Studio NEXT

Digitizing Tools এবং Sfumato Stitch

ইউজার গাইড

এই ম্যানুয়াল সম্পর্কে

এই ম্যানুয়ালের অধ্যায়গুলোকে তিনটি ক্ষেত্রে ভাগ করা হয়েছে:

1. কনসেপ্ট (ধারণা)
2. কন্ট্রোল (নিয়ন্ত্রণ)
3. ধাপে ধাপে নির্দেশিকা (Step-by-Step Guides)

কনসেপ্ট Embird Studio-এর কার্যকরী যুক্তি ব্যাখ্যা করে, যার মধ্যে ডিজিটাইজিং-এর নীতি এবং এমব্রয়ডারি ডিজাইনের কাঠামোগত ভিত্তি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

কন্ট্রোল পূর্বোল্লিখিত কনসেপ্টগুলোর উপর ভিত্তি করে নির্দিষ্ট টুলগুলো বর্ণনা করে এবং ইন্টারফেসের মধ্যে সেগুলোর অবস্থান সম্পর্কে নির্দেশনা প্রদান করে।

গাইড প্রতিষ্ঠিত কনসেপ্ট এবং কন্ট্রোল ব্যবহার করে বিভিন্ন এমব্রয়ডারি ডিজাইন বা উপাদান তৈরি এবং সম্পাদনা করার জন্য বিস্তারিত, ধাপে ধাপে পদ্ধতি প্রদান করে।

অধ্যায়ের ক্রমটি এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে আপনি যত দ্রুত সম্ভব একটি সাধারণ এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরি করতে পারেন, এবং পরবর্তীতে Studio-এর সম্পূর্ণ ফিচারগুলো আয়ত্ত করার জন্য প্রয়োজনীয় জ্ঞান অর্জন করতে পারেন। অধ্যায়গুলোকে ক্রমবর্ধমান বিস্তারিত এবং জটিলতার তিনটি স্তরে সাজানো হয়েছে।

Studio NEXT সম্পর্কে

Studio NEXT হলো Embird এমব্রয়ডারি সফটওয়্যারের একটি মডিউল যা ব্যবহারকারীদের মেশিন এমব্রয়ডারির জন্য কাস্টম ডিজাইন ডিজিটাইজ করতে সক্ষম করে।

Studio দুটি অংশ নিয়ে গঠিত: **Digitizing Tools** এবং **Sfumato Stitch**।

1. Digitizing Tools

Digitizing Tools ব্যবহার করা হয় ফ্যান্সি এমব্রয়ডারি ডিজাইন, লেটারিং এবং কোম্পানির লোগো ডিজিটাইজ করার জন্য। ডিজাইনগুলো কনট্যুর (ভেক্টর) অবজেক্ট তৈরি করে ডিজিটাইজ করা হয়, হয় একটি ফাঁকা ব্যাকগ্রাউন্ডে অথবা একটি রাস্টার **ইমেজ**-কে টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করে। এই ভেক্টর অবজেক্টগুলো তারপর সেলাই দিয়ে পূর্ণ করা হয়।

ভেক্টর অবজেক্টগুলো ম্যানুয়ালি **নোড-বাই-নোড**, **ফ্রিহ্যান্ড ডিজিটাইজিং** -এর মাধ্যমে, **ট্রেস টুল** ব্যবহার করে, অথবা **ভেক্টর গ্রাফিক ফাইল** (SVG ফরম্যাট) ইম্পোর্ট করে তৈরি করা যেতে পারে। এই সব পদ্ধতিগুলো একত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে।



2. Sfumato Stitch

Sfumato Stitch ব্যবহারকারীদের ডিজিটাল ইমেজ থেকে **ফটো-রিয়ালিস্টিক ডিজাইন** তৈরি করতে দেয়। লেটারিং, বর্ডার এবং অন্যান্য উপাদান যোগ করার জন্য এটিকে Digitizing Tools-এর সাথে একত্রিত করা যেতে পারে। Sfumato, Digitizing Tools-এর মতো একই ভেক্টর অবজেক্ট ব্যবহার করে, কিন্তু সেগুলো একটি বিশেষ ধরনের সেলাই দিয়ে পূর্ণ থাকে। Sfumato সেলাইগুলো বিভিন্ন ঘনত্বের মিয়ান্ডার (meanders) তৈরি করে যা অন্তর্নিহিত ইমেজটিকে প্রতিলিপি করে এবং একই সাথে সেলাইয়ের মধ্য দিয়ে কাপড়টিকে দৃশ্যমান হতে দেয়।

Embird Studio-এর EOF ফাইল বোঝা

একটি **EOF ফাইল** হলো Embird Studio দ্বারা ব্যবহৃত মাস্টার প্রজেক্ট ফাইল, যা Embird এমব্রয়ডারি সফটওয়্যার স্যুটের জন্য ডিজিটাইজিং প্লাগ-ইন। সাধারণ এমব্রয়ডারি ফাইলগুলির বিপরীতে যেগুলিতে নির্দিষ্ট সেলাইয়ের স্থানাঙ্ক থাকে, একটি EOF ফাইল **ভেক্টর-ভিত্তিক কনট্যুর** এবং অবজেক্টের নির্দেশাবলী সংরক্ষণ করে।

EOF ফাইলটি একটি ডিজাইনের "সোর্স কোড" বা মূল ব্লুপ্রিন্ট হিসেবে কাজ করে। যদিও একটি মেশিন-রেডি ফাইল, যেমন .PES বা .DST, নির্দিষ্ট সুঁইয়ের নড়াচড়া প্রদান করে, EOF ফাইলটি আকৃতিগুলোর অন্তর্নিহিত জ্যামিতি এবং গঠন নির্ধারণ করে।

EOF ফরম্যাটের গুরুত্ব

EOF ফাইলের সাথে কাজ করার প্রাথমিক সুবিধা হলো **লসলেস এডিটেবিলিটি** (গুণমান না হারিয়ে সম্পাদনা)। যেহেতু এই ফরম্যাটটি নির্দিষ্ট সেলাইয়ের পরিবর্তে গাণিতিক পথ সংরক্ষণ করে, তাই ডিজাইনের গুণমান হ্রাস না করেই বেশ কিছু কাজ করা যেতে পারে:

- **রিসাইজিং (আকার পরিবর্তন):** ডিজাইনগুলিকে উল্লেখযোগ্যভাবে স্কেল করা যেতে পারে। সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্দিষ্ট ঘনত্ব বজায় রাখার জন্য সেলাইয়ের সংখ্যা পুনরায় গণনা করে।
- **প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্টমেন্ট (বৈশিষ্ট্য সমন্বয়):** ব্যবহারকারীরা যেকোনো সময় সেলাইয়ের ধরন পরিবর্তন করতে পারেন (যেমন, একটি ফিল সেলাইকে স্যাটিন সেলাইতে রূপান্তর করা), পুল কমপেনসেশন সমন্বয় করতে পারেন, বা আন্ডারলে সেটিংস উন্নত করতে পারেন।
- **নোড এডিটিং:** ডিজাইনের গঠন পরিবর্তন করার জন্য পয়েন্টগুলো সরানো, যোগ করা বা মুছে ফেলার মাধ্যমে একটি আকৃতির কনট্যুর পরিবর্তন করা যেতে পারে।

কর্মপ্রবাহ: EOF থেকে এমব্রয়ডারি মেশিন পর্যন্ত

যেহেতু এমব্রয়ডারি মেশিনগুলো সরাসরি EOF ফাইল বুঝতে পারে না, তাই উৎপাদনের জন্য একটি ডিজাইন প্রস্তুত করতে একটি নির্দিষ্ট কর্মপ্রবাহ অনুসরণ করা প্রয়োজন:

1. **Studio-তে ডিজাইন করুন:** প্রজেক্টটি তৈরি করুন এবং একটি **.eof** ফাইল হিসেবে সেভ করুন।
2. **কম্পাইল করুন:** "Compile and Put into Embird Editor" কমান্ডটি কার্যকর করুন। এই প্রক্রিয়াটি ভেক্টর আকৃতিগুলোকে একটি সেলাইয়ের প্যাটার্নে অনুবাদ করে।
3. **Save As (হিসেবে সেভ করুন):** ডিজাইনটি Editor-এ লোড হয়ে গেলে, এটিকে নির্দিষ্ট মেশিনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ একটি "সেলাইয়ের ফরম্যাট"-এ (যেমন, .PES, .HUS, .JEF, বা .DST) সেভ করুন।

প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের জন্য সর্বোত্তম অনুশীলন

একটি সাধারণ ভুল হলো সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল তৈরি করার পর EOF ফাইলটি মুছে ফেলা। নিম্নলিখিত কারণে EOF ফাইলটি সংরক্ষণ করা অপরিহার্য:

- যদি একটি টেস্ট সেলাইয়ে রেজিস্ট্রেশন সমস্যা বা ফাঁক দেখা যায়, তবে চূড়ান্ত ফরম্যাটে পৃথক সেলাই ম্যানিপুলেট করার চেয়ে **EOF কনট্যুর** সমন্বয় করা অনেক বেশি কার্যকর।
- Studio NEXT-এ উন্নত EOF বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে যা সাধারণ Studio-এর পুরনো ফরম্যাটের তুলনায় বর্ধিত কার্যকারিতা প্রদান করে।
- EOF ফাইলটি "ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ" সংরক্ষণ করে, যা ট্রেসিং-এর জন্য ব্যবহৃত মূল আর্টওয়ার্ককে ভবিষ্যতের সংশোধনের জন্য দৃশ্যমান রাখে।

Regular Studio-এর জন্য ফাইল সেভ করা

Studio Next-এ তৈরি ডিজাইনগুলো Studio-এর স্ট্যান্ডার্ড সংস্করণের তুলনায় আরও উন্নত বৈশিষ্ট্য ব্যবহার করে। ফলস্বরূপ, নতুন *.eof ফাইলগুলো Regular Studio-তে খোলা যাবে না। যদি কোনো ডিজাইন Studio Next থেকে পুরনো সংস্করণে স্থানান্তর করতে হয়, তবে এটিকে স্টোরেজে সেভ করতে **Save in Regular Studio compatible format**

কমান্ডটি ব্যবহার করুন। **দ্রষ্টব্য:** নির্দিষ্ট Studio Next বৈশিষ্ট্য, যেমন মেশ অবজেক্ট এবং তাদের সংশ্লিষ্ট প্রপার্টিজ, এই ফরম্যাটে সংরক্ষিত হবে না।

শুরু করুন

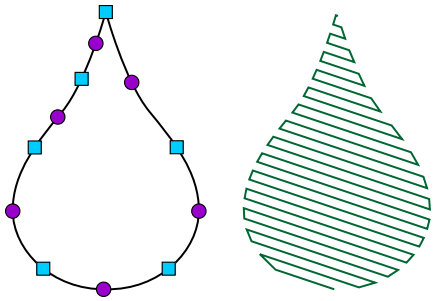
এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং কী?

এমব্রয়ডারি ডিজাইন এবং স্টিচ ফাইল

কম্পিউটারাইজড এমব্রয়ডারি মেশিন নির্দিষ্ট ইনপুট ফাইল ব্যবহার করে যা কাপড়ে ডিজাইন কীভাবে সেলাই করতে হবে তার নির্দেশনা প্রদান করে। এই ডিজিটাল ফাইলগুলোকে **এমব্রয়ডারি ডিজাইন** বা স্টিচ ফাইল বলা হয়। একটি স্টিচ ফাইলে স্টিচ কোঅর্ডিনেট, রঙের পরিবর্তন এবং ট্রিমিং কমান্ডের একটি বিস্তারিত তালিকা থাকে। এই ফাইলগুলো তৈরির প্রক্রিয়াকে বলা হয় **এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং**। ফটোগ্রাফ, আর্টওয়ার্ক, লেটারিং বা মৌলিক ধারণা থেকে ডিজাইন তৈরি করা যেতে পারে। স্টিচ ফাইলটি ডিজিটাল ধারণা এবং মেশিনের মাধ্যমে উৎপাদিত বাস্তব এমব্রয়ডারির মধ্যে অপরিহার্য সংযোগ হিসেবে কাজ করে।

ডিজিটাইজিংয়ের জন্য সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন

মেশিন এমব্রয়ডারি ডিজাইন ডিজিটাইজ করার জন্য বিশেষ সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়। এই অ্যাপ্লিকেশনগুলো স্বতন্ত্র স্টিচ তৈরির কাজের বেশিরভাগই স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন করে। ব্যবহারকারীর প্রধান দায়িত্ব হলো অবজেক্টগুলো নির্ধারণ করা এবং সেগুলো পূরণ করার জন্য নির্দিষ্ট স্টিচ স্টাইল বরাদ্দ করা। যদিও চূড়ান্ত আউটপুট সবসময়ই একটি স্টিচ ফাইল হয়, তবুও ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া এবং পদ্ধতি ভিন্ন হতে পারে। বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজেশনের বিভিন্ন ধরনের জন্য বিশেষভাবে তৈরি টুল অফার করে।



বাম: নোড এবং কার্ভ দিয়ে তৈরি একটি অবজেক্ট কনট্যুর। ডান: নির্ধারিত অবজেক্টটি পূরণ করার জন্য তৈরি স্টিচ।

শুরু করুন

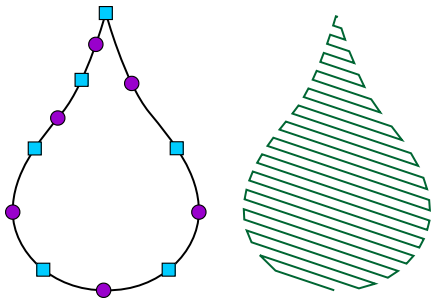
এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং কী?

এমব্রয়ডারি ডিজাইন এবং স্টিচ ফাইল

কম্পিউটারাইজড এমব্রয়ডারি মেশিন নির্দিষ্ট ইনপুট ফাইল ব্যবহার করে যা কাপড়ে ডিজাইন কীভাবে সেলাই করতে হবে তার নির্দেশনা প্রদান করে। এই ডিজিটাল ফাইলগুলোকে **এমব্রয়ডারি ডিজাইন** বা স্টিচ ফাইল বলা হয়। একটি স্টিচ ফাইলে স্টিচ কোঅর্ডিনেট, রঙের পরিবর্তন এবং ট্রিমিং কমান্ডের একটি বিস্তারিত তালিকা থাকে। এই ফাইলগুলো তৈরির প্রক্রিয়াকে বলা হয় **এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং**। ফটোগ্রাফ, আর্টওয়ার্ক, লেটারিং বা মৌলিক ধারণা থেকে ডিজাইন তৈরি করা যেতে পারে। স্টিচ ফাইলটি ডিজিটাল ধারণা এবং মেশিনের মাধ্যমে উৎপাদিত বাস্তব এমব্রয়ডারির মধ্যে অপরিহার্য সংযোগ হিসেবে কাজ করে।

ডিজিটাইজিংয়ের জন্য সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশন

মেশিন এমব্রয়ডারি ডিজাইন ডিজিটাইজ করার জন্য বিশেষ সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়। এই অ্যাপ্লিকেশনগুলো স্বতন্ত্র স্টিচ তৈরির কাজের বেশিরভাগই স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন করে। ব্যবহারকারীর প্রধান দায়িত্ব হলো অবজেক্টগুলো নির্ধারণ করা এবং সেগুলো পূরণ করার জন্য নির্দিষ্ট স্টিচ স্টাইল বরাদ্দ করা। যদিও চূড়ান্ত আউটপুট সবসময়ই একটি স্টিচ ফাইল হয়, তবুও ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া এবং পদ্ধতি ভিন্ন হতে পারে। বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজেশনের বিভিন্ন ধরনের জন্য বিশেষভাবে তৈরি টুল অফার করে।



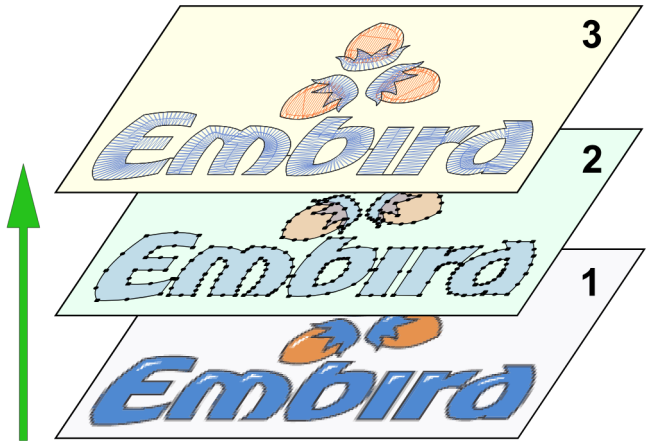
বাম: নোড এবং কার্ভ দিয়ে তৈরি একটি অবজেক্ট কনট্যুর। ডান: নির্ধারিত অবজেক্টটি পূরণ করার জন্য তৈরি স্টিচ।

অবজেক্ট ড্রয়িং: ম্যানুয়াল এবং অটোমেটিক ভেক্টরাইজেশন

যদিও ম্যানুয়ালি স্বতন্ত্র স্টিচ ড্র করা সম্ভব, ডিজিটাইজিং সাধারণত অবজেক্ট কনট্যুর তৈরি করার সাথে জড়িত, যা সফটওয়্যার পরে স্টিচ দিয়ে পূরণ করে। ব্যবহারকারীরা রাস্টার ইমেজ থেকে অবজেক্ট অটো-ট্রেস করার জন্য "ম্যাজিক ওয়ান্ড"-এর মতো টুলও ব্যবহার করতে পারেন। এই কনট্যুরগুলো ড্র বা ট্রেস করার প্রক্রিয়াকে বলা হয় **ভেক্টরাইজেশন**। যদি কোনো গ্রাফিক ডিজাইন প্রোগ্রাম থেকে একটি **রেডি-মেড ভেক্টর ফাইল** (যেমন SVG) পাওয়া যায়, তবে সেটিকে সরাসরি এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করা যায়, যার ফলে ম্যানুয়াল ভেক্টরাইজেশনের প্রয়োজন হয় না।

স্টিচে কম্পাইলেশন

অবজেক্ট থেকে এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির ফলে একটি মধ্যবর্তী পণ্য পাওয়া যায়: ভেক্টর কনট্যুর সম্বলিত একটি সোর্স ফাইল। এই কনট্যুরগুলো শেষ পর্যন্ত স্টিচ দিয়ে পূর্ণ করা হয় এবং এমব্রয়ডারি মেশিনের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দিষ্ট স্টিচ ফাইল ফরম্যাটে সেভ করা হয়। Embird-এ, এই প্রক্রিয়াকে বলা হয় **কম্পাইলেশন**। সোর্স ফাইলটি ভবিষ্যতের যেকোনো এডিটিংয়ের জন্য সংরক্ষণ করা উচিত, কারণ ভেক্টর ফাইলগুলো স্কেলেবল; কম্পাইলেশনের সময়, সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাচিত ডাইমেনশনের সাথে মানানসই করার জন্য স্টিচ কাউন্ট এবং লেআউট অ্যাডজাস্ট করে।



রাস্টার ইমেজ থেকে ভেক্টরাইজড আউটলাইন হয়ে জেনারেটেড স্টিচ পর্যন্ত কর্মপ্রবাহ। সোর্স ফাইলটি এই উপাদানগুলোকে সুসংগঠিত লেয়ারে সংরক্ষণ করে।

Embird বেশ কয়েকটি ডিজিটাইজিং অ্যাপ্লিকেশন প্রদান করে:

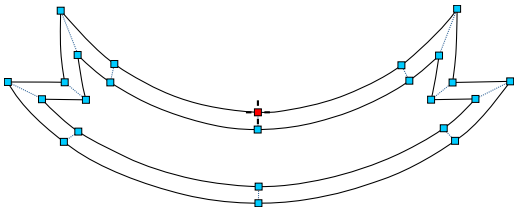
1. **Digitizing Tools**: লোগো এবং ফ্যান্সি ডিজাইন ডিজিটাইজ করার জন্য ব্যবহৃত হয়। ইনপুট হিসেবে ফটো বা আর্টওয়ার্ক ব্যবহার করা যেতে পারে।
2. **Sfumato Stitch**: ফটো-রিয়েলিস্টিক ডিজাইন, পোর্ট্রেট এবং ল্যান্ডস্কেপ তৈরি করে। ইনপুট হিসেবে একটি ফটোর প্রয়োজন হয়।
3. **Cross Stitch**: ক্রস-স্টিচ প্যাটার্নের জন্য বিশেষায়িত। ইনপুট হিসেবে ফটো বা আর্টওয়ার্ক ব্যবহার করা যেতে পারে।
4. **Font Engine**: TrueType এবং OpenType ফন্টগুলোকে এমব্রয়ডারি লেটারিংয়ে রূপান্তর করে এবং SVG-এর মতো ভেক্টর ফরম্যাটগুলোকে এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করে।

Digitizing Tools এবং Sfumato Stitch একই ইন্টারফেস শেয়ার করে, যা Studio নামে পরিচিত।

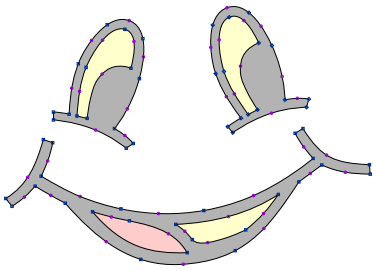
মৌলিক ধারণা: ভেক্টর অবজেক্ট

যদিও প্রাথমিক Embird প্রোগ্রামটি বেশিরভাগ ক্ষেত্রে **স্টিচ ফাইল** নিয়ে কাজ করে, Studio ডিজাইন তৈরির প্রক্রিয়াকে সহজতর করার জন্য **ভেক্টর অবজেক্ট** ব্যবহার করে। স্টিচ ফাইলগুলোতে প্রতিটি নিডল পেনিট্রেশনের কোঅর্ডিনেট এবং নির্দিষ্ট মেশিনের কমান্ড থাকে, যা স্টিচ-বাই-স্টিচ এডিটিংকে একটি ক্লান্তিকর প্রক্রিয়ায় পরিণত করে। এর বিপরীতে,

Studio ভেক্টর গ্রাফিক প্রোগ্রামের মতো টুল ব্যবহার করে, যা ব্যবহারকারীদের কনট্যুর ড্র করার সুবিধা দেয় এবং পরে সেগুলো ইউনিফর্ম স্টিচ টাইপ দিয়ে পূরণ করা হয়।



এমব্রয়ডারি ডিজাইন এবং স্ট্যান্ডার্ড ভেক্টর গ্রাফিক্সের মধ্যে একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য হলো অবজেক্টের ক্রম এবং ওভারল্যাপিংয়ের গুরুত্ব। এমব্রয়ডারিতে, থ্রেড ট্রিম কমানোর জন্য অবজেক্টগুলোকে কৌশলগতভাবে **সংযুক্ত** করতে হয়, যা ডিজাইনের গুণমান এবং উৎপাদনের সময় উভয়কেই প্রভাবিত করতে পারে।



Studio-তে তৈরি ভেক্টর ফাইলগুলো "সোর্স ফাইল" হিসেবে কাজ করে। যখন এগুলো কম্পাইল করে Embird Editor-এ পাঠানো হয়, তখন সেগুলো এমব্রয়ডারি মেশিনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নির্দিষ্ট ফরম্যাটের জন্য সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল (stitch files) তৈরি করে। যেহেতু এগুলো ভেক্টর-ভিত্তিক, তাই এই ডিজাইনগুলোর আকার সহজেই পরিবর্তন করা যায় কারণ নতুন মাত্রার সাথে খাপ খাইয়ে নিতে সেলাইগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে পুনরায় তৈরি হয়।

প্যাটার্নগুলো Studio-তে **ভেক্টর কনট্যুর (vector contours)** হিসেবে ডিজিটাইজ করা হয়, যেখানে অবজেক্টের ধরন এবং **প্রপার্টিজ (parameters)** দ্বারা সেলাইয়ের লেআউট নির্ধারিত হয়। কম্পাইলেশন সমস্ত অবজেক্টের জন্য সেলাই তৈরি করে, যা Embird-এর এমব্রয়ডারি ডিজাইন পরিবর্তন (customization) মডিউলে চূড়ান্ত সমন্বয়ের জন্য ডিজাইনটিকে প্রস্তুত করে।

General Rules

ডিজাইনগুলো যাতে পেশাদার দেখায় এবং মসৃণভাবে সেলাই হয় তা নিশ্চিত করতে এই সাধারণ নিয়মগুলো অনুসরণ করুন:

- অবজেক্টগুলোকে এমনভাবে সাজান যাতে ট্রানজিশন সেলাই (jump stitches) শুধুমাত্র যেখানে প্রয়োজন সেখানেই হয়। যেখানে সম্ভব অবজেক্টগুলোকে সংযুক্ত করতে সাধারণ সেলাইয়ের (running stitch) পথ ব্যবহার করুন।
- ট্রানজিশন (jumps) এবং রঙের পরিবর্তন কমানোর জন্য অবজেক্টের ক্রম অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। উচ্চ-মানের ডিজাইনগুলোতে সুতা কাটার (trims) সংখ্যা এবং রঙের পরিবর্তন কম থাকে।
- যখন বেশ কয়েকটি সংলগ্ন এলাকা নিয়ে ডিজাইন তৈরি করবেন, তখন কাপড়কে স্থিতিশীল করার জন্য প্রথমে পুরো ডিজাইন এলাকা জুড়ে জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে ব্যবহার করার কথা বিবেচনা করুন।
- সুতার টানের কারণে বাস্তব সেলাই স্ক্রিনে দেখা সেলাইয়ের চেয়ে কিছুটা ছোট দেখায়। এটি সামঞ্জস্য করতে পুল কমপেনসেশন প্রয়োগ করুন, বিশেষ করে ইলাস্টিক কাপড়ের সাথে কাজ করার সময়।
- জটিল ডিজাইনের ক্ষেত্রে, কাপড়ে কুঁচকানো (puckering) রোধ করতে কেন্দ্র থেকে বাইরের দিকে ডিজিটাইজ করুন।
- বিকৃতি রোধ করতে চওড়া অবজেক্টের জন্য এজ আন্ডারলে এবং সরু অবজেক্টের জন্য সেন্টার-ওয়াক আন্ডারলে ব্যবহার করুন। জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে থ্রিডি (3D) ইফেক্ট দিতে পারে। আন্ডারলে শুধুমাত্র সেই অবজেক্টগুলোর

জন্যই ব্যবহার করা উচিত যা সেগুলোকে ঢেকে রাখার মতো যথেষ্ট বড়।
- সুতার টান বা পুল ইফেক্টের কারণে সৃষ্ট ফাঁক রোধ করতে সংলগ্ন এলাকাগুলো সামান্য ওভারল্যাপ করা উচিত।

Specific Rules For Embird Studio

Embird Editor-এর পরিবর্তে Studio-এর মধ্যেই সমস্ত আকার পরিবর্তন করুন। Studio-তে ভেক্টর কনট্যুরগুলোর আকার পরিবর্তন করলে সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইলের (stitch files) আকার পরিবর্তনের চেয়ে অনেক বেশি গুণমান বজায় থাকে।
- Studio-তে **ওয়ার্ক এরিয়া**-র ব্যাকগ্রাউন্ডে একটি **রাস্টার ইমেজ** রাখার সুবিধা রয়েছে। ডিফল্টভাবে, Studio ১০০ পিক্সেলকে ১ সেন্টিমিটার (বা প্রতি ইঞ্চিতে ২৫৪ পিক্সেল) হিসেবে গণ্য করে।

Basic Tutorials (Recommended Order)

শুরু করার জন্য, Studio-র **হেল্প উইন্ডো**-র বাম প্যানেলে অবস্থিত লেসনগুলো (tutorials) দেখুন, যা একটি প্রস্তাবিত পড়ার ক্রমে সাজানো আছে। এই হেল্প ফাইলে মেনু আইটেম এবং অবজেক্টের প্রপার্টিজ (parameters)-এর বিস্তারিত বিবরণও রয়েছে। নির্দিষ্ট বিষয়ের জন্য ইনডেক্স দেখুন।

Differences Between Stitch Files And Vector Files

Embird দুটি প্রাথমিক ফাইলের ধরন ব্যবহার করে:
1. **সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল (Stitch files)**: এগুলো সরাসরি এমব্রয়ডারি মেশিনে লোড করা হয় কিন্তু সঠিকভাবে এডিট বা আকার পরিবর্তন করা কঠিন।
2. **ভেক্টর ফাইল (Vector files)**: এগুলো সহজেই এডিট এবং আকার পরিবর্তন করা যায় কিন্তু এমব্রয়ডারি মেশিনে ব্যবহারের আগে অবশ্যই কম্পাইল করতে হয়।

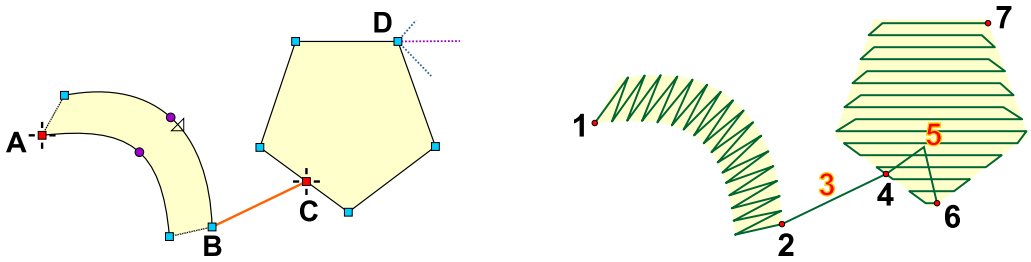
এটি রাস্টার (পিক্সেল-ভিত্তিক) ইমেজ এবং ভেক্টর গ্রাফিক্সের মধ্যে পার্থক্যের সাথে তুলনীয়। **ভেক্টর ফাইল (*.eof)** মূলত Embird Studio-তে তৈরি এবং এডিট করা হয় এবং সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল তৈরির ব্লুপ্রিন্ট হিসেবে কাজ করে।

সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইলে পৃথক সেলাই এবং মেশিন কমান্ডের তালিকা থাকে। যেহেতু এগুলোতে অন্তর্নিহিত অবজেক্ট (যেমন ফিল বা কনট্যুর) সম্পর্কে তথ্যের অভাব থাকে, তাই স্বয়ংক্রিয় সফটওয়্যার অ্যাডজাস্টমেন্ট কম নির্ভরযোগ্য হয়। তবে, ভেক্টর ফাইলগুলো সেলাই তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় কনট্যুর এবং প্রপার্টিজ (parameters) সংরক্ষণ করে, যা সুনির্দিষ্ট নিয়ন্ত্রণ এবং উচ্চ-মানের স্কেলিংয়ের সুযোগ দেয়।

Thread Flow In Embroidery Designs

দক্ষ ডিজাইন সুতা কাটার (thread trims) পরিমাণ কমিয়ে দেয়। ভেক্টর অবজেক্ট নিয়ে কাজ করার সময়, ব্যবহারকারীদের তিনটি মৌলিক নীতি অনুসরণ করা উচিত:

1. সংযোগের সুবিধার্থে অবজেক্টগুলোকে যৌক্তিক ক্রমে সাজান।
2. অবজেক্টগুলোর মধ্যে সংযোগ যোগ করুন যেখানে সেগুলোকে পরবর্তী লেয়ারের নিচে লুকিয়ে রাখা যায়।
3. অবিচ্ছিন্ন সুতার পথ নিশ্চিত করতে প্রতিটি অবজেক্টের শুরু এবং শেষের পয়েন্টগুলো সঠিকভাবে নির্ধারণ করুন।

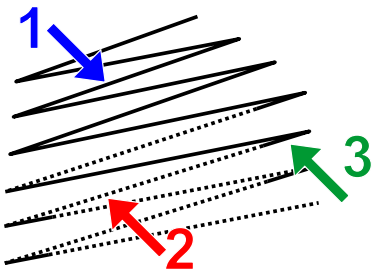


উপরের উদাহরণে, একটি কলাম অবজেক্ট এবং একটি ফিল অবজেক্ট একটি কানেকশন অবজেক্ট দ্বারা সংযুক্ত। কলামটি B পয়েন্টে শেষ হয় এবং কানেকশনটি সুতা কাটার (trim) এড়াতে সুতাকে C পয়েন্টে (ফিলের শুরু) নিয়ে যায়। সফটওয়্যারটি তখন অবশিষ্ট এলাকা পূরণ করার জন্য সবচেয়ে দক্ষ পথ গণনা করে, যার ফলে ডিজাইনের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত একটি অবিচ্ছিন্ন সুতার প্রবাহ তৈরি হয়।

Running Stitches And Jump Stitches

সাধারণ স্টিচ (Running stitches) হলো স্ট্যান্ডার্ড স্টিচ যা একটি ধারাবাহিক সিরিজে এমব্রয়ডারি করা হয়, সাধারণত ০.৫ মিমি থেকে ৫ মিমি দৈর্ঘ্যের মধ্যে। যখন মেশিনটিকে একটি নতুন, অ-সংলগ্ন অবস্থানে যেতে হয়, তখন এটি একটি **ট্রানজিশন স্টিচ** ব্যবহার করে। ট্রানজিশন স্টিচ হলো একটি মুভ কমান্ড যেখানে সুঁই সেলাই করে না, যদিও মেশিনটি মুভমেন্টের শুরু এবং শেষে কাপড়ে প্রবেশ করে।

দীর্ঘতম স্টিচের সীমা

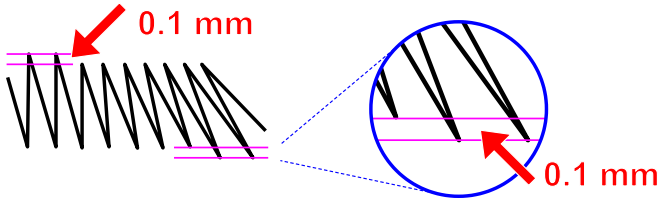


অধিকাংশ এমব্রয়ডারি মেশিনে দীর্ঘতম সম্ভাব্য সাধারণ স্টিচের (সাধারণত ১২.১ মিমি থেকে ১২.৭ মিমি) জন্য একটি ভৌত সীমা থাকে। এই সীমা অতিক্রমকারী সাটিন স্টিচের জন্য, Embird সেগুলোকে একটি ট্রানজিশন স্টিচের সিরিজ হিসেবে এনকোড করে যা একটি সাধারণ স্টিচ দিয়ে শেষ হয়। যদিও এগুলো স্ক্রিনে ড্যাশযুক্ত লাইন হিসেবে দেখা যেতে পারে, তবে মেশিনে এগুলো সঠিকভাবে সেলাই হয়। মনে রাখবেন যে খুব দীর্ঘ সাটিন স্টিচ (৮-১০ মিমি অতিক্রমকারী) ধোয়ার সময় নষ্ট হওয়ার প্রবণতা থাকে। তাই, দীর্ঘ স্টিচগুলোকে বিভক্ত করার জন্য টেক্সচার বা প্যাটার্ন ব্যবহার করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

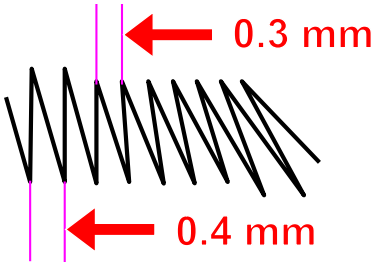
তীর (১) একটি স্ট্যান্ডার্ড সাধারণ স্টিচ নির্দেশ করে। মেশিনের সীমা অতিক্রমকারী স্টিচগুলোকে ট্রানজিশন স্টিচ সিরিজ (২) এবং একটি ছোট সাধারণ স্টিচে (৩) বিভক্ত করা হয়।

সুঁইয়ের ক্ষুদ্রতম ধাপ

অধিকাংশ এমব্রয়ডারি মেশিন ০.১ মিমি পর্যন্ত ক্ষুদ্র বৃদ্ধিতে চলে। স্টিচ ফাইলগুলো এই ০.১ মিমি গ্রিডের উপর ভিত্তি করে কোড করা হয়। উচ্চ জুম লেভেলে, আপনি প্রান্তগুলোতে ছোট ছোট ধাপ লক্ষ্য করতে পারেন যা অন্যথায় মসৃণ দেখায়; এগুলো এই কোঅর্ডিনেট গ্রিডের ফলাফল।



স্টিচের ঘনত্ব



Embird-এ স্টিচের ঘনত্ব ০.১ মিমি গ্রিডে সুঁইয়ের পয়েন্টগুলোর মধ্যবর্তী দূরত্ব হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা হয়। ৪.০ ঘনত্ব ০.৪ মিমি স্পেসিং-এর সমতুল্য। সাটিন এবং ফিল স্টিচের জন্য সাধারণ ঘনত্ব ৩.০ থেকে ৪.০-এর মধ্যে থাকে, যা সুতার ওজনের উপর নির্ভর করে। যেহেতু ০.১ মিমি গ্রিডকে উপবিভক্ত করা যায় না, তাই ৩.৫ ঘনত্ব একটি গড় দূরত্বকে উপস্থাপন করে, যেখানে কিছু পয়েন্ট ০.৩ মিমি দূরে এবং অন্যগুলো ০.৪ মিমি দূরে থাকে।

হেল্প ফাইল

Studio হেল্প ফাইলের একটি সম্পূর্ণ তালিকা ■ **মেইন মেনু > হেল্প** -এর মাধ্যমে পাওয়া যাবে। আপনি মেইন ইউজার গাইড অ্যাক্সেস করতে হার্ডওয়্যার কীবোর্ডের **F1** কী-ও ব্যবহার করতে পারেন। ডায়ালগ বক্সের মধ্যে থাকা বিশেষ হেল্প বাটনগুলো সেই উইন্ডোর সাথে প্রাসঙ্গিক কনটেক্সট-নির্দিষ্ট তথ্য প্রদান করে।

> **দ্রষ্টব্য:** **হেল্প উইন্ডো** ডকুমেন্টেশন এক্সপোর্ট করার সুবিধা দেয়, যা সহজেই **PDF ফরম্যাটে** রূপান্তর করা যায়।

ভেক্টর অবজেক্ট: নীতিমালা



Embird Studio-তে ডিজিটাইজিং মূলত ভেক্টর অবজেক্ট আঁকার সাথে জড়িত, যা প্রতিটি অবজেক্টের জন্য আলাদাভাবে সেট করা প্রপার্টিজ (parameters) অনুযায়ী স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্টিচ দিয়ে পূর্ণ হয়। এই পদ্ধতিটি অত্যন্ত কার্যকর কারণ একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইনে সাধারণত বিভিন্ন এলাকা থাকে যার জন্য নির্দিষ্ট স্টিচের ধরন প্রয়োজন - যেমন স্মুথ ফিল (Tatami), সাটিন স্টিচ (কলাম), বা কনট্যুর (outline)।

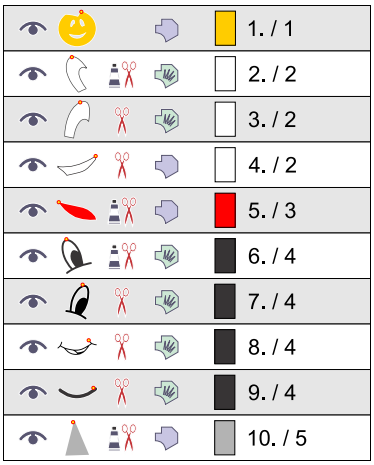
এই এলাকাগুলোকে আলাদা অবজেক্ট হিসেবে ডিজিটাইজ করা হয়, যা তাদের **ধরন** এবং রঙের মাধ্যমে চিহ্নিত করা হয়। এরপর সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রয়োজনীয় স্টিচগুলো তৈরি করে, যার ফলে ব্যবহারকারীকে প্রতিটি সুঁইয়ের প্রবেশপথ ম্যানুয়ালি নির্ধারণ করতে হয় না।

প্রতিটি অবজেক্টের ধরন একটি ডেডিকেটেড **টুল** ব্যবহার করে ডিজিটাইজ করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, একটি সাটিন স্টিচ কলাম একটি টুল ব্যবহার করে, যখন একটি জটিল ফিল্ড এরিয়া অন্য একটি টুল ব্যবহার করে। এই অবজেক্ট-ভিত্তিক ওয়ার্কফ্লো পুরো ডিজাইন প্রক্রিয়াকে সহজতর করে।

স্টিচিং সিকোয়েন্স এবং নিয়ন্ত্রণ

একটি অবজেক্টের মধ্যে স্টিচের ক্রম মূলত প্রোগ্রামের অ্যালগরিদম দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়, যা সবচেয়ে কার্যকর পথ গণনা করে। তবে, ব্যবহারকারী একটি গুরুত্বপূর্ণ দিক নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন: অবজেক্টের শুরু এবং শেষ বিন্দু।

- স্টিচিং শুরু বিন্দুতে শুরু হয় এবং শেষ বিন্দুতে শেষ হয়।
- এই বিন্দুগুলোর সঠিক সংজ্ঞা পূর্ববর্তী এবং পরবর্তী অবজেক্টের সাথে সঠিক **সংযোগ** এবং সিকোয়েন্সিংয়ের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যা দৃশ্যমান ট্রানজিশন স্টিচ (jump stitch) এবং সুতা কাটা (trimming) কমাতে সাহায্য করে।



অবজেক্ট ইন্সপেক্টর

অবজেক্ট ইন্সপেক্টর এবং ক্রম

তৈরি করা অবজেক্টগুলো **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর প্যানেলে** সাজানো এবং তালিকাভুক্ত থাকে। এই তালিকাটি অবজেক্টগুলোকে উপর থেকে নিচ পর্যন্ত তাদের প্রকৃত স্টিচিং ক্রমে প্রদর্শন করে, যা ব্যবহারকারীকে মেশিনটি যে ক্রমে ডিজাইনটি সেলাই করবে তা পরিচালনা করতে দেয়।

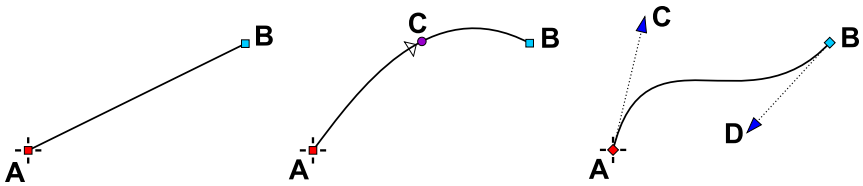
অবজেক্টের কনট্যুর

অবজেক্টগুলো **ভেক্টর কনট্যুর** ব্যবহার করে, যার অর্থ হলো গুণমান না হারিয়ে সেগুলোর আকার পরিবর্তন করা যায়।

Studio-তে একটি অবজেক্ট সাধারণত বেশ কয়েকটি কনট্যুর এলিমেন্ট ব্যবহার করে আঁকা হয়। সোজা এবং বাঁকা এলিমেন্টগুলো অবাধে একত্রিত করা যেতে পারে। এই এলিমেন্টগুলো নোড নামক বিন্দু দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়।

Studio তিন ধরনের কনট্যুর এলিমেন্ট সমর্থন করে:

- লাইন সেগমেন্ট
- সাধারণ কার্ভ
- বেজিয়ার কার্ভ



একটি লাইন সেগমেন্ট (বাম) ২টি বিন্দু দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়। একটি সাধারণ কার্ভ (মাঝখানে) ৩টি বিন্দু দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়। একটি বেজিয়ার কার্ভ (ডান) ৪টি বিন্দু দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়।

মার্কার: অ্যাডভান্সড অবজেক্ট কন্ট্রোল

মার্কার হলো বিশেষায়িত, চলমান বিন্দু বা হ্যান্ডেল যা নির্দিষ্ট **অবজেক্টের ধরনের** সাথে যুক্ত। এগুলো অবজেক্টের কনট্যুরের অংশ নয়; পরিবর্তে, এগুলো ব্যবহারকারীকে বিশেষায়িত অপারেশন বা ইফেক্টের অবস্থান নির্ধারণ করতে দেয়:

- **মার্কার ব্যবহারের উদাহরণ:** এগুলো একটি ইফেক্টের ফোকাস, একটি মেশ ফিল প্যাটার্নের উৎস, বা অ্যাডভান্সড থ্রেড অ্যাঙ্করিংয়ের জন্য একটি লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (tie-in) প্যাটার্নের অবস্থান নির্ধারণ করতে পারে।
- **নমনীয়তা:** মার্কারগুলোকে অবাধে সরানো যায় - প্রায়শই যে অবজেক্টের সাথে সেগুলো যুক্ত তার বাইরেও - যাতে একটি ইফেক্ট বা অ্যাঙ্কর পয়েন্টকে কৌশলগতভাবে এমন জায়গায় স্থাপন করা যায় যেখানে এটি সবচেয়ে কার্যকর হয় বা অন্যান্য ডিজাইন এলিমেন্ট দ্বারা সহজেই আড়াল করা যায়।

অবজেক্টের ধরন

Studio নিম্নলিখিত ধরনের **ভেক্টর অবজেক্ট** ব্যবহার করে:

- ফিল (Fill)
- Sfumato
- কলাম (Column)
- প্যাটার্নসহ কলাম (Column with Pattern)
- কানেকশন (Connection)
- ম্যানুয়াল সেলাই (Manual Stitch)
- আউটলাইন (বর্ডার)
- অ্যাপ্লিক (Appliqué)
- মেশ (Mesh)

প্রতিটি ধরনের একটি নির্দিষ্ট সেলাই বিন্যাস এবং সামঞ্জস্যযোগ্য প্রপার্টিজ থাকে, যেমন ঘনত্ব এবং কোণ (দেখুন **প্রপার্টিজ** অধ্যায়)।

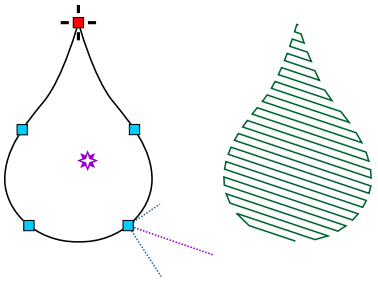
ফিল (Fill)

ফিল - প্লেইন ফিল মোড

কম্পিউটারাইজড মেশিন এমব্রয়ডারিতে, একটি **প্লেইন ফিল** (যা সাধারণত **তাতামি ফিল** বা **সিড ফিল** নামেও পরিচিত) হলো এমন একটি কৌশল যা সমান্তরাল সাধারণ সেলাইয়ের (running stitches) সারি দিয়ে বড় এলাকা কভার করতে ব্যবহৃত হয়। সাটিন সেলাইয়ের বিপরীতে, যা একটি একক নড়াচড়ায় একটি আকৃতির পুরো প্রস্থ জুড়ে বিস্তৃত হয়, একটি প্লেইন ফিল পাশাপাশি রাখা একাধিক ছোট সেলাই নিয়ে গঠিত। এটি জটিল আকৃতিগুলো পূরণ করার সবচেয়ে কার্যকর উপায় যা সাটিন সেলাইয়ের জন্য খুব প্রশস্ত (যার সাধারণত সর্বোচ্চ প্রস্থ ১০-১২ মিমি হয়)। যেহেতু স্বতন্ত্র সেলাইগুলো তুলনামূলকভাবে ছোট, তাই সময়ের সাথে সাথে এগুলোর আটকে যাওয়া, লুপ তৈরি হওয়া বা ঢিলে হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে, যা এগুলোকে ইউনিফর্ম বা জ্যাকেটের মতো ভারী ব্যবহারের আইটেমগুলোর জন্য আদর্শ করে তোলে।

একটি প্লেইন ফিলের মূল প্রযুক্তিগত উপাদানগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **সারি (Rows):** সফটওয়্যারটি একটি বড় ভেক্টর এলাকাকে সারিতে বিভক্ত করে। এই সারিগুলো একটি নির্দিষ্ট **স্পেসিং** (ঘনত্ব) মান অনুযায়ী অবস্থান করে। ঘন স্পেসিং কাপড়ের সম্পূর্ণ কভারেজ প্রদান করে, যেখানে প্রশস্ত স্পেসিং একটি হালকা, স্বচ্ছ প্রভাব তৈরি করে।
- **নিডল পয়েন্ট প্যাটার্ন:** মেশিনটি যখন একটি সারি বরাবর চলে, তখন সুঁইটিকে নিয়মিত বিরতিতে কাপড়ের ভেতর প্রবেশ করতে হয়। এই নিডল পয়েন্টগুলোর বিন্যাস একটি দৃশ্যমান টেক্সচার তৈরি করে। সারিগুলোর মধ্যে নিডল পয়েন্টগুলোকে অফসেট করা একটি মসৃণ, অভিন্ন পৃষ্ঠ তৈরি করে।
- **আলংকারিক টেক্সচার:** নিডল পয়েন্টগুলোকে ইচ্ছাকৃতভাবে সাজানোর মাধ্যমে, ব্যবহারকারীরা সুতার রঙ পরিবর্তন না করেই জ্যামিতিক প্যাটার্ন - যেমন ইট বা হীরা - তৈরি করতে পারেন। এছাড়াও ■ **মূল মেনু** > **গ্যাজেট** > **ফ্র্যাগমেন্ট এডিটর** > **ব্যবহারকারীর প্যাটার্ন** -এর মাধ্যমে পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম প্যাটার্ন নির্ধারণ করা সম্ভব।
- **দিক নিয়ন্ত্রণ (কোণ):** ফিল সারিগুলোর কোণ একটি গুরুত্বপূর্ণ ডিজিটাইজিং পছন্দ। এটি "শিন" (সুতার ওপর আলো কীভাবে প্রতিফলিত হয়) এবং ডিজাইনের স্থায়িত্ব উভয়কেই প্রভাবিত করে। সাধারণত, কুঁচকানো (puckering) রোধ করতে ফিল কোণগুলো কাপড়ের গ্রেইন বা আন্ডারলে-এর লম্বভাবে সেট করা হয়।

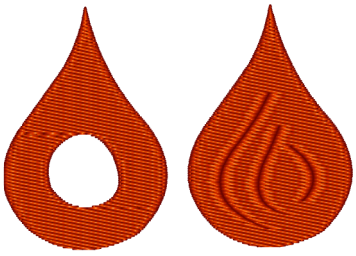


একটি ফিল অবজেক্টের প্রান্ত রেখা এবং বক্ররেখা নিয়ে গঠিত। ক্রস আইকনটি কনট্যুর রেখার শুরু নির্দেশ করে। কর্ণরেখাগুলো চূড়ান্ত ফিল সেলাইয়ের অবস্থান, সেইসাথে **কভার সেলাই (দীর্ঘতম রেখা) এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে (ছোট এবং মাঝারি রেখা)-এর কোণগুলো** নির্দেশ করে।

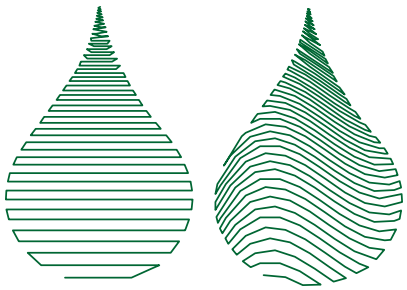
অবজেক্টের ভেতরের ছোট তারাটি হলো বৃত্তাকার ফিলের মতো প্রভাবের জন্য **ফোকাস পয়েন্ট**। এই ফোকাস পয়েন্টটি **নোড-এডিটিং মোড**-এ স্থাপন বা সরানো যেতে পারে। এই মোডে, ফোকাস পয়েন্ট স্থাপন করতে পপ-আপ মেনু থেকে কমান্ড ব্যবহার করুন, তারপর কার্সার ব্যবহার করে এটিকে কাঙ্ক্ষিত স্থানে সরান।

Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি এজ আন্ডারলে এবং দুটি জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে তৈরি করে, সেইসাথে ওভারল্যাপ এবং কানেকশনও তৈরি করে। ফিল অবজেক্টগুলোতে ছিদ্রও থাকতে পারে।

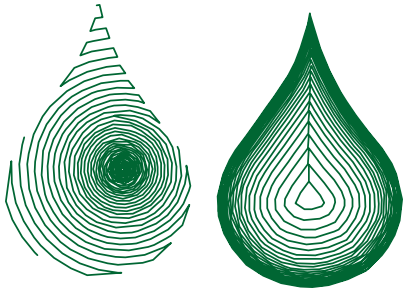
ব্যবহারকারীরা ফিল অবজেক্টের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য (parameters) সমন্বয় করতে পারেন, যার মধ্যে রয়েছে শুরু ও শেষ পয়েন্টে স্টিচের ঘনত্ব এবং ওয়েভ বা সার্কুলার ফিলের মতো ইফেক্ট। ফিল অবজেক্টে অটোমেটিক কলাম (সাটিন) স্টিচও যুক্ত করা যায়। একটি ফিল অবজেক্টের পরে একটি কার্ভিং অবজেক্ট থাকতে পারে।



ফিল অবজেক্ট উইথ হোলস (বাম) এবং কার্ভড লাইনস (ডান)। একটি সিঙ্গেল ফিলযুক্ত অবজেক্টে একাধিক হোল এবং/অথবা কার্ভিং থাকতে পারে।



বাম: ডেনসিটি গ্রেডিয়েন্টসহ প্লেইন ফিল। ডান: ওয়েভ এবং গ্রেডিয়েন্টসহ ফিল।



বাম: সার্কুলার স্টিচ এবং গ্রেডিয়েন্টসহ ফিল। ডান: গ্রেডিয়েন্টসহ কনট্যুর ফিল।

ফিল - অটো কলাম মোড

অটো-কলাম ফিল হলো একটি বিশেষ স্টিচ জেনারেশন মোড যা একটি বড়, প্রায়শই জটিল আকৃতিকে এমনভাবে পূরণ করে যেন এটি একাধিক সংযুক্ত **সাটিন (জিগ-জ্যাগ)** কলাম দিয়ে তৈরি।

যেখানে একটি প্লেইন ফিল সমান্তরাল স্টিচের সারি ব্যবহার করে যা আকৃতির কনট্যুর নির্বিশেষে আকৃতি জুড়ে এদিক-সেদিক যাতায়াত করে, সেখানে অটো-কলাম ফিল স্বয়ংক্রিয়ভাবে আকৃতির প্রান্তের ওপর ভিত্তি করে স্টিচের "প্রবাহ" বা দিক গণনা করে। সফটওয়্যারটি অভ্যন্তরীণভাবে জটিল আকৃতিগুলোকে ছোট, পরিচালনাযোগ্য অংশে বিভক্ত করে সেরা স্টিচ প্রবাহ নির্ধারণ করে। এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে করা হয়, যা ডিজিটাইজারের ম্যানুয়ালি আলাদা কলাম অবজেক্ট তৈরির সময় বাঁচায়।

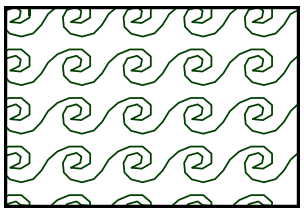
অটো-কলাম ফিলের মূল বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **কনট্যুর-অনুসারী স্টিচ:** প্লেইন ফিলের নির্দিষ্ট কোণের বিপরীতে, অটো-কলাম স্টিচগুলো আকৃতির প্রান্তের সাথে মোটামুটি লম্বভাবে থাকার জন্য তাদের দিক পরিবর্তন করে। এটি ফুলের পাপড়ি বা অক্ষরের মতো বাঁকানো অবজেক্টের জন্য আদর্শ।
- **পরিবর্তনশীল স্টিচ দৈর্ঘ্য:** যেহেতু স্টিচগুলো সফটওয়্যার দ্বারা তৈরি "কলাম" সেগমেন্টের প্রস্থ জুড়ে বিস্তৃত থাকে, তাই যেকোনো নির্দিষ্ট পয়েন্টে আকৃতির পুরুত্ব অনুযায়ী স্টিচের দৈর্ঘ্য পরিবর্তিত হয়।
- **সাটিন-স্টাইল আন্ডারলে:** অটো-কলাম অবজেক্টগুলো স্ট্যান্ডার্ড ফিলের জন্য ব্যবহৃত গ্রিড-ভিত্তিক আন্ডারলের পরিবর্তে কলাম-নির্দিষ্ট আন্ডারলে (যেমন সেন্টার, এজ বা জিগ-জ্যাগ) ব্যবহার করে।



প্লেইন ফিল (বাম) এবং অটো কলাম ফিল (ডান)।

ফিল - মোটিফ মোড



মোটিফ ফিল হলো একটি আলংকারিক কৌশল যেখানে কোনো এলাকাকে স্টিচের সলিড সারির পরিবর্তে পুনরাবৃত্ত প্যাটার্ন বা ছোট এমব্রয়ডারি ডিজাইন (মোটিফ) দিয়ে পূরণ করা হয়। এটি ওয়ালপেপার প্যাটার্নের মতো কাজ করে, ভেক্টর আকৃতি জুড়ে নির্বাচিত মোটিফকে টাইল করে।

মোটিফ ফিলের মূল প্রযুক্তিগত উপাদানগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **মোটিফ:** সাধারণ নিডল পেনিট্রেশনের পরিবর্তে, সফটওয়্যারটি একটি "নমুনা" বা "ফ্র্যাগমেন্ট" ব্যবহার করে, যাকে মোটিফ বলা হয়।
- **গ্রিড সিস্টেম:** মোটিফগুলো একটি গাণিতিক গ্রিডে সাজানো থাকে। আপনি এই মোটিফগুলোর মধ্যবর্তী **স্পেসিং** (ব্যবধান) অনুভূমিক এবং উল্লম্ব উভয়ভাবেই নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন, যা ঘন, লেস-এর মতো টেক্সচার বা হালকা, বিক্ষিপ্ত চেহারা তৈরি করতে সাহায্য করে।

মূল প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য এবং সুবিধাসমূহ:

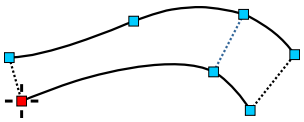
1. **স্টিচ সংখ্যা হ্রাস:** যেহেতু মোটিফ ফিলে প্রায়শই আলংকারিক উপাদানগুলোর মাঝে খালি জায়গা থাকে, তাই এগুলো সাধারণত সলিড প্লেইন ফিলের চেয়ে অনেক কম স্টিচ ব্যবহার করে। এটি এমব্রয়ডারিকে নরম এবং আরও নমনীয় করে তোলে, যা হালকা কাপড়ের জন্য আদর্শ।
2. **মাল্টি-মোটিফ গ্রিড:** অ্যাডভান্সড সেটিংস আপনাকে **বিভিন্ন মোটিফ সম্বলিত একটি গ্রিড (৩x৩ পর্যন্ত) নির্ধারণ** করার সুবিধা দেয়। সফটওয়্যারটি তখন অবজেক্ট জুড়ে এই মোটিফগুলোর মধ্যে চক্রাকারে ঘোরে, যা জটিল, মোজাইকের মতো ইফেক্ট তৈরি করে।

Sfumato Stitch

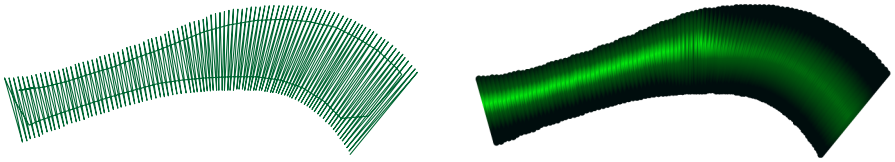


Sfumato অবজেক্টগুলো ফটো-রিয়েলিস্টিক এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। একটি Sfumato অবজেক্ট ফিল অবজেক্টের মতোই আঁকা হয়, কিন্তু অভ্যন্তরীণ স্টিচগুলো ভিন্নভাবে জেনারেট হয়। সুতাটি অবজেক্টের নিচে রাখা ছবি বা ফটোকে অনুকরণ করতে বিভিন্ন আকারের মিয়েন্ডার (meanders) তৈরি করে।

কলাম

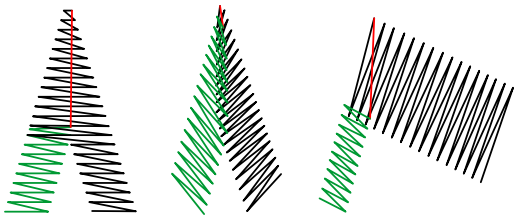


Studio-তে একটি সাটিন স্টিচ অবজেক্টকে কলাম হিসেবে উল্লেখ করা হয়। একটি কলাম দুটি এজ (প্রান্ত) নিয়ে গঠিত, যার প্রতিটিতে ভিন্ন সংখ্যক উপাদান (লাইন এবং কার্ভ) থাকতে পারে। ড্যাশযুক্ত লাইনটি ব্যবহারকারীর দ্বারা ইনসার্ট করা একটি সেগমেন্টের শেষ নির্দেশ করে; এই সেগমেন্টের শেষগুলো স্টিচের দিক নির্ধারণ করে। কলামের শুরু এবং শেষ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেগমেন্টের শেষ হিসেবে কাজ করে। স্টিচগুলো যাতে ফুলে না যায় সেজন্য প্রোগ্রামটি কলামের শুরুতে এবং শেষে একটি ছোট গ্যাপ তৈরি করে।



অতিরিক্ত লম্বা কভার স্টিচগুলোকে ট্রানজিশন স্টিচ দিয়ে প্রতিস্থাপন করা হয় যা একটি ছোট স্টিচ দিয়ে শেষ হয়। প্রোগ্রামটি সেন্টার ওয়াক, এজ এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে তৈরি করে এবং কার্ভ সেকশনগুলোতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্টিচ ছোট করে দেয়।

একটি সাটিন অবজেক্টের খুব ধারালো বা অপ্রতিসম কোণগুলো একটি মাত্র কলাম ব্যবহার করে তৈরি করা উচিত নয়। এর পরিবর্তে, সেগুলোকে রুফ, ফোল্ডেড বা স্প্লিট কর্নার হিসেবে ডিজিটাইজ করা উচিত। এই কোণগুলো আলাদা আলাদা কলাম এবং সেগুলোর মধ্যবর্তী কানেকশন অবজেক্ট দ্বারা গঠিত হয়।



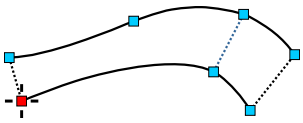
একটি কার্ভিং অবজেক্ট একটি কলাম অবজেক্টের পরে আসতে পারে।

সাধারণ ত্রুটি বার্তা: "Cannot compile such a twisted object. Insert some segment end into the object or adjust the outlines."

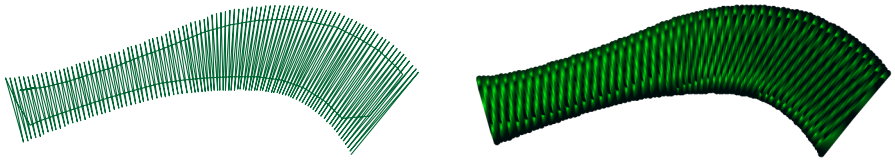
সমাধান:

1. অতিরিক্ত নোড ব্যবহার করা এড়িয়ে চলুন। অল্প সংখ্যক নোড থাকলেও কার্ভগুলো মসৃণ কনট্যুর তৈরি করতে সাহায্য করে।
2. নিশ্চিত করুন যে কলামের দুটি পাশ যেন একে অপরকে ছেদ না করে।
3. স্টিচের দিক নির্ধারণ করতে কলামের মধ্যে সেগমেন্ট এন্ড ব্যবহার করুন।

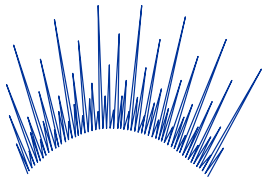
প্যাটার্নসহ কলাম



একটি **প্যাটার্নসহ কলাম** হলো কলামের মতোই একটি অবজেক্ট, তবে ব্যবহারকারী একটি প্যাটার্ন নির্ধারণ করতে পারেন যার মাধ্যমে স্টিচগুলো বিভক্ত হয়। ব্যবহারকারীরা তাদের **নিজস্ব প্যাটার্নও** নির্ধারণ করতে পারেন।

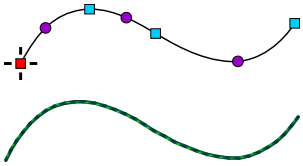


কলাম এবং **প্যাটার্নসহ কলাম** উভয় অবজেক্টই এনভেলপ ইফেক্টের সাথে ব্যবহার করা যেতে পারে।



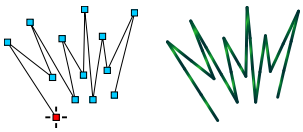
একটি **প্যাটার্নসহ কলাম** অবজেক্টের পরে একটি কার্ভিং অবজেক্ট আসতে পারে।

কানেকশন



যে অবজেক্টগুলো একে অপরকে স্পর্শ করে না, ফিনিশড ডিজাইন তৈরি করার সময় সেগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ট্রানজিশন স্টিচ দিয়ে সংযুক্ত হয়। ট্রানজিশন স্টিচ এড়াতে, অবজেক্টগুলোর মধ্যে কমন স্টিচের একটি পথ তৈরি করতে **কানেকশন অবজেক্ট** ব্যবহার করুন।

ম্যানুয়াল স্টিচ



একটি **ম্যানুয়াল স্টিচ** হলো একটি নির্দিষ্ট অবজেক্ট টাইপ যেখানে ডিজিটাইজার প্রতিটি নিডল পেনিট্রেশনের (সুঁই প্রবেশ) ওপর পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ বজায় রাখে। স্বয়ংক্রিয় অবজেক্টগুলো - যেমন ফিল বা সাটিন স্টিচ - যেখানে সফটওয়্যার ঘনত্বের ওপর ভিত্তি করে স্টিচের অবস্থান গণনা করে, তার বিপরীতে একটি ম্যানুয়াল স্টিচ অবজেক্ট ব্যবহারকারীর বসানো সঠিক নোডগুলো অনুসরণ করে।

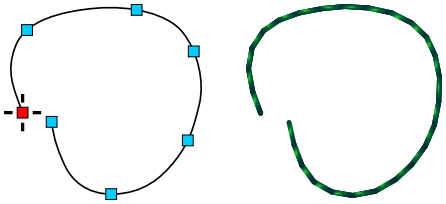
ম্যানুয়াল স্টিচ মূলত নিম্নলিখিত কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়:

প্রিসিশন পাথ (নির্ভুল পথ): ডিজাইন এলিমেন্টগুলোর মধ্যে নির্দিষ্ট কানেকশন তৈরি করা যা লুকানো থাকার জন্য একটি নির্দিষ্ট পথ অনুসরণ করতে হয়।

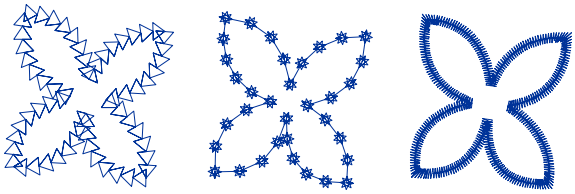
ফাইন ডিটেইলস (সূক্ষ্ম বিবরণ): ছোট ছোট এলিমেন্ট ডিজিটাইজ করা, যেমন চোখের উজ্জ্বল অংশ, যেখানে স্বয়ংক্রিয় স্টিচিং খুব বেশি ভারী হতে পারে।



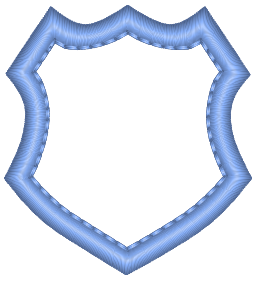
কনট্যুর



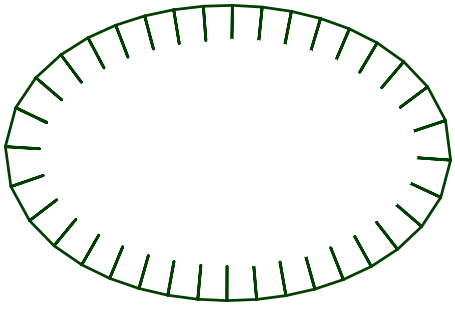
একটি কনট্যুর একটি মাত্র এজ (প্রান্ত) নিয়ে গঠিত যা খোলা বা বন্ধ হতে পারে। ব্যবহারকারীরা কনট্যুরে বিভিন্ন **স্টিচ স্যাম্পল** প্রয়োগ করতে পারেন। এই অবজেক্ট টাইপটি সাধারণত ফিল (fill) বা কলামের উপরে যোগ করা কনট্যুর (outline)-এর জন্য ব্যবহৃত হয়। কনট্যুরটিকে স্কেচ, সাটিন স্টিচ, বর্ডার, ওভারলক বা অ্যাপ্লিক (appliqué)-এ রূপান্তর করা যায় এবং এর বিপরীতটাও সম্ভব।



কনট্যুর অবজেক্টে প্রজেক্ট করা বিভিন্ন নমুনা।

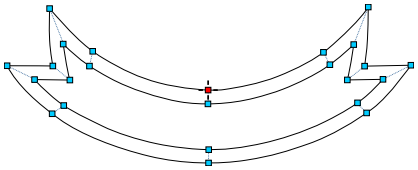


ওভারলক মোডটি কোণসহ প্যাচ কনট্যুর তৈরি করতে ব্যবহার করা যেতে পারে।



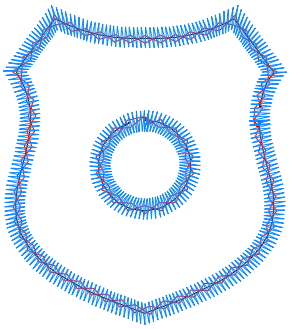
ওভারলক মোড ব্যবহার করে কনট্যুরের আরেকটি উদাহরণ।

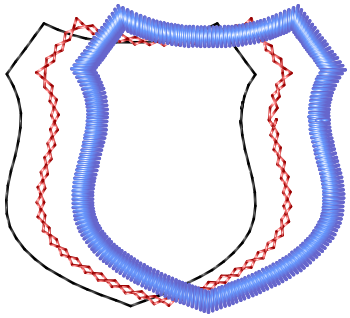
অ্যাপ্লিক (Appliqué)



অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টটি কলাম অবজেক্টের মতোই, তবে এটি অবশ্যই বন্ধ (closed) থাকতে হবে। এটি সেলাই দিয়ে কোনো এলাকা ভরাট করার পরিবর্তে কাপড়ের টুকরোকে সুরক্ষিত রাখতে ব্যবহৃত হয়। অ্যাপ্লিক অবজেক্ট স্বয়ংক্রিয়ভাবে মার্কিং, ট্যাক-ডাউন এবং কভারিং সেলাই তৈরি করে। ট্যাক-ডাউন সেলাই একটি আলাদা রঙ ব্যবহার করে যাতে মেশিন থেমে যায়, যা কাপড়টি কাটার (trimming) সুযোগ দেয়।

অ্যাপ্লিক অবজেক্টে ছিদ্রও থাকতে পারে। প্রধান অ্যাপ্লিক এবং এর ছিদ্রগুলোর জন্য মার্কিং, ট্যাক-ডাউন এবং কভারিং সেলাই স্বয়ংক্রিয়ভাবে ক্রমানুসারে সাজানো হয়: প্রথমে সমস্ত মার্কিং সেলাই, এরপর সমস্ত ট্যাক-ডাউন সেলাই এবং সবশেষে সমস্ত কভারিং সেলাই।



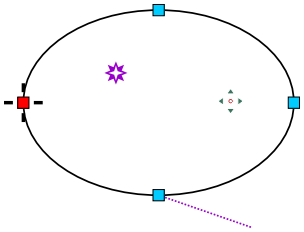


মেশ (Mesh)

মেশ (Mesh) অবজেক্টটি **ফিল (Fill)** অবজেক্টের মতোই, তবে এটি আলগাভাবে সেলাই করা হয় যাতে নিচের কাপড়টি দৃশ্যমান থাকে। মেশ (Mesh) **স্টিপলিং (stippling)** এবং অন্যান্য আলংকারিক, কম ঘনত্বের ফিল (fill)-এর জন্য উপযুক্ত।

কিছু মেশ (Mesh) ফিল **সাসিকো এমব্রয়ডারি (Sashiko embroidery)**-এর মতো, যা একটি ঐতিহ্যবাহী জাপানি কৌশল এবং জ্যামিতিক নকশা তৈরি করতে সাধারণ, সমান সাধারণ সেলাই (running stitches) ব্যবহার করে।

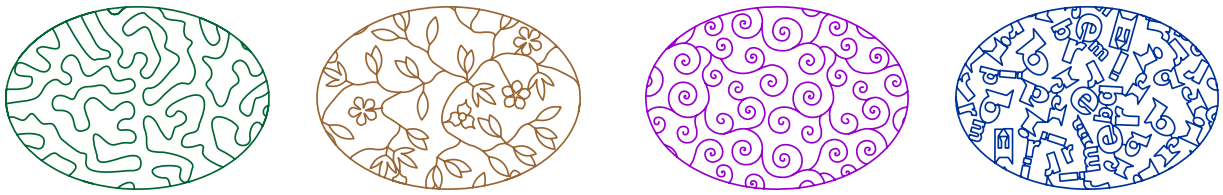
অন্যান্য মেশ (Mesh) ফিল স্টিপলিং, **ফ্রি-স্ট্যান্ডিং লেইস** বা আলংকারিক টেক্সচারের জন্য উপযুক্ত। মেশ (Mesh) অবজেক্টটি ঠিক **ফিল (Fill)** অবজেক্টের মতোই আঁকা হয়, যার মধ্যে ঐচ্ছিক ছিদ্র এবং কার্ভিং অন্তর্ভুক্ত থাকে।



মেশ (Mesh) সেলাই একটি অবিচ্ছিন্ন অলঙ্কৃত পাথ তৈরি করে, যেমন ব্ল্যাকওয়ার্ক টাইলস, ক্রস, ফন্ট গ্লিফ, কেল্টিক নট বা ফ্র্যাক্টাল। ফিল (fill)-টিকে **ট্রান্সফরমেশন** (রোটেশন, অফসেট, স্কিউ এবং পার্সপেক্টিভ প্রজেকশন) এবং **ইফেক্টস** (ফিশআই, রিপল, সোয়ার্ল ইত্যাদি)-এর মাধ্যমে পরিবর্তন করা যেতে পারে।

অবজেক্টের ভেতরের ছোট তারাটি ফিশআই বা সোয়ার্ল-এর মতো ইফেক্টের জন্য **ফোকাস পয়েন্ট** হিসেবে কাজ করে। এই ফোকাস পয়েন্টটি **নোড-এডিটিং মোড**-এ সরানো যেতে পারে। পপ-আপ মেনুর মাধ্যমে ফোকাস পয়েন্টটি স্থাপন করার পর, এটিকে পুনরায় স্থানান্তর করতে কার্সার ব্যবহার করুন।

অবজেক্টের ভেতরের দ্বিতীয় **মার্কার** হলো মেশ অরিজিন পয়েন্ট। কিছু প্ল্যান্ট ফিল এই পয়েন্টটিকে গ্রোথ অরিজিন হিসেবে ব্যবহার করে। মেশ অরিজিন স্থাপন এবং সরানো ফোকাস পয়েন্ট পরিচালনার মতোই।



বিভিন্ন মেশ (mesh) ফিলের উদাহরণ।

কার্ভিং (Carving)



কার্ভিং টুলটি **মেইন টুলবার**-এ অবস্থিত।

কার্ভিং হলো অবজেক্টের উপর সরাসরি আঁকা পাথ (ছিদ্রের মতো)। এদের কাজ প্যারেন্ট অবজেক্ট টাইপের উপর নির্ভর করে:

1. ফিল (Fill) এবং কলাম অবজেক্টের জন্য, এগুলো সেলাই বিভক্ত করতে এবং টেক্সচার যোগ করতে পাথ হিসেবে কাজ করে।
2. Sfumato অবজেক্টের জন্য, এগুলো একটি অতিরিক্ত সেলাই পাথ প্রদান করে।
3. মেশ (Mesh) অবজেক্টের জন্য, এগুলো একটি অতিরিক্ত সেলাই পাথ বা এমন একটি ভিত্তি প্রদান করে যেখান থেকে ফিল (fill) তৈরি হয়।

ভেক্টর কনট্যুর

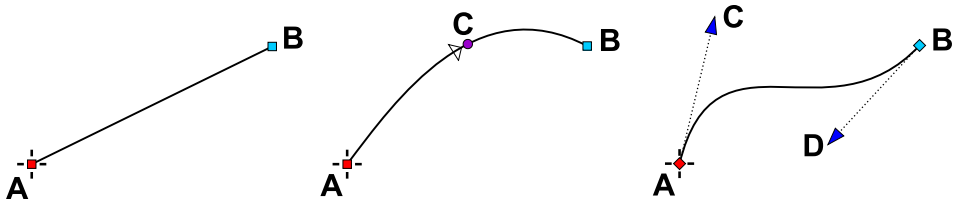
বেজিয়ার কিউবিক কার্ভ, সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভ এবং লাইন সেগমেন্ট

Studio NEXT-এ ডিজিটাইজ করা **ভেক্টর অবজেক্টের** কনট্যুরগুলোকে স্প্লাইন বলা হয়। স্প্লাইন হলো একাধিক কার্ভ বা লাইন সেগমেন্টের সমন্বয়ে গঠিত একটি পিসওয়াইজ-ডিফাইন্ড কার্ভ। স্প্লাইন মেশিন এমব্রয়ডারি ডিজাইনে মসৃণ ও জটিল আকৃতি তৈরির জন্য অত্যন্ত বহুমুখী সুবিধা প্রদান করে।

Studio NEXT নিম্নলিখিত ধরণের স্প্লাইন সেগমেন্ট (এলিমেন্ট) সমর্থন করে:

1. সরলরেখা সেগমেন্ট (Straight line segments)
2. সাধারণ কার্ভ (কোয়াড্রাটিক কার্ভ)
3. বেজিয়ার কার্ভ (কিউবিক কার্ভ)

Studio NEXT-এ একটি অবজেক্ট সাধারণত বেশ কয়েকটি কনট্যুর এলিমেন্ট দিয়ে তৈরি হয়। এই এলিমেন্টগুলো কন্ট্রোল পয়েন্ট দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়, যা নোড নামে পরিচিত।



একটি লাইন সেগমেন্ট (বাম) দুটি পয়েন্ট দ্বারা সংজ্ঞায়িত। একটি সাধারণ কার্ভ (মাঝখানে) তিনটি পয়েন্ট দ্বারা সংজ্ঞায়িত। একটি বেজিয়ার কার্ভ (ডান) চারটি পয়েন্ট দ্বারা সংজ্ঞায়িত।

একটি লাইন সেগমেন্ট দুটি নোড নিয়ে গঠিত: একটি স্টার্ট নোড এবং একটি এন্ড নোড।

সাধারণ কার্ভে তিনটি নোড থাকে: একটি স্টার্ট পয়েন্ট, একটি মিডপয়েন্ট এবং একটি এন্ড পয়েন্ট। কার্ভের কেন্দ্রে থাকা নোডটি আর্ক (চাপ) নির্ধারণ করে।

বেজিয়ার কার্ভ হলো সবচেয়ে বহুমুখী ধরন, যা একটি স্টার্ট নোড, একটি এন্ড নোড এবং মাঝখানের দুটি কন্ট্রোল হ্যান্ডেল দ্বারা সংজ্ঞায়িত।

> **নোট:** একটি সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভের মাঝের নোডটি সর্বদা কার্ভের উপরেই থাকে। বিপরীতে, একটি কিউবিক বেজিয়ার কার্ভের কন্ট্রোল নোডগুলো (হ্যান্ডেল) সাধারণত কার্ভের উপরে থাকে না।



সেগমেন্টের ধরনগুলো নির্দেশকারী আইকন: লাইন সেগমেন্ট (বাম), সাধারণ কার্ভ (মাঝখানে) এবং বেজিয়ার কার্ভ (ডান)।

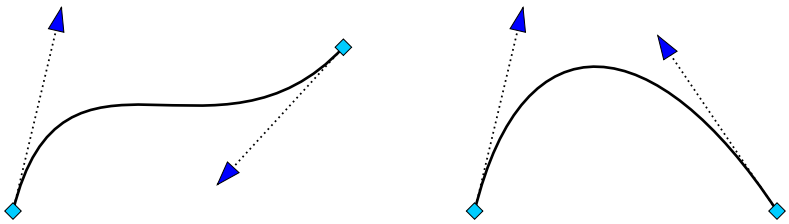
এডিটিং প্রক্রিয়া চলাকালীন, প্রয়োজন অনুযায়ী সব ধরণের সেগমেন্টকে অন্য ধরনে রূপান্তর করা যায়। একটি সরল ধরনে রূপান্তর করার সময়, সেগমেন্টের আকৃতি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সরলীকৃত হতে পারে।

বেজিয়ার কার্ভ

কিউবিক বেজিয়ার কার্ভ কম্পিউটার গ্রাফিক্সের একটি মৌলিক টুল, যা মসৃণ ও স্কেলেবল পাথ তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি এক সেট কন্ট্রোল নোড দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয় এবং এই পয়েন্টগুলোর উপর ভিত্তি করে গাণিতিক সূত্রের মাধ্যমে এর পাথ গণনা করা হয়। এই কন্ট্রোল নোডগুলোর অবস্থান কার্ভের আকৃতি নির্ধারণ করে। প্রথম এবং শেষ নোডগুলো শুরু এবং শেষের অবস্থান নির্ধারণ করে। মাঝখানের দুটি নোড, যেগুলোকে প্রায়শই হ্যান্ডেল বলা হয়, কার্ভের দিক এবং বক্রতার মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে। বেজিয়ার কার্ভ মসৃণ ও ধারাবাহিক লাইন তৈরির জন্য সমাদৃত, যা এটিকে ভেক্টর গ্রাফিক্সের জন্য আদর্শ করে তোলে। যেহেতু এগুলো গাণিতিকভাবে সংজ্ঞায়িত, তাই বেজিয়ার কার্ভ রেজোলিউশন না কমিয়ে যেকোনো স্কেলে রিসাইজ করা যায়।

কার্ভটি সর্বদা মাঝখানের দুটি কন্ট্রোল নোডের মধ্য দিয়ে যায় না; পরিবর্তে, এই পয়েন্টগুলো অ্যাঙ্কর হিসেবে কাজ করে যা কার্ভটিকে তাদের দিকে টেনে নেয়। এই হ্যান্ডেলগুলোর অবস্থান অ্যাডজাস্ট করার মাধ্যমে, আকৃতি এবং বক্রতা নিখুঁতভাবে টিউন করা যায়।

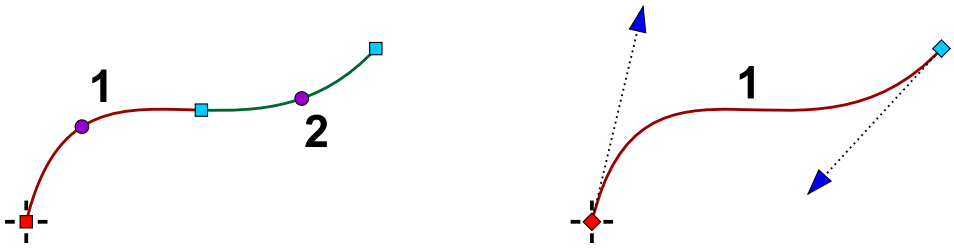
একাধিক কিউবিক বেজিয়ার কার্ভ সংযুক্ত করে, আপনি যেকোনো আকৃতির জন্য জটিল কনট্যুর তৈরি করতে পারেন, যা সাধারণ গোলাকার ফর্ম থেকে শুরু করে অত্যন্ত বিস্তারিত ফিগার পর্যন্ত হতে পারে।



কিউবিক বেজিয়ার কার্ভ S-আকৃতির এবং U-আকৃতির উভয় সেগমেন্টই তৈরি করতে পারে।

সাধারণ কোয়াড্রাটিক এবং কিউবিক বেজিয়ার কার্ভের মধ্যে পার্থক্য

একটি সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভ এবং একটি কিউবিক বেজিয়ার কার্ভের মধ্যে প্রধান পার্থক্য হলো ব্যবহৃত কন্ট্রোল পয়েন্টের সংখ্যা, যা নমনীয়তাকে প্রভাবিত করে। মাত্র একটি কন্ট্রোল পয়েন্ট থাকায়, সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভ জটিল আকৃতি সংজ্ঞায়িত করার ক্ষেত্রে কম কার্যকর। একটি একক কোয়াড্রাটিক কার্ভ কেবল একটি U-আকৃতির সেগমেন্ট তৈরি করতে পারে, যেখানে একটি কিউবিক বেজিয়ার কার্ভ S-আকৃতির এবং U-আকৃতির উভয় সেগমেন্টই তৈরি করতে পারে। ফলস্বরূপ, বেজিয়ার কার্ভ ব্যবহার করার সময় একটি জটিল এজ (edge) ভেক্টরাইজ করতে সাধারণত কম সেগমেন্টের প্রয়োজন হয়। এই দক্ষতা একটি দ্রুত **ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া** নিশ্চিত করে।



একই আকৃতি তৈরি করতে কিউবিক বেজিয়ার কার্ভের (ডান) তুলনায় সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভের (বাম) সংখ্যা বেশি প্রয়োজন হয়।

> **নোট:** Studio-এর পুরোনো সংস্করণগুলো বেজিয়ার কার্ভ সমর্থন করত না। এই পুরোনো সংস্করণগুলোতে তৈরি ফাইলগুলোতে সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভ থাকে, যা এখনো কার্যকর। তবে, নতুন প্রজেক্টের জন্য, ডিজিটাইজিং দ্রুত এবং সহজ করতে বেজিয়ার কার্ভ ব্যবহারের পরামর্শ দেওয়া হয়। আপনি যদি বাইরের গ্রাফিক্স প্রোগ্রামে ব্যবহারের জন্য ডিজাইনগুলো ".SVG" ফরম্যাটে এক্সপোর্ট করেন, তবে বেজিয়ার কার্ভ সেগমেন্টগুলোর মধ্যে নিখুঁত মসৃণ ট্রানজিশন নিশ্চিত করে।

মসৃণতা

যখন সঠিকভাবে তৈরি করা হয়, বেজিয়ার (Bézier) স্প্লাইনগুলো কার্ভ সেগমেন্টগুলোর মধ্যে নিরবচ্ছিন্ন ট্রানজিশন তৈরি করে।

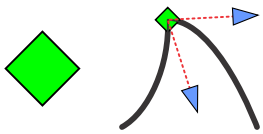
বিপরীতভাবে, সাধারণ কোয়াড্রাটিক কার্ভগুলো একটি একক আর্ক তৈরি করে, যা একাধিক সেগমেন্টের মধ্যে স্মুথ ট্রানজিশন অর্জন করা কঠিন করে তোলে।

Studio আপনাকে পরপর থাকা বেজিয়ার কার্ভগুলোর শেয়ার করা নোডগুলোতে একটি স্মুথনেস টাইপ অ্যাসাইন করার অনুমতি দেয়। নোডগুলো সরানো হলেও অ্যাসাইন করা স্মুথনেস বজায় থাকে, যা কনট্যুরের অখণ্ডতা রক্ষা করে। ডিফল্ট টাইপ হলো "কাস্প" (cusp), যা কোনো স্মুথিং প্রয়োগ করে না। "স্মুথ" (smooth) টাইপটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরপর থাকা বেজিয়ার কার্ভগুলোর কন্ট্রোল পয়েন্টগুলোকে অ্যাডজাস্ট করে একটি ফ্লুইড ট্রানজিশন নিশ্চিত করে। "সিমেট্রিকাল" (symmetrical) টাইপটি নিশ্চিত করে যে ট্রানজিশনটি শেয়ার করা নোডের চারপাশে স্মুথ এবং ভারসাম্যপূর্ণ উভয়ই।

কাস্প, স্মুথ এবং সিমেট্রিকাল ট্রানজিশন

স্প্লাইন তৈরি করতে একাধিক বেজিয়ার কার্ভ সংযুক্ত করার সময়, সেগমেন্টগুলোর মধ্যে ট্রানজিশন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। শনাক্তকরণে সহায়তা করার জন্য, Studio কার্ভগুলোর মধ্যবর্তী মিটিং পয়েন্টগুলোকে (নোড) বিভিন্ন আকৃতি ব্যবহার করে প্রদর্শন করে।

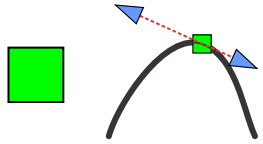
১. কাস্প (Cusp)



বেজিয়ার কার্ভের মধ্যে কাস্প ট্রানজিশন। শেয়ার করা নোডটি একটি ডায়মন্ড আকৃতি দ্বারা উপস্থাপিত হয়।

কাস্প ট্রানজিশন তখন ঘটে যখন দুটি বেজিয়ার কার্ভ সেগমেন্ট একটি তীক্ষ্ণ পয়েন্টে মিলিত হয়, যার ফলে দিক হঠাৎ পরিবর্তিত হয়। এটি সাধারণত তীক্ষ্ণ কোণ বা স্বতন্ত্র অ্যাঙ্গেল তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।

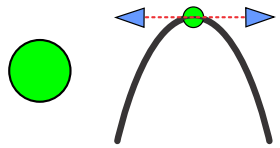
২. স্মুথ ট্রানজিশন



বেজিয়ার কার্ভের মধ্যে স্মুথ ট্রানজিশন। শেয়ার করা নোডটি একটি বর্গাকার আকৃতি দ্বারা উপস্থাপিত হয়।

স্মুথ ট্রানজিশন তখন ঘটে যখন দুটি বেজিয়ার কার্ভ সেগমেন্ট মিলিত হয়ে একটি নিরবচ্ছিন্ন প্রবাহ তৈরি করে। কার্ভগুলো দিক পরিবর্তনের কোনো আকস্মিক পরিবর্তন ছাড়াই একটি একক অবিচ্ছিন্ন রেখার মতো দেখায়। এটি অর্জন করতে, সংলগ্ন কার্ভগুলোর কন্ট্রোল হ্যান্ডেলগুলোকে মিটিং পয়েন্টে সারিবদ্ধ থাকতে হবে।

৩. সিমেট্রিকাল ট্রানজিশন



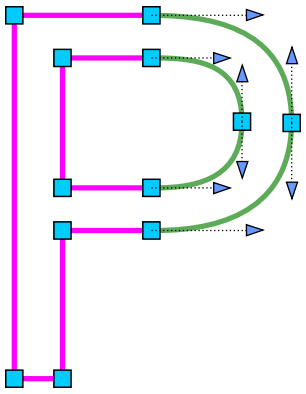
বেজিয়ার কার্ভের মধ্যে সিমেট্রিকাল ট্রানজিশন। শেয়ার করা নোডটি একটি বৃত্তাকার আকৃতি দ্বারা উপস্থাপিত হয়।

সিমেট্রিকাল ট্রানজিশন ভারসাম্যপূর্ণ কার্ভেচার নিশ্চিত করে স্মুথিংকে আরও উন্নত করে। এর অর্থ হলো কন্ট্রোল পয়েন্টগুলো মিটিং পয়েন্টের সাপেক্ষে একটি সিমেট্রিকাল প্যাটার্নে সাজানো থাকে। এই ট্রানজিশনটি গোলাকার, সমান আকৃতি তৈরির জন্য আদর্শ।

জটিল কনট্যুর - স্প্লাইন

জটিল আকৃতি তৈরি করতে সরল এবং কার্ভ উপাদানগুলোকে অবাধে একত্রিত করা যেতে পারে।

চিত্র: সরল রেখা সেগমেন্ট এবং বেজিয়ার কার্ভ থেকে তৈরি একটি অবজেক্ট।



> **নোট:** উপাদানগুলোর নিজেদের বা একই কনট্যুরের মধ্যে থাকা অন্যান্য উপাদানের সাথে ছেদ করা উচিত নয়। এই ধরনের ছেদ এমব্রয়ডারি স্টিচে কম্পাইল করার সময় ত্রুটির কারণ হতে পারে।

এজ মডেলিং

বেজিয়ার কার্ভগুলোকে নোড এডিটিং মোডে কার্ভের যেকোনো অংশ টেনে intuitively এডিট করা যায়। কার্সারের নিচে থাকা কার্ভের পয়েন্টটি স্ট্যান্ডার্ড নোডের মতোই গ্রিড বা গাইড লাইনের সাথে স্ন্যাপ করতে পারে।

এজের যেকোনো অংশে প্রাইমারি মাউস বাটন এক সেকেন্ড ধরে রাখলে সেই অবস্থানে একটি **নতুন নোড ইনসার্ট** হবে। প্রাইমারি মাউস বাটন ডাবল-ক্লিক করলেও একই ফলাফল পাওয়া যায়।

একটি বিদ্যমান নোডের উপর প্রাইমারি মাউস বাটন এক সেকেন্ড ধরে রাখলে সেই নোডটি **ডিলিট** হয়ে যাবে। নোডটিতে ডাবল-ক্লিক করলেও একই ফলাফল পাওয়া যায়।

> **নোট:** লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিকের মাধ্যমে নোড ইনসার্ট এবং ডিলিট করার আচরণ পরিবর্তন (toggle) করা যায়। এই অপশনগুলো Embird-এর মেইন ড্যাশবোর্ড পছন্দসমূহে (settings), বিশেষ করে "Controls-General" সেকশনের অধীনে অবস্থিত।



নোড-বাই-নোড ভেক্টরাইজেশন

(ডিজিটাইজিং)

Studio-তে একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইন ভেক্টর ফরম্যাটের অবজেক্ট দ্বারা গঠিত। Studio আপনাকে ম্যানুয়ালি, নোড-বাই-নোড, অথবা **Freehand Tool** বা **Trace Tool** ব্যবহার করে আধা-স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভেক্টর অবজেক্ট তৈরি করতে দেয়। আপনি **ভেক্টর গ্রাফিক ফাইল** থেকে ভেক্টর অবজেক্ট ইমপোর্টও করতে পারেন।

এই অধ্যায়টি নোড-বাই-নোড পদ্ধতি ব্যবহার করে অবজেক্টের ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং (ভেক্টরাইজেশন)-এর উপর আলোকপাত করে।

একটি এজ (প্রান্ত) বিশিষ্ট অবজেক্ট (Fill, Mesh, Sfumato, Outline, Connection)

নোড-বাই-নোড ভেক্টরাইজেশনের মাধ্যমে ডিজিটাইজিং-এ **ভেক্টর কনট্যুর** দ্বারা গঠিত স্কেলেবল ভেক্টর অবজেক্ট তৈরি করার জন্য ম্যানুয়ালি কন্ট্রোল পয়েন্ট বা নোড স্থাপন করা হয়।

Studio-তে সবচেয়ে সাধারণ **অবজেক্ট** একটি একক এজ (প্রান্ত) নিয়ে গঠিত, যা লাইন সেগমেন্ট বা কার্ভের একটি সিরিজ, যাকে "spline"-ও বলা হয়। কিছু অবজেক্ট টাইপের জন্য একটি "closed" (বন্ধ) এজ প্রয়োজন, যার অর্থ প্রথম এবং শেষ পয়েন্ট অবশ্যই একই অবস্থানে থাকতে হবে। একটি সিঙ্গেল-এজ অবজেক্ট (যেমন একটি কনট্যুর) তৈরি করতে, এই ধাপগুলো অনুসরণ করুন:

১. স্ক্রিনের পাশে থাকা **টুলবার**-এ **Outline Tool বাটন**-এ ক্লিক করুন। এটি ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড সক্রিয় করে।



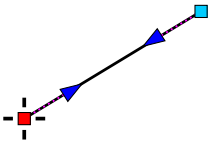
২. নিশ্চিত করুন যে টুলবারে **Edge Element Type**-টি Bézier curves-এ সেট করা আছে।



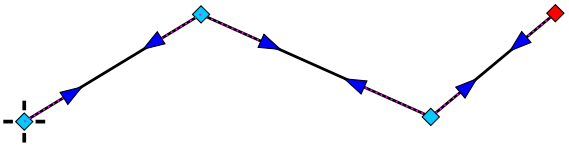
৩. অবজেক্টের প্রথম নোডটি বসাতে ওয়ার্ক এরিয়ার ভেতরে ক্লিক করুন। প্রথম নোডটি একটি হেয়ারলাইন ক্রস দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।



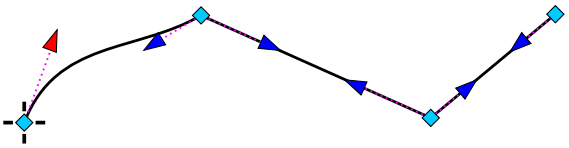
৪. দ্বিতীয় নোডটি তৈরি করতে অন্য একটি স্থানে ক্লিক করুন। প্রথম এবং দ্বিতীয় নোডকে সংযুক্তকারী এলিমেন্টটি প্রাথমিকভাবে সোজা দেখায়; তবে, এটি কার্যগতভাবে একটি কার্ভ (বক্ররেখা), কারণ এতে কন্ট্রোল হ্যান্ডেল রয়েছে (ছোট তীর চিহ্ন দ্বারা নির্দেশিত)।



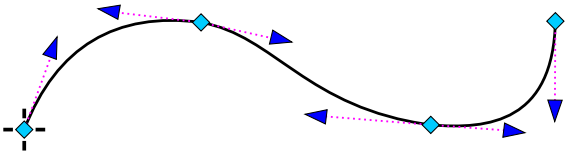
৫. আরও দুটি নোড যোগ করুন। যেকোনো নোডের অবস্থান এডিট করতে, সেটিতে ক্লিক করে সিলেক্ট করুন এবং প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরে নতুন অবস্থানে ড্র্যাগ করুন। বর্তমানে, নোডগুলোর মধ্যবর্তী সমস্ত এলিমেন্ট সোজা। আমরা এখন মসৃণ আর্ক (চাপ) তৈরি করতে সেগুলোকে বাঁকাব।



৬. প্রথম এলিমেন্টের প্রথম হ্যান্ডেল (তীর) নোডটিকে সিলেক্ট করতে সেটিতে ক্লিক করুন। প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরে, নোডটিকে নতুন অবস্থানে সরান। এটি লাইন সেগমেন্টটিকে একটি কার্ভে রূপান্তরিত করে।



৭. সম্পূর্ণ অবজেক্টটি মসৃণ না হওয়া পর্যন্ত বাকি হ্যান্ডেল নোডগুলোকে আলাদাভাবে সিলেক্ট করুন এবং সরান।



৮. অবজেক্ট শেষ করার বা স্টিচ জেনারেট করার মেনু চালু করতে আপনি এখন সেকেন্ডারি মাউস বাটন ক্লিক করতে পারেন (অথবা একটি **pop-up button**-এ ট্যাপ করতে পারেন)।



একটি কনট্যুর অবজেক্ট বন্ধ করার প্রয়োজন হয় না। তবে, fill, opening, বা sfumato-এর মতো অবজেক্টগুলো অবশ্যই বন্ধ করতে হবে। একটি অবজেক্ট বন্ধ করতে, পপ-আপ মেনু থেকে **Close Edge** কমান্ডটি সিলেক্ট করুন।

৯. পপ-আপ মেনু থেকে **Finish Object** বা **Generate Stitches** কমান্ড নির্বাচন করলে ভেক্টরাইজেশন মোড শেষ হবে এবং ভেক্টর অবজেক্টটি ডিজাইনের অন্তর্ভুক্ত হবে।

ভেক্টরাইজেশন মোডে পপ-আপ মেনুর মূল বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **Change Start Point:** সিঙ্গেল-এজ অবজেক্টের শুরুর নোডটি পুনরায় নির্ধারণ করুন।
- **Last Stitch Position:** সিঙ্গেল-এজ অবজেক্টের জন্য এক্সিট পয়েন্ট নির্ধারণ করুন যেখানে শেষ নোডটি অগত্যা চূড়ান্ত স্টিচ অবস্থানের সাথে মিলে যায় না।
- **Marker Points:** ভেক্টর অবজেক্টের মধ্যে ইফেক্ট, অরিজিন বা টাই-আপ স্টিচের অবস্থান নির্ধারণ করতে **marker points** বসান।

পপ-আপ মেনুতে নোড ইনসার্ট বা ডিলিট করা, সোজা লাইন এবং কার্ভের মধ্যে এলিমেন্ট কনভার্ট করা এবং অবজেক্ট এডিটিং-এর জন্য নির্দিষ্ট আরও বেশ কিছু কমান্ড রয়েছে। এই ফাংশনগুলোর বেশিরভাগই স্ক্রিনের উপরের অনুভূমিক বাটন বারের মাধ্যমেও পাওয়া যায়।

অতিরিক্ত ফাংশনগুলো ■ **Main Menu > Nodes** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। এর মধ্যে রয়েছে নোডগুলোকে গ্রিড লাইন, **guide lines**, অন্যান্য নোড, ওয়ার্ক এরিয়ার প্রান্ত বা অন্যান্য অবজেক্টের প্রান্তে স্ন্যাপ করার অপশন।

Edge Modeling

Bézier curves-কে নোড এডিটিং মোডে কার্ভের যেকোনো অংশ ড্র্যাগ করে স্বজ্ঞাতভাবে অ্যাডজাস্ট করা যায়। কার্সারের নিচে কার্ভের পয়েন্টগুলো সাধারণ নোডের মতোই গ্রিড এবং গাইড লাইনে স্ন্যাপ করতে পারে।

এজের যেকোনো এলিমেন্টের উপর প্রাইমারি মাউস বাটন এক সেকেন্ড চেপে ধরে রাখলে সেই অবস্থানে **insert a new node** হবে। প্রাইমারি মাউস বাটন ডাবল-ক্লিক করলেও একই ফলাফল পাওয়া যায়।

একটি নোডের উপর প্রাইমারি মাউস বাটন এক সেকেন্ড চেপে ধরে রাখলে নোডটি **delete** হবে। প্রাইমারি মাউস বাটন ডাবল-ক্লিক করলেও এই ফলাফল পাওয়া যায়।

Note: লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিকের মাধ্যমে নোড ইনসার্ট এবং ডিলিট করার আচরণ পরিবর্তন করা যেতে পারে। এই অপশনগুলো Embird-এর মেইন ড্যাশবোর্ড সেটিংস-এ, বিশেষ করে "Controls-General" সেকশনের অধীনে রয়েছে।

Objects with Two Edges (Column, Column with Pattern, Appliqué)

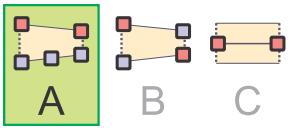
দুটি এজ (প্রান্ত) বিশিষ্ট অবজেক্টগুলো এমন স্টিচ দিয়ে পূর্ণ থাকে যা এক প্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে বিভিন্ন কোণে বিস্তৃত হয়। এই অবজেক্ট টাইপটি সাটিন স্টিচ এবং অ্যাপ্লিকের জন্য ব্যবহৃত হয়। দুটি এজ বিশিষ্ট একটি অবজেক্ট তৈরি করতে,

এই ধাপগুলো অনুসরণ করুন:

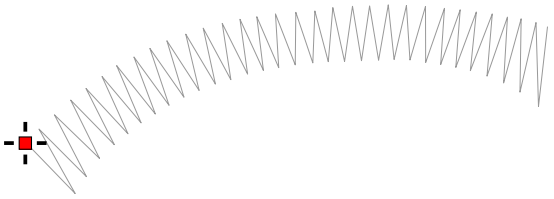
১. স্ক্রিনের পাশে টুলবারে থাকা **কলাম টুল (Column Tool)** বোতামে ক্লিক করুন। এটি ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড সক্রিয় করে।



নিশ্চিত করুন যে উপরের ডানদিকের কোণায় কলাম মোড ড্রপডাউন মেনুতে **"Mode A"** নির্বাচিত আছে; এই মোডটি কলামের প্রতিটি পাশে ভিন্ন সংখ্যক নোড রাখার সুবিধা দেয়।

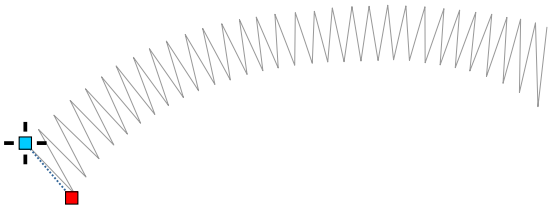


২. অবজেক্টের প্রথম নোডটি বসাতে কাজের এলাকায় ক্লিক করুন। প্রথম নোডটি একটি হেয়ারলাইন ক্রস (hairline cross) দ্বারা চিহ্নিত থাকে।

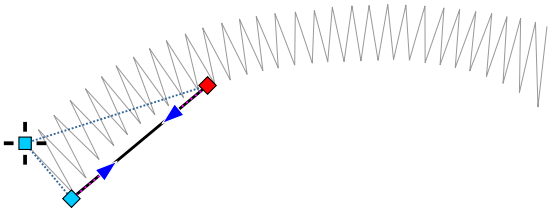


> **নোট:** দেখানো হালকা ধূসর সেলাইগুলো শুধুমাত্র ব্যাখ্যামূলক উদ্দেশ্যে। এগুলো চূড়ান্ত ফলাফল উপস্থাপন করার জন্য একটি ভিজ্যুয়াল সহায়তা হিসেবে কাজ করে। ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার সময়, শুধুমাত্র ভেক্টর আউটলাইনগুলো দৃশ্যমান থাকে। শেপের সংজ্ঞা সম্পূর্ণ হলে সফটওয়্যারটি প্রকৃত সেলাই তৈরি করে।

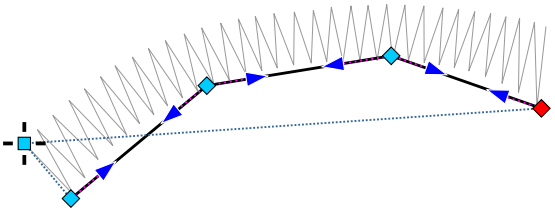
৩. কলাম অবজেক্টের বেস (base) তৈরি করতে অন্য একটি অবস্থানে ক্লিক করুন। বেসটি একটি ড্যাশড লাইন হিসেবে প্রদর্শিত হয়। উভয় এজ (edge) এই বেস থেকে শুরু হবে এবং কলামের বিপরীত প্রান্তে দ্বিতীয় একটি বেসে গিয়ে শেষ হবে। শুরু এবং শেষের বেসগুলো সবসময় লাইন এলিমেন্ট; এগুলো কলামের শুরুতে এবং শেষে সেলাইয়ের কোণ নির্ধারণ করে। এই বিন্দুগুলোর মধ্যবর্তী সেলাইয়ের কোণগুলো দুটি বেস থেকে ইন্টারপোলেট (interpolated) করা হয়।



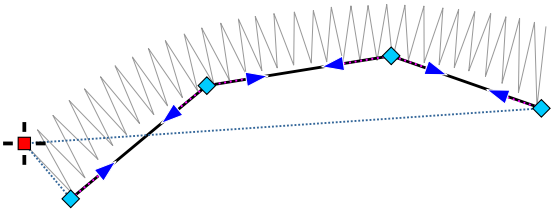
৪. কাজের এলাকায় ক্লিক করে একটি নতুন নোড তৈরি করুন। এটি এজের প্রথম এলিমেন্ট গঠন করে।



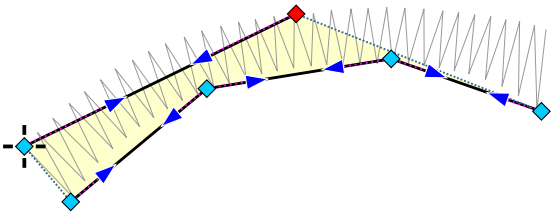
৫. প্রথম এজের জন্য আরও কয়েকটি নোড তৈরি করুন।



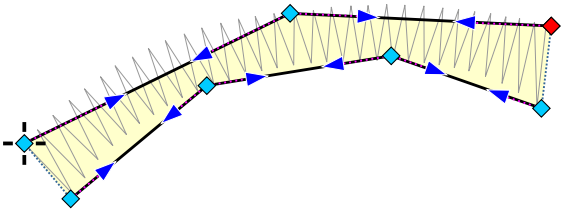
৬. এখন বেসের অন্য পাশের নোডটি নির্বাচন করুন। এই ধাপটি অপরিহার্য, কারণ এটি প্রোগ্রামকে জানায় যে পরবর্তী নোডগুলো দ্বিতীয় পাশের অন্তর্গত।



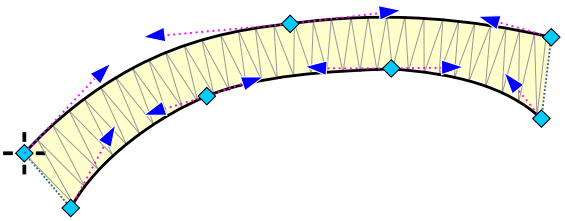
৭. দ্বিতীয় এজের জন্য নোড তৈরি করতে কাজের এলাকায় বারবার ক্লিক করুন।



৮. উভয় এজ বর্তমানে লাইন সেগমেন্ট দিয়ে গঠিত। বেজিয়ার কার্ভ (Bézier curve) হ্যান্ডেলগুলো (বর্তমানে সোজা) ছোট তীরচিহ্ন হিসেবে প্রদর্শিত হয়।



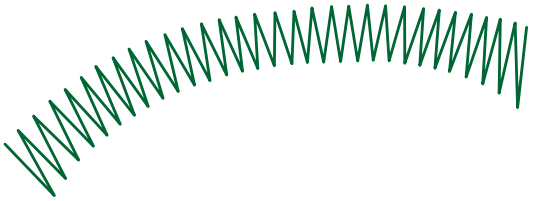
৯. উভয় এজ মসৃণ করতে হ্যান্ডেল নোডগুলো নির্বাচন করুন এবং সরান। হ্যান্ডেল নোডগুলোকে নতুন অবস্থানে ড্র্যাগ করতে প্রাইমারি মাউস বোতামটি চেপে ধরুন। এই পদ্ধতিটি শুধুমাত্র হ্যান্ডেল নয়, যেকোনো নোড অ্যাডজাস্ট করার সুবিধা দেয়। সেলাই প্রথম নোডের অবস্থানে (ক্রস দ্বারা চিহ্নিত) শুরু হয় এবং দ্বিতীয় পাশের শেষ নোডে গিয়ে শেষ হয়। কলামের পাশ পরিবর্তন করতে, ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > এজ (Edge) > সোয়াপ এজ (Swap Edges)** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।



১০. মেনু চালু করতে কাজের এলাকার যেকোনো জায়গায় সেকেন্ডারি মাউস বোতামে ক্লিক করুন (অথবা পপ-আপ মেনু বোতামে ট্যাপ করুন)। **জেনারেট স্টিচস (Generate Stitches)** নির্বাচন করুন। এটি ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড সম্পন্ন করে এবং অবজেক্টটিকে সেলাই দিয়ে পূর্ণ করে। আপনি যদি অবিলম্বে সেলাই তৈরি করতে না চান, তবে পরিবর্তে "ফিনিশ অবজেক্ট (Finish Object)" কমান্ডটি ব্যবহার করুন।

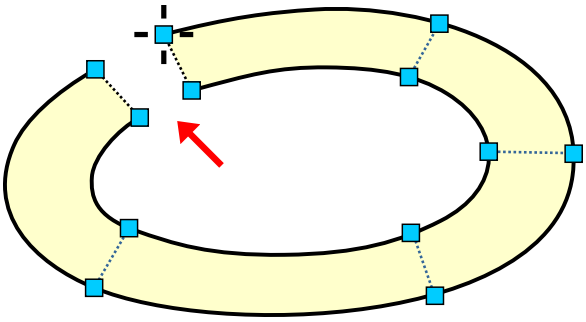


১১. সম্পন্ন হওয়া কলাম অবজেক্টটিতে শুরু থেকে শেষ বেস পর্যন্ত জিগ-জ্যাগ প্যাটার্নে সেলাই থাকে। জটিল কলামের জন্য সেলাইয়ের কোণ নির্ধারণ করতে বেসগুলো যথেষ্ট নাও হতে পারে। এমন ক্ষেত্রে, কলামের মধ্যে কোণ নির্ধারণ করতে পপ-আপ মেনু থেকে **এন্ড অফ সেগমেন্ট (End of Segment)** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। এই কমান্ডটি একটি নির্বাচিত নোডকে বিপরীত দিকের নিকটতম নোডের সাথে সংযুক্ত করে, যা সেই নির্দিষ্ট সেগমেন্টের জন্য স্টিচ অ্যাঙ্গেল নির্ধারণ করে।

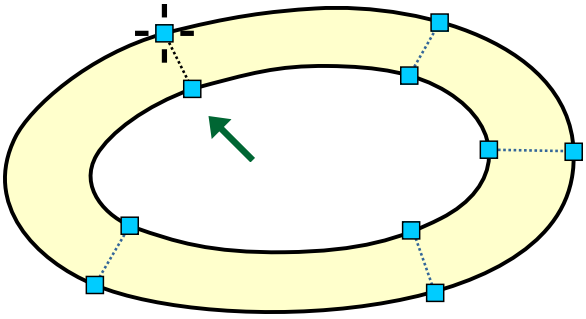


Appliqué

একটি Appliqué অবজেক্ট ডিজিটাইজ করা একটি কলাম অবজেক্ট তৈরির মতোই, তবে পার্থক্য হলো Appliqué অবশ্যই একটি বদ্ধ আকৃতি গঠন করবে। উপরের ছবিতে প্রান্তগুলো বন্ধ করার আগে একটি Appliqué দেখানো হয়েছে, যেখানে শুরু এবং শেষ বেসগুলোর মধ্যে একটি ফাঁক দেখা যাচ্ছে।



এই ছবিতে বদ্ধ প্রান্তসহ একটি Appliqué অবজেক্ট দেখানো হয়েছে। শুরু এবং শেষ বেসগুলোর সঠিক অ্যালাইনমেন্ট নিশ্চিত করতে, ১০ নম্বর ধাপের পপ-আপ মেনু ব্যবহার করুন এবং **Close Edge** কমান্ডটি নির্বাচন করুন।



নতুন নোড ইনসার্ট করা

ভেক্টর এজে নোড ইনসার্ট বা ডিলিট করতে পপ-আপ মেনু ব্যবহার করা যেতে পারে। দ্রুত একাধিক নোড যোগ করতে, অনুগ্রহ করে **Insert Elements Mode** ব্যবহার করুন।

টু-এজ অবজেক্ট: একটি গভীর বিশ্লেষণ

Studio-এর মতো এমব্রয়ডারি ডিজাইন সফটওয়্যারে, টু-এজ অবজেক্ট হলো একটি বিশেষ ধারণা যা প্রচলিত কম্পিউটার গ্রাফিক্স থেকে আলাদা। একটি আকৃতির পরিধি নির্ধারণকারী একক ভেক্টর পাথ থেকে ভিন্ন, টু-এজ অবজেক্ট সাটিন স্টিচ ফিলের সীমানা নির্ধারণ করতে দুটি পৃথক পাথ ব্যবহার করে। এই পদ্ধতিটি স্টিচের দিক এবং ঘনত্ব নিয়ন্ত্রণের জন্য অপরিহার্য, যা উচ্চ-মানের এমব্রয়ডারির জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

কেন দুটি এজ (Two Edges)?

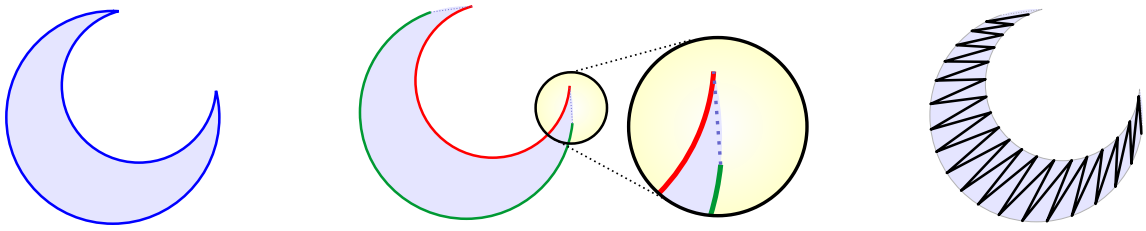
দুটি এজ ব্যবহারের প্রধান কারণ হলো একটি আকৃতি জুড়ে স্টিচের দিক সঠিকভাবে নির্ধারণ করা। স্ট্যান্ডার্ড কম্পিউটার গ্রাফিক্সে, একটি ফিল হলো একটি এলাকা যা একটি একক আউটলাইন (কনট্যুর) দ্বারা আবদ্ধ। এমব্রয়ডারিতে, ফিলটি পৃথক স্টিচ নিয়ে গঠিত। সাটিন স্টিচ একটি মসৃণ, চকচকে পৃষ্ঠ তৈরি করে, যেখানে ফ্ল্যাট স্টিচগুলোকে একে অপরের সমান্তরালে স্থাপন করা হয়, যা কাপড়টিকে সম্পূর্ণভাবে ঢেকে ফেলে। দুটি এজ এই স্টিচগুলোর বাইরের সীমানা নির্ধারণ করে, আর অ্যাঙ্গেল লাইনগুলো (যাকে "bases" বলা হয়) তাদের দিক নির্ধারণ করে।

এই ডুয়াল-পাথ সিস্টেম যা করতে দেয়:

1. **স্টিচ অ্যাঙ্গেলের সুনির্দিষ্ট নিয়ন্ত্রণ:** টু-এজ অবজেক্টের স্টিচগুলো এক এজ থেকে অন্য এজে চলে। শুরু এবং শেষ বেসগুলোর অ্যাঙ্গেল পরিবর্তন করে এবং অভ্যন্তরীণ অ্যাঙ্গেল লাইন যোগ করে, ডিজাইনার স্টিচের প্রবাহকে সুনির্দিষ্টভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন। মসৃণ কার্ভ এবং জটিল আকৃতির জন্য এটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
2. **পরিবর্তনশীল প্রস্থ:** দুটি এজের মধ্যবর্তী দূরত্ব পরিবর্তিত হতে পারে। লেটারিং এবং জটিল আকৃতির জন্য এটি একটি মৌলিক বৈশিষ্ট্য। সফটওয়্যারটি এজের মধ্যবর্তী স্থান পূরণ করার জন্য স্টিচের দৈর্ঘ্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট করে।
3. **Appliqué বর্ডার:** Appliqué-এর ক্ষেত্রে, টু-এজ অবজেক্ট ডেকোরেটিভ স্টিচের পাথ নির্ধারণ করে। প্রথম এজটি সাধারণত কাপড়ের পরিধি অনুসরণ করে, আর দ্বিতীয় এজটি সামান্য অফসেট থাকে যাতে একটি পরিষ্কার বর্ডার তৈরি হয়।

এটি কীভাবে কাজ করে

এমব্রয়ডারিতে একটি সাধারণ ক্রিসেন্ট মুন (অর্ধচন্দ্র) আকৃতি তৈরি করতে, আপনি বাইরের কার্ভের জন্য একটি এজ এবং ভেতরের কার্ভের জন্য দ্বিতীয় একটি এজ আঁকবেন। সফটওয়্যারটি এমন স্টিচ তৈরি করে যা কার্ভগুলোর মধ্যে লম্বভাবে চলে, যা সাটিন স্টিচ ইফেক্ট তৈরি করে।



বাম: একটি একক কার্ভড ভেক্টর লাইন দ্বারা সংজ্ঞায়িত একটি সাধারণ গ্রাফিক আকৃতি।
মাঝখানে: এমব্রয়ডারির জন্য প্রস্তুত একই আকৃতি, দুটি স্বতন্ত্র ভেক্টর এজ এবং অ্যাঙ্গেলড

"basis lines" সহ। **ডান:** সফটওয়্যার দ্বারা জেনারেট করা চূড়ান্ত সাটিন স্টিচ।

শুরু এবং শেষ বেসগুলো **স্টিচ ডিরেক্টর** হিসেবে কাজ করে। এই বেসগুলোকে বিভিন্ন অ্যাঙ্গেলে এঁকে, আপনি পুরো অবজেক্ট জুড়ে স্টিচের ঢাল (slant) নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন। জটিল আকৃতির জন্য, **End of Segment** কমান্ডটি অতিরিক্ত অ্যাঙ্গেল লাইনের সুবিধা দেয়, যা এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিংকে স্ট্যান্ডার্ড ভেক্টর গ্রাফিক্স থেকে আলাদা করে এমন একটি নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে।

মার্কার পয়েন্ট তৈরি এবং সরানো

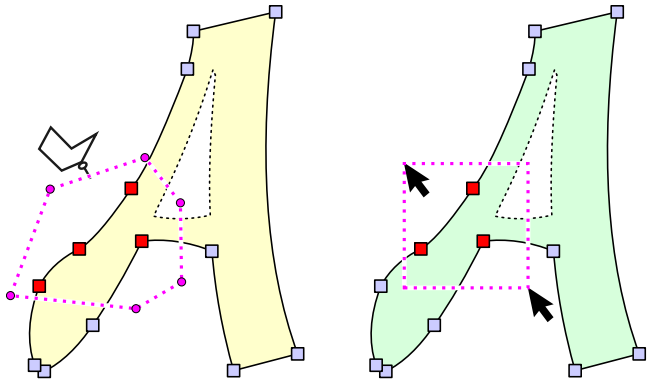
নোড-এডিটিং মোডে, আপনি ভেক্টর অবজেক্টের মধ্যে ইফেক্ট, অরিজিন বা tie-up স্টিচের অবস্থান নির্ধারণ করতে বিশেষ **marker points** স্থাপন এবং ম্যানিপুলেট করতে পারেন।

নোডের মাল্টিসিলেকশন

একই সাথে একাধিক নোড নির্বাচন করা একসাথে একাধিক কনট্যুর সেগমেন্ট (এজ) সরানো, ডিলিট করা বা রূপান্তর করার জন্য দরকারী। মাল্টিসিলেকশন জটিল জ্যামিতির দক্ষ ম্যানিপুলেশন সহজতর করে।

মাল্টিসিলেকশনের পদ্ধতি

নোডের গ্রুপ নির্বাচন করার দুটি প্রাথমিক পদ্ধতি রয়েছে:



1. **ল্যাসো টুল (অনিয়মিত নির্বাচন)**: মেইন টুলবার থেকে ল্যাসো টুল সক্রিয় করুন। কাঙ্ক্ষিত নোডগুলোর চারপাশে একটি ফ্রিহ্যান্ড আকৃতি আঁকতে কার্সার ক্লিক করে ড্র্যাগ করুন। শুধুমাত্র ল্যাসোর ভেতরে সম্পূর্ণভাবে আবদ্ধ নোডগুলো নির্বাচিত হবে। এটি কাছাকাছি থাকা নোডগুলোর জন্য আদর্শ।
2. **আয়তাকার নির্বাচন**: একটি সিলেকশন বক্স আঁকতে কার্সার ক্লিক এবং ড্র্যাগ করার সময় SHIFT কী চেপে ধরে রাখুন। আয়তক্ষেত্রের ভেতরের সমস্ত নোড নির্বাচনে যুক্ত হবে।

গ্রুপ ম্যানিপুলেশন

একাধিক নোড নির্বাচিত হয়ে গেলে, আপনি নিচের কাজগুলো করতে পারবেন:

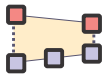
- নোড এবং সেগুলোর মধ্যবর্তী সেগমেন্টগুলো মুছে ফেলুন।

- নোড এবং সেগুলোর মধ্যবর্তী সেগমেন্টগুলো সরান।
- সেগমেন্টগুলোকে সাধারণ বা বেজিয়ার কার্ভ (Bézier curves) এবং সরলরেখার মধ্যে রূপান্তর করুন।

কলাম মোড A, B, এবং C

Digitizing Tools (Studio)-তে, **Column Tool** মূলত লেটারিং, স্ক্রল এবং বর্ডারের মতো সাটিন স্টিচ এলিমেন্ট তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়। যখন আপনি এই টুলটি সক্রিয় করেন, তখন আপনি উইন্ডোর উপরের ডানদিকের কোণায় থাকা কলাম মোড ড্রপডাউন থেকে তিনটি ড্রয়িং বিহেভিয়ার (আচরণ) নির্বাচন করতে পারেন। এই মোডগুলো - A, B, এবং C - কলাম অবজেক্টের **vectorization**-এর সময় অ্যাক্সেস করা যায় এবং এগুলো নির্ধারণ করে যে কলামের বাম এবং ডান প্রান্ত নির্ধারণ করতে আপনি কীভাবে আপনার কন্ট্রোল নোডগুলো প্লট করবেন।

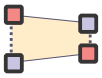
> **দ্রষ্টব্য:** এই মোডগুলো **Appliqué tool**-এর ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।



কলাম মোড A: পৃথক প্রান্ত (Separate Edges)

আপনার সাটিন স্টিচের কার্ভ, আকৃতি এবং অ্যাঙ্গেলের উপর সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ চাইলে মোড A হলো সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ম্যানুয়াল বিকল্প।

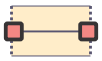
- এটি কলামের প্রতিটি পাশে ভিন্ন সংখ্যক নোড ব্যবহারের অনুমতি দেয়। এটি জটিল পাথ ডিজিটাইজ করার সময় সহায়ক, যেখানে একটি প্রান্ত একটি মসৃণ, প্রশস্ত কার্ভ যার জন্য কম নোডের প্রয়োজন হয়, এবং অন্য প্রান্তে তীক্ষ্ণ বাঁক বা বিস্তারিত কোণ থাকে যার জন্য উচ্চ নোড ঘনত্বের প্রয়োজন হয়।
- আপনি এর নোডগুলো স্থাপন করে কলামের একটি সম্পূর্ণ পাশ বা এক পাশের অংশ (যেমন, বাম পাশ) ডিজিটাইজ করতে পারেন। এরপর আপনি যেকোনো সময় বিপরীত পাশ (যেমন, ডান পাশ) ডিজিটাইজ করতে পারেন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী দুই পাশের মধ্যে অদলবদল করতে পারেন।



কলাম মোড B: অল্টারনেটিং সাইড (পর্যায়ক্রমিক পাশ)

মোড B হলো সাটিন স্টিচ কলাম আঁকার ক্লাসিক, ঐতিহ্যবাহী উপায়।

- আকৃতির নিচের দিকে যাওয়ার সময় আপনি পাশ পরিবর্তন করেন। আপনি বাম পাশে নোড ১, ডান পাশে সরাসরি বিপরীতে নোড ২, বাম পাশে নোড ৩, ডান পাশে নোড ৪ স্থাপন করেন, এবং এভাবেই চলতে থাকে।
- এটি আপনাকে কাজ করার সাথে সাথে কলামের ধাপগুলো তৈরি করতে বাধ্য করে, যা আপনাকে পাথের পুরো দৈর্ঘ্য জুড়ে স্টিচের দিক (অ্যাঙ্গেল)-এর উপর সরাসরি, তাৎক্ষণিক নিয়ন্ত্রণ দেয়।



কলাম মোড C: সাইমালটেনিয়াস সাইড (স্থির প্রস্থ)

মোড C অনেকটা মোটা স্ট্রোকসহ পেন টুলের মতো কাজ করে, যা আপনার এমব্রয়ডারি এলিমেন্টের উভয় পাশকে একটি একক সেন্টার লাইন থেকে সামনের দিকে টেনে আনে।

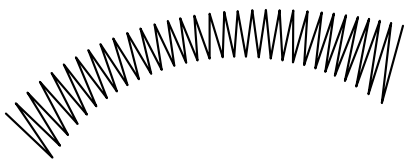
- আপনি শুধুমাত্র পাথের কেন্দ্র বরাবর একটি একক লাইন ডিজিটাইজ করেন। Embird স্বয়ংক্রিয়ভাবে লাইনটিকে ডুপ্লিকেট করে একটি পূর্ব-নির্ধারিত প্রস্থের ভিত্তিতে কলামের উভয় পাশ তৈরি করে।
- এটি এমন এলিমেন্টের জন্য আদর্শ যা পুরোটা জুড়ে অভিন্ন পুরুত্ব বজায় রাখে, যেমন বর্ডার আউটলাইন বা জ্যামিতিক আকৃতি। আপনি মোড সিলেকশনের ঠিক পাশেই থাকা কলাম উইডথ (Column Width) বক্সের মাধ্যমে অভিন্ন পুরুত্ব সামঞ্জস্য করতে পারেন।

যদিও মোড A সবচেয়ে সর্বজনীন অ্যাপ্লিকেশন অফার করে, মোড B এবং C সাধারণ অবজেক্টের জন্য অত্যন্ত কার্যকর। তাছাড়া, মোড B বা মোড C দিয়ে তৈরি কলামগুলো তাদের প্রান্তগুলোকে একে অপরের দিকে বা দূরে সরিয়ে সহজেই **প্রসারিত বা সংকুচিত** করা যায়।

> **দ্রষ্টব্য:** তিনটি কলাম মোডের যেকোনোটি একটি একক কলাম অবজেক্টের মধ্যে একত্রিত করা যেতে পারে। আকৃতির প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার সময় আপনি অবাধে এই মোডগুলোর মধ্যে পরিবর্তন করতে পারেন।

কলাম মোড A: পৃথক প্রান্ত (Separate Edges)

ধাপে ধাপে নির্দেশিকা

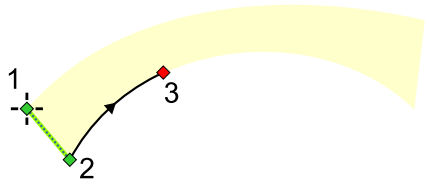


আমরা ইলাস্ট্রেশনে দেখানো কলাম অবজেক্টের মতো একটি অবজেক্ট তৈরি করতে যাচ্ছি।

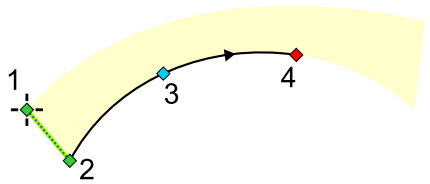


ভেক্টরাইজেশন শুরু করুন। কলাম মোড A নির্বাচন করুন। শুরুর বেস তৈরি করতে প্রথম দুটি নোড স্থাপন করুন। নোড ১ প্রথম প্রান্তের শুরুতে এবং নোড ২ দ্বিতীয় প্রান্তের শুরুতে অবস্থিত। সাটিন স্টিচগুলো এক পাশ থেকে অন্য পাশে এবং আবার ফিরে আসবে একটি জিগ-জ্যাগ প্যাটার্নে। এই মুহূর্তে, নোড ২ ফোকাসড (হাইলাইট করা) আছে। এর মানে হলো, খালি জায়গায় ক্লিক করলে ফোকাসড নোডের পরে এই **একই প্রান্তে** নতুন নোড যোগ করা হবে। এই আচরণটি তখনই ঘটে যদি একটি প্রান্তের শেষ নোডটি ফোকাসড থাকে। যদি আপনি এমন একটি নোড নির্বাচন করেন যা শেষ নোড নয়, তবে সেটিতে ক্লিক করলে নতুন নোড যোগ করার পরিবর্তে আপনি এর অবস্থান এডিট করতে পারবেন।

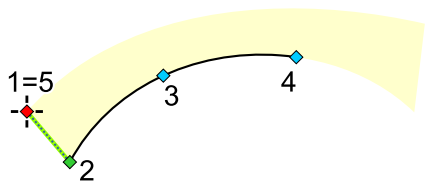
হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডের আকৃতিটি কাঙ্ক্ষিত চূড়ান্ত আকৃতি বোঝানোর জন্য একটি রেফারেন্স গাইড হিসেবে কাজ করে।



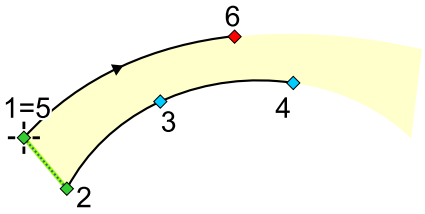
কলামের দ্বিতীয় প্রান্তে নোড ৩ স্থাপন করুন। ফোকাস করা নোড ২ এবং নোড ৩-এর মধ্যে একটি নতুন সেগমেন্ট তৈরি হয়। এখন নোড ৩ ফোকাস করা নোড হয়ে যায়।



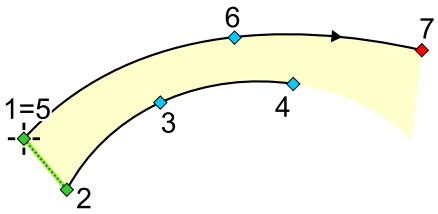
কলামের দ্বিতীয় প্রান্তে নোড ৪ স্থাপন করুন। ফোকাস করা নোড ৩ এবং নোড ৪-এর মধ্যে একটি নতুন সেগমেন্ট তৈরি হয়। এখন নোড ৪ ফোকাস করা নোড হয়ে যায়।



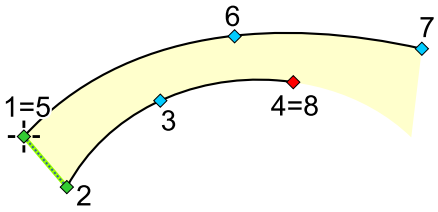
প্রথম প্রান্তে কাজ চালিয়ে যেতে, নোড ১-কে ফোকাস করতে সেটিতে ক্লিক করুন। এই কাজটি নতুন কোনো নোড তৈরি না করেই ফোকাস পরিবর্তন করে। ১=৫ লেবেলটি নির্দেশ করে যে পঞ্চম ক্লিকটি সরাসরি নোড ১-এর অবস্থানে করা হয়েছে যাতে সেটিকে নির্বাচন করা যায়।



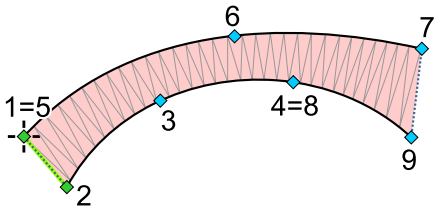
যেহেতু সক্রিয় ফোকাসটি প্রথম প্রান্তে স্থানান্তরিত হয়েছে, তাই পরবর্তী ক্লিকটি (ক্লিক ৬) সেই পাশে একটি নতুন নোড তৈরি করে, যা প্রথম প্রান্তটিকে প্রসারিত করে।



এর বক্রতা নির্ধারণ চালিয়ে যেতে প্রথম প্রান্তে নোড ৭ স্থাপন করুন।



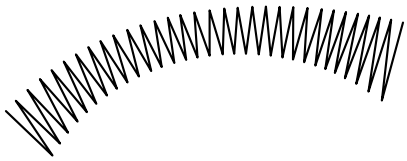
নোড ৪-এর অবস্থানে অষ্টম ক্লিকটি করুন। এই কাজটি নতুন কোনো নোড তৈরি না করেই ফোকাসটিকে কলামের দ্বিতীয় প্রান্তে ফিরিয়ে নিয়ে আসে।



যেহেতু দ্বিতীয় প্রান্তের শেষ নোডটি এখন ফোকাস করা আছে, তাই পরবর্তী ক্লিকটি নোড ৯ তৈরি করে। কলাম অবজেক্টটি এখন সম্পূর্ণ হয়েছে, যার উভয় পাশ বিজোড় সংখ্যক নোড দ্বারা সম্পূর্ণরূপে সংজ্ঞায়িত।

কলাম মোড বি (Column Mode B): অল্টারনেটিং সাইড (Alternating Sides)

ধাপে ধাপে নির্দেশিকা

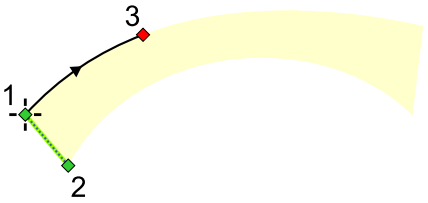


এই নির্দেশিকাটি দেখায় যে কীভাবে অল্টারনেটিং সাইড মোড ব্যবহার করে একটি কলাম অবজেক্ট তৈরি করতে হয়, যা লক্ষ্য আকৃতিতে দেখানো হয়েছে।

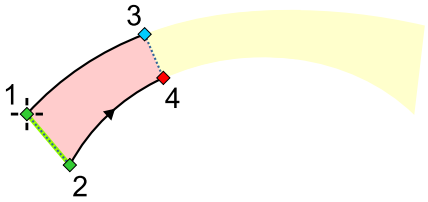


ভেক্টরাইজেশন শুরু করুন। কলাম মোড বি (Column Mode B) নির্বাচন করুন। শুরুর ভিত্তি স্থাপন করতে প্রথম দুটি নোড বসান। নোড ১ প্রথম প্রান্তের শুরু গঠন করে এবং নোড ২ দ্বিতীয় প্রান্তের শুরু গঠন করে। সাটিন সেলাই এই দুটি প্রান্তের মধ্যে জিগ-জ্যাগ প্যাটার্নে পর্যায়ক্রমে পরিবর্তিত হবে। বর্তমানে, নোড ২ ফোকাস করা (হাইলাইট করা) আছে, যার অর্থ হলো ক্যানভাসের খালি জায়গায় ক্লিক করলে পরবর্তী নোডগুলো **অন্য একটি প্রান্তে** যুক্ত হবে। এই আচরণটি কেবল তখনই ঘটে যখন একটি সক্রিয় প্রান্তের শেষ নোডটি ফোকাস করা থাকে। নন-টার্মিনাল নোড নির্বাচন করলে আপনি নতুন নোড যোগ করার পরিবর্তে সেটির অবস্থান সম্পাদনা করতে পারবেন।

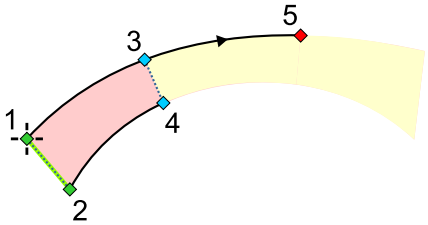
হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডটি কাঙ্ক্ষিত চূড়ান্ত আকৃতির জন্য একটি ভিজ্যুয়াল রেফারেন্স গাইড হিসেবে কাজ করে।



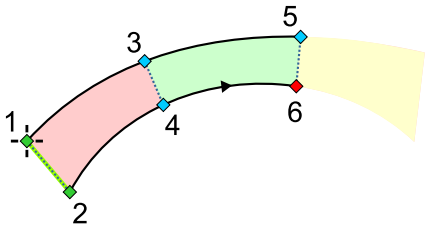
নোড ২ ফোকাস করা থাকায়, মোড বি (Mode B) সেটিংসের কারণে পরবর্তী ক্লিকটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে দিক পরিবর্তন করে, যা নোড ৩-কে বিপরীত (প্রথম) প্রান্তে স্থাপন করে। এখন নোড ৩ ফোকাস করা নোড হয়ে যায়, যা সক্রিয় অবস্থাকে আবার প্রথম প্রান্তে ফিরিয়ে আনে। নোড ১ এবং নোড ৩-এর মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি নতুন কার্ভ উপাদান তৈরি হয়।



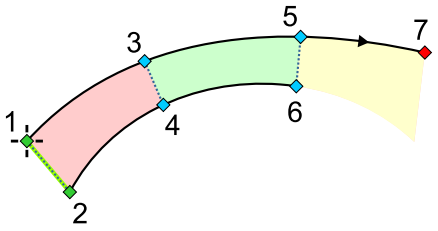
নোড ৩ ফোকাস করা থাকায়, পরবর্তী ক্লিকটি দ্বিতীয় প্রান্তে নোড ৪ তৈরি করে। নোড ৪ ফোকাস করা হয়ে যায়, যা দ্বিতীয় প্রান্তকে সক্রিয় করে এবং নোড ২ ও নোড ৪-এর মধ্যে একটি কার্ভ উপাদান তৈরি করে। নোড ৩ এবং নোড ৪-কে সংযুক্তকারী একটি সেগমেন্ট এন্ড স্বয়ংক্রিয়ভাবে সন্নিবেশিত হয়। সেগমেন্ট এন্ড এই অবস্থানে সেলাইয়ের দিক নির্ধারণ করে; তাই, বাইরের প্রান্তের জ্যামিতি এবং সাটিন সেলাইয়ের কাঙ্ক্ষিত কোণ—উভয়ের কথা মাথায় রেখে এই নোডগুলো স্থাপন করুন।



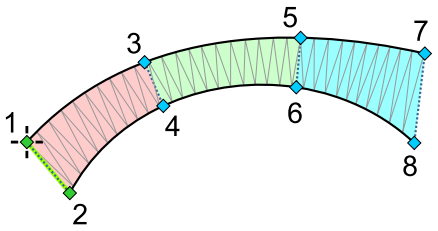
একই অল্টারনেটিং পদ্ধতিতে নোড ৫ এবং ৬ তৈরি করুন। লক্ষ্য করুন যে কীভাবে প্রথম এবং দ্বিতীয় প্রান্তের মধ্যে নোড বসানোর স্থান পরিবর্তন করে কলামের কাঠামোটি ক্রমাগত তৈরি হচ্ছে।



এই প্রযুক্তিগত চিত্রগুলিতে, নতুন যোগ করা সেগমেন্টগুলিকে কালার-কোড করা হয়েছে যাতে দেখানো যায় যে মোড বি (Mode B) ব্যবহার করে কলামের কাঠামোটি কীভাবে সেগমেন্ট করা হয়। প্রকৃত ডিজিটাইজেশনের সময়, এই অস্থায়ী রঙিন ফিলগুলি ওয়ার্কস্পেসে দেখা যাবে না।



রেফারেন্স শেপ বরাবর একই অল্টারনেটিং বা পর্যায়ক্রমিক কৌশল ব্যবহার করে নোড ৭ এবং ৮ স্থাপন করার জন্য সিকোয়েন্সটি চালিয়ে যান।

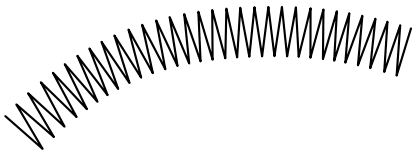


কলাম অবজেক্টের ভেক্টর কনট্যুর এখন সম্পূর্ণ। উভয় পাশই সমান সংখ্যক নোড দ্বারা সম্পূর্ণরূপে সংজ্ঞায়িত। এই সংশ্লিষ্ট নোড জোড়াগুলি কলামের বাইরের ভৌত সীমানা এবং স্টিচের জন্য অভ্যন্তরীণ ডিস্ট্রিবিউশন ভেক্টর উভয়ই নির্ধারণ করে।

সম্পন্ন কলাম অবজেক্টের জন্য প্রকৃত এমব্রয়ডারি স্টিচ তৈরি করুন। সিস্টেমটি দুটি সংজ্ঞায়িত এজ পাথের মধ্যে সাটিন স্টিচের ঘন ফিল ইন্টারপোলেট করার জন্য জোড়াগুলিকে (১-২, ৩-৪, ৫-৬, ৭-৮) প্রসেস করে।

কলাম মোড সি: সাইমালটেনিয়াস সাইডস (ফিক্সড উইডথ)

ধাপে ধাপে নির্দেশিকা



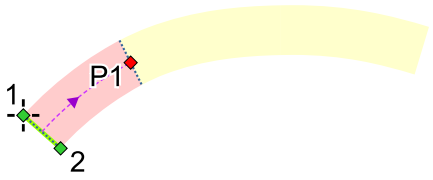
এই নির্দেশিকাটি প্রদর্শন করে যে কীভাবে মোড সি ব্যবহার করে একটি কলাম অবজেক্ট তৈরি করতে হয়, যেমনটি টার্গেট শেপে দেখানো হয়েছে। মনে রাখবেন যে এই পদ্ধতিটি এমন একটি অবজেক্ট তৈরি করে যার পুরো দৈর্ঘ্য জুড়ে প্রস্থ সমান থাকে।



ভেক্টরাইজেশন শুরু করুন। কলাম মোড সি নির্বাচন করুন। শুরুর বেস লাইন স্থাপন করতে প্রথম দুটি নোড বসান। নোড ১ প্রথম এজের শুরু গঠন করে এবং নোড ২ দ্বিতীয় এজের শুরু গঠন করে। সাটিন স্টিচগুলি এই দুটি এজের মধ্যে একটি অবিচ্ছিন্ন জিগ-জ্যাগ প্যাটার্নে পর্যায়ক্রমে চলতে থাকবে।

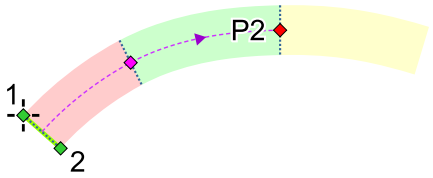
হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডটি কাঙ্ক্ষিত চূড়ান্ত আকৃতির জন্য একটি ভিজ্যুয়াল রেফারেন্স গাইড হিসেবে কাজ করে।

কলামের নির্দিষ্ট প্রস্থ প্রাথমিকভাবে নোড ১ এবং নোড ২-এর মধ্যবর্তী দূরত্ব দ্বারা নির্ধারিত হয়। এই দৈর্ঘ্যের মান স্বয়ংক্রিয়ভাবে **কলাম উইডথ কন্ট্রোল ফিল্ডে কপি হয়ে যায়, যেখানে ডিজিটাইজ করার সময় যেকোনো মুহূর্তে এটি পরিবর্তন করা যেতে পারে। মনে রাখবেন যে প্রস্থের মান আপডেট করলে তা শুধুমাত্র পরিবর্তনের পরে তৈরি করা সেগমেন্টগুলিকে প্রভাবিত করে; এটি বিদ্যমান আকৃতিকে পূর্ববর্তীভাবে পরিবর্তন করবে না।**



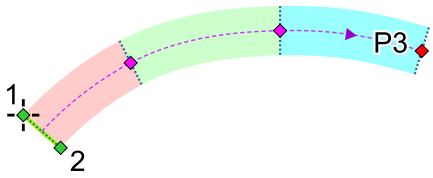
কাঙ্ক্ষিত কলামের সেন্টার পাথ বরাবর P1 অবস্থানে ক্লিক করুন। সক্রিয় প্রস্থ সেটিংসের উপর ভিত্তি করে উভয় পাশে সংশ্লিষ্ট বাইরের এজ নোডগুলি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি হয়। এই দুটি নতুন নোডকে সংযুক্তকারী একটি সেগমেন্ট এন্ড লাইনও স্বয়ংক্রিয়ভাবে সন্নিবেশিত হয়, যা এই অবস্থানে স্টিচের দিক নির্ধারণ করে।

একবার সেগমেন্টটি স্থাপন করা হলে, এর জ্যামিতি প্রাথমিক সেন্টার পাথ পয়েন্টের পরিবর্তে এই বাইরের এজ নোডগুলি দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়। যাইহোক, ফলাফলস্বরূপ নোড জোড়াগুলি সংযুক্ত থাকে; যদি আপনি একটি নোড সরান, তবে এর সংশ্লিষ্ট জোড়াটি মুভমেন্টটিকে মিরর করবে যাতে কাঠামোগতভাবে সম্ভব হলে কলামের স্থির প্রস্থ বজায় থাকে।

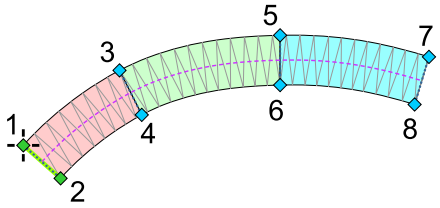


অবজেক্টের সেন্টার পাথ বরাবর টার্গেট পয়েন্টগুলিতে ক্রমাগত ক্লিক করে নতুন কলাম সেগমেন্ট যোগ করুন।

আপনি কলামের যেকোনো এজের নোড বা কার্ভ এলিমেন্ট সরাসরি এডিট করে যেকোনো সেগমেন্ট ফাইন-টিউন করতে পারেন। বিপরীত এজটি স্থির প্রস্থের সম্পর্ক বজায় রাখতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে মানিয়ে নেয়। মনে রাখবেন যে ধারালো কোণ বা টাইট রেডিয়াসের চারপাশে ম্যানুয়াল এডিটিং মাঝে মাঝে এজের বিকৃতি বা সেলফ-ইন্টারসেকশন ঘটাতে পারে, যার জন্য সতর্কতার সাথে নোড স্থাপন করা প্রয়োজন।



এই প্রযুক্তিগত চিত্রগুলিতে, নতুন যোগ করা সেগমেন্টগুলিকে কালার-কোড করা হয়েছে যাতে দেখানো যায় যে মোড সি ব্যবহার করে কলামের কাঠামোটি কীভাবে সেগমেন্ট করা হয়। প্রকৃত ডিজিটাইজেশনের সময়, এই অস্থায়ী রঙিন ফিলগুলি ওয়ার্কস্পেসে দেখা যাবে না।



কলাম অবজেক্টের ভেক্টর কনট্যুর এখন সম্পূর্ণ। উভয় পাশই সমান সংখ্যক নোড দ্বারা সম্পূর্ণরূপে সংজ্ঞায়িত। এই সংশ্লিষ্ট নোড জোড়াগুলি কলামের বাইরের ভৌত সীমানা এবং স্টিচের জন্য অভ্যন্তরীণ ডিস্ট্রিবিউশন ভেক্টর উভয়ই নির্ধারণ করে।

সম্পন্ন কলাম অবজেক্টের জন্য প্রকৃত এমব্রয়ডারি স্টিচ তৈরি করুন। সিস্টেমটি দুটি সংজ্ঞায়িত এজ পাথের মধ্যে সাটিন স্টিচের ঘন ফিল ইন্টারপোলেট করার জন্য জোড়াগুলিকে (১-২, ৩-৪, ৫-৬, ৭-৮) প্রসেস করে।

মার্কার পয়েন্ট

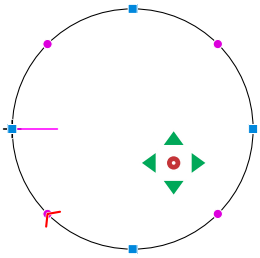
ভেক্টর অবজেক্ট মার্কার তৈরি এবং সরানোর নির্দেশিকা

মার্কার হলো বিশেষায়িত, স্থানান্তরযোগ্য পয়েন্ট বা হ্যান্ডেল যা Embird Studio-তে নির্দিষ্ট অপারেশন বা ইফেক্টের স্থানাঙ্ক (coordinates) নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয়। স্ট্যান্ডার্ড নোডগুলোর বিপরীতে, মার্কারগুলো কোনো অবজেক্টের ভেক্টর কনট্যুরের অংশ নয়। মার্কারগুলো শুধুমাত্র তখনই তৈরি এবং পরিবর্তন করা যায় যখন প্রোগ্রামটি নোড-এডিটিং মোডে থাকে - এই পর্যায়টি নোড লেভেলে ভেক্টর অবজেক্ট ডিজিটাইজ বা এডিট করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

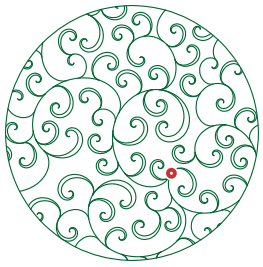
১. মার্কারের কাজ বোঝা

মার্কারগুলো কোনো অবজেক্টের নন-কনট্যুর দিকগুলোর ওপর সুনির্দিষ্ট নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে, যার মধ্যে রয়েছে:

- **লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) প্যাটার্নের অবস্থান**: অবজেক্টের শুরুতে উন্নত সুতার অ্যাঙ্করিং-এর অবস্থান নির্ধারণ করে।
- **ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Off) প্যাটার্নের অবস্থান**: অবজেক্টের শেষে উন্নত সুতার অ্যাঙ্করিং-এর অবস্থান নির্ধারণ করে।
- **ইফেক্টের ফোকাস**: মেশ অবজেক্টে সার্কুলার ফিল বা সোয়ার্ল (Swirl) ইফেক্টের মতো ইফেক্টগুলোর কেন্দ্রবিন্দু নির্ধারণ করে।
- **মেশ ফিল-এর অরিজিন**: নির্দিষ্ট পয়েন্ট যেখান থেকে জটিল ফিল, যেমন প্ল্যান্ট প্যাটার্ন, শুরু হয়।



অরিজিন পয়েন্টসহ মেশ অবজেক্ট



অরিজিন পয়েন্ট থেকে বৃদ্ধি পাওয়া প্ল্যান্ট ফিল

২. ফোকাস এবং যেকোনো (লিডিং বা ট্রেইলিং) অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Up) মার্কার তৈরি (স্থাপন) করা

মার্কারগুলো সাধারণত একটি স্ট্যান্ডার্ড ওয়ার্কফ্লো ব্যবহার করে স্থাপন করা হয়, যা সাধারণত নোড-এডিটিং মোডে থাকা অবস্থায় অবজেক্টের কনটেক্সচুয়াল মেনুর মাধ্যমে করা হয়।

ক. ফোকাস পয়েন্ট মার্কার (যেমন, ফিল, মেশ)

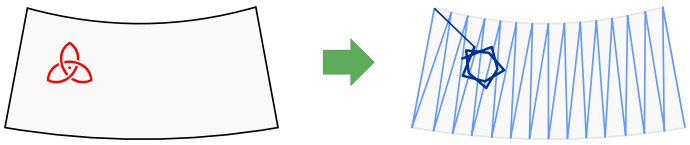
একটি তারকা-আকৃতির মার্কার ফিল এবং মেশ অবজেক্টের মধ্যে নির্দিষ্ট ইফেক্টের জন্য ফোকাল পয়েন্ট হিসেবে কাজ করে।

- **নোড-এডিটিং মোডে** প্রবেশ করুন: নিশ্চিত করুন যে অবজেক্টটি নোড-এডিটিং মোডে সক্রিয় আছে।
- রাইট-ক্লিক করে পপ-আপ মেনু আনুন।
- ফোকাস পয়েন্ট স্থাপন করুন: অবজেক্টের মধ্যে ফোকাস পয়েন্ট মার্কার (তারকা আইকন) শুরু করতে মেনু থেকে উপযুক্ত কমান্ডটি নির্বাচন করুন।

খ. লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) এবং ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Off) মার্কার

লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) এবং ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Off) মার্কারগুলো উন্নত মাল্টি-ডাইরেকশনাল অ্যাঙ্করিং স্টিচের সঠিক অবস্থান নির্ধারণ করে।

- **নোড-এডিটিং মোডে** প্রবেশ করুন: নিশ্চিত করুন যে অবজেক্টটি নোড-এডিটিং মোডে সক্রিয় আছে।
- রাইট-ক্লিক করে পপ-আপ মেনু আনুন।
- লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) এবং/অথবা ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Off) প্যাটার্ন স্থাপন করুন: লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) এবং/অথবা ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Off) স্টিচের সাথে যুক্ত মার্কারের অবস্থান নির্ধারণ করতে কমান্ডটি নির্বাচন করুন।



লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) মার্কারের উদাহরণ। বামে: ম্যানুয়ালি পজিশন করা লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) মার্কারসহ কলাম অবজেক্ট। ডানে: স্পষ্টতার জন্য হাইলাইট করা লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) সহ ফলাফলস্বরূপ স্টিচসমূহ।

৩. মার্কার সরানো

একটি মার্কার শুরু করার পর, ডিজাইনের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী এটিকে পুনরায় স্থাপন করা যেতে পারে।

- মার্কারটি (ফোকাস পয়েন্টের জন্য তারকা আইকন বা লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-In) প্রতীক) নির্বাচন করতে কার্সার ব্যবহার করুন।
- মার্কারটিকে কাঙ্ক্ষিত অবস্থানে ড্র্যাগ করুন।
- মার্কারগুলো অত্যন্ত নমনীয় এবং অবজেক্টের সীমানার বাইরেও স্থাপন করা যেতে পারে। এটি আপনাকে কৌশলগতভাবে ইফেক্ট বা অ্যাঙ্কর পয়েন্টগুলো এমন জায়গায় স্থাপন করতে দেয় যেখানে সেগুলো সবচেয়ে কার্যকর হয় অথবা অন্যান্য ডিজাইন এলিমেন্ট দ্বারা সহজেই আড়াল করা যায়।

সক্রিয়করণ

একটি মার্কার যাতে উদ্দেশ্য অনুযায়ী কাজ করে তা নিশ্চিত করতে, আপনাকে অবশ্যই **প্যারামিটার উইন্ডোর** মধ্যে এর সংশ্লিষ্ট প্যারামিটারগুলো (যেমন নির্দিষ্ট ইফেক্ট বা অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের প্যাটার্ন) সক্রিয় করতে হবে।

গুরুত্বপূর্ণ নোট

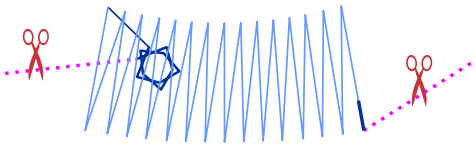
মার্কার বনাম কনট্যুর নোড: মার্কার (ফোকাস স্টার বা লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের চিহ্ন) এবং স্ট্যান্ডার্ড কনট্যুর নোড (একটি অবজেক্টের ভেক্টর জ্যামিতি নির্ধারণকারী পয়েন্ট)-এর মধ্যে পার্থক্য করা অপরিহার্য।

নোড শেপের জ্যামিতিক কনট্যুর নির্ধারণ করে।

মার্কার অভ্যন্তরীণ ইফেক্ট বা বিশেষায়িত এমব্রয়ডারি ফাংশনের অবস্থান নির্ধারণ করে।

টাই-আপ সেলাই

টাই-আপ সেলাইগুলো এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে সুতা কেটে ফেলার পর তা কাপড় থেকে বেরিয়ে না আসে।



টাই-ইন এবং টাই-অফ সেলাই

মেশিন এমব্রয়ডারিতে, ডিজাইনের উপাদানের শুরুতে এবং শেষে সুতা সুরক্ষিত করার জন্য টাই-ইন এবং টাই-অফ সেলাই অপরিহার্য। এই সিকিউরিং সেলাইগুলো শুধুমাত্র সেই অবজেক্টগুলোর জন্যই তৈরি করা হয় যেগুলোর আগে বা পরে একটি ট্রানজিশন সেলাই থাকে—এটি এমন একটি নন-স্টিচিং মুভমেন্ট যেখানে সুতা কাটার উদ্দেশ্য থাকে। যদিও টাই-আপ সেলাই একটি সাধারণ রৈখিক পথ তৈরি করতে পারে, তবে এগুলো আরও মজবুত অ্যাঙ্কর প্রদানের জন্য তারার আকৃতির মতো জটিল প্যাটার্নও অন্তর্ভুক্ত করতে পারে। আদর্শভাবে, টাই-ইন সেলাই এমব্রয়ডারির পরবর্তী স্তরগুলো দ্বারা ঢাকা থাকে।

একটি **টাই-ইন সেলাই** হলো একটি রিইনফোর্সিং সেলাই যা অবজেক্টের শুরুতে বসানো হয় যাতে সুতা খুলে না যায়।



টাই-ইন প্লেসমেন্ট পয়েন্ট নির্দেশকারী আইকন।

বিপরীতভাবে, একটি **টাই-অফ সেলাই** অবজেক্টের শেষে করা হয় যাতে সুতাটি অ্যাঙ্কর করা যায় এবং শেষ সেলাইটি ঢিলে না হয়ে যায়। টাই-ইন থেকে ভিন্ন, টাই-অফ সাধারণত একটি ছোট, সাধারণ সেলাই; এর উদ্দেশ্য হলো অপ্রয়োজনীয় স্থূলতা বা দৃশ্যমান প্যাটার্ন যোগ না করে সুতাটিকে সতর্কতার সাথে সুরক্ষিত করা। যেহেতু টাই-অফ সাধারণত চূড়ান্ত কভার লেয়ারের উপরে থাকে, তাই এর দৃশ্যমানতা ন্যূনতম রাখা উচিত। টাই-অফ সেলাইয়ের জন্য একটি প্যাটার্নও ব্যবহার করা যেতে পারে, যদি এটি এমন জায়গায় রাখা হয় যেখানে পরবর্তী সেলাইগুলো এটিকে ঢেকে ফেলবে।



টাই-অফ সেলাই নির্দেশকারী আইকন।

টাই-আপ সেলাই বোঝা

এই দুই ধরনের সিকিউরিং সেলাইকে সম্মিলিতভাবে **টাই-আপ সেলাই** বলা হয়। এই সাধারণ শব্দটি স্টার্ট-পয়েন্ট (টাই-ইন) এবং এন্ড-পয়েন্ট (টাই-অফ) উভয় সিকিউরিং মেকানিজমকেই অন্তর্ভুক্ত করে। এদের প্রাথমিক কাজ হলো পরিধান বা ধোয়ার সময় সুতা বেরিয়ে আসা রোধ করে এমব্রয়ডারি করা ডিজাইনের স্থায়িত্ব এবং দীর্ঘায়ু নিশ্চিত করা।



টাই-আপ সেলাইয়ের সাধারণ আইকন। এটি সেই সেকশনগুলোকে চিহ্নিত করে যেখানে টাই-ইন এবং টাই-অফ উভয় সেটিংস ম্যানেজ করা হয়।

টাই-আপ সেলাইয়ের জন্য গ্লোবাল সেটিংস

Studio NEXT-এ, টাই-আপ সেলাইয়ের নিয়ন্ত্রণ ধারাবাহিক পদ্ধতিতে ম্যানেজ করা হয় যাতে ধারাবাহিকতা এবং নমনীয়তা উভয়ই বজায় থাকে। নিয়ন্ত্রণ দুটি ভিন্ন স্তরে পরিচালিত হয়:

1. **গ্লোবাল লেভেল:** সেটিংস যা প্রপার্টিজ উইন্ডোর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা হয়, বিশেষ করে **হোল ডিজাইন ট্যাব**।
2. **অবজেক্ট লেভেল:** সেটিংস যা স্বতন্ত্র অবজেক্ট **প্রপার্টিজ উইন্ডোর** মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা হয়।

গ্লোবাল টাই-আপ সেটিংস পুরো ডিজাইনের জন্য ডিফল্ট প্রপার্টিজ হিসেবে কাজ করে। এগুলো সুতার ধারাবাহিক নিরাপত্তা নিশ্চিত করে এবং ম্যানুয়াল অ্যাডজাস্টমেন্টের প্রয়োজনীয়তা কমিয়ে দেয়। এই সেটিংসগুলো প্রতিটি অবজেক্টের (যেমন ফিল, আউটলাইন এবং কলাম) জন্য টাই-ইন এবং টাই-অফ উভয় সেলাই নিয়ন্ত্রণ করে, যদি না সেগুলো অবজেক্ট লেভেলে বিশেষভাবে ওভাররাইড করা হয়।

গ্লোবাল সেটিংস টাই-ইন এবং টাই-অফ উভয় সেলাইয়ের জন্যই অভিন্ন, যা সাধারণ রৈখিক সেলাই কাঠামো ব্যবহার করে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে বসানো হয়।

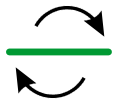
স্বতন্ত্র অবজেক্টের জন্য ডিফল্ট ওভাররাইড করা

যদিও গ্লোবাল সেটিংস একটি নির্ভরযোগ্য বেসলাইন প্রদান করে, ব্যবহারকারীদের স্বতন্ত্র **প্রপার্টিজ** উইন্ডোর মধ্যে নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য এগুলো ওভাররাইড করার নমনীয়তা রয়েছে। একটি নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য টাই-ইন এবং টাই-অফ

সেটিংস অ্যাডজাস্ট করা এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়া এবং চূড়ান্ত নান্দনিকতা উভয়কেই সূক্ষ্মভাবে টিউন করার সুযোগ দেয়।

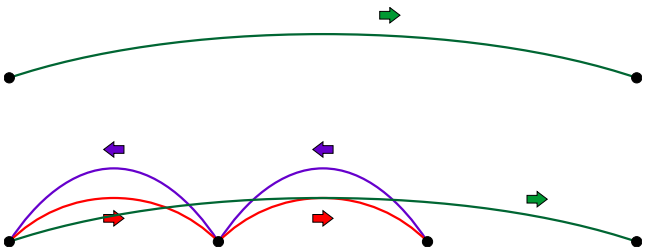
সাধারণ, স্বয়ংক্রিয় টাই-আপ

ডিফল্ট টাই-আপ হলো একটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি রৈখিক কাঠামো। এটি একটি অবজেক্টের প্রাথমিক (টাই-ইন-এর জন্য) বা শেষ (টাই-অফ-এর জন্য) সেলাইকে একটি নির্দিষ্ট স্থানে বিভক্ত এবং লেয়ারিং করার মাধ্যমে তৈরি করা হয়। যেহেতু এটি বিদ্যমান সেলাইয়ের ঠিক উপরে বসানো হয়, তাই এই মৌলিক ধরনের জন্য কোনো ম্যানুয়াল পজিশন মার্কিংয়ের প্রয়োজন হয় না।



সাধারণ রৈখিক টাই-ইন কাঠামো নির্দেশকারী আইকন।

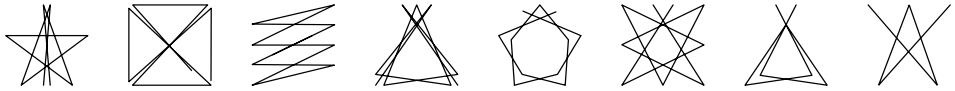
ছোট ছোট সামনের এবং উল্টো সেলাই সরাসরি একে অপরের উপরে বা সামান্য অফসেট করে বসানো হয় যাতে একটি রিইনফোর্সড গিঁট তৈরি হয়। এই মাল্টি-পাস পদ্ধতিটি উল্লেখযোগ্য স্থূলতা তৈরি না করেই সুতাকে লক করে, যা অবজেক্টের সাধারণ সেলাই দ্বারা সহজেই ঢেকে ফেলা যায়। তবে, এই মৌলিক গিঁটটি কিছু উচ্চ-চাপের অ্যাপ্লিকেশনের জন্য অপর্যাপ্ত হতে পারে।



একটি অবজেক্টের প্রথম বা শেষ সেলাইকে বিভক্ত করে তৈরি করা সাধারণ অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) ধারণাগত চিত্র।

উন্নত নিরাপত্তার জন্য উন্নত অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্ন ব্যবহার করা

ডিজাইনের যেসব উপাদানের জন্য আরও শক্তিশালী অ্যাঙ্কর প্রয়োজন, সেখানে উন্নত অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের প্যাটার্ন ব্যবহার করা যায়।



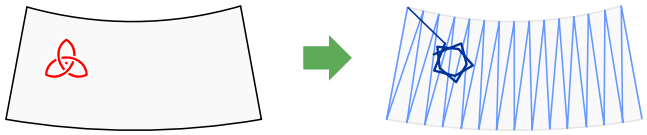
উন্নত অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্নের উদাহরণ।

অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্নের গঠন

এক-মাত্রিক লিনিয়ার সেলাইয়ের বিপরীতে, একটি অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্ন হলো দ্বিমাত্রিক, স্ব-ক্রসিং গঠন। এই ওভারল্যাপিং মাল্টি-ডাইরেকশনাল সেলাইগুলো কার্যকরভাবে সুতাকে কাপড়ের সাথে আটকে রাখে, যা সুতা খুলে যাওয়ার ঝুঁকি উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে দেয়।

ম্যানুয়াল প্লেসমেন্ট

যেহেতু একটি প্যাটার্ন বড় জায়গা দখল করে এবং এর প্লেসমেন্ট একটি অবজেক্টের শুরু বা শেষের পয়েন্টকে প্রভাবিত করতে পারে, তাই এর অবস্থান ম্যানুয়ালি নির্ধারণ করতে হয়। এটি করার জন্য প্যারামিটারস (Parameters) উইন্ডোতে প্যাটার্নের বৈশিষ্ট্য (ধরন এবং আকার) নির্ধারণ করার আগে কাঙ্ক্ষিত স্থানে নোড-এডিটিং মোডে একটি **মার্কার** বসাতে হয়। এই প্রক্রিয়াটি নিশ্চিত করে যে সুরক্ষিত প্যাটার্নটি ঠিক যেখানে প্রয়োজন সেখানেই বসানো হয়েছে।

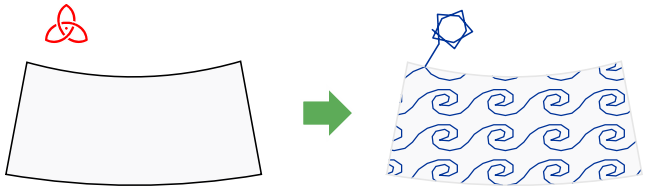


লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-In) প্যাটার্ন প্রয়োগের উদাহরণ। বামে: ম্যানুয়ালি বসানো মার্কারসহ কলাম অবজেক্ট। ডানে: দৃশ্যমানতার জন্য হাইলাইট করা লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাইসহ (Tie-In) প্রাপ্ত সেলাই।

কার্যকর করার সময়, সফটওয়্যারটি চিহ্নিত স্থানে প্রি-প্রোগ্রাম করা প্যাটার্নটি সেলাই করে এবং সংযোগকারী সেলাইয়ের দিকের সাথে মিলিয়ে এটিকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ঘুরিয়ে দেয়।

অবজেক্টের বাইরে কৌশলগত অ্যাঙ্কর সেলাই (Tie-Up) প্লেসমেন্ট

অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্ন মার্কারটি যে অবজেক্টকে এটি অ্যাঙ্কর করে, তার ভেতরেই বসাতে হবে এমন কোনো বাধ্যবাধকতা নেই। নিরাপত্তা এবং সৌন্দর্য উভয়ের জন্য অপ্টিমাইজ করতে নোড-এডিটিং মোড ব্যবহার করে মার্কারটিকে স্বাধীনভাবে সরানো যেতে পারে।



প্রাথমিক অবজেক্টের বাইরে বসানো লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-In) প্যাটার্নের উদাহরণ।

আলগা ফিল (loose fills) থাকা অবজেক্টের সাথে কাজ করার সময় বাইরের প্লেসমেন্ট অপরিহার্য। যদি একটি ঘন, স্ব-ক্রসিং অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (Tie-Up) প্যাটার্ন একটি হালকা মেশ বা মোটিফ ফিলের ভেতরে বসানো হয়, তবে এটি খুব বেশি দৃশ্যমান থাকবে এবং একটি কুৎসিত গিঁট তৈরি করবে। একটি পরিচ্ছন্ন ডিজাইন বজায় রাখতে, অ্যাঙ্কর সেলাইটিকে এমন জায়গায় বসানো ভালো যেখানে এটি অন্য কোনো অবজেক্ট দ্বারা ঢাকা থাকবে, যেমন কোনো বর্ডার বা

ওভারল্যাপিং সাটিন সেলাই। এই কৌশলগত প্লেসমেন্ট নিশ্চিত করে যে ফিলের দৃশ্যমান গুণমান বজায় রেখে সুতাটি নিরাপদে অ্যাঙ্কর করা হয়েছে।

সংযোগ

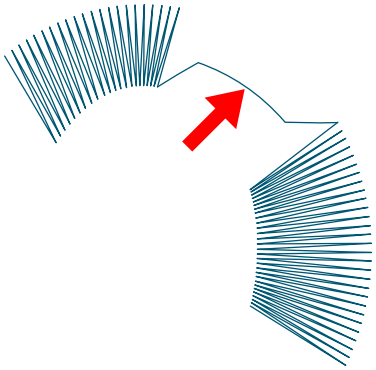
একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইনে যত কম সম্ভব সুতা কাটার (Trims) প্রয়োজন হওয়া উচিত। সুতা কাটা সময়সাপেক্ষ এবং এটি সুতা আলগা হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনার কারণে এমব্রয়ডারির গুণমান কমিয়ে দিতে পারে। তাই, মোট সুতা কাটার সংখ্যা কমাতে যখনই সম্ভব অবজেক্টগুলোর মধ্যে সংযোগ ব্যবহার করুন। একটি সংযোগ হলো সাধারণ সেলাইয়ের (running stitches) একটি সিরিজ, যার উদ্দেশ্য হলো শুধুমাত্র সুতাকে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে নিয়ে যাওয়া, যাতে সুতা কাটার প্রয়োজন না হয়। Studio এই সংযোগগুলো তৈরি করার জন্য একটি বিশেষ টুল প্রদান করে, যা Studio উইন্ডোর বাম দিকে **টুল বার**-এ অবস্থিত।



একই রঙের অবজেক্টগুলোর মধ্যে এমন জায়গায় সংযোগ ব্যবহার করা উচিত যেখানে সেগুলো হয় লুকানো থাকে অথবা ডিজাইনের দৃশ্যমান চেহারায় উল্লেখযোগ্য কোনো প্রভাব ফেলে না। এগুলো প্রায়শই অন্যান্য অবজেক্টের নিচে বা কনট্যুর বরাবর স্থাপন করা হয়। ছোট লেটারিং বা পাশাপাশি থাকা ছোট অবজেক্টের ক্ষেত্রে যেখানে সংযোগ লুকানো সম্ভব নয়, সেখানে সেগুলোকে যথাসম্ভব ছোট করে তৈরি করা উচিত। এই ধরনের সংযোগকে "নিয়ারেস্ট পয়েন্ট" সংযোগ বলা হয়।

অবজেক্টগুলোর সেলাইয়ের ক্রম সবসময় এমনভাবে নির্বাচন করা উচিত যাতে সর্বনিম্ন সংখ্যক সুতা কাটার প্রয়োজন হয়। উদাহরণস্বরূপ, যদি একটি ডিজাইনে দুটি নীল অবজেক্ট এবং একটি হলুদ অবজেক্ট থাকে, তবে নীল অবজেক্টগুলো আগে সেলাই করা উচিত এবং এরপর উপরে হলুদ অবজেক্টটি সেলাই করা উচিত। নীল অবজেক্টগুলোর মধ্যে সুতা কাটা এড়াতে, সেগুলোকে পরবর্তী হলুদ অবজেক্ট লেয়ারের নিচে লুকানো একটি সংযোগের মাধ্যমে যুক্ত করা যেতে পারে।

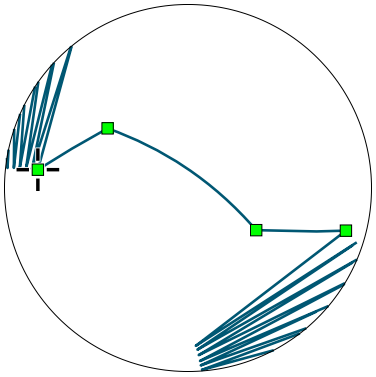
প্রতিটি নীল অবজেক্টের শুরু এবং শেষ পয়েন্ট এমনভাবে নির্ধারণ করুন যাতে সন্নিবেশিত সংযোগটি সেলাইয়ের ধারাবাহিকতায় বাধা না দেয়। প্রথম নীল অবজেক্টটি ঠিক সেখানেই শেষ হওয়া উচিত যেখানে সংযোগটি শুরু হয় এবং দ্বিতীয় নীল অবজেক্টটি সেখান থেকেই শুরু হওয়া উচিত যেখানে সংযোগটি শেষ হয়।



সংযোগ তৈরি করার দুটি পদ্ধতি রয়েছে:

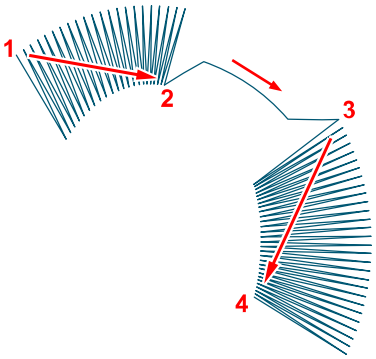
1. ম্যানুয়ালি নোড-বাই-নোড সংযোগ ডিজিটাইজ করতে **কানেকশন টুল** ব্যবহার করুন।
2. দ্বিতীয় নীল অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং পপ-আপ মেনু আনতে রাইট-ক্লিক করুন। **Create Connection to Previous Objects** নির্বাচন করুন। এটি একটি সরলরেখার সংযোগ তৈরি করে যা পরবর্তীতে নোড-বাই-নোড এডিট করা যায়। এই কমান্ডটি ■ **মেইন মেনু > বিল্ড** -এর মাধ্যমেও পাওয়া যায়।

> **নোট:** একাধিক নোড যোগ করে একটি সরলরেখার সংযোগ দ্রুত অ্যাডজাস্ট করতে, **Insert Elements Mode** ব্যবহার করুন।



এই উদাহরণে, সংযোগটি তিনটি এলিমেন্ট নিয়ে গঠিত: একটি সরলরেখা, একটি কার্ভ এবং আরেকটি সরলরেখা। সংযোগের শুরুর পয়েন্টটি একটি ক্রস চিহ্ন দ্বারা নির্দেশিত।

সংযোগের আকৃতি এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে সেলাইগুলো হলুদ অবজেক্টের সেই এলাকার গভীরে থাকে যা এর ওপর দিয়ে সেলাই করা হবে। এটি সেলাইয়ের সময় সামান্য বিচ্যুতি ঘটলে সংযোগটিকে দৃশ্যমান হওয়া থেকে বিরত রাখে। এই ধরনের বিচ্যুতি প্রায়শই ঢিলেঢালা ফেব্রিক হুপ করা বা সুতার "পুল ইফেক্ট"-এর কারণে ঘটে। যদি ওভারল্যাপিং অবজেক্টটি যথেষ্ট বড় হয়, তবে সংযোগটিকে এর সীমানার অন্তত ২-৩ মিমি ভেতরে স্থাপন করুন। ছোট অবজেক্টের ক্ষেত্রে, সংযোগটিকে কেন্দ্রের মধ্য দিয়ে স্থাপন করুন।



সংযোগটি প্রথম অবজেক্টের **(১)** শুরু থেকে দ্বিতীয় অবজেক্টের **(৪)** শেষ পর্যন্ত একটি নিরবচ্ছিন্ন সুতার পথ নিশ্চিত করে।

সংযোগগুলোতে অ্যাডজাস্টযোগ্য **Minimum** এবং **Maximum** স্টিচ দৈর্ঘ্য থাকে। Maximum-দৈর্ঘ্যের স্টিচগুলো সরলরেখার সেগমেন্টগুলোতে প্রয়োগ করা হয়, যেখানে কার্ভ সেগমেন্টগুলো মসৃণ কার্ভ বজায় রাখতে ছোট স্টিচ ব্যবহার করে। Minimum স্টিচ সেটিং সংযোগের মধ্যে অনুমোদিত সবচেয়ে ছোট স্টিচ নির্ধারণ করে।

যেসব এলাকায় অবজেক্টগুলোর মধ্যে সাধারণ সেলাই কাম্য নয়, সেখানে সংযোগ অবজেক্টটি সহজ ম্যানুয়াল সুতা কাটার সুবিধার্থে একটি **"নিয়ন্ত্রিত ট্রানজিশন স্টিচ"** তৈরির সুযোগ দেয়।

স্মার্ট কানেকশন

স্মার্ট কানেকশনগুলো **Create Connection to Previous Object** কমান্ডের একটি উন্নত সংস্করণ ব্যবহার করে তৈরি করা হয়। এই ফিচারগুলো, যার নাম **Smart Connection to Previous Object (Center Line)** এবং **Smart Connection to Previous Object (Contour)**, সেগুলো **প্রধান মেনু** > **বিল্ড** এবং Studio-এর কিছু টুলে, যেমন **Freehand টুল**-এ পাওয়া যায়।

স্ট্যান্ডার্ড কমান্ডের মতোই, স্মার্ট কানেকশন বিচ্ছিন্ন অবজেক্টগুলোকে সংযুক্ত করে; তবে, এটি একটি জটিল, অপ্টিমাইজ করা কানেকশন পাথ তৈরি করে।

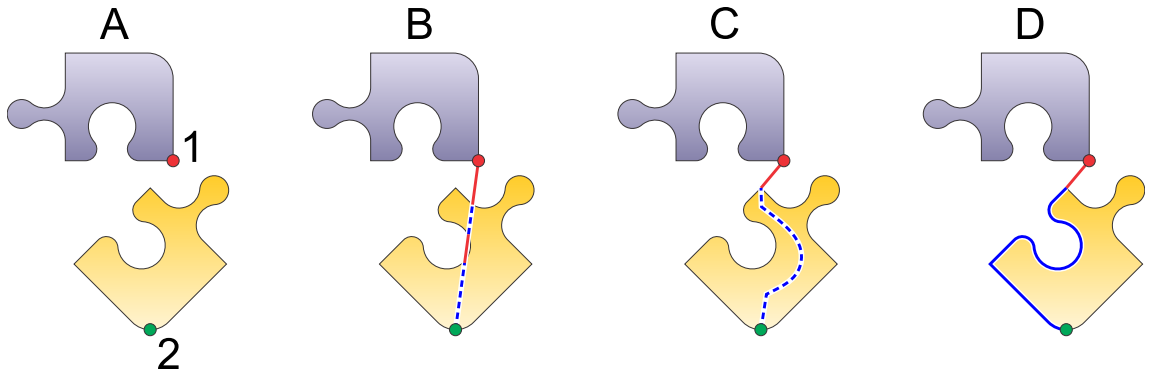
সেন্টার লাইন স্মার্ট কানেকশন

সেন্টার লাইন পাথ অবজেক্টগুলোর মধ্যবর্তী নিকটতম বিন্দু থেকে শুরু হয় এবং তারপর টার্গেট অবজেক্টের নিচে একটি লুকানো পাথ হিসেবে চলতে থাকে। পাথটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে অবজেক্টের আকৃতির সাথে মানিয়ে নেয় এবং খোলা অংশগুলোর (ছিদ্র) চারপাশ দিয়ে চলাচল করে। এই কমান্ডটি কানেকশন পাথ তৈরি করার জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল শ্রম উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে আরও দক্ষ ডিজিটাইজিং সহজতর করে।

কনট্যুর স্মার্ট কানেকশন

কনট্যুর পাথ অবজেক্টগুলোর মধ্যবর্তী নিকটতম বিন্দু থেকে শুরু হয় এবং টার্গেট অবজেক্টের বাইরের প্রান্ত বরাবর চলতে থাকে। এই পদ্ধতিটি লুজ ফিল, যেমন মেশ, মোটিফ বা গ্রেডিয়েন্ট প্লেইন ফিলযুক্ত অবজেক্টের জন্য তৈরি। এছাড়া, টার্গেট অবজেক্টের কনট্যুর অনুসরণকারী একটি কানেকশন পাথকে স্যাটিন-স্টিচ জিগজ্যাগ বর্ডার দিয়ে লুকিয়ে রাখা যায়।

নিচের ছবিগুলোতে দুটি বিচ্ছিন্ন অবজেক্টকে সংযুক্ত করার বিভিন্ন উপায় তুলে ধরা হয়েছে। এই উদাহরণগুলোতে, সিলেক্ট করা অবজেক্ট দ্বারা ঢাকা কানেকশন সেগমেন্টগুলোকে ড্যাশড লাইন দিয়ে এবং দৃশ্যমান সেগমেন্টগুলোকে সলিড লাল লাইন দিয়ে দেখানো হয়েছে।

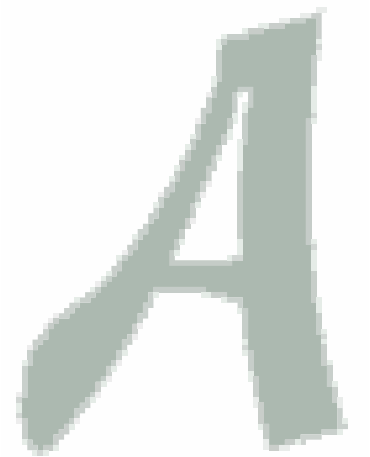


A	বিচ্ছিন্ন অবজেক্ট। উপরের অবজেক্টের শেষ বিন্দুটি ১ হিসেবে চিহ্নিত এবং নিচের অবজেক্টের শুরুর বিন্দুটি ২ হিসেবে চিহ্নিত।
B	অবজেক্টগুলোতে একটি সাধারণ, নন-অপ্টিমাইজড সরলরেখার কানেকশন রয়েছে।

C	"সেন্টার লাইন" স্মার্ট কানেকশন কমান্ড ব্যবহার করে সংযুক্ত অবজেক্ট। কানেকশনের বেশিরভাগ অংশ সিলেক্ট করা অবজেক্টের নিচে লুকানো থাকে। কানেকশনের একমাত্র দৃশ্যমান সেগমেন্টটি আগের অবজেক্টের শেষ বিন্দু এবং টার্গেট অবজেক্টের কনট্যুরের নিকটতম বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব জুড়ে থাকে।
D	"কনট্যুর" স্মার্ট কানেকশন কমান্ড ব্যবহার করে সংযুক্ত অবজেক্ট। কানেকশন পাথ টার্গেট অবজেক্টের বাইরের সীমানা অনুসরণ করে।

> **নোট:** "স্মার্ট" শব্দটি সেই মুহূর্তকে বোঝায় যখন কানেকশন পাথ তৈরি করা হয়, যা অপ্টিমাম পাথ খুঁজে বের করতে টার্গেট অবজেক্টের আকৃতি ব্যবহার করে। একবার তৈরি হয়ে গেলে, এটি একটি সাধারণ কানেকশন অবজেক্টের মতো আচরণ করে এবং পরবর্তীতে টার্গেট অবজেক্টের আকৃতি পরিবর্তন করা হলে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে মানিয়ে নেয় না। যদি আকৃতি পরিবর্তন হয়, তবে নতুন জ্যামিতিকে প্রতিফলিত করার জন্য কানেকশনটি ডিলিট করে পুনরায় তৈরি করতে হবে।

টিউটোরিয়াল: লেটারিংয়ের ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং



যদিও Studio-তে দ্রুত টেক্সট তৈরির জন্য একটি ডেডিকেটেড **Lettering Tool** অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, তবে এর জন্য কাঙ্ক্ষিত স্টাইলের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ একটি Alphabet বা ফন্ট ফাইলের প্রয়োজন হয়। পেশাদার ডিজিটাইজাররা প্রায়শই কাস্টম কোম্পানির লোগোর সম্মুখীন হন যেখানে কোনো স্ট্যান্ডার্ড ফন্ট মেলে না, যার ফলে লেটারিংটিকে ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করতে হয়।

এই টিউটোরিয়ালটি ছোট স্যাটিন স্টিচ লেটারিংয়ের ম্যানুয়াল **ডিজিটাইজিংয়ের** উপর আলোকপাত করে। যদি আপনার প্রজেক্টে আউটলাইনসহ বড়, প্লেইন-ফিল্ড লেটারিংয়ের প্রয়োজন হয়, তবে অনুগ্রহ করে **How to Digitize a Logo** টিউটোরিয়ালটি দেখুন।

লেটারিং ডিজিটাইজিংয়ের নীতিগুলো "A" অক্ষরটি ব্যবহার করে প্রদর্শন করা হয়েছে। দুটি প্রধান পদ্ধতি উপস্থাপন করা হয়েছে: **১. কলাম এবং কানেকশনসহ ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং**, এবং **২. অটো-কলামসহ ডিজিটাইজিং**। দ্বিতীয় পদ্ধতিটি আধা-স্বয়ংক্রিয় এবং ভেক্টরাইজেশনের জন্য ট্রেস টুল ব্যবহার করতে পারে।

উভয় পদ্ধতিতেই ধরে নেওয়া হয়েছে যে ব্যবহারকারীর কাছে লোগোর একটি গ্রাফিক টেমপ্লেট (**র‍্যাস্টার ইমেজ**) রয়েছে যা গাইড হিসেবে কাজ করবে।

পদ্ধতি ১: সেলাইয়ের দিকের উপর সর্বোচ্চ নিয়ন্ত্রণ

এই পদ্ধতিতে, প্রতিটি অবজেক্ট একটি নির্দিষ্ট ক্রমে **নোড-বাই-নোড** আঁকা হয়। স্যাটিন স্টিচ লেটারিং ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করার জন্য দুটি প্রধান টুলের প্রয়োজন: **Column Tool** (স্যাটিন স্টিচ) এবং Connection Tool।

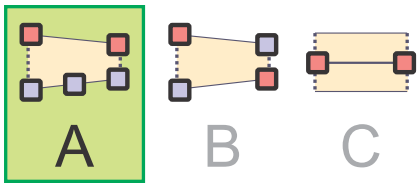
অক্ষরগুলো সাধারণত একাধিক কলাম নিয়ে গঠিত। অপ্রয়োজনীয় ট্রানজিশন সেলাই বা সুতা কাটা ছাড়াই একটানা সেলাই নিশ্চিত করতে, আপনাকে কলাম সেগমেন্টগুলোর মধ্যে **কানেকশন** ব্যবহার করতে হবে। এই একই কানেকশন পাথগুলো প্রায়শই আলাদা আলাদা অক্ষরগুলোকে সংযুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়।

যেহেতু "A" অক্ষরটিকে একটি একক অবিচ্ছিন্ন কলাম হিসেবে রেন্ডার করা যায় না, তাই আমরা এটিকে কানেকশন দ্বারা সংযুক্ত কয়েকটি সেগমেন্ট ব্যবহার করে তৈরি করব।

নির্বাচন করুন **Column tool** (বাম আইকন) অথবা **Column with Pattern tool**(ডান আইকন):

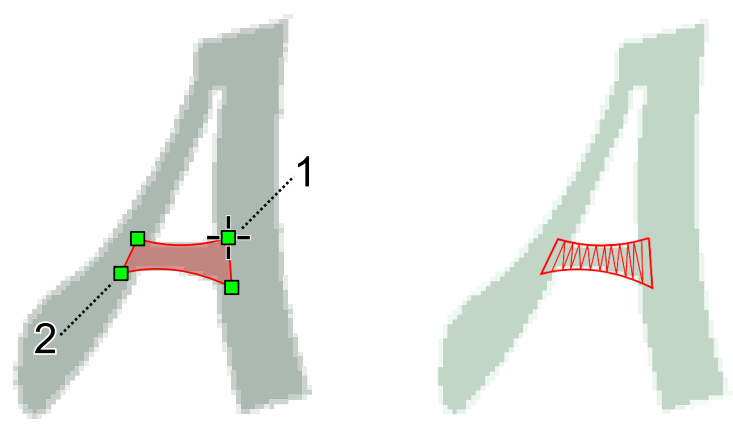


Pattern টুলটি স্ট্যান্ডার্ড Column টুলের মতোই কাজ করে কিন্তু প্রশস্ত সেগমেন্টগুলোতে একটি টেক্সচার প্রয়োগ করে। নিশ্চিত করুন যে উপরের ডানদিকের কোণায় কলাম মোড ড্রপডাউন মেনুতে **"Mode A"** নির্বাচন করা আছে; এই মোডটি কলামের প্রতিটি পাশে ভিন্ন সংখ্যক নোড ব্যবহারের অনুমতি দেয়।



কলাম মোড A - "আলাদা প্রান্ত" (Separate edges)।

প্রান্তগুলো নির্ধারণ করতে নোড বসিয়ে প্রথম কলামটি ডিজিটাইজ করুন। ডায়াগ্রামে, (1) অবজেক্টের শুরুর পয়েন্ট এবং (2) শেষ পয়েন্ট নির্দেশ করে। সেলাইগুলো কলামটিকে শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত পূর্ণ করবে। লক্ষ্য করুন যে, সেলাইয়ের সময় ফাঁক রোধ করতে কাপড়ের পুল ইফেক্ট (pull effect) পুষিয়ে নেওয়ার জন্য কলামটি সংলগ্ন এলাকাগুলোকে সামান্য ওভারল্যাপ করে।



রাইট-ক্লিক করুন এবং **Generate Stitches** নির্বাচন করুন। কলামটি নিম্নরূপ দেখাবে:

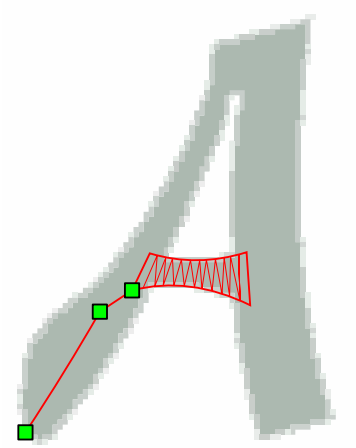
এই অবজেক্টটি এখন স্ক্রিনের ডানদিকে থাকা **Object Inspector**-এর মাধ্যমে পরিচালিত হয়।



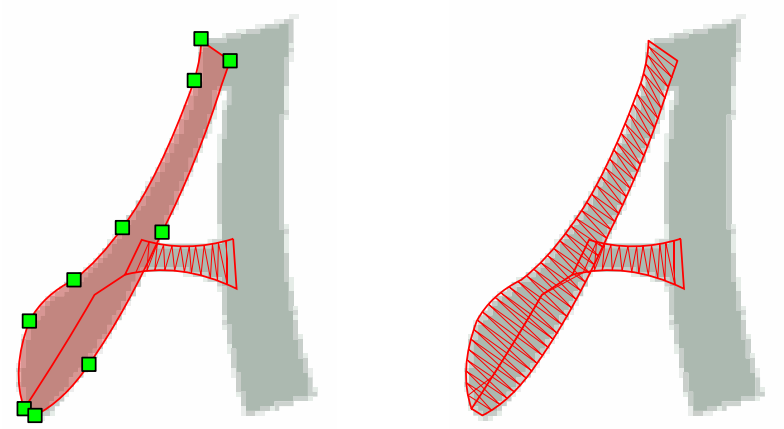
ট্রানজিশন সেলাই ছাড়াই "A"-এর পরবর্তী অংশটি শুরু করতে, **Connection tool** নির্বাচন করুন:



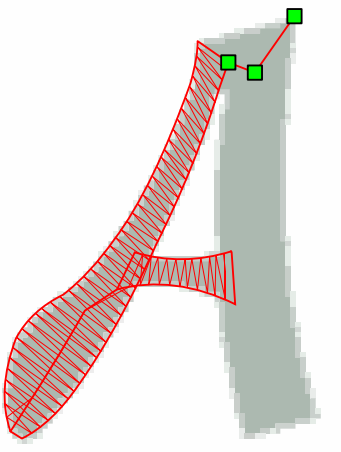
পরবর্তী শুরুর পয়েন্টের জন্য একটি পাথ তৈরি করুন। পপ-আপ মেনু থেকে **Generate Stitches** বা **Finish** ব্যবহার করুন।



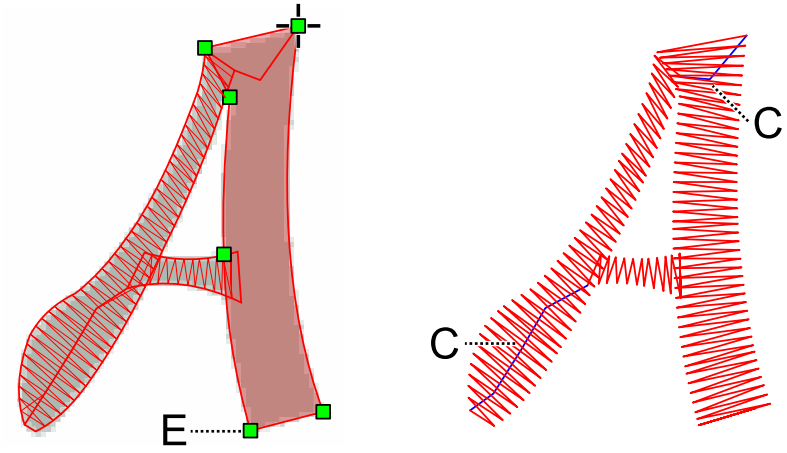
দ্বিতীয় কলামটি ডিজিটাইজ করুন। যেহেতু "A"-এর শীর্ষবিন্দুটি একটি একক অবিচ্ছিন্ন কলামের জন্য খুব তীক্ষ্ণ, তাই চূড়ায় কলামটি থামান:



চূড়ান্ত কলাম শুরু করার আগে, পূর্ববর্তী অবজেক্ট থেকে একটি সংযোগ সন্নিবেশ করুন। সংযোগটি যাতে অদৃশ্য থাকে তা নিশ্চিত করতে, এটিকে "V" আকারে আঁকুন যাতে এটি পরবর্তী কভার স্টিচের নিচে লুকিয়ে থাকে:

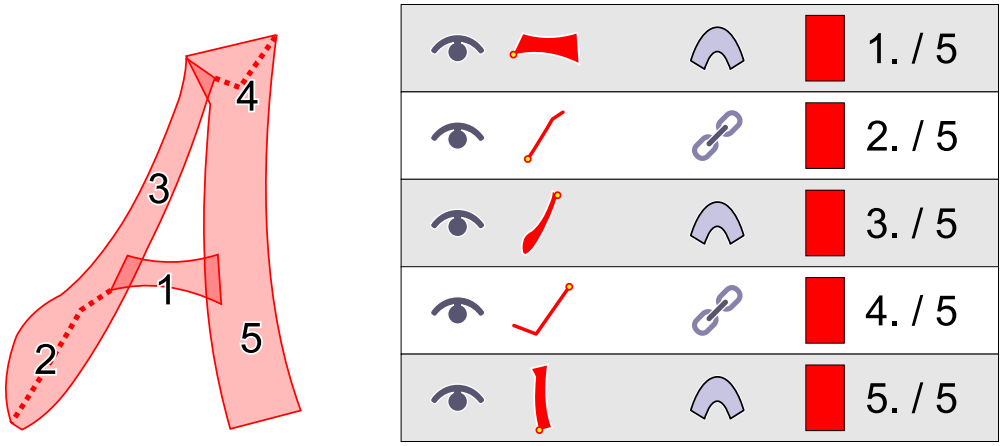


চূড়ান্ত কলামটি সম্পূর্ণ করুন। সমাপ্ত ক্যারেক্টারটি এখন তিনটি কলাম এবং দুটি সংযোগ (C চিহ্নিত) নিয়ে গঠিত। এই নির্দিষ্ট ক্রমটি নিশ্চিত করে যে সমস্ত সংযোগ লুকিয়ে আছে।



লক্ষ্য করুন যে চূড়ান্ত কলামের শেষ পয়েন্ট (E) নিচের বাম দিকে রয়েছে। আপনি যদি "nearest point" সংযোগ ব্যবহার করে একাধিক ক্যারেক্টার সংযুক্ত করেন, তবে এক্সিট পয়েন্টটি ডান দিকে রাখার জন্য আপনাকে শেষ কলামের শুরু/শেষের দিকগুলো বিপরীত করতে হতে পারে।

দ্য **Object Inspector** এখন সেলাইয়ের ক্রমে (উপর থেকে নিচে) পাঁচটি উপাদানই তালিকাভুক্ত করে।



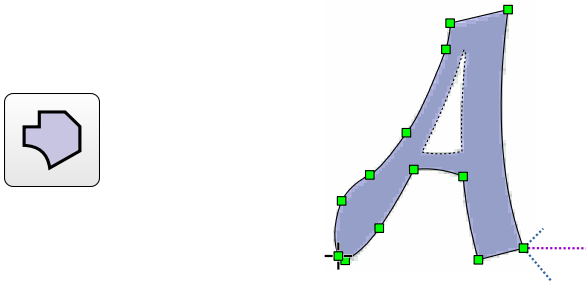
আপনি এই অবজেক্টগুলো নির্বাচন করতে পারেন এবং সহজে স্কেলিং বা নড়াচড়ার জন্য সেগুলোকে **গ্রুপ** করতে পারেন। বেসিক গ্রুপিংয়ের জন্য "Group 1" কমান্ড ব্যবহার করুন।



পদ্ধতি ২: Auto-Column সহ দ্রুত ওয়ার্কফ্লো

এই পদ্ধতিটি স্টিচ সিকোয়েন্স এবং অভ্যন্তরীণ সংযোগগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি করতে **Auto-Column** ফিচারটি ব্যবহার করে। যদিও এটি দ্রুত কারণ এতে আলাদা সেগমেন্ট ডিজিটাইজ করার প্রয়োজন হয় না, তবে ব্যবহারকারীর সুতার সঠিক পথের উপর নিয়ন্ত্রণ কম থাকে।

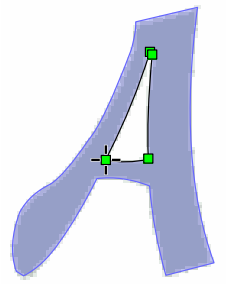
Fill tool ব্যবহার করে ক্যারেক্টারের বাইরের সীমানা ডিজিটাইজ করুন:



শুরুর পয়েন্টটি একটি ছোট ক্রস (নিচের-বাম) দ্বারা এবং শেষ পয়েন্টটি "spider legs" (নিচের-ডান) দ্বারা নির্দেশিত হয়।

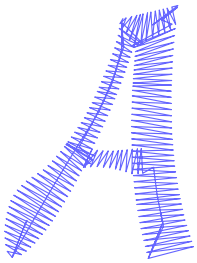
এরপর, **Opening tool** ব্যবহার করে অভ্যন্তরীণ ছিদ্রটি ডিজিটাইজ করুন:

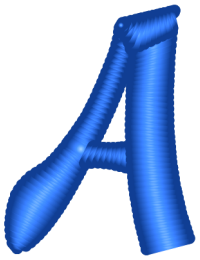




যদি গ্রাফিক টেমপ্লেটটি উচ্চ রেজোলিউশনের হয়, তবে আপনি প্রান্তগুলোকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভেক্টরাইজ করতে **Trace Tool** ব্যবহার করতে পারেন।

পরিশেষে, **Parameters window**-এ **"Auto-Column"** অপশনটি নির্বাচন করুন এবং স্টিচ তৈরি করুন। Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্যাটিন স্টিচ ফিল এবং প্রয়োজনীয় সংযোগগুলো গণনা করবে।





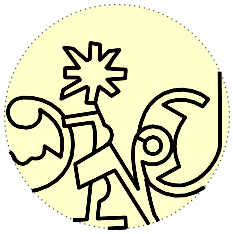


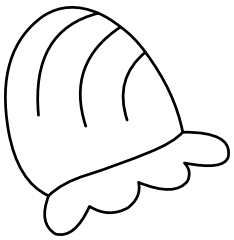
কনট্যুর - ওভারভিউ

এই অধ্যায়ে পাতলা হেয়ারলাইন কনট্যুর তৈরির বিভিন্ন পদ্ধতির একটি ওভারভিউ প্রদান করা হয়েছে। এই পদ্ধতিগুলো তাদের নিজ নিজ লেসন-এ আরও বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।



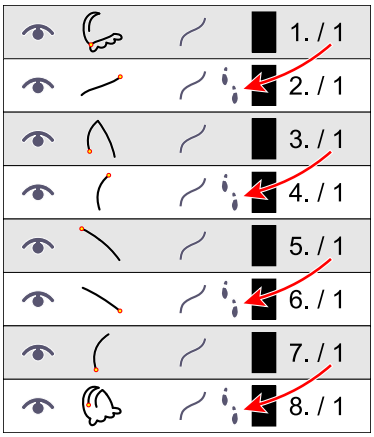
কন্টিনিউয়াস হেয়ারলাইন কনট্যুর





এই ছবিগুলোতে দেখানো পাতলা কনট্যুরগুলো প্রায়শই লেটারিং, লোগো এবং কার্টুন মোটিফের জন্য ব্যবহৃত হয়। এমব্রয়ডারির অন্যতম মৌলিক নিয়ম হলো সুতা কাটার (trims) সংখ্যা কমানো। ফলস্বরূপ, এই কনট্যুরগুলো তৈরি করার সবচেয়ে কার্যকর উপায় হলো সেগুলোকে একটি একক কন্টিনিউয়াস স্টিচ পাথ হিসেবে ডিজিটাইজ করা। সুতা কাটা দূর করার জন্য, নির্দিষ্ট অংশগুলো দুবার স্টিচ করতে হবে: একবার সামনের দিকে (ফরোয়ার্ড পাথ) এবং একবার বিপরীত দিকে (ব্যাকওয়ার্ড পাথ)। বাস্তবে, একটি জটিল কনট্যুর তার প্রতিটি এলিমেন্ট দুবার স্টিচ করার মাধ্যমে তৈরি করা যেতে পারে। এই ধরনের কনট্যুরের শেষ বিন্দুটি তার শুরুর বিন্দুর সাথে অভিন্ন। Studio-তে, এটিকে টু-লেয়ার কনট্যুর বলা হয়।

Object Inspector-এ কনট্যুর অবজেক্ট



Object Inspector কনট্যুর-এর ডিসকন্টিনিউটি বা বিচ্ছিন্নতা শনাক্ত করতে সাহায্য করে। গ্যাপ বা ব্রেকগুলো একটি কাঁচি আইকন দিয়ে চিহ্নিত করা থাকে। এই টুলটি কনট্যুর-এর মধ্যে ফরোয়ার্ড এবং ব্যাকওয়ার্ড পাথ শনাক্ত করতেও সাহায্য করে।

ব্যাকওয়ার্ড পাথ



ব্যাকওয়ার্ড পাথ হলো টু-লেয়ার কনট্যুর-এর শাখাগুলোর রিটার্ন রুট। Object Inspector-এ, এগুলো ফুটপ্রিন্ট আইকন দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।

যখন একটি টু-লেয়ার কনট্যুর-এ একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ থাকে, তখন এমব্রয়ডারি কন্টিনিউয়াস থাকে এবং কোনো সুতা কাটার (trims) প্রয়োজন হয় না।

টু-লেয়ার কনট্যুর

Studio টু-লেয়ার কনট্যুর তৈরির জন্য বেশ কয়েকটি পদ্ধতি অফার করে, যা অটোমেশনের স্তরের উপর ভিত্তি করে ভিন্ন হয়। যদিও অনেক ডিজিটাইজার একটি নির্দিষ্ট ওয়ার্কফ্লো পছন্দ করেন, সবচেয়ে কার্যকর পদ্ধতিটি সাধারণত সম্পূর্ণ অটোমেটিক কনট্যুর ব্যবহার করা। তবে, কিছু পরিস্থিতিতে ম্যানুয়াল বা সেমি-অটোমেটিক পদ্ধতির প্রয়োজন হতে পারে, যেমন যখন একটি পাতলা কনট্যুরকে একটি কলাম অবজেক্টের সাথে যুক্ত করা হয়।

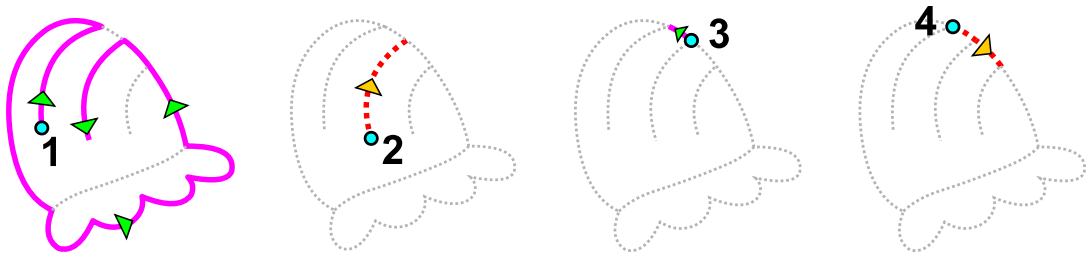
পদ্ধতি ১

সঠিক ক্রমানুসারে ব্যাকওয়ার্ড পাথসহ সমস্ত এলিমেন্টের ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং।

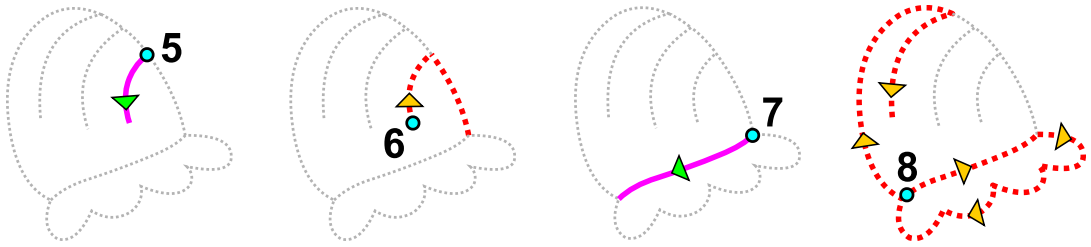


কনট্যুর টুলের আইকন।

কন্টিনিউয়াস স্টিচিং নিশ্চিত করার জন্য কনট্যুর অবজেক্টগুলোর একটি সুনির্দিষ্ট ক্রম প্রয়োজন। এই পদ্ধতিটি সাধারণত সুপারিশ করা হয় না এবং শুধুমাত্র সম্পূর্ণতার জন্য অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।



১-৪ এলিমেন্টের ক্রম। বেগুনি এবং লাল রঙ বর্তমান এলিমেন্ট নির্দেশ করে।
বেগুনি এলিমেন্টটি স্টিচিংয়ের প্রথম লেয়ারকে উপস্থাপন করে, আর লাল এলিমেন্টটি দ্বিতীয় লেয়ারকে উপস্থাপন করে।



৫-৮ এলিমেন্টের ক্রম।

লক্ষ্য করুন যে ৮ নম্বর এলিমেন্টের শেষ বিন্দুটি ১ নম্বর এলিমেন্টের শুরুর বিন্দুর সাথে অভিন্ন।

পদ্ধতি ২

ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং, ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > কনট্যুর > ক্রিয়েট ব্যাকওয়ার্ড পাথ** কমান্ড ব্যবহার করে।



ব্যাকওয়ার্ড পাথের উপাদানগুলো ফরওয়ার্ড পাথের উপাদানের মতোই অভিন্ন, কিন্তু এগুলো বিপরীত ক্রমে সেলাই করা হয়। ফলস্বরূপ, সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে এগুলো তৈরি করতে পারে।

যদিও সফটওয়্যার সহায়তা করে, তবুও উপাদানগুলোর সঠিক ক্রম থাকা আবশ্যক। এই পদ্ধতিটি অন্যান্য অবজেক্ট টাইপের সাথে সমন্বয় করে ছোট কনট্যুর তৈরির জন্য উপযুক্ত।

পদ্ধতি ৩

সেমি-অটোমেটিক পদ্ধতি: যেকোনো ক্রমে ফরওয়ার্ড উপাদানগুলোর ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং, এরপর ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > আউটলাইনস > অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস** কমান্ড ব্যবহার করে স্বয়ংক্রিয় বিন্যাস।



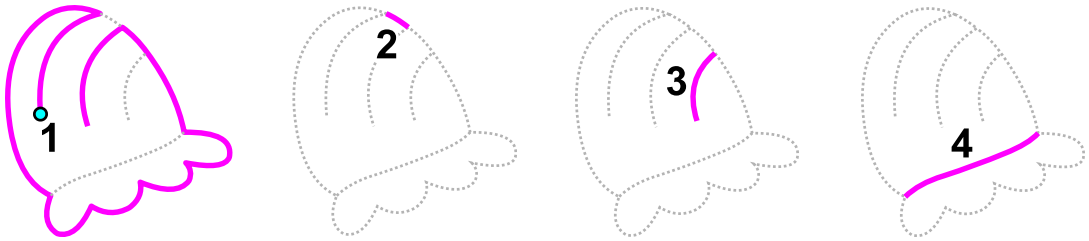
উপাদানগুলো একে অপরকে ছেদ করতে পারে এবং যেকোনো ক্রমে ডিজিটাইজ করা যেতে পারে। সর্বোত্তম নির্ভুলতার জন্য, নিশ্চিত করুন যে উপাদানগুলো তাদের সংযোগস্থলে সঠিকভাবে যুক্ত হয়েছে। সফটওয়্যারটি সঠিক ক্রম প্রতিষ্ঠা করার জন্য উপাদানগুলোকে বিভক্ত ও বাছাই করে এবং সমস্ত প্রয়োজনীয় ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করে।

প্রথম উপাদানের শুরুর বিন্দুটি পুরো কনট্যুরের শুরুর বিন্দু হিসেবে কাজ করে। যেহেতু কনট্যুরটি দুই-স্তরের, তাই এটি শেষ বিন্দু হিসেবেও কাজ করে।

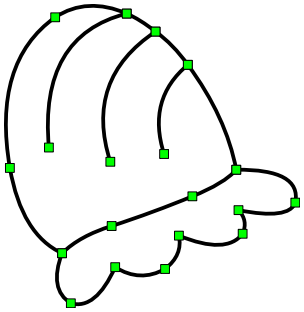
যদি কিছু উপাদান আলাদা অবজেক্ট তৈরি করে (যেমন "i"-এর ওপরের বিন্দু) অথবা অন্যান্য উপাদান থেকে দূরে অবস্থান করে, তবে প্রোগ্রামটি কনট্যুরটি যাতে একটি একক অবজেক্ট হিসেবে থাকে তা নিশ্চিত করতে একটি **কানেকশন** তৈরি করে। এই অবজেক্টগুলোকে আলাদা রাখতে, **অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস (নো কানেকশনস)** কমান্ড ব্যবহার করুন।



অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস (নো কানেকশনস) টুল।



উপাদান ১-৪। এই পদ্ধতিতে ডিজিটাইজিং-এর ক্রম গুরুত্বপূর্ণ নয়।
কনট্যুরের শুরু এবং শেষ বিন্দুগুলো প্রথম উপাদানের প্রথম নোডের সাথে অভিন্ন (নীল বৃত্ত দ্বারা নির্দেশিত)।
ডুপ্লিকেট এজ (প্রান্ত) এড়ানো এবং পৃথক এজগুলোর শেষ বিন্দুগুলোকে সঠিকভাবে সারিবদ্ধ করা গুরুত্বপূর্ণ।



উপরের চিত্রগুলো কনট্যুর উপাদানগুলোর ক্রম এবং বিন্যাস চিত্রিত করে।

সেলাই বিন্যাস অপ্টিমাইজ করার জন্য বিন্যস্ত উপাদানগুলোকে বৃহত্তর সেগমেন্টে একত্রিত করা হয়। সহজে এডিটিং-এর জন্য মূল উপাদানগুলোকে আলাদা রাখতে, **প্রপার্টিজ উইন্ডো > হোল ডিজাইন > মেইন সেটিংস ট্যাব**-এ **কম্বাইন অ্যারেঞ্জড আউটলাইন পার্টস** ফিচারটি নিষ্ক্রিয় করুন।

পদ্ধতি ১-এর তুলনায়, এতে ডিজিটাইজ করার জন্য প্রায় ৫০% কম উপাদানের প্রয়োজন হয় কারণ ব্যাকওয়ার্ড পাথগুলো ম্যানুয়ালি তৈরি করতে হয় না। উপাদানগুলোর ক্রম নমনীয়, এবং কোন সেকশনগুলোতে ইতিমধ্যে দ্বিতীয় স্তরের সেলাই রয়েছে তা ট্র্যাক করার প্রয়োজন নেই।

যখন পদ্ধতি ৪ ব্যবহার করা যায় না, তখন জটিল কনট্যুরের জন্য এই সেমি-অটোমেটিক পদ্ধতিটি সুপারিশ করা হয়।

পদ্ধতি ৪



ফিল এবং কলাম অবজেক্ট থেকে কনট্যুর স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি করা। ব্যবহারকারী যে অবজেক্টগুলোর কনট্যুর তৈরি করতে চান তা নির্বাচন করেন এবং ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > অটো আউটলাইনার** কমান্ড প্রয়োগ করেন। যখনই সম্ভব এই পদ্ধতিটি ব্যবহার করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

ফিল বা কলাম অবজেক্টগুলোর এজ (প্রান্ত) অভিন্ন হলে (ওভারল্যাপ ছাড়া সংলগ্ন এলাকা) স্বয়ংক্রিয় আউটলাইনিং ব্যর্থ হতে পারে। গ্রাফিক ফাইল (SVG) থেকে ইমপোর্ট করা ভেক্টর অবজেক্ট নিয়ে কাজ করার সময় এটি প্রায়শই ঘটে। এই ক্ষেত্রে, ওভারল্যাপ তৈরি করতে সংলগ্ন এজগুলো এডিট করুন অথবা অন্য কোনো আউটলাইনিং পদ্ধতি ব্যবহার করুন।

পদ্ধতি ৩ এবং ৪ সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়।

> **নোট:** ফরওয়ার্ড এবং ব্যাকওয়ার্ড পাথগুলো অবজেক্ট ইন্সপেক্টরের মধ্যে নির্দিষ্ট আইকন দ্বারা চিহ্নিত করা হয়:
>
>  এবং 
>
> এই আইকনগুলো নির্বাচন এবং এডিটিং-এর জন্য উপাদান শনাক্ত করতে সহায়তা করে। এছাড়াও, ■ **মেইন মেনু > সিলেক্ট > আউটলাইনস > ব্যাকওয়ার্ড পাথস** কমান্ডটি সমস্ত ব্যাকওয়ার্ড পাথ দ্রুত নির্বাচন করার সুযোগ দেয়। একবার নির্বাচিত হয়ে গেলে, আপনি এই উপাদানগুলোতে - উদাহরণস্বরূপ - সাটিন সেলাই প্রয়োগ করতে পারেন অথবা অন্যান্য প্রয়োজনীয় এডিট করতে পারেন।

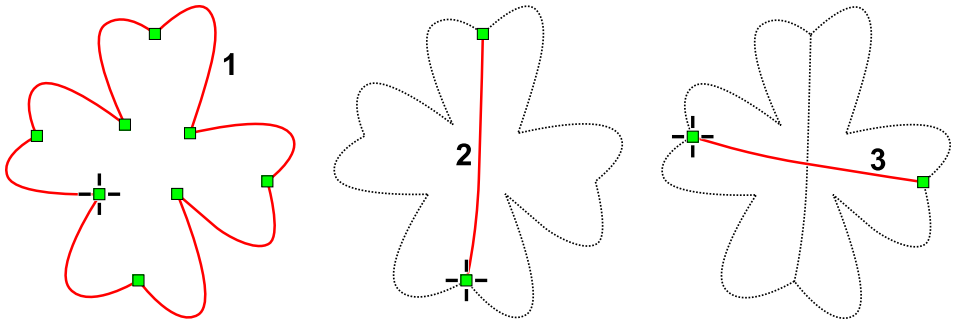
Arrange Outline Parts

Arrange Outline Parts কমান্ডটি Redwork ডিজাইনের মতো ডাবল স্টিচিং ব্যবহার করে জটিল, পাতলা কনট্যুর তৈরি করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এই ফাংশনটি যেকোনো common stitch কনট্যুর তৈরি করতে ব্যবহার করা যেতে পারে, তা যতই জটিল হোক না কেন।

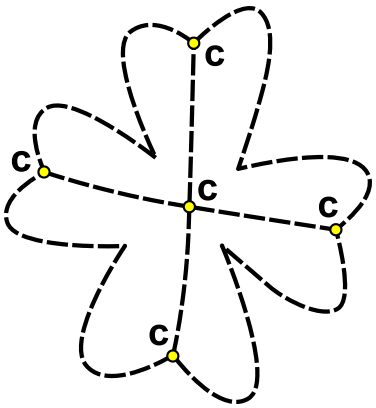
এই ফিচারটি ব্যবহার করতে, ব্যবহারকারীকে আলাদা আলাদা কনট্যুর অবজেক্ট আঁকতে হবে। এই অবজেক্টগুলো আঁকার ক্রম ইচ্ছামাফিক হতে পারে; তবে, সেগমেন্টগুলোকে একে অপরের সাথে মোটামুটি স্পর্শ করে থাকতে হবে। ফাংশনটি স্বতন্ত্র কনট্যুরগুলোকে একত্রিত করে, যেখানে প্রয়োজন সেখানে সেগুলোকে বিভক্ত করে, সেগুলোকে একটি যৌক্তিক ক্রমে সাজিয়ে এবং স্টিচের দ্বিতীয় স্তর তৈরি করার জন্য একটি backward path তৈরি করে কাজ করে।

স্ট্রিমলাইনড কনট্যুর

এর ফলে প্রাপ্ত আউটপুটটি হলো একটি নতুন অবজেক্ট যা অপ্টিমাইজ করা ক্রমে ডাবল-স্টিচ করা কনট্যুরের একটি গ্রুপবদ্ধ সিরিজ নিয়ে গঠিত। Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে কনট্যুর সেগমেন্টগুলোর ক্রম অ্যাডজাস্ট করে।



Arrange Outline Parts ফাংশনের জন্য প্রস্তুত তিনটি কনট্যুর সেগমেন্ট।



ইন্টারসেকশন পয়েন্ট

Arrange Outline Parts ফাংশনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে প্রয়োজনীয় ইন্টারসেকশন পয়েন্টগুলোতে (C চিহ্নিত) মূল কনট্যুরগুলোকে বিভক্ত করে। এটি ক্রমটিকেও সংগঠিত করে এবং রিটার্ন পাথ (স্টিচের দ্বিতীয় স্তর) তৈরি করে।

শুধুমাত্র প্রথম কনট্যুর সেগমেন্টটি তার মূল অবস্থানে থাকে। যেহেতু এই প্রক্রিয়াটি ডাবল স্টিচিং তৈরি করে, তাই কনট্যুরের শেষ অংশটি ঠিক সেই বিন্দুতেই শেষ হয় যেখানে এটি শুরু হয়েছিল। অতএব, কনট্যুরের প্রথম সেগমেন্টটিকে পুরো কনট্যুরের কাঙ্ক্ষিত শুরু এবং শেষ বিন্দুতে স্থাপন করুন।

নিরবচ্ছিন্ন স্টিচিংয়ের জন্য এলিমেন্টগুলোর একত্রীকরণ

স্টিচ লেআউট অপ্টিমাইজ করার জন্য সাজানো এলিমেন্টগুলোকে বড় সেগমেন্টে যুক্ত করা হয়। আপনি যদি সহজে ম্যানুয়াল এডিটিংয়ের জন্য মূল স্বতন্ত্র এলিমেন্টগুলো বজায় রাখতে চান, তবে আপনি **■ Properties > Whole Design > Main tab** -এর অধীনে এই ফিচারটি নিষ্ক্রিয় করতে পারেন।

> **নোট:** নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর মধ্যে যদি ইতিমধ্যে একটি **backward path** উপস্থিত থাকে তবে Arrange Outline Parts কমান্ডটি কাজ করবে না।

কানেকশন

যদি ডিজাইনে আলাদা কনট্যুর সেগমেন্ট থাকে যা মূল কনট্যুরকে স্পর্শ করে না (যেমন কোনো ছিদ্রের অভ্যন্তর), তবে ফাংশনটি এই বিচ্ছিন্ন অবজেক্টগুলোর সাথে একটি **কানেকশন** তৈরি করবে। আপনি যদি এই স্বয়ংক্রিয় কানেকশনগুলো এড়াতে চান, তবে নিচের বিকল্প কমান্ডটি ব্যবহার করুন:

Arrange Outline Parts (No Connections) স্ট্যান্ডার্ড কমান্ডের মতোই কাজ করে কিন্তু বিচ্ছিন্ন অবজেক্টগুলোকে প্রাথমিক কনট্যুরের সাথে সংযুক্ত করে না।

আরও তথ্যের জন্য, **Automatic Outliner** এবং **কনট্যুর পদ্ধতির ওভারভিউ** সম্পর্কিত বিষয়গুলো দেখুন।

অবজেক্টের গ্রুপ

একটি গ্রুপ বেশ কয়েকটি ভেক্টর অবজেক্টকে একটি একক সত্তায় একত্রিত করে, যাতে ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার সময় সিলেকশন এবং ম্যানিপুলেশন সহজ হয়।

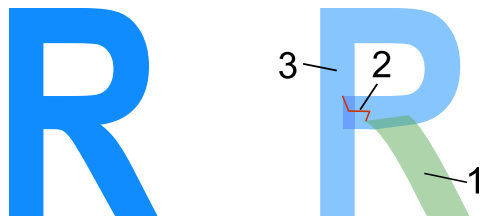
একটি কম্পিউটারাইজড মেশিন এমব্রয়ডারি ডিজাইন অসংখ্য প্রাথমিক অংশ নিয়ে গঠিত, যেমন ফিল, কলাম এবং সংযোগ পথ। এই অবজেক্টগুলো লেটারিং, ফুলের মোটিফ বা প্রাণীর মতো জটিল সত্তা ডিজিটাইজ করতে ব্যবহৃত হয়।

গ্রুপ ব্যবহার করা

গ্রুপিং সফটওয়্যারকে বুঝতে সাহায্য করে যে নির্দিষ্ট প্রাথমিক অংশগুলো একটি একক সত্তার (যেমন একটি শব্দের একটি অক্ষর) অন্তর্গত। এটি ব্যবহারকারীকে অবজেক্টের সম্পূর্ণ সেটকে একসাথে সিলেক্ট, মুভ বা ট্রান্সফর্ম করতে সক্ষম করে।

গ্রুপিং কমান্ড

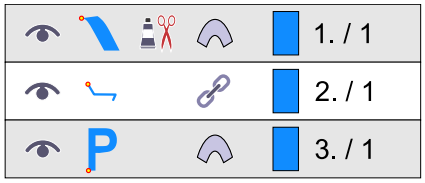
নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে গ্রুপ এবং আনগ্রুপ করার কমান্ডগুলো ■ **Main Menu > Groups** -এ থাকে এবং সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকাকালীন **পপ-আপ মেনু**-এর মাধ্যমেও পাওয়া যায়।



একটি ডিজিটাইজ করা "R" অক্ষর সাধারণত তিনটি অংশ নিয়ে গঠিত: ১. কলাম অবজেক্ট, ২. সংযোগ পথ, ৩. কলাম অবজেক্ট।

লেটারিং ডিজিটাইজ করার সময়, প্রাথমিক অংশগুলোকে (কলাম এবং সংযোগ) **Group 1** কমান্ড ব্যবহার করে যুক্ত করা যেতে পারে যাতে প্রতিটি অক্ষর একটি একক ইউনিট হিসেবে কাজ করে। এরপর **Group 2** ব্যবহার করে অক্ষরগুলোকে শব্দে এবং **Group 3** ব্যবহার করে শব্দগুলোকে বাক্যে একত্রিত করা যেতে পারে।

১, ২ এবং ৩ সংখ্যাগুলো হায়ারার্কিকাল গ্রুপ লেভেলকে নির্দেশ করে। অনেক প্রোগ্রামের বিপরীতে যা শুধুমাত্র একটি গ্রুপ লেভেল অফার করে, Embird Studio NEXT অত্যাধুনিক ডিজাইন ম্যানেজমেন্টের জন্য একাধিক লেভেল প্রদান করে। এটি আপনাকে এক লেভেলে (যেমন, একটি নির্দিষ্ট অক্ষর) অবজেক্টগুলোকে আলাদা এবং এডিট করতে দেয়, যখন শব্দ বা বাক্যের কাঠামোগত গ্রুপিং বজায় থাকে।

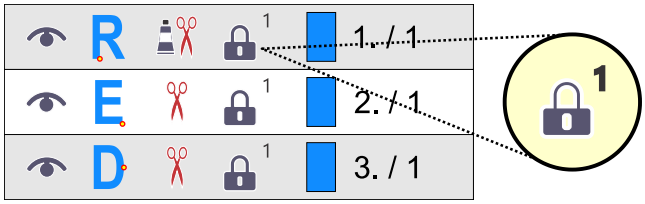




কলাম এবং একটি সংযোগ পথ দিয়ে গঠিত "R" অক্ষর।

এই উদাহরণে, "R" অক্ষরের প্রাথমিক অংশগুলো - কলাম, সংযোগ এবং চূড়ান্ত কলাম - **Object Inspector লিস্টে** সিলেক্ট করা হয়েছে।

এগুলোকে একটি একক অবজেক্টে একত্রিত করতে **Group 1** প্রয়োগ করুন। ডিজাইনের প্রতিটি অক্ষরের জন্য এই প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করা উচিত।

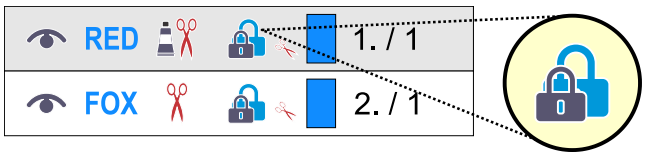


একটি ছোট লক আইকন নির্দেশ করে যে অবজেক্টটি লেভেল ১-এ গ্রুপ করা অংশগুলো নিয়ে গঠিত।

যদিও প্রতিটি অক্ষর বেশ কয়েকটি প্রাথমিক অংশ নিয়ে গঠিত, এখন সেগুলো একক অবজেক্ট হিসেবে কাজ করে। Object Inspector-এ একটি অবজেক্টের ডান পাশে একটি লক আইকন দেখা যাওয়া মানে এটি লেভেল ১-এ গ্রুপ করা হয়েছে।



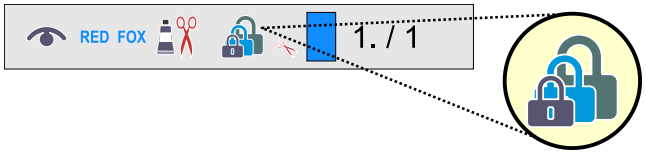
এরপর, "RED" শব্দটি গঠনকারী গ্রুপ করা অক্ষরগুলোকে সিলেক্ট করুন এবং **Group 2** কমান্ড প্রয়োগ করুন। পরবর্তী শব্দগুলোর জন্য এটি পুনরাবৃত্তি করুন। প্রতিটি শব্দ এখন লেভেল ২ গ্রুপ হিসেবে বিবেচিত হবে।



একটি ডাবল লক আইকন নির্দেশ করে যে অবজেক্টটি লেভেল ১ এবং ২ উভয় ক্ষেত্রেই গ্রুপ করা অংশগুলো নিয়ে গঠিত।



পরিশেষে, গ্রুপ করা শব্দগুলোকে সিলেক্ট করুন এবং সেগুলোকে একটি একক বাক্য অবজেক্টে একত্রিত করতে **Group 3** প্রয়োগ করুন।



একটি ট্রিপল লক আইকন নির্দেশ করে যে অবজেক্টটি লেভেল ১, ২ এবং ৩ জুড়ে নেস্টেড গ্রুপগুলো নিয়ে গঠিত।

গ্রুপ স্প্লিট (আলাদা) করা

এই কাঠামোটি ভেঙে ফেলতে, নিজ নিজ লেভেলে গ্রুপগুলোকে আলাদা করতে **Ungroup 1**, **Ungroup 2** এবং **Ungroup 3** কমান্ড ব্যবহার করুন। এই ওয়ার্কফ্লোতে, **Ungroup 3** বাক্যটিকে শব্দে বিভক্ত করবে, **Ungroup 2** শব্দগুলোকে অক্ষরে বিভক্ত করবে এবং **Ungroup 1** অক্ষরগুলোকে তাদের প্রাথমিক ভেক্টর অবজেক্টে ফিরিয়ে আনবে।

কেন মাল্টি-লেভেল গ্রুপিং ব্যবহার করা হয়

Embird Studio NEXT-এ, হায়ারার্কিকাল গ্রুপিং সিস্টেম (লেভেল ১, ২, এবং ৩) পেশাদার এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং-এর সহজাত জটিলতা পরিচালনার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। সাধারণ গ্রাফিক অ্যাপ্লিকেশনের বিপরীতে, যা প্রায়শই একটি একক গ্রুপিং কমান্ড ব্যবহার করে, Studio ডিজাইনের সামগ্রিক কাঠামোগত অখণ্ডতার সাথে আপস না করে সুনির্দিষ্ট এডিটিং-এর অনুমতি দেওয়ার জন্য নেস্টেড লেভেল ব্যবহার করে।

১. হায়ারার্কিকাল অর্গানাইজেশন

এমব্রয়ডারি ডিজাইনগুলি নিচ থেকে উপরের দিকে তৈরি করা হয়। একটি তিন-স্তরের সিস্টেম ডিজিটাইজারদের ডিজাইনগুলিকে যৌক্তিক ইউনিটে সংগঠিত করার সুযোগ দেয়:

- **লেভেল ১ (কম্পোনেন্ট লেভেল):** প্রাথমিক অংশগুলিকে গ্রুপ করতে ব্যবহৃত হয়, যেমন একটি একক অক্ষর "R" তৈরি করার জন্য প্রয়োজনীয় দুটি কলাম এবং একটি সংযোগ পথ।
- **লেভেল ২ (এনটিটি লেভেল):** লেভেল ১ অবজেক্টগুলিকে বৃহত্তর ইউনিটে গ্রুপ করতে ব্যবহৃত হয়, যেমন পৃথক অক্ষরগুলিকে একটি সম্পূর্ণ শব্দে একত্রিত করা।
- **লেভেল ৩ (ডিজাইন লেভেল):** লেভেল ২ এনটিটিগুলিকে একটি চূড়ান্ত লেআউটে গ্রুপ করতে ব্যবহৃত হয়, যেমন একাধিক শব্দকে একটি বাক্যে একত্রিত করা বা টেক্সটের সাথে লোগো মার্জ করা।

২. আইসোলেটেড এডিটিং এবং প্রিসিশন

হায়ারার্কিকাল লেভেলের প্রাথমিক সুবিধা হলো সম্পূর্ণ কাঠামো ভেঙে না ফেলে ডিজাইনের একটি ছোট অংশ পরিবর্তন করার ক্ষমতা। উদাহরণস্বরূপ, যদি অক্ষর "R"-এর একটি নোড অ্যাডজাস্ট করার প্রয়োজন হয়, তবে ব্যবহারকারীকে শুধুমাত্র সেই নির্দিষ্ট অক্ষরে **Ungroup 1** প্রয়োগ করতে হবে। যেহেতু শব্দটি **Level 2**-এ এবং বাক্যটি **Level 3**-এ গ্রুপ করা হয়েছিল, তাই সেই উচ্চ-স্তরের কাঠামো অক্ষত থাকে। এটি ছোটখাটো অ্যাডজাস্টমেন্ট করার পর ডিজিটাইজারকে বারবার রি-গ্রুপিং করার কাজ থেকে বাঁচায়।

৩. অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে ভিজ্যুয়াল ম্যানেজমেন্ট

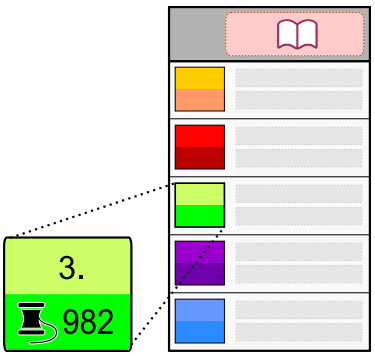
Studio এক নজরে গ্রুপের "গভীরতা" শনাক্ত করার জন্য নির্দিষ্ট ভিজ্যুয়াল নির্দেশক প্রদান করে। এটি শত শত ভেক্টর অবজেক্ট ধারণকারী ডিজাইনে বিভ্রান্তি রোধ করে:

1. **সিঙ্গেল লক আইকন:** একটি লেভেল ১ গ্রুপ নির্দেশ করে (পৃথক অক্ষর বা ছোট সেগমেন্ট)।
2. **ডাবল লক আইকন:** নেস্টেড লেভেল ১ এবং লেভেল ২ গ্রুপ নির্দেশ করে (সম্পূর্ণ শব্দ বা স্বতন্ত্র ডিজাইন এলিমেন্ট)।
3. **ট্রিপল লক আইকন:** তিনটি লেভেলেরই একটি জটিল নেস্টিং নির্দেশ করে (বাক্য বা সম্পূর্ণ ডিজাইন লেআউট)।

 কালার, কালার পিকার এবং থ্রেড ক্যাটালগ

এমব্রয়ডারি ডিজাইনের মধ্যে কালার ম্যানেজ করা একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। কার্যকর কালার কন্ট্রোল নিশ্চিত করে যে ডিজাইনটি স্ক্রিনে সঠিকভাবে দেখা যাচ্ছে এবং উৎপাদনের সময় থ্রেড পরিবর্তন ও থ্রেড কাটার সংখ্যা অপ্টিমাইজ করে। কালারের পরিমাণ এবং ক্রম সরাসরি চূড়ান্ত এমব্রয়ডারির গুণমান এবং মোট উৎপাদনের সময়কে প্রভাবিত করে। তাই, Studio কালার লেআউট বিশ্লেষণ এবং নির্দিষ্ট কালার অ্যাডজাস্ট করার জন্য বিস্তারিত টুলস প্রদান করে।

থ্রেড লিস্ট



থ্রেড লিস্ট ডিজিটাইজেশন প্রক্রিয়ার যেকোনো পর্যায়ে ডিজাইন থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনারেট হওয়া একটি সুবিন্যস্ত, কালানুক্রমিক কালার সিকোয়েন্স প্রদান করে।

যখন কোনো ডিজাইন খোলা বা তৈরি করা হয়, তখন থ্রেড লিস্ট ফাইলের জেনেরিক কালার ডেটাকে নির্দিষ্ট ম্যানুফ্যাকচারারের রেঞ্জের সাথে ম্যাপ করে, যা **Default Thread Catalog** নামে পরিচিত। এটি নিশ্চিত করে যে ডিজিটাল অন-স্ক্রিন উপস্থাপনা উৎপাদনের জন্য ফিজিক্যাল থ্রেড স্পেসিফিকেশনের সাথে সঠিকভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ। একই ট্যাবে অবস্থিত প্যালেটের সাথে কাজ করে **থ্রেড লিস্ট**, বিস্তারিত কালার ম্যানেজমেন্টের জন্য প্রাথমিক ইন্টারফেস হিসেবে কাজ করে।

থ্রেড লিস্টের প্রাথমিক কাজসমূহ

থ্রেড লিস্ট চারটি গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিগত ভূমিকা পালন করে:

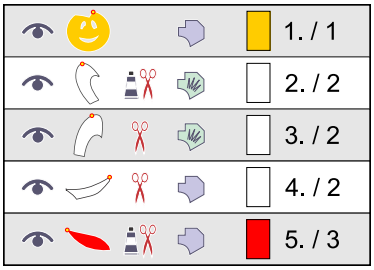
১. সরলীকৃত ওভারভিউ: এটি প্রতিটি কালারে নির্ধারিত ভেক্টর অবজেক্টের সংখ্যা নির্বিশেষে, তাদের সঠিক স্টিচিং ক্রমে থ্রেড পরিবর্তনের একটি সংক্ষিপ্ত তালিকা প্রদান করে।

২. ইন্টারনাল কালার অ্যাক্সেস: Sfumato বা Appliqué-এর মতো জটিল অবজেক্টগুলোতে "ইনার" কালার থাকে যা সাধারণত Parameters উইন্ডোর মাধ্যমে ম্যানেজ করা হয়। থ্রেড লিস্ট এই ইন্টারনাল লেয়ারগুলোর দ্রুত হাই-লেভেল ওভারভিউ এবং সরাসরি এডিটিং করার সুবিধা দেয়।

৩. ক্যাটালগ ম্যাচিং: এটি নির্বাচিত Default Catalog থেকে ডিজিটাল ভ্যালুগুলোকে বাস্তব জগতের থ্রেড কোডে নিখুঁতভাবে রূপান্তর করতে সাহায্য করে।

৪. গ্লোবাল সিলেকশন এবং এডিটিং: এটি একটি নির্দিষ্ট কালারের সার্বজনীন পরিবর্তনের সুযোগ দেয়। এখানে একটি কালার এন্ট্রি পরিবর্তন করলে পুরো ডিজাইন জুড়ে সেই কালারের প্রতিটি ইনস্ট্যান্স আপডেট হয়ে যায়, এমনকি যদি কালারটি জটিল অবজেক্টের মধ্যে এমবেড করা থাকে বা একাধিক ধারাবাহিক অবজেক্ট জুড়ে বিস্তৃত থাকে।

অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে কালার

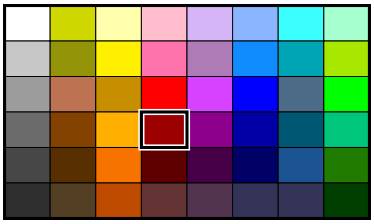


অবজেক্ট ইন্সপেক্টর লিস্ট পৃথক অবজেক্টের জন্য কালার ডেটা প্রদান করে। অবজেক্ট ইন্সপেক্টরের প্রতিটি সারিতে থাকা ছোট আয়তক্ষেত্রাকার বক্সটি সেই অবজেক্টের কালার স্যাম্পল হিসেবে কাজ করে। যদি কোনো সারিতে গ্রুপ করা অবজেক্ট থাকে, তবে বক্সটি সেই গ্রুপের প্রথম অবজেক্টের কালার প্রদর্শন করে।

তীর চিহ্ন দ্বারা নির্দেশিত সংখ্যাটি কালার সিকোয়েন্স বা ক্রম নির্দেশ করে। ডিজাইনের মধ্যে কালারগুলো তাদের উপস্থিতির ক্রম অনুযায়ী নাম্বারিং করা হয়। এই উদাহরণে, লিস্টটিতে চারটি ভিন্ন কালার রয়েছে; অবজেক্ট #২, #৩, এবং #৪ একই কালার শেয়ার করে। কালার সিকোয়েন্স ব্যবহার করা এমব্রয়ডারি মেশিনে থ্রেড পরিবর্তন অপ্টিমাইজ করার সুযোগ দেয়।

> যদিও সমস্ত ভেক্টর অবজেক্টের একটি কালার প্রপার্টি থাকে, এই প্রপার্টিটি কার্ভিং এবং ওপেনিং (হোল)-এর মতো নির্দিষ্ট **অবজেক্ট টাইপের** ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।

কালার প্যালেট



প্যালেট প্রজেক্টের জন্য উপলব্ধ কালার পুলকে উপস্থাপন করে। নতুন তৈরি করা অবজেক্টগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে বর্তমানে হাইলাইট করা সেলের কালার (এই উদাহরণে মেরুন) গ্রহণ করে।

প্যালেট নিম্নলিখিত অপারেশনগুলো সাপোর্ট করে:

১. প্রাইমারি ক্লিক: প্যালেটের একটি নির্দিষ্ট সেল হাইলাইট করে।

২. সেকেন্ডারি ক্লিক: প্যালেটের পপ-আপ মেনু খোলে।

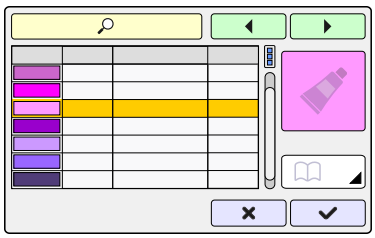
৩. লং-ট্যাপ: নতুন কালার ডিফাইন করার জন্য **কালার মিক্সিং উইন্ডো** খোলে।

৪. ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ (সেল থেকে সেল): এক সেল থেকে অন্য সেলে কালার কপি করে।

৫. ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ (প্যালেট থেকে অবজেক্ট): Work Area বা অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে টার্গেট অবজেক্টের কালার পরিবর্তন করে।

উপরন্তু, প্যালেটগুলো ■ **প্রধান মেনু > ডিজাইন > এক্সপোর্ট/ইমপোর্ট > কালার প্যালেট** এর মাধ্যমে সংরক্ষণ বা লোড করা যেতে পারে।

থ্রেড ক্যাটালগ



মূল Embird প্রোগ্রামে বাস্তবসম্মত প্রিভিউ অর্জন করতে এবং ডকুমেন্টেশন তৈরির প্রক্রিয়াকে সহজ করতে, ব্যবহারকারীরা প্রকৃত থ্রেড রঙ ব্যবহার করে ডিজিটাইজ করতে পারেন। Studio-তে একটি **থ্রেড ক্যাটালগ** টুল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে যা বাণিজ্যিক থ্রেড ব্র্যান্ডগুলোর সাথে মিলে এমন পূর্বনির্ধারিত রঙের সেটগুলোতে অ্যাক্সেস প্রদান করে।

এই **থ্রেড ক্যাটালগ**-টি ■ **প্রধান মেনু > অবজেক্ট** বা কনটেক্সট-সেনসিটিভ পপ-আপ মেনুর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। ওয়ার্ক এরিয়া বা অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোতে রাইট-ক্লিক করলে এই মেনুটি প্রদর্শিত হয়। এটি **পপ-আপ** বোতামের মাধ্যমেও অ্যাক্সেস করা যেতে পারে।

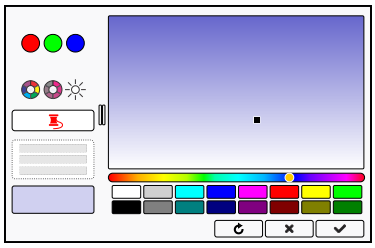
ডিফল্টভাবে, থ্রেড ক্যাটালগ রেফারেন্স হিসেবে প্রথম নির্বাচিত অবজেক্টের রঙ ব্যবহার করে। এই রঙের সাথে সবচেয়ে বেশি মিল থাকা থ্রেডগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে তালিকার শীর্ষে অগ্রাধিকার পায়।

কালার পিকার

পপ-আপ মেনুতে উপলব্ধ **কালার পিকার** টুলটি সরাসরি নিচের **রাস্টার ইমেজ** থেকে রঙ স্যাম্পল করতে ব্যবহৃত হয়। ভিজ্যুয়াল নয়েজযুক্ত ইমেজগুলোর জন্য, 3x3 বা 5x5 পিক্সেল এভারেজ স্যাম্পলিং অপশনগুলো ব্যবহার করলে রঙের নির্ভুলতা উন্নত হতে পারে।



কালার মিক্সার

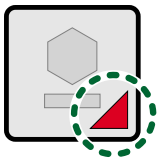


এই **কালার মিক্সার** হলো আরজিবি (RGB) বা এইচএসএল (HSL) কম্পোনেন্ট ব্যবহার করে অথবা কালার প্লেন থেকে নির্বাচন করে কাস্টম রঙ নির্ধারণ করার জন্য একটি ডেডিকেটেড প্যানেল। এই টুলের একটি বিশেষ সংস্করণ নির্দিষ্ট এমব্রয়ডারি অবজেক্ট বা স্টিচের জন্য উপলব্ধ, যা ব্যবহারকারীদের থ্রেড ক্যাটালগ থেকে রঙ নির্বাচন করতে এবং ভবিষ্যতের ব্যবহারের জন্য সেগুলোকে সোয়াচ (swatches) হিসেবে সংরক্ষণ করতে দেয়।

এক্সপ্যান্ডার বাটন

এক্সপ্যান্ডার বাটন হলো একটি **পরিবর্তনশীল কার্যকারিতা সম্পন্ন বাটন**, যা ফ্লাই-আউট বাটন নামেও পরিচিত। এতে বিভিন্ন অপশন সম্বলিত একটি পপ-আপ প্যানেল অন্তর্ভুক্ত থাকে; বর্তমানে নির্বাচিত অপশনের ওপর ভিত্তি করে বাটনের

প্রাথমিক কাজ পরিবর্তিত হয়।

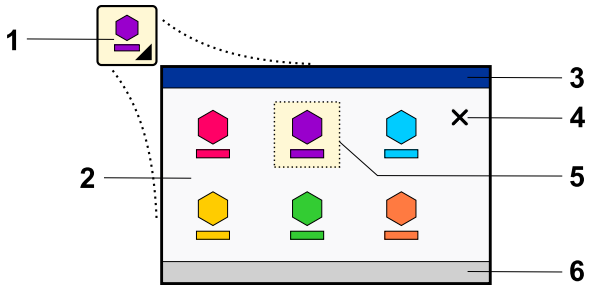


প্রোগ্রামের ওয়ার্কস্পেসের দক্ষতা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ একটি প্রজেক্টের জন্য প্রচুর নির্দিষ্ট টুলের (ডিজিটাইজিং, সেলাই এডিটিং, ডেনসিটি অ্যাডজাস্টমেন্ট ইত্যাদি) প্রয়োজন হয়। **এক্সপ্যান্ডার (ফ্লাই-আউট) বাটন** হলো একটি ইউআই (UI) এলিমেন্ট, যা স্ক্রিনকে অগোছালো না করে সম্পর্কিত টুলগুলোকে গ্রুপ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি একটি ডাইনামিক কন্টেইনার হিসেবে কাজ করে। এটি সেই গ্রুপে সর্বশেষ ব্যবহৃত টুলের আইকন প্রদর্শন করে। এটি ইন্টারফেসকে পরিষ্কার রাখে এবং টুলগুলোকে মাত্র এক ক্লিকেই ব্যবহারের উপযোগী করে তোলে।

এক্সপ্যান্ডার বাটনটি একটি কম্বো বক্সের মতো নিচের ডান কোণায় একটি আইকন ব্যবহার করে। এই অ্যারো (তীর) আইকনটি নির্দেশ করে যে কন্ট্রোলটির জন্য অতিরিক্ত অপশন উপলব্ধ রয়েছে। এই অপশনগুলো একটি প্যানেলের মধ্যে সাজানো থাকে, যা প্রাইমারি মাউস বাটন দিয়ে **লং ক্লিক** বা (টাচ স্ক্রিন ব্যবহার করার সময়) **লং ট্যাপ** করার পর প্রদর্শিত হয়।







একটি **নরমাল ক্লিক** বা ট্যাপ বাটনের বর্তমান ফাংশনটি কার্যকর করে। উপরে উল্লেখ করা হয়েছে যে, নির্বাচিত অপশন অনুযায়ী বাটনের নির্দিষ্ট ফাংশন পরিবর্তিত হয়। সাধারণত, এক্সপ্যান্ডার বাটন একে অপরের সাথে সম্পর্কিত ফাংশনগুলোকে একত্রিত করে।

◀ উপলব্ধ অপশনগুলো প্রদর্শনকারী ইনভোকড প্যানেল।

1	**বাটন**।
2	**প্যানেল**। যদি স্ক্রিনে পর্যাপ্ত জায়গা থাকে, তবে প্যানেলটি এক্সপ্যান্ডার বাটনের নিচে বাম বা ডান দিকে প্রদর্শিত হয়।
3	ঐচ্ছিক **হেডার**। যদি থাকে, তবে হেডারে ক্যাপশন থাকে।
4	**ক্লোজ** বাটন। এই বাটনে ক্লিক করলে প্যানেলটি হাইড বা লুকানো হয়। প্যানেলের বাইরে যেকোনো জায়গায় ক্লিক করলেও প্যানেলটি বন্ধ হয়ে যাবে।
5	**অ্যাক্টিভ অপশন**। বর্তমানে সক্রিয় অপশনটি হাইলাইট করা থাকে।
6	ঐচ্ছিক **ফুটার**। যদি থাকে, তবে ফুটারে একটি হিন্ট বা সংক্ষিপ্ত বিবরণ থাকে।

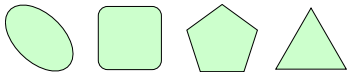
বর্তমানে সক্রিয় অপশনটি প্যানেলের মধ্যে হাইলাইট করা থাকে। যদি অন্য কোনো অপশন নির্বাচন করা হয়, তবে বাটনটি তার আইকন, টেক্সট লেবেল এবং কার্যকারিতাকে নতুন নির্বাচনের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ করে আপডেট করে নেয়।

বেসিক শেপ

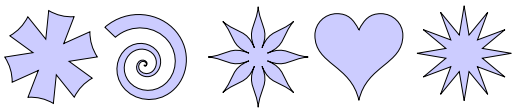
ক্রিয়েশন/ট্রান্সফর্ম মোড

বেসিক শেপ হলো জ্যামিতিক এবং অলঙ্কারমূলক প্যাটার্ন যা এমব্রয়ডারি ডিজাইনের মৌলিক উপাদান হিসেবে ঘন ঘন ব্যবহৃত হয়।

জ্যামিতিক আকারের মধ্যে রয়েছে উপবৃত্ত, ত্রিভুজ, নিয়মিত বহুভুজ এবং অন্যান্য স্ট্যান্ডার্ড ফিগার।



অলঙ্কারমূলক আকারের মধ্যে রয়েছে ফুল, তারকা, হার্ট এবং স্পাইরাল।



ব্যবহার

Studio-এর মধ্যে দুটি ভিন্ন ওয়ার্কিং মোডে বেসিক শেপ ব্যবহার করা যেতে পারে:

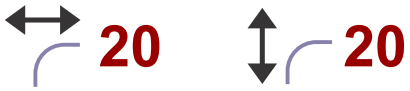
1. সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোড - দ্রুত ব্যবহারের উপযোগী শেপ তৈরি করুন।
2. **ভেক্টরাইজেশন মোড** - ডিজিটাইজড অবজেক্টের স্প্লাইন এজের অংশ হিসেবে বেসিক শেপ তৈরি করুন।

এই অধ্যায়টি #১ অপশনের উপর আলোকপাত করে - সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে ব্যবহারের উপযোগী শেপ তৈরি করা।

প্যারামিটারাইজেশন

লাইব্রেরি থেকে লোড করা স্টক প্যাটার্নের বিপরীতে, এই টুল দিয়ে তৈরি শেপগুলো আগে থেকে ডিজিটাইজ করা থাকে না। Studio এই শেপগুলোকে ডাইনামিকভাবে তৈরি করে, যা তৈরির সময় অ্যাডজাস্টেবল বৈশিষ্ট্যগুলোর (parameters) মাধ্যমে সেগুলোর জ্যামিতিকে সূক্ষ্মভাবে টিউন করার সুযোগ দেয়।

উপলব্ধ বৈশিষ্ট্যের সেট নির্দিষ্ট শেপ এবং এটি যে ধরনের এমব্রয়ডারি অবজেক্টে পরিণত হবে তার উপর নির্ভর করে পরিবর্তিত হয়। এই বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে, তবে কেবল এগুলোর মধ্যেই সীমাবদ্ধ নয়: কোণ, পুরুত্ব (কলামের জন্য), শার্পনেস এবং বাহু বা বিন্দুর সংখ্যা।



উদাহরণ বৈশিষ্ট্য: রাউন্ডেড আয়তক্ষেত্র শেপের জন্য অনুভূমিক এবং উল্লম্ব বক্রতার সেটিংস।

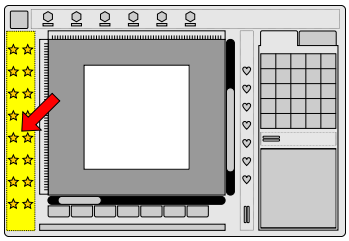
> **নোট:** যেহেতু এই শেপগুলো এমব্রয়ডারি ডিজাইন হিসেবে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে তৈরি, তাই উচ্চ-মানের স্টিচিং নিশ্চিত করতে বৈশিষ্ট্যগুলো সতর্কতার সাথে নির্বাচন করতে হবে। সেটিংসের অনুপযুক্ত সংমিশ্রণের ফলে স্ট্রে স্টিচ তৈরি হতে পারে বা ডিজাইনটি উৎপাদনের জন্য অনুপযুক্ত হতে পারে।

সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোড, ব্যবহারের উপযোগী শেপ

এই মোডে আঁকা শেপগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে **এমব্রয়ডারি অবজেক্টে** রূপান্তরিত হয়, যেমন প্লেইন ফিল, মেশ, আউটলাইন বা কলাম। এই কারণে, এগুলোকে ব্যবহারের উপযোগী হিসেবে বিবেচনা করা হয়।



এই মোডে বেসিক শেপ তৈরি করা হয় **Shapes টুল** ব্যবহার করে, যা Studio Next-এর মেইন স্ক্রিনের **মেইন টুলবারে** অবস্থিত।



মেইন টুলবার।

এই **Shapes টুলে** একটি **এক্সপ্যান্ডার বাটন** রয়েছে, যা আপনাকে পপ-আপ প্যানেল থেকে নির্দিষ্ট অপশন নির্বাচন করতে দেয়।





অপশনগুলো নির্দেশ করে যে নির্বাচিত শেপটি কোন ধরনের এমব্রয়ডারি অবজেক্টে রূপান্তরিত হবে।

শেপ আঁকা

সঠিক অপশন নির্বাচন করুন, শেপ মোড শুরু করুন

অপশন প্যানেল খুলতে **Shapes টুল** বাটনে লং-ট্যাপ করুন, তারপর কাঙ্ক্ষিত অবজেক্ট টাইপ নির্বাচন করুন। এই অ্যাকশনটি প্রোগ্রামটিকে শেপ ড্রয়িং মোডে নিয়ে যায়। বিকল্পভাবে, **Shapes টুল** বাটনে একটি স্ট্যান্ডার্ড ক্লিক করলে বর্তমানে সক্রিয় অপশন ব্যবহার করে ড্রয়িং শুরু হবে।



উদাহরণ: কলাম অবজেক্ট তৈরির জন্য কনফিগার করা একটি শেপ টুল অপশন।

শেপ নির্বাচন করুন এবং আঁকুন

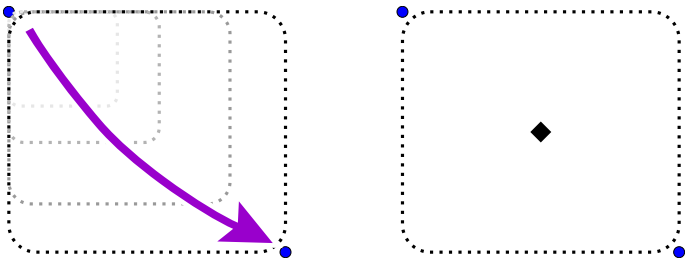
Studio-এর বাম, ডান এবং উপরের প্যানেলগুলি **শেপ মোড**-এর কন্ট্রোলগুলি প্রদর্শন করার জন্য আপডেট হবে। উপরের প্যানেলের মেনু থেকে কাঙ্ক্ষিত শেপটি নির্বাচন করুন, তারপর সরাসরি **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে শেপটি আঁকুন।

হ্যান্ডেল

একটি শেপ-এ দুটি হ্যান্ডেল (ছোট বৃত্তাকার নোড) থাকে যা এর আকার এবং অনুপাত নির্ধারণ করে, সেইসাথে একটি সেন্টার হ্যান্ডেল থাকে যা এটিকে নড়াচড়া করতে দেয়।

স্ন্যাপিং

বাম প্যানেলে গ্রিড, গাইডলাইন এবং অন্যান্য এলিমেন্টে হ্যান্ডেল স্ন্যাপ করা চালু বা বন্ধ করার জন্য সুইচ রয়েছে। উচ্চ নির্ভুলতার সাথে শেপগুলোকে পজিশন বা অ্যালাইন করতে এই সেটিংসগুলো ব্যবহার করুন।



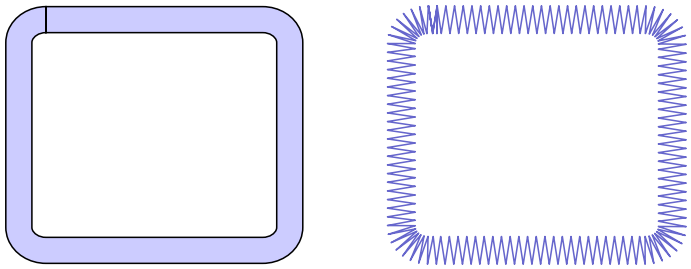
উদাহরণ: হ্যান্ডেল ব্যবহার করে একটি রাউন্ডেড রেকট্যাঙ্গেল শেপ নির্ধারণ করা হচ্ছে।

প্রপার্টিজ

While in **শেপস মোড**-এ থাকাকালীন, প্রয়োজনে **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ শেপ প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্ট করুন। একটি রাউন্ডেড রেকট্যাঙ্গেলের জন্য, এতে সাধারণত কর্নার কার্ভেচার অন্তর্ভুক্ত থাকে। যদি ফলাফলস্বরূপ অবজেক্টটি একটি কলাম হয়, তবে থিকনেস প্রপার্টিও অ্যাডজাস্ট করা উচিত।

শেপ সম্পন্ন করা, এমব্রয়ডারি অবজেক্টে রূপান্তর

শেপ মোড থেকে বের হওয়ার সময়, শেপটি নির্বাচিত ভেক্টর অবজেক্টে রূপান্তরিত হয় - এই উদাহরণে, একটি কলাম অবজেক্ট।



উদাহরণ: একটি রাউন্ডেড রেকট্যাঙ্গেল শেপ থেকে তৈরি এবং স্টিচ দিয়ে পূর্ণ একটি কলাম অবজেক্ট।

> **নোট:** শেপ থেকে কলামে রূপান্তরের ক্ষেত্রে **কর্নার প্রপার্টি** ব্যবহার করা হয়, যা নির্ধারণ করে যে শার্প কর্নারগুলো কীভাবে ট্রানকেটেড (কর্তিত) বা স্মুথ (মসৃণ) করা হবে।
>
> 

> **নোট:** বেসিক শেপগুলোকে সরাসরি এমব্রয়ডারি অবজেক্ট হিসেবে ব্যবহার করার পাশাপাশি, এগুলো অস্থায়ী টেমপ্লেট হিসেবেও কাজ করতে পারে। এই টেমপ্লেটগুলো ডিলিট করার আগে অন্যান্য এমব্রয়ডারি অবজেক্ট সঠিকভাবে পজিশন করতে সাহায্য করে। এই কৌশলটি ম্যান্ডালার মতো সিমেট্রিক্যাল ডিজাইন তৈরির জন্য দরকারী। যেকোনো অবজেক্ট টাইপ, যেমন কনট্যুর, টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করতে পারে।

> **নোট:** বেসিক শেপগুলো **লেটারিং**-এর জন্য **কাস্টম বেসলাইন** তৈরি করতেও ব্যবহার করা যেতে পারে।

Thread Catalog

thread catalog হলো এমব্রয়ডারি সফটওয়্যারের একটি ডিজিটাল ডেটাবেস, যাতে বিভিন্ন ব্র্যান্ডের সুতার সঠিক রঙের বিবরণ, নাম এবং শনাক্তকরণ কোড থাকে। সাধারণ রঙের (যেমন "লাল" বা "নীল") পরিবর্তে, একটি thread catalog ডিজাইনে নির্দিষ্ট ব্র্যান্ডের সুতা ব্যবহারের সুবিধা দেয়।

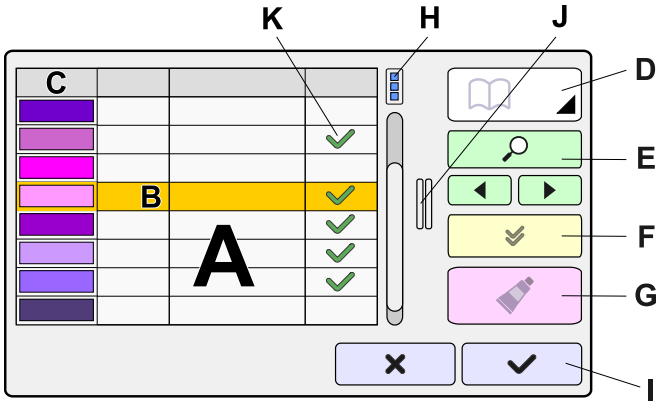
সঠিক এমব্রয়ডারি কাজের জন্য সঠিক সুতার রঙ ব্যবহার করা অপরিহার্য। যেহেতু এমব্রয়ডারি মেশিন রঙ "দেখতে" পায় না - তারা কেবল রঙ পরিবর্তনের কমান্ডগুলো ব্যাখ্যা করে - তাই thread catalog নিশ্চিত করে যে অন-স্ক্রিন প্রিভিউ মেশিনে লোড করা আসল সুতার সাথে হুবহু মিলে যায়।

Embird-এ একটি **Thread Catalog** টুল রয়েছে, যাতে অসংখ্য প্রস্তুতকারকের পূর্বনির্ধারিত কালার প্যালেট থাকে। যখন কোনো ডিজাইনে সাধারণ রঙ ব্যবহার করা হয়, তখন Embird এই ক্যাটালগগুলো ব্যবহার করে পছন্দের ব্র্যান্ডের উপলব্ধ সুতা থেকে সবচেয়ে কাছাকাছি রঙটি খুঁজে বের করতে পারে।

The **Thread Catalog** টুলটি একটি আলাদা উইন্ডোতে খোলে, যেখানে সুতার তালিকা এবং বিভিন্ন ম্যানেজমেন্ট কন্ট্রোল থাকে।

Thread Catalog ব্যবহার করা

1. ডিজাইনের যেকোনো অবজেক্টের জন্য **রঙ নির্বাচন করতে**, টেবিল (A) ব্যবহার করুন।
2. **পছন্দের (চিহ্নিত) সুতার একটি গ্রুপ পরিচালনা করতে**, কলাম (K) এবং কন্ট্রোল (F) ব্যবহার করুন।
3. প্রজেক্ট ডকুমেন্টেশন এক্সপোর্ট এবং প্রিন্ট করার জন্য **প্রাথমিক ক্যাটালগ নির্বাচন করতে**, কম্বো বক্স (D) ব্যবহার করুন।



কন্ট্রোলগুলো নিচে সংজ্ঞায়িত করা হলো:

A	কম্বো বক্স (D)-তে নির্বাচিত ক্যাটালগ থেকে সুতার টেবিল। সুতার ক্রম নির্ভর করে কন্টেক্সট মেনু (H)-তে নির্বাচিত সর্টিং মানদণ্ড অথবা সারি (C)-তে সংশ্লিষ্ট কলাম হেডার ক্লিক করার ওপর।
B	নির্বাচিত আইটেম। ক্যাটালগ থেকে একটি রঙ নির্বাচন করতে টেবিল (A)-এর যেকোনো সারিতে ক্লিক করুন। নির্বাচিত রঙটি বক্স (G)-তে প্রদর্শিত হয়।
C	কলামের বিষয়বস্তু: কালার সোয়াচ, সুতার কোড, সুতার নাম এবং নির্বাচনের স্থিতি। যেকোনো কলামের হেডার সেলে ক্লিক করলে সেই কলামের মানদণ্ড অনুযায়ী সুতাগুলো সাজানো হয় (যেমন, রঙের মিল, নম্বর, নাম বা ট্যাগ করা স্থিতি)। এই মানদণ্ডগুলো পপ-আপ বোতাম (H)-এর মাধ্যমেও পাওয়া যায়। কলাম হেডার সেলে ডাবল-ক্লিক করলে সর্টিং অর্ডার আরোহী (ascending) এবং অবরোহী (descending)-এর মধ্যে পরিবর্তিত হয়।
D	ক্যাটালগ ফিল্টার - সমস্ত ক্যাটালগ বা নির্দিষ্ট কোনো সিলেকশন প্রদর্শনের অনুমতি দেয়। টেবিল (A) এখানে নির্বাচিত ক্যাটালগ থেকে সুতা দিয়ে পূর্ণ হয়। যদি এক্সপোর্ট বা প্রিন্ট ফাংশনের জন্য প্রাথমিক ক্যাটালগ নির্বাচন করতে Thread Catalog উইন্ডোটি খোলা হয়, তবে এই ফিল্ডে নির্বাচিত ক্যাটালগটিই প্রাথমিক ক্যাটালগ।

E	সুতার নাম বা কোড লেখার জন্য সার্চ ফিল্ড, সাথে পরবর্তী বা পূর্ববর্তী মিল খুঁজে বের করার বোতাম।
F	নির্বাচিত সুতাগুলোকে চিহ্নিত করার কন্ট্রোল, যার মধ্যে শুধুমাত্র চিহ্নিত সুতাগুলো প্রদর্শন করার একটি বিকল্পও রয়েছে। এটি আপনার কাছে বর্তমানে থাকা সুতার ইনভেন্টরিতে ভিউ সীমাবদ্ধ করার জন্য দরকারী।
G	টেবিল (A)-তে নির্বাচিত রঙের প্রিভিউ ফিল্ড। যদি কোনো অবজেক্টের রঙ পরিবর্তন করার জন্য উইন্ডোটি খোলা হয়, তবে উপযুক্ত মিল খুঁজে পেতে সাহায্য করার জন্য আসল রঙটিও প্রদর্শিত হয়। এই পরিস্থিতিতে, টেবিল (A)-কে রঙের মিল অনুযায়ী সাজানোর পরামর্শ দেওয়া হয়।
H	পপ-আপ মেনুর জন্য অ্যাক্সেস বোতাম। এই মেনু থ্রেড প্যাটার্ন রেন্ডারিং (3D বা ফ্ল্যাট) এবং সর্টিং পছন্দগুলোর জন্য বিকল্প প্রদান করে।
I	**Cancel** এবং **Apply** বোতাম।
J	অনুভূমিক স্প্লিটার।
K	শেষ কলামটি পছন্দের সুতা চিহ্নিত করার সুবিধা দেয়। এই কলামের সেলগুলোতে ক্লিক করলে আলাদা আলাদা সুতার জন্য মার্ক টগল করা যায়। **Shift** কী চেপে ধরে একসাথে একাধিক সুতা চিহ্নিত করা যায়, এবং **Ctrl** কী চেপে ধরে একটি ক্লিকেই একাধিক সুতার মার্ক মুছে ফেলা যায়।

আরও দেখুন

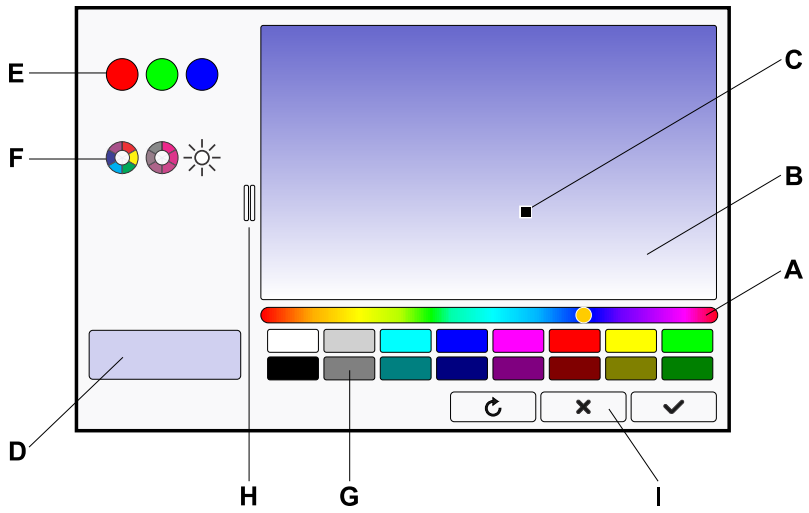
- **সমর্থিত সুতার ক্যাটালগ**

Color Mixer

কাস্টম রঙ

The Color Mixer হলো এমন একটি প্যানেল যাতে থাকা কন্ট্রোলগুলো আপনাকে RGB বা HSL কম্পোনেন্ট ব্যবহার করে কাস্টম রঙ নির্ধারণ করতে, অথবা কালার প্লেন থেকে রঙ নির্বাচন করতে দেয়।

প্রিডিফাইনড কালার প্যালেট



এই প্যানেলে একটি সোয়াচ গ্রিডও রয়েছে, যা দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য একটি **প্রিডিফাইনড কালার প্যালেট (G)** হিসেবে কাজ করে। প্যালেটটি কাস্টমাইজ করা যায় বাম দিকের বড় কালার বক্স (D) থেকে বর্তমান রঙটি প্যালেট সেলের মধ্যে ড্র্যাগ করে, অথবা এক প্যালেট সেল থেকে অন্য সেলে রঙ সরিয়ে।

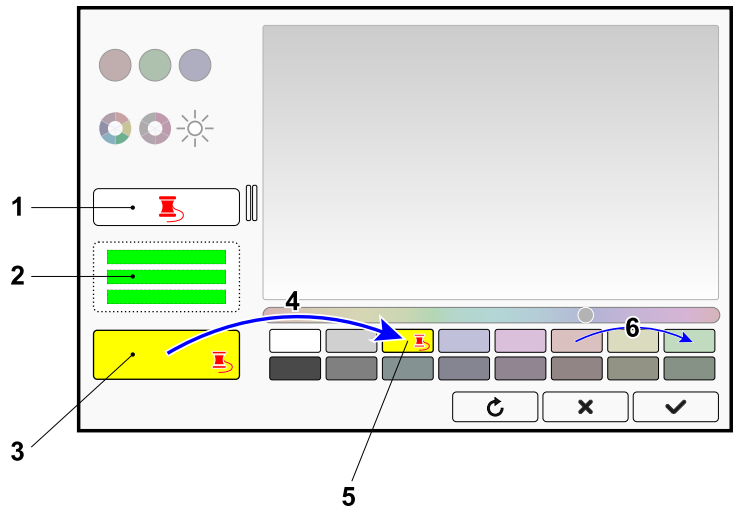
কন্ট্রোলসমূহ

A	হিউ ট্র্যাক বার
B	ট্র্যাক বার (A) দিয়ে সেট করা হিউ-এর জন্য স্যাচুরেশন-লাইটনেস প্লেন
C	প্লেনে বর্তমান রঙের অবস্থান
D	বর্তমান রঙ প্রদর্শনকারী বক্স
E	RGB (রেড গ্রিন ব্লু) স্কিমে বর্তমান রঙের অ্যাডজাস্টেবল কম্পোনেন্টসমূহ
F	HSL (হিউ স্যাচুরেশন লাইটনেস) স্কিমে বর্তমান রঙের অ্যাডজাস্টেবল কম্পোনেন্টসমূহ
G	প্রিডিফাইনড রঙসহ কুইক-অ্যাক্সেস প্যালেট। বক্স (D) থেকে বর্তমান রঙটিকে প্রিডিফাইনড রঙ হিসেবে সংরক্ষণ করতে এই বক্সগুলোর যেকোনোটিতে ড্র্যাগ করা যাবে।
H	ভার্টিক্যাল স্প্লিটার
I	**রিসেট**, **ক্যান্সেল**, এবং **অ্যাপ্লাই** বাটন

কীভাবে নতুন রঙ মিক্স করবেন?

প্রথমে, কাঙ্ক্ষিত হিউ সেট করতে হিউ বার (A) ব্যবহার করুন। তারপর, স্যাচুরেশন-লাইটনেস প্লেন (B) থেকে একটি রঙ নির্বাচন করুন। প্রয়োজনে, ফিল্ড (E) বা (F)-এ রঙের কম্পোনেন্টগুলোতে সূক্ষ্ম অ্যাডজাস্টমেন্ট করুন।

থ্রেড ক্যাটালগ থেকে রঙ



যখন রঙটি কোনো এমব্রয়ডারি করা অবজেক্ট বা স্টিচের জন্য নির্দিষ্ট হয়, তখন Color Mixer-এর একটি বিশেষ সংস্করণ ব্যবহার করা হয়। নতুন রঙ নির্ধারণ করার পাশাপাশি, Color Mixer-এর এই সংস্করণটি আপনাকে **এমব্রয়ডারি থ্রেড ক্যাটালগ** থেকে রঙ নির্বাচন করতে এবং দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য সেগুলোকে সোয়াচে সংরক্ষণ করতে দেয়।

থ্রেড-সম্পর্কিত কন্ট্রোলসমূহ

1	**ফ্রম ক্যাটালগ** বাটন। এই বাটনে ক্লিক করলে থ্রেড ক্যাটালগসহ একটি উইন্ডো খুলবে, যেখান থেকে আপনি একটি রঙ বেছে নিতে পারবেন।
2	ক্যাটালগ থেকে নির্বাচিত রঙ সম্পর্কিত তথ্য এই টেক্সট ফিল্ডে প্রদর্শিত হবে।
3	ক্যাটালগ থেকে নির্বাচিত রঙটি মেইন কালার ফিল্ড (D)-এ প্রদর্শিত হবে। এটি যে একটি ক্যাটালগ-নির্ধারিত থ্রেড রঙ তা নির্দেশ করতে কোণায় একটি থ্রেড স্পুলের আইকন প্রদর্শিত হবে।
4	পরবর্তীতে ব্যবহারের জন্য একটি সোয়াচে নতুন রঙ সংরক্ষণ করতে, এটিকে উপযুক্ত সোয়াচে ড্র্যাগ করুন। সোয়াচগুলো তাদের রঙ ধরে রাখে, যা আপনাকে দ্রুত নির্বাচনের জন্য পছন্দের থ্রেড রঙের একটি সেট তৈরি করতে দেয়।
5	ক্যাটালগ থেকে নেওয়া থ্রেড কালারযুক্ত সোয়াচগুলোতে একটি থ্রেড স্পুল আইকন প্রদর্শিত হয়।
6	আপনি একটি সোয়াচ থেকে অন্য সোয়াচে থ্রেড কালার ড্র্যাগ করতে পারেন। এই কাজটি সোর্স সোয়াচ থেকে টার্গেট সোয়াচে কালার ক্লোন করে।

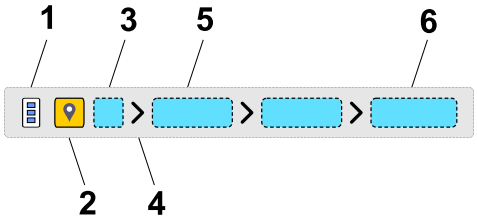
ফোল্ডার নেভিগেশন

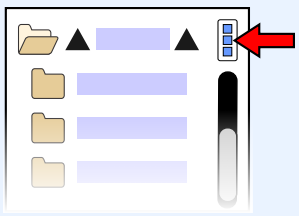
Bread Crumbs কন্ট্রোল

Bread Crumbs হলো ফোল্ডারের জন্য একটি নেভিগেশন কন্ট্রোল, যা Embird Next-এর বিভিন্ন জায়গায় প্রয়োজনীয় ফাইল ফোল্ডার নির্বাচন করতে ব্যবহৃত হয়। এটি আপনাকে স্টোরেজ নির্বাচন করতে এবং ফোল্ডার স্ট্রাকচার ব্রাউজ করতে দেয়।

এই কন্ট্রোলটি ভলিউম (ড্রাইভ)-এর রুট থেকে বর্তমান ফোল্ডার পর্যন্ত ফোল্ডার পাথ প্রদর্শন করে। পাথটি আলাদা আলাদা এলিমেন্ট নিয়ে গঠিত, যেগুলোকে ব্রেড ক্রাম্বস (bread crumbs) বলা হয়। প্রতিটি ক্রাম্ব একটি বাটনের মতো কাজ করে, যা দ্রুত ব্রাউজিং এবং বিভিন্ন ফোল্ডার অপারেশন করার সুবিধা দেয়।

নিচের ডায়াগ্রামটি এই কন্ট্রোলের লেআউট প্রদর্শন করে।

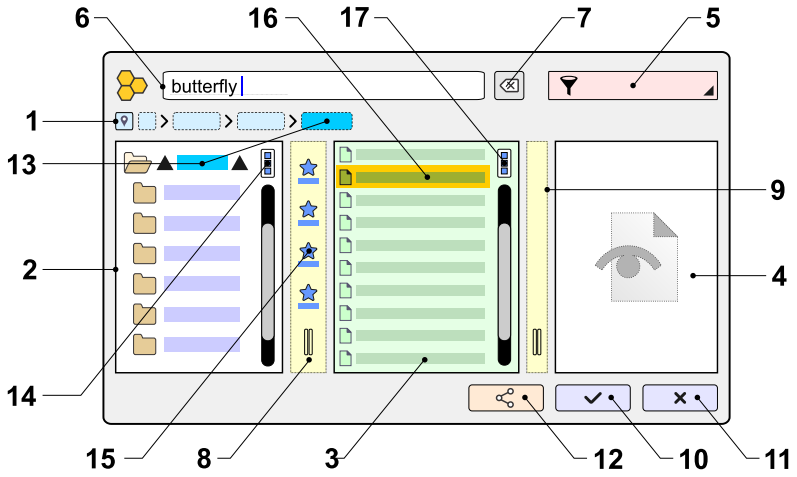


1	**ফোল্ডার কমান্ড** সহ পপ-আপ মেনু অ্যাক্সেস করার বাটন। এই বাটনে ক্লিক করলে সাধারণ ফোল্ডার অপারেশনের জন্য পপ-আপ মেনু চালু হয়। পপ-আপ মেনু সম্পর্কে আরও জানতে অনুগ্রহ করে **পপ-আপ মেনু** চ্যাপ্টারটি পড়ুন। যদি ব্রেড ক্রাম্বস কন্ট্রোলের পাশাপাশি একটি আলাদা ফোল্ডার লিস্ট ব্যবহার করা হয়, তবে পপ-আপ মেনু বাটনটি ফোল্ডার লিস্টে থাকতে পারে। 
2	**রিপোজিটরি (Repository)**। এই বাটনটি অ্যাক্সেসযোগ্য বিল্ট-ইন, এক্সটার্নাল এবং ক্লাউড ড্রাইভ (ভলিউম)-এর একটি লিস্ট চালু করে, সেইসাথে সাধারণ স্টোরেজ লোকেশন যেমন Downloads ফোল্ডার, Pictures ফোল্ডার ইত্যাদি প্রদর্শন করে। নেভিগেশনের জন্য স্টোরেজ লোকেশন নির্বাচন করতে এই লিস্টটি ব্যবহার করুন।
3	**রুট (Root)**। এই বাটনটি লোকেশনের রুট ফোল্ডারকে নির্দেশ করে।
4	**পাথ সেপারেটর (Path Separator)**। এই বাটনগুলো পাথের সংশ্লিষ্ট ফোল্ডারগুলোকে আলাদা করে। প্যারেন্ট ফোল্ডারের অন্তর্গত সাব-ফোল্ডারের লিস্ট প্রদর্শন করতে একটি সেপারেটর বাটনে ক্লিক করুন। ফোল্ডার স্ট্রাকচারের গভীরে নেভিগেট করতে এই লিস্ট থেকে একটি সাব-ফোল্ডার নির্বাচন করুন। নির্বাচিত সাব-ফোল্ডারটি তখন পাথের শেষ অংশ (বর্তমান ফোল্ডার) হয়ে যায়। এভাবেই ফোল্ডার পাথ (ব্রেড ক্রাম্বস) তৈরি হয়। যদি কোনো ফোল্ডারের কোনো সাব-ফোল্ডার না থাকে, তবে সেই ফোল্ডার বাটনের পরে কোনো পাথ সেপারেটর বাটন দেখা যাবে না।
5	**ফোল্ডার (Folder)**। পাথের প্রতিটি ফোল্ডারকে ফোল্ডারের নামযুক্ত একটি বাটন দ্বারা উপস্থাপন করা হয়। নির্দিষ্ট সেই ফোল্ডারে নেভিগেট করতে একটি ফোল্ডার বাটনে ক্লিক করুন। ক্লিক করা ফোল্ডারটি তখন বর্তমান ফোল্ডার হয়ে যায়।

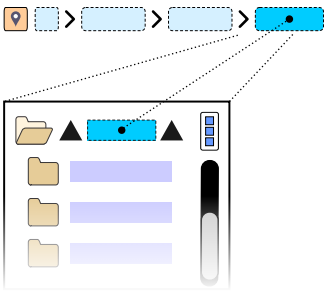
6	**বর্তমান ফোল্ডার (Current Folder)**। বর্তমান ফোল্ডারটি হলো পাথের চূড়ান্ত এলিমেন্ট। বর্তমান ফোল্ডার বাটনে ক্লিক করলে একটি মেনু চালু হয়, যেখানে ফোল্ডার ডিলিট, রিনেম, **ফেভারিটস**-এ যোগ করা বা নতুন সাব-ফোল্ডার যোগ করার কমান্ড থাকে।

ফাইল এবং ফোল্ডার ব্রাউজিংয়ের জন্য ডায়ালগ উইন্ডো

এই ডায়ালগ উইন্ডোটি ফাইল **খোলার**, **সংরক্ষণ করার**, **ইম্পোর্ট করার** এবং **এক্সপোর্ট করার** জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি বিভিন্ন সফটওয়্যার অপারেশনের সময় ফোল্ডার ব্রাউজ করার ইন্টারফেস হিসেবেও কাজ করে।



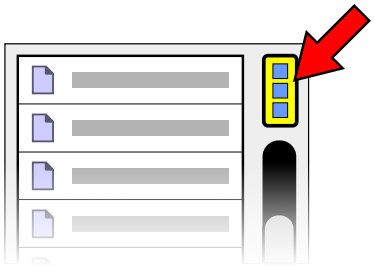
লেআউট

1	**ফোল্ডার নেভিগেশন কন্ট্রোল (ব্রেডক্রাম্বস)**। রুট ফোল্ডার সেট করতে এই কন্ট্রোলটি ব্যবহার করুন। অনুসন্ধান রুট ফোল্ডারের মধ্যে থাকা সমস্ত সাবফোল্ডার এবং ফাইলগুলোর মধ্য দিয়ে চলে।
2	**ফোল্ডার তালিকা**। এই তালিকাটি নেভিগেশন কন্ট্রোলের (১) সাথে সংযুক্ত এবং দ্রুত ডিরেক্টরি ব্রাউজিং সহজতর করে। এই তালিকার আইটেমগুলো বর্তমান ডিরেক্টরির (ফোল্ডার চেইনের শেষ অংশ) সাবফোল্ডার। 
3	বর্তমান ফোল্ডারে অবস্থিত **ফাইলের তালিকা**।

4	ফাইল তালিকায় (৩) নির্বাচিত ফাইলের (১৬) **প্রিভিউ**। যদি প্রিভিউ উপলব্ধ না থাকে, তবে এই প্যানেলটি লুকানো থাকে।
5	**ফাইল এক্সটেনশনের** জন্য কম্বো বক্স। এই ড্রপডাউনে বর্তমান ডায়ালগ উইন্ডোর সাথে প্রাসঙ্গিক ফাইল ফরম্যাট এবং এক্সটেনশনগুলো থাকে। এই বিকল্পগুলো অপারেশনের উপর নির্ভর করে পরিবর্তিত হয়; উদাহরণস্বরূপ, একটি রাস্টার ইমেজ ইম্পোর্ট করার জন্য উপলব্ধ ফরম্যাটগুলো একটি ডিজাইনকে স্টিচের ইলেকট্রনিক ফাইল হিসেবে সংরক্ষণ করার জন্য উপলব্ধ ফরম্যাট থেকে আলাদা।
6	**ফাইলের নামের** জন্য টেক্সট ফিল্ড। একটি ফাইলের নাম লিখুন অথবা তালিকা (৩) থেকে একটি ফাইল নির্বাচন করুন। ডায়ালগটি সফলভাবে বন্ধ হওয়ার পর এই ফাইলটি প্রসেস করা হবে। > **দ্রষ্টব্য:** ক্লিপবোর্ড থেকে সরাসরি এই বক্সে একটি পাথ পেস্ট করা সম্ভব। প্রোগ্রামটি তখন সেই নির্দিষ্ট ফাইল বা ফোল্ডারে নেভিগেট করবে। এটি Embird-এর মধ্যে ব্রাউজ করার জন্য কোনো এক্সটার্নাল অ্যাপ্লিকেশন থেকে পাথ কপি করার সময় কার্যকর।
7	**ফাইলের নাম মুছে ফেলুন** বাটন।
8	**ভার্টিক্যাল স্প্লিটার #১**। এই স্প্লিটার বারে **প্রিয় ফোল্ডারগুলোতে** দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য বাটন রয়েছে।
9	**ভার্টিক্যাল স্প্লিটার #২**।
10	**কনফার্মেশন বাটন**। মুলতুবি অপারেশন (যেমন, খোলা, সংরক্ষণ বা মার্জ করা) চালিয়ে যাওয়ার জন্য উইন্ডোটি বন্ধ করে। এই বাটনের আইকনটি চলমান নির্দিষ্ট অপারেশন অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়।
11	**ক্যান্সেল বাটন**। উইন্ডোটি বন্ধ করে এবং বর্তমান অপারেশনটি বাতিল করে।
12	**ফাইল শেয়ার বাটন**। এই বাটনটি কেবল তখনই দৃশ্যমান হয় যখন নির্বাচিত ফাইলটি (৩) অপারেটিং সিস্টেমের শেয়ারিং প্যানেলের মাধ্যমে শেয়ার করা যায়।
13	নেভিগেশন কন্ট্রোল (1) এবং ফোল্ডার লিস্ট (2)-এ নির্বাচিত **কারেন্ট ফোল্ডার**। তীর চিহ্নগুলো নির্দেশ করে যে এই আইটেমে ক্লিক করলে প্যারেন্ট ফোল্ডারে নেভিগেট করা যাবে।
14	**পপ-আপ মেনু বাটন**। এই বাটনে ক্লিক করলে **ফোল্ডার** অপারেশনের জন্য একটি মেনু খোলে।
15	**ফেভারিটস বাটন**। এগুলো যেকোনো সেভ করা **ফেভারিট ফোল্ডারে** তাৎক্ষণিক সুইচ করার সুবিধা দেয়। ফেভারিট মার্ক বা আনমার্ক করা পপ-আপ মেনু (14)-এর মাধ্যমে ম্যানেজ করা হয়।
16	**নির্বাচিত ফাইল**। লিস্ট (3)-এ বর্তমানে হাইলাইট করা ফাইলটি প্রিভিউ প্যানেল (4)-এ প্রদর্শিত হয়, যদি প্রিভিউ উপলব্ধ থাকে। ফাইলের নামটিও স্বয়ংক্রিয়ভাবে টেক্সট ফিল্ড (5)-এ প্রবেশ করানো হয়।
17	**পপ-আপ মেনু বাটন**। এই বাটনে ক্লিক করলে **ফাইল** অপারেশনের জন্য একটি মেনু খোলে।

একাধিক আইটেম নির্বাচন করা

নির্দিষ্ট কিছু ক্ষেত্রে, হার্ডওয়্যার কিবোর্ডে **Ctrl (Cmd)** কী চেপে ধরে অথবা অন-স্ক্রিন চেক বক্স ব্যবহার করে একাধিক ফাইল নির্বাচন করা যেতে পারে। ফাইল লিস্ট (3)-এর জন্য চেক বক্স সিলেকশন মোড পপ-আপ মেনু (17)-এর মাধ্যমে এনাবল করা হয়।

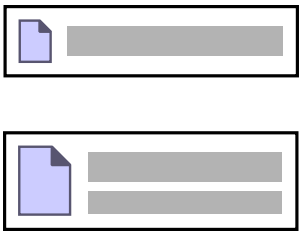


এই মোডটি কিবোর্ডের প্রয়োজন ছাড়াই মাউস, স্টাইলাস বা টাচ ইনপুট ব্যবহার করে একাধিক ফাইল নির্বাচন এবং নির্বাচন বাতিল (deselect) করার সুবিধা দেয়।



সিম্পল এবং ডিটেইলড মোড

ফাইল লিস্ট পপ-আপ মেনু (17) ফাইলের তথ্যের জন্য **সিম্পল** এবং **ডিটেইলড** ডিসপ্লে মোডের মধ্যে টগল করার একটি অপশন প্রদান করে।



ফেভারিট ফোল্ডার

ফেভারিট ফোল্ডারগুলো আপনার স্টোরেজ মিডিয়ার জন্য লোকেশন বুকমার্ক হিসেবে কাজ করে, যা ঘন ঘন ব্যবহৃত ডিরেক্টরিগুলোতে দ্রুত নেভিগেশনের সুবিধা দেয়।

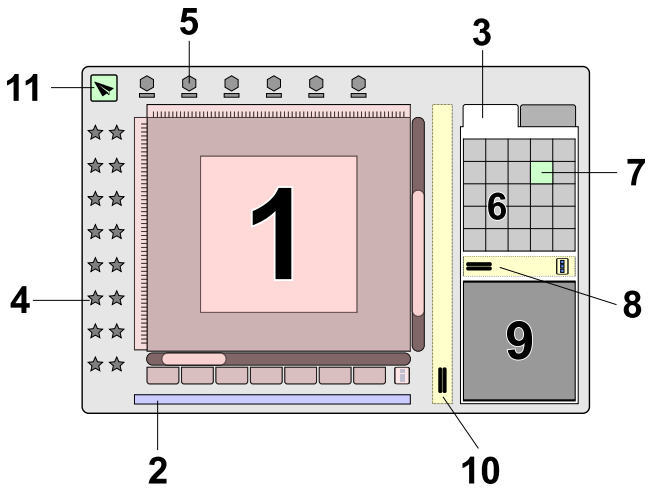
ব্রাউজ করার সময়, **ফোল্ডার নেভিগেশন কন্ট্রোল (ব্রেডক্রাম্বস)** (1) অথবা পপ-আপ মেনু (14) ব্যবহার করে একটি ফোল্ডারকে ফেভারিট হিসেবে মার্ক করা যেতে পারে।

পপ-আপ মেনু (14)-এ ফেভারিট লিস্ট থেকে কোনো ফোল্ডার আনমার্ক বা ক্লিয়ার করার অপশনও রয়েছে।

সমস্ত ডায়ালগ উইন্ডো একটি সাধারণ সেট অফ ফেভারিটস শেয়ার করে। অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে অনুমোদিত ফেভারিটসের সংখ্যার একটি নির্দিষ্ট সীমা রয়েছে। ফেভারিটস স্থায়ী থাকে এবং সফটওয়্যার সেশনের মধ্যে সেভ করা থাকে।

প্রধান উইন্ডো

Studio-এর প্রধান উইন্ডোতে একটি বড় **ওয়ার্ক এরিয়া** এবং কনটেক্সট-সেনসিটিভ কন্টেন্ট সহ বেশ কয়েকটি প্যানেল রয়েছে, যার অর্থ হলো এগুলো সক্রিয় কাজের মোডের উপর ভিত্তি করে পরিবর্তিত হয়। নিচের ডায়াগ্রামে তাদের লেআউট দেখানো হয়েছে। আপনি ইন্টিগ্রেটেড স্প্লিটার ব্যবহার করে বেশ কয়েকটি প্যানেলের অনুপাত সামঞ্জস্য করতে পারেন।

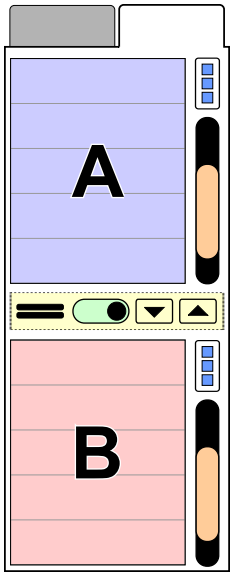


1	**ওয়ার্ক এরিয়া**। এই ইন্টারফেস এলিমেন্ট সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্যের জন্য **ওয়ার্ক এরিয়া** অধ্যায়টি দেখুন।
2	**স্ট্যাটাস বার**। এই এরিয়া মাউস কার্সরের স্থানাঙ্ক, জুম লেভেল, টুল হিন্ট এবং অন্যান্য প্রাসঙ্গিক ডেটা প্রদর্শন করে। যখন কোনো অবজেক্ট সিলেক্ট করা হয়, তখন স্ট্যাটাস বার সেটির ডাইমেনশন এবং স্টিচ সংখ্যা দেখায়। ফিল অবজেক্ট তৈরি বা এডিট করার সময়, এটি কভার স্টিচ এবং আন্ডারলে-এর অ্যাঙ্গেল প্রদর্শন করে।
3	**মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**। বর্তমান কাজের মোডের উপর নির্ভর করে, এই প্যানেলে প্রাসঙ্গিক কন্ট্রোল এবং তথ্য প্রদানকারী এক বা একাধিক ট্যাব থাকে। আরও বিস্তারিত জানার জন্য নিচের সেকশনগুলো দেখুন।
4	ভার্টিকাল **টুলবক্স**। টুল বাটনগুলোর উপর কার্সার নিয়ে গেলে স্ট্যাটাস বারে (2) টুল হিন্ট প্রদর্শিত হয়।
5	কনটেক্সট-সেনসিটিভ **মেইন মেনু** এবং সাপ্লিমেন্টাল কন্ট্রোল।
6	**কালার প্যালেট**। যেকোনো রঙের উপর সেকেন্ডারি মাউস বাটন (রাইট-ক্লিক) ক্লিক করলে বা প্রাইমারি বাটন দীর্ঘক্ষণ চেপে ধরলে রঙের অ্যাডজাস্টমেন্ট করা যায়। বিদ্যমান কোনো অবজেক্টের রঙ পরিবর্তন করতে, প্যালেট থেকে একটি রঙ ক্লিক করে ওয়ার্ক এরিয়াতে সিলেক্ট করা অবজেক্ট(গুলোর) উপর ড্র্যাগ করুন। নতুন অবজেক্টের জন্য ডিফল্ট রঙ সেট করতে, প্রাইমারি মাউস বাটন দিয়ে একটি রঙে ক্লিক করুন।
7	**অ্যাক্টিভ কালার**। নতুন অবজেক্টের জন্য বর্তমানে সিলেক্ট করা রঙটি একটি কালো এবং সাদা আউটলাইন দ্বারা নির্দেশিত হয়।
8	**ভার্টিকাল স্প্লিটার**। সাইড প্যানেলের প্রস্থ রিসাইজ করতে এটি ব্যবহার করুন।
9	**ম্যাগনিফাইং উইন্ডো**। এই উইন্ডোটি মাউস কার্সরের চারপাশের এলাকার একটি বড় দৃশ্য প্রদান করে। এটি নোডগুলোর নিখুঁত প্লেসমেন্ট সহজতর করে এবং একই সাথে ব্যবহারকারীকে ওয়ার্ক এরিয়াতে ডিজাইনের সামগ্রিক দৃশ্য বজায় রাখতে সাহায্য করে।

10	মেইন কন্ট্রোল প্যানেলের আকার অ্যাডজাস্ট করার জন্য **স্প্লিটার**। এই স্প্লিটারে ঘন ঘন ব্যবহৃত ফাংশনগুলোতে দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য বাটনও রয়েছে। এই একই ফাংশনগুলো মেইন এবং পপ-আপ মেনুর মাধ্যমেও পাওয়া যায়।
11	Embird Editor-এ ডিজাইন এক্সপোর্ট করার বাটন।

অবজেক্ট ইন্সপেক্টর

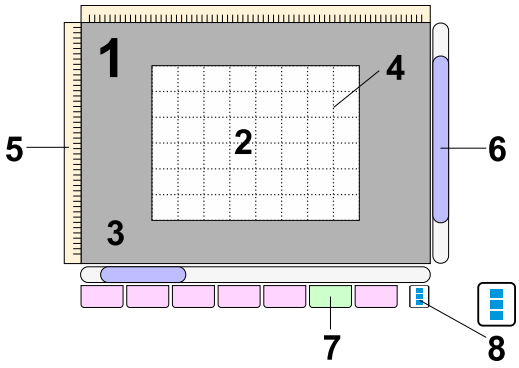
মেইন কন্ট্রোল প্যানেলের মধ্যে সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত ট্যাব হলো **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**। নিচের ডায়াগ্রামে এর লেআউট দেখানো হয়েছে।



A	**অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**। ডিজাইনে তৈরি করা সমস্ত অবজেক্ট এখানে তাদের সেলাইয়ের ক্রম অনুযায়ী তালিকাভুক্ত করা হয়েছে। এই তালিকাটি অবজেক্ট থাম্বনেইল, অবজেক্টের ধরন, রঙ, দৃশ্যমানতার স্থিতি এবং একটি অবজেক্ট পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে ট্রানজিশন স্টিচ দ্বারা সংযুক্ত কিনা তা প্রদর্শন করে।
B	**Parts Inspector**. এই তালিকাটি অভ্যন্তরীণ উপাদানগুলির বিস্তারিত বিবরণ দেয়, যেমন ফিল অবজেক্টের ভেতরের ছিদ্র, কার্ভিং, এবং সেইসাথে সংযুক্ত বা গ্রুপ করা অবজেক্টের উপাদানসমূহ। এই উইন্ডোটি এমন অংশগুলির ম্যানিপুলেশন করার অনুমতি দেয় যা সরাসরি ওয়ার্ক এরিয়া বা প্রাথমিক Object Inspector-এ নির্বাচন করা যায় না। মনে রাখবেন যে, নোড এডিটিং মোড-এ, Object Inspector (A) এবং Parts Inspector (B) একটি অবজেক্ট প্যারামিটার প্যানেল দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়।

ওয়ার্ক এরিয়া

ওয়ার্ক এরিয়া হলো **মেইন স্টুডিও উইন্ডো**-এর ভেতরের প্রাথমিক কর্মক্ষেত্র। এখানেই ব্যবহারকারীরা ডিজাইন ডিজিটাইজ করেন, এডিটিং-এর কাজ করেন এবং ডিজাইনের প্রিভিউ দেখেন। নিচের ডায়াগ্রাম এবং বর্ণনাগুলো ওয়ার্ক এরিয়ার উপাদান এবং কার্যকারিতা ব্যাখ্যা করে।



1	**ভিউপোর্ট**। এটি ব্যবহারকারীর দৃশ্যমান ডিজাইন এরিয়া। এটি হুপ এরিয়া (২) এবং আশেপাশের খালি জায়গা (৩) নিয়ে গঠিত, যা ভিউপোর্ট যথেষ্ট জুম আউট করলে দৃশ্যমান হয়।
2	**হুপ এরিয়া**। যখন একটি নতুন ডিজাইন শুরু করা হয়, তখন হুপটি খালি থাকে। ব্যবহারকারীরা এখানে একটি **রাস্টার ইমেজ** ইমপোর্ট করতে পারেন যা ডিজিটাইজিং টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করবে।
3	**খালি জায়গা**। হুপ বা ইমপোর্ট করা ইমেজ টেমপ্লেটের আশেপাশের এলাকা।
4	**গ্রিড**। গ্রিড ডিজাইন অবজেক্টের আকার নির্ধারণ এবং অ্যালাইনমেন্টে সহায়তা করে। সংশ্লিষ্ট স্ন্যাপ অপশন চালু থাকলে অবজেক্ট এবং নোডগুলোকে গ্রিডের সাথে স্ন্যাপ করা যায়, যা নিখুঁত অ্যালাইনমেন্টে সাহায্য করে।
5	**রুলার**। কার্সার ভিউপোর্টের মধ্যে নড়াচড়া করার সময়, রুলারে হেয়ারলাইন দেখা যায় যা এর সঠিক অবস্থান নির্দেশ করে। পজিশনিং এবং পরিমাপের পাশাপাশি, রুলার ব্যবহার করে **গাইড লাইন** তৈরি করা হয়। ■ **মেইন মেনু > ভিউ > লেআউট** -এর মাধ্যমে ওয়ার্কস্পেস বাড়ানোর জন্য রুলার লুকিয়ে রাখা যায়। রুলারের ইউনিটগুলো মেইন Embird ড্যাশবোর্ডের রিজিওনাল সেটিংসে অথবা পপ-আপ মেনু (৮) ব্যবহার করে কনফিগার করা হয়।
6	**স্ক্রল বার**। স্ক্রল বার ছাড়াও, মাউসের সেকেন্ডারি বাটন চেপে ধরে কার্সারকে নতুন অবস্থানে ড্র্যাগ করার মাধ্যমে ওয়ার্ক এরিয়া প্যান করা যায়। এই ফাংশনটি অন্যান্য গ্রাফিক্স সফটওয়্যারে থাকা প্যান টুলের মতোই।
7	**ডিসপ্লে মোড ট্যাব**। এই ট্যাবগুলো আপনাকে ভিউপোর্টে ডিজাইনটি কীভাবে রেন্ডার হবে তা পরিবর্তন করতে দেয়। সক্রিয় ট্যাবটি সর্বদা হাইলাইট করা থাকে।
8	**পপ-আপ মেনু বাটন**। এমন একটি মেনুতে অ্যাক্সেস প্রদান করে যেখানে ব্যবহারকারীরা নোড-এডিটিং মোডে ব্যবহৃত লাইনের পুরুত্ব সেট করতে পারেন।

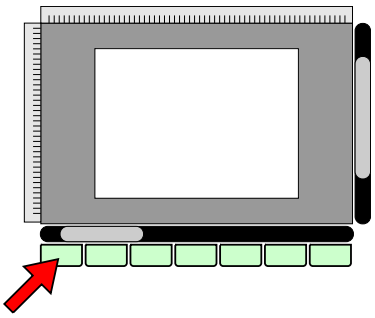
ডিফল্ট কালার

হুপ এবং গ্রিড লাইনের ডিফল্ট কালার ■ **মেইন মেনু > অপশনস > সেটিংস > প্রেফারেন্স > ওয়ার্ক স্পেস** -এর মাধ্যমে কাস্টমাইজ করা যায়।

জুম লেভেল

১:১ জুম লেভেল নির্দেশ করে যে ডিজাইনটি স্ক্রিনে তার প্রকৃত ভৌত আকারে প্রদর্শিত হচ্ছে।

ডিসপ্লে মোড



ডিজিটাইজিং এবং এডিটিং প্রক্রিয়ার সময় স্ক্রিনে এমব্রয়ডারি ডিজাইন রেন্ডার করার জন্য Studio বেশ কয়েকটি পদ্ধতি অফার করে। এই মোডগুলো সমস্যাযুক্ত এলাকাগুলো শনাক্ত করতে সাহায্য করে যেগুলোতে মনোযোগ প্রয়োজন এবং স্টিচ লেআউটের ওপর নিয়ন্ত্রণ বজায় রাখতে সাহায্য করে, এমনকি যখন অবজেক্টগুলো উপরের লেয়ার দ্বারা ঢাকা থাকে তখনও।

Work Area-এর নিচে অবস্থিত ট্যাবগুলো ব্যবহার করে প্রয়োজনীয় ডিসপ্লে মোড নির্বাচন করুন। সক্রিয় ডিসপ্লে মোড পরিবর্তন করতে একটি ট্যাবে ক্লিক করুন।

নরমাল, ইমেজ এবং ভেক্টর ট্যাব

In **নরমাল মোড**-এ, সমস্ত এলিমেন্ট (ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ এবং ডিজিটাইজড ভেক্টর অবজেক্ট) দৃশ্যমান থাকে। In **ইমেজ মোড**-এ, শুধুমাত্র ব্যাকগ্রাউন্ড **ইমেজ** প্রদর্শিত হয়। In **ভেক্টর মোড**-এ, শুধুমাত্র ডিজিটাইজড অবজেক্টগুলো দৃশ্যমান থাকে।

3D ট্যাব

In **3D মোড**-এ, এমব্রয়ডারি ডিজাইনটি প্রকৃত স্টিচিংয়ের একটি বাস্তবসম্মত, ত্রিমাত্রিক সিমুলেশন ব্যবহার করে দেখানো হয়।

ফ্ল্যাট ট্যাব

In **ফ্ল্যাট মোড**-এ, এমব্রয়ডারি ডিজাইনটি শেডিং বা হাইলাইট ছাড়াই সাধারণ রঙে রেন্ডার করা হয়, তবে প্রযুক্তিগত থ্রেড উইডথ বজায় রাখা হয়। এই মোডটি সেই বিস্তারিত সেকশনগুলোতে কাজ করার সময় কার্যকর যেখানে থ্রেড টেক্সচার বিভ্রান্তিকর হতে পারে।



3D



ফ্ল্যাট

ডেনসিটি ম্যাপ ট্যাব

ডেনসিটি ম্যাপ নীল থেকে সবুজ এবং হলুদ থেকে লাল পর্যন্ত গ্রেডিয়েন্ট সহ একটি ফলস-কালার স্কেল ব্যবহার করে ডিজাইনটি প্রদর্শন করে। গাঢ় লাল রঙ ক্রিটিক্যাল স্টিচ ডেনসিটিযুক্ত এলাকা নির্দেশ করে। **গ্রাফিক্স ফাইল** (যেমন SVG) এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করার সময় এই মোডটি বিশেষভাবে কার্যকর। গ্রাফিক ফাইলগুলোতে প্রায়শই লুকানো বা ওভারল্যাপিং লেয়ার থাকে যা এমব্রয়ডারির জন্য ম্যানেজ করতে হয়; ডেনসিটি ম্যাপ সেই এলাকাগুলোকে হাইলাইট করে যেখানে অতিরিক্ত লেয়ারিংয়ের কারণে উচ্চ স্টিচ ডেনসিটি তৈরি হয়েছে।

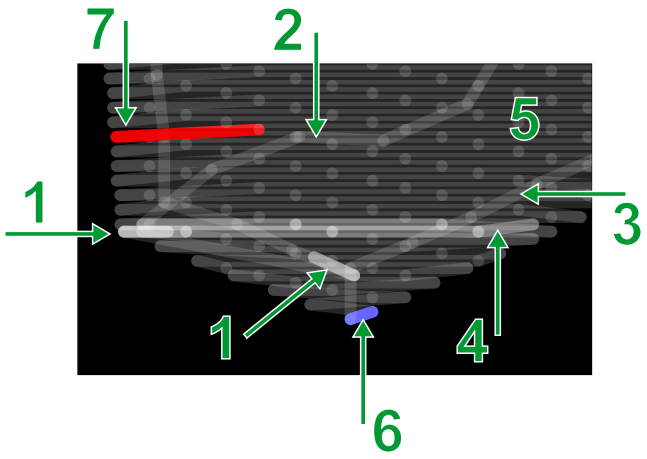


ডেনসিটি ম্যাপ কালার স্কেল: নীল-বেগুনি খালি এলাকা নির্দেশ করে, আর কমলা-লাল উচ্চ-ডেনসিটি এলাকা নির্দেশ করে।

এক্স-রে ট্যাব

এক্স-রে মোড স্টিচগুলোকে আধা-স্বচ্ছ (semi-transparent) হিসেবে রেন্ডার করে, যা আন্ডারলে, **অ্যাঙ্কর স্টিচ** এবং কভার স্টিচের নিচের ওভারলেগুলো পরীক্ষা করার সুযোগ দেয়। এই মোডটি উচ্চ-ডেনসিটি এলাকা শনাক্ত করার জন্য

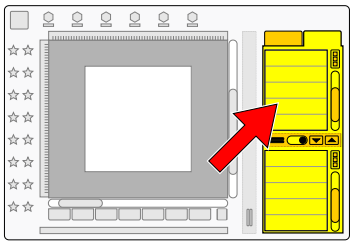
সমস্ত ডিজাইন লেয়ার একসাথে পর্যালোচনা করতে সক্ষম করে। এটি প্রযুক্তিগত ত্রুটিগুলোকেও হাইলাইট করে, যেমন খুব ছোট বা খুব লম্বা স্টিচ, সেগুলোকে উজ্জ্বল, বিপরীত রঙে রেন্ডার করার মাধ্যমে।



এক্স-রে মোডে একটি ফিল অবজেক্টের এলিমেন্টসমূহ:
1 - অ্যাঙ্কর স্টিচ, 2 - কানেকশন পাথ, 3 - এজ আন্ডারলে, 4 - ফিল সেকশনের ওভারলে, 5 - কভার স্টিচ প্যাটার্ন, 6 - অতিরিক্ত ছোট স্টিচ, 7 - অতিরিক্ত লম্বা স্টিচ।

নোট: ■ **মেইন মেনু > অপশনস > প্রেফারেন্সেস > রেন্ডারিং** ডায়ালগটি অতিরিক্ত **প্রেফারেন্সেস**-এ অ্যাক্সেস প্রদান করে যা এই ডিসপ্লে মোডগুলোকে প্রভাবিত করে।

মেইন কন্ট্রোল প্যানেল



Studio NEXT-এ, **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল** প্রজেক্টের উপাদানগুলো পরিচালনা, সংগঠিত এবং এডিট করার প্রাথমিক ইন্টারফেস হিসেবে কাজ করে। এটি একটি স্ট্যাটিক টুলবার হিসেবে কাজ করার পরিবর্তে, একটি ডায়নামিক "কমান্ড সেন্টার" হিসেবে কাজ করে যা সক্রিয় টাস্কের উপর ভিত্তি করে এর ইন্টারফেস এবং টুলগুলোকে মানিয়ে নেয়।

মেইন কন্ট্রোল প্যানেলটি **Studio উইন্ডোর** ডান দিকে অবস্থিত। এই সেন্ট্রালাইজড হাবটি ডিজিটাইজারদের জটিল নেস্টেড মেনু এড়িয়ে চলতে সাহায্য করে, কারণ এটি প্রয়োজনীয় টুল এবং ডেটাকে একটি একক, মাল্টি-ট্যাবড প্যানেলের মধ্যে রাখে।

ডায়নামিক ইন্টারফেস এবং টুল কন্ট্রোল

মেইন কন্ট্রোল প্যানেলের একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো সফটওয়্যারের ওয়ার্কিং মোডের প্রতি এর প্রতিক্রিয়াশীলতা। যখন কোনো নির্দিষ্ট টুল নির্বাচন করা হয় - যেমন নোড-এডিটিং টুল বা ট্রান্সফর্ম কমান্ড - তখন প্যানেলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়ে সেই ফাংশনের জন্য প্রাসঙ্গিক প্রেফারেন্সগুলোতে তাৎক্ষণিক অ্যাক্সেস প্রদান করে। এটি নিশ্চিত করে যে সবচেয়ে প্রাসঙ্গিক কন্ট্রোলগুলো সর্বদা উপলব্ধ থাকে।

মেইন কন্ট্রোল প্যানেলটি নেভিগেশনাল ক্লিকের প্রয়োজনীয়তা কমিয়ে ওয়ার্কফ্লোকে সহজ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। অবজেক্ট ম্যানেজমেন্ট, টুলের প্রপার্টিজ এবং ভিজ্যুয়াল এইডগুলোকে একটি একক, অ্যাডাপ্টিভ ইন্টারফেসে একত্রিত করার মাধ্যমে, এটি ডিজিটাইজারকে এমব্রয়ডারি ডিজাইনের সৃজনশীল এবং প্রযুক্তিগত দিকগুলোতে মনোযোগ দিতে সাহায্য করে।

মূল ফাংশনাল ট্যাবসমূহ

প্যানেলটি কয়েকটি স্বতন্ত্র ট্যাবে বিভক্ত, যার প্রতিটি এমব্রয়ডারি ডিজাইন প্রক্রিয়ার একটি নির্দিষ্ট দিকের জন্য নিবেদিত:

১. ইন্সপেক্টর ট্যাব

ইন্সপেক্টর ট্যাব হলো ডিজাইনের কাঠামো পরিচালনার প্রাথমিক টুল। এটি দুটি প্রধান অংশে বিভক্ত:

- **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর:** এই উইন্ডোটি প্রতিটি ভেক্টর উপাদান (লাইন, ফিল, লেটারিং) একটি কালানুক্রমিক তালিকায় প্রদর্শন করে। এই তালিকাটি সেলাইয়ের ক্রম নির্দেশ করে; তালিকার উপরের অবজেক্টগুলো প্রথমে সেলাই করা হয়, আর নিচেরগুলো সবার শেষে সেলাই করা হয়।
- **পার্টস ইন্সপেক্টর:** এই অংশটি গ্র্যানুলার কন্ট্রোলের সুবিধা দেয়। এটি ব্যবহারকারীকে এমন অভ্যন্তরীণ উপাদানগুলো নির্বাচন এবং ম্যানিপুলেট করতে সক্ষম করে যা মূল ওয়ার্ক এরিয়াতে পৌঁছানো কঠিন হতে পারে, যেমন ফিল অবজেক্টের ভেতরের ওপেনিং (ছিদ্র) বা গ্রুপ করা অবজেক্টের ভেতরের স্বতন্ত্র সাব-এলিমেন্টগুলো।

২. সোয়াচ ট্যাব

"সোয়াচ" ট্যাবে কালার ম্যানেজমেন্ট টুলগুলো থাকে:

- **প্যালেট:** ডিজাইনের রঙগুলো পরিচালনা করার জন্য একটি নিবেদিত স্থান।
- **থ্রেড লিস্ট:** থ্রেড লিস্ট কাজের যেকোনো পর্যায়ে ডিজাইন থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি একটি সরলীকৃত রঙের ক্রম প্রদান করে।

৩. অ্যাকুরেসি ট্যাব

"অ্যাকুরেসি" ট্যাবে এমন কন্ট্রোল এবং ভিজ্যুয়াল এইড রয়েছে যা ডিজিটাইজিং-এর প্রযুক্তিগত নির্ভুলতায় সহায়তা করে:

- **স্ন্যাপ সুইচ:** এর মধ্যে অবজেক্ট, নোড, গাইডলাইন বা **মার্কার পয়েন্টগুলোকে** গাইডলাইন, গ্রিড বা অন্যান্য অবজেক্টের সাথে স্ন্যাপ করার টগল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যা সঠিক জ্যামিতিক অ্যালাইনমেন্ট নিশ্চিত করে।
- **বার্ডআই জুম:** একটি প্রিসিশন টুল যা কার্সারের আশেপাশের এলাকার একটি ম্যাগনিফাইড ভিউ প্রদান করে। এটি ডিজিটাইজারকে অত্যন্ত নির্ভুলতার সাথে নোড স্থাপন করতে দেয়।

স্ন্যাপ অবজেক্ট অপশন

-  সরানো অবজেক্টগুলোকে যেকোনো সক্রিয় **গাইডলাইনের** সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো অবজেক্টগুলোকে ব্যাকগ্রাউন্ড গ্রিডের সাথে স্ন্যাপ করে।

স্ন্যাপ নোড এবং মার্কার পয়েন্ট অপশন

-  কাছাকাছি থাকলে সরানো নোডগুলোকে হুপের বাউন্ডিং রেকটেঙ্গেলের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো নোডগুলোকে নিকটতম বিদ্যমান নোডের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো নোডগুলোকে যেকোনো সক্রিয় **গাইডলাইনের** সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো নোডগুলোকে ব্যাকগ্রাউন্ড গ্রিডের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো নোডগুলোকে পার্শ্ববর্তী অবজেক্টের কনট্যুরের সাথে স্ন্যাপ করে।

স্ন্যাপ গাইডলাইন অপশনসমূহ

-  কাছাকাছি থাকা অবস্থায় সরানো গাইডলাইনকে হুপের বাউন্ডিং রেকট্যাঙ্গেলের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো গাইডলাইনকে নিকটতম বিদ্যমান নোডের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো গাইডলাইনকে ব্যাকগ্রাউন্ড গ্রিডের সাথে স্ন্যাপ করে।
-  সরানো গাইডলাইনকে পার্শ্ববর্তী অবজেক্টের কনট্যুরের সাথে স্ন্যাপ করে।

গাইডলাইন স্ন্যাপ করবেন কেন?

প্রথমে একটি গাইডলাইনকে কোনো লক্ষ্যের সাথে স্ন্যাপ করার মাধ্যমে, আপনি একটি সোজা "চৌম্বকীয়" পথ তৈরি করেন। যেহেতু Accuracy ট্যাব আপনাকে এই গাইডলাইনগুলোর সাথে অবজেক্ট এবং নোড স্ন্যাপ করার অনুমতি দেয়, তাই গাইডলাইনটি লোগো বা মিরর করা ফ্লোরাল প্যাটার্নের মতো প্রতিসম ডিজাইন ডিজিটাইজ করার জন্য একটি সেতু হিসেবে কাজ করে।

গাইডলাইনগুলো **অবজেক্ট স্লাইস (কাটার)** করার জন্যও ব্যবহার করা যেতে পারে। স্লাইস করার আগে গ্রিডের সাথে বা বিদ্যমান কোনো অবজেক্টের নোডের সাথে একটি গাইডলাইন স্ন্যাপ করার মাধ্যমে, আপনি নিশ্চিত করতে পারেন যে কাটাটি ঠিক যেখানে প্রয়োজন সেখানেই হয়েছে।

৪. ইন্সট্রুমেন্ট ট্যাব

ইন্সট্রুমেন্ট ট্যাবের বিষয়বস্তু অত্যন্ত পরিবর্তনশীল, যা সক্রিয় মোড অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়, যেমন **লেটারিং**, **ট্রেসিং**, অথবা **ফ্রিহ্যান্ড ড্রয়িং**।

- **কনটেক্সচুয়াল কন্ট্রোলস:** এটি বর্তমানে ব্যবহৃত টুলের জন্য নির্দিষ্ট প্রেফারেন্স প্রদর্শন করে।
- **লাইভ প্রিভিউ:** লেআউট টুল ব্যবহার করার সময় - যেমন **অ্যালাইন**, **ডিস্ট্রিবিউট**, **অটো-রিপিট**, অথবা **ট্রান্সফর্ম** - এই ট্যাবটি একটি প্রিভিউ তৈরি করে। এটি ব্যবহারকারীকে পরিবর্তনগুলো স্থায়ীভাবে প্রয়োগ করার আগেই বর্তমান প্রেফারেন্সগুলো অবজেক্টের ওপর কীভাবে প্রভাব ফেলবে তা স্পষ্টভাবে দেখার সুযোগ দেয়।

৫. প্রপার্টিজ ট্যাব

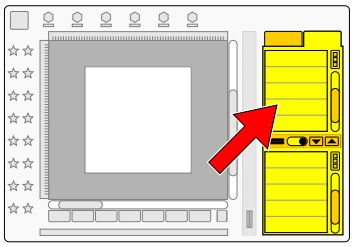
ডিজিটাইজিংয়ের রিফাইনমেন্ট বা পরিমার্জন পর্যায়ে প্রপার্টিজ ট্যাবটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হয়ে ওঠে। নোড-এডিটিং মোডে থাকাকালীন, এই ট্যাবটি নির্বাচিত অবজেক্টের প্রপার্টিজে সরাসরি অ্যাক্সেস প্রদান করে। **আলাদা প্রপার্টিজ উইন্ডো** খোলার পরিবর্তে, ব্যবহারকারীরা সরাসরি প্যানেলের ভেতরেই ডেনসিটি, স্টিচ স্টাইল বা আন্ডারলে প্রেফারেন্স দ্রুত অ্যাডজাস্ট করতে পারেন।

> **নোট:** ইউজার ইন্টারফেস সহজ করার জন্য নিষ্ক্রিয় ট্যাবগুলো লুকিয়ে রাখা হয়; সংশ্লিষ্ট ওয়ার্কিং মোড সেগুলোকে সক্রিয় করলেই কেবল সেগুলো দৃশ্যমান হয়।



Object Inspector

Main Control Panel-এ বেশ কয়েকটি ট্যাব (1) রয়েছে যা বর্তমান কাজের মোডের সাথে মানিয়ে নেয়। এই অধ্যায়টি **Inspector Tab**-এর উপর আলোকপাত করে, যা ডিজাইন অবজেক্ট নির্বাচন এবং ম্যানিপুলেট করার জন্য অপরিহার্য।



Object Inspector হলো Inspector Tab-এর মধ্যে কেন্দ্রীয় ম্যানেজমেন্ট হাব। এটি সমস্ত এমব্রয়ডারি ভেক্টর অবজেক্টকে তাদের সঠিক সেলাইয়ের ক্রমে প্রদর্শন করে। এই তালিকাটি গুরুত্বপূর্ণ ডেটা প্রদান করে, যার মধ্যে রয়েছে অবজেক্টের ধরন, দৃশ্যমানতার স্থিতি (চোখের আইকন) এবং সংযোগের স্থিতি (যা ট্রানজিশন স্টিচ, সুতা কাটা বা সাধারণ সেলাইয়ের সংযোগ নির্দেশ করে)।

প্রাথমিক সিলেকশন টুল হিসেবে, Inspector জটিল ডিজাইনের ক্ষেত্রে বিশেষভাবে উপযোগী যেখানে Work Area-তে সরাসরি অবজেক্ট নির্বাচন করা কঠিন। ব্যবহারকারীরা সহজেই ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ-এর মাধ্যমে সেলাইয়ের ক্রম পরিবর্তন করতে পারেন, প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্ট করতে পারেন, দৃশ্যমানতা টগল করতে পারেন এবং রঙ আপডেট করতে পারেন। পাশের **Parts Inspector (B)** অংশটি এমন এলিমেন্ট নির্বাচনের জন্য নিবেদিত যা সরাসরি নির্বাচন করা যায় না, যেমন ফিল অবজেক্টের ওপেনিং (ছিদ্র) এবং গ্রুপ করা অবজেক্টের সাব-পার্ট।

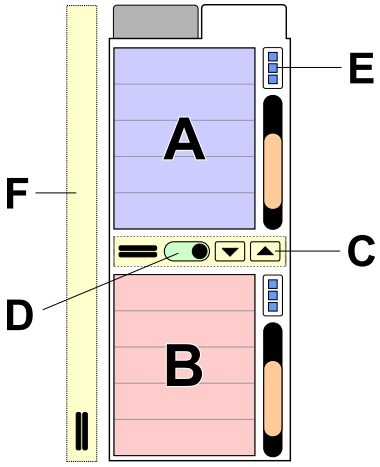
ট্যাবসমূহ

> এই ট্যাবগুলোর বেশিরভাগ ফিচার কনটেক্সট মেনুর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। মাউস ব্যবহার করলে, পপ-আপ মেনু খুলতে সেকেন্ডারি বাটনে ক্লিক করুন। টাচস্ক্রিন ডিভাইসে, **পপ-আপ মেনু বাটন** (E)-এ ট্যাপ করে এই মেনুগুলো অ্যাক্সেস করুন।



Inspector Tab

A	**Object Inspector**: সমস্ত ডিজাইন অবজেক্টকে তাদের বর্তমান সেলাইয়ের ক্রমে প্রদর্শন করে, যার মধ্যে রয়েছে ধরন, দৃশ্যমানতা এবং সংযোগের স্থিতি।
B	**Parts Inspector**: ফিল অবজেক্টের অভ্যন্তরীণ ওপেনিং এবং গ্রুপ করা অবজেক্টের উপাদানগুলো প্রদর্শন করে। এই উইন্ডোটি এমন এলিমেন্টগুলোকে ম্যানিপুলেট করার অনুমতি দেয় যা সরাসরি Work Area-তে নির্বাচন করা যায় না।
C	অবজেক্ট ব্রাউজিং বাটন। অ্যারো আইকনগুলো ব্যবহারকারীদের একই রঙের অবজেক্ট বা সংযোগ দ্বারা যুক্ত অবজেক্টগুলোর মধ্যে স্কিপ করতে দেয়, যা দীর্ঘ তালিকার মধ্য দিয়ে দ্রুত নেভিগেশন সহজতর করে।
D	**Switch** কন্ট্রোল: চেকবাক্স সিলেকশন মোড চালু বা বন্ধ করে, যা টাচস্ক্রিন ব্যবহারকারীদের জন্য বিশেষভাবে উপযোগী।
E	**পপ-আপ মেনু বাটন**: টাচস্ক্রিন ব্যবহারকারী বা যাদের সিঙ্গেল-বাটন মাউস আছে তাদের জন্য লিস্ট কনটেক্সট মেনুতে অ্যাক্সেস প্রদান করে।
F	**Main Splitter**: Control Panel-এর সামগ্রিক প্রস্থ অ্যাডজাস্ট করে। লেটারিং অবজেক্টের জন্য দীর্ঘ টেক্সট লেবেল দেখার সময় এটি সহায়ক। বিপরীতভাবে, Control Panel ছোট করলে Work Area-এর জন্য আরও বেশি জায়গা পাওয়া যায়।



Inspector ট্যাব।

চেকবক্স সিলেকশন মোড

Embird মডিউলগুলিতে, **চেকবক্স সিলেকশন মোড** হলো একটি বিশেষ ইন্টারফেস প্রেফারেন্স যা একাধিক লিস্ট আইটেম নির্বাচন করার প্রক্রিয়াকে সহজ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি **সুইচ কন্ট্রোল** বা অবজেক্ট ইন্সপেক্টর লিস্টের কাছে অবস্থিত একটি পপ-আপ মেনু, অথবা ওপেন / সেভ ডায়ালগ উইন্ডোতে ফাইল লিস্টের পাশে থাকা মেনুর মাধ্যমে সক্রিয় করা হয়।



এই মোডটি বিশেষ করে সেইসব ব্যবহারকারীদের জন্য উপকারী যারা **টাচস্ক্রিন ডিভাইস**, যেমন ট্যাবলেট ব্যবহার করেন, যেখানে Ctrl+Click-এর মতো স্ট্যান্ডার্ড সিলেকশন শর্টকাটগুলি সম্পাদন করার জন্য ফিজিক্যাল কিবোর্ড থাকে না।

চেকবক্স সিলেকশন মোড যেভাবে কাজ করে:

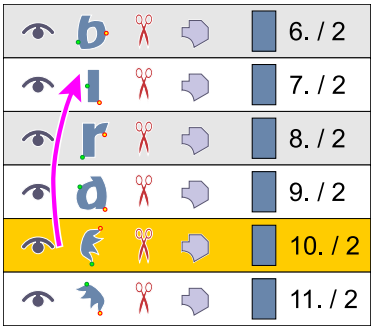
1. **ভিজ্যুয়াল চেকবক্স:** যখন এটি সক্রিয় করা হয়, তখন প্রতিটি লিস্ট আইটেমের বাম দিকে একটি ছোট চেকবক্স যোগ করা হয়।

2. **সিঙ্গেল-ট্যাপ মাল্টি-সিলেকশন:** Ctrl কি চেপে ধরে রাখার পরিবর্তে, আপনি বিভিন্ন লিস্ট আইটেমের চেকবক্সগুলিতে ট্যাপ করে সেগুলিকে আপনার সিলেকশনে যোগ করতে পারেন। এটি একাধিক অসংলগ্ন আইটেম নির্বাচন করা সহজ করে তোলে।

3. **ব্যাচ প্রসেসিং:** একবার একাধিক আইটেম চেক করা হয়ে গেলে, আপনি যে কোনো অ্যাকশন সম্পাদন করবেন - যেমন রঙ পরিবর্তন করা, প্রপার্টিজ পরিবর্তন করা, বা জ্যামিতিক ট্রান্সফরমেশন কমান্ড প্রয়োগ করা - তা প্রতিটি নির্বাচিত আইটেমে একই সাথে প্রয়োগ করা হবে।

4. **মাউস ব্যবহার:** এই মোডটি সেইসব মাউস ব্যবহারকারীদের জন্যও দরকারী যারা গ্রুপ সিলেকশন বজায় রাখার জন্য কিবোর্ড কি চেপে ধরে রাখার চেয়ে "টগল" স্টাইলের সিলেকশন পছন্দ করেন।

অবজেক্ট এবং পার্টস নিয়ে কাজ করা



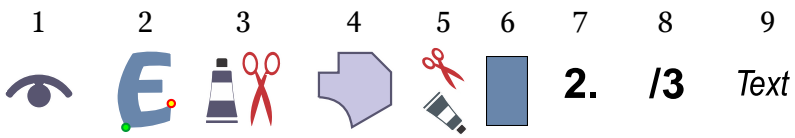
অবজেক্ট ইন্সপেক্টরের মূল অংশ হলো বিস্তারিত অবজেক্ট লিস্ট। থাম্বনেইল প্রিভিউ ছাড়াও, এটি স্টিচ কন্টিনিউটি বা সেলাইয়ের ধারাবাহিকতা সম্পর্কিত প্রযুক্তিগত ডেটা প্রদান করে, যা আপনাকে **কানেক্টিং স্টিচ** যোগ করে অবাঞ্ছিত ট্রিমগুলি শনাক্ত করতে এবং সমাধান করতে সহায়তা করে।

সেলাইয়ের ক্রম পরিবর্তন করতে, কেবল লিস্ট থেকে অবজেক্টগুলি নির্বাচন করুন এবং সেগুলিকে নতুন অবস্থানে ড্র্যাগ করুন। ড্রপ করার পরে, একটি মেনু আপনাকে **Insert Before** বা **Insert After** বেছে নেওয়ার অনুমতি দেয়। আপনি অবজেক্টগুলির মধ্যে দ্রুত প্রেফারেন্স সিঙ্ক করতে **Set Identical Parameters** বা **Set Identical Color**-ও নির্বাচন করতে পারেন।

কোনো অবজেক্ট লুকাতে বা দেখাতে, আই আইকনটিতে লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিক করুন। ডুপ্লিকেট করা, ডিলিট করা বা প্রপার্টিজ এডিট করার মতো অপারেশনগুলোর জন্য, সিলেকশনে রাইট-ক্লিক করুন অথবা পপ-আপ মেনু বাটন (E) ব্যবহার করুন। পাশাপাশি নেই এমন একাধিক অবজেক্ট সিলেক্ট করতে, ক্লিক করার সময় **Ctrl** চেপে ধরে রাখুন।

> নোট: টাচস্ক্রিন ডিভাইসের ক্ষেত্রে, সহজে সিঙ্গেল-ট্যাপ সিলেকশনের জন্য চেকবাক্স সুইচ (D) এনাবল করুন।

অবজেক্ট সারির গঠন:



১ - দৃশ্যমানতা



দৃশ্যমান। লুকাতে লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিক করুন।



লুকানো। দেখাতে লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিক করুন।



মিশ্র দৃশ্যমানতা সহ গ্রুপ। সব দেখাতে/লুকাতে লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিক করুন।

২ - থাম্বনেইল

স্টিচ তৈরি করতে অবজেক্ট আইকনে ডাবল ক্লিক করুন।



ছোট সবুজ ডট অবজেক্টের প্রথম স্টিচের অবস্থান নির্দেশ করে। ছোট লাল ডট অবজেক্টের শেষ স্টিচের অবস্থান নির্দেশ করে।

যদি অবজেক্ট আইকনের পরিবর্তে একটি বিস্ময়সূচক চিহ্ন (!) প্রদর্শিত হয়, তবে এটি একটি সতর্কতা যে অবজেক্টটির আকার শূন্য। ভেক্টর গ্রাফিক্স (যেমন .svg ফাইল) থেকে অবজেক্ট ইমপোর্ট করার সময় এটি মাঝে মাঝে ঘটে। শূন্য-আকারের অবজেক্টগুলো মুছে ফেলা উচিত।

৩ - ধারাবাহিকতা



কাঁচি আইকনটি অবজেক্টের আগে একটি ট্রানজিশন সেলাই (সুতা কাটা) নির্দেশ করে। টিউব আইকনটি রঙের পরিবর্তন নির্দেশ করে।

৪ - অবজেক্টের ধরন

অবজেক্টের আইকনে ডাবল ক্লিক করলে **অবজেক্টের প্রপার্টিজ উইন্ডো** অ্যাক্সেস করা যায়। অন্যান্য অবজেক্টে প্রপার্টিজ বা রঙ কপি করতে, আইটেমটি নির্বাচন করুন, প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরে অন্য আইটেমের উপর ড্র্যাগ এবং ড্রপ করুন।



অবজেক্টটি সাধারণ ফিল।



অবজেক্টটি অটো-কলাম সহ ফিল।



অবজেক্টটি মোটিফ সহ ফিল।



অবজেক্টটি Sfumato।



অবজেক্টটি একটি ফিল বা Sfumato অবজেক্টের মধ্যে ছিদ্র।



অবজেক্টটি কার্ভিং।



অবজেক্টটি আউটলাইন।



অবজেক্টটি স্কেচ আউটলাইন।



অবজেক্টটি বর্ডার হিসেবে ব্যবহৃত আউটলাইন।



অবজেক্টটি ম্যানুয়াল স্টিচ সিকোয়েন্স।



অবজেক্টটি কানেকশন।



অবজেক্টটি কলাম।



অবজেক্টটি স্ট্রিপস মোড সহ কলাম।



অবজেক্টটি মাল্টিলেয়ার মোড সহ কলাম।



অবজেক্টটি প্যাটার্ন সহ কলাম। এটি কলাম অবজেক্টের মতোই, তবে এর কভার স্টিচগুলো কিছু প্যাটার্ন অনুযায়ী বিভক্ত। এটি প্রশস্ত কলাম ব্যবহার করতে এবং কভার স্টিচে টেক্সচার যোগ করতে সাহায্য করে।



অবজেক্টটি হলো অ্যাপ্লিক (Appliqué)।



অবজেক্টটি হলো অ্যাপ্লিকের একটি ছিদ্র।



অবজেক্টটি হলো মেশ (Mesh)।



অবজেক্টটি হলো মেশের একটি ছিদ্র।



আইটেমটি অন্য বেশ কয়েকটি অবজেক্ট নিয়ে গঠিত যেগুলোকে একত্রে **গ্রুপ** করা হয়েছে।

৫ - ইন্টারনাল ট্রিমস



গ্রুপ করা অবজেক্টের ভিতরের সুতা কাটার নির্দেশ করে। এটি রঙের পরিবর্তন, সংযোগের অভাব বা গ্রুপের মধ্যে ব্যাকওয়ার্ড পাথ (পিছনের পথ) এর অভাব নির্দেশ করতে পারে।

৬ - রঙ



কালার বক্সে ডাবল ক্লিক করলে একটি **কালার মিক্সার** চালু হয়। ডিজাইনের রঙ আরও দক্ষতার সাথে পরিচালনা করার জন্য **থ্রেড লিস্ট এবং সোয়াচ ট্যাব** অধ্যায়টি পড়ুন।

৭ - অবজেক্টের নম্বর

\# অবজেক্টের **প্রপার্টিজ** পরিবর্তন করতে টেক্সট লেবেলে (অবজেক্ট এবং রঙের নম্বর) ডাবল ক্লিক করুন.

৮ - রঙের নম্বর

রঙগুলোকে তাদের ব্যবহারের ক্রম অনুসারে নম্বর দেওয়া হয়। এই নম্বরটি একই রঙের অবজেক্টগুলোকে শনাক্ত করতে সাহায্য করে, যা বিশেষ করে খুব কাছাকাছি রঙের ক্ষেত্রে কার্যকর। ডিজাইনের রঙ আরও দক্ষতার সাথে পরিচালনা করার জন্য **থ্রেড লিস্ট এবং সোয়াচ ট্যাব** অধ্যায়টি পড়ুন।

৯ - মন্তব্য এবং লেটারিং

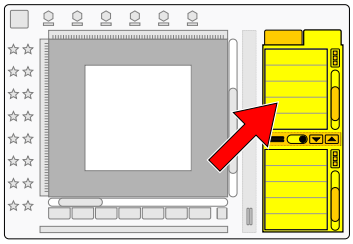
? এতে মেটাডেটা থাকে, যেমন আউটলাইন স্যাম্পল নাম বা ফন্টের বিবরণ। Font Engine বা Alphabets এর মাধ্যমে তৈরি **লেটারিংয়ের** জন্য, এটি টেক্সট কন্টেন্ট প্রদর্শন করে। **Edit Text** নির্বাচন করতে রাইট-ক্লিক করুন।

রঙ

Object Inspector-এর প্রতিটি আইটেম প্রপার্টিজ উইন্ডো বা কালার মিক্সার প্যানেলের মাধ্যমে এর রঙ অ্যাক্সেস করার সুযোগ দেয়। যদিও Object Inspector জ্যামিতি এবং সিকোয়েন্সিং দক্ষতার সাথে নির্ধারণ করে, তবে রঙ পর্যবেক্ষণ এবং সম্পাদনা করার কাজটি **থ্রেড লিস্ট এবং সোয়াচ ট্যাব**-এর মাধ্যমে আরও কার্যকরভাবে পরিচালনা করা যায়। থ্রেড লিস্ট প্রজেক্টে বর্তমানে ব্যবহৃত সমস্ত রঙের একটি সংক্ষিপ্ত সারসংক্ষেপ প্রদান করে, যা দ্রুত অডিট এবং ব্যাচ আপডেট করা সহজতর করে।

ইউজার গাইড - Studio Next > মেইন উইন্ডো > সুতার তালিকা (Thread List)

থ্রেড লিস্ট এবং সোয়াচ ট্যাব



Embird Studio-এর মধ্যে, থ্রেড লিস্টটি **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এর **সোয়াচ ট্যাব**-এ থাকে। এই প্যানেলে বেশ কয়েকটি ট্যাব রয়েছে যা বর্তমান এডিটিং মোড বা অবজেক্ট নির্বাচনের উপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তাদের কনফিগারেশন পরিবর্তন করে।

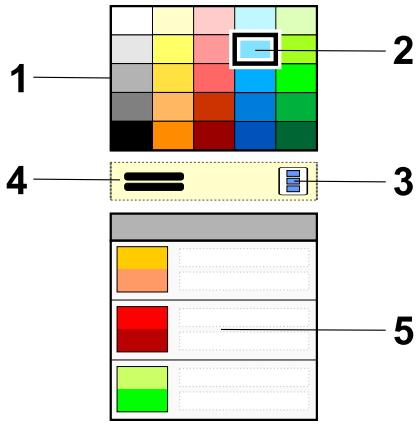
যখন কোনো ডিজাইন খোলা বা তৈরি করা হয়, তখন থ্রেড লিস্ট ফাইলের জেনেরিক রঙের ডেটাকে একটি নির্দিষ্ট প্রস্তুতকারকের রেঞ্জের সাথে ম্যাপ করে, যা **ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ** নামে পরিচিত। এটি নিশ্চিত করে যে ডিজিটাল অন-স্ক্রিন উপস্থাপনাটি উৎপাদনের জন্য ভৌত থ্রেড স্পেসিফিকেশনের সাথে সঠিকভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ। একই ট্যাবে অবস্থিত **প্যালেট**-এর সাথে একত্রে কাজ করে, **থ্রেড লিস্ট** সামগ্রিক রঙ ব্যবস্থাপনার প্রাথমিক ইন্টারফেস হিসেবে কাজ করে।

সোয়াচ ট্যাবের লেআউট



সোয়াচ ট্যাব হলো নির্দিষ্ট UI এলাকা যা **থ্রেড লিস্ট** (আপনার ডিজাইনে বর্তমানে ব্যবহৃত রঙ) এবং **প্যালেট** (উপলব্ধ রঙের সংগ্রহ যা থেকে আপনি বেছে নিতে পারেন) উভয়কেই ধারণ করে। সোয়াচ বলতে নির্দিষ্ট, পুনরায় ব্যবহারযোগ্য রঙের সংজ্ঞার একটি ভিজ্যুয়াল লাইব্রেরিকে বোঝায়। এটিকে একটি ডিজিটাল স্যাম্পল বুক বা থ্রেড বক্স হিসেবে বিবেচনা করুন। প্রতিবার স্পেকট্রাম থেকে এলোমেলো রঙ বেছে নেওয়ার পরিবর্তে, আপনি আপনার ডিজাইন জুড়ে সামঞ্জস্যতা নিশ্চিত করতে "সোয়াচ" ব্যবহার করেন।

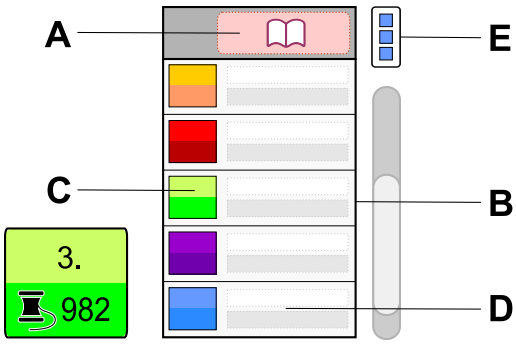
1	**প্যালেট**: পূর্বনির্ধারিত রঙগুলোতে দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য রঙের সংগ্রহ পরিচালনা করুন।
2	**অ্যাক্টিভ কালার**: নতুন অবজেক্ট তৈরি করার সময় ব্যবহৃত হাইলাইট করা রঙ, অথবা কোনো বিদ্যমান অবজেক্ট বা থ্রেড লিস্ট আইটেমে ড্র্যাগ করার জন্য রঙ।
3	**প্যালেট মেনু**: প্যালেট-নির্দিষ্ট কমান্ডগুলো অ্যাক্সেস করুন।
4	**স্প্লিটার**: প্যালেট এবং থ্রেড লিস্টের অনুপাত পরিচালনা করুন।
5	**থ্রেড লিস্ট**: ডিজাইনে ব্যবহৃত সমস্ত রঙের একটি কালানুক্রমিক তালিকা।



> সোয়াচ ট্যাবের বেশিরভাগ ফিচার কনটেক্সট-সেনসিটিভ মেনুর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। যদি মাউস ব্যবহার করেন, তবে পপ-আপ মেনু খুলতে **সেকেন্ডারি বাটন**-এ ক্লিক করুন। টাচস্ক্রিন ডিভাইসে, **পপ-আপ মেনু বাটন**-এ ট্যাপ করে এই মেনুগুলো অ্যাক্সেস করুন।

থ্রেড লিস্ট

থ্রেড লিস্ট ডিজিটাইজেশন প্রক্রিয়ার যেকোনো পর্যায়ে ডিজাইন থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি একটি সুবিন্যস্ত, কালানুক্রমিক রঙের ক্রম প্রদান করে।



থ্রেড লিস্ট লেআউট

A	**ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ**: ডিজাইনের রঙগুলো এই ক্যাটালগের সাথে মেলানো হয়, যা উপলব্ধ লাইব্রেরি থেকে নির্বাচন করা হয়। ডিফল্ট হিসেবে অন্য কোনো ক্যাটালগ সেট করতে এই টেবিল হেডারটিতে ক্লিক করুন। এই ক্যাটালগ সেট করার আরেকটি উপায় হলো ■ **মেইন মেনু > অপশনস > ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ** কমান্ড ব্যবহার করা। **নোট:** রঙগুলো এই ক্যাটালগের সাথে মেলানো হয়, এমনকি যদি সেগুলো মূলত অন্য কোনো থ্রেড লাইব্রেরি থেকে নির্বাচন করা হয়ে থাকে।
B	**ডিজাইন রঙের তালিকা**: প্যালেট বা অন্য কোনো তালিকা আইটেম থেকে রঙ কপি করতে ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ ব্যবহার করুন। যেকোনো আইটেমে মাউসের সেকেন্ডারি বাটন ক্লিক করলে একটি কনটেক্সট মেনু খোলে, যা **Control (E)** শর্টকাটের মাধ্যমেও অ্যাক্সেস করা যায়।
C	**কালার বক্স - স্ক্রিন কালার এবং থ্রেড কালার**: উপরের অর্ধেকটি অবজেক্টে নির্ধারিত "স্ক্রিন কালার" নির্দেশ করে। নিচের অর্ধেকটি নির্বাচিত ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ থেকে নিকটতম ম্যাচিং রঙ দেখায়। মনে রাখবেন যে রঙ ভিন্ন হতে পারে, কারণ ডিজিটাল স্ক্রিন কালারের লক্ষ লক্ষ শেডের তুলনায় থ্রেড ক্যাটালগে সীমিত সংখ্যক রঙ থাকে। উপরের সংখ্যাটি ডিজাইনে রঙের কালানুক্রমিক ক্রম নির্দেশ করে, এবং নিচের কোডটি ক্যাটালগের মধ্যে থ্রেডটিকে শনাক্ত করে।
D	**টেক্সট ডেসক্রিপশন**: উপরের অংশটি রঙের সাথে সম্পর্কিত অবজেক্ট বা লেয়ার বর্ণনা করে (যেমন, "Sfumato অবজেক্ট, শেড #৩")। নিচের অংশটি ডিফল্ট ক্যাটালগ থেকে ম্যাচিং থ্রেডের অফিসিয়াল নাম প্রদর্শন করে।
E	**পপ-আপ মেনু বাটন**: কনটেক্সট-নির্দিষ্ট অপারেশনগুলোতে অ্যাক্সেস প্রদান করে, যেমন নতুন রঙ নির্ধারণ করা, সরাসরি ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ থেকে রঙ পিক করা, অথবা স্ক্রিন কালারের সাথে থ্রেড কালার সিঙ্ক্রোনাইজ করা।

থ্রেড লিস্টের প্রাথমিক কার্যাবলী

থ্রেড লিস্ট চারটি গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিগত ভূমিকা পালন করে:

1. **সরলীকৃত ওভারভিউ:** এটি প্রতিটি রঙের জন্য নির্ধারিত স্বতন্ত্র ভেক্টর অবজেক্টের সংখ্যা নির্বিশেষে, তাদের সঠিক সেলাইয়ের ক্রমে থ্রেড পরিবর্তনের একটি সংক্ষিপ্ত তালিকা প্রদান করে।
2. **অভ্যন্তরীণ রঙের অ্যাক্সেস:** Sfumato বা Appliqué-এর মতো জটিল অবজেক্টগুলোতে "ইনার" বা অভ্যন্তরীণ রঙ থাকে যা সাধারণত প্রপার্টিজ (Parameters) উইন্ডোর মাধ্যমে ম্যানেজ করা হয়। থ্রেড লিস্ট এই অভ্যন্তরীণ

লেয়ারগুলোর দ্রুত হাই-লেভেল ওভারভিউ এবং সরাসরি এডিটিংয়ের সুবিধা দেয়।

3. **ক্যাটালগ ম্যাচিং:** এটি নির্বাচিত ডিফল্ট ক্যাটালগ থেকে ডিজিটাল মানগুলোকে বাস্তব থ্রেড কোডে নির্ভুলভাবে রূপান্তর করতে সাহায্য করে।
4. **গ্লোবাল সিলেকশন এবং এডিটিং:** এটি একটি নির্দিষ্ট রঙের সর্বজনীন পরিবর্তনের অনুমতি দেয়। এখানে একটি কালার এন্ট্রি পরিবর্তন করলে পুরো ডিজাইন জুড়ে সেই রঙের প্রতিটি ইনস্ট্যান্স আপডেট হয়ে যায়, এমনকি যদি রঙটি জটিল অবজেক্টের মধ্যে এমবেড করা থাকে বা একাধিক ধারাবাহিক অবজেক্ট জুড়ে বিস্তৃত থাকে।

প্যালেট বনাম থ্রেড লিস্ট

যদিও থ্রেড লিস্ট ডিজাইনে রঙের **ক্রম** দেখায়, প্যালেট প্রজেক্টের জন্য উপলব্ধ রঙের পুলকে উপস্থাপন করে। ব্যবহারকারীরা প্যালেট থেকে সরাসরি **Work Area**-এর অবজেক্টগুলোতে অথবা থ্রেড লিস্টের এন্ট্রিগুলোতে রঙ ড্র্যাগ এবং ড্রপ করতে পারেন, যাতে গভীর মেনু প্রেফারেন্স না খুলেই দ্রুত রঙের মান পুনরায় নির্ধারণ করা যায়।

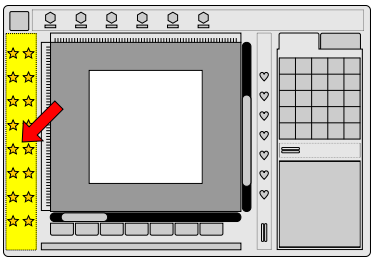
Object Inspector-এর সাথে তুলনা

যদিও **Object Inspector** ডিজাইনের কাঠামোগত হায়ারার্কি ম্যানেজ করার জন্য প্রাথমিক নেভিগেশন টুল - যা অবজেক্টের ধরন, গ্রুপ এবং লেয়ারের বিস্তারিত তথ্য দেয় - এটি রঙের ওভারভিউয়ের জন্য অপ্টিমাইজ করা নয়। শত শত অবজেক্ট সম্বলিত ডিজাইনে, ইন্সপেক্টরে রঙের ক্রম শনাক্ত করা কষ্টসাধ্য হতে পারে।

Studio-তে, অবজেক্ট এবং রঙের মধ্যকার সম্পর্ক নিম্নরূপভাবে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়েছে:

- **শেয়ারড কালার:** এমব্রয়ডারির সময় স্টপ কমানোর জন্য একাধিক স্বতন্ত্র ভেক্টর অবজেক্ট প্রায়শই একই থ্রেড কালার ব্যবহার করে।
- **মাল্টি-কালার অবজেক্ট:** বিশেষ ধরনের অবজেক্ট, যেমন **Sfumato**, **Appliqué**, অথবা **Border অবজেক্ট**, প্রায়শই একটি একক কাঠামোগত সত্তার মধ্যে অভ্যন্তরীণ রঙের সাবসেট ধারণ করে।

প্রধান টুলবার



Studio-এর প্রধান টুলবারটি ওয়ার্ক এরিয়া (Work Area)-এর মধ্যে অবজেক্ট তৈরি এবং সম্পাদনা করতে ব্যবহৃত হয়। এতে সৃজনশীল টুলের পাশাপাশি অবজেক্ট জুম করা, নির্বাচন করা এবং পরিমাপ করার জন্য বিশেষ টুল রয়েছে।

প্রধান টুলবারটি কনটেক্সট-সেনসিটিভ, যার অর্থ হলো এর বিষয়বস্তু বর্তমান ওয়ার্কিং মোডের উপর ভিত্তি করে গতিশীলভাবে আপডেট হয়।

জুম ইন্ডিকেটর

এই প্যানেলের শীর্ষে অবস্থিত জুম ইন্ডিকেটরটি সমস্ত ওয়ার্কিং মোডে উপলব্ধ থাকে। এটি **ওয়ার্ক এরিয়া**-এর বর্তমান ম্যাগনিফিকেশন লেভেল প্রদর্শন করে। জুমকে দ্রুত তার প্রকৃত আকারে (১:১) রিসেট করতে এই কন্ট্রোলটিতে ক্লিক করা যেতে পারে।

3.5x	জুম ফ্যাক্টর। এই বোতামটি দ্বৈত কাজ করে: ১. এটি বর্তমান জুম অনুপাত প্রদর্শন করে। ২. বোতামটিতে ক্লিক করলে জুম অনুপাত ১:১ এ সেট হয়ে যায়, যা ডিজাইনটিকে এমব্রয়ডারি করার সময় যে আকারে দেখা যাবে সেই আকারে রেন্ডার করে।
1:1	স্কেল যখন ঠিক ১:১ এ সেট করা থাকে তখন জুম ফ্যাক্টর বোতামের চেহারা।

মোড #১ - নির্বাচন এবং রূপান্তর (Select And Transform)

প্যানেলের উপরের অংশের টুলগুলো তৈরি করা অবজেক্ট নির্বাচন এবং ম্যানিপুলেট করতে, এবং ওয়ার্ক এরিয়া-এর ম্যাগনিফিকেশন অ্যাডজাস্ট করতে ব্যবহৃত হয়।

পরবর্তী অংশে নতুন অবজেক্ট তৈরি করার টুল রয়েছে, সেই সাথে মেজারমেন্ট টুলের জন্য একটি বিশেষ বিভাগও রয়েছে।

সিলেকশন টুলস

	পয়েন্টার টুল। কার্সার দিয়ে নির্বাচন করুন
	এডিট এজ (Edit Edges)
	জুম
	ল্যাসো সিলেকশন

সেকেন্ডারি মাউস বোতাম চেপে ধরে কার্সার সরানোর মাধ্যমে ওয়ার্ক এরিয়া প্যান করা হয়।

ক্রিয়েটিভ টুলস

	ফিল (প্লেইন ফিল, মোটিফ ফিল, অটো কলাম)
	Sfumato.



মেশ (Mesh)



ওপেনিং (হোল)। বিদ্যমান ফিল, Sfumato, বা মেশ অবজেক্টে ওপেনিং যোগ করা যেতে পারে।



কার্ভিং (Carving) . কার্ভিং (Carvings) Fill, Sfumato, Mesh, অথবা Column অবজেক্টে যোগ করা যেতে পারে।



Column



প্যাটার্ন সহ Column



কনট্যুর (Outline) (সিম্পল, স্যাম্পল, স্কেচ, বর্ডার, স্যাটিন, **ওভারলক**)



ম্যানুয়াল স্টিচ



অ্যাপ্লিক (Appliqué)



অ্যাপ্লিক ওপেনিং (হোল)



কানেকশন



ট্রেস টুল (ক্লিক-টু-ফিল)



ফ্রিহ্যান্ড টুল



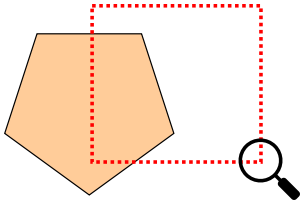
বেসিক শেপস

হেল্পার টুলস



মেজারমেন্ট টুল

জুম করা



জুম টুল একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে প্রাইমারি বাটন ক্লিকে ম্যাগনিফিকেশন বৃদ্ধি করে এবং সেকেন্ডারি বাটন ক্লিকে তা হ্রাস করে। এটি মাউস হুইল ব্যবহার করেও করা যেতে পারে।

একটি নির্দিষ্ট অঞ্চলে জুম করতে, প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরুন এবং একটি আয়তক্ষেত্রাকার মার্কি তৈরি করতে ড্র্যাগ করুন। ছেড়ে দেওয়ার পর, নির্বাচিত এলাকাটি ওয়ার্ক এরিয়া (Work Area) অনুযায়ী প্রসারিত হবে।

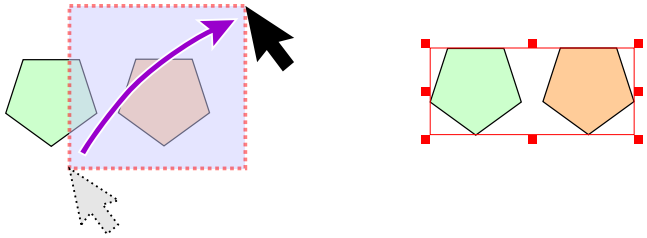
সিলেকশন

পয়েন্টার/সিলেকশন টুল সরাসরি ক্লিকের মাধ্যমে একটি একক অবজেক্ট বা মার্কি বক্সের মাধ্যমে একাধিক অবজেক্ট শনাক্ত করে।

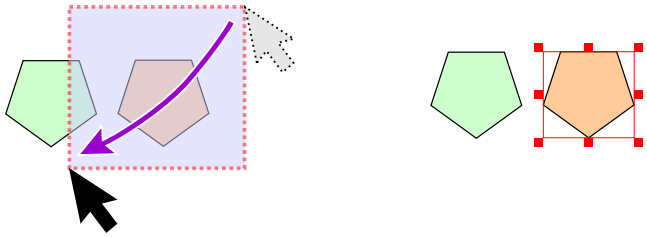
সিলেকশন থেকে অবজেক্ট যোগ বা অপসারণ করতে, সেগুলোতে ক্লিক করার সময় "Shift" কি (key) চেপে ধরুন।

মাল্টি-সিলেকশনের জন্য মার্কি বক্স ব্যবহার করতে, প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরে কার্সার ড্র্যাগ করুন। সিলেকশন লজিক ড্র্যাগের দিকের উপর নির্ভর করে:

বাম থেকে ডানে: মার্কি দ্বারা স্পর্শ করা বা মার্কির মধ্যে থাকা সমস্ত অবজেক্ট সিলেক্ট করে।
ডান থেকে বামে: শুধুমাত্র সেই অবজেক্টগুলো সিলেক্ট করে যা সম্পূর্ণভাবে মার্কির মধ্যে আবদ্ধ থাকে।



বাম থেকে ডানে ড্র্যাগ করলে মার্কি বক্স দ্বারা স্পর্শ করা সমস্ত অবজেক্ট সিলেক্ট হয়।



ডান থেকে বামে ড্র্যাগ করলে শুধুমাত্র সম্পূর্ণভাবে আবদ্ধ অবজেক্টগুলো সিলেক্ট হয়।

ওপেনিং

একটি ওপেনিং শুধুমাত্র একটি Fill, Mesh, বা Sfumato অবজেক্ট, অথবা অন্য একটি ওপেনিং-এর পরে তৈরি করা যেতে পারে। এটি Object Inspector-এ আলাদা এন্ট্রি হিসেবে প্রদর্শিত হয় না এবং সরাসরি সিলেক্ট করা যায় না। ট্রান্সফরমেশনের জন্য একটি ওপেনিং সিলেক্ট করতে, Part Inspector ব্যবহার করুন। এই প্রোটোকলটি অ্যাপ্লিক (Appliqué) ওপেনিং-এর ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।

একটি ওপেনিং যোগ করতে, প্যারেন্ট অবজেক্টটিকে অবশ্যই সিলেক্ট করা থাকতে হবে অথবা Object Inspector তালিকায় সেটি সবচেয়ে সাম্প্রতিক এন্ট্রি হতে হবে।

কার্ভিং

কার্ভিং টুল শুধুমাত্র Fill, Mesh, Sfumato, Column, Pattern Column, বা ওপেনিং অবজেক্টে প্রয়োগ করা হলেই কার্যকর হয়।

সিঙ্গেল-এজ অবজেক্টস

Fill, Mesh, Sfumato, Opening, Carving, Outline (কনট্যুর), Connection, এবং Manual Stitch অবজেক্টগুলো একটি **একক প্রান্ত (single edge)** নিয়ে গঠিত। Fill, Mesh, Sfumato, এবং Opening অবজেক্টের ক্ষেত্রে, এই প্রান্তটিকে অবশ্যই একটি বদ্ধ লুপ তৈরি করতে হবে, যেখানে শেষ বিন্দুটি শুরুর বিন্দুর সাথে মিলে যায়।

ডাবল-এজ অবজেক্ট

Column, Column with Pattern, এবং Appliqué অবজেক্টগুলো সর্বদা **দুটি স্বতন্ত্র প্রান্ত** বিশিষ্ট হয়। যদি "Finish Object" বা "Edit" ফাংশনগুলো নিষ্ক্রিয় থাকে, তবে এটি সাধারণত নির্দেশ করে যে অবজেক্টটির দ্বিতীয় প্রান্তটি এখনও নির্ধারণ করা হয়নি।

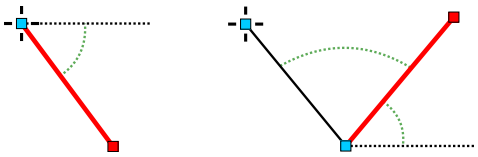
Appliqué স্টিচিং প্রবাহ

যখন একটি Appliqué Opening একটি প্রধান **Appliqué অবজেক্ট**-এর সাথে ব্যবহার করা হয়, তখন স্টিচিং ক্রমটি নিম্নরূপ:
১. প্রধান অবজেক্ট এবং ওপেনিং উভয়ের জন্যই মার্কিং স্টিচ।
২. প্রধান অবজেক্ট এবং ওপেনিং উভয়ের জন্যই ট্যাক-ডাউন স্টিচ।
৩. প্রধান অবজেক্ট এবং ওপেনিং উভয়ের জন্যই কভার স্টিচ।

পরিমাপ টুল (Measurement Tool)



পরিমাপ টুল (Measurement Tool) ডিজাইনের মধ্যকার দূরত্ব এবং কোণ গণনা করে। এটি এক বা দুটি পরিমাপের লাইন তৈরি করতে পারে; যখন দুটি লাইন থাকে, তখন টুলটি তাদের মধ্যবর্তী কোণও গণনা করে। পরিমাপকৃত মানগুলো **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ প্রদর্শিত হয়।



মোড #২ - নোড-বাই-নোড তৈরি/সম্পাদনা

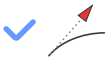
নিম্নলিখিত কন্ট্রোলগুলো নোড-বাই-নোড তৈরি এবং সম্পাদনার জন্য নির্দিষ্ট। এই মোডে প্রবেশ করার পর এই অপশনগুলো টুলবারে প্রদর্শিত হয়।



এজ এলিমেন্ট টাইপ। নতুন প্রান্ত ডিজিটাইজ করার জন্য **এলিমেন্ট টাইপ** নির্বাচন করতে এটি ব্যবহার করুন।



Midpoint as First. যখন এটি সক্রিয় থাকে, তখন একটি নতুন কার্ভ এলিমেন্ট প্রথম ক্লিকে লাইন হিসেবে শুরু হয়। দ্বিতীয় ক্লিকে এটি কার্ভে রূপান্তরিত হয়, যেখানে পূর্ববর্তী বিন্দুটিকে মিডপয়েন্ট হিসেবে ব্যবহার করা হয়। যদি এটি নিষ্ক্রিয় থাকে, তবে প্রথম ক্লিকেই **কার্ভ** তৈরি হয়ে যায়, যার ফলে মিডপয়েন্ট বা বেজিয়ার হ্যান্ডেলগুলো ম্যানুয়ালি পজিশন করতে হয়।



Arrow Handles. এটি **বেজিয়ার কন্ট্রোল হ্যান্ডেল**-এর আকৃতি অ্যারো (তীর) এবং বৃত্তাকার শেপের মধ্যে পরিবর্তন করে।



Insert Mode. এটি **Insert Elements** মোড চালু (ON) বা বন্ধ (OFF) করে।

মোড #৩ - লেটারিং

নিম্নলিখিত কন্ট্রোলগুলো লেটারিং মোডের জন্য নির্দিষ্ট এবং সক্রিয় করার পর টুলবারে প্রদর্শিত হয়।



টেক্সট অ্যালাইনমেন্টের জন্য প্রি-ডিফাইনড বেসলাইন সম্বলিত ড্রপডাউন মেনু।



লেটারিং অবজেক্টের জন্য সামগ্রিক সম্পাদনা মোড সক্রিয় করে।

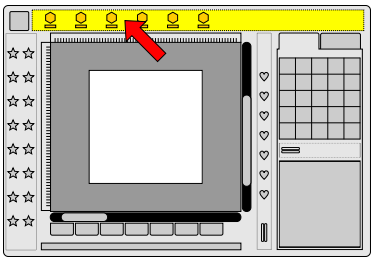


স্বতন্ত্র ক্যারেক্টার বা অক্ষরের সম্পাদনা সক্রিয় করে।



টেক্সট বেসলাইনের জন্য নোড-লেভেল সম্পাদনা সক্রিয় করে।

মেইন মেনু প্যানেল

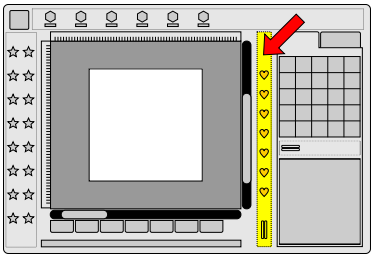


মেইন মেনু প্যানেলটি Studio-এর **মেইন উইন্ডো**-এর শীর্ষে অবস্থিত।

এই প্যানেলটি মেনু, বোতাম এবং কম্বো বক্স সহ বিভিন্ন কন্ট্রোলকে একত্রিত করে। এটি কনটেক্সট-সেনসিটিভ, যা নিশ্চিত করে যে উপলব্ধ অপশন এবং কন্ট্রোলগুলো সক্রিয় ওয়ার্কিং মোডের উপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়।

পৃথক মেনু আইটেম সম্পর্কিত বিস্তারিত তথ্যের জন্য, অনুগ্রহ করে ■ **মেইন মেনু** অধ্যায়টি দেখুন।

স্প্লিটার প্যানেল



Studio-এর **মেইন উইন্ডোতে** অবস্থিত অনুভূমিক স্প্লিটারটি মেইন কন্ট্রোল প্যানেলের সামগ্রিক প্রস্থ সামঞ্জস্য করে। এটি ঘন ঘন ব্যবহৃত অপারেশনগুলিতে দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য বোতামও প্রদান করে। এই বোতামগুলির বেশিরভাগই মেইন মেনু বা টুলবারে থাকা ফাংশনগুলির প্রতিলিপি। এই বোতামগুলি ব্যবহার করা কার্যকারিতা বৃদ্ধি করতে পারে, বিশেষ করে যখন টাচস্ক্রিন ব্যবহার করা হয় বা মাউস দিয়ে ব্যাপকভাবে কাজ করা হয়।

উপলব্ধ বোতামের সেটটি সক্রিয় কাজের মোড অনুযায়ী গতিশীলভাবে আপডেট হয়। উদাহরণস্বরূপ, প্যানেলটি বিভিন্ন বিকল্প প্রদর্শন করে, যা নির্ভর করে বর্তমানে **লেটারিং** মোড নাকি **ভেক্টরাইজেশন মোড** সক্রিয় আছে তার ওপর।

স্প্লিটার প্যানেল - সকল কাজের মোডের জন্য সাধারণ বোতামসমূহ



পপ-আপ মেনু অ্যাক্সেস করুন। এটি সেই একই মেনু যা সেকেন্ডারি মাউস বোতাম দিয়ে **ওয়ার্ক এরিয়াতে** ক্লিক করলে চালু হয়।



জুম ইন: ওয়ার্ক এরিয়ার ম্যাগনিফিকেশন বৃদ্ধি করে। এই বোতামটিতে অটো-রিপিট কার্যকারিতা রয়েছে; প্রাইমারি মাউস বোতামটি চেপে ধরে রাখলে জুম লেভেলটি ছেড়ে না দেওয়া পর্যন্ত মসৃণভাবে এবং ক্রমাগত পরিবর্তিত হতে থাকে।



জুম আউট: ওয়ার্ক এরিয়ার ম্যাগনিফিকেশন হ্রাস করে। জুম ইন টুলের মতো, এই বোতামটিতেও অটো-রিপিট কার্যকারিতা রয়েছে, যা চেপে ধরে রাখলে ভিউ স্কেল মসৃণভাবে এবং ক্রমাগত হ্রাস করতে সক্ষম করে।

মোড #১ - নির্বাচন এবং রূপান্তর



পরিবর্তনগুলি আনডু করুন



পরিবর্তনগুলি রিডু করুন



ডিজাইন স্টোরেজে সেভ করুন



নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলির) জন্য স্টিচ তৈরি করুন।



ওয়ার্ক এরিয়াতে ট্রানজিশন স্টিচ-এর দৃশ্যমানতা টগল করুন।



সেভ সিমুলেটর চালান।/



ওয়ার্ক এরিয়াকে নির্বাচিত অবজেক্ট বা অবজেক্টগুলিতে জুম করুন।

মোড #২ - নোড-বাই-নোড তৈরি এবং সম্পাদনা

বোতামের উপরের সেটটি মোড #১-এর অনুরূপ। অতিরিক্ত টুলগুলোর মধ্যে রয়েছে:



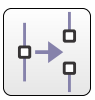
একটি কনট্যুর অবজেক্টের জন্য একটি **ব্যাকওয়ার্ড পাথ** (দ্বিতীয় স্তর) তৈরি করুন।



শুরু প্রান্তটিকে পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে সারিবদ্ধ করুন।



শেষ প্রান্তটিকে পরবর্তী অবজেক্টের সাথে সারিবদ্ধ করুন।



নির্বাচিত এজ বা প্রান্তটি বিভক্ত করুন।



একটি কলাম বা অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টে একটি সেগমেন্ট পার্টিশন তৈরি করুন।

মোড #৩ - লেটারিং

বোতামের উপরের সেটটি মোড #১-এর অনুরূপ। অতিরিক্ত টুলগুলোর মধ্যে রয়েছে:


লেটারিং লোড করুন


লেটারিং সেভ করুন


টেক্সট মুছে ফেলুন



পপ-আপ মেনু

পপ-আপ মেনু হলো একটি কমপ্যাক্ট, প্রসঙ্গ-সংবেদনশীল মেনু যা বর্তমান ওয়ার্কিং মোডের সাথে প্রাসঙ্গিক কমান্ড এবং অপশনগুলোতে দ্রুত অ্যাক্সেস প্রদান করে। এই মেনুটি ম্যানুয়ালি চালু না করা পর্যন্ত লুকানো থাকে।


পপ-আপ মেনু খুলতে এই বোতামটিতে ক্লিক করুন।

> মাউসযুক্ত ডিভাইসগুলোতে, **সেকেন্ডারি মাউস বাটন** (রাইট-ক্লিক) ক্লিক করে পপ-আপ মেনু অ্যাক্সেস করা হয়।
>
> 

> Studio-এর উইন্ডো এবং প্যানেলগুলোর মধ্যে বেশ কয়েকটি ডেডিকেটেড পপ-আপ মেনু বোতাম রয়েছে। এগুলো মূলত মাউসবিহীন ডিভাইসে **টাচস্ক্রিন** ব্যবহারের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যদিও যারা সিঙ্গেল-বাটন মাউস ওয়ার্কফ্লো পছন্দ করেন তাদের জন্যও এগুলো পুরোপুরি কার্যকর থাকে।
>
> 

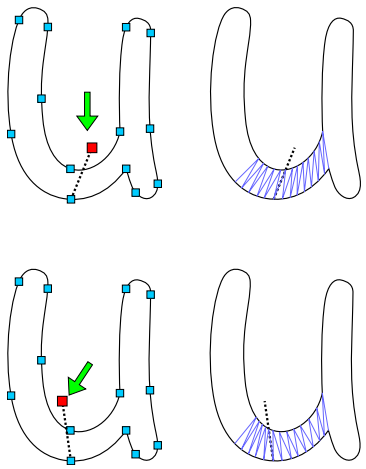
নোড এডিটিং

Auto Column টুলের জন্য ডিরেকশন লাইন

Auto Column টুলটি অবজেক্টগুলোকে স্যাটিন স্টিচ দিয়ে পূর্ণ করার জন্য উন্নত অ্যালগরিদম ব্যবহার করে, যা পেশাদার ডিজিটাইজারদের ব্যবহৃত ম্যানুয়াল কৌশলগুলোকে ঘনিষ্ঠভাবে অনুকরণ করে। তবে, নির্দিষ্ট কিছু ডিজাইনের ক্ষেত্রে কিছু জায়গায় স্টিচের দিকবিন্যাস (orientation) ম্যানুয়ালি অ্যাডজাস্ট করার প্রয়োজন হতে পারে।

এই নিয়ন্ত্রণটি **ডিরেকশন লাইন**-এর মাধ্যমে অর্জন করা হয়। একটি ডিরেকশন লাইন সংজ্ঞায়িত করা হয় একটি বিদ্যমান এজ নোড (edge node) থেকে ফিল করা এলাকার মধ্য দিয়ে একটি পাথ এঁকে। মনে রাখবেন যে, স্টিচের দিকবিন্যাসকে প্রভাবিত করার জন্য একটি ডিরেকশন লাইনকে অবশ্যই ফিল করা এলাকাটিকে ছেদ করতে হবে; যদি এটি অবজেক্টের সীমানার বাইরে থাকে, তবে এর কোনো প্রভাব পড়বে না।

নিচের উদাহরণটি চিত্রিত করে যে কীভাবে একটি ডিরেকশন লাইন একটি অটোমেটিক কলামের মধ্যে স্টিচের প্রবাহকে পরিবর্তন করে।



এটি প্রয়োগ করতে, **Create/Edit mode**-এ প্রবেশ করুন এবং ডিরেকশন লাইনের শুরুর বিন্দু হিসেবে যে নোডটি ব্যবহার করতে চান তা নির্বাচন করুন। এরপর, যেখানে লাইন সেগমেন্টটি শেষ হওয়া উচিত সেখানে মাউসের সেকেন্ডারি বাটন ক্লিক করুন। এই কাজটি এন্ডপয়েন্ট চিহ্নিত করে এবং একটি কনটেক্সট মেনু খোলে।

অ্যাডজাস্টমেন্ট চূড়ান্ত করতে, মেনু থেকে **"Place Direction Node Here"** কমান্ডটি নির্বাচন করুন। সফটওয়্যারটি অবিলম্বে নতুন ভেক্টরের উপর ভিত্তি করে স্টিচের কোণগুলো পুনরায় গণনা করবে।

মূল অটোমেটেড স্টিচ প্রবাহে ফিরে যেতে, ডিরেকশন লাইনের শেষে অবস্থিত নোডটি কেবল ডিলিট করে দিন।

এলিমেন্ট ইনসার্ট করা

স্ট্যান্ডার্ড **ভেক্টরাইজেশন** মোডে কাজ করার সময়, নতুন নোডগুলো সাধারণত শুধুমাত্র একটি এজের শেষ নোডের পরে ক্রমানুসারে যোগ করা যায়। যদিও আপনি অন্য কোথাও নোড যোগ করতে কনটেক্সট মেনু থেকে **Insert** কমান্ড ব্যবহার করতে পারেন, তবে একাধিক পয়েন্ট নিয়ে কাজ করার সময় এই প্রক্রিয়াটি অদক্ষ হতে পারে। এছাড়াও, বিদ্যমান কোনো নোডের খুব কাছাকাছি একটি নতুন নোড স্থাপন করলে নতুন পয়েন্ট তৈরি হওয়ার পরিবর্তে ভুলবশত নোড সিলেকশন ট্রিগার হতে পারে। **Insert Elements** মোডটি দুটি প্রধান সুবিধার মাধ্যমে এই সমস্যাগুলো সমাধানের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে:

1. এটি শুধুমাত্র একটি সিকোয়েন্সের শেষে নয়, বরং যেকোনো সিলেক্ট করা নোডের পরে নতুন নোড যোগ করার অনুমতি দেয়।
2. এটি নোড সিলেকশন লজিককে বাইপাস করে, যা আপনাকে ভুলবশত সিলেক্ট না করেই বিদ্যমান নোডের উপরে বা কাছাকাছি সরাসরি একটি নতুন নোড স্থাপন করতে দেয়।

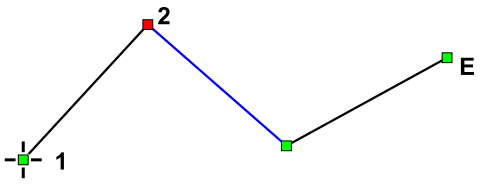
কীবোর্ড ব্যবহার করে **Insert Elements** মোড সক্রিয় করতে, **Work Area**-এর মধ্যে কাঙ্ক্ষিত স্থানে প্রাইমারি মাউস বাটন ক্লিক করার সময় **"a"** কী চেপে ধরে রাখুন।

কীবোর্ডবিহীন ডিভাইসের জন্য, ■ **মেনু (create/edit mode) > এডিট > ইনসার্ট** -এ যান, অথবা এই ফিচারটি সক্রিয় করতে মেনু বারের **Element Mode** বাটনটি ব্যবহার করুন।

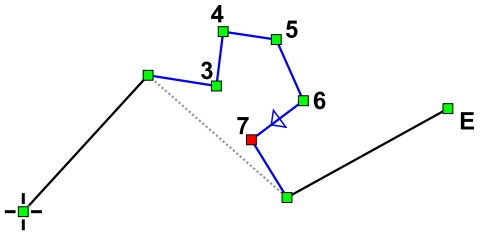


অবজেক্টগুলোর মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি **সংযোগগুলো** রিফাইন করার সময় বা ম্যানুয়াল সেলাই ব্যবহার করে জটিল শেডিং ইফেক্ট ডিজিটাইজ করার সময় নতুন নোড ইনসার্ট করা বিশেষভাবে কার্যকর। অধিক পরিমাণে ম্যানুয়াল সেলাই তৈরি করার সময়, এই মোডটি বিদ্যমান নোডগুলোর দুর্ঘটনাবশত সিলেকশন প্রতিরোধ করে, যা ডিজিটাইজিং ওয়ার্কফ্লোকে সহজতর করে।

নিচের উদাহরণটি নতুন নোড ইনসার্ট করার প্রক্রিয়াটি তুলে ধরে। এই পরিস্থিতিতে, পলিলাইনটি **(E)** পয়েন্টে শেষ হয়েছে, কিন্তু আমাদের **(2)** নম্বর নোডের পরে বেশ কয়েকটি নোড ইনসার্ট করতে হবে। **(2)** নম্বর নোডটি সিলেক্ট করতে ক্লিক করে শুরু করুন।



Insert Elements মোড সক্রিয় করুন এবং যেখানে অতিরিক্ত পয়েন্টগুলো স্থাপন করতে চান সেখানে ক্লিক করুন। নতুন নোড **(3), (4), (5), (6)** এবং **(7)** তৈরি করুন। কাজ শেষ হলে, **Insert Elements** মোড থেকে বেরিয়ে আসুন। লক্ষ্য করুন যে এই পয়েন্টগুলো এখন **(2)** নম্বর নোডের ঠিক পরেই নোড সিকোয়েন্সের মাঝখানে যুক্ত হয়েছে। নিচের ছবিতে ডটেড লাইনটি পলিলাইনের মূল পথ নির্দেশ করে।



> **দ্রষ্টব্য**: **Insert Elements** মোড সক্রিয় থাকাকালীন, বিদ্যমান নোডগুলো সিলেক্ট বা সরানো যাবে না। সিলেকশন সক্ষমতা ফিরে পেতে, আপনাকে প্রথমে "a" কী ছেড়ে দিয়ে বা মেনু থেকে অপশনটি ডিসিলেক্ট করে মোড থেকে বেরিয়ে আসতে হবে।

Vectorization Mode-এ বেসিক শেপ

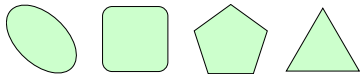
Vectorization mode হলো বেসিক শেপ ব্যবহারের প্রাথমিক পরিবেশ, যা **Selection/Transform mode**-এর একটি উন্নত বিকল্প হিসেবে কাজ করে।

Selection/Transform mode-এর বিপরীতে, যা শুধুমাত্র পূর্বনির্ধারিত, ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত শেপ তৈরির মধ্যে সীমাবদ্ধ, Vectorization mode আপনাকে নোড লেভেলে শেপ এডিট করতে এবং একাধিক শেপকে একটি সত্তায় একত্রিত করতে সক্ষম করে। একটি শেপকে বর্তমানে ভেক্টরাইজ করা হচ্ছে এমন অবজেক্টের স্প্লাইন প্রান্তের সাথেও যুক্ত করা যেতে পারে। উপরন্তু, এই মোডটি যেকোনো শেপের শুরুর বিন্দু পরিবর্তন করার নমনীয়তা প্রদান করে।

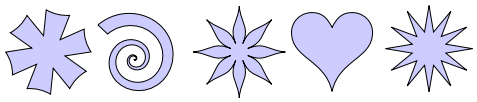
বেসিক শেপ

বেসিক শেপগুলো জ্যামিতিক এবং অর্নামেন্টাল প্যাটার্ন নিয়ে গঠিত যা এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির মৌলিক উপাদান হিসেবে কাজ করে।

জ্যামিতিক শেপের মধ্যে রয়েছে উপবৃত্ত (ellipses), ত্রিভুজ এবং সুষম বহুভুজ (regular polygons)।



অর্নামেন্টাল শেপের মধ্যে রয়েছে ফুল, তারা, হার্ট এবং স্পাইরাল।



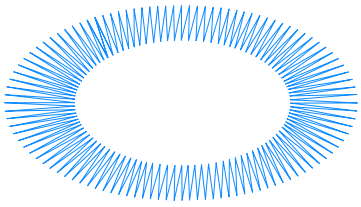
Vectorization mode-এ, এই শেপগুলো ■ **মূল মেনু > আকৃতি** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

শেপ প্রপার্টিজ (parameters)-এর সংজ্ঞা এবং স্ন্যাপ কন্ট্রোলের কার্যকারিতা Selection/Transform mode-এর মতোই থাকে।

যাইহোক, কলাম অবজেক্টের জন্য নির্দিষ্ট **পুরুত্ব (Thickness)** এবং **কোণ (Corner)** প্রপার্টিজ এই মোডে উপলব্ধ নয়। এর কারণ হলো কলামের কোণ এবং দুটি পাশ এখানে ম্যানুয়ালি সংজ্ঞায়িত করা হয়, শেপ অফসেটের মাধ্যমে তৈরি করার পরিবর্তে। যদিও এর জন্য আরও বেশি ম্যানুয়াল ইনপুট প্রয়োজন, এটি **পরিবর্তনশীল পুরুত্ব (variable thickness)** সহ কলাম তৈরির সুবিধা দেয়, যা Selection/Transform mode-এর Shapes টুলে সমর্থিত নয়।

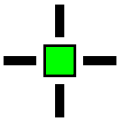
উদাহরণ - Satin Stitch উপবৃত্ত

Vectorization mode-এর মাধ্যমে কয়েকটি শেপকে একটি অবজেক্টে একত্রিত করা সহজ। একটি সাধারণ ব্যবহার হলো পরিবর্তনশীল পুরুত্ব সহ একটি Satin Stitch উপবৃত্ত তৈরি করা।

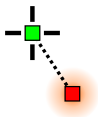




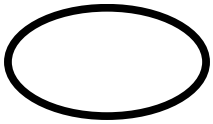
স্ক্রিনের বাম দিকের টুলবারে **Column Tool** বোতামে ক্লিক করুন। এটি Studio-কে Vectorization mode-এ পরিবর্তন করে।



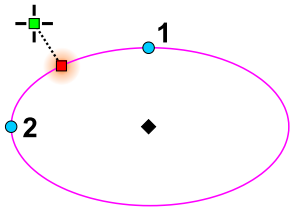
প্রথম নোড স্থাপন করতে ওয়ার্ক এরিয়াতে ক্লিক করুন। প্রথম নোডটি একটি হেয়ারলাইন ক্রসহেয়ার দ্বারা চিহ্নিত করা হয়।



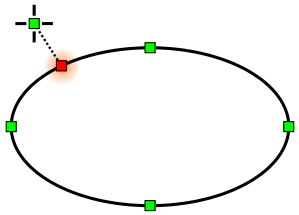
কলাম অবজেক্টের বেস স্থাপন করতে অন্য একটি অবস্থানে ক্লিক করুন। লক্ষ্য করুন যে ফোকাস করা নোডটি হাইলাইট করা হয়েছে। বেসটি একটি ড্যাশড লাইন হিসেবে দেখানো হয়েছে। কলামের উভয় প্রান্ত এই বেস থেকে শুরু হবে এবং বিপরীত প্রান্তে দ্বিতীয় বেসে শেষ হবে। বেসগুলো সর্বদা সরলরেখা এবং কলামের শুরু ও শেষে **স্টিচ কোণ (stitch angle)** নির্ধারণ করে; মধ্যবর্তী কোণগুলো ইন্টারপোলেট করা হয়।



■ **মূল মেনু > আকৃতি > উপবৃত্ত** -এ যান। চারটি উপাদানের ডিফল্ট সেটিং সাধারণত একটি উপবৃত্তের জন্য যথেষ্ট, যদিও উচ্চতর নির্ভুলতার প্রয়োজন হলে আরও যোগ করা যেতে পারে।

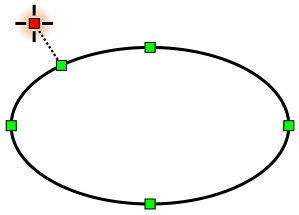


ফোকাস পয়েন্টের কাছে একটি উপবৃত্ত আঁকুন। মাত্রা সামঞ্জস্য করতে বৃত্তাকার হ্যান্ডেলগুলো (১ এবং ২) ব্যবহার করুন এবং শেপটির অবস্থান নির্ধারণ করতে কেন্দ্রীয় ডায়মন্ড-আকৃতির হ্যান্ডেলটি ব্যবহার করুন।

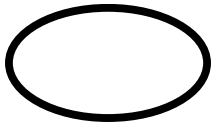


ওয়ার্ক এরিয়ার যেকোনো জায়গায় রাইট-ক্লিক করুন এবং কনটেক্সট মেনু থেকে **To Elements** নির্বাচন করুন। এটি উপবৃত্তটিকে ভেক্টর উপাদানের একটি ক্রমানুসারে রূপান্তর করে, যার শুরু এবং শেষ বিন্দুগুলো ফোকাস পয়েন্টের কাছে অবস্থান করে।

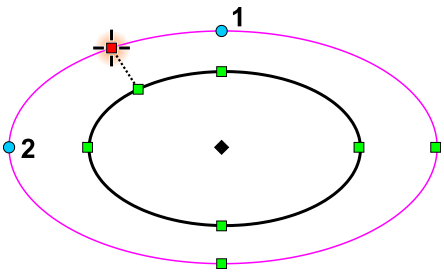
কলামের প্রথম দিকটি এখন সম্পূর্ণ হয়েছে এবং আকৃতিটি কলামের প্রান্তে যুক্ত করা হয়েছে।



দ্বিতীয় দিকের প্রথম নোডটিকে ফোকাসে আনতে সেটিতে ক্লিক করুন।

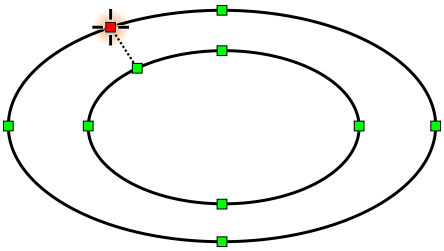


আবার, ■ **মেইন মেনু** > **শেপ** > **উপবৃত্ত** নির্বাচন করুন।



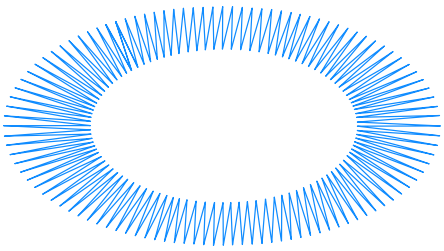
ফোকাস করা বিন্দুর কাছাকাছি একটি দ্বিতীয় উপবৃত্ত আঁকুন।

রাইট-ক্লিক করুন এবং পপ-আপ মেনু থেকে **টু এলিমেন্টস** নির্বাচন করুন। এটি দ্বিতীয় উপবৃত্তটিকে উপাদানের একটি সিরিজে রূপান্তর করে, সীমানাটি সম্পূর্ণ করে।



উপবৃত্তের উভয় দিক এখন সম্পূর্ণ।

ওয়ার্ক এরিয়াতে আবার রাইট-ক্লিক করুন এবং **জেনারেট স্টিচেস** নির্বাচন করুন। ফলাফলস্বরূপ প্রাপ্ত অবজেক্টটি হলো পরিবর্তনশীল পুরুত্বের একটি সাটিন স্টিচ উপবৃত্ত।



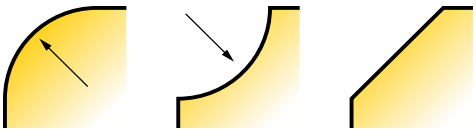


দ্রষ্টব্য: মাউস ছাড়া ডিভাইসগুলিতে, রাইট-ক্লিকের পরিবর্তে কনটেক্সট মেনু অ্যাক্সেস করতে **পপ-আপ মেনু** বোতামটি ব্যবহার করুন।



আয়তক্ষেত্র - কোণ

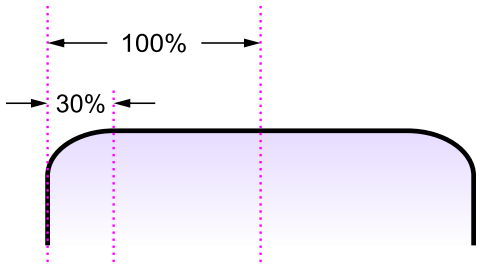
স্ট্যান্ডার্ড আয়তক্ষেত্র ছাড়াও, শেপস টুল কোণ পরিবর্তনের জন্য তিনটি পদ্ধতি অফার করে:



কোণ পরিবর্তনের ধরন।

1. **রাউন্ডেড কর্নার** (ফিলেটেড): একটি ধারালো ৯০-ডিগ্রি কোণকে একটি মসৃণ, বাইরের দিকের বক্ররেখা দিয়ে প্রতিস্থাপন করে।
2. **স্ক্যালপড কর্নার**: আলংকারিক প্রভাবের জন্য একটি ধারালো কোণকে একটি ভেতরের দিকের, অবতল খাঁজ দিয়ে প্রতিস্থাপন করে।
3. **চ্যামফার্ড কর্নার**: কোণটিকে একটি সোজা, তির্যক কাট দিয়ে প্রতিস্থাপন করে।

কোণ পরিবর্তনের তীব্রতা একটি শতাংশ হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা হয়, যেখানে ১০০% আয়তক্ষেত্রের বাহুর দৈর্ঘ্যের অর্ধেককে নির্দেশ করে।



১০০% মানটি বাহুর দৈর্ঘ্যের অর্ধেকের সমতুল্য।

লোগো কীভাবে ডিজিটাইজ করবেন

এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং - কীভাবে একটি লোগো ডিজিটাইজ করবেন - পার্ট ১

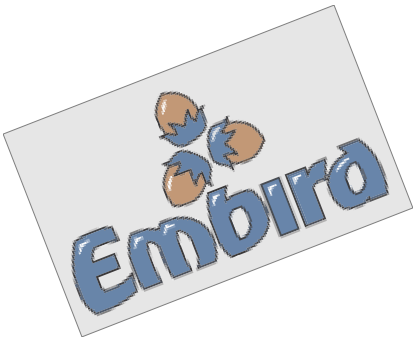
এই লেসনে, আমরা শিখব কীভাবে একটি কোম্পানির লোগো ডিজিটাইজ করতে হয়। এই লেসনটি নতুনদের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে এবং সমস্ত ধাপে বিস্তারিত মন্তব্য অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

Studio ভেক্টর অবজেক্টগুলোকে - যা ব্যবহারকারী নিজে এঁকেছেন বা ভেক্টর ফাইল থেকে ইমপোর্ট করেছেন - এমব্রয়ডারি সেলাই দিয়ে পূর্ণ করে।
একবার সম্পন্ন হলে, ফিনিশড ডিজাইনটি চূড়ান্ত পরিবর্তনের জন্য Embird Editor-এ আপলোড করা হয় এবং কাঙ্ক্ষিত ফরম্যাটে সেভ করা হয়।

ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার জন্য, যদি আপনার কাছে গ্রাফিক্স প্রোগ্রামে তৈরি করা একটি ভেক্টরাইজড লোগো (SVG হিসেবে সেভ করা) থাকে, তবে আপনি **ভেক্টর গ্রাফিক্স** কনভার্সন ফিচারটি ব্যবহার করতে পারেন। ভেক্টর গ্রাফিক্সকে সরাসরি আপনার ডিজাইনে কনভার্ট করতে ■ **মেইন মেনু > ডিজাইন > এক্সপোর্ট/ইমপোর্ট > ইমপোর্ট ভেক্টর ফাইল** ফাংশনটি ব্যবহার করুন, এতে অবজেক্টগুলো ম্যানুয়ালি পুনরায় আঁকার প্রয়োজন হবে না। তবে, এই লেসনটি Studio-এর মূল কৌশলগুলো তুলে ধরার জন্য ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং-এর উপর আলোকপাত করে, কারণ সর্বোত্তম ফলাফল অর্জনের জন্য প্রায়শই ম্যানুয়াল রিফাইনমেন্টের প্রয়োজন হয়।

Studio-তে ডিজিটাইজ করার সময়, ব্যবহারকারী একটি স্ক্যান করা **ইমেজ বা ফটোগ্রাফ** টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করার জন্য **Work Area**-তে ইমপোর্ট করতে পারেন। এই প্রক্রিয়ায় ইমেজের উপর ভেক্টর অবজেক্ট আঁকা এবং সেগুলোকে সেলাই দিয়ে পূর্ণ করা অন্তর্ভুক্ত। এই ভেক্টর অবজেক্টগুলোর দৃশ্যমানতা উন্নত করতে, ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজটিকে উজ্জ্বল, অন্ধকার বা ফিল্টার করা যেতে পারে।

ইমেজ ইমপোর্ট করা



একটি লোগো বা ডিজাইন ডিজিটাইজ করার প্রথম ধাপ সাধারণত সোর্স ইমেজ ইমপোর্ট করা। সোর্স ইমেজগুলো প্রায়শই ঘোরানো, বিকৃত বা অন্য কোনোভাবে অস্পষ্ট থাকে।

Work Area-এর ব্যাকগ্রাউন্ডে ইমেজ লোড করতে ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > ইমপোর্ট** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। ইমপোর্ট করার সময়, Studio জানতে চাইবে যে বর্তমান হুপ (Work Area)-এর সাথে মানানসই করার জন্য ইমেজটির আকার পরিবর্তন করা হবে কিনা। এই অনুশীলনের জন্য **No** নির্বাচন করুন, কারণ আমরা পরে ম্যানুয়ালি ইমেজের আকার নির্ধারণ করব।

Studio প্রস্থ এবং উচ্চতায় ৫০০০ পিক্সেল পর্যন্ত ইমেজ ইমপোর্ট সাপোর্ট করে।

ইমেজের অ্যাডজাস্টমেন্ট

ঘোরানো (Rotation)

সোর্স ইমেজটিকে পুরোপুরি অনুভূমিক অবস্থানে আনার জন্য প্রায়শই ঘোরানোর প্রয়োজন হয়। অ্যাডজাস্টমেন্ট কন্ট্রোলগুলো খুলতে ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > এডিট ইমেজ উইন্ডো** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। **Rotate Image** কন্ট্রোলটি প্রথম ট্যাবে অবস্থিত; ইমেজটিকে কাঙ্ক্ষিত অবস্থানে ঘোরাতে এটি ব্যবহার করুন।

ঘোরানোর কোণটি কয়েকটি পদ্ধতি ব্যবহার করে অ্যাডজাস্ট করা যেতে পারে:

- কোণ বাড়ানোর জন্য সংখ্যাসূচক কোণের মানের উপর **প্রাইমারি মাউস বাটন ক্লিক** করুন।
- কোণ কমানোর জন্য সংখ্যাসূচক কোণের মানের উপর **সেকেন্ডারি মাউস বাটন ক্লিক** করুন।
- সরাসরি কোণ সেট করতে ঘড়ির কাঁটার মুখে **প্রাইমারি মাউস বাটন ক্লিক** করুন।
- ম্যানুয়ালি কোণ অ্যাডজাস্ট করার জন্য স্লাইডার উইন্ডো খুলতে ঘড়ির কাঁটার মুখে **সেকেন্ডারি মাউস বাটন ক্লিক** করুন।

কোণ অ্যাডজাস্ট করার পর, Studio-কে রোটেশন প্রসেস করার জন্য কিছুক্ষণ সময় দিন। ইমেজটি সঠিক অবস্থানে না আসা পর্যন্ত অ্যাডজাস্ট করতে থাকুন।

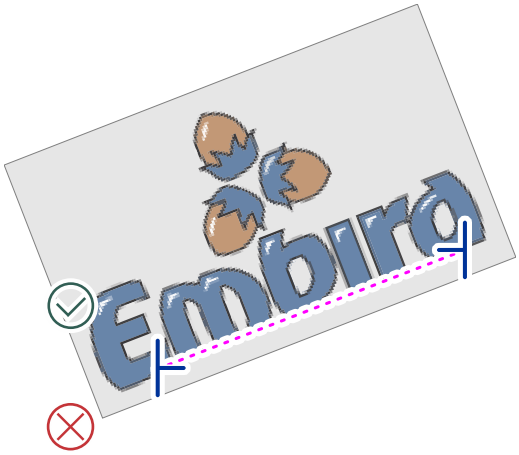


রোটেশন চূড়ান্ত করতে **Apply** বাটনে ক্লিক করুন।

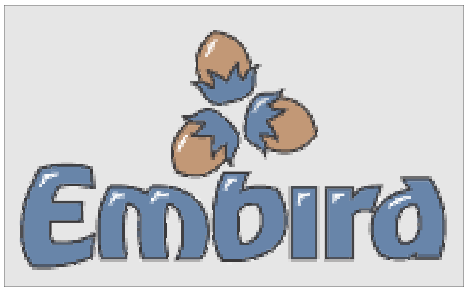
"Rotate To Horizontal" টুল

অ্যালাইনমেন্টের জন্য একটি বিকল্প পদ্ধতি হলো ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > Rotate To Horizontal** টুল।

ইমেজের যেকোনো লাইনের বরাবর টুলের হ্যান্ডেলগুলো বসান যা অনুভূমিক হওয়া উচিত, তারপর OK-তে ক্লিক করুন। সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইমেজটিকে ঘুরিয়ে দেবে যাতে নির্বাচিত লাইনটি পুরোপুরি অনুভূমিক হয়।



চিত্র ২. **Rotate To Horizontal** টুল ব্যবহার করে ঘূর্ণন।



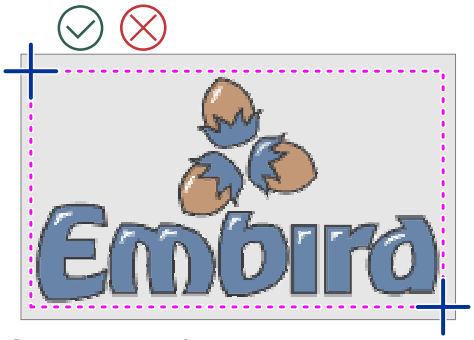
চিত্র ৩. সংশোধিত চিত্র।

ক্রপিং

ডিজাইনের অংশ আলাদা করতে, ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > ক্রপ** এর মাধ্যমে ক্রপ (Crop) টুলটি সক্রিয় করুন।

লোগোর প্রান্তের দিকে ক্রপ লাইনগুলো টেনে আনুন। এই লাইনগুলোতে সহজে অ্যাডজাস্টমেন্টের জন্য হ্যান্ডেল রয়েছে। ক্রপ সীমানা নিখুঁতভাবে বসানোর জন্য আপনি জুম টুল এবং ওয়ার্ক এরিয়া স্লাইডার ব্যবহার করে প্যান এবং জুম করতে পারেন।

নির্ধারিত এলাকায় ইমেজটি ক্রপ করতে OK-তে ক্লিক করুন।



চিত্র ৪. ক্রপ লাইন দ্বারা আবদ্ধ লোগো।

ইমেজের আকার

ইমেজের আকার নির্ধারণ করা এমব্রয়ডারি ডিজাইনের চূড়ান্ত মাত্রা ঠিক করে।

অ্যাডজাস্টমেন্ট কন্ট্রোলগুলো খুলতে ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > এডিট ইমেজ উইন্ডো** ব্যবহার করুন।

প্রয়োজনীয় মাত্রা সেট করতে দ্বিতীয় ট্যাবে যান। তৃতীয় ট্যাবটি আপনাকে রিসাইজ করার পরে যোগ করার জন্য খালি জায়গার একটি বর্ডার নির্ধারণ করতে দেয়। এই মার্জিনটি ডিজিটাইজিং করার সময় উপকারী, কারণ এটি ব্যবহারকারীকে ওয়ার্ক এরিয়ার প্রান্তের খুব কাছাকাছি কাজ করা থেকে বিরত রাখে।

Apply বাটনে ক্লিক করুন। ইমেজটি এখন সেই অনুযায়ী ঘোরানো, ক্রপ করা এবং রিসাইজ করা হবে।

> **নোট:** যদি সোর্স ইমেজটি বাঁকা বা অন্য কোনোভাবে বিকৃত হয়, তবে ■ **মেইন মেনু > ইমেজ** -এ পাওয়া **Straighten Image** টুলটি ব্যবহার করুন। এই নির্দিষ্ট লেসনের জন্য এই ধাপটির প্রয়োজন নেই।

কালার ফিল্টার

ভেক্টরাইজেশনের সময় দৃশ্যমানতা উন্নত করতে, ব্রাইটনিং ফিল্টার ব্যবহার করুন। এটি নিশ্চিত করে যে ডিজাইনের বিবরণগুলো স্পষ্ট থাকে এবং ব্যাকগ্রাউন্ড ও ডিজিটাইজড ভেক্টর অবজেক্টের মধ্যে উচ্চতর কন্ট্রাস্ট প্রদান করে। কালার অ্যাডজাস্টমেন্ট উইন্ডো খুলতে ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারস** -এ যান। উজ্জ্বলতা বাড়াতে স্লাইডারটি ব্যবহার করুন এবং **Apply** বাটনে ক্লিক করুন।



চিত্র ৫. টেমপ্লেট ইমেজের ওপর বর্ধিত উজ্জ্বলতার প্রভাব।

এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং - কীভাবে একটি লোগো ডিজিটাইজ করবেন - পার্ট ২

ইমেজ এরিয়া ডিজিটাইজ (ভেক্টরাইজ) করা

ফিল এবং আউটলাইন

একবার **ব্যাকগ্রাউন্ড আর্টওয়ার্ক** প্রস্তুত হয়ে গেলে, প্রকৃত **ডিজিটাইজিং** প্রক্রিয়া শুরু করা যেতে পারে।

আমরা সলিড রঙের এলাকাগুলো, যেমন অক্ষর এবং গ্রাফিক্যাল এলিমেন্টগুলো ডিজিটাইজ করতে **ফিল অবজেক্ট** ব্যবহার করব। পরবর্তীতে, আমরা এই এলাকাগুলোর উপরে পাতলা কালো **আউটলাইন অবজেক্ট** লেয়ার করব।

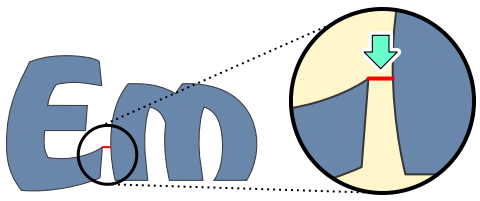
ফিল অবজেক্টগুলো লম্বা সমান্তরাল সেলাই (স্ট্যান্ডার্ড "প্লেইন ফিল" সেটিং ব্যবহার করার সময়) দিয়ে গঠিত। সঠিক সুতার টান বজায় রাখতে এবং ঢিলেঢালা লুপ প্রতিরোধ করতে এই সেলাইগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ছোট অংশে বিভক্ত হয়। এই বিভাজনগুলো প্লেইন ফিলকে একটি সূক্ষ্ম ভিজ্যুয়াল টেক্সচারও প্রদান করে। এই বিভক্ত সেলাই এবং তাদের সামঞ্জস্যপূর্ণ সেলাই কোণের কারণে, ফিল অবজেক্টগুলো বড় ডিজাইনের এলিমেন্ট ডিজিটাইজ করার জন্য আদর্শ।

> **নোট:** লেটারিংয়ের জন্য ফিল অবজেক্ট ব্যবহার করার সময়, উচ্চ-মানের সেলাই ফলাফল নিশ্চিত করতে অক্ষরগুলো কমপক্ষে ১ সেমি (১/২ ইঞ্চি) উঁচু হওয়া উচিত। এগুলো খুব ছোট লেটারিং বা সরু স্যাটিন-স্টাইলের অবজেক্টের জন্য উপযুক্ত নয়।

ট্রিম (সুতা কাটা) এবং কানেকশন

একটি উচ্চ-মানের এমব্রয়ডারি ডিজাইনে সেলাই প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করতে এবং একটি পরিচ্ছন্ন ফিনিশ নিশ্চিত করতে ট্রানজিশন সেলাই (jump stitches) কমানো উচিত। যদি কোনো ডিজাইনে কোনো ট্রিম (সুতা কাটা) বা রঙের পরিবর্তন না থাকে, তবে এটি অবিচ্ছিন্নভাবে সেলাই করা যেতে পারে। যদিও কিছু ট্রিম অনিবার্য, একজন ডিজিটাইজারের লক্ষ্য হওয়া উচিত পুরো ডিজাইন জুড়ে এগুলোর ফ্রিকোয়েন্সি বা সংখ্যা কমানো।

ট্রিম কমানোর জন্য, প্রতিটি ডিজিটাইজড এলাকার শুরু এবং শেষ পয়েন্টগুলো কৌশলগতভাবে স্থাপন করা অপরিহার্য। যদি অবজেক্টগুলো একে অপরের কাছাকাছি অবস্থান করে, তবে তাদের শুরু এবং শেষ পয়েন্টগুলো এমনভাবে সারিবদ্ধ করা উচিত যাতে সেগুলোকে **কানেকশন** অবজেক্ট ব্যবহার করে সংযুক্ত করা যায়। এটি একটি "নিয়ারেস্ট পয়েন্ট কানেকশন" তৈরি করে, যা লিঙ্কিং সুতাকে যথাসম্ভব ছোট রাখে।

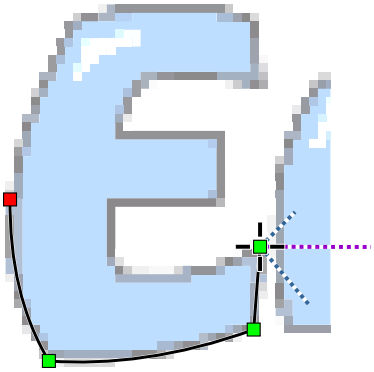


চিত্র ১. দুটি ফিল অবজেক্টের মধ্যে নিকটতম পয়েন্ট সংযোগ।

> **দ্রষ্টব্য:** নিকটতম পয়েন্ট সংযোগ সবসময় বাধ্যতামূলক নয়। যদি সংযুক্ত অবজেক্টগুলোর মধ্যবর্তী ফাঁকা স্থান অন্য রঙের পরবর্তী কোনো অবজেক্ট দ্বারা ঢাকা পড়ে, তবে সংযোগ পথটি সেই অবজেক্টের নিচে লুকিয়ে রাখা

উচিত, এমনকি যদি এটি সংক্ষিপ্ততম শারীরিক পথ নাও হয়।

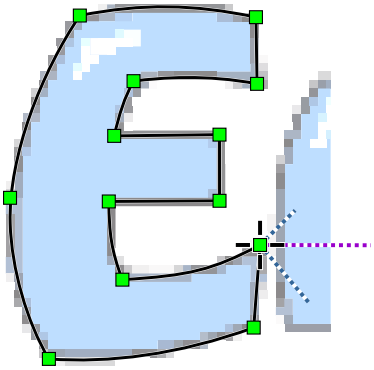
ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া শুরু করা



নতুন অবজেক্টগুলোর জন্য সক্রিয় রঙ সেট করতে স্ক্রিনের উপরের ডানদিকের কোণায় অবস্থিত **প্যালেট** থেকে লাল রঙ নির্বাচন করুন।

Select the **Fill tool** নির্বাচন করুন এবং 'E' অক্ষরের উপর 'm' অক্ষরের নিকটতম পয়েন্টে প্রথম নোডটি স্থাপন করুন। Studio এখন 'Creation/Editing' মোডে আছে। একটি শব্দের প্রথম অক্ষরের জন্য, শুরু এবং শেষ পয়েন্টগুলো সাধারণত একই অবস্থানে রাখা হয়। এর পরিধি বরাবর নোড স্থাপন করে পুরো অক্ষরটি **ডিজিটাইজ** করুন।

◄ চিত্র ২. E অক্ষর ডিজিটাইজ করা।



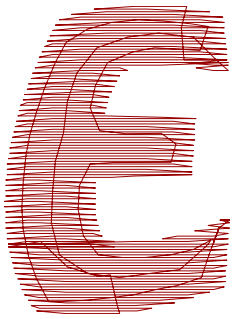
নতুন অবজেক্টগুলোর জন্য সক্রিয় রঙ সেট করতে স্ক্রিনের উপরের ডানদিকের কোণায় অবস্থিত **প্যালেট** থেকে লাল রঙ নির্বাচন করুন।

আকৃতিটি বন্ধ করতে, শেষ নোডটি সামান্য পাশে স্থাপন করুন এবং তারপর এটিকে সরাসরি প্রথম নোডের উপর টেনে আনুন। এটি আপনাকে নতুন ক্লোজিং পয়েন্ট তৈরি করার পরিবর্তে ভুলবশত প্রথম নোডটি নির্বাচন করা থেকে বিরত রাখে।

অবজেক্টের কনট্যুর (সীমানা) সম্পূর্ণ হলে, কনটেক্সট মেনু খুলতে মাউসের সেকেন্ডারি বাটন ক্লিক করুন। অক্ষরটি চূড়ান্ত করতে, **Generate Stitches** কমান্ডটি নির্বাচন করুন। এই মেনুর অন্যান্য অপশনগুলো পর্যালোচনা করুন, যা আপনাকে কার্ভগুলোকে সরলরেখায় রূপান্তর করতে, নোড যোগ বা মুছে ফেলতে এবং ফিলের শুরু ও শেষ পয়েন্টের অবস্থান সমন্বয় করতে দেয়। সফটওয়্যারটি নির্ধারিত শুরু পয়েন্ট থেকে সুতা দিয়ে অবজেক্টটি পূর্ণ করে এবং শেষ পয়েন্টে গিয়ে শেষ করে। অবজেক্টগুলোকে সংযুক্ত করতে এবং কাটিং (trims) দূর করার জন্য এই দুটি পয়েন্টের সঠিক স্থাপন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

◄ চিত্র ৩. E অক্ষরের সম্পূর্ণ কনট্যুর। প্রথম নোড থেকে প্রসারিত তিনটি লাইন জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে ১, জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে ২ এবং চূড়ান্ত কভার সেলাইয়ের কোণ নির্দেশ করে।

সম্পন্ন অক্ষরটি একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ কোণে (এই ক্ষেত্রে ০ ডিগ্রি) সেলাই দিয়ে পূর্ণ করা হয়েছে। Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে আন্ডারলে সেলাইও তৈরি করে। এজ আন্ডারলে (edge underlay) কনট্যুর অনুসরণ করে যাতে কভার সেলাই কাপড়কে টেনে না ধরে, অন্যদিকে জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে সেলাইয়ের সময় "পুশ" ইফেক্ট কমাতে উপাদানটিকে স্থিতিশীল করে।

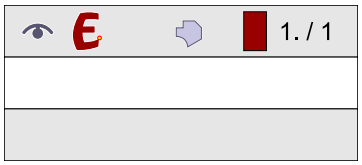


অনুভূমিক সেলাইয়ের উপর দৃশ্যমান ছোট বিন্দুগুলো নিডল পয়েন্ট বা সূঁচের বিন্দু নির্দেশ করে - যে স্থানগুলোতে লম্বা সেলাই বিভক্ত হয়। এই পয়েন্টগুলো একটি নির্দিষ্ট ফিল প্যাটার্ন অনুসরণ করে। ব্যবহারকারীরা **প্যারামিটার উইন্ডো**-তে বিভিন্ন পূর্বনির্ধারিত ফিল প্যাটার্ন থেকে বেছে নিতে পারেন অথবা **নিজেদের ডিজাইন তৈরি করতে পারেন**।

চিত্র ৪. আন্ডারলে এবং কভার সেলাই সহ সম্পন্ন E অক্ষর। ▶

অবজেক্ট ইন্সপেক্টর

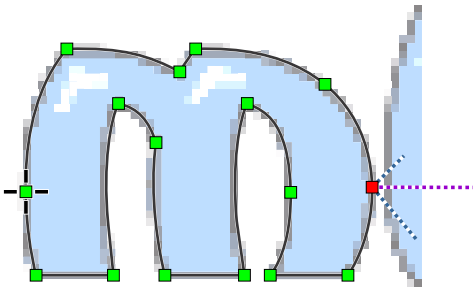
সমস্ত সম্পন্ন অবজেক্ট **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এ তালিকাভুক্ত থাকে।



চিত্র ৫. **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এ প্রদর্শিত অবজেক্ট আইকন।

লক্ষ্য করুন যে 'E' অক্ষরটি প্লেইন ফিল টুল ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছিল। যদি আপনার ডিজাইনে স্যাটিন সেলাইয়ের লেটারিংয়ের প্রয়োজন হয়, তবে অনুগ্রহ করে **ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং অফ লেটারিং** টিউটোরিয়ালটি দেখুন।

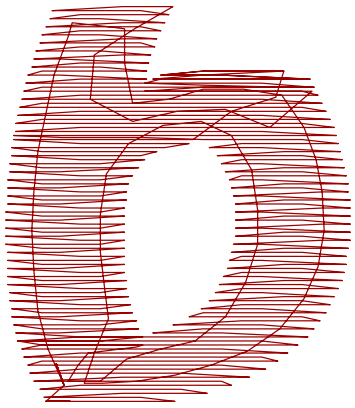
একই কৌশল ব্যবহার করে বাকি অক্ষরগুলো ডিজিটাইজ করুন। 'm' অক্ষরের জন্য, বাম দিকে শুরু পয়েন্ট এবং ডান দিকে ফিল শেষ পয়েন্ট স্থাপন করুন। এটি অর্জন করতে, বাম দিক থেকে শুরু এবং শেষ করে অক্ষরের চারপাশে নোডগুলো ট্রেস করুন, তারপর ডানদিকের নোডটি নির্বাচন করুন, রাইট-ক্লিক করুন এবং **Place Last Stitch Here** কমান্ডটি বেছে নিন। এই সেটআপটি প্রক্রিয়ার পরবর্তী ধাপে অক্ষরগুলোর মধ্যে নির্বিঘ্ন সংযোগকারী সেলাইয়ের সুবিধা দেয়।



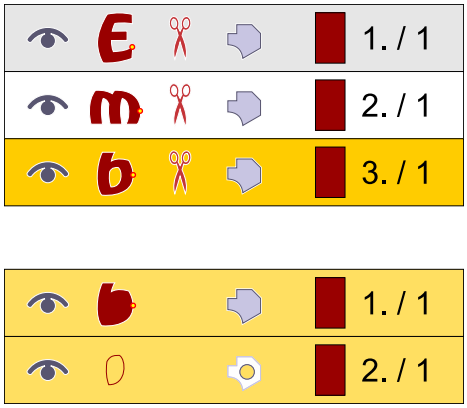
চিত্র ৬. ডিজিটাইজ করা m অক্ষর। পরবর্তী সংযোগের সুবিধার্থে সেলাইয়ের ক্রম ডান দিকে শেষ হয়।

অবজেক্টে ওপেনিং (ছিদ্র) তৈরি করা

'b' এবং 'd'-এর মতো অক্ষরগুলোর জন্য ভিন্ন পদ্ধতির প্রয়োজন হয় কারণ এগুলোতে অভ্যন্তরীণ ছিদ্র থাকে। প্রথমে, ফিল টুল (fill tool) ব্যবহার করে বাইরের কনট্যুর তৈরি করুন, তারপর **Opening tool** ব্যবহার করে ছিদ্রটি নির্ধারণ করুন। মনে রাখবেন যে, ওপেনিংগুলো প্রাথমিক **Object Inspector**-এ দেখা যায় না; পরিবর্তে, এগুলো Parts Inspector-এ তালিকাভুক্ত থাকে, যা জটিল অবজেক্টের উপ-অংশগুলো পরিচালনা করে।



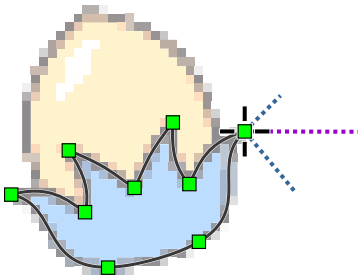
চিত্র ৭. সম্পূর্ণ অক্ষর b।



চিত্র ৮. **Parts Inspector**-এ প্রদর্শিত ওপেনিং।

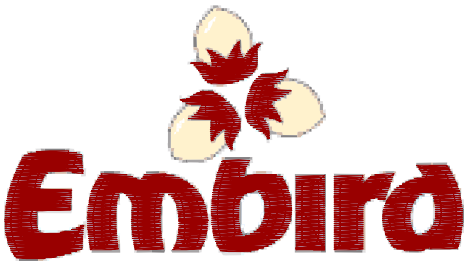
অবজেক্ট ক্লোন করা

ফিল টুল ব্যবহার করে একটি বাদামের (nut) নীল অংশ ডিজিটাইজ করুন। আমরা ডুপ্লিকেশন এবং রোটেশনের মাধ্যমে অবশিষ্ট অবজেক্টগুলো তৈরি করব। অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু** > **ট্রান্সফর্ম** > **ট্রান্সফর্ম অবজেক্টস** -এ যান।



চিত্র ৯. প্রথম অবজেক্টটি ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করা হয়েছে।

রোটেশন অ্যাঙ্গেল ১২০ ডিগ্রিতে এবং **Count** ৩-এ সেট করুন। প্রয়োজনে ওয়ার্ক এরিয়াতে রোটেশন সেন্টার (একটি ছোট বৃত্তাকার আইকন দ্বারা নির্দেশিত) স্থাপন করুন। নতুন কপিগুলোর একটি আধা-স্বচ্ছ প্রিভিউ দেখা যাবে। চূড়ান্ত করতে, উপরের বারে থাকা **Generate Stitches** (বালতি আইকন) বোতামে ক্লিক করুন।



চিত্র ১০. সমস্ত নির্ধারিত নীল এলাকা এখন প্রাথমিক লাল সুতা দিয়ে ভরা।

অবজেক্টের রঙ পরিবর্তন করা

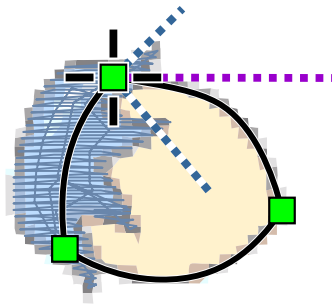
ব্যাকগ্রাউন্ডের বিপরীতে দৃশ্যমানতার জন্য ছবির সমস্ত নীল অংশ ডিজিটাইজ করা হয়েছে এবং লাল সুতা দিয়ে ভরা হয়েছে। আমরা এখন এগুলোকে সঠিক নীল রঙে পরিবর্তন করব। নিচের যেকোনো পদ্ধতি ব্যবহার করে অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন:

- ■ **মেইন মেনু > সিলেক্ট > সিলেক্ট অল** কমান্ড ব্যবহার করুন।
- ওয়ার্ক এরিয়াতে অবজেক্টগুলোর চারপাশে একটি মার্কি সিলেকশন বক্স ড্র্যাগ করুন।
- সরাসরি **Object Inspector**-এ এন্ট্রিগুলো নির্বাচন করুন।

প্যালেট থেকে নীল রঙের সেলের ওপর মাউসের প্রাইমারি বাটন ক্লিক করে ধরে রাখুন, কার্সারটিকে **Work Area**-এর নির্বাচিত আইটেমগুলোর ওপর ড্র্যাগ করুন এবং রঙটি প্রয়োগ করতে বাটনটি ছেড়ে দিন।



চিত্র ১১. সঠিক নীল রঙে আপডেট করা অবজেক্টসমূহ।



এরপর, বাদামের ভেতরের হলুদ অংশগুলো ডিজিটাইজ করুন।

◄ চিত্র ১২. প্রোটেক্টিভ ওভারল্যাপসহ ডিজিটাইজ করা হলুদ এলাকা।

আদর্শগতভাবে, এগুলো নীল এলাকার আগেই ডিজিটাইজ করা উচিত যাতে চূড়ান্ত এমব্রয়ডারিতে এগুলো স্বাভাবিকভাবে নীল এলাকার নিচে থাকে। তবে, আমরা এগুলো এখনই ডিজিটাইজ করে সেলাইয়ের ক্রম সমন্বয় করতে পারি। একটি অস্থায়ী রঙ (যেমন, বাদামী) নির্বাচন করুন এবং প্রথম বাদামের হলুদ এলাকার জন্য **Fill tool** ব্যবহার করুন। হলুদ এবং নীল এলাকার মধ্যে সামান্য **overlap** আছে কিনা তা নিশ্চিত করুন। এটি সেলাইয়ের সময় সুতার টানের কারণে অবজেক্টগুলো সরে গেলে কাপড় যাতে দেখা না যায় তা প্রতিরোধ করে।

দুটি রোটেটেড ডুপ্লিকেট (১২০ ডিগ্রি) তৈরি করতে ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > ট্রান্সফর্ম অবজেক্টস** ব্যবহার করুন। এরপর, এই নতুন অবজেক্টগুলোর জন্য **Generate Stitches** করুন।

সেলাইয়ের ক্রম ব্যবস্থাপনা



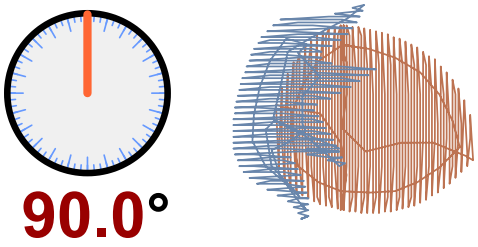
বাদামী অবজেক্টগুলো বর্তমানে নীল অবজেক্টগুলোর ওপরে রয়েছে। এটি ঠিক করতে, **Object Inspector**-এ তিনটি বাদামী অবজেক্ট নির্বাচন করুন। মাউসের প্রাইমারি বাটন ব্যবহার করে সিলেকশনটিকে তালিকার প্রথম অবজেক্টের (অক্ষর E) ওপর ড্র্যাগ করুন। বাটনটি ছেড়ে দিন এবং পপ-আপ মেনু থেকে **Insert Before** কমান্ডটি নির্বাচন করুন। বাদামী অবজেক্টগুলো তালিকার শীর্ষে চলে যাবে, যা নিশ্চিত করবে যে সেগুলো সবার আগে সেলাই হবে।

চিত্র ১৩. ড্র্যাগ-অ্যান্ড-ড্রপ-এর মাধ্যমে সেলাইয়ের ক্রম সমন্বয়। ►

অবজেক্টের বৈশিষ্ট্য (Parameters) সমন্বয়

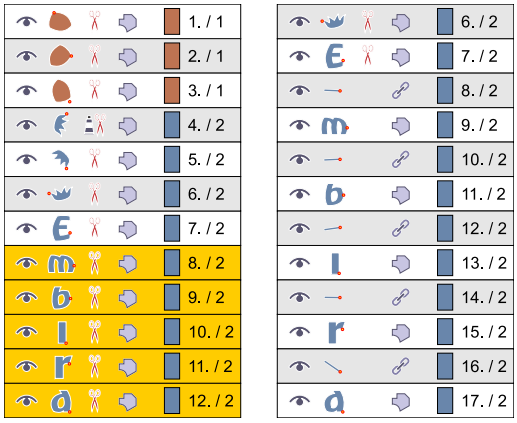
আমাদের বাদামী অবজেক্টগুলোর জন্য সেলাইয়ের কোণ পরিবর্তন করতে হবে। যদি পাশাপাশি থাকা ফিল অবজেক্টগুলোর সেলাইয়ের কোণ একই হয়, তবে সেলাইগুলো একে অপরের সাথে মিশে যেতে পারে, যার ফলে কিনারা এবড়োখেবড়ো হতে পারে।

তিনটি বাদামী অবজেক্ট নির্বাচন করুন, সিলেকশনের ওপর রাইট-ক্লিক করুন এবং **Parameters** কমান্ডটি বেছে নিন। Parameters উইন্ডোতে, ফিল অ্যাঙ্গেল ৯০ ডিগ্রিতে পরিবর্তন করুন এবং **OK**-তে ক্লিক করুন।



চিত্র ১৪. উন্নত সেপারেশনের জন্য ফিল সেলাইয়ের কোণ পরিবর্তন করা।

সংযোগ (Connections) বাস্তবায়ন

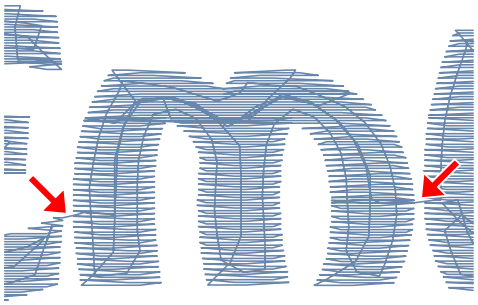


Object Inspector-এ একটি ছোট লাল কাঁচি আইকন নির্দেশ করে যে একটি অবজেক্ট আগেরটির সাথে সংযুক্ত নয়, যা এমব্রয়ডারি মেশিনকে সুতা কাটার (trim) নির্দেশ দেয়। কাছাকাছি থাকা অক্ষরগুলোর মধ্যে এই সুতা কাটা এড়াতে, আমরা সেগুলোকে সাধারণ সেলাই (running stitch) সংযোগ ব্যবহার করে যুক্ত করতে পারি।

Object Inspector-এ 'm', 'b', 'i', 'r', এবং 'd' অক্ষরগুলো নির্বাচন করুন ('E' নির্বাচন করবেন না, কারণ এটি দিয়ে শব্দটি শুরু হয়)। সিলেকশনের ওপর রাইট-ক্লিক করুন এবং **Create Connection to Previous Object** বেছে নিন। এটি প্রতিটি নির্বাচিত অবজেক্ট থেকে তার আগের অবজেক্টের সাথে একটি লিঙ্ক তৈরি করে।

চিত্র ১৫. সুতা কাটা দূর করতে স্বয়ংক্রিয় সংযোগ তৈরি করা। ▶

সফটওয়্যারটি অবজেক্টগুলোর মধ্যে সংযোগকারী সেলাই তৈরি করে। নিচের ছবিতে, এগুলো ছোট লাল তীর চিহ্ন দ্বারা চিহ্নিত করা হয়েছে। যদি আপনি অবজেক্টের কেন্দ্রের মধ্য দিয়ে লম্বা সেলাই চলে যেতে দেখেন, তবে এটি নির্দেশ করে যে আপনার ফিলগুলোর শুরু এবং শেষ পয়েন্টগুলো সঠিকভাবে বসানো হয়নি। যদিও Studio ডিফল্টভাবে সোজা সংযোগ তৈরি করে, আপনি নতুন নোড যোগ করে ম্যানুয়ালি সেগুলোর আকার পরিবর্তন করতে পারেন।



চিত্র ১৬. অক্ষরগুলোর মধ্যে অপ্টিমাইজ করা নিকটতম পয়েন্ট সংযোগ।

এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং - কীভাবে একটি লোগো ডিজিটাইজ করবেন - পার্ট ৩

কনট্যুর ডিজিটাইজ করা

কনট্যুর তৈরির পদ্ধতির সম্পূর্ণ তালিকার জন্য, অনুগ্রহ করে **কনট্যুর - ওভারভিউ** চ্যাপ্টারটি দেখুন।

এই সেকশনে, আমরা লোগোতে পাতলা কমন স্টিচ কনট্যুর যোগ করব। আমরা প্রথম লেয়ারটি এঁকে এবং তারপর দ্বিতীয় লেয়ার (ব্যাকওয়ার্ড পাথ) তৈরি করতে Studio-এর অটোমেটেড ফিচার ব্যবহার করে একটি দুই-লেয়ারের কনট্যুর তৈরি করব। যদিও Studio বিভিন্ন ক্রিয়েটিভ কনট্যুর স্টাইল অফার করে, কর্পোরেট লোগোর জন্য সাধারণ, পাতলা কমন স্টিচ সাধারণত সবচেয়ে কার্যকর পছন্দ। অন্যান্য স্টাইল - যেমন প্যাটার্ন, বর্ডার বা স্কেচ কনট্যুর - সঠিকভাবে স্টিচ করার জন্য সাধারণত বড় ডাইমেনশনের প্রয়োজন হয়।

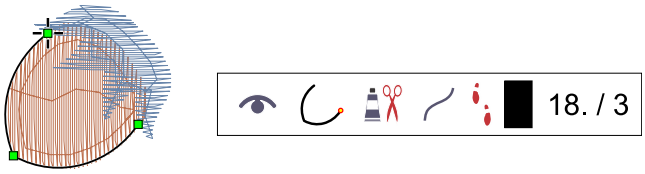
ডিজিটাইজিং-এ স্যাটিন স্টিচ কনট্যুরও প্রায়শই ব্যবহৃত হয়, যদিও এই নির্দিষ্ট লোগো ডিজাইনের জন্য সেগুলোর প্রয়োজন নেই।



প্যালেট থেকে কালো রঙ নির্বাচন করুন। বাদামের কনট্যুরের প্রথম সেগমেন্ট তৈরি করতে **কনট্যুর টুল** ব্যবহার করুন।

আমরা ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > কনট্যুর > অ্যারেঞ্জ কনট্যুর পার্টস** ফাংশনটি ব্যবহার করার জন্য সেকশন অনুযায়ী কনট্যুর ডিজিটাইজ করব, যা সেগমেন্টগুলোকে পুনরায় সাজায় এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে ব্যাকওয়ার্ড পাথ যোগ করে। এই ফাংশনটি সঠিকভাবে কাজ করার জন্য, প্রতিটি সেগমেন্টের শুরু বা শেষের পয়েন্টগুলো পার্শ্ববর্তী সেগমেন্টের সংশ্লিষ্ট পয়েন্টগুলোর কাছাকাছি রাখা উচিত, যাতে সফটওয়্যারটি যৌক্তিক সংযোগ পয়েন্টগুলো নির্ধারণ করতে পারে।

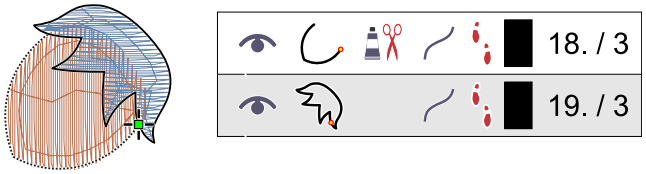
লক্ষ্য করুন যে একটি নতুন কনট্যুর অবজেক্ট **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এ একটি লাল ফুটস্টেপ আইকন দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে। এই আইকনটি নির্দেশ করে যে অবজেক্টটিতে বর্তমানে কোনো ব্যাকওয়ার্ড পাথ (স্টিচের দ্বিতীয় লেয়ার) নেই।



চিত্র ১. বাদামের কনট্যুরের প্রাথমিক সেগমেন্ট।

কনট্যুর সেগমেন্ট তৈরি করার সময়, ■ **মেইন মেনু (নোড এডিটিং মোড) > নোডস > স্ন্যাপ টু নোডস** অপশনটি এনাবল করুন। এটি নতুন নোডগুলোকে নিচের নীল এবং বাদামী অবজেক্টের বিদ্যমান নোডগুলোর সাথে স্ন্যাপ করতে দেয়, যা নিশ্চিত করে যে কনট্যুরটি ফিল অবজেক্টগুলোকে সঠিকভাবে অনুসরণ করে।

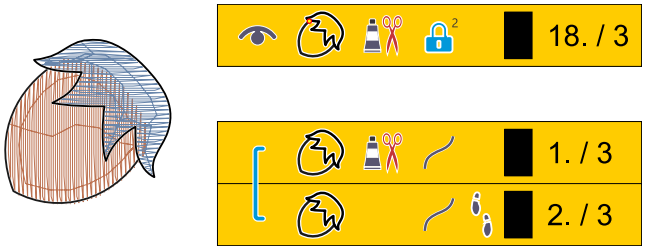
কনট্যুরের দ্বিতীয় সেগমেন্টটিকে একটি আলাদা অবজেক্ট হিসেবে ডিজিটাইজ করুন, এর শুরুর পয়েন্টটিকে আগের সেগমেন্টের শেষ পয়েন্টের উপরে বা কাছাকাছি রাখুন।



চিত্র ২. প্লেসমেন্ট সহজ করার জন্য স্ন্যাপ টু নোডস সক্রিয় রেখে দ্বিতীয় সেগমেন্ট ডিজিটাইজ করা।

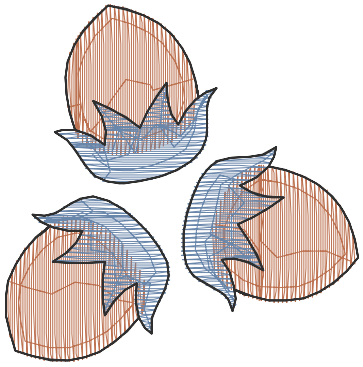
উভয় সেগমেন্ট তৈরি হয়ে গেলে, সেগুলোকে সিলেক্ট করুন এবং ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > কনট্যুর > অ্যারেঞ্জ কনট্যুর পার্টস** কমান্ডটি প্রয়োগ করুন। Studio সেগমেন্টগুলোকে একটি একক অবজেক্টে মার্জ করবে এবং বিপরীত নোড অর্ডার সহ দুটি অভিন্ন ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করবে (যা পার্টস ইন্সপেক্টরে দৃশ্যমান)। সফটওয়্যারটি নিরবচ্ছিন্ন সেলাই নিশ্চিত করতে এই অংশগুলোকে পুনরায় সাজায়, একটি সিমলেস দুই-লেয়ারের পাথ তৈরি করতে একই পয়েন্টে শুরু এবং শেষ করে।

এই সাজানো অংশগুলো **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এ একটি একক এন্ট্রিতে একত্রিত হয়।



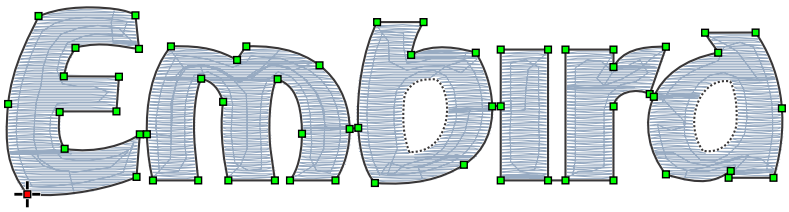
চিত্র ৩. মূল সেগমেন্ট এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি ব্যাকওয়ার্ড পাথ নিয়ে গঠিত সম্পূর্ণ বাদামের কনট্যুর।

চূড়ান্ত করা বাদামের কনট্যুরটি সিলেক্ট করুন, তারপর ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > অবজেক্ট ট্রান্সফরমেশনস** কমান্ড ব্যবহার করে বাকি বাদামগুলোর জন্য এটিকে ডুপ্লিকেট এবং রোটেট করুন। নতুন কনট্যুরগুলোকে তাদের সঠিক অবস্থানে সরিয়ে নিন।



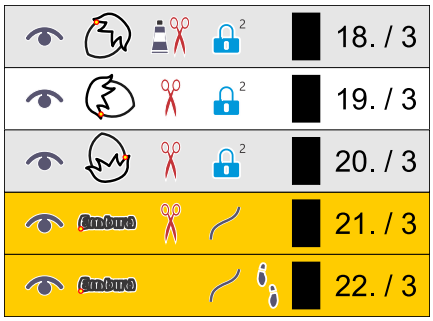
চিত্র ৪. তিনটি বাদামেই কনট্যুর প্রয়োগ করা হয়েছে।

এরপর, আমরা লেটারিং-এর জন্য কনট্যুর তৈরি করব। যেহেতু অক্ষরগুলো খুব কাছাকাছি অবস্থান করছে, তাই সবচেয়ে কার্যকর পদ্ধতি হলো পুরো শব্দটির চারপাশে একটি একক কনট্যুর ট্রেস করা এবং তারপর একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করা।



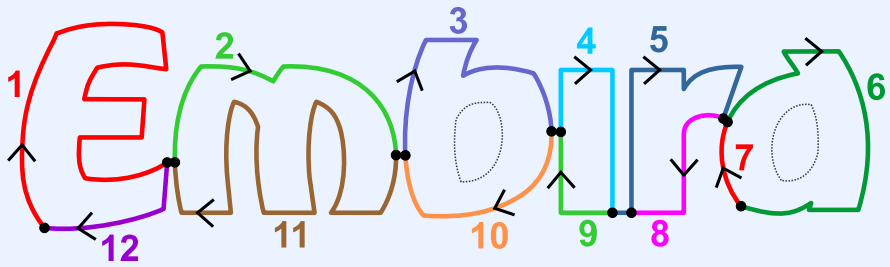
চিত্র ৫. লেটারিং-এর চারপাশে কনট্যুর ট্রেস করা।

আউটলাইনটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > আউটলাইনস > ক্রিয়েট ব্যাকওয়ার্ড পাথ** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। এটি রিভার্সড নোড অর্ডারের একটি অভিন্ন অবজেক্ট তৈরি করে। নতুন অবজেক্টটি অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে একটি কালো ফুটস্টেপ আইকন দ্বারা চিহ্নিত হবে, যা নিশ্চিত করে যে এটি একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ।



চিত্র ৬. লেটারিং আউটলাইন যার সাথে দ্বিতীয় স্তর (ব্যাকওয়ার্ড পাথ) প্রয়োগ করা হয়েছে।

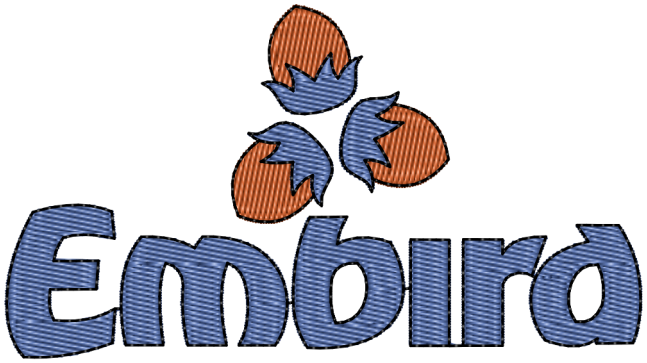
নোট: প্রাথমিক লেটারিং আউটলাইনে ইতিমধ্যে অক্ষরগুলোর মধ্যবর্তী ছোট সংযোগগুলোতে দুই স্তর বিশিষ্ট স্টিচ রয়েছে। ব্যাকওয়ার্ড পাথ প্রয়োগ করলে অক্ষরগুলোতে দুই স্তর এবং সংযোগগুলোতে চার স্তর বিশিষ্ট স্টিচ তৈরি হবে। যদিও এটি সাধারণত গ্রহণযোগ্য, তবে আপনি আউটলাইনটিকে আলাদা সেগমেন্ট হিসেবে ডিজিটাইজ করে এবং পরিবর্তে ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > আউটলাইনস > অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস** ফাংশন ব্যবহার করে একটি সুষম দুই-স্তরের আউটলাইন অর্জন করতে পারেন।



চিত্র ৭. অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস ফাংশন অপ্টিমাইজ করার জন্য আলাদা সেগমেন্ট ড্র করার পদ্ধতি।

বিকল্পভাবে, এই আউটলাইনগুলো অটো আউটলাইনার (Auto Outliner) টুল ব্যবহার করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি করা যেতে পারে।

ডিজাইনটি প্রায় সম্পন্ন। শেষ করার জন্য, আমাদের 'b' এবং 'd' অক্ষরের ওপেনিং বা ফাঁকা অংশের জন্য আউটলাইন যোগ করতে হবে। 'b' অক্ষরের ওপেনিংটি ট্রেস করুন এবং এর ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করুন; 'd' অক্ষরের জন্য এটি পুনরাবৃত্তি করুন। প্রধান লেটারিং আউটলাইন এবং ওপেনিং আউটলাইনগুলোর মধ্যে ট্রিম (সুতা কাটা) ঘটবে, কারণ এই অংশগুলোকে অদৃশ্যভাবে সংযুক্ত করার কোনো উপায় নেই।



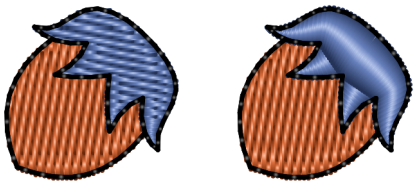
চিত্র ৮. ফিল এবং আউটলাইন বৈশিষ্ট্যযুক্ত সম্পন্ন লোগো ডিজাইন।

ডিজাইনে বর্তমানে ৩টি রঙ এবং ১৩টি ট্রিম রয়েছে। একই রঙের নাট (nut) কম্পোনেন্টগুলোর মধ্যে সংযোগ তৈরি করলে ট্রিমের সংখ্যা ৬টি পর্যন্ত কমানো সম্ভব হতে পারে।

এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং - কিভাবে একটি লোগো ডিজিটাইজ করবেন - পার্ট ৪

অতিরিক্ত বর্ধন

টিউটোরিয়ালের এই অংশে এমব্রয়ডারি ডিজাইনের ভিজ্যুয়াল টেক্সচার উন্নত করার দুটি পদ্ধতি বর্ণনা করা হয়েছে। অবজেক্টের প্রপার্টিজ (Parameters) অ্যাডজাস্ট করে এবং নতুন সেলাই তৈরি করে, একটি প্লেইন ফিল এরিয়াকে একাধিক সংযুক্ত কলাম অবজেক্টের মতো দেখাতে রূপান্তর করা যায়, যা নির্দিষ্ট ডিজাইন এলিমেন্টে গভীরতা প্রদান করে। এছাড়াও, একটি প্লেইন ফিলের উপর কার্ভিং টেক্সচার পাথ আঁকলে তা নিডল পেনিট্রেশন যোগ করে যা নিচের ফিলের টেক্সচারকে সম্পূর্ণ করে।



◄ চিত্র ১. একটি প্লেইন ফিলকে অটো কলাম ফিলের রূপান্তর।

ডিজাইনের ভিজ্যুয়াল আকর্ষণ উন্নত করতে, আমরা নির্দিষ্ট ফিল এরিয়াগুলোকে জিগ-জ্যাগ এরিয়াতে রূপান্তর করতে পারি, যা রিলিফ এবং টেক্সচার যোগ করে। বাদামের নীল অংশটি নির্বাচন করুন, রাইট-ক্লিক করুন এবং প্রপার্টিজ (Parameters) বেছে নিন। Fill ট্যাবে, Auto Column অপশনটি নির্বাচন করুন, OK ক্লিক করুন এবং Generate Stitches করুন। অবজেক্টটি এখন এমনভাবে সেলাই দিয়ে পূর্ণ হবে যেন এটি বেশ কয়েকটি সংযুক্ত কলাম অবজেক্ট দিয়ে তৈরি।



◄ চিত্র ২. ফিল টেক্সচার উন্নত করতে কার্ভিং প্রয়োগ করা।

বাদামের বাদামী ফিলটি একটি ডিফল্ট প্রিডিফাইনড প্যাটার্ন ব্যবহার করে। আপনি একটি ভিন্ন প্যাটার্ন নির্বাচন করে, একটি কাস্টম প্যাটার্ন সংজ্ঞায়িত করে, অথবা কার্ভিং অবজেক্ট যোগ করে এই টেক্সচারটিকে উন্নত করতে পারেন। কার্ভিং অবজেক্টগুলো প্যাটার্নের মধ্যে অতিরিক্ত নিডল পয়েন্ট তৈরি করে যা বাস্তবসম্মত গভীরতা যোগ করে। বাদামী ফিল অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং নিচে দেখানো অনুযায়ী ডেকোরেটিভ কার্ভ যোগ করতে কার্ভিং টুল (Carving Tool) ব্যবহার করুন।

মেইন মেনু

এই **মেইন মেনু প্যানেল** একটি বিস্তৃত ইন্টারফেস প্রদান করে যাতে মেনু আইটেম, বোতাম এবং কম্বো বক্স থাকে। এটি প্রসঙ্গ-সংবেদনশীল (context-sensitive), যার অর্থ হলো উপলব্ধ কন্ট্রোল এবং বিষয়বস্তু সক্রিয় ওয়ার্কিং মোড অনুযায়ী স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরিবর্তিত হয়।

প্রাথমিক ওয়ার্কিং মোডগুলো হলো: **#১ সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম**, **#২ নোড এডিটিং**, এবং **#৩ লেটারিং**। এই মোডগুলোর জন্য নির্দিষ্ট মেনু আইটেমগুলো তাদের নিজ নিজ অধ্যায়ে বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।

সহায়ক ওয়ার্কিং মোডগুলোতে, এই প্যানেলটিকে শুধুমাত্র প্রয়োজনীয় কন্ট্রোলগুলো প্রদর্শনের জন্য সরলীকৃত করা হয়, যেমন **Cancel** এবং **Apply** বোতাম, যা স্বজ্ঞাত অপারেশন নিশ্চিত করে।

মোড#১ - সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোড

Studio চালু করার সময় এটি ডিফল্ট ওয়ার্কিং মোড হিসেবে থাকে। এটি সাধারণ ডিজাইন ব্যবস্থাপনার জন্য মূল পরিবেশ হিসেবে কাজ করে।

সিলেক্ট এবং ট্রান্সফর্ম মোডে মেনু প্যানেলটিতে নিম্নলিখিত বিভাগগুলো অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:

- **ডিজাইন** - ডিজাইন খোলা, সংরক্ষণ, এক্সপোর্ট এবং মার্জ করার কমান্ড।

- **সিলেক্ট** - ডিজাইনের মধ্যে নির্দিষ্ট অবজেক্ট নির্বাচন করার টুল এবং কমান্ড।
- **অপশনস** - গ্লোবাল প্রিফারেন্স এবং পৃথক অবজেক্টের প্রপার্টিজ অ্যাক্সেস।
- **ইমেজ** - টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহৃত ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ইমপোর্ট, এক্সপোর্ট এবং এডিট করার টুল।
- **টেক্সট** - এমব্রয়ডারি লেটারিং টুলের বিস্তৃত অ্যাক্সেস।
- **অবজেক্টস** - ডিজাইন অবজেক্ট ম্যানিপুলেট করার জন্য প্রয়োজনীয় কমান্ড।
- **ট্রান্সফর্ম** - অবজেক্ট স্কেল, রোটেট এবং স্কিউ করার কমান্ড।
- **গ্রুপস** - হায়ারার্কিকাল গ্রুপিং এবং আনগ্রুপিং পরিচালনা করার কমান্ড।
- **বিল্ড** - জটিল এমব্রয়ডারি অবজেক্ট তৈরি করার জন্য অ্যাডভান্সড কমান্ড।
- **কনভার্ট** - অবজেক্টকে এক প্রকার থেকে অন্য প্রকারে রূপান্তর করার ফাংশন (যেমন, ফিল থেকে মেশ)।
- **ভিউ** - অবজেক্ট, স্টিচ এবং ইন্টারফেস এলিমেন্ট প্রদর্শন বা লুকানোর কন্ট্রোল।
- **গ্যাজেটস** - অ্যাডভান্সড ইউটিলিটি টুল যেমন সেভ সিমুলেটর এবং প্যাটার্ন এডিটর।
- **হেল্প** - ডকুমেন্টেশন ফাইল অনুসন্ধান, এক্সপোর্ট এবং প্রিন্ট করার অ্যাক্সেস।

প্রধান মেনু - ডিজাইন

ডিজাইন মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

কম্পাইল করুন এবং Embird Editor-এ পাঠান

নতুন
ফাইল বন্ধ করুন
খুলুন ❑
সাম্প্রতিক ফাইল খুলুন ❑
সংরক্ষণ করুন ❑
অন্য নামে সংরক্ষণ করুন ❑
মার্জ করুন ❑
সাধারণ Studio সামঞ্জস্যপূর্ণ ফরম্যাটে সংরক্ষণ করুন ❑
মার্জ করুন ❑
এক্সপোর্ট/ইমপোর্ট ▶

> **লাইব্রেরি থেকে মার্জ করুন** ❑

এক্সপোর্ট ❑
কমপ্যাক্ট ফরম্যাটে সংরক্ষণ করুন (ওয়েবের জন্য) ❑
নির্বাচিত অংশ অন্য নামে সংরক্ষণ করুন ❑
ভেক্টর ফাইল ইমপোর্ট করুন ❑
কালার প্যালেট

প্যালেট লোড করুন ❑
প্যালেট সংরক্ষণ করুন ❑

বর্ডার ▶

নতুন বর্ডার
বর্ডার খুলুন ❑
বর্ডার সংরক্ষণ করুন ❑
বর্ডার অন্য নামে সংরক্ষণ করুন ❑

প্রস্থান করুন

কম্পাইলেশন

প্রথম কমান্ড, **Compile and Put into Embird Editor**, Studio-তে ডিজিটাইজ করা একটি ডিজাইন কম্পাইল করে এবং সেটিকে Editor-এ স্থানান্তর করে। এটি ডিজাইনটিকে প্রয়োজনীয় এমব্রয়ডারি ফরম্যাটে সংরক্ষণ করার সুবিধা দেয়।

প্রধান ফাইল অপারেশন

পরবর্তী ছয়টি কমান্ড হলো **New, Open, Open Recent, Save, Save As, এবং Merge**। এই অপারেশনগুলো **EOF ফাইল ফরম্যাট** ব্যবহার করে, যা Embird Studio-এর নেটিভ ফরম্যাট। একটি EOF ফাইল সমস্ত ডিজাইন অবজেক্ট, লেটারিং এবং ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজকে একটি একক ফাইলের মধ্যে সংরক্ষণ করে।

> **দ্রষ্টব্য:** সমস্ত **ওপেন/সেভ ডায়ালগ** ব্যবহারকারীকে ক্লিপবোর্ড থেকে ফাইলের পাথ কপি করে ফাইলের নামের এডিট বক্সে পেস্ট করার সুবিধা দেয়। Studio তখন সরাসরি সেই ফাইল বা ফোল্ডারে নেভিগেট করবে। এই ফাংশনটি এমন সব ক্ষেত্রে ব্যবহারের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে যেখানে অন্য কোনো অ্যাপ্লিকেশন থেকে একটি পাথ কপি করা হয়েছে এবং Studio-এর মধ্যে দ্রুত সেটিতে অ্যাক্সেস করার প্রয়োজন হয়।

Save in Regular Studio compatible format: Studio Next-এ তৈরি ডিজাইনগুলো Studio-এর স্ট্যান্ডার্ড ভার্সনের তুলনায় আরও উন্নত ফিচার ব্যবহার করে। ফলস্বরূপ, নতুন *.eof ফাইলগুলো সাধারণ Studio-তে খোলা যায় না। যদি কোনো ডিজাইন Studio Next থেকে পুরনো ভার্সনে স্থানান্তর করতে হয়, তবে সেটিকে সামঞ্জস্যপূর্ণ ফরম্যাটে সংরক্ষণ করতে এই কমান্ডটি ব্যবহার করুন। **দ্রষ্টব্য:** নির্দিষ্ট Studio Next ফিচার, যেমন মেশ অবজেক্ট এবং তাদের সংশ্লিষ্ট প্রপার্টিজ, এই ফরম্যাটে সংরক্ষিত হবে না।

ডিজাইন মার্জিং

Merge কমান্ডটি বর্তমানে Studio-তে খোলা প্রজেক্টে একটি নির্বাচিত ডিজাইন যোগ করে।

Merge From Library কমান্ডটি আপনাকে Studio লাইব্রেরি ফোল্ডার থেকে আগে থেকে ডিজিটাইজ করা শেপ ইমপোর্ট করার সুবিধা দেয়।



লাইব্রেরি থেকে একটি শেপ - একটি দুই-রঙের ডিজাইন।

ডিজাইন এবং ভেক্টর গ্রাফিক্স এক্সপোর্ট করা

Export কমান্ডটি Studio থেকে ভেক্টর ডিজাইনগুলোকে অন্যান্য ফাইল ফরম্যাটে রূপান্তর করে। বর্তমান ভার্সনটি স্কেলেবল ভেক্টর গ্রাফিক্স (*.SVG) এবং Embird টেক্সট বেসলাইন (*.ETB) সাপোর্ট করে।

> "Export" কমান্ডটি এমব্রয়ডারি মেশিনের জন্য স্টিচ ফাইল হিসেবে ডিজাইন সংরক্ষণ করার উদ্দেশ্যে নয়। একটি ডিজাইনকে চূড়ান্ত এমব্রয়ডারি ফরম্যাটে (যেমন PES, JEF, বা DST) সেভ করার জন্য, ডিজিটাইজড ডিজাইনটিকে প্রথমে Studio-তে কম্পাইল করতে হবে এবং তারপর Editor মডিউলে পাঠাতে হবে। Editor মডিউল নির্দিষ্ট এমব্রয়ডারি হার্ডওয়্যারের জন্য প্রয়োজনীয় চূড়ান্ত রূপান্তর এবং ফরম্যাটিং পরিচালনা করে।

Studio থেকে ডিজাইনগুলোকে কাটিং সফটওয়্যার বা Corel Draw-এর মতো গ্রাফিক্স অ্যাপ্লিকেশনে পরবর্তী প্রসেসিংয়ের জন্য স্থানান্তর করতে, অথবা ভেক্টর-ভিত্তিক ইলাস্ট্রেশন তৈরি করতে "Export to SVG" ব্যবহার করুন।

ব্যবহারকারীরা এমব্রয়ডারি ডিজাইনের SVG ইলাস্ট্রেশন এক্সপোর্ট করতে পারেন, যাতে 3D ইফেক্ট, স্টিচ বা অবজেক্ট অ্যানিমেশন, ভিজ্যুয়ালাইজড নোড, নিডল পয়েন্ট এবং আরও অনেক কিছু থাকে। এই ফাইলগুলো ডিটেইল হারানো ছাড়াই স্কেল করা যায় এবং বিভিন্ন পেজের আকারের সাথে মানিয়ে নেয়। এমনকি রাস্টার (পিক্সেল) ইমেজগুলোকেও এই এক্সপোর্ট কমান্ড ব্যবহার করে SVG ফাইলে রূপান্তর করা যায়।

ডিজাইনগুলো তাদের প্রকৃত আকারে SVG ফরম্যাটে এক্সপোর্ট করা হয়। স্টিচ এক্সপোর্ট করার সময়, মনে রাখবেন যে চূড়ান্ত স্টিচের মাত্রা সোর্স ভেক্টর অবজেক্টের মাত্রা থেকে আলাদা হতে পারে। এই পার্থক্যটি পুল কমপেনসেশন (pull compensation), এক্সপ্যানশন গ্যাপ (expansion gaps) এবং স্টিচ প্যাটার্নের মতো কারণগুলোর জন্য হয়ে থাকে। Studio-তে ভেক্টর অবজেক্ট থেকে তৈরি স্টিচগুলো মূল অবজেক্টের আকারের সাথে হুবহু মিলবে এমনটা আশা করা যায় না।

কমপ্যাক্ট ফরম্যাটে সেভ করা

The **Save in Compact Format (for Web)** কমান্ডটি ডিজাইনটিকে একটি স্কেলেবল কনট্যুর ফাইল হিসেবে সেভ করে, যা ফাইলের আকার কমানোর জন্য **ইমেজ** এবং স্টিচগুলোকে বাদ দেয়। এটি এমব্রয়ডারি ফাইল অনলাইনে পাঠানোর জন্য তৈরি। প্রাপকরা Embird-এর উপযুক্ত ভার্সনে এই ডিজাইনগুলো খুলতে পারেন এবং গুণমান না হারিয়ে সেগুলোর আকার পরিবর্তন করতে পারেন। যদিও একটি কমপ্যাক্ট ফাইল স্ট্যান্ডার্ড ডিজাইন ফাইলের মতোই EOF এক্সটেনশন

ব্যবহার করে, তবে এর আকার অনেক ছোট হয়। ডিজিটাইজারদের ভবিষ্যতের এডিটিংয়ের জন্য স্ট্যান্ডার্ড EOF ফরম্যাটেও (Save বা Save As ব্যবহার করে) একটি কপি রাখা উচিত, কারণ কমপ্যাক্ট ফরম্যাটে ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ, **গাইড লাইন** বা অন্যান্য আনুষঙ্গিক ডেটা জমা থাকে না।

নির্বাচিত অবজেক্টগুলো সেভ করা

The **Save Selected As** কমান্ডটি "Save As"-এর মতোই কাজ করে, কিন্তু এটি শুধুমাত্র বর্তমানে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকেই রেজাল্টিং ফাইলে জমা করে।

ভেক্টর ফাইল ইমপোর্ট করা

The **Import Vector File** ফাংশনটি একটি **ভেক্টর গ্রাফিক** ফাইল খোলে এবং সেটিকে একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করে।

এই ফিচারটি বিভিন্ন ব্যবহারকারীর জন্য উল্লেখযোগ্য সুবিধা প্রদান করে:

- গ্রাফিক প্রফেশনাল এবং অ্যাডভার্টাইজিং এজেন্সি: এই ব্যবহারকারীরা প্রায়শই ভেক্টর লোগো এবং ব্র্যান্ডিং অ্যাসেট নিয়ে কাজ করেন। সরাসরি ইমপোর্ট করার ফলে ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং ছাড়াই জটিল লোগো রূপান্তর করা সম্ভব হয়, যা ওয়ার্কফ্লোকে ত্বরান্বিত করে এবং এমব্রয়ডারি ডিজাইনটি মূল আর্টওয়ার্কের একটি সঠিক ও স্কেলেবল উপস্থাপনা নিশ্চিত করে।
- স্ট্যান্ডার্ড ব্যবহারকারী এবং ওয়েব গ্রাফিক্স: যে ব্যবহারকারীরা অনলাইনে ভেক্টর গ্রাফিক্স সংগ্রহ করেন, তারা এই ফাংশনটি ব্যবহার করে দ্রুত আর্টওয়ার্ককে স্টিচযোগ্য ডিজাইনে রূপান্তর করতে পারেন। এটি উন্নত ডিজিটাইজিং দক্ষতার প্রয়োজনীয়তাকে দূর করে, যার ফলে বাইরের ভেক্টর আর্টকে একটি এডিটযোগ্য এমব্রয়ডারি প্রজেক্টে রূপান্তর করা সম্ভব হয়।

রঙ পরিচালনা করা

The **Load Palette** এবং **Save Color Palette** কমান্ডগুলো একটি কাস্টমাইজড কালার প্যালেটকে ডিজাইন ফাইলগুলোর মধ্যে কপি করার সুবিধা দেয়। রঙগুলো **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এর উপরের প্যালেটে লোড করা হয় এবং ডিজাইনের ভেতরের ভেক্টর অবজেক্টগুলোতে রঙ অ্যাসাইন করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

বর্ডার স্যাম্পল

The **Border** কমান্ডগুলো **ব্যবহারকারী-নির্ধারিত বর্ডার স্যাম্পল** তৈরি এবং পরিবর্তন করতে ব্যবহৃত হয়।

Exit

The **Exit** কমান্ডটি স্ট্যান্ডার্ড সফটওয়্যার কনভেনশন অনুসরণ করে, যা ব্যবহারকারীকে পরিবর্তনগুলো সেভ করতে এবং প্রয়োজনে ফাইলের নাম ও লোকেশন নির্দিষ্ট করতে প্রম্পট করে।

মেইন মেনু - সিলেক্ট

সিলেক্ট মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

এই মেনুর কমান্ডগুলো ব্যবহারকারীদের বিভিন্ন মানদণ্ডের ভিত্তিতে ভেক্টর অবজেক্ট সিলেক্ট করতে বা বর্তমান সিলেকশন পরিবর্তন করতে দেয়।

সিলেক্ট করা অবজেক্টে স্ক্রোল এবং জুম ইন করুন
সিলেক্ট করা অবজেক্টে জুম ইন এবং এডিট করুন

সব সিলেক্ট করুন (Select All)
ডিসিলেক্ট করুন
সিলেকশন ইনভার্ট করুন

নতুন সিলেকশন
সিলেকশনে যোগ করুন
সাবসেট সিলেক্ট করুন

অবজেক্টস ▶

- **Fills ▶**
  - **সব Fills**
  - **মোটিফ সহ**
  - **অটো-কলাম সহ**
- **Mesh ▶**
  - **সব Mesh অবজেক্ট**
- **Sfumato Stitch ▶**
  - **সব Sfumato Stitch অবজেক্ট**
- **Columns ▶**
  - **সব Columns**
  - **প্যাটার্ন সহ**
- **Outlines ▶**
  - **সব Outlines**
  - **Backward Paths**

Manual Stitches ▶

সব Manual Stitches

কানেকশনস ▶

সকল কানেকশনস

অ্যাপ্লিকস ▶

সকল অ্যাপ্লিকস

সকল

টেক্সট /Alphabet/

টেক্সট /Font Engine/

Scroll and Zoom In on Selected কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলি)-কে স্ক্রিনের কেন্দ্রে নিয়ে আসে এবং ভিউয়িং এরিয়াতে ফিট করার জন্য জুম লেভেল অ্যাডজাস্ট করে। এই টুলটি **ইন্সপেক্টর উইন্ডো**-তে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে **ওয়ার্ক এরিয়া**-র মধ্যে খুঁজে বের করার জন্য উপযোগী।

Zoom In and Edit Selected Objects কমান্ডটি উপরেরটির মতোই কাজ করে, তবে এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে **নোড এডিটিং মোড** শুরু করে।

Invert Selection কমান্ডটি বর্তমানে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে ডিসিলেক্ট করে এবং ডিজাইনের বাকি সব অবজেক্টকে সিলেক্ট করে। এটি তখন উপযোগী যখন আপনি বেশিরভাগ অবজেক্ট পরিবর্তন করতে চান কিন্তু নির্দিষ্ট কিছু অবজেক্ট অপরিবর্তিত রাখতে চান। এটি করার জন্য, যে অবজেক্টগুলো অপরিবর্তিত রাখতে চান সেগুলো সিলেক্ট করুন এবং তারপর ইনভার্ট সিলেকশন কমান্ডটি ব্যবহার করুন।

New Selection, **Add to Selection**, এবং **Select Subset** অপশনগুলো নির্ধারণ করে যে এই মেনুর অন্যান্য কমান্ড ব্যবহার করার সময় ভেক্টর অবজেক্টগুলো কীভাবে হ্যান্ডেল করা হবে। এগুলো টগল হিসেবে কাজ করে এবং একবারে কেবল একটি সক্রিয় থাকতে পারে। এগুলো নির্ধারণ করে যে একটি কমান্ড নতুন সিলেকশন তৈরি করবে, বর্তমান সিলেকশনে অবজেক্ট যোগ করবে, নাকি বর্তমান সিলেকশনকে ফিল্টার করে শুধুমাত্র নির্দিষ্ট সাবসেট অন্তর্ভুক্ত করবে।

উদাহরণ ১ - সকল ফিল এবং কনট্যুর সিলেক্ট করা:

1. "সিলেক্ট > নিউ সিলেকশন" অপশনটি এনাবল করুন।
2. "সিলেক্ট > ফিলস > অল ফিলস" কমান্ডটি এক্সিকিউট করুন।
3. "সিলেক্ট > অ্যাড টু সিলেকশন" অপশনটি এনাবল করুন।
4. "সিলেক্ট > মার্কআপ > অল কনট্যুরস" কমান্ডটি এক্সিকিউট করুন। ডিজাইনের সকল ফিল এবং কনট্যুর এখন একসাথে সিলেক্ট করা হয়েছে।

উদাহরণ ২ - একটি সাবসেটের মধ্যে সীমিত সিলেকশন:

1. ওয়ার্ক এরিয়া বা অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে ডিজাইনের একটি নির্দিষ্ট অংশ সিলেক্ট করুন।
2. "সিলেক্ট > সিলেক্ট সাবসেট" অপশনটি এনাবল করুন।
3. "সিলেক্ট > সিলেকশন > ব্যাকওয়ার্ড পাথস" কমান্ডটি এক্সিকিউট করুন। সিলেকশনটিতে এখন শুধুমাত্র পূর্বে নির্বাচিত এলাকার মধ্যে অবস্থিত ব্যাকওয়ার্ড পাথগুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে, পুরো ডিজাইনের প্রতিটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ

সিলেক্ট করার পরিবর্তে।

এই মেনুর অন্যান্য কমান্ডগুলো নির্দিষ্ট ধরণের একাধিক অবজেক্ট সিলেক্ট করতে সাহায্য করে, যেমন **Manual Stitches**, **backward paths**, বা **Motif Fills**। এদের আচরণ বর্তমানে এনাবল থাকা সিলেকশন মোড (নিউ, অ্যাড, বা সাবসেট)-এর উপর নির্ভর করে।

টেক্সট সিলেকশন কমান্ডগুলো শুধুমাত্র ততক্ষণ পর্যন্ত কার্যকর থাকে যতক্ষণ সংশ্লিষ্ট টেক্সট লেবেলের রেফারেন্স বজায় থাকে। যদি **মেইন মেনু** > **টেক্সট** > **কনভার্ট টেক্সট টু নরমাল অবজেক্টস** আইটেম ব্যবহার করে রেফারেন্সটি সরিয়ে ফেলা হয়, তবে অবজেক্টটি একটি স্ট্যান্ডার্ড ভেক্টর অবজেক্টে পরিণত হয়। সেই মুহূর্তে, এটিকে আর **সিলেক্ট** > **টেক্সট** কমান্ডের মাধ্যমে শনাক্ত বা সিলেক্ট করা যাবে না।

মেইন মেনু - অপশনস

বৈশিষ্ট্য ❑

নোড এবং মার্কার স্ন্যাপ করুন ▶

- ☑ **গাইডলাইন**
- ☑ **গ্রিড**
- ☑ **নোড**
- ☑ **কনট্যুর**
- ☑ **হুপ**

অবজেক্ট স্ন্যাপ করুন ▶

- ☑ **অবজেক্টগুলোকে গাইডলাইনে স্ন্যাপ করুন**
- ☑ **অবজেক্টগুলোকে গ্রিডে স্ন্যাপ করুন**

গাইডলাইন ▶

- ☑ **গাইডলাইন লক করুন**
- ☑ **গাইডলাইন মুছে ফেলুন**

গাইডলাইন স্ন্যাপ করুন ▶

- ☑ **গ্রিড**
- ☑ **নোড**
- ☑ **কনট্যুর**
- ☑ **হুপ**

ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ ❑
পছন্দসমূহ ❑

অপশনস মেনু শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

বৈশিষ্ট্য কমান্ডটি একটি ডিজাইন এবং এর অবজেক্টগুলোর **বৈশিষ্ট্য** নির্ধারণের উইন্ডো খোলে।

নোড এবং মার্কার স্ন্যাপ করুন স্ন্যাপ অপশনগুলো নোড হ্যান্ডেল (যদি প্রোগ্রামটি **নোড-এডিটিং মোডে** থাকে) এবং **মার্কার পয়েন্টগুলোকে** নির্দেশ করে, যেমন **টাই-ইন নট মার্কার** বা **রোটেশন সেন্টার মার্কার**। মার্কারগুলো যেখানে ব্যবহৃত হয়, সেই সব মোডেই এই স্ন্যাপিং অপশনগুলো ব্যবহার করে।

অবজেক্টগুলোকে গ্রিডে স্ন্যাপ করুন অপশনটি ট্রান্সফর্ম মোডে ব্যবহারকারী যখন অবজেক্টগুলো সরান, তখন নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে নিকটতম গ্রিড লাইনের সাথে স্ন্যাপ করে। অবজেক্টগুলো শুধুমাত্র তখনই স্ন্যাপ হবে যদি সেগুলো গ্রিড লাইনের কাছাকাছি থাকে। এই ফিচারটি ব্যবহারকারীকে গ্রিড লাইন ব্যবহার করে অবজেক্টগুলোকে সারিবদ্ধ করতে দেয়। এটি সম্পূর্ণ অবজেক্টের সাথে কাজ করে (শুধুমাত্র এডিট করা নোডের সাথে নয়)।

অবজেক্টগুলোকে গাইডলাইনে স্ন্যাপ করুন অপশনটি ট্রান্সফর্ম মোডে ব্যবহারকারী যখন অবজেক্টগুলো সরান, তখন নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে নিকটতম **গাইডলাইনের** সাথে স্ন্যাপ করে। অবজেক্টগুলো শুধুমাত্র তখনই স্ন্যাপ হবে যদি সেগুলো গাইডলাইনের কাছাকাছি থাকে। এই ফিচারটি ব্যবহারকারীকে গাইডলাইন ব্যবহার করে অবজেক্টগুলোকে সারিবদ্ধ করতে দেয়। এটি সম্পূর্ণ অবজেক্টের সাথে কাজ করে (শুধুমাত্র এডিট করা নোডের সাথে নয়)।

> দ্রুত অ্যাক্সেসের জন্য **মেইন কন্ট্রোল প্যানেলের** **অ্যাকুরেসি ট্যাবেও** স্ন্যাপিং সুইচগুলো দেওয়া আছে।

গাইডলাইন লক করুন অপশনটি গাইড লাইন এডিট করা এবং নতুন গাইড লাইন যোগ করা নিষ্ক্রিয় করে। গাইডলাইন লক করা থাকলে **ওয়ার্ক এরিয়াতে** ডিজিটাইজড অবজেক্ট নিয়ে কাজ করার সময় ভুলবশত গাইডলাইন সিলেক্ট হয়ে যাওয়া রোধ করা যায়।

গাইডলাইন মুছে ফেলুন অপশনটি ওয়ার্ক এরিয়ার সমস্ত গাইড লাইন মুছে ফেলে।

গাইডলাইনের স্ন্যাপিং: নিখুঁত অ্যালাইনমেন্টের জন্য গাইডলাইনগুলোকে বিভিন্ন টার্গেটে স্ন্যাপ করা যেতে পারে। এরপর আপনি এই গাইডলাইনগুলোকে **অবজেক্ট বিভক্ত করার** জন্য অথবা অন্যান্য এনটিটির স্ন্যাপিং টার্গেট হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন।

ডিফল্ট থ্রেড ক্যাটালগ অপশনটি ডিফল্ট ক্যাটালগ নির্বাচন করার জন্য **থ্রেড ক্যাটালগ** উইন্ডো খোলে। এরপর এই নির্বাচনের ওপর ভিত্তি করে **থ্রেড লিস্ট** তৈরি হয়।

স্টুডিওর পছন্দসমূহ, যেমন হুপ সাইজ, গ্রিড ইত্যাদি দেখার জন্য **পছন্দসমূহ** কমান্ডটি ব্যবহার করে **স্টুডিওর সেটিংস** উইন্ডোটি খুলুন।

মেইন মেনু - ইমেজ

ইমপোর্ট ❑
এক্সপোর্ট ❑
টুলস ▶

> **ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারস**
> **এডিট ইমেজ উইন্ডো**
> **কালার কমানো (Reduce Colors)**
> **পোস্টেরাইজ**
> **উলম্বভাবে ঘোরানো (Rotate to Vertical)**
> **অনুভূমিকভাবে ঘোরানো (Rotate to Horizontal)**
> **ক্রপ**
> **সোজা করা (Straighten)**
> **মুভ**

ইমেজ ডিলিট করুন

ইমেজ মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

ইমপোর্ট ব্যবহার করা হয় ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার টেমপ্লেট হিসেবে ব্যাকগ্রাউন্ডে একটি **রাস্টার ইমেজ** লোড করার জন্য। Studio JPG, GIF, BMP এবং PNG ফরম্যাটের ইমেজ ইমপোর্ট সাপোর্ট করে।

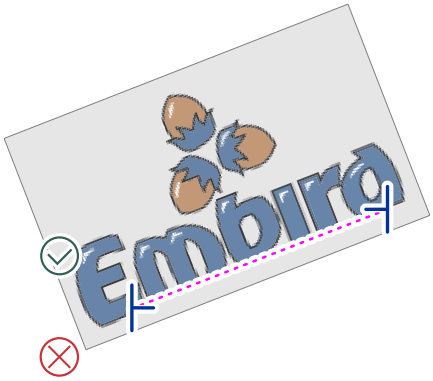
Studio এক্সটার্নাল গ্রাফিক্স সফটওয়্যার দ্বারা সেট করা DPI, রেজোলিউশন বা নির্দিষ্ট ডাইমেনশনকে উপেক্ষা করে। পরিবর্তে, এটি একটি নির্দিষ্ট স্কেলিং স্কিম প্রয়োগ করে: ১০০ পিক্সেল = ডিজাইনের আকারের ১ সেমি (২৫৪ পিক্সেল = ১ ইঞ্চি)। ব্যবহারকারীরা ইমপোর্টের সময় হুপের ডাইমেনশনের সাথে মিল রেখে ইমেজটিকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে রিসাইজ করতে "Scale image to fit current hoop" অপশনটিও সিলেক্ট করতে পারেন।

For detailed information on **ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারস** এবং **এডিট ইমেজ উইন্ডো** সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্যের জন্য, অনুগ্রহ করে **ইমেজ টুলস** অধ্যায়টি দেখুন।

ইমেজকে **লিমিটেড প্যালেট কালারে** রূপান্তর করার বিস্তারিত তথ্যের জন্য **ইমেজ - কালার রিডাকশন টুল** অধ্যায়টি দেখুন।

ইমেজ কালার ফ্ল্যাটেনিং সম্পর্কে আরও জানতে **ইমেজ - পোস্টারাইজেশন টুল** অধ্যায়টি দেখুন।

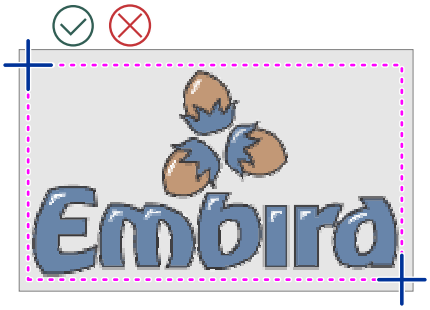
উলম্বভাবে ঘোরানো (Rotate to Vertical) এবং **অনুভূমিকভাবে ঘোরানো (Rotate to Horizontal)** হলো সুনির্দিষ্ট ইমেজ অ্যালাইনমেন্টের জন্য বিশেষ টুল। এগুলো উল্লম্ব বা অনুভূমিক উপাদানযুক্ত ইমেজের ওরিয়েন্টেশন সংশোধন করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এগুলো ব্যবহার করতে, ইমেজের একটি রেফারেন্স অবজেক্ট বা লাইনের বরাবর রোটেশন মার্কারগুলো স্থাপন করুন এবং **Apply** বাটনে ক্লিক করুন। সফটওয়্যারটি পুরো ইমেজটিকে এমনভাবে ঘোরাবে যাতে নির্বাচিত রেফারেন্সটি পুরোপুরি উল্লম্ব বা অনুভূমিক হয়ে যায়।



Rotate To Horizontal টুল দিয়ে রোটেশন সম্পন্ন হয়েছে।

> অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন: যদি আপনাকে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যাসূচক অ্যাঙ্গেল প্রপার্টি (parameter) অনুযায়ী ইমেজ ঘোরাতে হয়, তবে **Edit Image Window** ব্যবহার করুন।

ক্রপ হলো ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ট্রিম করার জন্য ক্রপ মার্কগুলোর সুনির্দিষ্ট প্লেসমেন্টের একটি টুল। ইমেজের ওপর ক্রপ মার্কগুলো স্থাপন করুন এবং এরিয়াটি চূড়ান্ত করতে **Apply** বাটনে ক্লিক করুন।



প্রয়োগকৃত ক্রপ লাইন দ্বারা সীমাবদ্ধ লোগো।

সোজা করা (Straighten) হলো স্ক্যান করা ইমেজের বিকৃতি দূর করার জন্য ডিজাইন করা একটি টুল। যদি একটি স্ক্যান করা ইমেজ বিকৃত দেখায় কিন্তু তাতে এমন প্রান্ত থাকে যা অর্থোগোনাল হওয়া উচিত, তবে এই বাঁকা লাইনগুলোর ওপর মার্কারগুলো স্থাপন করুন এবং **Apply** বাটনে ক্লিক করুন। ইমেজটি এমনভাবে রূপান্তরিত হবে যাতে নির্বাচিত আকৃতিটি একটি সঠিক আয়তক্ষেত্রে সংশোধন হয়ে যায়।

> **নোট:** কপি (CTRL+C) এবং পেস্ট (CTRL+V) কমান্ড ব্যবহার করেও ইমেজ Studio-তে স্থানান্তর করা যায়। ক্লিপবোর্ডে একটি রাস্টার ইমেজ কপি করতে যেকোনো গ্রাফিক্স প্রোগ্রামে CTRL+C ব্যবহার করুন, তারপর সরাসরি লোড করতে Studio-তে CTRL+V ব্যবহার করুন।

প্রধান মেনু - টেক্সট

টেক্সট মেনু শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

টেক্সট ...
Font Engine টেক্সট ...
বেসলাইন হিসেবে সিলেক্ট করা অবজেক্ট সহ টেক্সট ...
বেসলাইন হিসেবে সিলেক্ট করা অবজেক্ট সহ Font Engine টেক্সট ...

টেক্সট এডিট করুন
টেক্সটকে রেগুলার অবজেক্টে রূপান্তর করুন

বেসলাইন ইমপোর্ট করুন

নিম্নলিখিত কমান্ডগুলো Studio-কে লেটারিং মোডে সুইচ করে। Studio-তে লেটারিং তৈরির দুটি প্রাথমিক পদ্ধতি রয়েছে: ১. Alphabets এবং ২. Font Engine টেক্সট। যদিও উভয় পদ্ধতিই একই ধরনের ইউজার ইন্টারফেস ব্যবহার করে, তবে তারা ভিন্ন ভিন্ন লেটারিং সোর্সের ওপর নির্ভর করে।

টেক্সট Embird Alphabets থেকে লেটারিং ইনসার্ট করে। Alphabets হলো Embird-এর প্রি-ডিজিটাইজড এমব্রয়ডারি ফন্ট। টেক্সটের শুরুর পয়েন্ট নির্ধারণ করতে **Work Area**-এর যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন। বিদ্যমান টেক্সটের ওপর ক্লিক করলে এডিটিং মোড সক্রিয় হবে; অন্যথায়, একটি নতুন টেক্সট তৈরির সেশন শুরু হবে। প্রোগ্রামটি অ্যালফাবেট নির্বাচন এবং প্রপার্টিজ ও লেআউট প্রেফারেন্স কনফিগার করার জন্য প্যানেল ওপেন করে। একবার চূড়ান্ত হয়ে গেলে, লেটারিংটি রিসাইজযোগ্য ভেক্টর অবজেক্ট হিসেবে Work Area-তে স্থাপন করা হয়।

Font Engine টেক্সট Embird Font Engine ব্যবহার করে টেক্সট ইনসার্ট করে, যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে TrueType এবং OpenType ফন্টগুলোকে এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করে। শুরুর পয়েন্ট সেট করতে ওয়ার্ক এরিয়ার যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন। বিদ্যমান টেক্সটে ক্লিক করলে এডিটিং শুরু হয়, আর খালি জায়গায় ক্লিক করলে একটি নতুন টেক্সট অবজেক্ট শুরু হয়। এর ফলে প্রাপ্ত লেটারিংটি রিসাইজযোগ্য ভেক্টর হিসেবে Work Area-তে স্থাপন করা হয়।

Font Engine এবং Alphabets-এর মধ্যে মূল পার্থক্য হলো Alphabets হলো বিশেষজ্ঞদের দ্বারা ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করা ফন্ট, যেখানে Font Engine যেকোনো TrueType বা OpenType ফন্টের রূপান্তরকে অটোমেট করে। যদিও Font Engine লেটারগুলোকে সাটিন সেলাই দিয়ে পূরণ করার জন্য উন্নত অটো-কলাম কৌশল ব্যবহার করে, ফলাফলগুলো মাঝে মাঝে একজন মানুষের ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করার পদ্ধতির চেয়ে ভিন্ন হতে পারে।

উপরের কমান্ডগুলো আপনাকে মাল্টি-লাইন টেক্সট তৈরি করতে দেয়, যা ক্যারেক্টারগুলো এন্টার করার মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে কনট্যুর এবং সেলাইয়ে রূপান্তরিত হয়। আপনি যদি এমন কোনো নির্দিষ্ট লোগো ডিজিটাইজ করেন যার জন্য কোনো মিল থাকা অ্যালফাবেট বা ফন্ট নেই, তবে আপনাকে আলাদা কলাম এবং কানেকশন ব্যবহার করে **লেটারিংটি ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ** করতে হতে পারে।

বেসলাইন হিসেবে সিলেক্ট করা অবজেক্ট সহ টেক্সট কমান্ডটি **টেক্সট** কমান্ডের মতোই কাজ করে কিন্তু কাস্টম বেসলাইন হিসেবে ওয়ার্ক এরিয়ার একটি সিলেক্ট করা অবজেক্ট ব্যবহার করে। এটি আপনাকে আপনার লেটারিংয়ের পথ হিসেবে একটি বিদ্যমান অবজেক্ট (যেমন ফিল, কলাম বা কনট্যুর) ব্যবহার করতে দেয়। এই কমান্ডটি ফ্রিহ্যান্ডে আঁকা

বেসলাইন অনুসরণ করতে বা বিদ্যমান ডিজাইন এলিমেন্টের প্রান্তের সমান্তরালে টেক্সট স্থাপন করতে বিশেষভাবে কার্যকর।

বেসলাইন হিসেবে সিলেক্ট করা অবজেক্ট সহ Font Engine টেক্সট কমান্ডটি **Font Engine টেক্সট** কমান্ডের মতোই কাজ করে, কিন্তু কাস্টম বেসলাইন হিসেবে ব্যবহৃত একটি সিলেক্ট করা অবজেক্টে টেক্সট প্রয়োগ করে।

টেক্সট এডিট করুন বিদ্যমান টেক্সট পরিবর্তনের সুযোগ দেয়। **Work Area** বা **Object Inspector**-এ টেক্সটের যেকোনো অংশ (একটি নির্দিষ্ট অক্ষর বা অবজেক্ট গ্রুপ) সিলেক্ট করুন এবং এই কমান্ডটি এক্সিকিউট করুন। Studio লেটারিং মোডে সুইচ করবে এবং এডিটিংয়ের জন্য সংশ্লিষ্ট টেক্সটটি ওপেন করবে। শেষ হলে, মূল টেক্সটটি আপডেট করা ভার্সন দ্বারা প্রতিস্থাপিত হবে। অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন: যদি আপনি আগে নোড-বাই-নোড লেভেলে টেক্সট অবজেক্টগুলো পরিবর্তন করে থাকেন, তবে লেটারিং মোডে পুনরায় এডিট করার সময় সেই ম্যানুয়াল পরিবর্তনগুলো হারিয়ে যাবে।

টেক্সটকে রেগুলার অবজেক্টে রূপান্তর করুন: টেক্সট লেবেলের অন্তর্গত ফিল, কলাম এবং **কানেকশন**-এর মতো অবজেক্টগুলো সেই লেবেলের সাথে লিঙ্ক করা থাকে এবং Object Inspector-এ "Alphabets Text" বা "Font Engine Text" হিসেবে চিহ্নিত হয়। যদি আপনার আর লেটারিং লেভেলে টেক্সট এডিট করার প্রয়োজন না হয়, তবে এই কমান্ডটি ব্যবহার করুন। টেক্সট লেবেলের সাথে লিঙ্কটি মুছে ফেলা হয়, যা স্বতন্ত্র উপাদানগুলোর ম্যানুয়াল নোড-বাই-নোড এডিটিংয়ের সুযোগ দেয়।

বেসলাইন ইমপোর্ট করুন কমান্ডটি "Embird Text Baseline *.etb" ফাইল ফরম্যাটে বেসলাইন ইমপোর্ট করতে সক্ষম করে। এই কমান্ডটি Studio-এর পুরোনো ভার্সনে তৈরি লিগ্যাসি বেসলাইন ফাইলগুলোর জন্য। বর্তমান ফন্ট সিস্টেম ফন্ট সেশনগুলোকে (বেসলাইন সহ) মূল ডিজাইন ফাইলে বা আলাদা ফন্ট ফাইলে সংরক্ষণ করে, যা কপি এবং পেস্টের মাধ্যমে ট্রান্সফারের সুযোগ দেয়। ফলস্বরূপ, এই কমান্ডটি শুধুমাত্র ব্যাকওয়ার্ড কম্প্যাটিবিলিটির জন্য রাখা হয়েছে।

অবজেক্টস মেনু আইটেমটি শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফরমেশন মোডে উপলব্ধ।

মেইন মেনু - অবজেক্টস

কপি
পেস্ট

এডিট নোডস
জেনারেট স্টিচেস
ডিলিট
ডুপ্লিকেট
ইরেজ স্টিচেস

সর্ট কালারস
সর্ট টাইপস
সর্ট সাইজেস

অর্ডার ▶

টু ব্যাক
টু ফ্রন্ট
চেঞ্জ অর্ডার ...

কালার ▶

ডিফাইন কালার ❑
পিক কালার ফ্রম ইমেজ
পিক কালার ফ্রম ইমেজ /3x3 স্যাম্পল/
পিক কালার ফ্রম ইমেজ /5x5 স্যাম্পল/
কালার ফ্রম থ্রেড ক্যাটালগ ❑
টিউন কালারস

ক্লিপবোর্ড অপারেশন যেমন **কপি** এবং **পেস্ট** আলাদা ডিজাইন ফাইলের মধ্যে অবজেক্ট স্থানান্তর করার সুবিধা দেয়।

এডিট নোডস কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টটিকে ভেক্টর ম্যানিপুলেশনের জন্য **এডিটিং মোডে** পরিবর্তন করে।

জেনারেট স্টিচেস কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টের জন্য চূড়ান্ত এমব্রয়ডারি স্টিচ গণনা করে। এই একই ফলাফল **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর** উইন্ডোতে অবজেক্ট আইকনে লং-ক্লিক বা ডাবল-ক্লিক করেও পাওয়া যেতে পারে।

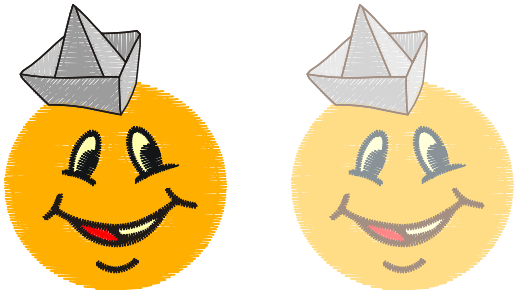
সর্ট কালারস ফাংশনটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর ক্রম পুনর্বিন্যাস করে যাতে একই রঙের অবজেক্টগুলো পর পর থাকে। এই অপ্টিমাইজেশন এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়ার সময় অপ্রয়োজনীয় রঙের পরিবর্তন কমাতে সাহায্য করে।

সর্ট টাইপস ফাংশনটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে পুনরায় সাজায় যাতে একই এমব্রয়ডারি ধরনের অবজেক্টগুলো সেলাইয়ের ক্রমে একসাথে গ্রুপ করা থাকে।

সর্ট সাইজেস ফাংশনটি ভেক্টর গ্রাফিক্স ফাইল (যেমন, SVG) থেকে ইমপোর্ট করা অবজেক্ট এডিট করার সময় অপরিহার্য। এই ফাইলগুলোতে প্রায়শই অনেক ছোট অবজেক্ট থাকে - যা প্রায়শই ১ মিলিমিটারের চেয়েও ছোট - যা সেলাই করা অবাস্তব এবং ডিজাইনের গুণমান নষ্ট করতে পারে। ডাইমেনশন অনুযায়ী অবজেক্টগুলোকে পুনরায় সাজাতে সর্ট সাইজেস কমান্ড ব্যবহার করুন, যা আপনাকে উৎপাদনের জন্য খুব ছোট উপাদানগুলো সহজেই নির্বাচন এবং ডিলিট করতে সাহায্য করবে।

অর্ডার সাবমেনুটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর স্ট্যাকিং এবং সেলাইয়ের ক্রম অ্যাডজাস্ট করার ফাংশন প্রদান করে। এই ক্রমটি ইন্সপেক্টর উইন্ডোতে ডিসপ্লে হায়ারার্কি এবং এমব্রয়ডারি মেশিনে ফিজিক্যাল স্টিচিং অর্ডার উভয়ই নির্ধারণ করে।

টিউন কালারস ফাংশনটি সমস্ত নির্বাচিত অবজেক্ট বা সম্পূর্ণ ডিজাইনের রঙ একসাথে অ্যাডজাস্ট করার সুবিধা দেয়। এই কমান্ডটি ব্রাইটনেস, কন্ট্রাস্ট, গামা, স্যাচুরেশন এবং কালার ব্যালেন্স (সায়ান-রেড, ম্যাজেন্টা-গ্রিন, ইয়েলো-ব্লু) কন্ট্রোল করার জন্য একটি উইন্ডো খোলে। এই অ্যাডজাস্টমেন্টগুলো ব্যাকগ্রাউন্ড টেমপ্লেট ইমেজের পরিবর্তে ভেক্টর অবজেক্ট এবং থ্রেড স্টিচের কালার প্যারামিটারগুলোকে প্রভাবিত করে।



বাম: টিউনিংয়ের আগের আসল রঙ। ডান: সমস্ত অবজেক্টের জন্য সম্মিলিতভাবে ব্রাইটনেস বাড়ানো হয়েছে।

মেইন মেনু - ট্রান্সফর্ম

ট্রান্সফর্ম মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

আনডু
রিডু

স্ন্যাপ টু প্রিভিয়াস অবজেক্ট
ফ্লিপ এবং রোটেট ▶

> **ফ্লিপ ভার্টিক্যালি**
> **ফ্লিপ হরাইজন্টালি**
> **রোটেট লেফট**
> **রোটেট রাইট**

☑ ফিল স্টিচে রোটেশন প্রয়োগ করুন
অ্যালাইন অবজেক্টস
ডিস্ট্রিবিউট অবজেক্টস
ট্রান্সফর্ম অবজেক্টস
সেন্টার ▶

> **ব্রিং টু সেন্টার**
> **সেন্টার ভার্টিক্যালি**

অফসেট ▶

> **এক্সপ্যান্ড অবজেক্ট**
> **শ্রিঙ্ক অবজেক্ট**
> **চেঞ্জ কলাম উইডথ**

রিডিউস নোডস নাম্বার
এনভেলপ

এই কমান্ডগুলো নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

স্ন্যাপ টু প্রিভিয়াস অবজেক্ট কমান্ডটি অবজেক্টগুলোর মধ্যবর্তী গ্যাপ বা "ট্রানজিশন" দূরত্ব দূর করতে ব্যবহৃত হয়।

ফ্লিপ ভার্টিক্যালি কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে হরাইজন্টাল অক্ষ বরাবর মিরর (প্রতিফলিত) করে।

ফ্লিপ হরাইজন্টালি কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে ভার্টিক্যাল অক্ষ বরাবর মিরর (প্রতিফলিত) করে।

রোটেট লেফট কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে ৯০ ডিগ্রি ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘোরায়।

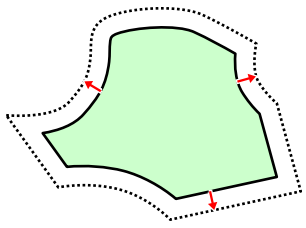
রোটেট রাইট কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে ৯০ ডিগ্রি ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরায়।

> **নোট**: **ফিল স্টিচে রোটেশন প্রয়োগ করুন** অপশন। যখন এই অপশনটি এনাবল করা থাকে, তখন ফিল অবজেক্টের কভার স্টিচ এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে-এর স্টিচ অ্যাঙ্গেলগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট হয় যখনই অবজেক্টটি রোটেট বা মিরর করা হয়। এই সেটিংসটি স্ট্যান্ডার্ড রোটেশন, ফ্লিপিং, কর্নারিং এবং অটো-রিপিট ফাংশনসহ বেশ কয়েকটি অপারেশনকে প্রভাবিত করে। যদি ডিজেবল করা থাকে, তবে অবজেক্টের ওরিয়েন্টেশন নির্বিশেষে স্টিচ অ্যাঙ্গেলগুলো স্থির থাকে।

দ্য **ট্রান্সফর্ম অবজেক্টস** উইন্ডোটি মুভমেন্ট, রোটেশন, স্কিউইং এবং রিসাইজিং-এর মতো **ট্রান্সফর্মেশনের** জন্য সুনির্দিষ্ট নিউমেরিক্যাল কন্ট্রোল প্রদান করে। এই অপারেশনগুলো ওয়ার্ক এরিয়া (Work Area)-তে ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে অথবা **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর** উইন্ডোর মাধ্যমেও করা যেতে পারে।

ব্রিং টু সেন্টার কমান্ডটি বিশেষভাবে সহায়ক যদি আপনি ডিজাইনটিকে হুপের কেন্দ্রে নিখুঁতভাবে পজিশন করতে চান।

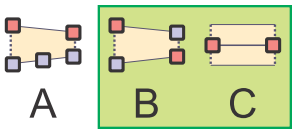
সেন্টার ভার্টিক্যালি এবং **সেন্টার হরাইজন্টালি** কমান্ডগুলো নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে তাদের নিজ নিজ অক্ষ বরাবর নিখুঁতভাবে অ্যালাইন করে।



এক্সপ্যান্ড অবজেক্টস কমান্ডটি নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর কনট্যুর **অফসেট করার** মাধ্যমে সেগুলোর আকার বৃদ্ধি করে। এটি বিশেষভাবে তৈরি করা হয়েছে পাশাপাশি থাকা অবজেক্টগুলোর মধ্যে একটি নির্দিষ্ট প্রস্থের ওভারলে (ওভারল্যাপ) তৈরি করার জন্য, যাতে সেলাইয়ের সময় গ্যাপ তৈরি না হয়। এই অফসেট পদ্ধতিটি স্ট্যান্ডার্ড আনুপাতিক বৃদ্ধির চেয়ে ভিন্ন জ্যামিতিক ফলাফল তৈরি করে।

শ্রিঙ্ক অবজেক্টস কমান্ডটি কনট্যুরগুলোকে ভেতরের দিকে **অফসেট করার** মাধ্যমে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর মাত্রা হ্রাস করে। এটি ফিল-এর ওপেনিং অ্যাডজাস্ট করার জন্য উপযোগী, যাতে ওপেনিং এবং এটিকে কভার করা অবজেক্টের

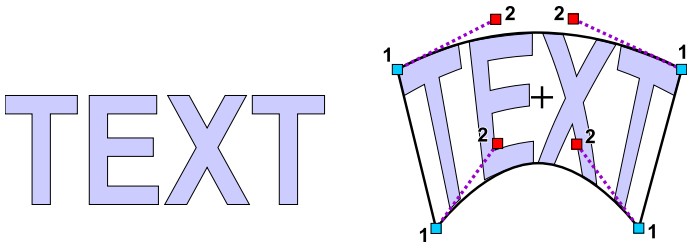
মধ্যে একটি সঠিক ওভারলে তৈরি করা যায়।



Change Column Width কমান্ডটি শুধুমাত্র কলাম, প্যাটার্নসহ কলাম, এবং অ্যাপ্লিক-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য - বিশেষত, দুটি প্রান্ত দ্বারা সংজ্ঞায়িত অবজেক্ট-এর ক্ষেত্রে। এই কমান্ডটি এই অবজেক্টগুলোর প্রস্থ প্রসারিত বা সংকুচিত করে। পূর্ববর্তী দুটি কমান্ডের বিপরীতে যা একটি পরম অফসেট প্রয়োগ করে, এই কমান্ডটি শতাংশ (%) ভিত্তিক একটি আপেক্ষিক অফসেট ব্যবহার করে। এটি নতুন প্রস্থ গণনা করতে কলামের পার্শ্ববর্তী সংশ্লিষ্ট উপাদানগুলো ব্যবহার করে। অতএব, এটি 'Method B বা C' দিয়ে তৈরি কলামগুলোতে সবচেয়ে ভালো কাজ করে, যেগুলোর উভয় প্রান্তে উপাদানের সংখ্যা সমান থাকে।

Reduce Nodes Number ফাংশনটি একটি "Simplicity" প্রপার্টির উপর ভিত্তি করে অপ্রয়োজনীয় নোডগুলো সরিয়ে ভেক্টর পাথকে সহজ করে। এটি মূলত লেটারিং বা বিকৃত প্রান্তযুক্ত অবজেক্টগুলোকে মসৃণ করতে ব্যবহৃত হয়, যেগুলোতে দক্ষ ম্যানুয়াল এডিটিংয়ের জন্য অতিরিক্ত নোড থাকে।

Envelope কমান্ডটি আপনাকে এনভেলপ কার্ভ ব্যবহার করে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে বিকৃত এবং আকার দিতে দেয়, যা অবজেক্টের জ্যামিতির উপর সৃজনশীল নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে।



মেইন মেনু - গ্রুপ

গ্রুপ মেনু শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

গ্রুপ ১
আনগ্রুপ ১
গ্রুপ ২
আনগ্রুপ ২
গ্রুপ ৩
আনগ্রুপ ৩

গ্রুপ ১, **গ্রুপ ২**, এবং **গ্রুপ ৩** হলো এমন ফাংশন যা একাধিক এমব্রয়ডারি অবজেক্টকে আরও কার্যকরভাবে ম্যানিপুলেট করার জন্য একটি একক ইউনিটে একত্রিত করতে ব্যবহৃত হয়। এই কমান্ডগুলো ব্যবহারকারীকে একত্রিত অবজেক্টগুলোর জন্য একটি হায়ারার্কিকাল কাঠামো তৈরি করতে সক্ষম করে, যা জটিল ডিজাইন কম্পোনেন্টগুলো নির্বাচন এবং এডিট করার প্রক্রিয়াকে সহজ করে।

গ্রুপগুলোকে তাদের নিজ নিজ স্তরে আলাদা করতে **আনগ্রুপ ১**, **আনগ্রুপ ২**, এবং **আনগ্রুপ ৩** কমান্ডগুলো ব্যবহার করুন।

গ্রুপস অধ্যায়টি আপনার কর্মপ্রবাহে **গ্রুপ** এবং **আনগ্রুপ** কমান্ডগুলো ব্যবহারের বিস্তারিত বিবরণ এবং ব্যবহারিক উদাহরণ প্রদান করে।



মেইন মেনু - বিল্ড

পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে কানেকশন তৈরি করুন (সোজা)
পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে স্মার্ট কানেকশন (সেন্টার লাইন)
পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে স্মার্ট কানেকশন (কনট্যুর)
অটো-আউটলাইনার
কর্নার ...
অটো রিপিট ...
শেপিং ▶

> **ইউনিয়ন**
> **ইন্টারসেকশন**
> **ডিফারেন্স**

আউটলাইনস ▶

> **আউটলাইন পার্টস সাজান**
> **আউটলাইন পার্টস সাজান /কোন কানেকশন নেই/**
> **ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করুন**
> **ব্যাকওয়ার্ড পাথ ডিলিট করুন**
> **আউটলাইনস কম্বাইন করুন**

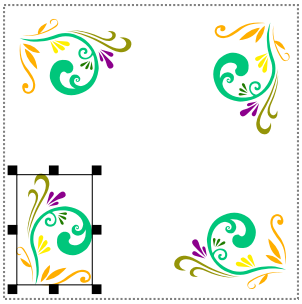
বিল্ড মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে কানেকশন তৈরি করুন (সোজা)। এই কমান্ডটি এমন ডিজাইনের জন্য তৈরি করা হয়েছে যেখানে নির্বাচিত অবজেক্টটি পূর্ববর্তীটির সাথে বিচ্ছিন্ন থাকে। এই কমান্ডটি কার্যকর করলে অপ্রয়োজনীয় ট্রানজিশন সেলাই দূর করার জন্য দুটি এলিমেন্টের মধ্যে একটি বেসিক **কানেকশন** অবজেক্ট ইনসার্ট হয়।

পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে স্মার্ট কানেকশন (সেন্টার লাইন) এবং
পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে স্মার্ট কানেকশন (কনট্যুর)। স্ট্যান্ডার্ড কমান্ডের মতোই, এই অপশনগুলো বিচ্ছিন্ন অবজেক্টগুলোকে যুক্ত করে। তবে, এগুলো জটিল, অপ্টিমাইজ করা কানেকশন পাথ তৈরি করে। সেন্টার লাইন অপশনটি নির্বাচিত অবজেক্টের নিচে পাথটিকে লুকিয়ে রাখে, যেখানে কনট্যুর অপশনটি এটিকে অবজেক্টের বাইরের প্রান্তে স্থাপন করে। এই পাথগুলো এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে এগুলো হয় নির্বাচিত অবজেক্ট দ্বারা অথবা ওপরের দিকে সেলাই করা সাটিন-স্টিচ জিগজ্যাগ বর্ডার দ্বারা ঢাকা থাকে।

অটো-আউটলাইনার ফাংশনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাচিত অবজেক্টের চারপাশে একটি পাতলা, ডাবল-লেয়ার্ড কনট্যুর তৈরি করে। **আউটলাইনস ওভারভিউ** চ্যাপ্টারটি বিকল্প কনট্যুর ডিজিটাইজিং পদ্ধতির বিষয়ে আরও বিস্তারিত তথ্য প্রদান করে।



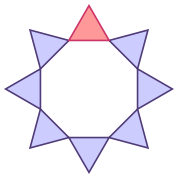


দ্য **কর্নার ...** কমান্ডটি হুপের কোণায় নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে প্রতিসমভাবে কপি করার অপশনসহ একটি উইন্ডো খোলে।

উপলব্ধ কর্নার অপশনগুলোর মধ্যে রয়েছে:

1. **প্লেস** – অবজেক্টগুলোকে তাদের মূল ওরিয়েন্টেশনে কপি করে।
2. **মিরর** – প্রতিটি কোণায় অবজেক্টটিকে মিরর (প্রতিফলিত) করে।
3. **রোটেট CW** – পূর্ববর্তী কোণার সাপেক্ষে অবজেক্টটিকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরায়।
4. **রোটেট CCW** – পূর্ববর্তী কোণার সাপেক্ষে অবজেক্টটিকে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘোরায়।
   দ্রষ্টব্য: যদি **Apply Rotation to Fill Stitches** অপশনটি ■ **মেইন মেনু** > **ট্রান্সফর্ম** -এ এনাবল করা থাকে, তবে ঘোরানোর সময় সেলাইয়ের কোণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট হয়ে যায়।

দ্য **অটো রিপিট ...** কমান্ডটি একটি কনফিগারেশন উইন্ডো খোলে যা নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে একটি লাইন বরাবর, বৃত্ত বা আয়তক্ষেত্রের চারপাশে ডুপ্লিকেট করতে, অথবা একটি আয়তক্ষেত্রাকার এলাকা পূরণ করতে ব্যবহৃত হয়। অবজেক্টগুলোর মধ্যবর্তী গ্যাপ বা দূরত্বও নির্দিষ্ট করা যেতে পারে।



এই উদাহরণে, উপরের ত্রিভুজটিকে একটি বৃত্তাকার পাথ বরাবর আটবার অটো-রিপিট করা হয়েছে।

দ্য **শেপিং** সাবমেনুটিতে ফিল করা এলাকার জন্য বুলিয়ান অপারেশন থাকে, বিশেষত **ইউনিয়ন**, **ইন্টারসেকশন** এবং **ডিফারেন্স**।

কম্পিউটারাইজড এমব্রয়ডারি এবং ভেক্টর ডিজাইনে, **বুলিয়ান শেপিং ফাংশনগুলো** হলো গাণিতিক অপারেশন যা ওভারল্যাপিং অবজেক্টগুলোকে নিখুঁতভাবে একত্রিত বা বিয়োগ করতে ব্যবহৃত হয়।

বিল্ড > **শেপিং** মেনুতে তিনটি প্রাথমিক বুলিয়ান অপারেশন উপলব্ধ রয়েছে:

1. **ইউনিয়ন (ওয়েল্ড)**

   ইউনিয়ন অপারেশন একাধিক নির্বাচিত অবজেক্টকে একটি একক, অবিচ্ছিন্ন আকারে একত্রিত করে। যেকোনো অভ্যন্তরীণ ওভারল্যাপিং এলাকাগুলি বিলীন হয়ে যায় এবং ফলাফলস্বরূপ অবজেক্টটি সম্মিলিত গ্রুপের সবচেয়ে বাইরের সীমানা অনুসরণ করে। এটি সাধারণত নিম্নলিখিত কাজে ব্যবহৃত হয়:

   - কেন্দ্রস্থলে ডাবল-সেলাই প্রতিরোধ করতে ওভারল্যাপিং লেটারিং একত্রিত করা।
   - আলাদা আলংকারিক উপাদানগুলিকে একটি ইউনিফাইড ভরাট এলাকায় যুক্ত করা।

2. **ইন্টারসেকশন**

   ইন্টারসেকশন অপারেশন শুধুমাত্র সেই এলাকাটিকে শনাক্ত করে যেখানে দুই বা ততোধিক অবজেক্ট ওভারল্যাপ করে। একবার প্রয়োগ করা হলে, সফটওয়্যারটি অবজেক্টের সেই সমস্ত অংশ মুছে ফেলে যা একই স্থান শেয়ার করে না। এটি নিম্নলিখিত কাজের জন্য দরকারী:

   - একটি নতুন সেগমেন্ট তৈরি করা যা একটি "কন্টেইনার" আকারের নির্দিষ্ট সীমানার মধ্যে নিখুঁতভাবে ফিট করে।
   - একটি সাধারণ জ্যামিতিক মাস্ক ব্যবহার করে একটি জটিল প্যাটার্নের একটি নির্দিষ্ট অংশ আলাদা করা।

3. **ডিফারেন্স (সাবট্র্যাক্ট)**

   ডিফারেন্স অপারেশন উপরের অবজেক্টটিকে একটি "কাটার" হিসেবে ব্যবহার করে তার নিচের অবজেক্টের অংশগুলিকে ট্রিম করতে বা অপসারণ করতে। যে এলাকায় উপরের অবজেক্টটি নিচের অবজেক্টকে ওভারল্যাপ করে, তা নিচের অবজেক্ট থেকে মুছে ফেলা হয়। এটি নিম্নলিখিত কাজের জন্য অপরিহার্য:

   - বড় ভরাট এলাকায় ছিদ্র বা শূন্যস্থান তৈরি করা।
   - সেলাইয়ের ভারী ও স্থূল স্তূপ প্রতিরোধ করতে নিচের স্তরগুলিকে ট্রিম করা, যা সুঁই ভেঙে ফেলতে পারে।

অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস আলাদা উপাদানের একটি সিরিজ থেকে জটিল, ডাবল-সেলাই করা পাতলা রূপরেখা তৈরি করে।

ক্রিয়েট ব্যাকওয়ার্ড পাথ কমান্ডটি আউটলাইন অবজেক্ট বা ম্যানুয়াল সেলাইয়ের একটি সিরিজে প্রয়োগ করা যেতে পারে যাতে সেগুলোকে ডুপ্লিকেট এবং রিভার্স করা যায়। এর ফলে দুটি পাথ তৈরি হয়: মূল ব্যবহারকারী-নির্ধারিত পাথ (শুরু থেকে শেষ) এবং Studio দ্বারা জেনারেট করা দ্বিতীয় একটি পাথ (শেষ থেকে শুরু)। নির্বাচনের মধ্যে যদি ইতিমধ্যে একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ উপস্থিত থাকে তবে এই কমান্ডটি অনুপলব্ধ থাকে।

ডিলিট ব্যাকওয়ার্ড পাথস কমান্ডটি এমন পরিস্থিতির জন্য উদ্দিষ্ট যেখানে একটি জটিল রূপরেখা, যা পূর্বে **অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস** দিয়ে তৈরি করা হয়েছিল, তা সম্পাদনা করার প্রয়োজন হয়। নির্বাচিত অবজেক্ট থেকে সমস্ত ব্যাকওয়ার্ড পাথ মুছে ফেলার জন্য এই কমান্ডটি ব্যবহার করুন, যা সেগুলোকে সেলাইয়ের দ্বিতীয় স্তর ছাড়াই মূল রূপরেখার অংশগুলিতে ফিরিয়ে নিয়ে যায়। অংশগুলি সম্পাদনা করার পরে, জটিল রূপরেখাটি পুনর্গঠন করতে আবার **অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস** ব্যবহার করুন।

কম্বাইন আউটলাইনস কমান্ডটি পৃথক আউটলাইনগুলির একটি সিরিজকে একটি একক আউটলাইন অবজেক্টে একত্রিত করে।



প্রধান মেনু - কনভার্ট

এই কমান্ডগুলি **ট্রান্সফর্ম টুল** (তীর) ব্যবহার করে বা **অবজেক্টস ইন্সপেক্টর**-এর মাধ্যমে নির্বাচিত অবজেক্টগুলিতে প্রয়োগ করা হয়। এগুলি নির্বাচিত অবজেক্টগুলিকে কলাম এবং সম্পাদনাযোগ্য স্টিচ সহ বিভিন্ন এমব্রয়ডারি প্রকারে কনভার্ট করতে ব্যবহৃত হয়।

কনভার্ট মেনু শুধুমাত্র সিলেক্ট/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

ফিল, মেশ ও Sfumato ▶

> **কনট্যুর তৈরি করুন**
> **ফিল থেকে কলাম তৈরি করুন**
> **মেশ থেকে কনট্যুর তৈরি করুন**
> **মেশ থেকে পৃথক কনট্যুর এলিমেন্ট তৈরি করুন**
> **ওপেনিং-এ**
> **ফিল থেকে Sfumato**
> **Sfumato থেকে ফিল**
> **ফিল থেকে মেশ**

এরিয়া থেকে সেন্টারলাইন
তৈরি করুন ওপেনিং থেকে ফিল

কনট্যুর ▶

কনট্যুর থেকে কলাম তৈরি করুন
কনট্যুর থেকে ফিল তৈরি করুন
কনট্যুর থেকে সংযোগ
কনট্যুর থেকে কার্ভিং
বর্ডারকে এলিমেন্টে বিভক্ত করুন
ওভারলককে এলিমেন্টে বিভক্ত করুন

কলাম ও অ্যাপ্লিক ▶

কলাম থেকে অ্যাপ্লিক
অ্যাপ্লিক থেকে কলাম
প্যাটার্ন সহ কলাম থেকে কলাম
কলাম থেকে প্যাটার্ন সহ কলাম
কলাম থেকে কনট্যুর
কলাম থেকে ফিল
অ্যাপ্লিককে লেয়ারে বিভক্ত করুন

সংযোগ ও ম্যানুয়াল স্টিচ ▶

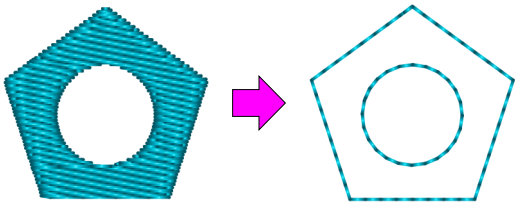
সংযোগ থেকে ম্যানুয়াল স্টিচ
সংযোগ থেকে কনট্যুর
ম্যানুয়াল স্টিচ থেকে সংযোগ

কার্ভিং ▶

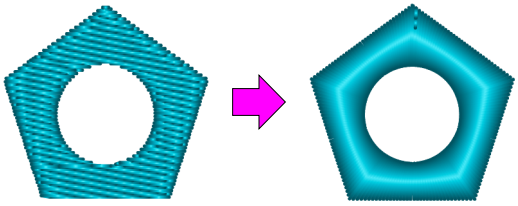
কার্ভিং থেকে কনট্যুর তৈরি করুন

সম্পাদনাযোগ্য স্টিচে

কনট্যুর তৈরি করুন একটি নির্বাচিত সলিড এরিয়া থেকে একটি কনট্যুর অবজেক্ট তৈরি করে, যেমন ফিল, মেশ বা Sfumato অবজেক্ট। যদি অবজেক্টটিতে ওপেনিং থাকে, তবে Studio সেই ওপেনিংগুলির জন্যও পৃথক অবজেক্ট হিসেবে কনট্যুর তৈরি করে। প্রতিটি কনট্যুরের শুরুর পয়েন্ট সংশ্লিষ্ট প্যারেন্ট সলিড-ফিল অবজেক্ট বা এর ওপেনিং-এর শুরুর পয়েন্টের অনুরূপ। যেহেতু সলিড ফিল যেখানে শেষ হয় সেখান থেকে কনট্যুর শুরু করা প্রায়শই পছন্দনীয়, তাই আপনি কনট্যুরটিকে এডিটিং মোডে স্যুইচ করতে পারেন এবং পজিশন অ্যাডজাস্ট করার জন্য পপ-আপ মেনু থেকে **"Place Start Point here"** (এখানে শুরুর পয়েন্ট স্থাপন করুন) কমান্ডটি ব্যবহার করতে পারেন।

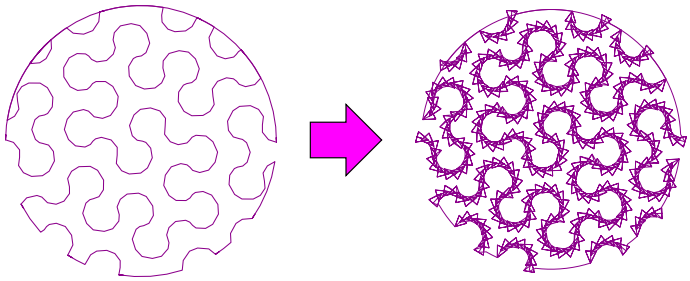


ফিল থেকে কলাম তৈরি করুন (Create Columns from Fill) একটি নির্বাচিত ফিল অবজেক্ট থেকে কলাম এবং **কানেকশন** দিয়ে গঠিত একটি জটিল অবজেক্ট তৈরি করে। এটি মূলত সেইসব পরিস্থিতির জন্য তৈরি যেখানে একটি ফিল অবজেক্টের জন্য অটো কলাম (Auto Column) অপশন ব্যবহার করা হয়, কিন্তু অটো কলাম যা প্রদান করে তার চেয়ে বেশি প্রপার্টিজ প্রয়োজন হয়।



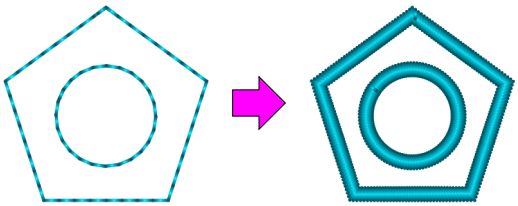
মেশ থেকে কনট্যুর তৈরি করুন (Create Outlines from Mesh).
যদি মেশটি **মাল্টি-লেয়ার্ড (বহু-স্তর বিশিষ্ট)** হয়, তবে এই কমান্ডটি নির্বাচিত মেশ থেকে ফরোয়ার্ড এবং ব্যাকওয়ার্ড কনট্যুর দিয়ে গঠিত একটি জটিল অবজেক্ট তৈরি করে। এটি তখন কার্যকর যখন ব্যবহারকারীর মেশ পাথগুলো ম্যানুয়ালি এডিট করার প্রয়োজন হয়।

যদি মেশটি **সিঙ্গেল-লেয়ার্ড (একক-স্তর বিশিষ্ট)** হয়, তবে এটি কনট্যুর এবং কানেকশন দিয়ে গঠিত একটি অবজেক্ট তৈরি করে। এই ক্ষেত্রে, কনট্যুরগুলো সিঙ্গেল-রান (ব্যাকওয়ার্ড পাথ ছাড়া) হয় এবং যেকোনো কনট্যুর মোড - যেমন স্যাটিন স্টিচ বা স্যাম্পল - প্রয়োগ করা যেতে পারে।



মেশ থেকে আলাদা কনট্যুর এলিমেন্ট তৈরি করুন (Create Separate Outline Elements from Mesh).
এই কমান্ডটি একটি মেশকে পৃথক কনট্যুর এলিমেন্টে রূপান্তর করে। যদি মেশটি মাল্টি-লেয়ার্ড হয়, তবে ফলাফলস্বরূপ কনট্যুরগুলোতে ব্যাকওয়ার্ড পাথ থাকে না এবং সেগুলো ধারাবাহিক ক্রমে সাজানো থাকে না। যদি মেশটি সিঙ্গেল-লেয়ার্ড হয়, তবে ফলাফলস্বরূপ কনট্যুরগুলো কানেকশন দ্বারা যুক্ত একটি ধারাবাহিক ক্রমে সাজানো থাকে। এই কমান্ডটি সেইসব ব্যবহারকারীদের জন্য তৈরি যাদের জেনারেট করা মেশ ফিলটি বিস্তারিতভাবে এডিট করার প্রয়োজন হয়।

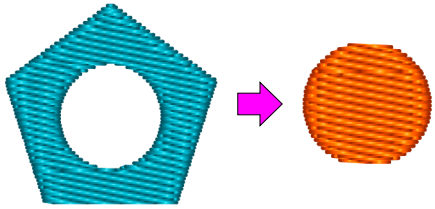
কনট্যুর থেকে কলাম তৈরি করুন (Create Column from Outlines) একটি নির্বাচিত কনট্যুর থেকে একটি কলাম অবজেক্ট তৈরি করে।



বর্ডারকে এলিমেন্টে বিভক্ত করুন (Split Border into Elements) একটি নির্বাচিত কনট্যুর অবজেক্ট থেকে কলাম, কনট্যুর এবং/অথবা কানেকশন দিয়ে গঠিত একটি জটিল অবজেক্ট তৈরি করে। এটি একটি প্রিডিফাইনড (পূর্বনির্ধারিত) বর্ডার কনট্যুরের নির্দিষ্ট অংশ এডিট করার জন্য কার্যকর, যেমন রোপ বর্ডার।

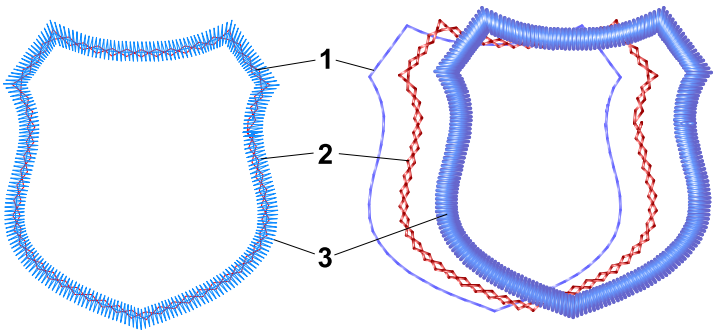
ওভারলক-কে এলিমেন্টে বিভক্ত করুন (Split Overlock into Elements) একটি নির্বাচিত কনট্যুর অবজেক্ট থেকে কলাম এবং/অথবা কানেকশন দিয়ে গঠিত একটি জটিল অবজেক্ট তৈরি করে। এটি একটি প্রিডিফাইনড ওভারলক কনট্যুরের অংশগুলো এডিট করার জন্য তৈরি করা হয়েছে।

ওপেনিং থেকে ফিল তৈরি করুন (Create Fill from Opening) বিদ্যমান ফিলের মধ্যে একটি নির্বাচিত ওপেনিং (ছিদ্র) থেকে একটি নতুন ফিল অবজেক্ট তৈরি করে। ওপেনিংটিকে অবশ্যই **Parts Inspector** উইন্ডোতে সিলেক্ট করতে হবে। এই কমান্ডটি তখন কার্যকর যখন ফিলের একটি ছিদ্রের (ওপেনিং) জন্য ভিন্ন রঙের কভার স্টিচ তৈরি করা হয়। নতুন তৈরি করা ফিল অবজেক্টটিকে ওপেনিংয়ের ওপর সামান্য ওভারল্যাপ করার জন্য অ্যাডজাস্ট করা উচিত, যাতে সেলাইয়ের সময় ফাঁক হওয়া রোধ করতে একটি ওভারলে তৈরি হয়।



কনট্যুর থেকে ফিল তৈরি করুন (Create Fill from Outline) নির্বাচিত কনট্যুর অবজেক্ট থেকে একটি নতুন ফিল অবজেক্ট তৈরি করে। যদি কনট্যুরটি খোলা থাকে, তবে Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে নতুন তৈরি করা ফিল অবজেক্টটিকে বন্ধ করে দেয়।

অ্যাপ্লিক-কে লেয়ারে বিভক্ত করুন (Split Appliqué into Layers) নির্বাচিত অ্যাপ্লিক অবজেক্ট থেকে আলাদাভাবে এডিটযোগ্য লেয়ার তৈরি করে। এই লেয়ারগুলোর মধ্যে রয়েছে: ১. মার্কিং স্টিচ (কনট্যুর অবজেক্ট), ২. ট্যাক-ডাউন স্টিচ (কলাম অবজেক্ট), এবং ৩. কভার স্টিচ (কলাম অবজেক্ট)।



বাম: সমস্ত লেয়ারসহ অ্যাপ্লিক অবজেক্ট। ডান: স্পষ্টতার জন্য লেয়ারগুলো সরিয়ে রাখা হয়েছে।

লক্ষ্য করুন যে উপরের কমান্ডগুলো রূপান্তরের আগে অবজেক্টটিকে ডুপ্লিকেট (অনুলিপি) করে। উদাহরণস্বরূপ, যখন **"কনট্যুর থেকে কলাম তৈরি করুন (Create Columns from Outlines),"** ব্যবহার করা হয়, Studio অবজেক্টটিকে ডুপ্লিকেট করে, মূল কনট্যুর অবজেক্টটিকে বজায় রাখে এবং দ্বিতীয়টিকে একটি কলাম অবজেক্টে রূপান্তর করে।

নিচের কমান্ডগুলো ডুপ্লিকেট না করেই সরাসরি অবজেক্ট রূপান্তর করে:

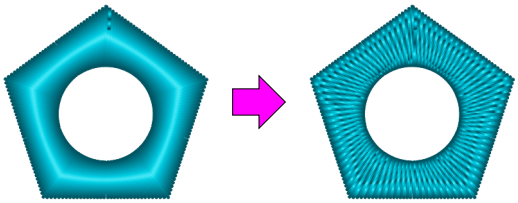
- অ্যাপ্লিক থেকে কলাম
- কলাম থেকে অ্যাপ্লিক

- প্যাটার্নসহ কলাম থেকে কলাম
- কলাম থেকে প্যাটার্নসহ কলাম
- কলাম থেকে কনট্যুর
- কলাম থেকে ফিল
- ম্যানুয়াল সেলাইয়ের সাথে সংযোগ
- কনট্যুরের সাথে সংযোগ
- সংযোগের সাথে ম্যানুয়াল সেলাই
- সংযোগের সাথে কনট্যুর
- কার্ভিং-এর সাথে কনট্যুর
- ওপেনিং-এ (ফিল, মেশ, বা Sfumato সলিড এরিয়া)
- ফিল থেকে Sfumato
- Sfumato থেকে ফিল
- ফিল থেকে মেশ
- মেশ থেকে ফিল

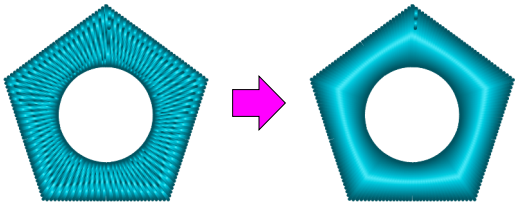
এই ফাংশনগুলোর প্রতিটি একটি অবজেক্টকে এক প্রকার থেকে অন্য প্রকারে পরিবর্তন করে।

কলাম থেকে অ্যাপ্লিক একটি অবজেক্টের শুরু এবং শেষকে যুক্ত করে, কারণ একটি **অ্যাপ্লিক অবজেক্ট**-কে অবশ্যই একটি বদ্ধ লুপ তৈরি করতে হবে।

ফাংশন **কলাম থেকে কনট্যুর** এবং **কলাম থেকে ফিল**-ও কলাম উইথ প্যাটার্ন এবং অ্যাপ্লিক-কে কনট্যুর এবং ফিলে রূপান্তর করে।

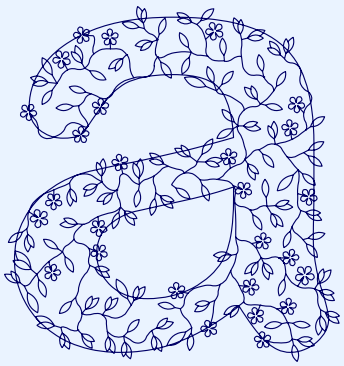


কলাম থেকে কলাম উইথ প্যাটার্ন



কলাম উইথ প্যাটার্ন থেকে কলাম

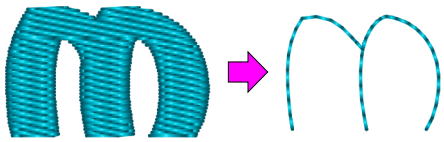
যদি **Font Engine** মডিউলটি ইনস্টল করা থাকে, তবে True Type এবং Open Type ফন্ট থেকে জটিল এমব্রয়ডারি লেটারিং তৈরি করতে **ফিল থেকে মেশ** কমান্ডটি ব্যবহার করা যেতে পারে।



1. টেক্সট তৈরি করতে **লেটারিং টুল** ব্যবহার করুন।
2. ফিল অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং **ফিল থেকে মেশ** কমান্ড ব্যবহার করে সেগুলোকে মেশ অবজেক্টে রূপান্তর করুন।
3. রূপান্তরিত মেশ অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং প্রয়োজনীয় মেশ স্টাইল সেট করতে **প্রপার্টিজ উইন্ডো** ব্যবহার করুন।

অনুগ্রহ করে নিশ্চিত করুন যে মেশ অবজেক্টটি মেশ প্যাটার্ন স্পষ্টভাবে রেন্ডার করার জন্য যথেষ্ট বড়।

বিশেষ কমান্ড **এরিয়াস থেকে সেন্টারলাইন** ফিল বা কলাম অবজেক্ট থেকে রেডওয়ার্ক অবজেক্ট তৈরির সুবিধা দেয়। এর ফলাফল হলো কনট্যুর এলিমেন্টের একটি সেট, যা ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > কনট্যুরস > অ্যারেঞ্জ কনট্যুর পার্টস** ফাংশন ব্যবহার করে একটি একক কনট্যুর অবজেক্টে একত্রিত করা উচিত। এটি মূলত রেডওয়ার্ক লেটারিং তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়।



দ্য **টু এডিটেবল সেলাই** কমান্ডটি নির্বাচিত ভেক্টর অবজেক্টের সেলাইগুলোকে এডিটযোগ্য ম্যানুয়াল সেলাইতে রূপান্তর করে। একটি প্রাথমিক অবজেক্ট তৈরি করার পর, পৃথক সেলাইগুলো অ্যাক্সেস এবং পরিবর্তন করতে এই ফাংশনটি ব্যবহার করুন। এটি উদাহরণস্বরূপ, মোটিফ ফিলগুলোর সুনির্দিষ্ট সমন্বয়ের জন্য দরকারী।

মেইন মেনু - ভিউ

ভিউ মেনু শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

এই মেনু আপনাকে ওয়ার্কস্পেস ভিউ মোড কনফিগার করতে এবং নির্দিষ্ট অবজেক্ট, কনট্যুর বা স্টিচের ভিজিবিলিটি টগল করতে দেয়। **অবজেক্ট কনট্যুর** ডিজাইন প্রক্রিয়ার সময় স্ক্রিনে দৃশ্যমান ভেক্টর লাইন এবং কার্ভগুলোকে উপস্থাপন করে, যদিও এগুলো প্রকৃত জেনারেট করা স্টিচগুলোকে উপস্থাপন করে না।

☑ অবজেক্ট কনট্যুর
☑ স্টিচ
☑ ট্রানজিশন স্টিচ
☑ ফ্যাব্রিক (3D-তে)
☑ ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ (3D এবং ফ্ল্যাট মোডে)
☑ থিকেন ওয়ান-ওয়ে কনট্যুর

অবজেক্ট ▶

> ☑ ফিল
> ☑ মেশ অবজেক্ট
> ☑ Sfumato
> ☑ কার্ভিং
> ☑ কলাম
> ☑ প্যাটার্নসহ কলাম
> ☑ কনট্যুর
> ☑ ম্যানুয়াল স্টিচ
> ☑ কানেকশন
> ☑ অ্যাপ্লিক

অবজেক্ট দেখান/লুকান ▶

> সব দেখান
> সিলেক্ট করাগুলো দেখান
> সিলেক্ট করা বাদে সব দেখান
> সিলেক্ট করাগুলো লুকান
> সিলেক্ট করা বাদে সব লুকান
> সিলেক্ট করাগুলোর আগের সব লুকান
> সিলেক্ট করাগুলোর পরের সব লুকান

ওয়ার্কস্পেসের লেআউট ▶

> ☑ রুলার
> ☑ গাইড লাইন
> ☑ গ্রিড

অবজেক্ট ইন্সপেক্টর উইন্ডোতে থাকা "আই" (চোখ) আইকনের বিপরীতে, যা পৃথক অবজেক্টের ভিজিবিলিটি টগল করে, **অবজেক্ট দেখান/লুকান** সাবমেনুর কমান্ডগুলো নির্দিষ্ট মানদণ্ড পূরণকারী সমস্ত অবজেক্টের ওপর প্রভাব ফেলে। জটিল প্রজেক্ট তৈরির সময় ডিজাইনের অংশগুলোর ভিজিবিলিটি ম্যানেজ করা অপরিহার্য, বিশেষ করে যখন নিচের এলিমেন্টগুলো দেখার বা এডিট করার জন্য নির্দিষ্ট লেয়ারগুলো লুকানোর প্রয়োজন হয়।

ট্রানজিশন স্টিচ অবজেক্টের মধ্যে বা নির্দিষ্ট ধরনের অবজেক্টের (যেমন Sfumato অবজেক্ট) ভেতরে থাকা ট্রানজিশন স্টিচগুলো প্রদর্শন করে। অবজেক্টের মধ্যবর্তী ট্রানজিশন স্টিচগুলো অবজেক্ট ইন্সপেক্টর উইন্ডোতে অবজেক্টের প্রতিনিধিত্বকারী আইকনের পাশে একটি ছোট লাল কাঁচি আইকন দ্বারা ধারাবাহিকভাবে নির্দেশিত হয়।

The **ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ (3D এবং ফ্ল্যাট মোডে)** টগলটি ওয়ার্কস্পেসে ইমপোর্ট করা রেফারেন্স আর্টওয়ার্ক, টেমপ্লেট বা স্কেচের ভিজিবিলিটি নিয়ন্ত্রণ করে। আরও তথ্যের জন্য **প্রেফারেন্স** অধ্যায়টি দেখুন।

থিকেন ওয়ান-ওয়ে কনট্যুর এমন কনট্যুর অবজেক্টগুলোকে মোটা লাইন বা কার্ভ হিসেবে রেন্ডার করে যেগুলোতে ব্যাকওয়ার্ড পাথ নেই। এই ভিজ্যুয়াল এইডটি ব্যবহারকারীদের দ্রুত শনাক্ত করতে সাহায্য করে যে কনট্যুরের কোন অংশগুলোতে ডিজিটাইজড সিকোয়েন্স সম্পূর্ণ করার জন্য স্টিচের একটি সেকেন্ডারি লেয়ার বা রিটার্ন পাথ প্রয়োজন।

মূল মেনু - গ্যাজেটস

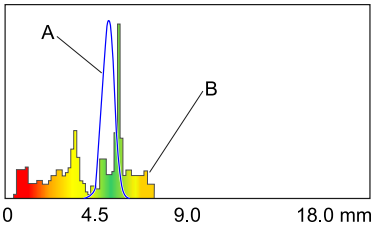
গ্যাজেটস মেনু শুধুমাত্র সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস
স্টাইল এডিটর
স্টিচ অ্যানালাইসিস
সিউ সিমুলেটর

ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস কাস্টম **ফিল প্যাটার্ন**, **মোটিফ**, এবং **কনট্যুর স্যাম্পল** তৈরির জন্য, পাশাপাশি **ব্যবহারকারী-নির্ধারিত বর্ডার স্যাম্পল** ম্যানেজ করার জন্য একটি উইন্ডো খোলে।

স্টাইল এডিটর আপনাকে বিভিন্ন ফেব্রিক ম্যাটেরিয়ালে সেলাইয়ের জন্য অপ্টিমাইজ করা প্রপার্টিজ নির্ধারণ এবং প্রয়োগ করতে সক্ষম করে।

স্টিচ অ্যানালাইসিস ডিজাইনের উচ্চ গুণমান বজায় রাখার জন্য প্রয়োজনীয় নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বিস্তারিত অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে। এই টুল সম্পর্কিত অতিরিক্ত তথ্য **স্টিচ অ্যানালাইসিস** অধ্যায়ে পাওয়া যাবে।



সিউ সিমুলেটর ডিজাইনের স্টিচ সিকোয়েন্স বিশ্লেষণ করতে সহায়তা করে। **স্টিচ সিমুলেশন** প্রকৃত সেলাই প্রক্রিয়ার একটি ভিজ্যুয়াল অ্যানিমেশন প্রদান করে।

প্রধান মেনু - হেল্প

এই মেনুর বেশিরভাগ কমান্ড **হেল্প উইন্ডো** চালু করে, যা নির্দিষ্ট অধ্যায় বা সম্পূর্ণ **ইউজার গাইড** প্রদর্শন করে।

The **About Studio NEXT ...** কমান্ডটি একটি উইন্ডো খোলে যাতে বর্তমান **Studio** মডিউল সংস্করণ এবং ভেন্ডরের যোগাযোগের বিশদ বিবরণ থাকে।

শুরু করুন
ইউজার গাইড
নতুন কী?
শর্টকাট কী
সচরাচর জিজ্ঞাসিত প্রশ্নাবলী
About Studio NEXT ...

মেইন মেনু

মেইন মেনু প্যানেল মেনু আইটেম, বাটন এবং কম্বো বক্স সহ কন্ট্রোলের একটি বিস্তৃত অ্যারে প্রদান করে। এটি কনটেক্সট-সেনসিটিভ, যার অর্থ সক্রিয় ওয়ার্কিং মোডের উপর ভিত্তি করে এর কন্টেন্ট স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়।

প্রাথমিক ওয়ার্কিং মোডগুলো হলো: **#1 সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম**, **#2 নোড এডিটিং**, এবং **#3 লেটারিং**। এই মোডগুলোর জন্য নির্দিষ্ট মেনু অপশনগুলো তাদের নিজ নিজ অধ্যায়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

সেকেন্ডারি ওয়ার্কিং মোডে, এই প্যানেলটি শুধুমাত্র কিছু প্রয়োজনীয় কন্ট্রোল প্রদর্শন করে, যেমন **Cancel** এবং **Apply** বাটন, যা ইন্টারফেসটিকে স্বজ্ঞাত (intuitive) রাখে।

মোড #2 – নোড এডিটিং

ভেক্টরাইজেশন বা নোড এডিটিং প্রক্রিয়া শুরু করার সময় এই মোডটি সক্রিয় হয়।

নোড এডিটিং মোডে মেনু প্যানেলের কন্টেন্ট:

মেনু আইটেম

- **Edit** - আনডু / রিডু অ্যাক্সেস করুন, **Insert Elements** মোড টগল করুন, অথবা এডিটিং প্রক্রিয়া থেকে বেরিয়ে যান।
- **Shape** - স্টার, রেকট্যাঙ্গেল এবং ইলিপসের মতো **স্ট্যান্ডার্ড শেপ** ইনসার্ট করার কমান্ড।
- **Nodes** - পৃথক নোড যোগ, ডিলিট, সিলেক্ট, অ্যালাইন বা স্ন্যাপ করার কমান্ড।
- **Edge** - সম্পূর্ণ এজ সোয়াপ, রিডিউস, ক্লোজ, রিভার্স, ডিলিট বা মিরর করার কমান্ড।

টুলবার বাটন



এজের হাইলাইট করা এলিমেন্টে একটি নতুন নোড ইনসার্ট করে।



বর্তমানে হাইলাইট করা নোডটি ডিলিট করে।



সিলেক্ট করা নোডগুলোতে বেজিয়ার কার্ভের মধ্যবর্তী ট্রানজিশনকে **কাস্প (cusp)**-এ পরিবর্তন করে।



সিলেক্ট করা নোডগুলোতে বেজিয়ার কার্ভের মধ্যবর্তী ট্রানজিশনকে **স্মুথ**-এ পরিবর্তন করে।



সিলেক্ট করা নোডগুলোতে বেজিয়ার কার্ভের মধ্যবর্তী ট্রানজিশনকে **সিমেট্রিক্যাল**-এ পরিবর্তন করে।



সিলেক্ট করা এজ এলিমেন্টগুলোকে একটি **কিউবিক বেজিয়ার কার্ভ**-এ রূপান্তর করে।



সিলেক্ট করা এজ এলিমেন্টগুলোকে একটি **সিম্পল কোয়াড্রাটিক কার্ভ**-এ রূপান্তর করে।



নির্বাচিত প্রান্তের উপাদানগুলোকে **কোয়াড্রাটিক কার্ভের একটি অপ্টিমাইজ করা সিরিজে** রূপান্তর করে। এই অ্যাডাপ্টিভ ফাংশনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে মূল পথের সাথে মিল রাখার জন্য প্রয়োজনীয় কার্ভের সংখ্যা নির্ধারণ করে।



নির্বাচিত প্রান্তের উপাদানগুলোকে সরলরেখায় রূপান্তর করে।



সক্রিয় প্রান্তের পথ বন্ধ করে।



ফোকাস করা নোডকে নিকটতম উপলব্ধ নোডে স্ন্যাপ করে।



একটি কলাম (Column) বা অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টের প্রান্তগুলো অদলবদল করে।

ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড - মেইন মেনু - এডিট

এডিট মেনু শুধুমাত্র ক্রিয়েশন/এডিটিং মোডেই অ্যাক্সেস করা যায়।

আনডু
রিডু
☑ ইনসার্ট এলিমেন্টস মোড
এন্ড অফ সেগমেন্ট
স্টপ এডিটিং প্রসেস

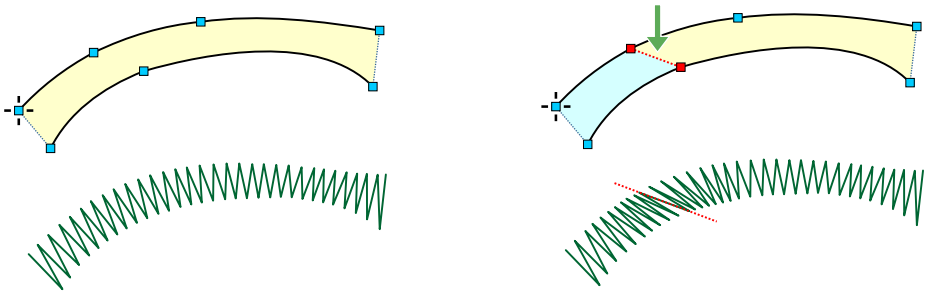
ইনসার্ট এলিমেন্টস মোড সংক্রান্ত বিস্তারিত তথ্য এর সংশ্লিষ্ট অধ্যায়ে পাওয়া যাবে।

কলাম অবজেক্টের ভেতরের সেগমেন্ট

কম্পিউটারাইজড মেশিন এমব্রয়ডারিতে, একটি **কলাম অবজেক্ট** দুটি স্বতন্ত্র প্রান্ত নিয়ে গঠিত যা এর সীমানা নির্ধারণ করে। সফটওয়্যারটি এই প্রান্তগুলো দ্বারা নির্ধারিত সামগ্রিক পথ অনুসরণ করে এক পাশ থেকে অন্য পাশে সুইয়ের দিক পরিবর্তন করে সেলাই তৈরি করে। এই পদ্ধতিটি নিশ্চিত করে যে এমব্রয়ডারি সীমানার মধ্যবর্তী এলাকাটি পূরণ করে এবং অবজেক্টের আকৃতির সাপেক্ষে কাঙ্ক্ষিত সেলাইয়ের ঘনত্ব ও অভিমুখ বজায় রাখে।

এন্ড অফ সেগমেন্ট কমান্ডটি একটি কলাম বা অ্যাপ্লিক (appliqué) অবজেক্টের মধ্যে একটি পার্টিশন লাইন ইনসার্ট করে, এটিকে স্বতন্ত্র সেগমেন্টে বিভক্ত করে। নতুন সেগমেন্ট-এন্ড লাইনের একটি এন্ডপয়েন্ট নির্বাচিত নোডের সাথে নোঙর (anchored) করা থাকে, আর বিপরীত এন্ডপয়েন্টটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে অন্য পাশের সংশ্লিষ্ট নিকটতম নোডে অবস্থান নেয়।

কলাম বা অ্যাপ্লিকের মধ্যে সেলাইয়ের দিক নির্ধারণের জন্য সেগমেন্ট এন্ড অপরিহার্য। সেলাই তৈরির সময়, সফটওয়্যারটি এই সেগমেন্ট-এন্ড লাইনগুলোর অভিমুখ বিশ্লেষণ করে এবং সেই নির্দিষ্ট স্থানগুলোতে সেলাইয়ের প্রবাহকে সামঞ্জস্যপূর্ণ করে।



এন্ড অফ সেগমেন্ট – সেলাইয়ের প্রবাহের দিকের উপর প্রভাব।

ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড - মেইন মেনু - শেপ

শেপ মেনু শুধুমাত্র ক্রিয়েশন/এডিটিং মোডে অ্যাক্সেস করা যায়।

বেসিক শেপ, যেমন উপবৃত্ত (ellipses) এবং আয়তক্ষেত্র (rectangles), সরাসরি এই মেনু থেকে পাওয়া যায়।

এই মেনুটি জ্যামিতিক প্রিমিটিভ ব্যবহারের একটি উন্নত পদ্ধতি উপস্থাপন করে। যদিও **সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোড** শুধুমাত্র তৈরি, ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত অবজেক্ট তৈরির মধ্যে সীমাবদ্ধ, এই মোডটি নোড লেভেলে নির্ভুল এডিটিং সক্ষম করে।

এই পরিবেশে, আপনি একাধিক শেপ একত্রিত করতে পারেন অথবা বর্তমানে ভেক্টরাইজ করা হচ্ছে এমন অবজেক্টের স্প্লাইন এজে সরাসরি একটি শেপ যুক্ত করতে পারেন। এছাড়া, ব্যবহারকারীদের যেকোনো জেনারেট করা শেপের শুরুর পয়েন্ট নতুন করে নির্ধারণ করার নমনীয়তা রয়েছে।

উপবৃত্ত (Ellipse) ▶
ত্রিভুজ (Triangle)

> **ত্রিভুজ (Triangle)**
> **সমকোণী ত্রিভুজ (Right Triangle)**

আয়তক্ষেত্র (Rectangle) ▶

> **আয়তক্ষেত্র (Rectangle)**
> **রাউন্ডেড আয়তক্ষেত্র (Rounded Rectangle)**
> **স্ক্যালপড আয়তক্ষেত্র (Scalloped Rectangle)**

বহুভুজ (Polygon) ▶

> **বহুভুজ (Polygon)**
> **বহুভুজ /৫ বাহু/**
> **বহুভুজ /৬ বাহু/**
> **বহুভুজ /৮ বাহু/**

তারা (Star) ▶

> **তারা (Star)**
> **তারা /৫ পয়েন্ট/**

চাকা (Wheel) ▶

> **গিয়ার চাকা (Gear Wheel)**
> **করাত চাকা (Saw Wheel)**
> **করাত চাকা ২ (Saw Wheel 2)**

ফিতা (Ribbon) ▶

> **রিবন স্টার ১**
> **রিবন স্টার ২**
> **রিবন স্টার ৩**
> **রিবন স্টার ৪**

স্পাইরাল (Spiral) ▶

> **সমান দূরত্বে স্পাইরাল (Equally Spaced Spiral)**
> **অসম স্পাইরাল (Non-Uniform Spiral)**
> **অসম স্পাইরাল ২ (Non-Uniform Spiral 2)**

পাপড়ি (Petals) ▶

> **পাপড়ি ১**
> **পাপড়ি ২**
> **পাপড়ি ৩**
> **পাপড়ি ৪**

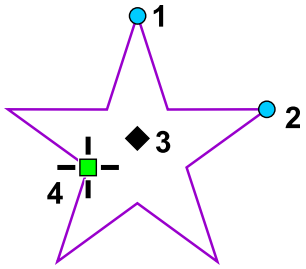
হৃদয় (Heart) ▶

এই শেপগুলো প্রয়োগ করতে, প্রথমে **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে অন্তত একটি নোড স্থাপন করুন, তারপর কাঙ্ক্ষিত শেপটি নির্বাচন করুন এবং এটি ড্র করুন।

আরও অপশন অ্যাক্সেস করতে রাইট-ক্লিক করুন অথবা পপ-আপ মেনু বাটন ব্যবহার করুন। এই মেনু থেকে **Shape To Elements** নির্বাচন করলে তা শেষ নোডটিকে নতুন তৈরি করা শেপের নিকটতম পয়েন্টের সাথে সারিবদ্ধ করবে, যা

কার্যকরভাবে সেই পয়েন্টটিকে নতুন শুরু হিসেবে সেট করবে। মনে রাখবেন যে এই নির্দিষ্ট কমান্ডটি ব্যবহার করার সময়, পূর্বে তৈরি করা অন্য যেকোনো নোড বাতিল হয়ে যায়।

বিকল্পভাবে, **Shape To Elements with Connection** নির্বাচন করলে তা পূর্বে তৈরি করা সমস্ত নোড সংরক্ষণ করে এবং শেপটিকে সরাসরি বিদ্যমান এজ পাথের সাথে যুক্ত করে।



বেসিক শেপ - তারা। নোড ১ এবং ২ তারার মাত্রা নির্ধারণ করে। নোড ৩ পুরো শেপটিকে সরাতে সাহায্য করে। নোড ৪ শেপ পাথের জন্য নির্বাচিত শুরুর পয়েন্ট নির্দেশ করে।

ক্রিয়েশন/এডিটিং মোড - মেইন মেনু - নোডস

নোডস মেনু শুধুমাত্র ক্রিয়েশন/এডিটিং মোডেই অ্যাক্সেস করা যায়।

নোড ইনসার্ট করুন
নোড ডিলিট করুন
☑ সব নোড এডিট করুন
☑ মিডপয়েন্টকে ফার্স্ট হিসেবে সেট করুন
অ্যালাইন ▶

> **শুরুর অংশ আগের অবজেক্টের সাথে অ্যালাইন করুন**
> **শেষের অংশ পরের অবজেক্টের সাথে অ্যালাইন করুন**
> **কনট্যুর শুরুর অংশ আগেরটির শুরুর অংশের সাথে অ্যালাইন করুন**
> **এলিমেন্ট ডিরেকশন ঠিক করুন**

স্ন্যাপ ▶

> **☑ ওয়ার্ক এরিয়া এজেস-এ স্ন্যাপ করুন**
> **☑ নোডসে স্ন্যাপ করুন**
> **☑ গাইড লাইনসে স্ন্যাপ করুন**
> **☑ গ্রিডে স্ন্যাপ করুন**

☑ **অবজেক্ট এজেস-এ স্ন্যাপ করুন**

নিকটতম নোডে স্ন্যাপ করুন

সিলেক্ট ▶

প্রথম নোড সিলেক্ট করুন
শেষ নোড সিলেক্ট করুন
আগের নোড সিলেক্ট করুন
পরের নোড সিলেক্ট করুন

Edit All Nodes এডিটিং-এর সময় নোড সিলেক্ট এবং ম্যানিপুলেট করার ক্ষমতা চালু বা বন্ধ করে। যখন এটি বন্ধ থাকে, শুধুমাত্র শেষ এজ এলিমেন্টের নোডগুলোই এডিট করা যায়। এই ফিচারটি বিশেষভাবে কার্যকর যখন নোডগুলো খুব কাছাকাছি থাকে, যা নতুন নোড তৈরি করার সময় কার্সারকে ভুলবশত বিদ্যমান কোনো নোড সিলেক্ট করা থেকে বিরত রাখে। এটি মূলত অধিকাংশ নোডকে "লক" করে রাখে যাতে সেগুলো নতুন নোড বসানোর ক্ষেত্রে কোনো বাধা সৃষ্টি না করে।

Midpoint as First: যখন এই বিকল্পটি সক্রিয় করা হয়, তখন একটি নতুন কার্ভ এলিমেন্ট দুটি ধাপে তৈরি হয়: প্রথম ক্লিকে একটি সরলরেখা তৈরি হয় এবং দ্বিতীয় ক্লিকে পূর্ববর্তী পয়েন্টটিকে মিডপয়েন্ট হিসেবে ব্যবহার করে সেই রেখাটিকে কার্ভে রূপান্তরিত করা হয়। যদি এটি নিষ্ক্রিয় থাকে, তবে প্রথম ক্লিকেই একটি **কার্ভ** শুরু হয়, কিন্তু ব্যবহারকারীকে ম্যানুয়ালি মিডপয়েন্ট (কোয়াড্রাটিক কার্ভের জন্য) বা কন্ট্রোল পয়েন্টগুলো (বেজিয়ার কার্ভের জন্য) কাঙ্ক্ষিত অবস্থানে টেনে আনতে হয়।

The **Align Beginning to Previous Object** কমান্ডটি সম্পাদিত অবজেক্টের শুরুর পয়েন্টটিকে পূর্ববর্তী অবজেক্টের ঠিক শেষ পয়েন্টে সরিয়ে নেয়। এটি একটি নিরবচ্ছিন্ন ট্রানজিশন নিশ্চিত করে এবং দুটি উপাদানের মধ্যে অবাঞ্ছিত ট্রানজিশন স্টিচ দূর করে।

The **Align End to Next Object** কমান্ডটি একইভাবে কাজ করে, যা বর্তমান অবজেক্টের শেষ পয়েন্টকে পরবর্তী অবজেক্টের শুরুর পয়েন্টের সাথে সারিবদ্ধ করে।

Align Outline Beginning to Beginning of Previous: একটি জটিল **কনট্যুর** ডিজিটাইজ করার সময়, ব্রাঞ্চিংয়ের জন্য কিছু অংশ শেষ প্রান্তের পরিবর্তে পূর্ববর্তী সেগমেন্টের শুরুতে শুরু করার প্রয়োজন হতে পারে। এই ফাংশনটি নতুন সেগমেন্টের শুরুকে পূর্ববর্তী সেগমেন্টের শুরুর ঠিক উপরে স্থাপন করে। যদিও **Arrange Outline Parts** টুলটি ছোটখাটো অবস্থানের বিচ্যুতি সামঞ্জস্য করতে পারে, তবে এই অ্যালাইনমেন্ট কমান্ডটি ব্যবহার করলে পাথিং প্রক্রিয়ার সময় "Parts are not close enough" ত্রুটি প্রতিরোধ করতে সাহায্য করে।

Rectify Element Direction একটি ফোকাস করা এলিমেন্টের নোডগুলোকে সারিবদ্ধ করে যাতে এটি নিখুঁতভাবে উল্লম্ব, অনুভূমিক বা তির্যক হয়ে যায়। সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেই ওরিয়েন্টেশন নির্বাচন করে যা এলিমেন্টের মূল পাথের সাথে সবচেয়ে বেশি সামঞ্জস্যপূর্ণ।

Snap nodes to Work Area Edges, **Snap to Guide Lines**, **Snap to Nodes**, **Snap to Grid**, এবং **Snap to Object Edges** হলো নিখুঁত অ্যালাইনমেন্টের জন্য বিশেষায়িত বিকল্প। নোডগুলো যখন **Work Area**-এর সীমানা, **guide lines**, বিদ্যমান নোড, গ্রিড ইন্টারসেকশন বা অন্যান্য অবজেক্টের কনট্যুরের কাছাকাছি নিয়ে যাওয়া হয়, তখন সেগুলো এই সংশ্লিষ্ট রেফারেন্সগুলোর সাথে স্ন্যাপ বা সংযুক্ত হয়ে যায়।

> **Note:** অতিরিক্ত স্ন্যাপিং বৈশিষ্ট্যগুলো ■ **মেইন মেনু > অপশনস** -এর অধীনে পাওয়া যায়। তবে, সেই সেটিংসগুলো স্বতন্ত্র নোডের পরিবর্তে সম্পূর্ণ অবজেক্টকে স্ন্যাপ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

The **Snap to Nearest Node** কমান্ডটি নির্বাচিত নোডটিকে সরাসরি একটি আলাদা অবজেক্টের নিকটতম নোডের উপর সরিয়ে নেয়। এই টুলটি শুধুমাত্র অন্যান্য অবজেক্টের নোডগুলোকে বিবেচনা করে, বর্তমানে সম্পাদিত অবজেক্টটিকে নয়, যা বিভিন্ন ডিজাইন এলিমেন্টের মধ্যে নিখুঁত অ্যালাইনমেন্টের সুযোগ দেয়।

The **Select First, Last, Next, and Previous Node** কমান্ডগুলো একটি ভেক্টর এজের নোডগুলোর মধ্য দিয়ে নেভিগেট করে। এই টুলগুলো জটিল পাথে যেখানে প্রচুর পরিমাণে নোড থাকে, সেখানে শুরুর এবং শেষ পয়েন্টগুলো শনাক্ত করার জন্য সহায়ক।

 তৈরি/সম্পাদনা মোড - মেইন মেনু - এজ

এজ মেনু শুধুমাত্র তৈরি/সম্পাদনা মোডেই অ্যাক্সেস করা যায়।

এই মেনুর কমান্ডগুলো সম্পূর্ণ এজের ওপর অপারেশন চালায়। দুটি এজ নিয়ে গঠিত কলাম এবং অ্যাপ্লিক-এর ক্ষেত্রে, এই কমান্ডগুলো বিশেষভাবে সক্রিয় এজের ওপর প্রয়োগ করা হয়।

এজ অদলবদল করুন
নোডের ক্রম উল্টে দিন
সম্পূর্ণ এজ মুছে ফেলুন
দ্বিতীয় এজ তৈরি করুন
নোডের সংখ্যা কমান
মিরর ▶

> **ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন**
> **অনুভূমিকভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন**
> **উল্লম্বভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন**

এজ বন্ধ করুন

The **এজ অদলবদল করুন** কমান্ডটি কলাম এবং দুটি পাশ বিশিষ্ট অন্যান্য অবজেক্টের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। **এজ অদলবদল করুন** কমান্ডটি পাশগুলো অদলবদল করতে ব্যবহৃত হয়, যাতে অবজেক্টের স্টিচিং বিপরীত পাশে

শেষ হয় তা নিশ্চিত করা যায়।

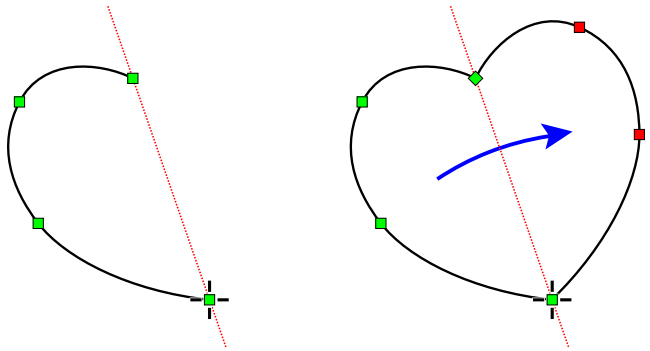
The **নোডের ক্রম উল্টে দিন** কমান্ডটি নোডের ক্রম পরিবর্তন করে।

সম্পূর্ণ এজ মুছে ফেলতে এবং শুরু থেকে এর তৈরি প্রক্রিয়া পুনরায় শুরু করতে **সম্পূর্ণ এজ মুছে ফেলুন** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।

The **দ্বিতীয় এজ তৈরি করুন** কমান্ডটি কলাম এবং দুটি পাশ বিশিষ্ট অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। প্রথম এজ এবং দ্বিতীয় এজের প্রাথমিক পয়েন্ট তৈরি করার পর, প্রথমটির সমান্তরাল একটি দ্বিতীয় এজ তৈরি করতে এই কমান্ডটি ব্যবহার করুন। The **সেগমেন্টের শেষ** অংশটি এজের প্রতিটি উপাদানের পরে অবস্থান করবে।

The **নোডের সংখ্যা কমান** কমান্ডটি এমন একটি এজকে সরল করে যাতে অতিরিক্ত সংখ্যক নোড থাকে। এটি উপাদানগুলোকে মার্জ করে এবং এর ফলে এজের মোট নোড সংখ্যা কমিয়ে এটি সম্পন্ন করে।

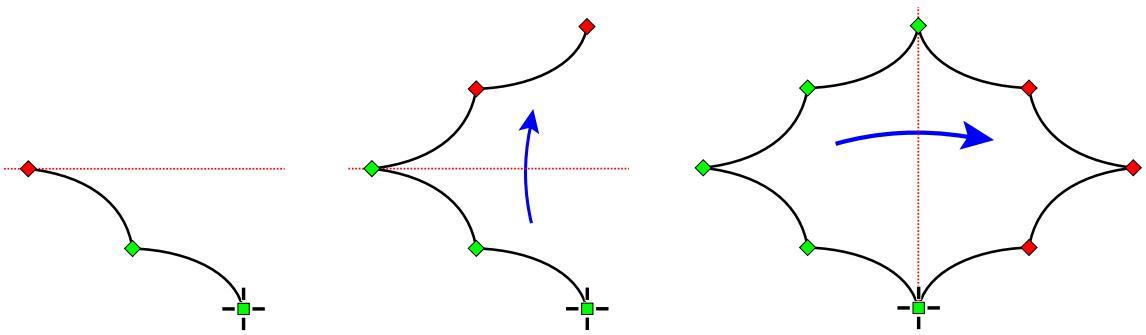
The **ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন** কমান্ডটি সিমেট্রিকাল অবজেক্ট তৈরিতে সহায়তা করে। অবজেক্টের প্রাথমিক অংশটি আঁকুন এবং তারপর দ্বিতীয় অর্ধেক তৈরি করতে এই কমান্ডটি প্রয়োগ করুন। ফলাফলস্বরূপ অংশটি প্রথম এবং শেষ নোডের মধ্য দিয়ে যাওয়া অক্ষ বরাবর প্রথমটির সাথে সিমেট্রিকাল বা প্রতিসম হয়।



অনুভূমিকভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন এবং **উল্লম্বভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন** একইভাবে কাজ করে। এই ক্ষেত্রে, সিমেট্রির অক্ষটি হলো প্রথম নোডের মধ্য দিয়ে যাওয়া একটি উল্লম্ব বা অনুভূমিক রেখা।

অনুভূমিক এবং উল্লম্ব উভয় অক্ষ জুড়ে সিমেট্রিকাল একটি অবজেক্ট তৈরির প্রক্রিয়াটি নিচের উদাহরণে বর্ণনা করা হয়েছে:

1. অবজেক্টের এক-চতুর্থাংশ তৈরি করুন।
2. **উল্লম্বভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন** কমান্ডটি প্রয়োগ করুন।
3. **অনুভূমিকভাবে ডুপ্লিকেট এবং মিরর করুন** কমান্ডটি প্রয়োগ করুন।



 প্রধান মেনু

মেইন মেনু প্যানেল একটি বিস্তৃত ইন্টারফেস প্রদান করে যাতে মেনু আইটেম, বোতাম এবং কম্বো বক্স থাকে। এটি কনটেক্সট-সেনসিটিভ, যার অর্থ হল প্রদর্শিত বিষয়বস্তু এবং নিয়ন্ত্রণগুলি স্বয়ংক্রিয়ভাবে বর্তমান ওয়ার্কিং মোডের সাথে মানিয়ে নেয়।

প্রাথমিক ওয়ার্কিং মোডগুলি হল: **#১ সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম**, **#২ নোড এডিটিং**, এবং **#৩ লেটারিং**। এই মোডগুলির মেনু আইটেমগুলির বিস্তারিত বিবরণ তাদের নিজ নিজ অধ্যায়ে দেওয়া হয়েছে।

অক্সিলিয়ারি ওয়ার্কিং মোডগুলিতে, এই প্যানেলটিকে শুধুমাত্র প্রয়োজনীয় নিয়ন্ত্রণগুলি অন্তর্ভুক্ত করার জন্য সরলীকৃত করা হয়েছে, যেমন **Cancel** এবং **Apply** বোতাম, যা ইন্টারফেসটিকে স্বজ্ঞাত রাখে।

মোড #৩ – লেটারিং

টেক্সট এন্ট্রি বা এডিটিং শুরু করার সময় এই মোডটি সক্রিয় হয়।

লেটারিং মোডের মেনু প্যানেলে নিম্নলিখিত আইটেম এবং বোতামগুলি রয়েছে:

মেনু আইটেম

- **Tools** - আনডু/রিডু ফাংশন অ্যাক্সেস করুন, লেটারিং প্রজেক্ট লোড বা সেভ করুন, ক্লিপবোর্ড থেকে টেক্সট পেস্ট করুন এবং লেটারিং মোড থেকে বেরিয়ে আসুন।
- **Font** - উপলব্ধ ফন্টগুলির জন্য স্ক্যান করুন (দ্রষ্টব্য: এটি প্রি-ডিজিটাইজড Alphabet-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়) এবং Bold, Italic, Vertical, বা Other Side ওরিয়েন্টেশনের মতো স্টাইল প্রয়োগ করুন।
- **Nodes** - টেক্সট পাথ ম্যানিপুলেট করার জন্য Insert এবং Delete সহ বেসলাইন নোডগুলিতে অপারেশন সম্পাদন করুন।

> **দ্রষ্টব্য:** ফন্ট স্ক্যানিং প্রক্রিয়াটি অপারেটিং সিস্টেমে ইনস্টল করা ফন্টগুলি অনুসন্ধান করে, সেইসাথে লেটারিং সেটিংস-এ নির্দিষ্ট করা ফোল্ডার এবং আর্কাইভগুলিতে অবস্থিত নন-ইনস্টল করা ফন্টগুলিও অনুসন্ধান করে।

বোতাম



বর্তমান লেটারিং মোড সেশন থেকে বেরিয়ে আসুন এবং বাতিল করুন।



লেটারিং মোড চূড়ান্ত করুন এবং বন্ধ করুন।



লেটারিং মোড চূড়ান্ত করুন এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে অক্ষরগুলির জন্য সেলাই তৈরি করুন।



কম্বো বক্স: টেক্সট অ্যালাইনমেন্ট (Left, Center, Right) সেট করুন।



কম্বো বক্স: অক্ষরগুলির সেলাইয়ের ক্রম নির্ধারণ করুন।



কম্বো বক্স: লেটারিংয়ের জন্য ফিল এবং আউটলাইনের নির্দিষ্ট ধরন নির্বাচন করুন।



কম্বো বক্স: অক্ষরগুলির মধ্যে সংযোগকারী সেলাইয়ের আচরণ কনফিগার করুন।

 লেটারিং মোড - মেইন মেনু - টুলস

টুলস মেনু আপনার লেটারিং ডিজাইনের অবস্থা ম্যানেজ করার জন্য এবং ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার সময় নির্দিষ্ট লেআউট অ্যাট্রিবিউট রিসেট করার জন্য প্রয়োজনীয় কমান্ড প্রদান করে।

আনডু (Undo)
লেটারিং মোডে করা সবচেয়ে সাম্প্রতিক কাজটি বাতিল করে।
রিডু (Redo)
আনডু কমান্ডের মাধ্যমে পূর্বে বাতিল করা কোনো কাজ পুনরায় প্রয়োগ করে।
লোড (Load)
পূর্বে সেভ করা লেটারিং প্রজেক্ট বা টেমপ্লেট খোলে।
সেভ (Save)
ভবিষ্যতে এডিট করার জন্য বর্তমান লেটারিং ডিজাইনটি সেভ করে।
পেস্ট (Paste)

ইরেজ (Erase)
নির্বাচিত অক্ষরগুলো মুছে ফেলে।
রিসেট (Reset) ▶

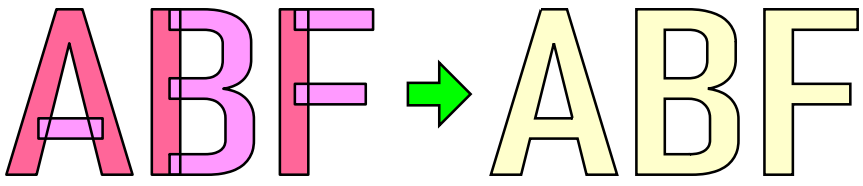
> **রিসেট স্পেসিং**
> নির্বাচিত টেক্সটের জন্য ডিফল্ট কার্নিং এবং ক্যারেক্টার স্পেসিং পুনরুদ্ধার করে।
> **রিসেট লেআউট**
> টেক্সট বেসলাইন এবং প্লেসমেন্টকে তাদের মূল অনুভূমিক অবস্থানে ফিরিয়ে আনে।
> **রিসেট অল (Reset All)**
> স্পেসিং এবং লেআউটের সমস্ত ম্যানুয়াল অ্যাডজাস্টমেন্ট একসাথে মুছে ফেলে।

স্টপ Alphabet / FontEngine মোড
বিশেষায়িত লেটারিং এনভায়রনমেন্ট থেকে বেরিয়ে আসে এবং সাধারণ ডিজিটাইজিং মোডে ফিরে যায়।

লেটারিং মোড - মেইন মেনু - ফন্ট

ফন্ট খুঁজুন
- ☑ **অন্য পাশ**
- ☑ **উল্লম্ব**
- ☑ **বোল্ড**
- ☑ **ইটালিক**
- ☑ **ফ্ল্যাটেন কম্পোজিট গ্লিফস**

The **ফ্ল্যাটেন কম্পোজিট গ্লিফস** অপশনটি বিরল ট্রু-টাইপ (TrueType) এবং ওপেন-টাইপ (OpenType) ফন্টগুলোর সঠিক প্রসেসিং নিশ্চিত করে, যা স্ট্যান্ডার্ড অবিচ্ছিন্ন কনট্যুরের পরিবর্তে ওভারল্যাপিং বা "পাইল্ড-আপ" ব্লক থেকে তৈরি।



বাম: ওভারল্যাপিং ব্লক থেকে তৈরি গ্লিফ। ডান: একক কনট্যুরে সমতল করা গ্লিফ।

যদিও ব্লক থেকে তৈরি ফন্টগুলো তুলনামূলকভাবে বিরল, তবে এই নির্দিষ্ট স্টাইলগুলোকে এমব্রয়ডারিতে রূপান্তর করার সময় সঠিক সেলাই জেনারেশন নিশ্চিত করতে ফ্ল্যাটেনিং (সমতলকরণ) একটি প্রয়োজনীয় ধাপ।

> **নোট:** স্ট্যান্ডার্ড (নন-কম্পোজিট) ফন্টগুলোতে ফ্ল্যাটেনিং ফিচার ব্যবহার করা থেকে বিরত থাকুন, কারণ এটি গ্লিফের অভ্যন্তরীণ খোলা অংশগুলো মুছে ফেলবে।

লেটারিং মোড - মেইন মেনু - নোডসমূহ

এই মেনুর কমান্ডগুলো বিশেষভাবে তখনই সক্রিয় হয় যখন আপনি **টেক্সট বেসলাইন এডিট** করেন। এই টুলগুলো আপনাকে সেই পাথ বা পথটি পরিবর্তন করতে দেয় যার ওপর আপনার এমব্রয়ডারি লেটারিং বসানো থাকে।

নোড ইনসার্ট করুন

বেসলাইনে একটি নতুন অ্যাঙ্কর পয়েন্ট যোগ করে, যা আরও জটিল পাথ শেপিং বা আকৃতি তৈরির সুযোগ দেয়।

নোড ডিলিট করুন

বেসলাইন থেকে নির্বাচিত অ্যাঙ্কর পয়েন্টটি মুছে ফেলে।

কার্ভে রূপান্তর

সুনির্দিষ্ট আকৃতি তৈরির জন্য কন্ট্রোল হ্যান্ডেল ব্যবহার করে একটি সরলরেখা সেগমেন্টকে কার্ভ বা বক্ররেখা সেগমেন্টে রূপান্তর করে।

লাইনে রূপান্তর

দুটি নোডের মধ্যবর্তী একটি কার্ভ সেগমেন্টকে সরলরেখায় রূপান্তর করে।

স্মুথ

সেগমেন্টগুলোর মধ্যে একটি সাবলীল, স্বাভাবিক ট্রানজিশন বা রূপান্তর তৈরি করতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নোড হ্যান্ডেলগুলোকে অ্যাডজাস্ট করে।

বেসলাইন বন্ধ করুন

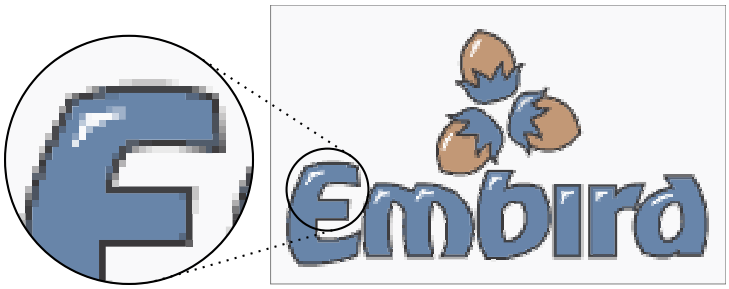
পাথের শুরু এবং শেষের নোডগুলোকে সংযুক্ত করে একটি কন্টিনিউয়াস লুপ তৈরি করে, যেমন বৃত্ত বা ডিম্বাকৃতি।

রাস্টার ইমেজ টেমপ্লেট

একটি রাস্টার ইমেজ প্রায়শই Studio-তে এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির ভিত্তি হিসেবে কাজ করে। ইমেজটিকে ডিজিটাইজিংয়ের জন্য টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করার উদ্দেশ্যে ওয়ার্ক এরিয়াতে ইমপোর্ট করা হয়। যেহেতু সমস্ত ডিজিটাইজিং কাজ ইমেজের লেয়ারের উপরে করা হয়, তাই এটিকে সাধারণত ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ বলা হয়।

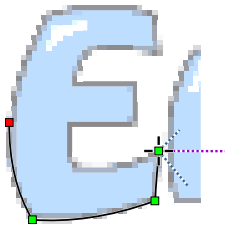
যদিও নির্ভুলতার জন্য ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ব্যবহার করা অত্যন্ত উপকারী, তবে এটি বাধ্যতামূলক নয়। আপনি চাইলে ইমেজ লেয়ারটি খালি রাখতে পারেন এবং প্রয়োজনে একটি পরিষ্কার ব্যাকগ্রাউন্ডে ডিজাইন তৈরি করতে পারেন।

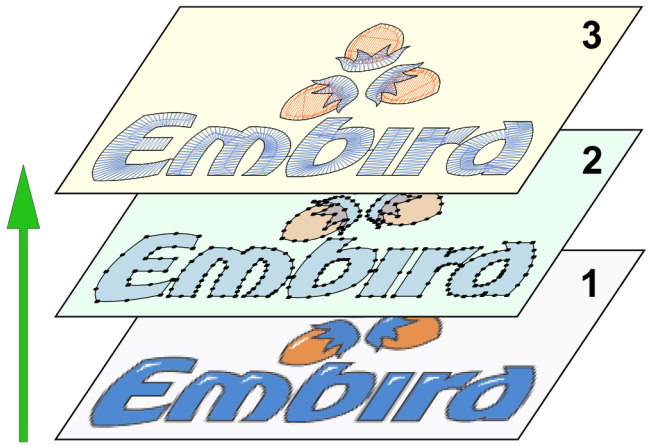
আপনার ডিজাইনের নিচের ব্যাকগ্রাউন্ড লেয়ারে একটি ইমেজ ইমপোর্ট করতে, ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > ইমপোর্ট** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।



একটি রাস্টার ইমেজ বর্গাকার রঙিন ডট দিয়ে গঠিত যা পিক্সেল (বা ছবির উপাদান) নামে পরিচিত। এই পিক্সেলগুলোর সাধারণত কোনো অন্তর্নিহিত ভৌত আকার থাকে না এবং বিভিন্ন ডিভাইসে এগুলো ভিন্নভাবে রেন্ডার হয়। ডিজিটাইজিং টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করার সময়, চূড়ান্ত ডিজাইনের সঠিক মাত্রা বজায় রাখা নিশ্চিত করতে এই পিক্সেলগুলোতে একটি ভৌত স্কেল নির্ধারণ করতে হবে। Studio ইমেজ পিক্সেল এবং ডিজাইনের মাত্রার মধ্যে একটি নির্দিষ্ট অনুপাত প্রয়োগ করে: ১০ পিক্সেল সমান ১ মিলিমিটার, যা প্রতি ইঞ্চিতে ২৫৪ পিক্সেলের সমতুল্য।

এমব্রয়ডারি অবজেক্ট ডিজিটাইজ করার মধ্যে রয়েছে রাস্টার লেয়ারের উপরে অবস্থিত কন্ট্রোল নোড দ্বারা সংজ্ঞায়িত ভেক্টর অবজেক্ট তৈরি করা (ম্যানুয়াল বা স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতির মাধ্যমে)। Studio এরপর এই ডিজিটাইজ করা ভেক্টর সীমানাগুলোকে সেলাই দিয়ে পূর্ণ করে, যা চূড়ান্ত এমব্রয়ডারি পণ্য গঠন করে।





Studio-তে এমব্রয়ডারি ডিজাইনের লেয়ার কাঠামো: ১. রাস্টার ইমেজ (ঐচ্ছিক), ২. ডিজিটাইজ করা ভেক্টর অবজেক্ট, এবং ৩. চূড়ান্ত সেলাই। ডিজাইন সেভ করার সময়, সমস্ত লেয়ার একই ফাইলে সংরক্ষিত থাকে।

একটি ইমপোর্ট করা রাস্টার ইমেজ ডিজিটাইজিংয়ের জন্য উপযুক্ত হওয়ার আগে প্রায়শই সমন্বয় প্রয়োজন হয়। Studio-তে ওয়ার্কস্পেসের জন্য রাস্টার ইমেজ অপ্টিমাইজ করতে সেগুলোকে ছাঁটাই (trimming) এবং উন্নত করার জন্য বিশেষ টুলস অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

ইমেজ টুলস

এই টুলগুলো **রাস্টার ইমেজ** এডিট করতে ব্যবহৃত হয়, যা ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার জন্য টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করে।

আপনার ডিজাইনের ব্যাকগ্রাউন্ড লেয়ারে একটি ইমেজ ইম্পোর্ট করতে, ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > ইম্পোর্ট** -এ নেভিগেট করুন।

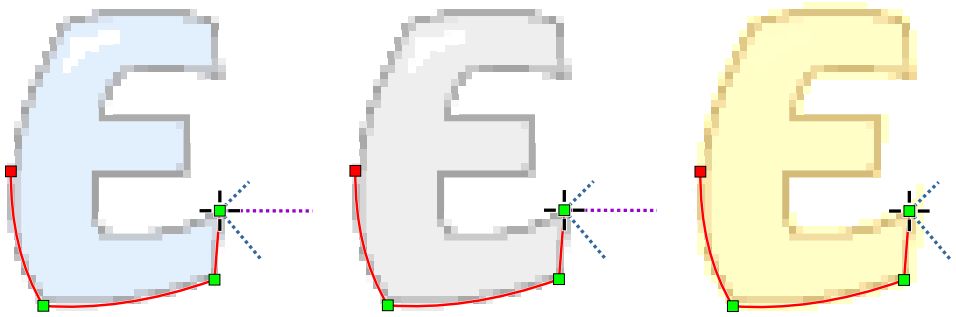
ইমেজ টুলস স্যুটের অন্তর্ভুক্ত হলো:

1. **ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টার**
2. **এডিট ইমেজ উইন্ডো**
3. **রিডিউস কালারস**
4. **পোস্টারাইজ**
5. **রোটেট টু ভার্টিকাল**
6. **রোটেট টু হরাইজন্টাল**
7. **ক্রপ**
8. **স্ট্রেটিন**
9. **মুভ**

☼ ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টার

ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারগুলো ব্যাকগ্রাউন্ডের ভিজ্যুয়াল অ্যাপিয়ারেন্স বা দৃশ্যমানতা নিয়ন্ত্রণ করে, যার মধ্যে হুপ বা ইম্পোর্ট করা ইমেজগুলো অন্তর্ভুক্ত, যা ডিজিটাইজড ডিজাইনের পেছনে প্রদর্শিত হয়।

প্রথাগত গ্রাফিক্স সফটওয়্যারে, ফিল্টারগুলো মূলত নান্দনিক আবেদন বৃদ্ধি করে। তবে Studio-তে, ফিল্টারগুলো এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে ইমেজকে আবছা (dim), ডিস্যাচুরেট বা উজ্জ্বল করা যায়, যাতে এর রঙগুলো এর ওপর আঁকা সেলাই এবং অবজেক্টগুলোর সাথে বাধা সৃষ্টি না করে। সমস্ত ফিল্টার প্রপার্টিজ (parameters) **.EOF ডিজাইন ফাইলে** সেভ করা থাকে।



বাম থেকে ডানে: ১. উজ্জ্বলতা বৃদ্ধি, ২. স্যাচুরেশন হ্রাস, ৩. হিউ হলুদ রঙের দিকে স্থানান্তরিত।

ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারগুলোকে তিনটি গ্রুপে ভাগ করা হয়েছে:

1. **লুমিনোসিটি**: এর মধ্যে রয়েছে **ব্রাইটনেস**, **কন্ট্রাস্ট** এবং **গামা**।
2. **স্যাচুরেশন**
3. **হিউ**: সায়ান-রেড, ম্যাজেন্টা-গ্রিন এবং ব্লু-ইয়েলো ব্যালেন্স করে অ্যাডজাস্ট করা হয়। শ্যাডো, মিডটোন এবং হাইলাইটগুলো স্বাধীনভাবে ব্যালেন্স করা যায়।

এই **গামা** কন্ট্রোল মূলত অন্ধকার অঞ্চলগুলোতে উজ্জ্বলতা অ্যাডজাস্ট করে, যা পরম কালো বা সাদা রঙকে প্রভাবিত করে না। এটি অন্ধকার বা অতিরিক্ত এক্সপোজড স্ক্যান এবং ফটোগ্রাফের জন্য বিশেষভাবে কার্যকর।

এই **স্যাচুরেশন** কন্ট্রোল রঙের তীব্রতা পরিবর্তন করে, যা উজ্জ্বল টোন থেকে গ্রেস্কেল পর্যন্ত হতে পারে।

এই **সায়ান-রেড**, **ম্যাজেন্টা-গ্রিন** এবং **ইয়েলো-ব্লু** স্লাইডারগুলো কালার ব্যালেন্স ম্যানেজ করে। এগুলো অ্যাডজাস্ট করার মাধ্যমে আপনি ইমেজটিকে একটি নির্দিষ্ট শেড (যেমন, নীল) দিয়ে টিন্ট করতে পারেন, যা ব্যাকগ্রাউন্ড এবং আপনার ডিজিটাইজড অবজেক্টগুলোর মধ্যে আরও ভালো ভিজ্যুয়াল পার্থক্য তৈরি করতে সাহায্য করে।

☼ এডিট ইমেজ উইন্ডো

এই **এডিট ইমেজ উইন্ডো**-টি ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > এডিট ইমেজ উইন্ডো** -এর অধীনে পাওয়া যায়। এই উইন্ডোতে ইমেজ রোটেট এবং রিসাইজ করার কন্ট্রোল রয়েছে, সেইসাথে ইমেজের প্রান্তের কাছাকাছি সহজে ডিজিটাইজিং করার জন্য বর্ডার যোগ করার একটি অপশনও রয়েছে।

একটি টেমপ্লেট ইম্পোর্ট করার পর, **এডিট ইমেজ উইন্ডো** খুলুন এবং নিচের ক্রমে অ্যাডজাস্টমেন্টগুলো প্রয়োগ করুন:

1. **রোটেট**: ইমেজের ওরিয়েন্টেশন অ্যাডজাস্ট করুন।
2. **সাইজ**: রোটেশনের পর নতুন ডাইমেনশন নির্ধারণ করুন।
3. **এক্সপ্যান্ড**: ইমেজের চারপাশে একটি খালি বর্ডার যোগ করুন।

এই সেটিংস (preferences) চূড়ান্ত করার পর, পরিবর্তনগুলো কার্যকর করতে মেনু প্যানেলে **অ্যাপ্লাই**-এ ক্লিক করুন।

> নোট: স্পষ্ট উল্লম্ব বা অনুভূমিক রেফারেন্স লাইনযুক্ত ইমেজগুলোর সঠিক অ্যালাইনমেন্টের জন্য **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > রোটেট টু ভার্টিকাল এবং রোটেট টু হরাইজন্টাল** কমান্ডগুলো ব্যবহার করুন।

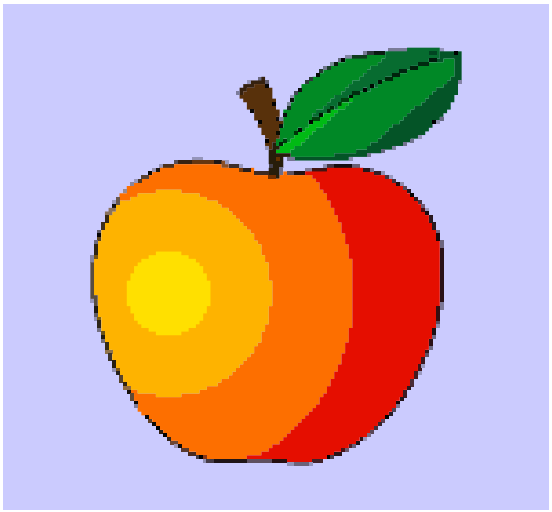
রিডিউস কালারস

রাস্টার ইমেজে রঙের সংখ্যা কমানোর প্রক্রিয়াটি **রিডাকশন অফ ইমেজ কালারস** অধ্যায়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

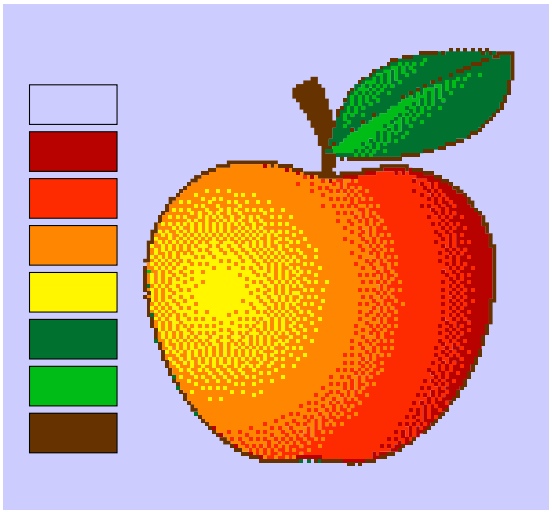
পোস্টারাইজ

পোস্টারাইজেশন একই ধরনের রঙের পাশাপাশি পিক্সেলগুলোকে মার্জ করে একটি ইমেজকে সরল করে তোলে।

এই টুল সম্পর্কে আরও বিস্তারিত তথ্য **পোস্টারাইজেশন অফ ইমেজ** অধ্যায়ে পাওয়া যাবে।

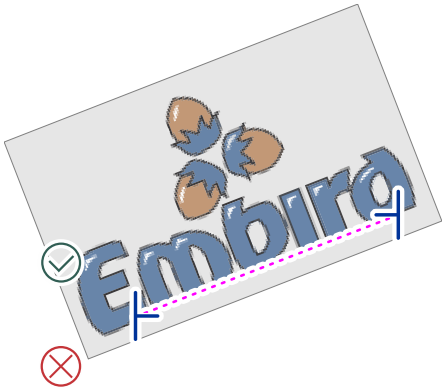


পোস্টেরাইজেশন প্রক্রিয়ার পরবর্তী ছবি।



কম রঙের সংখ্যাযুক্ত প্যালেটেড ছবি।

অনুভূমিকভাবে ঘোরান

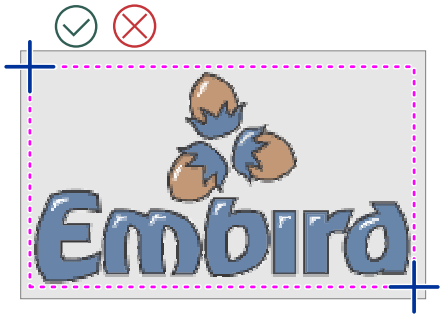


যদি আপনার ছবিতে একটি স্বতন্ত্র অনুভূমিক বৈশিষ্ট্য থাকে, তবে কোণটি ম্যানুয়ালি অনুমান করার পরিবর্তে **অনুভূমিকভাবে ঘোরান** টুলটি ব্যবহার করুন। যে বৈশিষ্ট্যটিকে অনুভূমিক করতে হবে তার বরাবর কন্ট্রোল হ্যান্ডেলগুলি স্থাপন করুন এবং **Apply** এ ক্লিক করুন।

উল্লম্বভাবে ঘোরান

এই টুলটি **অনুভূমিকভাবে ঘোরান** টুলের মতোই কাজ করে, শুধুমাত্র এটি নির্বাচিত উল্লম্ব বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে ছবিটিকে সারিবদ্ধ করে।

ক্রপ



ক্রপ টুলটি ছবির যে অংশটি রাখতে হবে তা নির্ধারণ করতে দুটি হ্যান্ডেল ব্যবহার করে। **Apply** বোতামে ক্লিক করলে নির্বাচিত ফ্রেমের বাইরের সমস্ত পিক্সেল মুছে যায়।

সোজা করা

সোজা করা (Straighten) টুলটি বাঁকা বা তির্যক ছবি ঠিক করতে আটটি হ্যান্ডেল ব্যবহার করে, সেগুলিকে একটি আদর্শ আয়তাকার আকারে রূপান্তরিত করে। এটি বিশেষ করে সেইসব ফটোগ্রাফ এবং স্ক্যানের জন্য উপযোগী যেগুলি নিখুঁতভাবে সারিবদ্ধ নয়।

সরানো

সারিবদ্ধকরণ টুলের মতোই, সরানো (Move) টুলটি ছবির অবস্থান সরানোর জন্য একটি নির্দিষ্ট দিক এবং দূরত্ব নির্ধারণ করতে দুটি হ্যান্ডেল ব্যবহার করে।

Studio - শর্টকাট কি

For users with a **হার্ডওয়্যার কিবোর্ড**, ঘনঘন ব্যবহৃত ফাংশনগুলো শর্টকাট কি-এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। নিচের তালিকায় Embird Studio Next-এ উপলব্ধ সমস্ত হটকির বিস্তারিত দেওয়া হলো।

CTRL	ভেক্টরাইজেশন মোডে, এডিট/ক্রিয়েট মোডে নতুন লাইন এবং কার্ভগুলোকে সুনির্দিষ্ট অনুভূমিক, উল্লম্ব, বা তির্যক ইনক্রিমেন্টে সীমাবদ্ধ করে। শেপস (Shapes)-এর সাথে ব্যবহার করা হলে, এটি একটি নিখুঁত বৃত্ত বা বর্গক্ষেত্র তৈরি করে। মনে রাখবেন যে CTRL কি-টি **লেটারিং মোড** এবং **ইউজার প্যাটার্ন এডিটর**-এ ভিন্নভাবে কাজ করে।
CTRL	**অবজেক্ট ইন্সপেক্টর** তালিকার মধ্যে একাধিক, অসংলগ্ন (non-contiguous) আইটেম নির্বাচন করার সুবিধা দেয়।
Shift	**অবজেক্ট ইন্সপেক্টর** তালিকার মধ্যে একাধিক, সংলগ্ন (ধারাবাহিক) আইটেম নির্বাচন করার সুবিধা দেয়।
CTRL+1	নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলোর) সাথে মানানসই করতে ভিউ জুম করে।
CTRL+2	নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলোর) দিকে জুম করে এবং একই সাথে **নোড এডিটিং মোড** সক্রিয় করে।
CTRL+A	ট্রান্সফরমেশন মোডে সমস্ত অবজেক্ট নির্বাচন করে।
CTRL+Shift+A	ট্রান্সফরমেশন মোডে সমস্ত অবজেক্টের নির্বাচন বাতিল করে।
CTRL+Shift+E	এক্সপোর্ট ডিজাইন ডায়ালগ উইন্ডো খোলে।
CTRL+B	নির্বাচিত আউটলাইন অবজেক্টগুলোর জন্য একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করে।
CTRL+C	নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে ক্লিপবোর্ডে কপি করে।
CTRL+D	নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর ডুপ্লিকেট তৈরি করে।
CTRL+E	নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলোকে) নোড এডিটিং মোডে স্যুইচ করে।
CTRL+G	সমস্ত নির্বাচিত অবজেক্টের জন্য স্টিচ জেনারেট করে।
CTRL+I	ব্যাকগ্রাউন্ডে একটি রাস্টার **ইমেজ** ইমপোর্ট করে।
CTRL+M	বর্তমান ডিজাইনের সাথে একটি এক্সটার্নাল ফাইল মার্জ করে।
CTRL+N	একটি নতুন ডিজাইন ফাইল তৈরি করে।
CTRL+O	একটি বিদ্যমান ডিজাইন খোলে।
CTRL+P	নির্বাচিত অবজেক্টের জন্য **প্রপার্টিজ** উইন্ডো খোলে।
CTRL+Q	ডিজাইনটি কম্পাইল করে, এটিকে Embird Editor-এ পাঠায় এবং Studio থেকে বেরিয়ে যায়।
CTRL+S	বর্তমান ডিজাইন সংরক্ষণ করে।
CTRL+U	Embird Alphabets ব্যবহার করে টেক্সট ইনসার্ট করে।
CTRL+V	ক্লিপবোর্ড থেকে অবজেক্ট পেস্ট করে।

CTRL+W	প্রধান **Settings** উইন্ডো চালু করে।
CTRL+Y	সর্বশেষ আনডু করা অ্যাকশনটি রিডু করে।
CTRL+Z	পূর্ববর্তী অ্যাকশনটি আনডু করে।
CTRL+INSERT	পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে একটি ম্যানুয়াল **connection** তৈরি করে।
CTRL+ALT+INSERT	পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে একটি **smart connection** তৈরি করে।
CTRL+F1	এডিটিং মোডে, অবজেক্টের শুরুর পয়েন্টকে পূর্ববর্তী অবজেক্টের শেষ পয়েন্টের সাথে অ্যালাইন করে।
CTRL+F2	এডিটিং মোডে, অবজেক্টের শেষ পয়েন্টকে পরবর্তী অবজেক্টের শুরুর পয়েন্টের সাথে অ্যালাইন করে।
CTRL+F3	এডিটিং মোডে, বর্তমান কনট্যুরের শুরুকে পূর্ববর্তী কনট্যুর অবজেক্টের শুরুর সাথে অ্যালাইন করে।
CTRL+ALT+A	**Align Objects window** প্রদর্শন করে।
CTRL+ALT+B	ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টার (ইমেজ কালার অ্যাডজাস্টমেন্ট) প্রদর্শন করে।
CTRL+ALT+C	নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে **Work Area**-এর কেন্দ্রে সরিয়ে নেয়।
CTRL+ALT+D	**Distribute Objects window** প্রদর্শন করে।
CTRL+ALT+E	এডিটিং মোডে, প্রাথমিক প্রান্তের সমান্তরালে একটি দ্বিতীয় প্রান্ত তৈরি করে।
CTRL+ALT+I	Edit Image উইন্ডো প্রদর্শন করে।
CTRL+ALT+O	একটি ফিল অবজেক্টকে কনট্যুরে রূপান্তর করে।
CTRL+ALT+T	**Transformations window** প্রদর্শন করে।
CTRL+ALT+U	User Editors খোলে।
CTRL+Shift+3	3D প্রিভিউতে ফ্যাব্রিকের দৃশ্যমানতা টগল করে।
CTRL+Shift+F	ট্রানজিশন সেলাইয়ের (jump stitches) দৃশ্যমানতা টগল করে।
CTRL+Shift+H	এমব্রয়ডারি হুপের দৃশ্যমানতা টগল করে।
CTRL+Shift+K	নির্বাচিত ভেক্টর অবজেক্টের রঙ পরিবর্তন করতে **thread catalog** খোলে।
CTRL+Shift+T	ডিফল্ট ক্যাটালগ নির্বাচন করতে **thread catalog** উইন্ডো খোলে।
এই নির্বাচনের উপর ভিত্তি করে তারপর তৈরি করা হয়।	**থ্রেড লিস্ট**
CTRL+Shift+U	Embird Font Engine (TrueType রূপান্তর) এর মাধ্যমে **টেক্সট** ইনসার্ট করে।
3	তৈরি বা সম্পাদনার সময় বর্তমান অবজেক্টের শুরুকে পূর্ববর্তী অবজেক্টের শেষের সাথে স্ন্যাপ-অ্যালাইন করে।
4	দ্বিতীয় শুরুর পয়েন্টকে (কলাম অবজেক্টের জন্য) পূর্ববর্তী অবজেক্টের শেষের সাথে স্ন্যাপ-অ্যালাইন করে।

b	আউটলাইন মোডে, এই কী-টি অবজেক্ট শেষ করে, একটি ব্যাকওয়ার্ড পাথ তৈরি করে এবং এক ধাপে সেগুলোকে একটি একক অবজেক্টে যুক্ত করে।
e	তৈরি/সম্পাদনা মোডে এজে (edge) একটি নতুন সোজা লাইন সেগমেন্ট যোগ করে।
r	তৈরি/সম্পাদনা মোডে দ্বিতীয় এজে (কলাম অবজেক্টের জন্য) একটি নতুন সোজা লাইন সেগমেন্ট যোগ করে।
d	তৈরি/সম্পাদনা মোডে এজে একটি নতুন কার্ভ সেগমেন্ট যোগ করে।
f	দ্বিতীয় এজে (কলাম অবজেক্টের জন্য) একটি নতুন কার্ভ সেগমেন্ট যোগ করে।
i	একটি ফিল অবজেক্টের জন্য প্রথম জিগজ্যাগ আন্ডারলে কোণ অ্যাডজাস্ট করে।
o	একটি ফিল অবজেক্টের জন্য দ্বিতীয় জিগজ্যাগ আন্ডারলে কোণ অ্যাডজাস্ট করে।
p	একটি ফিল অবজেক্টের জন্য টপ কভার স্টিচ কোণ অ্যাডজাস্ট করে।
Space	একটি অবজেক্টের তৈরি বা সম্পাদনা চূড়ান্ত করে।
Esc	বর্তমান অপারেশন বাতিল করে বা ডায়ালগ উইন্ডো বন্ধ করে।
Enter	ডায়ালগ উইন্ডোতে সেটিংস নিশ্চিত করে।
arrow keys + SHIFT	ওয়ার্ক এরিয়া স্ক্রল করে।
arrow keys + ALT + CTRL	ট্রান্সফর্ম মোডে নির্বাচিত অবজেক্টগুলো সরিয়ে নেয় বা এডিট মোডে সক্রিয় নোড পরিবর্তন করে।
-	জুম আউট করে।
+	জুম ইন করে।
Page Up	জুম আউট করে।
Page Down	জুম ইন করে।
SHIFT + Page Up	স্টিচিং অর্ডারে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে সামনে নিয়ে আসে।
SHIFT + Page Down	স্টিচিং অর্ডারে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে পেছনে নিয়ে যায়।
Delete	নির্বাচিত অবজেক্ট বা নোড ডিলিট করে।
Insert	বর্তমানে নির্বাচিত নোডের আগে একটি নতুন এলিমেন্ট ইনসার্ট করে।
SHIFT + End	নির্বাচিত নোডে একটি সেগমেন্ট এন্ড যোগ করে (কার্ভের মিডপয়েন্টে ব্যবহার করা যাবে না)।
ALT	টেক্সট মোডে ALT কী-এর ফাংশনগুলোর জন্য **লেটারিং** অধ্যায়টি দেখুন।
ALT+2	কনটেক্সট মেনু চালু করতে রাইট-ক্লিক সিমুলেট করে। স্টাইলাস/পেন ব্যবহারকারীদের জন্য দরকারী।
ALT+B	অবজেক্টের কনট্যুর দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+D	ব্যাকগ্রাউন্ড gridSHC টগল করে।
ALT+F	ফিল অবজেক্টের দৃশ্যমানতা টগল করে।

ALT+G	গাইডলাইনের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+L	স্ট্যান্ডার্ড কলামের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+M	ম্যানুয়াল স্টিচ অবজেক্টের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+N	প্যাটার্ন সহ কলামের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+O	কনট্যুর অবজেক্টের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+Q	অ্যাপ্লিক (appliqués)-এর দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+R	রুলারের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+S	জেনারেট করা স্টিচের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+U	Sfumato অবজেক্টের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+V	কার্ভিং লাইনের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+W	একমুখী কনট্যুরের দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+X	সংযোগ পথগুলির দৃশ্যমানতা টগল করে।
ALT+Y	সক্রিয় নোডটিকে নিকটতম বিদ্যমান নোডের সাথে স্ন্যাপ করে।
ALT+F1	সিলেক্ট টুল সক্রিয় করে।
ALT+F2	নোড এডিট টুল সক্রিয় করে।
ALT+F3	জুম টুল সক্রিয় করে।
F1	**ইউজার গাইড এবং হেল্প ফাইলগুলি** খোলে।
F2	একটি নতুন ফিল অবজেক্ট শুরু করে।
F3	একটি নতুন Sfumato অবজেক্ট শুরু করে।
F4	একটি নতুন ওপেনিং (হোল) শুরু করে।
F5	একটি নতুন কার্ভিং শুরু করে।
F6	একটি নতুন কলাম অবজেক্ট শুরু করে।
F7	প্যাটার্ন সহ একটি নতুন কলাম শুরু করে।
F8	একটি নতুন কনট্যুর অবজেক্ট শুরু করে।
F9	একটি ম্যানুয়াল স্টিচ অবজেক্ট শুরু করে।
F10	একটি কানেকশন অবজেক্ট শুরু করে।
F11	একটি অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্ট শুরু করে।
F12	একটি অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টের জন্য একটি হোল শুরু করে।
ওয়ার্কিং এরিয়াতে ডাবল-ক্লিক	সর্বশেষ তৈরি করা অবজেক্টের মতো একই ধরনের একটি নতুন অবজেক্ট শুরু করে, যা পুনরাবৃত্তিমূলক ডিজিটাইজিং কাজকে দ্রুততর করে।

মাউসের ডান বোতাম + কার্সার ড্র্যাগ করুন	সাময়িকভাবে প্যান টুল সক্রিয় করে। পূর্বের টুলে ফিরে যেতে ছেড়ে দিন। স্ক্রল বার ব্যবহার না করে দ্রুত নেভিগেশনের জন্য দরকারী।
অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে অবজেক্ট আইকনে ডাবল-ক্লিক	তালিকায় ডাবল-ক্লিক করা নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য স্টিচ জেনারেশন ট্রিগার করে।
Home	নোড মোডে: বর্তমান এজের প্রথম নোডটি নির্বাচন করে।
End	নোড মোডে: বর্তমান এজের শেষ নোডটি নির্বাচন করে।
CTRL+Home	নোড মোডে: সিকোয়েন্সের পূর্ববর্তী নোডটি নির্বাচন করে।
CTRL+End	নোড মোডে: সিকোয়েন্সের পরবর্তী নোডটি নির্বাচন করে।
a + Left-click	ফাস্ট নোড ইনসার্শন (Fast Node Insertion) সক্রিয় করে, যা আপনাকে শুধুমাত্র পথের শেষে নয়, বরং যেকোনো নির্বাচিত নোডের পরে নতুন নোড যোগ করার অনুমতি দেয়।

ট্রান্সফরমেশনস

ইন্টারঅ্যাক্টিভ ট্রান্সফরমেশন

রিসাইজ করা, সরানো, ঘোরানো এবং **বাঁকানো (skewing)**-এর মতো ট্রান্সফরমেশনগুলো ডিজাইনের মৌলিক অপারেশন। এই কাজগুলো নিচে বর্ণিত টুলগুলো ব্যবহার করে **ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে** অথবা ☼ **ট্রান্সফরমেশন উইন্ডো**-এর মধ্যে সংখ্যাসূচক ইনপুটের মাধ্যমে করা যেতে পারে।

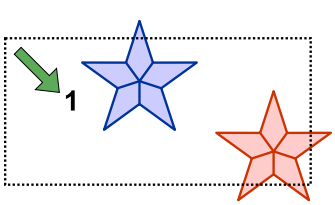
এই অধ্যায়টি Studio NEXT-এর **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে **ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে** সম্পাদিত ট্রান্সফরমেশনগুলোর উপর আলোকপাত করে।

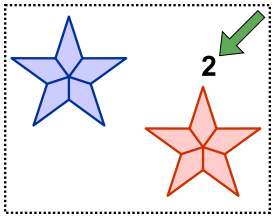
প্রথম ধাপ হলো ট্রান্সফরমেশনের জন্য উদ্দিষ্ট অবজেক্টগুলোকে নির্বাচন করা। ব্যবহারকারীরা ওয়ার্ক এরিয়া-এর মধ্যে বা **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এর মাধ্যমে একক বা একাধিক অবজেক্ট নির্বাচন করতে পারেন। বিকল্পভাবে, একটি **মার্কি বক্স** ব্যবহার করে একাধিক অবজেক্ট নির্বাচন করা যেতে পারে।

মার্কি বক্সের মাধ্যমে নির্বাচন

Studio যখন সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকে, তখন ওয়ার্ক এরিয়া-এর মধ্যে একটি খালি জায়গায় কার্সার রাখুন। প্রাইমারি মাউস বাটনটি চেপে ধরে রাখুন, কার্সারটিকে একটি নতুন অবস্থানে ড্র্যাগ করুন এবং বাটনটি ছেড়ে দিন। এই কাজটি একটি **মার্কি বক্স** তৈরি করে যা এর ভেতরে থাকা বা এর দ্বারা স্পর্শ করা অবজেক্টগুলোকে নির্বাচন করে।

মার্কি বক্স দিয়ে অবজেক্ট নির্বাচন করার দুটি স্বতন্ত্র পদ্ধতি রয়েছে:

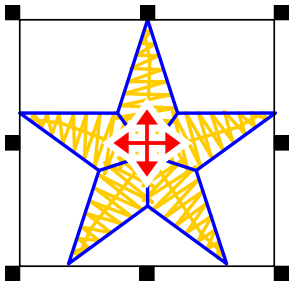




1. বক্স দ্বারা স্পর্শ করা সমস্ত অবজেক্ট নির্বাচন করতে মার্কি বক্সটিকে **বাম থেকে ডানে** ড্র্যাগ করুন, যার মধ্যে আংশিকভাবে আবদ্ধ অবজেক্টগুলোও অন্তর্ভুক্ত।
2. শুধুমাত্র বক্সের মধ্যে সম্পূর্ণভাবে আবদ্ধ অবজেক্টগুলো নির্বাচন করতে মার্কি বক্সটিকে **ডান থেকে বামে** ড্র্যাগ করুন।

ইন্টারঅ্যাক্টিভ ট্রান্সফরমেশন কৌশল

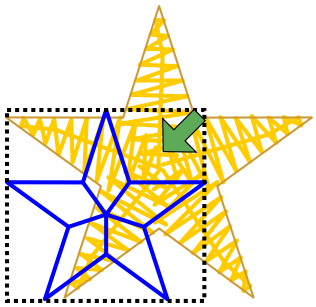
সরানো বা রিসাইজ করা



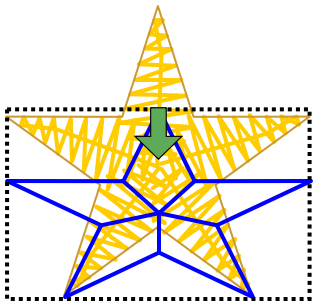
সরানো এবং/অথবা রিসাইজ করার জন্য নির্বাচিত অবজেক্ট।

ওয়ার্ক এরিয়া-তে ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে অবজেক্ট ট্রান্সফর্ম করতে, প্রথমে অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং তারপর:

- আকার **আনুপাতিকভাবে** অ্যাডজাস্ট করতে, প্রাইমারি মাউস বাটন দিয়ে যেকোনো **কর্নার হ্যান্ডেল** ক্লিক করে ড্র্যাগ করুন।
- আকার **অ-আনুপাতিকভাবে** অ্যাডজাস্ট করতে, প্রাইমারি মাউস বাটন দিয়ে একটি **মিডল হ্যান্ডেল** ক্লিক করে ড্র্যাগ করুন।



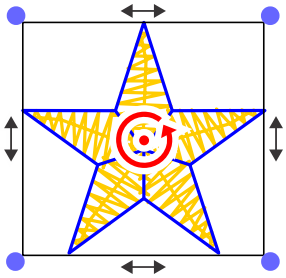
আনুপাতিক স্কেলিং



অ-আনুপাতিক স্কেলিং

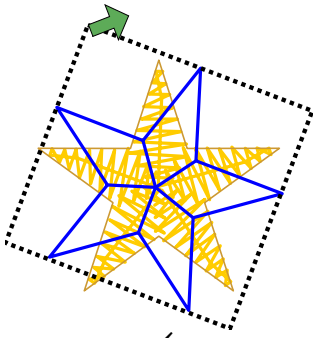
ঘোরানো বা বাঁকানো (Skew)

ট্রান্সফরমেশন মোড সরানো/রিসাইজ থেকে ঘোরানো/বাঁকানো (skew)-তে পরিবর্তন করতে, সিলেকশন বক্সের ভেতরে ক্লিক করুন। ঘোরানো/বাঁকানো মোডে, **ঘূর্ণনের কেন্দ্র** মার্কারটিকে কার্সার ব্যবহার করে পুনরায় স্থাপন করা যেতে পারে।

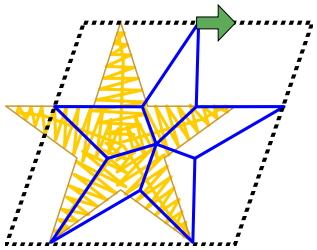


ঘোরানো এবং/অথবা বাঁকানোর জন্য নির্বাচিত অবজেক্ট।

- **ঘোরানোর** জন্য, প্রাথমিক মাউস বোতাম ব্যবহার করে যেকোনো **কোণার হ্যান্ডেল** ক্লিক করুন এবং ড্র্যাগ করুন। দ্রষ্টব্য: যদি **সেটিংস > প্রজেক্ট সুইচ**-এ **ফিল স্টিচগুলিতে ঘূর্ণন প্রয়োগ করুন (Apply Rotation to Fill Stitches)** বিকল্পটি সক্রিয় থাকে, তবে ঘূর্ণনের সময় স্টিচের কোণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সামঞ্জস্য হবে।



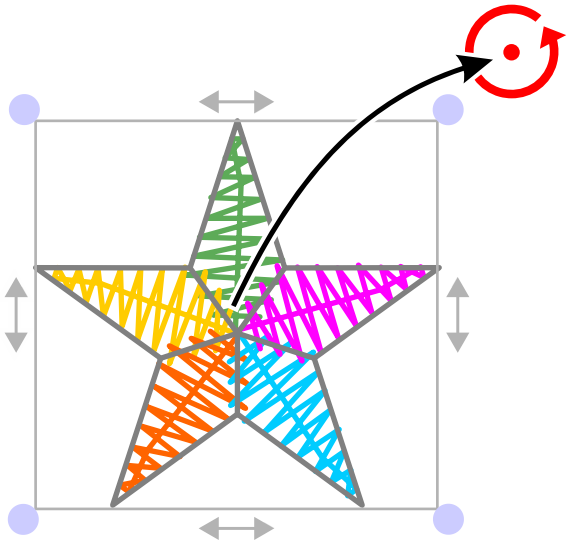
ঘূর্ণন



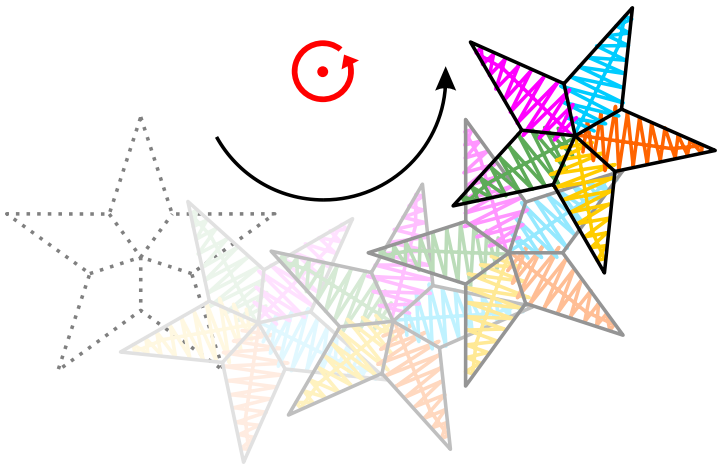
Skewing

- **Skew** করার জন্য, প্রাথমিক মাউস বোতাম ব্যবহার করে যেকোনো **মাঝের হ্যান্ডেল** ক্লিক করুন এবং ড্র্যাগ করুন।

ঘূর্ণনের কেন্দ্র পুনরায় স্থাপন করা আপনাকে রূপান্তরের জন্য সঠিক অক্ষ নির্দিষ্ট করতে দেয়। অধিকন্তু, ঘূর্ণনের কেন্দ্রবিন্দুকে **গ্রিড**, **গাইড লাইন**, **অবজেক্টের কনট্যুর**, বা **নোড**-এ স্ন্যাপ করার মাধ্যমে সঠিকভাবে স্থাপন করা যেতে পারে। স্ন্যাপ কনফিগারেশনগুলি ■ **অপশন > স্ন্যাপ নোড এবং মার্কার** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।



ঘূর্ণন এবং/অথবা skewing-এর জন্য অবজেক্ট নির্বাচন করা হয়েছে। ঘূর্ণনের কেন্দ্রটি উপরের-ডান অবস্থানে সরানো হয়েছে।



নতুন ঘূর্ণন কেন্দ্রের চারপাশে অবজেক্ট ঘোরানো হয়েছে।

অবজেক্ট বিন্যাস

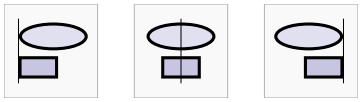
এই টুলটি ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > অবজেক্ট বিন্যাস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

অবজেক্ট বিন্যাস হলো একে অপরের সাপেক্ষে দুই বা ততোধিক অবজেক্টকে পজিশন করার প্রক্রিয়া।

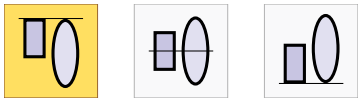
ওয়ার্ক এরিয়া বা অবজেক্ট ইন্সপেক্টর-এ দুই বা ততোধিক অবজেক্ট সিলেক্ট করা থাকলে বিন্যাস ফাংশনগুলো পাওয়া যায়। যে অবজেক্টটি সবার আগে সিলেক্ট করা হয়েছিল ("অ্যাঙ্কর"), তার সাপেক্ষে বিন্যাস সম্পন্ন হয়।

কন্ট্রোলস

তিনটি অনুভূমিক কন্ট্রোল আপনাকে সিলেক্ট করা অবজেক্টগুলোকে সম্মিলিত সিলেকশনের বাম প্রান্ত, অনুভূমিক কেন্দ্র বা ডান প্রান্তে বিন্যাস করতে দেয়।

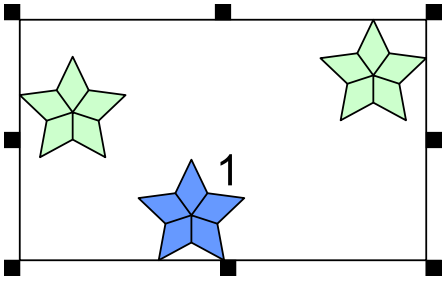


তিনটি উল্লম্ব কন্ট্রোল আপনাকে সিলেক্ট করা অবজেক্টগুলোকে সম্মিলিত সিলেকশনের শীর্ষ প্রান্ত, উল্লম্ব কেন্দ্র বা নিচের প্রান্তে বিন্যাস করতে দেয়।

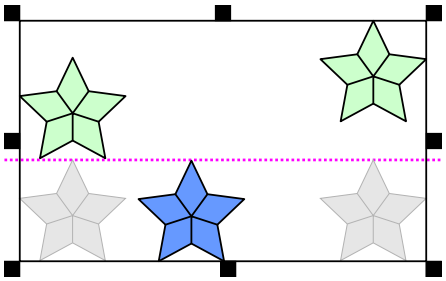


ফলাফলস্বরূপ বিন্যাসের একটি **তাৎক্ষণিক প্রিভিউ** লেআউট প্যানেল এবং ওয়ার্ক এরিয়া-র মধ্যে প্রদর্শিত হয়।

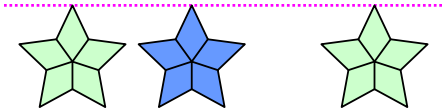
বিন্যাসের উদাহরণ



ওয়ার্ক এরিয়া-তে তিনটি অবজেক্ট সিলেক্ট করা হয়েছে। ১ নম্বর দিয়ে চিহ্নিত অবজেক্টটি প্রথম সিলেকশনকে নির্দেশ করে।



উপরের প্রান্তের সাথে অ্যালাইনমেন্টের একটি প্রিভিউ। অ্যালাইনমেন্টটি অবজেক্ট ১-এর অবস্থানের উপর ভিত্তি করে গণনা করা হয়।



উপরের উদাহরণের ভেক্টর অবজেক্টগুলো এখন প্রথম নির্বাচিত অবজেক্টের উপরের প্রান্তের সাথে নিখুঁতভাবে অ্যালাইন করা হয়েছে।



Distribute Objects

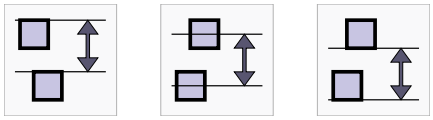
এই টুলটি ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > ডিস্ট্রিবিউট অবজেক্টস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। এটি একাধিক এমব্রয়ডারি অবজেক্টের মধ্যে স্পেসিং বা ফাঁকা জায়গার সুনির্দিষ্ট সমন্বয় করতে সক্ষম করে।

অবজেক্ট ডিস্ট্রিবিউশন বা বিতরণ বলতে তিনটি বা তার বেশি অবজেক্টকে এমনভাবে সাজানোকে বোঝায় যাতে তাদের মধ্যবর্তী স্পেসিং সমান থাকে। **অ্যালাইনমেন্ট**-এর বিপরীতে, যা একই লাইনে অবজেক্টগুলোকে স্থাপন করার বিষয়, ডিস্ট্রিবিউশন অবজেক্টগুলোর মধ্যে সামঞ্জস্যপূর্ণ গ্যাপ বা দূরত্ব বজায় রাখার সাথে সম্পর্কিত।

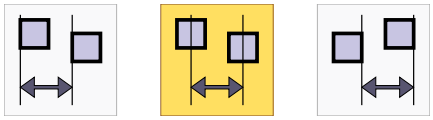
ডিস্ট্রিবিউশন ফাংশনগুলোর জন্য **ওয়ার্ক এরিয়া** বা **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এর মধ্যে তিনটি বা তার বেশি অবজেক্ট নির্বাচন করা প্রয়োজন।

কন্ট্রোলস

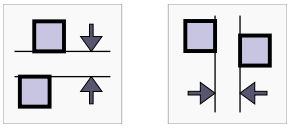
তিনটি উল্লম্ব কন্ট্রোল অবজেক্টগুলোকে Y-অক্ষ বরাবর বিতরণ করে যাতে অবজেক্টগুলোর শীর্ষ, কেন্দ্র বা নিম্নভাগ **নির্বাচনের সীমানার মধ্যে সমানভাবে বিন্যস্ত থাকে**।



তিনটি অনুভূমিক কন্ট্রোল অবজেক্টগুলোকে X-অক্ষ বরাবর বিতরণ করে যাতে অবজেক্টগুলোর বাম দিক, কেন্দ্র বা ডান দিক নির্বাচনের মধ্যে সমানভাবে বিন্যস্ত থাকে।

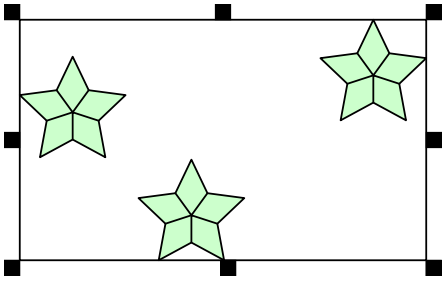


শেষ দুটি কন্ট্রোল অবজেক্টগুলোকে উল্লম্ব এবং অনুভূমিক উভয়ভাবেই বিতরণ করে যাতে অবজেক্টগুলোর মধ্যে সমান নেগেটিভ স্পেস (গ্যাপ) নিশ্চিত করা যায়।

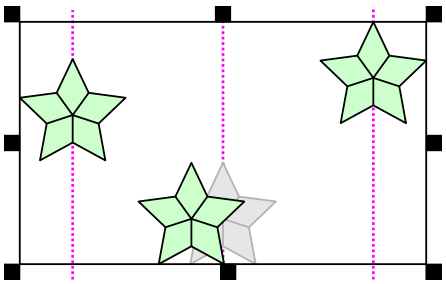


ডিস্ট্রিবিউশনের ফলাফলের একটি তাৎক্ষণিক প্রিভিউ লেআউট প্যানেলে এবং ওয়ার্ক এরিয়া-এর মধ্যে প্রদর্শিত হয়।

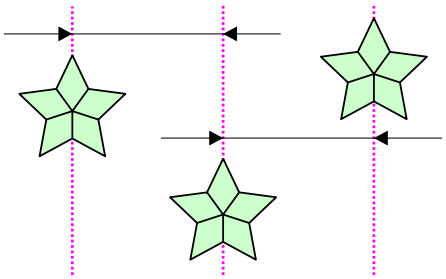
উদাহরণ



প্রক্রিয়াকরণের জন্য ওয়ার্ক এরিয়াতে তিনটি অবজেক্ট নির্বাচন করা হয়েছে।



প্রয়োগের আগে ডিস্ট্রিবিউশন পছন্দসমূহের একটি ভিজ্যুয়াল প্রিভিউ।



উপরের উদাহরণ থেকে অবজেক্টগুলো এখন তাদের জ্যামিতিক কেন্দ্রের উপর ভিত্তি করে সমানভাবে বিন্যস্ত হয়েছে।

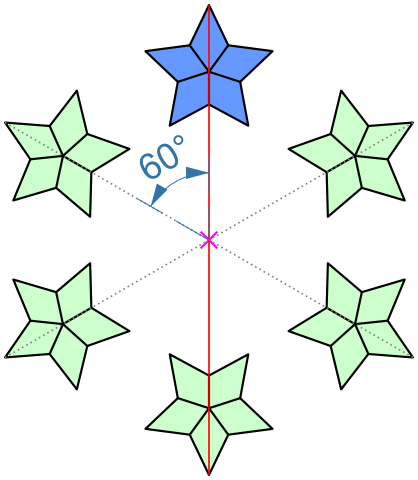
সংখ্যাসূচক নিয়ন্ত্রণ ব্যবহার করে অবজেক্ট ট্রান্সফর্ম করুন

এই টুলটি ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > ট্রান্সফর্ম অবজেক্টস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

ট্রান্সফর্ম নিয়ন্ত্রণগুলো **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে উপলব্ধ একই অপারেশনগুলো সম্পাদন করে: স্থানান্তর (translation), ঘূর্ণন (rotation), বাঁকানো (skewing), এবং আকার পরিবর্তন (resizing)। যাইহোক, সংখ্যাসূচক নিয়ন্ত্রণ ব্যবহার ম্যানুয়াল, ইন্টারঅ্যাক্টিভ **ট্রান্সফরমেশন**-এর চেয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি নির্ভুলতা নিশ্চিত করে।

ঘূর্ণন একটি কেন্দ্র (রেফারেন্স) বিন্দুর চারপাশে সম্পাদিত হয়, যা কার্সার ব্যবহার করে ওয়ার্ক এরিয়ার মধ্যে পুনরায় স্থাপন করা যেতে পারে।

যখন **Count** বৈশিষ্ট্যটি একের চেয়ে বেশি মানে সেট করা হয়, তখন ট্রান্সফরমেশন নির্বাচিত অবজেক্ট(গুলোর) ডুপ্লিকেট তৈরি করে। প্রতিটি পরবর্তী ডুপ্লিকেট নির্দিষ্ট মানগুলোর উপর ভিত্তি করে স্থানান্তর এবং কোণে একটি ক্রমবর্ধমান বৃদ্ধি পায়। এই বৈশিষ্ট্যটি ঘূর্ণনগতভাবে প্রতিসম ডিজাইন বা অভিন্ন অবজেক্টের সুষম সারি তৈরি করার জন্য সিলেকশন ক্লোন করার ক্ষেত্রে আদর্শ।



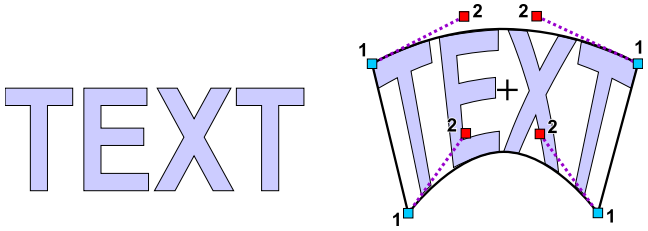
বাম দিকের ছবিটি একটি রেফারেন্স বিন্দুর চারপাশে ৬০° ঘূর্ণন কোণ সহ অবজেক্ট ক্লোন এবং ঘোরানোর একটি উদাহরণ চিত্রিত করে। এই ক্ষেত্রে, ঘূর্ণনের কেন্দ্রটি মূল অবজেক্টের কেন্দ্রের সাথে সারিবদ্ধ একটি উল্লম্ব **গাইড লাইন**-এ স্ন্যাপ করা হয়; সঠিক ক্লোনিংয়ের জন্য সুনির্দিষ্ট স্ন্যাপিং অপরিহার্য।

ট্রান্সফরমেশনের ফলাফলের একটি তাৎক্ষণিক প্রিভিউ লেআউট প্যানেল এবং ওয়ার্ক এরিয়া উভয় স্থানেই প্রদর্শিত হয়।

> দ্রষ্টব্য: যদি **পছন্দসমূহ > প্রজেক্ট সুইচ**-এর অধীনে **Apply Rotation to Fill Stitches** বিকল্পটি সক্রিয় থাকে, তবে অবজেক্ট ঘোরানোর সাথে সাথে সেলাইয়ের কোণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ হবে।

এনভেলপ টুল

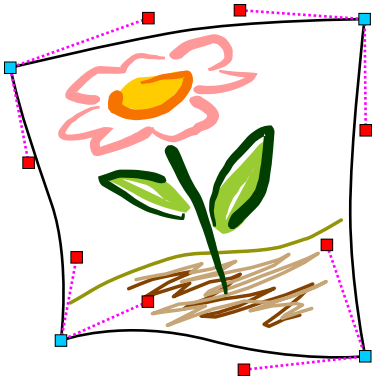
এনভেলপ টুল আপনাকে কোনো অবজেক্টের চারপাশের বাউন্ডারি, যা "এনভেলপ" নামে পরিচিত, অ্যাডজাস্ট করার মাধ্যমে সেটির আকার পরিবর্তন করতে দেয়। একটি নমনীয় ফ্রেমের মতো কাজ করে, এই টুলটি আপনাকে অবজেক্টের সামগ্রিক রূপ পরিবর্তন করতে এজ (edges) এবং কন্ট্রোল পয়েন্টগুলো ম্যানিপুলেট করতে সক্ষম করে। এটি এমব্রয়ডারি লেটারিং এবং ব্যানার টুইক করার জন্য বিশেষভাবে কার্যকর।



বামদিকে: মূল লেটারিং। ডানদিকে: এনভেলপ দিয়ে রূপান্তরিত লেটারিং। (1) দ্বারা চিহ্নিত পয়েন্টগুলো এনভেলপের অ্যাঙ্কর নোড উপস্থাপন করে, আর (2) দ্বারা চিহ্নিত পয়েন্টগুলো হলো কন্ট্রোল নোড।

এনভেলপ মোডে প্রবেশ করতে, **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে এক বা একাধিক অবজেক্ট নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > এনভেলপ** -এ নেভিগেট করুন।





স্ক্রিনের পাশে থাকা কন্ট্রোল প্যানেলটি বিভিন্ন অপশনে অ্যাক্সেস প্রদান করে, যার মধ্যে রয়েছে **পূর্বনির্ধারিত এনভেলপ শেপ**, অনুভূমিক (horizontal) এবং উল্লম্ব (vertical) এজ টাইপ এবং **সিমেট্রি সেটিংস (পছন্দ)**।

আপনি একটি পূর্বনির্ধারিত এনভেলপ নির্বাচন করতে পারেন বা ডিফল্ট সেটিংস (পছন্দ) ব্যবহার করতে পারেন। নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে কাঙ্ক্ষিত আকারে বিকৃত (deform) করতে এনভেলপ নোডগুলো সরান।

রূপান্তর সম্পন্ন হলে, উপরের মেনু প্যানেলে অবস্থিত **Apply** বা **Generate Stitches** বোতামে ক্লিক করুন।

> **নোট**: ভেক্টর অবজেক্টের ভেতরের সরল-রেখা উপাদানগুলো এনভেলপ প্রয়োগ করার সময় স্বয়ংক্রিয়ভাবে বাঁকে না; সেগুলো সরলই থাকে এবং শুধুমাত্র তাদের শেষ প্রান্তগুলো পুনরায় অবস্থান করা হয়। এই উপাদানগুলোকে বাঁকানো সক্ষম করতে, এডিটিং বা ক্রিয়েশন মোডে স্যুইচ করুন এবং এনভেলপ প্রয়োগ করার আগে সরল-রেখা সেগমেন্টগুলোকে **কার্ভ (স্প্লাইন)**-এ রূপান্তর করুন।



Shaping

শেপিং-এর মধ্যে রয়েছে দুই বা ততোধিক ভেক্টর অবজেক্টের সীমানা পরিবর্তন করা, যা তাদের এলাকাগুলিকে একত্রিত করে বা নতুন আকার তৈরি করতে ওভারল্যাপিং অংশগুলিকে সরিয়ে করা হয়। উপলব্ধ তিনটি প্রাথমিক শেপিং অপারেশন হলো **Union**, **Difference** এবং **Intersection**।

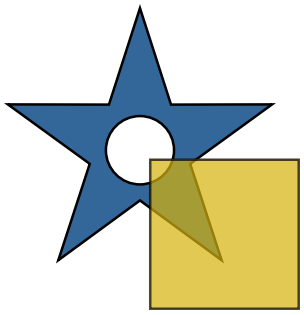
এই কমান্ডগুলি **Pointer Tool (তীর চিহ্ন)** ব্যবহার করে নির্বাচিত অবজেক্টগুলিতে বা **Object Inspector**-এর মধ্যে হাইলাইট করা অবজেক্টগুলিতে প্রয়োগ করা হয়।

ভেক্টর ডেটা বিভক্ত করার জন্য মাস্ক হিসেবে শেপিং কমান্ডগুলি কীভাবে ব্যবহার করবেন তা জানতে, অনুগ্রহ করে **Use of the Mask to Split Vector Objects** অধ্যায়টি দেখুন।

The ■ **Main Menu > Build > Shaping** কমান্ডগুলি আপনাকে বুলিয়ান অপারেশন ব্যবহার করে নির্বাচিত অবজেক্টগুলিকে পরিবর্তন এবং একত্রিত করতে দেয়। এই ফাংশনগুলি শুধুমাত্র সলিড ভেক্টর অবজেক্টের সাথে

সামঞ্জস্যপূর্ণ, যেমন **Fill**, **Mesh**, **Sfumato** এবং **Column** টাইপ।

এই কমান্ডগুলি কার্যকর করার জন্য, আপনাকে প্রথমে একাধিক ওভারল্যাপিং বা পাশাপাশি থাকা অবজেক্ট নির্বাচন করতে হবে।

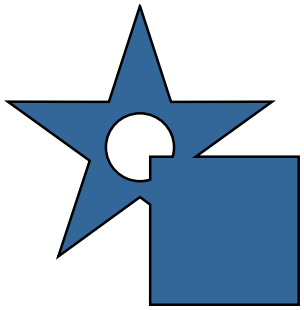


চিত্র: দুটি নির্বাচিত অবজেক্ট: একটি তারা এবং একটি আয়তক্ষেত্র। তারাটিতে একটি ডিজিটাইজড ওপেনিং রয়েছে। ►

> **নোট:** এই কমান্ডগুলি Outlines, Manual Stitches বা Connection অবজেক্টগুলিতে প্রয়োগ করা যাবে না।

Union

Union কমান্ডটি সমস্ত নির্বাচিত আইটেমগুলিকে একটি একক সীমানায় একত্রিত করে একটি নতুন অবজেক্ট (বা অবজেক্টের সেট) তৈরি করে। ফলাফলস্বরূপ ভরাট এলাকার মধ্যে অবস্থিত নোড এবং প্রান্তের অংশগুলি স্বয়ংক্রিয়ভাবে মুছে ফেলা হয়। যদি নির্বাচিত অবজেক্টগুলি ওভারল্যাপ না করে বা একে অপরকে স্পর্শ না করে, তবে ইউনিয়ন অপারেশনটি কেবল মূল অবজেক্টগুলির অনুলিপি তৈরি করবে।

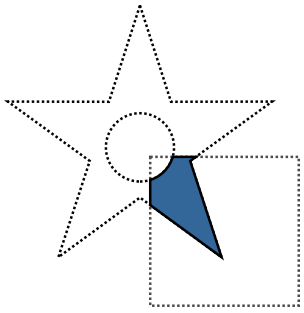


চিত্র: দুটি অবজেক্টে Union কমান্ড প্রয়োগের ফলাফল। ►

> **নোট**: এই কমান্ডটি একটি জটিল ডিজাইনের নিচে একটি গ্লোবাল আন্ডারলে (কভার সেলাই ছাড়া ফিল) তৈরি করার জন্য বিশেষভাবে কার্যকর। এটি করার জন্য, সমস্ত প্রাসঙ্গিক অবজেক্ট নির্বাচন করুন এবং Union কমান্ড প্রয়োগ করুন। তারপর, **Parameters** উইন্ডোতে যান, আপনার পছন্দের আন্ডারলে সেটিংস কনফিগার করুন এবং শুধুমাত্র স্ট্যাবিলাইজেশন সেলাইগুলি রাখার জন্য "Make Cover Stitches" বক্সটি আনচেক করুন।

Intersection

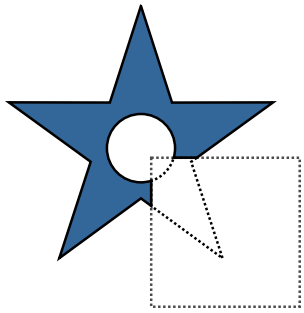
Intersection কমান্ডটি এমন একটি নতুন অবজেক্ট (বা অবজেক্টসমূহ) তৈরি করে যা শুধুমাত্র সেই এলাকাটিকে উপস্থাপন করে যেখানে সমস্ত নির্বাচিত অবজেক্ট ওভারল্যাপ করে। যদি নির্বাচিত অবজেক্টগুলির মধ্যে কোনো ওভারল্যাপিং এলাকা না থাকে, তবে ফাংশনটি কোনো ফলাফল তৈরি করবে না।



চিত্র: দুটি অবজেক্টে Intersection কমান্ড প্রয়োগের ফলাফল। ►

Difference

Difference কমান্ডটি **Object Inspector** তালিকায় প্রথম যে অবজেক্টটি উপস্থিত হয়, তা থেকে পরবর্তী নির্বাচিত অবজেক্টগুলিকে বিয়োগ করে। এই কমান্ডটি কার্যকর করার আগে Object Inspector-এ স্ট্যাকিং অর্ডার সাজানো অপরিহার্য, যাতে নিশ্চিত করা যায় যে সঠিক অবজেক্টটি "বেস" হিসেবে কাজ করছে। ফলাফলস্বরূপ অবজেক্ট(গুলি) শুধুমাত্র প্রথম অবজেক্টের সেই এলাকাগুলি নিয়ে গঠিত হবে যা নির্বাচনের ক্ষেত্রে তার পরে অবস্থান করা অবজেক্টগুলি দ্বারা আবৃত ছিল না।



চিত্র: দুটি অবজেক্টে Difference কমান্ড প্রয়োগের ফলাফল। ►

প্যারামিটার

Studio ভেক্টর অবজেক্ট ব্যবহার করে কাজ করে যা নির্দিষ্ট ধরণের সেলাই দিয়ে পূর্ণ থাকে। এই সেলাইগুলো কীভাবে তৈরি হয় তার পেছনের লজিক বা যুক্তি প্যারামিটার দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, সবচেয়ে মৌলিক প্যারামিটার হলো সেলাইয়ের ঘনত্ব (stitch density)। Studio-তে তৈরি প্রতিটি অবজেক্টের নিজস্ব অ্যাডজাস্টেবল বা পরিবর্তনযোগ্য প্যারামিটার থাকে, যা বিশেষ শৈল্পিক প্রভাব অর্জন এবং নির্দিষ্ট কাপড়ের জন্য ডিজাইন মানিয়ে নেওয়ার জন্য অপরিহার্য।

এই অধ্যায়টি Embird Studio NEXT-এ প্যারামিটার সেটিংস বোঝা এবং ব্যবহার করার জন্য একটি বিস্তৃত নির্দেশিকা প্রদান করে। এটি ব্যাখ্যা করে যে কীভাবে এই প্যারামিটারগুলো ভেক্টর অবজেক্টের জন্য সেলাই তৈরি (stitch generation) নিয়ন্ত্রণ করে। এছাড়াও, এই বিভাগে "Parameters window"-এর গঠন এবং কার্যকারিতা বর্ণনা করা হয়েছে, যার মধ্যে এর বিভিন্ন সেকশন এবং সর্বোত্তম এমব্রয়ডারি ফলাফলের জন্য সংখ্যাসূচক এবং অ-সংখ্যাসূচক প্যারামিটারগুলো অ্যাডজাস্ট করার জন্য ব্যবহৃত নির্দিষ্ট কন্ট্রোলগুলো অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

প্যারামিটার অ্যাক্সেস করার উপায়

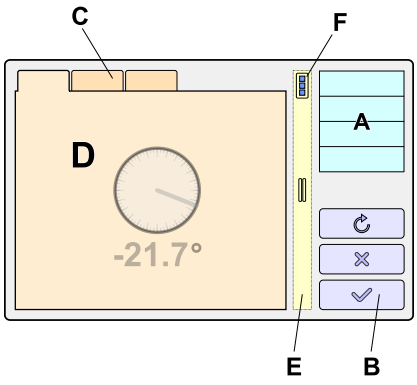
অবজেক্ট প্যারামিটারগুলো দুটি প্রাথমিক পদ্ধতির মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যেতে পারে:

1. তৈরির প্রক্রিয়া চলাকালীন বা একটি একক অবজেক্টের **node-by-node editing**-এর সময় **panel**-এর মাধ্যমে দ্রুত অ্যাক্সেস। এই প্যারামিটারগুলো **main control panel**-এ প্রদর্শিত হয়। এখানে করা যেকোনো পরিবর্তন শুধুমাত্র বর্তমানে তৈরি বা এডিট করা নির্দিষ্ট অবজেক্টের ওপর প্রভাব ফেলে।
2. ডেডিকেটেড **Parameters window**, যা কনফিগারেশন অপশনগুলোর একটি বিস্তৃত পরিসর অফার করে।

Parameters Window

এই **Parameters window**-এর মাধ্যমে একাধিক নির্বাচিত অবজেক্টের প্যারামিটারগুলো একসাথে পরিবর্তন করা যায় অথবা গ্লোবাল প্যারামিটারগুলো অ্যাডজাস্ট করা যায় যা পুরো ডিজাইনের ওপর প্রভাব ফেলে।

একসাথে বেশ কয়েকটি অবজেক্টের বৈশিষ্ট্য (parameters) পরিবর্তন করতে, কাঙ্ক্ষিত অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং **পপ-আপ বাটন**-এ ক্লিক করে অথবা ■ **মেইন মেনু > অপশন > বৈশিষ্ট্য** -এ নেভিগেট করে উইন্ডোটি খুলুন।



Parameters Window

উইন্ডোর বিন্যাস

A	সামগ্রিক (Overall), ফিল (Fill), কলাম (Column) এবং কনট্যুর (Outline) সহ বৈশিষ্ট্য সেকশনগুলোর তালিকা। সংশ্লিষ্ট সেকশনের নামের ওপর ক্লিক করে এই সেকশনগুলোর মধ্যে পরিবর্তন করুন।
B	উইন্ডো বন্ধ করা, বৈশিষ্ট্যগুলোকে ফ্যাক্টরি ডিফল্টে রিসেট করা, প্রিভিউ ইফেক্টগুলোতে পরিবর্তন প্রয়োগ করা এবং হেল্প ডকুমেন্টেশন অ্যাক্সেস করার জন্য কন্ট্রোল বাটন।
C	সক্রিয় সেকশনের বৈশিষ্ট্যগুলো এখানে প্রদর্শিত হয়। যদি সেকশনটিতে অসংখ্য সেটিংস থাকে, তবে সেগুলো একাধিক ট্যাবে সাজানো থাকে।
D	একটি প্যারামিটার কন্ট্রোল ফিল্ডের প্রতিনিধিত্বমূলক উদাহরণ।
E	বাম এবং ডান উইন্ডো প্যানের আপেক্ষিক অনুপাত সামঞ্জস্য করতে ব্যবহৃত স্প্লিটার কন্ট্রোল।
F	ম্যানেজমেন্ট মেনু প্রদানকারী পপ-আপ বাটন। বর্তমান মানগুলোকে নতুন ডিফল্ট হিসেবে সংরক্ষণ করতে অথবা ভবিষ্যতের অবজেক্টগুলোর জন্য সেগুলোকে "হোল্ড" (ধরে রাখা) করতে এটি ব্যবহার করুন। ডিফল্ট মানগুলো Studio থেকে বের হওয়ার পরেও থেকে যায়, যেখানে হোল্ড করা বৈশিষ্ট্যগুলো শুধুমাত্র বর্তমান সেশনের জন্য প্রযোজ্য হয়।

সেকশনসমূহ

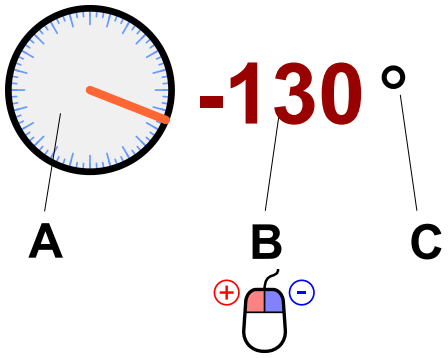
বৈশিষ্ট্যগুলোকে **অবজেক্টের ধরন** বা বৈশিষ্ট্যের পরিধির ওপর ভিত্তি করে কয়েকটি সেকশনে ভাগ করা হয়েছে। গ্লোবাল সেটিংস যা ডিজাইনের সমস্ত অবজেক্টকে প্রভাবিত করে - নির্বাচনের অবস্থা নির্বিশেষে - সেগুলো **সামগ্রিক (Overall)** সেকশনে পাওয়া যায়।

সামগ্রিক (Overall)	কনট্যুর (Outline)
সব নির্বাচিত (All Selected)	ম্যানুয়াল স্টিচ (Manual Stitches)
ফিল (Fill)	কানেকশন (Connection)
মেশ (Mesh)	অ্যাপ্লিক
কলাম (Column)	Sfumato Stitch
প্যাটার্ন সহ কলাম (Column with Pattern)	

প্যারামিটার

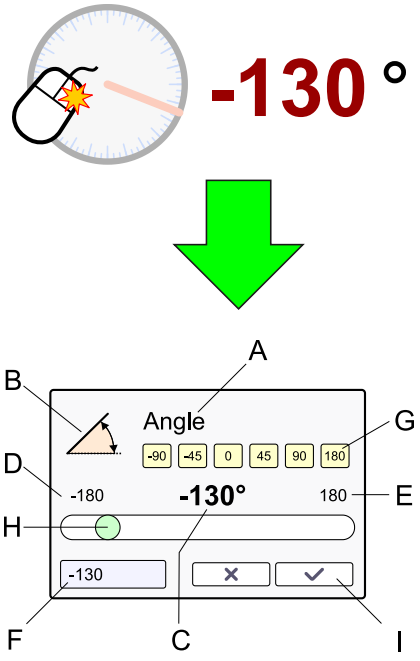
অ-সাংখ্যিক প্যারামিটারগুলো স্ট্যান্ডার্ড চেক বক্স, সুইচ এবং কম্বো বক্স দ্বারা উপস্থাপিত হয়। সাংখ্যিক প্যারামিটারগুলো এমন একটি কন্ট্রোল ব্যবহার করে প্রদর্শিত হয় যার মধ্যে রয়েছে: (A) একটি আইকন বা ক্যাপশন, (B) বর্তমান মান, এবং (C) পরিমাপের একক।

এই মানগুলো পরিবর্তন করতে, মান (B)-এর উপর প্রাইমারি মাউস বাটন ব্যবহার করে এটি বৃদ্ধি করুন, অথবা সেকেন্ডারি মাউস বাটন ব্যবহার করে এটি হ্রাস করুন।



ভ্যালু প্যানেল - অতিরিক্ত অপশনসমূহ

সাংখ্যিক প্যারামিটার কন্ট্রোলগুলো প্রসারিত করে অতিরিক্ত অ্যাডজাস্টমেন্ট অপশনসহ একটি প্যানেল দেখা যেতে পারে। সহজে পরিবর্তনের জন্য বিশেষায়িত কন্ট্রোলগুলো অ্যাক্সেস করতে প্যারামিটারের ক্যাপশন বা আইকনে ক্লিক করুন।



A	প্যারামিটারের নাম
B	প্যারামিটার আইকন
C	বর্তমান সাংখ্যিক মান
D	সর্বনিম্ন অনুমোদিত মান
E	সর্বোচ্চ অনুমোদিত মান
F	ম্যানুয়াল কিবোর্ড এন্ট্রির জন্য এডিট বক্স
G	সচরাচর ব্যবহৃত মানগুলোর জন্য কুইক অ্যাক্সেস বাটন
H	মান সহজে অ্যাডজাস্ট করার জন্য ট্র্যাক বার
I	**বাতিল**এবং **প্রয়োগ**বাটন

বৈশিষ্ট্য - সম্পূর্ণ ডিজাইন

এই অধ্যায়টি Embird Studio NEXT-এ "সম্পূর্ণ ডিজাইন" বৈশিষ্ট্যগুলির একটি প্রযুক্তিগত ওভারভিউ প্রদান করে। এই পছন্দগুলি একটি এমব্রয়ডারি প্রকল্পের উপর সার্বজনীন নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে, যা প্রয়োজনীয় প্রকল্পের মেটাডেটা, সুতা এবং কাপড়ের গতিবিদ্যা, টাই-আপ অ্যাঙ্কর লজিক এবং বিভিন্ন অবজেক্টের ধরণের জন্য বিস্তৃত আন্ডারলে ব্যবস্থাপনা কভার করে।

এই **বৈশিষ্ট্যগুলি** প্রকল্পের গ্লোবাল পরিবেশ নিয়ন্ত্রণ করে এবং কয়েকটি কার্যকরী ট্যাবে সংগঠিত থাকে:

- ডিজাইনের প্রধান পছন্দ
- সুতা সম্পর্কিত পছন্দ
- কাপড় সম্পর্কিত পছন্দ
- টাই-আপ সেলাই
- আন্ডারলের অফসেট
- ফিল আন্ডারলে
- কলাম এবং অ্যাপ্লিক-এর আন্ডারলে

ডিজাইনের প্রধান পছন্দ

নাম: এই বৈশিষ্ট্যটি **ব্যবহারকারী দ্বারা সংজ্ঞায়িত বর্ডার স্যাম্পল** শনাক্ত করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

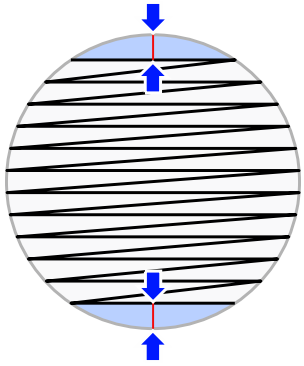
রেফারেন্স প্রস্থ, রেফারেন্স উচ্চতা: এই মানগুলি ব্যবহারকারী দ্বারা সংজ্ঞায়িত বর্ডার স্যাম্পলগুলির জন্য বাউন্ডিং বক্সের মাত্রা নির্ধারণ করে।

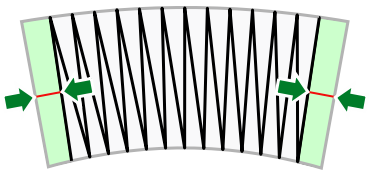
ওভারলং স্টিচ মোড: বেশিরভাগ এমব্রয়ডারি মেশিন সর্বোচ্চ সেলাই দৈর্ঘ্যের সীমা প্রয়োগ করে, সাধারণত ১২.৭ মিমি (প্রায় ০.৫ ইঞ্চি)। যখন একটি ডিজিটাইজড পাথ এই সীমা অতিক্রম করে, তখন Studio হয় সেলাইটিকে বিভক্ত করার জন্য মধ্যবর্তী নিডল পয়েন্ট সন্নিবেশ করতে পারে অথবা এটিকে একটি ট্রানজিশন (ফ্লোটিং) সেলাই দিয়ে প্রতিস্থাপন করতে পারে। নিডল পয়েন্টগুলি অবাঞ্ছিত টেক্সচার তৈরি করতে পারে, অন্যদিকে ট্রানজিশন সেলাইগুলি ঢিলেঢালা থাকতে পারে; এই নিয়ন্ত্রণটি পছন্দের প্রশমন পদ্ধতি নির্বাচনের সুযোগ দেয়।

অ্যারেঞ্জড কনট্যুর অংশগুলি একত্রিত করুন: যখন সক্রিয় করা হয়, তখন এই বৈশিষ্ট্যটি **কনট্যুর অংশগুলি সাজান** অপ্টিমাইজেশন প্রক্রিয়া চলাকালীন কনট্যুর উপাদানগুলিকে বৃহত্তর অবিচ্ছিন্ন সেগমেন্টে একত্রিত করে। যখন নিষ্ক্রিয় করা হয়, তখন উপাদানগুলি আরও সূক্ষ্ম ম্যানুয়াল এডিটিংয়ের জন্য আলাদা থাকে।

সুতা সম্পর্কিত পছন্দ

ফিল শুরু/শেষ গ্যাপ: এই পছন্দটি ফিল এলাকার সীমানায় সুতা জমা বা ফুলে যাওয়া রোধ করতে সামান্য ক্লিয়ারেন্স প্রদান করে। এটি বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ যখন ফিল অবজেক্টের চারপাশে একটি **সাধারণ সেলাই কনট্যুর** স্থাপন করা হয়।

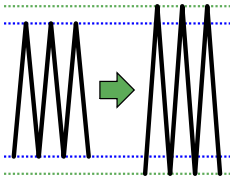




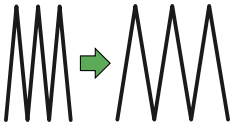
কলাম শুরু/শেষ গ্যাপ: এটি কলাম-ভিত্তিক অবজেক্টের শুরু এবং শেষে ক্লিয়ারেন্স নির্ধারণ করে। যেহেতু স্ক্রিনে ভেক্টরগুলি সেলাইয়ের অক্ষকে উপস্থাপন করে, তাই প্রকৃত সুতার প্রস্থ বেশি হয়; এই গ্যাপটি কলাম এবং প্যাটার্নযুক্ত কলামের প্রান্তে সুতার বিশ্রী জমাট বাঁধা রোধ করে।

সর্বনিম্ন সেলাই দৈর্ঘ্য: একটি গ্লোবাল সীমাবদ্ধতা যা মেশিন এবং কাপড়কে রক্ষা করার জন্য নির্দিষ্ট মানের চেয়ে ছোট সেলাই তৈরি হওয়া প্রতিরোধ করে।

কাপড় সম্পর্কিত পছন্দ

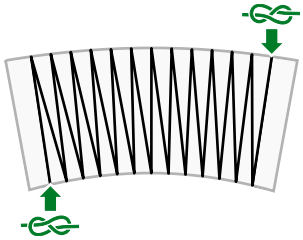


অতিরিক্ত পুল কমপেনসেশন: এই বৈশিষ্ট্যটি বিভিন্ন ধরণের কাপড়ের জন্য একটি গ্লোবাল অ্যাডজাস্টমেন্ট প্রদান করে। যদি কাপড়টি অত্যন্ত স্থিতিস্থাপক হয় বা সেলাইগুলি ডুবে যাওয়ার প্রবণতা থাকে, তবে এই মানটি বৃদ্ধি করলে পুরো ডিজাইন জুড়ে একসাথে পুল কমপেনসেশন যুক্ত হয়।



অতিরিক্ত স্পেসিং: এটি বিভিন্ন সুতার ওজনের সাথে সামঞ্জস্য করার জন্য সার্বজনীন ঘনত্বের অ্যাডজাস্টমেন্টের অনুমতি দেয়। যদি একটি নির্দিষ্ট সুতার পছন্দের কারণে ডিজাইনটি খুব পাতলা বা অতিরিক্ত ঘন দেখায়, তবে সামগ্রিক ঘনত্ব পুনরায় ক্যালিব্রেট করতে এই স্লাইডারটি ব্যবহার করুন।

টাই-আপ সেলাই - গ্লোবাল পছন্দ



টাই-আপ স্টিচ সুতা আটকে রাখতে এবং ট্রিম (সুতা কাটা)-এর সময় খুলে যাওয়া রোধ করতে অপরিহার্য। এই স্টিচগুলোর নিয়ন্ত্রণ শ্রেণিবদ্ধ; এই সেকশনটি অবজেক্টের ধরন অনুযায়ী গ্লোবাল ডিফল্টগুলো নির্ধারণ করে।

ফিল টাই-আপ স্টিচ: ফিল, মেশ এবং Sfumato অবজেক্টের জন্য জাম্প স্টিচের আগে এবং পরে যোগ করা স্বয়ংক্রিয় সিকিউরিং স্টিচ।

আউটলাইন টাই-আপ স্টিচ: আউটলাইন এবং কানেকশন অবজেক্টের জন্য স্বয়ংক্রিয় সিকিউরিং স্টিচ।

কলাম টাই-আপ স্টিচ: কলাম, কলাম উইথ প্যাটার্ন এবং অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টের জন্য স্বয়ংক্রিয় সিকিউরিং স্টিচ। (ব্যতিক্রমের মধ্যে রয়েছে কলামের ভেতরের জাম্প যা ১.২ সেমি প্রস্থের বেশি)।

ম্যানুয়াল স্টিচ টাই-আপ স্টিচ: বিশেষভাবে ম্যানুয়াল স্টিচ অবজেক্টের জন্য স্বয়ংক্রিয় সিকিউরিং স্টিচ।

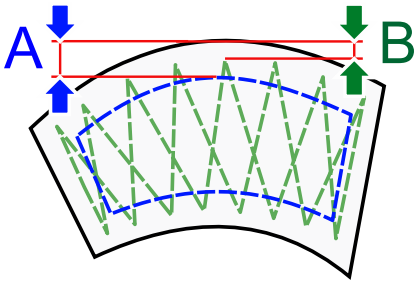
টাই-আপ স্টিচের দৈর্ঘ্য: সমস্ত স্বয়ংক্রিয় টাই-আপ স্টিচের ধরনের জন্য সর্বোচ্চ অনুমোদিত দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

> **নোট:** এই গ্লোবাল ডিফল্টগুলো অবজেক্টের নিজস্ব **প্যারামিটার**-এর মাধ্যমে প্রতিটি অবজেক্টের স্তরে পরিবর্তন করা যেতে পারে।

আন্ডারলের অফসেট

এই গ্লোবাল সেটিংটি পুরো প্রজেক্ট জুড়ে অবজেক্টের সীমানা থেকে এজ (প্রান্ত) এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের দূরত্ব নির্ধারণ করে। দুটি মোড উপলব্ধ রয়েছে:

1. **অপ্টিমাইজড এবং স্কেলড অফসেট (%-এ)**: অফসেটগুলো অবজেক্টের আকারের ওপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয়ভাবে গণনা করা হয়, যেখানে ইলাস্টিক বা হাই-লফট কাপড়ের সাথে ডিজাইনটিকে মানিয়ে নেওয়ার জন্য একটি গ্লোবাল পার্সেন্টেজ স্কেল ব্যবহার করা হয় (যেমন, ফ্লিস-এর জন্য >১০০% ব্যবহার করুন)।
2. **অ্যাবসোলিউট অফসেট (ইঞ্চি বা মিলিমিটারে)**: অবজেক্টের মাত্রা নির্বিশেষে সমস্ত আন্ডারলে অফসেটের জন্য একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব সেট করে।



এই ট্যাবের কম্বো বক্সের মাধ্যমে মোডটি নির্বাচন করা হয়। নিচের কন্ট্রোলগুলো নির্বাচিত মোডের সাথে মানিয়ে নেয়:

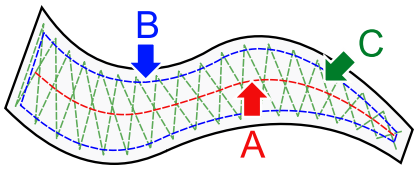
এজ আন্ডারলের অফসেট (A): ফিল, কলাম এবং অ্যাপ্লিক (Appliqué)-এ এজ আন্ডারলের জন্য গ্লোবাল ইনসেট দূরত্ব নিয়ন্ত্রণ করে।

জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের অফসেট (B): ফিল, কলাম এবং অ্যাপ্লিক (Appliqué)-এ জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের জন্য গ্লোবাল ইনসেট দূরত্ব নিয়ন্ত্রণ করে।

ফিল আন্ডারলে

বিশেষভাবে ফিল অবজেক্টের জন্য এজ এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে কাঠামোর **সর্বনিম্ন** এবং **সর্বোচ্চ** স্টিচের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

কলাম এবং অ্যাপ্লিক (Appliqué)-এর আন্ডারলে



কলাম এবং অ্যাপ্লিক (Appliqué) অবজেক্টের জন্য সেন্টার-ওয়াক (A), এজ (B), এবং জিগ-জ্যাগ (C) আন্ডারলের ধরনের **সর্বনিম্ন** এবং **সর্বোচ্চ** দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

> **নোট:** গ্লোবাল আন্ডারলে ডিফল্টগুলো নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য তাদের নিজস্ব **প্যারামিটার** সেটিংসের মাধ্যমে পরিবর্তন করা যেতে পারে।

প্রপার্টি - সব নির্বাচিত

বর্তমানে, সমস্ত এমব্রয়ডারি অবজেক্টের ধরনের জন্য একমাত্র স্থানীয় **প্রপার্টি** হলো **রঙ**।

> নির্বাচিত অবজেক্টের রঙ পরিবর্তন করার একাধিক পদ্ধতি রয়েছে। একটি বিস্তারিত ওভারভিউয়ের জন্য, অনুগ্রহ করে **Colors অধ্যায়টি** দেখুন।

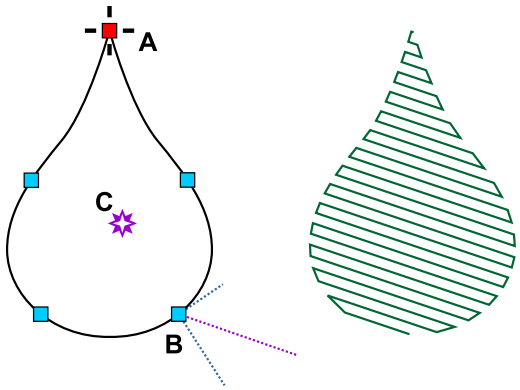
এই ইন্টারফেসের মাধ্যমে নির্বাচিত অবজেক্টের রঙ সামঞ্জস্য করতে, **Color Mixer** উইন্ডো খুলতে কালার বক্সে ক্লিক করুন, যেখানে আপনি নির্দিষ্ট রঙ নির্ধারণ করতে পারেন বা ক্যাটালগ থেকে বিদ্যমান সুতার রঙ নির্বাচন করতে পারেন।

প্যারামিটার - ফিল

এই অধ্যায়ে ফিল প্যারামিটারগুলোর একটি বিস্তারিত নির্দেশিকা প্রদান করা হয়েছে। এটি তিনটি প্রাথমিক ফিল টাইপের জন্য উপলব্ধ সেটিংসের বিস্তারিত বিবরণ দেয়: **প্লেইন ফিল**, যার মধ্যে প্যাটার্ন, স্টিচ স্পেসিং, অ্যাঙ্গেল এবং আন্ডারলে-এর অপশন অন্তর্ভুক্ত রয়েছে; **অটো কলাম**, যা অটোমেটিক সাটিন স্টিচ জেনারেশন ব্যাখ্যা করে; এবং **মোটিফ ফিল**, যা মোটিফ সিলেকশন, স্পেসিং, গ্রিড কনফিগারেশন এবং স্কেলিং কভার করে। এছাড়া, এই অধ্যায়ে পুল কম্পেনসেশন, গ্রেডিয়েন্ট এবং ফিল অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য বিভিন্ন ইফেক্টের মতো অ্যাডভান্সড ফিচারগুলো নিয়েও আলোচনা করা হয়েছে।

এই **প্যারামিটারগুলো** শুধুমাত্র ফিল অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

একটি ফিল অবজেক্ট একটি বাইরের এজ (প্রান্ত) নিয়ে গঠিত। পয়েন্ট (A) এজটির শুরুর নোডকে নির্দেশ করে। (B) আন্ডারলে ডিরেকশন লাইনের সাথে ফিল-এর শেষ স্টিচটিকে নির্দেশ করে। কেন্দ্রীয় প্রতীকটি বিশেষ ইফেক্টের জন্য ফোকাস পয়েন্ট (C)-কে নির্দেশ করে, যেখানে প্রযোজ্য।



ফিল অবজেক্টের ভেতরের ছিদ্রগুলো **ওপেনিং টুল** ব্যবহার করে স্বাধীনভাবে তৈরি করা হয়। ফিল অবজেক্টের ভেতরের কার্ভিংগুলোও **কার্ভিং টুল** ব্যবহার করে স্বাধীনভাবে তৈরি করা হয়।

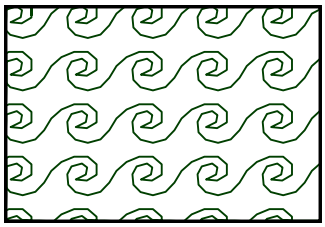
একটি ফিল অবজেক্টকে নিচের যেকোনো একটি পদ্ধতি ব্যবহার করে স্টিচ দিয়ে প্রসেস করা যেতে পারে:

ফিল অপশন

1. **প্লেইন ফিল** - একটি নির্দিষ্ট প্যাটার্ন ব্যবহার করে সমান্তরাল রানিং স্টিচ।
2. **অটো কলাম** - অবজেক্টটি কলাম অবজেক্টের অনুরূপ পদ্ধতিতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্টিচ দিয়ে ফিল করা হয়।
3. **মোটিফ** - অবজেক্টটি এক বা একাধিক স্টিচ মোটিফ দিয়ে ফিল করা হয়।



প্লেইন ফিল এবং অটো কলাম (সাটিন) ফিল



মোটিফ ফিল

পুল কম্পেনসেশন বলতে একটি অবজেক্টের এজে প্রতিটি স্টিচের প্রসারণকে বোঝায়, যা থ্রেড পুল (ইলাস্টিক কাপড়ের ক্ষেত্রে) বা সিঙ্কেজ (ফ্লিস কাপড়ের ক্ষেত্রে)-এর জন্য সমন্বয় করে। থ্রেড পুলের কারণে স্টিচের প্রান্তগুলো ভেতরের দিকে সংকুচিত হয়, যার ফলে অবজেক্টটি উদ্দিষ্ট আকারের চেয়ে ছোট বা সরু হয়ে যায়।

এই আইকনযুক্ত কন্ট্রোলটি পুল কম্পেনসেশন সেটিংস অ্যাক্সেস এবং অ্যাডজাস্ট করার জন্য ব্যবহৃত হয়।

১. প্লেইন ফিল প্যারামিটার

প্লেইন ফিল (যা সাধারণত **টাটামি ফিল** বা **সিড ফিল** নামেও পরিচিত) হলো একটি কৌশল যা সমান্তরাল রানিং স্টিচের সারি দিয়ে বড় এলাকা কভার করতে ব্যবহৃত হয়।

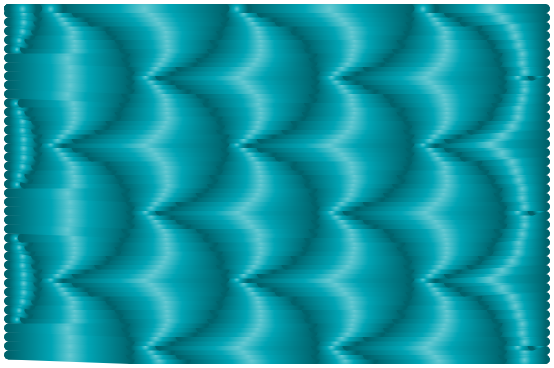
প্লেইন ফিল-এর মূল প্রযুক্তিগত উপাদানগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **সারি (Rows):** সফটওয়্যারটি একটি বড় ভেক্টর এরিয়াকে সারিতে বিভক্ত করে। এই সারিগুলো একটি নির্দিষ্ট স্পেসিং (ঘনত্ব) ভ্যালু অনুযায়ী সাজানো থাকে। টাইট স্পেসিং কাপড়ে সম্পূর্ণ কভারেজ প্রদান করে, অন্যদিকে ওয়াইড স্পেসিং একটি হালকা, স্বচ্ছ ইফেক্ট তৈরি করে।

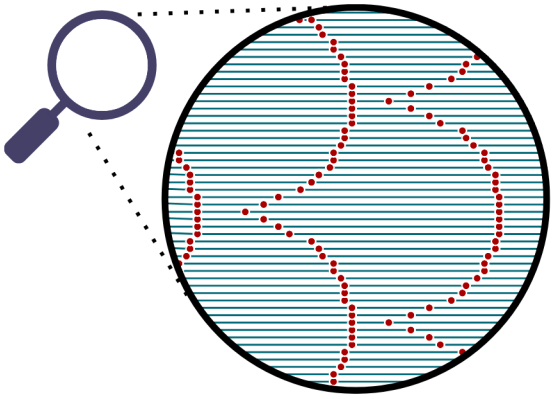
- **নিডল পয়েন্ট প্যাটার্ন:** মেশিন যখন একটি সারি বরাবর চলে, তখন নিডলকে নিয়মিত বিরতিতে কাপড়ে প্রবেশ করতে হয়। এই নিডল পয়েন্টগুলোর বিন্যাস একটি দৃশ্যমান টেক্সচার তৈরি করে। সারিগুলোর মধ্যে নিডল পয়েন্টগুলোকে অফসেট করলে একটি মসৃণ, অভিন্ন সারফেস তৈরি হয়।
- **ডেকোরেটিভ টেক্সচার:** নিডল পয়েন্টগুলোকে ইচ্ছাকৃতভাবে সাজানোর মাধ্যমে, ব্যবহারকারীরা সুতার রঙ পরিবর্তন না করেই জ্যামিতিক প্যাটার্ন - যেমন ইট বা হীরা - তৈরি করতে পারেন।
- **ডিরেকশনাল কন্ট্রোল (অ্যাঙ্গেল):** ফিল সারিগুলোর অ্যাঙ্গেল একটি গুরুত্বপূর্ণ ডিজিটাইজিং পছন্দ। এটি "শিন" (সুতার ওপর আলো কীভাবে প্রতিফলিত হয়) এবং ডিজাইনের স্থায়িত্ব উভয়কেই প্রভাবিত করে। সাধারণত, পাউকারিং (কুঁচকে যাওয়া) রোধ করতে ফিল অ্যাঙ্গেলগুলো ফ্যাব্রিক গ্রেইন বা আন্ডারলের লম্বভাবে সেট করা হয়।

মেইন সেটিংস

প্যাটার্ন (Pattern) ফিল-এর কভার সেলাইয়ের টেক্সচার নির্ধারণ করে। ব্যবহারকারীরা ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস > ইউজারস প্যাটার্নস** -এর মাধ্যমে পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম প্যাটার্ন নির্ধারণ করতে পারেন। প্যাটার্ন ইফেক্টটি সেলাইয়ের সারিগুলোর মধ্যে সুঁইয়ের পয়েন্টগুলোর নির্দিষ্ট বিন্যাসের মাধ্যমে অর্জিত হয়; ফলস্বরূপ, এই সুঁইয়ের পয়েন্টগুলোর মধ্যবর্তী দূরত্ব সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

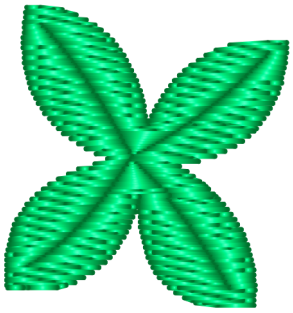


ফিল-এর কভার সেলাইয়ের টেক্সচার



সেলাইয়ের সারিগুলোর মধ্যে সুঁইয়ের পয়েন্ট দিয়ে তৈরি প্যাটার্ন ইফেক্ট

কার্ভিং (Carvings) অবজেক্ট ব্যবহার করে প্যাটার্নযুক্ত ফিল-এ অতিরিক্ত লাইন এবং কার্ভ যুক্ত করা যেতে পারে, যা অবশ্যই সরাসরি ফিল অবজেক্ট এবং এর ওপেনিংগুলোকে অনুসরণ করবে।



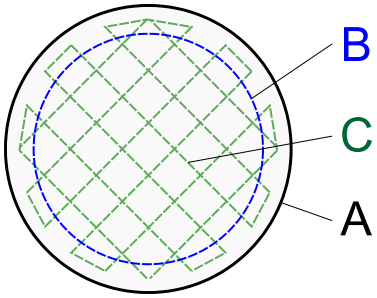
কার্ভিং দিয়ে তৈরি অতিরিক্ত টেক্সচার

স্পেসিং (Spacing) সেলাই বা মোটিফের সারিগুলোর মধ্যবর্তী দূরত্ব নির্দিষ্ট করে। স্পেসিং বাড়ালে সেলাইয়ের ঘনত্ব কমে যায়। উদাহরণস্বরূপ, ৪.০ স্পেসিং ভ্যালু ০.২ মিমি দূরত্ব নির্দেশ করে।

অ্যাঙ্গেল (Angle) সেলাইয়ের দিক নির্দেশ করে। এই কন্ট্রোলটি ইনক্রিমেন্টাল অ্যাডজাস্টমেন্টের অনুমতি দেয় এবং একটি এডিট বক্স ও ট্র্যাক বার সম্বলিত প্যানেলে অ্যাক্সেস প্রদান করে। আরও বিস্তারিত তথ্য **প্রপার্টিজ (Parameters)** অধ্যায়ে দেওয়া হয়েছে।



আন্ডারলে (Underlay)



প্লেইন ফিল আন্ডারলেস (Plain Fill Underlays) সকল প্লেইন ফিল অবজেক্টের জন্য এজ (Edge) এবং উভয় জিগ-জ্যাগ (Zig-Zag) আন্ডারলে সক্রিয় করার অনুমতি দেয়। স্টুডিও স্বয়ংক্রিয়ভাবে ছোট অবজেক্টগুলোর ক্ষেত্রে এই আন্ডারলেগুলোকে এড়িয়ে যায়, এমনকি যদি সেগুলো সক্রিয়ও থাকে। যদি কাপড় যথেষ্ট শক্ত হয় এবং অতিরিক্ত স্থিতিশীলতার প্রয়োজন না হয়, তবে আন্ডারলেগুলো নিষ্ক্রিয় করা যেতে পারে।

এজ ওয়াক আন্ডারলে (Edge Walk Underlay) ফিল-এর জন্য ধারালো, সুসংজ্ঞায়িত প্রান্ত তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। গ্লোবাল **এজ এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে অফসেট** সেটিংস সম্পর্কিত তথ্যের জন্য **প্রপার্টিজ - হোল ডিজাইন** অধ্যায়টি দেখুন।

জিগ-জ্যাগ আন্ডারলেস (Zig-Zag Underlays) প্রপার্টিজ এই স্ট্যাবিলাইজেশন লেয়ারগুলোর জন্য অ্যাঙ্গেল এবং স্পেসিং নির্ধারণ করে। উচ্চ-ঘনত্বের কভার সেলাই প্রয়োগ করার আগে জিগ-জ্যাগ আন্ডারলেগুলো আলগা সেলাইয়ের গ্রিড দিয়ে কাপড়কে সুরক্ষিত করে। এই অ্যাঙ্গেলগুলো এখানে অথবা এডিটিং মোডের মধ্যে (মাউস সরানোর সময় I বা O কী চেপে) অ্যাডজাস্ট করা যেতে পারে। অ্যাঙ্গেল পরিবর্তন করতে, বৃত্তাকার অ্যাঙ্গেল ইন্ডিকেটর বা সংখ্যাসূচক মানের উপর ক্লিক করুন।

A: অবজেক্টের আকৃতি। **B**: এজ আন্ডারলে। **C**: জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে।

আন্ডারলে-অ্যাডভান্সড

এই ট্যাবের কন্ট্রোলগুলো আপনাকে গ্লোবাল আন্ডারলে সেটিংস ওভাররাইড করার অনুমতি দেয়, যা সাধারণত সেলাই তৈরির সময় সমস্ত অবজেক্টে প্রয়োগ করা হয়। আরও বিস্তারিত জানার জন্য,
অবজেক্টের ইন্ডিভিজুয়াল আন্ডারলে প্রপার্টিজ অধ্যায়টি দেখুন।

কভার লেয়ার (Cover Layer)

মেক কভার সেলাই (Make Cover Stitches) কভার সেলাই সক্রিয় বা নিষ্ক্রিয় করে। যখন স্থিতিশীলতার জন্য একটি বড়, ডিজাইন-ব্যাপী আন্ডারলে প্রয়োজন হয়, তখন এই বক্সটি আনচেক করা উচিত।

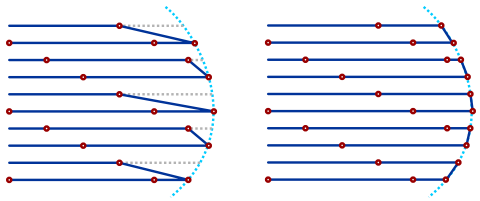
স্কেল (Scale) প্রপার্টি প্যাটার্নের আকার এবং ফিল সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

র‍্যান্ডম শিফট (Random Shift) আরও অর্গানিক, অনিয়মিত চেহারা তৈরি করতে প্যাটার্নের কাঠামোকে র‍্যান্ডমাইজ করে, যা পশমের মতো ইফেক্ট তৈরির জন্য উপযোগী।

জাম্প ব্যবহার করুন (যদি ঘনত্ব কম হয়) (Use jumps (if loose density)) নিশ্চিত করে যে সেলাই ব্লকগুলোর মধ্যবর্তী সংযোগগুলো জাম্প সেলাই (সুতা কাটা) দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়েছে। যেহেতু অবজেক্টগুলো খুব কমই একটি একটানা পাসে সেলাই করা হয়, তাই সেগুলোকে কানেকশন সেলাই বা জাম্প দ্বারা সংযুক্ত ব্লকে বিভক্ত করা হয়; পরেরটি মূলত কম সেলাই ঘনত্বের গ্রেডিয়েন্ট অবজেক্টের জন্য ব্যবহৃত হয়।

সাইডস (Sides)

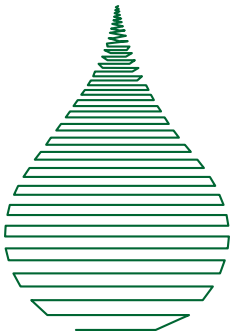
যদি স্পেসিং এর চেয়ে বেশি হয় তবে সারি সম্পূর্ণ করুন (Complete row if spacing is more than) স্পেসিং থ্রেশহোল্ড নির্ধারণ করে, যার নিচে প্রতিটি সেলাই সারির শেষ পয়েন্টটি বাদ দেওয়া হয়। এটি ফিল-এর প্রান্তে খুব ছোট সেলাই তৈরি হওয়া রোধ করে। যদিও এই বাদ দেওয়া পয়েন্টগুলো সাধারণত ডিফল্ট স্পেসিং-এ দৃশ্যমান হয় না, তবে সারিগুলোর মধ্যবর্তী দূরত্ব যদি এই নির্দিষ্ট থ্রেশহোল্ড অতিক্রম করে তবে সেগুলো রাখা হয়।



বাম: সেলাইয়ের প্রতিটি সারির শেষ পয়েন্টটি বাদ দেওয়া হয়েছে। **ডান**: সম্পূর্ণ সারি বজায় রাখা হয়েছে।

Max. Random Broadening ফিল স্টিচের পাশের দিকে সর্বোচ্চ র‍্যান্ডম প্রসারণ নির্দিষ্ট করে। এই সেটিংস অবজেক্টটিতে একটি "অমসৃণ প্রান্ত" (ragged edges) ইফেক্ট যোগ করে।

গ্রেডিয়েন্ট



Gradient প্যারামিটারটি একটি অবজেক্ট জুড়ে স্টিচ ডেনসিটি (স্পেসিং)-এর ট্রানজিশন পরিচালনা করে। অভিন্ন টেক্সচারের পরিবর্তে, গ্রেডিয়েন্ট স্টিচের সারি বা মোটিফের মধ্যবর্তী দূরত্ব পরিবর্তন করে একটি ভিজ্যুয়াল ফেড তৈরি করে। এটি স্ট্যান্ডার্ড ফ্ল্যাট ফিল-এর তুলনায় আরও শৈল্পিক ফলাফল প্রদান করে।

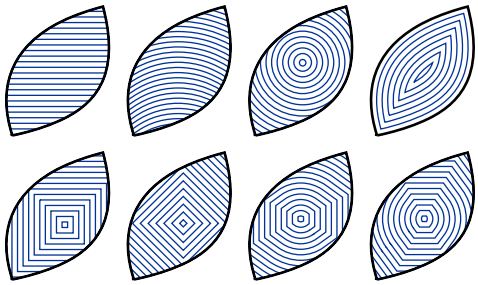
ওভারল্যাপিং ফিল-এর মাধ্যমে 3D-স্টাইল শেডিং এবং কালার ব্লেন্ডিং অর্জনের জন্য গ্রেডিয়েন্ট অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। লুজ গ্রেডিয়েন্ট ব্যবহার করার সময়, স্টিচ ব্লকগুলোর মধ্যে পরিষ্কার ট্রানজিশনের জন্য **Use Jumps** এনাবল করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

উদাহরণ: স্পেসিং (ডেনসিটি) গ্রেডিয়েন্ট। যদি বেস স্পেসিং 0.4-এ সেট করা থাকে এবং গ্রেডিয়েন্ট 10.0-এ সেট করা থাকে, তবে সফটওয়্যারটি সারির দূরত্ব ক্রমান্বয়ে বাড়াতে থাকে যতক্ষণ না নিচের স্পেসিং 10.4-এ পৌঁছায়। এর ফলে উপরের অংশটি ঘন থাকে যা ধীরে ধীরে একটি লুজ, ওপেন স্ট্রাকচারে পরিণত হয়।

- **কার্যকারিতা:** সারির দূরত্ব বেস স্পেসিং ভ্যালু থেকে স্পেসিং + গ্রেডিয়েন্ট ভ্যালু পর্যন্ত ডাইনামিকভাবে পরিবর্তিত হয়।
    - **গাণিতিক রেঞ্জ:** গ্রেডিয়েন্ট ভ্যালু নেগেটিভ হতে পারে (যেমন, -10)। এই ক্ষেত্রে, বেস স্পেসিং যথেষ্ট বড় (যেমন, 11) হতে হবে যাতে নিশ্চিত করা যায় যে চূড়ান্ত যোগফল শূন্যের চেয়ে বেশি থাকে।
    - **স্টিচ ডেনসিটি:** একটি পজিটিভ গ্রেডিয়েন্ট ভ্যালু স্পেসিং বাড়ায় (ডেনসিটি কমায়), অন্যদিকে একটি নেগেটিভ ভ্যালু স্টার্টিং পয়েন্টের সাপেক্ষে স্পেসিং কমায় (ডেনসিটি বাড়ায়)।
- **গ্রেডিয়েন্ট টাইপস:** ব্যবহারকারীরা কয়েকটি স্কিম থেকে নির্বাচন করতে পারেন:
    - **লিনিয়ার:** অবজেক্টের এক পাশ থেকে অন্য পাশে ডেনসিটির ধারাবাহিক বৃদ্ধি বা হ্রাস।
    - **সেন্ট্রাল:** ডেনসিটি অবজেক্টের কেন্দ্রে ঘনীভূত (বা হ্রাসকৃত) থাকে, যা প্রান্তের দিকে ট্রানজিশন করে।

ইফেক্ট

Effect সেটিংসের মাধ্যমে প্লেইন ফিল-কে ওয়েভ, কনট্যুর ফিল, র‍্যাডিয়াল ফিল, স্কয়ার ফিল এবং রাউন্ডেড ফিল-এর মতো অপশনগুলোর সাথে কম্বাইন করা যায়। ওয়েভ প্যারামিটার, যা ফিল সারির বক্রতা নির্ধারণ করে, তা ওয়েভ কন্ট্রোলের মাধ্যমে অথবা প্যারামিটার ভ্যালু পরিবর্তনের মাধ্যমে অ্যাডজাস্ট করা যায়। র‍্যাডিয়াল, স্কয়ার এবং রাউন্ডেড ইফেক্টগুলো **Focus Point** থেকে উৎপন্ন একটি স্পাইরালে স্টিচ তৈরি করে। এই Focus Point-কে **Node-Editing Mode** -এর মধ্যে পুনরায় পজিশন করা যায়।

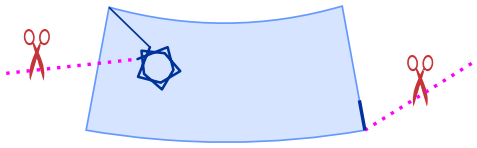


অ্যাঙ্কর সেলাই (Tie-Up Stitches)

এই ট্যাবের প্যারামিটারগুলো অবজেক্ট-লেভেল কন্ট্রোল সহজতর করে, যা **গ্লোবাল অ্যাঙ্কর সেলাই সেটিংস**-কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতা নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সিকিউরিং **অ্যাঙ্কর সেলাই**-এর ব্যক্তিগত অ্যাডজাস্টমেন্টের সুযোগ দেয়।

এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টগুলোর বাইরেও কার্যকারিতা প্রসারিত করে যা প্রদান করে:

- **অ্যাসিমেট্রিক কন্ট্রোল:** টাই-ইন (শুরু) এবং টাই-অফ (শেষ) উভয় স্টিচের জন্য ইন্ডিপেন্ডেন্ট সেটিংস।
- **এনহ্যান্সড থ্রেড লকিং:** অ্যাডভান্সড টাই-ইন স্টিচ প্যাটার্ন (যেমন, সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার অপশন, যা এমন পরিস্থিতিতে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং অর্জনে সহায়তা করে যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট যথেষ্ট নয়।



---

২. অটো কলাম প্যারামিটার

Auto-Column Fill হলো একটি বিশেষ স্টিচ জেনারেশন মোড যা একটি বড়, প্রায়শই জটিল শেপকে এমনভাবে ফিল করে যেন এটি একাধিক কানেক্টেড **Satin (Zig-Zag)** কলাম দিয়ে গঠিত।

Auto-Column Fill-এর মূল বৈশিষ্ট্যগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **কনট্যুর-ফলোয়িং স্টিচ:** প্লেইন ফিল-এর ফিক্সড অ্যাঙ্গেলের বিপরীতে, Auto-Column স্টিচগুলো শেপের প্রান্তের সাথে মোটামুটি লম্বভাবে থাকার জন্য তাদের ওরিয়েন্টেশন পরিবর্তন করে। এটি ফুলের পাপড়ি বা অক্ষরের মতো বাঁকানো অবজেক্টের জন্য আদর্শ।
- **ভেরিয়েবল স্টিচ লেন্থ:** যেহেতু স্টিচগুলো সফটওয়্যার দ্বারা তৈরি "কলাম" সেগমেন্টের প্রস্থ জুড়ে বিস্তৃত থাকে, তাই স্টিচের দৈর্ঘ্য যেকোনো পয়েন্টে শেপের পুরুত্ব অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়।
- **সাটিন-স্টাইল আন্ডারলে:** Auto-Column অবজেক্টগুলো স্ট্যান্ডার্ড ফিল-এর জন্য ব্যবহৃত গ্রিড-ভিত্তিক আন্ডারলের পরিবর্তে কলাম-নির্দিষ্ট আন্ডারলে (যেমন সেন্টার, এজ বা জিগ-জ্যাগ) ব্যবহার করে।

মেইন সেটিংস

Pattern বৈশিষ্ট্যটি প্লেইন ফিল-এ এর ব্যবহারের মতোই কাজ করে।

Use Pattern, অটো কলামের মধ্যে নির্বাচিত প্যাটার্নটিকে সক্রিয় করে। যদি টিক চিহ্ন না দেওয়া থাকে, তবে কলামের স্টিচগুলো কোনো প্যাটার্ন ছাড়াই তৈরি হবে।

Spacing-এর অর্থ এবং কাজ প্লেইন ফিল-এর মতোই থাকে।

আন্ডারলে (Underlay)

Automatic, অটো কলাম অবজেক্টের জন্য উপযুক্ত আন্ডারলে ধরনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাচন করে।

Center, কলামের কেন্দ্র বরাবর একটি আন্ডারলে প্রয়োগ করে। এটি ছোট বা সরু অবজেক্টের জন্য উপযুক্ত।

Edge ওয়াক আন্ডারলে অবজেক্টের পরিধি অনুসরণ করে এবং মাঝারি থেকে বড় অবজেক্টের জন্য এটি সুপারিশকৃত।

Zig-Zag আন্ডারলে বড় বা পুরু অবজেক্টের ক্ষেত্রে এজ (edge) আন্ডারলের সাথে ব্যবহার করা উচিত।

Zig-zag আন্ডারলের স্পেসিং সাধারণত কভার স্টিচের জন্য ব্যবহৃত স্পেসিংয়ের চেয়ে অনেক বেশি চওড়া রাখা হয়।

আন্ডারলে-অ্যাডভান্সড (Underlay-Advanced)

এই কন্ট্রোলগুলো আপনাকে নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য গ্লোবাল আন্ডারলে সেটিংস ওভাররাইড করার অনুমতি দেয়। আরও তথ্যের জন্য, অনুগ্রহ করে **Object's Individual Underlay Parameters** অধ্যায়টি দেখুন।

সাইড (Sides)

Pull Compensation বৈশিষ্ট্যটি এই অধ্যায়ের শুরুতে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

---

৩. মোটিফ বৈশিষ্ট্য (Motif Parameters)

Motif Fill হলো একটি আলংকারিক কৌশল যেখানে কোনো এলাকাকে স্টিচের সলিড সারির পরিবর্তে পুনরাবৃত্ত প্যাটার্ন বা ছোট এমব্রয়ডারি ডিজাইন (মোটিফ) দিয়ে পূরণ করা হয়। এটি ওয়ালপেপার প্যাটার্নের মতোই কাজ করে, যা ভেক্টর শেপ জুড়ে নির্বাচিত মোটিফটিকে টাইল (tiling) করে।

একটি মোটিফ ফিল-এর মূল প্রযুক্তিগত উপাদানগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- **Motif:** সাধারণ নিডল পেনিট্রেশনের পরিবর্তে, সফটওয়্যারটি মোটিফ নামক একটি "নমুনা" বা "ফ্র্যাগমেন্ট" ব্যবহার করে।
- **The Grid System:** মোটিফগুলো একটি গাণিতিক গ্রিডে সাজানো থাকে। আপনি এই মোটিফগুলোর মধ্যে **Spacing** অনুভূমিকভাবে এবং উল্লম্বভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন, যা ঘন, লেস-এর মতো টেক্সচার বা হালকা, বিক্ষিপ্ত চেহারা তৈরি করতে সাহায্য করে।
- **Row Shifting:** একটি কঠোর "কলাম" লুক এড়াতে, আপনি **Row Shift** প্যারামিটার ব্যবহার করতে পারেন। এটি মোটিফের প্রতিটি সারিকে অফসেট করে, একটি স্ট্যাগার্ড (staggered) বিন্যাস তৈরি করে।

মূল প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য এবং সুবিধাসমূহ:

1. **Reduced Stitch Count:** যেহেতু মোটিফ ফিল-এ প্রায়শই আলংকারিক উপাদানগুলোর মধ্যে খালি জায়গা থাকে, তাই এগুলো সাধারণত সলিড প্লেইন ফিল-এর তুলনায় অনেক কম স্টিচ ব্যবহার করে। এটি এমব্রয়ডারিকে আরও নরম এবং নমনীয় করে তোলে, যা হালকা কাপড়ের জন্য আদর্শ।
2. **Multi-Motif Grids:** অ্যাডভান্সড সেটিংস আপনাকে বিভিন্ন মোটিফ ধারণকারী একটি গ্রিড (৩x৩ পর্যন্ত) সংজ্ঞায়িত করার অনুমতি দেয়। সফটওয়্যারটি তখন অবজেক্ট জুড়ে এই মোটিফগুলোর মাধ্যমে সাইকেল চালায়, যা জটিল, মোজাইক-এর মতো ইফেক্ট তৈরি করে।
3. **Scalability: Motif Scale** প্যারামিটার আপনাকে পুরো প্যাটার্নটির আকার পরিবর্তন করতে দেয়। একটি তৈরি ডিজাইন স্কেল করার বিপরীতে, এমব্রয়ডারি সফটওয়্যারের মধ্যে একটি মোটিফ ফিল স্কেল করলে তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে এলাকাটিতে নিখুঁতভাবে ফিট করার জন্য পুনরাবৃত্তির সংখ্যা পুনরায় গণনা করে।

মেইন সেটিংস (Main Settings)

Motif হলো একটি সাধারণ স্টিচ ডিজাইন যা সমান্তরাল স্টিচের পরিবর্তে কোনো অবজেক্ট পূরণ করতে ব্যবহৃত হয়। ব্যবহারকারীরা ■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editors > User's Samples** -এ ৫টি পর্যন্ত কাস্টম মোটিফ নির্ধারণ করতে পারেন।

মোটিফ সারির জন্য **Spacing** সাধারণত কয়েক মিলিমিটারে পরিমাপ করা হয়।

Angle মোটিফ সারির ওরিয়েন্টেশন (বিন্যাস) নির্ধারণ করে।

গ্রিড (Grid)

একটি একক অবজেক্টের মধ্যে একাধিক মোটিফ ব্যবহার করা যেতে পারে। এই ট্যাবটি ৩টি সারি এবং ৩টি কলাম পর্যন্ত মোটিফ গ্রিড কনফিগার করার অনুমতি দেয়।

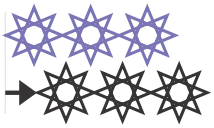
Rows এবং **Columns** মোটিফ গ্রিডের মাত্রা নির্ধারণ করে।

Overall Shift X এবং **Overall Shift Y** মোটিফ ফিলটিকে X এবং Y অক্ষ বরাবর পুনরায় স্থাপন করার অনুমতি দেয়।

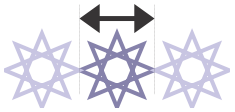
আরও বিস্তারিত জানার জন্য **Fill with Multiple Motifs** অধ্যায়টি দেখুন।

কভার লেয়ার (Cover Layer)

Use jump stitches নির্ধারণ করে যে মোটিফ বা স্টিচের দূরবর্তী সারিগুলোর মধ্যে একটি জাম্প (সুতা কাটা) বা একটি কানেকশন স্টিচ ব্যবহার করা হবে কিনা।



Row Shift মোটিফের পাশাপাশি সারিগুলোর মধ্যে অফসেট দূরত্ব নির্দিষ্ট করে।



মোটিফ প্রস্থ উচ্চতা অপরিবর্তিত রেখে মোটিফের অনুভূমিক স্কেল সামঞ্জস্য করে।

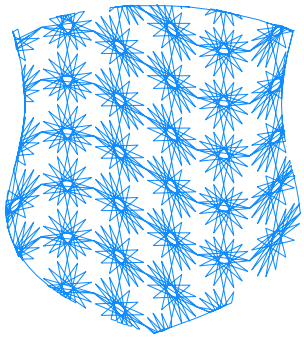
মোটিফ স্কেল উভয় অক্ষে একই সাথে মোটিফের আকার সামঞ্জস্য করে এবং ফিলের ফলস্বরূপ সেলাইয়ের দৈর্ঘ্যকে প্রভাবিত করে।

গ্রেডিয়েন্ট

গ্রেডিয়েন্ট কার্যকারিতা প্লেইন ফিলের ক্ষেত্রে এর প্রয়োগের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ থাকে।

ইফেক্ট

মোটিফ ফিল শুধুমাত্র ওয়েভ ইফেক্টের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। অন্যান্য ইফেক্ট মোটিফ ফিলের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।



একাধিক মোটিফ সহ ফিল

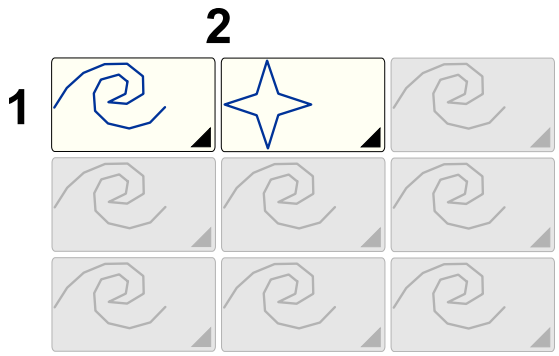
Embird Studio NEXT একটি একক ফিল অবজেক্টের মধ্যে বেশ কয়েকটি মোটিফের ইন্টিগ্রেশন সমর্থন করে। এই একাধিক মোটিফগুলোকে স্কেল, শিফট, অ্যাঙ্গেল, ওয়েভ এবং গ্রেডিয়েন্ট সহ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters) ব্যবহার করে কাস্টমাইজ করা যেতে পারে। সফটওয়্যারটি নির্বিঘ্ন ইন্টিগ্রেশন নিশ্চিত করতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে মোটিফের আকার নির্ধারণ করে। এই কৌশলটি জটিল, অনন্য এবং এমনকি র‍্যান্ডমাইজড ফিল প্যাটার্ন তৈরির সুযোগ দেয়।

এই বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহার করতে, একটি ফিল অবজেক্ট শুরু করুন, এর বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters)-এ প্রবেশ করুন এবং **Motif mode** নির্বাচন করুন। এই মোডে একবার প্রবেশ করলে, টেবিল ট্যাবে নেভিগেট করুন।

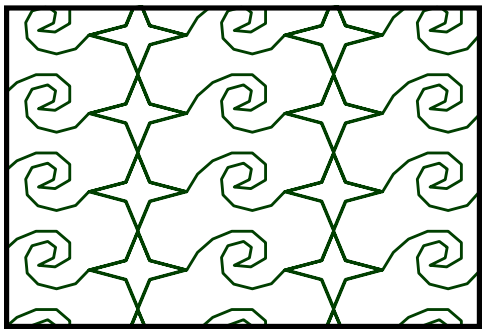
একাধিক মোটিফকে স্কেল, শিফট, ফিল অ্যাঙ্গেল, ওয়েভ এবং গ্রেডিয়েন্টের মতো সমস্ত স্ট্যান্ডার্ড সিঙ্গেল-মোটিফ অপশনের সাথে একত্রিত করা যেতে পারে। যদিও নির্বাচিত মোটিফগুলোকে অবশ্যই অভিন্ন মাত্রা বজায় রাখতে হয়, ব্যবহারকারীকে এটি ম্যানুয়ালি পরিচালনা করার প্রয়োজন নেই; সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাচিত মোটিফগুলোকে "মাস্টার" মোটিফের সাথে মেলানোর জন্য রিসাইজ করে। মাস্টার মোটিফ হলো সেটি যা **Main Settings** পৃষ্ঠায় নির্বাচিত থাকে এবং মোটিফ টেবিলের উপরের-বাম দিকের সেলে প্রদর্শিত হয়।

> একাধিক মোটিফ টেবিলের ট্যাবটি কেবল তখনই দৃশ্যমান হয় যখন ফিল বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters) উইন্ডোর মধ্যে **Motif mode** সক্রিয় থাকে।

মোটিফ লেআউট নির্ধারণ করতে **Rows** এবং **Columns** কন্ট্রোল ব্যবহার করুন। সফটওয়্যারটি ৩x৩ মোটিফ পর্যন্ত টেবিল কনফিগারেশনের অনুমতি দেয়।



দুটি ভিন্ন মোটিফ বিশিষ্ট একটি ২x১ টেবিল কনফিগারেশন।



একই এমব্রয়ডারি অবজেক্টের মধ্যে দুটি মোটিফের বাস্তবায়ন।

সারি এবং কলামের সংখ্যা নির্ধারণের মাধ্যমে, আপনি অবজেক্টটি পপুলেট করার জন্য ব্যবহৃত নির্দিষ্ট গ্রিডটি তৈরি করেন। আপনি টেবিলের মধ্যে থাকা স্বতন্ত্র সেলগুলোর জন্য প্রিডিফাইনড বা **ইউজার-ডিফাইনড মোটিফ** নির্বাচন করতে পারেন। গ্রিড কনফিগার করার পর, অবজেক্টে নতুন সেটিংস প্রয়োগ করতে **Apply**, **Generate Stitches**, বা **OK** বাটনে ক্লিক করুন।

মোটিফ এবং মেশ ফিল-এর তুলনা

Embird Studio-তে, **Motif Fill** এবং **Mesh Fill** উভয়ই ডেকোরেটিভ প্যাটার্ন দিয়ে বিস্তৃত এলাকা কভার করতে ব্যবহৃত হয়; তবে, জ্যামিতিক গঠন এবং সেলাইয়ের স্তরের ক্ষেত্রে এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য রয়েছে।

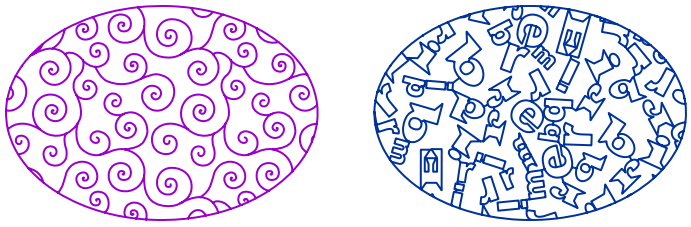
Motif Fill

Motif Fill ওয়ালপেপারের মতো কাজ করে। এই পদ্ধতিটি একটি ভেক্টর অবজেক্টের অভ্যন্তরে সারি এবং কলামের একটি কাঠামোগত বিন্যাসে একটি ছোট, প্রি-ডিজিটাইজড এমব্রয়ডারি এলিমেন্ট - যা মোটিফ নামে পরিচিত - বারবার ব্যবহার করে। এটি সামঞ্জস্যপূর্ণ, পুনরাবৃত্তিমূলক ইউনিট দিয়ে কোনো স্থান পূরণ করার একটি পদ্ধতিগত উপায়। **Motif Fill** অভিন্ন টেক্সচার নিশ্চিত করতে নির্ভুল, ছোট, প্রি-ডিজিটাইজড সেলাইয়ের নমুনা ব্যবহার করে।

Mesh Fill

Mesh Fill ডিজিটাইজিংয়ের জন্য আরও আধুনিক এবং নমনীয় পদ্ধতির প্রতিনিধিত্ব করে। সাধারণ পুনরাবৃত্তির ওপর নির্ভর করার পরিবর্তে, ফিলিং সেলাইগুলো বিভিন্ন স্পেস-ফিলিং জ্যামিতিক এবং অর্গানিক অ্যালগরিদম ব্যবহার করে বিতরণ করা হয়। এর মধ্যে ফ্র্যাক্টাল প্যাটার্ন, উদ্ভিদের বৃদ্ধির সিমুলেশন, অথবা অবজেক্টের এলাকা পূরণ করার জন্য

অক্ষর এবং সেকেন্ডারি শেপগুলোর "প্যাকিং" অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে। এই পদ্ধতিটি প্রচলিত মোটিফ ফিলগুলোর তুলনায় আরও ডাইনামিক এবং কম অভিন্ন নান্দনিকতার সুযোগ দেয়। **Mesh Fill** বাঁকানো পথ তৈরি করে যার ওপর সেলাইগুলো ডাইনামিকভাবে গণনা করা হয়।



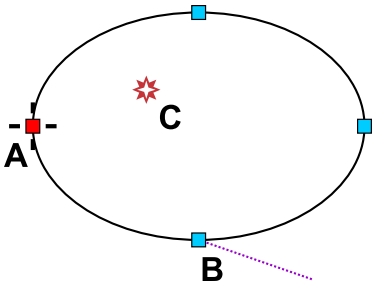
মেশ ফিল - মোটিফ ফিল-এর চেয়ে বেশি ডাইনামিক

প্যারামিটার - মেশ

মেশ ফিল হলো একটি বিশেষ ধরনের ফিল যা খুব কম ঘনত্বের জন্য পরিচিত। একটি স্ট্যান্ডার্ড "স্যাটিন" বা "তাতামি" ফিল, যা কোনো শেপ বা আকৃতিকে সম্পূর্ণভাবে ঢেকে রাখার জন্য ডিজাইন করা হয়, তার বিপরীতে মেশ ফিল ইচ্ছাকৃতভাবে "লুজ" বা ঢিলেঢালা রাখা হয় যাতে স্টিচগুলোর মাঝখান দিয়ে মূল কাপড়টি দেখা যায়। মেশ স্টিপলিং, ফ্রি স্ট্যান্ডিং লেস (FSL) এবং অন্যান্য আলংকারিক, কম ঘনত্বের ফিলের জন্য আদর্শ।

এই অধ্যায়টি Embird Studio NEXT-এর মধ্যে মেশ অবজেক্টের প্যারামিটারগুলোর একটি বিস্তারিত গাইড প্রদান করে। এটি কম ঘনত্বের মেশ ফিলগুলোর চেহারা নিয়ন্ত্রণ করার পদ্ধতি বর্ণনা করে, যা স্টিপলিং এবং আলংকারিক ডিজাইনের জন্য উপযুক্ত। পরবর্তী সেকশনগুলোতে বিভিন্ন কনফিগারেশন ব্যাখ্যা করা হয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে স্টিপলিং এবং টাইলস-এর মতো মেশ ফিল টাইপ, লেয়ার কন্ট্রোল এবং স্টিচ লেন্থের মতো সাধারণ সেটিংস, শৈল্পিক ইফেক্ট এবং জ্যামিতিক ট্রান্সফরমেশন। এছাড়া, এই গাইডটি সিঙ্গেল লেয়ার সেটিং, স্টিচিং প্রক্রিয়ায় এর প্রভাব এবং মেশ পাথগুলোকে আউটলাইন অবজেক্টে রূপান্তর করার সম্ভাবনা নিয়ে আলোচনা করে।

এই **প্যারামিটারগুলো** শুধুমাত্র **মেশ অবজেক্টের** ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।



একটি মেশ অবজেক্ট একটি বাইরের প্রান্ত (outer edge) নিয়ে গঠিত। নোড (A) প্রান্তের শুরুর নোডকে উপস্থাপন করে, যখন (B) বাইরের প্রান্তের শেষ নির্দেশ করে, যার সাথে একটি অ্যাঙ্গেল ডিরেকশন লাইন থাকে। এই প্রসঙ্গে অ্যাঙ্গেল বলতে **ট্রান্সফরমেশন** অ্যাঙ্গেলকে বোঝায়। কেন্দ্রীয় প্রতীকটি বিশেষ ইফেক্টের জন্য ব্যবহৃত **ফোকাস পয়েন্ট** (C) নির্দেশ করে। মেশ ফিলের ভেতরের ছিদ্রগুলো আলাদাভাবে **ওপেনিং টুল** ব্যবহার করে তৈরি করা হয়। আলাদা **কার্ভিং টুল** ব্যবহার করে মেশ ফিলে আলংকারিক পাথ যোগ করাও সম্ভব।

ফিল স্প্যান

নির্দিষ্ট মেশ টাইপগুলো ফিল **স্প্যান** কনফিগার করার সুযোগ দেয়।

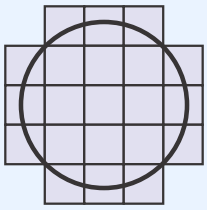
এই **স্প্যান** অবজেক্টের কনট্যুরের সাপেক্ষে ফিলের পরিধি নির্ধারণ করে। উপলব্ধ মানগুলো হলো **ওভারফ্লো**, **ক্রপড**, এবং **ইন্টেরিয়র**।

যখন **ওভারফ্লো** ফিল ব্যবহার করা হয়, তখন মেশ থেকে অবজেক্টের কনট্যুর বাদ দেওয়ার প্রয়োজন হতে পারে। এই অ্যাডজাস্টমেন্টটি **কমন সেটিংস** ট্যাবে অবস্থিত।

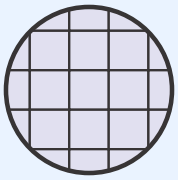
ফিল টাইপের উপর নির্ভর করে, **ওভারফ্লো** এবং **ইন্টেরিয়র** স্প্যানগুলো শুরুর অবস্থান হিসেবে একটি অরিজিন পয়েন্ট ব্যবহার করতে পারে। যদি কোনো অরিজিন পয়েন্ট অনির্ধারিত থাকে, অবজেক্ট কনট্যুরের বাইরে অবস্থান করে, অথবা কোনো ছিদ্রের (hole) ভেতরে থাকে, তবে ফিল তৈরি নাও হতে পারে। এমন ক্ষেত্রে, অরিজিন পয়েন্টটিকে অবজেক্টের সীমানার ভেতরে স্থাপন করুন।

For **ওভারফ্লো** এবং **ইন্টেরিয়র** স্প্যানের ক্ষেত্রে, যদি মেশ পাথগুলোর মধ্যবর্তী গ্যাপ বা সেলের আকার খুব বড় হয় যার ফলে পাথ এলিমেন্টগুলো অবজেক্টের ভেতরে ধরে না, তবে ফিল তৈরি নাও হতে পারে। এটি সমাধান করতে, গ্যাপের মান (বা সেলের আকার) কমিয়ে দিন অথবা অবজেক্টের আকার বড় করুন।

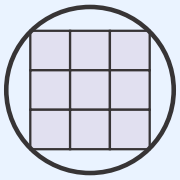
যদি **সিঙ্গেল লেয়ার** সুইচটি এনাবল করা থাকে, তবে **স্প্যান** সেটিংটি উপেক্ষা করা হয়।



ওভারফ্লো



ক্রপড

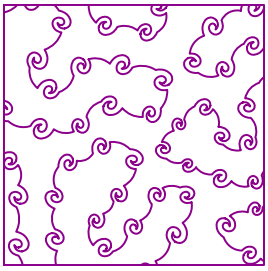


ইন্টেরিয়র

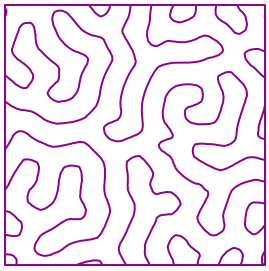
নিচের পদ্ধতিগুলো ব্যবহার করে মেশ অবজেক্টগুলোকে স্টিচ দিয়ে পূর্ণ করা যায়:

মেশ অপশন

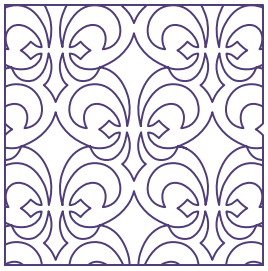
1. **Stippling** - আঁকাবাঁকা সেলাইয়ের পথের উপর ভিত্তি করে একটি ফিল।
2. **Tiles** - টাইল করা ব্ল্যাকওয়ার্ক এবং টেসলেশন প্যাটার্ন।
3. **Net** - লাইন, কার্ভ, শেপ, ফ্র্যাক্টাল বা গোলকধাঁধার পথ দিয়ে তৈরি লেসের মতো ফিল।
4. **Knots** - আলংকারিক কেল্টিক নট ফিল।
5. **Crosses** - স্ট্যান্ডার্ড ক্রস-স্টিচ ফিল প্যাটার্ন।
6. **Glyphs** - ফন্ট ক্যারেক্টার বা লাইব্রেরি-সংজ্ঞায়িত গ্লিফের উপর ভিত্তি করে ফিল।
7. **Plant** - ব্রাঞ্চিং ফিল প্যাটার্ন, যা প্লেইন বা কার্লি স্টাইলে পাওয়া যায়।



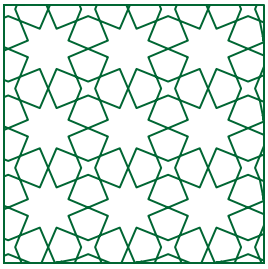
Stippling - নেকলেস



Stippling - মেজ (গোলকধাঁধা)



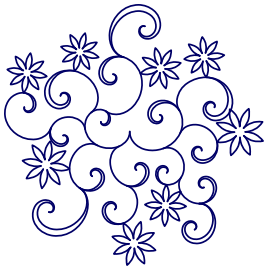
Tiles - ব্ল্যাকওয়ার্ক



Tiles - টেসলেশন



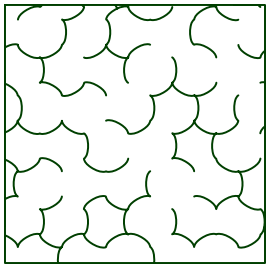
Plants - প্লেইন মোড



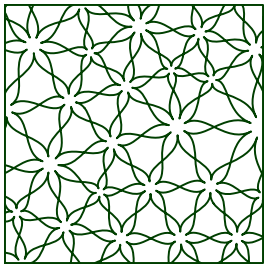
Plants - কার্লি মোড



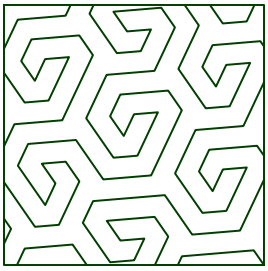
Glyphs



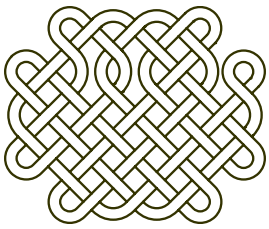
এলিমেন্টস থেকে Net



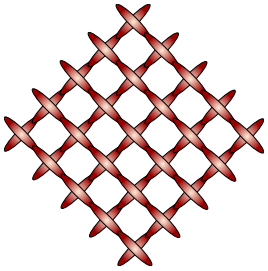
শেপ থেকে Net



Net - ফ্র্যাক্টাল



Celtic Knots



Crosses

সাধারণ সেটিংস

এই ট্যাবের সেটিংসগুলো সমস্ত মেশ (mesh) মোডের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

Include Outer Contours এবং **Include Inner Contours**: যখন সক্রিয় করা হয়, তখন অবজেক্টের কনট্যুরগুলোকে মেশ ফিল-এর অংশ হিসেবে বিবেচনা করা হয়, যার অর্থ হলো এগুলো ফিল-এর মতোই একই স্টাইলে সেলাই করা হয়। যখন Crosses বা Celtic Knots ফিল ব্যবহার করা হয় যা অবজেক্টের সীমানার বাইরে চলে যায়, তখন সাধারণত এই

কনট্যুরগুলো নিষ্ক্রিয় করার পরামর্শ দেওয়া হয়। এই সেটিংসগুলো সিঙ্গেল-লেয়ার ফিল-এর ক্ষেত্রে উপেক্ষা করা হয় এবং শুধুমাত্র মাল্টি-লেয়ার ফিল-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

লেয়ার (শুধুমাত্র মাল্টি-লেয়ার ফিলের জন্য): একটি মাল্টি-লেয়ার মেশ ফিলের প্রতিটি পথ অন্তত দুবার সেলাই করা হয়: একবার সামনে এবং একবার পিছনে। লেয়ার কন্ট্রোল ব্যবহারকারীকে এই পাসগুলো ডুপ্লিকেট করার সুযোগ দেয়, যাতে আরও ঘন সেলাইয়ের পথ তৈরি করা যায়। এই সেটিংসটি সিঙ্গেল-লেয়ার ফিলের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।

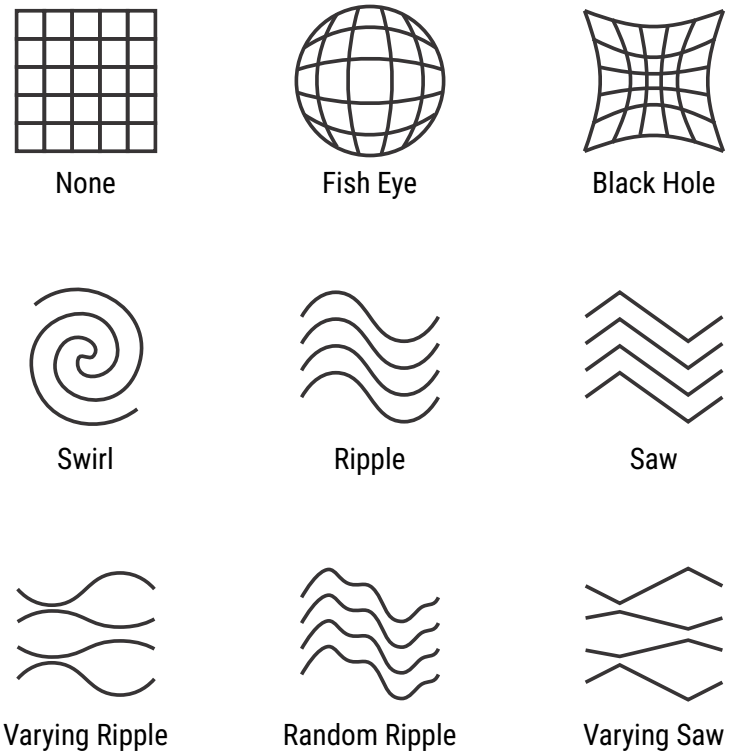
নূন্যতম সেলাই (Min. Stitch): মেশ ফিলের মধ্যে অনুমোদিত সবচেয়ে ছোট সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য নির্দিষ্ট করে। সেলাইগুলো এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে তাদের দৈর্ঘ্য নির্ধারিত নূন্যতম এবং সর্বোচ্চ সীমার মধ্যে থাকে।

সর্বোচ্চ সেলাই (Max. Stitch): মেশ ফিলের মধ্যে অনুমোদিত সবচেয়ে দীর্ঘ সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য নির্দিষ্ট করে। সেলাইগুলো এমনভাবে তৈরি করা হয় যাতে তাদের দৈর্ঘ্য নির্ধারিত নূন্যতম এবং সর্বোচ্চ সীমার মধ্যে থাকে।

✲ ইফেক্ট (Effect)

মেশ ফিলগুলোকে ফিশ আই (Fish Eye), ব্ল্যাক হোল (Black Hole), সোয়ার্ল (Swirl), রিপল (Ripple) এবং স (Saw)-এর মতো অতিরিক্ত ইফেক্ট দিয়ে উন্নত করা যেতে পারে। বেশিরভাগ ইফেক্ট অবজেক্টের **ফোকাস পয়েন্ট (Focus Point)** -কে উৎস হিসেবে ব্যবহার করে। ফোকাস পয়েন্টের অবস্থান ■ **নোড এডিটিং মোড** -এ অ্যাডজাস্ট করা যেতে পারে।

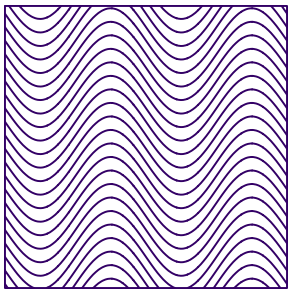
দ্য **ধরন (Kind)** কন্ট্রোলটি একটি নির্দিষ্ট ইফেক্ট নির্বাচন করতে বা 'None' নির্বাচন করে ইফেক্টগুলো মুছে ফেলতে সাহায্য করে।



তীব্রতা (Intensity) ফিশ আই, ব্ল্যাক হোল এবং সোয়ার্ল ইফেক্টের শক্তি নিয়ন্ত্রণ করে।

দূরত্ব (Distance), **সংখ্যা (Count)**, এবং **কোণ (Angle)** রিপল এবং স ইফেক্টের প্রপার্টিজ নিয়ন্ত্রণ করে।

এমনকি সাধারণ মেশ ফিল, যেমন সহজ সরল রেখাগুলোও, যখন কোনো ইফেক্ট প্রয়োগ করা হয় তখন জটিল টেক্সচার তৈরি করতে পারে।



একটি সাধারণ ব্ল্যাকওয়ার্ক স্যাম্পলে (অনুভূমিক রেখা) রিপল প্রয়োগ করা হয়েছে

> অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে যেকোনো এমব্রয়ডারি ডিজাইনের মৌলিক উপাদান হলো সেলাই - একটি ছোট, সরল রেখা। যদিও ইফেক্টগুলো অনেক ধরনের অ্যাডজাস্টমেন্টের সুযোগ দেয়, তবে চরম প্রপার্টিজ ভ্যালু প্রয়োগ করলে ফিলটি বিকৃত হতে পারে। এটি তখন ঘটে যখন জ্যামিতিক অপারেশনগুলো এমন মাত্রায় পৌঁছায় যা পৃথক সেলাইয়ের ভৌত মাত্রার সাথে সাংঘর্ষিক হয়।

ট্রান্সফরমেশন (Transformations)

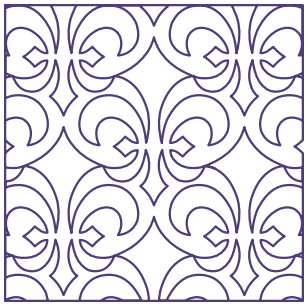
এই ট্যাবের কন্ট্রোলগুলো ব্যবহারকারীকে মেশ ফিলটিকে সরানো, স্কিউ করা, ঘোরানো, বা পার্সপেক্টিভ প্রজেকশন প্রয়োগ করার সুযোগ দেয়। এই অপারেশনগুলোকে **ইফেক্ট** সেটিংসের সাথে একত্রিত করা যেতে পারে। ইফেক্টের বিপরীতে, যা ফিলের জ্যামিতিকে বাঁকিয়ে দেয়, ট্রান্সফরমেশনগুলো ফিলের অভ্যন্তরীণ চেহারা ঠিক রেখে সেটিকে পুনরায় স্থাপন বা ওরিয়েন্ট করে।

অফসেট (Offset) ফিলটিকে সরাতে সাহায্য করে।

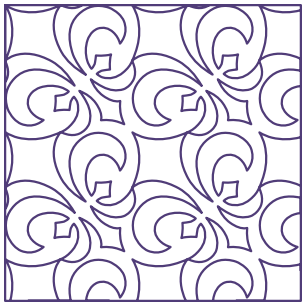
স্কিউ (Skew) ফিল প্যাটার্নটিকে শিয়ার (shearing) করতে দেয়।

পার্সপেক্টিভ (Perspective) ফিলের মধ্যে একটি ত্রিমাত্রিক চেহারা যোগ করে।

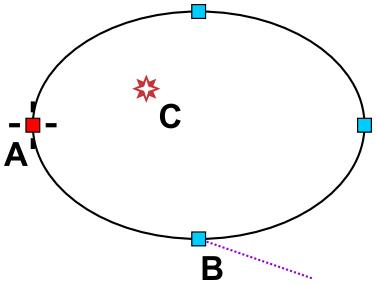
কোণ (Angle) ফিল প্যাটার্নটিকে ঘোরাতে সাহায্য করে।



মেশ ফিল



৪৫ ডিগ্রি কোণে ঘোরানো মেশ ফিল



নোড এডিটিং মোডে, মেশের ট্রান্সফরমেশন কোণটি অবজেক্টের কনট্যুরে একটি ডিরেকশন লাইন (B) দ্বারা নির্দেশিত হয়।

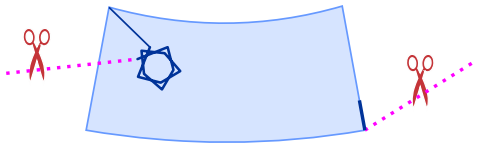
স্কিউইং, রোটেশন এবং পার্সপেক্টিভ প্রজেকশন ফোকাস পয়েন্টকে পিভট হিসেবে ব্যবহার করে। ব্যবহারকারী নোড এডিটিং মোডে থাকাকালীন ■ **নোড এডিটিং মোড** -এ ফোকাস পয়েন্টের অবস্থান পরিবর্তন করতে পারেন।

অ্যাঙ্কর সেলাই (Tie-Up Stitches)

এই ট্যাবের প্রপার্টিজগুলো অবজেক্ট-লেভেলের কন্ট্রোল সহজতর করে, যা **গ্লোবাল অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের প্রেফারেন্স** -কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতাটি নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সুরক্ষাকারী **অ্যাঙ্কর সেলাই**-এর ব্যক্তিগত অ্যাডজাস্টমেন্টের সুযোগ দেয়।

এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টের বাইরে কার্যকারিতা প্রসারিত করে যা প্রদান করে:

- **অ্যাসিমেট্রিক কন্ট্রোল:** লিডিং অ্যাঙ্কর (শুরু) এবং ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর (শেষ) উভয় সেলাইয়ের জন্য স্বতন্ত্র প্রেফারেন্স।
- **এনহ্যান্সড থ্রেড লকিং:** অ্যাডভান্সড লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের প্যাটার্ন (যেমন, সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার অপশন, যা এমন পরিস্থিতিতে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং নিশ্চিত করে যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট অপর্যাপ্ত।

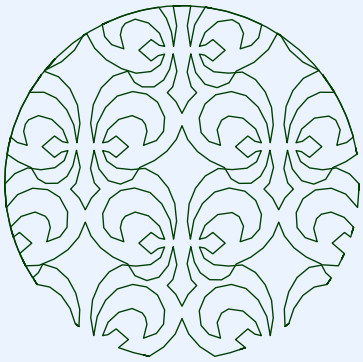


মন্তব্য

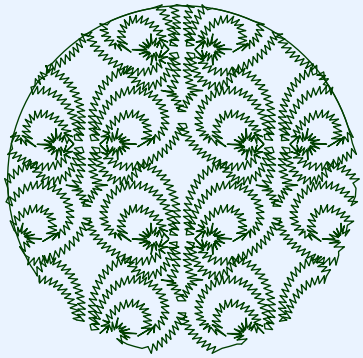
সিঙ্গেল লেয়ার সেটিং

সিঙ্গেল লেয়ার হলো নির্দিষ্ট কিছু মেশ ফিল টাইপের জন্য একটি উপলব্ধ অপশন। যখন এটি এনাবল করা হয়, তখন মেশ ফিলের অভ্যন্তরভাগ একটি সিঙ্গেল থ্রেড রান দিয়ে সেলাই করা হয়। ফিল এলিমেন্টগুলোর মধ্যবর্তী সংযোগগুলো অবজেক্টের এজ বরাবর নির্দেশিত হয়। যদি এজ-ভিত্তিক সংযোগ সম্ভব না হয়, তবে একটি ট্রানজিশন সেলাই (সুতা কাটা) ইনসার্ট করা হয়। কিছু সাধারণ প্রেফারেন্স, যেমন **লেয়ারের সংখ্যা** এবং **কনট্যুর অন্তর্ভুক্ত করুন**, সিঙ্গেল লেয়ার মোডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়। যদিও অভ্যন্তরীণ ফিলটি সিঙ্গেল-লেয়ারের, তবুও এজ বরাবর সংযোগগুলো ওভারল্যাপ করতে পারে। এই এজ সংযোগগুলো সাধারণত পার্শ্ববর্তী অবজেক্ট দ্বারা ঢেকে রাখার জন্য বা সেলাইয়ের পরে অপসারণ করার জন্য তৈরি করা হয়।

সিঙ্গেল-লেয়ার মেশ ফিলগুলো তাদের প্রাথমিক আকারে ব্যবহার করা যেতে পারে অথবা **কনট্যুরে রূপান্তরিত** করা যেতে পারে। একবার রূপান্তরিত হয়ে গেলে, যেকোনো কনট্যুর স্টাইল - যেমন সাটিন সেলাই বা ট্রিপল বিন সেলাই - প্রয়োগ করা যেতে পারে। এই কাজটি করার জন্য, মেইন মেনুতে **কনভার্ট** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।



সিঙ্গেল-লেয়ার ব্ল্যাকওয়ার্ক মেশ



রূপান্তরিত কনট্যুর, সাটিন মোড

যদি **সিঙ্গেল লেয়ার** সেটিংটি ডিজেবল করা থাকে, তবে মেশ ফিলটি জোড় সংখ্যক লেয়ার (সাধারণত ২, ৪, বা তার বেশি) দিয়ে সেলাই করা হয়।

Mesh টুল - ১. স্টিপলিং বৈশিষ্ট্য

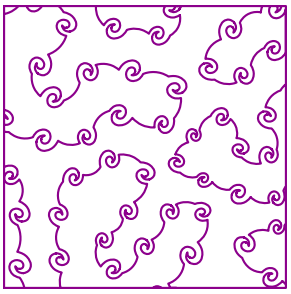
এটি **Mesh বৈশিষ্ট্য** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।

স্টিপলিং হলো একটি আলংকারিক ফিল কৌশল যা একটি মিয়ান্ডারিং প্যাটার্ন তৈরি করতে একটি অবিচ্ছিন্ন পাথ ব্যবহার করে। এটি ঐতিহ্যবাহী হ্যান্ড-কুইল্টিং-এ ব্যবহৃত "স্টিপলিং"-এর অনুকরণ করে, যেখানে সেলাইয়ের কোনো শক্ত বা ঘন এলাকা তৈরি না করেই কাপড়ের স্তর এবং ব্যাটিংকে ধরে রাখার জন্য "ওয়ান্ডারিং" লাইন সেলাই করা হয়। যেহেতু স্টিপলিং লাইনগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য ফাঁক সহ একটি একক পাথ নিয়ে গঠিত, তাই এটি খুব কম সেলাই সংখ্যা এবং একটি নরম, নমনীয় টেক্সচার তৈরি করে।

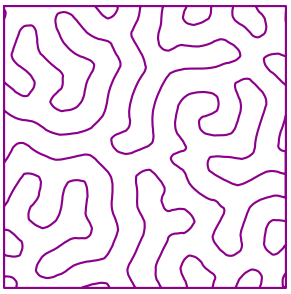
এই পৃষ্ঠাটি Embird Studio NEXT-এ **Mesh** অবজেক্টের জন্য উপলব্ধ **স্টিপলিং** বৈশিষ্ট্যগুলির একটি বিস্তারিত ওভারভিউ প্রদান করে। এটি স্টিপলিং ফিল-এর দুটি প্রাথমিক বিভাগকে বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করে: **Necklace**, যা সেলাই পাথের সাথে ফন্ট ক্যারেক্টার বা লাইব্রেরি গ্লিফগুলিকে অন্তর্ভুক্ত করে এবং **Maze**, যা একটি সাধারণ মিয়ান্ডারিং ফিল তৈরি করে। এই গাইডটি প্রতিটি মোডের জন্য প্রযুক্তিগত সেটিংস কভার করে, যার মধ্যে গ্যাপ কন্ট্রোল, গ্লিফ ম্যানিপুলেশন, লেআউট নির্বাচন এবং সিঙ্গেল-লেয়ার সেলাই বিকল্পগুলি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

বিভাগ (Category) - স্টিপলিং পাথ তৈরির পদ্ধতি নির্বাচন করুন: A) **Necklace** অথবা B) **Maze**।

The **Necklace** মোড স্টিপলিং পাথের সাথে বিল্ট-ইন লাইব্রেরি বা ইনস্টল করা ফন্ট থেকে গ্লিফ যোগ করতে সক্ষম করে। শাখাগুলির মধ্যবর্তী গ্যাপ নির্দিষ্ট মিডিয়ান মানের চারপাশে পরিবর্তিত হয়। **Maze** মোড মিয়ান্ডার লাইনগুলির মধ্যে একটি অভিন্ন গ্যাপ সহ একটি অবিচ্ছিন্ন মিয়ান্ডারিং পাথ তৈরি করে।



স্টিপলিং - Necklace



স্টিপলিং - Maze

Necklace মোডে নিম্নলিখিত ট্যাবগুলি উপলব্ধ:

A) Necklace - প্রধান সেটিংস ট্যাব

ধরন (Kind) - পূর্বনির্ধারিত স্টিপলিং পাথ থেকে নির্বাচন করুন অথবা লাইব্রেরি এবং ফন্ট গ্লিফ ব্যবহার করে একটি কাস্টম পাথ তৈরি করুন।

গড় গ্যাপ (Average Gap) - মিয়ান্ডারগুলির মধ্যবর্তী নেতিবাচক স্থানের মধ্যম প্রস্থ। প্রকৃত গ্যাপ এই সেট মানের উপরে এবং নিচে ওঠানামা করে।

সিঙ্গেল লেয়ার (Single Layer) - সিঙ্গেল লেয়ার সুইচ সম্পর্কিত তথ্যের জন্য **Mesh বৈশিষ্ট্য** অধ্যায়টি দেখুন।

গ্লিফ স্পেসিং > স্টেপ - সেলাই পাথের সাথে গ্লিফ বসানোর ফ্রিকোয়েন্সি নির্ধারণ করে।

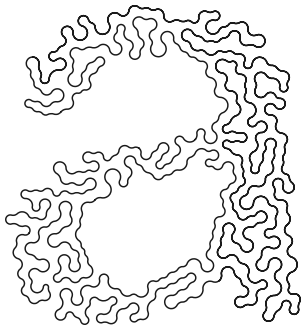
দিক (Direction) - পাথের সাথে বসানোর সময় গ্লিফগুলির ওরিয়েন্টেশন (সামনের দিকে, পিছনের দিকে, বিকল্প বা র‍্যান্ডম) নির্দিষ্ট করে।

র‍্যান্ডম গ্লিফ অর্ডার - যখন একাধিক গ্লিফ নির্বাচন করা হয়, তখন এই কন্ট্রোলটি পাথের সাথে তাদের ক্রমকে র‍্যান্ডমাইজ করে।

রিভার্স গ্লিফ অর্ডার - যখন একাধিক গ্লিফ নির্বাচন করা হয়, তখন এই কন্ট্রোলটি পাথের সাথে তাদের বর্তমান ক্রম অদলবদল করে।

স্প্যান (Span) - অবজেক্টের সীমানার সাপেক্ষে ফিল-এর কভারেজ নির্ধারণ করে। বিকল্পগুলির মধ্যে রয়েছে **Overflow**, **Cropped**, এবং **Interior**। **Overflow** মোডে, **কমন সেটিংস** ট্যাবের মাধ্যমে অবজেক্টের কনট্যুরগুলিকে মেশ থেকে বাদ দেওয়া যেতে পারে।

ইন্টেরিয়র ফিল, কনট্যুর বাদ দেওয়া হয়েছে ►



A) Necklace - ফন্ট ট্যাব

ফন্ট - টাইপফেস নির্বাচন করুন যেখান থেকে গ্লিফগুলি বেছে নেওয়া হবে।

টেক্সট - গ্লিফ হিসেবে ব্যবহার করার জন্য নির্বাচিত ফন্ট থেকে এক বা একাধিক ক্যারেক্টার (অক্ষর, ডিংব্যাট বা ক্লিপার্ট প্রতীক) ইনপুট করুন।

বোল্ড - বোল্ড ফন্ট স্টাইল সক্ষম করে, যদি নির্বাচিত টাইপফেস এই বৈশিষ্ট্যটি সমর্থন করে।

ইটালিক - ইটালিক ফন্ট স্টাইল সক্ষম করে, যদি নির্বাচিত টাইপফেস এই বৈশিষ্ট্যটি সমর্থন করে।

কোণ (Angle) - স্টিপলিং পথের দিকের সাপেক্ষে গ্লিফগুলির ঘূর্ণন সামঞ্জস্য করে।

A) নেকলেস - গ্লিফস ট্যাব

গ্লিফস (Glyphs) - অভ্যন্তরীণ লাইব্রেরি থেকে এক বা একাধিক পূর্বনির্ধারিত আকার নির্বাচন করুন।

B) মেজ (Maze)

মেজ (Maze) মোডে, তিনটি প্রাথমিক নিয়ন্ত্রণ উপলব্ধ রয়েছে:

ধরন (Kind) - মেজ কাঠামোর জন্য কনট্যুর (contour), রেডিয়াল (radial), বা র‍্যান্ডম মিয়েন্ডার (random meander) লেআউটের মধ্যে নির্বাচন করুন।

গ্যাপ (Gap) - মিয়েন্ডার লাইনগুলির মধ্যবর্তী খালি জায়গার ভৌত প্রস্থ।

সিঙ্গেল লেয়ার (Single Layer) - সিঙ্গেল লেয়ার সুইচ সম্পর্কিত তথ্যের জন্য
মেশ প্যারামিটারস (Mesh Parameters) অধ্যায়টি দেখুন।

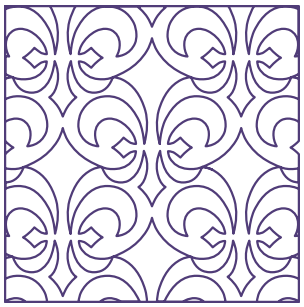
মেশ টুল - ২. টাইলস প্রপার্টিজ

> এটি **মেশ প্রপার্টিজ** চ্যাপ্টারের একটি সাব-চ্যাপ্টার।

টাইলিন হলো এক বা একাধিক জ্যামিতিক আকৃতি ব্যবহার করে কোনো তল ঢেকে ফেলার প্রক্রিয়া, যা টাইলস নামে পরিচিত, যেখানে কোনো ওভারল্যাপ বা ফাঁক থাকে না। Studio NEXT-এ, টাইলিন দুটি পদ্ধতিতে করা হয়: A) তৈরি **ব্ল্যাকওয়ার্ক স্যাম্পল** ব্যবহার করে অথবা B) প্রসিডিউরাল **টেসেলেশন মোজাইক** তৈরি করে।

এই পৃষ্ঠায় টাইল-ভিত্তিক মেশ ফিল তৈরির নির্দিষ্ট প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এতে অ্যাডজাস্টেবল স্কেল এবং সিঙ্গেল-লেয়ার অপশন সহ সিমলেস **ব্ল্যাকওয়ার্ক স্যাম্পল** প্রয়োগ, সেইসাথে জটিল **টেসেলেশন মোজাইক** তৈরির পদ্ধতি অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। টেসেলেশনের জন্য, এই গাইডে প্যাটার্ন সিলেকশন, সেলের আকার, ডিসটোরশন, সাবডিভিশন পদ্ধতি এবং এক্সট্রুশন ও বেন্ডিং ইফেক্ট ব্যবহার করে এজ মডিফিকেশনের কন্ট্রোলগুলো ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

ক্যাটাগরি A) - ব্ল্যাকওয়ার্ক

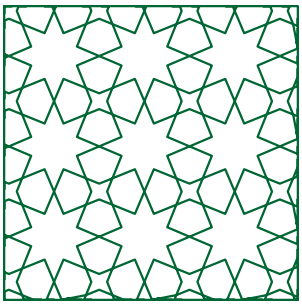


এই মোডে, একটি নির্বাচিত **স্যাম্পল** পুরো মেশ অবজেক্টটি পূরণ করার জন্য সিমলেসভাবে টাইল করা হয়।

সিঙ্গেল লেয়ার - সিঙ্গেল লেয়ার সুইচ সম্পর্কিত তথ্যের জন্য **মেশ প্রপার্টিজ চ্যাপ্টারটি** দেখুন। অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে সিঙ্গেল লেয়ার অপশনটি সব ব্ল্যাকওয়ার্ক স্যাম্পলের জন্য উপলব্ধ নয়; সামঞ্জস্যপূর্ণ স্যাম্পলগুলো সফটওয়্যারের মধ্যে বিশেষভাবে চিহ্নিত করা থাকে।

স্কেল - এই কন্ট্রোলটি স্যাম্পলের মাত্রা অ্যাডজাস্ট করে, যা সরাসরি মেশ পাথগুলোর ঘনত্বের ওপর প্রভাব ফেলে।

ক্যাটাগরি B) - টেসেলেশন



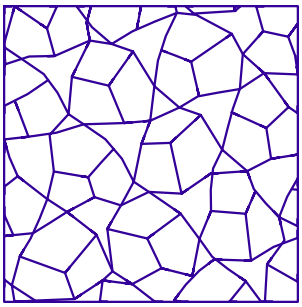
একটি **টেসেলেশন** হলো জ্যামিতিক আকৃতি ব্যবহার করে কোনো এলাকা ঢেকে ফেলা, যা কোনো ফাঁক বা ওভারল্যাপ ছাড়াই নিখুঁতভাবে একে অপরের সাথে মিলে যায়।

টেসেলেশন মোজাইক ▶

টেসেলেশনকে প্রভাবিত করে এমন কন্ট্রোলগুলোর মধ্যে রয়েছে:

কাইন্ড - বেস টেসেলেশন প্যাটার্ন নির্বাচন করে। স্বতন্ত্র আকৃতিগুলোর ফিল কালার সাবডিভিশনের যোগ্যতা নির্দেশ করে: যে আকৃতিগুলো সাবডিভাইড করার জন্য যথেষ্ট বড় সেগুলো সবুজ রঙে পূর্ণ থাকে, আর ছোট আকৃতিগুলো গোলাপি রঙে পূর্ণ থাকে (বিস্তারিত জানার জন্য **স্প্লিট** > **থ্রেশহোল্ড** প্রপার্টি দেখুন)।

এভারেজ সাইজ অফ সেলস > **সাইজ** - এজগুলোর মধ্যবর্তী স্থানের গড় প্রস্থ নির্ধারণ করে। প্রকৃত ফাঁকটি এই সেট করা মানের উপরে এবং নিচে ওঠানামা করবে।

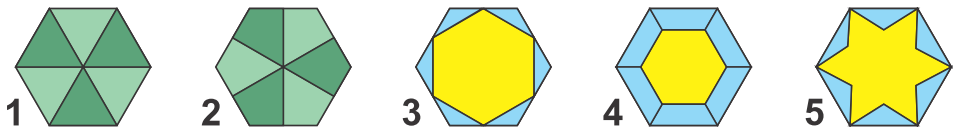


ডিসটোরশন > **রেঞ্জ** - মেশে ডিসটোরশন প্রয়োগ করলে অনন্য অর্গানিক ইফেক্ট তৈরি হতে পারে। মেশ ফিল জ্যামিতিকে র‍্যান্ডমাইজ করতে একটি নন-জিরো মান সেট করুন।

র‍্যান্ডমলি ডিসটোর্টেড এজ ▶

স্প্লিট - বিদ্যমান আকৃতিগুলোকে ছোট অংশে সাবডিভাইড করে নতুন প্যাটার্ন তৈরি করা যেতে পারে। বিভিন্ন পদ্ধতি বিভিন্ন ভিজ্যুয়াল ফলাফল তৈরি করে, যা সংশ্লিষ্ট পদ্ধতির আইকনগুলোতে দেখানো হয়েছে।

আকৃতি স্প্লিট করার উপলব্ধ **পদ্ধতিগুলোর** মধ্যে রয়েছে: কর্নার স্পোকস, এজ স্পোকস, ইনস্ক্রাইব, ইনসেট এবং শ্রিঙ্ক।



সাবডিভিশন পদ্ধতিগুলো একটি ৬-পার্শ্বযুক্ত আকৃতিতে দেখানো হয়েছে: ১. কর্নার স্পোকস, ২. এজ স্পোকস, ৩. ইনস্ক্রাইব, ৪. ইনসেট, ৫. শ্রিঙ্ক।

ইনস্ক্রাইব, ইনসেট এবং শ্রিঙ্ক পদ্ধতিগুলো একটি অভ্যন্তরীণ আকৃতি (হলুদ) এবং সংশ্লিষ্ট বাইরের আকৃতি (নীল) তৈরি করে।

স্প্লিট > **থ্রেশহোল্ড** - এই প্রপার্টি নির্ধারণ করে যে প্যাটার্নের কোন জ্যামিতিক আকৃতিগুলো সাবডিভিশনের জন্য যোগ্য। যে আকৃতিগুলোর ক্ষেত্রফল থ্রেশহোল্ড অতিক্রম করে সেগুলো নির্বাচিত পদ্ধতি ব্যবহার করে স্প্লিট করা হয়।

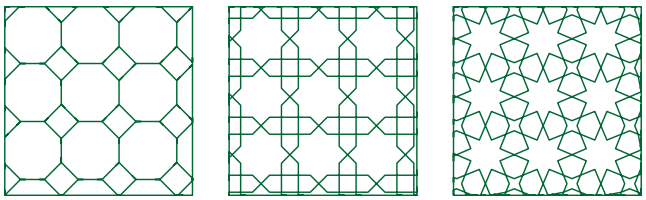
থ্রেশহোল্ড ০% এ সেট করলে নিশ্চিত হয় যে সব আকৃতি স্প্লিট হবে। যোগ্য আকৃতিগুলো প্যাটার্ন প্রিভিউতে সবুজ দেখায়, আর যেগুলো থ্রেশহোল্ডের নিচে থাকে সেগুলো গোলাপি দেখায়।

স্প্লিট > আউটার লাইনস - ইনস্ক্রাইব (Inscribe), ইনসেট (Inset), এবং শ্রিঙ্ক (Shrink)-এর মতো পদ্ধতিগুলো বেশ কয়েকটি ছোট আকৃতি দ্বারা পরিবেষ্টিত একটি অভ্যন্তরীণ আকৃতি তৈরি করে। এই সুইচটি এই বাইরের আকৃতিগুলোকে সরিয়ে ফেলার সুযোগ দেয়, যা আরও পরিষ্কার, আরও মিনিমালিস্ট প্যাটার্ন তৈরি করতে পারে।

স্প্লিট > অফসেট - নির্দিষ্ট কিছু স্প্লিট পদ্ধতি প্যারামিটারাইজেশনের জন্য একটি অফসেট মান ব্যবহার করে। যে পদ্ধতিগুলোর জন্য অফসেটের প্রয়োজন হয় না, সেগুলোর ক্ষেত্রে এই কন্ট্রোলটি নিষ্ক্রিয় থাকে।

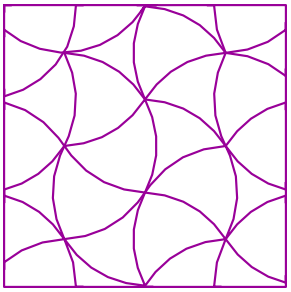
এজস (Edges): ফলাফলস্বরূপ টেসলেশন মেশটি এমন প্রান্ত (edges) নিয়ে গঠিত যা নিচের প্যারামিটারগুলো ব্যবহার করে পরিবর্তন করা যেতে পারে:

এজস > এক্সট্রুড - আলংকারিক, তারার মতো জ্যামিতি তৈরি করতে প্রান্তগুলোকে প্রসারিত করে। এটি অক্টাগন (৮-পার্শ্বীয় বহুভুজ) যুক্ত প্যাটার্নগুলোর ক্ষেত্রে বিশেষভাবে কার্যকর।



একই প্যাটার্ন (#২৬) বর্ধমান এজ এক্সট্রুশন সহ দেখানো হয়েছে। বাম থেকে ডানে: ০%, ৫০%, ৭৫%।

এজস > বেন্ড - সোজা প্রান্তগুলোকে আর্ক (বক্ররেখা) দিয়ে প্রতিস্থাপন করে, যার ফলে আরও অর্গানিক, মোজাইকের মতো উপস্থিতি তৈরি হয়।



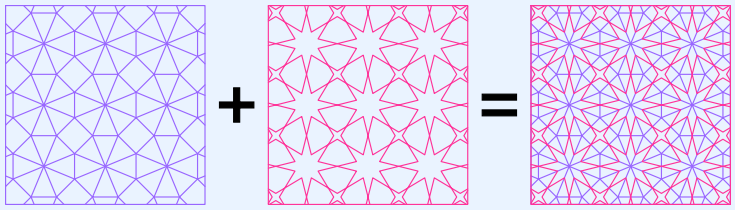
আর্কড এজস (বক্র প্রান্ত)

প্রো টিপ: ওভারলেড মাল্টিকালার টেসলেশন

অভিন্ন টেসলেশন স্যাম্পলগুলোতে **স্প্লিট** এবং **এক্সট্রুশন** প্যারামিটারগুলো ম্যানিপুলেট করে, আপনি অত্যাধুনিক মাল্টিকালার ফিল তৈরি করতে পারেন।

প্রথমে, অবজেক্টটিকে ডুপ্লিকেট করুন, কপির রঙ পরিবর্তন করুন এবং এটিকে সরাসরি মূলটির উপরে স্থাপন করুন। তারপর, উপরের স্তরের **এক্সট্রুশন** এবং/অথবা **স্প্লিট** প্যারামিটারগুলো পরিবর্তন করুন। এইভাবে এই

দুটি অবজেক্টকে ওভারলে করলে একটি নিখুঁতভাবে সারিবদ্ধ, মাল্টিকালার মেশ ফিল তৈরি হয়।



একই প্যাটার্ন - উদাহরণস্বরূপ #২৬ - বিভিন্ন রঙের এবং নির্দিষ্ট প্যারামিটার কম্বিনেশন ব্যবহার করে ওভারল্যাপ করা যেতে পারে যাতে একটি মাল্টিকালার ফিল তৈরি হয়: **প্রথম প্যাটার্ন (বেস):** ০% এক্সট্রুশন, কর্নার স্পোকস ব্যবহার করে স্প্লিট করা। **দ্বিতীয় প্যাটার্ন (টপ):** ৮৫% এক্সট্রুশন, স্প্লিট নেই।

ওভারলেড টেসলেশনের লজিক

যেহেতু টেসলেশন অ্যালগরিদম একটি নির্দিষ্ট কোঅর্ডিনেট সিস্টেম (বা একটি শেয়ার্ড সিড) এর উপর ভিত্তি করে আকৃতি তৈরি করে, তাই একই কাইন্ড (Kind) এবং এভারেজ সাইজ (Average Size) বিশিষ্ট দুটি অভিন্ন অবজেক্টের সর্বদা নিখুঁতভাবে ওভারল্যাপিং "স্কেলিটন" (কাঠামো) থাকে। আপনি যখন উপরের স্তরের স্প্লিট বা এক্সট্রুশন পরিবর্তন করেন, তখন আপনি মূলত উপরের স্তর দ্বারা তৈরি ফাঁকগুলোর মাধ্যমে নিচের স্তরটিকে "উন্মোচিত" করছেন।

মেশ টুল - ৩. নেট প্রপার্টিজ

এটি **মেশ প্রপার্টিজ** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।

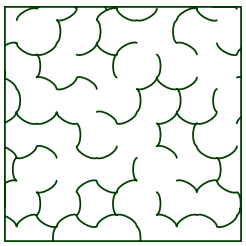
নেট মেশ ফিল হলো একটি ডেকোরেটিভ ফিল টাইপ যা ভেক্টর অবজেক্টের মধ্যে জটিল, লেসি প্যাটার্ন তৈরি করে। সলিড ফিল যা কাপড় কভার করার জন্য সমান্তরাল সেলাই ব্যবহার করে, তার বিপরীতে, একটি নেট ফিল জ্যামিতিক, অ্যালগরিদমিক বা গাণিতিক পাথ ব্যবহার করে একটি 'সি-থ্রু' (আড়াআড়ি দেখা যায় এমন) কাঠামো তৈরি করে। যেহেতু এই ফিলগুলোর সেলাই ঘনত্ব খুব কম, তাই এগুলো হালকা পোশাক, ব্যাকগ্রাউন্ড টেক্সচার বা ফ্রি-স্ট্যান্ডিং লেস (FSL) তৈরির জন্য আদর্শ, যেখানে এমব্রয়ডারি কোনো কাপড়ের সাপোর্ট ছাড়াই নিজের কাঠামো ধরে রাখে। একে নেট ফিল বলা হয় কারণ সেলাইগুলো টেক্সটাইল নেট বা মেশ কাপড়ের ভৌত কাঠামো এবং কার্যকরী বৈশিষ্ট্যগুলোর অনুকরণ করে। ফ্রি-স্ট্যান্ডিং লেস (FSL) তৈরির সময় এই নামটি বিশেষভাবে প্রাসঙ্গিক। যখন আপনি ওয়াটার-সলিউবল

স্ট্যাবিলাইজারের ওপর একটি 'নেট' সেলাই করেন, তখন সেলাইগুলোকে প্রতিটি সংযোগস্থলে ইন্টারলক বা আটকে থাকার মতো করে তৈরি করতে হয়।

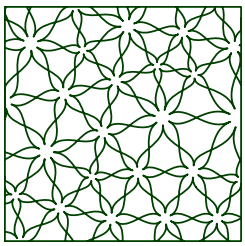
এই পৃষ্ঠায় জটিল, লেসি মেশ ফিল তৈরির জন্য ব্যবহৃত নেট প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এটি নেট প্যাটার্ন তৈরির পাঁচটি ভিন্ন পদ্ধতি বর্ণনা করে: প্রি-ডিফাইনড এলিমেন্ট ব্যবহার করা, নির্দিষ্ট শেপ টাইল করা, ফ্র্যাক্টাল অ্যালগরিদম প্রয়োগ করা, ল্যাবিরিন্থ পাথ তৈরি করা এবং বিশেষ ফ্রি-স্ট্যান্ডিং লেস (FSL) গ্রিড কাঠামো প্রয়োগ করা। এছাড়া, এই নথিতে প্রতিটি ক্যাটাগরির মধ্যে উপলব্ধ অ্যাডজাস্টেবল সেটিংস ব্যাখ্যা করা হয়েছে, যা চূড়ান্ত এমব্রয়ডারি আউটপুটের ওপর সুনির্দিষ্ট নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে।

প্রপার্টিজ

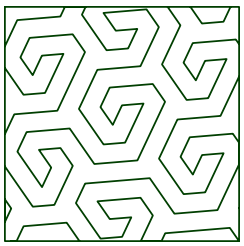
ক্যাটাগরি - নেট তৈরির পদ্ধতি নির্বাচন করুন: A) এলিমেন্ট থেকে, B) শেপ থেকে, C) ফ্র্যাক্টাল ব্যবহার করে, D) ল্যাবিরিন্থ পাথ থেকে, অথবা E) ফ্রি-স্ট্যান্ডিং লেস গ্রিড থেকে।



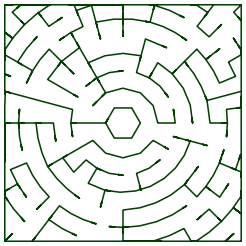
এলিমেন্ট থেকে নেট



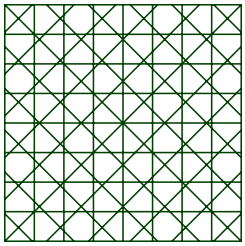
শেপ থেকে নেট



নেট - ফ্র্যাক্টাল



নেট - ল্যাবিরিন্থ



নেট - FSL গ্রিড

ক্যাটাগরি A) - এলিমেন্টস

ধরন - নেট কাঠামোর নির্দিষ্ট ধরন উল্লেখ করে।

বিন্যাস - এলিমেন্টগুলো একে অপরকে অনুসরণ করার জন্য কীভাবে স্থানিকভাবে সাজানো থাকে তা নির্ধারণ করে। যদিও বড় অবজেক্টে বিন্যাস প্যাটার্নটি স্পষ্টভাবে দৃশ্যমান হয়, ছোট অবজেক্টে এর প্রভাব নগণ্য হতে পারে।

গড় গ্যাপ - খালি জায়গার মধ্যবর্তী প্রস্থ নির্ধারণ করে। প্রকৃত গ্যাপের আকার এই সেট করা মানের চেয়ে কম বা বেশি হতে পারে।

ডিস্টরশন > **র‍্যান্ডমনেস** - মেশকে ডিস্টর্ট বা বিকৃত করা প্রায়শই নান্দনিকভাবে সুন্দর ফলাফল তৈরি করতে পারে। মেশ ফিল প্যাটার্নকে র‍্যান্ডম বা দৈবচয়ন করতে এই কন্ট্রোলে শূন্য নয় এমন একটি মান প্রয়োগ করুন।

ক্যাটাগরি B) - শেপস

ধরন - নেট কাঠামোর নির্দিষ্ট ধরন উল্লেখ করে।

বিন্যাস - শেপের স্থানিক বিন্যাস নির্ধারণ করে। এই প্যাটার্নটি বড় আকারের অবজেক্টে সবচেয়ে বেশি লক্ষণীয়।

গড় গ্যাপ - শেপগুলোর মধ্যবর্তী নেতিবাচক জায়গার (খালি স্থান) মধ্যবর্তী প্রস্থ নির্ধারণ করে।

সিঙ্গেল লেয়ার - **মেশ প্রপার্টিজ অধ্যায়ের** শেষে সিঙ্গেল লেয়ার সেটিংসের বিস্তারিত বর্ণনা দেখুন। মনে রাখবেন যে, সিঙ্গেল লেয়ার সুইচ চালু থাকলে স্কেল এবং স্প্যান সেটিংস নিষ্ক্রিয় থাকে।

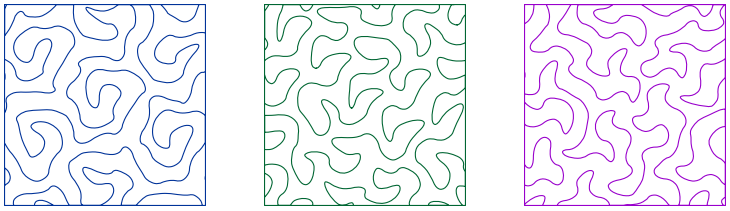
স্কেল - নেট গঠনকারী শেপগুলোর আকার নিয়ন্ত্রণ করে। যদি স্কেল ১০০%-এর নিচে সেট করা হয়, তবে স্বতন্ত্র শেপগুলো আরও স্পষ্ট হয়ে ওঠে এবং সামগ্রিক নেট কাঠামো কম দৃশ্যমান হয়।

Span - অবজেক্টের সীমানার সাপেক্ষে ফিলের পরিধি নির্ধারণ করে। বিকল্পগুলোর মধ্যে রয়েছে **Overflow**, **Cropped**, এবং **Interior**। **Overflow** ফিলের ক্ষেত্রে, **Common Settings** ট্যাবে অবজেক্টের কনট্যুরগুলো বাদ দেওয়া যেতে পারে।

বিভাগ C) - ফ্র্যাক্টাল (Fractals)

Kind - ফ্র্যাক্টাল নেটের নির্দিষ্ট ধরন উল্লেখ করে।

Smooth - কিছু ফ্র্যাক্টাল অ্যালগরিদম তীক্ষ্ণ, স্পষ্ট পাথ তৈরি করে। এই কন্ট্রোলটি জ্যামিতিকে আরও মসৃণ রূপ দেওয়ার জন্য নরম করে তোলে।



ফ্র্যাক্টাল ফিলে র‍্যান্ডমাইজেশন এবং স্মুথিং প্রয়োগ করে অর্গানিক মেশ টেক্সচার পাওয়া যেতে পারে। এই অধ্যায়ের **Effect** সেকশনে বর্ণিত পদ্ধতিতে সোয়ার্ল (swirl) বা রিপল (ripple) ইফেক্ট প্রয়োগ করে আরও উন্নত করা যেতে পারে।

Average Gap - ফ্র্যাক্টাল কাঠামোর ভেতরের খালি জায়গার গড় প্রস্থ নির্ধারণ করে।

Single Layer - সিঙ্গেল লেয়ার কনফিগারেশন সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে **Mesh Parameters অধ্যায়টি** দেখুন।

Distortion > Randomness - বিভিন্ন ধরণের, প্রাকৃতিক দেখতে টেক্সচার তৈরি করতে মেশ ফিলকে র‍্যান্ডমাইজ করার সুযোগ দেয়।

বিভাগ D) - ল্যাবিরিন্থ (Labyrinths)

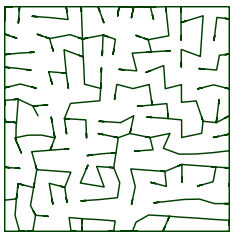
Grid Shape - ল্যাবিরিন্থের জন্য বেস গ্রিড জ্যামিতি নির্বাচন করে। বিকল্পগুলোর মধ্যে রয়েছে আয়তাকার, বৃত্তাকার, ষড়ভুজাকার এবং ত্রিভুজাকার আকৃতি।

Path Kind - প্রতিটি পাথ অ্যালগরিদম ল্যাবিরিন্থের কাঠামোর জন্য একটি স্বতন্ত্র ভিজ্যুয়াল স্টাইল তৈরি করে।

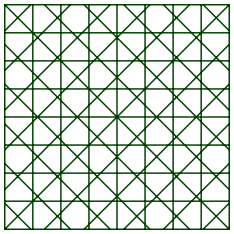
Cells > Approximate Size - ল্যাবিরিন্থ সেলগুলোর গড় মাত্রা নির্ধারণ করে। প্রকৃত সেলের আকার এই মানের আশেপাশে ওঠানামা করবে।

Distortion > Randomness - ল্যাবিরিন্থ গ্রিডে জ্যামিতিক ডিস্টরশন প্রয়োগ করে যাতে এটি কম কঠোর দেখায়।

র‍্যান্ডম ডিস্টরশন সহ আয়তাকার ল্যাবিরিন্থ ►



বিভাগ E) - FSL গ্রিড



FSL হলো **Free-Standing Lace**-এর আদর্শ সংক্ষিপ্ত রূপ।

লেইস গ্রিড থেকে নেট ►

Kind - লেইসের জন্য নির্দিষ্ট গ্রিড প্যাটার্ন নির্বাচন করে।

Spacing - FSL গ্রিডের ভেতরের নেতিবাচক জায়গার (negative space) গড় প্রস্থ নির্ধারণ করে।

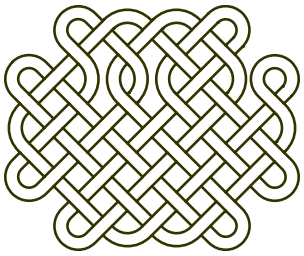
Single Layer - সিঙ্গেল লেয়ার সুইচ সম্পর্কিত তথ্যের জন্য **Mesh Parameters অধ্যায়টি** দেখুন।

মেশ টুল - ৪. সেল্টিক নট প্রপার্টিজ

> এটি **মেশ প্রপার্টিজ** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।

সেল্টিক নট হলো আলংকারিক নটওয়ার্ক এবং ইন্টারলেসড প্যাটার্নের একটি ঐতিহ্যবাহী রূপ। এদের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য হলো অবিচ্ছিন্ন, পরস্পর বোনা লাইনের ব্যবহার, যা এমন একটি পথের উপস্থিতি তৈরি করে যার

কোনো শুরু বা শেষ নেই।

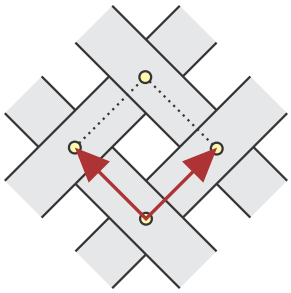


এই পৃষ্ঠায় Embird Studio NEXT-এর **মেশ টুল**-এ উপলব্ধ **সেল্টিক নট** প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এই গাইডে ব্যাখ্যা করা হয়েছে কীভাবে নটের আকার (গোল, কৌণিক, বা সম্মিলিত), স্ট্র্যান্ডের পুরুত্ব এবং পৃথক নটের সাইজ কনফিগার করে জটিল নটওয়ার্ক এমব্রয়ডারি ফিল তৈরি করা যায়। এটি **আনউইভ (Unweave)** স্ট্রাকচার ডেনসিটি, অবজেক্ট বাউন্ডারির সাপেক্ষে ফিল স্প্যান এবং একাধিক ডিজাইন এলিমেন্ট জুড়ে নট গ্রিড অ্যালাইন করার অপশনগুলোও কভার করে।

শেপ (Shape) - নট জ্যামিতির জন্য গোল, কৌণিক বা সম্মিলিত কনফিগারেশনের মধ্যে নির্বাচন করুন।

থিকনেস (Thickness) - নটওয়ার্ক মেশ গঠনকারী স্ট্র্যান্ডগুলোর প্রস্থ নিয়ন্ত্রণ করে।

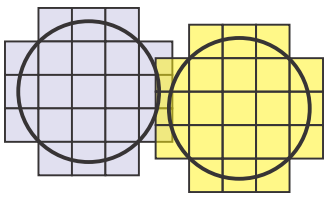
সাইজ (Size) - নিচের চিত্রে পরিমাপ অনুযায়ী একটি পৃথক নটের ভৌত মাত্রা নির্ধারণ করে।



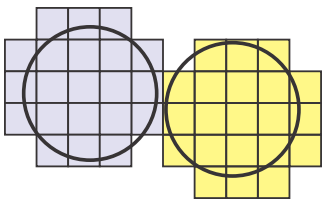
স্ট্রাকচার > আনউইভ (Structure > Unweave) - ফিল এরিয়ার মধ্যে পৃথক নটের ঘনত্ব বাড়াতে এই মানটি বৃদ্ধি করুন।

স্প্যান (Span) - অবজেক্ট কনট্যুরের সাপেক্ষে নট ফিলের বিস্তৃতি নির্ধারণ করে। সম্ভাব্য মানগুলোর মধ্যে রয়েছে **ওভারফ্লো (Overflow)**, **ক্রপড (Cropped)**, এবং **ইন্টেরিয়র (Interior)**। **ওভারফ্লো (Overflow)** প্রেফারেন্স ব্যবহার করার সময়, **কমন সেটিংস (Common Settings)** ট্যাবের মাধ্যমে অবজেক্ট কনট্যুরগুলোকে মেশ থেকে বাদ দেওয়া যেতে পারে।

অ্যালাইন টু কমন গ্রিড (Align to Common Grid) - এই অপশনটি পৃথক অবজেক্টের নটগুলোকে একটি ইউনিফাইড গ্লোবাল গ্রিডের সাথে অ্যালাইন করতে দেয়। এই অ্যালাইনমেন্ট সঠিকভাবে কাজ করার জন্য, অবজেক্টগুলোর নটের সাইজ একই হতে হবে এবং কোনো ইফেক্ট বা ট্রান্সফরমেশন প্রয়োগ করা যাবে না।



কোনো অ্যালাইনমেন্ট নেই



কমন গ্রিডের সাথে অ্যালাইন করা

অ্যালাইন টু কমন গ্রিড (Align to Common Grid) প্রেফারেন্সটি একাধিক পৃথক অবজেক্ট নিয়ে গঠিত ডিজাইনের প্যাটার্ন ধারাবাহিকতা বজায় রাখার জন্য অপরিহার্য। এই প্রেফারেন্স ছাড়া, প্রতিটি অবজেক্ট তার নিজস্ব অভ্যন্তরীণ স্থানাঙ্কের (coordinates) ভিত্তিতে ফিল তৈরি করে, যা প্রায়শই যেখানে অবজেক্টগুলো মিলিত হয় সেখানে প্যাটার্নের অমিল ঘটায়।

সমস্যা: খণ্ডিত প্যাটার্ন

বেশ কয়েকটি ছোট ভেক্টর শেপ ব্যবহার করে একটি বড় সেল্টিক নট বা ক্রস-স্টিচ এরিয়া ডিজিটাইজ করার সময়, সফটওয়্যার স্বাভাবিকভাবেই প্রতিটি শেপকে একটি স্বতন্ত্র কন্টেইনার হিসেবে বিবেচনা করে:

- **ডিফল্ট আচরণ:** প্রতিটি অবজেক্ট তার নিজস্ব বাউন্ডিং বক্স বা অরিজিন পয়েন্টের ভিত্তিতে তার নট বা ক্রসগুলোর অবস্থান গণনা করে।
- **ফলাফল:** এমনকি অবজেক্টগুলো নিখুঁতভাবে পাশাপাশি থাকলেও, নটের পথ বা ক্রসের সারিগুলো সম্ভবত অফসেট হয়ে যাবে, যা দৃশ্যমান এবং অপেশাদার সিম (seams) তৈরি করবে।

সমাধান: গ্লোবাল কোঅর্ডিনেট সিনক্রোনাইজেশন

অ্যালাইন টু কমন গ্রিড (Align to Common Grid) সক্রিয় করার মাধ্যমে, আপনি সফটওয়্যারকে প্যাটার্নের জন্য "জিরো পয়েন্ট" হিসেবে পৃথক অবজেক্ট বাউন্ডারিগুলোকে উপেক্ষা করার নির্দেশ দেন। এর পরিবর্তে, সফটওয়্যার প্যাটার্নের লেআউট গণনা করতে ডিজাইন হুপের সাপেক্ষে একটি গ্লোবাল কোঅর্ডিনেট সিস্টেম ব্যবহার করে।

- **নিরবচ্ছিন্ন ট্রানজিশন:** যেহেতু সমস্ত অবজেক্ট একই গ্লোবাল গ্রিডকে রেফারেন্স করে, তাই একটি অবজেক্টে শুরু হওয়া প্যাটার্ন এলিমেন্ট পরবর্তী অবজেক্টে নিখুঁতভাবে অব্যাহত থাকবে।
- **দৃশ্যমান ঐক্য (Visual Unity):** এটি বড় ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল বা স্প্লিট ডিজাইনের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, যেখানে একটি একক সুসংহত টেক্সচারকে পুরো এমব্রয়ডারি ফিল্ড জুড়ে নিরবচ্ছিন্নভাবে প্রদর্শিত হতে হয়।

সফল অ্যালাইনমেন্টের জন্য প্রয়োজনীয়তা

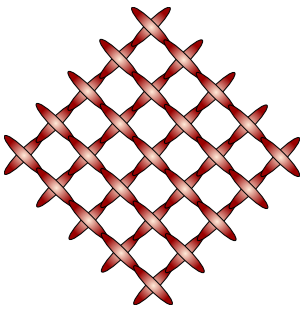
অ্যালাইনমেন্ট সঠিকভাবে কাজ করার জন্য, অবজেক্টগুলোর অবশ্যই অভিন্ন জ্যামিতিক প্রপার্টি থাকতে হবে। যদি নিচের কোনো প্রপার্টি ভিন্ন হয়, তবে গ্রিড সিঙ্ক্রোনাইজেশন ব্যর্থ হবে:

1. **অভিন্ন আকার (Uniform Size):** নট বা ক্রসের **আকার (Size)** প্রপার্টিটি অ্যালাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত সমস্ত অবজেক্টের জন্য হুবহু একই হতে হবে।
2. **কোনো ট্রান্সফরমেশন নেই (No Transformations):** আপনি পৃথক অবজেক্টে **রোটেশন (Rotation)**, **স্কিউ (Skew)**, বা **পার্সপেক্টিভ (Perspective)** প্রয়োগ করতে পারবেন না, কারণ এই অপারেশনগুলো লোকাল গ্রিডকে বিকৃত করে এবং সেটিকে গ্লোবাল কোঅর্ডিনেটের সাথে সিঙ্ক থেকে সরিয়ে দেয়।
3. **কোনো ইফেক্ট নেই (No Effects):** যেকোনো অবজেক্টে **ফিশ আই (Fish Eye)** বা **সোয়ার্ল (Swirl)**-এর মতো ইফেক্ট প্রয়োগ করলে তা সীমানায় প্যাটার্নগুলোকে ভিন্ন করে তুলবে।

> **ওয়ার্কফ্লো টিপ:** সামঞ্জস্য নিশ্চিত করতে, যে অবজেক্টগুলো একটি প্যাটার্ন শেয়ার করবে সেগুলোকে নির্বাচন করুন এবং প্যারামিটার ডায়ালগে একসাথে **Align to Common Grid** সেটিংটি প্রয়োগ করুন। যদি আপনাকে পুরো ইউনিফাইড প্যাটার্নটি সরাতে হয়, তবে ট্রান্সফরমেশন ট্যাবের মধ্যে **অফসেট (Offset)** প্রপার্টিগুলো ব্যবহার করুন।

মেশ টুল - ৫. ক্রস প্রপার্টিজ

> এটি **মেশ প্রপার্টিজ** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।



ক্রস-স্টিচ হলো কাউন্টেড-থ্রেড এমব্রয়ডারির একটি জনপ্রিয় এবং সহজ কৌশল। এর প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো ডিজাইন তৈরির জন্য স্বতন্ত্র X-আকৃতির স্টিচের ব্যবহার।

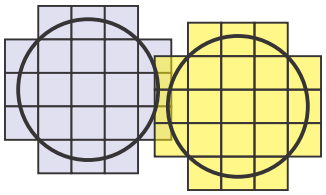
এই পৃষ্ঠায় Embird Studio NEXT-এর **মেশ টুল**-এ উপলব্ধ **ক্রস** প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এই গাইডে ক্রস-স্টিচ স্টাইলের ফিল তৈরি করার জন্য ক্রস টাইপ নির্বাচন করা, স্টিচের মাত্রা অ্যাডজাস্ট করা এবং অবজেক্টের সীমানা অনুযায়ী ফিল স্প্যান নিয়ন্ত্রণ করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে। এছাড়াও, প্যাটার্নের সামঞ্জস্যের জন্য ক্রসগুলোকে একটি সাধারণ গ্রিডে অ্যালাইন করা এবং কোলিনিয়ার হাফ লাইন মার্জ করার মাধ্যমে স্টিচের ঘনত্ব অপ্টিমাইজ করার বিষয়গুলো কভার করা হয়েছে।

Kind - মেশ ফিলের জন্য ব্যবহৃত ক্রসের ধরন নির্দিষ্ট করে।

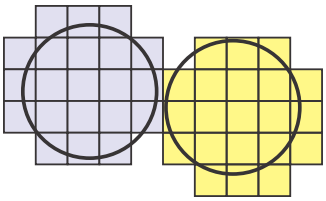
Size - স্বতন্ত্র ক্রসের মাত্রা নির্ধারণ করে। কোনো **effect** বা **transformation** দ্বারা পরিবর্তিত না হলে, একটি অবজেক্টের মধ্যে সমস্ত ক্রস অভিন্ন আকার বজায় রাখে।

Span - অবজেক্টের কনট্যুর (সীমানা) সাপেক্ষে ক্রস ফিলের বিস্তৃতি নির্ধারণ করে। উপলব্ধ অপশনগুলোর মধ্যে রয়েছে **Overflow**, **Cropped** এবং **Interior**। **Overflow** প্রেফারেন্স ব্যবহার করার সময়, **Common Settings** ট্যাবের মাধ্যমে অবজেক্টের কনট্যুরগুলোকে মেশ থেকে বাদ দেওয়া যেতে পারে।

Align to Common Grid - এই অপশনটি আলাদা অবজেক্টের ক্রসগুলোকে একটি ইউনিফাইড গ্লোবাল গ্রিডে অ্যালাইন করার অনুমতি দেয়। এই অ্যালাইনমেন্ট সঠিকভাবে কাজ করার জন্য, অবজেক্টগুলোর একই ক্রস সাইজ থাকা আবশ্যক এবং কোনো ইফেক্ট বা ট্রান্সফরমেশন প্রয়োগ করা উচিত নয়।



কোনো অ্যালাইনমেন্ট নেই



সাধারণ গ্রিডে অ্যালাইন করা হয়েছে

Align to Common Grid প্রেফারেন্সটি একাধিক পৃথক অবজেক্ট নিয়ে গঠিত ডিজাইনের ক্ষেত্রে প্যাটার্নের ধারাবাহিকতা বজায় রাখার জন্য অপরিহার্য। এই প্রেফারেন্স ছাড়া, প্রতিটি অবজেক্ট তার নিজস্ব অভ্যন্তরীণ স্থানাঙ্কের ভিত্তিতে ফিল তৈরি করে, যা প্রায়শই যেখানে অবজেক্টগুলো মিলিত হয় সেখানে প্যাটার্নের অমিল ঘটায়।

সমস্যা: খণ্ডিত প্যাটার্ন

যখন বেশ কয়েকটি ছোট ভেক্টর শেপ ব্যবহার করে একটি বড় সেল্টিক নট বা ক্রস-স্টিচ এরিয়া ডিজিটাইজ করা হয়, তখন সফটওয়্যারটি স্বাভাবিকভাবেই প্রতিটি শেপকে একটি স্বতন্ত্র কন্টেইনার হিসেবে বিবেচনা করে:

- **ডিফল্ট আচরণ:** প্রতিটি অবজেক্ট তার নিজস্ব বাউন্ডিং বক্স বা অরিজিন পয়েন্টের ভিত্তিতে তার নট বা ক্রসের অবস্থান গণনা করে।
- **ফলাফল:** অবজেক্টগুলো নিখুঁতভাবে পাশাপাশি থাকলেও, নটের পাথ বা ক্রসের সারিগুলো সম্ভবত অফসেট হবে, যা দৃশ্যমান এবং অপেশাদার জোড়া তৈরি করবে।

সমাধান: গ্লোবাল কোঅর্ডিনেট সিনক্রোনাইজেশন

Align to Common Grid সক্রিয় করার মাধ্যমে, আপনি সফটওয়্যারটিকে প্যাটার্নের জন্য "জিরো পয়েন্ট" হিসেবে স্বতন্ত্র অবজেক্টের সীমানাকে উপেক্ষা করার নির্দেশ দেন। পরিবর্তে, সফটওয়্যারটি প্যাটার্নের লেআউট গণনা করার জন্য ডিজাইন হুপের সাপেক্ষে একটি গ্লোবাল কোঅর্ডিনেট সিস্টেম ব্যবহার করে।

- **বিরামহীন ট্রানজিশন:** যেহেতু সমস্ত অবজেক্ট একই গ্লোবাল গ্রিডকে রেফারেন্স করে, তাই একটি অবজেক্টে শুরু হওয়া প্যাটার্ন এলিমেন্ট পরবর্তী অবজেক্টে নিখুঁতভাবে চলতে থাকবে।
- **ভিজ্যুয়াল ইউনিটি:** এটি বড় ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল বা স্প্লিট ডিজাইনের জন্য গুরুত্বপূর্ণ যেখানে একটি একক কোহেসিভ টেক্সচারকে পুরো এমব্রয়ডারি ফিল্ড জুড়ে নিরবচ্ছিন্নভাবে উপস্থিত হতে হয়।

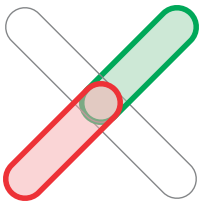
সফল অ্যালাইনমেন্টের জন্য প্রয়োজনীয়তা

অ্যালাইনমেন্ট সঠিকভাবে কাজ করার জন্য, অবজেক্টগুলোর অবশ্যই অভিন্ন জ্যামিতিক প্রপার্টিজ থাকতে হবে। যদি নিম্নলিখিত প্রপার্টিজগুলোর কোনোটি ভিন্ন হয় তবে গ্রিড সিনক্রোনাইজেশন ব্যর্থ হবে:

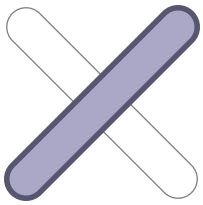
1. **ইউনিফর্ম সাইজ:** অ্যালাইনমেন্টের জন্য নির্ধারিত সমস্ত অবজেক্টের নট বা ক্রসের **সাইজ** প্রপার্টি অবশ্যই হুবহু একই হতে হবে।
2. **নো ট্রান্সফরমেশনস:** আপনি পৃথক অবজেক্টগুলোতে **রোটেশন**, **স্কিউ**, বা **পারস্পেক্টিভ** প্রয়োগ করতে পারবেন না, কারণ এই অপারেশনগুলো লোকাল গ্রিডকে বিকৃত করে এবং এটিকে গ্লোবাল কোঅর্ডিনেটগুলোর সাথে সিনক্রোনাইজেশনের বাইরে নিয়ে যায়।
3. **নো ইফেক্টস:** অবজেক্টগুলোর যেকোনো একটিতে **ফিশ আই** বা **সোয়ার্ল**-এর মতো কোনো ইফেক্ট প্রয়োগ করলে প্যাটার্নগুলো সীমানায় আলাদা হয়ে যাবে।

ওয়ার্কফ্লো টিপ: সামঞ্জস্যতা নিশ্চিত করতে, যে অবজেক্টগুলো একটি প্যাটার্ন শেয়ার করবে সেগুলোকে নির্বাচন করুন এবং প্রপার্টিজ ডায়ালগে একই সাথে **অ্যালাইন টু কমন গ্রিড** প্রেফারেন্স প্রয়োগ করুন। যদি আপনাকে সম্পূর্ণ ইউনিফাইড প্যাটার্নটি সরাতে হয়, তবে ট্রান্সফরমেশনস ট্যাবের মধ্যে **অফসেট** প্রপার্টিজ ব্যবহার করুন।

মার্জ হাফ লাইনস - ক্রসগুলো হাফ লাইন থেকে তৈরি হয় যা কেন্দ্রে ছেদ করে। সামগ্রিক স্টিচ সংখ্যা কমাতে কোলিনিয়ার হাফ লাইনগুলোকে মার্জ করা যেতে পারে। মনে রাখবেন যে যদিও এই অপ্টিমাইজেশন দক্ষতা উন্নত করে, এটি সমাপ্ত এমব্রয়ডারির ইউনিফর্ম টেক্সচারকে সামান্য পরিবর্তন করতে পারে।



আলাদা হাফ স্টিচ

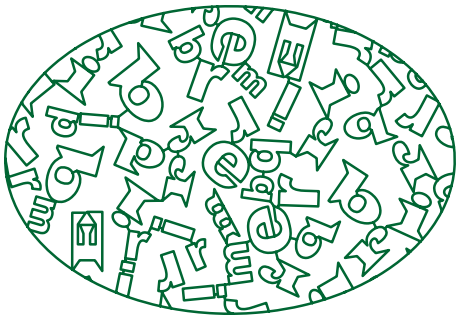


মার্জ করা হাফ স্টিচ

অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে **মেশ টুল**-এর মধ্যে **ক্রসেস** ফিলটি ভেক্টর অবজেক্টের মধ্যে ডেকোরেটিভ ফিলের জন্য তৈরি এবং এটি বিশেষায়িত **Embird Cross Stitch** মডিউলকে প্রতিস্থাপন করে না। যদিও মেশ টুল যেকোনো শেপে ক্রস-স্টিচ টেক্সচার যোগ করার একটি সুবিধাজনক উপায় প্রদান করে, ডেডিকেটেড মডিউলটি ঐতিহ্যবাহী কাউন্টেড ক্রস-স্টিচ ডিজাইনের জন্য বিশেষভাবে আরও উন্নত ফিচার অফার করে, যেমন ফুল-চার্ট ম্যানেজমেন্ট এবং বিশেষায়িত ব্যাকওয়ার্ড স্টিচিং সক্ষমতা।

মেশ টুল - ৬. গ্লিফ বৈশিষ্ট্য

> এটি **মেশ বৈশিষ্ট্য** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।



এই পৃষ্ঠায় Embird Studio NEXT-এর **মেশ টুল**-এর অন্তর্গত **গ্লিফ** বৈশিষ্ট্যগুলি বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয়েছে। এই বিশেষ ফিলটি ইনস্টল করা ফন্ট বা পূর্বনির্ধারিত লাইব্রেরি শেপ থেকে অক্ষর ব্যবহার করে মেশ প্যাটার্ন তৈরি করে।

ব্যবহারকারীরা গড় সেলের আকার নির্দিষ্ট করতে পারেন, আরও অর্গানিক টেক্সচারের জন্য র‍্যান্ডম রোটেশন রেঞ্জ প্রয়োগ করতে পারেন এবং বড় ও ছোট সেলের মধ্যে পার্থক্য করার জন্য একটি থ্রেশহোল্ড সেট করতে পারেন। এই পার্থক্যটি সেলের আকারের উপর ভিত্তি করে আলাদা আলাদা গ্লিফ অ্যাসাইন করার সুবিধা দেয়। অতিরিক্ত বিকল্পগুলির মধ্যে রয়েছে স্বতন্ত্র গ্লিফ স্কেলিং এবং বৃত্তাকার কনট্যুর প্রয়োগ। ডিজাইনের সর্বোচ্চ নমনীয়তা প্রদানের জন্য সেটিংসগুলি সাধারণ বিকল্পগুলির জন্য ট্যাবে সাজানো হয়েছে, এবং **লার্জ গ্লিফ** ও **স্মল গ্লিফ**-এর জন্য আলাদা কন্ট্রোল রয়েছে।

বিকল্পসমূহ

গড় সেলের আকার - গ্লিফ সেলের মধ্যবর্তী মাত্রা নির্ধারণ করে। প্রকৃত জেনারেট হওয়া আকারগুলি এই নির্দিষ্ট মানের উপরে এবং নিচে পরিবর্তিত হবে।

গ্লিফ রোটেশন রেঞ্জ - একটি আরও জটিল এবং সূক্ষ্ম মেশ অ্যাপিয়ারেন্স তৈরি করতে গ্লিফগুলি যে সীমার মধ্যে র‍্যান্ডমলি ঘোরানো হয় তা নির্দিষ্ট করে।

ছোট সেলের পরিমাণ - যেহেতু গ্লিফ সেলগুলি বিভিন্ন মাত্রায় জেনারেট হয়, তাই এই কন্ট্রোলটি সেই থ্রেশহোল্ড মার্জিন নির্ধারণ করে যা ছোট সেলগুলিকে বড় সেল থেকে আলাদা করে, যার ফলে প্রতিটির জন্য আলাদা গ্লিফ অ্যাসাইনমেন্ট করা সম্ভব হয়।

স্প্যান - অবজেক্টের সীমানার সাপেক্ষে ফিলের কভারেজ নির্ধারণ করে। উপলব্ধ মানগুলির মধ্যে রয়েছে **ওভারফ্লো**, **ক্রপড** এবং **ইন্টেরিয়র**। **ওভারফ্লো** সেটিংস ব্যবহার করার সময়, **কমন সেটিংস** ট্যাবে সেলাই থেকে অবজেক্টের কনট্যুরগুলি বাদ দেওয়া যেতে পারে।

লার্জ গ্লিফ

ধরন - গ্লিফের উৎস নির্বাচন করে: **ফন্ট** (অক্ষর-ভিত্তিক) বা **লাইব্রেরি** (পূর্বনির্ধারিত শেপ)।

স্কেল - বরাদ্দকৃত সেলের মধ্যে গ্লিফের আকার কমানোর অনুমতি দেয়।

বৃত্ত যোগ করুন - এটি সক্রিয় থাকলে, প্রতিটি গ্লিফ সেলের চারপাশে একটি বৃত্তাকার কনট্যুর যোগ করা হয়।

ফন্ট - যদি **ফন্ট** মোড সক্রিয় থাকে, তবে এই মেনুটি ফন্ট নির্বাচনের অনুমতি দেয়। নির্বাচিত টাইপফেস দ্বারা সমর্থিত হলে **বোল্ড** এবং **ইটালিক** মডিফায়ারগুলি উপলব্ধ থাকে।

টেক্সট - যদি **ফন্ট** মোড সক্রিয় থাকে, তবে গ্লিফ হিসেবে ব্যবহার করার জন্য নির্দিষ্ট অক্ষর ইনপুট করতে এই ফিল্ডটি ব্যবহার করুন।

লাইব্রেরি থেকে গ্লিফ - যদি **লাইব্রেরি** মোড সক্রিয় থাকে, তবে এই কন্ট্রোলটি এক বা একাধিক পূর্বনির্ধারিত শেপ নির্বাচনের অনুমতি দেয়।

স্মল গ্লিফ

স্মল গ্লিফ ট্যাবে **লার্জ গ্লিফ** সেকশনের মতোই একই বৈশিষ্ট্য রয়েছে। এটি ব্যবহারকারীদের ছোট সেলগুলিকে আরও সাধারণ শেপ বা বড় সেলে ব্যবহৃত অক্ষরের চেয়ে ভিন্ন অক্ষর দিয়ে পূরণ করতে দেয়, যা সীমিত জায়গায় ভিজ্যুয়াল বিশৃঙ্খলা রোধ করে।

ধরন - **ফন্ট** বা **লাইব্রেরি** মোডের মধ্যে নির্বাচন করে।

স্কেল - ছোট সেলের মধ্যে গ্লিফের আকার অ্যাডজাস্ট করে।

বৃত্ত যোগ করুন - ছোট সেলের জন্য বৃত্তাকার কনট্যুর সক্রিয় করে।

ফন্ট / টেক্সট - ছোট সেল পূরণের জন্য টাইপফেস এবং নির্দিষ্ট অক্ষর নির্ধারণ করে।

লাইব্রেরি থেকে গ্লিফ - ছোট সেলের জন্য পূর্বনির্ধারিত শেপ নির্বাচনের সুবিধা দেয়।

মেশ টুল - ৭. প্ল্যান্ট প্যারামিটার

> এটি **মেশ প্যারামিটার** অধ্যায়ের একটি উপ-অধ্যায়।

প্ল্যান্ট মেশ ফিল হলো একটি জেনারেটিভ স্টিচ টাইপ যা স্ট্যান্ডার্ড জ্যামিতিক প্যাটার্নের পরিবর্তে অর্গানিক, বোটানিক্যাল স্ট্রাকচার দিয়ে একটি ভেক্টর শেপ পূরণ করে। একটি এলাকাকে সুতার কঠিন সারি দিয়ে পূরণ করার পরিবর্তে,

সফটওয়্যারটি ডিজাইনের সীমানার মধ্যে স্টেম, শাখা, পাতা এবং ফুল "গজাতে" অ্যালগরিদম ব্যবহার করে।

এই পৃষ্ঠাটি Embird Studio NEXT মেশ টুলের মধ্যে **প্ল্যান্ট** প্যারামিটারগুলির বিস্তারিত বিবরণ দেয়, যা বোটানিক্যাল এমব্রয়ডারি ফিল তৈরি করার জন্য দুটি স্বতন্ত্র পদ্ধতি প্রদান করে: প্লেন ব্রাঞ্চিং এবং কার্লি ব্রাঞ্চিং। **প্লেন ব্রাঞ্চিং** রুট এবং স্টেমের মতো মৌলিক উদ্ভিদ কাঠামোর জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যাতে ফুল বা পাতা অন্তর্ভুক্ত করার বিকল্প রয়েছে। **কার্লি ব্রাঞ্চিং** কার্ল করা স্টেম এবং স্প্রাউট বৈশিষ্ট্যযুক্ত জটিল, অর্গানিক ফর্ম তৈরির জন্য উন্নত কার্যকারিতা প্রদান করে। এই মোডটি স্প্রাউট বৃদ্ধি, ফুল এবং পাতার উপস্থিতি এবং জটিল ডিজাইনের জন্য বেস বা কোর ইন্টিগ্রেশনের ব্যাপক কাস্টমাইজেশন করার অনুমতি দেয়। এই গাইডটি সিমেট্রি, সিউডো-র‍্যান্ডমাইজেশন (সিড) এবং ফিল স্প্যানের প্যারামিটারগুলিও কভার করে।

প্ল্যান্ট মেশ দুটি প্রকারে উপলব্ধ:

A. প্লেন ব্রাঞ্চিং
B. কার্লি ব্রাঞ্চিং

টাইপ A) - প্লেন ব্রাঞ্চিং

অপশনস

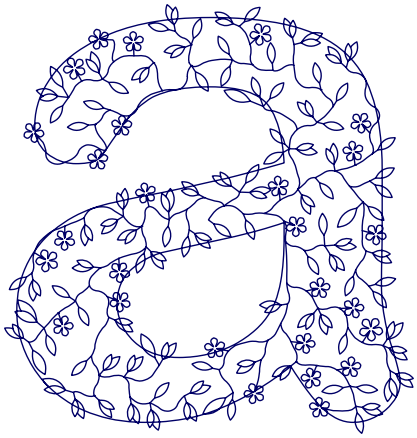
কাইন্ড - প্ল্যান্ট মেশ মোড নির্দিষ্ট করে: রুট, খালি স্টেম, অথবা ফুল, পাতা বা উভয়ের সংমিশ্রণযুক্ত স্টেম।

অ্যাভারেজ সেল সাইজ - ফুল, ফল এবং পাতার গ্লিফগুলি স্টেম বরাবর সেলের মধ্যে রেন্ডার করা হয়। এই সেলগুলির প্রকৃত আকার এই নির্দিষ্ট মানের উপরে এবং নিচে পরিবর্তিত হবে।

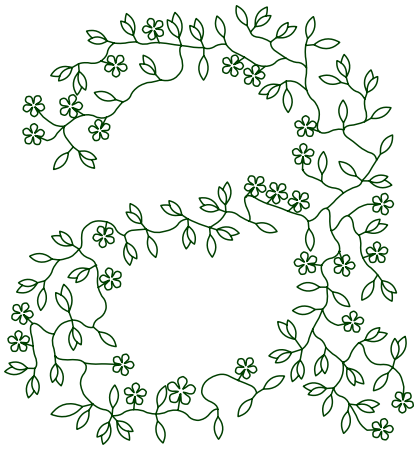


প্ল্যান্ট মেশ - প্লেন ব্রাঞ্চিং

স্প্যান - অবজেক্ট কনট্যুর সাপেক্ষে ফিলের কভারেজ নির্ধারণ করে। উপলব্ধ বিকল্পগুলির মধ্যে রয়েছে **ওভারফ্লো**, **ক্রপড** এবং **ইন্টেরিয়র**। **ওভারফ্লো** ব্যবহার করার সময়, অবজেক্ট কনট্যুরগুলি **কমন সেটিংস** ট্যাবের মাধ্যমে বাদ দেওয়া যেতে পারে।



ওভারফ্লো, কনট্যুর অন্তর্ভুক্ত সহ



ইন্টেরিয়র, কনট্যুর বাদ দেওয়া

ফুল

কাইন্ড - ক্যারেক্টার-ভিত্তিক **ফন্ট** গ্লিফ (অক্ষর, ডিংব্যাট বা ক্লিপার্ট) এবং **লাইব্রেরি** মোড থেকে শেপের মধ্যে নির্বাচন করুন।

স্কেল - বরাদ্দকৃত সেলের মধ্যে গ্লিফের আকার অ্যাডজাস্ট করে।

ফন্ট - যখন **ফন্ট** মোড সক্রিয় থাকে, তখন এই মেনুটি ফন্ট নির্বাচনের অনুমতি দেয়। টাইপফেস দ্বারা সমর্থিত হলে **বোল্ড** এবং **ইটালিক** সুইচগুলি উপলব্ধ থাকে।

টেক্সট - যখন **ফন্ট** মোড সক্রিয় থাকে, তখন গ্লিফগুলির জন্য নির্দিষ্ট ক্যারেক্টার ইনপুট করতে এই ফিল্ডটি ব্যবহার করুন।

গ্লিফস ফ্রম লাইব্রেরি - যখন **লাইব্রেরি** মোড সক্রিয় থাকে, তখন এক বা একাধিক পূর্বনির্ধারিত শেপ নির্বাচন করুন।

পাতা

কাইন্ড - পাতার উপস্থাপনার জন্য **ফন্ট** গ্লিফ বা **লাইব্রেরি** শেপের মধ্যে নির্বাচন করুন।

স্কেল - সেলের মধ্যে পাতার গ্লিফের বৃদ্ধি বা হ্রাস নিয়ন্ত্রণ করে।

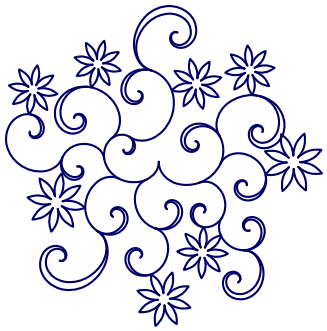
ফন্ট / টেক্সট / লাইব্রেরি - এই কন্ট্রোলগুলি ফুলের সেটিংসের মতোই কাজ করে, যা পাতার উপস্থিতি কাস্টমাইজ করার সুযোগ দেয়।

টাইপ B) - কার্লি ব্রাঞ্চিং

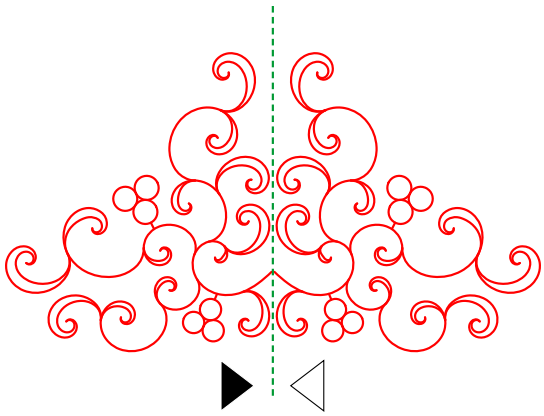
আরও দেখুন:

- **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - অপরিহার্য নির্দেশিকা**
- **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - উন্নত কৌশল**

এই প্ল্যান্ট ফিলটি কুঁকড়ানো কান্ড এবং অঙ্কুর নিয়ে গঠিত। অঙ্কুরগুলোকে ফুল দিয়ে প্রতিস্থাপন করা যেতে পারে, লাইব্রেরি থেকে পূর্ব-ডিজিটাইজড আকার বা যেকোনো TrueType বা OpenType ফন্টের অক্ষর ব্যবহার করে। বিকল্পভাবে, পাতার মতো চেহারা তৈরি করতে অঙ্কুরগুলোকে চওড়া করা যেতে পারে।



ফুল এবং পাতা সহ কার্লি প্ল্যান্ট



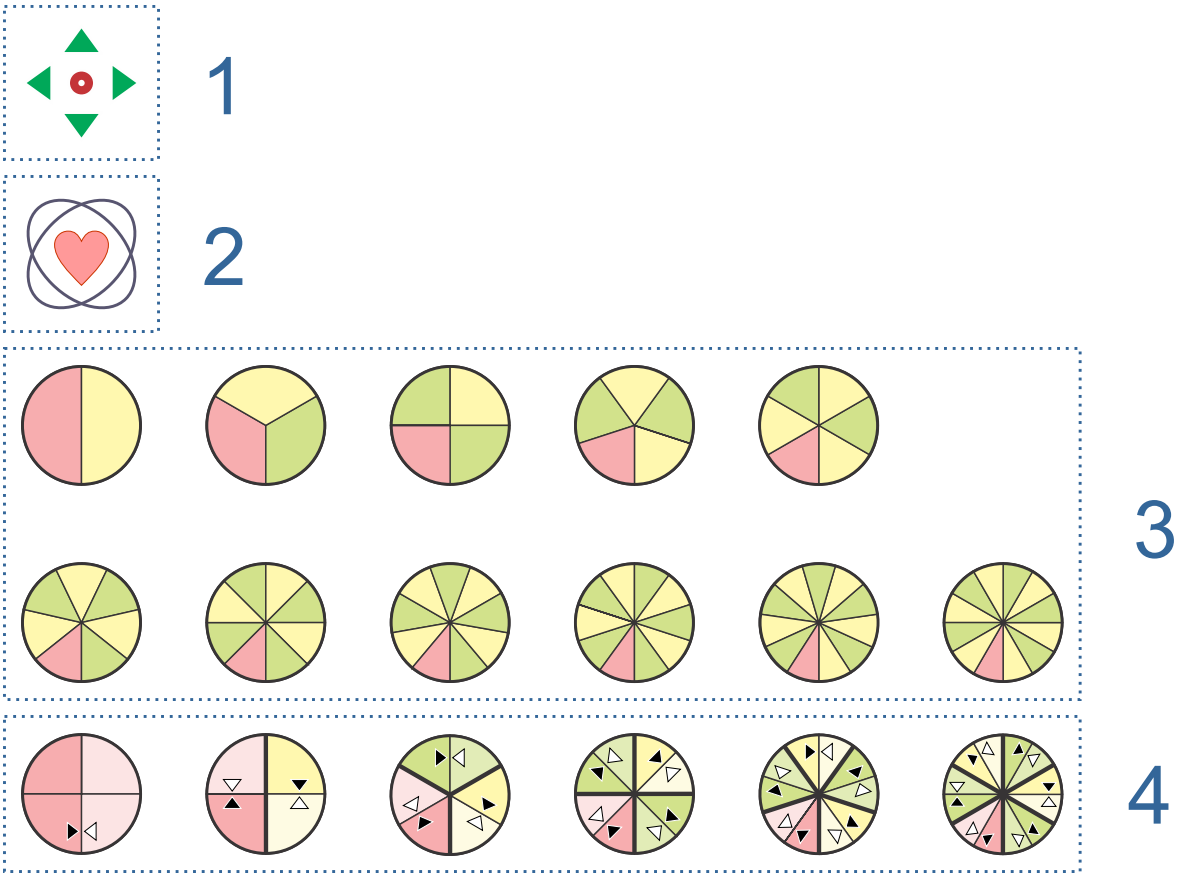
প্রতিসাম্য সহ কার্লি প্ল্যান্ট অলঙ্কার

অভ্যন্তরীণ ফিল ছাড়াও, প্রতিসাম্য এবং মিররিং প্রয়োগ করা হলে কার্লি ব্রাঞ্চিং জটিল ফুলের অলঙ্কার তৈরি করতে পারে।

শাখা-প্রশাখার ক্রমটি অবজেক্টের **অরিজিন পয়েন্ট** থেকে শুরু হয়। যদি কোনো অরিজিন পয়েন্ট সংজ্ঞায়িত না থাকে, তবে শাখা-প্রশাখা অবজেক্টের কেন্দ্রের যতটা সম্ভব কাছাকাছি থেকে শুরু হয়, যেকোনো অভ্যন্তরীণ ছিদ্রের হিসাব রেখে। প্রতিসাম্য প্রয়োগ করার সময় এই শুরুর বিন্দুটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, কারণ প্রতিসাম্য অরিজিনটি শুরুর বিন্দুর সাথে ম্যাপ করা থাকে।

বিকল্পসমূহ

বৃদ্ধির ধরন (Growth Kind) - অঙ্কুরের বৃদ্ধি পরিচালিত নাকি স্বয়ংক্রিয় তা নির্ধারণ করে। পরিচালিত বৃদ্ধি **অলঙ্কারের** জন্য অপ্টিমাইজ করা হয়েছে, অন্যদিকে স্বয়ংক্রিয় বৃদ্ধি সাধারণ ফিলের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।



অঙ্কুরের বৃদ্ধি - বোতাম আইকন: ১ অরিজিন পয়েন্ট থেকে (স্বয়ংক্রিয়), ২ কোর থেকে (ফন্ট গ্লিফ, লাইব্রেরি গ্লিফ, ছিদ্র বা কার্ভিং), ৩ অরিজিন বা বেস থেকে, ঘূর্ণন প্রতিসাম্য, ৪ অরিজিন বা বেস থেকে, মিরর করা এবং ঘোরানো

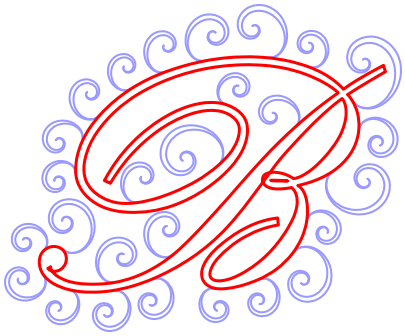


অঙ্কুরের বৃদ্ধির উদাহরণ: ১ অরিজিন পয়েন্ট থেকে (স্বয়ংক্রিয়), ২এ কোর থেকে (লাইব্রেরি গ্লিফ), ২বি কোর থেকে (ফন্ট গ্লিফ), ৩ বেস থেকে ঘূর্ণন প্রতিসাম্য সহ, ৪ বেস থেকে, মিরর করা এবং ঘোরানো

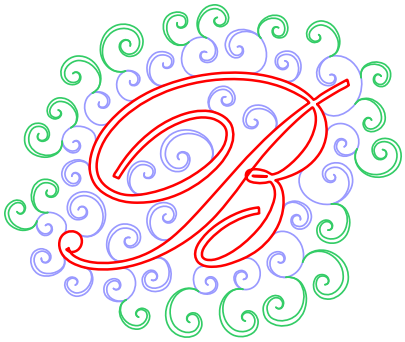
আকারের স্তর (Size Levels) - অঙ্কুরের মাত্রা একটি পরিসীমা জুড়ে পরিবর্তিত হতে পারে। এই নিয়ন্ত্রণটি সেই পরিসীমা সীমিত করে: ৮ মানটি আকারের সম্পূর্ণ বর্ণালীকে উপস্থাপন করে, যেখানে ১ মানটি শুধুমাত্র ক্ষুদ্রতম অঙ্কুর তৈরি করে।

সর্বোচ্চ অঙ্কুর প্রজন্ম (Maximum Sprout Generations) - অঙ্কুরগুলো তাদের প্ল্যাটফর্ম (অরিজিন, কোর, বেস বা বিদ্যমান অঙ্কুর) থেকে পর্যায়ক্রমিক স্তরে বিকশিত হয় যা প্রজন্ম (generations) নামে পরিচিত। এই নিয়ন্ত্রণটি বৃদ্ধি

শেষ হওয়ার আগে প্রজন্মের সংখ্যা সীমিত করে। বৃদ্ধি অবজেক্টের কনট্যুর দ্বারাও সীমাবদ্ধ থাকে। কোর বা বেস থেকে বৃদ্ধি পাওয়ার সময় প্রজন্মগুলোকে সীমাবদ্ধ করা তার প্ল্যাটফর্মের সাপেক্ষে উদ্ভিদের সামগ্রিক আকৃতি বজায় রাখতে সাহায্য করে।



ফন্ট গ্লিফ থেকে কোর, ১ অঙ্কুর প্রজন্ম



ফন্ট গ্লিফ থেকে কোর, ২ অঙ্কুর প্রজন্ম

সামগ্রিক অঙ্কুর স্কেল (Overall Sprouts Scale) - সমস্ত অঙ্কুরের স্কেল একসাথে সামঞ্জস্য করে। এই বৈশিষ্ট্যটি বেস বা কোরকে প্রভাবিত করে না।

স্প্যান (Span) - অবজেক্ট কনট্যুরের সাপেক্ষে **ফিলের ব্যাপ্তি** নির্ধারণ করে। বিকল্পগুলোর মধ্যে রয়েছে **ওভারফ্লো (Overflow)**, **ক্রপ করা (Cropped)**, এবং **অভ্যন্তরীণ (Interior)**। অবজেক্ট কনট্যুরের সেটিংস **সাধারণ সেটিংস (Common Settings)** ট্যাবে পাওয়া যাবে।

Seed - প্ল্যান্ট ফিলগুলো একটি সিউডো-র‍্যান্ডম প্রক্রিয়া ব্যবহার করে তৈরি করা হয়, যা একই প্রপার্টিজের জন্য সামঞ্জস্যপূর্ণ ফলাফল নিশ্চিত করে। **Seed** অন্যান্য প্রেফারেন্স পরিবর্তন না করেই বিকল্প লেআউট তৈরি করার একটি কার্যকর উপায় প্রদান করে। **Arrow buttons** সিড ভ্যালু অ্যাডজাস্ট করে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে মেশ পুনর্গঠন করে, যা **Work Area**-তে রিয়েল-টাইম প্রিভিউ দেখার সুযোগ দেয়।

Source Sector for Symmetry - সিমেট্রি ক্লোনিংয়ের উৎস হিসেবে অবজেক্টের একটি নির্দিষ্ট সেক্টর ব্যবহার করে। এই সেক্টরটি অরিজিন পয়েন্ট এবং একটি অ্যাঙ্গেল দ্বারা সংজ্ঞায়িত হয়। অরিজিনের চারপাশে সোর্স সেক্টর ঘোরানোর জন্য এই কন্ট্রোলটি ব্যবহার করুন, যা রোটেটেড অর্নামেন্টের জন্য দরকারী। ডিফল্ট পজিশন হলো -90 ডিগ্রি (অরিজিনের নিচে-বামে)। এই কন্ট্রোলটি শুধুমাত্র সিমেট্রি বা মিররিং ব্যবহারকারী গ্রোথ টাইপের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

Flowers

Flower Kind - ফ্লাওয়ারের জন্য **Font** গ্লিফ বা **Library** শেপের মধ্যে বেছে নিন।

Scale - ফ্লাওয়ার গ্লিফগুলোকে বড় বা ছোট করে।

Amount - ফ্লাওয়ার এবং লিফ স্প্রাউটের মধ্যে টার্গেট রেশিও নির্দিষ্ট করে। যেহেতু জেনারেশন সিউডো-র‍্যান্ডম, তাই প্রকৃত রেশিও কিছুটা পরিবর্তিত হতে পারে।

Compression - **ফ্লাওয়ারের বেস** পাতলা করে, যাতে সেগুলো প্যারেন্ট স্প্রাউটের ইনার কার্ভের মধ্যে আরও স্বাভাবিকভাবে ফিট হতে পারে।

Glyphs from Library - **Library** মোডে থাকাকালীন প্রিডিফাইনড শেপ নির্বাচন করে।

Font Glyphs - **Font** মোডে থাকাকালীন নির্দিষ্ট ক্যারেক্টার ইনপুট করুন।

Font - ক্যারেক্টার-ভিত্তিক ফ্লাওয়ারের জন্য টাইপফেস নির্বাচন করে।

Rotation - স্টেমের ওপর তাদের অ্যাটাচমেন্ট পয়েন্টের সাপেক্ষে ফন্ট গ্লিফগুলোকে রোটেট করে।

Leaves

Leaf Kind - **লিভস**-এর জ্যামিতিক শেপ নির্বাচন করে।

Leaf Width - সামগ্রিক লেআউট পরিবর্তন না করেই লিভসের উইডথ অ্যাডজাস্ট করে।

Leaf Length - লিভসের দৈর্ঘ্য ছোট বা বড় করে।

Curliness - লিফ শেপের ওপর প্রয়োগ করা ওয়াইন্ডিং-এর মাত্রা নির্ধারণ করে।

Center Line Length - লিভসের ভেতরে একটি ডেকোরেটিভ সেন্টার লাইন যোগ করে; এটি শুধুমাত্র তখনই দৃশ্যমান হয় যখন লিফ উইডথ শূন্যের চেয়ে বেশি থাকে।

Base

Base হলো একটি প্রি-ডিজিটাইজড ফাউন্ডেশন বা "স্টার্টিং রিং" যা শুধুমাত্র কার্লি ব্রাঞ্চিং প্ল্যান্ট মেশের মধ্যে ব্যবহৃত হয়। এটি ফিজিক্যাল প্ল্যাটফর্ম হিসেবে কাজ করে যেখান থেকে অ্যালগরিদমিক স্প্রাউট এবং ভাইন তাদের বৃদ্ধি শুরু করে।

যদিও একটি স্ট্যান্ডার্ড ফিল একটি সিঙ্গেল পয়েন্ট থেকে বৃদ্ধি পায়, একটি Base প্ল্যান্টকে একটি নির্দিষ্ট স্ট্রাকচারাল শেপ থেকে বৃদ্ধি পেতে দেয়, যা সিমেট্রিক্যাল ফ্লোরাল অর্নামেন্ট এবং রীথ তৈরির জন্য অপরিহার্য।

ইউজাররা একটি সিঙ্গেল মেশ অবজেক্টের মধ্যে একাধিক ভিন্ন বেস একত্রিত করতে পারেন। এটি অত্যন্ত জটিল "নেস্টেড" অর্নামেন্ট তৈরির সুযোগ দেয়:

Base বনাম Core

একটি Base এবং একটি Core-কে গুলিয়ে ফেলা সহজ, কিন্তু তারা ভিন্ন ভূমিকা পালন করে:

- **Base:** একটি প্রি-ডিজিটাইজড "অ্যাঙ্কর" যা বিশেষভাবে সিমেট্রিক্যাল অর্নামেন্টের জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি সাধারণত একটি সার্কুলার ফ্রেম তৈরি করে যেখান থেকে প্ল্যান্ট বৃদ্ধি পায়।
- **Core:** একটি স্টার্টিং শেপ (যেমন ফন্ট ক্যারেক্টার বা লাইব্রেরি গ্লিফ) যা From Core গ্রোথের জন্য ব্যবহৃত হয়। প্ল্যান্ট কোর থেকে চারপাশের এলাকা পূরণ করার জন্য বৃদ্ধি পায়, যা প্রায়শই ডেকোরেটেড মনোগ্রামের জন্য ব্যবহৃত হয়।

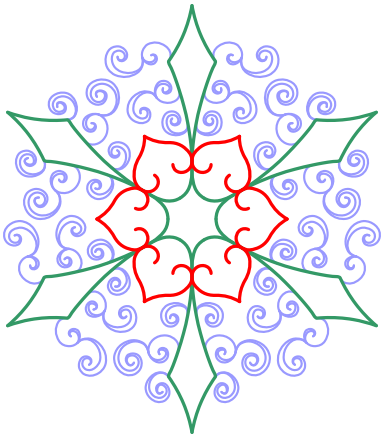
Base Sample - প্ল্যান্ট এক বা একাধিক প্রি-ডিজিটাইজড **বেস** থেকে বৃদ্ধি পেতে পারে। এই কন্ট্রোলটি উপলব্ধ স্যাম্পল থেকে নির্বাচন করে।

বেসগুলো শুধুমাত্র তখনই অ্যাক্সেসযোগ্য হয় যখন **Growth Kind**-কে রোটেশন বা মিরর অপশনে সেট করা থাকে (কোর বা অরিজিন পয়েন্ট মোড বাদে)।

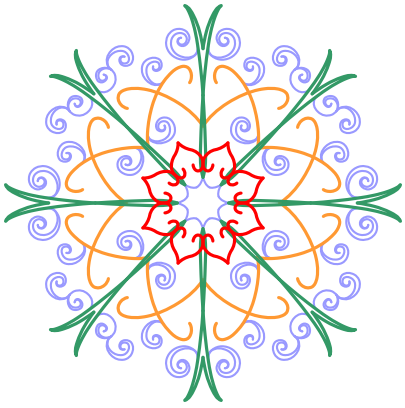
Base Size - প্রি-ডিজিটাইজড বেস স্যাম্পলকে স্কেল করে।

Base Width - সিমেট্রি সেন্টারের (অরিজিন পয়েন্ট) চারপাশে সাজানো বেস রিংয়ের উইডথ নিয়ন্ত্রণ করে।

একাধিক বেস একটি সিঙ্গেল অবজেক্টের মধ্যে একত্রিত করা যেতে পারে, যা ওভারল্যাপিং বা ইন্টারসেক্টিং স্ট্রাকচারের সুযোগ দেয়।



একটি অবজেক্টে দুটি বেস একত্রিত করা হয়েছে।



একটি অবজেক্টে তিনটি বেস একত্রিত করা হয়েছে।

এই ইলাস্ট্রেশনের ডিজাইনগুলো মনোক্রোম; রঙগুলো শুধুমাত্র বেস (লাল এবং সবুজ) এবং লিভস (বেগুনি) আলাদা করার জন্য যোগ করা হয়েছে।

Core

কোর (Core) হলো কার্লি ব্রাঞ্চিং প্ল্যান্ট মেশ ফিল-এ ব্যবহৃত কেন্দ্রীয় "বীজ" বা শুরুর আকৃতি। যখন **Growth Kind**-কে **From Core**-এ সেট করা হয়, তখন সফটওয়্যারটি এই নির্দিষ্ট আকৃতির কনট্যুরগুলোকে সেই প্ল্যাটফর্ম হিসেবে ব্যবহার করে যেখান থেকে সমস্ত লতা, অঙ্কুর এবং ফুল জন্মাতে শুরু করে।

একটি বেস (Base)-এর বিপরীতে, যা সাধারণত প্রতিসম অলঙ্কারের জন্য ব্যবহৃত হয়, একটি কোর (Core) কোনো নির্দিষ্ট কেন্দ্রীয় চিত্রের চারপাশের এলাকাকে আলংকারিক বোটানিক্যাল উপাদান দিয়ে পূর্ণ করতে ব্যবহৃত হয়।

Core কার্যকারিতা শুধুমাত্র তখনই সক্রিয় থাকে যখন **Growth Kind**-কে **From Core**-এ সেট করা হয়।

- **Core Kind** - Font, Library, Holes বা Carvings থেকে কোর আকৃতি নির্বাচন করে।

  একটি **Font Core** অলঙ্কৃত অক্ষরের গ্লিফ তৈরির সুযোগ দেয়। **Library** কোটস অফ আর্মস বা জ্যামিতিক চিত্রের মতো আকৃতি প্রদান করে।

  Holes নির্বাচন করলে অঙ্কুরগুলো প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের অভ্যন্তরীণ কনট্যুর থেকে জন্মাতে শুরু করে। **Carvings** একইভাবে কাজ করে কিন্তু এগুলো লিনিয়ার অবজেক্ট এবং এদের কোনো অভ্যন্তরীণ এলাকা থাকে না।

  Core Scale - Font এবং Library কোরের আকার অ্যাডজাস্ট করে। এই প্যারামিটারটি Holes বা Carvings-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়, কারণ সেগুলো তাদের মূল মাত্রা বজায় রাখে।

  Symmetrical Sprouts - Library গ্লিফ কোর ব্যবহার করার সময়, প্রতিসম চেহারার জন্য অঙ্কুরগুলোকে অনুভূমিকভাবে মিরর (প্রতিবিম্বিত) করা যেতে পারে।

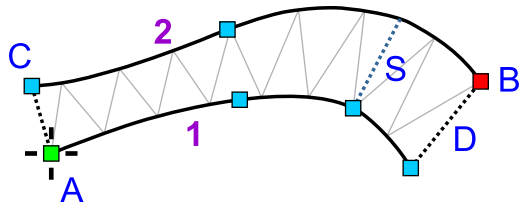
আরও দেখুন:

- **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - এসেনশিয়াল গাইড**
- **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - অ্যাডভান্সড টেকনিকস**

প্রপার্টিজ - কলাম

এই **প্রপার্টিজ** শুধুমাত্র নির্বাচিত কলাম অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

এই পেজটি Embird Studio NEXT-এর মধ্যে কলাম অবজেক্টের প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য প্রদান করে। এটি কলামে স্টিচ ফিল করার তিনটি স্বতন্ত্র পদ্ধতি বর্ণনা করে: জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল (সাটিন স্টিচ), স্ট্রিপস এবং মাল্টিলেয়ার। জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল ফিল ব্যাপক টুইকিং (customization) প্রদান করে, যার মধ্যে স্টিচ প্যাটার্ন, স্পেসিং, আন্ডারলে, কভার স্টিচ এবং র‍্যান্ডম ব্রডেনিং, এনভেলপ ও গ্রেডিয়েন্টের মতো ইফেক্ট অন্তর্ভুক্ত। স্ট্রিপস ফিল কলামের কনট্যুর বরাবর লাইন তৈরি করে, যার সংখ্যা এবং স্টিচের দৈর্ঘ্য অ্যাডজাস্ট করা যায়। মাল্টিলেয়ার ফিল লেয়ারের সংখ্যা এবং অফসেটের ওপর সুনির্দিষ্ট নিয়ন্ত্রণ রেখে জিগ-জ্যাগ স্টিচ লেয়ার করার মাধ্যমে রেজড (raised) ইফেক্ট তৈরি করে।



একটি কলাম অবজেক্ট একটি স্টার্ট বেস, দুটি এজ (প্রান্ত), একটি এন্ড বেস এবং ঐচ্ছিক ইনার সেগমেন্ট নিয়ে গঠিত।

(A) কলামের শুরুর পয়েন্টকে নির্দেশ করে, যা প্রথম এজে (1) অবস্থিত। (B) হলো এন্ড পয়েন্ট যা দ্বিতীয় এজে (2) অবস্থিত। (C) স্টার্ট বেসকে নির্দেশ করে, এবং (D) এন্ড বেসকে নির্দেশ করে। (S) হলো একটি ঐচ্ছিক ইনার সেগমেন্ট; একটি কলামে একাধিক ইনার সেগমেন্ট থাকতে পারে।

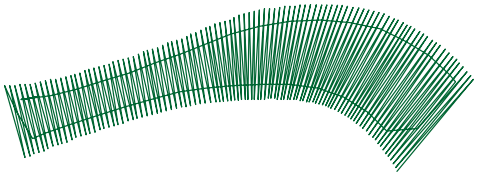
কলাম অবজেক্টগুলোকে নিম্নলিখিত পদ্ধতি ব্যবহার করে স্টিচ দিয়ে ফিল করা যেতে পারে:

1. **জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল** ফিল, যা বিভিন্ন জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল ব্যবহার করে।
2. **স্ট্রিপস** ফিল, যা কলামের কনট্যুর বরাবর স্টিচ করা লাইন ব্যবহার করে।
3. **মাল্টিলেয়ার** জিগ-জ্যাগ ফিল, যা রেজড কলাম তৈরি করতে একাধিক ফরওয়ার্ড এবং ব্যাকওয়ার্ড লেয়ার ব্যবহার করে।

---

১. জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল ফিল

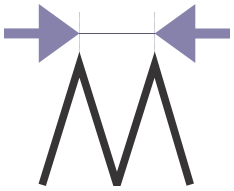
যখন একটি সাধারণ জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল প্রয়োগ করা হয়, তখন এই ফিল টাইপটিকে **সাটিন স্টিচ** বলা হয়।



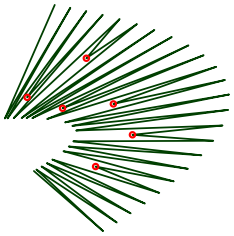
জিগ-জ্যাগ স্যাম্পল দিয়ে ফিল করা কলাম অবজেক্ট।

মেইন প্রিফারেন্স

স্যাম্পল বলতে কলাম অবজেক্টকে ফিল করা নির্দিষ্ট জিগ-জ্যাগ স্টিচ প্যাটার্নকে বোঝায়। স্টিচ স্যাম্পলগুলো স্টিচ কাউন্ট এবং লেআউটের দিক থেকে ভিন্ন হয়।



স্পেসিং প্রপার্টি স্টিচ স্যাম্পলগুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ দূরত্ব নির্ধারণ করে। যদি কলাম অবজেক্টটি একটি আর্ক (চাপ) তৈরি করে, তবে ইনার কার্ভের দূরত্ব স্বয়ংক্রিয়ভাবে কমে যায়।

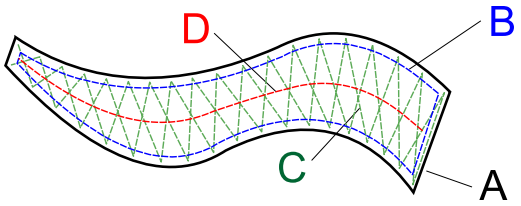


অটো শর্টেনিং হলো এমন একটি ফাংশন যা অতিরিক্ত স্টিচ ডেনসিটি (ঘনত্ব) রোধ করতে একটি আর্কের ইনার সাইডের নির্দিষ্ট স্টিচের দৈর্ঘ্য কমিয়ে দেয়।

ইলাস্ট্রেশনের লাল ডটগুলো সেই স্টিচগুলোকে নির্দেশ করে যা একটি শার্প কার্ভের মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ছোট করা হয়েছে।

আন্ডারলে

দ্য **অটো সিলেক্ট আন্ডারলে** চেক বক্সটি ব্যবহারকারীকে অবজেক্টের জন্য আন্ডারলে টাইপ নির্ধারণের স্বয়ংক্রিয় সফটওয়্যার প্রক্রিয়াটি নিষ্ক্রিয় করার অনুমতি দেয়।



সেন্টার, **এজ**, এবং **জিগ-জ্যাগ** চেক বক্সগুলো নির্দিষ্ট আন্ডারলে টাইপ নির্বাচনের সুবিধা দেয়। এজ এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের অফসেট সম্পর্কিত আরও বিস্তারিত তথ্য **প্রপার্টিজ - হোল ডিজাইন** চ্যাপ্টারে রয়েছে।

(A) অবজেক্টের আকৃতি নির্দেশ করে, (B) এজ আন্ডারলে, (C) জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে, এবং (D) সেন্টার আন্ডারলে নির্দেশ করে।

স্পেসিং প্রপার্টি জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের ঘনত্ব নির্ধারণ করে।

আন্ডারলে - অ্যাডভান্সড

এই ট্যাবের কন্ট্রোলগুলো আপনাকে গ্লোবাল আন্ডারলে প্রিফারেন্স ওভাররাইড করার অনুমতি দেয়, যা সাধারণত স্টিচ জেনারেশনের সময় সমস্ত অবজেক্টে প্রয়োগ করা হয়। অতিরিক্ত তথ্যের জন্য অবজেক্টের ইন্ডিভিজুয়াল আন্ডারলে প্রপার্টিজ চ্যাপ্টারটি দেখুন।

কভার লেয়ার

মেক কভার স্টিচস ব্যবহারকারীকে কভার স্টিচ নিষ্ক্রিয় করার সুবিধা দেয়। এটি তখন কার্যকর হয় যখন বাইরের সফটওয়্যারে ডিজিটাইজ করা ডিজাইনের জন্য শুধুমাত্র আন্ডারলে প্রয়োজন হয়।

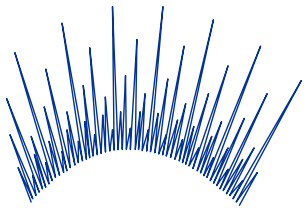
স্টিচ স্মুথনেস ইন কর্নারস কর্নার এলাকার মধ্যে স্টিচের ফ্যান-আকৃতির বিন্যাসকে প্রভাবিত করে।

> **নোট**: অতিরিক্ত স্টিচ টেক্সচার প্রদানের জন্য একটি কলামের পরে একটি কার্ভিং অবজেক্ট যুক্ত করা যেতে পারে।

সাইডস

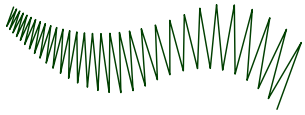
পুল কমপেনসেশন ইলাস্টিক কাপড়ে সুতার টান বা ফ্লিস কাপড়ে দেবে যাওয়ার বিষয়টি পুষিয়ে নিতে অবজেক্টের প্রতিটি প্রান্তের স্টিচকে প্রসারিত করে। সুতার টানের কারণে স্টিচগুলো ভেতরের দিকে সংকুচিত হয়, ফলে তৈরি করা অবজেক্টটি প্রত্যাশার চেয়ে সরু হয়ে যায়।

ম্যাক্স. র‍্যান্ডম ব্রডেনিং কলাম স্টিচের পার্শ্বের দিকে সর্বোচ্চ র‍্যান্ডম প্রসারণ নির্ধারণ করে। প্রপার্টি #১ কলামের প্রথম প্রান্তে এবং #২ দ্বিতীয় প্রান্তে প্রযোজ্য হয়। এই সেটিংটি একটি "র‍্যাগেড এজেস" (খসখসে প্রান্ত) ইফেক্ট তৈরি করে।



এনভেলপ বিশেষ ভিজ্যুয়াল ইফেক্ট তৈরি করতে নির্দিষ্ট কলাম স্টিচগুলোকে ছোট করে। এনভেলপ সেটিং ব্যবহার করার সময় সমস্ত আন্ডারলে নিষ্ক্রিয় রাখা উচিত।

গ্রেডিয়েন্ট



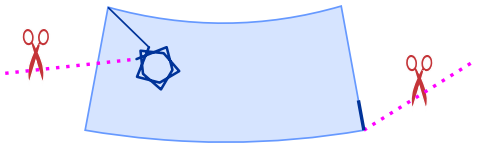
গ্রেডিয়েন্ট স্টিচের মধ্যবর্তী দূরত্ব পরিবর্তন করে। এই দূরত্ব ধীরে ধীরে বেস স্পেসিং ভ্যালু থেকে স্পেসিং ভ্যালু প্লাস গ্রেডিয়েন্ট ভ্যালুতে পরিবর্তিত হয়। গ্রেডিয়েন্ট টাইপ মেনু বিভিন্ন গ্রেডেশন স্কিম প্রদান করে।

টাই-আপ সেলাই

এই ট্যাবের প্রপার্টিজগুলো অবজেক্ট-লেভেল কন্ট্রোল সহজতর করে, যা **গ্লোবাল টাই-আপ প্রেফারেন্স**-কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতাটি নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সিকিউরিং **টাই-আপ সেলাই**-এর ব্যক্তিগত অ্যাডজাস্টমেন্টের সুযোগ দেয়।

এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টের বাইরে কার্যকারিতা প্রসারিত করে যা প্রদান করে:

- **অ্যাসিমেট্রিক কন্ট্রোল:** লিডিং (শুরু) এবং ট্রেইলিং (শেষ) উভয় অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের জন্য স্বতন্ত্র প্রেফারেন্স।
- **এনহ্যান্সড থ্রেড লকিং:** উন্নত লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ প্যাটার্ন (যেমন, সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার অপশন, যা এমন পরিস্থিতিতে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং প্রদান করে যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট যথেষ্ট নয়।



---

2. স্ট্রিপস ফিল

স্ট্রিপস



স্ট্রিপস হলো কলামের প্রান্ত বরাবর রাখা স্টিচ পাথ।

দ্য **নাম্বার** প্রপার্টি স্ট্রিপের মোট সংখ্যা নির্ধারণ করে।

দ্য **মিন. লেন্থ** এবং **ম্যাক্স. লেন্থ** প্রপার্টি স্টিচের দৈর্ঘ্যের পরিসীমা নির্ধারণ করে। বাঁকানো স্ট্রিপ সেকশনগুলোর মসৃণ অ্যাপ্রক্সিমেশন প্রদানের জন্য দৈর্ঘ্য স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট করা হয়।

---

3. মাল্টিলেয়ার ফিল

দ্য **মাল্টিলেয়ার ফিল** তৈরি করা হয়েছে একাধিক ওভারল্যাপিং অবজেক্ট ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করার প্রয়োজন ছাড়াই থ্রিডি ভলিউম তৈরি করার জন্য। স্ট্যান্ডার্ড কলামগুলো একটি একক কভার লেয়ার এবং ঐচ্ছিক আন্ডারলে নিয়ে গঠিত হলেও, মাল্টিলেয়ার মোড উচ্চতা তৈরির জন্য স্ট্যাকিং প্রক্রিয়াকে অটোমেট করে।

প্রপার্টিজ

সফটওয়্যারটি জিগ-জ্যাগ লেয়ারের একটি সিকোয়েন্স তৈরি করে যা ধীরে ধীরে উল্লম্ব রিলিফ তৈরি করে। এটি দুটি প্রাথমিক কন্ট্রোলের মাধ্যমে অর্জিত হয়:

- **লেয়ারস:** এটি জিগ-জ্যাগ পাসের মোট সংখ্যা নির্ধারণ করে। উদাহরণস্বরূপ, ৩ লেয়ারের একটি সেটিংয়ের ফলে দুটি ঘন আন্ডারলে পাস এবং একটি চূড়ান্ত কভার পাস তৈরি হবে।

- **অফসেট:** এটি স্থিতিশীলতার জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ প্রপার্টি। সফটওয়্যারটি নিচের লেয়ারগুলোর প্রস্থকে সামান্য "স্টেপ" বা ধাপ তৈরি করে। সাধারণত, নিচের লেয়ারগুলো চূড়ান্ত কভার লেয়ারের চেয়ে সরু হয়। এটি একটি পিরামিডের মতো ভিত্তি তৈরি করে, যা নিশ্চিত করে যে চূড়ান্ত সাটিন স্টিচটি নিচের লেয়ারগুলোকে সম্পূর্ণভাবে ঢেকে ফেলে, যার ফলে একটি মসৃণ ও পেশাদার ফিনিশ পাওয়া যায়।

থ্রিডি পাফ ফোমের সাথে মাল্টিলেয়ার ফিল ব্যবহার

মাল্টিলেয়ার মোডটি প্রায়শই **থ্রিডি এমব্রয়ডারি ফোম (পাফ ফোম)**-এর সাথে ব্যবহার করা হয়, যা হাই-এন্ড স্পোর্টস ক্যাপগুলোতে সাধারণত দেখা যাওয়া চরম রিলিফ তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।

1. **দ্য ক্যাপিং ইফেক্ট**

   ফোম ব্যবহার করার সময়, সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিগত প্রয়োজনীয়তা হলো সুই দিয়ে ফোমটি "কাটা"। স্ট্যান্ডার্ড স্যাটিন স্টিচগুলো ফোমের প্রান্তগুলো পরিষ্কারভাবে ছিদ্র করার জন্য যথেষ্ট ঘন নাও হতে পারে। **Multilayer Fill** ব্যবহার করে, একই এলাকায় বারবার সুই প্রবেশ করানো নিশ্চিত করে যে ফোমটি পরিষ্কারভাবে কাটা হয়েছে, যার ফলে স্টিচিংয়ের পরে অতিরিক্ত ফোম সহজেই টেনে বের করা যায়।

2. **ডেনসিটি এবং সিঙ্কিং**

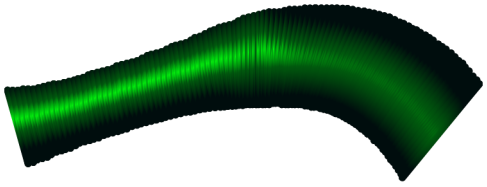
   ফোমের উপর স্টিচ করার সময়, ঘনত্ব স্ট্যান্ডার্ড এমব্রয়ডারির চেয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি হতে হবে, যা প্রায়শই ০.১ মিমি থেকে ০.২ মিমি পর্যন্ত হয়ে থাকে। একাধিক স্তর ফোমটিকে ধারাবাহিকভাবে সংকুচিত করতে সাহায্য করে। এই একাধিক পাস ছাড়া, ফোমটি স্টিচের মধ্য দিয়ে "বের হয়ে আসতে" পারে অথবা স্টিচগুলো উপাদানের মধ্যে অসমভাবে ডুবে যেতে পারে।

3. **পাফ ফোমের জন্য ডিজিটাইজিং টিপস:**
   - **এন্ড ক্যাপস:** Embird Studio-তে, নিশ্চিত করুন যে আপনার কলামের প্রান্তগুলো উচ্চ-ঘনত্বের স্টিচ দিয়ে "ক্যাপ" করা আছে। যদি প্রান্তগুলো খোলা থাকে, তবে কলামের শুরু এবং শেষে ফোমটি দৃশ্যমান থাকবে।
   - **পুল কমপেনসেশন:** ফোম ব্যবহার করার সময় পুল কমপেনসেশন বাড়ান। ফোমের উচ্চতা সমতল কাপড়ের চেয়ে সুতোকে বেশি টানে, যা কলামগুলোকে স্ক্রিনে যেমন দেখায় তার চেয়ে সরু দেখাতে পারে।
   - **আন্ডারলে এড়িয়ে চলুন:** ফোমের জন্য মাল্টিলেয়ার ব্যবহার করার সময়, আপনি সাধারণত স্ট্যান্ডার্ড সেন্টার বা এজ আন্ডারলেগুলো নিষ্ক্রিয় করেন, কারণ মাল্টিলেয়ার পাসগুলো নিজেই কাঠামোগত সহায়তা হিসেবে কাজ করে এবং ফোমটি ভলিউম প্রদান করে।

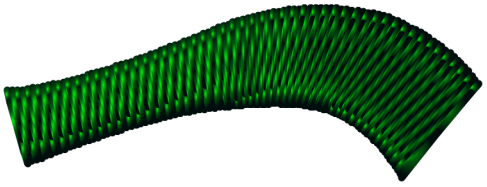
বৈশিষ্ট্যসমূহ (Parameters) - প্যাটার্ন সহ কলাম

এই **বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters)** শুধুমাত্র নির্বাচিত প্যাটার্ন সহ কলাম অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

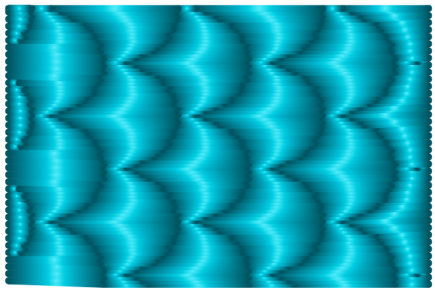
এই পৃষ্ঠাটি Embird Studio NEXT-এর "প্যাটার্ন সহ কলাম" অবজেক্টের পছন্দসমূহ (settings) বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করে, যা ব্যবহারকারীদের স্ট্যান্ডার্ড সাটিন বা কলাম সেলাইকে আলংকারিক টেক্সচার দিয়ে উন্নত করতে সক্ষম করে। এটি এই প্যাটার্নগুলো প্রয়োগ এবং টুইক করার (customizing) নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters) তুলে ধরে, যার মধ্যে রয়েছে প্যাটার্ন নির্বাচন, স্কেল অ্যাডজাস্টমেন্ট এবং র‍্যান্ডম শিফট। অতিরিক্তভাবে, এটি অ্যাডাপটিভ ডিজাইনের জন্য "স্ট্রেচ" ফাংশন ব্যাখ্যা করে যা কলামের প্রস্থ অনুসরণ করে - যা লেস-এর মতো ইফেক্ট তৈরির জন্য উপযোগী - এবং একটি স্পাইরাল বা প্যাঁচানো নান্দনিকতা অর্জনের জন্য "টুইস্ট কাউন্ট" পছন্দ (setting) ব্যাখ্যা করে।



প্যাটার্ন প্রয়োগ করা হয়নি এমন কলাম।



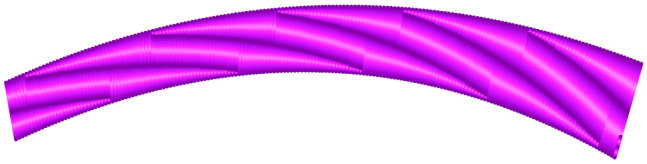
কভার লেয়ারে আলংকারিক প্যাটার্ন প্রয়োগ করা কলাম জিগ-জ্যাগ সেলাই।



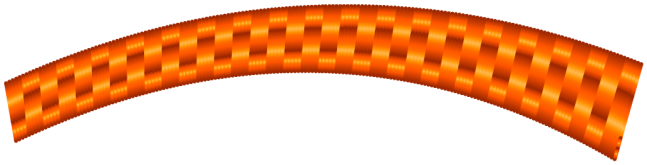
প্যাটার্নটি উপরের কভার সেলাইয়ের টেক্সচার নির্ধারণ করে।

এই অবজেক্ট টাইপের অধিকাংশ বৈশিষ্ট্যসমূহ (parameters)
স্ট্যান্ডার্ড কলাম বৈশিষ্ট্যসমূহের (standard Column parameters) সাথে অভিন্ন, শুধুমাত্র নিচেরগুলো ছাড়া:

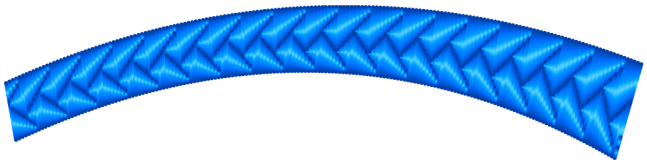
1. **প্যাটার্ন** - কভার সেলাইয়ের টেক্সচার নির্ধারণ করে। এটি **ফিল অবজেক্টের** প্যাটার্ন সেটিংসের মতোই কাজ করে। ব্যবহারকারীরা ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস > ইউজার'স প্যাটার্নস** -এর মাধ্যমে পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম প্যাটার্ন তৈরি করতে পারেন।
2. **র‍্যান্ডম শিফট** - আরও প্রাকৃতিক বা কম ইউনিফর্ম টেক্সচার তৈরি করতে সেলাইয়ের অনুপ্রবেশগুলোকে (stitch penetrations) র‍্যান্ডমলি অফসেট করে।
3. **স্কেল** - প্রয়োগ করা প্যাটার্নের আকার অ্যাডজাস্ট করে।
4. **স্ট্রেচ** - এই টগলটি একটি অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন সক্রিয় করে, যার অর্থ হলো টেক্সচারটি যেকোনো নির্দিষ্ট বিন্দুতে কলামের প্রস্থের সাথে সমানুপাতিকভাবে স্কেল করা হয়। এটি লেস-এর মতো স্ট্রাকচার ডিজিটাইজ করার জন্য বিশেষভাবে কার্যকর।
5. **টুইস্ট কাউন্ট** - শুধুমাত্র যখন **স্ট্রেচ** সক্রিয় থাকে তখন এটি উপলব্ধ হয়, এই সেটিংটি প্যাঁচানো চেহারা তৈরি করতে পাথ বরাবর প্যাটার্নটিকে ঘোরায়।



স্কেল ফ্যাক্টর = ৫০% এবং টুইস্ট কাউন্ট = ৫ সহ অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন।

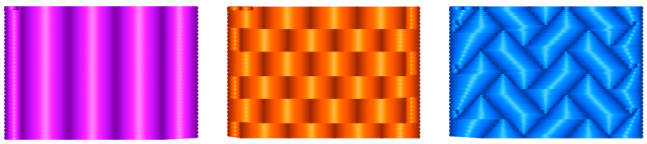


স্কেল ফ্যাক্টর = ৬৬% এবং টুইস্ট কাউন্ট = ০ সহ অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন।



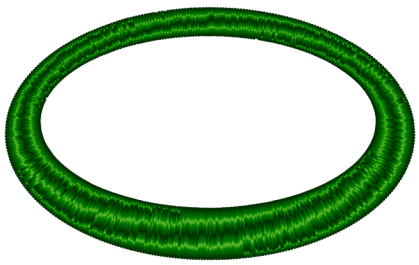
স্কেল ফ্যাক্টর = ১২৫% এবং টুইস্ট কাউন্ট = ০ সহ অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন।

উপরের তিনটি উদাহরণে, প্যাটার্নটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে কলামের পরিবর্তনশীল প্রস্থের সাথে খাপ খাইয়ে নেয়। এই উদাহরণগুলো নিচের প্রিডিফাইনড প্যাটার্নগুলো ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছে:

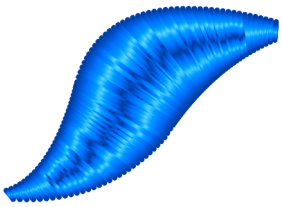


১. ভার্টিকাল লাইনস, ২. ব্রিকস, ৩. পারকুয়েটস।

একটি অ্যাডাপটিভ প্যাটার্নকে র‍্যান্ডম শিফট অপশনের সাথেও যুক্ত করা যেতে পারে যাতে আরও নরম, আরও অনিয়মিত চেহারা তৈরি করা যায়:



স্কেল ফ্যাক্টর = ৫০%, টুইস্ট কাউন্ট = ৪, এবং র‍্যান্ডম শিফট = ১.৫ মিমি সহ অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন হিসেবে ব্যবহৃত ভার্টিকাল লাইনস।



স্কেল ফ্যাক্টর = ৫০%, টুইস্ট কাউন্ট = ০, এবং র‍্যান্ডম শিফট = ১.৫ মিমি সহ অ্যাডাপটিভ প্যাটার্ন হিসেবে ব্যবহৃত ভার্টিকাল লাইনস।

নোট: অতিরিক্ত স্ট্রাকচারাল টেক্সচার যোগ করার জন্য একটি কার্ভিং অবজেক্ট দ্বারা প্যাটার্ন সহ কলামকে আরও মডিফাই করা যেতে পারে।



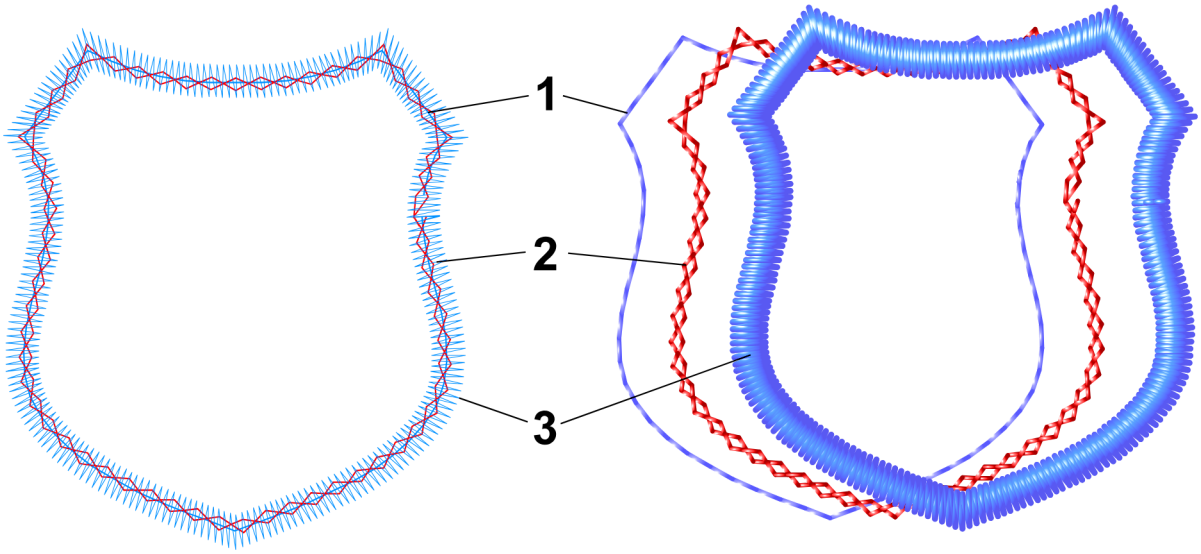
কার্ভিং টুলের আইকন।

অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে Column with Pattern অবজেক্টটিতে **Make Cover Stitches** অপশন, **Strips** ফিল মোড, অথবা **Multilayer** ফিল মোড অন্তর্ভুক্ত নেই।

প্যারামিটার - অ্যাপ্লিক

এই **প্যারামিটারগুলি** শুধুমাত্র নির্বাচিত অ্যাপ্লিক অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

এই পৃষ্ঠাটি Embird Studio NEXT-এর মধ্যে অ্যাপ্লিক অবজেক্টের প্যারামিটারগুলির বিস্তারিত বিবরণ দেয়। এটি অ্যাপ্লিক তৈরির জন্য প্রয়োজনীয় তিনটি অপরিহার্য সেলাই লেয়ার - মার্ক-আপ, ট্যাক-ডাউন এবং কভার সেলাই - ব্যাখ্যা করে এবং এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়ায় তাদের নির্দিষ্ট ভূমিকা নির্ধারণ করে।



বাম: সমস্ত লেয়ার দৃশ্যমান সহ অ্যাপ্লিক অবজেক্ট। ডান: কাঠামোর একটি পরিষ্কার দৃশ্য প্রদানের জন্য লেয়ারগুলি আলাদা করা হয়েছে।

লেয়ার ১ মার্ক-আপ সেলাই নিয়ে গঠিত। তাদের উদ্দেশ্য হলো ব্যাকিং উপাদানের উপর ফ্যাব্রিক প্যাচটির সঠিক অবস্থান নির্দেশ করা।

লেয়ার ২ ট্যাক-ডাউন সেলাই নিয়ে গঠিত, যা অ্যাপ্লিক ফ্যাব্রিককে ব্যাকিং উপাদানের সাথে সুরক্ষিত করে। এগুলিকে একটি অনন্য রঙ দেওয়া হয় যাতে এমব্রয়ডারি মেশিনকে লেয়ারটি সেলাই করার আগে এবং পরে উভয় সময়েই থামার নির্দেশ দেওয়া যায়। ট্যাক-ডাউন সেলাইয়ের আগের বিরতি ব্যবহারকারীকে চিহ্নিত এলাকায় ফ্যাব্রিক স্থাপন করতে দেয়। একবার ট্যাক-ডাউন সেলাই প্যাচটিকে জায়গায় স্থির করে ফেললে, পরবর্তী বিরতি ব্যবহারকারীকে সেলাই লাইন বরাবর অতিরিক্ত ফ্যাব্রিক ছাঁটাই করতে দেয়।

লেয়ার ৩ কভার সেলাই নিয়ে গঠিত। এই সেলাইগুলি ট্যাক-ডাউন সেলাই এবং অ্যাপ্লিক ফ্যাব্রিকের কাঁচা প্রান্তগুলিকে আবৃত করে এবং লুকিয়ে ফেলে।

> দ্রষ্টব্য: কলাম অবজেক্টের বিপরীতে, অ্যাপ্লিক অবজেক্ট গ্রেডিয়েন্ট ইফেক্ট বা স্ট্রিপস ফিল সমর্থন করে না।

অ্যাপ্লিক - নির্দিষ্ট প্যারামিটার

অধিকাংশ অ্যাপ্লিক প্যারামিটার হলো **কলাম অবজেক্ট প্যারামিটারগুলির** একটি উপসেট।

নিম্নলিখিত অতিরিক্ত প্যারামিটারগুলি শুধুমাত্র অ্যাপ্লিক অবজেক্টের জন্য অনন্য:

ট্যাক-ডাউন সেলাইয়ের রঙ। ট্যাক-ডাউন সেলাইগুলিকে ইচ্ছাকৃতভাবে মার্ক-আপ এবং কভার সেলাই থেকে আলাদা রঙ দেওয়া হয়। এমব্রয়ডারি ডিজাইনে, রঙের পরিবর্তন মেশিনের জন্য বিরতি নেওয়ার কমান্ড হিসেবে কাজ করে, যা ফ্যাব্রিক ছাঁটাইয়ের মতো ম্যানুয়াল অপারেশনের সুযোগ দেয়। সফটওয়্যারে নির্বাচিত নির্দিষ্ট সুতার রঙের চেয়ে রঙের পরিবর্তনের মাধ্যমে যে বিরতি তৈরি হয় তা বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

ট্যাক-ডাউন প্রস্থ। এটি ট্যাক-ডাউন সেলাইয়ের জন্য ব্যবহৃত জিগ-জ্যাগ পথের প্রস্থ নির্ধারণ করে।

ট্যাক-ডাউন সেলাইয়ের ব্যবধান। এটি ট্যাক-ডাউন পথ বরাবর জিগ-জ্যাগের ঘনত্ব বা দূরত্ব নিয়ন্ত্রণ করে।

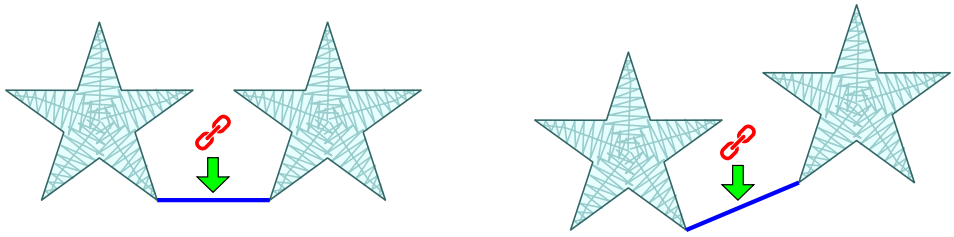
ট্যাক-ডাউন কোণ। এই সেটিংসটি নির্ধারণ করে যে সফটওয়্যার কীভাবে ট্যাক-ডাউন পথের তীক্ষ্ণ কোণগুলিকে প্রক্রিয়া করবে, যেমন জিগ-জ্যাগটি একটি তীক্ষ্ণ, গোলাকার বা চ্যামফার্ড ট্রানজিশন তৈরি করবে কিনা।

ট্যাক-ডাউন অফসেট। ট্যাক-ডাউন অফসেটের প্রাথমিক কাজ হলো ট্যাক-ডাউন সেলাইটিকে চূড়ান্ত কভার সেলাইয়ের চেয়ে কিছুটা ছোট করা। এটি নিশ্চিত করে যে অতিরিক্ত ফ্যাব্রিক ট্যাক-ডাউন লাইনের কাছাকাছি ছাঁটাই করার পরে, কাঁচা প্রান্তগুলি ভিতরের দিকে থাকে। এটি চূড়ান্ত কভার সেলাইকে ফ্যাব্রিকের প্রান্তগুলিকে সম্পূর্ণরূপে আবৃত এবং লুকিয়ে রাখতে দেয়।

প্রপার্টিজ - কানেকশন

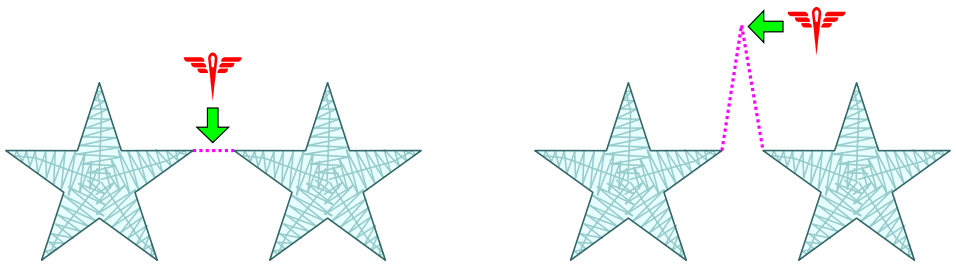
এই **প্রপার্টিজ** শুধুমাত্র নির্বাচিত কানেকশন অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। বিস্তারিত ওভারভিউয়ের জন্য, অনুগ্রহ করে বিস্তারিত **কানেকশনস** অধ্যায়টি দেখুন।

এই **সর্বোচ্চ এবং সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য**-এর প্রেফারেন্সগুলো **ম্যানুয়াল স্টিচ** অবজেক্টে পাওয়া প্রেফারেন্সগুলোর মতোই কাজ করে।



অবজেক্টগুলো সরানো বা অন্য কোনোভাবে রূপান্তর করা হলে, অনিচ্ছাকৃতভাবে জাম্প (সুতা কাটা) যুক্ত হওয়া রোধ করতে কানেকশনগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট হয়ে যায়।

এই **Jumps** অপশনটি অবজেক্টগুলোর মধ্যে নিয়ন্ত্রিত ট্রানজিশন স্টিচ তৈরির সুবিধা দেয়। যদি এমব্রয়ডারি অবজেক্টগুলো খুব কাছাকাছি থাকে, তবে সেগুলোর মধ্যবর্তী ছোট ট্রানজিশন স্টিচগুলো অপসারণ করা কঠিন হতে পারে (বামদিকের চিত্রে দেখানো হয়েছে)। Jumps অপশনসহ একটি কানেকশন প্রয়োগ করে, ব্যবহারকারী দীর্ঘতর, নিয়ন্ত্রিত ট্রানজিশন তৈরি করতে পারেন যা সুতা কাটার (trimming) জন্য আরও সহজতর।



অ্যাঙ্কর স্টিচ (Tie-Up Stitches)

এই ট্যাবের প্রপার্টিজগুলো অবজেক্ট-লেভেল কন্ট্রোল সহজতর করে, যা **গ্লোবাল অ্যাঙ্কর স্টিচ প্রেফারেন্স**-কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতাটি নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সিকিউরিং **অ্যাঙ্কর স্টিচ**-এর ব্যক্তিগত অ্যাডজাস্টমেন্টের সুযোগ দেয়।

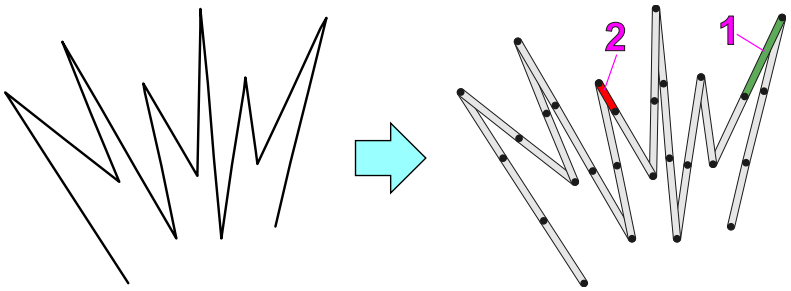
এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টের বাইরে কার্যকারিতা প্রসারিত করে, যা প্রদান করে:

- **অপ্রতিসম নিয়ন্ত্রণ (Asymmetric Control):** লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (শুরু) এবং ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (শেষ) উভয়ের জন্যই স্বতন্ত্র প্রেফারেন্স।
- **উন্নত থ্রেড লকিং:** উন্নত লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ প্যাটার্ন (যেমন, সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার অপশন, যা এমন পরিস্থিতিতে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং নিশ্চিত করে যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট যথেষ্ট নয়।

প্রপার্টিজ - ম্যানুয়াল স্টিচস

এই **প্রপার্টিজ** শুধুমাত্র নির্বাচিত ম্যানুয়াল স্টিচস অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

দ্য **ম্যাক্সিমাম লেন্থ (১)** প্রেফারেন্সটি নির্ধারণ করে যে ম্যানুয়াল স্টিচস অবজেক্টটিকে যখন প্রকৃত স্টিচে কম্পাইল করা হয়, তখন সবচেয়ে দীর্ঘ স্টিচ কতটুকু হতে পারবে। ম্যাক্সিমাম লেন্থ এবং মিনিমাম লেন্থের যোগফলের চেয়ে বেশি যেকোনো ম্যানুয়াল স্টিচ স্বয়ংক্রিয়ভাবে এক বা একাধিক ম্যাক্সিমাম লেন্থের স্টিচে বিভক্ত হয়ে যায়, এবং প্রয়োজনে তার পরে একটি ছোট স্টিচ থাকে। এই অবশিষ্ট স্টিচটি কখনোই নির্দিষ্ট **মিনিমাম লেন্থ (২)**-এর চেয়ে ছোট হবে না।



দ্য **ম্যানুয়াল স্টিচস** হলো একটি নির্দিষ্ট অবজেক্ট টাইপ যেখানে ডিজিটাইজার প্রতিটি নিডল পেনিট্রেশনের ওপর সম্পূর্ণ নিয়ন্ত্রণ বজায় রাখে। স্বয়ংক্রিয় অবজেক্টের বিপরীতে - যেমন ফিল বা স্যাটিন স্টিচ - যেখানে সফটওয়্যার ঘনত্বের ওপর ভিত্তি করে স্টিচের অবস্থান গণনা করে, একটি ম্যানুয়াল স্টিচ অবজেক্ট ব্যবহারকারীর বসানো সঠিক নোডগুলো অনুসরণ করে।

ম্যানুয়াল স্টিচ মূলত নিম্নলিখিত কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়:

- **প্রিসিশন পাথ:** ডিজাইন এলিমেন্টগুলোর মধ্যে নির্দিষ্ট সংযোগ তৈরি করা যা লুকানো থাকার জন্য একটি নির্দিষ্ট পাথ অনুসরণ করতে হয়।
- **ফাইন ডিটেইলস:** খুব ছোট এলিমেন্ট ডিজিটাইজ করা, যেমন চোখের মণি, যেখানে স্বয়ংক্রিয় স্টিচিং খুব বেশি ভারী হতে পারে।

যদিও পয়েন্টগুলো ম্যানুয়ালি বসানো হয়, এমব্রয়ডারি সফটওয়্যারকে এমব্রয়ডারি মেশিনের শারীরিক সীমাবদ্ধতা মেনে চলতে হয়। বেশিরভাগ মেশিন প্রায় ১২.১ মিমি থেকে ১২.৭ মিমি-এর চেয়ে দীর্ঘ একটি একক স্টিচ তৈরি করতে পারে না। প্রপার্টিজগুলো নিম্নরূপ কাজ করে:

1. **স্টিচ বিভাজন:** যদি একটি ম্যানুয়াল সেগমেন্ট **ম্যাক্সিমাম লেন্থ** অতিক্রম করে, তবে সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেই সেগমেন্টটিকে ছোট, নিরাপদ বিরতিতে বিভক্ত করে।
2. **অবশিষ্ট অংশ:** সুতা ছিঁড়ে যাওয়া বা "বার্ডস নেস্ট" প্রতিরোধ করতে, **মিনিমাম লেন্থ** প্রেফারেন্সটি নিশ্চিত করে যে কোনো স্টিচই মেশিনের কার্যকরভাবে প্রসেস করার জন্য খুব ছোট না হয়।

যেকোনো (লিডিং বা ট্রেইলিং) অ্যাঙ্কর স্টিচ

এই ট্যাবের প্রপার্টিজগুলো অবজেক্ট-লেভেল কন্ট্রোল সহজতর করে, যা
গ্লোবাল যেকোনো (লিডিং বা ট্রেইলিং) অ্যাঙ্কর স্টিচ প্রেফারেন্স-কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতাটি নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সিকিউরিং **যেকোনো (লিডিং বা ট্রেইলিং) অ্যাঙ্কর স্টিচ**-এর স্বতন্ত্র অ্যাডজাস্টমেন্টের অনুমতি দেয়।

এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টের বাইরে কার্যকারিতা প্রসারিত করে যা প্রদান করে:

- **অপ্রতিসম নিয়ন্ত্রণ:** লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (শুরু) এবং ট্রেইলিং অ্যাঙ্কর স্টিচ (শেষ) উভয়ের জন্যই স্বতন্ত্র প্রেফারেন্স।
- **উন্নত থ্রেড লকিং:** উন্নত লিডিং অ্যাঙ্কর স্টিচ প্যাটার্ন (যেমন, সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার বিকল্প, যাতে এমন পরিস্থিতিতে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং অর্জন করা যায় যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট অপর্যাপ্ত।

প্রপার্টিজ - কনট্যুর

এই **প্রপার্টিজ** শুধুমাত্র নির্বাচিত কনট্যুর অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

কনট্যুর অবজেক্ট হলো একটি ভেক্টর-ভিত্তিক পাথ যা কোনো ফিল করা এলাকার পরিবর্তে একটি লাইন নির্ধারণ করে। আপনি যে মোডটি নির্বাচন করেন তার উপর নির্ভর করে, একই ভেক্টর লাইন একটি সাধারণ রান স্টিচ থেকে শুরু করে একটি জটিল ডেকোরেটিভ বর্ডার পর্যন্ত যেকোনো কিছু হিসেবে রেন্ডার করা যেতে পারে।

এই পেজটি Embird Studio NEXT-এ কনট্যুর অবজেক্টের নির্দিষ্ট প্রপার্টিজ সম্পর্কে বিস্তারিত বর্ণনা করে। এটি ছয়টি স্বতন্ত্র স্টিচিং মোড অন্বেষণ করে: **স্কেচ**, যা লো-প্রোফাইল স্যাটিন স্টিচ অনুকরণ করে; **স্যাম্পল**, পুনরাবৃত্তিমূলক ডেকোরেটিভ মোটিফের জন্য; **স্যাটিন স্টিচ**, নির্দিষ্ট প্রস্থের কনট্যুরের জন্য; **অ্যাপ্লিক**, ফ্যাব্রিক লেয়ার সুরক্ষিত করার জন্য; **বর্ডার**, প্রি-ডিজিটাইজড অবজেক্ট স্যাম্পল ব্যবহার করে; এবং **ওভারলক**, যা সারজার-স্টাইলের এজ বা কিনারা অনুকরণ করে। এই গাইডটি প্রস্থ এবং মিররিং-এর মতো সাধারণ প্রপার্টিজ, সেইসাথে আন্ডারলে এবং উন্নত ওভারলক জ্যামিতির জন্য মোড-নির্দিষ্ট সেটিংস কভার করে।

মোড

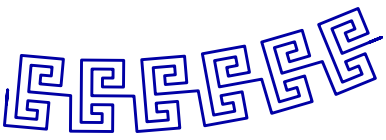
কনট্যুর প্রপার্টিজ প্যানেলের উপরের কম্বো বক্সটি নিম্নলিখিত স্টিচিং মোডগুলো নির্বাচন করার সুবিধা দেয়:

১. স্কেচ



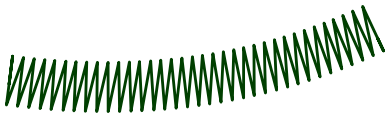
স্কেচ মোড পাতলা স্যাটিন কলামের মতো ফ্ল্যাট স্টিচ তৈরি করে। এটি এমন কনট্যুরের জন্য আদর্শ যার জন্য স্ট্যান্ডার্ড রানিং স্টিচের চেয়ে বেশি উপস্থিতি প্রয়োজন কিন্তু যা প্রথাগত স্যাটিন কনট্যুরের চেয়ে পাতলা থাকা আবশ্যক।

২. স্যাম্পল



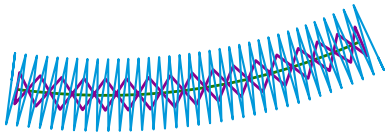
স্যাম্পল হলো ডেকোরেটিভ স্টিচ প্যাটার্ন যা কনট্যুরের পাথ বরাবর ক্রমানুসারে পুনরাবৃত্তি হয়।

৩. স্যাটিন স্টিচ



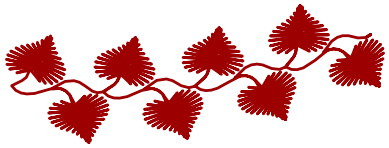
স্যাটিন স্টিচ একটি নির্দিষ্ট প্রস্থের জিগ-জ্যাগ পাথ তৈরি করে, যা একটি লাইনের বরাবর কলাম অবজেক্টের মতো কাজ করে।

৪. অ্যাপ্লিক



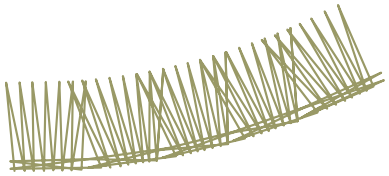
অ্যাপ্লিক মোড স্ট্যাবিলাইজারের সাথে ফ্যাব্রিককে সুরক্ষিত করার জন্য বিশেষ ট্যাক-ডাউন স্টিচ তৈরি করে, এরপর কাঁচা ফ্যাব্রিকের কিনারা ফিনিশ এবং লুকানোর জন্য কভার স্টিচ তৈরি করে।

৫. বর্ডার



বর্ডার মোড প্রি-ডিজিটাইজড অবজেক্ট ফাইলগুলোকে পুনরাবৃত্তিমূলক মোটিফ হিসেবে ব্যবহার করে। এটি বর্ডার কনট্যুরের জন্য স্বতন্ত্র কালার সেটিংস সাপোর্ট করে।

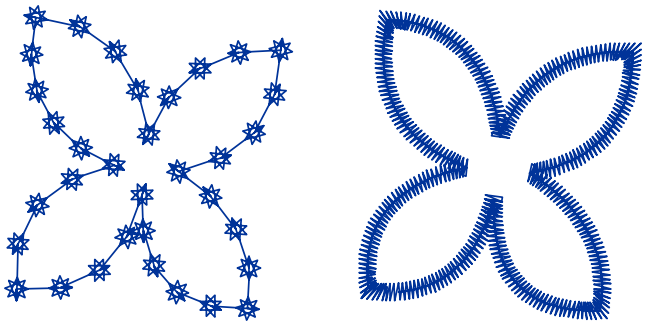
৬. ওভারলক



ওভারলক মোড একটি সারজার (ওভারলকার)-এর সোজা এবং জিগ-জ্যাগ স্ট্রাকচারাল স্টিচগুলোকে অনুকরণ করে, যা ঐতিহ্যগতভাবে ফ্যাব্রিকের সুতা ওঠা বা fraying রোধ করতে ব্যবহৃত হয়।

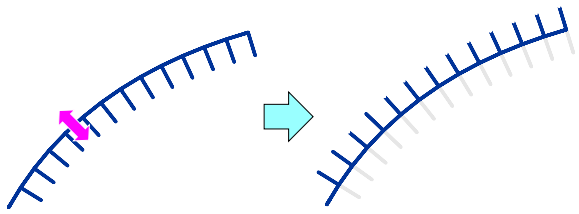
স্যাটিন স্টিচ, **অ্যাপ্লিক**, এবং **বর্ডার** মোডগুলো অভিন্ন প্রপার্টিজ শেয়ার করে, শুধুমাত্র **আউটলাইন কালার** এবং **বর্ডার স্যাম্পল লেন্থ** ব্যতীত, যা শুধুমাত্র বর্ডার মোডের জন্য প্রযোজ্য।

উইডথ (প্রস্থ) প্রপার্টি সব কনট্যুর মোডের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। এটি কনট্যুর বরাবর রেফারেন্স সেলগুলোর প্রস্থ নির্ধারণ করে যার উপর স্টিচগুলো প্রজেক্ট করা হয়। মনে রাখবেন যে, স্টিচ স্যাম্পলটি রেফারেন্স সেলের চেয়ে চওড়া বা সরু হওয়ার উপর ভিত্তি করে চূড়ান্ত এমব্রয়ডারির প্রস্থ ভিন্ন হতে পারে।



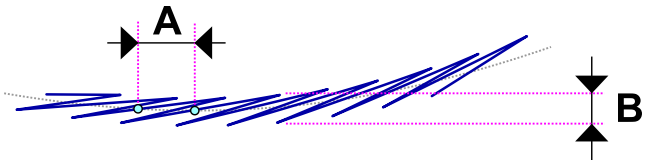
স্টিচ স্যাম্পল সহ কনট্যুর অবজেক্ট (বাম) এবং স্যাটিন স্টিচ সহ (ডান)।

Flip Sides বিকল্পটি **Sketch**, **Samples**, **Border** এবং **Overlock** মোডের জন্য উপলব্ধ। এই ফাংশনটি আউটলাইনের পথের সাপেক্ষে সেলাইয়ের প্যাটার্নকে মিরর (প্রতিফলিত) করে।



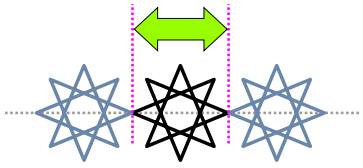
Sketch এবং Samples-এর জন্য প্যারামিটার

Sketch একটি লো-প্রোফাইল আউটলাইন প্রদান করে যা ফ্ল্যাট স্যাটিন সেলাইয়ের অনুকরণ করে। এটি একটি সাধারণ রানিং স্টিচ (সাধারণ সেলাই) এবং একটি পূর্ণ স্যাটিন কলামের মধ্যবর্তী ওজন হিসেবে কাজ করে।



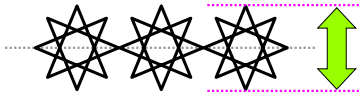
স্কেচ প্যারামিটার: দৈর্ঘ্য (A) এবং প্রস্থ (B)।

Sample মোড আউটলাইনের পথ বরাবর একটি নির্দিষ্ট সেলাইয়ের ক্রম পুনরাবৃত্তি করে। একটি নতুন স্যাম্পল নির্বাচন করলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে **Width**, **Minimum Length** এবং **Maximum Length** তাদের ডিফল্ট মানে রিসেট হয়ে যায়। এগুলো ম্যানুয়ালি অ্যাডজাস্ট করা যেতে পারে। ব্যবহারকারীরা **User Samples**-এর অধীনে ■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editor** -এর মাধ্যমে পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম সেলাই স্যাম্পল নির্ধারণ করতে পারেন।



স্যাম্পল দৈর্ঘ্যের চিত্র।

বাঁকানো পথের জন্য, সফটওয়্যারটি মসৃণ কার্ভ অ্যাপ্রক্সিমেশন বজায় রাখতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্যাম্পলের দৈর্ঘ্য ছোট করে দেয়। কার্ভ বা বাঁক নির্বিশেষে স্যাম্পলের দৈর্ঘ্য সমান রাখতে, **Minimum Length** এবং **Maximum Length**-কে একই মানে সেট করুন।



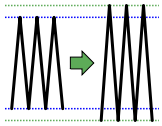
স্যাম্পল প্রস্থের চিত্র।

Satin Stitches, Appliqué এবং Border-এর জন্য প্যারামিটার

The **Spacing** প্যারামিটারটি পৃথক সেলাই স্যাম্পলগুলোর মধ্যে সর্বোচ্চ দূরত্ব নির্ধারণ করে। বাঁকানো সেগমেন্টগুলোতে, কার্ভের ভেতরের দিকের দূরত্ব স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংকুচিত হয়ে যায়।

Corners প্যারামিটারটি নিয়ন্ত্রণ করে যে সফটওয়্যার কীভাবে **Satin** বা **Appliqué** আউটলাইনের কোণগুলোকে রাউন্ড (গোলাকার) করবে বা ট্রিম (ছাঁটাই) করবে।





Pull Compensation অবজেক্টের প্রান্তে প্রতিটি সেলাইকে প্রসারিত করে, যাতে সুতার টান (ইলাস্টিক কাপড়ে) বা দেবে যাওয়া (ফ্লিসের মতো হাই-লফ্ট উপাদানে) মোকাবিলা করা যায়। সুতার টান সেলাইয়ের প্রান্তগুলোকে ভেতরের দিকে টেনে আনে, যার ফলে ফিজিক্যাল এমব্রয়ডারিটি ডিজিটাইজড ডিজাইনের চেয়ে সরু দেখায়।

Auto Select Underlay বিকল্পটি আন্ডারলে টাইপের জন্য সফটওয়্যারের স্বয়ংক্রিয় নির্বাচনকে সক্রিয় বা নিষ্ক্রিয় করে।

Center, **Edge** এবং **Zig-Zag** চেক বক্সগুলো অবজেক্টের জন্য নির্দিষ্ট আন্ডারলে টাইপ ম্যানুয়ালি নির্বাচন করার সুবিধা দেয়।

Border অবজেক্টের ক্ষেত্রে, যদি বর্ডার স্যাম্পলে রানিং স্টিচ এলিমেন্ট থাকে, তবে **Outlines Color** সেটিংস সেগুলোর রঙ নির্ধারণ করে।

Border Sample Length মোটিফগুলো পথ বরাবর পুনরাবৃত্তি হওয়ার সময় সেগুলোর স্কেল নির্ধারণ করে।

Appliqué অবজেক্টের জন্য নির্দিষ্ট প্যারামিটার:

Color of Tack-Down Stitches. ট্যাক-ডাউন সেলাইগুলোকে ইচ্ছাকৃতভাবে মার্ক-আপ এবং কভার সেলাই থেকে আলাদা রঙ দেওয়া হয়। এই রঙের পরিবর্তন এমব্রয়ডারি মেশিনকে থামার নির্দেশ দেয়, যা কাপড় ট্রিম করার মতো ম্যানুয়াল কাজের সুযোগ করে দেয়। নির্দিষ্ট রঙের চেয়ে স্টপ কমান্ডের উপস্থিতি বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

Tack-Down Width. ট্যাক করার জন্য ব্যবহৃত জিগ-জ্যাগ পথের প্রস্থ নির্ধারণ করে।

Tack-Down Stitch Spacing. ট্যাক-ডাউন পথের মধ্যে জিগ-জ্যাগের ঘনত্ব নিয়ন্ত্রণ করে।

Tack-Down Offset. এই প্যারামিটারটি এমন একটি ট্যাক-ডাউন সেলাই তৈরি করে যা চূড়ান্ত কভার সেলাইয়ের চেয়ে কিছুটা সরু হয়। এটি নিশ্চিত করে যে ট্রিম করা কাপড়ের প্রান্তটি ভেতরের দিকে থাকে, যার ফলে চূড়ান্ত স্যাটিন সেলাইটি কাঁচা প্রান্তগুলোকে পুরোপুরি ঢেকে ফেলতে পারে।

Underlay - Advanced ট্যাব

এই ট্যাবের কন্ট্রোলগুলো গ্লোবাল আন্ডারলে সেটিংস ওভাররাইড করার সুবিধা দেয়। বিস্তারিত তথ্যের জন্য, **Individual Underlay Parameters** অধ্যায়টি দেখুন।

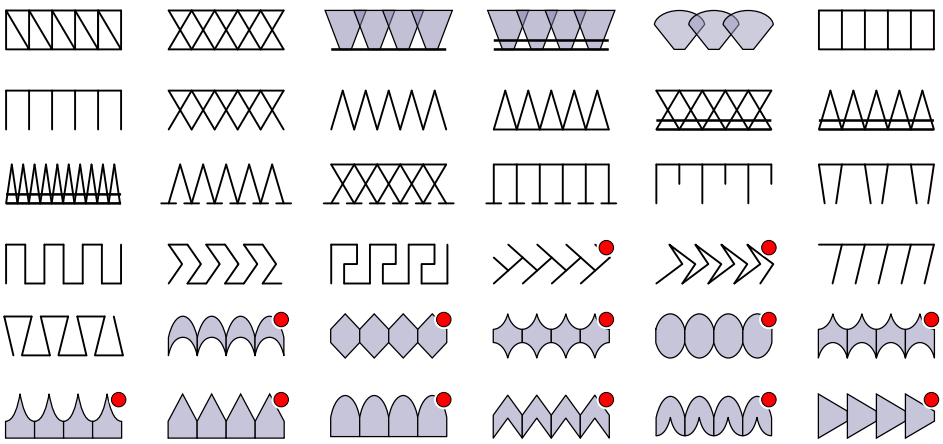
যেসব প্রজেক্টে সর্বোচ্চ নিয়ন্ত্রণ প্রয়োজন, সেগুলোর জন্য আউটলাইন অবজেক্টকে কলাম অবজেক্টে রূপান্তর করার কথা বিবেচনা করুন, যাতে আরও বিস্তৃত প্যারামিটার অ্যাক্সেস করা যায়।

Overlock-এর জন্য প্যারামিটার

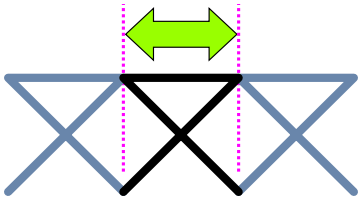
একটি ওভারলকার (বা সার্জার) হলো একটি বিশেষ সেলাই মেশিন যা কাপড়ের প্রান্ত ফিনিশ করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এটি একই সাথে সিম সেলাই করে, অতিরিক্ত কাপড় ট্রিম করে এবং সুতা খুলে যাওয়া রোধ করতে কাঁচা প্রান্তের চারপাশে সুতা পেঁচিয়ে দেয়।

Embird Studio NEXT-এ **Overlock** মোড এই র‍্যাপিং স্টিচগুলোকে অনুকরণ করে। মনে রাখবেন যে এগুলো কাপড়ের ওপর সেলাই করা আলংকারিক সিমুলেশন এবং সত্যিকারের সারজার স্টিচের মতো প্রান্তের চারপাশে শারীরিকভাবে জড়িয়ে থাকে না।

Sample আউটলাইন বরাবর পুনরাবৃত্তি হওয়া সোজা বা জিগ-জ্যাগ স্টিচের নির্দিষ্ট ক্রমকে সংজ্ঞায়িত করে।

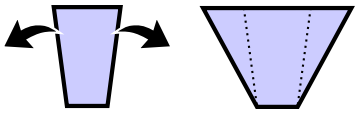


Cell Length. সফটওয়্যারটি আউটলাইন বরাবর ভার্চুয়াল সেল গণনা করে এবং প্রতিটিতে একটি করে স্যাম্পল প্রজেক্ট করে। **Cell Length** পাথ বরাবর এই ইউনিটগুলোর স্পেসিং সংজ্ঞায়িত করে।



Cell Length ইলাস্ট্রেশন।

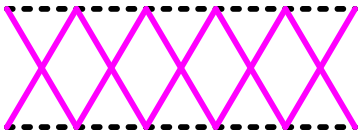
Spread. এই প্যারামিটারটি ওভারলক স্যাম্পলের বাইরের প্রান্তকে প্রসারিত করে। অনেক প্যাটার্নে, এটি স্যাম্পলগুলোর মধ্যে একটি ওভারল্যাপ তৈরি করে।



বাম: স্ট্যান্ডার্ড স্যাম্পল আকৃতি; ডান: টপ স্প্রেড প্রয়োগ করা স্যাম্পল।

> **Spread** লাল নির্দেশক দ্বারা চিহ্নিত স্যাম্পলগুলোর ক্ষেত্রে কার্যকর নয়।

Transverse Lines > Layers. ট্রান্সভার্স লাইন হলো অভ্যন্তরীণ এবং বাইরের কনট্যুরের মধ্যে চলমান পৃথক স্টিচ। এগুলোকে মোটা "bean stitch" ইফেক্ট তৈরি করতে মাল্টি-লেয়ার্ড (১, ৩, বা ৫ লেয়ার) হিসেবে ডিজিটাইজ করা যেতে পারে, যা সমান্তরাল এজ লাইনের চেয়ে বেশি কাঠামোগত ওজন প্রদান করে।

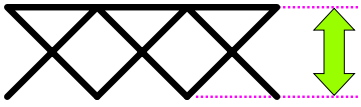


ট্রান্সভার্স লাইনের (সলিড, ম্যাজেন্টা) বনাম এজ লাইনের (ডটেড, কালো) ইলাস্ট্রেশন।

Transverse Lines > Dispersion. মাল্টি-লেয়ার্ড ট্রান্সভার্স লাইন ব্যবহার করার সময়, **Dispersion** লেয়ারগুলোর মধ্যে ল্যাটারাল অফসেট নিয়ন্ত্রণ করে। এর ফলে দেখতে আরও মোটা মনে হয়। সিঙ্গেল-লেয়ার লাইনের ওপর Dispersion-এর কোনো প্রভাব নেই।

নির্বাচিত ওভারলক স্যাম্পলের মধ্যে যেকোনো সাটিন উপাদানের ঘনত্ব **Satin Stitch > Spacing** প্যারামিটার দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়।

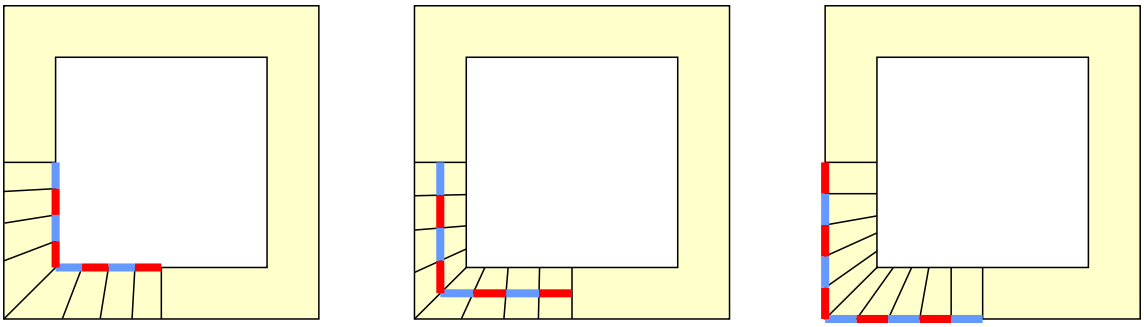
Width আউটলাইন বরাবর রেফারেন্স সেল প্রস্থকে সংজ্ঞায়িত করে। স্যাম্পলটি যদি সেলের চেয়ে চওড়া বা সরু হিসেবে ডিজাইন করা হয়, তবে চূড়ান্ত এমব্রয়ডারি করা ফলাফল ভিন্ন হতে পারে।



Cell Width ইলাস্ট্রেশন।

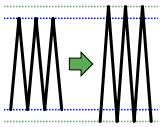
Flip Sides ওভারলকের অভ্যন্তরীণ এবং বাইরের ওরিয়েন্টেশন অদলবদল করার সুবিধা দেয়।

Sample Baseline সেল তৈরি করতে ব্যবহৃত রেফারেন্স কনট্যুরকে সংজ্ঞায়িত করে। যেহেতু অভ্যন্তরীণ কনট্যুরটি কেন্দ্র বা বাইরের কনট্যুরের চেয়ে ছোট, তাই বেসলাইনের পছন্দ সেল স্পেসিংকে উল্লেখযোগ্যভাবে প্রভাবিত করে, বিশেষ করে তীক্ষ্ণ বাঁকগুলোতে।



বাম থেকে ডানে: বেসলাইন হিসেবে অভ্যন্তরীণ কনট্যুর, বেসলাইন হিসেবে সেন্টার লাইন, বেসলাইন হিসেবে বাইরের কনট্যুর।

Pull Compensation পূর্ববর্তী সেকশনগুলোতে বর্ণিত হিসাবে কাজ করে, যা থ্রেড টেনশন এবং কাপড়ের সংকোচন মোকাবিলার জন্য স্টিচগুলোকে প্রসারিত করে।



Tie-Up Stitches

এই ট্যাবের প্যারামিটারগুলো **global tie-up settings**-এর জন্য অবজেক্ট-লেভেল ওভাররাইড প্রদান করে, যা **tie-up stitches**-এর কাস্টমাইজড সিকিউরিং-এর সুবিধা দেয়।

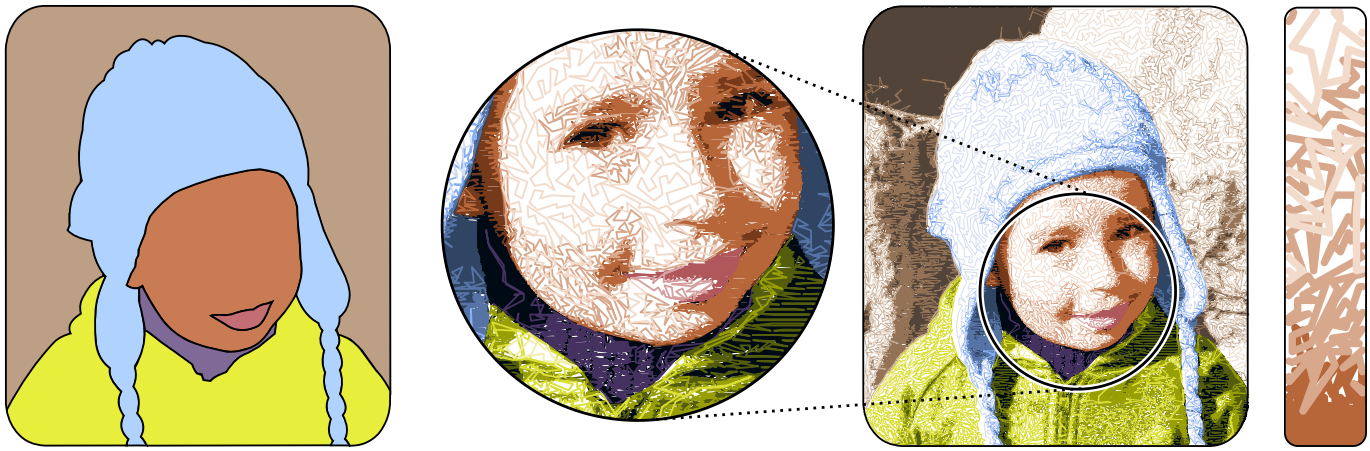
এই ট্যাবটি উন্নত কার্যকারিতা অফার করে যার মধ্যে রয়েছে:

- **Asymmetric Control:** টাই-ইন (শুরু) এবং টাই-অফ (শেষ) সিকোয়েন্সের জন্য স্বতন্ত্র কনফিগারেশন।
- **Enhanced Thread Locking:** উন্নত টাই-ইন প্যাটার্নগুলোতে অ্যাক্সেস, যেমন সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার, যা সাধারণ লিনিয়ার নটগুলোর চেয়ে বেশি সুরক্ষিত অ্যাঙ্করিং প্রদান করে।

বৈশিষ্ট্য - Sfumato

এই **বৈশিষ্ট্যগুলো** শুধুমাত্র নির্বাচিত Sfumato অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য। Sfumato অবজেক্টগুলো বিশেষভাবে ফটো-রিয়ালিস্টিক এমব্রয়ডারি তৈরির জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যেমন **পোর্ট্রেট**, ল্যান্ডস্কেপ এবং স্টিল-লাইফ ডিজাইন। যদিও একটি Sfumato অবজেক্ট **Fill অবজেক্টের** মতো একই ভেক্টর টুল ব্যবহার করে ডিজিটাইজ করা হয়, এর স্টিচ তৈরির লজিক অনন্য; সফটওয়্যারটি অন্তর্নিহিত ছবির টোনগুলোকে প্রতিলিপি করার জন্য বিভিন্ন আকার এবং ঘনত্বের মিয়ান্ডার (meanders) তৈরি করে।

এই পৃষ্ঠাটি Embird Studio NEXT-এর মধ্যে Sfumato অবজেক্টের বৈশিষ্ট্যগুলোর একটি বিস্তৃত ওভারভিউ প্রদান করে। এটি একাধিক ট্যাব জুড়ে পছন্দসমূহ বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করে, যার মধ্যে রয়েছে স্বয়ংক্রিয় এবং ম্যানুয়াল থ্রেড শেড ম্যানেজমেন্ট, সিলেক্টিভ স্টিচিংয়ের জন্য কালার মাস্কিং, বিভিন্ন ডিটেইল লেভেলের জন্য অ্যাডজাস্টেবল ডেনসিটি এবং এজ এমফাসিসের জন্য কার্ভিং লাইন। উপরন্তু, এটি বিশেষ ওয়ার্কিং মোডগুলো বর্ণনা করে যা সরাসরি ওয়ার্কস্পেসের মধ্যে কালার পিকিং এবং শেড লেআউট প্রিভিউ সহজতর করে।



বাম: ৬টি Sfumato ভেক্টর অবজেক্ট দ্বারা গঠিত ডিজাইন। কেন্দ্র: স্টিচ দ্বারা পূর্ণ সমাপ্ত ডিজাইন।
ডান: বিভিন্ন শেড এবং ঘনত্বের মিয়ান্ডার দেখানো ডিটেইল।

উচ্চ-ঘনত্বের এলাকায়, মিয়ান্ডারগুলোকে একটি নির্দিষ্ট কোণে প্লেইন ফিল দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হয়। Sfumato সম্পূর্ণ কভারেজ প্রদান করে না; পরিবর্তে, এটি আলগা স্টিচ এলাকার মাধ্যমে ফেব্রিককে দৃশ্যমান থাকতে দেয়। ফলস্বরূপ, একটি উপযুক্ত **Background Color** নির্বাচন করা অপরিহার্য, কারণ সফটওয়্যারটি ফেব্রিক এবং থ্রেডের রঙের মধ্যে বৈপরীত্যের (contrast) উপর ভিত্তি করে স্টিচের ঘনত্ব গণনা করে।

একটি Sfumato অবজেক্ট ১ থেকে ৯টি থ্রেড শেড দিয়ে পূর্ণ করা যেতে পারে। এই শেডগুলো হয় **Basic Color** থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি হয় অথবা ম্যানুয়ালি সংজ্ঞায়িত করা হয়। ব্যবহারকারীরা অবজেক্টের রঙের জটিলতা নিয়ন্ত্রণ করতে পৃথক শেডগুলো টগল করতে পারেন। প্রতিটি থ্রেড শেডের মধ্যে **Additional Density** এবং **Shade Threshold**-এর জন্য অ্যাডজাস্টেবল বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত থাকে।

শেডের সর্বোত্তম সংখ্যা নির্বাচন করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। অতিরিক্ত শেড ট্রানজিশন স্টিচের সংখ্যা এবং উৎপাদনের সময় বাড়িয়ে দেয়, অন্যদিকে খুব কম শেড ছবিটিকে সঠিকভাবে প্রতিলিপি করতে ব্যর্থ হতে পারে। সাধারণত, ছোট অবজেক্টগুলোর জন্য কম শেডের প্রয়োজন হয়, যেখানে বড়, আরও বিস্তারিত অবজেক্টগুলো বেশি শেড থেকে উপকৃত হয় (সাধারণত ২ থেকে ৬টি শেড)।

Sfumato অবজেক্টগুলো স্ট্যান্ডার্ড Fill অবজেক্টের মতো ওপেনিং এবং কার্ভিং সমর্থন করে। যাইহোক, Sfumato-তে কার্ভিংগুলো নিডল পয়েন্ট প্যাটার্নের পরিবর্তে অতিরিক্ত স্টিচ হিসেবে তৈরি হয়। ব্যবহারকারীরা এই কার্ভিংগুলোর প্রস্থ এবং রঙ উভয়ই সামঞ্জস্য করতে পারেন। কার্ভিং অবজেক্টগুলোকে অবশ্যই অবজেক্ট লিস্টে Sfumato অবজেক্ট এবং এর ওপেনিংগুলোর ঠিক পরেই থাকতে হবে।

Sfumato বৈশিষ্ট্যগুলো প্যারামিটার প্যানেলের মধ্যে বেশ কয়েকটি ফাংশনাল ট্যাবে সাজানো থাকে।

মোড

Sfumato বৈশিষ্ট্য প্যানেলের উপরের কম্বো বক্সটি নিম্নলিখিত ওয়ার্কিং মোডগুলোর মধ্যে স্যুইচ করার অনুমতি দেয়:

1. **Parameters Mode** - স্ট্যান্ডার্ড সংখ্যাসূচক এবং টগল পছন্দসমূহ।
2. **Pick Color from Image** - ব্যবহারকারীদের একটি রঙ স্যাম্পল করার জন্য ওয়ার্কস্পেসের ব্যাকগ্রাউন্ড ছবিতে ক্লিক করার অনুমতি দেয়। একটি পপ-আপ মেনু তখন সেই রঙটিকে একটি নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যের (যেমন, Basic Color বা Mask Color) সাথে অ্যাসাইন করে।
3. **Shades Layout Preview** - অবজেক্টটিকে ওয়ার্ক এরিয়াতে একটি কালার ম্যাপ হিসেবে রেন্ডার করে। এটি স্টিচ তৈরি করার আগে থ্রেশহোল্ড এবং মাস্কগুলো কীভাবে বিতরণ করা হয়েছে তা ভিজ্যুয়ালাইজ করতে সাহায্য করে।

যেহেতু Sfumato অবজেক্টগুলোতে স্ট্যান্ডার্ড অবজেক্টের তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে বেশি বৈশিষ্ট্য থাকে, তাই দক্ষ ডিজাইনের জন্য এই প্রিভিউ মোডগুলো অপরিহার্য। এগুলো প্রতিটি ছোট পরিবর্তনের পরে একটি সম্পূর্ণ স্টিচ ফাইল তৈরি করার প্রয়োজন ছাড়াই দ্রুত ভিজ্যুয়াল ফিডব্যাক পেতে সাহায্য করে।

প্রধান পছন্দসমূহ

Angle উচ্চ-ঘনত্বের এলাকায় ব্যবহৃত প্লেইন ফিলগুলোর ওরিয়েন্টেশন সংজ্ঞায়িত করে।

Maximum Stitch Length কম-ঘনত্বের এলাকায় অনুমোদিত দীর্ঘতম কমন স্টিচ নির্ধারণ করে; এই মান অতিক্রমকারী যেকোনো কিছুকে একটি ট্রানজিশন স্টিচ দ্বারা প্রতিস্থাপন করা হয়। যদিও দীর্ঘ স্টিচগুলো চোখ বা মুখের মতো বিস্তারিত এলাকায় দৃশ্যত বিঘ্নিত করতে পারে, অতিরিক্ত ট্রানজিশন স্টিচ এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়াকে ধীর করে দেবে।

Fidelity প্যারামিটারটি স্টিচ সংখ্যা এবং পুনরুৎপাদনের নির্ভুলতা নিয়ন্ত্রণ করে। উচ্চতর বিশ্বস্ততা (৭০-৮০%) অধিকতর ডিটেইলের জন্য স্টিচের ঘনত্ব বাড়ায়, যা মুখের জন্য সুপারিশকৃত। নিম্ন বিশ্বস্ততা (০-৪০%) আকাশ বা পোশাকের মতো ব্যাকগ্রাউন্ড এলিমেন্টের জন্য উপযুক্ত, যা মোট স্টিচ সংখ্যা কমাতে সাহায্য করে।

Style কম ঘনত্বের এলাকায় স্টিচের বিন্যাস নির্ধারণ করে। উপলব্ধ বিকল্পগুলোর মধ্যে রয়েছে:

1. **Common Sfumato meanders:** উন্নত কার্যকারিতার সাথে ক্লাসিক Sfumato-এর অনুকরণ করে।
2. **Contour stitches (default):** সবচেয়ে কার্যকর বিন্যাস; মিয়ান্ডারগুলো শুধুমাত্র সেখানেই ব্যবহৃত হয় যেখানে কনট্যুরিং প্রযোজ্য নয়।
3. **Contour stitches (higher density):** আরও কমপ্যাক্ট কভারেজ প্রদান করে।
4. **Contour stitches (highest density):** স্টিচের মধ্য দিয়ে কাপড়ের দৃশ্যমানতা হ্রাস করে।

Colors

Basic Color স্বয়ংক্রিয় থ্রেড শেড জেনারেশনের জন্য রেফারেন্স হিসেবে কাজ করে এবং অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে অবজেক্টটিকে উপস্থাপন করে।

Background বলতে সেই কাপড়ের রঙকে বোঝায় যা স্টিচের ফাঁক দিয়ে দেখা যাওয়ার কথা।

Thread Shades হলো অবজেক্টটি ভরাট করার জন্য ব্যবহৃত প্রকৃত রঙ। স্বয়ংক্রিয় শেডগুলো বেসিক রঙের উপর ভিত্তি করে একটি মনোক্রোম স্কেল তৈরি করে, যেখানে ব্যবহারকারী-নির্ধারিত স্কেল যেকোনো রঙের সংমিশ্রণের অনুমতি দেয়। ডিজাইন সহজ করার জন্য শেডগুলো বন্ধ (OFF) করা যেতে পারে।

Additional Density স্বয়ংক্রিয় গণনাকে ওভাররাইড করে নির্দিষ্ট রঙের জন্য ম্যানুয়াল ঘনত্ব সমন্বয়ের অনুমতি দেয়।

Shade Threshold প্রতিটি থ্রেড শেডের জন্য নির্ধারিত ইমেজ টোনের পরিসীমা নিয়ন্ত্রণ করে।

Contrast স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনারেট হওয়া থ্রেড শেডের পরিসীমা পরিবর্তন করে। নারী বা শিশুদের প্রতিকৃতির মতো কোমল বৈশিষ্ট্যের জন্য নিম্ন কন্ট্রাস্ট সুপারিশ করা হয়।

Mask

অনেক ছোট, বৈচিত্র্যময় রঙের এলাকা (যেমন ফুলের বাগান) সহ জটিল ছবির জন্য, আলাদা আলাদা অবজেক্ট ট্রেস করা অবাস্তব। এই ক্ষেত্রে, একটি **Color Mask** একটি একক Sfumato অবজেক্টকে রঙের উপর ভিত্তি করে আংশিকভাবে ভরাট করার অনুমতি দেয়:

1. এলাকাটি কভার করে একটি একক, বড় Sfumato অবজেক্ট তৈরি করুন।
2. **mask color count** নির্বাচন করুন।
3. ওয়ার্কস্পেস থেকে লক্ষ্যযুক্ত রঙগুলো (যেমন ঘাসের জন্য সবুজ) স্যাম্পল করতে **Pick Color Tool** ব্যবহার করুন।
4. **mask range** সমন্বয় করুন এবং কভারেজ এলাকা যাচাই করতে প্রিভিউ মোড ব্যবহার করুন।
5. মাস্কটি সক্রিয় করুন এবং স্টিচ জেনারেট করুন। অবশিষ্ট এলাকাগুলো (যেমন লাল ফুল) স্টিচ করতে, অবজেক্টটি ডুপ্লিকেট করুন এবং মাস্ক সেটিংস ইনভার্ট (বিপরীত) করুন।

Spacing

স্টিচ স্পেসিং ঘনত্বের ব্যস্তানুপাতিক। স্পেসিং বাড়ালে ঘনত্ব কমে, আর কমালে ঘনত্ব বাড়ে।

Spacing of high-density areas সাধারণ থ্রেড ওজনের জন্য ০.৩৫ থেকে ০.৪৫ মিমি-এর মধ্যে সেট করা উচিত যাতে প্লেইন ফিল এলাকায় সম্পূর্ণ কভারেজ নিশ্চিত হয়।

Overall spacing (low/medium-density) স্লাইডারগুলো ব্যবহারকারীদের ডিজাইনের হালকা এলাকাগুলোকে সামগ্রিকভাবে হালকা বা গাঢ় করার অনুমতি দেয়।

Carvings

Carvings হলো আলংকারিক লাইন যা Sfumato অবজেক্টের প্রান্তগুলোকে জোর দিতে ব্যবহৃত হয়।

Carvings Color অবশ্যই সক্রিয় থ্রেড শেডগুলোর একটির সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হতে হবে।

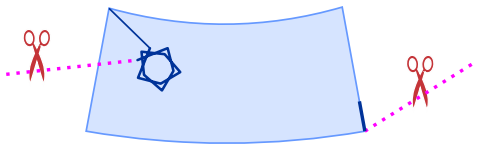
Carvings Width মোটা লাইনের অনুমতি দেয়। ০.২ মিমি-এর চেয়ে প্রশস্ত যেকোনো কার্ভিং প্রধান ফিল অ্যাঙ্গেলের সাথে সারিবদ্ধ ছোট স্টিচ লাইন ব্যবহার করে তৈরি করা হয়।

Tie-Up Stitches

এই ট্যাবের প্যারামিটারগুলো অবজেক্ট-লেভেল নিয়ন্ত্রণ সহজতর করে, যা **গ্লোবাল টাই-আপ সেটিংস**-কে ওভাররাইড করে। এই সক্ষমতা নির্দিষ্ট অবজেক্টের জন্য সুরক্ষিত **টাই-আপ স্টিচ**-এর পৃথক সমন্বয়ের অনুমতি দেয়।

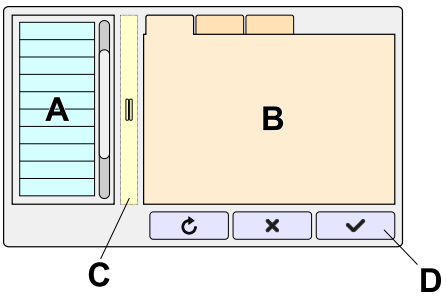
এই ট্যাবটি সাধারণ গ্লোবাল ডিফল্টের বাইরে কার্যকারিতা প্রসারিত করে:

- **Asymmetric Control:** টাই-ইন (শুরু) এবং টাই-অফ (শেষ) উভয় স্টিচের জন্য স্বতন্ত্র সেটিংস।
- **Enhanced Thread Locking:** এমন পরিস্থিতিতে যেখানে সাধারণ লিনিয়ার নট অপর্যাপ্ত, সেখানে শক্তিশালী অ্যাঙ্করিং অর্জনের জন্য উন্নত টাই-ইন স্টিচ প্যাটার্ন (যেমন সেলফ-ক্রসিং স্ট্রাকচার) ব্যবহার করার বিকল্প।



সেটিংস

Studio ব্যাপক সেটিংসের অ্যাক্সেস প্রদান করে যা ব্যবহারকারীদের তাদের ওয়ার্কস্পেস এবং টুলগুলো কাস্টমাইজ করতে দেয়। এই অপশনগুলো ইউনিফাইড সেটিংস প্যানেলে অবস্থিত, যা **মেইন মেনু > অপশনস > সেটিংস** এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।



A	**ক্যাটাগরি লিস্ট**: সেটিংস টাইপ অনুযায়ী সাজানো থাকে। একটি নির্দিষ্ট ক্যাটাগরি নির্বাচন করতে এই লিস্টটি ব্যবহার করুন।
B	**কন্টেন্ট ট্যাব**: নির্বাচিত ক্যাটাগরির সাথে সম্পর্কিত সেটিংস এই ট্যাবগুলোর মধ্যে প্রদর্শিত হয়।
C	**স্প্লিটার**: লিস্ট এবং কন্টেন্ট এরিয়ার অনুপাত অ্যাডজাস্ট করতে স্প্লিটারটিকে বামে বা ডানে ড্র্যাগ করুন।
D	**বাটন**: এই কন্ট্রোলগুলো সক্রিয় ক্যাটাগরির উপর ভিত্তি করে পরিবর্তিত হয়। নির্বাচিত ক্যাটাগরির জন্য ডিফল্ট ভ্যালু পুনরুদ্ধার করতে একটি ইউনিভার্সাল **রিসেট** বাটন উপলব্ধ রয়েছে।

সেটিং ক্যাটাগরি

আঞ্চলিক (Regional)
কন্ট্রোল - সাধারণ

- রেন্ডারিং
- লেটারিং প্রেফারেন্স
- প্রেফারেন্স
- প্রজেক্ট সুইচ
- হুপ
- সাম্প্রতিক ফাইল
- পূর্বনির্ধারিত স্টাইল
- ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টার

> দ্রষ্টব্য: **ডুপ্লিকেট আইকন** দ্বারা চিহ্নিত কন্ট্রোলগুলো হলো মিররড সেটিংস যা অন্যান্য প্যানেল বা মেনুর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। কেন্দ্রীভূত ব্যবস্থাপনার জন্য এগুলো এখানে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

আঞ্চলিক (Regional)

আঞ্চলিক (Regional) সেটিংসের মধ্যে **ভাষা** এবং **ইউনিট** অন্তর্ভুক্ত থাকে। ইউনিটগুলো **মেট্রিক** বা **ইম্পেরিয়াল** হিসেবে কনফিগার করা যায়। একটি ইউনিট সিস্টেম বা ভাষা নির্বাচন করলে তা সমস্ত মডিউল জুড়ে প্রোগ্রাম-ব্যাপী পরিবর্তন প্রয়োগ করে।

কন্ট্রোল - সাধারণ

এই ক্যাটাগরিতে সমস্ত মডিউলের জন্য সাধারণ সেটিংস অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যা কন্ট্রোল এলিমেন্টগুলোর সাথে সম্পর্কিত:

- **কী কন্ট্রোলের আকার:** এই সেটিংটি প্যানেল, মেনু এবং বাটনের স্কেলিংকে প্রভাবিত করে যেখানে আকার হ্রাস করলে ওয়ার্কস্পেস বাড়ানো যায়। বিপরীতভাবে, বড় কন্ট্রোলগুলো দৃষ্টি প্রতিবন্ধী ব্যবহারকারীদের জন্য বা জটিল গ্লিফ (যেমন: কিছু পূর্ব এশীয় বা মধ্যপ্রাচ্যের ভাষা) ব্যবহারকারী রাইটিং সিস্টেমের জন্য উপকারী হতে পারে।
- **কন্ট্রোল লাইনের পুরুত্ব:** এটি ভিজ্যুয়াল এইডগুলোর পুরুত্বকে প্রভাবিত করে যেমন **সিলেকশন বক্স**, এনভেলপ কনট্যুর, টেক্সট বেসলাইন এবং অন্যান্য লিনিয়ার হেল্পার কন্ট্রোল।
- **লিস্ট আইটেমের সিলেকশন মোড:** এটি **চেক বক্স সিলেকশন মোড** এবং স্ট্যান্ডার্ড সিলেকশন মোডের মধ্যে টগল করে। চেক বক্স মোড লিস্টের প্রতিটি আইটেমের পাশে একটি চেক বক্স প্রদর্শন করে (যেমন: আইটেম লিস্ট, অবজেক্ট লিস্ট, ফাইল লিস্ট), যা কিবোর্ড ইনপুট ছাড়াই ক্লিক বা ট্যাপের মাধ্যমে মাল্টি-আইটেম সিলেকশন সক্ষম করে। এই মোডটি মূলত টাচ ডিসপ্লের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে তবে এটি স্ট্যান্ডার্ড কম্পিউটারেও কাজ করে।
- **বেজিয়ার (Bézier) কন্ট্রোল হ্যান্ডেলের আকৃতি:** এই সেটিংটি বেজিয়ার স্প্লাইন হ্যান্ডেলের প্রদর্শন পরিবর্তন করে। ডিফল্ট প্রদর্শনে অ্যারো হেড ব্যবহার করা হয়, তবে সেগুলোকে বৃত্ত হিসেবে প্রদর্শন করার একটি অপশনও রয়েছে।
- **নোড ইনসার্ট বা ডিলিট করা:** এই সেকশনের সুইচগুলো নোড-এডিটিং বা স্টিচ-এডিটিং মোডে লং ট্যাপ বা ডাবল-ক্লিকের মাধ্যমে নোড যোগ এবং ডিলিট করার ক্ষমতা সক্ষম বা নিষ্ক্রিয় করে। যদিও এটি কিছু ব্যবহারকারীর জন্য এডিটিং দ্রুত করতে পারে, তবে যাদের ক্লিক করার ছন্দ ভিন্ন তাদের জন্য এটি অবাঞ্ছিত হতে পারে।

রেন্ডারিং

এই ক্যাটাগরির সেটিংসগুলো কয়েকটি ট্যাবে সাজানো হয়েছে:

3D মোড

ওয়ার্ক এরিয়াতে ডিজাইনের 3D ভিজ্যুয়ালাইজেশন কনফিগার করুন।

ফ্যাব্রিক দেখান : যখন নিষ্ক্রিয় থাকে, তখন হুপটি ডিজাইনের নিচে প্রদর্শিত হয়। এটি ■ **প্রধান মেনু > ভিউ** এর মাধ্যমেও টগল করা যায়।

ফ্যাব্রিক টেক্সচার: পূর্বনির্ধারিত ফ্যাব্রিকের ধরনগুলোর একটি লাইব্রেরি থেকে নির্বাচন করুন।

ফ্যাব্রিক কালার

শ্যাডো ইনটেনসিটি: শ্যাডো বা ছায়া থ্রিডি রেন্ডারিং-এ গভীরতা প্রদান করে কিন্তু Sfumato Stitch অবজেক্টগুলোর দৃশ্যমানতায় বাধা সৃষ্টি করতে পারে। Sfumato ডিজাইনের জন্য, এই মান 0 সেট করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

এক্স-রে (X-Ray)

শর্ট স্টিচ কালার: যে স্টিচগুলো দৈর্ঘ্যের থ্রেশহোল্ডের নিচে থাকে এবং উৎপাদনের সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে, সেগুলো শনাক্ত করতে এক্স-রে মোড ব্যবহার করুন। এগুলো নির্বাচিত রঙে হাইলাইট করা হয়।

শর্ট স্টিচ ম্যাক্স. লেন্থ: খুব ছোট হিসেবে বিবেচিত স্টিচগুলোর জন্য থ্রেশহোল্ড নির্ধারণ করে।

লং স্টিচ কালার: যে স্টিচগুলো সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্যের থ্রেশহোল্ড অতিক্রম করে তা শনাক্ত করে। এগুলো নির্বাচিত রঙে হাইলাইট করা হয়।

লং স্টিচ মিন. লেন্থ: খুব বড় হিসেবে বিবেচিত স্টিচগুলোর জন্য থ্রেশহোল্ড নির্ধারণ করে।

স্টিচ কালার স্যাচুরেশন: যদিও এক্স-রে মোড মূলত গ্রেস্কেল, এই কন্ট্রোলটি বিভিন্ন অবজেক্ট আলাদা করতে সাহায্য করার জন্য সামান্য পরিমাণ রঙ যোগ করে।

সেলাই সিমুলেটর

মোড : সেলাই সিমুলেশনের সময় ব্যবহৃত রেন্ডারিং স্টাইল (থ্রিডি, ফ্ল্যাট, ইত্যাদি) নির্ধারণ করে।

লেটারিং

Define screen rendering colors for handles, nodes, and baselines used in **ইন্টারঅ্যাক্টিভ লেটারিং**. আপনি লেটারিং ফিল-এর অপাসিটিও অ্যাডজাস্ট করতে পারেন।

সকল মোড

ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ (থ্রিডি এবং ফ্ল্যাট মোডে) ওয়ার্কস্পেসে ইমপোর্ট করা রেফারেন্স আর্টওয়ার্ক, টেমপ্লেট বা স্কেচের দৃশ্যমানতা টগল করে। স্টিচ এবং অবজেক্টের কনট্যুরগুলো ইমেজের উপরে রেন্ডার করা হয়, যা আপনাকে মূল আর্টওয়ার্কের সাথে আপনার ডিজিটাইজিং অগ্রগতি তুলনা করার সুযোগ দেয়। থ্রিডি এবং ফ্ল্যাট উভয় মোডেই, আপনাকে সিদ্ধান্ত নিতে হতে পারে যে আপনি চূড়ান্ত ভৌত পণ্যের নান্দনিক সিমুলেশনকে অগ্রাধিকার দেবেন নাকি সোর্স আর্টের সাথে আপনার অগ্রগতি তুলনা করা চালিয়ে যাবেন। এমন পরিস্থিতিতে, ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ লুকিয়ে রাখলে স্টিচগুলোর আরও পরিষ্কার রেন্ডারিং পাওয়া যায়। থ্রিডি এনভায়রনমেন্টে, ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজের দৃশ্যমানতা কঠোরভাবে ফ্যাব্রিক সেটিংসের সাথে যুক্ত। সফটওয়্যারটি "ফ্যাব্রিক"-কে একটি কঠিন ভৌত সাবস্ট্রেট হিসেবে বিবেচনা করে, যা নিম্নলিখিত অনুক্রম তৈরি করে:

- ফ্যাব্রিক অফ (OFF): ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজটি থ্রিডি-রেন্ডার করা স্টিচের পিছনে দৃশ্যমান থাকে। সোর্স আর্টের সাপেক্ষে থ্রেড টেক্সচারগুলো কেমন দেখায় তা মূল্যায়ন করার জন্য এটি কার্যকর।
- ফ্যাব্রিক অন (ON): ফ্যাব্রিক টেক্সচারটি দৃশ্যত প্রাধান্য পায়। যেহেতু ফ্যাব্রিক একটি অস্বচ্ছ উপাদান হিসেবে রেন্ডার করা হয়, তাই ইমেজ টগল "অন" করা থাকুক বা না থাকুক, এটি ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজকে সম্পূর্ণভাবে ঢেকে ফেলে।

ট্রানজিশন স্টিচ দেখান : ট্রানজিশন স্টিচের দৃশ্যমানতা টগল করে। এটি ■ **প্রধান মেনু > ভিউ** এর মাধ্যমেও অ্যাক্সেস করা যায়।

ট্রানজিশন স্টিচ কালার

ট্রানজিশন স্টিচ হাইলাইট কালার: গাঢ় ব্যাকগ্রাউন্ডের বিপরীতে আরও ভালো দৃশ্যমানতার জন্য ট্রানজিশন স্টিচের চারপাশে একটি গ্লো (আভা) যোগ করে। এই হাইলাইটটি শুধুমাত্র উচ্চ জুম লেভেলে সক্রিয় থাকে।

ভেক্টর অবজেক্ট এরিয়া অপাসিটি: জেনারেট করা স্টিচ ছাড়া ডিজিটাইজড ভেক্টর অবজেক্টগুলো আধা-স্বচ্ছ এলাকা হিসেবে প্রদর্শিত হয়। এই সেটিংটি তাদের অপাসিটির মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে।

এঙ্কর স্টিচ কালার: স্ট্যান্ডার্ড স্টিচ থেকে এঙ্কর স্টিচগুলোকে আলাদা করতে ব্যবহৃত হয়। এর জন্য "ট্রানজিশন স্টিচ দেখান" সক্রিয় থাকা প্রয়োজন এবং এটি ডেনসিটি ম্যাপ মোডের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়।

থ্রেড রেন্ডারিং থিকনেস: থ্রিডি এবং এক্স-রে সহ বিভিন্ন **ডিসপ্লে মোড** জুড়ে স্টিচের দৃশ্যমান পুরুত্ব অ্যাডজাস্ট করে।

লেটারিং প্রেফারেন্স

সমস্ত লেটারিং প্রেফারেন্স **লেটারিং মোড**-এ থাকাকালীন **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ প্রতিফলিত হয়।

ফন্ট

ডিফল্ট ফন্ট : ডিফল্ট ট্রু-টাইপ (TrueType) বা ওপেন-টাইপ (OpenType) ফন্ট নির্দিষ্ট করে।

ডিফল্ট Alphabet : ডিফল্ট প্রি-ডিজিটাইজড Embird Alphabet নির্দিষ্ট করে।

স্টাইল : বোল্ড, ইটালিক, ভার্টিক্যাল ওরিয়েন্টেশন এবং ইউনিকোড সেট কনফিগার করুন। **ফ্ল্যাটেনিং** সঠিক এমব্রয়ডারি জেনারেশনের জন্য কম্পোজিট গ্লিফগুলোকে স্ট্যান্ডার্ড কার্ভে রূপান্তর করার সুবিধা দেয়।

আর্কাইভস

পাথ : অপারেটিং সিস্টেমে ইনস্টল করা নেই এমন ট্রু-টাইপ এবং ওপেন-টাইপ ফন্টগুলোর জন্য ফোল্ডারের অবস্থান নির্ধারণ করুন। তালিকা রিফ্রেশ করতে লেটারিং মোডে **ফাইন ফন্টস** ফাংশন ব্যবহার করুন।

স্ক্যান আর্কাইভ ফাইলস টু : Studio-কে .zip আর্কাইভের ভেতরে ফন্ট খোঁজার সুবিধা দেয়।

সেলাই (Sewing)

ফিল (Fill) : অক্ষরের জন্য সেলাইয়ের ধরন নির্ধারণ করে (প্লেইন ফিল, মেশ, অটো-কলাম, বা সেন্টার লাইন)। এগুলো আউটলাইনের সাথে যুক্ত করা যেতে পারে।

অর্ডার (Order) : যে ক্রমে অক্ষর বা শব্দগুলো সেলাই করা হয়। কাপড়ের সংকোচন (fabric push) কমাতে সেন্টার-টু-সাইড সিকোয়েন্সিং করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

কানেকশনস (Connections) : অক্ষর এবং উপাদানগুলোর মধ্যে সংযোগকারী সেলাই বা সুতা কাটার (trims) ব্যবহার কনফিগার করে।

অ্যালাইনমেন্ট (Alignment)

গ্লিফ সেট (Glyph Set)

প্রি-ডিফাইন্ড সেট (Pre-Defined Set) : **Text** ট্যাবের মাধ্যমে দ্রুত ইনসার্ট করার জন্য টেক্সট স্ট্রিং কনফিগার করুন। এটি ঘন ঘন ব্যবহৃত ফন্টের রেফারেন্স টেবিল তৈরির জন্য দরকারী।

প্রেফারেন্স (Preferences)

এডিট মোড (Edit Mode)

কলাম মোড (Column Mode) : পছন্দের তৈরির পদ্ধতি নির্বাচন করুন:
মোড A (আলাদা পাশ), মোড B (অল্টারনেটিং নোড), বা মোড C (একই সাথে পাশ)।

কলাম উইডথ (Column Width) : কলাম মোড C-এর জন্য ডিফল্ট প্রস্থ নির্ধারণ করে।

কালারস (Colors): নোড, লাইন, কার্সার এবং লেটারিং কন্ট্রোলের চেহারা কাস্টমাইজ করুন।

সেভ (Save)

যখন **অটো সেভ (Auto Save)** চালু থাকে, তখন প্রতি ৫ মিনিট অন্তর প্রগ্রেস সেভ হয়। **ব্যাক-আপ ফাইলস (Back-up Files)** সোর্স ফোল্ডারে ডিজাইনের একটি অতিরিক্ত কপি তৈরি করে।

সিলেকশন (Selection)

যখন **হাইলাইট সিলেক্টেড অবজেক্টস (Highlight Selected Objects)** সক্রিয় থাকে, তখন ওয়ার্ক এরিয়াতে দৃশ্যমানতা উন্নত করার জন্য নির্বাচিত আইটেমগুলোকে একটি নির্দিষ্ট রঙে আউটলাইন করা হয়।

ওয়ার্ক স্পেস (Work Space)

ব্যাকগ্রাউন্ড (Background)

ব্যাকগ্রাউন্ড কালার (Background Color): ওয়ার্ক এরিয়ার বেস কালার নির্ধারণ করে। এই লেয়ারটি 3D ফেব্রিক বা রাস্টার টেমপ্লেট দ্বারা ঢাকা পড়ে যেতে পারে।

গ্রিড (Grid)

গ্রিড সঠিক পজিশনিং এবং স্কেলিং-এ সহায়তা করে। মনে রাখবেন যে সূক্ষ্ম সাবডিভিশনগুলো শুধুমাত্র উচ্চ জুম লেভেলে দেখা যেতে পারে।

মেইন গ্রিড (Main Grid): আঞ্চলিক ইউনিট (মেট্রিক বা ইম্পেরিয়াল) এর উপর ভিত্তি করে সেলের আকার নির্ধারণ করে।

সাবডিভিশন (Subdivision): ফাইন গ্রিডের ঘনত্ব নির্ধারণ করে।

সেকেন্ডারি গ্রিড (Secondary Grid): সিমেট্রিকাল ডিজাইনের জন্য বিশেষ লেআউট, যেমন রেডিয়াল বা ডায়াগনাল গ্রিড সক্রিয় করে।

গ্রিড কালার (Grid Color): পার্থক্যের জন্য বিভিন্ন অপাসিটি ব্যবহার করে সমস্ত গ্রিড টাইপে একটি অভিন্ন রঙ প্রয়োগ করে।

গাইড লাইনস (Guide Lines)

গাইড লাইনস (Guide Lines)-এর সাধারণ রঙ

নির্বাচিত গাইড লাইনস-এর রঙ

প্রজেক্ট সুইচেস (Project Switches)

এই সেটিংসগুলো বর্তমান প্রজেক্টে প্রযোজ্য এবং **.eof ডিজাইন ফাইলের** মধ্যে সেভ করা থাকে। একটি বিদ্যমান ফাইল খুললে তা এর সংরক্ষিত মানগুলোর সাথে এগুলোকে ওভাররাইট (প্রতিস্থাপন) করবে।

স্ন্যাপ (Snap)

স্ন্যাপ ফাংশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে অবজেক্ট, মার্কার, নোড বা গাইডলাইনগুলোকে নির্দিষ্ট টার্গেটের সাথে সারিবদ্ধ করে যখন সেগুলোকে একটি নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে সরানো হয়। এই সুইচগুলো স্ন্যাপিং টার্গেটগুলোকে চালু (ON) এবং বন্ধ (OFF) করে।

শো অবজেক্টস (Show Objects)

ফিল, Sfumato, কলাম, অ্যাপ্লিক (Appliqués), এবং ম্যানুয়াল সেলাই সহ বিভিন্ন অবজেক্ট টাইপের দৃশ্যমানতা টগল করুন।

মোড (Mode)

এজ মোড (Edge Mode) : নতুন এলিমেন্টের জন্য ডিফল্ট আচরণ নির্ধারণ করে (সোজা লাইন বনাম কার্ভ)।

অবজেক্ট সিলেকশন মোড (Object Selection Mode) : সিলেকশন টুলের আচরণ নির্ধারণ করে (নতুন, যোগ করা, বা সাবসেট)।

ভিজ্যুয়ালাইজেশন (Visualization)

শো রুলারস / গ্রিড (Show Rulers / Grid)

শো অবজেক্ট কনট্যুরস / স্টিচেস (Show Object Contours / Stitches)

শো সিঙ্গেল-পাস আউটলাইনস অ্যাজ থিক (Show Single-Pass Outlines as Thick) : যে আউটলাইন সেগমেন্টগুলোতে রিটার্ন পাস নেই সেগুলো শনাক্ত করতে সাহায্য করে।

অন্যান্য (Other)

অ্যাপ্লাই রোটেশন টু স্টিচেস (Apply Rotation to Stitches) : অবজেক্টগুলো ঘোরানো বা উল্টানো হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেলাইয়ের কোণগুলো অ্যাডজাস্ট করে।

লক গাইড লাইনস (Lock Guide Lines) : গাইড লাইনগুলোর দুর্ঘটনাবশত নড়াচড়া প্রতিরোধ করে।

এডিট অল নোডস (Edit All Nodes) : নিষ্ক্রিয় থাকলে, শুধুমাত্র সবচেয়ে সাম্প্রতিক এজ এলিমেন্টের নোডগুলো এডিট করা যায়, যা জটিল শেপের কাজকে সহজ করে।

হুপ (Hoop)

হুপ সিলেকশন (hoop selection) **Work Area**-এর সীমা নির্ধারণ করে। ইন্ডাস্ট্রি-স্ট্যান্ডার্ড ব্র্যান্ড থেকে নির্বাচন করুন অথবা একটি কাস্টম সাইজ নির্ধারণ করুন।

পূর্বনির্ধারিত হুপ (Predefined Hoop)

ব্র্যান্ড: প্রস্তুতকারক এবং নির্দিষ্ট হুপ মডেল নির্বাচন করুন।

ওরিয়েন্টেশন: উল্লম্ব (vertical) বা অনুভূমিক (horizontal) পজিশনিং নির্বাচন করুন।

কাস্টম হুপ (Custom Hoop)

আকার / গোলাকারতা (Size / Roundness)

সাম্প্রতিক ফাইলসমূহ (Recent Files)

সম্প্রতি খোলা প্রজেক্টের ইতিহাসে অ্যাক্সেস করুন অথবা মেনু রিসেট করতে তালিকাটি পরিষ্কার করুন।

পূর্বনির্ধারিত স্টাইলসমূহ (Predefined Styles)

নির্দিষ্ট কাপড়ের বৈশিষ্ট্য, যেমন স্থিতিস্থাপকতা (elasticity) এবং পুরুত্ব (thickness) অনুযায়ী ডিজাইনের প্রপার্টিজ (properties) অ্যাডজাস্ট করুন।

সুতার ওজন (Thread Weight): সামঞ্জস্যপূর্ণ স্টাইল প্রেফারেন্স (preferences) স্বয়ংক্রিয়ভাবে গণনা করতে সুতার ওজন লিখুন। মান আপডেট করতে **Apply Thread**-এ ক্লিক করুন।

স্টাইল: লক্ষ্যযুক্ত কাপড়ের ধরন নির্বাচন করুন (যেমন, ডেনিম, সিল্ক, ফ্লিস)।

Apply Style / Use Style: পরিবর্তনগুলো কার্যকর করতে এবং নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর জন্য সেলাই পুনরায় তৈরি (regenerate) করতে এই বোতামগুলো ব্যবহার করুন।

ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টারসমূহ (Background Filters)

সেলাই এবং ভেক্টর পাথগুলো যাতে স্পষ্টভাবে দৃশ্যমান থাকে তা নিশ্চিত করতে ব্যাকগ্রাউন্ড রাস্টার ইমেজে ফিল্টার প্রয়োগ করুন।

এই প্যানেলটি **Background Filters** মডিউলে থাকা টুলগুলোকে মিরর করে।

Sfumato Stitch

Sfumato Stitch দিয়ে কীভাবে একটি পোর্ট্রেট ডিজিটাইজ করবেন

Sfumato টুল ওয়ার্ক এরিয়ার ব্যাকগ্রাউন্ডে ইমপোর্ট করা একটি ইমেজের উপর ভিত্তি করে স্টিচ তৈরি করে। ব্যবহারকারী নির্দিষ্ট এলাকার জন্য সীমানা নির্ধারণ করেন এবং সফটওয়্যারটি নির্ধারিত প্রপার্টিজের উপর ভিত্তি করে ছবির টোনাল ভ্যালুগুলোকে স্টিচে রূপান্তর করে।

এই লেসনটি Embird Studio NEXT-এ Sfumato Stitch টুল ব্যবহার করে মেশিন এমব্রয়ডারির জন্য একটি ফটোগ্রাফিক পোর্ট্রেট ডিজিটাইজ করার ধাপে ধাপে নির্দেশিকা প্রদান করে। আপনি শিখবেন কীভাবে একটি ফটো ইমপোর্ট করতে হয়, মুখ ও চুলের মতো প্রধান মুখের বৈশিষ্ট্যগুলোর কনট্যুর তৈরি করতে হয়, সর্বোত্তম সুতার ঘনত্বের জন্য রঙের প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্ট করতে হয় এবং চূড়ান্ত ডিজাইনটি সেভ করতে হয়। এই অধ্যায়টি মাল্টিকালার, সেপিয়া এবং গ্রেস্কেল সহ বিভিন্ন কালার প্যালেট ব্যবহার করে Sfumato ডিজাইনের উদাহরণও প্রদর্শন করে।

> অ্যাডজাস্ট করা যায় এমন Sfumato প্রপার্টিজের বিস্তারিত বিবরণ **প্রপার্টিজ - Sfumato** অধ্যায়ে পাওয়া যাবে।

১. ফটো ইমপোর্ট করুন



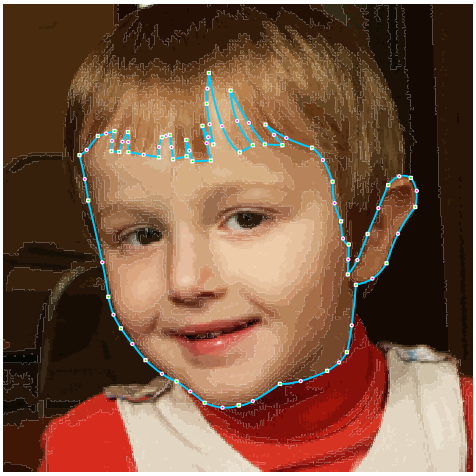
শুরু করতে, ওয়ার্ক এরিয়াতে একটি ফটো রাখার জন্য ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > ইমপোর্ট** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।

আপনার **রাস্টার ইমেজ**-এর রেজোলিউশন এমব্রয়ডারি ডিজাইনের চূড়ান্ত আকার নির্ধারণ করে। স্ট্যান্ডার্ড অনুপাত হলো প্রতি সেন্টিমিটারে ১০০ পিক্সেল (প্রায় প্রতি ইঞ্চিতে ২৫৪ পিক্সেল)। উদাহরণস্বরূপ, ১০ সেন্টিমিটার (৩.৯৪ ইঞ্চি) উচ্চতার একটি ডিজাইনের জন্য ১০০০ পিক্সেল উচ্চতার একটি ইমেজ প্রয়োজন। যেহেতু প্রতিবার স্টিচ তৈরি করার সময় অন্তর্নিহিত ইমেজটি স্যাম্পল করা হয়, তাই একটি Sfumato অবজেক্টকে তার সোর্স রাস্টার ইমেজ থেকে আলাদাভাবে রিসাইজ করা যায় না।

নিশ্চিত করুন যে ইমপোর্ট করা ফটোটি সঠিক রেজোলিউশন মেনে চলে: কাঙ্ক্ষিত ডিজাইনের আকারের জন্য প্রতি সেন্টিমিটারে ১০০ পিক্সেল (২৫৪ DPI)।

২. মুখমণ্ডল ডিজিটাইজ করুন

স্টিচ তৈরির জন্য প্রাথমিক এলাকা আঁকতে **Sfumato টুল** নির্বাচন করুন। প্রতিটি অবজেক্টে একটি নির্বাচিত "বেসিক কালার"-এর ৯টি পর্যন্ত শেড থাকতে পারে। এই লেসনে, মুখমণ্ডলটিকে প্রথম অবজেক্ট হিসেবে ডিজিটাইজ করা হয়েছে। সিমলেস কভারেজ নিশ্চিত করতে চুলের রেখার সাথে সামান্য ওভারল্যাপ তৈরি করুন। মুখমণ্ডলটি শেষ পর্যন্ত স্কিন-টোন শেড দিয়ে পূর্ণ করা হবে।

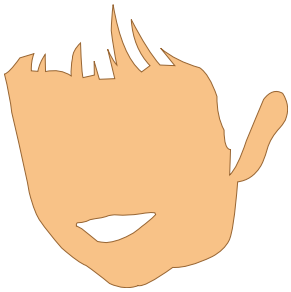


মুখের ভেক্টর কনট্যুরটি সরাসরি রাস্টার টেমপ্লেটের উপরে ডিজিটাইজ করা হয়েছে।

মুখের জন্য একটি ভিন্ন রঙ ব্যবহার করতে, ফেস অবজেক্টে একটি ছিদ্র (হোল) কাটতে **Opening টুল** নির্বাচন করুন।



> **টেকনিক্যাল নোট**: ওপেনিং ছাড়াও, Sfumato অবজেক্টে **কার্ভিং** অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে।
>
> 
>
> কার্ভিং হলো ভেক্টর লাইন বা কার্ভ যা সরাসরি একটি Sfumato অবজেক্টের পরে আঁকা হয়।
> এগুলো সূক্ষ্ম প্রান্ত বা বিবরণগুলোকে জোর দেওয়ার জন্য ব্যবহৃত হয় যা ফটো-টু-স্টিচ রূপান্তরে স্পষ্টভাবে দৃশ্যমান নাও হতে পারে।



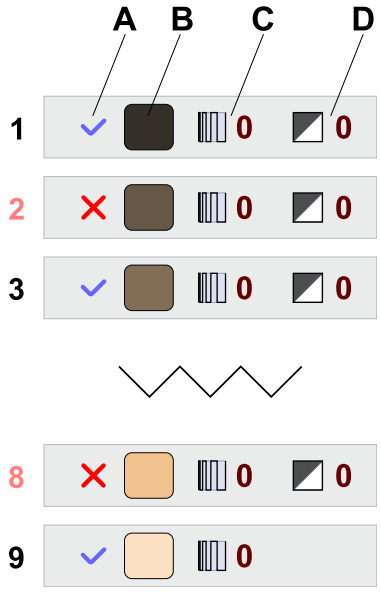
মুখের ওপেনিং সহ ফেস অবজেক্ট। স্টিচ এখনো তৈরি করা হয়নি।

৩. প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্ট করুন

ওয়ার্ক এরিয়া বা **অবজেক্ট ইন্সপেক্টর**-এ ফেস অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং পপ-আপ মেনু খুলতে রাইট-ক্লিক করুন। নোড এডিটিং মোডে প্রবেশ করতে **এডিট** নির্বাচন করুন; Sfumato প্রপার্টিজ **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ প্রদর্শিত হবে।

প্যানেলের উপরের **মোড** কম্বো বক্সটি আপনাকে তিনটি ওয়ার্কিং মোডে নেভিগেট করতে দেয়:

1. **প্রপার্টিজ মোড** : স্ট্যান্ডার্ড সংখ্যাসূচক এবং টগল প্রেফারেন্স।
2. **Pick Color from Image** : ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ থেকে সরাসরি রঙ নির্বাচন করতে আইড্রপার ব্যবহার করুন। রঙটিকে বেসিক থ্রেড, মাস্ক ইত্যাদি হিসেবে নির্ধারণ করতে পপ-আপ মেনু ব্যবহার করুন।
3. **Shades Layout Preview** : Sfumato অবজেক্টকে কালার ম্যাপ হিসেবে রেন্ডার করে। এটি আপনাকে শেড থ্রেশহোল্ড বা মাস্ক রেঞ্জ নির্ভুলভাবে ভিজ্যুয়ালাইজ এবং অ্যাডজাস্ট করতে দেয়।



Choose the **Pick Color from Image** টুলটি বেছে নিন এবং **Basic Color** সেট করতে ফটো থেকে একটি স্কিন টোন নির্বাচন করুন। Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে এই রঙের ৫টি শেড তৈরি করবে।

> **Note**: প্রপার্টিজ অ্যাডজাস্টমেন্টগুলো কীভাবে ফাইনাল স্টিচ লেআউটকে রিয়েল-টাইমে প্রভাবিত করে তা দেখতে কম্বো বক্স ব্যবহার করে **Shades Layout Preview**-এ সুইচ করুন।

Color ট্যাবটি ৫টি ডিফল্ট শেড প্রদর্শন করে। ডিজাইনের যদি আরও বেশি টোনাল জটিলতার প্রয়োজন হয়, তবে আপনি অতিরিক্ত শেড (৯টি পর্যন্ত) এনাবল করতে পারেন।

Key Row প্রপার্টিজ:

A	**Shade Switch**: নির্দিষ্ট শেড অন বা অফ করে।
B	**Shade Color**: যদিও এগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে Basic Color থেকে তৈরি হয়, আপনি **Color Mixer**-এর মাধ্যমে ম্যানুয়ালি কাস্টম থ্রেড শেড নির্বাচন করতে কালার বক্সে ক্লিক করতে পারেন।
C	**Additional Density**: কভারেজ ফাইন-টিউন করার জন্য একটি নির্দিষ্ট শেডের স্টিচ ডেনসিটি অ্যাডজাস্ট করে।
D	**Shade Threshold**: একটি শেড কোথায় শেষ হয় এবং পরেরটি কোথায় শুরু হয় তা নির্ধারণ করে। এই ভ্যালুগুলো অ্যাডজাস্ট করলে কালার ডিস্ট্রিবিউশন রি-ব্যালেন্স হয়।

ট্রানজিশন সফট করতে, আপনি **Contrast** কন্ট্রোল কমাতে পারেন। একবার প্রেফারেন্স ফাইনাল হয়ে গেলে, অবজেক্টটি প্রসেস করতে **Generate Stitches**-এ ক্লিক করুন।



স্কিন-টোন বেসিক কালার থেকে ৫টি শেড জেনারেট করার পর প্রথম Sfumato অবজেক্ট।

৪. মুখ ডিজিটাইজ করা



Parts Inspector-এ, মুখের ওপেনিং নির্বাচন করুন। ভয়েডটিকে একটি নতুন Sfumato অবজেক্টে রূপান্তর করতে ■ **মেইন মেনু > কনভার্ট > ফিল অ্যান্ড Sfumato > ক্রিয়েট ফিল ফ্রম ওপেনিং** ব্যবহার করুন।

যেহেতু মুখ একটি ছোট ডিটেইল, তাই ৫টি শেড অতিরিক্ত হতে পারে। আপনি শেড সুইচ (A) ব্যবহার করে ১ বা ২টি শেড নিষ্ক্রিয় করে ডিজাইনটি অপ্টিমাইজ করতে পারেন।



৪টি গোলাপি শেড দিয়ে রেন্ডার করা মুখের Sfumato অবজেক্ট।

৫. চুল ডিজিটাইজ করা

মুখের মতো একই পদ্ধতি ব্যবহার করে চুলের অংশটি ডিজিটাইজ করুন। **Parameters উইন্ডোতে** একটি উপযুক্ত চুলের রঙ নির্বাচন করুন। Shade Preview ব্যবহার করুন এবং চুলের টেক্সচারে প্রাকৃতিক টোনাল ব্যালেন্স অর্জন করতে Shade Thresholds (D) অ্যাডজাস্ট করুন।



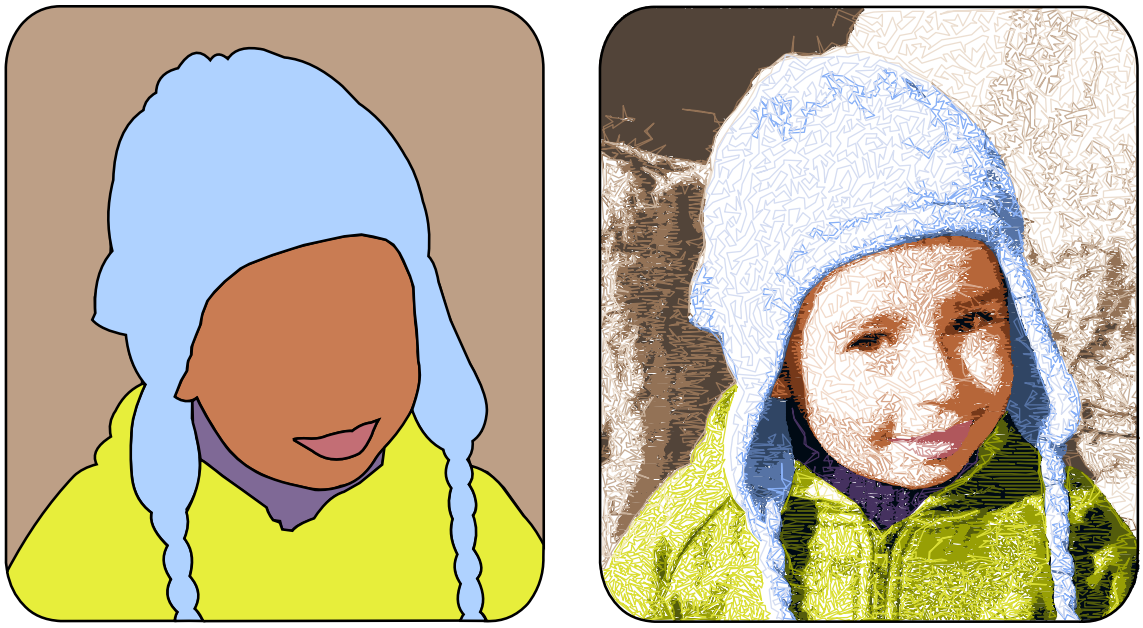
৬. ডিজাইন সেভ করা



পোর্ট্রেট সম্পূর্ণ করতে সমস্ত অবজেক্টের জন্য স্টিচ জেনারেট করুন।
ভেক্টর ডেটা সংরক্ষণ করতে আপনার কাজকে Studio *.EOF ফাইল হিসেবে সেভ করুন।
অবশেষে, আপনার মেশিনের নির্দিষ্ট ফরম্যাটে ডিজাইনটি এক্সপোর্ট করার জন্য ■ **মেইন মেনু > ডিজাইন > কম্পাইল অ্যান্ড পুট ইনটু Embird Editor** ব্যবহার করুন।

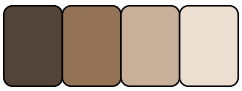
৭. Sfumato ডিজাইন ভেরিয়েশন

মাল্টিকালার ডিজাইন

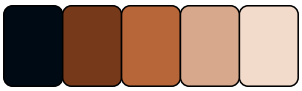


৬টি বেসিক কালার এবং ২২টি থ্রেড শেড ব্যবহার করে একটি জটিল মাল্টিকালার ডিজাইন (১৬.৮ সেমি উচ্চতা)।

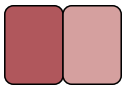
এই ডিজাইনটি ৬টি ভেক্টর অবজেক্ট নিয়ে গঠিত। প্রতিটি অবজেক্টের আকার অনুযায়ী কাস্টমাইজড সংখ্যক শেড রয়েছে; উদাহরণস্বরূপ, মুখটি সরলীকৃত, যেখানে মুখমণ্ডল এবং জ্যাকেটে গভীরতার জন্য বেশি শেড ব্যবহার করা হয়েছে।



ব্যাকগ্রাউন্ড: ৪টি শেড



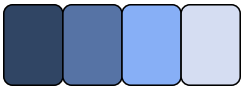
মুখমণ্ডল: ৫টি শেড (মুখের জন্য একটি ছিদ্র অন্তর্ভুক্ত)



মুখ: ২টি শেড



সোয়েটার: ২টি শেড

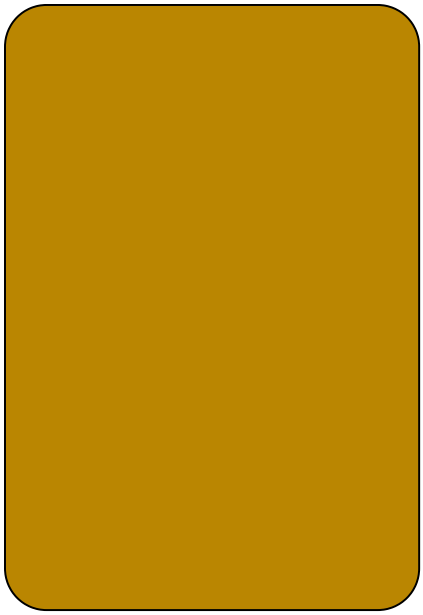


টুপি: ৪টি শেড



জ্যাকেট: ৫টি শেড

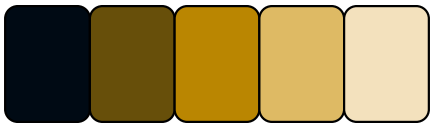
সেপিয়া টোন স্কেল





১টি বেসিক কালার এবং ৫টি থ্রেড শেড ব্যবহার করে সেপিয়া পোর্ট্রেট (২১.৮ সেমি উচ্চতা)।

এই ডিজাইনটি পুরো ছবি জুড়ে একটি একক আয়তাকার ভেক্টর অবজেক্ট ব্যবহার করে। ৫টি শেডই সেপিয়া বেসিক কালার থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনারেট করা হয়।

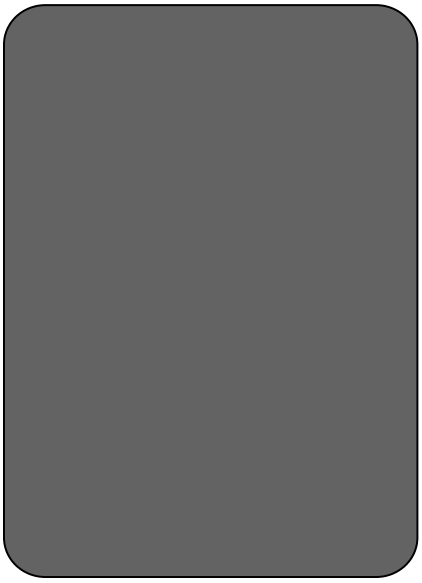


গ্রেস্কেল ডিজাইন

গ্রেস্কেল পোর্ট্রেট (২০.৮ সেমি উচ্চতা) ১টি মৌলিক রঙ এবং ৫টি সুতার শেড ব্যবহার করে।

সেপিয়া উদাহরণের মতো, এটি একটি নিরপেক্ষ ধূসর মৌলিক রঙ থেকে তৈরি ৫টি শেড সহ একটি আয়তক্ষেত্রাকার অবজেক্ট ব্যবহার করে।



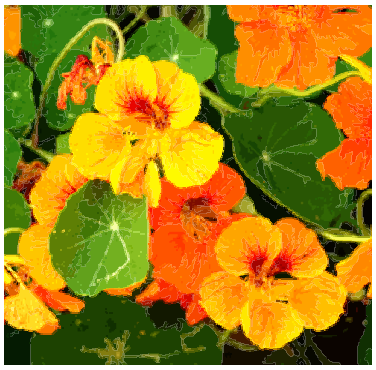




Sfumato Stitch-এ কালার মাস্ক কীভাবে ব্যবহার করবেন

Sfumato Stitch হলো একটি বিশেষ ডিজিটাইজিং টুল যা সরাসরি ছবি থেকে এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরি করে। এটি অবজেক্ট নির্ধারণের জন্য ভেক্টর বাউন্ডারি ব্যবহার করে, যা সফটওয়্যারটি অন্তর্নিহিত ছবির টোনাল ভ্যালুর ওপর ভিত্তি করে সেলাই দিয়ে পূর্ণ করে।

এই লেসনটি Embird Studio NEXT-এর মধ্যে থাকা **কালার মাস্ক** ফিচারটির বিস্তারিত বর্ণনা দেয়। এটি স্ট্যাক করা লেয়ার এবং মাস্ক রেঞ্জ ব্যবহার করে জটিল রঙের বিন্যাসযুক্ত ছবি ডিজিটাইজ করার উন্নত কৌশলগুলো কভার করে। এছাড়া, এটি সাবজেক্টকে আলাদা করতে এবং ক্লিন, সিঙ্গেল-কালার এমব্রয়ডারি তৈরি করতে ব্যাকগ্রাউন্ড মুছে ফেলার জন্য কালার মাস্ক কীভাবে ব্যবহার করতে হয় তা প্রদর্শন করে।



এই ছবিটিতে জটিল আকৃতির একাধিক স্বতন্ত্র রঙের অঞ্চল রয়েছে যা আলাদাভাবে ডিজিটাইজ করা কঠিন।

যদিও **পোর্ট্রেট**-এর মতো সাবজেক্টের জন্য স্বতন্ত্র ভেক্টর অবজেক্ট ডিজিটাইজ করা কার্যকর, কিন্তু প্রচুর ছোট, ইন্টারলকিং রঙের এলাকাযুক্ত ছবির ক্ষেত্রে এটি ব্যবহারিক নয়। কালার মাস্ক ফিচারটি এই জটিল পরিস্থিতিগুলোর জন্য ডিজাইন করা হয়েছে যেখানে প্রতিটি ডিটেইল ম্যানুয়ালি আঁকা খুব সময়সাপেক্ষ।

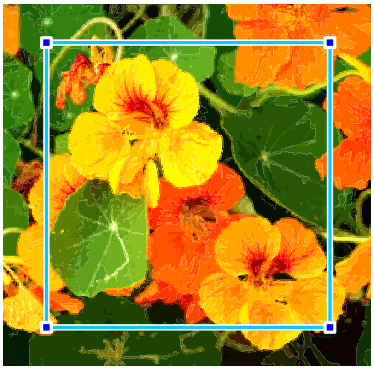
একটি বড় Sfumato অবজেক্ট তৈরি করে এবং তাতে মাস্ক প্রয়োগ করার মাধ্যমে, আপনি নির্দিষ্ট রঙের রেঞ্জগুলোকে আলাদা করতে পারেন যা সেলাই করা হবে। পুরো ডিজাইনটি কভার করার জন্য, আপনি কেবল অভিন্ন অবজেক্ট লেয়ারগুলোকে স্ট্যাক করুন এবং প্রতিটি লেয়ারে একটি ভিন্ন মাস্ক (রঙের রেঞ্জ) নির্ধারণ করুন। এই স্ট্রিমলাইনড ওয়ার্কফ্লো ছোট ভেক্টর শেপগুলো ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করার জটিল প্রয়োজনীয়তাকে দূর করে।

১. Sfumato অবজেক্টের প্রান্ত (Edge) ডিজিটাইজ করুন



Sfumato টুল

স্টিচ তৈরির জন্য এলাকা নির্ধারণ করতে **Sfumato টুল** নির্বাচন করুন। মাস্ক ব্যবহার করার সময়, আপনি কেবল সম্পূর্ণ লক্ষ্য এলাকা জুড়ে একটি বড় আয়তক্ষেত্র আঁকতে পারেন।



একটি সাধারণ আয়তাকার Sfumato অবজেক্ট।

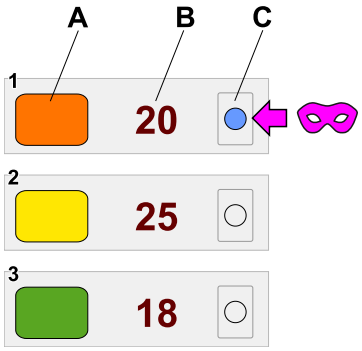
2. প্রপার্টিজ - মাস্ক সেট করুন

> সমস্ত Sfumato প্রপার্টিজের বিস্তারিত বিবরণ **প্রপার্টিজ-Sfumato** অধ্যায়ে পাওয়া যাবে।

যদি আপনি ইতিমধ্যে ডিজিটাইজিং মোড থেকে বেরিয়ে গিয়ে থাকেন, তবে **নোড এডিটিং মোডে** ফিরে যান। এই মোডে, **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল** অবজেক্টের প্রপার্টিজ প্রদর্শন করে এবং **ওয়ার্ক এরিয়া** অবজেক্টটি নিজেই প্রদর্শন করে। এই কনফিগারেশনটি অপরিহার্য কারণ এটি ওয়ার্কস্পেসের মধ্যে রিয়েল-টাইম **শেড প্রিভিউ**-এর সুবিধা দেয়।

এই আইকনটি সম্বলিত ট্যাবের মাধ্যমে মাস্ক কন্ট্রোল অ্যাক্সেস করুন।

সবুজ ব্যাকগ্রাউন্ড এবং কমলা ও হলুদ ফুল সম্বলিত একটি ছবির জন্য, তিনটি মাস্ক প্রয়োজন। **মাস্ক কাউন্ট** ৩-এ সেট করুন। সরাসরি ছবি থেকে রঙ স্যাম্পল করতে আইড্রপার টুল ব্যবহার করুন: **মাস্ক কালার ১** (কমলা), **মাস্ক কালার ২** (হলুদ), এবং **মাস্ক কালার ৩** (সবুজ)। রঙের ক্রম আপনার সিদ্ধান্তের উপর নির্ভর করে। সুতা এবং কাপড়ের পদার্থবিজ্ঞানের কারণে, ডিজাইনের কেন্দ্র থেকে বাইরের প্রান্তের দিকে সেলাই করা ভালো, কিন্তু এই ছবিতে রঙের বিন্যাস তা করার অনুমতি দেয় না।



তিনটি মাস্ক নির্ধারণ করা হয়েছে যার মধ্যে মাস্ক নং ১ বর্তমানে সক্রিয়।

মাস্ক প্রপার্টিজ:

A	**মাস্ক কালার**: ছবি থেকে লক্ষ্য রঙ নির্বাচন করুন অথবা ম্যানুয়ালি এটি নির্ধারণ করুন।
B	**রেঞ্জ**: মাস্কের সংবেদনশীলতা সমন্বয় করে। রেঞ্জ বৃদ্ধি করলে একই ধরণের রঙের আরও বিস্তৃত পরিসর ক্যাপচার করা যায়। সমস্ত মাস্কের রেঞ্জের মধ্যে আপেক্ষিক অনুপাত পরম সংখ্যাসূচক মানের চেয়ে বেশি গুরুত্বপূর্ণ।
C	**সুইচ**: নির্দিষ্ট মাস্ক সক্রিয় করে। প্রতি Sfumato অবজেক্টে কেবল একটি মাস্ক সক্রিয় থাকতে পারে।

মাস্কের রঙ স্যাম্পল করার সময়, সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংশ্লিষ্ট সুতার শেড তৈরি করে। নির্দিষ্ট সুতার ক্যাটালগের সাথে মেলানোর জন্য এগুলো ম্যানুয়ালি পরিবর্তন করা যেতে পারে।

> **নোট**: সবচেয়ে গাঢ় শেড (শেড ১ - কালো) শুধুমাত্র প্রথম মাস্কের জন্য প্রযোজ্য; পরবর্তী সমস্ত মাস্ক এই সাধারণ বেস শেডটি শেয়ার করে।

শেড প্রিভিউ



রেঞ্জ কন্ট্রোল ব্যবহার করে মাস্কগুলোর মধ্যে মিথস্ক্রিয়ার ভারসাম্য বজায় রাখুন। আপনি যখন এই মানগুলো সমন্বয় করবেন তখন রঙের সীমানাগুলো ঠিক কীভাবে পরিবর্তিত হয় তা দেখার জন্য **শেড প্রিভিউ** ব্যবহার করুন। একবার সন্তুষ্ট হলে, আপনি যে প্রথম রঙের রেঞ্জটি সেলাই করতে চান তার জন্য সুইচটি সক্রিয় করুন।

শেড প্রিভিউ কমলা, হলুদ এবং সবুজ রেঞ্জের মধ্যে ভারসাম্য দেখায়। কমলা অংশটি তার ৫টি বিস্তারিত শেড দেখায় কারণ এটি সক্রিয় মাস্ক। অন্যান্য রঙগুলো ফ্ল্যাট দেখায় কারণ সেগুলো এই নির্দিষ্ট অবজেক্ট লেয়ারে বর্তমানে নিষ্ক্রিয় রয়েছে।

3. প্রপার্টিজ - অন্যান্য প্রেফারেন্স সমন্বয় করুন

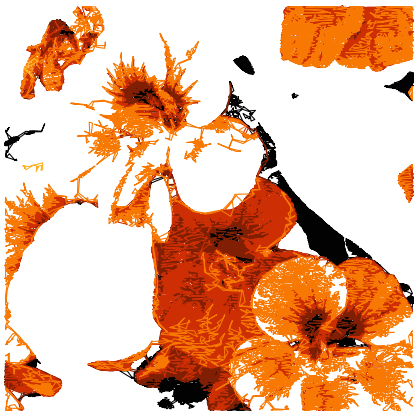
যদি কোনো রঙের অঞ্চল ছোট বা অভিন্ন হয়, তবে মোট সুতার সংখ্যা এবং উৎপাদনের সময় কমাতে আপনি **নির্দিষ্ট শেডগুলো নিষ্ক্রিয়** করতে পারেন।

অতিরিক্তভাবে, **ফিডেলিটি** প্রেফারেন্স কমালে স্টিচ কাউন্ট কমে যাবে। ফুলের বা অর্গানিক ডিজাইনের জন্য, কম ফিডেলিটি প্রায়শই চমৎকার ফলাফল দেয় এবং একই সাথে ছোট স্টিচগুলো উল্লেখযোগ্যভাবে কমিয়ে দেয়।

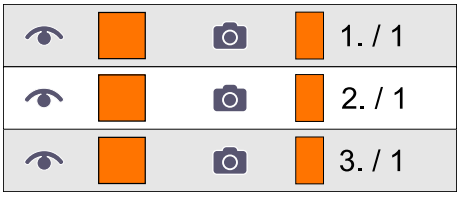
স্টাইল প্রপার্টি স্টিচ কভারেজের টেক্সচার নিয়ন্ত্রণ করে। এই উদাহরণের ফুলগুলোর জন্য, স্টাইল ৩ ব্যবহার করা হয়েছে যাতে হাইলাইট এলাকায় উচ্চ স্টিচ ঘনত্বের মাধ্যমে আরও সমৃদ্ধ, আরও স্যাচুরেটেড রঙ প্রদান করা যায়।

4. লেয়ার তৈরি করুন

জেনারেট স্টিচস বোতামে ক্লিক করুন। অবজেক্টের শুধুমাত্র সক্রিয় মাস্ক দ্বারা নির্ধারিত অংশটি স্টিচ দিয়ে পূর্ণ হবে।



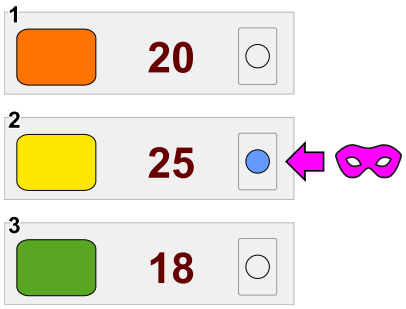
প্রথম লেয়ার যাতে কমলা রঙের রেঞ্জ রয়েছে।



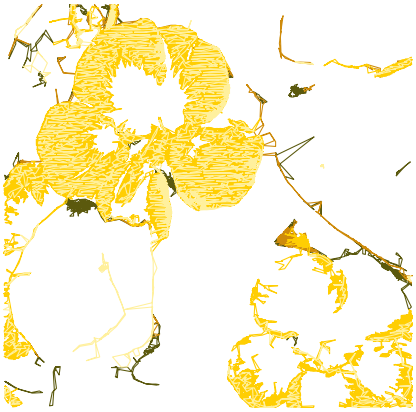
অবজেক্টটি নির্বাচন করুন, তারপর দুটি ডুপ্লিকেট লেয়ার তৈরি করতে এটিকে দুইবার **Copy** এবং **Paste** করুন। **Object Inspector**-এ, আপনি এখন সিকোয়েন্সে একাধিক অভিন্ন Sfumato অবজেক্ট স্তরে স্তরে সাজানো দেখতে পাবেন।

5. লেয়ার সক্রিয় করুন

Object Inspector-এ পরবর্তী অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং নোড এডিটিং মোডে প্রবেশ করুন। প্যারামিটার প্যানেলে, **Mask 2** (হলুদ) সক্রিয় করুন এবং **স্টিচ তৈরি (generate stitches)** করুন।

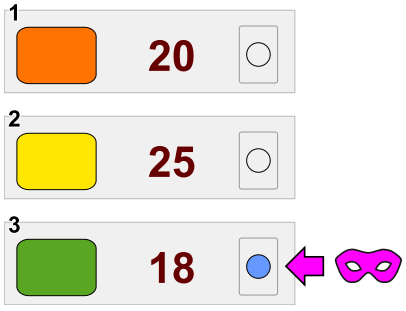


Mask 2 সক্রিয় করা হয়েছে।



হলুদ রঙের পরিসীমা সম্বলিত দ্বিতীয় লেয়ার।

তৃতীয় অবজেক্টের জন্য এই প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করুন, **Mask 3** (সবুজ) সক্রিয় করুন এবং এর স্টিচ তৈরি করুন।

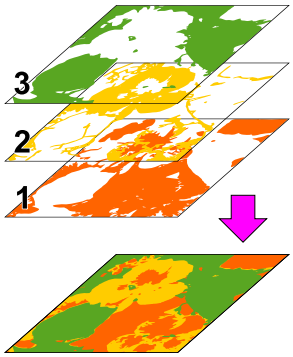


Mask 3 সক্রিয় করা হয়েছে।

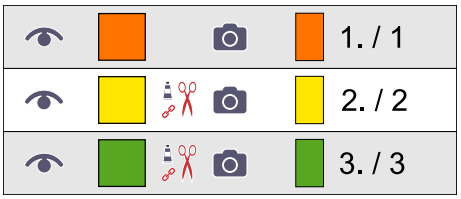


সবুজ রঙের পরিসীমা সম্বলিত তৃতীয় লেয়ার।

প্রতিটি অবজেক্ট লেয়ার এখন তার নিজস্ব স্বাধীন মাস্কের সাথে কাজ করে, যার ফলে একটি নিখুঁতভাবে সেগমেন্ট করা মাল্টি-কালার ডিজাইন তৈরি হয়।



সম্পূর্ণ ডিজাইন তৈরি করতে তিনটি Sfumato লেয়ার একত্রিত করা হয়েছে।



Object Inspector-এ চূড়ান্ত অবজেক্ট সিকোয়েন্স।

6. ডিজাইন সেভ করুন

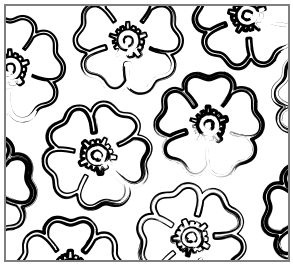


একবার সমস্ত অবজেক্টের জন্য স্টিচ তৈরি হয়ে গেলে, আপনার কাজটিকে একটি Studio ***.EOF ফাইল** হিসেবে সেভ করুন।
ডিজাইনটিকে Editor-এ স্থানান্তর করতে ■ **মেইন মেনু > ডিজাইন > কম্পাইল এবং Embird Editor-এ পাঠান** কমান্ডটি ব্যবহার করুন, যাতে আপনার মেশিনের নির্দিষ্ট ফরম্যাটে চূড়ান্ত এক্সপোর্ট করা যায়।

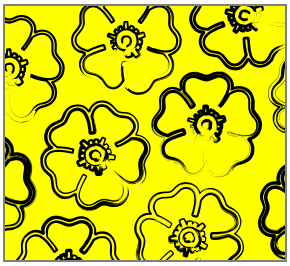
7. উন্নত প্রয়োগ: ব্যাকগ্রাউন্ড এলিমিনেশন (পটভূমি অপসারণ)

Color Mask-টি ব্যাকগ্রাউন্ড বা পটভূমিকে বাছাইমূলকভাবে বাদ দেওয়ার জন্যও ব্যবহার করা যেতে পারে, এমনকি যখন সেগুলি সাবজেক্টের মতো একই টোনাল স্পেসে থাকে।

1. একটি একক Sfumato অবজেক্ট ব্যবহার করে ডিজিটাইজিং সহজ করে।
2. আরও পরিষ্কার চূড়ান্ত স্টিচ-আউটের জন্য অবাঞ্ছিত ব্যাকগ্রাউন্ড সরিয়ে ফেলে।



সাদা ব্যাকগ্রাউন্ড সহ মূল লাইন আর্ট।



ক্রোমাটিক কন্ট্রাস্ট তৈরি করতে ব্যাকগ্রাউন্ড হলুদ রঙে পরিবর্তন করা হয়েছে।

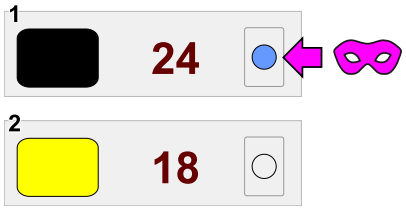
Sfumato Masks উজ্জ্বলতাকে উপেক্ষা করে ক্রোমাটিক উপাদানের উপর ভিত্তি করে রঙ শনাক্ত করে। যেহেতু বিশুদ্ধ কালো এবং সাদা উভয়কেই নিরপেক্ষ/ধূসর হিসেবে দেখা হয়, তাই সেগুলিকে সবসময় শুধুমাত্র মাস্কের মাধ্যমে আলাদা করা যায় না।

এটি ঠিক করতে, ব্যাকগ্রাউন্ডের হিউ (hue) পরিবর্তন করতে **Background Filters** ব্যবহার করুন। **Highlights** ট্যাবে **Yellow-Blue balance** অ্যাডজাস্ট করার মাধ্যমে, সাবজেক্টের কালো লাইনগুলিকে প্রভাবিত না করেই একটি সাদা ব্যাকগ্রাউন্ডকে হলুদ রঙে রূপান্তর করা যেতে পারে।

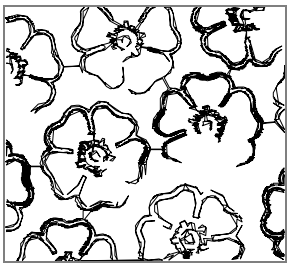
> **নোট:** কাঙ্ক্ষিত প্রভাব অর্জনের জন্য আপনি সঠিক টোনাল রেঞ্জে (Shadows, Midtones, বা Highlights) ফিল্টার প্রয়োগ করছেন কিনা তা নিশ্চিত করুন।

দুটি মাস্ক নির্ধারণ করুন: মাস্ক ১ (কালো) এবং মাস্ক ২ (হলুদ)। সক্রিয় মাস্ক হিসেবে মাস্ক ১ সেট করুন। একটি প্রকৃত এক-রঙা ডিজাইন তৈরি করতে, গাঢ় কালো ছাড়া বাকি সব থ্রেড শেড নিষ্ক্রিয় করুন।

স্টিচ জেনারেট করার সময়, সফটওয়্যারটি হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডটিকে সম্পূর্ণভাবে উপেক্ষা করবে, যার ফলে একটি স্পষ্ট, এক-রঙা এমব্রয়ডারি তৈরি হবে।



মাস্ক ১ (কালো) সক্রিয় করা হয়েছে এবং মাস্ক ২ (হলুদ) বাদ দেওয়া হয়েছে।



ব্যাকগ্রাউন্ড সফলভাবে অপসারণ করার পর চূড়ান্ত এক-রঙা ডিজাইন।

কীভাবে করবেন? (How To?)

সাহায্য উইন্ডো

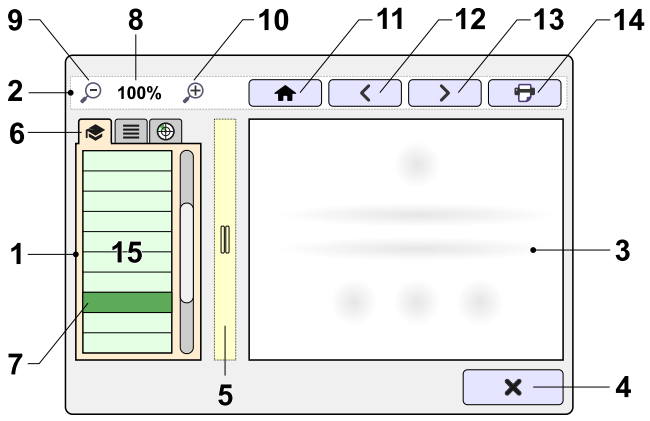
এই **সাহায্য উইন্ডো** হলো একটি সামগ্রিক টুল যা ডকুমেন্টেশন ফাইল দেখা, অনুসন্ধান করা, প্রিন্ট করা এবং রূপান্তর করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। প্রয়োজনে, এই ফাইলগুলো অফলাইনে ব্যবহারের জন্য সহজেই **PDF ফরম্যাটে** রূপান্তর করা যায়।

প্রতিটি মডিউলের জন্য সাহায্য ফাইলগুলোর একটি সম্পূর্ণ ইনডেক্স সেই নির্দিষ্ট মডিউলের ভেতর **■ মূল মেনু > সাহায্য** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। এই মেনুটি প্রাসঙ্গিক ডকুমেন্টেশনের প্রাথমিক লঞ্চ পয়েন্ট হিসেবেও কাজ করে।

সাহায্য বোতামগুলো বিভিন্ন ডায়ালগ উইন্ডোর ভেতরে থাকে যা মূল **ব্যবহারকারী নির্দেশিকা** থেকে নির্দিষ্ট অধ্যায়গুলো তাৎক্ষণিকভাবে চালু করার সুযোগ দেয়, যা সেই নির্দিষ্ট ফাংশনের জন্য প্রাসঙ্গিক তথ্য প্রদান করে।

> যদি আপনার ডিভাইসে একটি হার্ডওয়্যার কিবোর্ড সংযুক্ত থাকে, তবে আপনি **F1** কী চেপে মূল **ব্যবহারকারী নির্দেশিকা** অ্যাক্সেস করতে পারেন।

লেআউট এবং কন্ট্রোল



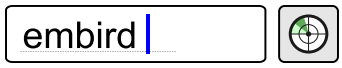
1	**কন্ট্রোল প্যানেল**: অধ্যায় এবং পৃষ্ঠা প্রদর্শন করে। এই প্যানেলটি শুধুমাত্র তখনই দৃশ্যমান হয় যখন তালিকায় (১৫) একাধিক পৃষ্ঠা বা অধ্যায় থাকে।
2	**অনুভূমিক বোতাম বার**: প্রাথমিক নেভিগেশন এবং ইউটিলিটি কমান্ডগুলো ধারণ করে।
3	**ভিউপোর্ট**: বর্তমানে নির্বাচিত পৃষ্ঠার বিষয়বস্তু প্রদর্শন করে।
4	**বন্ধ করুন**: উইন্ডো থেকে বের হওয়ার বোতাম।
5	**স্প্লিটার**: ভিউপোর্টের সাপেক্ষে কন্ট্রোল প্যানেলের প্রস্থ রিসাইজ করার সুযোগ দেয়।

6	**ট্যাব**: কন্ট্রোল প্যানেলের বিষয়বস্তু পরিবর্তন করতে ব্যবহৃত হয়। বিকল্পগুলোর মধ্যে রয়েছে **অধ্যায়**, **ইনডেক্স** এবং **অনুসন্ধান**।
7	**বর্তমান পৃষ্ঠা**: তালিকায় বর্তমানে হাইলাইট করা নির্দিষ্ট পৃষ্ঠা বা অধ্যায় নির্দেশ করে।
8	**জুম**: বর্তমান ম্যাগনিফিকেশন লেভেল প্রদর্শন করে। এই লেবেলে ক্লিক করলে জুম ডিফল্ট ১০০%-এ রিসেট হয়ে যায়।
9	**জুম-আউট**: ম্যাগনিফিকেশন লেভেল কমানোর বোতাম।
10	**জুম-ইন**: ম্যাগনিফিকেশন লেভেল বাড়ানোর বোতাম।
11	**হোম**: ভিউপোর্টকে নির্দেশিকার প্রথম পৃষ্ঠায় ফিরিয়ে নিয়ে যায়।
12	**পিছনে**: হিস্ট্রি তালিকায় পূর্বে দেখা পৃষ্ঠায় নেভিগেট করে।
13	**সামনে**: হিস্ট্রি তালিকায় পরবর্তী পৃষ্ঠায় নেভিগেট করে।
14	**প্রিন্ট**: বর্তমান ভিউপোর্টের বিষয়বস্তু (৩) প্রিন্টারে পাঠায়।
15	**তালিকা**: **অধ্যায় ট্যাব**-এর ভেতরে থাকা অধ্যায় এবং পৃষ্ঠাগুলোর শ্রেণিবিন্যাস ধারণ করে।

অনুসন্ধান

নির্দিষ্ট তথ্য খুঁজে পেতে, সার্চ ইঞ্জিনে একটি কিওয়ার্ড বা ফ্রেজ লিখুন। সিস্টেমটি সঠিক মিল এবং সম্ভাব্য মিল উভয়ই শনাক্ত করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে, যা সম্ভাব্য টাইপো বা বানান ভুলের ক্ষেত্রে সহায়তা করে।

- কন্ট্রোল প্যানেলটি (1) **সার্চ ট্যাব**-এ পরিবর্তন করুন।
- ইনপুট বক্সে সার্চ কুয়েরি লিখুন এবং সার্চ বোতামে ক্লিক করুন।

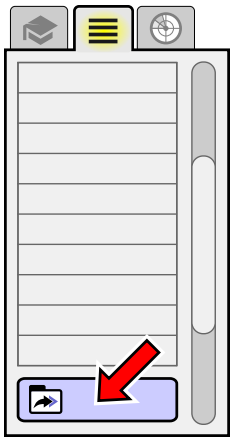


- ফলাফলগুলি ইনপুট ফিল্ডের নিচে একটি ক্লিকযোগ্য তালিকা হিসেবে প্রদর্শিত হবে।
- ভিউপোর্টে (3) এর বিষয়বস্তু প্রদর্শন করতে একটি ফলাফল আইটেম নির্বাচন করুন।

হেল্প ফাইল পিডিএফ (পোর্টেবল ডকুমেন্ট ফরম্যাট)-এ এক্সপোর্ট করা

হেল্প উইন্ডোর ডকুমেন্টেশন পোর্টেবিলিটি এবং অফলাইন রিডিং-এর জন্য **পিডিএফ ফরম্যাট**-এ রূপান্তর করা যেতে পারে।

হেল্প ফাইলগুলি স্থানীয়ভাবে পৃথক .htm পেজ হিসেবে সংরক্ষিত থাকে। পিডিএফ এক্সপোর্টের পদ্ধতি নির্ভর করে আপনি একটি একক পেজ নাকি পুরো ম্যানুয়াল রূপান্তর করছেন তার ওপর। একাধিক পেজ এক্সপোর্ট করার সময়, প্রোগ্রামটি সেগুলোকে একত্রিত করে এবং অভ্যন্তরীণ লিঙ্কগুলো আপডেট করে যাতে সেগুলো চূড়ান্ত পিডিএফ-এর মধ্যে সঠিকভাবে কাজ করে।



একাধিক পেজ এক্সপোর্ট করা (কন্ট্রোল প্যানেল দৃশ্যমান):

1. **ইনডেক্স** ট্যাবে (6) সুইচ করুন।
2. ট্যাবের নিচে অবস্থিত **মার্জ অল** বোতামে ক্লিক করুন।
3. এই একত্রিত ফাইলটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপনার ডকুমেন্টস ফোল্ডারে সেভ হয়ে যাবে। সঠিক ফাইল পাথ এবং নাম ভিউপোর্টে (3) প্রদর্শিত হবে।
4. আপনার অপারেটিং সিস্টেমের ফাইল এক্সপ্লোরার ব্যবহার করে ফাইলটি খুঁজুন এবং এটি খুলুন।
5. প্রিন্ট কমান্ড শুরু করুন এবং গন্তব্য প্রিন্টার হিসেবে "প্রিন্ট টু পিডিএফ" বা "সেভ অ্যাজ পিডিএফ" নির্বাচন করুন।

একটি একক পেজ এক্সপোর্ট করা (কন্ট্রোল প্যানেল লুকানো):

- অনুভূমিক বোতাম বারে (2) থাকা **প্রিন্ট** বোতামে (14) ক্লিক করুন।
- আপনার প্রিন্টার গন্তব্য হিসেবে "প্রিন্ট টু পিডিএফ" বা "সেভ অ্যাজ পিডিএফ" নির্বাচন করুন।

Curly Plant Mesh - প্রয়োজনীয় নির্দেশিকা

এই পৃষ্ঠাটি "Curly Plant Mesh" টুলের একটি প্রয়োজনীয় নির্দেশিকা, যা বিভিন্ন এমব্রয়ডারি এলিমেন্ট তৈরির জন্য ব্যবহৃত একটি ফিচার। এটি টুলের সক্ষমতাগুলির একটি বিস্তৃত ওভারভিউ প্রদান করে, যেখানে বিভিন্ন ফিল, জটিল অর্নামেন্ট এবং ব্যক্তিগতকৃত মনোগ্রাম তৈরি করার বিস্তারিত বিবরণ দেওয়া হয়েছে। এই লেসনটি শেপ নির্ধারণ, প্ল্যান্টের বৃদ্ধি ও প্রতিসাম্য (symmetry) নিয়ন্ত্রণ, বিভিন্ন কোর এলিমেন্ট ব্যবহার এবং ফুল ও পাতার সাথে ডিজাইন কাস্টমাইজ করার মতো মূল বিষয়গুলো কভার করে, যা ব্যবহারকারীদের এই শক্তিশালী সৃজনশীল টুল সম্পর্কে সম্পূর্ণ ধারণা দেয়।

Curly Plant Mesh টুল দিয়ে বিভিন্ন ফিল, অর্নামেন্ট এবং মনোগ্রাম তৈরি করার পদ্ধতি

Mesh টুলের Curly Plant মোড অনেক ভিন্ন ফলাফল তৈরি করতে সক্ষম। এই লেসনটির উদ্দেশ্য হলো এর ফিচারগুলো ব্যাখ্যা করা এবং এটিকে নিম্নলিখিত বিভাগে সাজানো হয়েছে:

1. একটি Mesh অবজেক্ট আঁকা
2. Origin Point
3. Origin Point থেকে ফিল
4. Options ট্যাব
5. Span
6. Size Levels
7. Overall Scale
8. অর্নামেন্ট এবং মনোগ্রাম
9. Growth Kind
10. প্রতিসাম্য (Symmetry)
11. অনিয়মিত প্যারেন্ট অবজেক্ট
12. Seed
13. Base
14. Core
15. ফন্ট গ্লিফ থেকে কোর
16. লাইব্রেরি গ্লিফ থেকে কোর
17. হোল কনট্যুর থেকে কোর
18. কার্ভিং কনট্যুর থেকে কোর
19. ফুল
20. পাতা

একটি Mesh অবজেক্ট আঁকা

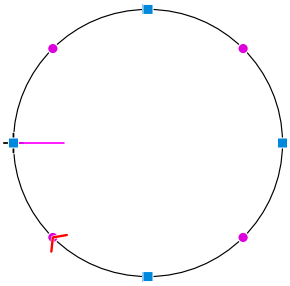


একটি mesh অবজেক্ট আঁকতে Mesh টুল ব্যবহার করুন। Mesh টুলটি **টুল বার** থেকে অ্যাক্সেস করা যায়। এই লেসনে, অনেক অবজেক্ট উপবৃত্ত (বৃত্ত) **শেপ** ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছে। একটি mesh অবজেক্টে ওপেনিং এবং কার্ভিং থাকতে পারে।

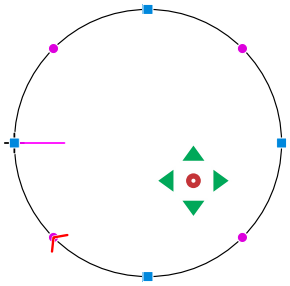
Origin Point

যে ডিফল্ট অবস্থান থেকে mesh অবজেক্টের ভেতরে প্ল্যান্ট ফিল বৃদ্ধি পায়, তাকে **Origin Point** বলা হয়।

Origin Point-এর অবস্থান Mesh অবজেক্টের ভেক্টর কনট্যুর তৈরি বা সম্পাদনার সময় নির্ধারণ করা হয়, অর্থাৎ, একটি **ভেক্টরাইজেশন মোডে**। ভেক্টরাইজেশন মোডে থাকা অবস্থায়, কার্সারের অবস্থানে Origin Point স্থাপন করতে **পপ-আপ মেনু** > **Place** > **Place Mesh Origin Here** ব্যবহার করুন।



ভেক্টর দিয়ে একটি mesh অবজেক্ট তৈরি করা।



Origin Point সহ mesh অবজেক্ট

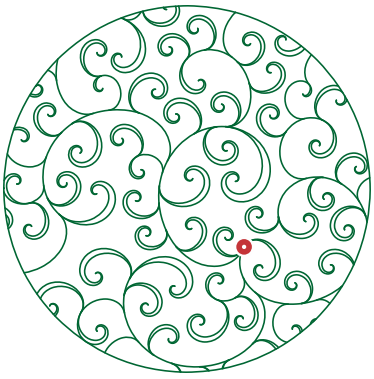
যদি কোনো Origin Point নির্ধারণ করা না থাকে, তবে অবজেক্টের জ্যামিতিক কেন্দ্রকে Origin Point হিসেবে ব্যবহার করা হয়। যদি Origin Point অবজেক্টের বাইরে বা এর হোলের ভেতরে স্থাপন করা হয়, তবে প্রোগ্রামটি কিছু ক্ষেত্রে অবজেক্টের ভেতরের নিকটতম পয়েন্টটি ব্যবহার করতে পারে।

Origin Point থেকে ফিল

একবার মেশ অবজেক্টের **ভেক্টর সীমানা** আঁকা হয়ে গেলে, এর **প্যারামিটারগুলো** অ্যাডজাস্ট করা যায়।

ডিফল্ট মেশ মোড হলো **Stippling**। এর পরিবর্তে **Plant** মোড নির্বাচন করুন, তারপর ডিফল্ট **Plain Branching**-এর পরিবর্তে **Curly Branching** নির্বাচন করুন। তারপর, বাকি প্যারামিটারগুলো তাদের ডিফল্ট মানগুলোতে রেখে এই অবজেক্টের জন্য সেলাই জেনারেট করুন।

এই প্যারামিটারগুলো দিয়ে জেনারেট করা কার্লি প্ল্যান্ট ফিল অরিজিন পয়েন্ট থেকে শুরু হয় এবং একে অপরের থেকে গজানো স্প্রাউট নিয়ে গঠিত।



Origin Point থেকে প্ল্যান্ট বৃদ্ধি

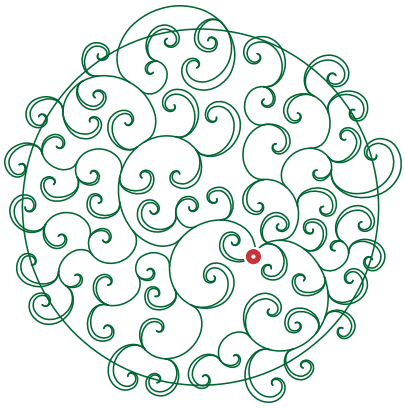
উপরের ছবিতে যেমনটি দেখা যাচ্ছে, ডিফল্ট কার্লি প্ল্যান্ট ফিল অবজেক্টের সীমানা পর্যন্ত ক্রপ করা থাকে এবং সীমানার কনট্যুরগুলোও সেলাই করা হয়।

অপশনস ট্যাব

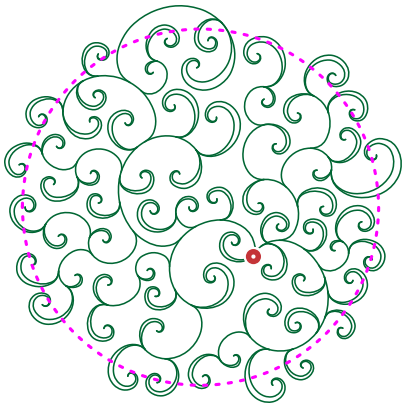
স্প্যান (Span)

অবজেক্টের কনট্যুর অতিক্রমকারী স্প্রাউটগুলো কীভাবে হ্যান্ডেল করা হবে তা **Span** কন্ট্রোল দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। সম্ভাব্য মানগুলো হলো **Overflow**, **Cropped**, এবং **Interior**।

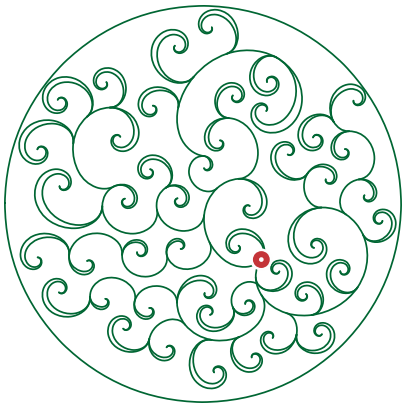
ওভারফ্লোয়িং ফিল অবজেক্টের কনট্যুরের সাথে সংঘর্ষ করে। আপনি হয়তো এই কনট্যুরগুলোর সেলাই বন্ধ রাখতে চাইতে পারেন। সেক্ষেত্রে, কনট্যুরগুলো বাদ দিতে **Common Mesh Settings** ব্যবহার করুন।



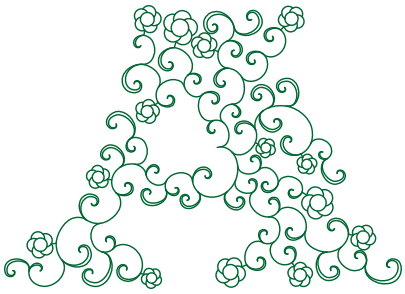
ফিল ওভারফ্লো, কনট্যুর অন্তর্ভুক্ত



ফিল ওভারফ্লো, কনট্যুর বাদ দেওয়া হয়েছে



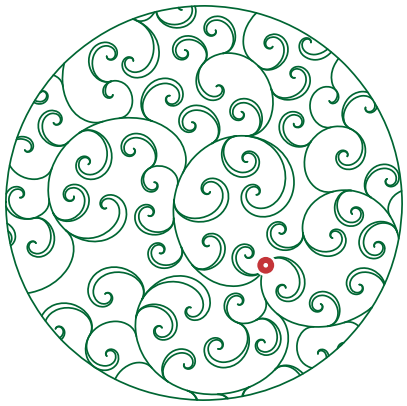
ইন্টেরিয়র ফিল, কনট্যুর অন্তর্ভুক্ত



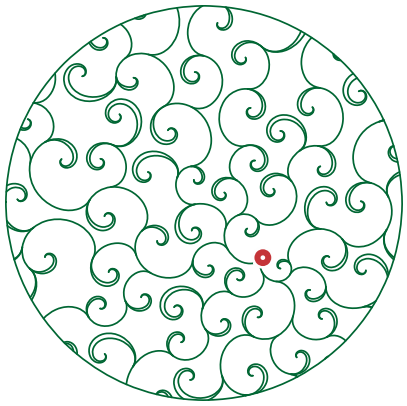
ইন্টেরিয়র ফিল, কনট্যুর বাদ দেওয়া হয়েছে

সাইজ লেভেল

একটি কার্লি প্ল্যান্ট ১ থেকে ৮টি সাইজ লেভেলের স্প্রাউট দিয়ে তৈরি হয়, যেখানে লেভেল ১ হলো সবচেয়ে ছোট এবং লেভেল ৮ হলো সবচেয়ে বড়। একই লেভেলের স্প্রাউটগুলো আকারে অভিন্ন নয়; আরও অর্গানিক লুক পাওয়ার জন্য এগুলো একটি নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে পরিবর্তিত হয়। **size levels**-এর নির্বাচন স্প্রাউটগুলোর লেআউটের সমজাতীয়তাকে প্রভাবিত করে।



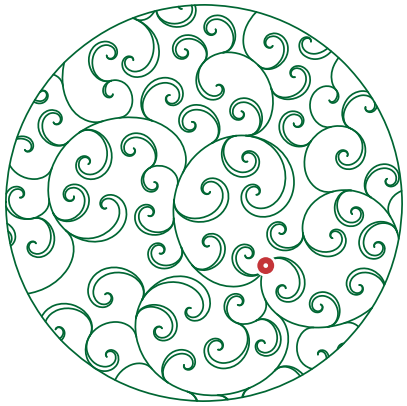
সাইজ লেভেল ১-৪



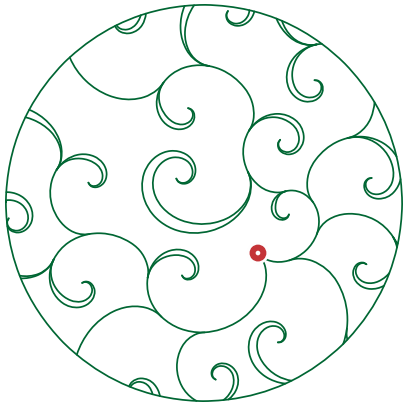
সাইজ লেভেল ১-এ কমানো হয়েছে

ওভারঅল স্কেল

Overall Scale স্প্রাউটের জন্য জুম টুলের মতো কাজ করে। এই কন্ট্রোলটি আপনাকে সমস্ত স্প্রাউটের (সমস্ত সাইজ লেভেলের স্প্রাউট) আকার বাড়াতে বা কমাতে দেয়। এটি পাতা এবং ফুলসহ সমস্ত স্প্রাউটকে প্রভাবিত করে। এটি বেস এবং কোরকে প্রভাবিত করে না, যেগুলোর নিজস্ব স্কেল কন্ট্রোল রয়েছে, অথবা সেগুলোর আকার নির্দিষ্ট। পরোক্ষভাবে, ওভারঅল স্কেল স্প্রাউটগুলোর মধ্যবর্তী খালি জায়গাও বাড়ায় বা কমায়।



স্প্রাউটের ১০০% ওভারঅল স্কেল



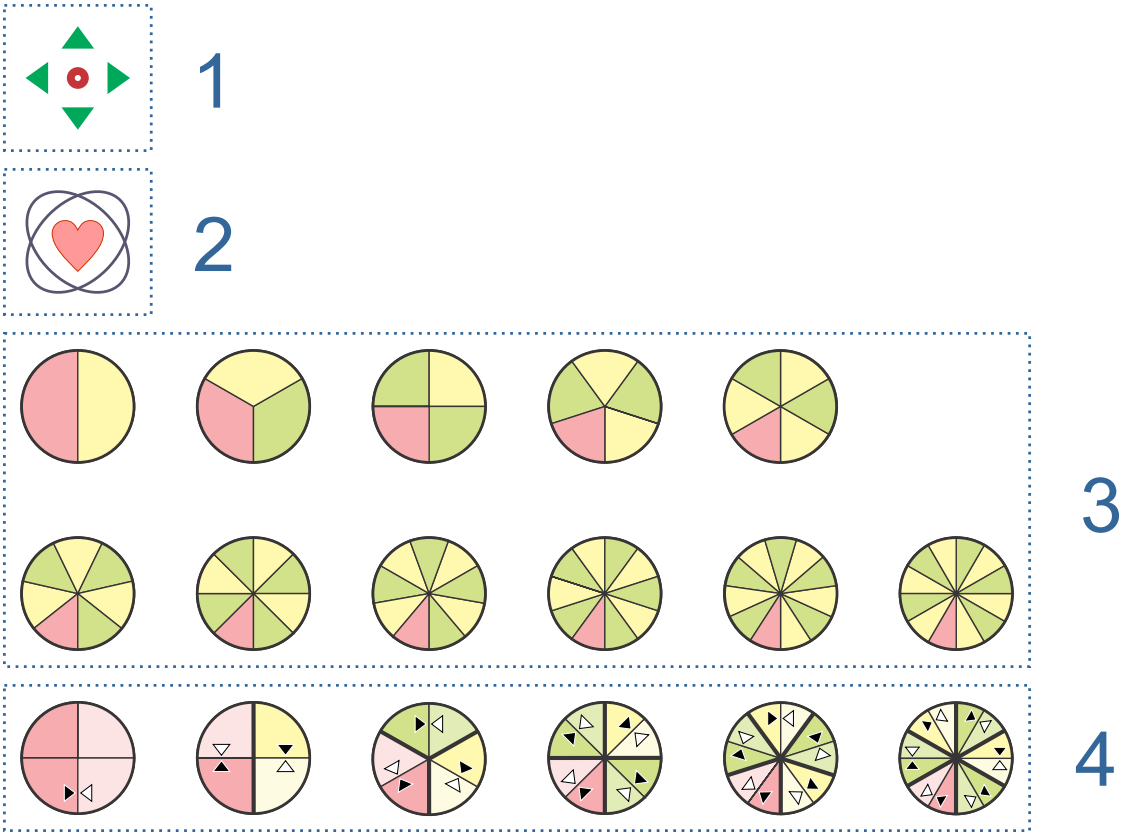
স্প্রাউটের ২০০% ওভারঅল স্কেল

অরনামেন্ট এবং মনোগ্রাম

পূর্ববর্তী উদাহরণগুলো অরিজিন পয়েন্ট থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে (autonomously) প্ল্যান্টের বৃদ্ধিকে চিত্রিত করে, যার ফলে পুরো মেশ অবজেক্টটি ফিল হয়ে যায়। "স্বয়ংক্রিয়ভাবে" (autonomously) শব্দটির অর্থ হলো প্ল্যান্টের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রিত নয়। যাইহোক, **Growth Kind** কন্ট্রোল আপনাকে প্ল্যান্টের বৃদ্ধির অন্যান্য উপায় নির্বাচন করতে দেয়, যেগুলো কোনো না কোনোভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়। এগুলো রোটেশনাল সিমেট্রি এবং মিররিং প্রবর্তন করে। প্যারেন্ট মেশ অবজেক্ট ফিল করার পরিবর্তে, এগুলো একটি ডেকোরেটিভ অবজেক্ট বা অরনামেন্ট তৈরি করে যা প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টকে শেপ টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করে। এছাড়াও, উদ্ভিদটি একটি ভেক্টর অবজেক্ট বা একাধিক ভেক্টর অবজেক্ট থেকে বৃদ্ধি পেতে পারে, শুধুমাত্র একটি বিন্দু থেকে নয়। যদি কোনো অক্ষরের গ্লিফ (letter glyph) ব্যবহার করা হয় মূল হিসেবে যেখান থেকে উদ্ভিদটি বৃদ্ধি পায়, তবে ফলাফলস্বরূপ মেশটি দেখতে একটি মনোগ্রামের মতো হতে পারে।

বৃদ্ধির ধরন (Growth Kind)

অপশন ট্যাব (Options Tab)-এ থাকা Growth Kind কন্ট্রোলটি আপনাকে বেছে নিতে দেয় যে উদ্ভিদের বৃদ্ধি কীভাবে শুরু হবে এবং এটি পরিচালিত (প্রতিসাম্য, মিররিং) হবে কি না।



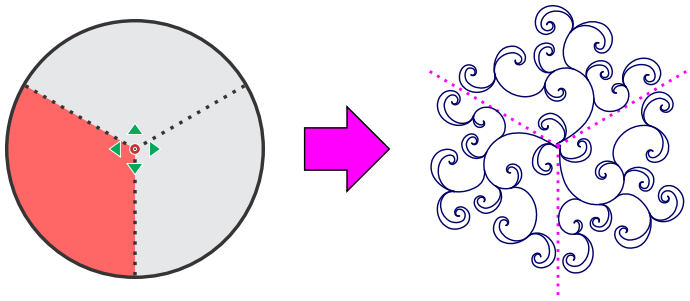
অঙ্কুর বৃদ্ধির আইকন: ১ মূল বিন্দু থেকে (স্বায়ত্তশাসিত), ২ কোর থেকে (ফন্ট গ্লিফ, লাইব্রেরি গ্লিফ, ছিদ্র বা খোদাই), ৩ মূল বিন্দু বা বেস থেকে, ঘূর্ণন প্রতিসাম্য, ৪ মূল বিন্দু বা বেস থেকে, মিরর করা এবং ঘোরানো



অঙ্কুর বৃদ্ধির উদাহরণ: ১ মূল বিন্দু থেকে (স্বায়ত্তশাসিত), ২এ কোর থেকে (লাইব্রেরি গ্লিফ), ২বি কোর থেকে (ফন্ট গ্লিফ), ৩ বেস থেকে ঘূর্ণন প্রতিসাম্য সহ, ৪ বেস থেকে, মিরর করা এবং ঘোরানো

প্রতিসাম্য (Symmetry)

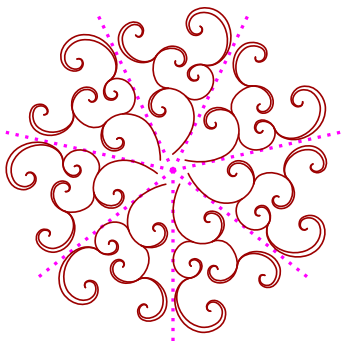
বৃদ্ধির ধরনগুলোকে ৪টি গ্রুপে ভাগ করা যেতে পারে, যেমনটি উপরের ডায়াগ্রামে দেখানো হয়েছে। আসুন বৃদ্ধি #৩ দিয়ে শুরু করি, যা প্রতিসম সেক্টর ব্যবহার করে। প্রতিসাম্যের বিন্দুটি মূল বিন্দুর (Origin Point) সাথে অভিন্ন।



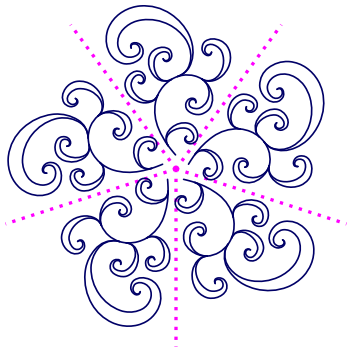
৩টি সেক্টর সহ ঘূর্ণন প্রতিসাম্য। উৎস সেক্টরটি লাল রঙে চিহ্নিত।

উৎস সেক্টর (Source Sector)

অঙ্কুরগুলো মেশ অবজেক্টের (এই ক্ষেত্রে, বৃত্ত) মাত্র একটি সেক্টরে বৃদ্ধি পায়। এই সেক্টরটিকে বলা হয় **উৎস সেক্টর (source sector)**। ডিফল্ট উৎস সেক্টরটি হলো নিচের-বাম দিকেরটি, যা উপরের ছবিতে লাল রঙে চিহ্নিত। উৎস সেক্টরটি **প্রতিসাম্যের জন্য উৎস সেক্টর (Source Sector for Symmetry)** কন্ট্রোল ব্যবহার করে পরিবর্তন করা যেতে পারে। উৎস সেক্টর থেকে অঙ্কুরগুলোকে **মূল বিন্দুর (Origin Point)** চারপাশে অন্যান্য সেক্টরে কপি করা হয়। প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের বৃত্তাকার আকৃতির হওয়ার প্রয়োজন নেই। উৎস সেক্টরের আকৃতি অন্য সব সেক্টরে ব্যবহৃত হয়, তাদের প্রকৃত আকৃতি যাই হোক না কেন।



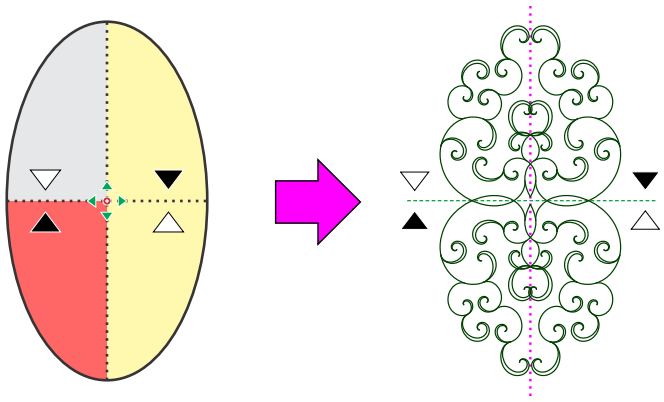
ঘূর্ণন প্রতিসাম্য সহ কার্লি প্ল্যান্ট - ৭টি সেক্টর



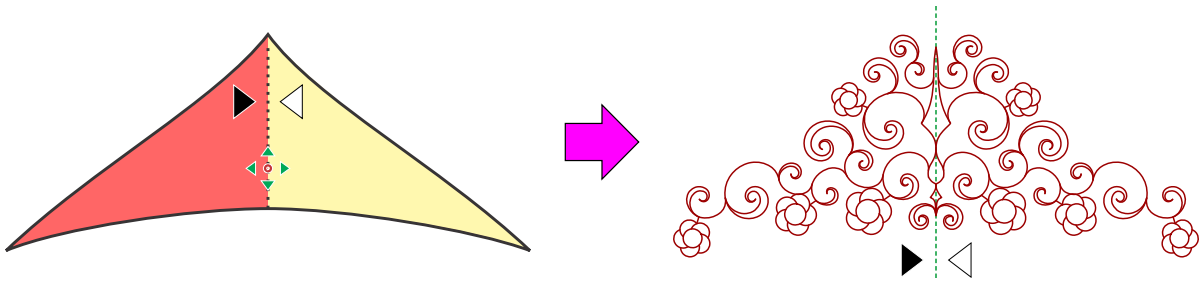
ঘূর্ণন প্রতিসাম্য সহ কার্লি প্ল্যান্ট - ৫টি সেক্টর

অতিরিক্ত ঘনত্ব এড়াতে, ভেতরের অঙ্কুরগুলো মূল বিন্দুতে মিলিত নাও হতে পারে। সেক্ষেত্রে, অঙ্কুরগুলোকে অন্য কোনো উপযুক্ত নিকটতম বিন্দুতে সংযুক্ত করা হয়।

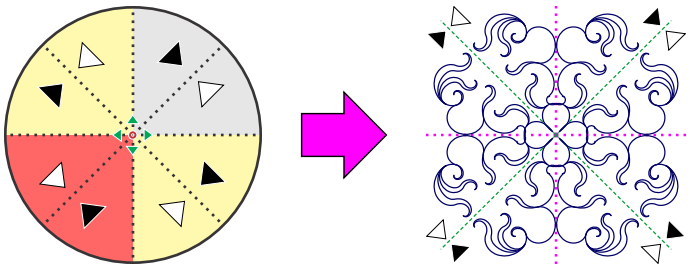
ঘূর্ণন প্রতিসাম্যকে একটি সেক্টরের পাশের সাথে মিররিংয়ের সাথে একত্রিত করা যেতে পারে। আবারও, উৎস সেক্টরটি হলো লাল রঙেরটি। বাকি সেক্টরগুলো হলো এর ঘোরানো এবং মিরর করা কপি।



মিররিংয়ের সাথে ঘূর্ণন প্রতিসাম্য

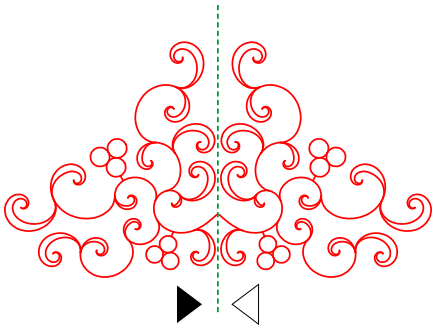


মিররিং। এই উদাহরণে, অঙ্কুর জন্মানোর জন্য একটি **বেস অবজেক্ট** ব্যবহার করা হয়েছে। মূল বিন্দুটিকে ইচ্ছাকৃতভাবে আকৃতির জ্যামিতিক কেন্দ্রের নিচে স্থাপন করা হয়েছে যাতে বেসটিকে অনুভূমিক অক্ষের সাপেক্ষে অপ্রতিসম করা যায়।

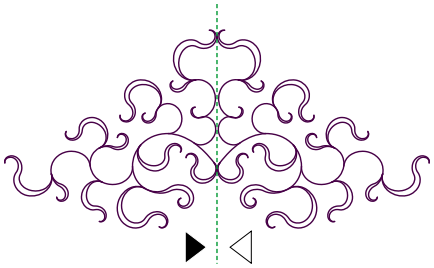


মিররিংয়ের সাথে ঘূর্ণন প্রতিসাম্য।

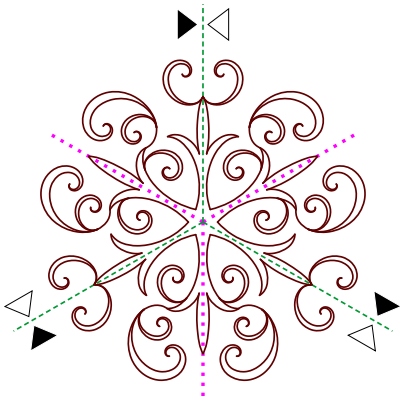
নিচে ঘূর্ণন প্রতিসাম্য এবং মিররিংয়ের আরও উদাহরণ দেওয়া হলো।



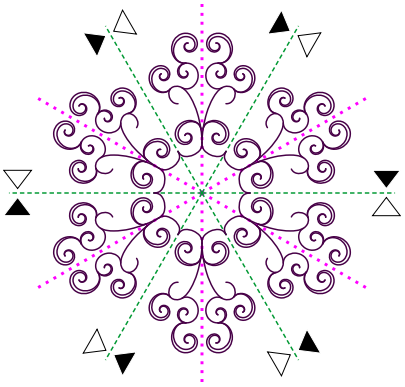
মিররিং সহ উদ্ভিদ, কিছু অঙ্কুর ফুলের দ্বারা প্রতিস্থাপিত



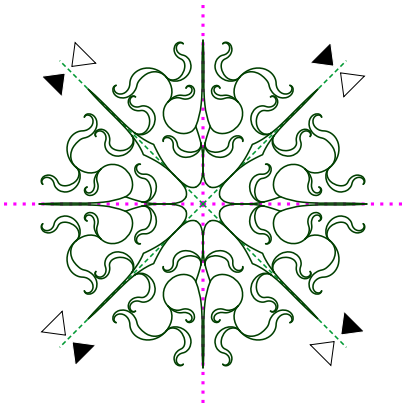
মিররিং সহ উদ্ভিদ, পাতার ধরন #২



বেস থেকে বর্ধনশীল উদ্ভিদ, মিররিং এবং ৩x ঘূর্ণন প্রতিসাম্য



বেস থেকে বর্ধনশীল উদ্ভিদ, মিররিং এবং ৬x ঘূর্ণন প্রতিসাম্য

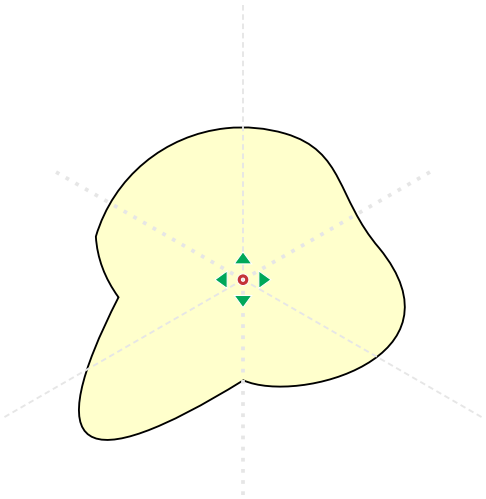


বেস থেকে বর্ধনশীল উদ্ভিদ, মিররিং এবং ৪x ঘূর্ণন প্রতিসাম্য

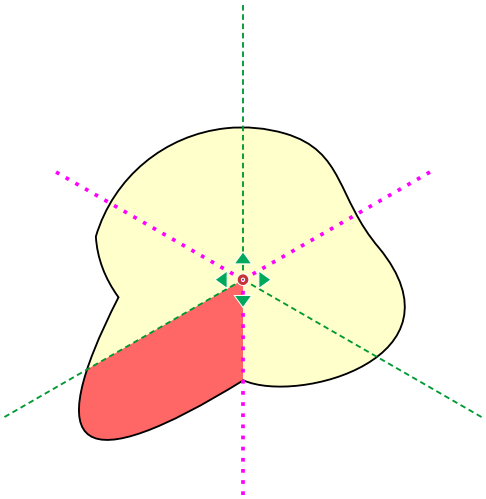
অনিয়মিত প্যারেন্ট অবজেক্ট

পূর্বে উল্লিখিত হিসাবে, ঘূর্ণন প্রতিসাম্য এবং/অথবা মিররিং সহ উদ্ভিদগুলো তাদের আকৃতি প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের একটি অংশ থেকে গ্রহণ করে। এই অংশটিকে বলা হয় **সোর্স সেক্টর**। উদ্ভিদের বাকি অংশ সোর্স সেক্টরের ঘূর্ণায়মান বা মিরর করা কপি নিয়ে গঠিত। এই বিভাগটি এটি কীভাবে কাজ করে তা চিত্রিত করে।

যে মেশ অবজেক্টের উপর আমরা প্রতিসাম্য এবং মিররিং প্রদর্শন করতে যাচ্ছি তা ইচ্ছাকৃতভাবে অনিয়মিত। **Growth Kind**-কে **Mirror with 3x Rotational Symmetry**-এ সেট করা হয়েছে।

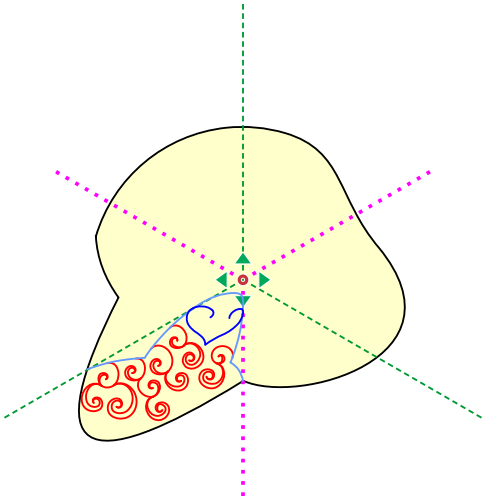


অরিজিন পয়েন্ট সহ অনিয়মিত মেশ অবজেক্ট

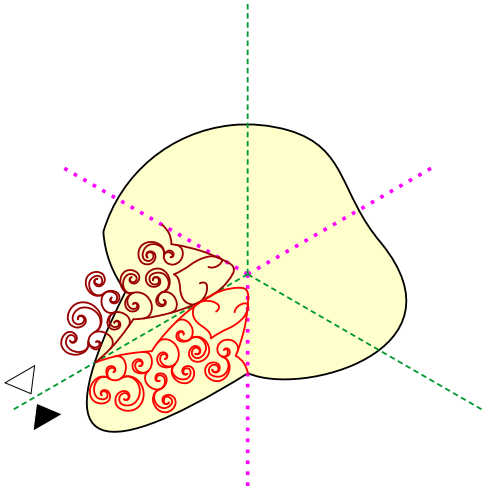


মিররিং এবং ৩x ঘূর্ণন প্রতিসাম্যের জন্য মেশ অবজেক্টের সোর্স সেক্টর (লাল)

উদ্ভিদটি শুধুমাত্র সোর্স সেক্টরে বৃদ্ধি পায় এবং এটিই একমাত্র স্থান যেখানে উদ্ভিদের বৃদ্ধি প্যারেন্ট অবজেক্টের কনট্যুরগুলোকে মেনে চলে। এই উদাহরণে, অঙ্কুরগুলো দুটি বেস (পূর্বনির্ধারিত ভেক্টর অবজেক্ট) থেকে বৃদ্ধি পায়। বেসগুলোকে গাঢ় এবং উজ্জ্বল নীল রঙে হাইলাইট করা হয়েছে। অনুগ্রহ করে লক্ষ্য করুন যে সোর্স সেক্টরের অপ্রতিসম আকৃতির ফলে বেসগুলো কীভাবে বিকৃত হয়েছে।

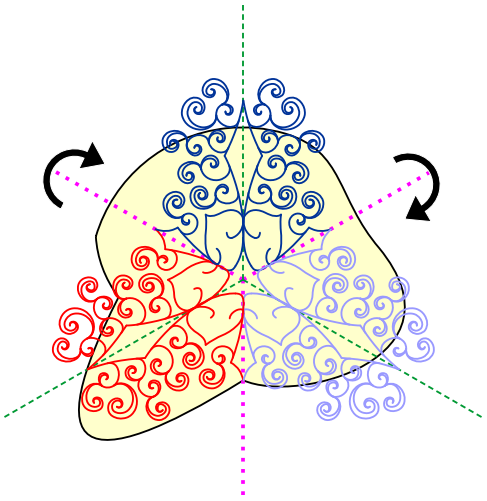


বর্ধিত উদ্ভিদ সহ সোর্স সেক্টর।

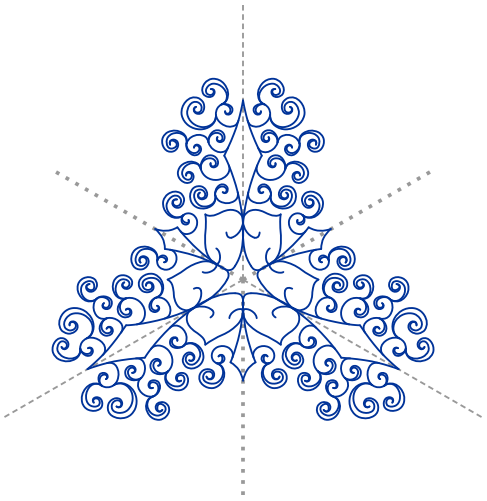


সোর্স সেক্টরের পার্শ্ব বরাবর মিররিং।

প্রোগ্রামটি সোর্স সেক্টর এবং এর প্রতিবেশীর প্রতিফলন প্রতিসাম্য অর্জনের জন্য সোর্স সেক্টর থেকে উদ্ভিদটিকে মিরর করে। তারপর, এই উভয় সেক্টরের কপিগুলো বাকি সেক্টরগুলো পূরণ করার জন্য ঘোরানো হয়। অনুগ্রহ করে লক্ষ্য করুন যে প্যারেন্ট অবজেক্টের কনট্যুরগুলো শুধুমাত্র সোর্স সেক্টর ফিল বৃদ্ধির সময় বিবেচনা করা হয় এবং অন্য সব সেক্টরে উপেক্ষা করা হয়।



ঘূর্ণন প্রতিসাম্য প্রয়োগ করা হয়েছে



সম্পন্ন ফিল (অলঙ্কার)

বীজ (Seed)

Seed হলো প্ল্যান্টের র‍্যান্ডম জেনারেটরের জন্য একটি শুরুর মান। ভিন্ন ভিন্ন Seed মানের ফলে অঙ্কুর, ফুল এবং পাতার আকার ও বিন্যাস ভিন্ন হয়, তবে অন্যান্য সব সেটিংস অপরিবর্তিত থাকে। Seed মানটি একটি নিউমেরিক্যাল কন্ট্রোল বা আপ এবং ডাউন অ্যারো (তীর) বোতামের সাহায্যে সেট করা যায়। বোতামগুলো Seed দ্রুত পরিবর্তন করতে এবং নতুন Seed মান প্রয়োগ করতে (মেশ অবজেক্টের জন্য স্টিচ তৈরি করতে) সাহায্য করে।

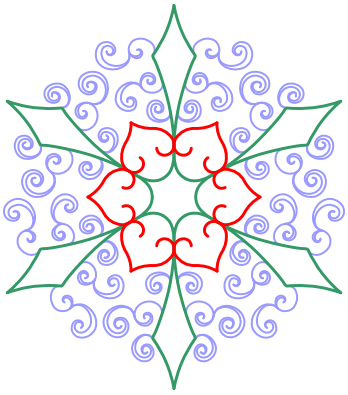
অন্য কথায়, প্ল্যান্ট ফিলের একটি ভিন্ন ভেরিয়েন্ট পেতে Seed অ্যারো বোতামে ক্লিক করুন।

Base ট্যাব

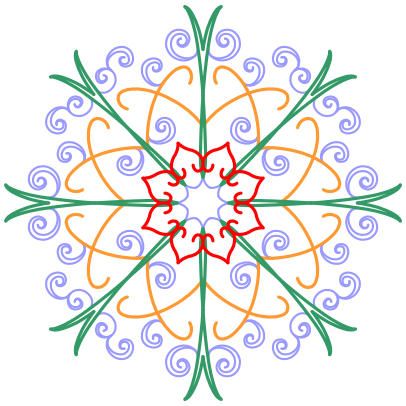
সিমেট্রি বা প্রতিসাম্যের সাথে **Growth Kind** (Options ট্যাবের কন্ট্রোল) আপনাকে Origin Point বা **Base** নামক একটি ভেক্টর টেমপ্লেটকে অঙ্কুর জন্মানোর প্ল্যাটফর্ম হিসেবে ব্যবহার করার অনুমতি দেয়। Base হলো একটি প্রি-ডিজিটাইজড নমুনা যা সিমেট্রিক্যাল প্ল্যান্টের প্রতিটি সেক্টরে প্রজেক্ট করা হয়। যদিও অঙ্কুরগুলো র‍্যান্ডম হয়, প্রি-ডিজিটাইজড সিমেট্রিক্যাল Baseগুলো প্ল্যান্ট অর্নামেন্টে একটি সুশৃঙ্খল এবং আনুষ্ঠানিক ভাব নিয়ে আসে।

একজন ব্যবহারকারী একটি সিঙ্গেল কার্লি প্ল্যান্ট মেশে ৪টি পর্যন্ত Base ব্যবহার করতে পারেন। যদি কোনো Base ব্যবহার না করা হয়, তবে অঙ্কুরগুলো Origin Point থেকে জন্মায়। যদি এক বা একাধিক Base ব্যবহার করা হয়, তবে অঙ্কুরগুলো এই Baseগুলো থেকে জন্মায়।

Baseগুলো Origin Point-এর চারপাশে বিভিন্ন আকার এবং প্রস্থের রিং তৈরি করে। প্রতিটি Base-এর নিজস্ব অ্যাডজাস্টেবল প্যারামিটার রয়েছে: **Kind (Sample)**, **Size**, এবং **Width**। Size এবং Width আপনাকে কাঙ্ক্ষিত বিন্যাস অর্জনের জন্য Baseগুলোকে টুইক (tweak) করার সুবিধা দেয়। Baseগুলো একে অপরকে ছেদ করতে পারে।



একটি সিঙ্গেল অবজেক্টে দুটি Base একত্রিত করা হয়েছে।



একটি সিঙ্গেল অবজেক্টে তিনটি Base একত্রিত করা হয়েছে।

> মেশ অবজেক্টগুলো মনোক্রোম (এক রঙের); এই ইলাস্ট্রেশনগুলোতে রঙগুলো শুধুমাত্র Baseগুলোকে (লাল, কমলা এবং সবুজ) পাতা (বেগুনি) থেকে আলাদা করার জন্য যোগ করা হয়েছে।

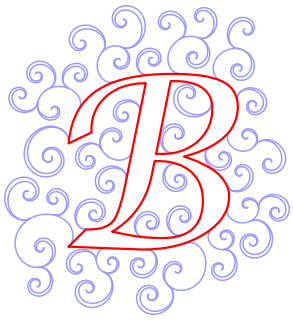
> আপনি যদি **Maximum Sprout Generations**-কে শূন্যে সেট করেন, তবে আপনি শুধুমাত্র Base ব্যবহার করে কোনো অঙ্কুর ছাড়াই একটি অর্নামেন্ট তৈরি করতে পারেন।

Core ট্যাব

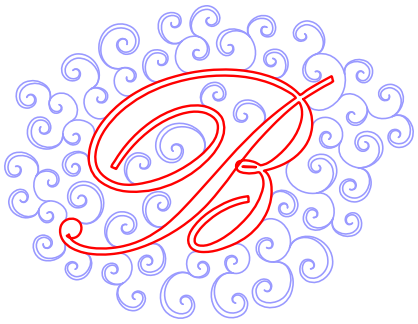
Core হলো অঙ্কুর জন্মানোর জন্য অন্য এক ধরনের প্রি-ডিজিটাইজড ভেক্টর প্ল্যাটফর্ম। Base-এর বিপরীতে, Core অপ্রতিসম (asymmetric) হতে পারে এবং এমনকি ব্যবহারকারী-সংজ্ঞায়িতও হতে পারে (প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের ছিদ্র এবং কার্ভিং ব্যবহার করে)। Core চার ধরনের হয়:

1. একটি সিঙ্গেল ফন্ট গ্লিফ থেকে
2. একটি সিঙ্গেল লাইব্রেরি গ্লিফ থেকে
3. প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের ছিদ্র থেকে
4. প্যারেন্ট মেশ অবজেক্টের কার্ভিং থেকে

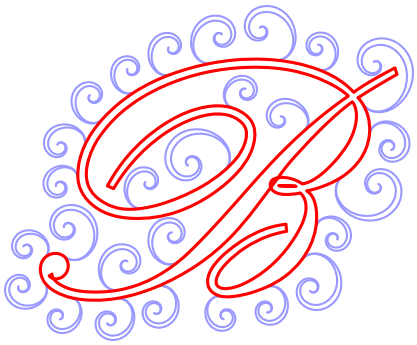
১. ফন্ট গ্লিফ থেকে Core



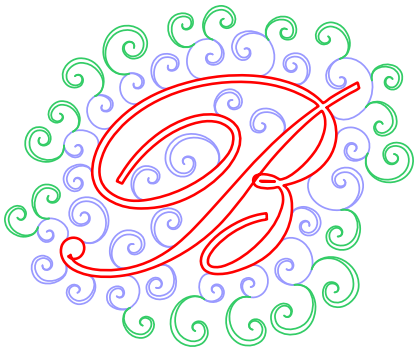
ফন্ট গ্লিফ থেকে Core



ফন্ট গ্লিফ থেকে Core

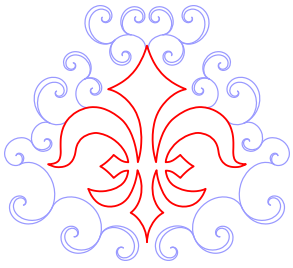


ফন্ট গ্লিফ থেকে Core, ১টি অঙ্কুর জেনারেশন

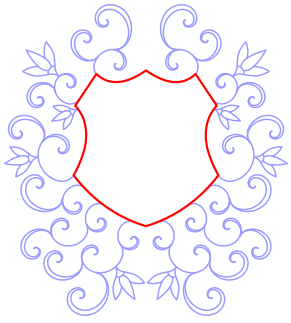


ফন্ট গ্লিফ থেকে Core, ২টি অঙ্কুর জেনারেশন

২. লাইব্রেরি গ্লিফ থেকে Core



লাইব্রেরি গ্লিফ থেকে Core

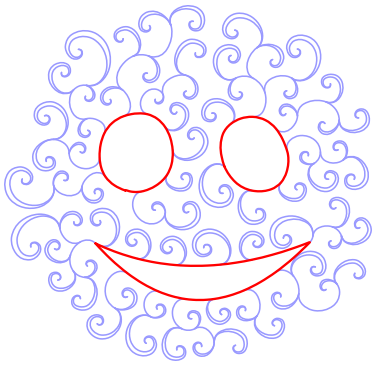


লাইব্রেরি গ্লিফ থেকে Core

সমস্ত প্রি-ডিজিটাইজড লাইব্রেরি Core গ্লিফ (টাইপ #২) তাদের থেকে জন্মানো অঙ্কুরগুলোকে মিরর করার অনুমতি দেয়। অন্যান্য Core টাইপগুলো তাদের আকৃতি নির্বিশেষে মিরর করার অনুমতি দেয় না।

৩. ছিদ্রের কনট্যুর থেকে কোর

> ছিদ্রের কনট্যুর থেকে তৈরি কোরের আকার নির্দিষ্ট এবং এটিকে স্কেল করা যায় না।

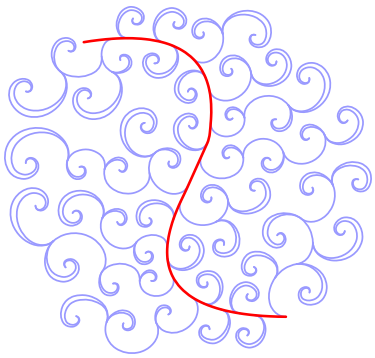


বস্তুর ছিদ্র থেকে কোর

৪. কারুকার্যের কনট্যুর থেকে কোর

> কারুকার্যের কনট্যুর থেকে তৈরি কোরের আকার নির্দিষ্ট এবং এটিকে স্কেল করা যায় না।

> কার্লি প্ল্যান্ট মেশ-এ কার্ভিং কোর কীভাবে ব্যবহার করবেন তার উন্নত কৌশল বর্ণনা করে বিস্তারিত লেসনটি দেখুন।



বস্তুর কারুকার্য থেকে কোর

ফ্লাওয়ারস (Flowers) ট্যাব

কিছু স্প্রাউটকে ফুলে রূপান্তরিত করা যায়। এখানে দুই ধরনের **ফুল** পাওয়া যায়:

1. **ফন্ট গ্লিফ** থেকে তৈরি ফুল
2. **লাইব্রেরি থেকে পূর্বনির্ধারিত ফুল**

যদিও ফন্ট গ্লিফগুলো মূলত ফ্লোরাল ক্লিপার্ট সম্বলিত ফন্টের জন্য তৈরি, তবে এগুলো আপনাকে ফুলের পরিবর্তে অন্য যেকোনো অক্ষর বা প্রতীক ব্যবহার করার সুযোগ দেয়। বোল্ড (Bold) এবং ইটালিক (Italic)-এর মতো সাধারণ ফন্ট শৈলী ছাড়াও, এখানে একটি রোটেশন (Rotation) কন্ট্রোল রয়েছে, যা প্যারেন্ট স্প্রাউটের সাপেক্ষে গ্লিফটিকে ঘোরায়। ফুলের আকার সমন্বয় করার জন্য তাদের নিজস্ব স্কেল (Scale) কন্ট্রোল রয়েছে। এছাড়াও, একটি কম্প্রেশন (Compression) কন্ট্রোল রয়েছে যা আপনাকে ফুলের নিচের অংশটি সরু করতে দেয়।

ফুলের সর্বোচ্চ সংখ্যা অ্যামাউন্ট (Amount) প্রপার্টি দিয়ে মোটামুটিভাবে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। যাইহোক, ফুলের সঠিক সংখ্যা নিশ্চিত করা যায় না কারণ তাদের বিন্যাস সিউডো-র‍্যান্ডম (pseudo-random)।

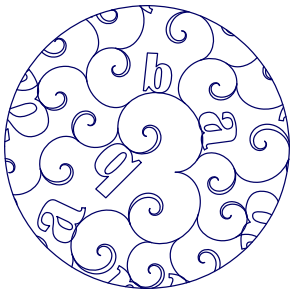
একটি অবজেক্টে একাধিক ফুল ব্যবহার করা যেতে পারে।



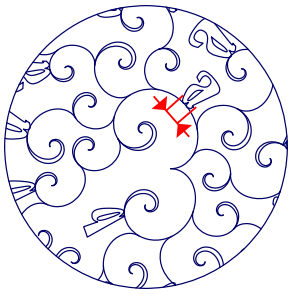
একটি ফুল (লাইব্রেরি)



দুটি ফুল (লাইব্রেরি)



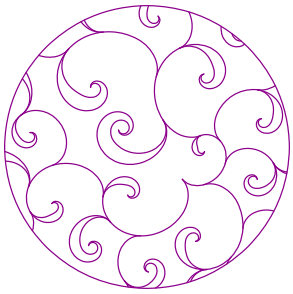
দুটি ফন্ট গ্লিফ



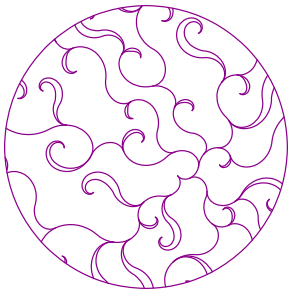
কম্প্রেশন=১০০% সহ দুটি ফন্ট গ্লিফ

লিভস (Leaves) ট্যাব

কিছু স্প্রাউটকে পাতার মতো দেখতে অবজেক্টে পরিণত করা যায়। বিভিন্ন সামগ্রিক আকৃতির বেশ কয়েক ধরনের **পাতা** পাওয়া যায়। পাতার উইডথ (Width), লেন্থ (Length) এবং কার্লিনেস (Curliness) অ্যাডজাস্ট বা সমন্বয় করা যায়। কার্লিনেস হলো পাতাগুলো কতটা সর্পিল আকৃতিতে বাঁকানো তার পরিমাপ।



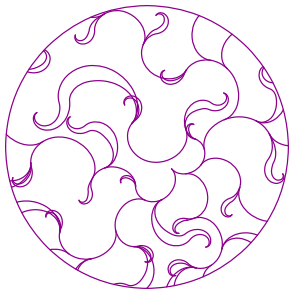
পাতা ১, পাতার উইডথ=১০০%



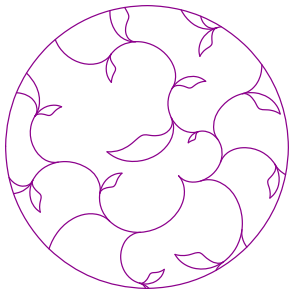
পাতা ২, পাতার উইডথ=১০০%



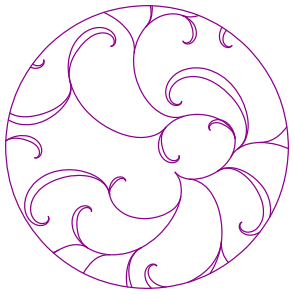
পাতা 3, পাতার প্রস্থ=100%



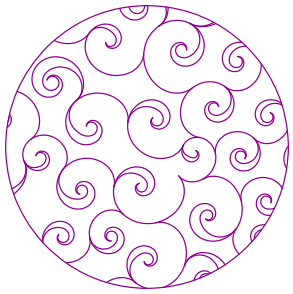
পাতা 4, পাতার প্রস্থ=100%



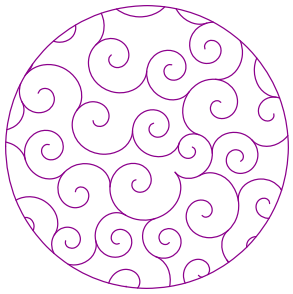
পাতা 1, পাতার দৈর্ঘ্য=50%



পাতা 1, পাতার কুঁচকানো ভাব=25%



পাতা 1, পাতার কুঁচকানো ভাব=100%



পাতা 1, পাতার কুঁচকানো ভাব=100%,
পাতার প্রস্থ=0% (পাতার পরিবর্তে অঙ্কুর)

আরও দেখুন

- **মেশ টুল - কার্লি প্ল্যান্ট বৈশিষ্ট্য**
- **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - উন্নত কৌশল**

ইউজার গাইড - Studio Next > কীভাবে করবেন? (How To?) > কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - উন্নত কৌশল (Curly Plant Mesh - Advanced Techniques)

কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - অ্যাডভান্সড টেকনিক

ধাপে ধাপে নির্দেশিকা

এই নির্দেশিকাটি **কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - এসেনশিয়াল গাইড**-এর পরবর্তী অংশ হিসেবে কাজ করে। এটি ব্যাখ্যা করে যে কীভাবে জটিল এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরি করতে মেশ টুল-এর সাথে অন্যান্য ডিজিটাইজিং ফিচারগুলোকে একত্রিত করা যায়।

মূল ধারণাগুলোর উপর ভিত্তি করে, এই লেসনটি ফ্র্যাক্টাল ফিল এবং লেটারিং-কে প্ল্যান্ট ফিল-এর "কোর" হিসেবে ব্যবহার করে জটিল ডিজাইন তৈরির নির্দেশাবলী প্রদান করে। এছাড়াও, এটি দেখায় যে কীভাবে কার্লি প্ল্যান্ট অর্নামেন্ট-এর সাথে কর্নার টুল একত্রিত করে প্রতিসাম্য কর্নার ডেকোরেশন তৈরি করা যায়।

অধ্যায়সমূহ

1. কার্লি প্ল্যান্ট ফিল-এর কোর হিসেবে ফ্র্যাক্টাল ফিল ব্যবহার
2. কার্লি প্ল্যান্ট ফিল-এর কোর হিসেবে লেটারিং ব্যবহার
3. প্রতিসাম্য কর্নার ডেকোরেশন

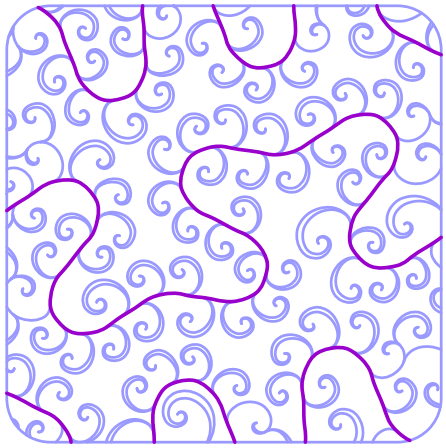
আরও দেখুন

- মেশ টুল - প্ল্যান্ট প্রপার্টিজ
- কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - এসেনশিয়াল গাইড

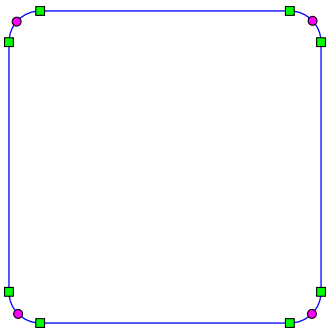
উদাহরণ #১ - কার্লি প্ল্যান্ট ফিল-এর কোর হিসেবে ফ্র্যাক্টাল ফিল ব্যবহার

এই উদাহরণের মূল নীতি হলো ফ্র্যাক্টাল লাইন তৈরি করা, সেগুলোকে কনট্যুরে রূপান্তর করা এবং তারপর একটি মেশ (Mesh) অবজেক্টের মধ্যে সেগুলোকে কার্ভিং-এ রূপান্তরিত করা। এই কার্ভিংগুলো তখন একটি প্ল্যাটফর্ম (কোর) হিসেবে কাজ করে, যেখান থেকে প্ল্যান্ট ফিল (plant fill) বৃদ্ধি পায়।

চিত্র: ফ্র্যাক্টালকে কোর হিসেবে ব্যবহার করে কার্লি প্ল্যান্ট ফিল ▶

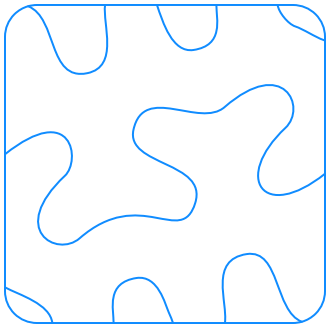


1. **একটি মেশ (Mesh) অবজেক্ট আঁকুন**; নিশ্চিত করুন যে এটি যথেষ্ট বড়, যেমন ১০x১০ সেমি (৪x৪ ইঞ্চি)।



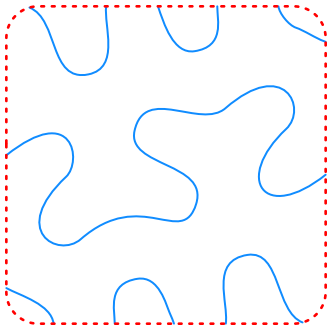
ভেক্টর দিয়ে আঁকা মেশ অবজেক্ট

2. **প্রপার্টিজ (Parameters)** উইন্ডোটি খুলুন।
3. **নেট (Net) > ফ্র্যাক্টাল ফিল (Fractal fill)** নির্বাচন করুন।
4. একটি **ফ্র্যাক্টাল কাইন্ড (Fractal Kind)** নির্বাচন করুন (যেমন, #২৫)।
5. প্রয়োজন হলে **স্মুথ (Smooth)** অপশনটি চালু করুন।
6. "Average Width of Gap"-এর মান একটি বড় সংখ্যায় সেট করুন (যেমন, ২০)।
7. **সিঙ্গেল লেয়ার (Single Layer)** নির্বাচন করুন।
8. লেআউটটি দেখার জন্য স্টিচ জেনারেট করুন।



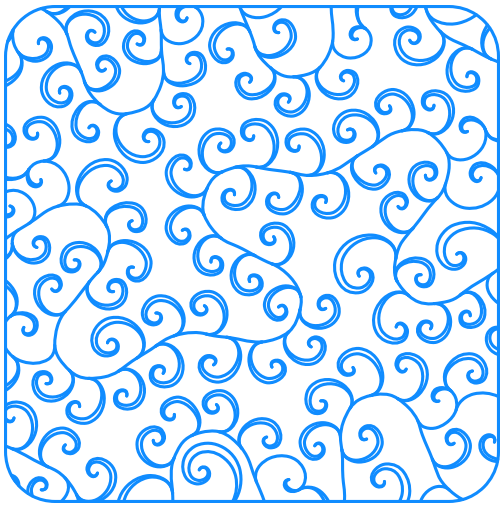
নেট (Net) > বড় স্পেসিং সহ ফ্র্যাক্টাল ফিল

9. মেশ অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > কনভার্ট (Convert) > ফিল, মেশ অ্যান্ড স্ফুমাটো (Fill, Mesh & Sfumato) > ক্রিয়েট সেপারেট আউটলাইন এলিমেন্টস (Create Separate Outline Elements)** -এ যান।
10. নতুন তৈরি হওয়া আউটলাইনগুলোর গ্রুপ নির্বাচন করুন এবং সেগুলোকে "আনগ্রুপ (Ungroup)" করুন।
11. বাইরের কনট্যুর নির্দেশকারী আউটলাইনটি ডিলিট করুন, কারণ কার্ভিং কোরের জন্য এটির প্রয়োজন নেই।

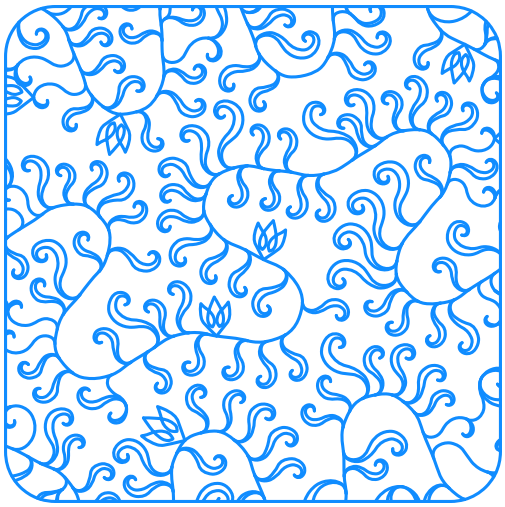


বাইরের কনট্যুর ডিলিট করুন

12. অবশিষ্ট আউটলাইন অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > কনভার্ট (Convert) > আউটলাইন (Outline) > আউটলাইন টু কার্ভিং (Outline To Carving)** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। আউটলাইনগুলো কার্ভিং হিসেবে মূল মেশ অবজেক্টের ভেতরে চলে যাবে।
13. মেশ অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং প্রপার্টিজ (Parameters) উইন্ডোটি খুলুন।
14. মেশ মোডটি **নেট (Net)** থেকে পরিবর্তন করে **প্ল্যান্ট (Plant) > কার্লি ব্রাঞ্চিং (Curly Branching)**-এ সেট করুন।
15. **গ্রোথ কাইন্ড (Growth Kind)**-কে **ফ্রম কোর (From Core)**-এ সেট করুন।
16. **কোর ট্যাব (Core tab)**-এর অধীনে, **কোর কাইন্ড (Core Kind)**-কে **কার্ভিংস (Carvings)**-এ সেট করুন।
17. স্টিচ জেনারেট করুন।
18. প্রয়োজন অনুযায়ী ফুল এবং পাতার প্রপার্টিজ (parameters) অ্যাডজাস্ট করুন।



ফ্র্যাক্টাল কোর থেকে প্ল্যান্ট স্প্রাউট (অঙ্কুর) বৃদ্ধি পাচ্ছে



পাতা এবং ফুলের প্রপার্টিজ পরিবর্তন করা হয়েছে

নোট

স্বতন্ত্র স্প্রাউট বা ফুল এডিট করতে, ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > কনভার্ট (Convert) > ফিল, মেশ অ্যান্ড স্ফুমাটো (Fill, Mesh & Sfumato) > ক্রিয়েট সেপারেট আউটলাইন এলিমেন্টস (Create Separate Outline Elements)** -এর মাধ্যমে ফিলটিকে সিঙ্গেল আউটলাইন এলিমেন্টে রূপান্তর করুন। এডিট করার পর, সেগুলোকে একটি কমপ্যাক্ট অবজেক্টে পুনরায় গ্রুপ করতে ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > বিল্ড (Build) > আউটলাইনস (Outlines) > অ্যারেঞ্জ আউটলাইন পার্টস (Arrange Outline Parts)** ব্যবহার করুন।

উদাহরণ #২ - কার্লি প্ল্যান্ট ফিলের কোর হিসেবে লেটারিং ব্যবহার করা



কোর হিসেবে লেটারিং সহ কার্লি প্ল্যান্ট

এই পদ্ধতিতে লেটারিং তৈরি করা, সেগুলোকে আউটলাইনে রূপান্তর করা এবং তারপর কার্ভিং-এ রূপান্তর করা হয়। এর ফলে প্রাপ্ত কার্ভিংগুলো প্ল্যান্ট ফিলের বৃদ্ধির উৎস হিসেবে কাজ করে।

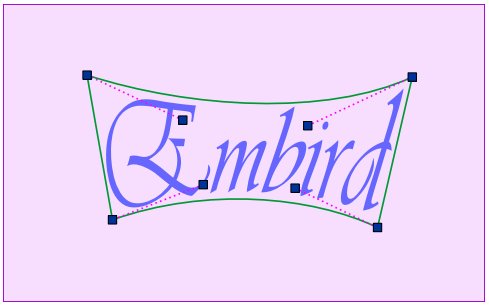
1. একটি যথেষ্ট বড় মেশ (Mesh) অবজেক্ট আঁকুন।
2. ■ **লেটারিং** তৈরি করুন (Font Engine মডিউল প্রয়োজন)। আউটলাইন ছাড়া "প্লেইন ফিল (Plain Fill)" মোড ব্যবহার করুন।



লেটারিং

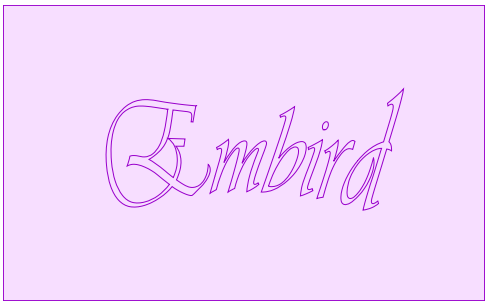
3. লেটারিংটিকে মেশ অবজেক্টের উপরে স্থাপন করুন এবং সীমানার মধ্যে ফিট করার জন্য এর আকার পরিবর্তন করুন।

4. লেটারিংটিকে আকৃতি দিতে ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > ট্রান্সফর্ম (Transform) > এনভেলপ (Envelope)** ব্যবহার করুন, যাতে মেশ অবজেক্টের ভেতরে স্প্রাউটগুলো বৃদ্ধির জন্য পর্যাপ্ত জায়গা থাকে।



এনভেলপ দিয়ে লেটারিং অ্যাডজাস্ট করা হয়েছে

5. ■ **মেইন মেনু (Main Menu) > কনভার্ট (Convert) > ফিল, মেশ অ্যান্ড স্ফুমাটো (Fill, Mesh & Sfumato) > ক্রিয়েট আউটলাইনস ফ্রম ফিল (Create Outlines from Fill)** ব্যবহার করে ফিল লেটারিংটিকে আউটলাইনে রূপান্তর করুন।
6. মূল প্লেইন ফিল লেটারিং অবজেক্টটি ডিলিট করুন, শুধুমাত্র আউটলাইনগুলো রেখে দিন।
7. ■ **Main Menu > Convert > Outline > Outline To Carving** -এর মাধ্যমে কনট্যুরগুলোকে কার্ভিং-এ রূপান্তর করুন। যেহেতু কার্ভিংগুলো স্বতন্ত্র অবজেক্ট নয়, তাই এগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে পূর্ববর্তী অবজেক্টের সাথে যুক্ত হয়ে যায়, যা হলো আয়তাকার মেশ (Mesh) অবজেক্ট।



লেটারিং থেকে তৈরি কার্ভিং সহ মেশ অবজেক্ট

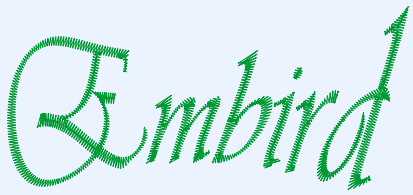
8. মেশ অবজেক্টের জন্য প্রপার্টিজ (Parameters) উইন্ডো খুলুন।
9. **Include contours** (বাইরের এবং ভেতরের উভয়ই) নিষ্ক্রিয় করুন।
10. মেশ মোডকে **Plant > Curly Branching** এবং **Growth Kind**-কে **From Core**-এ সেট করুন।
11. **Span**-কে "Inner" এবং **Maximum Sprout Generations**-কে 2-তে সেট করুন।
12. **Core tab**-এর অধীনে, **Core Kind**-কে **Carvings**-এ সেট করুন এবং স্টিচ জেনারেট করুন।



লেটারিং কোর থেকে জন্মানো প্ল্যান্ট স্প্রাউট

নোট

- আপনি লেটারিংটি (ধাপ #৭) সংরক্ষণ করতে পারেন এবং একটি সলিড সেন্টারের জন্য এটিকে **Autocolumn** দিয়ে ফিল করতে পারেন।
- নিশ্চিত করুন যে মেশ অবজেক্টটি অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে অটো-কলাম লেটারিংয়ের উপরে অবস্থান করছে, যাতে এটি একটি ডেকোরেটিভ বর্ডার হিসেবে কাজ করতে পারে।

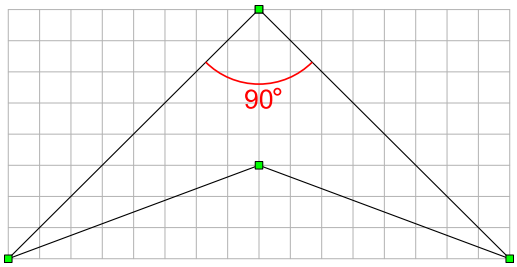


অটো-কলাম ফিল সহ লেটারিং

উদাহরণ #৩ - সিমেট্রিক্যাল কর্নার ডেকোরেশন

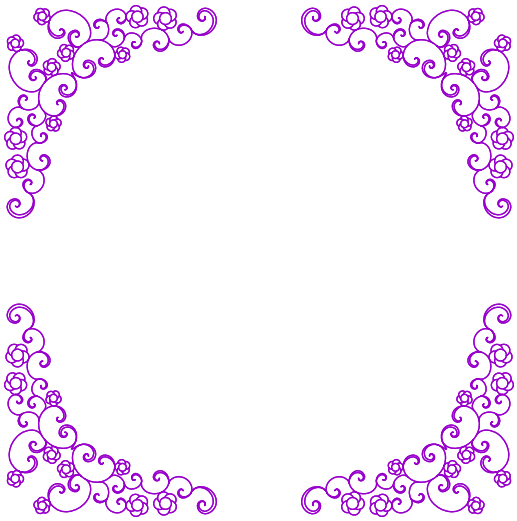
এই উদাহরণটি কার্লি প্ল্যান্ট অর্নামেন্টের সাথে **কর্নার টুল**-এর সমন্বয় প্রদর্শন করে। যেহেতু প্ল্যান্ট জেনারেশন সিউডো-র‍্যান্ডম (pseudo-random), তাই মূল মেশ অবজেক্টটিকে ঘোরানো হলে অসামঞ্জস্যপূর্ণ ফলাফল পাওয়া যাবে। অতএব, আমরা একটি অর্নামেন্ট জেনারেট করি, সেটিকে কনট্যুরে রূপান্তর করি এবং তারপর সেই কনট্যুরগুলোকে ডুপ্লিকেট করি।

1. **Snap to Grid** ব্যবহার করে মেশ অবজেক্টটিকে অনুভূমিক অবস্থানে আঁকুন। হুপের কর্নারের সাথে মানানসই করার জন্য উপরে একটি ৯০-ডিগ্রি কোণ তৈরি করুন।



কর্নার অর্নামেন্টের জন্য ভেক্টর কনট্যুর

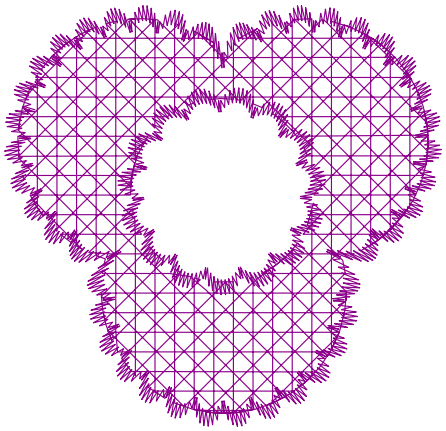
2. অরিজিন পয়েন্ট স্থাপন করুন।
3. প্রপার্টিজ-এ, **Plant** > **Curly Branching** নির্বাচন করুন এবং **Growth Kind**-কে **Mirror**-এ সেট করুন।
4. **Include Contours**-কে "No", **Span**-কে "Interior" এবং **Flower Count**-কে ৫০%-এ সেট করুন। স্টিচ জেনারেট করুন।
5. ■ **Main Menu** > **Convert** > **Fill, Mesh & Sfumato** > **Create Outlines from Mesh** -এর মাধ্যমে মেশটিকে কনট্যুরে রূপান্তর করুন।
6. অর্নামেন্টটিকে ৪৫ ডিগ্রি ঘোরাতে ■ **Main Menu** > **Transform** > **Transformation Window** ব্যবহার করুন, তারপর সেটিকে হুপের উপরের বাম কোণায় সরিয়ে নিন।
7. ■ **Main Menu** > **Build** > **Corner** -এ নেভিগেট করুন, পছন্দসই কর্নার সিমেট্রি নির্বাচন করুন এবং **Apply**-এ ক্লিক করুন।



ফলাফলস্বরূপ সিমেট্রিক্যাল কর্নার ডেকোরেশন

ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস (FSL)

ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস (FSL) বলতে সেই এমব্রয়ডারি ডিজাইনগুলোকে বোঝায় যা জল-দ্রবণীয় স্ট্যাবিলাইজারের উপর সেলাই করা হয়, এবং এমব্রয়ডারি সম্পন্ন হলে যা সম্পূর্ণভাবে ধুয়ে ফেলা হয়। যেহেতু এমব্রয়ডারিকে সাপোর্ট করার জন্য কোনো বেস ফেব্রিক বা ভিত্তি কাপড় অবশিষ্ট থাকে না, তাই স্টিচগুলোকে কৌশলগতভাবে ডিজিটাইজ করতে হয় যাতে সেগুলো একে অপরের সাথে ইন্টারলক হয়ে সাপোর্ট দিতে পারে। মাঝে মাঝে FSL-এর সাথে অ্যাপ্লিক (Appliqués) যুক্ত করা যেতে পারে, তবে ডিজাইনের অখণ্ডতা মূলত স্টিচের কাঠামোর উপরই নির্ভর করে।



Studio NEXT-এ একটি বিশেষ লুজ ফিল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে যা বিশেষভাবে এই প্রজেক্টগুলোর জন্য কাঠামোগত ব্যাকগ্রাউন্ড হিসেবে কাজ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এই ফিচারটি, যা FSL গ্রিড নামে পরিচিত, এটি **মেশ > নেট** অবজেক্টের একটি কনফিগারেশন।

FSL গ্রিড যেকোনো আকৃতির অবজেক্টে প্রয়োগ করা যেতে পারে, যার মধ্যে ছিদ্রযুক্ত অবজেক্টও অন্তর্ভুক্ত। ব্যবহারকারীরা **প্রপার্টিজ উইন্ডো**-এর মাধ্যমে পরিবর্তনযোগ্য স্পেসিং এবং লেয়ার কাউন্ট সহ বেশ কয়েকটি গ্রিড প্যাটার্ন থেকে নির্বাচন করতে পারেন।

অধিকাংশ FSL ডিজাইনের অভ্যন্তরীণ লেস কাঠামোকে একসাথে ধরে রাখার জন্য স্যাটিন স্টিচ দিয়ে তৈরি একটি শক্তিশালী বর্ডার প্রয়োজন হয়। Studio NEXT-এ, এই বর্ডারগুলো সাধারণত কলাম টুল বা স্যাটিন মোডে সেট করা আউটলাইন টুল ব্যবহার করে তৈরি করা হয়।

একটি FSL প্রজেক্টের মধ্যে অতিরিক্ত আলংকারিক উপাদানগুলো বিভিন্ন পদ্ধতি ব্যবহার করে ডিজিটাইজ করা যেতে পারে, যেমন স্যাম্পল মোডে আউটলাইন টুল।

> **নোট**: অবশিষ্ট স্ট্যাবিলাইজার সাধারণত সমাপ্ত FSL এমব্রয়ডারিকে তার বৈশিষ্ট্যসূচক দৃঢ়তা প্রদান করে। যদি আরও বেশি অনমনীয়তার প্রয়োজন হয়, তবে সমাপ্ত অংশটিতে জল-দ্রবীভূত স্ট্যাবিলাইজারের দ্রবণ স্প্রে করে শুকানোর জন্য রেখে দেওয়া যেতে পারে।

আরও দেখুন

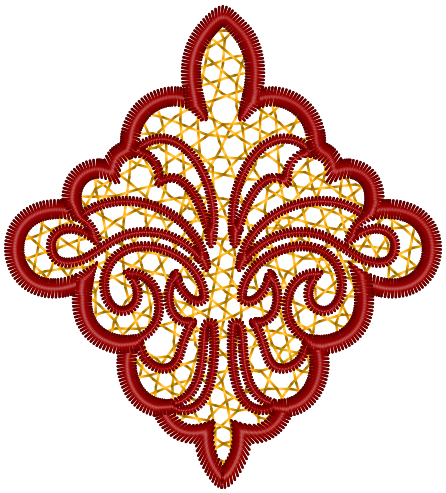
- **ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস - লেসন**
- **মেশ টুল - নেট প্রপার্টিজ**
- **আউটলাইন - ওভারলক প্রপার্টিজ**

ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস - লেসন

Embird Studio NEXT-এ ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস (FSL) ডিজাইন তৈরি করা

এই লেসনটি Embird Studio NEXT ব্যবহার করে ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস (FSL) এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির জন্য বিস্তারিত নির্দেশাবলী প্রদান করে। এটি বেস ফিলের (FSL গ্রিড সহ) জন্য মেশ টুলের ব্যবহার এবং ওভারলক ও সাটিন মোড ব্যবহার করে সাটিন স্টিচ বর্ডারের জন্য কনট্যুর টুলের ব্যবহার কভার করে। গাইডটিতে ডিজাইনের ওপেনিং তৈরি এবং

ইন্টেরিয়র সাটিন স্টিচ ফিল জেনারেট করার কৌশলগুলোও বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয়েছে, যা প্রফেশনাল FSL ডিজিটাইজিংয়ের জন্য অপরিহার্য।



FSL এমব্রয়ডারিতে দক্ষতা অর্জনের দুটি প্রধান উপাদান রয়েছে: ১. ডিজিটাল ডিজাইন প্রক্রিয়া (ডিজিটাইজিং) এবং ২. ফিজিক্যাল এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়া। ফিজিক্যাল রিয়ালাইজেশনের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতিগুলো সরাসরি প্রভাবিত করে যে ডিজাইনটি কীভাবে ডিজিটাইজ করতে হবে।

এই লেসনটি ডিজিটাইজিং দিকের উপর আলোকপাত করে, যা নির্দিষ্ট সফটওয়্যার টুলের উপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল।

FSL ডিজাইনগুলো সরাসরি ওয়াটার-সলিউবল স্ট্যাবিলাইজারের উপর এমব্রয়ডারি করা হয়। যেহেতু কোনো ফ্যাব্রিক ব্যাকিং থাকে না, তাই ব্যাকগ্রাউন্ড ফিলের স্টিচগুলোকে একে অপরকে সাপোর্ট করার জন্য স্ট্রাকচার্ড হতে হয়। এর ফলে তৈরি হওয়া ফিলটি লুজ হয়, যা একটি বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লেসের রূপ তৈরি করে। লেসের স্ট্রাকচারাল ইন্টিগ্রিটি বজায় রাখার জন্য এই ডিজাইনগুলোতে সাধারণত একটি সাটিন স্টিচ বর্ডারের প্রয়োজন হয়।

Studio NEXT লুজ ফিল এবং সাটিন স্টিচ বর্ডার উভয়ই তৈরি করার জন্য বিশেষায়িত টুল প্রদান করে। এই লেসনটি একটি মৌলিক ওয়ার্কফ্লো প্রদর্শন করে; তবে, বিভিন্ন ফিল টেক্সচার এবং বর্ডার স্টাইল অর্জনের জন্য Studio NEXT-এর অন্যান্য টুল এবং প্রেফারেন্স ব্যবহার করা যেতে পারে।

কনট্যুর ডিজিটাইজিং

ফিল এবং বর্ডার প্রেফারেন্স কনফিগার করার আগে, FSL ডিজাইনের সামগ্রিক আকৃতি নির্ধারণ করার জন্য একটি প্রাথমিক অবজেক্ট ডিজিটাইজ করতে হবে। এই প্রাথমিক অবজেক্টটি স্ট্রাকচারাল ফিল প্রদান করে যা ডিজাইনটিকে ধরে রাখে।

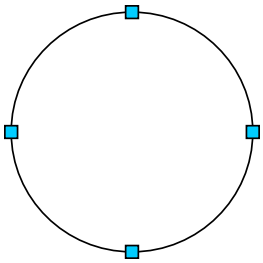
মেশ টুল



বিভিন্ন লুজ ফিল তৈরি করতে **মেশ টুল** ব্যবহার করা হয়। সব মেশ ফিল FSL-এর জন্য উপযুক্ত নয়; স্ট্যাবিলিটি নিশ্চিত করার জন্য, বেস ফিলটিকে অবশ্যই একটি ইন্টারওয়াইন্ড নেট বা গ্রিড গঠন করতে হবে। যেসব ডিজাইনে অভ্যন্তরীণ ডেকোরেটিভ লাইনের প্রয়োজন হয়, সেসব ক্ষেত্রে রূপান্তর এবং এডিটিং সহজ করার জন্য প্যারেন্ট মেশ ফিলটিকে **সিঙ্গেল-লেয়ার স্টিচিংয়ের** জন্য কনফিগার করা উচিত।

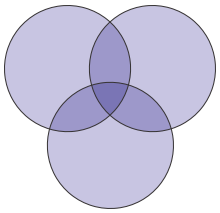
এই উদাহরণে, আমরা ভেক্টর ফর্মে সামগ্রিক আকৃতি ডিজিটাইজ করতে মেশ টুল ব্যবহার করি। বর্ডার কনট্যুরগুলো পরবর্তীতে এই আকৃতি থেকে নেওয়া হবে, যার ফলে সেগুলোকে আলাদাভাবে ডিজিটাইজ করার প্রয়োজন হবে না।

যদিও FSL-এর জন্য যেকোনো আকৃতি ডিজিটাইজ করা যায়, আমরা **বেসিক জ্যামিতিক আকৃতি** ব্যবহার করে তৈরি একটি সাধারণ বৃত্তাকার মেশ অবজেক্ট দিয়ে শুরু করব।

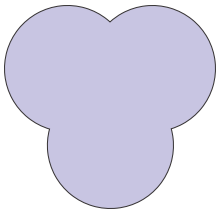


ভেক্টর কার্ভ এবং নোড দ্বারা সংজ্ঞায়িত বৃত্ত

একবার ডিজিটাইজ হয়ে গেলে, **ওয়ার্ক এরিয়াতে** অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং দুটি ডুপ্লিকেট তৈরি করুন। নিচে দেখানো অনুযায়ী কপিগুলো সাজান।

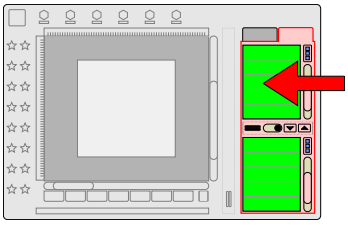


ওভারল্যাপিং বৃত্ত



মার্জ করা বৃত্ত

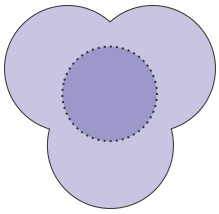
তিনটি বৃত্তই নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > শেপিং > ইউনিয়ন** -এ নেভিগেট করে সেগুলোকে একটি একক আকারে ঝালাই (weld) করুন। এই নতুন আকারটি **Object Inspector**-এর তালিকার শেষে প্রদর্শিত হবে। মূল বৃত্তগুলো অপরিবর্তিত থাকবে; একটি ছিদ্র তৈরি করতে ব্যবহৃত হবে, আর বাকিগুলো মুছে ফেলা যাবে।



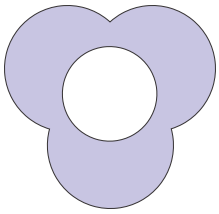
Object Inspector প্যানেলে অবজেক্টের তালিকা

Object Inspector-এ, অবশিষ্ট বৃত্তটিকে এমনভাবে সরান যাতে এটি ঝালাই করা আকারের ঠিক পরে থাকে। এটিকে ঝালাই করা এলাকার মধ্যে রিসাইজ করুন এবং কেন্দ্রে স্থাপন করুন।

এই বৃত্তটিকে প্যারেন্ট মেশের মধ্যে একটি ছিদ্র (ওপেনিং)-এ রূপান্তর করতে ■ **মেইন মেনু > কনভার্ট > ফিল, মেশ অ্যান্ড Sfumato > টু ওপেনিং** ব্যবহার করুন। মনে রাখবেন যে সঠিক রেন্ডারিংয়ের জন্য, ওপেনিং অবজেক্টটিকে অবশ্যই Inspector তালিকার প্যারেন্ট ফিল অবজেক্টের ঠিক পরে থাকতে হবে।



ভিতরের বৃত্তটি স্কেল এবং পজিশন করা হয়েছে



ভিতরের বৃত্তটি ডিজাইনের ওপেনিং-এ রূপান্তরিত হয়েছে

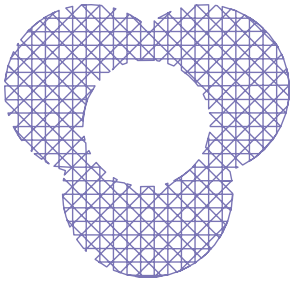
ফিল সেলাই

যদিও সামগ্রিক আকারটি সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে, তবুও সেলাই তৈরি করতে হবে। মেশ টুলটি বেশ কয়েকটি ফিল বিভাগ প্রদান করে। যদিও "Stippling" ডিফল্ট, এটি FSL-এর জন্য অনুপযুক্ত কারণ পথগুলো একে অপরের সাথে জড়িয়ে থাকে না। FSL-এর জন্য, সবচেয়ে কার্যকর ফিলগুলো হলো সেগুলো যা একক-রান (single-run) পথের একটি নেট বা গ্রিড তৈরি করে যা একে অপরকে অতিক্রম করে।

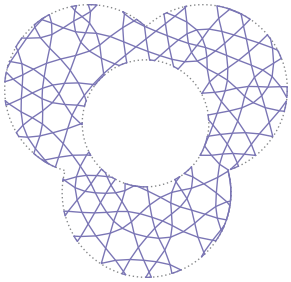
সিঙ্গেল-লেয়ার ফিল

নিম্নলিখিত উদাহরণগুলো **Net - FSL Grid** এবং **Net - Shapes** ফিল প্রদর্শন করে। উভয় উপ-বিভাগই **Net** মেশ বিভাগের অন্তর্গত এবং সিঙ্গেল-লেয়ার অপশন চালু রেখে কনফিগার করা হয়েছে।

আপনি আপনার প্রজেক্টের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী মেশ **প্যারামিটার** (যেমন গ্যাপ (স্পেসিং), এবং ন্যূনতম/সর্বোচ্চ সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য) অ্যাডজাস্ট করতে পারেন।



FSL গ্রিড (একক স্তর)



নেট - শেপস (একক স্তর)

স্যাটিন বর্ডার

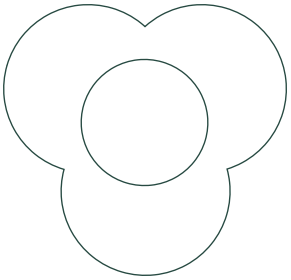
বর্ডারের জন্য ভেক্টর কনট্যুর তৈরি করা যেতে পারে মেশ অবজেক্ট এবং এর ওপেনিংকে **আউটলাইন অবজেক্টস**-এ রূপান্তর করে।

মেশ অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > কনভার্ট > ফিল, মেশ & Sfumato > ক্রিয়েট আউটলাইনস** -এ নেভিগেট করুন। এটি মূল মেশটিকে অক্ষত রেখে বাইরের কনট্যুর এবং ওপেনিংয়ের জন্য নতুন আউটলাইন অবজেক্ট তৈরি করে।

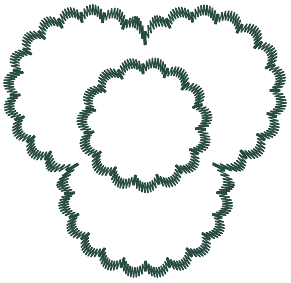
ওভারলক

Studio NEXT স্যাটিন বর্ডার তৈরি করার কয়েকটি উপায় অফার করে: **১. কলাম অবজেক্টস**, **২. অটোকলাম মোড**, **৩. আউটলাইনের জন্য স্যাটিন মোড**, এবং **৪. আউটলাইনের জন্য ওভারলক মোড**। আমরা ওভারলক মোড ব্যবহার করব কারণ এটি একটি কনট্যুর বরাবর স্যাম্পলগুলোকে সমানভাবে বিতরণ করার ক্ষেত্রে দক্ষ। এই স্যাম্পলগুলো আন্ডারলে (underlay) ছাড়াই লো-ডেনসিটি স্টিচিংয়ের জন্য অপ্টিমাইজ করা।

নতুন তৈরি করা আউটলাইন অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন, **প্রপার্টিজ উইন্ডো** খুলুন এবং মোডটিকে **ওভারলক**-এ সেট করুন। একটি উপযুক্ত স্যাম্পল (যেমন স্যাম্পল #২৬) নির্বাচন করুন এবং স্টিচগুলো জেনারেট করুন।

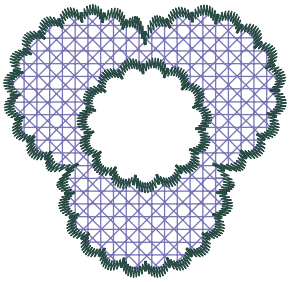


মেশ ভেক্টর আউটলাইনে রূপান্তরিত

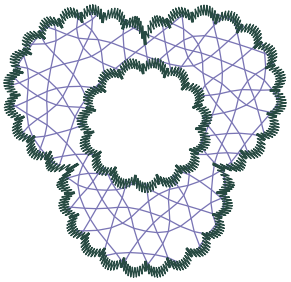


ওভারলক মোড (স্যাম্পল #২৬)

ওভারলক আউটলাইনগুলো ডিজাইনের স্থিতিশীলতার জন্য প্রয়োজনীয় **জিগ-জ্যাগ বর্ডার** তৈরি করে। আপনি **স্টিচ স্পেসিং** (ডেনসিটি), **উইডথ**, এবং **সেল লেন্থ** অ্যাডজাস্ট করে এগুলোকে আরও উন্নত করতে পারেন।



FSL গ্রিড ফিলের উপর ওভারলক বর্ডার



নেট ফিলের উপর ওভারলক বর্ডার

যদিও FSL ডিজাইনগুলো সাধারণত একরঙা হয়, এই টিউটোরিয়ালটি স্পষ্টতার জন্য আলাদা রঙ ব্যবহার করে। একটানা উৎপাদনের জন্য, নিশ্চিত করুন যে ফিলের শুরু এবং শেষের পয়েন্টগুলো এমনভাবে অবস্থান করা হয়েছে যাতে বর্ডারের নিচে একটি লুকানো **কানেকশন** তৈরি করা যায়।

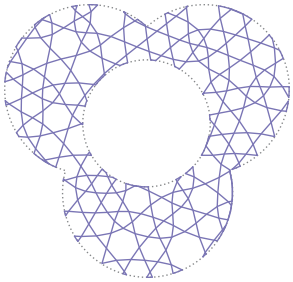
জিগ-জ্যাগ

ইন্টেরিয়র ফিল লাইনগুলোকেও স্যাটিন স্টিচ হিসেবে রেন্ডার করা যেতে পারে। এটি স্বয়ংক্রিয় করতে, আমরা একটি নেট ফিলের ভেতরের সিঙ্গেল-রান পাথগুলোকে স্যাটিন পাথে রূপান্তর করতে পারি।

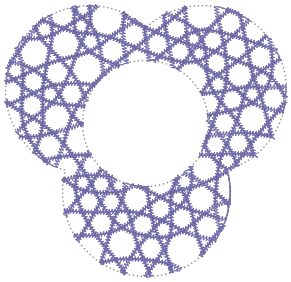
স্যাটিন স্টিচ মোড সহ আউটলাইন অবজেক্টস

মেশ অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > কনভার্ট > ফিল, মেশ & Sfumato > ক্রিয়েট সেপারেট আউটলাইন এলিমেন্টস ফ্রম মেশ** -এ নেভিগেট করুন। এই প্রক্রিয়াটি ফিলের ইন্টেরিয়র পাথ থেকে পৃথক আউটলাইন এবং কানেকশন অবজেক্ট তৈরি করে।

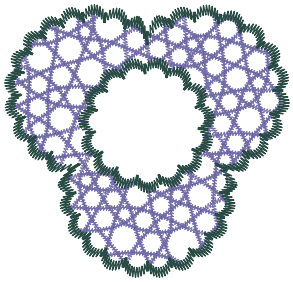
এই নতুন অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন এবং **প্রপার্টিজ উইন্ডো** খুলুন। আউটলাইনস ট্যাবে, মোডটিকে **স্যাটিন**-এ সেট করুন। **স্পেসিং** এবং **উইডথ** অ্যাডজাস্ট করুন, তারপর **স্টিচ জেনারেট করুন**।



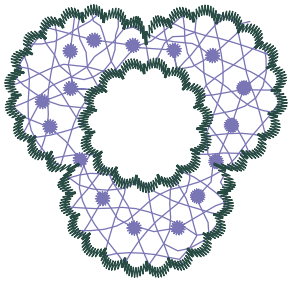
মেশ ফিল (নেট - শেপস)



স্যাটিন মোডে রূপান্তরিত মেশ ফিল



স্যাটিন পাথের উপর ওভারলক আউটলাইন



মেশ পাথগুলোতে Candlewick 2 ডেকোরেটিভ স্যাম্পল প্রয়োগ করা হয়েছে

কনভার্ট করা পাথগুলো **Sample মোড**-ও ব্যবহার করতে পারে। উপরের উদাহরণটিতে পাথগুলো দেখানো হয়েছে যা একটি সিঙ্গেল স্টিচ স্যাম্পল এবং হাতে বাছাই করা "Candlewick 2" ডেকোরেটিভ স্যাম্পলের সমন্বয়ে তৈরি।

আরও দেখুন

- **Freestanding Lace (FSL) এর নীতিসমূহ**
- **Mesh Tool - Net প্রপার্টিজ**
- **Outline - Overlock প্রপার্টিজ**

সাধারণ FSL সমস্যা সমাধান

Freestanding Lace-এর জন্য ডিজিটাইজিং সাধারণ এমব্রয়ডারির চেয়ে বেশি প্রযুক্তিগত নির্ভুলতা দাবি করে। নিচে ডিজিটাইজিং বা সেলাই প্রক্রিয়ার সময় সচরাচর দেখা দেওয়া সমস্যা এবং সেগুলোর সমাধান দেওয়া হলো।

ওয়াশ-আউটের পর ডিজাইন খুলে যাওয়া

যদি স্ট্যাবিলাইজার সরিয়ে ফেলার পর এমব্রয়ডারি তার গঠন হারিয়ে ফেলে, তবে সম্ভবত স্টিচগুলো যথেষ্টভাবে একে অপরের সাথে সংযুক্ত নয়। পাথগুলো যেন একে অপরের ওপর ওভারল্যাপ করে এবং **Satin বর্ডার**-কে স্পর্শ করে তা নিশ্চিত করতে **FSL Grid** বা **Net fill** প্রপার্টিজ চেক করুন। FSL ডিজাইনের প্রতিটি এলিমেন্টকে অন্য কোনো এলিমেন্টের সাথে অ্যাঙ্কর করা থাকতে হবে। যদি কোনো অবজেক্ট বিচ্ছিন্ন থাকে, তবে ওয়াশ-আউট প্রক্রিয়ার সময় সেটি খুলে পড়ে যাবে।

ফিল এবং বর্ডারের মধ্যে ফাঁক

এমব্রয়ডারির সময় সুতার টান বা পুল ইফেক্টের কারণে প্রায়শই ফাঁক তৈরি হয়। এটি প্রতিরোধ করতে, নিশ্চিত করুন যে **Mesh fill** যেন **Satin** বা **Overlock বর্ডার**-এর কেন্দ্রের দিকে কিছুটা বিস্তৃত থাকে। Studio NEXT-এ, আপনি Parameters উইন্ডোতে **Pull Compensation** প্রেফারেন্স ব্যবহার করে ফিল এবং বর্ডারকে সামান্য ওভারল্যাপ করতে পারেন, যা স্টিচের স্বাভাবিক সংকোচনকে পুষিয়ে দেয়।

সেলাইয়ের সময় স্ট্যাবিলাইজার ছিঁড়ে যাওয়া

যদি ডিজাইন শেষ হওয়ার আগেই ওয়াটার-সলিউবল স্ট্যাবিলাইজার ছিঁড়ে (ছিদ্র হয়ে) যায়, তবে **স্টিচ ডেনসিটি** খুব বেশি হতে পারে, অথবা নিডল খুব বড় হতে পারে। **Mesh Net**-এর ডেনসিটি কমিয়ে দেখুন অথবা দুই স্তর স্ট্যাবিলাইজার ব্যবহার করুন। "Flagging" প্রতিরোধ করতে হুপের মধ্যে স্ট্যাবিলাইজার ড্রামের মতো টানটান রাখা নিশ্চিত করুন, কারণ এটি বার্ড-নেস্টিং এবং নিডল ভেঙে যাওয়ার কারণ হতে পারে।

ঢিলেঢালা বা লুপযুক্ত স্টিচ

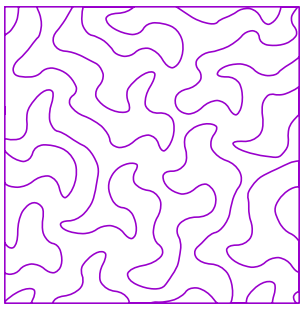
যেহেতু FSL-এ কোনো কাপড়ের ভিত্তি থাকে না, তাই সুতার টেনশন অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যদি স্টিচগুলো ঢিলেঢালা মনে হয়, তবে নিশ্চিত করুন যে মেশিনের ববিন এবং টপ টেনশন বিশেষভাবে লেসের জন্য ব্যালেন্স করা আছে। সফটওয়্যারে, অতিরিক্ত লম্বা **Satin স্টিচ** (৭-৯ মিমি-এর বেশি) ব্যবহার করা এড়িয়ে চলুন, কারণ এগুলো আটকে যাওয়ার প্রবণতা থাকে এবং ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেসের জন্য প্রয়োজনীয় কাঠামোগত দৃঢ়তার অভাব থাকে।

> **নোট**: আপনার নির্দিষ্ট সুতা এবং স্ট্যাবিলাইজারের কম্বিনেশনের জন্য কানেকশন এবং ডেনসিটি উপযুক্ত কি না তা যাচাই করতে ডিজাইনের একটি ছোট অংশে সবসময় টেস্ট সেলাই করে দেখুন।

স্টিপলিং

স্টিপলিং হলো একটি লুজ ফিল যা একটি মিয়ান্ডারিং স্টিচ পাথ দ্বারা চিহ্নিত।

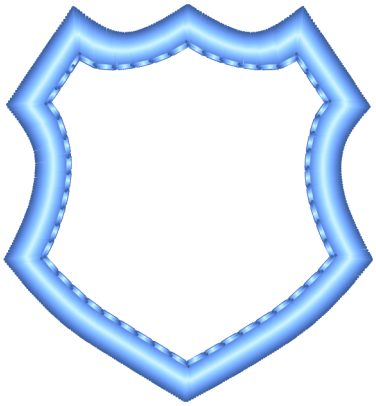
এই কৌশলটি ফ্রি-মোশন কুইল্টিং বা সুতা দিয়ে আঁকার মতো। হালকা, বায়বীয় টেক্সচার তৈরি করতে স্টিচগুলো সাধারণত একটি র‍্যান্ডম বা নির্বিঘ্নে পুনরাবৃত্তিমূলক প্যাটার্নে কার্যকর করা হয়। এমব্রয়ডারি ডিজাইনে গভীরতা এবং মাত্রা যোগ করার জন্য স্টিপলিং কার্যকর এবং এটি ফ্যাব্রিক টেক্সচার, আলংকারিক বর্ডার বা বড় এলাকায় ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল তৈরি করার জন্য বিশেষভাবে জনপ্রিয়।



Mesh > Net > Fractal ফিল থেকে তৈরি স্টিপলিং-এর উদাহরণ।

Studio NEXT-এ, স্টিপলিং ফিলগুলো **Mesh Tool** ব্যবহার করে নির্দিষ্ট মোড যেমন Net > Fractal, Stippling, এবং Tiles > Blackwork-এর মাধ্যমে তৈরি করা হয়। এই মেশ মোডগুলো একক বা একাধিক স্টিচ লেয়ার বিশিষ্ট বিভিন্ন স্টিপলিং প্যাটার্ন তৈরি করতে সাহায্য করে। উপরন্তু, স্টিপলিং পাথটিকে আউটলাইন অবজেক্টে রূপান্তর করা যায়, যা Studio-তে উপলব্ধ আউটলাইন স্যাম্পল বা অন্যান্য উন্নত আউটলাইন কৌশলগুলোর সাথে আরও সাজসজ্জার সুযোগ দেয়।

ওভারলক (Overlock)

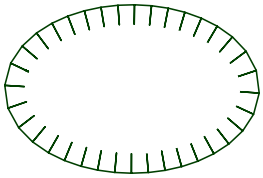


Studio NEXT-এর **ওভারলক** ফিচারটি একটি বিশেষ সারজার মেশিনের তৈরি স্ট্রেট এবং জিগ-জ্যাগ সেলাইয়ের অনুকরণ করে। এই সেলাইগুলো মূলত কাপড়ের প্রান্তের সুতা বের হওয়া রোধ করতে ব্যবহৃত হয়।

প্যাচের জন্য ফিনিশড এজ তৈরি করতে ওভারলক মোডে সেট করা একটি আউটলাইন ব্যবহার করা যেতে পারে, যার মধ্যে ধারালো কোণযুক্ত প্যাচও অন্তর্ভুক্ত।

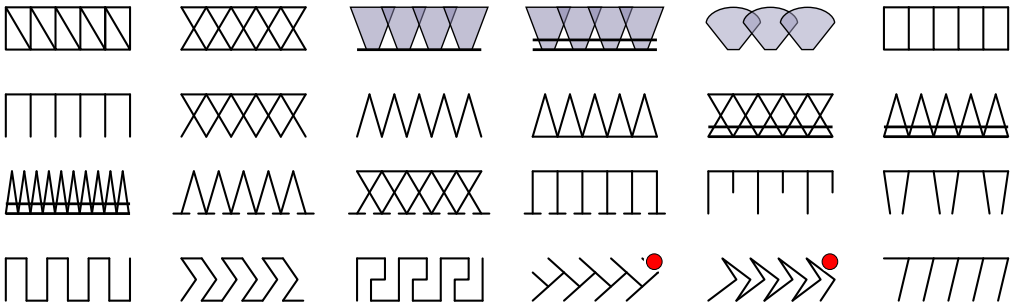
সারজার মেশিনের সাথে তুলনা

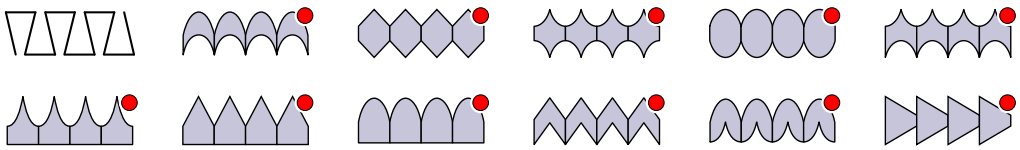
একটি ফিজিক্যাল সারজার (ওভারলকার মেশিন) এজ করা, হেম করা বা সিম করার জন্য এক বা দুই টুকরো কাপড়ের প্রান্তের উপর সেলাই করতে একাধিক সুতা (সাধারণত ৩ থেকে ৫টি) ব্যবহার করে। সেলাই করার সময় কাপড় কাটার জন্য এতে প্রায়শই একটি ব্লেড থাকে। Embird Studio-এর ওভারলক মোড একটি স্ট্যান্ডার্ড এমব্রয়ডারি নিডল ব্যবহার করে এই লুকটি অনুকরণ করে। এটি একটি এমব্রয়ডারি মেশিনকে আলাদা কোনো ইন্ডাস্ট্রিয়াল সরঞ্জামের প্রয়োজন ছাড়াই একই ধরনের স্ট্রাকচারাল ফিনিশ অর্জন করতে দেয়।



ওভারলক মোড সহ একটি আউটলাইন ব্যবহার করে তৈরি ডেকোরেটিভ এজের একটি অতিরিক্ত উদাহরণ।

ওভারলক সেলাই জেনারেট করে এমন একটি ভেক্টর অবজেক্ট ডিজিটাইজ করতে ওভারলক মোডে থাকা অবস্থায় **আউটলাইন টুল** ব্যবহার করুন, যা **ওভারলক মোডে** থাকে।





ওভারলক স্যাম্পল

সফটওয়্যারের ভেতরে নির্দিষ্ট **প্রপার্টিজ** অ্যাডজাস্ট করার মাধ্যমে প্রতিটি ওভারলক স্যাম্পল কাস্টমাইজ করা যায়।

ওভারলক মোড ব্যবহার করা একটি আউটলাইন অবজেক্ট ক্লোজড শেপ বা ওপেন পাথ উভয়ের ক্ষেত্রেই প্রয়োগ করা যেতে পারে।

কাস্টম আন্ডারলে প্রেফারেন্স

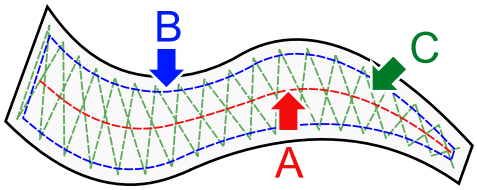
আন্ডারলে হলো একটি সহায়ক কাঠামো যা দৃশ্যমান টপ (কভার) স্টিচ প্রয়োগ করার আগে কাপড়ের উপর সেলাই করা সাধারণ সেলাই (running stitches) দ্বারা গঠিত। এটি ডিজাইনের মেরুদণ্ড হিসেবে কাজ করে, যা প্রয়োজনীয় স্থায়িত্ব এবং শক্তিবৃদ্ধি প্রদান করে।

এই গাইডটি ব্যাখ্যা করে যে কীভাবে Embird Studio NEXT ব্যবহারকারীরা গ্লোবাল ডিফল্টগুলো ওভাররাইড করার জন্য স্বতন্ত্র এমব্রয়ডারি অবজেক্টের আন্ডারলে প্রেফারেন্স কাস্টমাইজ করতে পারেন। এটি প্যারামিটারস উইন্ডোর **অ্যাডভান্সড আন্ডারলে** ট্যাবে উপলব্ধ প্রপার্টিজগুলোর বিস্তারিত বিবরণ দেয়। এই লেসনটি বিশেষভাবে **সেন্টার**, **এজ** এবং **জিগ-জ্যাগ** আন্ডারলে টাইপের কনফিগারেশনের উপর আলোকপাত করে, যা স্টিচ প্রপার্টিজগুলোকে সূক্ষ্মভাবে টিউন করতে সক্ষম করে।

গ্লোবাল আন্ডারলে প্রেফারেন্স কীভাবে ওভাররাইড করবেন

সলিড অবজেক্টের জন্য আন্ডারলে স্টিচ - যেমন প্লেইন ফিল, অটো-কলাম, কলাম এবং বর্ডার - নির্দিষ্ট প্রপার্টিজ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। যদিও কিছু প্রপার্টিজ লোকাল (প্রতিটি ভেক্টর অবজেক্টের জন্য স্বতন্ত্র), অন্যগুলো গ্লোবালি সংজ্ঞায়িত। **গ্লোবাল প্রপার্টিজ** নিচে বর্ণিত কন্ট্রোলগুলো ব্যবহার করে ওভাররাইড করা যেতে পারে।

গ্লোবাল এবং লোকাল উভয় প্রপার্টিজই **Parameters উইন্ডোর** মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। গ্লোবাল আন্ডারলে প্রেফারেন্স ওভাররাইড করার কন্ট্রোলগুলো **অ্যাডভান্সড আন্ডারলে** ট্যাবে অবস্থিত, যা আন্ডারলে টাইপের উপর ভিত্তি করে গ্রুপে সাজানো।



A. সেন্টার আন্ডারলে

ওভারঅল প্রেফারেন্স থেকে ইনহেরিট করুন: এই টগলটি লোকাল কনফিগারেশনের সাথে গ্লোবাল প্রেফারেন্সের ওভাররাইড সক্ষম বা অক্ষম করে।

নূন্যতম দৈর্ঘ্য: সেন্টার আন্ডারলেতে সবচেয়ে ছোট স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের তীক্ষ্ণ বাঁকানো অংশে সাধারণত ছোট স্টিচগুলো দেখা যায়।

সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য: সেন্টার আন্ডারলেতে সবচেয়ে বড় স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের সোজা অংশে লম্বা স্টিচগুলো দেখা যায়।

> সেন্টার ওয়াক আন্ডারলে **প্লেইন ফিল** মোডের জন্য উপলব্ধ নয়।

B. এজ আন্ডারলে

ওভারঅল প্রেফারেন্স থেকে ইনহেরিট করুন: এই টগলটি লোকাল কনফিগারেশনের সাথে গ্লোবাল প্রেফারেন্সের ওভাররাইড সক্ষম বা অক্ষম করে।

নূন্যতম দৈর্ঘ্য: এজ আন্ডারলেতে সবচেয়ে ছোট স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের তীক্ষ্ণ বাঁকানো অংশে ছোট স্টিচগুলো দেখা যায়।

সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য: এজ আন্ডারলেতে সবচেয়ে বড় স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের সোজা অংশে লম্বা স্টিচগুলো দেখা যায়।

অফসেট মোড: **অফসেট** প্রপার্টির আচরণ নির্ধারণ করে। মানটি শতাংশ (স্বয়ংক্রিয় অপ্টিমাইজ করা মানের সাপেক্ষে) অথবা একটি পরম পরিমাপ হিসেবে সেট করা যেতে পারে।

অফসেট: অবজেক্টের কনট্যুর এবং এজ ওয়াক আন্ডারলের মধ্যে অভ্যন্তরীণ ফাঁক নির্ধারণ করে।

> এজ ওয়াক আন্ডারলে **মাল্টি লেয়ার কলাম** মোডের জন্য উপলব্ধ নয়।

C. জিগ-জ্যাগ আন্ডারলে

ওভারঅল প্রেফারেন্স থেকে ইনহেরিট করুন: এই টগলটি লোকাল কনফিগারেশনের সাথে গ্লোবাল প্রেফারেন্সের ওভাররাইড সক্ষম বা অক্ষম করে।

নূন্যতম দৈর্ঘ্য: জিগ-জ্যাগ আন্ডারলেতে সবচেয়ে ছোট স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের তীক্ষ্ণ বাঁকানো অংশে ছোট স্টিচগুলো দেখা যায়।

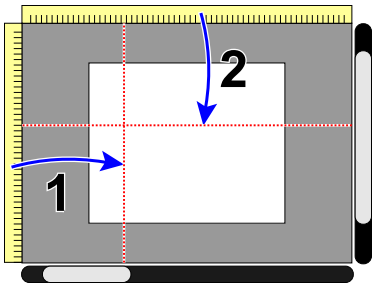
সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য: জিগ-জ্যাগ আন্ডারলেতে সবচেয়ে বড় স্টিচের আনুমানিক দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। আন্ডারলে পথের সোজা অংশে লম্বা স্টিচগুলো দেখা যায়।

অফসেট মোড: **অফসেট** মানটিকে শতাংশ নাকি পরম মান হিসেবে গণ্য করা হবে তা নির্ধারণ করে।

অফসেট: অবজেক্টের কনট্যুর এবং জিগ-জ্যাগ আন্ডারলের মধ্যে অভ্যন্তরীণ ফাঁক নির্ধারণ করে।

সহায়ক টুলস (Helper Tools)

গাইডলাইন



গাইডলাইন হলো অনুভূমিক, উল্লম্ব বা তির্যক রেফারেন্স লাইন, যা **ওয়ার্ক এরিয়া** -এর যেকোনো জায়গায় স্থাপন করা যায়।

এই মার্কারগুলো ভিজ্যুয়াল এইড হিসেবে কাজ করে, যা ব্যবহারকারীদের ডিজাইনের উপাদানগুলোকে সঠিকভাবে অ্যালাইন, স্থাপন এবং স্কেল করতে সহায়তা করে। জ্যামিতিক নির্ভুলতা নিশ্চিত করার জন্য এগুলো অস্থায়ী রেফারেন্স লাইন বা রুলার হিসেবে কাজ করে।

একটি নতুন গাইডলাইন তৈরি করতে, কার্সারটিকে অনুভূমিক (2) বা উল্লম্ব (1) রুলারের ওপর রাখুন, প্রাইমারি মাউস বাটন চেপে ধরে রাখুন এবং কার্সারটিকে ওয়ার্ক এরিয়ার ভেতরে ড্র্যাগ করুন।

গাইডলাইনে স্ন্যাপিং

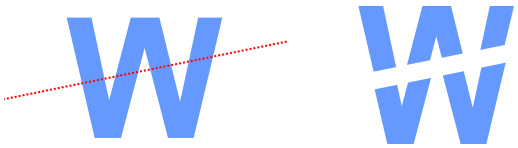
কম্পিউটার-এইডেড ডিজাইন এবং এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিংয়ে, স্ন্যাপিং হলো চুম্বকের মতো একটি আচরণ, যা কোনো নির্বাচিত উপাদানকে (যেমন একটি নোড, একটি লাইন বা পুরো একটি অবজেক্ট) একটি নির্দিষ্ট দূরত্বের মধ্যে নিয়ে এলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেটিকে নির্দিষ্ট লক্ষ্যের দিকে টেনে নেয়। স্ন্যাপিংকে ডিজাইনের উপাদানগুলোর জন্য একটি "গ্র্যাভিটি" বা

মহাকর্ষীয় প্রভাব হিসেবে ভাবতে পারেন। এটি গাণিতিক নির্ভুলতার সাথে অবজেক্ট বা পয়েন্টগুলোকে নিখুঁতভাবে অ্যালাইন নিশ্চিত করার মাধ্যমে ম্যানুয়াল পজিশনিংয়ের অনিশ্চয়তা দূর করে।

দ্য **Snap nodes to guidelines** ফিচারটি ■ **মেইন মেনু (নোড এডিটিং মোড) > এডিট > নোড > স্ন্যাপ** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। এটি নিশ্চিত করে যে প্রতিটি ভেক্টর পয়েন্ট গাইডগুলোর সাথে নিখুঁতভাবে অ্যালাইন হয়।

দ্য **Snap objects to guidelines** ফিচারটি ■ **মেইন মেনু (সিলেক্ট / ট্রান্সফর্ম মোড) > অপশনস > স্ন্যাপ অবজেক্টস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। এটি পুরো অবজেক্টের বাউন্ডিং বক্সকে গাইডলাইনের অবস্থানের সাথে লেগে থাকতে দেয়।

গাইডলাইন দিয়ে অবজেক্ট স্প্লিট করা



গাইডলাইনগুলো ভেক্টর অবজেক্ট স্প্লিট বা বিভক্ত করতেও ব্যবহার করা যেতে পারে। টার্গেট অবজেক্টের ওপর একটি গাইডলাইন স্থাপন করুন, তারপর অবজেক্ট এবং গাইডলাইন উভয়কেই সিলেক্ট করুন। কনটেক্সট মেনু অ্যাক্সেস করতে গাইডলাইনের ওপর রাইট-ক্লিক (সেকেন্ডারি মাউস বাটন) করুন এবং **Slice Selected Objects** কমান্ডটি সিলেক্ট করুন।

আরও জটিল অপারেশনের জন্য, যেমন কোনো বাঁকানো পথ বরাবর অবজেক্ট স্লাইস করা, অনুগ্রহ করে **Split Objects with Mask** অধ্যায়টি দেখুন।

গাইডলাইন লক বা মুছে ফেলা

গাইডগুলোকে নির্দিষ্ট স্থানে লক করতে, বিদ্যমান সব গাইড মুছে ফেলতে বা অবজেক্টের জন্য স্ন্যাপিং আচরণ টগল করতে ■ **মেইন মেনু > অপশনস > গাইডলাইনস** -এ যান। গাইডলাইন লক করার সবচেয়ে সাধারণ কারণ হলো, নোড বা অবজেক্ট অ্যাডজাস্ট করার সময় সেগুলোকে নড়ে যাওয়া থেকে বিরত রাখা।

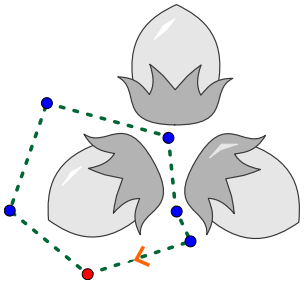
ইউজার গাইড - Studio Next > সহায়ক টুলস (Helper Tools) > ল্যাসো (Lasso)

Lasso Tool

Lasso Tool টি মূল **Tool Box**-এ অবস্থিত।



Lasso Tool একটি কাস্টম বহুভুজ (polygon) ব্যবহার করে **Work Area**-এর মধ্যে অবজেক্ট বা নোড নির্বাচন করতে সক্ষম করে। এই টুলটি বিশেষ করে জটিল ডিজাইনগুলোর ক্ষেত্রে কার্যকর, যেখানে অবজেক্টগুলো খুব কাছাকাছি থাকে এবং সাধারণ আয়তাকার নির্বাচন যথেষ্ট হয় না।



টুলটি ব্যবহার করতে, প্রাথমিক পয়েন্ট স্থাপন করতে Work Area-এর যেকোনো জায়গায় ক্লিক করুন, তারপর বহুভুজ সীমানা নির্ধারণ করতে ক্লিক করা চালিয়ে যান। বহুভুজটিকে ম্যানুয়ালি বন্ধ করার প্রয়োজন নেই, কারণ সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে শেষ পয়েন্টটিকে প্রথমটির সাথে সংযুক্ত করে। আপনি যেকোনো বিদ্যমান পয়েন্টে ক্লিক করে এবং টেনে নতুন অবস্থানে নিয়ে গিয়ে আকৃতিটি পরিবর্তন করতে পারেন। যখন একটি পয়েন্ট হাইলাইট (ফোকাস) করা হয়, তখন বহুভুজের দিক নির্দেশ করার জন্য সংলগ্ন লাইন সেগমেন্টে একটি তীর চিহ্ন প্রদর্শিত হয়।

Lasso পয়েন্টগুলো **INSERT** এবং **DEL** কি (key) ব্যবহার করে যোগ বা অপসারণ করা যায়। একটি **INSERT** কমান্ড বর্তমান তীর চিহ্নের অবস্থানে একটি পয়েন্ট যোগ করে, যেখানে **DEL** হাইলাইট করা পয়েন্টটিকে মুছে ফেলে। এছাড়া, Work Area-এর খালি জায়গায় ক্লিক করলে হাইলাইট করা পয়েন্টের ঠিক পরে একটি নতুন পয়েন্ট তৈরি হয়, যা কার্যকরভাবে সেই সেগমেন্টটিকে দুটি অংশে বিভক্ত করে।

ফিজিক্যাল কিবোর্ড ছাড়া ডিভাইসগুলোতে, সিলেকশন পয়েন্ট যোগ বা অপসারণ করতে উপরের মেনু প্যানেলে থাকা + এবং - বাটন ব্যবহার করুন।

বহুভুজের সমস্ত পরিবর্তন রেকর্ড করা থাকে, যা **Undo/Redo** বাটন অথবা **CTRL+Z/CTRL+Y** কিবোর্ড শর্টকাট ব্যবহারের সুবিধা দেয়।

বহুভুজ নির্বাচন নিচের মোডগুলো ব্যবহার করে প্রয়োগ করা যেতে পারে:

1. **Select**: এই অপশনটি নির্বাচন করলে বহুভুজের ভেতরে সম্পূর্ণ বা আংশিকভাবে অবস্থিত অবজেক্টগুলো হাইলাইট হয়। যেকোনো বিদ্যমান সিলেকশন মুছে ফেলা হয়।
2. **Add**: এই মোডটি বহুভুজের ভেতরের অবজেক্টগুলোকে বর্তমান সিলেকশনের অন্তর্ভুক্ত করে।
3. **Subtract**: এই মোডটি বহুভুজের ভেতরের যেকোনো অবজেক্টকে বর্তমান সিলেকশন থেকে সরিয়ে ফেলে।

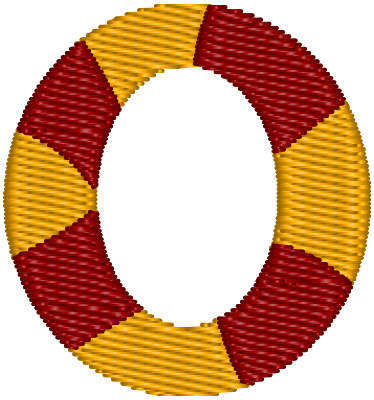
ইউজার গাইড - Studio Next > সহায়ক টুলস (Helper Tools) > মাস্ক দিয়ে অবজেক্ট স্প্লিট করুন (Split Objects with Mask)

ভেক্টর অবজেক্ট বিভক্ত করতে মাস্ক ব্যবহার করা

এই পাঠটি ব্যাখ্যা করে কিভাবে Embird Studio NEXT-এ বহু-রঙের এমব্রয়ডারি ডিজাইনের জন্য ভেক্টর অবজেক্ট বিভক্ত করতে মাস্ক কৌশল ব্যবহার করা যায়। একটি অস্থায়ী মাস্ক অবজেক্টের সাথে **Shaping** অপারেশন যেমন **Intersection** এবং **Difference** ব্যবহার করে, আপনি নিখুঁত ওভারল্যাপ সহ একটি একক অবজেক্টকে একাধিক সেগমেন্টে বিভক্ত

করতে পারেন। এটি গ্যাপ ছাড়া উচ্চ-মানের সেলাই নিশ্চিত করে এবং প্রতিটি সেগমেন্ট ম্যানুয়ালি ডিজিটাইজ করার একটি কার্যকর বিকল্প প্রদান করে।

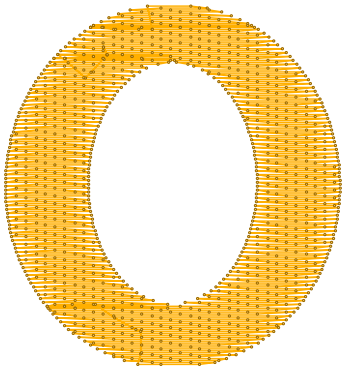
অস্থায়ী মাস্ক অবজেক্ট



মাস্ক ধারণাটি একটি অবজেক্টকে অন্যটির সাহায্যে সমন্বয় করার সুযোগ দেয়, যা এটিকে ট্রিম (trim) বা ইন্টারসেক্ট (intersect) করতে কাজ করে। মাস্ক নির্ধারণ করে যে মূল অবজেক্টের কোন অংশগুলো থাকবে এবং কোনগুলো মুছে ফেলা হবে। এই প্রভাবটি **Shaping** অপারেশনের মাধ্যমে অর্জন করা হয়: **Intersection** এবং **Difference**।

◄ চিত্র ১. বহু-রঙের সেগমেন্ট সহ রিং।

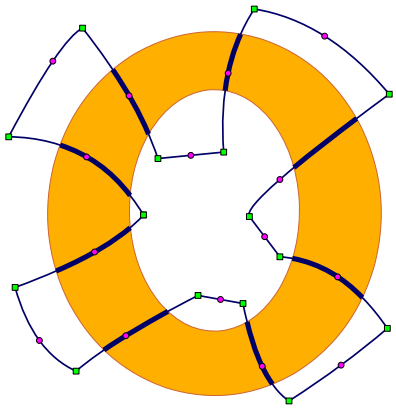
চিত্র ১-এ দেখানো বহু-রঙের সেগমেন্ট সহ একটি রিংয়ের ডিজাইনের প্রয়োজনীয়তা বিবেচনা করুন। প্রতিটি সেগমেন্ট আলাদাভাবে ডিজিটাইজ করার পরিবর্তে, প্রথমে পুরো রিংটি তৈরি করা হয় এবং পরবর্তীতে একটি সেকেন্ডারি অবজেক্ট ব্যবহার করে সেটিকে বিভক্ত করা হয়।



চিত্র ২. প্রাথমিক সম্পূর্ণ রিং অবজেক্ট। ►

প্রথম সেগমেন্ট তৈরি করা (হলুদ)

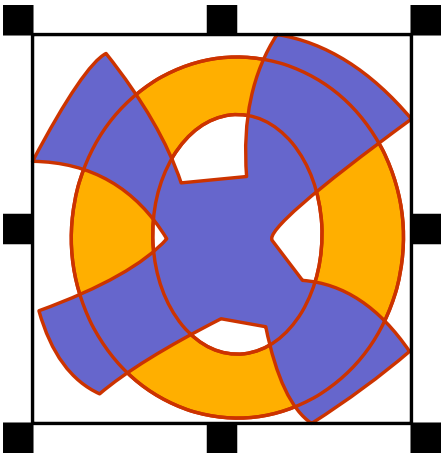
প্রক্রিয়াটি একটি বড় রিং তৈরির মাধ্যমে শুরু হয়। এই উদাহরণে, একটি কেন্দ্রীয় ছিদ্র (হোল) সহ একটি ফিল অবজেক্ট ব্যবহার করা হয়েছে।



চিত্র ৩. মাস্ক অবজেক্টের অবস্থান। ►

এরপর, যে অবজেক্টটি স্প্লিটিং মাস্ক হিসেবে কাজ করবে সেটি আঁকুন। রিংটি সেই পথগুলোতে কাটা হবে যেখানে মাস্কটি রিংটিকে অতিক্রম করে (গাঢ় রেখা দ্বারা নির্দেশিত)। ফলস্বরূপ, মাস্কের প্রান্তগুলো অবশ্যই রিংয়ের সাথে ছেদবিন্দুর পথগুলোতে সঠিকভাবে আঁকতে হবে; অন্যান্য এলাকাগুলো কম নির্ভুলভাবে আঁকা যেতে পারে।

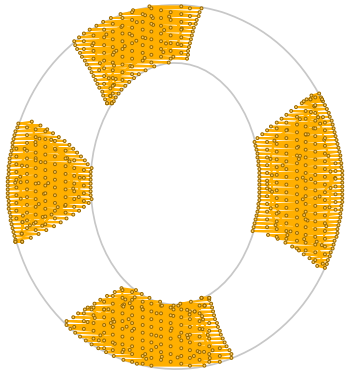
এই উদাহরণে, একটি ফিল অবজেক্টকে মাস্ক হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে। যদিও একটি মাস্ক প্রায় যেকোনো ধরনের ফিল অবজেক্ট হতে পারে (যেমন Sfumato, Mesh বা Column), তবে লিনিয়ার অবজেক্ট যেমন কনট্যুর, কানেকশন বা ম্যানুয়াল সেলাই ব্যবহার করা যাবে না। কারণ শেপিং অপারেশনের জন্য **Difference** বা **Intersection** ক্যালকুলেট করতে একটি বদ্ধ এলাকার প্রয়োজন হয়।



যেহেতু মাস্ক একটি অস্থায়ী টুল এবং এতে কোনো সেলাই থাকবে না, তাই এর শুরু/শেষ পয়েন্ট এবং নির্দিষ্ট প্রপার্টিজ অপ্রাসঙ্গিক। একটি মাস্কে এক বা একাধিক ছিদ্রও থাকতে পারে, যা আপনাকে একই সাথে নিচের অবজেক্টের একাধিক সেকশন বিভক্ত করার সুবিধা দেয়।

চিত্র ৪. রিং এবং মাস্ক নির্বাচন। ▶

রিং এবং মাস্ক অবজেক্ট উভয়ই নির্বাচন করুন, তারপর ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > শেপিং > ডিফারেন্স** -এ নেভিগেট করুন। এই কমান্ডটি নতুন অবজেক্ট তৈরি করে যা রিংয়ের এলাকা থেকে মাস্কের এলাকা বাদ দিয়ে গঠিত, যেমনটি চিত্র ৫-এ দেখানো হয়েছে। মূল রিং অবজেক্ট এবং মাস্ক অবজেক্ট অপরিবর্তিত থাকে।



চিত্র ৫. Difference অপারেশনের পর প্রাপ্ত অবজেক্টসমূহ। ▶

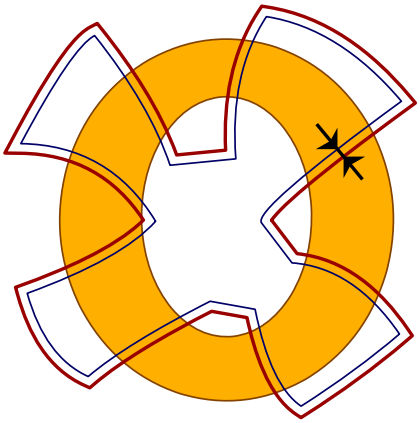
> নোট: শেপিং কমান্ডগুলো লিনিয়ার অবজেক্ট যেমন কনট্যুর, কানেকশন বা ম্যানুয়াল সেলাইয়ের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়।

কমপ্লিমেন্টারি সেগমেন্ট তৈরি করা (লাল)

অবশিষ্ট খালি জায়গাগুলো পূরণ করতে, একটি ভিন্ন শেপিং কমান্ড ব্যবহার করে কমপ্লিমেন্টারি অবজেক্ট তৈরি করতে হবে। এগিয়ে যাওয়ার আগে, মাস্কটিকে বড় করা অপরিহার্য। এটি নিশ্চিত করে যে নতুন অবজেক্টগুলো কিছুটা বড় হবে এবং পূর্বে তৈরি করা সেগমেন্টগুলোর ওপর ওভারল্যাপ করবে।

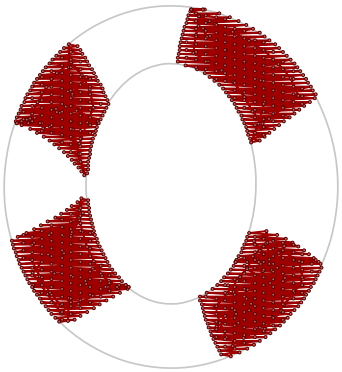
এই ধাপটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ: পর্যাপ্ত ওভারল্যাপ ছাড়া, এমব্রয়ডারি সুতার "পুল ইফেক্ট"-এর কারণে চূড়ান্ত সেলাইয়ে দৃশ্যমান ফাঁক তৈরি হবে।

মাস্ক অবজেক্টটি নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু** > **ট্রান্সফর্ম** > **অফসেট** > **এক্সপ্যান্ড অবজেক্টস** -এ নেভিগেট করুন।



চিত্র ৬. ওভারল্যাপ কম্পেনসেশনের জন্য মাস্ক বড় করা। ►

এখন, মূল রিং এবং বড় করা মাস্কটি নির্বাচন করুন। উভয় অবজেক্টের সাধারণ এলাকা তৈরি করতে ■ **মেইন মেনু** > **বিল্ড** > **শেপিং** > **ইন্টারসেকশন** -এ নেভিগেট করুন।

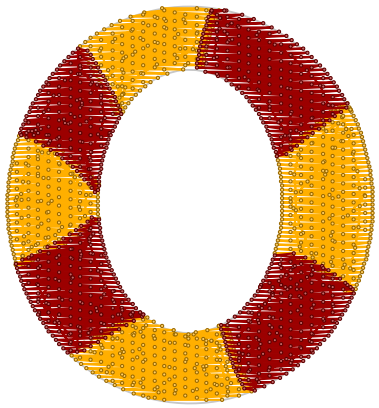


চিত্র ৭. Intersection অপারেশনের পর প্রাপ্ত অবজেক্টসমূহ। ►

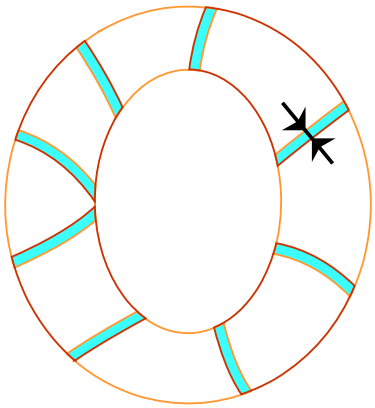
এর ফলে এমন অবজেক্ট তৈরি হয় যা প্রাথমিক হলুদ সেগমেন্টগুলোর পরিপূরক। প্যালেট থেকে পছন্দসই শেড টেনে এনে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর ওপর ছেড়ে দিয়ে সেগুলোর রঙ লাল করুন। পরিশেষে, মূল রিং এবং মাস্ক অবজেক্টগুলো ডিলিট করে দিন; অস্থায়ী টেমপ্লেট হিসেবে তাদের কাজ শেষ হয়েছে এবং এখন আর তাদের প্রয়োজন নেই।

চূড়ান্ত ফলাফল

চূড়ান্ত ডিজাইনে ডিজাইনের অখণ্ডতা নিশ্চিত করার জন্য বিভিন্ন রঙের সংলগ্ন এলাকাগুলোর মধ্যে প্রয়োজনীয় ওভারল্যাপ রয়েছে।



চিত্র ৮. সম্পূর্ণ মাল্টি-কালার ডিজাইন।



চিত্র ৯. সংলগ্ন এলাকাগুলোর মধ্যে ওভারল্যাপ দেখানো বিস্তারিত চিত্র।

স্বতন্ত্র সেগমেন্টগুলো আলাদা অবজেক্ট। সম্পর্কিত সেগমেন্টগুলোকে লিঙ্ক করতে এবং সুতা কাটার পরিমাণ কমাতে **Connection Tool** ব্যবহার করার পরামর্শ দেওয়া হয়। এই সিকোয়েন্সে, যেহেতু হলুদ সেগমেন্টগুলো আগে সেলাই করা হয়, তাই সেগুলোর মধ্যকার কানেকশনগুলো লাল সেগমেন্টের নিচে লুকিয়ে রাখা যেতে পারে।

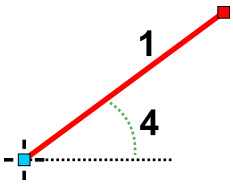
> নোট: যদিও Studio-তে অবজেক্টগুলো **Guide Lines** ব্যবহার করেও বিভক্ত করা যায়, তবে সেই পদ্ধতিটি শুধুমাত্র সোজা লাইনে কাটার ক্ষেত্রে সীমাবদ্ধ।

পরিমাপ টুল



পরিমাপ টুলটি একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইনের মধ্যে সঠিক দূরত্ব এবং কোণ গণনা করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। ব্যবহারকারীরা এক বা দুটি পরিমাপের লাইন তৈরি করতে পারেন; যখন দুটি লাইন সক্রিয় থাকে, তখন টুলটি তাদের মধ্যবর্তী কোণও নির্ধারণ করে। সমস্ত পরিমাপ করা মান রিয়েল-টাইমে **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ প্রদর্শিত হয়।

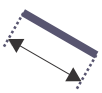
টুল বক্স-এর মাধ্যমে পরিমাপ টুলটি অ্যাক্সেস করুন।



পরিমাপ শুরু করতে, টুলবক্সে পরিমাপ টুল বোতামে ক্লিক করুন।

ওয়ার্ক এরিয়া-এর যেকোনো জায়গায় প্রথম পয়েন্টটি রাখুন, তারপর লাইনটি নির্ধারণ করতে দ্বিতীয় পয়েন্টটি রাখুন। এই পয়েন্টগুলো স্ট্যান্ডার্ড ক্রিয়েশন বা এডিটিং মোডের নোডগুলোর মতোই নির্বাচন এবং পুনঃস্থাপন করা যেতে পারে।

মেইন কন্ট্রোল প্যানেল আপনার পয়েন্টগুলোর উপর ভিত্তি করে নিম্নলিখিত ডেটা প্রদান করে:

1  নির্বাচিত পয়েন্টগুলোর মধ্যবর্তী সরাসরি দূরত্ব।

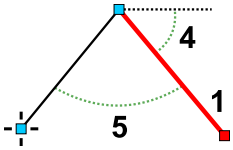
2  দূরত্বের অনুভূমিক উপাদান (অনুভূমিক অক্ষ বরাবর গণনা করা হয়)।

3  দূরত্বের উল্লম্ব উপাদান (উল্লম্ব অক্ষ বরাবর গণনা করা হয়)।

4  পয়েন্টগুলোকে সংযোগকারী লাইন এবং অনুভূমিক অক্ষের মধ্যে গঠিত কোণ।

5  দুটি পরিমাপ লাইনের মধ্যবর্তী আপেক্ষিক কোণ।

টুলটি দুটি লাইন তৈরি করার জন্য একটি থ্রি-পয়েন্ট কনফিগারেশনও সমর্থন করে। দুটি স্বতন্ত্র এমব্রয়ডারি অবজেক্টের মধ্যবর্তী নির্দিষ্ট কোণ পরিমাপ করতে ওয়ার্ক এরিয়াতে একটি তৃতীয় পয়েন্ট রাখুন। এই কনফিগারেশনে, (5) চিহ্নিত মানটি দুটি লাইনের মধ্যবর্তী কোণকে উপস্থাপন করে।



অনুগ্রহ করে মনে রাখবেন যে (1) থেকে (4) পর্যন্ত মানগুলো বর্তমানে হাইলাইট করা লাইনকে নির্দেশ করে, যেখানে (5) ধারাবাহিকভাবে উভয় লাইনের মধ্যবর্তী সাধারণ কোণকে নির্দেশ করে।

Sew Simulator

Studio-তে **Sew Simulator** হলো একটি ডিজাইন বা নকশার স্টিচের ক্রম বিশ্লেষণের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ টুল, যা এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়ার রিয়েল-টাইম অ্যানিমেশন প্রদান করে। এই সিমুলেশনটি সাধারণত অবজেক্টের মধ্যে অপ্রয়োজনীয় সুতা কাটা (trims) শনাক্ত করতে বা আন্ডারলে এবং জটিল স্টিচের কাঠামোর মতো প্রযুক্তিগত বিবরণ যা স্থির রেন্ডারিংয়ে বোঝা কঠিন, তা পরীক্ষা করতে ব্যবহৃত হয়।

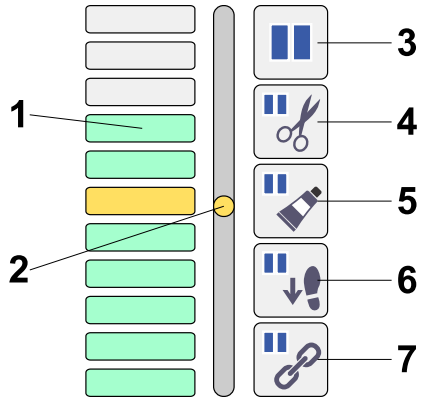
Sew Simulator-এ অ্যাক্সেস করা যাবে ■ **Main Menu > Gadgets > Sew Simulator** -এর মাধ্যমে অথবা **splitter panel**-এ অবস্থিত ডেডিকেটেড বোতামে ক্লিক করে।



সিমুলেটর চালানোর জন্য, **Work Area**-তে এক বা একাধিক অবজেক্ট নির্বাচন করতে হবে এবং এই অবজেক্টগুলোতে অবশ্যই স্টিচ জেনারেট করা থাকতে হবে।

সিমুলেশন যেকোনো সময় বন্ধ করা যাবে **ESC** কি (key) চেপে অথবা **Stop** বোতামে ক্লিক করে।

অ্যানিমেশনের সময় **Rendering mode** পরিবর্তন করা যাবে যাতে বিভিন্ন ভিজ্যুয়াল দৃষ্টিভঙ্গি পাওয়া যায়। উপলব্ধ মোডগুলোর মধ্যে রয়েছে **Flat, 3D, X-ray** এবং **Normal**।



প্যানেল কন্ট্রোলের কার্যকারিতা নিম্নরূপ:

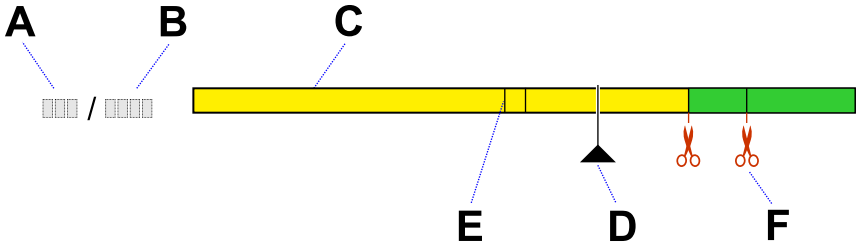
1. সেলাইয়ের গতি (প্রতি সেকেন্ডে স্টিচের সংখ্যায় পরিমাপ করা) ক্রমান্বয়ে সমন্বয় করার বোতাম।
2. সেলাইয়ের গতির পরিবর্তনশীল, অবিচ্ছিন্ন নিয়ন্ত্রণের জন্য একটি স্লাইডার।
3. **Pause/Run** বোতাম: সিমুলেশন স্থগিত করে। পুনরায় শুরু করতে আবার ক্লিক করুন। এই বোতামটি স্বয়ংক্রিয় শর্তগুলোর (৪ থেকে ৭) যেকোনো একটির দ্বারা সিমুলেশন পজ (pause) হওয়ার পর অ্যানিমেশন পুনরায় চালু করতেও ব্যবহৃত হয়।
4. প্রতিটি **ট্রানজিশন স্টিচ (jump stitch)**-এ সিমুলেশন পজ করুন।
5. প্রতিটি **রঙ পরিবর্তনের** সময় সিমুলেশন পজ করুন।
6. একটি **কনট্যুর ব্যাকওয়ার্ড পাথ**-এ সিমুলেশন পজ করুন।
7. একটি **কানেকশন** অবজেক্টে সিমুলেশন পজ করুন।

> **নোট**: কন্ট্রোল ১ এবং ২ নেগেটিভ গতির প্রেফারেন্স সমর্থন করে, যার ফলে স্টিচগুলো ধীরে ধীরে ভিউ থেকে অদৃশ্য হয়ে যায়। স্লাইডার ২ সরিয়ে, আপনি ম্যানুয়ালি সিমুলেশনটি সামনে এবং পিছনে স্ক্রাব করতে পারেন। এই বৈশিষ্ট্যটি ডিজাইনের নির্দিষ্ট অংশগুলো কীভাবে তৈরি করা হয়েছে তার বিস্তারিত পরিদর্শনের জন্য তৈরি করা হয়েছে।

বোতাম ৪ থেকে ৭ আপনাকে নির্দিষ্ট 'ইভেন্ট-ভিত্তিক' পজ সেট করার অনুমতি দেয়। যখন একটি বোতাম চালু (ডিপ্রেসড) থাকে, তখন সেই শর্ত পূরণ হলে সিমুলেশন স্বয়ংক্রিয়ভাবে থেমে যাবে। উদাহরণস্বরূপ, সুতার রঙের পরিবর্তন বা কানেকশন পাথ অডিট করতে, বোতাম ৫ এবং ৭ চালু করুন। শর্ত ৬ ডাবল-লেয়ার্ড কনট্যুরের অখণ্ডতা যাচাই করার জন্য বিশেষভাবে কার্যকর। যখন পজ হয়, তখন চালিয়ে যেতে কেবল বোতাম ৩ ক্লিক করুন।

সিমুলেশনের সময় Work Area জুম এবং স্ক্রোল কন্ট্রোলগুলো সক্রিয় থাকে, যা আপনাকে নির্দিষ্ট আগ্রহের ক্ষেত্রগুলো 'সেলাই' হওয়ার সময় সেগুলোর উপর ফোকাস বজায় রাখতে দেয়।

ইন্টারফেসের উপরের কালার বারটি সিমুলেশন **রিওয়াইন্ড** বা ফাস্ট-ফরোয়ার্ড করার জন্য একটি টাইমলাইন প্রদান করে। রঙিন আয়তক্ষেত্রগুলো বর্তমান সুতার রঙকে উপস্থাপন করে, যখন ছোট কালো টিকগুলো অবজেক্টের সীমানা নির্দেশ করে। নেভিগেট করতে, কালার বারে প্রাথমিক মাউস বোতামটি ক্লিক করে ধরে রাখুন এবং স্লাইডারটি বামে (পিছনে) বা ডানে (সামনে) টেনে আনুন। নতুন অবস্থান থেকে স্বাভাবিক প্লেব্যাক পুনরায় শুরু করতে মাউস বোতামটি ছেড়ে দিন।

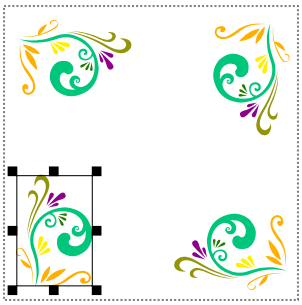


প্রগ্রেস বারের উপাদানগুলো নিম্নরূপ সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে:

- **A** - বর্তমান স্টিচ ইনডেক্স।
- **B** - নির্বাচনের মোট স্টিচ সংখ্যা।
- **C** - সুতার ক্রম উপস্থাপনকারী কালার বার।
- **D** - বর্তমান প্লেব্যাক অবস্থান নির্দেশকারী কার্সার।
- **E** - একটি নতুন অবজেক্টের শুরু নির্দেশকারী মার্কার।
- **F** - একটি ট্রানজিশন স্টিচ বা সুতা কাটার (trim) নির্দেশক।

কর্নার টুল

কর্নার টুলটি সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকাকালীন ■ **মেইন মেনু > বিল্ড** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।



Corner... কমান্ডটি একটি কনফিগারেশন প্যানেল খোলে যা এমব্রয়ডারি হুপের কোণায় নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে প্রতিসমভাবে ডুপ্লিকেট করার বিকল্প প্রদান করে।

কর্নার টুলে নিম্নলিখিত কার্যকরী বিকল্পগুলো অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:

1. **প্লেস** - নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর মূল ওরিয়েন্টেশনে কপি তৈরি করে।
2. **মিরর** - প্রতিটি কোণার মধ্যে অবজেক্টগুলোকে মিরর করে।
3. **Rotate CW** - প্রতিটি কোণার অবজেক্টগুলোকে পূর্ববর্তী কোণার সাপেক্ষে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘোরানো হয়।
4. **Rotate CCW** - প্রতিটি কোণার অবজেক্টগুলোকে পূর্ববর্তী কোণার সাপেক্ষে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘোরানো হয়।

> নোট: যদি ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > ফ্লিপ & রোটেট** -এ **Apply Rotation to Fill Stitches** বিকল্পটি সক্রিয় থাকে, তবে রোটেশনের সময় স্টিচের কোণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে অ্যাডজাস্ট হয়ে যাবে।

Auto Repeat Tool

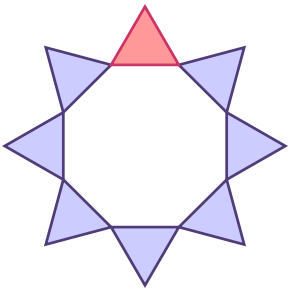
Auto Repeat টুলটি এক বা একাধিক অবজেক্টকে একটি রিপিটিং সিকোয়েন্সে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ডুপ্লিকেট এবং বিন্যাস করতে সক্ষম করে। এই সিকোয়েন্সগুলো লিনিয়ার পথ, বৃত্তাকার লেআউট বা অন্যান্য নির্দিষ্ট ট্রান্সফরমেশন অনুসরণ করতে পারে।

এই টুলটি সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকাকালীন **■ মেইন মেনু > বিল্ড** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

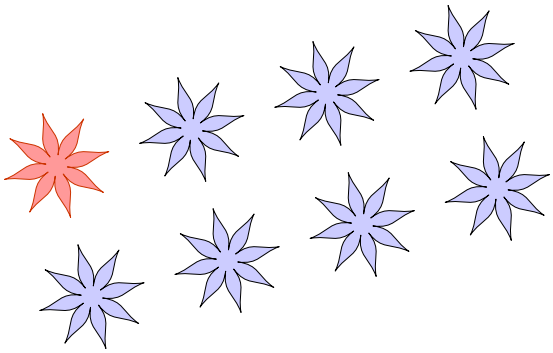
এই **Auto Repeat...** কমান্ডটি একটি কনফিগারেশন উইন্ডো খোলে, যেখানে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোকে একটি রেখা বরাবর, বৃত্ত বা আয়তক্ষেত্রের চারপাশে, অথবা আয়তক্ষেত্রাকার এলাকার ফিল হিসেবে ডুপ্লিকেট করার বিকল্প থাকে। ব্যবহারকারীরা ফলাফলস্বরূপ অবজেক্টগুলোর মধ্যে সঠিক দূরত্ব (গ্যাপ) নির্দিষ্ট করতে পারেন।

অতিরিক্তভাবে, অবজেক্টগুলোর মূল ওরিয়েন্টেশন বজায় রাখতে অথবা উল্লম্ব (vertical) এবং অনুভূমিক (horizontal) মিররিং প্রয়োগ করার জন্য সেটিংস উপলব্ধ রয়েছে। অবজেক্টগুলোকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ঘোরানোও (rotate) যেতে পারে যাতে সেগুলো পথের বেসলাইনের সমান্তরাল থাকে।

কনফিগারেশনের একটি তাৎক্ষণিক প্রিভিউ লেআউট প্যানেল এবং ওয়ার্ক এরিয়া উভয় জায়গাতেই প্রদর্শিত হয়।



এই উদাহরণে, প্রাথমিক ত্রিভুজটিকে একটি বৃত্তাকার পথের চারপাশে আটবার রিপিট করা হয়েছে। ক্লোনগুলোকে বেসলাইনের (বৃত্তের পরিধি) সমান্তরাল রাখার জন্য ট্রান্সফর্ম করা হয়েছে।



এই ক্ষেত্রে, একটি আয়তক্ষেত্রাকার রিপিটেটিভ প্যাটার্ন দেখানো হয়েছে, যেখানে নির্দিষ্ট রোটেশন সেটিংস এবং অবজেক্ট ক্লোনগুলোর মধ্যে নির্ধারিত গ্যাপ রয়েছে।

> **দ্রষ্টব্য:** গ্যাপ ভ্যালু, যা ক্লোনগুলোর মধ্যবর্তী স্পেসিং নির্ধারণ করে, সেটিকে ওভারল্যাপিং ইফেক্ট তৈরি করার জন্য নেতিবাচক (negative) মানে সেট করা যেতে পারে।

স্টিচ অ্যানালাইসিস

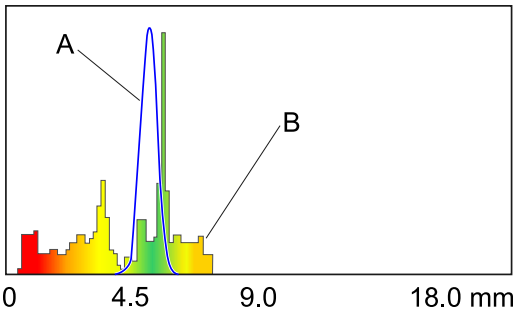
স্টিচ অ্যানালাইসিস টুলটি সিলেকশন বা ট্রান্সফরমেশন মোডে থাকা অবস্থায় ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

এই টুলটি ডিজাইনের এমন সব বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে বিস্তারিত অন্তর্দৃষ্টি প্রদান করে যা উচ্চ-মানের এমব্রয়ডারি ফলাফল অর্জনের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

ডিজাইনের অখণ্ডতা যাচাই করতে এই ফিচারটি ব্যবহার করুন, যেমন পুরো ডিজাইন জুড়ে বা বিশেষভাবে নির্বাচিত অবজেক্টের মধ্যে অতিরিক্ত লম্বা স্টিচ শনাক্ত করা।

হিস্টোগ্রাম

স্টিচের দৈর্ঘ্যের হিস্টোগ্রাম হলো স্টিচের দৈর্ঘ্যের বিন্যাসের একটি গ্রাফিক্যাল উপস্থাপনা। প্রতিটি বারের উচ্চতা নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের পরিসীমার মধ্যে থাকা স্টিচের সংখ্যা নির্দেশ করে।



স্টিচের দৈর্ঘ্যের হিস্টোগ্রাম।

নীল রেখা (A) একটি তাত্ত্বিক আদর্শ ডিজাইনের হিস্টোগ্রামকে উপস্থাপন করে, যেখানে সমস্ত স্টিচ প্রায় ৪ মিলিমিটার (১/৬ ইঞ্চি) সর্বোত্তম দৈর্ঘ্যের কাছাকাছি থাকে। যদিও বাস্তবে এটি অর্জন করা সম্ভব নয়, তবে এটি তুলনার ভিত্তি হিসেবে কাজ করে।

ডিজাইনের প্রকৃত হিস্টোগ্রাম (B) একটি কালার স্কেল ব্যবহার করে: লাল রঙ নির্দেশ করে যে স্টিচগুলো খুব ছোট বা খুব লম্বা, হলুদ রঙ ট্রানজিশনাল দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে এবং সবুজ রঙ সর্বোত্তম স্টিচের দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে। এটি আপনার ডিজাইন এবং আদর্শ মডেলের মধ্যে সরাসরি তুলনা করার সুযোগ দেয়। উদাহরণস্বরূপ, উপরের উদাহরণটি লাল জোনে ছোট স্টিচের উচ্চ ফ্রিকোয়েন্সি দেখায়, যা সেলাই প্রক্রিয়ার সময় সমস্যার সৃষ্টি করতে পারে।

হিস্টোগ্রাম ১৮ মিলিমিটার (৩/৪ ইঞ্চি) পর্যন্ত দৈর্ঘ্যের স্টিচ ট্র্যাক করে। এই দৈর্ঘ্যের চেয়ে বেশি স্টিচগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে জাম্পে (ট্রানজিশন স্টিচ) রূপান্তরিত হয়।

সাংখ্যিক ডেটা

গ্রাফিক্যাল হিস্টোগ্রামের পাশাপাশি, নিম্নলিখিত সাংখ্যিক ডেটা ডিজাইন সম্পর্কে প্রয়োজনীয় প্রযুক্তিগত তথ্য প্রদান করে:

- স্টিচ কাউন্ট
- ট্রিম কাউন্ট
- অতিরিক্ত লম্বা স্টিচের সংখ্যা

- উপরের সুতার দৈর্ঘ্য
- ববিনের সুতার দৈর্ঘ্য
- ন্যূনতম স্টিচের দৈর্ঘ্য
- সর্বাধিক সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য
- গড় সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য



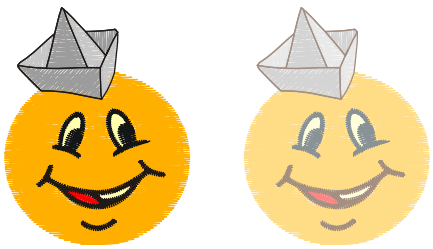
Tune Colors

এই টুলটি সিলেকশন / ট্রান্সফরমেশন মোডে থাকা অবস্থায় ■ **মেইন মেনু > অবজেক্টস > কালার** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

কালার টিউনিং-এর সুবিধা

কালার টিউনিং আপনাকে নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর সামগ্রিক কালারিং স্কিম দ্রুত এবং সমানভাবে পরিবর্তন করতে দেয়। এটি বিস্তারিত বা বাস্তবসম্মত ডিজাইন, যেমন পোর্ট্রেট, প্রাণী, ফুল বা ল্যান্ডস্কেপ তৈরির সময় বিশেষভাবে কার্যকর। প্রতিটি থ্রেডের রঙ ম্যানুয়ালি অ্যাডজাস্ট করার পরিবর্তে, আপনি পুরো সিলেকশনটিকে শীতল বা উষ্ণ টোনের দিকে নিয়ে যেতে পারেন, কম্পোজিশন উজ্জ্বল বা অন্ধকার করতে পারেন, অথবা রঙগুলোকে আরও প্রাণবন্ত বা অনুজ্জ্বল করতে পারেন। এটি রঙের পরীক্ষা-নিরীক্ষার সময় কমিয়ে একটি সামঞ্জস্যপূর্ণ ফলাফল নিশ্চিত করে।

Tune Colors কমান্ডটি একটি ডায়ালগ উইন্ডো খোলে যাতে **Brightness**, **Contrast**, **Gamma**, **Saturation**, এবং **Color Balance** কন্ট্রোল (Cyan-Red, Magenta-Green, Yellow-Blue) থাকে। এই সেটিংসগুলো **ভেক্টর অবজেক্ট** এবং তাদের সংশ্লিষ্ট স্টিচ (থ্রেড)-এর রঙ পরিবর্তন করে, নিচের **রাস্টার ইমেজ**-এর রঙ নয়।



বাম: টিউনিং-এর আগে আসল রঙ। ডান: সব অবজেক্টের ব্রাইটনেস একসাথে বাড়ানো হয়েছে।

Color Balance

Yellow-Blue, Red-Green এবং Cyan-Magenta ব্যালেন্স টুল ব্যবহার করে রঙ অ্যাডজাস্ট করার অর্থ হলো আপনার ডিজাইনের মধ্যে এই পরিপূরক রঙের জোড়াগুলোর অনুপাত পরিবর্তন করা।

নির্দিষ্ট নান্দনিক ফলাফল অর্জনের জন্য এই রঙের জোড়াগুলো একে অপরকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা বোঝা অপরিহার্য।

1. **Red-Green Balance:**



   - স্লাইডারটিকে **Red**-এর দিকে সরালে লাল টোন বৃদ্ধি পায়। এটি ডিজাইনকে উষ্ণ করতে পারে, স্কিন টোনকে আরও প্রাণবন্ত করে তুলতে পারে, অথবা অতিরিক্ত সবুজ আভা সংশোধন করতে পারে।
   - স্লাইডারটিকে **Green**-এর দিকে সরালে সবুজ টোন বৃদ্ধি পায়, যা একটি শীতল, আরও প্রাকৃতিক রূপ তৈরি করে—বিশেষ করে আউটডোর দৃশ্যের জন্য কার্যকর—এবং লাল রঙের আধিপত্য হ্রাস করে।

2. **Cyan-Magenta Balance:**



   - **Cyan**-এর দিকে অ্যাডজাস্ট করলে সায়ান (নীল এবং সবুজের মিশ্রণ) যোগ হয়, যা একটি শীতল, আরও মৃদু নান্দনিকতা প্রদান করে এবং ম্যাজেন্টার অতিরিক্ত স্যাচুরেশন সংশোধন করে।
   - **Magenta**-এর দিকে অ্যাডজাস্ট করলে ম্যাজেন্টা (লাল এবং বেগুনি রঙের মিশ্রণ) শক্তিশালী হয়, যা লাল এবং বেগুনি রঙে গভীরতা যোগ করে অথবা অতিরিক্ত সায়ানকে ভারসাম্যপূর্ণ করে।

3. **Yellow-Blue Balance:**



   - কন্ট্রোলটিকে **Yellow**-এর দিকে সরালে হলুদ টোন বৃদ্ধি পায়। এটি সামগ্রিক রূপকে উষ্ণ করে, সোনালী আভা নিয়ে আসে, অথবা নীলচে আভা দূর করতে সাহায্য করে।
   - কন্ট্রোলটিকে **Blue**-এর দিকে সরালে নীল টোন বৃদ্ধি পায়, যা ডিজাইনকে শীতল করে, নীল আভা যোগ করে, অথবা হলুদ আভা দূর করে।

এই ব্যালেন্স অ্যাডজাস্টমেন্টগুলো নিখুঁত নিয়ন্ত্রণের জন্য **Shadows**, **Midtones**, এবং **Highlights**-এ স্বাধীনভাবে প্রয়োগ করা যেতে পারে। পুরো ডিজাইনকে সমানভাবে প্রভাবিত করার পরিবর্তে, আপনি আরও পরিমার্জিত কালার কারেকশন অর্জনের জন্য সবচেয়ে অন্ধকার অঞ্চল (শ্যাডো), মধ্যবর্তী টোনাল রেঞ্জ (মিডটোন) এবং উজ্জ্বলতম এলাকাগুলোতে (হাইলাইট) রঙগুলোকে সূক্ষ্মভাবে টিউন করতে পারেন।

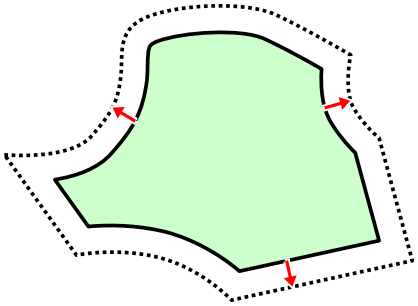
> **Sfumato Color Tuning:** Tune Colors ফাংশনটি Sfumato অবজেক্টের ভেতরের আলাদা আলাদা শেড এবং বেস কালার উভয়ের ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য। এটি পোর্ট্রেট তৈরির কাজের জন্য নিখুঁত অ্যাডজাস্টমেন্ট সহজতর করে।

অবজেক্ট প্রসারিত (Expand) বা সংকুচিত (Shrink) করুন

কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং

এই কমান্ডগুলো পয়েন্টার টুল (তীর) দিয়ে সিলেক্ট করা অবজেক্ট বা **Objects Inspector**-এর ভেতরের অবজেক্টের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকাকালীন এই কমান্ডগুলো ■ **মেইন মেনু > ট্রান্সফর্ম > অফসেট** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।



উভয় **এক্সপ্যানশন (প্রসারণ)** এবং **শ্রিঙ্কেজ (সংকোচন)** হলো কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং ফাংশন। অফসেটিং বলতে এমন একটি নতুন শেপ বা পাথ তৈরির প্রক্রিয়াকে বোঝায়, যা বিদ্যমান শেপ বা পাথ থেকে প্রতিটি বিন্দুতে সমান দূরত্ব বজায় রাখে।

Expand Objects সিলেক্ট করা অবজেক্টের কনট্যুর অফসেট করার মাধ্যমে সেগুলোকে বড় করে। এটি বিশেষভাবে পার্শ্ববর্তী অবজেক্টগুলোর মধ্যে সমান প্রস্থের ওভারলে তৈরি করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। Expand Objects কমান্ডটি সাধারণ এনলার্জমেন্টের (বড় করার) মতো একই জ্যামিতিক ফলাফল তৈরি করে না।

Shrink Objects সিলেক্ট করা অবজেক্টের কনট্যুর অফসেট করার মাধ্যমে সেগুলোর মাত্রা হ্রাস করে। Shrink Objects কমান্ডটি সাধারণ সাইজ রিডাকশন (আকার কমানো) থেকে আলাদা। এটি প্রায়শই ফিল ওপেনিংয়ের আকার কমানোর জন্য ব্যবহৃত হয়, যাতে ওপেনিং এবং এটিকে ঢেকে রাখা অবজেক্টের মধ্যে একটি নিখুঁত ওভারলে তৈরি করা যায়।

Amount প্রপার্টির পাশাপাশি, যা অফসেট দূরত্ব নির্ধারণ করে, এক্সপ্যানশন এবং শ্রিঙ্কিং ফাংশনগুলো **Corner** প্রপার্টি ব্যবহার করে। এই সেটিংটি নির্ধারণ করে যে অফসেটিং প্রক্রিয়ার সময় ধারালো কোণগুলো কীভাবে ট্রাঙ্কেট (কর্তন) বা স্মুথ (মসৃণ) করা হবে।



কর্নার ট্রিটমেন্ট (বাম থেকে ডানে): রাউন্ড (গোলাকার), কাট (কর্তিত), স্মুথ (মসৃণ), শার্প (ধারালো), চ্যামফার্ড (কোণাকৃতি)।

কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং বনাম বেসিক স্কেলিং

কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং এবং **বেসিক স্কেলিং** (বড় বা ছোট করা) ভেক্টর অবজেক্টের আকার পরিবর্তনের জন্য দুটি ভিন্ন কৌশল। এগুলো ভিন্ন লজিক ব্যবহার করে কাজ করে এবং ভিন্ন ভিজ্যুয়াল ফলাফল তৈরি করে, বিশেষ করে জটিল শেপ এবং ধারালো কোণের ক্ষেত্রে।

বেসিক এনলার্জমেন্ট বা শ্রিঙ্কেজ (স্কেলিং)

- এই পদ্ধতিটি একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে - সাধারণত কেন্দ্র থেকে - অবজেক্টের আকার সমানভাবে বৃদ্ধি বা হ্রাস করে।

- আউটলাইনের প্রতিটি বিন্দু আনুপাতিকভাবে বাইরের দিকে বা ভেতরের দিকে সরে যায়, যা অবজেক্টের মূল অনুপাত বজায় রাখে।
- উদাহরণস্বরূপ, একটি নিখুঁত বৃত্ত বৃত্তই থাকে এবং ২:১ অনুপাতের একটি আয়তক্ষেত্র স্কেল করার সময় সেই একই অনুপাত বজায় রাখে।
- কোণগুলো সামঞ্জস্যপূর্ণ আচরণ করে - ধারালো কোণগুলো ধারালোই থাকে এবং গোলাকারগুলো তাদের বক্রতা বজায় রাখে, যেখানে কোণ এবং ব্যাসার্ধ উভয়ই সমানভাবে স্কেল হয়।

কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং

- আনুপাতিকভাবে স্কেল করার পরিবর্তে, এই কৌশলটি একটি নতুন আউটলাইন তৈরি করে যা পুরো পরিধি জুড়ে মূল পাথ থেকে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব বজায় রাখে।
- এই প্রক্রিয়াটি একটি শেপের চারপাশে সমান পুরুত্বের বর্ডার আঁকার সাথে তুলনীয়।
- ফলাফলস্বরূপ শেপটি আনুপাতিকভাবে স্কেল নাও হতে পারে; জটিল বক্ররেখা এবং কোণগুলো উল্লেখযোগ্যভাবে পরিবর্তিত হতে পারে কারণ স্থানীয় জ্যামিতি নির্বিশেষে অফসেটটি কনস্ট্যান্ট (স্থির) থাকে।

এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং-এ

কনস্ট্যান্ট ডিস্টেন্স অফসেটিং বিশেষভাবে কার্যকর:

- **আন্ডারলে সেলাই**: একটি ফিল এরিয়াকে ভেতরের দিকে অফসেট করার মাধ্যমে, আপনি একটি স্থিতিশীল ফাউন্ডেশন লেয়ার তৈরি করতে পারেন যা মূল কভার সেলাই প্রয়োগ করার আগে ফেব্রিক সরে যাওয়া রোধ করে।
- **আউটলাইনিং**: জটিল ফিল করা শেপের চারপাশে বর্ডার বা আউটলাইন সেলাই যোগ করার জন্য কনট্যুর অফসেট করা একটি কার্যকর উপায়।
- **ওভারল্যাপ তৈরি করা**: এমব্রয়ডারি প্রক্রিয়ার সময় ফেব্রিক প্রায়শই কিছুটা বিকৃত হয়। ওভারল্যাপ নিশ্চিত করে যে ফেব্রিক পুল (টান) সত্ত্বেও, পার্শ্ববর্তী উপাদানগুলো চূড়ান্ত স্টিচ-আউটে সংযুক্ত থাকে।

সিম্পল স্কেলিং হলো ডিজাইন বা পৃথক উপাদানগুলোর আকার পরিবর্তনের একটি সরাসরি উপায়, যা অংশগুলোর মধ্যে সম্পর্ক পরিবর্তন করে না। এটি তখন কার্যকর যখন লক্ষ্য থাকে অবজেক্টগুলোকে সমানভাবে বড় বা ছোট করা।

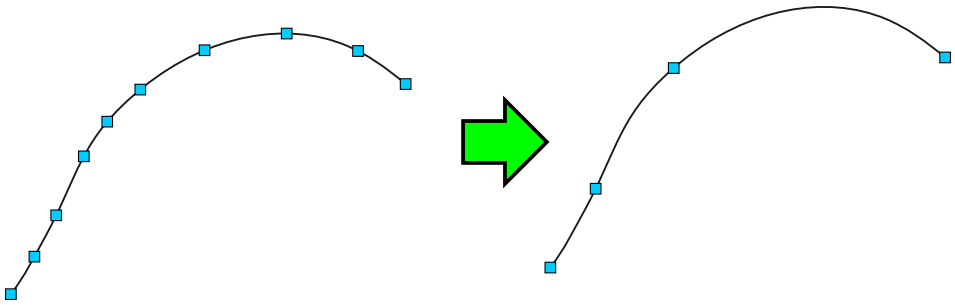


Reduce Nodes Number

এই কমান্ডটি সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোডে থাকাকালীন ■ **মূল মেনু > ট্রান্সফর্ম** -এর মাধ্যমে, অথবা নোড এডিটিং মোডে থাকাকালীন **পপ-আপ মেনু**-এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

এই **Reduce Nodes Number** টুলটি নির্দিষ্ট করা "Simplicity" প্রপার্টিজের উপর ভিত্তি করে নির্বাচিত অবজেক্ট থেকে অপ্রয়োজনীয় নোডগুলি মুছে ফেলে। এই ফাংশনটি মূলত এমব্রয়ডারি লেটারিং মসৃণ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে

যা বিকৃত প্রান্ত বা অতিরিক্ত সংখ্যক নোড দ্বারা চিহ্নিত, যা ম্যানুয়াল নোড-বাই-নোড এডিটিংয়ের সময় পরিচালনা করা কঠিন হতে পারে।



বাম: প্রচুর নোড সহ একটি প্রান্ত। ডান: রিডাকশনের পরে একই প্রান্ত, যা উল্লেখযোগ্যভাবে কম নোড সহ মূল আকৃতি বজায় রাখে।

ইউজার গাইড - Studio Next > সহায়ক টুলস (Helper Tools) > ইমেজের রঙের সংখ্যা কমানো (Reduction of image color count)

ইমেজ কালার রিডাকশন

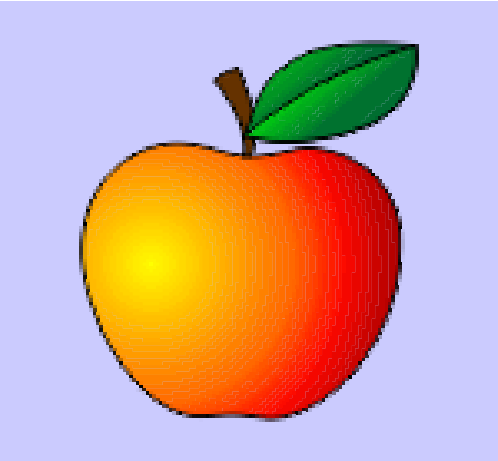
ইমেজ কালার রিডাকশন হলো একটি ইমেজের মধ্যে থাকা স্বতন্ত্র রঙের সংখ্যা কমানোর প্রক্রিয়া। একটি ফুল-কালার ইমেজে থাকা লক্ষ লক্ষ রঙের পরিবর্তে, কালার-রিডিউসড ইমেজ একটি সীমিত, নির্দিষ্ট সেট ব্যবহার করে। এটি এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজিং টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহারের জন্য রাস্টার ইমেজ প্রস্তুত করার একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ, যেখানে উপলব্ধ সুতার রঙের সংখ্যা সীমিত থাকে।

Studio-তে কালার রিডাকশনের জন্য একটি ডেডিকেটেড টুল রয়েছে, যা ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > রিডিউস কালারস** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

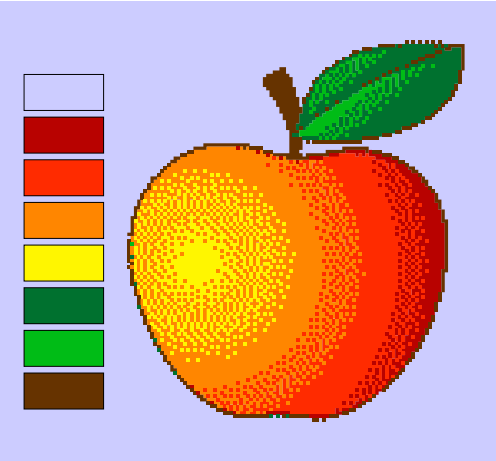
ইমেজ প্রিপ্রসেসিং

ওয়ার্ক এরিয়া-র ব্যাকগ্রাউন্ডে রাখা একটি **রাস্টার ইমেজ** সাধারণত ডিজিটাইজিংয়ের জন্য টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করে। ইমেজ প্রিপ্রসেসিং ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়াকে উল্লেখযোগ্যভাবে ত্বরান্বিত করতে পারে, বিশেষ করে উচ্চ কালার কাউন্টযুক্ত জটিল ডিজাইনের ক্ষেত্রে।

একটি কার্যকর পদ্ধতি হলো ইমেজটিকে ফুল কালার স্কেল থেকে সীমিত প্যালেটে রূপান্তর করা। এটি চূড়ান্ত সুতার সংখ্যা এবং সেলাইয়ের লেআউটের একটি পরিষ্কার ভিজ্যুয়ালাইজেশন প্রদান করে।



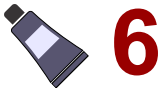
মূল ফুল-কালার রাস্টার ইমেজ। এই পর্যায়ে, ব্যবহারকারীকে সুতার রঙের সংখ্যা এবং অবস্থান নির্ধারণ করতে হবে।



হ্রাসকৃত কালার স্কেলসহ প্রিপ্রসেস করা ইমেজ। এই উদাহরণে, ডিজাইনটি সাতটি সুতার রঙ ব্যবহার করে ডিজিটাইজ করা যেতে পারে (খালি ব্যাকগ্রাউন্ড বাদ দিয়ে)।

কালার প্যালেট

এই **কালার রিডাকশন** প্রক্রিয়াটি প্রতিটি পিক্সেলের জন্য নির্ধারিত চূড়ান্ত রঙ নির্ধারণ করতে একটি **প্যালেট** ব্যবহার করে। প্যালেটটি কালার সেলের একটি উল্লম্ব কলাম হিসেবে প্রদর্শিত হয়; ডিফল্ট কনফিগারেশনে কালো এবং সাদা রঙ থাকে।



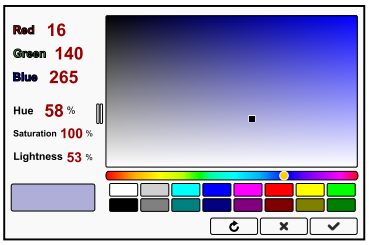
কাস্টম প্যালেটগুলো কয়েকটি পদ্ধতি ব্যবহার করে তৈরি করা যেতে পারে। প্রথম ধাপ হলো টিউব আইকনযুক্ত কন্ট্রোল ব্যবহার করে রঙের সংখ্যা নির্ধারণ করা। প্যালেটের আকার বাড়াতে বা কমাতে এই মান যেকোনো সময় অ্যাডজাস্ট করা যেতে পারে।

পরিমাণ সেট হয়ে গেলে, রঙগুলো ইমেজ থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনারেট করা যেতে পারে, ম্যানুয়ালি মিক্স করা যেতে পারে, অথবা ওয়ার্ক এরিয়া থেকে আলাদাভাবে পিক করা যেতে পারে। এই পদ্ধতিগুলো একত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে।

১. অটোমেটিক প্যালেট জেনারেশন

পুরো প্যালেটটি একসাথে জেনারেট করতে **অটোমেটিক** বাটনে ক্লিক করুন। সফটওয়্যারটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ রঙগুলো নির্বাচন করতে ইমেজটি বিশ্লেষণ করে। এটি একটি চমৎকার শুরুর পয়েন্ট হিসেবে কাজ করে, যদিও সর্বোত্তম ফলাফলের জন্য প্রায়শই ম্যানুয়াল অ্যাডজাস্টমেন্টের প্রয়োজন হয়।

২. ম্যানুয়াল কালার কনফিগারেশন



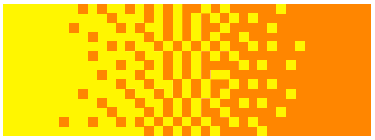
প্রতিটি কালার সেল আলাদাভাবে নির্ধারণ করা যেতে পারে। একটি সেল নির্বাচন করুন এবং **মিক্সার** বাটনে ক্লিক করুন, অথবা **কালার মিক্সার** উইন্ডো খুলতে সেলে ডাবল-ক্লিক (বা লং-ট্যাপ) করুন।

৩. ইমেজ থেকে রঙ পিক করা

সরাসরি সোর্স থেকে একটি রঙ পিক করতে, প্রথমে একটি প্যালেট সেল নির্বাচন করে সেটিকে হাইলাইট করুন। তারপর, **ওয়ার্ক এরিয়া**-তে ইমেজের মধ্যে কাঙ্ক্ষিত রঙটিতে ক্লিক করুন। নির্বাচিত রঙটি হাইলাইট করা সেলে কপি হয়ে যাবে।

> প্যালেট রিফাইন করার পেছনে সময় ব্যয় করলে একটি পরিষ্কার কালার লেআউট নিশ্চিত হয়, যা জটিল ডিজাইনের ডিজিটাইজিংকে উল্লেখযোগ্যভাবে সহজ করে তোলে।

ডিদারিং



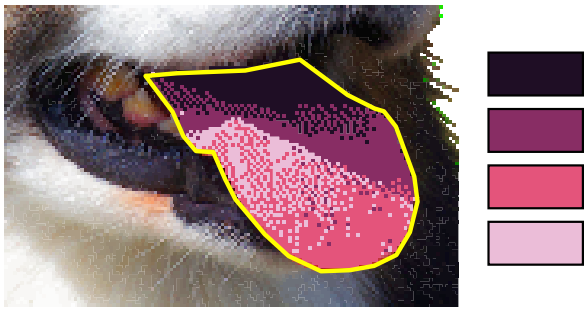
ডিদারিং মসৃণ কালার গ্রেডিয়েন্টগুলোকে নির্বাচিত প্যালেট থেকে বিক্ষিপ্ত পিক্সেল দিয়ে প্রতিস্থাপন করে। এই ইফেক্টের তীব্রতা **ডিদার কন্ট্রোল**-এর মাধ্যমে ম্যানেজ করা হয়। যখন শূন্যতে সেট করা হয়, তখন কোনো ডিদারিং প্রয়োগ করা হয় না। কালার ব্লেন্ডিংযুক্ত অবজেক্ট ডিজিটাইজ করার সময় ডিদারিং বিশেষভাবে কার্যকর, কারণ ডিদার করা জোনগুলো মসৃণ সেলাই ট্রানজিশন তৈরির জন্য একটি গাইড হিসেবে কাজ করে।

প্রিভিউ

বর্তমান প্যালেট কনফিগারেশনের ফলাফল পর্যালোচনা করতে **Preview** বোতামে ক্লিক করুন। প্রিভিউটি **Main Control Panel**-এর একটি গৌণ এলাকায় প্রদর্শিত হয়, যা জুম করা, স্ক্রোল করা এবং প্যানিং সমর্থন করে।

> প্রথমবার **Preview** বোতামে ক্লিক না করা পর্যন্ত, এলাকাটিতে একটি **mask** প্রদর্শিত হয়। এই সাদা-কালো ছবিটি নির্দেশ করে যে কোন এলাকাগুলো প্রসেস করা হবে (কালো) এবং কোনগুলো বাদ দেওয়া হবে (সাদা)।

মাস্কিং



গোলাপি প্যালেটটি শুধুমাত্র মাস্ক করা এলাকায় প্রয়োগ করা হয়েছে, যা ছবির বাকি অংশকে অপরিবর্তিত রেখেছে।

আপনি সম্পূর্ণ ফাইলের পরিবর্তে ছবির নির্দিষ্ট অংশ প্রসেস করতে পারেন, যা অবাঞ্ছিত কালার ইন্টারলিভিং প্রতিরোধ করে। Studio আপনাকে **fill vector objects**-কে **mask** হিসেবে ব্যবহার করার অনুমতি দেয়। শুধুমাত্র একটি নির্দিষ্ট এলাকা কনভার্ট করতে, ছবির ওপর একটি ফিল বা কলাম অবজেক্ট আঁকুন, এটি নির্বাচন করুন এবং তারপর কালার রিডাকশন টুল চালু করুন। কনভার্সনটি শুধুমাত্র নির্বাচিত অবজেক্টের নিচের এলাকায় প্রয়োগ হবে।

উদাহরণস্বরূপ, যখন একটি বহু-রঙের প্রাণীর ছবি ডিজিটাইজ করছেন, তখন আপনি প্রতিটি রঙের পরিসর আলাদাভাবে মাস্ক করতে পারেন। এটি আপনাকে ছবির বাকি অংশকে প্রভাবিত না করে এক এলাকায় কালো/ধূসর প্যালেট এবং অন্য এলাকায় বাদামী প্যালেট প্রয়োগ করার সুবিধা দেয়।

> দ্রষ্টব্য: জটিল মাস্ক অবজেক্ট সহজে তৈরি করতে **Trace Tool** ব্যবহার করা যেতে পারে।

> দ্রষ্টব্য: কালার সিম্পলিফিকেশনের বিকল্প পদ্ধতির জন্য, **Posterization Tool** দেখুন।

ইমেজের পোস্টেরাইজেশন

পোস্টেরাইজেশন হলো একটি ইমেজ প্রসেসিং পদ্ধতি যা ইমেজের বিস্তৃত রঙ বা টোনাল ভ্যালুকে সীমিত সংখ্যক স্পষ্টভাবে পৃথক এলাকায় সংকুচিত করে ইমেজকে সরল করে। সাধারণ ফটোগ্রাফে, রঙগুলো ধীরে ধীরে পরিবর্তিত হয়, মসৃণ গ্রেডিয়েন্ট তৈরি করে - উদাহরণস্বরূপ, একটি সূর্যাস্ত যা কমলা থেকে হলুদে মৃদুভাবে পরিবর্তিত হয়। পোস্টেরাইজেশনের পরে, এই ধীরে ধীরে পরিবর্তনগুলো মুছে ফেলা হয় এবং সেগুলোর জায়গায় তীক্ষ্ণ বিভাজন তৈরি করা হয়, যা একই রঙের দৃশ্যমান ব্যান্ড বা ব্লক তৈরি করে।

Studio-তে রাস্টার ইমেজের পোস্টেরাইজেশনের জন্য একটি ডেডিকেটেড টুল রয়েছে, যা ■ **মেইন মেনু** > **ইমেজ** > **টুলস** > **পোস্টারাইজ** কমান্ডের মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

ফটোগ্রাফের মতো রঙ বা উজ্জ্বলতার প্রতিটি সূক্ষ্ম পরিবর্তন প্রদর্শন করার পরিবর্তে, একটি পোস্টারাইজড ইমেজ এই গ্রেডিয়েন্টগুলোকে সীমিত সংখ্যক স্বতন্ত্র স্তরে সরল করে। এই প্রভাবটি একটি ফটোগ্রাফকে "পেইন্ট-বাই-নাম্বার"

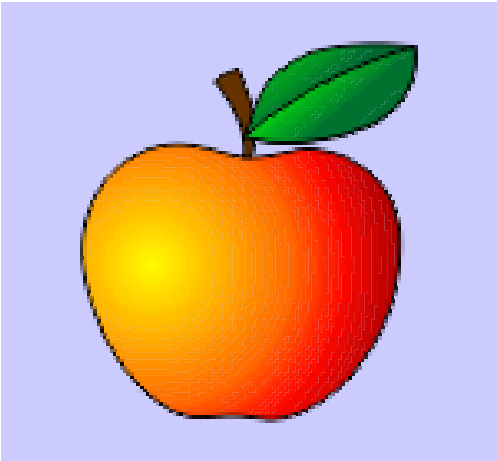
টেমপ্লেটে রূপান্তর করার সাথে তুলনীয়।

ইমেজ প্রিপ্রসেসিং

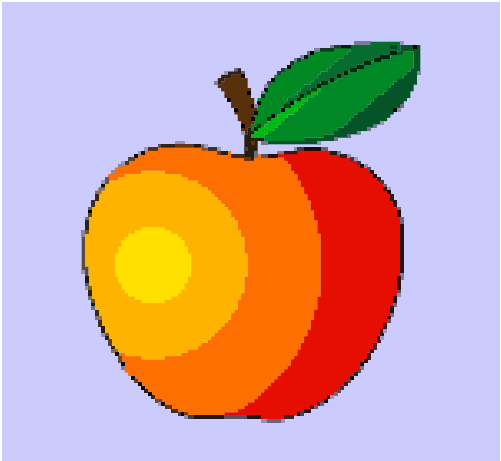
একটি **রাস্টার ইমেজ** যা **ওয়ার্ক এরিয়া**-র ব্যাকগ্রাউন্ডে রাখা থাকে, তা সাধারণত এমব্রয়ডারি ডিজাইনের ডিজিটাইজিংয়ের জন্য টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করে। এই ইমেজটিকে প্রিপ্রসেস করা ডিজিটাইজিংয়ের কাজকে উল্লেখযোগ্যভাবে দ্রুত করতে পারে, বিশেষ করে অনেকগুলো রঙযুক্ত জটিল প্রজেক্টের ক্ষেত্রে।

একটি কার্যকর কৌশল হলো পোস্টেরাইজেশনের মাধ্যমে ইমেজের রঙগুলোকে ফ্ল্যাট বা সমতল করা, যা চূড়ান্ত সুতার সংখ্যা এবং রঙের সেগমেন্টগুলোর বিন্যাস সম্পর্কে একটি পরিষ্কার ধারণা দেয়।

পোস্টেরাইজেশন একই রঙের মানসম্পন্ন পার্শ্ববর্তী পিক্সেলগুলোকে একত্রিত করে, যার ফলে একটি সরলীকৃত ইমেজ কাঠামো তৈরি হয়। **অ্যামাউন্ট (Amount)** কন্ট্রোল ব্যবহার করে এই প্রভাবের তীব্রতা সামঞ্জস্য করা যেতে পারে।



সম্পূর্ণ রঙের স্কেলসহ মূল রাস্টার ইমেজ। এই পর্যায়ে, ব্যবহারকারীকে সুতার রঙের সংখ্যা এবং সেগুলোর অবস্থান নির্ধারণ করতে হবে।



প্রিপ্রসেস করা রাস্টার ইমেজ, যেখানে একত্রিত রঙের পোস্টারাইজড এলাকাগুলো দেখানো হয়েছে।

প্রিভিউ

বর্তমান পোস্টেরাইজেশন সেটিংস ইমেজের ওপর কেমন প্রভাব ফেলে তা মূল্যায়ন করতে **প্রিভিউ বাটন**-এ ক্লিক করুন। ফলাফলগুলো **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এর একটি সেকেন্ডারি ওয়ার্ক এরিয়াতে প্রদর্শিত হবে। এই প্রিভিউ ইন্টারফেসটি জুম, স্ক্রল এবং প্যান করার সুবিধা দেয়।

> প্রিভিউ এলাকাটি প্রাথমিকভাবে একটি **মাস্ক** প্রদর্শন করে যতক্ষণ না **প্রিভিউ বাটন**-এ ক্লিক করা হয়। এই মাস্কটি নির্বাচিত ভেক্টর অবজেক্ট থেকে তৈরি একটি মনোক্রোম্যাটিক ইমেজ; কালো অঞ্চলগুলো প্রসেসিংয়ের জন্য নির্ধারিত এলাকাগুলোকে উপস্থাপন করে, আর সাদা অঞ্চলগুলো বাদ দেওয়া হয়।

মাস্ক



পুরো ইমেজটিকে একসাথে রূপান্তর করার প্রয়োজন নেই। Studio পোস্টেরাইজেশনের জন্য নির্দিষ্ট ইমেজের এলাকাগুলোকে আলাদা করতে **ফিল ভেক্টর অবজেক্ট**-কে **মাস্ক** হিসেবে ব্যবহারের সুবিধা দেয়। ইমেজের শুধুমাত্র একটি অংশ প্রসেস করতে, লক্ষ্যবস্তু এলাকার ওপর ফিল বা কলাম অবজেক্ট আঁকুন এবং পোস্টেরাইজেশন টুল চালু করার আগে সেগুলোকে নির্বাচন করুন। রূপান্তরটি শুধুমাত্র নির্বাচিত অবজেক্টগুলোর নিচের ইমেজ ডেটাতে প্রয়োগ হবে। এই ভেক্টর অবজেক্টগুলো একটি অস্থায়ী মাস্ক হিসেবে কাজ করে এবং ইমেজের রূপান্তর সম্পন্ন হলে এগুলো মুছে ফেলা যেতে পারে।

এই উদাহরণে, পোস্টেরাইজেশনটি শুধুমাত্র একটি ভেক্টর অবজেক্ট দ্বারা মাস্ক করা এলাকার ভেতরে প্রয়োগ করা হয়েছে। ইমেজের বাকি অংশ অপরিবর্তিত রয়েছে।

> দ্রষ্টব্য: জটিল মাস্ক অবজেক্টগুলো সহজে তৈরি করতে **ট্রেস টুল** ব্যবহার করা যেতে পারে।

> দ্রষ্টব্য: ইমেজের রঙ সরল করার বিকল্প পদ্ধতির জন্য, **কালার রিডাকশন টুল** ব্যবহারের কথা বিবেচনা করুন।

Studio NEXT

নতুন কী আছে?

বিল্ড ৩.৯, ২৫ মে ২০২৬

- মেশ টুলে ৪৪টি নতুন ব্ল্যাকওয়ার্ক স্যাম্পল যোগ করা হয়েছে।
- আউটলাইন টুলে ১৯টি নতুন স্যাম্পল যোগ করা হয়েছে।
- মেশ এবং ফিল অবজেক্টের জন্য মেশ অরিজিন পয়েন্ট এবং ইফেক্ট ফোকাস পয়েন্টগুলি এখন কার্সার ব্যবহার করে ইন্টারঅ্যাক্টিভভাবে সরানো যাবে।

- রাস্টার ইমেজের জন্য **ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল্টার** এখন ডিজাইনের সাথে সেভ করা হয়। এটি বিশেষ করে Sfumato ডিজাইনের জন্য দরকারী, যেখানে ফিল্টারগুলি সেলাই তৈরির প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করে। উপরন্তু, উন্নত স্বচ্ছতার জন্য গ্লোবাল **সেটিংস উইন্ডোতে** ফিল্টার সেটিংস ডুপ্লিকেট করা হয়েছে। বিভ্রান্তি এড়াতে ওয়ার্কস্পেসে হুপ এরিয়ার উপরে এখন সক্রিয় ইমেজ ফিল্টারগুলি নির্দেশিত থাকে।

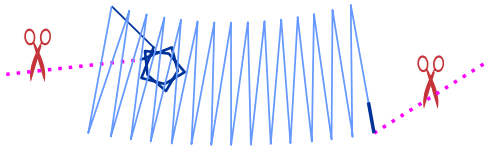
- কালার মিক্সার উইন্ডোতে কালার সোয়াচের সংখ্যা ২৬ থেকে বাড়িয়ে ৩৪ করা হয়েছে।

- অবজেক্টের প্যারামিটারে গ্লোবাল অ্যাঙ্কর সেলাই (tie-up) সেটিংসকে ব্যক্তিগত লিডিং অ্যাঙ্কর সেলাই (tie-in) এবং ট্রেলিং অ্যাঙ্কর সেলাই (tie-off) সেটিংস দিয়ে ওভাররাইড করার বিকল্প যোগ করা হয়েছে।

- সিলেকশন বক্স মোডগুলোর (মুভ, স্কেল, রোটেট এবং স্কিউ) মধ্যে সুইচ করার ইন্টারঅ্যাক্টিভিটি উন্নত করা হয়েছে, যা কার্সারের মাধ্যমে সহজে মোড পরিবর্তন করতে সাহায্য করে।

- অ্যাপ্লিক ট্যাক-ডাউন লেয়ার নিয়ন্ত্রণ করার জন্য অতিরিক্ত প্যারামিটার অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

- অ্যাঙ্কর সেলাইয়ের (tie-up stitches) জন্য জটিল প্যাটার্ন (যেমন তারা বা ত্রিভুজ) ব্যবহারের সুবিধা সম্বলিত একটি নতুন বৈশিষ্ট্য প্রবর্তন করা হয়েছে। মাল্টি-ডাইরেকশনাল সেলাই প্যাটার্ন আলগাভাবে বোনা বা স্ট্রেচি কাপড়ে আরও মজবুত অ্যাঙ্কর প্রদান করে। ব্যবহারকারীরা ব্যক্তিগত অবজেক্ট লেভেলে গ্লোবাল অ্যাঙ্কর সেলাই সেটিংস ওভাররাইড করতে পারেন।



- **কালার মিক্সার** উইন্ডোতে সরাসরি থ্রেড ক্যাটালগ থেকে রঙ নির্বাচন করার কার্যকারিতা যোগ করা হয়েছে। এই রঙগুলোকে Studio Next-এর মধ্যে পরবর্তী ব্যবহারের জন্য কুইক-অ্যাক্সেস সোয়াচে ড্র্যাগ এবং ড্রপ করা যেতে পারে। এই কালার সোয়াচগুলো সেশন জুড়ে স্থায়ী থাকে।

- নোডের সাথে লং-ক্লিক এবং ডাবল-ক্লিক অপারেশন সক্রিয় বা নিষ্ক্রিয় করার জন্য টগল যোগ করা হয়েছে। এই বিকল্পগুলো "Controls-General" সেটিংসে অবস্থিত।

- **সেন্ট্রালাইজড থ্রেড কন্ট্রোল:** **মেইন কন্ট্রোল প্যানেলে** একটি নতুন **থ্রেড লিস্ট** যোগ করা হয়েছে। এই বৈশিষ্ট্যটি ডিজাইনের সমস্ত রঙের সারাংশ প্রদান করে, থ্রেড ক্যাটালগের সাথে মিলানো সহজ করে এবং প্যালেট বা কালার মিক্সারের মাধ্যমে দ্রুত রঙ পরিবর্তনের সুবিধা দেয়।

- প্রিডিফাইনড স্টাইল ব্যবহার করার সময় অটো-কলাম অবজেক্টে পুল কমপেনসেশন প্রয়োগ করার একটি সমস্যা সমাধান করা হয়েছে।

- অবজেক্ট ছোট (shrinking) করার বিষয়ে একটি সমস্যা সমাধান করা হয়েছে।

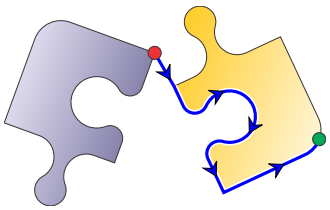
- স্যাম্পলসহ নির্দিষ্ট আউটলাইনের জন্য সেলাই তৈরির একটি সমস্যা সমাধান করা হয়েছে।

- কিছু SVG ফাইল ইম্পোর্ট করার সাথে জড়িত একটি সমস্যা সমাধান করা হয়েছে।

- গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেসের (GUI) গতি বৃদ্ধি করা হয়েছে।

- কলাম (সাটিন) অবজেক্টের তীক্ষ্ণ কোণগুলোতে সেলাই লেআউটের মসৃণতা উন্নত করা হয়েছে। এটি কলামগুলোর ম্যানুয়াল সেগমেন্টেশনের প্রয়োজনীয়তা হ্রাস করে এবং ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে।

- ওয়ার্কস্পেস জুম করার মসৃণতা উন্নত করা হয়েছে।
- এডিটিং এবং ট্রান্সফরমেশন টাস্কের সময় GUI রেসপন্সিভনেস উন্নত করা হয়েছে। এটি ওয়ার্কফ্লোর গতি উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করে, বিশেষ করে যখন উচ্চ সেলাই সংখ্যাসহ জটিল, বড় আকারের ডিজাইন ম্যানেজ করা হয়।
- হেল্প ফাইলগুলো সংশোধন করা হয়েছে এবং ডকুমেন্টেশনের জন্য PDF এক্সপোর্ট কার্যকারিতা উন্নত করা হয়েছে।
- Sfumato কালার টিউনিং: **টিউন কালারস** ফাংশনটি এখন শুধুমাত্র বেস কালারের পরিবর্তে Sfumato অবজেক্টের মধ্যে পৃথক শেডগুলোতে প্রয়োগ করা হয়, যা পোর্ট্রেট কাজের জন্য আরও সুনির্দিষ্ট সমন্বয় সহজতর করে।
- **স্মার্ট কানেকশন:** **কনট্যুর স্মার্ট কানেকশন** প্রবর্তন করা হয়েছে। এই পথটি অবজেক্টগুলোর মধ্যে সবচেয়ে কাছের পয়েন্ট থেকে শুরু হয় এবং টার্গেট অবজেক্টের বাইরের প্রান্ত অনুসরণ করে। এটি আলগা ফিল (মেশ, মোটিফ, বা গ্রেডিয়েন্ট) এর জন্য আদর্শ এবং সাটিন সেলাইয়ের জিগ-জ্যাগ বর্ডার দ্বারা লুকিয়ে রাখা যেতে পারে।



- **মেইন কন্ট্রোল প্যানেলে** একটি নতুন **অ্যাকুরেসি ট্যাব** যোগ করা হয়েছে। নোড এবং অবজেক্টের সুনির্দিষ্ট স্ন্যাপিংয়ের কন্ট্রোল, সেইসাথে বার্ডআই ভিউপোর্ট এই ট্যাবে সরিয়ে নেওয়া হয়েছে।

  নতুন যোগ করা একটি স্ন্যাপিং অপশন হলো অন্যান্য টার্গেটের সাথে গাইডলাইনের স্ন্যাপিং। এটি গাইডলাইনের মাধ্যমে **অবজেক্ট স্লাইসিংয়ের** সাথে একত্রে ব্যবহার করা যেতে পারে। প্রথমে একটি গাইডলাইন স্ন্যাপ করা নিশ্চিত করে যে কাটটি ঠিক যেখানে প্রয়োজন সেখানেই করা হয়েছে।
- একটি কার্ভের **শুরুর বিন্দু** পরিবর্তন করার ক্ষমতা Fill, Mesh, এবং Sfumato অবজেক্ট থেকে প্রসারিত করে Outline, Manual Stitch, এবং Connection অবজেক্ট পর্যন্ত অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।
- Inspector প্যানেলে শূন্য-আকারের অবজেক্টের নির্দেশক যোগ করা হয়েছে। যদি অবজেক্ট আইকনের পরিবর্তে একটি বিস্ময়সূচক চিহ্ন (!) প্রদর্শিত হয়, তবে এটি একটি সতর্কতা যে অবজেক্টটির আকার শূন্য। এটি কখনও কখনও ভেক্টর গ্রাফিক্স, যেমন .svg ফাইল থেকে অবজেক্ট ইমপোর্ট করার সময় ঘটে থাকে।
- Fill-কে Outline-এ রূপান্তর করার ফলে এখন নতুন outline অবজেক্ট তৈরি হয় যাতে তাদের প্রথম নোডটি fill-এর শেষ স্টিচ পজিশনে থাকে, যা fill এবং outline অবজেক্টের মধ্যে একটি নিরবচ্ছিন্ন ট্রানজিশন নিশ্চিত করে।
- কলামের প্রস্থের সমানুপাতিক পরিবর্তন: শতাংশের ভিত্তিতে কলাম এবং অ্যাপ্লিক (appliqués) প্রসারিত বা সংকুচিত করতে মেইন মেনু > Transform > Offset > Change Column Width কমান্ড ব্যবহার করুন।
- Transformations উইন্ডোতে একটি "Reset at Launch" সুইচ যোগ করা হয়েছে, যা প্রতিবার এই টুলটি ব্যবহার করার সময় সেটিংস স্বয়ংক্রিয়ভাবে মুছে ফেলার সুবিধা দেয়।

© BALARAD, s.r.o.

উন্নত টুলস (Advanced Tools)

ইউজার গাইড - Studio Next > উন্নত টুলস (Advanced Tools) > স্টাইলস (Styles)

স্টাইলস

Studio পূর্বনির্ধারিত স্টাইল প্রদান করে - **প্রপার্টিজ**-এর কিউরেটেড সেট - যা ডেনিম, সাটিন, সিল্ক এবং তোয়ালের মতো নির্দিষ্ট উপকরণের জন্য এমব্রয়ডারি অপ্টিমাইজ করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। একটি **স্টাইল**-এ প্রয়োজনীয় সেটিংসের জন্য নির্দিষ্ট মান থাকে, যার মধ্যে স্টিচ ঘনত্ব, পুল কমপেনসেশন এবং আন্ডারলে টাইপ অন্তর্ভুক্ত।

স্টাইলস টেবিলটি ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > স্টাইলস এডিটর** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। যদিও পূর্বনির্ধারিত স্টাইলগুলোর নাম অপরিবর্তনীয়, ব্যবহারকারীরা তাদের নির্দিষ্ট প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী অন্তর্নিহিত প্রপার্টিজ-এর মান পরিবর্তন করতে পারেন।

একটি স্টাইল প্রয়োগ করতে, ওয়ার্ক এরিয়াতে টার্গেট অবজেক্টগুলো নির্বাচন করুন। ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > স্টাইলস এডিটর** -এর মাধ্যমে **Styles table** খুলুন, তালিকা থেকে পছন্দের স্টাইলটি বেছে নিন এবং **Use Style** বাটনে ক্লিক করুন।

ইউজার গাইড - Studio Next > উন্নত টুলস (Advanced Tools) > ভেক্টর গ্রাফিক্স ইমপোর্ট করুন (Import of Vector Graphics)

ভেক্টর গ্রাফিক্স ইমপোর্ট

দ্য ■ **মেইন মেনু > ডিজাইন > এক্সপোর্ট/ইমপোর্ট > ইমপোর্ট ভেক্টর ফাইল** ফাংশনটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি ভেক্টর গ্রাফিক ফাইল খোলে এবং এটিকে একটি এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করে। এই বৈশিষ্ট্যটি তৈরি করা হয়েছে যাতে স্টুডিওতে লোগো বা ক্লিপার্ট ম্যানুয়ালি পুনরায় আঁকার প্রয়োজন না হয়, যদি সেগুলো ইতিমধ্যেই ভেক্টর ফরম্যাটে উপলব্ধ থাকে।

অধিকাংশ আধুনিক গ্রাফিক প্রোগ্রাম বিভিন্ন ভেক্টর ফরম্যাট সমর্থন করে এবং সাধারণত গ্রাফিক্সকে SVG ফরম্যাটে এক্সপোর্ট করার অনুমতি দেয়।

একটি ভেক্টর ফাইলে রাস্টার বিটম্যাপ, ফন্ট, শেপ, কার্ভ এবং পলিগন সহ বিভিন্ন উপাদান থাকতে পারে। তবে, স্টুডিও শুধুমাত্র কার্ভ ইমপোর্ট করে; প্রক্রিয়ার সময় অন্য সব অবজেক্ট উপেক্ষা করা হয়। সর্বোত্তম ফলাফলের জন্য, SVG

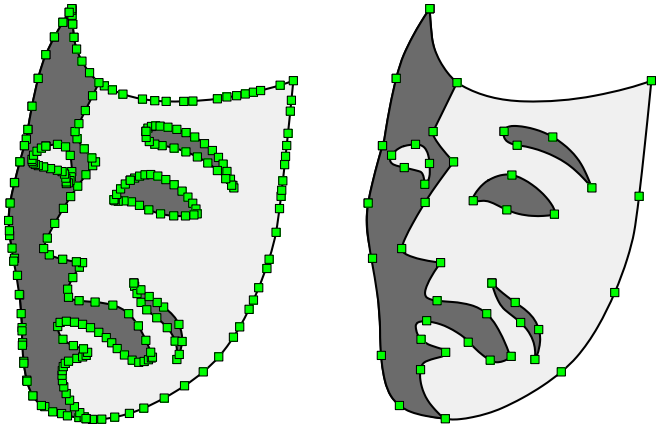
ফাইলটি স্টুডিওতে ইমপোর্ট করার আগে আপনার গ্রাফিক সফটওয়্যারের মধ্যে সমস্ত ফন্ট এবং শেপকে কার্ভে রূপান্তর করুন।

যদি ফাইলে কোনো রাস্টার ইমেজ থাকে, তবে স্টুডিও অটো-ডিজিটাইজেশন করার পরিবর্তে সেটিকে উপেক্ষা করবে। শুধুমাত্র ভেক্টর কার্ভগুলোকে এমব্রয়ডারি অবজেক্টে রূপান্তর করা হয়।

> **দ্রষ্টব্য**: সব ভেক্টর ফাইল উচ্চ-মানের এমব্রয়ডারি রূপান্তরের জন্য উপযুক্ত নয়। উদাহরণস্বরূপ, স্ক্যান করা ছবি থেকে অটো-ট্রেসিংয়ের মাধ্যমে তৈরি ফাইলগুলোতে পরিষ্কার, সলিড ফিল বা মসৃণ লাইনের পরিবর্তে হাজার হাজার ক্ষুদ্র অবজেক্ট থাকতে পারে। এই ধরনের ফাইল সাধারণত সরাসরি রূপান্তরের জন্য উপযুক্ত নয়।

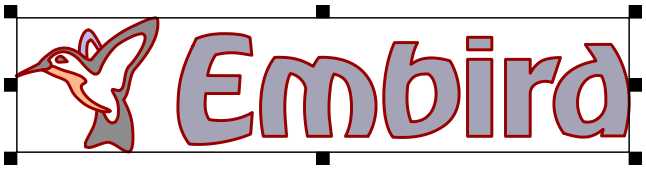
বাম দিকের ছবিটি অটো-ট্রেস করা স্ক্যান থেকে হাজার হাজার ছোট সেগমেন্ট দিয়ে তৈরি নিম্ন-মানের ভেক্টর গ্রাফিক্স প্রদর্শন করে।

ডান দিকের ছবিটি অল্প সংখ্যক বড়, সলিড এরিয়া সহ উচ্চ-মানের ভেক্টর গ্রাফিক্স দেখায়।



সেলাইয়ের বৈশিষ্ট্য

ভেক্টর ফাইল থেকে ইমপোর্ট করা ডিজাইনগুলোর এমব্রয়ডারি গুণমান নিশ্চিত করার জন্য সাধারণত সেলাইয়ের বৈশিষ্ট্য বা অবজেক্ট লেআউটে ম্যানুয়াল সমন্বয় প্রয়োজন হয়।



সেলাই তৈরির আগে SVG ভেক্টর ফাইল থেকে ইমপোর্ট করা ডিজাইন।

ইমপোর্ট করার পর, সমস্ত অবজেক্ট নির্বাচন করুন এবং **Generate Stitches** কমান্ড প্রয়োগ করুন। স্টুডিও প্রতিটি অবজেক্টের জ্যামিতি বিশ্লেষণ করে একটি উপযুক্ত ফিল টাইপ নির্ধারণ করে। তবে, সফটওয়্যারটি একজন মানুষের মতো ডিজাইনের প্রেক্ষাপট ব্যাখ্যা করতে পারে না। উদাহরণস্বরূপ, এটি অবজেক্টের একটি সেটকে লেটারিং হিসেবে চিনতে নাও পারে এবং প্রতিটি অক্ষরের জন্য আলাদা মাত্রার ওপর ভিত্তি করে ভিন্ন ভিন্ন সেলাইয়ের স্টাইল নির্ধারণ করতে পারে। সাধারণত, পাতলা লম্বাটে অবজেক্টগুলোতে অটো-কলাম ফিল নির্ধারণ করা হয়, আর চওড়া অবজেক্টগুলোতে প্যাটার্ন দেওয়া হয়। বড় এরিয়াগুলো তাদের শেপের ওপর ভিত্তি করে উল্লম্ব বা অনুভূমিকভাবে সাধারণ ফিল (তাতামি) হিসেবে ডিফল্ট হয়।



অটো-জেনারেটেড সেলাই সহ এমব্রয়ডারি ডিজাইন। যদিও বেশিরভাগ অবজেক্ট অটো-কলাম ব্যবহার করে, 'm' এবং 'r' অক্ষরগুলোতে একটি প্যাটার্ন টেক্সচার রয়েছে। এটি ঘটে কারণ সফটওয়্যারটি অতিরিক্ত লম্বা সেলাই রোধ করতে চওড়া অবজেক্টগুলোতে প্যাটার্ন প্রয়োগ করে। এই উদাহরণে, পাখির সাদা ফিলটি অটো-কলামের পরিবর্তে সাধারণ ফিল (plain fill) এর জন্য বেশি উপযুক্ত হতো।

ব্যবহারকারীদের এই ফিল টাইপগুলো ম্যানুয়ালি রিফাইন করার প্রয়োজন হতে পারে। এই নির্দিষ্ট ক্ষেত্রে, সেলাইয়ের দৈর্ঘ্য সেই সীমার কাছাকাছি যা একটি প্যাটার্ন ট্রিগার করে, যার ফলে লেটারিং জুড়ে অসামঞ্জস্যপূর্ণ টেক্সচার তৈরি হয়। এটি সংশোধন করতে, 'm' এবং 'r' অক্ষরগুলো নির্বাচন করুন, **বৈশিষ্ট্য উইন্ডো (Parameters window)** খুলুন এবং অটো-কলাম ফিলের জন্য প্যাটার্ন বিকল্পটি নিষ্ক্রিয় করুন। উপরন্তু, পাখির সাদা ফিলের জন্য, একই উইন্ডোর মধ্যে মোডটিকে অটো-কলাম থেকে সাধারণ ফিলে পরিবর্তন করুন।



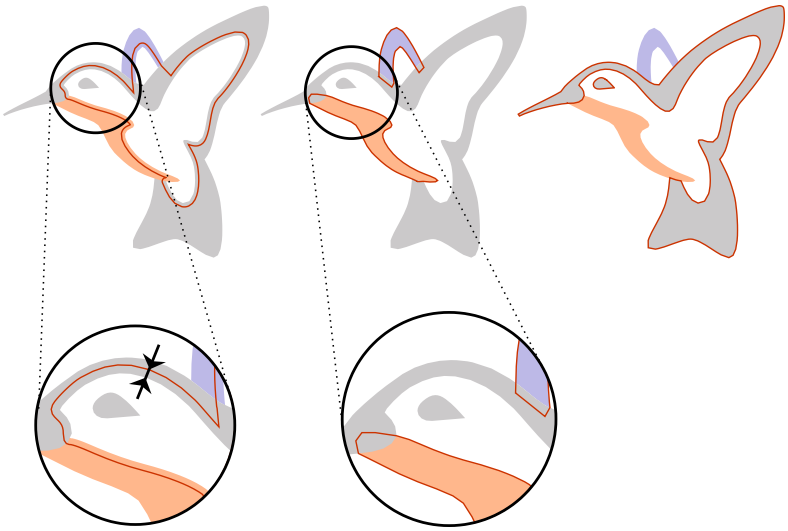
সেলাইয়ের ওপর প্রয়োগ করা নতুন বৈশিষ্ট্য। সমস্ত অক্ষর এখন প্যাটার্ন ছাড়াই সামঞ্জস্যপূর্ণ সাটিন অটো-কলাম সেলাই ব্যবহার করে। সাদা পাখির ফিলটিকে সাধারণ ফিলে রূপান্তর করা হয়েছে।

ভেক্টর গ্রাফিক্স এবং এমব্রয়ডারিতে ওভারলে

ভেক্টর ফাইল ইমপোর্ট করার সময় **লেয়ার এবং ওভারলে** পরিচালনা করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এমব্রয়ডারি লেয়ারিংয়ের প্রতি অত্যন্ত সংবেদনশীল; একাধিক ওভারল্যাপ থাকা এলাকায়, সেলাইগুলো সরাসরি পূর্ববর্তী লেয়ারের ওপর সেলাই করা হয়। যদি এর ফলে ডেনসিটি খুব বেশি হয়, তবে এটি চূড়ান্ত সেলাইয়ের ওপর নেতিবাচক প্রভাব ফেলতে পারে।

ওভারল্যাপ করা এলাকাগুলো দৃশ্যত পরিদর্শন করুন যাতে নিশ্চিত করা যায় যে সেগুলোতে অতিরিক্ত লেয়ার নেই। আদর্শভাবে, একটি ডিজাইনের বৃহত্তম অংশগুলো একটি একক লেয়ার নিয়ে গঠিত হওয়া উচিত। যেখানে ওভারল্যাপ প্রয়োজন, সেখানে সর্বোচ্চ দুটি লেয়ার রাখার লক্ষ্য রাখুন, অথবা শুধুমাত্র যখন অনিবার্য হয় তখনই তিনটি লেয়ার ব্যবহার করুন।

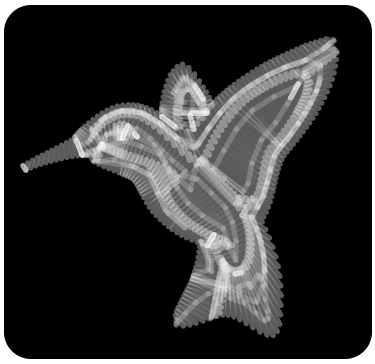
এই প্রসঙ্গে, "লেয়ার" বলতে আন্ডারলে বা সংযোগ পথের পরিবর্তে ঘন কভার স্টিচিংকে বোঝায়। আন্ডারলে বলতে ফেব্রিক স্থিতিশীল করার জন্য ব্যবহৃত ঢিলেঢালা সেলাইকে বোঝায় এবং **সংযোগ (connections)** হলো এমন পথ যা অবজেক্টগুলোর মধ্যে ট্রিম (সুতা কাটা) এড়াতে ব্যবহৃত হয়। যদিও প্রযুক্তিগতভাবে এগুলো লেয়ার, তবুও এগুলো কভার স্টিচগুলোর সামগ্রিক ঘনত্বের উপর উল্লেখযোগ্যভাবে প্রভাব ফেলে না।



ইমপোর্ট করা ডিজাইনে ওভারলেগুলো দেখা।
বামে: সাদা ফিল (হাইলাইট করা) কালো, কমলা এবং নীল অবজেক্টগুলোর নিচে বিস্তৃত।
কেন্দ্রে: কমলা এবং নীল অবজেক্টগুলো (হাইলাইট করা) সাদা ফিলকে ওভারল্যাপ করে এবং কালো অংশগুলোর নিচে বিস্তৃত।
ডানে: কালো অবজেক্টগুলো (হাইলাইট করা) সাদা ফিল এবং নীল ও কমলা অবজেক্টগুলোর ছোট অংশকে ওভারল্যাপ করে।

বিপরীতভাবে, অপর্যাপ্ত ওভারলেও সমস্যাজনক। যদি ওভারলে খুব ছোট হয়, তবে সুতার স্বাভাবিক টান অবজেক্টগুলোর মধ্যে ফাঁক তৈরি করতে পারে।

ডিজাইনটি সঠিকভাবে সেলাই হওয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করতে অতিরিক্ত লেয়ারিং অবশ্যই এডিট বা রিমুভ (মুছে ফেলা) করতে হবে। Studio স্টিচ ঘনত্ব বিশ্লেষণ করার জন্য একটি দ্রুত পদ্ধতি অফার করে। Density Map (ঘনত্বের ম্যাপ) বা X-ray ভিউ-তে স্যুইচ করতে স্ক্রিনের নিচে থাকা **Display Mode** ট্যাবগুলো ব্যবহার করুন। মনে রাখবেন যে, এই মোডগুলোতে ডেটা প্রদর্শন করার জন্য আগে স্টিচ জেনারেট (তৈরি) করে নিতে হবে।



চিত্র: X-ray ভিউ মোড অতিরিক্ত উচ্চ স্টিচ ঘনত্বের এলাকাগুলোকে চিহ্নিত করে।
▶

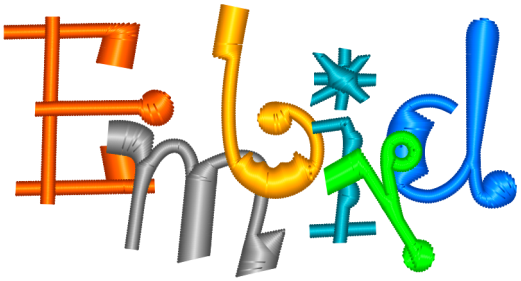
> **নোট**: যদি আপনার গ্রাফিক ব্যবহারের জন্য একই ডিজাইনের প্রয়োজন হয়, তবে আপনি ■ **মেইন মেনু** > **ডিজাইন** > **এক্সপোর্ট / ইমপোর্ট** > **এক্সপোর্ট** কমান্ড ব্যবহার করে Studio থেকে ডিজাইনগুলোকে ভেক্টর ফরম্যাটে এক্সপোর্ট করতে পারেন।

অটো কনট্যুরার

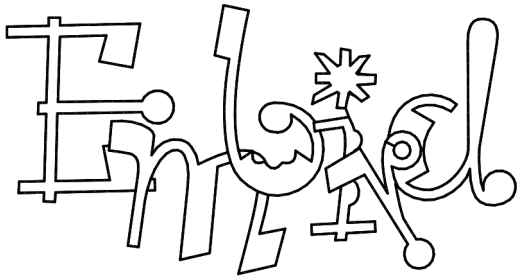
স্বয়ংক্রিয় কনট্যুর হলো কনট্যুর তৈরির সবচেয়ে কার্যকর পদ্ধতি। বিকল্প কৌশলগুলো সম্পর্কে তথ্যের জন্য, অনুগ্রহ করে **কনট্যুর - ওভারভিউ** অধ্যায়টি দেখুন।

এই **অটো কনট্যুরার** কমান্ডটি একক বা একাধিক অবজেক্টের জন্য দ্বি-স্তর বিশিষ্ট কনট্যুর তৈরির সুবিধা দেয় (চিত্র ১)। এমনকি যদি অবজেক্টগুলো ওভারল্যাপ বা ইন্টারসেক্ট করে, তবুও সফটওয়্যারটি শুধুমাত্র **দৃশ্যমান অংশগুলোর** জন্যই কনট্যুর তৈরি করে। এই কার্যকারিতাটি চিত্র ২-এ দেখানো কনট্যুরের মতো কনট্যুর তৈরির জন্য বিশেষভাবে কার্যকর।

অটো কনট্যুরার-এ ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > অটো-কনট্যুরার** -এর মাধ্যমে প্রবেশ করা যায়।



চিত্র ১. কনট্যুর তৈরির জন্য নির্বাচিত ওভারল্যাপিং অবজেক্টসমূহ।



চিত্র ২. ফলাফলস্বরূপ দ্বি-স্তর বিশিষ্ট কনট্যুর।



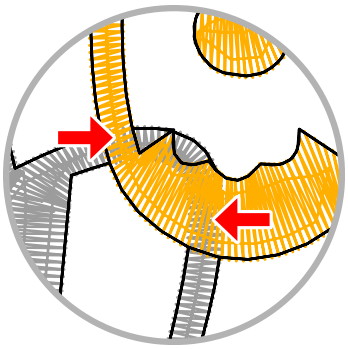
চিত্র ৩. দ্বি-স্তর বিশিষ্ট কনট্যুরযুক্ত লোগো।

শুরু করতে, আপনি যে অবজেক্টগুলোর কনট্যুর তৈরি করতে চান তা নির্বাচন করুন এবং ■ **মেইন মেনু > বিল্ড > অটো কনট্যুরার** -এ যান। প্রক্রিয়াটি প্রাথমিকভাবে বেশ কয়েকটি ছোট কনট্যুর এলিমেন্ট তৈরি করে। এরপর সফটওয়্যারটি আপনাকে নিশ্চিত করতে বলবে যে সমস্ত এলিমেন্ট একটি একক, অবিচ্ছিন্ন কনট্যুরে সাজানো হবে কিনা। যদি নিশ্চিত করা হয়, তবে আপনাকে জিজ্ঞাসা করা হবে যে কোনো বিচ্ছিন্ন কনট্যুর সেগমেন্টের জন্য একটি **কানেকশন** অন্তর্ভুক্ত করা হবে কিনা।

নতুন তৈরি করা কনট্যুরটি ডিফল্টভাবে সিলেকশনের প্রথম অবজেক্টের রঙ ধারণ করে। এটি পরিবর্তন করতে, **প্যালেট** থেকে একটি নতুন রঙ নির্বাচন করুন এবং নতুন কনট্যুর এলিমেন্টগুলো ধারণকারী সিলেকশনের ওপর ড্র্যাগ এবং ড্রপ করুন।



চিত্র ৪. প্রাথমিক কনট্যুরের সাথে সংযুক্ত হোলের **কানেকশন**।



চিত্র ৫. লুকানো অবজেক্ট সেগমেন্টের বর্জন।

যেসব ক্ষেত্রে অবজেক্টগুলো ওভারল্যাপ করে, সেখানে স্বয়ংক্রিয় কনট্যুর শুধুমাত্র দৃশ্যমান ওপরের অংশগুলোর জন্যই তৈরি হয়। সফটওয়্যারটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে লুকানো সেগমেন্টগুলো শনাক্ত করে এবং উপেক্ষা করে (চিত্র ৫-এ তীর চিহ্ন দ্বারা নির্দেশিত)।

> **নোট**: যদি দুটি অবজেক্টের প্রান্ত প্রায় অভিন্ন বা নিখুঁতভাবে সারিবদ্ধ হয়, তবে অটো কনট্যুরার অসুবিধার সম্মুখীন হতে পারে। এমন ক্ষেত্রে, টুলটি ওভারল্যাপিং ইন্টারসেকশনগুলো সমাধান করার প্রচেষ্টায় অতিরিক্ত সংখ্যক ছোট সেগমেন্ট তৈরি করতে পারে। যদিও স্ট্যান্ডার্ড ডিজাইনগুলোতে সাধারণত স্পষ্ট ওভারল্যাপ বা সেপারেশন থাকে, তবে **ভেক্টর গ্রাফিক্স** (SVG ফাইল) ব্যবহার করার সময় এই সমস্যাটি প্রায়শই দেখা দেয়, কারণ এগুলো প্রায়শই ওভারল্যাপের পরিবর্তে অভিন্ন সংলগ্ন প্রান্ত দিয়ে তৈরি হয়।

Freehand টুল

ব্যক্তিগত শিল্পের জন্য একটি টুল



Freehand টুলটি সরাসরি **ড্রয়িং (অঙ্কন)**-এর মাধ্যমে এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির একটি বিশেষ পদ্ধতি প্রদান করে, যা প্রচলিত **নোড-বাই-নোড ডিজিটাইজিং**-এর একটি দ্রুত বিকল্প। মাউস বা ডিজিটাইজিং ট্যাবলেট ব্যবহার করে, ব্যবহারকারীরা মাত্র কয়েক মিনিটের মধ্যে স্কেচ-স্টাইলের ডিজাইন তৈরি করতে পারেন।

অভিব্যক্তিমূলক এবং শৈল্পিক কারুকার্য

Freehand টুলটি শৈল্পিক এবং মার্জিত এমব্রয়ডারি তৈরির জন্য একটি আদর্শ মাধ্যম। হাতের সরাসরি নড়াচড়া এবং চাপ (প্রেশার) ক্যাপচার করার মাধ্যমে, এটি নির্মাতাদের প্রচলিত ডিজিটাইজিং-এর সাথে যুক্ত যান্ত্রিক রূপ এড়িয়ে চলতে সাহায্য করে। এই সক্ষমতা নিশ্চিত করে যে চূড়ান্ত ডিজাইনটি শিল্পীর ব্যক্তিগত শৈলী এবং সাবলীল কারুকার্যকে প্রতিফলিত করে।

সৃজনশীল প্রয়োগ

Freehand টুলটি প্রজেক্ট পার্সোনালাইজেশনের জন্য অত্যন্ত কার্যকর। এটি বিশেষ করে **শিশুদের আঁকা ছবিকে অনন্য এমব্রয়ডারিতে রূপান্তর করার** জন্য উপযুক্ত। এই বৈশিষ্ট্যটি কিপসেক (স্মারক), কাস্টম পোশাক এবং উপহার তৈরির সুযোগ দেয়, যা মূল হাতে আঁকা শিল্পকর্মের স্বতঃস্ফূর্ত বৈশিষ্ট্যকে সংরক্ষণ করে।

কার্যকারিতা

টুলটি অনেকটা ডিজিটাল পেইন্টিং প্রোগ্রামের মতো কাজ করে, তবে এর ফলাফল হয় একটি কার্যকরী এমব্রয়ডারি ডিজাইন। এটি ফিল, কলাম, Sfumato Stitch অবজেক্ট এবং কনট্যুর সহ বিভিন্ন স্টাইল সাপোর্ট করে, পাশাপাশি প্রেশার-সেনসিটিভ কলামের মতো বিশেষ স্টিচ টাইপও সাপোর্ট করে।

অন্যান্য **Studio টুলস**-এর বিপরীতে, যেগুলোর জন্য নোড এবং কার্ভের সুনির্দিষ্ট ম্যানুয়াল প্লেসমেন্ট প্রয়োজন হয়, Freehand টুল আপনাকে বেশিরভাগ **Studio অবজেক্টস** স্বজ্ঞাতভাবে ড্র করার সুবিধা দেয়। স্ট্রোকগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাচিত এমব্রয়ডারি স্টাইলে রূপান্তরিত হয় এবং রূপান্তরের পরে নোড-বাই-নোড ভিত্তিতে এডিট করা যায়। ডিজাইন প্রক্রিয়ার সময় Freehand টুলটিকে অন্য যেকোনো Studio টুলের সাথে ইন্টিগ্রেট করা যায়।

Freehand টুলটি বিভিন্ন **ডিসপ্লে মোড (নরমাল, ভেক্টর, 3D, ফ্ল্যাট, ইত্যাদি)**-এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ এবং আপনার অপারেটিং সিস্টেমের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ যেকোনো মাউস বা ডিজিটাইজিং ট্যাবলেট সাপোর্ট করে।

> *ট্যাবলেট পেন প্রেশার সেনসিটিভিটি Studio-তে উপলব্ধ যদি ট্যাবলেটটি Windows\System32 ফোল্ডারে অবস্থিত Wintab32.dll ড্রাইভার ব্যবহার করে।

Freehand স্টাইলস



ড্র করার আগে, আপনাকে একটি এমব্রয়ডারি স্টাইল নির্বাচন করতে হবে। সিলেকশন অ্যাক্সেস করতে, মাউস বাটন বা ট্যাবলেট পেন বাটন ব্যবহার করে টুল বক্সে Freehand আইকনে একটি **লং ক্লিক (প্রায় ১ সেকেন্ড)** করুন।

Freehand স্টাইলস প্যানেলটি প্রদর্শিত হবে।

Freehand স্টাইলস সহ পপ-আপ প্যানেল


ম্যানুয়াল স্টিচস


কানেকশন


কনট্যুর


স্কেচ কনট্যুর


কলাম


প্রেশার-সেনসিটিভ কলাম


ফিল

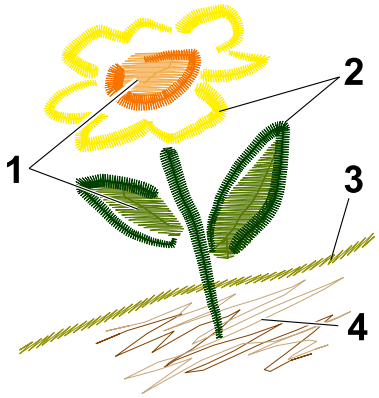

ফিল, মেশ বা Sfumato-এর জন্য হোল


Sfumato অবজেক্ট


মেশ


কার্ভিং

কাঙ্ক্ষিত স্টাইলটি সক্রিয় করতে সেটির আইকনে ক্লিক করুন। আপনি পরবর্তীতে **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এর কম্বো বক্স ব্যবহার করেও সক্রিয় স্টাইল পরিবর্তন করতে পারেন।



উপরের উদাহরণে ব্যবহৃত স্টাইলগুলোর মধ্যে রয়েছে:

1. ফিল (3D মোডে কার্ভিং টেক্সচার লাইন দৃশ্যমান)।
2. সিমুলেটেড প্রেশার-সেনসিটিভ উইডথ (প্রস্থ) সহ কলাম।
3. স্কেচ আউটলাইন।
4. ম্যানুয়াল স্টিচস।

অপশনস

যখন ফ্রিহ্যান্ড টুল সক্রিয় থাকে, তখন নির্বাচিত স্টাইলের প্যারামিটারগুলো মেইন কন্ট্রোল প্যানেলে প্রদর্শিত হয়। কিছু সেটিংস, যেমন **কালার** (রঙ) এবং **আফটার স্ট্রোক** আচরণ, সব স্টাইলের জন্যই সাধারণ।

কমন অপশনস

কালার ফ্রিহ্যান্ড স্ট্রোক দ্বারা তৈরি অবজেক্টগুলোর জন্য থ্রেডের রঙ নির্ধারণ করে।

দ্য **আফটার স্ট্রোক** অপশনগুলো প্রতিটি ড্রয়িং অ্যাকশনের পর টুলের আচরণ নির্ধারণ করে:

- **ফিনিশ অবজেক্ট** - স্ট্রোকটিকে নোডে রূপান্তর করে এবং তাৎক্ষণিকভাবে ক্রিয়েশন মোড থেকে বেরিয়ে আসে।
- **জেনারেট স্টিচস** - স্ট্রোকটিকে নোডে রূপান্তর করে এবং স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্টিচ ডেটা তৈরি করে।
- **অ্যানাদার স্ট্রোক** - টুলটিকে সক্রিয় রেখে স্ট্রোকটিকে নোডে রূপান্তর করে, যাতে একটি সিঙ্গেল ভেক্টর অবজেক্টে আরও স্ট্রোক যোগ করা যায়।

কানেক্ট টু প্রিভিয়াস অবজেক্ট অপশনটি (যা স্প্লিটার প্যানেল পপ-আপ মেনুতে পাওয়া যায়) সক্রিয় থাকলে, এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে একটি নতুন স্ট্রোককে পূর্ববর্তী স্ট্রোকের সাথে একটি **স্মার্ট কানেকশন অবজেক্ট**-এর মাধ্যমে যুক্ত করে।

স্টাইল-স্পেসিফিক অপশনস

ম্যানুয়াল স্টিচস

ম্যানুয়াল স্টিচস বাস্তবসম্মত পশম, টেক্সচার বা কাস্টম শেডিং তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়। পরিবর্তনযোগ্য প্যারামিটারগুলোর মধ্যে রয়েছে স্টিচের **মিনিমাম লেন্থ** (সর্বনিম্ন দৈর্ঘ্য) এবং **ম্যাক্সিমাম লেন্থ** (সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য)।

আউটলাইনস এবং কানেকশন

আউটলাইন-টাইপ স্টাইলগুলো (আউটলাইন, স্কেচ আউটলাইন এবং কানেকশন) **স্টিচ লেন্থ**, **উইডথ** (যেখানে প্রযোজ্য) এবং এমব্রয়ডারি **স্যাম্পল** প্যাটার্ন অ্যাডজাস্ট করার সুবিধা দেয়।

কলামস

কলাম স্টাইলের জন্য, ব্যবহারকারীরা **মিনিমাম উইডথ** এবং **ম্যাক্সিমাম উইডথ** অ্যাডজাস্ট করতে পারেন। যদি ট্যাবলেট ব্যবহার করা হয়, তবে পেন প্রেশার অনুযায়ী উইডথ পরিবর্তিত হয়। যদি মাউস ব্যবহার করা হয়, তবে **সিমুলেটেড উইডথ** কম্বো বক্স স্ট্রোকের ভিন্নতা নির্ধারণ করে।



এর উইডথ-এ সিমুলেটেড প্রেশার ইফেক্টসহ একটি কলামের উদাহরণ।

ফিল অবজেক্ট, মেশ এবং Sfumato

ফিল-টাইপ স্টাইলের জন্য, ড্রয়িং করার সময় প্রাথমিক অ্যাডজাস্টযোগ্য প্যারামিটার হলো **অ্যাঙ্গেল** (কোণ)। অন্যান্য বিস্তারিত প্যারামিটারগুলো ফ্রিহ্যান্ড মোড থেকে বের হওয়ার পর **প্যারামিটারস উইন্ডো**-এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়। **কার্ভিং** এবং **ওপেনিং** অবজেক্টগুলো অবশ্যই একটি বিদ্যমান ফিলের সাথে যোগ করতে হয় এবং এগুলো স্বতন্ত্র অবজেক্ট নয়।

> নোট: ফ্রিহ্যান্ড ড্রয়িং চূড়ান্ত হয়ে গেলে, স্ট্রোকগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে স্ট্যান্ডার্ড **ভেক্টর অবজেক্টস**-এ রূপান্তরিত হয়। এরপর প্যারামিটারস উইন্ডোর সংশ্লিষ্ট ট্যাবগুলো ব্যবহার করে সেগুলোর নির্দিষ্ট প্রপার্টিগুলো রিফাইন (পরিমার্জন) করা যায়।

ট্রেস টুল



Studio-তে ক্লিক-টু-ফিল **ট্রেস টুল** অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যা রাস্টার ইমেজকে দ্রুত আধা-স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভেক্টর এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

ট্রেস টুলটি গ্রাফিক ডিজাইন সফটওয়্যারের "ম্যাজিক ওয়ান্ড" সিলেকশন টুলের মতো কাজ করে। এটি একটি রাস্টার ইমেজ (পিক্সেল দ্বারা গঠিত) প্রসেস করে এবং সেটিকে ভেক্টর ইমেজে (পাথ দ্বারা গঠিত) রূপান্তর করার জন্য ট্রেসিং সম্পাদন করে। এই পাথগুলো তখন মেশিন এমব্রয়ডারির জন্য স্টিচ ডেটা তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়।

ট্রেস টুল ব্যবহার করার ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত অপারেশনগুলো জড়িত:

1. পিক্সেলগুলো নির্বাচন করতে একটি **রাস্টার ইমেজের** সামঞ্জস্যপূর্ণ রঙের এলাকায় ক্লিক করা।
2. নির্বাচিত রাস্টার অঞ্চলগুলোকে **ভেক্টর অবজেক্টে** রূপান্তর করা।
3. ফলাফলস্বরূপ ভেক্টর অবজেক্টগুলোর জন্য স্টিচ ফিল তৈরি করা।

ট্রেস টুল কীভাবে ব্যবহার করবেন

> এই সেকশনটি ট্রেস টুল কন্ট্রোলের একটি প্রযুক্তিগত বিবরণ প্রদান করে। একটি ব্যবহারিক, ধাপে ধাপে গাইডের জন্য, অনুগ্রহ করে **ট্রেস টুল লেসন** দেখুন।

ব্যবহারকারী কালার সিলেকশনের জন্য **টলারেন্স থ্রেশহোল্ড** এবং জেনারেট করা ভেক্টর অবজেক্টের জন্য **সিম্পলিসিটি** লেভেল নির্ধারণ করেন।

সরাসরি ইমেজে ক্লিক করার মাধ্যমে সিলেকশন শুরু হয়।

একবার এক বা একাধিক রাস্টার অঞ্চলের সিলেকশন সম্পন্ন হলে এবং সমস্ত প্রপার্টিজ কনফিগার করা হয়ে গেলে, উপরের টুলবারে **Apply** বা **Generate Stitches** বোতামে ক্লিক করুন। বিকল্পভাবে, **পপ-আপ মেনুর** মাধ্যমে এই অপশনগুলো অ্যাক্সেস করতে আপনি **ওয়ার্ক এরিয়ার** ভেতরে রাইট-ক্লিক করতে পারেন। এরপর রাস্টার উপাদানগুলো ভেক্টর অবজেক্টে রূপান্তরিত হয় এবং ঐচ্ছিকভাবে স্টিচ দিয়ে পূর্ণ করা হয়।

ফলাফলস্বরূপ এমব্রয়ডারি ডিজাইনে কনট্যুর, ফিল, কলাম এবং Sfumato অবজেক্টসহ বিভিন্ন স্টাইল অন্তর্ভুক্ত থাকতে পারে।

রূপান্তরের পরে, নতুন অবজেক্টগুলো Studio-র অন্য যেকোনো ভেক্টর অবজেক্টের মতোই নোড-বাই-নোড এডিট করা যেতে পারে। ডিজাইন প্রক্রিয়ার সময় ট্রেস টুলটি অন্য যেকোনো ডিজিটাইজিং টুলের সাথে ব্যবহার করা যেতে পারে।

ট্রেস টুলটি নরমাল, 3D এবং ফ্ল্যাট ভিউসহ সমস্ত **ডিসপ্লে মোডের** সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

> ট্রেস টুলের সাথে সর্বোত্তম ফলাফল অর্জনের জন্য উচ্চ ইমেজ রেজোলিউশন এবং ন্যূনতম কালার গ্র্যাডিয়েশন সুপারিশ করা হয়।

প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

- রাস্টার সোর্স থেকে পৃথক অবজেক্টের স্বয়ংক্রিয় ভেক্টরাইজেশন।
- একই সাথে রূপান্তর এবং স্টিচ তৈরির জন্য একাধিক রাস্টার অঞ্চল নির্বাচন করার ক্ষমতা।
- পাঁচটি সিলেকশন মোড: নিউ, অ্যাড, অ্যাড সিমিলার, সাবট্র্যাক্ট এবং ইন্টারসেকশন।
- কনট্যুর, কলাম, ফিল, Sfumato এবং কার্ভিং অবজেক্ট অটো-ভেক্টরাইজ করার জন্য সমর্থন।
- অ্যাডজাস্টেবল ভেক্টর সিম্পলিসিটি এবং ফিডেলিটি প্রেফারেন্স।
- অভ্যন্তরীণ ছিদ্র ছাড়া সলিড বাউন্ডারি তৈরি করতে ফিল অবজেক্টের জন্য "Ignore Openings" অপশন।
- সোর্স ইমেজের উপর ভিত্তি করে স্বয়ংক্রিয় কালার অ্যাসাইনমেন্ট।
- কার্ভড বা স্ট্রেট-লাইন এজ সেগমেন্টের মধ্যে পছন্দ।
- সিলেকশন প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে আনডু এবং রিডু কার্যকারিতা।

ট্রেস টুল স্টাইলসমূহ

ট্রেস টুল ব্যবহার করার আগে, কাঙ্ক্ষিত এমব্রয়ডারি স্টাইল নির্বাচন করুন। এটি করার জন্য, টুলবারের **ট্রেস টুল** আইকনের উপর প্রাইমারি মাউস বোতামটি প্রায় এক সেকেন্ডের জন্য ধরে রাখুন।

উপলব্ধ ট্রেস টুল স্টাইলগুলো প্রদর্শনকারী একটি প্যানেল উপস্থিত হবে।

যদি কোনো স্টাইল পরিবর্তনের প্রয়োজন না হয়, তবে বর্তমান মোড সক্রিয় করতে কেবল ট্রেস টুল আইকনে ক্লিক করুন।

ট্রেস টুল স্টাইলসহ পপ-আপ প্যানেল


কনট্যুর


Mesh


কলাম


Sfumato object


Fill


Carving

প্রতিটি স্টাইল একটি নির্দিষ্ট আইকন দ্বারা উপস্থাপিত হয়। একটি আইকনে ক্লিক করলে সেই নির্দিষ্ট ট্রেসিং মোডটি সক্রিয় হয়।

Carving অবজেক্ট অবশ্যই একটি Fill, Mesh, বা Sfumato অবজেক্টের পরে থাকতে হবে, কারণ তারা সেই প্যারেন্ট অবজেক্টগুলোকে টেক্সচার প্রদান করে। Carving স্বাধীন সত্তা নয়; তাই, ওয়ার্ক এরিয়াতে যদি কোনো সামঞ্জস্যপূর্ণ প্যারেন্ট অবজেক্ট না থাকে তবে Carving আইকনটি নিষ্ক্রিয় থাকে।

সাধারণ অপশন এবং বৈশিষ্ট্যসমূহ (Parameters)

রঙ, টলারেন্স, সিমপ্লিসিটি, এজ (প্রান্ত) এবং সিলেকশন মোডের মতো বৈশিষ্ট্যসমূহ সমস্ত স্টাইলের ক্ষেত্রে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

প্রাথমিক ধাপ হলো রাস্টার ইমেজ থেকে রঙের অঞ্চলগুলো নির্বাচন করা। একটি এলাকা নির্বাচন করতে মাউসের প্রাথমিক বোতামটি ব্যবহার করুন।

Selection অপশনগুলো টুলটি কীভাবে বিদ্যমান সিলেকশনের সাথে কাজ করবে তা পরিবর্তন করে। ব্যবহারকারীরা একটি নতুন সিলেকশন তৈরি করা, বিভিন্ন রঙ যুক্ত করা, একই রঙের সমস্ত অসংলগ্ন এলাকা নির্বাচন করা, এলাকা বিয়োগ করা বা ইন্টারসেকশন (ছেদ) খুঁজে বের করার বিকল্প বেছে নিতে পারেন।

Selection অপশনগুলো নিম্নরূপভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে:


New - একটি নতুন সিলেকশন তৈরি করে এবং পূর্বেরটি মুছে ফেলে।


Add - বর্তমান সিলেকশনে নতুন নির্বাচিত এলাকা যুক্ত করে।


Add Similar - পুরো ইমেজ জুড়ে একই রঙের সমস্ত অঞ্চল একসাথে নির্বাচন করে।



Subtract - বর্তমান সিলেকশন থেকে নির্বাচিত এলাকাটি সরিয়ে ফেলে।

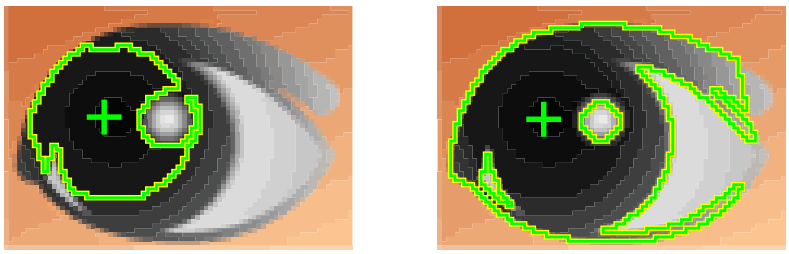


Intersect - শুধুমাত্র নতুন এবং বিদ্যমান সিলেকশন উভয়ের সাধারণ এলাকাটি রাখে।

(এক সময়ে শুধুমাত্র একটি সিলেকশন মোড সক্রিয় থাকতে পারে।)

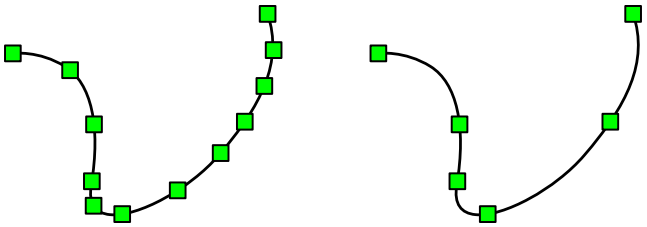
Automatic Color - যখন সক্রিয় থাকে, সফটওয়্যারটি সোর্স ইমেজের উপর ভিত্তি করে ভেক্টর অবজেক্টগুলোতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে রঙ নির্ধারণ করে। যদি নিষ্ক্রিয় থাকে, ব্যবহারকারীরা **color mixer** থেকে ম্যানুয়ালি একটি রঙ নির্বাচন করতে পারেন।

Tolerance - পিক্সেল নির্বাচনের জন্য রঙের সাদৃশ্যের পরিসীমা নির্ধারণ করে, ০ থেকে ১০০ স্কেলে। কম মান শুধুমাত্র খুব অনুরূপ পিক্সেলগুলো নির্বাচন করে, যেখানে উচ্চ মান রঙের একটি বিস্তৃত পরিসর অন্তর্ভুক্ত করে।



বাম: কম কালার টলারেন্স সহ সিলেকশন। ডান: উচ্চ কালার টলারেন্স সহ সিলেকশন।

Simplicity - ভেক্টরাইজড অবজেক্টের জটিলতা এবং বিশ্বস্ততার ভারসাম্য বজায় রাখে, ০ থেকে ১৫ পর্যন্ত। কম মান উচ্চ নোড ঘনত্ব এবং অধিক নির্ভুলতার ফলাফল দেয় কিন্তু ম্যানুয়াল এডিটিংকে আরও কঠিন করে তোলে। উচ্চ মান কম নোড এবং একটি মসৃণ পাথ তৈরি করে যা রিফাইন করা সহজ। ডিফল্ট মান হলো ৭।



বাম: Simplicity=3 দিয়ে ভেক্টরাইজড অবজেক্ট। ডান: Simplicity=12 দিয়ে ভেক্টরাইজড অবজেক্ট।

Edges - ভেক্টর অবজেক্টগুলোর সেগমেন্টের ধরনকে সরল রেখা বা বাঁকা পথে সেট করে।

স্টাইল-নির্দিষ্ট অপশনসমূহ

যখন Trace Tool সক্রিয় থাকে, তখন স্টাইল-নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যসমূহ (Parameters) Studio উইন্ডোর পাশে **main control panel**-এ প্রদর্শিত হয়।

Fill, Mesh, Sfumato, এবং Column বৈশিষ্ট্যসমূহ (Parameters)

ওপেনিং উপেক্ষা করুন (Ignore Openings) - যদি সক্রিয় করা থাকে, তবে জেনারেট করা ভেক্টর অবজেক্ট থেকে অভ্যন্তরীণ ছিদ্রগুলো বাদ দেওয়া হয়। এটি তখন কার্যকর যখন একটি সলিড বেস লেয়ার তৈরি করা হয় যা অন্যান্য অবজেক্ট দ্বারা আবৃত থাকবে। ওপেনিং বজায় রাখতে এটি নিষ্ক্রিয় করুন।

অবজেক্ট প্রসারিত করুন - ওভারলে (Expand Objects - Overlay) - কাপড়ের টান (fabric pull) পূরণ করতে এবং পাশাপাশি থাকা এলিমেন্টগুলোর মধ্যে ফাঁক রোধ করতে অবজেক্টের আকার সামান্য বৃদ্ধি করে।

কনট্যুর প্রপার্টিজ (Outline Parameters)

কনট্যুর অবজেক্টগুলোর মধ্যে সেলাই জেনারেশনের জন্য নির্দিষ্ট প্রপার্টিজ অন্তর্ভুক্ত থাকে। সুবিধাজনক অ্যাক্সেসের জন্য এগুলো **কনট্যুর প্রপার্টিজ উইন্ডো**-এর প্রেফারেন্সগুলোর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

সেলাইয়ের ন্যূনতম দৈর্ঘ্য (Minimum Length of Stitch) - কম্পাইলেশনের সময় জেনারেট করা সেলাইয়ের সবচেয়ে ছোট গ্রহণযোগ্য দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

সেলাইয়ের সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য (Maximum Length of Stitch) - কম্পাইলেশনের সময় জেনারেট করা সেলাইয়ের সবচেয়ে বড় গ্রহণযোগ্য দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে।

কনট্যুর স্যাম্পলের প্রস্থ (Width of the Outline Sample) - পাথ বরাবর রেফারেন্স সেলগুলোর প্রস্থ নির্ধারণ করে। মনে রাখবেন যে, প্রকৃত সমাপ্ত প্রস্থ প্রয়োগ করা নির্দিষ্ট সেলাই প্যাটার্নের উপর নির্ভর করে।

কনট্যুর স্যাম্পল (Outline Sample) - পুনরাবৃত্তিমূলক সেলাই প্যাটার্ন নির্ধারণ করে, যেমন সিঙ্গেল, ট্রিপল বা রেডওয়ার্ক। ব্যবহারকারীরা বিভিন্ন প্রদত্ত স্যাম্পল থেকে নির্বাচন করতে পারেন অথবা পাঁচটি পর্যন্ত **ব্যবহারকারী দ্বারা নির্ধারিত (User Defined)** স্যাম্পল ব্যবহার করতে পারেন।

অন্যান্য প্রপার্টিজ (Other Parameters)

অতিরিক্ত ভেক্টর প্রপার্টিজ, যেমন সেলাইয়ের ঘনত্ব, কোণ এবং গ্রেডিয়েন্ট, ট্রেস মোড থেকে বের হওয়ার পর **প্রপার্টিজ উইন্ডো**-এর মাধ্যমে কনফিগার করা হয়।



Trace Tool

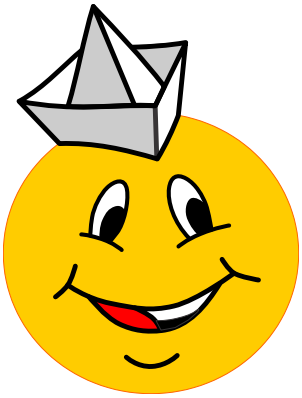
ধাপে ধাপে গাইড

এই টিউটোরিয়ালটি প্রদর্শন করে যে কীভাবে একটি **রাস্টার ইমেজ** থেকে এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরি করতে **Trace Tool** ব্যবহার করতে হয়।

নিম্নলিখিত অংশগুলো আপনাকে রাস্টার ইমেজ থেকে ভেক্টর-ভিত্তিক এমব্রয়ডারি অবজেক্টে রূপান্তরের প্রক্রিয়ায় গাইড করবে। এই প্রক্রিয়ার মধ্যে রয়েছে সোর্স ইমেজ ইমপোর্ট করা, উপযুক্ত ট্রেসিং স্টাইল নির্বাচন করা, ভেক্টর অবজেক্ট রিফাইন করা এবং উচ্চ-মানের সেলাইয়ের ফলাফল নিশ্চিত করতে ওভারলে সেটিংস কনফিগার করা।

একটি উচ্চ-মানের ডিজাইন তৈরি করতে, সোর্স ইমেজটি পরিষ্কার এবং পর্যাপ্ত রেজোলিউশনযুক্ত হতে হবে। Studio বিভিন্ন স্ট্যান্ডার্ড ইমেজ ফাইল ফরম্যাট সাপোর্ট করে। সাফল্যের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো রঙের অঞ্চলের প্রান্তগুলো মসৃণ আছে কিনা তা নিশ্চিত করা। লো-রেজোলিউশন রাস্টারকে অতিরিক্ত বড় করার কারণে প্রায়শই যে খাঁজকাটা প্রান্ত তৈরি হয়, তা অটো-ট্রেসিংয়ের নির্ভুলতাকে নেতিবাচকভাবে প্রভাবিত করবে।

১. রাস্টার ইমেজ ইমপোর্ট করুন



আপনার সোর্স ছবিটিকে Studio-তে আনতে মেইন মেনু থেকে ■ **Image > Import** নির্বাচন করুন। ওয়ার্ক এরিয়ার মধ্যে হুপের সাথে ফিট করার জন্য ইমেজটিকে স্কেল করা এড়িয়ে চলুন; রাস্টার ইমেজ বড় করলে পিক্সেলেশন বেড়ে যায়, যা Trace Tool-এর পারফরম্যান্সে বাধা দেয়। এর পরিবর্তে, তৈরি ভেক্টর অবজেক্টগুলোর আকার পরিবর্তন করার পরামর্শ দেওয়া হয়, কারণ ভেক্টর স্কেলিং গুণমান নষ্ট করে না।

২. ট্রেস স্টাইল নির্বাচন করুন



প্রথমে বড় ব্যাকগ্রাউন্ড এরিয়াগুলোতে ফোকাস করে ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া শুরু করুন। স্ক্রিনের পাশে থাকা **টুলবার**-এ Trace Tool (ম্যাজিক ওয়ান্ড আইকন) খুঁজে বের করুন।
স্টাইল প্যানেলটি প্রকাশ করতে এই আইকনের ওপর প্রাইমারি মাউস বাটন দিয়ে লং-প্রেস করুন।

Trace Tool স্টাইল প্যানেল থেকে, **Fill** আইকনটি নির্বাচন করুন।



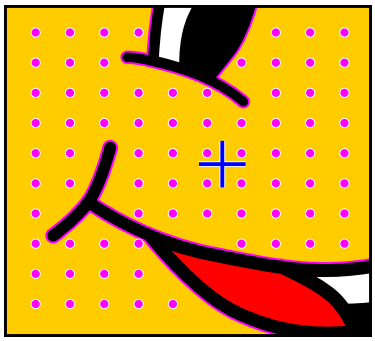
৩. ট্রেস মোড সেটিংস কনফিগার করুন

এই উদাহরণের জন্য, আমরা একটি স্মাইলি ফেসের বড় হলুদ অংশটি ট্রেস করব। **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ ট্রেসিং বৈশিষ্ট্যগুলো থাকে। যেহেতু এটি একটি সাধারণ আকৃতি, তাই নোডের সংখ্যা কমাতে **Simplicity**-কে **10**-এ সেট করুন।

সাধারণত, অন্যান্য রঙের সাথে সীমানা থাকা ফিল্ড এরিয়াগুলোতে কাপড়ের "টান"-এর কারণে সৃষ্ট ফাঁক পূরণের জন্য একটি ওভারলে প্রয়োজন হয়। তবে, এই হলুদ অবজেক্টটি অনন্য কারণ চোখ এবং মুখের জন্য পাতলা কালো লাইনগুলো এর উপরে বসানো হবে। সেলাই প্রক্রিয়া সহজ করার জন্য, আমরা প্রতিটি পাতলা লাইনের জন্য ছিদ্র তৈরি করব না, কারণ এটি হলুদ ফিলটিকে অপ্রয়োজনীয়ভাবে খণ্ডিত করবে। ফলস্বরূপ, এই প্রাথমিক ধাপের জন্য আমরা **Overlay=0** সেট করব।

Selection mode-কে **New**-এ সেট করুন। যেহেতু আমরা শুধুমাত্র একটি অবিচ্ছিন্ন রঙের এলাকা নির্বাচন করছি, তাই "New" বা "Add" উভয়ই উপযুক্ত হবে। ডিফল্ট রঙের **Tolerance 30**-এ সেট করা আছে।

৪. প্রাথমিক এলাকা নির্বাচন এবং ট্রেস করুন

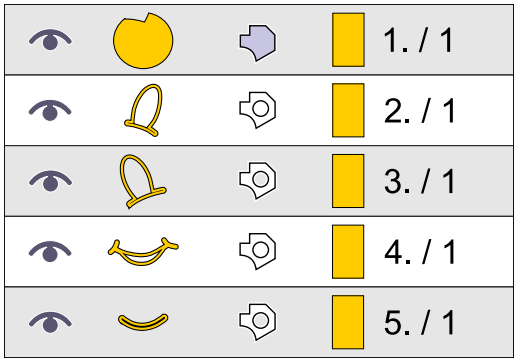


ছবির হলুদ অঞ্চলের ভেতরে ক্লিক করুন। ফ্ল্যাশিং মার্কি ডট বর্তমান নির্বাচন নির্দেশ করবে।

নির্বাচিত পিক্সেলগুলোকে ভেক্টর অবজেক্টে রূপান্তর করতে উপরের টুলবারের **Apply** বোতামে ক্লিক করুন। এটি পাঁচটি পৃথক অবজেক্ট তৈরি করে: একটি প্রাথমিক ফিল এবং চারটি অভ্যন্তরীণ ছিদ্র (ওপেনিং)।

যদি **Ignore Openings** চেকবক্সটি সক্রিয় থাকত, তবে সফটওয়্যারটি শুধুমাত্র সলিড বাইরের ফিল তৈরি করত। এটি আন্ডারলে তৈরির জন্য দরকারী, কিন্তু এই ডিজাইনের জন্য, আমরা ওপেনিংগুলো বজায় রাখতে চাই, তাই বিকল্পটি আনচেক করা থাকে।

৫. অবজেক্ট ইন্সপেক্টর তালিকা পর্যালোচনা করা

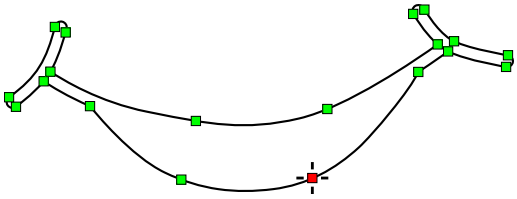


নতুন তৈরি করা ভেক্টর অবজেক্টগুলো **Object Inspector তালিকা** -তে প্রদর্শিত হয়। ছিদ্রযুক্ত অবজেক্টগুলো Parts Inspector-এ সেই উপাদানগুলোও প্রদর্শন করে।

এই উদাহরণে, **Parts Inspector** (মূল Object Inspector-এর নিচে অবস্থিত) পাঁচটি অবজেক্ট তালিকাভুক্ত করে: ফিল এবং চারটি ওপেনিং।

এই ওপেনিংগুলোর মধ্যে কিছু ব্যবহারিক এমব্রয়ডারির জন্য খুব পাতলা। ৫ নম্বর অবজেক্টটি (চিন লাইনের ওপেনিং) নির্বাচন করুন এবং এটি মুছে ফেলুন। চোখ এবং মুখের ওপেনিংগুলোতে পুরু এবং পাতলা উভয় অংশই রয়েছে; আমরা এগুলো ম্যানুয়ালি রিফাইন করব।

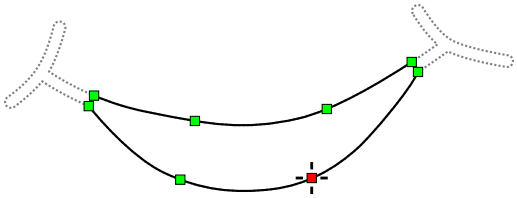
৬. ম্যানুয়াল এডিটিং-এর জন্য একটি অবজেক্ট নির্বাচন করা



Parts Inspector-এ মুখের ওপেনিংটি নির্বাচন করুন, কনটেক্সট মেনু খুলতে রাইট-ক্লিক করুন এবং নোড-এডিটিং মোডে প্রবেশ করতে "Edit" নির্বাচন করুন।

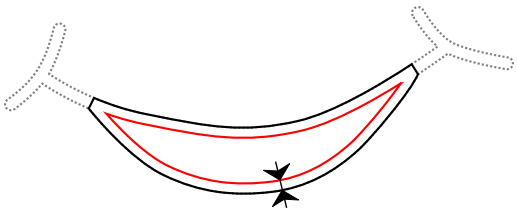
ওপেনিংগুলো অবশ্যই **Parts Inspector**-এর মাধ্যমে নির্বাচন করতে হবে কারণ ওয়ার্ক এরিয়ার ভেতরে সরাসরি সেগুলোতে ক্লিক করা যায় না।

৭. ভেক্টর নোড রিফাইন করা



আকৃতিটি সহজ করতে মুখের ওপেনিংয়ের সরু অংশগুলোর নোডগুলো মুছে ফেলুন। পৃথক নোড নির্বাচন করুন এবং ডিলিট চাপুন, অথবা একসাথে একাধিক নোড নির্বাচন করুন।

> একাধিক নোড নির্বাচন করতে, কাঙ্ক্ষিত পয়েন্টগুলোর চারপাশে একটি মার্কি বক্স টেনে আনার সময় **Shift** কী চেপে ধরে রাখুন।



চোখের ওপেনিংগুলোর জন্য এই রিফাইনমেন্ট পুনরাবৃত্তি করুন যতক্ষণ না শুধুমাত্র পুরু অংশগুলো অবশিষ্ট থাকে। একবার শেষ হয়ে গেলে, আমরা ■ **Transform > Offset > Expand Object** ব্যবহার করে ওপেনিংগুলোকে সামান্য ছোট করে হলুদ ফিলে একটি ওভারলে প্রয়োগ করব। মূল অবজেক্টটিকে প্রসারিত করা কার্যকরভাবে এর ছিদ্রগুলোর আকার হ্রাস করে, যা নিশ্চিত করে যে হলুদ সেলাইগুলো চোখ এবং মুখের উপাদানগুলোর নিচে সামান্য প্রসারিত হয়।

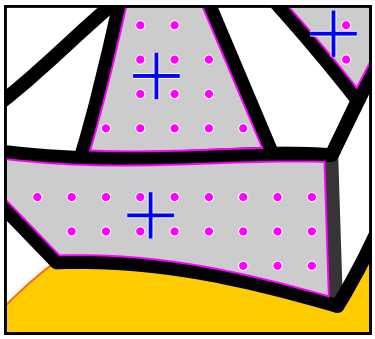
৮. একাধিক অঞ্চল ট্রেস করা

এরপর, টুপির ধূসর এবং সাদা অঞ্চলগুলো ট্রেস করুন। আগের মতোই Trace Tool ব্যবহার করুন, তবে দুটি সমন্বয় সহ: **Overlay**-কে **0.3 mm**-এ সেট করুন এবং **Selection** মোডকে **Add**-এ পরিবর্তন করুন।



নির্বাচিত এলাকাটিকে বিদ্যমান নির্বাচনের সাথে যোগ করুন।

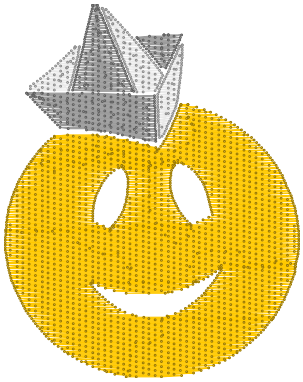
টুপির তিনটি ধূসর এলাকা এবং তিনটি সাদা এলাকার প্রতিটিতে ক্লিক করে সেগুলোকে আপনার নির্বাচনের সাথে যোগ করুন।



যেহেতু **Auto Color** বৈশিষ্ট্যটি সক্রিয় আছে, তাই সফটওয়্যারটি সোর্স ইমেজের উপর ভিত্তি করে প্রতিটি ভেক্টর অবজেক্টের জন্য সঠিক রঙ সঠিকভাবে শনাক্ত এবং নির্ধারণ করবে, যদিও সেগুলো একটি একক সিলেকশন গ্রুপের অংশ।

যদি কোনো ভুল এলাকা নির্বাচন করা হয়, তবে কাজটি পূর্বাবস্থায় ফিরিয়ে আনতে **Undo** কমান্ড (**Ctrl+Z**) ব্যবহার করুন।

৯. নির্বাচিত এলাকাগুলোর ব্যাচ কনভার্সন



সমস্ত নির্বাচিত অঞ্চলকে একসাথে ভেক্টর অবজেক্টে রূপান্তর করতে **Apply** বা **Generate Stitches**-এ ক্লিক করুন।

ছয়টি ফলাফলস্বরূপ অবজেক্ট হলো সাধারণ ফিল এবং সাধারণত এডিটিং-এর প্রয়োজন হয় না। আপনি যদি স্টিচ অ্যাঙ্গেল বা প্যাটার্ন অ্যাডজাস্ট করতে চান, তবে **Properties উইন্ডো** ব্যবহার করুন।

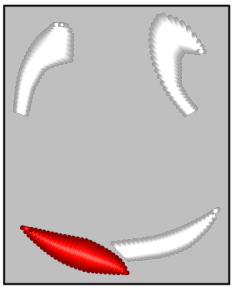
> দ্রষ্টব্য: এমব্রয়ডারির সময় পাশাপাশি থাকা রঙগুলোর মধ্যে ফাঁক এড়াতে প্রতিটি অবজেক্ট একটি ওভারলে মার্জিন সহ তৈরি করা হয়েছে।

১০. বিভিন্ন ট্রেস স্টাইল ব্যবহার করা

আমরা এখন চোখের হাইলাইট এবং মুখের লাল অংশ ট্রেস করব। স্ট্যান্ডার্ড ফিল ব্যবহার করার পরিবর্তে, আমরা এই ডিটেইলগুলোর জন্য **Column style** ব্যবহার করব। Trace Tool আইকনটি লং-প্রেস করুন এবং প্যানেল থেকে Column style নির্বাচন করুন।



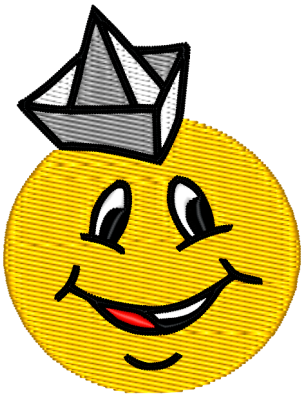
১১. ডিটেইল অবজেক্টগুলো চূড়ান্ত করা



Add সিলেকশন মোড ব্যবহার করে চোখের সাদা হাইলাইট এবং মুখের লাল অংশ নির্বাচন করুন। এই কলাম-ভিত্তিক অবজেক্টগুলো তৈরি করতে **Generate Stitches**-এ ক্লিক করুন।

ফলাফলস্বরূপ অবজেক্টগুলো হলো কলাম, যাতে নিরাপদ অ্যাঙ্করিংয়ের জন্য একটি ওভারলে অন্তর্ভুক্ত থাকে।

১২. গ্লোবালি রঙ ট্রেস করা



পরিশেষে, আমরা কালো আউটলাইনগুলো ট্রেস করব। সফটওয়্যারটিকে পুরো ইমেজ জুড়ে সমস্ত ম্যাচিং রঙের অঞ্চলগুলো একসাথে নির্বাচন করার অনুমতি দিতে **Add Similar** অপশনটি নির্বাচন করুন।

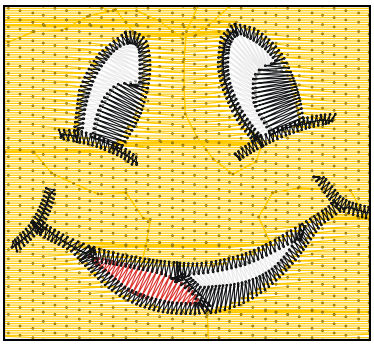


Add Similar

যেকোনো কালো আউটলাইন এরিয়াতে ক্লিক করুন। আগের ধাপ থেকে Column style সক্রিয় থাকা অবস্থায়, **Generate Stitches**-এ ক্লিক করুন। সফটওয়্যারটি **Autocolumn** ফিচার সক্রিয় করে ফিল অবজেক্ট তৈরি করে।

ওভারলে সহ পাতলা আউটলাইনগুলোর জন্য ছোটখাটো নোড অ্যাডজাস্টমেন্টের প্রয়োজন হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, স্টিচ ইন্টারসেকশন (ছেদ) এড়াতে আপনাকে মুখের মতো তীক্ষ্ণ কোণগুলোতে নোডগুলো সরাতে হতে পারে।

১৩. চূড়ান্ত ফলাফল এবং স্টিচিং অর্ডার



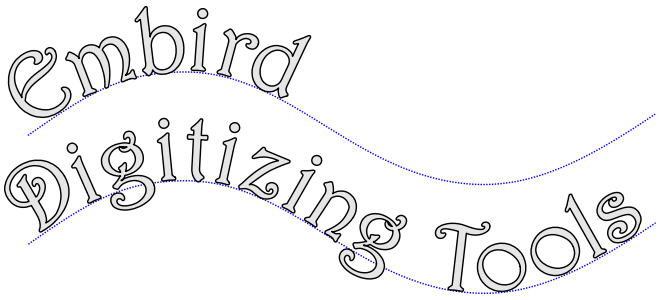
ডিজাইনটি এখন সম্পূর্ণ। সাধারণ হলুদ ফিল এবং কলাম-ভিত্তিক ডিটেইলগুলোর মধ্যে দৃশ্যমান পার্থক্য লক্ষ্য করুন। এই ধাপগুলো অনুসরণ করা একটি পেশাদার ফিনিশের জন্য সঠিক ওভারলে এবং ওপেনিং নিশ্চিত করেছে।

এক্সপোর্ট করার আগে, থ্রেড পরিবর্তন কমানোর জন্য Object Inspector-এ **sewing order** যাচাই করুন। যদি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তৈরি সিকোয়েন্স অকার্যকর হয়, তবে অবজেক্টগুলোকে রঙ অনুযায়ী গ্রুপ করতে ড্র্যাগ এবং ড্রপ করুন।

যেহেতু এই ডিজাইনের অবজেক্টগুলো আলাদা, তাই এলিমেন্টগুলোর মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ট্রিম (সুতা কাটা) যুক্ত হয়। লেটারিং-এর মতো অন্যান্য ডিজাইনের ক্ষেত্রে, ট্রিমের সংখ্যা কমাতে আপনি ম্যানুয়ালি **connections** যোগ করতে চাইতে পারেন।

লেটারিং - টেক্সট টুলস

Studio সম্পূর্ণ মাল্টিলাইন টেক্সট সাপোর্ট সহ একটি বিস্তৃত লেটারিং টুল প্রদান করে।



স্ট্যান্ডার্ড গ্রাফিক অ্যাপ্লিকেশনের তুলনায় এমব্রয়ডারি লেটারিংয়ের জন্য বিশেষ কার্যকারিতার প্রয়োজন হয়।

অক্ষরগুলোকে সেলাই দিয়ে ভরাট করার পাশাপাশি, একটি পেশাদার টুলের অবশ্যই নিয়ারেস্ট-পয়েন্ট সংযোগ, সেন্টার-আউট সেলাই সিকোয়েন্স, ছোট আকারের টেক্সটের জন্য অ্যাডজাস্টমেন্ট এবং অন্যান্য বিভিন্ন প্রযুক্তিগত বৈশিষ্ট্য (properties) সাপোর্ট করা উচিত।

মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ

- সরাসরি **ওয়ার্ক এরিয়া**-এর মধ্যে ইন্টারঅ্যাক্টিভ লেটারিং
- একাধিক লাইনের টেক্সটের জন্য সাপোর্ট
- উল্লম্ব টেক্সট ওরিয়েন্টেশন সাপোর্ট
- TrueType, OpenType এবং Embird Alphabets-এর সাথে সামঞ্জস্যতা
- প্যারাগ্রাফ অ্যালাইনমেন্ট কন্ট্রোল
- সেন্টার-আউট সেলাই সিকোয়েন্স অপশন
- টেক্সট বেসলাইনের নোড-বাই-নোড অ্যাডজাস্টমেন্ট
- সুনির্দিষ্ট ক্যারেক্টার, শব্দ এবং লাইনের স্পেসিং
- নিয়ারেস্ট-পয়েন্ট সংযোগ লজিক
- ইউনিকোড ক্যারেক্টার সাপোর্ট
- 'বিপরীত দিকে স্থাপন করুন' কার্যকারিতা
- পূর্বে তৈরি করা টেক্সট এডিট করার ক্ষমতা
- ইনস্টল না করা ফন্ট এবং ফন্ট আর্কাইভের জন্য সাপোর্ট

Alphabets বনাম Font Engine

Studio দুই ধরনের আলাদা ফন্ট সাপোর্ট করে:

1. **Alphabets**: Embird-এর মালিকানাধীন, ম্যানুয়ালি প্রি-ডিজিটাইজড এমব্রয়ডারি ফন্ট।

2. **Font Engine system**: স্ট্যান্ডার্ড **TrueType** এবং **OpenType** ফন্ট যা সাধারণত টেক্সট এবং গ্রাফিক সফটওয়্যারে ব্যবহৃত হয়। এগুলোকে "সিস্টেম ফন্ট" বলা হয়।

Alphabets হলো স্কেলেবল, প্রি-ডিজিটাইজড ফন্ট যা Embird মডিউল হিসেবে পাওয়া যায়। বেশিরভাগ Embird Alphabets স্যাটিন সেলাই (কলাম অবজেক্ট) ব্যবহার করে, আবার অন্যগুলো রেডওয়ার্ক (সাধারণ সেলাই) এর জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

Studio সিস্টেম **TrueType** এবং **OpenType** ফন্ট ব্যবহারের সুবিধাও দেয়। এগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভেক্টর ফরম্যাটে রূপান্তরিত হয় এবং প্লেইন ফিল, মোটিফ ফিল বা অটো-কলাম সেলাই ব্যবহার করে রেন্ডার করা যায়, যার সাথে বিভিন্ন আউটলাইন অপশন উপলব্ধ থাকে।

উভয় ধরনের ফন্টই এমব্রয়ডারি অবজেক্ট এবং সেলাইয়ে রূপান্তরিত হয়, যা ডিজাইনের একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে ওঠে।

> TrueType এবং OpenType ফন্ট সাপোর্ট একটি Font Engine ব্যবহার করে, যা Embird সফটওয়্যারের একটি মডিউল।

পরিচালনা নির্দেশিকা

লেটারিং মোডে প্রবেশ করতে, ■ **প্রধান মেনু > টেক্সট** -এ নেভিগেট করুন এবং নতুন Alphabet টেক্সট, Font Engine টেক্সট তৈরি করবেন নাকি বিদ্যমান টেক্সট এডিট করবেন তা নির্বাচন করুন।

নতুন টেক্সট তৈরি করতে, ওয়ার্ক এরিয়া-এর মধ্যে কাঙ্ক্ষিত অবস্থানে ক্লিক করুন। টুলটি আপনাকে সরাসরি ব্যাকগ্রাউন্ড টেমপ্লেট বা বিদ্যমান ডিজাইন এলিমেন্টের ওপর টেক্সট ইনপুট এবং এডিট করার সুবিধা দেয়।

সিস্টেম ফন্টের জন্য, যদি আপনি সম্প্রতি নতুন ফন্ট ইনস্টল করে থাকেন বা আর্কাইভ ফোল্ডারে ফাইল যোগ করে থাকেন, তবে ফন্ট লিস্ট রিফ্রেশ করতে ■ **প্রধান মেনু (লেটারিং মোড) > ফন্ট > Find Fonts** কমান্ডটি ব্যবহার করুন।



Find Fonts কমান্ডের আইকন

লেটারিং **মাল্টিলাইন টেক্সট** এবং অ্যাডজাস্টেবল বেসলাইন সাপোর্ট করে। **প্রিডিফাইনড বেসলাইন**-এর মধ্যে রয়েছে বৃত্ত, লাইন এবং স্পাইরাল। সমস্ত বেসলাইন ট্রান্সফর্ম (সরানো, স্কেল করা, ঘোরানো বা বাঁকানো) করা যায় এবং নোড-বাই-নোড এডিট করা যায়। উদাহরণস্বরূপ, একটি বৃত্তাকার বেসলাইনকে স্কেল করে উপবৃত্তে পরিণত করা যায়। ট্রান্সফরমেশনগুলো ওয়ার্ক এরিয়া-এর "স্পাইডার" কন্ট্রোল বা সাইড প্যানেলের নিউমেরিক্যাল কন্ট্রোল ব্যবহার করে করা যেতে পারে।

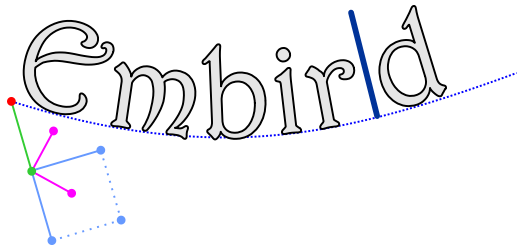
লেটারিং ওয়ার্কিং মোড

লেটারিং টুলটি টেক্সট বেসলাইন এবং পৃথক ক্যারেক্টার পরিবর্তনের জন্য তিনটি ভিন্ন মোড প্রদান করে:

1. বেসলাইন জ্যামিতিক ট্রান্সফরমেশন
2. বেসলাইন নোড-বাই-নোড এডিটিং
3. ক্যারেক্টার ট্রান্সফরমেশন

এই মোডগুলোর মধ্যে পরিবর্তন করতে **পপ-আপ মেনু** বা বাম দিকের টুলবারের ডেডিকেটেড মোড বাটন ব্যবহার করুন।

মোড ১ - বেসলাইন জ্যামিতিক ট্রান্সফরমেশন



মোড ১: বেসলাইন রূপান্তর। স্পাইডার কন্ট্রোল হ্যান্ডেলগুলো সম্পূর্ণ বেসলাইনের নড়াচড়া, স্কেলিং, ঘূর্ণন এবং বাঁকানোর সুবিধা দেয়।

এই মোডটি সম্পূর্ণ বেসলাইনকে একসাথে পরিবর্তন করে। বেসলাইন সরালে টেক্সটও সরে যায়; তবে, বেসলাইন স্কেল করলে টেক্সট নিজে স্কেল হয় না। টেক্সট স্কেলিং অবশ্যই আলাদাভাবে ক্যারেক্টার কন্ট্রোল (মোড ৩) বা সাইড প্যানেল ব্যবহার করে করতে হবে।

মোড ২ - বেসলাইন নোড-বাই-নোড এডিটিং



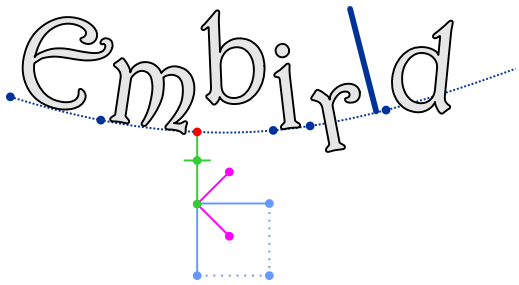
মোড ২: বেসলাইন নোড এডিটিং। বেসলাইন হলো একটি ভেক্টর পাথ যা কন্ট্রোল নোডের মাধ্যমে পরিবর্তন করা যায়।

বেসলাইনটি সরলরেখা এবং বেজিয়ার কার্ভ (Bézier curves) নিয়ে গঠিত। ব্যবহারকারীরা স্ট্যান্ডার্ড ডিজিটাইজিং-এর মতো নোড যোগ বা মুছে ফেলতে পারেন। মাল্টিলাইন টেক্সটের ক্ষেত্রে, সমস্ত লাইন একই বেসলাইন শেয়ার করে, যা উপরের লাইন থেকে উত্তরাধিকারসূত্রে প্রাপ্ত।

এই মোডে উপলব্ধ শর্টকাট:

- **ALT** + **নতুন নোড**: বেসলাইনে একটি সরলরেখা সেগমেন্ট তৈরি করে।
- **CTRL** + **নতুন নোড**: ৪৫-ডিগ্রি ইনক্রিমেন্টে অ্যালাইন করা একটি সরল সেগমেন্ট তৈরি করে।
- **CTRL** + **নোড মুভমেন্ট**: পূর্ববর্তী নোডের সাপেক্ষে নোডটিকে ৪৫-ডিগ্রি ইনক্রিমেন্টে অ্যালাইন করে।

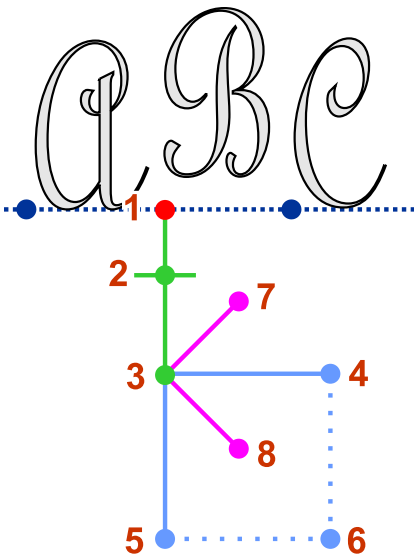
মোড ৩ - ক্যারেক্টার রূপান্তর



মোড ৩: ক্যারেক্টার রূপান্তর। স্পাইডার হ্যান্ডেলের মাধ্যমে ঘূর্ণন, স্কেল, স্ল্যান্ট এবং বেসলাইন অফসেট অ্যাডজাস্ট করতে আলাদা আলাদা অক্ষর নির্বাচন করুন।

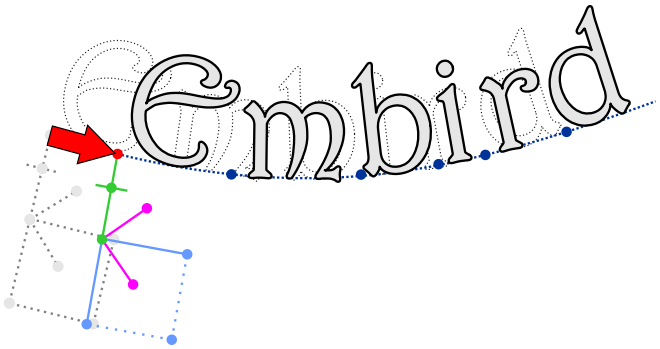
Studio আলাদা আলাদা ক্যারেক্টার বা সম্পূর্ণ টেক্সট ব্লকের রূপান্তরের অনুমতি দেয়। এই অ্যাডজাস্টমেন্টগুলো স্পাইডার কন্ট্রোল হ্যান্ডেল ব্যবহার করে করা হয়। মনে রাখবেন যে "অনুভূমিক" (horizontal) এবং "উল্লম্ব" (vertical) বলতে যথাক্রমে বেসলাইনের "বরাবর" (along) এবং "লম্বভাবে" (perpendicular) দিকগুলোকে বোঝায়।

স্পাইডার কন্ট্রোল নোডগুলো ১ - ৮ পর্যন্ত নাম্বারিং করা। এদের কাজগুলো নিম্নরূপ:



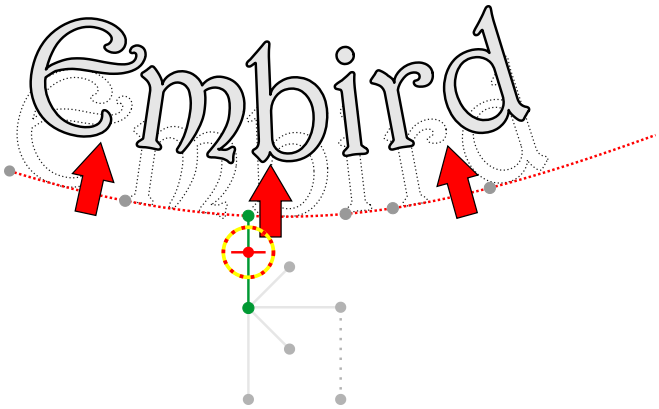
1. **সিলেক্ট/মুভ**: ক্যারেক্টারের অবস্থান এবং স্পেসিং অ্যাডজাস্ট করে।
2. **বেসলাইন অফসেট**: ক্যারেক্টারটিকে বেসলাইনের উপরে বা নিচে সরিয়ে নেয় (রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
3. **রোটেট**: ক্যারেক্টারটিকে ঘোরায় (১৫-ডিগ্রি স্টেপের জন্য CTRL; ০-তে রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
4. **স্কেল এলং বেসলাইন**: প্রস্থ অ্যাডজাস্ট করে (কনস্ট্রেইন্ড প্রোপোরশনের জন্য CTRL; রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
5. **স্কেল পারপেন্ডিকুলারলি**: উচ্চতা অ্যাডজাস্ট করে (কনস্ট্রেইন্ড প্রোপোরশনের জন্য CTRL; রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
6. **ইউনিফর্ম স্কেল**: সামগ্রিক আকার অ্যাডজাস্ট করে (কনস্ট্রেইন্ড প্রোপোরশনের জন্য CTRL; রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
7. **হরাইজন্টাল স্ল্যান্ট**: বেসলাইন বরাবর বাঁকায় (অনুভূমিকভাবে ফ্লিপ করতে CTRL+ক্লিক; রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।
8. **ভার্টিক্যাল স্ল্যান্ট**: বেসলাইনের লম্বভাবে বাঁকায় (উল্লম্বভাবে ফ্লিপ করতে CTRL+ক্লিক; রিসেট করতে ALT+ক্লিক করুন)।

বেসলাইন বরাবর টেক্সটের অবস্থান অ্যাডজাস্ট করা



একটি নির্দিষ্ট ক্যারেক্টার এবং পরবর্তী সমস্ত টেক্সটকে বেসলাইন পাথ বরাবর সরাতে স্পাইডারের নোড (১) ব্যবহার করুন। প্রথম ক্যারেক্টারটি সরালে পুরো টেক্সট ব্লকটি সরে যায়।

গ্লোবাল বেসলাইন অফসেট



সমস্ত টেক্সটকে একসাথে বেসলাইনের উপরে বা নিচে সরাতে, ডান প্যানেলে **All Letters** সুইচটি এনাবল করুন এবং যেকোনো ক্যারেক্টারের স্পাইডার কন্ট্রোলে স্লাইডার (২) অ্যাডজাস্ট করুন। বিকল্পভাবে, আপনি SHIFT কী চেপে ধরে যেকোনো ক্যারেক্টারের স্পাইডার কন্ট্রোলে স্লাইডার (২) সরাতে পারেন। এই অপারেশনের সময় SHIFT কী চেপে ধরে রাখলে তা টেক্সটের সমস্ত অক্ষরের ক্ষেত্রে প্রয়োগ করা নিশ্চিত হয়।

শর্টকাট

স্পাইডার নোড ম্যানিপুলেশনের সময় নিম্নলিখিত কীগুলো ব্যবহার করা যেতে পারে:

- **SHIFT + নোড মুভমেন্ট**: সমস্ত ক্যারেক্টারে একসাথে রূপান্তর প্রয়োগ করে।
- **CTRL + স্কেল নোড (৪, ৫, বা ৬)**: আনুপাতিক স্কেলিং নিশ্চিত করে।
- **SHIFT + CTRL**: গ্লোবাল এবং আনুপাতিক স্কেলিং উভয়ই একত্রিত করে।

ইন্টারফেস কন্ট্রোল

লেটারিং কন্ট্রোলগুলো বেশ কয়েকটি ইন্টারফেস এলিমেন্টে বিভক্ত:

1. টপ মেইন মেনু
2. হরাইজন্টাল বাটন বার (উপরে)
3. ভার্টিক্যাল স্প্লিটার প্যানেল
4. ভার্টিক্যাল টুলবক্স
5. সাইড কন্ট্রোল প্যানেল ট্যাব

১. মেইন মেনু

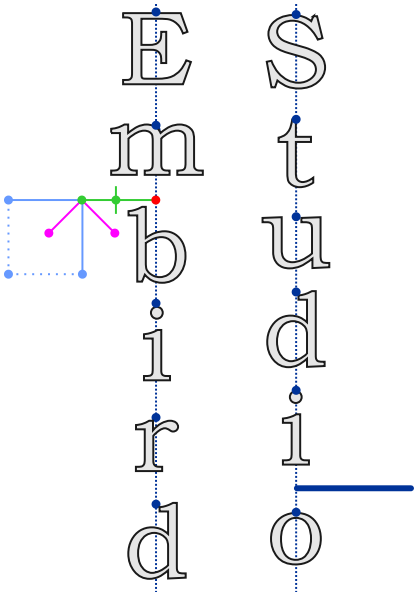
মেনুতে ফাইল কমান্ড (লোড, সেভ, কপি, পেস্ট) এবং স্টাইলিং সুইচ (বোল্ড, ইটালিক, ভার্টিকাল এবং বিপরীত দিক) অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এটিতে নোড ইনসার্শন এবং স্মুথিং-এর মতো বেসলাইন এডিটিং টুলও রয়েছে।

লোড এবং **সেভ** কমান্ডগুলো লেটারিং প্রজেক্ট ফাইল ব্যবহার করে, যা আপনাকে বিভিন্ন ডিজাইনের মধ্যে লেটারিং সেশন স্থানান্তর করতে দেয়।

এই **ইউনিকোড গ্লিফ সেট** বিকল্পটি শুধুমাত্র সিস্টেম ফন্টের জন্য এবং এটি ক্যারেক্টার টেবিলের মধ্যে আরও বিস্তৃত পরিসরের ক্যারেক্টার অ্যাক্সেস করতে সক্ষম করে।

আরও বিস্তারিত জানার জন্য বিশেষ মেনু অধ্যায়গুলো দেখুন:

- **মেইন মেনু - লেটারিং মোড - টুলস**
- **মেইন মেনু - লেটারিং মোড - ফন্ট**
- **মেইন মেনু - লেটারিং মোড - নোড**



ভার্টিক্যাল টেক্সট উদাহরণ

২. হরাইজন্টাল বাটন বার

মেইন মেনুর পাশে অবস্থিত এই বারে **ক্যানসেল**, **ফিনিশ** (টেক্সট প্রয়োগ করুন), অথবা **জেনারেট স্টিচ** করার বাটন রয়েছে। এতে প্যারাগ্রাফ অ্যালাইনমেন্ট, সেলাইয়ের ক্রম, স্টিচের ধরন, আউটলাইন স্টাইল এবং কানেকশন সেটিংসের জন্য ড্রপডাউনও অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

টেক্সট প্যারাগ্রাফ অ্যালাইনমেন্ট


বাম


কেন্দ্র


ডান


জাস্টিফাই

টেক্সটের সেলাইয়ের ক্রম


বাম থেকে ডানে


কেন্দ্র থেকে বাইরের দিকে


কেন্দ্র থেকে বাইরের দিকে (শব্দ বিভক্ত না করে)


ডান থেকে বামে

স্টিচের ধরন


কলাম


প্লেইন ফিল / অটো-কলাম / মোটিফ ফিল


সেন্টার-লাইন (ডাবল-লেয়ার্ড সেন্টার পাথ)


মেশ ফিল

আউটলাইনের ধরন



কোনো আউটলাইন নেই



সিঙ্গেল-পাস আউটলাইন



ডাবল-পাস আউটলাইন

একটি **ডাবল-পাস কনট্যুর** হলো সাধারণ সেলাই দিয়ে তৈরি একটি পাতলা কনট্যুর যা কনট্যুরের প্রতিটি শাখায় সামনে এবং পেছনে চলে। এই ধরণের কনট্যুর কোনো সুতা কাটা (trim) ছাড়াই সমস্ত কনট্যুর অংশগুলোর একটি বিরামহীন সংযোগের অনুমতি দেয়।

একটি **সিঙ্গেল-পাস কনট্যুর**-এ কোনো দ্বিতীয় (পেছনের) স্তর থাকে না এবং তাই এটি স্যাম্পল, বর্ডার বা অন্যান্য ফ্যান্সি কনট্যুর সেলাই ব্যবহারের সুযোগ দেয়। এই ধরণের কনট্যুরের ক্ষেত্রে আলাদা কনট্যুর অংশগুলোর মধ্যে সুতা কাটা (trim) বা সংযোগকারী সেলাইয়ের প্রয়োজন হয়।



রেডওয়ার্ক লেটারিং।

> **নোট**: মেশ ফিল শুধুমাত্র বড় অক্ষরের ক্ষেত্রে কাজ করে।

> **নোট**: রেডওয়ার্ক স্টাইল পাতলা ফন্টের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত। এটি ভারী বা বোল্ড টাইপফেসের ক্ষেত্রে হয়তো সর্বোত্তম ফলাফল নাও দিতে পারে। বিরামহীন সেলাইয়ের পথের জন্য রেডওয়ার্ক-এর সাথে "নিয়ারেস্ট পয়েন্ট" (Nearest Points) ব্যবহার করুন।

সংযোগের সেটিংস



সমস্ত অবজেক্টের মধ্যে নিকটতম পয়েন্ট সংযোগ



শুধুমাত্র অক্ষরের অভ্যন্তরীণ নিকটতম পয়েন্ট সংযোগ



আলাদা অবজেক্ট (অবজেক্টের মধ্যে ট্রানজিশন সেলাই)

৩. স্প্লিটার প্যানেল

স্প্লিটার প্যানেলে টাচস্ক্রিনের জন্য অপ্টিমাইজ করা বোতাম রয়েছে, যার মধ্যে **পপ-আপ মেনু** ট্রিগার, **জুম** কন্ট্রোল এবং **আনডু/রিডু** বোতাম অন্তর্ভুক্ত।

৪. টুলবক্স

পাশের **টুলবক্স**-এ কিছু **পূর্বনির্ধারিত বেসলাইন** এবং তিনটি লেটারিং ওয়ার্কিং মোডের মধ্যে টগল করার বোতাম রয়েছে।



বেসলাইন জ্যামিতিক রূপান্তর মোড



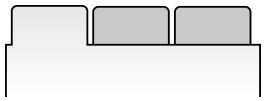
বেসলাইন নোড এডিটিং মোড



ক্যারেক্টার রূপান্তর মোড

৫. সাইড কন্ট্রোল প্যানেল ট্যাব

স্ক্রিনের পাশে থাকা **মেইন কন্ট্রোল প্যানেল**-এ সেই লেটারিং কন্ট্রোলগুলো থাকে যেগুলোর জন্য বেশি জায়গার প্রয়োজন হয়। কন্ট্রোলগুলো কয়েকটি ট্যাবে সাজানো থাকে।



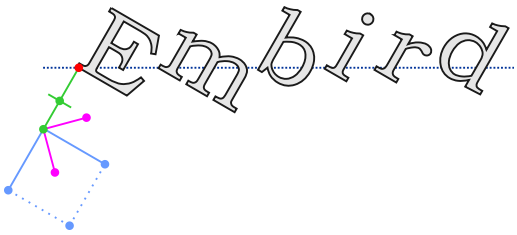
- **ফন্ট / অ্যালফাবেট ট্যাব** : ফন্ট নির্বাচন করুন এবং দ্রুত ইনসার্ট করার জন্য একটি ক্যারেক্টার ম্যাপ অ্যাক্সেস করুন।
- **বেসলাইন ট্যাব** : বেসলাইন রোটেশন, স্কেল এবং স্কিউ অ্যাডজাস্ট করুন।
- **ফোল্ডার ট্যাব** : ইনস্টল না করা ফন্ট এবং আর্কাইভ অ্যাক্সেস করার জন্য পাথ নির্দিষ্ট করুন।
- **স্পেসিং ট্যাব** : কার্নিং (ক্যারেক্টার), শব্দ এবং লাইনের স্পেসিং ম্যানেজ করুন।
- **স্কেল ট্যাব** : টেক্সটের পরম (absolute) বা আপেক্ষিক (relative) মাত্রা পরিবর্তন করুন।
- **ট্রান্সফর্ম ট্যাব** : ক্যারেক্টারের ওপর সুনির্দিষ্ট গাণিতিক রূপান্তর প্রয়োগ করুন।
- **টেক্সট ট্যাব** : গ্লিফ সেট শর্টকাটসহ বিকল্প টেক্সট ইনপুট ফিল্ড।

> এমন কোনো ক্যারেক্টার ইনসার্ট করতে ক্যারেক্টার টেবিলে ক্লিক বা ট্যাপ করুন যা কিবোর্ড দিয়ে টাইপ করা কঠিন।

ফোল্ডার ট্যাব শুধুমাত্র TrueType এবং OpenType ফন্টের জন্য উপলব্ধ (অর্থাৎ, প্রি-ডিজিটাইজড অ্যালফাবেটের জন্য নয়)। এই ট্যাবের কন্ট্রোলগুলো আপনাকে ইনস্টল না করা ফন্টসহ ফোল্ডারের পাথ নির্দিষ্ট করার সুযোগ দেয়। লেটারিং টুল সাধারণত শুধুমাত্র অপারেটিং সিস্টেমে ইনস্টল করা ফন্টগুলো স্ক্যান করে। আপনার ডিভাইসে যদি অন্য ফন্ট জমা থাকে, তবে এই ফন্টগুলোর ফোল্ডারের পাথ নির্দিষ্ট করুন এবং মেইন মেনু থেকে **ফাইন্ড ফন্টস** কমান্ড ব্যবহার করুন। স্ক্যানিং প্রক্রিয়ায় এই ফোল্ডারগুলো অন্তর্ভুক্ত হবে। ফন্ট ফাইল ছাড়াও, এই ফোল্ডারগুলোতে ফন্ট আর্কাইভ (জিপ করা ফাইল) থাকতে পারে।

বেসলাইন ট্যাব শুধুমাত্র মোড ১-এ (বেসলাইন রূপান্তর) উপলব্ধ।

ট্রান্সফর্ম ট্যাব শুধুমাত্র মোড ৩-এ (ক্যারেক্টার রূপান্তর) উপলব্ধ। যখন "অল লেটারস" অপশনটি নির্বাচন করা হয়, তখন টেক্সটের সমস্ত ক্যারেক্টারের ওপর রূপান্তর সম্পন্ন হয়। নিচের উদাহরণে সবগুলো ক্যারেক্টারের ওপর একসাথে রোটেশন দেখানো হয়েছে।



> **অনুগ্রহ করে লক্ষ্য করুন**: প্রোগ্রামের বর্তমান সংস্করণটি খুব মোটা ফন্টের ক্ষেত্রে রেডওয়ার্ক (redwork) স্টাইল ব্যবহার করলে সঠিকভাবে কাজ করে না। আমরা এটি শুধুমাত্র পাতলা ফন্টের জন্য ব্যবহার করার পরামর্শ দিই। রেডওয়ার্ক (redwork) স্টাইলটি **'Nearest Points'** অপশনের সাথে ব্যবহার করা যেতে পারে।

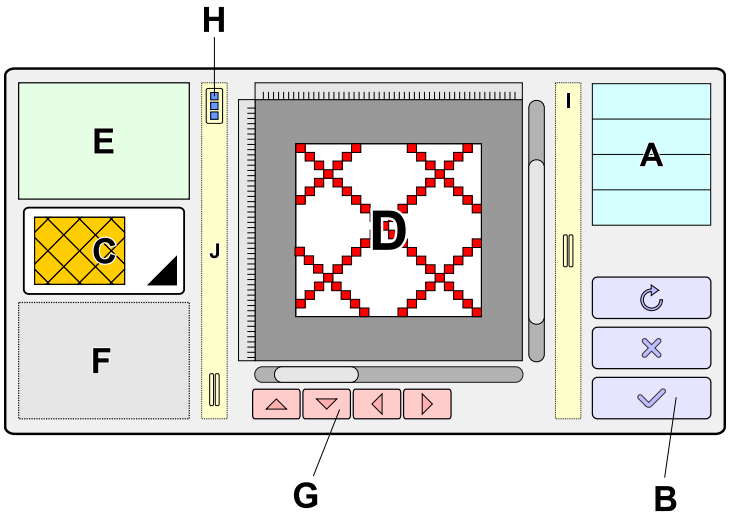
কাস্টম ফিল প্যাটার্ন

প্যাটার্ন হলো ভিজ্যুয়াল টেমপ্লেট যা ফিল স্টিচগুলোর বিভাজন নির্ধারণ করে। এই বিভাজন বিন্দুগুলো সমাপ্ত এমব্রয়ডারিতে একটি নির্দিষ্ট টেক্সচার তৈরি করে। Studio-তে, এই বিভাজন বিন্দুগুলো নির্দেশ করার জন্য ব্যবহৃত টেমপ্লেটটিকে **ফিল প্যাটার্ন** বলা হয়।

বিভিন্ন পূর্ব-নির্ধারিত ফিল প্যাটার্ন ছাড়াও, Studio-তে একটি প্যাটার্ন এডিটর অন্তর্ভুক্ত রয়েছে যা আপনাকে আপনার নিজস্ব কাস্টম টেক্সচার তৈরি করার সুবিধা দেয়।

প্যাটার্ন এডিটর

এডিটরটি খুলতে, ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস** নির্বাচন করুন এবং **Pattern Editor** ট্যাবে নেভিগেট করুন।



ইন্টারফেস কন্ট্রোলগুলো নিম্নরূপভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে:

A	**এডিটরদের তালিকা**: Studio-এর মধ্যে উপলব্ধ কাস্টম এডিটরগুলো প্রদর্শন করে, যার মধ্যে প্যাটার্ন এডিটরও অন্তর্ভুক্ত।
B	**কমান্ড বাটন**: প্যাটার্নে করা পরিবর্তনগুলো পরিচালনা করতে **রিসেট**, **ক্যানসেল**, বা **অ্যাপ্লাই** ব্যবহার করুন।
C	**প্যাটার্ন নির্বাচন**: এডিটিংয়ের জন্য একটি নির্দিষ্ট প্যাটার্ন নির্বাচন করতে ব্যবহৃত কম্বো বক্স।

D	**ওয়ার্ক এরিয়া**: ইন্টারঅ্যাক্টিভ জায়গা যেখানে আপনার কাস্টম প্যাটার্ন আঁকা হয়।
E	**প্যাটার্ন প্রপার্টিজ**: **প্রস্থ**, **উচ্চতা**, **নাম**, **লেয়ার কাউন্ট**, এবং **অ্যাক্টিভ লেয়ার**-এর জন্য কন্ট্রোল।
F	**ইনফরমেশন এরিয়া**: কার্সরের স্থানাঙ্ক, সিস্টেম ওয়ার্নিং এবং অন্যান্য স্ট্যাটাস ডেটা প্রদর্শন করে।
G	**স্ক্রলিং বাটন**: প্যাটার্নটিকে যেকোনো দিকে ১ পিক্সেল করে সরানোর সুবিধা দেয়।
H	**পপ-আপ মেনু বাটন**: উন্নত ফিচারগুলো যেমন **লোড/সেভ প্যাটার্ন**, **আনডু/রিডু**, **ইমপোর্ট ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ**, **ক্লিয়ার প্যাটার্ন**, এবং **স্কিউ প্যাটার্ন**-এ অ্যাক্সেস প্রদান করে।
I	**স্প্লিটার** বার।
J	**টুলস স্প্লিটার**: এতে **ব্রাশ/ইরেজার**, **ডটস/লাইনস** মোড টগল, **আনডু/রিডু**, এবং **জুম** কন্ট্রোল রয়েছে।

একটি নতুন প্যাটার্ন ডিজিটাইজ করা

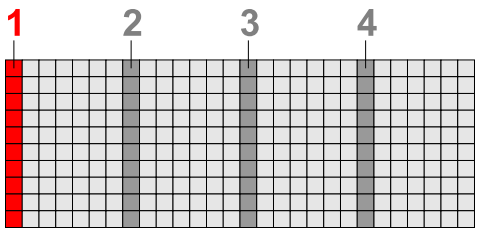
প্লেইন ফিল সাধারণত বড় অবজেক্টগুলোতে প্রয়োগ করা হয়, যার ফলে দীর্ঘ স্টিচ সারি তৈরি হয়। যদি একটি সারিতে কেবল একটি স্টিচ থাকে (যেমন কলাম অবজেক্টে দেখা যায়), তবে স্টিচগুলো অত্যধিক দীর্ঘ এবং ঢিলেঢালা হবে, যা একটি স্থিতিশীল ফিল তৈরি করতে ব্যর্থ হবে। এটি প্রতিরোধ করতে, সারিগুলোকে ছোট ছোট সেগমেন্টে বিভক্ত করা হয়। এই স্টিচগুলোর জন্য সর্বোত্তম দৈর্ঘ্য হলো প্রায় ৪ মিলিমিটার।

রঙিন ডট বা লাইনগুলো নির্দেশ করে যে ফিল স্টিচটি ঠিক কোথায় বিভক্ত হবে। **ডট আঁকতে** প্রাইমারি মাউস বাটন ব্যবহার করুন। **Shift** কী চেপে ধরে আপনি **লাইন আঁকতে** পারবেন। **ডট মুছে ফেলতে**, প্রাইমারি মাউস বাটন ব্যবহার করার সময় **Ctrl** কী চেপে ধরুন।

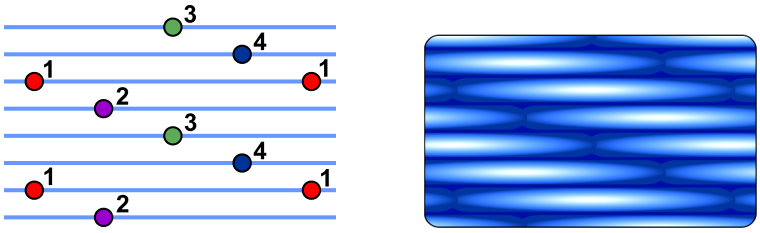
> দ্রষ্টব্য: হার্ডওয়্যার কিবোর্ড নেই এমন ডিভাইসের জন্য, ব্রাশ এবং ইরেজার মোডের মধ্যে টগল করতে স্প্লিটার প্যানেলের (J) বাটনটি ব্যবহার করুন।

ড্রয়িং এরিয়ার মধ্যে কার্সারের অবস্থান উইন্ডোর বাম দিকে প্রিভিউতে একটি ছোট ক্রসহেয়ার দ্বারা প্রতিফলিত হয়। এটি বিরামহীন, অবিচ্ছিন্ন প্যাটার্ন তৈরিতে সহায়তা করে।

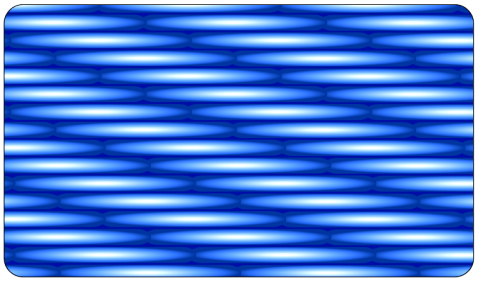
লেয়ার ইন্টারলিভড প্যাটার্ন তৈরির সুবিধা দেয়। উদাহরণস্বরূপ, যদি একটি প্যাটার্নে চারটি লেয়ার থাকে, তবে প্রতিটি লেয়ার সেলাইয়ের প্রতি চতুর্থ লাইনে প্রয়োগ করা হয়। এর ফলে এমব্রয়ডারিটি এমন দেখায় যেন চারটি লেয়ারই একে অপরের সাথে বোনা হয়েছে।



৪টি লেয়ার ব্যবহার করে একটি প্যাটার্ন। পিক্সেলের প্রতিটি কলাম একটি স্বতন্ত্র লেয়ারকে উপস্থাপন করে; বর্তমানে যে লেয়ারটি পরিবর্তন করা হচ্ছে তা হাইলাইট করা থাকে।



সেলাইয়ের সারিগুলোতে প্রয়োগ করা একটি ৪-লেয়ার প্যাটার্ন। যেখানে সেলাই প্যাটার্নের পিক্সেলগুলোকে ছেদ করে সেখানে নিডল পেনিট্রেশন পয়েন্ট তৈরি হয়। এই উদাহরণে, প্রতিটি লেয়ার শুধুমাত্র সেলাইয়ের প্রতি চতুর্থ লাইনে প্রয়োগ করা হয়।



প্রয়োগকৃত প্যাটার্ন সহ ফিল সেলাইয়ের ৩ডি সিমুলেশন। মনে রাখবেন যে একটি ইন্টারলিভড প্যাটার্ন অপেক্ষাকৃত মসৃণ টেক্সচার তৈরি করে।

> একটি ইন্টারলিভড প্যাটার্ন একটি মসৃণ, সমতল টেক্সচার তৈরি করে। আরও বেশি টেক্সচারযুক্ত বা "পাফি" ইফেক্ট পেতে, ইন্টারলিভিং ছাড়া পিক্সেলের একটি একক লেয়ার ব্যবহার করুন।

ইন্টারফেস কমান্ড

প্যাটার্ন সেভ করুন: আপনার প্যাটার্ন এক্সপোর্ট করতে **পপ-আপ মেনু**-তে এই কমান্ডটি ব্যবহার করুন। যদিও প্যাটার্নগুলো ডিজাইন ফাইলের মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সেভ হয়, তবুও আপনি যদি সেগুলোকে ভিন্ন ডিজাইনে ব্যবহার করতে চান তবে আপনার ম্যানুয়ালি এক্সপোর্ট করা উচিত।

প্যাটার্ন ওপেন করুন: আপনার বর্তমান প্রজেক্টে একটি সেভ করা প্যাটার্ন ইমপোর্ট করতে পপ-আপ মেনুর মাধ্যমে এটি অ্যাক্সেস করুন।

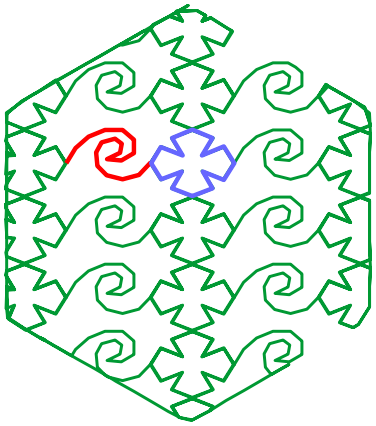
প্যাটার্ন ক্লিয়ার করুন: এডিটরে বর্তমান প্যাটার্ন রিসেট করে।

ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ইমপোর্ট করুন: আপনার প্যাটার্ন ট্রেস করার জন্য টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করার জন্য একটি ইমেজ ফাইল লোড করে।

স্কিউ লেফট এবং **স্কিউ রাইট**: এই কমান্ডগুলো গাণিতিকভাবে প্যাটার্নটিকে স্থানান্তর করে। এটি প্রায়শই বিদ্যমান

ডিজাইনের ভেরিয়েশন তৈরি করার একটি দ্রুত উপায়।

কাস্টম ফিল মোটিফ



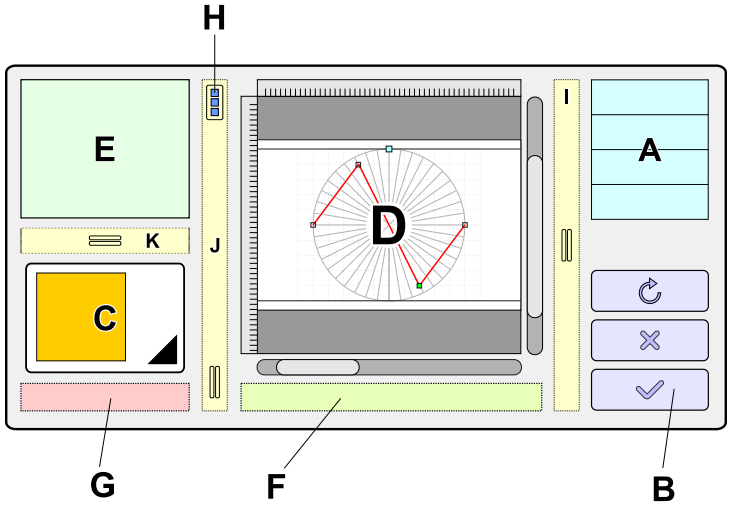
মোটিফগুলো সাধারণ স্টিচ স্যাম্পল দ্বারা গঠিত ডেকোরেটিভ ফিল তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। নিরবচ্ছিন্ন এবং বাধাহীন সেলাই সহজতর করার জন্য এগুলোকে একটি ধারাবাহিক সিকোয়েন্সে সাজানো হয়।

যদিও Studio-তে বেশ কয়েকটি প্রি-ডিফাইনড মোটিফ অন্তর্ভুক্ত থাকে, ব্যবহারকারীরা পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম ফিল মোটিফ তৈরি করতে পারেন যা ডিজাইন ফাইলে সংরক্ষিত থাকে। Studio-তে এই কাজের জন্য বিশেষভাবে ডিজাইন করা একটি বিল্ট-ইন মোটিফ এডিটর রয়েছে।

◄ চিত্র: ফ্যান্সি ফিল হিসেবে ব্যবহৃত দুটি মোটিফ।

মোটিফ এডিটর

এডিটর অ্যাক্সেস করতে, ■ **মেইন মেনু > গ্যাজেটস > ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস** -এ নেভিগেট করুন। এই উইন্ডোর মধ্যে, **Motif Editor** ট্যাবে সুইচ করুন।



ইন্টারফেস কন্ট্রোলগুলো নিম্নরূপভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে:

A	**এডিটরদের তালিকা**: Studio-তে উপলব্ধ কাস্টম এডিটরগুলো প্রদর্শন করে।
B	**কমান্ড বাটন**: মোটিফে করা পরিবর্তনগুলো ম্যানেজ করতে **রিসেট**, **ক্যানসেল**, বা **অ্যাপ্লাই** ব্যবহার করুন।
C	**মোটিফ সিলেকশন**: এডিটিংয়ের জন্য পাঁচটি কাস্টম মোটিফের মধ্যে একটি নির্বাচন করতে ব্যবহৃত একটি কম্বো বক্স।
D	**ওয়ার্ক এরিয়া**: ইন্টারঅ্যাক্টিভ স্পেস যেখানে কাস্টম মোটিফগুলো আঁকা হয়।
E	**মোটিফ প্রপার্টিজ**: **উইডথ**, **হাইট**, এবং **শিফট** অ্যাডজাস্ট করুন।
F	**ইনফরমেশন এরিয়া**: কার্সরের স্থানাঙ্ক এবং সিস্টেম মেসেজ প্রদর্শন করে।
G	**মোটিফ নেম**: বর্তমান মোটিফের শনাক্তকারী।
H	**পপ-আপ মেনু বাটন**: অ্যাডভান্সড কমান্ডগুলো অ্যাক্সেস করার সুবিধা দেয়: **ওপেন**, **সেভ**, **আনডু/রিডু**, **ইমপোর্ট ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ**, **ক্লিয়ার মোটিফ**, **স্ন্যাপ টু গ্রিড**, এবং **স্টিচ সিমুলেশন**।
I	**স্প্লিটার** বার।
J	**টুলবার স্প্লিটার**: **আনডু**, **রিডু**, **জুম**, **ইনসার্ট নোড**, এবং **ডিলিট নোড**-এর জন্য টুলস রয়েছে।
K	**স্প্লিটার** বার।

এডিটর কন্ট্রোলস

যদিও অনেক কন্ট্রোল স্বজ্ঞাত, নিম্নলিখিত নির্দিষ্ট ফিচারগুলো ডিজাইন প্রক্রিয়াকে সহজতর করে:

স্টার্ট সিমুলেশন: একটি অ্যানিমেটেড সিমুলেশন চালায় যা দেখায় যে মোটিফ স্টিচগুলো কোন সিকোয়েন্সে সেলাই করা হবে।

সেভ মোটিফ: মোটিফটিকে আপনার লোকাল স্টোরেজে এক্সপোর্ট করে, যাতে এটি অন্যান্য ডিজাইন প্রজেক্টে ব্যবহার করা যায়।

ওপেন মোটিফ: পূর্বে সেভ করা একটি মোটিফকে বর্তমান ডিজাইন প্রজেক্টে ইমপোর্ট করে।

ক্লিয়ার: নির্বাচিত কাস্টম মোটিফটিকে তার ডিফল্ট অবস্থায়, অর্থাৎ একটি মাত্র স্টিচে রিসেট করে।

ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ইম্পোর্ট করুন: ওয়ার্ক এরিয়াতে ট্রেসিং টেমপ্লেট হিসেবে ব্যবহার করার জন্য একটি ইমেজ ফাইল লোড করতে দেয়।

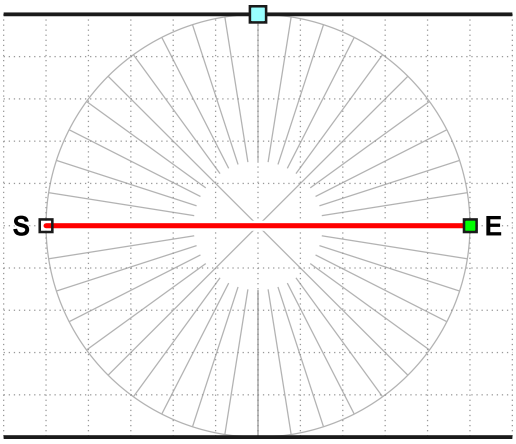
নতুন মোটিফ ড্র করা

মোটিফগুলো নিডল পয়েন্ট বা নোড থেকে তৈরি হয়। একটি নতুন মোটিফ একটি একক সেলাই হিসেবে শুরু হয়; আপনি শুরু এবং শেষ পয়েন্টের মধ্যে নোড ইনসার্ট করে এবং সেগুলোর অবস্থান পরিবর্তন করে প্যাটার্নটি তৈরি করেন।

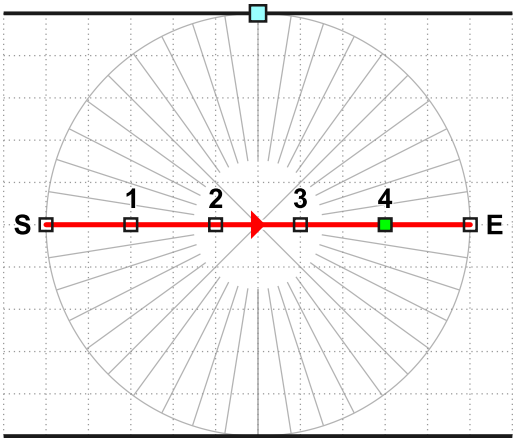
একটি নতুন ডিজাইন শুরু করতে, কম্বো বক্স (C) থেকে একটি কাস্টম স্লট নির্বাচন করুন।

> মোটিফ রিপিট বা পুনরাবৃত্তি হওয়ার সময় নিরবচ্ছিন্ন সংযোগ নিশ্চিত করতে, শুরু (S) এবং শেষ (E) পয়েন্টের অবস্থান অবশ্যই স্থির রাখতে হবে।

তারকা-আকৃতির মোটিফ তৈরি করা:



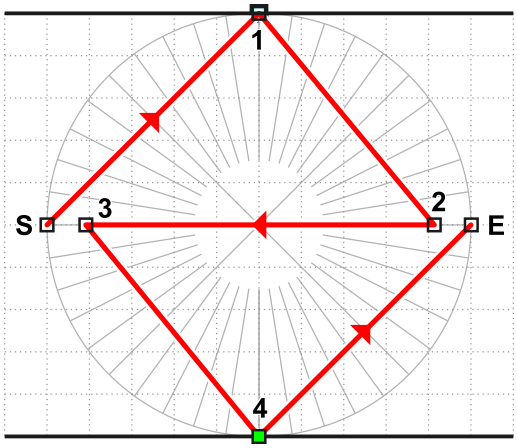
কাস্টম মোটিফের প্রাথমিক অবস্থা হলো S এবং E পয়েন্টের মধ্যে একটি একক সেলাই।



শুরু (S) এবং শেষ (E) পয়েন্টের মধ্যে চারটি নতুন নোড ইনসার্ট করুন। ওয়ার্ক এরিয়ার ভেতরের খালি জায়গায় ক্লিক করে নতুন নোড তৈরি করা হয়। প্রতিটি নতুন নোড বর্তমানে হাইলাইট করা নোডের পরে ইনসার্ট করা হয় এবং এই নতুন তৈরি নোডটি তখন হাইলাইট করা নোড হয়ে যায়।

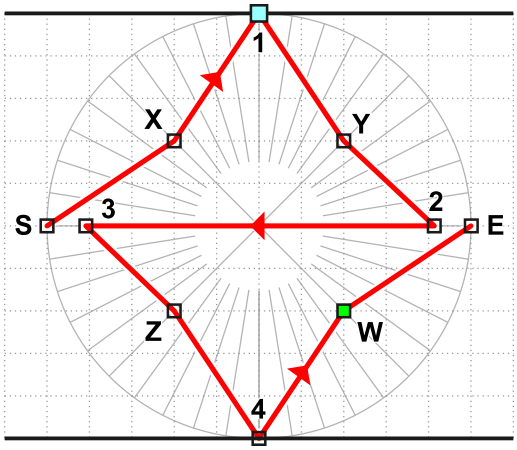
মোটিফটিতে এখন চারটি নতুন নোড রয়েছে: 1, 2, 3, এবং 4।

> **নোড ডিলিট করা**: একটি নোড রিমুভ করতে, লং ক্লিক/ট্যাপ করুন, রাইট-ক্লিক করুন, **Delete** কি চাপুন, অথবা **Delete Node** বাটন ব্যবহার করুন। প্রথম এবং শেষ নোড রিমুভ করা যায় না, কারণ প্রতিটি মোটিফের জন্য অন্তত একটি সেলাই প্রয়োজন।



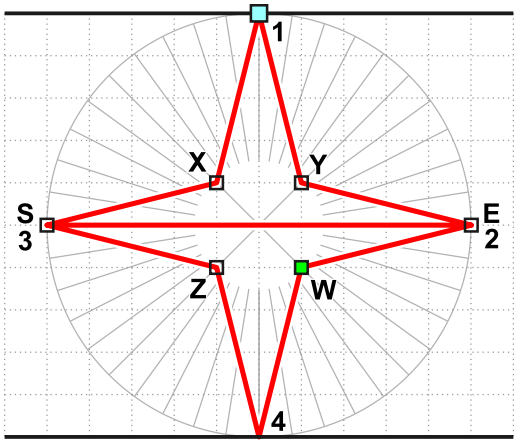
চিত্রে দেখানো অনুযায়ী এই নোডগুলোর অবস্থান পরিবর্তন করুন।

নোড 1 থেকে 4 এখন নতুন অবস্থানে শিফট করা হয়েছে।

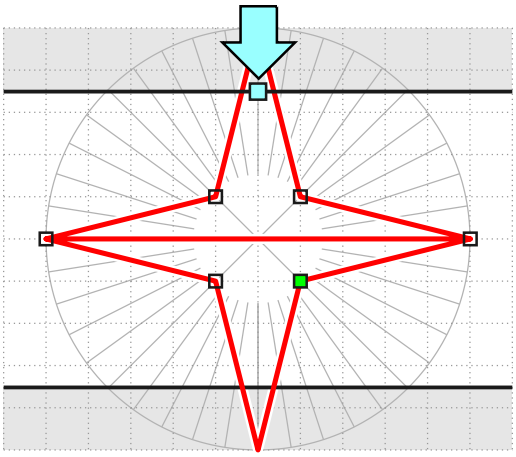


অতিরিক্ত চারটি নোড ইনসার্ট করুন: (X), (Y), (Z), এবং (W)।

নোড (X) যোগ করতে, আগের নোড (S)-এর ওপর ক্লিক করে সেটিকে হাইলাইট করুন। তারপর, যেখানে আপনি নোড (X) বসাতে চান সেখানে ক্লিক করুন। এই কাজটি নোড (S) এবং (1)-এর মধ্যে নতুন নোড (X) ইনসার্ট করে। বাকি নোডগুলোর জন্য এই প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করুন: (Y), (Z), এবং (W)। সঠিক সেলাইয়ের ক্রম বজায় রাখতে পরবর্তী নোড বসানোর আগে নিশ্চিত করুন যে প্রতিটি আগের নোড হাইলাইট করা আছে।

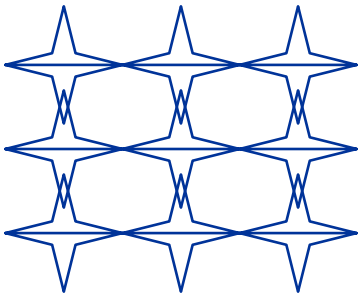


তারকা প্যাটার্নটি নিখুঁত করতে নোড (X), (Y), (Z), এবং (W)-এর অবস্থান অ্যাডজাস্ট করুন।



প্যাটার্নটি সম্পূর্ণ করতে ওভারল্যাপ এরিয়া নোডটিকে নিচের দিকে অ্যাডজাস্ট করুন।

সম্পন্ন মোটিফটিতে নির্ধারিত ওভারল্যাপ এরিয়া অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।



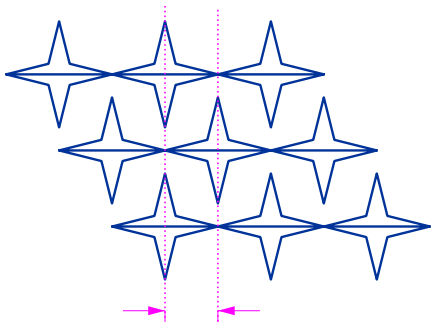
ফিল হিসেবে প্রয়োগ করার সময় মোটিফ সারিগুলো কীভাবে ওভারল্যাপ করবে তার একটি প্রিভিউ।

মোটিফ প্রপার্টিজ নির্ধারণ করা

Studio একটি ফিল অবজেক্টের মধ্যে ভার্চুয়াল সেলে মোটিফগুলোকে প্রজেক্ট করে প্রয়োগ করে। এই সেলগুলোর মাত্রা **Width** এবং **Height** প্রেফারেন্স দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়।

ওয়ার্ক এরিয়ার উপরে এবং নিচে অ্যাডজাস্টযোগ্য ধূসর অঞ্চলগুলো আপনাকে সংলগ্ন সারিগুলোর মধ্যে **overlap**-এর মাত্রা নির্ধারণ করতে দেয়।

Shift যখন একটি ফিল জুড়ে টাইল করা হয় তখন পরবর্তী মোটিফ সারিগুলোর অনুভূমিক অফসেট নিয়ন্ত্রণ করে।

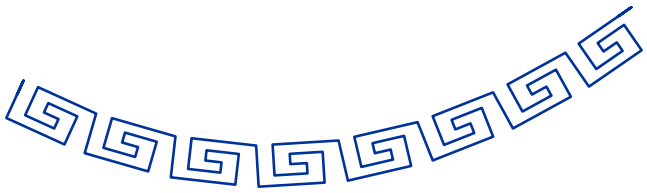


মোটিফের প্রস্থের অর্ধেক সমান শিফট ভ্যালুসহ প্রদর্শিত মোটিফ সারি।

কাস্টম কনট্যুর স্যাম্পল

স্যাম্পল হলো মৌলিক সেলাই গঠন যা ডেকোরেটিভ "ফ্যান্সি" কনট্যুর তৈরি করতে ব্যবহৃত হয়। একটি ধারাবাহিক সেলাই প্যাটার্ন তৈরি করতে এই গঠনগুলোকে কনট্যুরের পথ বরাবর সারিবদ্ধ করা হয়।

স্যাম্পলগুলোকে এমনভাবে তৈরি করা হয়েছে যাতে প্রতিটি পুনরাবৃত্তির মধ্যে একটি নিরবচ্ছিন্ন, অবিচ্ছিন্ন সংযোগ প্রদান করা যায়।

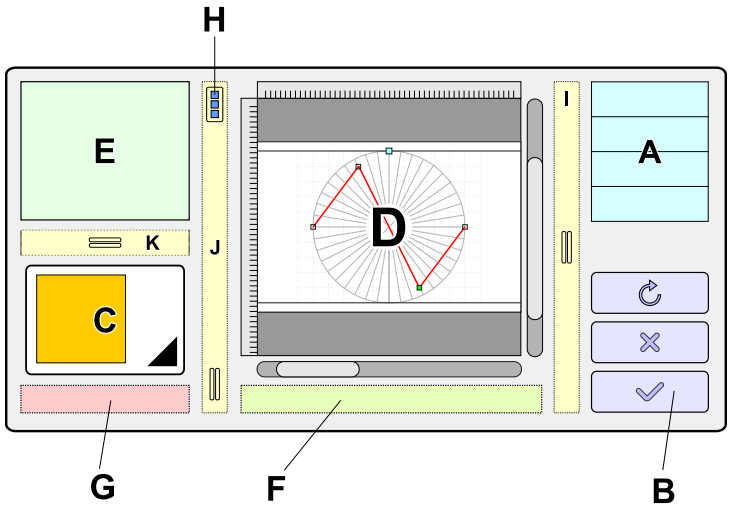


একটি ভেক্টর কনট্যুর বরাবর ধারাবাহিকভাবে সারিবদ্ধ একটি স্যাম্পল।

Studio-তে বিভিন্ন ধরনের পূর্ব-নির্ধারিত সেলাই স্যাম্পল অন্তর্ভুক্ত রয়েছে; তবে, ব্যবহারকারীরা পাঁচটি পর্যন্ত কাস্টম কনট্যুর স্যাম্পলও নির্ধারণ করতে পারেন যা সরাসরি ডিজাইনের সাথে সেভ করা থাকে। Studio-তে এই প্রক্রিয়াটিকে সহজতর করার জন্য একটি বিল্ট-ইন স্যাম্পল এডিটর রয়েছে।

স্যাম্পল এডিটর

এডিটরটি অ্যাক্সেস করতে, ■ **মেইন মেনু** > **গ্যাজেটস** > **ফ্র্যাগমেন্ট এডিটরস** -এ নেভিগেট করুন এবং **স্যাম্পল এডিটর** ট্যাবে সুইচ করুন।



ইন্টারফেস কন্ট্রোলগুলো নিম্নরূপভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে:

A	**এডিটরদের তালিকা**: Studio-তে উপলব্ধ কাস্টম এডিটরগুলো প্রদর্শন করে, যার মধ্যে স্যাম্পল এডিটরও অন্তর্ভুক্ত।
B	**কমান্ড বাটন**: বর্তমান স্যাম্পলে করা পরিবর্তনগুলো রিসেট (Reset), বাতিল (Cancel) বা প্রয়োগ (Apply) করুন।
C	**স্যাম্পল সিলেকশন**: সম্পাদনার জন্য পাঁচটি কাস্টম স্লটের একটি নির্বাচন করতে এই কম্বো বক্সটি ব্যবহার করুন।
D	**ওয়ার্ক এরিয়া**: ইন্টারেক্টিভ স্পেস যেখানে কাস্টম স্যাম্পলগুলো ডিজিটাইজ করা হয়।
E	**স্যাম্পল বৈশিষ্ট্য**: স্যাম্পল সারিবদ্ধ করতে ব্যবহৃত প্রস্থ (Width), দৈর্ঘ্য (Length), ন্যূনতম দৈর্ঘ্য (Minimum Length) এবং প্রজেকশন (Projection) পদ্ধতি নির্ধারণ করুন।
F	**ইনফরমেশন এরিয়া**: কার্সরের স্থানাঙ্ক এবং স্ট্যাটাস মেসেজ প্রদর্শন করে।
G	**স্যাম্পল নাম**: বর্তমান সেলাই গঠনের শনাক্তকারী।
H	**পপ-আপ মেনু বাটন**: ওপেন/সেভ (Open/Save), আনডু/রিডু (Undo/Redo), ইমপোর্ট ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ (Import Background Image), ক্লিয়ার স্যাম্পল (Clear Sample), স্ন্যাপ টু গ্রিড (Snap to Grid) এবং স্টিচ সিমুলেশন (Stitch Simulation)-এর মতো কমান্ডগুলো অ্যাক্সেস করে।
I	**স্প্লিটার** বার।
J	**টুলস স্প্লিটার**: আনডু/রিডু (Undo/Redo), জুম ইন/আউট (Zoom In/Out) এবং ইনসার্ট/ডিলিট নোড (Insert/Delete Node)-এর টুলগুলো ধারণ করে।
K	**স্প্লিটার** বার।

এডিটর কন্ট্রোল

নিম্নলিখিত কন্ট্রোলগুলো এডিটরের মধ্যে নির্দিষ্ট প্রযুক্তিগত কাজগুলোকে সহজতর করে:

স্টার্ট সিমুলেশন: **পপ-আপ মেনু**-এর মাধ্যমে অ্যাক্সেসযোগ্য, এই কমান্ডটি সেলাই সিকোয়েন্সের একটি অ্যানিমেটেড সিমুলেশন চালায়।

সেভ স্যাম্পল: বর্তমান গঠনটিকে আপনার স্টোরেজে সেভ করে, যাতে এটি অন্যান্য এমব্রয়ডারি প্রজেক্টে ইমপোর্ট করা যায়।

ওপেন স্যাম্পল: পূর্বে সেভ করা একটি স্যাম্পল ফাইল এডিটরে লোড করে।

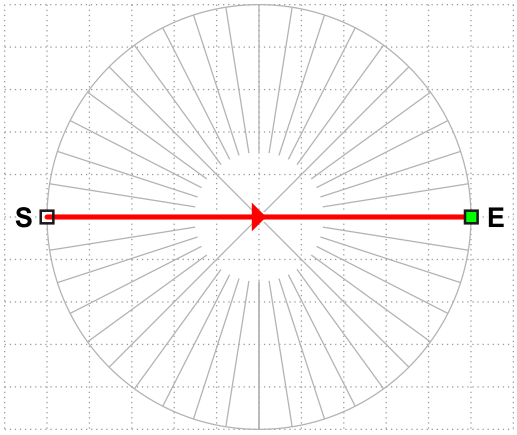
ক্লিয়ার (Clear): কাস্টম স্যাম্পল স্লটটিকে একটি একক, মৌলিক সেলাইতে রিসেট করে।

ইমপোর্ট ইমেজ (Import Image): ড্রয়িং প্রক্রিয়ার সময় ট্রেসিং টেমপ্লেট হিসেবে কাজ করার জন্য একটি বাহ্যিক ছবি লোড করে।

স্ন্যাপ টু গ্রিড (Snap to Grid): সক্রিয় করা হলে, এই অপশনটি নোডগুলোকে সরানো হলে গ্রিডের ইন্টারসেকশন বা সংযোগস্থলের সাথে নিখুঁতভাবে সারিবদ্ধ করে।

একটি নতুন স্যাম্পল ডিজিটাইজ করা

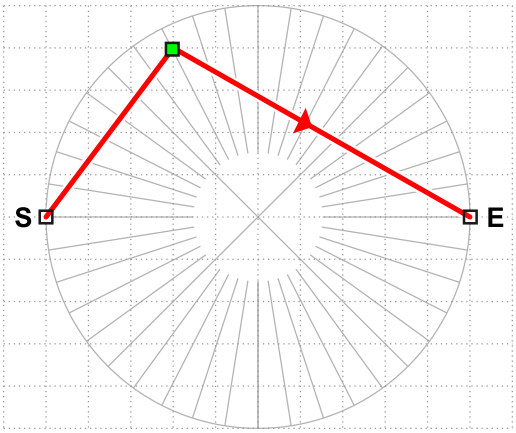
স্যাম্পল হলো সেলাইয়ের ছোট গঠন। এগুলো একটি একক সেলাই থেকে শুরু এবং শেষ বিন্দুর মাঝে নোড (সূঁচ প্রবেশের বিন্দু) ইনসার্ট করে এবং কাজের এলাকার মধ্যে সেগুলোকে পুনরায় স্থাপন করে তৈরি করা হয়।



একটি নতুন স্যাম্পল তৈরি করতে, কম্বো বক্স (C) থেকে একটি কাস্টম স্লট নির্বাচন করুন। প্রতিটি নতুন কাস্টম স্যাম্পল একটি একক সেলাই হিসেবে শুরু হয়।

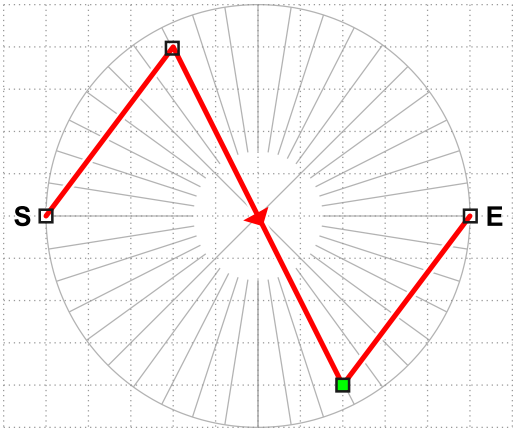
> স্যাম্পলগুলো যখন পুনরাবৃত্তি হয় তখন একটি নিরবচ্ছিন্ন সংযোগ নিশ্চিত করার জন্য শুরু (S) এবং শেষ (E) বিন্দুর মূল অবস্থান বজায় রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

একটি নতুন স্যাম্পলের প্রাথমিক অবস্থা হলো একটি একক সেলাই।



কাজের এলাকার মধ্যে ক্লিক করে একটি নতুন নোড ইনসার্ট করুন।

শুরু এবং শেষ বিন্দুর মাঝে ইনসার্ট করা একটি নতুন নোড প্রাথমিক একক সেলাইটিকে দুটি নতুন সেলাইতে বিভক্ত করে।

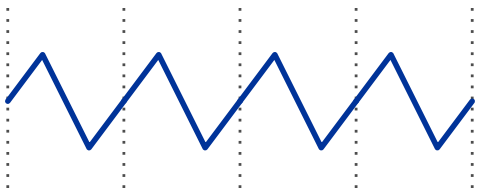


কাজের এলাকায় ক্লিক করে একটি অতিরিক্ত নোড ইনসার্ট করুন। প্রতিটি নতুন নোড বর্তমানে ফোকাস করা নোডের ঠিক পরেই যোগ করা হয়।

চূড়ান্ত নোড বসানোর পর সম্পন্ন হওয়া কাস্টম স্যাম্পলটিতে ৩টি সেলাই থাকে।

একবার স্যাম্পলটি সম্পূর্ণ হয়ে গেলে এবং এডিটর বন্ধ হয়ে গেলে, এটি **আউটলাইন প্যারামিটার উইন্ডো**-এর সিলেকশন তালিকায় প্রদর্শিত হবে।

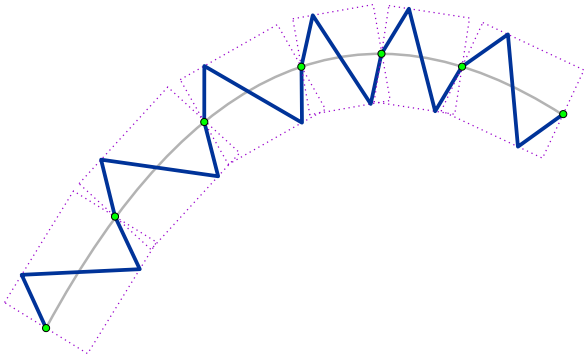
> **নোড ডিলিট করা**: একটি নোড দীর্ঘ ক্লিক/ট্যাপ (প্রায় ১ সেকেন্ড), রাইট-ক্লিক, **Delete** কি, অথবা **Delete Node** বাটন ব্যবহার করে মুছে ফেলা যায়। প্রথম এবং শেষ নোডগুলো স্থায়ী, কারণ একটি স্যাম্পলে অন্তত একটি সেলাই থাকা আবশ্যক।



একটি ভেক্টর পাথ বরাবর প্রজেক্ট করা স্যাম্পলের একটি ধারাবাহিক ক্রম।

কাস্টম স্যাম্পলগুলো বর্তমান ডিজাইন ফাইলে সেভ করা থাকে। অন্য কোনো ডিজাইনে একটি স্যাম্পল ব্যবহার করতে, **Save Sample** কমান্ডটি ব্যবহার করুন। এরপর এটিকে Studio-তে খোলা যেকোনো ডিজাইন প্রজেক্টে ইমপোর্ট করা যাবে।

টেকনিক্যাল প্রপার্টিজ



Studio স্যাম্পলগুলোকে কোনো আউটলাইন বরাবর বা ফিল-এর ভেতরে ভার্চুয়াল "সেল"-এ প্রজেক্ট করে। এই সেলগুলোর মাত্রা **Min. Length**, **Length**, এবং **Width** প্রপার্টিজ দ্বারা নির্ধারিত হয়। পরিবর্তনশীল সেলের দৈর্ঘ্য বাঁকানো আউটলাইন বরাবর আরও মসৃণ ফিট পেতে সাহায্য করে।

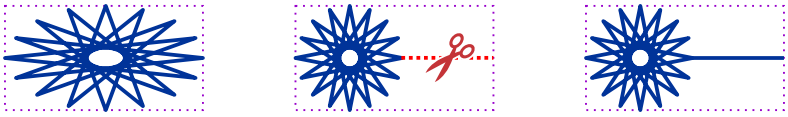
Length: স্যাম্পলের স্ট্যান্ডার্ড দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে।

Min. Length: কার্ভ বা বাঁকের মধ্যে অনুমোদিত সর্বনিম্ন সেলের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করে। পুরো ডিজাইন জুড়ে স্যাম্পলের দৈর্ঘ্য ধ্রুবক রাখতে, এটিকে **Length** মানের সমান সেট করুন।

Width: স্যাম্পলের উল্লম্ব মাত্রা।

Projection: স্যাম্পলগুলোকে সেলের সাথে ম্যাপ করার সময়, Studio স্যাম্পলটিকে এমনভাবে অ্যাডজাস্ট করে যাতে প্রথম এবং শেষ বিন্দুগুলো সেলের প্রান্তের সাথে নিখুঁতভাবে সারিবদ্ধ হয়। ব্যবহারকারীরা তিনটি অ্যাডজাস্টমেন্ট পদ্ধতি থেকে বেছে নিতে পারেন:

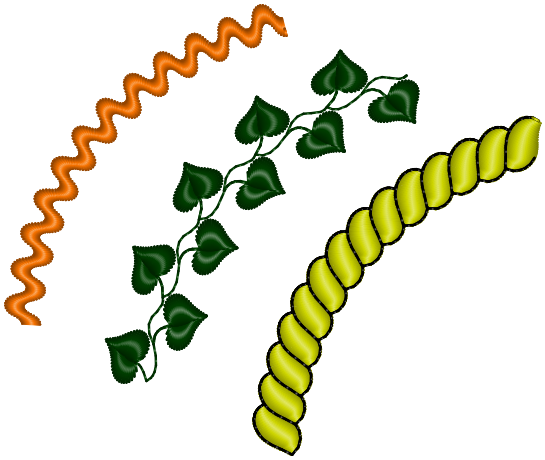
1. **Stretch**: পুরো স্যাম্পলটিকে সেলের মাত্রার সাথে খাপ খাওয়ানোর জন্য আনুপাতিকভাবে বিকৃত করা হয়।
2. **Add Jump**: স্যাম্পলটি অবিকৃত থাকে এবং কোনো ফাঁক পূরণ করতে শেষে একটি ট্রানজিশন সেলাই যোগ করা হয়।
3. **Add Stitch**: স্যাম্পলটি অবিকৃত থাকে এবং সেলের সীমানায় পৌঁছানোর জন্য শেষে একটি সাধারণ সেলাই যোগ করা হয়।



Stretch, **Add Jump**, এবং **Add Stitch** পদ্ধতির তুলনা।

Stretch পদ্ধতিটি বেশিরভাগ আউটলাইন স্যাম্পলের জন্য স্ট্যান্ডার্ড। বিশেষ ডেকোরেটিভ আউটলাইন, যেমন "ক্যান্ডেলউইক" স্টাইল, যেগুলোর জন্য ট্রানজিশন সেলাই বা সাধারণ সেলাই দ্বারা সংযুক্ত অভিন্ন আকৃতির প্রয়োজন হয়, সেগুলো সাধারণত **Add Jump** বা **Add Stitch** পদ্ধতি ব্যবহার করে।

কাস্টম কনট্যুর বর্ডার



ইন্টিগ্রেটেড কনট্যুর সহ রোপ বর্ডার।

একটি **বর্ডার** হলো একটি ভেক্টর অবজেক্ট যা স্ট্যান্ডার্ড ফিল সেলাইয়ের পরিবর্তে বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট নামে পরিচিত প্রি-ডিজিটাইজড উপাদান থেকে তৈরি। একটি বর্ডারে বিপরীত রঙের কনট্যুর থাকতে পারে। যদিও Studio বেশ কিছু প্রি-ডিফাইনড বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট প্রদান করে, ব্যবহারকারীরা তাদের নিজস্ব বর্ডারও তৈরি করতে পারেন। এই পাঠে কাস্টম বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট তৈরি এবং সেগুলোকে এমব্রয়ডারি ডিজাইনে অন্তর্ভুক্ত করার প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

এই চিত্রটি বিভিন্ন বর্ডারের উদাহরণ দেখায়: একটি একক কলাম অবজেক্ট ব্যবহার করে একটি সাধারণ বর্ডার, কলাম এবং কানেকশন বিশিষ্ট একটি জটিল পাতার বর্ডার, এবং একটি

বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট ডিজিটাইজ করা

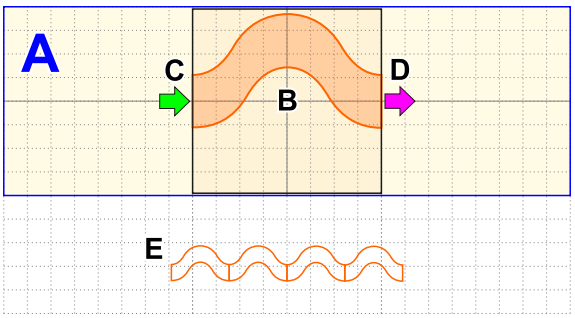
বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট হলো Studio-এর মধ্যে তৈরি ছোট ডিজাইন। ফিল প্যাটার্ন বা মোটিফের বিপরীতে, যা আলাদা এডিটর ব্যবহার করে, বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট সরাসরি মূল Work Area-তে ডিজিটাইজ করা হয়। যাইহোক, যেহেতু এই ফ্র্যাগমেন্টগুলোর নির্দিষ্ট প্রযুক্তিগত প্রয়োজনীয়তা রয়েছে, তাই এগুলো তৈরির সময় কিছু Studio টুল নিষ্ক্রিয় থাকে।

একটি নতুন বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট শুরু করতে, ■ **মেইন মেনু > ডিজাইন > বর্ডার > নতুন বর্ডার** নির্বাচন করুন। একটি বিশেষ বর্ডার টেমপ্লেট **Work Area**-তে প্রদর্শিত হবে।

> **টেকনিক্যাল নোট**: একটি বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট শুধুমাত্র কলাম, কলাম উইথ প্যাটার্ন, কনট্যুর এবং **Connection** অবজেক্টের মধ্যে সীমাবদ্ধ। অন্যান্য অবজেক্ট টাইপের টুলগুলো এই মোডে অনুপলব্ধ।

উদাহরণ ১ - একক কলাম অবজেক্ট

এই প্রথম উদাহরণে, বর্ডারটি একটি একক কলাম অবজেক্ট নিয়ে গঠিত। অবজেক্টটি **বর্ডার সেল**-এর মধ্যে থাকে, যা বাম দিক থেকে শুরু হয় এবং ডান দিকে শেষ হয়। শুরু এবং শেষ বিন্দুতে সমান্তরাল সেলাইয়ের দিক বজায় রাখা বর্ডার সেলাই করার সময় একটি অবিচ্ছিন্ন উপস্থিতি নিশ্চিত করে; এই কনফিগারেশনে, ফ্র্যাগমেন্টগুলোর মধ্যে অতিরিক্ত কানেকশনের প্রয়োজন হয় না।



বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট ডিজিটাইজ করার জন্য ব্যবহৃত টেমপ্লেট।

A	**বর্ডার স্ট্রিপ**: একটি ফ্র্যাগমেন্ট বর্ডার সেল (B)-এর বাইরে স্ট্রিপ এলাকায় প্রসারিত হতে পারে। এটি ধারাবাহিক ফ্র্যাগমেন্টগুলোর মধ্যে একটি ওভারল্যাপ তৈরি করে।
B	**বর্ডার সেল**: প্রাথমিক এলাকা যেখানে বর্ডার ফ্র্যাগমেন্ট আঁকা হয়।
C	**শুরুর দিক**: এন্ট্রি পয়েন্ট বা প্রান্তের সঠিক অবস্থান। অবিচ্ছিন্ন সেলাইয়ের জন্য সঠিক প্লেসমেন্ট অপরিহার্য।
D	**শেষের দিক**: এক্সিট পয়েন্ট বা প্রান্তের সঠিক অবস্থান। অবিচ্ছিন্ন সেলাইয়ের জন্য সঠিক প্লেসমেন্ট অপরিহার্য।
E	**প্রিভিউ**: ফ্র্যাগমেন্টগুলো রিপিট করার সময় কীভাবে সারিবদ্ধ হয় তা দেখায়।

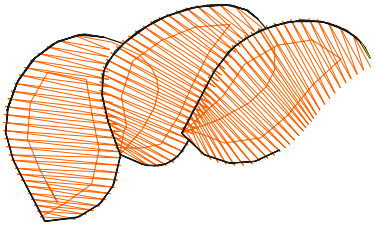


Object Inspector-এ দেখা একটি একক কলাম অবজেক্ট ফ্র্যাগমেন্ট।

ফ্র্যাগমেন্টের **নাম**, **ডিফল্ট প্রস্থ** এবং **উচ্চতা** নির্ধারণ করতে, ■ **মেইন মেনু** > **অপশনস** > **প্রপার্টিজ** ব্যবহার করে প্রপার্টিজ উইন্ডো খুলুন। **হোল ডিজাইন প্রপার্টিজ** ট্যাবে নেভিগেট করুন এবং **Name**, **Reference Width**, এবং **Reference Height** সেট করুন।

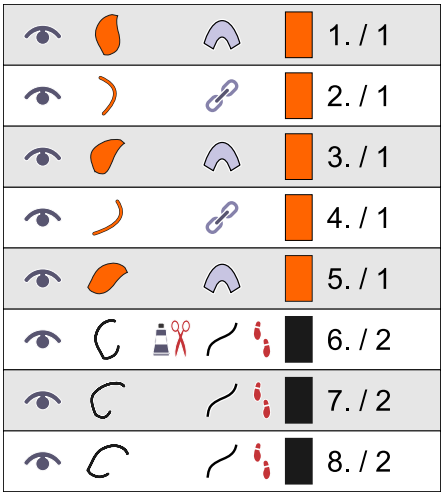
ফ্র্যাগমেন্টটি সম্পূর্ণ হলে, ফাইলটি সেভ করতে ■ **মেইন মেনু** > **ডিজাইন** > **বর্ডার** > **সেভ বর্ডার অ্যাজ** ব্যবহার করুন। বর্ডারগুলো ব্যাকগ্রাউন্ড ইমেজ ছাড়া কমপ্যাক্ট EOF ফাইল হিসেবে সেভ করা হয়। বিদ্যমান কোনো বর্ডার এডিট করতে, সবসময় ■ **Main Menu** > **Design** > **Border** > **Open Border** ব্যবহার করুন যাতে নিশ্চিত হওয়া যায় যে বিশেষ ড্রয়িং টেমপ্লেটটি লোড হয়েছে।

উদাহরণ ২ - কনট্যুর সহ কলাম অবজেক্ট

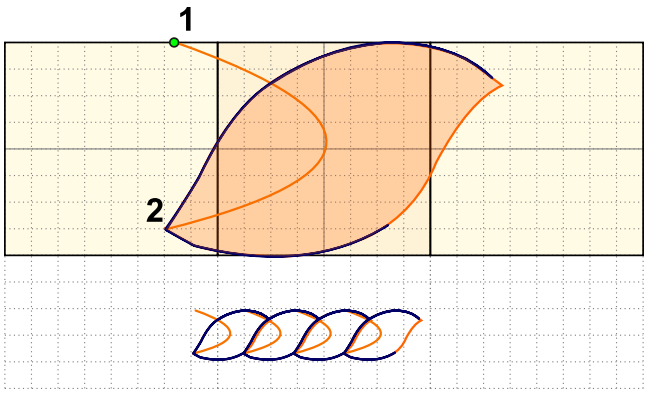


এই ফ্র্যাগমেন্টটিতে একটি কলাম অবজেক্ট এবং ভিন্ন রঙের একটি কনট্যুর অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। স্টিচ কম্পাইলেশন প্রক্রিয়ার সময়, Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে অবজেক্টগুলোকে পুনরায় সাজায় যাতে সমস্ত কলাম এবং কানেকশন শেষ হওয়ার পর কনট্যুরগুলো স্টিচ হয়। ফ্র্যাগমেন্টটিকে এমনভাবে ডিজিটাইজ করা কার্যকর যাতে কলামগুলো ট্রিম ছাড়াই স্টিচ হয় এবং কনট্যুরগুলোও একইভাবে স্টিচ হয়। মনে রাখবেন যে রঙের পরিবর্তনের কারণে কলাম এবং কনট্যুরের মধ্যে একটি ট্রিম ঘটবে।

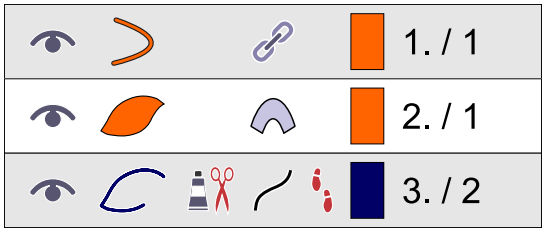
চিত্র: অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে দড়ির বর্ডারের উপাদানসমূহ। অবজেক্টগুলো রঙ অনুযায়ী সাজানো থাকে, যেখানে কনট্যুরের আগে একটি ট্রিম ঘটে।
▶



এই উদাহরণে কলাম অবজেক্টটিকে উভয় পাশে সেলের সীমানা অতিক্রম করার জন্য আঁকা হয়েছে। দড়ির উপাদানগুলোর এই ওভারল্যাপ চূড়ান্ত স্টিচিংয়ে ফাঁক হওয়া রোধ করে। এই ওভারল্যাপের কারণে, অবিচ্ছিন্ন স্টিচিং নিশ্চিত করতে কলামের আগে একটি কানেকশন অবজেক্ট থাকতে হবে। কানেকশনের শুরুর পয়েন্ট (১) স্বাধীনভাবে স্থাপন করা যেতে পারে; কম্পাইলেশনের সময় Studio এটিকে পূর্ববর্তী ফ্র্যাগমেন্টের সাথে সারিবদ্ধ করে। শেষ পয়েন্ট (২) অবশ্যই সরাসরি কলাম অবজেক্টের সাথে সংযুক্ত হতে হবে।

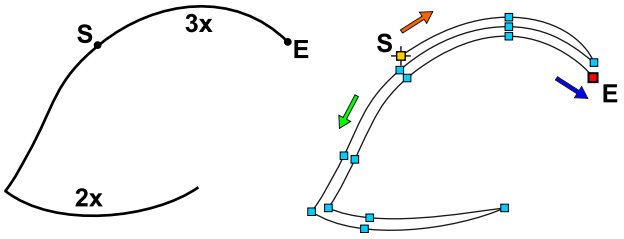


দড়ির ফ্র্যাগমেন্টটি একটি কানেকশন, একটি কলাম এবং একটি কনট্যুর দিয়ে তৈরি।

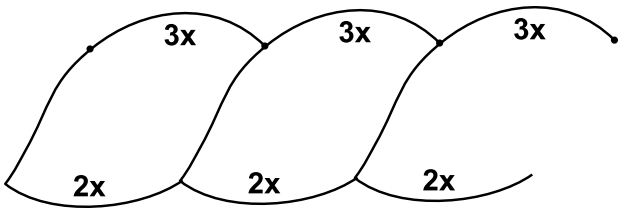


অবজেক্ট ইন্সপেক্টরে দড়ির ফ্র্যাগমেন্টের গঠন।

কনট্যুরটিকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যাতে এর শুরুর পয়েন্টটি পূর্ববর্তী ফ্র্যাগমেন্টের কনট্যুরের শেষের সাথে সারিবদ্ধ হয়। নিচের চিত্রটি প্রদর্শন করে যে কীভাবে কনট্যুরটি আঁকা হয়েছে যাতে সঠিক এন্ট্রি (S) এবং এক্সিট (E) পজিশন বজায় রেখে লেয়ারড স্টিচিং তৈরি করা যায়।



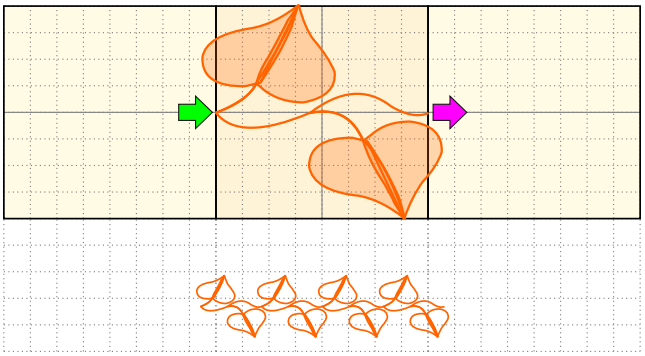
দড়ির ফ্র্যাগমেন্টের কনট্যুর যা অবিচ্ছিন্ন কানেকশন সহজতর করে। (S) শুরুর পয়েন্ট এবং (E) শেষের পয়েন্ট নির্দেশ করে।

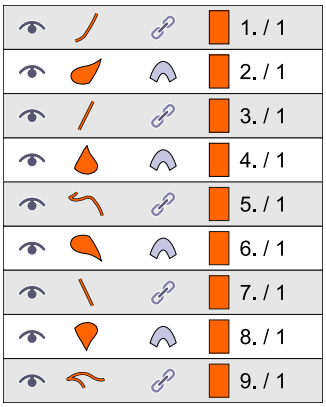


কনট্যুরের মধ্যে দুই এবং তিন লেয়ারের স্টিচিং সহ সেকশনগুলো দেখানো ডায়াগ্রাম।

উদাহরণ ৩ - কলাম এবং কানেকশন অবজেক্ট

এই কনফিগারেশনে, ফ্র্যাগমেন্টটি কলাম এবং **কানেকশন** ব্যবহার করে। একটি নিরবচ্ছিন্ন বর্ডারের জন্য প্রাথমিক এবং চূড়ান্ত কানেকশনগুলোর সঠিক প্লেসমেন্ট অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। প্রথম কানেকশনটি অবশ্যই সেলের বাম পাশে শুরু হতে হবে, যেখানে শেষ কানেকশনটি ডান পাশে শেষ হতে হবে। মধ্যবর্তী কানেকশনগুলো শুধুমাত্র ফ্র্যাগমেন্টের মধ্যে কলাম অবজেক্টগুলোকে লিঙ্ক করার জন্য ব্যবহৃত হয়।



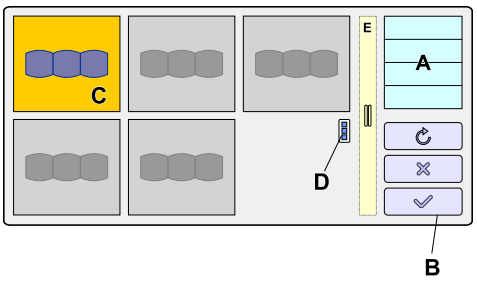


কাস্টম বর্ডার স্যাম্পল কীভাবে ব্যবহার করবেন

যদি Studio এখনও বর্ডার তৈরির মোডে থাকে, তবে আপনার কাজ সেভ করুন এবং ■ **Main Menu > Design > New** এর মাধ্যমে একটি নতুন ডিজাইন শুরু করুন অথবা একটি বিদ্যমান ডিজাইন ওপেন করুন।

স্ট্যান্ডার্ড ডিজিটাইজিংয়ের সময় আপনার কাস্টম ফ্র্যাগমেন্টগুলোকে **প্রপার্টিজ উইন্ডো**-এ উপলব্ধ করতে, আপনাকে অবশ্যই সেগুলোকে Fragment Editors-এ User Borders তালিকায় যোগ করতে হবে।

সিলেক্ট করুন ■ **Main Menu > Gadgets > Fragment Editors** এবং বেছে নিন **User Borders**। পাঁচটি ইউজার-ডিফাইন্ড বর্ডার স্লটের একটি সিলেক্ট করুন এবং স্টোরেজ থেকে আপনার EOF ফাইল লোড করুন। **Fragment Editors** উইন্ডোটি বন্ধ করুন।



A	**List of Editors**: User Borders আইটেমটি সিলেক্ট করুন।
B	**কন্ট্রোল বাটন**: রিসেট, বাতিল, অথবা পরিবর্তনগুলি প্রয়োগ করুন।
C	**সক্রিয় বর্ডার স্লট**: লোড এবং রিসেট কমান্ডগুলি নির্বাচিত স্লটে প্রয়োগ করা হয়।
D	**মেনু বাটন**: লোড বর্ডার এবং রিসেট বর্ডার কমান্ডগুলি অ্যাক্সেস করে।
E	**স্প্লিটার** কন্ট্রোল।

আপনার কাস্টম বর্ডার ফ্র্যাগমেন্টগুলি এখন ডিজাইনের সাথে লিঙ্ক করা হয়েছে এবং **কনট্যুর প্রপার্টিজ উইন্ডো**-এর সিলেকশনের মধ্যে প্রদর্শিত হচ্ছে। এগুলি এখন আপনার ডিজাইন জুড়ে **কনট্যুর অবজেক্ট**-গুলিতে প্রয়োগ করা যেতে পারে।

স্টিচ কাউন্ট অনুমান

কমার্শিয়াল এমব্রয়ডারি ডিজিটাইজারদের প্রায়শই কোনো প্রজেক্ট শুরু করার আগে একটি আনুমানিক স্টিচ কাউন্ট নির্ধারণ করতে হয়, কারণ কাস্টম ডিজিটাইজিং পরিষেবার মূল্য প্রায়শই ডিজাইনের চূড়ান্ত স্টিচ কাউন্টের উপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।

প্রদত্ত আর্টওয়ার্কটি যদি একটি পরিষ্কার **রাস্টার ইমেজ** বা ফটোগ্রাফ হয়, তবে Studio, **Trace tool**-এর মাধ্যমে দ্রুত স্টিচ কাউন্ট অনুমানের সুবিধা দেয়।

এই পদ্ধতিতে কয়েক ক্লিকে একটি রাফ "প্রোব" ডিজাইনকে অটো-ভেক্টরাইজ করার জন্য Trace tool ব্যবহার করা হয়। এই অবজেক্টগুলোর জন্য স্টিচ জেনারেট করার মাধ্যমে, আপনি প্রাপ্ত মোট সংখ্যাটিকে একটি নির্ভরযোগ্য অনুমান হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন।

১. রাস্টার ইমেজ ইম্পোর্ট করুন



ইম্পোর্ট করুন রাস্টার আর্টওয়ার্কটি Studio-তে, ঠিক যেভাবে আপনি একটি স্ট্যান্ডার্ড ডিজিটাইজিং প্রজেক্টের জন্য করেন। আপনি এখনই আর্টওয়ার্কটিকে এর প্রকৃত মাপে স্কেল করতে পারেন, অথবা পরে ট্রেস করা ভেক্টর অবজেক্টগুলোর আকার পরিবর্তন করতে পারেন। সঠিক অনুমানের জন্য ডিজাইনটিকে তার কাঙ্ক্ষিত চূড়ান্ত মাপে কাজ করা প্রয়োজন।

রাস্টার ইমেজের আকার পরিবর্তন করতে, **Edit Image উইন্ডো** ব্যবহার করুন, যা ■ **মেইন মেনু > ইমেজ > টুলস > এডিট ইমেজ উইন্ডো** -এর মাধ্যমে অ্যাক্সেস করা যায়।

২. ডিজাইনটি ট্রেস করুন

আর্টওয়ার্কের পৃথক অংশগুলো শনাক্ত করতে এবং সেগুলোকে স্টিচ-ফিল্ড অবজেক্টে রূপান্তর করতে **Trace tool** (ম্যাজিক ওয়ান্ড আইকন দ্বারা চিহ্নিত) নির্বাচন করুন। সমস্ত প্রাথমিক অংশ কভার না হওয়া পর্যন্ত এই প্রক্রিয়াটি পুনরাবৃত্তি করুন।

Trace tool-টি **Tool Box** প্যানেলে অবস্থিত।

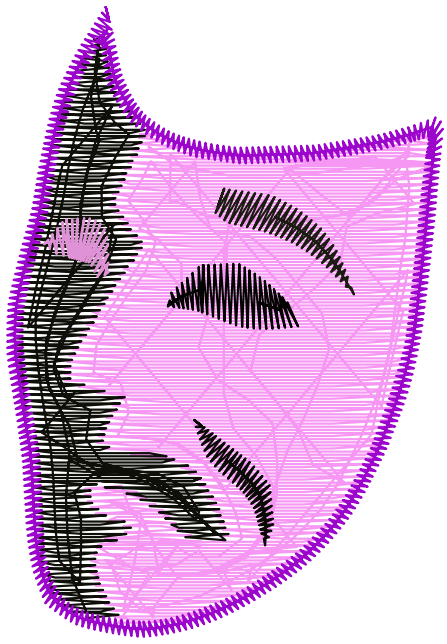


Trace tool
আইকন

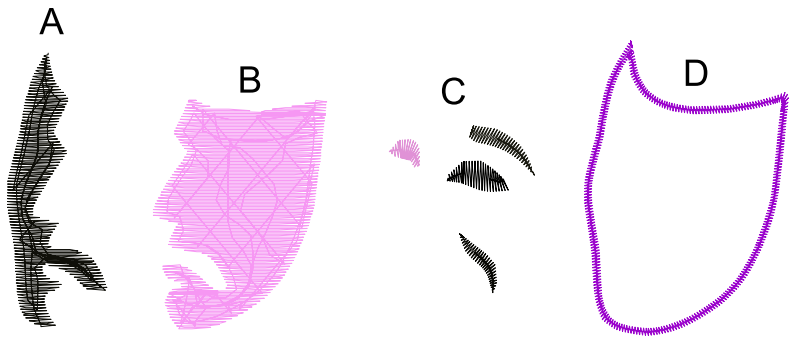
উপলব্ধ **ট্রেসিং স্টাইলগুলো** থেকে নির্বাচন করুন - যেমন **plain fill** বা **column** - যাতে আপনি প্রকৃত ডিজিটাইজিং-এর সময় যে লজিক প্রয়োগ করতেন, সেই একই লজিক ব্যবহার করে অংশগুলো ট্রেস করতে পারেন।

> **নোট**: জটিল ডিটেইলস সহ একটি নিখুঁত ডিজাইন তৈরি করার প্রয়োজন নেই; লক্ষ্যটি কেবল একটি পরিমাণগত অনুমান পাওয়া।

> **নোট**: ছোট লেটারিং বা অন্যান্য সূক্ষ্ম ডিটেইলসের নিচে থাকা ব্যাকগ্রাউন্ড ফিল ট্রেস করার সময়, একটি সলিড, কমপ্যাক্ট ফিল তৈরি করতে **Ignore Openings** সেটিং ব্যবহার করুন।



স্টিচ দিয়ে ভরা ট্রেস করা
ভেক্টর অবজেক্ট



স্টিচ দিয়ে ভরা ট্রেস করা ভেক্টর অবজেক্ট। অবজেক্ট (A) এবং (B)-কে 'Ignore Openings' অপশন ব্যবহার করে plain fill হিসেবে ট্রেস করা হয়েছে। অবজেক্ট (C) এবং (D)-কে column হিসেবে ট্রেস করা হয়েছে।

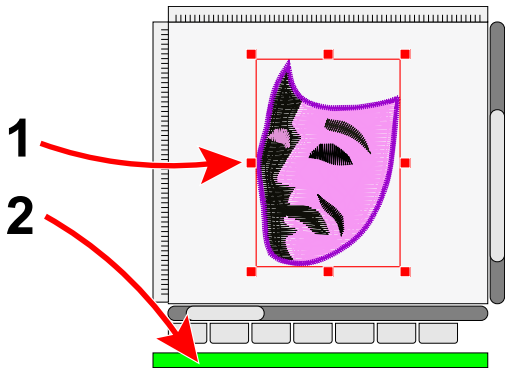
৩. চূড়ান্ত মাত্রা সেট করুন

যদি ট্রেস করার আগে ইমেজের আকার পরিবর্তন না করা হয়ে থাকে, তবে এখনই ভেক্টর অবজেক্টগুলোর আকার পরিবর্তন করুন। সঠিক স্কেল ব্যবহার করতে ব্যর্থ হলে স্টিচ কাউন্ট ভুল আসবে।

৪. স্টিচ জেনারেট করুন

সমস্ত অবজেক্ট নির্বাচন করুন এবং **স্টিচ জেনারেট করুন**।

নির্বাচিত ডিজাইনের মোট স্টিচ কাউন্ট Studio **স্ট্যাটাস বারে** প্রদর্শিত হয়। এই সংখ্যাটি **আনুমানিক স্টিচ কাউন্ট** হিসেবে কাজ করে।



অবজেক্টগুলো সিলেক্ট করা আছে কিনা নিশ্চিত করুন (১)। সিলেকশনের মোট স্টিচ কাউন্ট স্ট্যাটাস বারে দেখা যাচ্ছে (২)।

> **নোট**: যেখানে উপযুক্ত, **Auto Outliner** টুল ব্যবহার করে অবজেক্টগুলোতে ডাবল-লেয়ার্ড স্টিচ আউটলাইন যোগ করা যেতে পারে, যা অনুমানের নির্ভুলতা আরও বাড়িয়ে তোলে।

Studio - সচরাচর জিজ্ঞাসিত প্রশ্নাবলী এবং ট্রাবলশুটিং

আপনার যদি কোনো প্রশ্ন থাকে, অনুগ্রহ করে আমাদের সাথে embird@embird.net এ যোগাযোগ করুন। আপনার জিজ্ঞাসাগুলো শেয়ার করলে তা আমাদের সকল ব্যবহারকারীর জন্য ডকুমেন্টেশন উন্নত করতে সাহায্য করে।

Digitizing Tools এবং Sfumato Stitch এর মধ্যে পার্থক্য কী?

Digitizing Tools হলো Embird Studio এর দুটি প্রাথমিক উপাদানের একটি, যা লোগো, লেটারিং এবং ডেকোরেটিভ প্যাটার্নের মতো স্ট্যান্ডার্ড এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়। Sfumato Stitch হলো একটি বিশেষ উপাদান যা ডিজিটাল ইমেজ থেকে সরাসরি বাস্তবসম্মত, ছবির মতো এমব্রয়ডারি ডিজাইন তৈরির জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

Embird-এ সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল (stitch file) এবং ভেক্টর ফাইলের মধ্যে প্রধান পার্থক্য কী?

একটি সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল (যেমন .PCS, .PES) হলো চূড়ান্ত আউটপুট, যাতে এমব্রয়ডারি মেশিনের জন্য নির্দিষ্ট স্থানাঙ্ক এবং কমান্ড থাকে। গুণমান বজায় রেখে এই ফাইলগুলো এডিট বা রিসাইজ করা কঠিন। একটি **ভেক্টর ফাইল (.EOF)** হলো Studio-এর মধ্যে ব্যবহৃত "সোর্স ফাইল"। এটি স্কেলেবল কনট্যুর এবং বৈশিষ্ট্য (properties) নিয়ে গঠিত, যা এটিকে এডিট এবং রিসাইজ করা সহজ করে তোলে। ডিজাইন চূড়ান্ত হলে তবেই এটিকে সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইলে কম্পাইল করা হয়।

Studio কীভাবে ডিজাইন রিসাইজ করে?

ডিজাইন ভেক্টর ফরম্যাটে থাকা অবস্থায় সরাসরি Studio-তে রিসাইজ করা উচিত। যেহেতু ভেক্টর অবজেক্টগুলো গাণিতিকভাবে স্কেলেবল, তাই Studio নতুন ডাইমেনশনের সাথে মানানসই করার জন্য সেলাইগুলোকে পুনরায় তৈরি (regenerate) করতে পারে। এটি একটি প্রসেস করা সেলাইয়ের ইলেকট্রনিক ফাইল রিসাইজ করার চেষ্টার চেয়ে অনেক উচ্চ গুণমান বজায় রাখে।

ভেক্টরাইজেশন কী?

ভেক্টরাইজেশন হলো অবজেক্টের কনট্যুর নির্ধারণ করার প্রক্রিয়া - ম্যানুয়ালি বা স্বয়ংক্রিয়ভাবে - যা একটি ভেক্টর ফাইল তৈরি করে। এটি সফটওয়্যারকে সেলাই দিয়ে আকারগুলো গণনা এবং পূরণ করার সুযোগ দেয়, যা Studio-তে ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়ার মূল ভিত্তি তৈরি করে।

Bézier কার্ভ কী এবং এগুলো কেন গুরুত্বপূর্ণ?

Bézier কার্ভ হলো Studio-তে কনট্যুর আঁকার একটি উন্নত পদ্ধতি। এগুলো সাধারণ কার্ভের চেয়ে বেশি নমনীয়তা এবং নিয়ন্ত্রণ প্রদান করে, যা কম নোড দিয়ে জটিল, মসৃণ আকার তৈরি করতে সাহায্য করে। এর ফলে ডিজিটাইজিং প্রক্রিয়া আরও দক্ষ হয় এবং ডিজাইনের জ্যামিতি আরও পরিষ্কার হয়।

দীর্ঘ সাটিন সেলাই স্ক্রিনে অসম্পূর্ণ দেখায় কেন?

অধিকাংশ এমব্রয়ডারি মেশিনে একটি একক সেলাইয়ের সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্যের একটি ভৌত সীমা থাকে (সাধারণত প্রায় ১২.৭ মিমি)। যদি একটি সাটিন সেলাই এই দৈর্ঘ্য অতিক্রম করে, তবে Studio স্বয়ংক্রিয়ভাবে এটিকে ট্রানজিশন সেলাইয়ের একটি সিকোয়েন্স এবং তার পরে একটি সাধারণ সেলাইয়ে বিভক্ত করে। যদিও এটি স্ক্রিনে একটি ভাঙা বা ড্যাশড লাইন হিসেবে দেখা যেতে পারে, এমব্রয়ডারি মেশিন সিকোয়েন্সটি সঠিকভাবে সম্পাদন করবে।

ম্যানুয়ালটি কি পিডিএফ ফরম্যাটে পাওয়া যায়?

হ্যাঁ, ম্যানুয়ালটি পিডিএফ ফরম্যাটে এক্সপোর্ট করা যায়। বিস্তারিত গাইডের জন্য, অনুগ্রহ করে হেল্প উইন্ডো > পিডিএফ-এ হেল্প ফাইল এক্সপোর্ট করা (Help Window > Exporting Help Files into PDF) অধ্যায়টি দেখুন।

আমি কি একটি SVG ফাইলকে এমব্রয়ডারি মেশিনের ডিজাইন ফাইলে রূপান্তর করতে পারি?

সরাসরি রূপান্তর খুব কমই কার্যকর হয়। আপনাকে অবশ্যই SVG ফাইল থেকে ভেক্টর কনট্যুরগুলো **Studio NEXT**-এ ইমপোর্ট করতে হবে এবং ম্যানুয়ালি সেলাইয়ের ক্রম, ওভারল্যাপ এবং ফিল টাইপগুলো অ্যাডজাস্ট করতে হবে। Studio NEXT-এর মধ্যে এই অবজেক্টগুলো কম্পাইল করলে মেশিনের জন্য প্রয়োজনীয় সেলাইয়ের ডেটা তৈরি হয়। সতর্কতা: SVG ফাইলে এমন উপাদান থাকতে পারে - যেমন রাস্টার লিঙ্ক, আনফরম্যাট করা টেক্সট বা অ্যানিমেশন - যা এমব্রয়ডারি ডেটাতে রূপান্তর করা যায় না।

আমি কি একটি JPG ছবিকে এমব্রয়ডারি ডিজাইনে রূপান্তর করতে পারি?

একটি **JPG** বা **JPEG** ফাইল হলো একটি রাস্টার ইমেজ। এই ছবিগুলোকে সেলাইয়ে রূপান্তর করার পদ্ধতি নির্ভর করে বিষয়বস্তুর ওপর, যেমন লোগো, পোর্ট্রেট বা ল্যান্ডস্কেপ। লোগো সাধারণত সাটিন (কলাম), তাতামি (প্লেইন ফিল) এবং সাধারণ সেলাইয়ের কনট্যুরের মতো স্ট্যান্ডার্ড অবজেক্ট ব্যবহার করে সবচেয়ে ভালো রেন্ডার করা যায়। ছবির মতো বিষয়বস্তুর জন্য বিভিন্ন ফটো-স্টিচ কৌশল ব্যবহার করা সবচেয়ে ভালো। যদিও **Studio NEXT** একটি রাস্টার ইমেজ থেকে এমব্রয়ডারি তৈরি করতে পারে, তবে এই প্রক্রিয়ায় সাধারণ ফাইল ফরম্যাট রূপান্তরের পরিবর্তে স্বতন্ত্র উপাদানগুলোর ম্যানুয়াল বা স্বয়ংক্রিয় ভেক্টরাইজেশন (ট্রেসিং) অন্তর্ভুক্ত থাকে।

ইনডেক্স

Studio সম্পর্কে 1
Studio-এর প্রজেক্ট ফাইল (*.EOF) 2
শুরু করা 4
অবজেক্ট: নীতিমালা 11
অবজেক্টের ধরন 13
ভেক্টর আউটলাইন 21

নোড-বাই-নোড ভেক্টরাইজেশন 26
কলাম মোড A, B, এবং C 34
মার্কার পয়েন্ট 40
টাই-আপ স্টিচ 43
কানেকশন 47
লেটারিং-এর ম্যানুয়াল ডিজিটাইজিং 50
আউটলাইন 55
আউটলাইনের অংশ সাজানো 59
অবজেক্টগুলোকে গ্রুপে যুক্ত করা 61
রঙ 65
এক্সপ্যান্ডার বাটন 68
বেসিক শেপ 70
থ্রেড ক্যাটালগ 73
কালার মিক্সার 75
ফোল্ডার নেভিগেশন 77
ফাইল এবং ফোল্ডার ব্রাউজ করা 79

মেইন উইন্ডো 81
কাজের এলাকা 83
প্রদর্শন মোড 84
প্রধান কন্ট্রোল প্যানেল 87
ইন্সপেক্টর 90
থ্রেড তালিকা 96
টুলবক্স 99
প্রধান মেনু 105
স্প্লিটার বার 105
পপ-আপ মেনু 107

নোড সম্পাদনা
দিক নির্দেশক রেখা 108
উপাদান সন্নিবেশ 109
ভেক্টরাইজেশন মোডে মৌলিক আকার 110

লোগো ডিজিটাইজ করার পদ্ধতি .....
লোগো ডিজিটাইজ করার পদ্ধতি - পার্ট ১ 114
লোগো ডিজিটাইজ করার পদ্ধতি - পার্ট ২ 117
লোগো ডিজিটাইজ করার পদ্ধতি - পার্ট ৩ 124
লোগো ডিজিটাইজ করার পদ্ধতি - পার্ট ৪ 128

প্রধান মেনু - সিলেকশন/ট্রান্সফর্ম মোড 129
ডিজাইন 130
নির্বাচন 133
অপশন 136
ইমেজ 137
টেক্সট 139
অবজেক্ট 141
ট্রান্সফর্ম 143
গ্রুপ 145

বিল্ড 146
কনভার্ট 149
ভিউ 154
গ্যাজেট 156
সহায়তা 157

মেইন মেনু - নোড এডিটিং মোড 157
এডিট 159
শেপ 160
নোড 162
এজ 164

মেইন মেনু - লেটারিং মোড 166
টুলস 167
ফন্ট 168
নোড 169

ইমেজ 170
ইমেজ এডিটিংয়ের টুলস 171

শর্টকাট কি 174

2

ট্রান্সফরমেশন
ইন্টারঅ্যাক্টিভ ট্রান্সফরমেশন 179
অবজেক্ট অ্যালাইন করা 182
অবজেক্ট ডিস্ট্রিবিউট করা 183
নিউমেরিক কন্ট্রোল দিয়ে অবজেক্ট ট্রান্সফর্ম করা 185
এনভেলপ 186
শেপিং 187

অবজেক্ট প্রপার্টিজ 189
সম্পূর্ণ ডিজাইন 192
নির্বাচিত অবজেক্ট 196
ফিল 196
একাধিক মোটিফ দিয়ে ফিল করা 205
মেশ 207
মেশ - স্টিপলিং 213
মেশ - টাইলস 216
মেশ - নেট 219
মেশ - নটস 222
মেশ - ক্রস 225
মেশ - গ্লিফ 227
মেশ - প্ল্যান্ট 229
কলাম 237
প্যাটার্ন সহ কলাম 242
অ্যাপ্লিক 245

সংযোগ 247
ম্যানুয়াল সেলাই 248
কনট্যুর 250
Sfumato 256

Sfumato
পোর্ট্রেট 269
কালার মাস্ক 276

প্রেফারেন্স 260

কীভাবে করবেন?
হেল্প উইন্ডো - PDF-এ এক্সপোর্ট করুন 282
কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - প্রয়োজনীয় নির্দেশিকা 285
কার্লি প্ল্যান্ট মেশ - উন্নত কৌশল 300
ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস 307
ফ্রিস্ট্যান্ডিং লেস - লেসন 308
স্টিপলিং 315
ওভারলক 315
আন্ডারলে-এর কাস্টম প্রেফারেন্স 317

হেল্পার টুলস
গাইড লাইন 319
ল্যাসো 320
মাস্ক ব্যবহার করে অবজেক্ট বিভক্ত করা 321
পরিমাপের টুল 325
সেলাই সিমুলেটর 326
কর্নার টুল 328
অটো রিপিট টুল 328
সেলাই বিশ্লেষণ 329
রঙ সমন্বয় 331
অবজেক্ট সম্প্রসারণ / সংকোচন 332
নোডের সংখ্যা কমানো 334
ইমেজের রঙের সংখ্যা কমানো 335
ইমেজের পোস্টারাইজেশন 338

নতুন কী আছে? 340

3

উন্নত টুলস
স্টাইল 343
ভেক্টর গ্রাফিক্স 343
স্বয়ংক্রিয় কনট্যুর 346
ফ্রিহ্যান্ড 348
ট্রেস টুল 352
ট্রেস টুল - লেসন 356
লেটারিং 362

কাস্টম ফিল প্যাটার্ন 372
কাস্টম ফিল মোটিফ 375
কাস্টম কনট্যুর স্যাম্পল 380
কাস্টম কনট্যুর বর্ডার 384
স্টিচ কাউন্ট এস্টিমেশন 389

সচরাচর জিজ্ঞাসিত প্রশ্ন 392

© BALARAD, s.r.o.