉपर्टीज़

रंग, टॉलरेंस, सिम्पलिसिटी, एज टाइप, और सिलेक्शन मोड जैसी प्रॉपर्टीज़ सभी स्टाइल्स में एक समान होती हैं।

आरंभिक चरण रैस्टर इमेज से रंग क्षेत्रों का चयन करना है। किसी क्षेत्र का चयन करने के लिए प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करें।

सिलेक्शन विकल्प यह संशोधित करते हैं कि टूल मौजूदा सिलेक्शंस के साथ कैसे इंटरैक्ट करता है। यूज़र एक नया सिलेक्शन बनाने, अलग-अलग रंगों को जोड़ने, एक ही रंग के सभी नॉन-कंटीगुअस (गैर-सन्निहित) क्षेत्रों का चयन करने, क्षेत्रों को घटाने, या इंटरसेक्शन (प्रतिच्छेदन) खोजने का विकल्प चुन सकते हैं।

सिलेक्शन विकल्पों को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:

नया - एक नया सिलेक्शन बनाता है और पिछले वाले को क्लियर (साफ़) कर देता है।

जोड़ें - हाल ही में चुने गए क्षेत्र को वर्तमान सिलेक्शन में जोड़ता है।

समान जोड़ें - पूरी इमेज में मेल खाते रंग के सभी क्षेत्रों को एक साथ चुनता है।

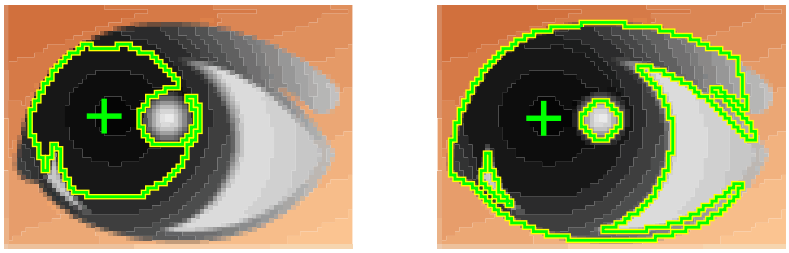
घटाएं - वर्तमान सिलेक्शन से चुने गए क्षेत्र को हटा देता है।

इंटरसेक्ट - केवल उस क्षेत्र को रखता है जो नए और मौजूदा दोनों सिलेक्शंस में कॉमन (सामान्य) है।

(एक समय में केवल एक सिलेक्शन मोड सक्रिय हो सकता है।)

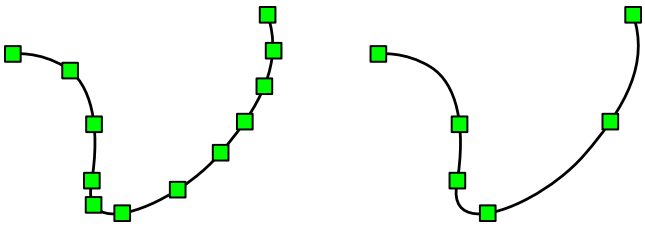
ऑटोमैटिक कलर - जब इनेबल (सक्षम) होता है, तो सॉफ़्टवेयर सोर्स इमेज के आधार पर वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को स्वचालित रूप से रंग असाइन करता है। यदि डिसेबल (अक्षम) है, तो यूज़र **कलर मिक्सर** से मैन्युअल रूप से रंग चुन सकते हैं।

टॉलरेंस - पिक्सेल सिलेक्शन के लिए रंग समानता रेंज निर्धारित करता है, 0 से 100 के पैमाने पर। कम मान केवल बहुत समान पिक्सेल का चयन करते हैं, जबकि उच्च मान रंगों की एक व्यापक रेंज को शामिल करते हैं।



बाएं: कम कलर टॉलरेंस के साथ सिलेक्शन। दाएं: उच्च कलर टॉलरेंस के साथ सिलेक्शन।

सिम्पलिसिटी - वेक्टरकृत ऑब्जेक्ट की जटिलता और निष्ठा (फिडेलिटी) को संतुलित करता है, जो 0 से 15 तक होती है। कम मानों के परिणामस्वरूप उच्च नोड घनत्व और अधिक सटीकता होती है लेकिन मैन्युअल एडिटिंग अधिक कठिन हो जाती है। उच्च मान कम नोड्स और एक स्मूथ पाथ प्रदान करते हैं जिसे रिफाइन करना आसान होता है। डिफ़ॉल्ट मान 7 है।



बाएं: सिम्पलिसिटी=3 के साथ वेक्टरकृत ऑब्जेक्ट। दाएं: सिम्पलिसिटी=12 के साथ वेक्टरकृत ऑब्जेक्ट।

एजेस - वेक्टर ऑब्जेक्ट्स के लिए सेगमेंट टाइप को सीधी रेखाओं या घुमावदार पाथ (कर्व्ड पाथ) पर सेट करता है।

स्टाइल-विशिष्ट विकल्प

जब ट्रेस टूल सक्रिय होता है, तो स्टाइल-विशिष्ट प्रॉपर्टीज़ स्टूडियो विंडो के बगल में **मेन कंट्रोल पैनल** पर प्रदर्शित होती हैं।

फिल, मेश, Sfumato, और कॉलम प्रॉपर्टीज़

ओपनिंग (छिद्रों) को अनदेखा करें - यदि सक्षम है, तो जनरेट किए गए वेक्टर ऑब्जेक्ट्स से आंतरिक छिद्रों को हटा दिया जाता है। यह तब उपयोगी होता है जब एक ठोस आधार परत बनाई जा रही हो जिसे अन्य ऑब्जेक्ट्स द्वारा कवर किया जाना हो। ओपनिंग को सुरक्षित रखने के लिए इसे अक्षम करें।

ऑब्जेक्ट्स का विस्तार - ओवरले - फैब्रिक के खिंचाव की भरपाई करने और आस-पास के तत्वों के बीच अंतराल को रोकने के लिए ऑब्जेक्ट के आकार को थोड़ा बढ़ाता है।

आउटलाइन पैरामीटर्स

आउटलाइन ऑब्जेक्ट्स में स्टिच जनरेशन के लिए विशिष्ट पैरामीटर्स शामिल होते हैं। ये सुविधाजनक पहुँच के लिए **आउटलाइन पैरामीटर्स विंडो** में दी गई सेटिंग्स के समान होते हैं।

स्टिच की न्यूनतम लंबाई - संकलन (कम्पाइलेशन) के दौरान जनरेट होने वाले सबसे छोटे स्वीकार्य स्टिच को सेट करता है।

स्टिच की अधिकतम लंबाई - संकलन (कम्पाइलेशन) के दौरान जनरेट होने वाले सबसे लंबे स्वीकार्य स्टिच को सेट करता है।

आउटलाइन सैंपल की चौड़ाई - पथ (पाथ) के साथ संदर्भ कोशिकाओं (रेफरेंस सेल्स) की चौड़ाई को परिभाषित करता है। ध्यान दें कि वास्तविक तैयार चौड़ाई लागू किए गए विशिष्ट स्टिच पैटर्न पर निर्भर करती है।

आउटलाइन सैंपल - दोहराए जाने वाले स्टिच पैटर्न को निर्धारित करता है, जैसे कि सिंगल, ट्रिपल, या रेडवर्क। यूज़र प्रदान किए गए विभिन्न सैंपल्स में से चयन कर सकते हैं या पाँच **यूज़र डिफाइंड** सैंपल्स का उपयोग कर सकते हैं।

अन्य पैरामीटर्स

अतिरिक्त वेक्टर गुण, जैसे स्टिच डेंसिटी (घनत्व), कोण, और ग्रेडिएंट्स, ट्रेस मोड से बाहर निकलने के बाद **पैरामीटर्स विंडो** के माध्यम से कॉन्फ़िगर किए जाते हैं।

Trace Tool

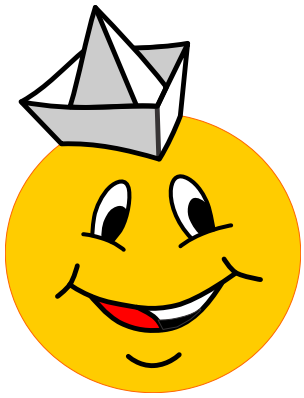
स्टेप-बाय-स्टेप गाइड

यह पाठ प्रदर्शित करता है कि **Trace Tool** का उपयोग करके **रास्टर छवि** से एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन कैसे तैयार किया जाए।

निम्नलिखित अनुभाग आपको रास्टर छवियों को वेक्टर-आधारित एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स में बदलने की प्रक्रिया के बारे में मार्गदर्शन करेंगे। इस प्रक्रिया में सोर्स छवि को इम्पोर्ट करना, उपयुक्त ट्रेसिंग स्टाइल का चयन करना, वेक्टर ऑब्जेक्ट्स को रिफाइन करना, और उच्च-गुणवत्ता वाले स्टिचिंग परिणाम सुनिश्चित करने के लिए ओवरले प्रेफरेंसेज को कॉन्फ़िगर करना शामिल है।

उच्च-गुणवत्ता वाला डिज़ाइन तैयार करने के लिए, सोर्स छवि का साफ होना और पर्याप्त रिज़ॉल्यूशन होना आवश्यक है। Studio विभिन्न मानक इमेज फ़ाइल फॉर्मेट्स को सपोर्ट करता है। सफलता के लिए सबसे महत्वपूर्ण कारक यह सुनिश्चित करना है कि रंग क्षेत्रों के किनारे स्मूथ हों। कम-रिज़ॉल्यूशन वाली रास्टर को अधिक बड़ा करने के कारण अक्सर होने वाले दांतेदार किनारे, ऑटो-ट्रेसिंग की सटीकता पर नकारात्मक प्रभाव डालेंगे।

1. रास्टर छवि इम्पोर्ट करें



अपनी सोर्स तस्वीर को Studio में लाने के लिए मुख्य मेनू से ■ **इमेज > इम्पोर्ट** चुनें। वर्क एरिया के भीतर हूप में फिट करने के लिए छवि को स्केल करने से बचें; रास्टर छवि को बड़ा करने से पिक्सेलेशन बढ़ जाता है, जो Trace Tool's के प्रदर्शन में बाधा डालता है। इसके बजाय, तैयार वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का आकार बदलना अनुशंसित है, क्योंकि वेक्टर स्केलिंग से गुणवत्ता कम नहीं होती है।

2. ट्रेस स्टाइल का चयन करें

सबसे पहले बड़े बैकग्राउंड क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करके डिजिटाइजिंग प्रक्रिया शुरू करें। स्क्रीन के किनारे **टूलबार** में Trace Tool (जादुई छड़ी आइकन) का पता लगाएं। **स्टाइल पैनल को प्रकट करने के लिए** इस आइकन पर प्राथमिक माउस बटन के साथ लॉन्ग-प्रेस करें।

Trace Tool स्टाइल पैनल से, **Fill** आइकन चुनें।

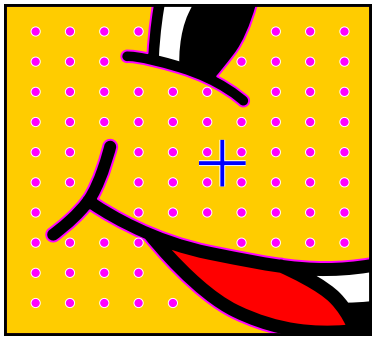
3. ट्रेस मोड प्रेफरेंसेज कॉन्फ़िगर करें

इस उदाहरण के लिए, हम स्माइली फेस के बड़े पीले क्षेत्र को ट्रेस करेंगे। **मेन कंट्रोल पैनल** में ट्रेसिंग प्रॉपर्टीज होती हैं। चूंकि यह एक सरल आकार है, इसलिए नोड्स की संख्या को कम करने के लिए **Simplicity** को **10** पर सेट करें।

आमतौर पर, अन्य रंगों से सटे भरे हुए क्षेत्रों को फैब्रिक के "खिंचाव" (pull) के कारण होने वाले गैप की भरपाई के लिए ओवरले की आवश्यकता होती है। हालाँकि, यह पीला ऑब्जेक्ट अद्वितीय है क्योंकि आंखों और मुंह के लिए पतली काली रेखाएं ऊपर रखी जाएंगी। स्टिचिंग प्रक्रिया को सरल बनाने के लिए, हम हर पतली रेखा के लिए छेद नहीं बनाएंगे, क्योंकि इससे पीला फिल अनावश्यक रूप से खंडित हो जाएगा। नतीजतन, हम इस प्रारंभिक चरण के लिए **Overlay=0** सेट करेंगे।

Selection मोड को **New** पर सेट करें। चूंकि हम केवल एक निरंतर रंग क्षेत्र का चयन कर रहे हैं, इसलिए "New" या "Add" दोनों ही उपयुक्त होंगे। डिफ़ॉल्ट रंग **Tolerance** को **30** पर सेट किया गया है।

4. प्राथमिक क्षेत्र का चयन और ट्रेस करें



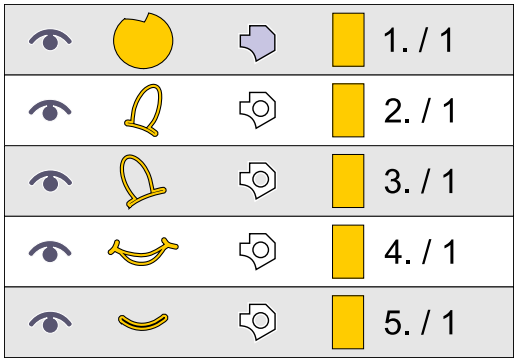
छवि के पीले क्षेत्र के भीतर क्लिक करें। चमकते हुए मार्की डॉट्स वर्तमान चयन को इंगित करेंगे।

चयनित पिक्सेल को वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में बदलने के लिए शीर्ष टूलबार पर **Apply** बटन पर क्लिक करें। यह पांच अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स बनाता है: एक प्राथमिक फिल और चार आंतरिक छेद (ओपनिंग)।

यदि **Ignore Openings** चेकबॉक्स सक्षम होता, तो सॉफ़्टवेयर केवल ठोस बाहरी फिल उत्पन्न करता। यह अंडरले बनाने के लिए उपयोगी है, लेकिन इस डिज़ाइन के लिए, हम ओपनिंग को बनाए रखना चाहते हैं, इसलिए विकल्प अनचेक रहता है।

5. Object Inspector सूची की समीक्षा करना

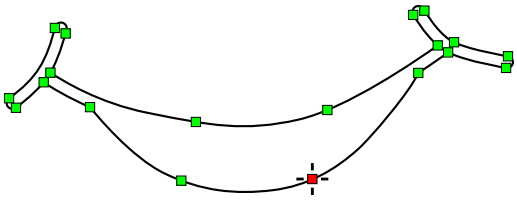
नए उत्पन्न वेक्टर ऑब्जेक्ट्स **Object Inspector सूची** में दिखाई देते हैं। छेद वाले ऑब्जेक्ट्स उन घटकों को Parts Inspector में भी प्रदर्शित करते हैं।



इस उदाहरण में, **Parts Inspector** (मुख्य Object Inspector के नीचे स्थित) पांच ऑब्जेक्ट्स को सूचीबद्ध करता है: फिल और चार ओपनिंग।

इनमें से कुछ ओपनिंग व्यावहारिक कढ़ाई के लिए बहुत पतली हैं। ऑब्जेक्ट नंबर 5 (ठुड्डी रेखा के लिए ओपनिंग) का चयन करें और इसे हटा दें। आंखों और मुंह के लिए ओपनिंग में मोटे और पतले दोनों खंड होते हैं; हम इन्हें मैन्युअल रूप से रिफाइन करेंगे।

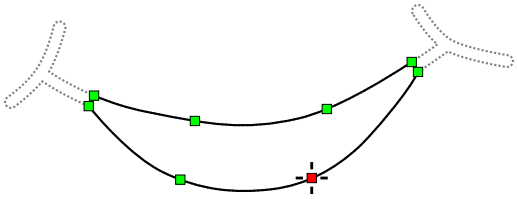
6. मैन्युअल संपादन के लिए एक ऑब्जेक्ट का चयन करना



Parts Inspector में मुंह की ओपनिंग का चयन करें, संदर्भ मेनू (context menu) खोलने के लिए राइट-क्लिक करें, और नोड-एडिटिंग मोड में प्रवेश करने के लिए "Edit" चुनें।

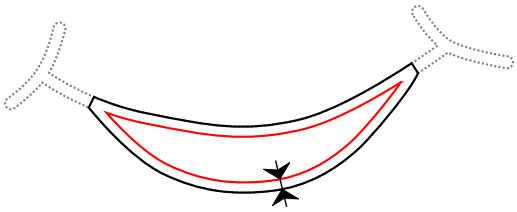
ओपनिंग को **Parts Inspector** के माध्यम से चुना जाना चाहिए क्योंकि उन्हें सीधे वर्क एरिया के भीतर क्लिक नहीं किया जा सकता है।

7. वेक्टर नोड्स को रिफाइन करें



आकार को सरल बनाने के लिए मुंह की ओपनिंग के संकीर्ण खंडों पर नोड्स को हटा दें। अलग-अलग नोड्स का चयन करें और डिलीट दबाएं, या एक साथ कई नोड्स का चयन करें।

> कई नोड्स का चयन करने के लिए, वांछित बिंदुओं के चारों ओर मार्की बॉक्स खींचते समय **Shift** कुंजी को दबाए रखें।



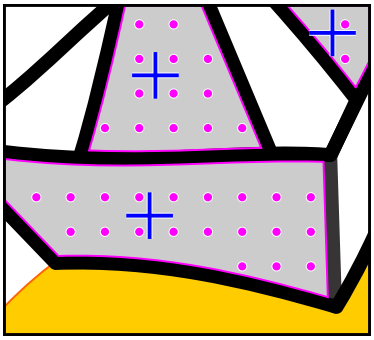
आंखों की ओपनिंग के लिए इस रिफाइनमेंट को तब तक दोहराएं जब तक कि केवल मोटे क्षेत्र न रह जाएं। एक बार पूरा हो जाने पर, हम **Transform > Offset > Expand Object** का उपयोग करके ओपनिंग को थोड़ा सिकोड़कर पीले फिल पर एक ओवरले लागू करेंगे। मुख्य ऑब्जेक्ट का विस्तार करने से प्रभावी रूप से इसके छेदों का आकार कम हो जाता है, जिससे यह सुनिश्चित होता है कि पीले स्टिच आंख और मुंह के तत्वों के नीचे थोड़ा विस्तार करें।

8. कई क्षेत्रों को ट्रेस करना

इसके बाद, टोपी के ग्रे और सफेद क्षेत्रों को ट्रेस करें। ट्रेस टूल का उपयोग पहले की तरह करें, लेकिन दो समायोजनों के साथ: **Overlay** को **0.3 mm** पर सेट करें और **Selection** मोड को **Add** में बदलें।

मौजूदा चयन में चयनित क्षेत्र जोड़ें।

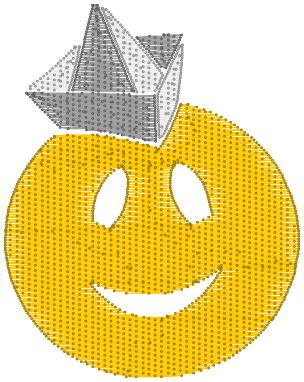
टोपी पर प्रत्येक तीन ग्रे क्षेत्रों और तीन सफेद क्षेत्रों पर क्लिक करें ताकि उन्हें अपने चयन में जोड़ा जा सके।



चूंकि **Auto Color** सुविधा सक्रिय है, सॉफ़्टवेयर स्रोत छवि के आधार पर प्रत्येक वेक्टर ऑब्जेक्ट के लिए सही रंग की पहचान करेगा और उसे असाइन करेगा, भले ही वे एक ही चयन समूह का हिस्सा हों।

यदि कोई गलत क्षेत्र चुना जाता है, तो क्रिया को वापस लाने के लिए **Undo** कमांड (**Ctrl+Z**) का उपयोग करें।

9. चयनित क्षेत्रों का बैच रूपांतरण



सभी चयनित क्षेत्रों को एक साथ वेक्टर ऑब्जेक्ट्स में बदलने के लिए **Apply** या **Generate Stitches** पर क्लिक करें।

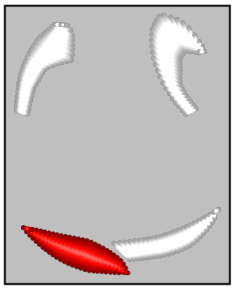
परिणामी छह ऑब्जेक्ट साधारण फिल हैं और आमतौर पर संपादन की आवश्यकता नहीं होती है। यदि आप स्टिच कोण या पैटर्न को समायोजित करना चाहते हैं, तो **प्रॉपर्टीज़ (Parameters) विंडो** का उपयोग करें।

> नोट: एम्ब्रॉयडरी के दौरान आसन्न रंगों के बीच अंतराल को रोकने के लिए प्रत्येक ऑब्जेक्ट को ओवरले मार्जिन के साथ जनरेट किया गया था।

10. विभिन्न ट्रेस स्टाइल का उपयोग करना

अब हम आंखों में हाइलाइट्स और मुंह के लाल हिस्से को ट्रेस करेंगे। मानक फिल का उपयोग करने के बजाय, हम इन विवरणों के लिए **कॉलम स्टाइल** का उपयोग करेंगे। ट्रेस टूल आइकन को लॉन्ग-प्रेस करें और पैनल से कॉलम स्टाइल चुनें।

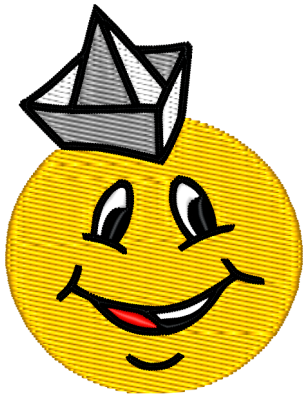
11. डिटेल ऑब्जेक्ट्स को अंतिम रूप देना



Add सिलेक्शन मोड का उपयोग करके सफेद आंखों के हाइलाइट्स और लाल मुंह के क्षेत्र का चयन करें। इन कॉलम-आधारित ऑब्जेक्ट्स को बनाने के लिए **Generate Stitches** पर क्लिक करें।

परिणामी ऑब्जेक्ट्स कॉलम हैं जिनमें सुरक्षित एंकरिंग के लिए एक ओवरले शामिल है।

12. रंगों को वैश्विक रूप से ट्रेस करना



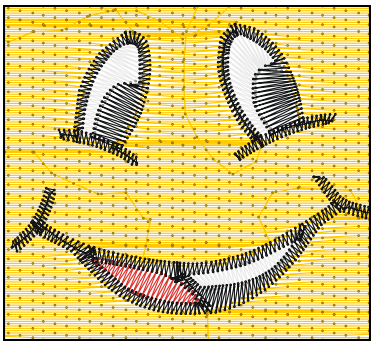
अंत में, हम काले आउटलाइन को ट्रेस करेंगे। सॉफ़्टवेयर को पूरी छवि में सभी मेल खाने वाले रंग क्षेत्रों को एक साथ चुनने की अनुमति देने के लिए **Add Similar** विकल्प चुनें।

Add Similar

किसी भी काले आउटलाइन क्षेत्र पर क्लिक करें। पिछले चरण से कॉलम स्टाइल के सक्रिय रहने के साथ, **Generate Stitches** पर क्लिक करें। सॉफ़्टवेयर **Autocolumn** सुविधा सक्षम के साथ फिल ऑब्जेक्ट्स बनाता है।

ओवरले वाली पतली आउटलाइन के लिए मामूली नोड समायोजन की आवश्यकता हो सकती है। उदाहरण के लिए, स्टिच इंटरसेक्शन (प्रतिच्छेदन) को रोकने के लिए आपको मुंह जैसे तीखे कोनों पर नोड्स को स्थानांतरित करने की आवश्यकता हो सकती है।

13. अंतिम परिणाम और सिलाई क्रम



डिज़ाइन अब पूरा हो गया है। सादे पीले फिल और कॉलम-आधारित विवरणों के बीच दृश्य अंतर पर ध्यान दें। इन चरणों का पालन करने से पेशेवर फिनिश के लिए उचित ओवरले और ओपनिंग सुनिश्चित हुई है।

एक्सपोर्ट करने से पहले, धागे के बदलावों को कम करने के लिए Object Inspector में **सिलाई क्रम (sewing order)** को सत्यापित करें। यदि ऑटो-जनरेटेड अनुक्रम अक्षम है, तो उन्हें रंग के आधार पर समूहित करने के लिए ऑब्जेक्ट्स को ड्रैग और ड्रॉप करें।

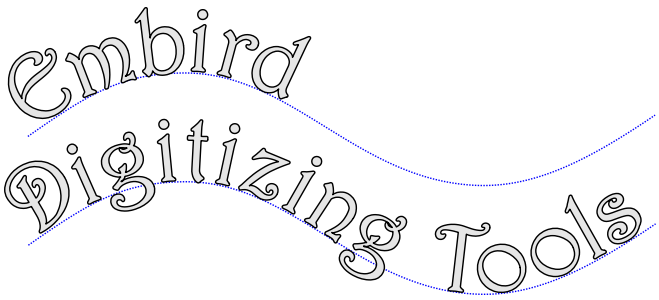
चूंकि इस डिज़ाइन में ऑब्जेक्ट्स अलग-अलग हैं, इसलिए तत्वों के बीच ट्रिम्स (धागा काटना) स्वचालित रूप से डाले जाते हैं। अन्य डिज़ाइनों के लिए, जैसे कि लेटरिंग, आप ट्रिम्स की संख्या को कम करने के लिए मैन्युअल रूप से **कनेक्शन** जोड़ना चाह सकते हैं।

लेटरिंग - टेक्स्ट टूल्स

Studio पूर्ण मल्टीलाइन टेक्स्ट सपोर्ट के साथ एक व्यापक लेटरिंग टूल प्रदान करता है।

मानक ग्राफ़िक एप्लिकेशन की तुलना में एम्ब्रॉयडरी लेटरिंग के लिए विशेष कार्यक्षमता की आवश्यकता होती है।

कैरेक्टर को स्टिच से भरने के अलावा, एक पेशेवर टूल को नियरेस्ट-पॉइंट कनेक्शन, सेंटर-आउट सिलाई अनुक्रम, छोटे पैमाने के टेक्स्ट के लिए समायोजन, और विभिन्न अन्य तकनीकी गुणों (पैरामीटर्स) का समर्थन करना चाहिए।



मुख्य विशेषताएं

- Work Area के भीतर सीधे इंटरैक्टिव लेटरिंग
- टेक्स्ट की कई लाइनों के लिए सपोर्ट
- वर्टिकल टेक्स्ट ओरिएंटेशन सपोर्ट
- TrueType, OpenType, और Embird Alphabets के साथ संगतता
- पैराग्राफ अलाइनमेंट कंट्रोल्स
- सेंटर-आउट सिलाई अनुक्रम विकल्प
- टेक्स्ट बेसलाइन का नोड-दर-नोड समायोजन
- सटीक कैरेक्टर, शब्द, और लाइन स्पेसिंग
- नियरेस्ट-पॉइंट कनेक्शन लॉजिक
- यूनिकोड कैरेक्टर सपोर्ट
- 'विपरीत दिशा में रखें' कार्यक्षमता
- पहले से जेनरेट किए गए टेक्स्ट को एडिट करने की क्षमता
- नॉन-इंस्टॉल्ड फ़ॉन्ट्स और फ़ॉन्ट आर्काइव्स के लिए सपोर्ट

Alphabets बनाम Font Engine

Studio दो अलग-अलग प्रकार के फ़ॉन्ट्स का समर्थन करता है:

1. **Alphabets**: Embird के मालिकाना, मैन्युअल रूप से पहले से डिजिटाइज़ किए गए एम्ब्रॉयडरी फ़ॉन्ट्स।
2. **Font Engine सिस्टम**: मानक **TrueType** और **OpenType** फ़ॉन्ट्स जो आमतौर पर टेक्स्ट और ग्राफ़िक सॉफ़्टवेयर में उपयोग किए जाते हैं। इन्हें "सिस्टम फ़ॉन्ट्स" कहा जाता है।

Alphabets स्केलेबल, पहले से डिजिटाइज़ किए गए फ़ॉन्ट्स हैं जो Embird मॉड्यूल के रूप में उपलब्ध हैं। अधिकांश Embird alphabets साटन स्टिच (कॉलम ऑब्जेक्ट्स) का उपयोग करते हैं, जबकि अन्य रेडवर्क (सामान्य) स्टिच के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

Studio सिस्टम **TrueType** और **OpenType** फ़ॉन्ट्स के उपयोग को भी सक्षम बनाता है। ये स्वचालित रूप से वेक्टर प्रारूप में परिवर्तित हो जाते हैं और इन्हें प्लेन फिल, मोटिफ फिल, या ऑटो-कॉलम स्टिच का उपयोग करके रेंडर किया जा सकता है, जिसमें विभिन्न आउटलाइन विकल्प उपलब्ध होते हैं।

दोनों प्रकार के फ़ॉन्ट्स एम्ब्रॉयडरी ऑब्जेक्ट्स और स्टिच में परिवर्तित हो जाते हैं, जो डिज़ाइन का एक एकीकृत हिस्सा बन जाते हैं।

> TrueType और OpenType फ़ॉन्ट सपोर्ट एक Font Engine का उपयोग करता है, जो Embird सॉफ़्टवेयर के लिए एक मॉड्यूल है।

ऑपरेशनल गाइड

Lettering Mode में प्रवेश करने के लिए, ■ **Main Menu > Text** पर नेविगेट करें और चुनें कि नया Alphabet टेक्स्ट बनाना है, Font Engine टेक्स्ट बनाना है, या मौजूदा टेक्स्ट को एडिट करना है।

नया टेक्स्ट बनाने के लिए, Work Area के भीतर वांछित स्थिति पर क्लिक करें। यह टूल आपको बैकग्राउंड टेम्प्लेट या मौजूदा डिज़ाइन तत्वों के ऊपर सीधे टेक्स्ट इनपुट और एडिट करने की अनुमति देता है।

सिस्टम फ़ॉन्ट्स के लिए, यदि आपने हाल ही में नए फ़ॉन्ट्स इंस्टॉल किए हैं या आर्काइव फ़ोल्डर्स में फ़ाइलें जोड़ी हैं, तो फ़ॉन्ट सूची को रिफ्रेश करने के लिए ■ **Main Menu (Lettering Mode) > Font > Find Fonts** कमांड का उपयोग करें।

Find Fonts कमांड का आइकन

लेटरिंग **मल्टीलाइन टेक्स्ट** और समायोज्य बेसलाइन का समर्थन करती है। **पूर्वनिर्धारित बेसलाइन** में सर्कल, लाइनें और स्पाइरल शामिल हैं। सभी बेसलाइन को ट्रांसफ़ॉर्म (मूव, स्केल, रोटेट, या स्लांट) किया जा सकता है और नोड-दर-नोड एडिट किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक सर्कल बेसलाइन को एलिप्स (अंडाकार) में स्केल किया जा सकता है। ट्रांसफ़ॉर्मेशन Work Area में "स्पाइडर" कंट्रोल या साइड पैनल पर संख्यात्मक कंट्रोल्स का उपयोग करके किए जा सकते हैं।

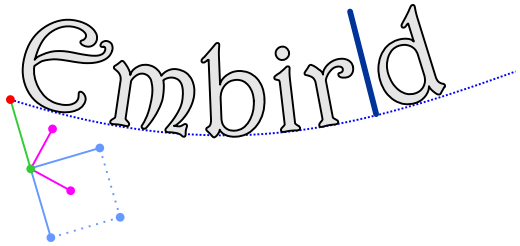
लेटरिंग वर्किंग मोड्स

लेटरिंग टूल टेक्स्ट बेसलाइन और व्यक्तिगत कैरेक्टर को संशोधित करने के लिए तीन अलग-अलग मोड प्रदान करता है:

1. बेसलाइन ज्यामितीय ट्रांसफ़ॉर्मेशन
2. बेसलाइन नोड-दर-नोड एडिटिंग
3. कैरेक्टर ट्रांसफ़ॉर्मेशन

पॉप-अप मेनू या बाईं ओर के टूलबार में समर्पित मोड बटनों का उपयोग करके इन मोड के बीच स्विच करें।

मोड 1 - बेसलाइन ज्यामितीय ट्रांसफ़ॉर्मेशन



मोड 1: बेसलाइन ट्रांसफ़ॉर्मेशन (रूपांतरण)। स्पाइडर कंट्रोल हैंडल पूरी बेसलाइन को हिलाने, स्केल करने, घुमाने और तिरछा करने की अनुमति देते हैं।

यह मोड पूरी बेसलाइन को एक साथ संशोधित करता है। बेसलाइन को हिलाने से टेक्स्ट भी हिल जाता है; हालाँकि, बेसलाइन को स्केल करने से टेक्स्ट स्वयं स्केल नहीं होता है। टेक्स्ट स्केलिंग को कैरेक्टर कंट्रोल (मोड 3) या साइड पैनल का उपयोग करके स्वतंत्र रूप से किया जाना चाहिए।

मोड 2 - बेसलाइन नोड-दर-नोड एडिटिंग

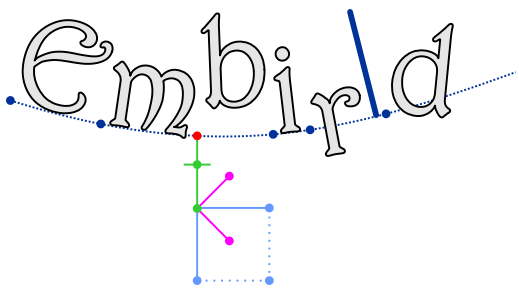
मोड 2: बेसलाइन नोड एडिटिंग। बेसलाइन एक वेक्टर पाथ है जिसे कंट्रोल नोड्स के माध्यम से संशोधित किया जा सकता है।

बेसलाइन सीधी रेखाओं और बेज़ियर कर्व्स (Bézier curves) से बनी होती है। यूज़र स्टैंडर्ड डिजिटाइज़िंग के समान तरीके से नोड्स जोड़ या हटा सकते हैं। मल्टीलाइन टेक्स्ट में, सभी लाइनें एक ही बेसलाइन आकार साझा करती हैं, जो शीर्ष लाइन से प्राप्त होता है।

इस मोड में उपलब्ध शॉर्टकट:

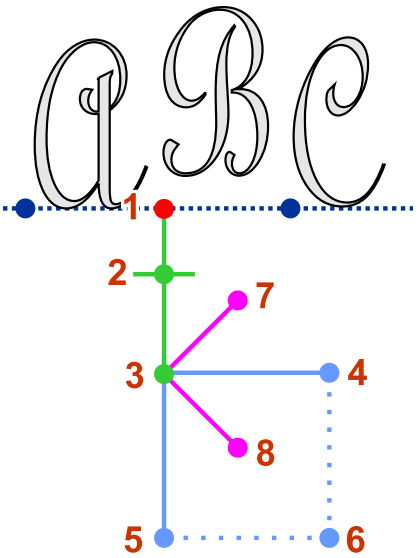
- **ALT** + **न्यू नोड**: बेसलाइन पर एक सीधी रेखा खंड बनाता है।
- **CTRL** + **न्यू नोड**: 45-डिग्री इंक्रीमेंट (वृद्धि) पर संरेखित एक सीधा खंड बनाता है।
- **CTRL** + **नोड मूवमेंट**: नोड को पिछले नोड के सापेक्ष 45-डिग्री इंक्रीमेंट पर संरेखित करता है।

मोड 3 - कैरेक्टर ट्रांसफ़ॉर्मेशन



मोड 3: कैरेक्टर ट्रांसफ़ॉर्मेशन। स्पाइडर हैंडल के माध्यम से रोटेशन, स्केल, स्लांट और बेसलाइन ऑफ़सेट को समायोजित करने के लिए अलग-अलग अक्षरों का चयन करें।

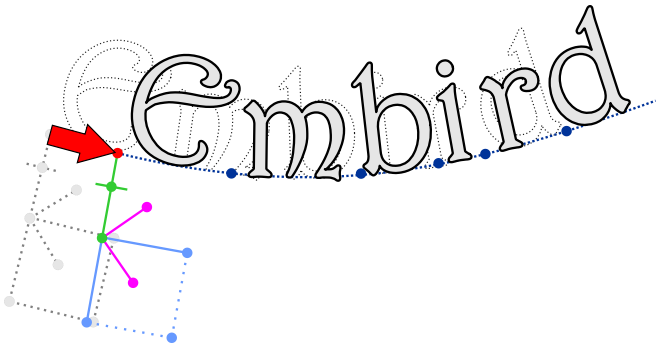
Studio अलग-अलग कैरेक्टर या पूरे टेक्स्ट ब्लॉक के ट्रांसफ़ॉर्मेशन की अनुमति देता है। ये समायोजन स्पाइडर कंट्रोल हैंडल का उपयोग करके किए जाते हैं। ध्यान दें कि "हॉरिजॉन्टल" (क्षैतिज) और "वर्टिकल" (लंबवत) का अर्थ क्रमशः बेसलाइन के "साथ" और "लंबवत" दिशाओं से है।



स्पाइडर कंट्रोल नोड्स 1 - 8 तक क्रमांकित हैं। उनके कार्य इस प्रकार हैं:

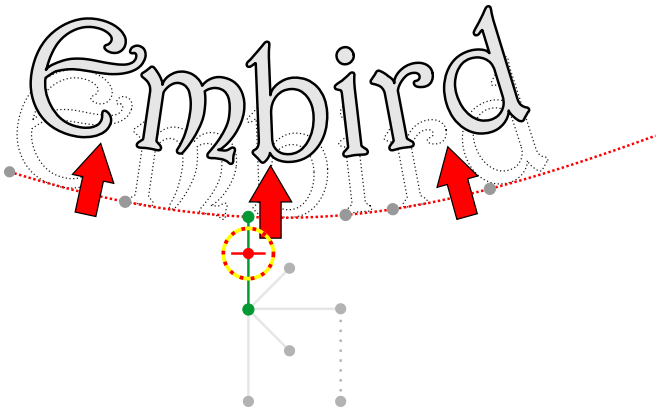
1. **सेलेक्ट/मूव**: कैरेक्टर की स्थिति और स्पेसिंग को समायोजित करता है।
2. **बेसलाइन ऑफ़सेट**: कैरेक्टर को बेसलाइन के ऊपर या नीचे खिसकाता है (रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
3. **रोटेट**: कैरेक्टर को घुमाता है (15-डिग्री स्टेप्स के लिए CTRL; 0 पर रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
4. **स्केल अलोंग बेसलाइन**: चौड़ाई को समायोजित करता है (बाध्य अनुपात के लिए CTRL; रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
5. **स्केल परपेंडिकुलरली**: ऊंचाई को समायोजित करता है (बाध्य अनुपात के लिए CTRL; रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
6. **यूनिफ़ॉर्म स्केल**: समग्र आकार को समायोजित करता है (बाध्य अनुपात के लिए CTRL; रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
7. **हॉरिजॉन्टल स्लांट**: बेसलाइन के साथ तिरछा करता है (हॉरिजॉन्टल फ़्लिप करने के लिए CTRL+क्लिक; रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।
8. **वर्टिकल स्लांट**: बेसलाइन के लंबवत तिरछा करता है (वर्टिकल फ़्लिप करने के लिए CTRL+क्लिक; रीसेट करने के लिए ALT+क्लिक करें)।

बेसलाइन के साथ टेक्स्ट की स्थिति को समायोजित करना



किसी विशिष्ट कैरेक्टर और उसके बाद के सभी टेक्स्ट को बेसलाइन पाथ के साथ ले जाने के लिए स्पाइडर पर नोड (1) का उपयोग करें। पहले कैरेक्टर को हिलाने से पूरा टेक्स्ट ब्लॉक शिफ्ट हो जाता है।

ग्लोबल बेसलाइन ऑफ़सेट



सभी टेक्स्ट को एक साथ बेसलाइन के ऊपर या नीचे शिफ्ट करने के लिए, राइट पैनल में **All Letters** स्विच को इनेबल करें और किसी भी कैरेक्टर के स्पाइडर कंट्रोल पर स्लाइडर (2) को समायोजित करें। वैकल्पिक रूप से, आप SHIFT की (कुंजी) को दबाकर रख सकते हैं और किसी भी कैरेक्टर के स्पाइडर कंट्रोल पर स्लाइडर (2) को मूव कर सकते हैं। इस ऑपरेशन के दौरान SHIFT की को दबाए रखने से यह सुनिश्चित होता है कि यह टेक्स्ट के सभी अक्षरों पर लागू हो।

शॉर्टकट

स्पाइडर नोड मैनिपुलेशन (हेरफेर) के दौरान निम्नलिखित कुंजियों का उपयोग किया जा सकता है:

- **SHIFT + नोड मूवमेंट**: ट्रांसफ़ॉर्मेशन को सभी कैरेक्टर्स पर एक साथ लागू करता है।
- **CTRL + स्केल नोड (4, 5, या 6)**: आनुपातिक स्केलिंग सुनिश्चित करता है।
- **SHIFT + CTRL**: ग्लोबल और आनुपातिक स्केलिंग दोनों को जोड़ता है।

इंटरफ़ेस कंट्रोल्स

लेटरिंग कंट्रोल्स कई इंटरफ़ेस तत्वों में वितरित हैं:

1. टॉप मेन मेनू
2. हॉरिजॉन्टल बटन बार (टॉप)
3. वर्टिकल स्प्लिटर पैनल
4. वर्टिकल टूलबॉक्स
5. साइड कंट्रोल पैनल टैब्स

1. मेन मेनू

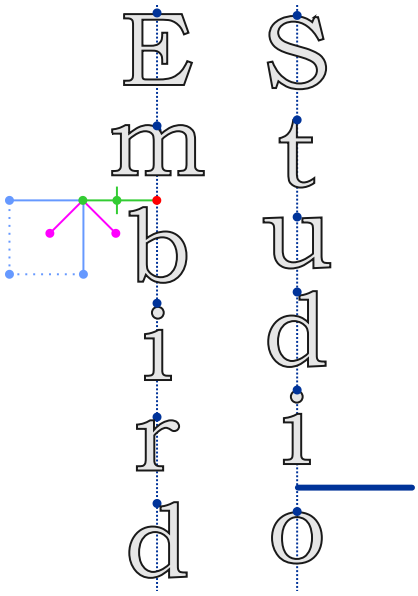
मेनू में फ़ाइल कमांड (लोड, सेव, कॉपी, पेस्ट) और स्टाइलिंग स्विच (बोल्ड, इटैलिक, वर्टिकल, और विपरीत दिशा) शामिल हैं। इसमें बेसलाइन एडिटिंग टूल्स जैसे नोड इंसर्शन और स्मूथिंग भी मौजूद हैं।

लोड और **सेव** कमांड लेटरिंग प्रोजेक्ट फ़ाइलों का उपयोग करते हैं, जिससे आप विभिन्न डिज़ाइनों के बीच लेटरिंग सत्रों को स्थानांतरित कर सकते हैं।

यूनिकोड ग्लिफ़ सेट विकल्प केवल सिस्टम फ़ॉन्ट के लिए है और यह कैरेक्टर टेबल के भीतर वर्णों की एक विस्तृत श्रृंखला तक पहुंच को सक्षम बनाता है।

अधिक विवरण के लिए विशेष मेनू अध्यायों को देखें:

- **मुख्य मेनू - लेटरिंग मोड - टूल्स**
- **मुख्य मेनू - लेटरिंग मोड - फ़ॉन्ट**
- **मुख्य मेनू - लेटरिंग मोड - नोड्स**



वर्टिकल टेक्स्ट उदाहरण

2. हॉरिजॉन्टल बटन बार

मुख्य मेनू के बगल में स्थित, इस बार में **कैंसिल**, **फिनिश** (टेक्स्ट लागू करें), या **जेनरेट स्टिचेस** के बटन होते हैं। इसमें पैराग्राफ अलाइनमेंट, सिलाई का क्रम, स्टिच का प्रकार, कंटूर स्टाइल और कनेक्शन सेटिंग्स के लिए ड्रॉपडाउन भी शामिल हैं।

टेक्स्ट पैराग्राफ अलाइनमेंट

बायां

केंद्र

दायां

जस्टिफाई

टेक्स्ट के सिलाई का क्रम

बाएं से दाएं

केंद्र से बाहर

केंद्र से बाहर (शब्दों को विभाजित किए बिना)

दाएं से बाएं

स्टिच का प्रकार

कॉलम

प्लेन फिल / ऑटो-कॉलम / मोटिफ फिल

सेंटर-लाइन (डबल-लेयर्ड सेंटर पाथ)

मेश फिल

कंटूर का प्रकार

कोई कंटूर नहीं

सिंगल-पास कंटूर

डबल-पास कंटूर

एक **डबल-पास आउटलाइन** एक पतली आउटलाइन है जो साधारण टांकों (simple stitches) से बनी होती है जो आउटलाइन की प्रत्येक शाखा में आगे और पीछे की ओर चलते हैं। इस प्रकार की आउटलाइन किसी भी ट्रिम (थ्रेड कटिंग) के बिना सभी आउटलाइन भागों के निर्बाध कनेक्शन की अनुमति देती है।

एक **सिंगल-पास आउटलाइन** में दूसरी (बैकवर्ड) परत नहीं होती है और इसलिए यह सैम्पल्स, बॉर्डर्स, या अन्य फैंसी आउटलाइन स्टिच के उपयोग की अनुमति देती है। इस प्रकार की आउटलाइन के लिए अलग-अलग आउटलाइन भागों के बीच ट्रिम्स या कनेक्शन स्टिच की आवश्यकता होती है।

रेडवर्क लेटरिंग।

> **नोट**: मेश फ़िल केवल बड़े अक्षरों (lettering) पर काम करता है।

> **नोट**: रेडवर्क स्टाइल पतले फ़ॉन्ट्स के लिए सबसे उपयुक्त है। यह भारी या बोल्ड टाइपफेस के साथ इष्टतम परिणाम नहीं दे सकता है। सीमलेस स्टिच पाथ के लिए रेडवर्क को "नियरेस्ट पॉइंट्स" के साथ मिलाएं।

कनेक्शन सेटिंग्स

सभी ऑब्जेक्ट्स के बीच नियरेस्ट पॉइंट कनेक्शन

केवल कैरेक्टर्स के आंतरिक नियरेस्ट पॉइंट कनेक्शन

अलग-अलग ऑब्जेक्ट्स (ऑब्जेक्ट्स के बीच जंप स्टिच)

3. स्प्लिटर पैनल

स्प्लिटर पैनल में टचस्क्रीन के लिए ऑप्टिमाइज़ किए गए बटन हैं, जिसमें **पॉप-अप मेनू** ट्रिगर, **ज़ूम** कंट्रोल्स, और **अंडू/रीडू** बटन शामिल हैं।

4. टूलबॉक्स

साइड **टूलबॉक्स** में **प्रीडिफाइंड बेसलाइन्स** का चयन और तीन लेटरिंग वर्किंग मोड्स के बीच टॉगल करने के लिए बटन शामिल हैं।

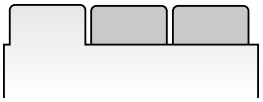
बेसलाइन जियोमेट्रिक ट्रांसफॉर्मेशन मोड

बेसलाइन नोड एडिटिंग मोड

कैरेक्टर ट्रांसफॉर्मेशन मोड

5. साइड कंट्रोल पैनल टैब्स

स्क्रीन के साइड में स्थित **मेन कंट्रोल पैनल** में वे लेटरिंग कंट्रोल्स होते हैं जिन्हें अधिक स्थान की आवश्यकता होती है। कंट्रोल्स को कई टैब्स में व्यवस्थित किया गया है।



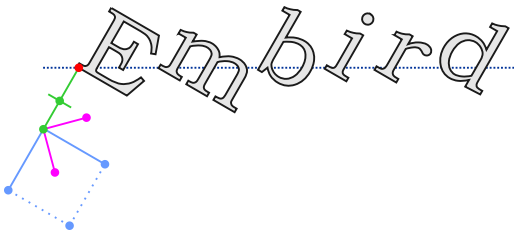
- **फ़ॉन्ट / अल्फाबेट टैब** : फ़ॉन्ट्स चुनें और त्वरित प्रविष्टि (quick insertion) के लिए कैरेक्टर मैप एक्सेस करें।
- **बेसलाइन टैब** : बेसलाइन रोटेशन, स्केल, और स्क्यू को एडजस्ट करें।
- **फ़ोल्डर्स टैब** : इंस्टॉल न किए गए फ़ॉन्ट्स और आर्काइव्स तक पहुँचने के लिए पाथ निर्दिष्ट करें।
- **स्पेसिंग टैब** : कर्निंग (कैरेक्टर), वर्ड, और लाइन स्पेसिंग को मैनेज करें।
- **स्केल टैब** : एब्सोल्यूट या रिलेटिव टेक्स्ट डाइमेंशन्स को मॉडिफाई करें।
- **ट्रांसफ़ॉर्म टैब** : कैरेक्टर्स पर सटीक संख्यात्मक ट्रांसफॉर्मेशन लागू करें।
- **टेक्स्ट टैब** : ग्लिफ़ सेट शॉर्टकट्स के साथ वैकल्पिक टेक्स्ट इनपुट फ़ील्ड।

> ऐसा कैरेक्टर डालने के लिए कैरेक्टर टेबल पर क्लिक या टैप करें जिसे कीबोर्ड से टाइप करना मुश्किल है।

फ़ोल्डर्स टैब केवल TrueType और OpenType फ़ॉन्ट्स के लिए उपलब्ध है (अर्थात, प्री-डिजिटाइज़्ड अल्फाबेट्स के लिए नहीं)। इस टैब पर कंट्रोल्स आपको उन फ़ोल्डर्स के पाथ निर्दिष्ट करने की अनुमति देते हैं जिनमें इंस्टॉल न किए गए फ़ॉन्ट्स हैं। लेटरिंग टूल सामान्य रूप से केवल ऑपरेटिंग सिस्टम में इंस्टॉल किए गए फ़ॉन्ट्स को स्कैन करता है। यदि आपके डिवाइस पर अन्य फ़ॉन्ट्स संग्रहीत हैं, तो इन फ़ॉन्ट्स वाले फ़ोल्डर्स के पाथ निर्दिष्ट करें और मुख्य मेनू से **फ़ाइंड फ़ॉन्ट्स** कमांड का उपयोग करें। स्कैनिंग प्रक्रिया में ये फ़ोल्डर्स शामिल होंगे। फ़ॉन्ट फ़ाइलों के अलावा, इन फ़ोल्डर्स में फ़ॉन्ट आर्काइव्स (ज़िप की गई फ़ाइलें) भी हो सकती हैं।

बेसलाइन टैब केवल मोड 1 (बेसलाइन ट्रांसफॉर्मेशन) में उपलब्ध है।

ट्रांसफ़ॉर्म टैब केवल मोड 3 (कैरेक्टर ट्रांसफॉर्मेशन) में उपलब्ध है। जब "ऑल लेटर्स" विकल्प चुना जाता है, तो टेक्स्ट के सभी कैरेक्टर्स पर ट्रांसफॉर्मेशन किए जाते हैं। नीचे दिया गया उदाहरण सभी कैरेक्टर्स पर एक साथ किए गए रोटेशन को दिखाता है।



> **कृपया ध्यान दें**: यदि बहुत मोटे फ़ॉन्ट के लिए रेडवर्क स्टाइल का उपयोग किया जाता है, तो प्रोग्राम का वर्तमान संस्करण ठीक से काम नहीं करता है। हम इसे केवल पतले फ़ॉन्ट के लिए उपयोग करने की सलाह देते हैं। रेडवर्क स्टाइल को **'निकटतम बिंदु'** विकल्प के साथ जोड़ा जा सकता है।

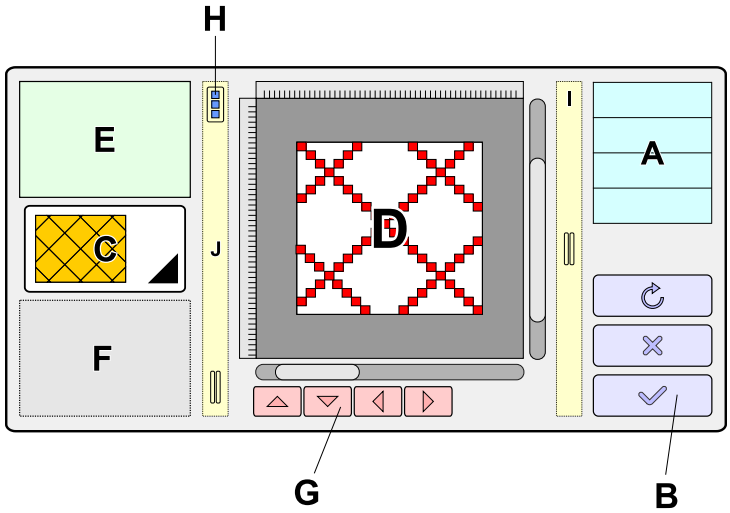
कस्टम फिल पैटर्न

पैटर्न विज़ुअल टेम्प्लेट होते हैं जो फिल टांकों (fill stitches) के विभाजन को परिभाषित करते हैं। ये विभाजन बिंदु तैयार एम्ब्रॉयडरी पर एक विशिष्ट टेक्सचर बनाते हैं। Studio में, इन विभाजन बिंदुओं को निर्दिष्ट करने के लिए उपयोग किए जाने वाले टेम्प्लेट को **फिल पैटर्न** के रूप में जाना जाता है।

विभिन्न पूर्व-निर्धारित फिल पैटर्न के अलावा, Studio में एक पैटर्न एडिटर शामिल है जो आपको अपने स्वयं के कस्टम टेक्सचर बनाने की अनुमति देता है।

Pattern Editor

एडिटर को खोलने के लिए, ■ **मुख्य मेनू** > **गैजेट्स** > **फ्रैगमेंट एडिटर्स** चुनें और **Pattern Editor** टैब पर नेविगेट करें।



इंटरफ़ेस नियंत्रणों को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:

A	**एडिटर्स की सूची**: Studio के भीतर उपलब्ध कस्टम एडिटर्स को प्रदर्शित करता है, जिसमें Pattern Editor भी शामिल है।
B	**कमांड बटन**: पैटर्न में किए गए संशोधनों को प्रबंधित करने के लिए **Reset**, **Cancel**, या **Apply** का उपयोग करें।
C	**पैटर्न चयन**: संपादन के लिए एक विशिष्ट पैटर्न का चयन करने के लिए उपयोग किया जाने वाला कॉम्बो बॉक्स।
D	**कार्य क्षेत्र**: वह इंटरैक्टिव स्थान जहाँ आपका कस्टम पैटर्न बनाया जाता है।
E	**पैटर्न गुण (Pattern Parameters)**: **चौड़ाई**, **ऊँचाई**, **नाम**, **लेयर की संख्या**, और **सक्रिय लेयर** के लिए नियंत्रण।
F	**सूचना क्षेत्र (Information Area)**: कर्सर निर्देशांक, सिस्टम चेतावनियाँ, और अन्य स्थिति डेटा प्रदर्शित करता है।
G	**स्क्रॉलिंग बटन**: पैटर्न को किसी भी दिशा में 1 पिक्सेल तक क्रमिक रूप से ले जाने की अनुमति देता है।
H	**पॉप-अप मेनू बटन**: **पैटर्न लोड/सेव करें**, **अंडू/रीडू**, **बैकग्राउंड इमेज इम्पोर्ट करें**, **पैटर्न साफ़ करें**, और **पैटर्न को तिरछा करें (Skew)** जैसी उन्नत सुविधाओं तक पहुँच प्रदान करता है।

I	**स्प्लिटर** बार।
J	**टूल्स स्प्लिटर**: इसमें **ब्रश/इरेज़र**, **डॉट्स/लाइन्स** मोड टॉगल, **अंडू/रीडू**, और **ज़ूम** नियंत्रण शामिल हैं।

एक नया पैटर्न डिजिटाइज़ करना

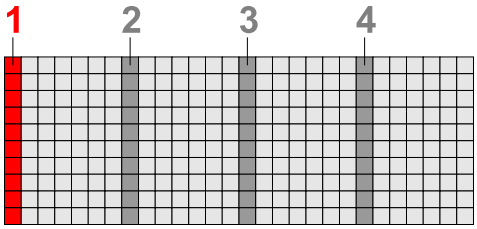
प्लेन फिल (Plain fills) आमतौर पर बड़े ऑब्जेक्ट्स पर लागू किए जाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप लंबी स्टिच पंक्तियाँ बनती हैं। यदि कोई पंक्ति केवल एक स्टिच से बनी होती (जैसा कि कॉलम ऑब्जेक्ट्स में देखा जाता है), तो स्टिच अत्यधिक लंबी और ढीली हो जातीं, जिससे एक स्थिर फिल नहीं बन पाता। इसे रोकने के लिए, पंक्तियों को छोटे सेगमेंट में विभाजित किया जाता है। इन स्टिच के लिए इष्टतम लंबाई लगभग 4 मिलीमीटर है।

रंगीन डॉट्स या लाइन्स ठीक यह दर्शाती हैं कि फिल स्टिच कहाँ विभाजित होगी। **डॉट्स ड्रा करने** के लिए प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करें। **Shift** की (कुंजी) को दबाकर रखने से आप **लाइन्स ड्रा** कर सकते हैं। **डॉट्स हटाने** के लिए, प्राथमिक माउस बटन का उपयोग करते समय **Ctrl** की (कुंजी) को दबाकर रखें।

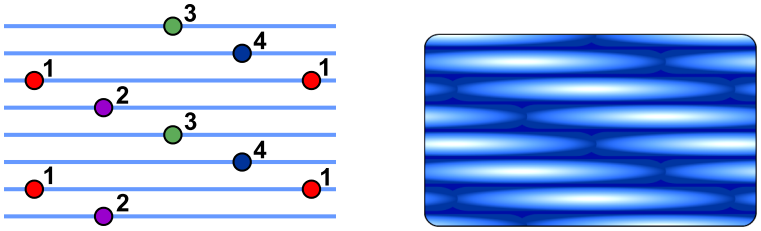
> नोट: हार्डवेयर कीबोर्ड के बिना वाले उपकरणों के लिए, ब्रश और इरेज़र मोड के बीच टॉगल करने के लिए स्प्लिटर पैनल (J) पर मौजूद बटन का उपयोग करें।

ड्राइंग क्षेत्र के भीतर कर्सर की स्थिति विंडो के बाईं ओर पूर्वावलोकन में एक छोटे क्रॉसहेयर द्वारा दर्शाई जाती है। यह निर्बाध, निरंतर पैटर्न बनाने में सहायता करता है।

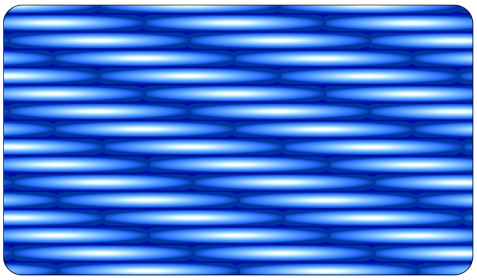
Layers इंटरलीव्ड पैटर्न बनाने में सक्षम बनाती हैं। उदाहरण के लिए, यदि किसी पैटर्न में चार लेयर्स हैं, तो प्रत्येक लेयर को टांकों की हर चौथी पंक्ति पर लागू किया जाता है। परिणामी कढ़ाई ऐसी दिखाई देती है जैसे कि चारों लेयर्स आपस में गुंथी हुई हों।



4 लेयर्स का उपयोग करने वाला एक पैटर्न। पिक्सेल का प्रत्येक कॉलम एक अलग लेयर का प्रतिनिधित्व करता है; वर्तमान में संशोधित की जा रही लेयर हाइलाइट की गई है।



टांकों की पंक्तियों पर लागू 4-लेयर वाला पैटर्न। सुई प्रवेश बिंदु वहां होते हैं जहां टांके पैटर्न पिक्सेल को काटते हैं। इस उदाहरण में, प्रत्येक लेयर केवल टांकों की हर चौथी पंक्ति पर लागू होती है।



लागू पैटर्न के साथ फिल टांकों का 3D सिमुलेशन। ध्यान दें कि एक इंटरलीव्ड पैटर्न के परिणामस्वरूप एक सपाट बनावट प्राप्त होती है।

> एक इंटरलीव्ड पैटर्न एक चिकनी, सपाट बनावट बनाता है। अधिक बनावट वाला या "पफी" (उभरा हुआ) प्रभाव प्राप्त करने के लिए, इंटरलीविंग के बिना पिक्सेल की एक ही लेयर का उपयोग करें।

इंटरफ़ेस कमांड

Save Pattern: अपने पैटर्न को एक्सपोर्ट करने के लिए **पॉप-अप मेनू** में इस कमांड का उपयोग करें। हालांकि पैटर्न डिज़ाइन फ़ाइल के भीतर स्वचालित रूप से सहेजे जाते हैं, यदि आप उन्हें अलग-अलग डिज़ाइनों में उपयोग करना चाहते हैं तो आपको उन्हें मैन्युअल रूप से एक्सपोर्ट करना चाहिए।

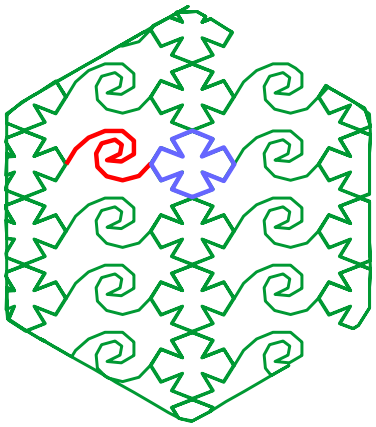
Open Pattern: किसी सहेजे गए पैटर्न को अपने वर्तमान प्रोजेक्ट में आयात करने के लिए पॉप-अप मेनू के माध्यम से इसे एक्सेस करें।

Clear Pattern: एडिटर में वर्तमान पैटर्न को रीसेट करता है।

Import Background Image: अपने पैटर्न को ट्रेस करने के लिए टेम्पलेट के रूप में कार्य करने हेतु एक इमेज फ़ाइल लोड करता है।

Skew Left और **Skew Right**: ये कमांड गणितीय रूप से पैटर्न को शिफ्ट करते हैं। यह अक्सर मौजूदा डिज़ाइनों के वेरिएशन (रूपांतर) उत्पन्न करने का एक त्वरित तरीका है।

कस्टम फिल मोटिफ्स



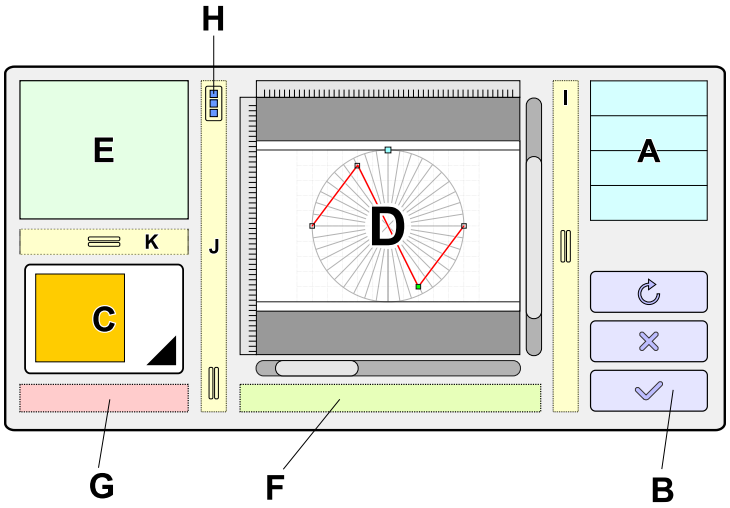
मोटिफ्स का उपयोग सरल स्टिच नमूनों से बने सजावटी फिल बनाने के लिए किया जाता है। उन्हें निर्बाध, निरंतर सिलाई की सुविधा के लिए एक निरंतर अनुक्रम में संरेखित किया जाता है।

हालाँकि Studio में कई पूर्व-निर्धारित मोटिफ्स शामिल हैं, उपयोगकर्ता पाँच कस्टम फिल मोटिफ्स तक भी बना सकते हैं जो डिज़ाइन फ़ाइल के भीतर संग्रहीत होते हैं। Studio में इस कार्य के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किया गया एक इन-बिल्ट Motif Editor है।

◄ चित्र: फैंसी फिल के रूप में उपयोग किए गए दो मोटिफ्स।

Motif Editor

एडिटर तक पहुँचने के लिए, ■ **मुख्य मेनू** > **गैजेट्स** > **फ्रैगमेंट एडिटर्स** पर जाएँ। इस विंडो के भीतर, **Motif Editor** टैब पर स्विच करें।



इंटरफ़ेस नियंत्रणों को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:

A	**एडिटर्स की सूची**: Studio के भीतर उपलब्ध कस्टम एडिटर्स को प्रदर्शित करता है।
B	**कमांड बटन**: मोटिफ में किए गए परिवर्तनों को प्रबंधित करने के लिए **Reset**, **Cancel**, या **Apply** का उपयोग करें।
C	**मोटिफ चयन**: संपादन के लिए पाँच कस्टम मोटिफ्स में से एक को चुनने के लिए उपयोग किया जाने वाला कॉम्बो बॉक्स।
D	**कार्य क्षेत्र**: इंटरैक्टिव स्थान जहाँ कस्टम मोटिफ्स बनाए जाते हैं।
E	**मोटिफ गुण**: **चौड़ाई**, **ऊँचाई**, और **शिफ्ट** को समायोजित करें।

F	**सूचना क्षेत्र**: कर्सर निर्देशांक और सिस्टम संदेश प्रदर्शित करता है।
G	**मोटिफ का नाम**: वर्तमान मोटिफ के लिए पहचानकर्ता।
H	**पॉप-अप मेनू बटन**: उन्नत कमांड तक पहुँच प्रदान करता है: **Open**, **Save**, **Undo/Redo**, **Import Background Image**, **Clear Motif**, **Snap to Grid**, और **Stitch Simulation**।
I	**स्प्लिटर** बार।
J	**टूलबार स्प्लिटर**: इसमें **Undo**, **Redo**, **Zoom**, **Insert Node**, और **Delete Node** के लिए उपकरण शामिल हैं।
K	**स्प्लिटर** बार।

एडिटर नियंत्रण

हालाँकि कई नियंत्रण सहज हैं, निम्नलिखित विशिष्ट सुविधाएँ डिज़ाइन प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाती हैं:

Start Simulation: एक एनिमेटेड सिमुलेशन निष्पादित करता है जो वह अनुक्रम दिखाता है जिसमें मोटिफ स्टिच सिले जाएंगे।

Save Motif: मोटिफ को आपके स्थानीय स्टोरेज में निर्यात करता है, जिससे इसे अन्य डिज़ाइन प्रोजेक्ट्स में उपयोग किया जा सकता है।

Open Motif: पहले से सहेजे गए मोटिफ को वर्तमान डिज़ाइन प्रोजेक्ट में आयात करता है।

Clear: चयनित कस्टम मोटिफ को वापस उसके सिंगल स्टिच की डिफ़ॉल्ट स्थिति में रीसेट करता है।

बैकग्राउंड इमेज इम्पोर्ट करें: आपको वर्क एरिया में ट्रेसिंग टेम्पलेट के रूप में कार्य करने के लिए एक इमेज फ़ाइल लोड करने की अनुमति देता है।

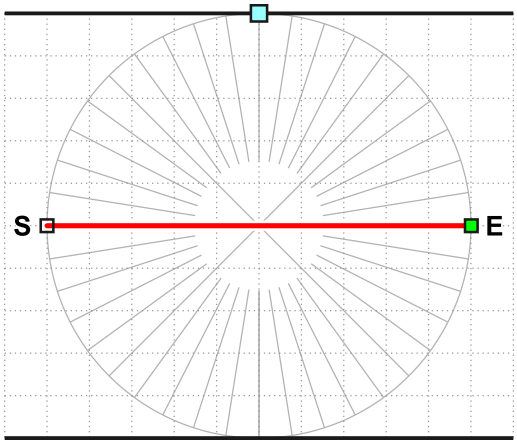
नया मोटिफ बनाना

मोटिफ्स का निर्माण नीडल पॉइंट्स, या नोड्स से होता है। एक नया मोटिफ एक सिंगल स्टिच के रूप में शुरू होता है; आप स्टार्ट और एंड पॉइंट्स के बीच नोड्स डालकर और उन्हें रिपोजिशन करके पैटर्न बनाते हैं।

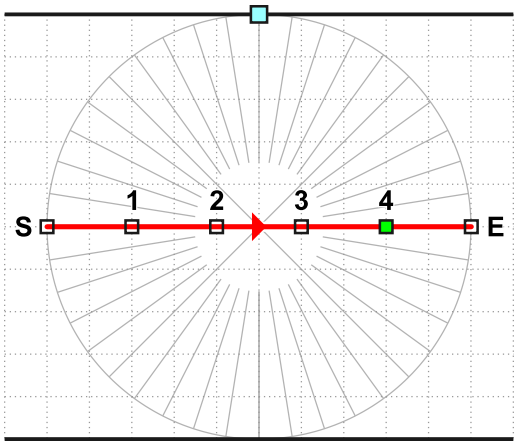
एक नया डिज़ाइन शुरू करने के लिए, कॉम्बो बॉक्स (C) से एक कस्टम स्लॉट चुनें।

> जब मोटिफ रिपीट होता है तो सीमलेस कनेक्शन सुनिश्चित करने के लिए, स्टार्ट (S) और एंड (E) पॉइंट्स की स्थितियाँ स्थिर रहनी चाहिए।

स्टार-आकार का मोटिफ बनाना:



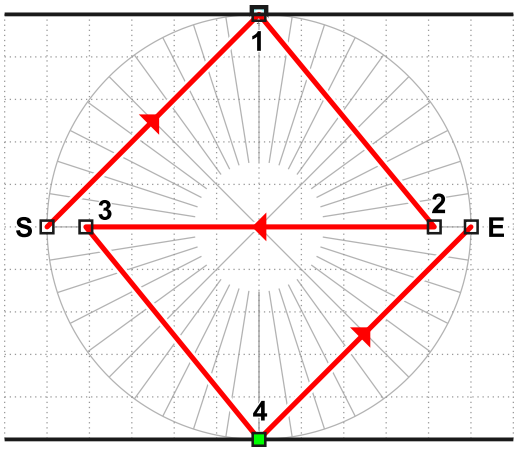
कस्टम मोटिफ की प्रारंभिक स्थिति स्टार्ट (S) और एंड (E) पॉइंट्स के बीच एक सिंगल स्टिच है।



स्टार्ट (S) और एंड (E) पॉइंट्स के बीच चार नए नोड्स डालें। नए नोड्स वर्क एरिया के भीतर खाली जगह पर क्लिक करके बनाए जाते हैं। प्रत्येक नया नोड वर्तमान में हाइलाइट किए गए नोड के बाद डाला जाता है, और यह नया बनाया गया नोड फिर हाइलाइट किया हुआ नोड बन जाता है।

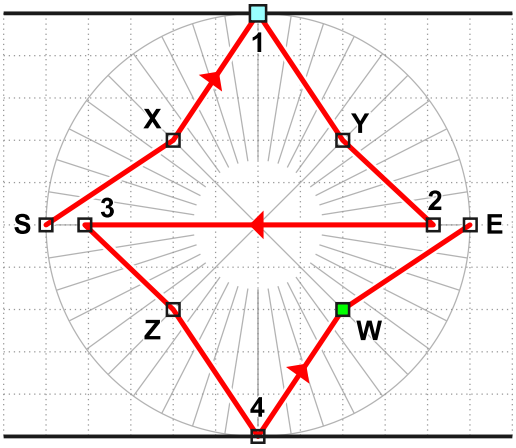
मोटिफ में अब चार नए नोड्स हैं: 1, 2, 3, और 4।

नोड हटाना (Node Deletion): किसी नोड को हटाने के लिए, लॉन्ग क्लिक/टैप का उपयोग करें, राइट-क्लिक करें, **Delete** की दबाएं, या **Delete Node** बटन का उपयोग करें। पहले और अंतिम नोड्स को हटाया नहीं जा सकता, क्योंकि प्रत्येक मोटिफ के लिए कम से कम एक स्टिच की आवश्यकता होती है।



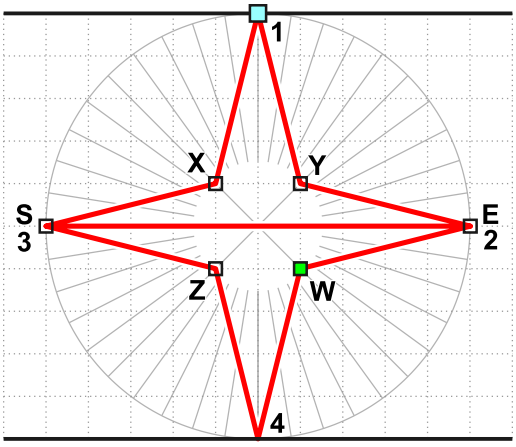
इन नोड्स को चित्र में दिखाए अनुसार रिपोजिशन करें।

नोड्स 1 से 4 अब नई स्थिति में शिफ्ट हो गए हैं।

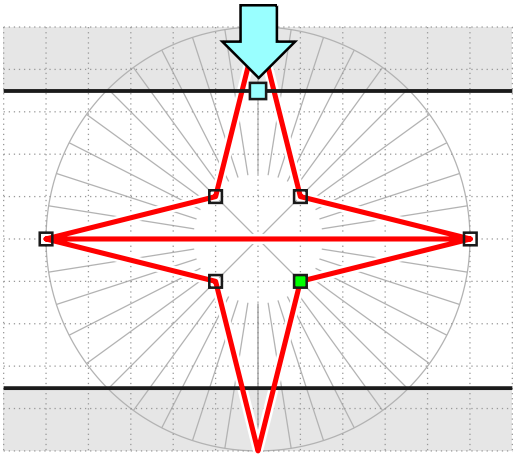


अतिरिक्त चार नोड्स डालें: (X), (Y), (Z), और (W)।

नोड (X) जोड़ने के लिए, इसे हाइलाइट करने के लिए पिछले नोड (S) पर क्लिक करें। फिर, उस स्थान पर क्लिक करें जहाँ आप नोड (X) रखना चाहते हैं। यह क्रिया नोड्स (S) और (1) के बीच नया नोड (X) डालती है। शेष नोड्स के लिए इस प्रक्रिया को दोहराएं: (Y), (Z), और (W)। सुनिश्चित करें कि अगला नोड रखने से पहले प्रत्येक पिछला नोड हाइलाइट किया गया हो ताकि स्टिचिंग का सही क्रम बना रहे।

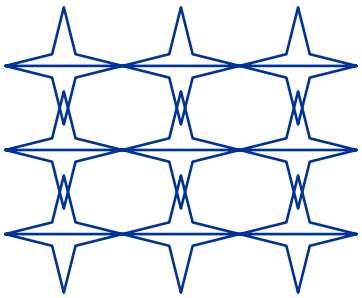


स्टार पैटर्न को रिफाइन करने के लिए नोड्स (X), (Y), (Z), और (W) की स्थितियों को एडजस्ट करें।



पैटर्न को पूरा करने के लिए ओवरलैप एरिया नोड को नीचे की ओर एडजस्ट करें।

तैयार मोटिफ में परिभाषित ओवरलैप एरिया शामिल है।



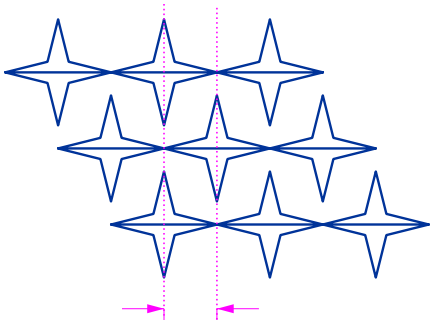
जब मोटिफ रोज़ को फिल के रूप में लागू किया जाता है, तो वे कैसे ओवरलैप होंगे, इसका एक पूर्वावलोकन।

मोटिफ पैरामीटर्स को परिभाषित करना

Studio मोटिफ्स को फिल ऑब्जेक्ट के भीतर वर्चुअल सेल्स में प्रोजेक्ट करके लागू करता है। इन सेल्स के आयाम **Width** (चौड़ाई) और **Height** (ऊंचाई) सेटिंग्स द्वारा नियंत्रित होते हैं।

वर्क एरिया के ऊपर और नीचे समायोज्य (adjustable) ग्रे क्षेत्र आपको आसन्न पंक्तियों के बीच **overlap** (ओवरलैप) की डिग्री निर्धारित करने की अनुमति देते हैं।

Shift (शिफ्ट) बाद की मोटिफ पंक्तियों के क्षैतिज ऑफसेट को नियंत्रित करता है जब उन्हें फिल के आर-पार टाइल किया जाता है।

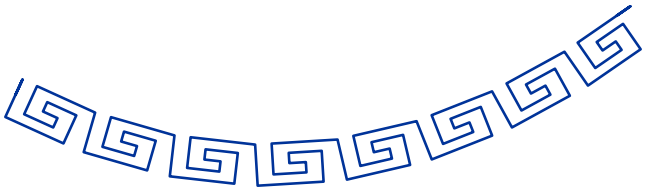


मोटिफ पंक्तियाँ जो मोटिफ की चौड़ाई के आधे के बराबर शिफ्ट मान के साथ प्रदर्शित की गई हैं।

कस्टम कंटूर नमूने

नमूने (Samples) मौलिक टांका संरचनाएं हैं जिनका उपयोग सजावटी "फैंसी" कंटूर बनाने के लिए किया जाता है। इन संरचनाओं को एक निरंतर सिलाई पैटर्न स्थापित करने के लिए कंटूर के पथ के साथ संरेखित (align) किया जाता है।

नमूनों को प्रत्येक पुनरावृत्ति (repetition) के बीच एक सीमलेस, निरंतर कनेक्शन प्रदान करने के लिए इंजीनियर किया गया है।

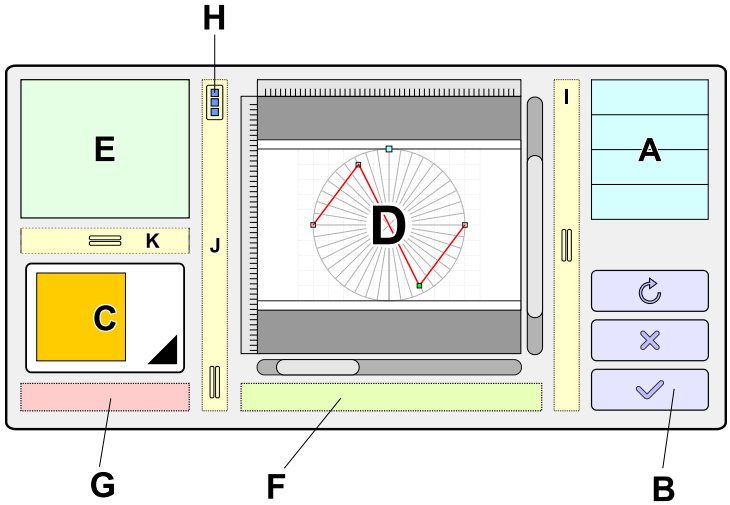


एक वेक्टर कंटूर के साथ निरंतर संरेखित एक नमूना।

Studio में विभिन्न प्रकार के पूर्व-निर्धारित टांका नमूने शामिल हैं; हालाँकि, उपयोगकर्ता पाँच कस्टम कंटूर नमूनों को भी परिभाषित कर सकते हैं जो सीधे डिज़ाइन के साथ सहेजे जाते हैं। Studio में इस प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया एक इन-बिल्ट सैंपल एडिटर शामिल है।

सैंपल एडिटर

एडिटर तक पहुँचने के लिए, ■ **मेन मेनू** > **गैजेट्स** > **फ्रैगमेंट एडिटर्स** पर नेविगेट करें और **सैंपल एडिटर** टैब पर स्विच करें।



इंटरफ़ेस कंट्रोल्स को निम्नानुसार परिभाषित किया गया है:

A	**एडिटर्स की सूची**: Studio में उपलब्ध कस्टम एडिटर्स को प्रदर्शित करता है, जिसमें सैंपल एडिटर भी शामिल है।
B	**कमांड बटन**: वर्तमान नमूने में किए गए परिवर्तनों को **रिसेट**, **कैंसिल**, या **अप्लाई** करें।
C	**नमूना चयन**: संपादन के लिए पाँच कस्टम स्लॉट्स में से एक को चुनने के लिए इस कॉम्बो बॉक्स का उपयोग करें।

D	**वर्क एरिया**: वह इंटरैक्टिव स्पेस जहाँ कस्टम नमूनों को डिजिटाइज़ किया जाता है।
E	**नमूना प्रॉपर्टीज़**: नमूने को संरेखित करने के लिए उपयोग की जाने वाली **चौड़ाई**, **लंबाई**, **न्यूनतम लंबाई**, और **प्रोजेक्शन** विधि को परिभाषित करें।
F	**सूचना क्षेत्र**: कर्सर निर्देशांक और स्थिति संदेश प्रदर्शित करता है।
G	**नमूना नाम**: वर्तमान टांका संरचना के लिए पहचानकर्ता।
H	**पॉप-अप मेनू बटन**: **ओपन/सेव**, **अंडू/रीडू**, **इंपोर्ट बैकग्राउंड इमेज**, **क्लियर सैंपल**, **स्नैप टू ग्रिड**, और **स्टिच सिमुलेशन** जैसे कमांड्स तक पहुँच प्रदान करता है।
I	**स्प्लिटर** बार।
J	**टूल्स स्प्लिटर**: **अंडू/रीडू**, **ज़ूम इन/आउट**, और **इंसर्ट/डिलीट नोड** के लिए टूल्स शामिल हैं।
K	**स्प्लिटर** बार।

एडिटर कंट्रोल्स

निम्नलिखित कंट्रोल्स एडिटर के भीतर विशिष्ट तकनीकी कार्यों को सुविधाजनक बनाते हैं:

स्टार्ट सिमुलेशन: **पॉप-अप मेनू** के माध्यम से सुलभ, यह कमांड टांका अनुक्रम का एक एनिमेटेड सिमुलेशन चलाती है।

सेव सैंपल: वर्तमान संरचना को आपके स्टोरेज में सहेजता है, जिससे इसे अन्य एम्ब्रॉयडरी प्रोजेक्ट्स में आयात (import) किया जा सकता है।

ओपन सैंपल: पहले से सहेजी गई नमूना फ़ाइल को एडिटर में लोड करता है।

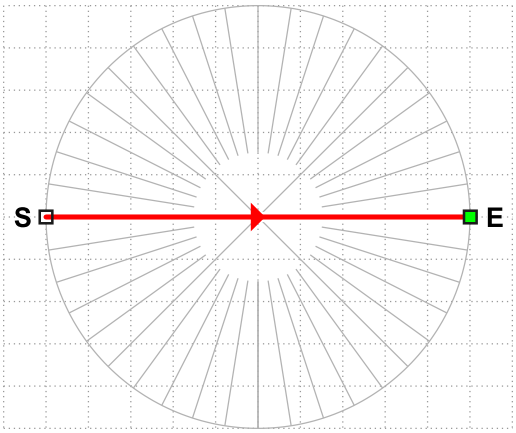
Clear: कस्टम सैंपल स्लॉट को एक सिंगल, बेसिक स्टिच पर रीसेट करता है।

Import Image: ड्राइंग प्रक्रिया के दौरान ट्रेसिंग टेम्प्लेट के रूप में कार्य करने के लिए एक बाहरी इमेज लोड करता है।

Snap to Grid: जब इनेबल किया जाता है, तो यह विकल्प नोड्स को ग्रिड इंटरसेक्शन पर सटीक रूप से अलाइन करता है जब उन्हें मूव किया जाता है।

नया सैंपल डिजिटाइज़ करना

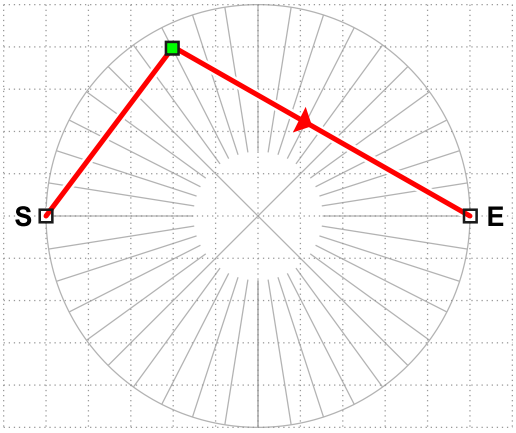
सैंपल टांकों की छोटी संरचनाएं होती हैं। इन्हें स्टार्ट और एंड पॉइंट्स के बीच नोड्स (सुई प्रवेश बिंदु) डालकर और उन्हें वर्क एरिया के भीतर फिर से व्यवस्थित करके एक सिंगल स्टिच से बनाया जाता है।



नया सैंपल बनाने के लिए, कॉम्बो बॉक्स (C) से एक कस्टम स्लॉट चुनें। हर नया कस्टम सैंपल एक सिंगल स्टिच के रूप में शुरू होता है।

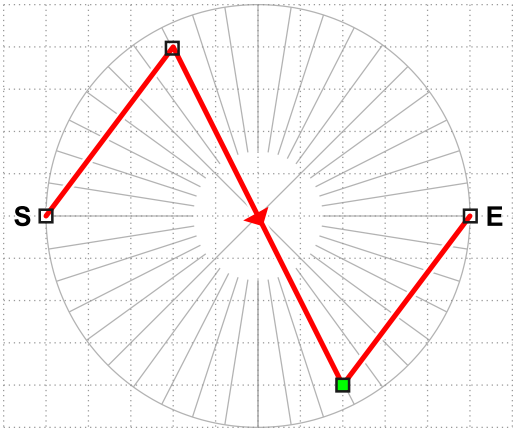
> सैंपल के रिपीट होने पर सीमलेस कनेक्शन सुनिश्चित करने के लिए स्टार्ट (S) और एंड (E) पॉइंट्स की मूल स्थिति को बनाए रखना महत्वपूर्ण है।

एक नए सैंपल की प्रारंभिक स्थिति एक सिंगल स्टिच होती है।



वर्क एरिया के भीतर क्लिक करके एक नया नोड डालें।

स्टार्ट और एंड पॉइंट्स के बीच डाला गया एक नया नोड शुरुआती सिंगल स्टिच को दो नए टांकों में विभाजित करता है।

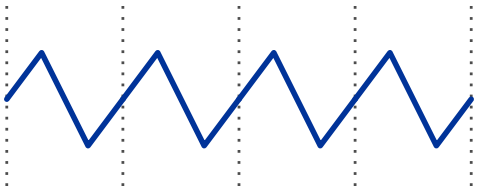


वर्क एरिया में क्लिक करके एक अतिरिक्त नोड डालें। प्रत्येक नया नोड वर्तमान में फोकस्ड नोड के ठीक बाद जोड़ा जाता है।

अंतिम नोड प्लेसमेंट के बाद पूरा हुआ कस्टम सैंपल 3 टांकों का होता है।

एक बार सैंपल पूरा हो जाने और एडिटर बंद हो जाने के बाद, यह **Outline Parameters Window** के भीतर सिलेक्शन लिस्ट में दिखाई देगा।

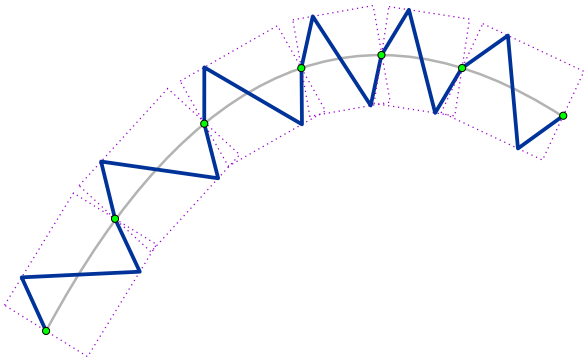
> **Deleting Nodes**: एक नोड को लॉन्ग क्लिक/टैप (लगभग 1 सेकंड), राइट-क्लिक, **Delete** की, या **Delete Node** बटन का उपयोग करके हटाया जा सकता है। पहला और अंतिम नोड स्थायी होते हैं, क्योंकि एक सैंपल में कम से कम एक स्टिच होना चाहिए।



वेक्टर पथ के साथ प्रोजेक्ट किए गए सैंपल का एक निरंतर अनुक्रम।

कस्टम सैंपल वर्तमान डिज़ाइन फ़ाइल के भीतर सेव किए जाते हैं। किसी अलग डिज़ाइन में सैंपल का उपयोग करने के लिए, **Save Sample** कमांड का उपयोग करें। इसके बाद इसे Studio में खोले गए किसी भी डिज़ाइन प्रोजेक्ट में इम्पोर्ट किया जा सकता है।

तकनीकी पैरामीटर्स



Studio सैंपल को एक कंटूर के साथ या फिल के भीतर वर्चुअल "सेल्स" में प्रोजेक्ट करता है। इन सेल्स के आयाम **Min. Length**, **Length**, और **Width** पैरामीटर्स द्वारा निर्धारित किए जाते हैं। परिवर्तनीय सेल लंबाई घुमावदार कंटूर के साथ बेहतर फिट की अनुमति देती है।

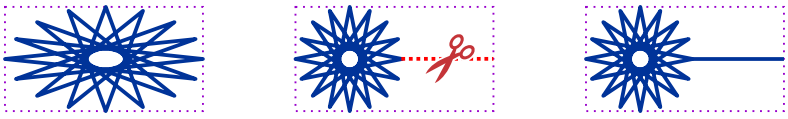
Length: सैंपल की मानक लंबाई का प्रतिनिधित्व करता है।

Min. Length: कर्व्स के भीतर न्यूनतम स्वीकार्य सेल लंबाई को परिभाषित करता है। पूरे डिज़ाइन में निरंतर सैंपल लंबाई के लिए, इसे **Length** मान के बराबर सेट करें।

Width: सैंपल का ऊर्ध्वाधर आयाम।

Projection: सैंपल को सेल्स में मैप करते समय, Studio सैंपल को एडजस्ट करता है ताकि पहले और अंतिम बिंदु सेल के किनारों के साथ सटीक रूप से अलाइन हो जाएं। उपयोगकर्ता तीन एडजस्टमेंट विधियों में से चुन सकते हैं:

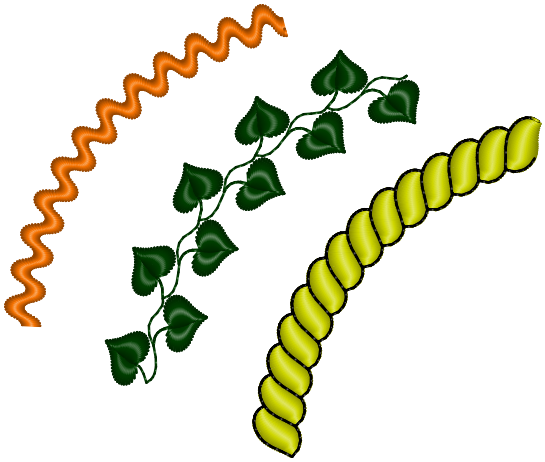
1. **Stretch**: पूरे सैंपल को सेल के आयामों में फिट करने के लिए आनुपातिक रूप से विकृत (deformed) किया जाता है।
2. **Add Jump**: सैंपल अपरिवर्तित रहता है, और किसी भी गैप को भरने के लिए अंत में एक ट्रांजिशन स्टिच जोड़ा जाता है।
3. **Add Stitch**: सैंपल अपरिवर्तित रहता है, और सेल की सीमा तक पहुंचने के लिए अंत में एक कॉमन स्टिच जोड़ा जाता है।



Stretch, **Add Jump**, और **Add Stitch** विधियों की तुलना।

Stretch विधि अधिकांश आउटलाइन सैंपल के लिए मानक है। विशेष सजावटी आउटलाइन, जैसे "Candlewick" स्टाइल, जिन्हें ट्रांजिशन स्टिच (jumps) या कॉमन स्टिच (running stitches) द्वारा जुड़े समान आकारों की आवश्यकता होती है, आमतौर पर **Add Jump** या **Add Stitch** विधियों का उपयोग करती हैं।

कस्टम कंटूर बॉर्डर



एक **बॉर्डर** एक वेक्टर ऑब्जेक्ट है जो मानक फिल टांकों के बजाय बॉर्डर फ्रैगमेंट्स के रूप में जाने जाने वाले पहले से डिजिटाइज़ किए गए घटकों से बना होता है। बॉर्डर में विपरीत रंग का कंटूर शामिल हो सकता है। हालाँकि Studio कई पूर्व-निर्धारित बॉर्डर फ्रैगमेंट प्रदान करता है, उपयोगकर्ता अपने स्वयं के फ्रैगमेंट भी परिभाषित कर सकते हैं। यह लेसन कस्टम बॉर्डर फ्रैगमेंट बनाने और उन्हें एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में शामिल करने की प्रक्रिया बताता है।

यह चित्रण विभिन्न बॉर्डर उदाहरण दिखाता है: एक सिंगल कॉलम ऑब्जेक्ट का उपयोग करने वाला एक साधारण बॉर्डर, कॉलम और कनेक्शन वाला एक जटिल लीफ बॉर्डर, और एक एकीकृत कंटूर वाला रोप बॉर्डर।

बॉर्डर फ्रैगमेंट को डिजिटाइज़ करना

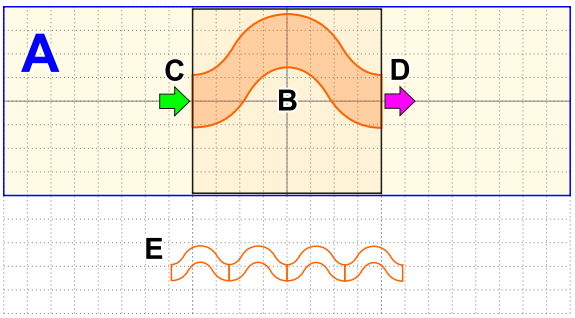
बॉर्डर फ्रैगमेंट Studio के भीतर बनाए गए छोटे डिज़ाइन होते हैं। फिल पैटर्न या मोटिफ्स के विपरीत, जो अलग-अलग एडिटर्स का उपयोग करते हैं, बॉर्डर फ्रैगमेंट सीधे मुख्य वर्क एरिया में डिजिटाइज़ किए जाते हैं। हालाँकि, क्योंकि इन फ्रैगमेंट्स की विशिष्ट तकनीकी आवश्यकताएं होती हैं, इसलिए उनके निर्माण के दौरान कुछ Studio टूल्स अक्षम (डिसेबल) होते हैं।

नया बॉर्डर फ्रैगमेंट शुरू करने के लिए, ■ **मेन मेनू > डिज़ाइन > बॉर्डर > न्यू बॉर्डर** चुनें। एक विशेष बॉर्डर टेम्प्लेट **वर्क एरिया** में दिखाई देगा।

> **तकनीकी नोट**: बॉर्डर फ्रैगमेंट केवल कॉलम, कॉलम विद पैटर्न, कंटूर, और **कनेक्शन** ऑब्जेक्ट्स तक सीमित है। इस मोड में अन्य ऑब्जेक्ट प्रकारों के लिए टूल्स उपलब्ध नहीं हैं।

उदाहरण 1 - सिंगल कॉलम ऑब्जेक्ट

इस पहले उदाहरण में, बॉर्डर एक सिंगल कॉलम ऑब्जेक्ट से बना है। ऑब्जेक्ट **बॉर्डर सेल** के भीतर समाहित है, जो बाईं ओर से शुरू होता है और दाईं ओर समाप्त होता है। शुरुआती और अंतिम बिंदुओं पर समानांतर टांके की दिशा बनाए रखने से यह सुनिश्चित होता है कि बॉर्डर के सिले जाने पर वह निरंतर दिखाई दे; इस कॉन्फ़िगरेशन में, फ्रैगमेंट्स के बीच अतिरिक्त कनेक्शन की आवश्यकता नहीं होती है।



बॉर्डर फ्रैगमेंट्स को डिजिटाइज़ करने के लिए उपयोग किया जाने वाला टेम्प्लेट।

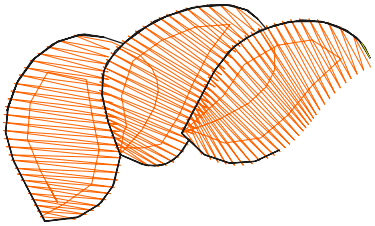
A	**बॉर्डर स्ट्रिप**: एक फ्रैगमेंट बॉर्डर सेल (B) से आगे स्ट्रिप एरिया तक बढ़ सकता है। यह क्रमिक फ्रैगमेंट्स के बीच ओवरलैप बनाता है।
B	**बॉर्डर सेल**: प्राथमिक क्षेत्र जहाँ बॉर्डर फ्रैगमेंट ड्रा किया जाता है।
C	**स्टार्ट साइड**: एंट्री पॉइंट या किनारे का सटीक स्थान। निरंतर सिलाई के लिए सही प्लेसमेंट महत्वपूर्ण है।
D	**एंड साइड**: एग्जिट पॉइंट या किनारे का सटीक स्थान। निरंतर सिलाई के लिए सही प्लेसमेंट महत्वपूर्ण है।
E	**प्रीव्यू**: दिखाता है कि दोहराए जाने पर फ्रैगमेंट्स कैसे अलाइन होते हैं।

एक सिंगल कॉलम ऑब्जेक्ट फ्रैगमेंट जैसा कि **ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर** में देखा गया है।

फ्रैगमेंट का **नाम**, **डिफ़ॉल्ट चौड़ाई**, और **ऊंचाई** को परिभाषित करने के लिए, प्रॉपर्टीज़ विंडो खोलने के लिए ■ **मेन मेनू > ऑप्शंस > प्रॉपर्टीज़** का उपयोग करें। **होल डिज़ाइन प्रॉपर्टीज़** टैब पर नेविगेट करें और **नाम**, **रेफरेंस विड्थ**, और **रेफरेंस हाइट** सेट करें।

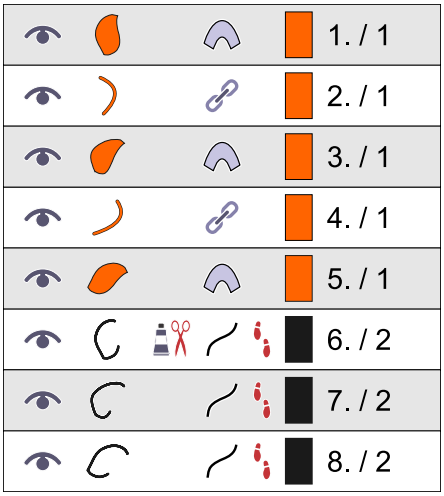
एक बार फ्रैगमेंट पूरा हो जाने पर, फ़ाइल को सेव करने के लिए ■ **मेन मेनू > डिज़ाइन > बॉर्डर > सेव बॉर्डर एज़** का उपयोग करें। बॉर्डर को बिना बैकग्राउंड इमेज के कॉम्पैक्ट EOF फ़ाइलों के रूप में सेव किया जाता है। किसी मौजूदा बॉर्डर को एडिट करने के लिए, हमेशा ■ **Main Menu > Design > Border > Open Border** का उपयोग करें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि विशेष ड्राइंग टेम्प्लेट लोड हो गया है।

उदाहरण 2 - कंटूर के साथ कॉलम ऑब्जेक्ट

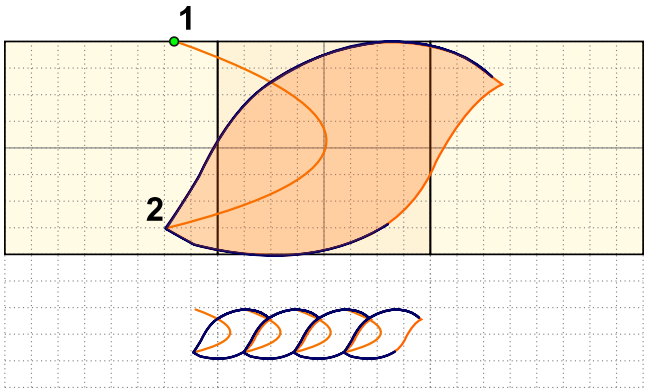


इस फ्रैगमेंट में एक कॉलम ऑब्जेक्ट और अलग रंग का एक कंटूर शामिल है। स्टिच कंपाइलेशन प्रक्रिया के दौरान, Studio स्वचालित रूप से ऑब्जेक्ट्स को फिर से व्यवस्थित करता है ताकि सभी कॉलम और कनेक्शन समाप्त होने के बाद कंटूर की सिलाई की जाए। फ्रैगमेंट को डिजिटाइज़ करना कुशल होता है ताकि कॉलम बिना धागा काटे (trims) सिलाई करें, और कंटूर भी ऐसा ही करें। ध्यान दें कि रंग बदलने के कारण कॉलम और कंटूर के बीच धागा काटने (trim) की प्रक्रिया होगी।

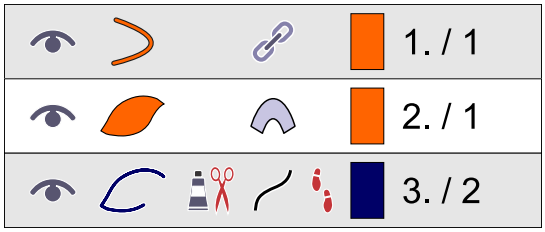
चित्र: ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में रोप बॉर्डर के तत्व। ऑब्जेक्ट्स को रंग के अनुसार क्रमबद्ध किया गया है, जिसमें कंटूर से पहले धागा काटने (trim) की प्रक्रिया होती है।



इस उदाहरण में कॉलम ऑब्जेक्ट को दोनों तरफ सेल की सीमाओं से बाहर तक खींचा गया है। रोप तत्वों में यह ओवरलैप अंतिम सिलाई में गैप को रोकता है। इस ओवरलैप के कारण, निरंतर सिलाई सुनिश्चित करने के लिए कॉलम से पहले एक कनेक्शन ऑब्जेक्ट होना चाहिए। कनेक्शन (1) के शुरुआती बिंदु को स्वतंत्र रूप से रखा जा सकता है; Studio कंपाइलेशन के दौरान इसे पिछले फ्रैगमेंट के साथ संरेखित (align) करता है। अंतिम बिंदु (2) को सीधे कॉलम ऑब्जेक्ट से जुड़ना चाहिए।

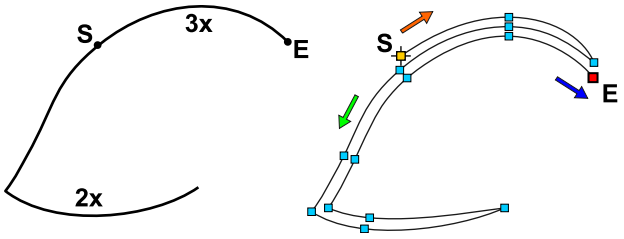


रोप फ्रैगमेंट एक कनेक्शन, एक कॉलम और एक कंटूर से बना है।

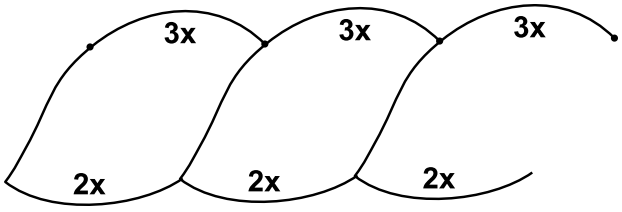


ऑब्जेक्ट इंस्पेक्टर में रोप फ्रैगमेंट की संरचना।

कंटूर को इस तरह डिज़ाइन किया गया है कि इसका शुरुआती बिंदु पिछले फ्रैगमेंट के कंटूर के अंत के साथ संरेखित (align) हो। निम्नलिखित चित्र दर्शाता है कि उचित एंट्री (S) और एग्जिट (E) स्थितियों को बनाए रखते हुए लेयर्ड सिलाई बनाने के लिए कंटूर को कैसे खींचा जाता है।



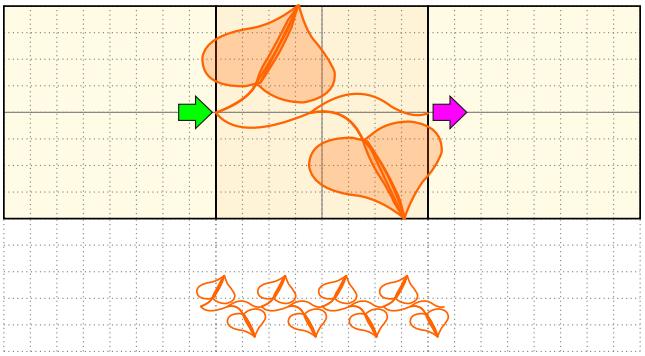
रोप फ्रैगमेंट का कंटूर जो निरंतर कनेक्शन की सुविधा देता है। (S) शुरुआती बिंदु को दर्शाता है और (E) अंतिम बिंदु को दर्शाता है।

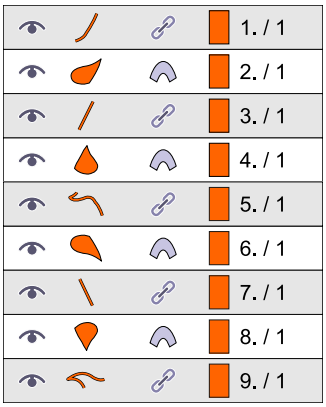


आरेख जो कंटूर के भीतर सिलाई की दो और तीन परतों वाले सेक्शन को दिखाता है।

उदाहरण 3 - कॉलम और कनेक्शन ऑब्जेक्ट्स

इस कॉन्फ़िगरेशन में, फ्रैगमेंट कॉलम और **कनेक्शन** का उपयोग करता है। निर्बाध बॉर्डर के लिए शुरुआती और अंतिम कनेक्शन का सटीक प्लेसमेंट महत्वपूर्ण है। पहला कनेक्शन सेल के बाईं ओर से शुरू होना चाहिए, जबकि अंतिम कनेक्शन दाईं ओर समाप्त होना चाहिए। मध्यवर्ती कनेक्शन का उपयोग केवल फ्रैगमेंट के भीतर कॉलम ऑब्जेक्ट्स को लिंक करने के लिए किया जाता है।



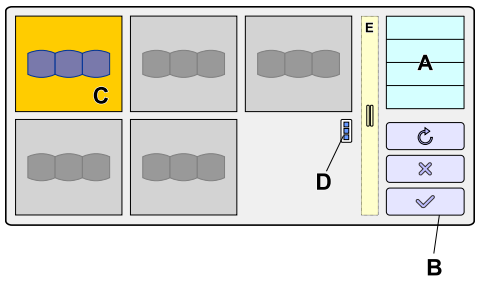


कस्टम बॉर्डर सैंपल्स का उपयोग कैसे करें

यदि Studio अभी भी बॉर्डर क्रिएशन मोड में है, तो अपना काम सेव करें और ■ **Main Menu > Design > New** के माध्यम से एक नया डिज़ाइन शुरू करें या कोई मौजूदा डिज़ाइन खोलें।

मानक डिजिटाइज़िंग के दौरान अपने कस्टम फ्रैगमेंट्स को **प्रॉपर्टीज़ विंडो** में उपलब्ध कराने के लिए, आपको उन्हें Fragment Editors में User Borders सूची में जोड़ना होगा।

■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editors** चुनें और **User Borders** चुनें। पांच यूज़र-डिफ़ाइंड बॉर्डर स्लॉट में से एक चुनें और स्टोरेज से अपनी EOF फ़ाइल लोड करें। **Fragment Editors** विंडो को बंद करें।



A	**List of Editors**: User Borders आइटम चुनें।
B	**कंट्रोल बटन**: रीसेट, रद्द करें, या परिवर्तन लागू करें।
C	**सक्रिय बॉर्डर स्लॉट**: लोड और रीसेट कमांड चयनित स्लॉट पर लागू होते हैं।
D	**मेनू बटन**: लोड बॉर्डर और रीसेट बॉर्डर कमांड तक पहुँच प्रदान करता है।
E	**स्प्लिटर** कंट्रोल।

आपके कस्टम बॉर्डर फ्रैगमेंट अब डिज़ाइन से लिंक हो गए हैं और **कंटूर प्रॉपर्टीज़ विंडो** में चयन में दिखाई देते हैं। इन्हें अब आपके पूरे डिज़ाइन में **कंटूर ऑब्जेक्ट्स** पर लागू किया जा सकता है।

स्टिच काउंट का अनुमान

कमर्शियल एम्ब्रॉयडरी डिजिटाइज़र को अक्सर प्रोजेक्ट शुरू करने से पहले एक अनुमानित स्टिच काउंट निर्धारित करने की आवश्यकता होती है, क्योंकि कस्टम डिजिटाइज़िंग सेवाओं के लिए मूल्य निर्धारण अक्सर डिज़ाइन के अंतिम स्टिच काउंट पर आधारित होता है।

जब प्रदान की गई आर्टवर्क एक स्पष्ट **रास्टर इमेज** या फोटोग्राफ होती है, तो Studio **Trace tool** के माध्यम से त्वरित स्टिच काउंट अनुमान को सक्षम बनाता है।

इस विधि में कुछ क्लिक के साथ एक रफ "प्रोब" डिज़ाइन को ऑटो-वेक्टराइज़ करने के लिए Trace tool का उपयोग करना शामिल है। इन ऑब्जेक्ट्स के लिए स्टिच जनरेट करके, आप परिणामी कुल संख्या का उपयोग एक विश्वसनीय अनुमान के रूप में कर सकते हैं।

1. रास्टर इमेज इम्पोर्ट करें

इम्पोर्ट करें रास्टर आर्टवर्क को Studio में, जैसे आप एक मानक डिजिटाइज़िंग प्रोजेक्ट के लिए करते हैं। आप आर्टवर्क को अभी उसके वास्तविक आयामों (dimensions) पर स्केल कर सकते हैं, या बाद में ट्रेस किए गए वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का आकार बदल सकते हैं। सटीक अनुमान के लिए डिज़ाइन पर उसके इच्छित अंतिम आकार में काम करना आवश्यक है।

रास्टर इमेज का आकार बदलने के लिए, **Edit Image window** का उपयोग करें, जो **■ मुख्य मेनू > इमेज > टूल्स > Edit Image Window** के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है।

2. डिज़ाइन को ट्रेस करें

व्यक्तिगत आर्टवर्क क्षेत्रों की पहचान करने और उन्हें स्टिच-भरे ऑब्जेक्ट्स में बदलने के लिए **Trace tool** (मैजिक वैंड आइकन द्वारा दर्शाया गया) चुनें। इस प्रक्रिया को तब तक दोहराएं जब तक कि सभी प्राथमिक क्षेत्र कवर न हो जाएं।

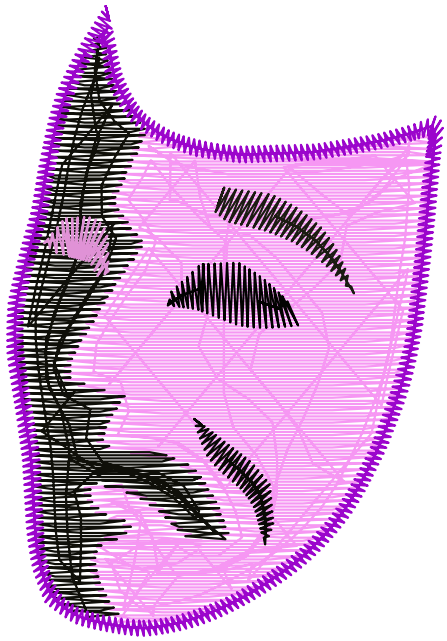
Trace tool, **Tool Box** पैनल में स्थित है।

Trace tool
आइकन

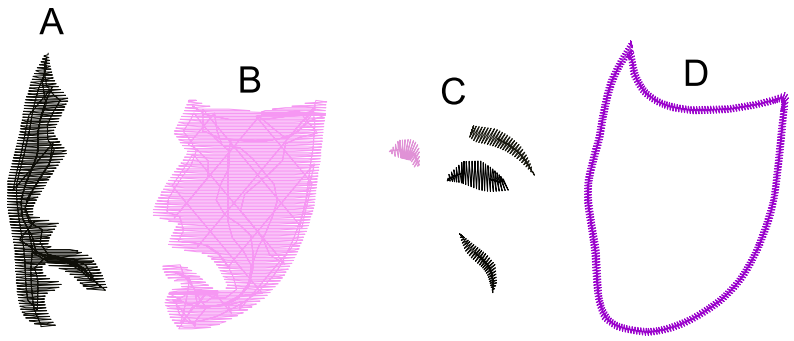
उपलब्ध **tracing styles** में से चुनें - जैसे **plain fill** या **column** - ताकि उन क्षेत्रों को उसी लॉजिक का उपयोग करके ट्रेस किया जा सके जिसे आप वास्तविक डिजिटाइज़िंग के दौरान लागू करेंगे।

> **नोट**: जटिल विवरणों के साथ एक सटीक डिज़ाइन बनाना आवश्यक नहीं है; लक्ष्य केवल एक मात्रात्मक अनुमान प्राप्त करना है।

> **नोट**: जब आप किसी बैकग्राउंड फिल को ट्रेस कर रहे हों जो छोटे अक्षरों या अन्य बारीक विवरणों के नीचे स्थित है, तो एक ठोस, कॉम्पैक्ट फिल बनाने के लिए **Ignore Openings** सेटिंग का उपयोग करें।



स्टिचेस से भरे ट्रेस किए गए
वेक्टर ऑब्जेक्ट्स



स्टिचेस से भरे ट्रेस किए गए वेक्टर ऑब्जेक्ट्स। ऑब्जेक्ट्स (A) और (B) को 'Ignore Openings' विकल्प का उपयोग करके plain fills के रूप में ट्रेस किया गया है। ऑब्जेक्ट्स (C) और (D) को columns के रूप में ट्रेस किया गया है।

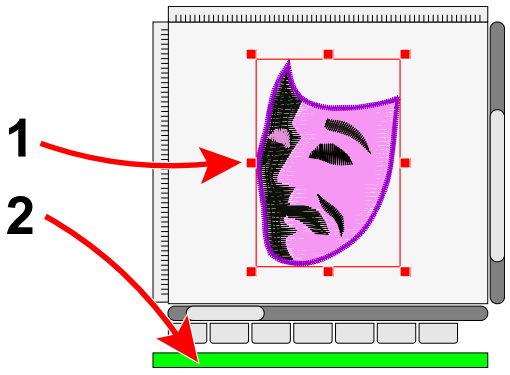
3. अंतिम आयाम (Dimensions) सेट करें

यदि ट्रेसिंग से पहले इमेज का आकार नहीं बदला गया था, तो अब वेक्टर ऑब्जेक्ट्स का आकार बदलें। सही स्केल का उपयोग न करने पर स्टिच काउंट गलत हो सकता है।

4. स्टिचेस जनरेट करें

सभी ऑब्जेक्ट्स को चुनें और **स्टिचेस जनरेट करें**।

चयनित डिज़ाइन के लिए कुल स्टिच काउंट Studio **status bar** में प्रदर्शित होता है। यह आंकड़ा **estimated stitch count** के रूप में कार्य करता है।



सुनिश्चित करें कि ऑब्जेक्ट्स चुने गए हैं (1)। चयन का कुल स्टिच काउंट status bar (2) में दिखाई दे रहा है।

> **नोट**: जहां उचित हो, **Auto Outliner** टूल का उपयोग ऑब्जेक्ट्स में डबल-लेयर्ड स्टिच आउटलाइन जोड़ने के लिए किया जा सकता है, जिससे अनुमान की सटीकता और बढ़ जाती है।

Studio - अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न और ट्रबलशूटिंग

यदि आपका कोई प्रश्न है, तो कृपया हमसे embird@embird.net पर संपर्क करें। अपनी पूछताछ साझा करने से हमें सभी उपयोगकर्ताओं के लिए अपने दस्तावेज़ों को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।

Digitizing Tools और Sfumato Stitch के बीच क्या अंतर है?

Digitizing Tools, Embird Studio के दो प्राथमिक घटकों में से एक है, जिसका उपयोग लोगो, लेटरिंग और सजावटी पैटर्न जैसे मानक एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए किया जाता है। Sfumato Stitch वह विशेष घटक है जिसे सीधे डिजिटल छवियों से यथार्थवादी, फोटो-जैसे एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन बनाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

Embird में स्टिच फाइल और वेक्टर फाइल के बीच मुख्य अंतर क्या है?

एक स्टिच फाइल (जैसे .PCS, .PES) अंतिम आउटपुट है जिसमें एम्ब्रॉयडरी मशीन के लिए विशिष्ट निर्देशांक (coordinates) और कमांड होते हैं। इन फाइलों को गुणवत्ता से समझौता किए बिना संपादित करना या उनका आकार बदलना मुश्किल होता है। एक **वेक्टर फाइल (.EOF)** Studio के भीतर उपयोग की जाने वाली "सोर्स फाइल" है। इसमें स्केलेबल कंटूर और प्रॉपर्टीज़ शामिल होते हैं, जिससे इसे संपादित करना और आकार बदलना आसान हो जाता है। इसे केवल तभी स्टिच फाइल में संकलित (compile) किया जाता है जब डिज़ाइन अंतिम रूप ले लेता है।

Studio डिज़ाइन का आकार कैसे बदलता है?

आकार बदलने का कार्य सीधे Studio में किया जाना चाहिए जबकि डिज़ाइन वेक्टर प्रारूप में हो। क्योंकि वेक्टर ऑब्जेक्ट गणितीय रूप से स्केलेबल होते हैं, Studio नए आयामों (dimensions) के अनुसार स्टिच को पूरी तरह से फिट करने के लिए पुनर्जीवित (regenerate) कर सकता है। यह एक प्रोसेस्ड स्टिच फाइल का आकार बदलने का प्रयास करने की तुलना में बहुत उच्च गुणवत्ता बनाए रखता है।

वेक्टरइज़ेशन क्या है?

वेक्टरइज़ेशन, वेक्टर फाइल बनाने के लिए ऑब्जेक्ट्स के कंटूर को परिभाषित करने की प्रक्रिया है - या तो मैन्युअल रूप से या स्वचालित रूप से। यह सॉफ़्टवेयर को स्टिच के साथ आकृतियों की गणना करने और उन्हें भरने की अनुमति देता है, जो Studio में डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया का मूल आधार है।

बेज़ियर कर्व्स (Bézier curves) क्या हैं, और वे महत्वपूर्ण क्यों हैं?

बेज़ियर कर्व्स (Bézier curves) Studio में कंटूर खींचने के लिए एक उन्नत विधि है। वे सरल कर्व्स की तुलना में अधिक लचीलापन और नियंत्रण प्रदान करते हैं, जिससे कम नोड्स के साथ जटिल, चिकनी आकृतियाँ बनाना संभव होता है। इसके परिणामस्वरूप अधिक कुशल डिजिटाइज़िंग प्रक्रिया और बेहतर डिज़ाइन ज्यामिति प्राप्त होती है।

स्क्रीन पर लंबे साटन स्टिच अधूरे क्यों दिखाई देते हैं?

अधिकांश एम्ब्रॉयडरी मशीनों में एक सिंगल स्टिच की अधिकतम लंबाई के लिए एक भौतिक सीमा (आमतौर पर लगभग 12.7 मिमी) होती है। यदि कोई साटन स्टिच इस लंबाई से अधिक हो जाता है, तो Studio स्वचालित रूप से इसे ट्रांज़िशन स्टिच के अनुक्रम में विभाजित कर देता है, जिसके बाद एक कॉमन स्टिच आता है। हालाँकि यह स्क्रीन पर एक टूटी हुई या डैश वाली रेखा के रूप में दिखाई दे सकता है, लेकिन एम्ब्रॉयडरी मशीन इस अनुक्रम को सही ढंग से निष्पादित करेगी।

क्या मैनुअल PDF प्रारूप में उपलब्ध है?

हाँ, मैनुअल को PDF प्रारूप में एक्सपोर्ट किया जा सकता है। विस्तृत गाइड के लिए, कृपया
हेल्प विंडो > हेल्प फाइलों को PDF में एक्सपोर्ट करना अध्याय देखें।

क्या मैं SVG फाइल को एम्ब्रॉयडरी मशीन के लिए डिज़ाइन फाइल में बदल सकता हूँ?

सीधा कन्वर्ज़न शायद ही कभी इष्टतम (optimal) होता है। आपको SVG फाइल से वेक्टर कंटूर को **Studio NEXT** में आयात करना होगा और स्टिचिंग ऑर्डर, ओवरलैप और फिल प्रकारों को मैन्युअल रूप से समायोजित करना होगा। Studio NEXT के भीतर इन ऑब्जेक्ट्स को संकलित करने से मशीन के लिए आवश्यक स्टिच डेटा उत्पन्न होता है। चेतावनी: SVG फाइलों में ऐसे तत्व हो सकते हैं - जैसे कि रैस्टर लिंक, अनफ़ॉर्मेटेड टेक्स्ट, या एनिमेशन - जिन्हें एम्ब्रॉयडरी डेटा में परिवर्तित नहीं किया जा सकता है।

क्या मैं JPG चित्र को एम्ब्रॉयडरी डिज़ाइन में बदल सकता हूँ?

एक **JPG** या **JPEG** फाइल एक रैस्टर इमेज है। इन छवियों को स्टिच में व्याख्या करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधि विषय वस्तु पर निर्भर करती है, जैसे कि लोगो, पोर्ट्रेट या लैंडस्केप। लोगो को साटन (कॉलम), तातामी (प्लेन फिल), और कॉमन स्टिच कंटूर जैसे मानक ऑब्जेक्ट्स का उपयोग करके सबसे अच्छी तरह से रेंडर किया जाता है। फोटो-जैसे कंटेंट के लिए विभिन्न फोटो-स्टिच तकनीकों का उपयोग करना सबसे अच्छा है। हालाँकि **Studio NEXT** एक रैस्टर इमेज से एम्ब्रॉयडरी उत्पन्न कर सकता है, लेकिन इस प्रक्रिया में एक साधारण फाइल फॉर्मेट कन्वर्ज़न के बजाय व्यक्तिगत तत्वों का मैन्युअल या स्वचालित वेक्टरइज़ेशन (ट्रेसिंग) शामिल होता है।

अनुक्रमणिका

Studio के बारे में 1
Studio की प्रोजेक्ट फ़ाइल (*.EOF) 2
शुरू करें 4
ऑब्जेक्ट्स: सिद्धांत 9
ऑब्जेक्ट के प्रकार 11
वेक्टर कंटूर 19
नोड-दर-नोड वेक्टराइजेशन 23
कॉलम मोड A, B, और C 31
मार्कर पॉइंट्स 38

टाई-अप टांके 40
कनेक्शन 44
लेटरिंग की मैनुअल डिजिटाइज़िंग 47
आउटलाइन 52
आउटलाइन भागों को व्यवस्थित करें 56
ऑब्जेक्ट्स को समूहों में जोड़ना 58
रंग 61
एक्सपेंडर बटन 64
बुनियादी आकार 65
थ्रेड कैटलॉग 69
कलर मिक्सर 71
फ़ोल्डर नेविगेशन 73
फ़ाइलों और फ़ोल्डरों को ब्राउज़ करना 74

मुख्य विंडो 77
कार्य क्षेत्र 79
डिस्प्ले मोड 80
मुख्य नियंत्रण पैनल 83
इंस्पेक्टर 86
थ्रेड सूची 91
टूलबॉक्स 94
मुख्य मेनू 97
स्प्लिटर बार 97
पॉप-अप मेनू 98

संपादन नोड्स
दिशा रेखाएं 98
तत्वों को सम्मिलित करना 98
वेक्टराइज़ेशन मोड में बुनियादी आकार 113

लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें .....
लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 1 122
लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 2 126
लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 3 145
लोगो को डिजिटाइज़ कैसे करें - भाग 4 149

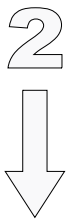
मुख्य मेनू - चयन/परिवर्तन मोड 149
डिज़ाइन 150
चयन करें 154
विकल्प 156
छवि 158
टेक्स्ट 160
ऑब्जेक्ट्स 161
परिवर्तन 163
समूह 166
बिल्ड 166
कन्वर्ट 169
दृश्य 174

गैजेट्स 176
सहायता 177

मुख्य मेनू - नोड्स संपादन मोड 177
संपादन 179
आकार 180
नोड्स 182
किनारा 184

मुख्य मेनू - लेटरिंग मोड 186
टूल्स 187
फ़ॉन्ट 188
नोड्स 189

छवि 190
छवि संपादन के लिए टूल्स 191



शॉर्टकट कुंजियाँ 194

परिवर्तन
इंटरैक्टिव परिवर्तन 199
ऑब्जेक्ट्स को संरेखित करें 202
ऑब्जेक्ट्स को वितरित करें 203
संख्यात्मक नियंत्रणों के साथ ऑब्जेक्ट्स को ट्रांसफ़ॉर्म करें 205
एनवेलप 205
शेपिंग 206

ऑब्जेक्ट पैरामीटर्स 208
संपूर्ण डिज़ाइन 211
चयनित ऑब्जेक्ट्स 214
फिल 215
एकाधिक मोटिफ्स के साथ फिल 224
मेश 225
मेश - स्टिपलिंग 232
मेश - टाइल्स 234
मेश - नेट 237
मेश - नॉट्स 241
मेश - क्रॉसेस 243
मेश - ग्लिफ़्स 246
मेश - प्लांट 247
कॉलम 255
पैटर्न के साथ कॉलम 260
एप्लिक 262
कनेक्शन 264
मैनुअल टांके 265
कंटूर 266

स्फुमाटो 273

स्फुमाटो

पोर्ट्रेट 285
कलर मास्क 292

प्रेफरेंसेज़ 277

कैसे करें?

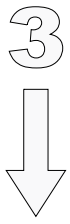
सहायता विंडो - PDF में एक्सपोर्ट करें 299
Curly plant mesh - आवश्यक गाइड 302
Curly plant mesh - उन्नत तकनीकें 316
फ्रीस्टैंडिंग लेस 323
फ्रीस्टैंडिंग लेस - पाठ 324
स्टिपलिंग 330
ओवरलॉक 331
अंडरले की कस्टम प्राथमिकताएँ 333

सहायक उपकरण

गाइड लाइन्स 335
लासो 336
मास्क के साथ ऑब्जेक्ट्स को विभाजित करना 337
माप उपकरण 341
सिलाई सिम्युलेटर 342
कॉर्नर टूल 344
ऑटो रिपीट टूल 344
स्टिच विश्लेषण 345
रंगों को ट्यून करें 346
ऑब्जेक्ट्स को फैलाएं / सिकोड़ें 348
नोड्स की संख्या कम करें 350
इमेज के रंगों की संख्या कम करना 351
इमेज का पोस्टराइजेशन 354

नया क्या है? 356

उन्नत उपकरण



स्टाइल्स 359
वेक्टर ग्राफिक्स 359
स्वचालित आउटलाइन्स 362
फ्रीहैंड 364
ट्रेस टूल 368
ट्रेस टूल - पाठ 372
लेटरिंग 377
कस्टम फिल पैटर्न 386
कस्टम फिल मोटिफ्स 389
कस्टम कंटूर नमूने 394

कस्टम कंटूर बॉर्डर 399
स्टिच काउंट अनुमान 403
अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न 406

© BALARAD, s.r.o.