KÄLLA, BEARBETNING OCH PLANERADE BANOR

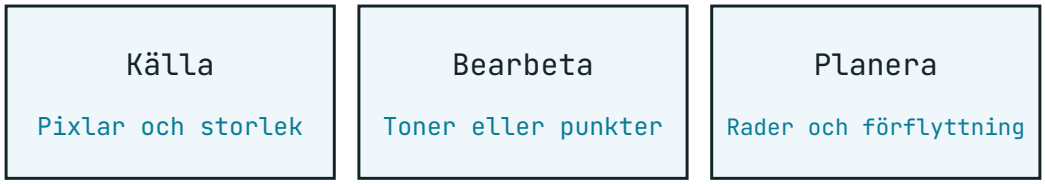
Förbereda bilder och fyllningar för gravering

Förbered en medföljande illustration, jämför dess bearbetnings- och skanningsinställningar och öva sedan på beskärning, maskering, fyllningar och vektorisering utan en ansluten laser.

Den här guiden har översatts med AI. Kontrollera viktiga instruktioner mot det engelska originalet.

Börja här

Håll Beam Bench frånkopplad med Ingen maskin. Börja med huvuduppgiften för bildkontroller och välj sedan de valfria övningar du behöver. Alla värden är programexempel. De fastställer inte graveringskvalitet eller inställningar för ditt material.



Källpixlar, bearbetningsinställningar och genererade banor beskriver olika delar av bildförberedelsen.

Källdetaljer
Den medföljande tonal-owl.png är en illustration på 1536 x 1024. Fysisk storlek och källpixlar begränsar detaljrikedomen. Ökad DPI kan inte återskapa detaljer som saknas.

Bearbetningslägen
Gråskala varierar den angivna effekten. Tröskelvärde behåller svart och vitt. Floyd-Steinberg och Stucki återger nyanser med olika punktmönster. Jämför med samma storlek och intervall.

Tre inverteringskontroller
Justera bild > Invertera ändrar en bild. Negativ bild ändrar lagerbearbetningen. Använd en för inverterad utdata, två kan ta ut varandra. Invertera visning ändrar bara förhandsvisningen.

Intervall och DPI
Linjeintervall är det planerade radavståndet. Vid 0.20 mm är DPI-avläsningen 127, vid 0.10 mm är den 254. Den visade DPI-värdet är avrundat.

Granska den högra vyn
Jämför Original och Bearbetad i Justera bild. Använd Bearbetad 1:1 för ett prov med planerade pixlar. Måtten för en anpassad förhandsvisning kan begränsas, de beskriver inte den fullständiga upplösningen för utdata.

Illustrationen och logotypen medföljer för dessa övningar. Behåll startfilerna och spara varje försök med ett nytt namn. Använd svarsprojekten efter att du har gjort dina egna ändringar.

HUVUDUPPGIFT: FÖRBERED UGGLEBILDEN

Huvuduppgift: förbered ugglebilden

image-start.lzrproj
I image-controls. Börja här eller importera image-controls/tonal-owl.png till ett nytt projekt.

image-settings-answer.lzrproj
I image-controls. Öppna efter ditt försök för att jämföra det oberoende målet.

1. Välj bilden. Behåll proportionerna låsta i Egenskaper och ställ in W på 90 mm. Kontrollera att H är 60 mm.

2. Klicka på Justera bild. Ställ in Kontrast på 0.10, Ljusstyrka på 0.02 och Gamma på 1. Låt Invertera och Negativ bild vara avstängda.

3. Välj Bildläge Stucki i Lagerinställningar. Ställ in Linjeintervall på 0.16 mm. Kontrollera att den avrundade DPI-avläsningen är 159.

4. Behåll en körning, Skanningsvinkel 0, Överskanning 2.5 mm och Dubbelriktad aktiverad. Låt de medföljande exempelvärdena 3000 mm/min och 30% vara oförändrade.

5. Jämför det ljusa ansiktet och de mörka fjädrarna i Anpassa och Bearbetad 1:1. Klicka på OK för att behålla inställningarna. Spara ditt eget projekt med både Utdata för lagret och Utdata för posten avstängda.

Vilka detaljer blir lättare eller svårare att se i det bearbetade provet?

Anteckna din storlek, ditt intervall och din DPI innan du öppnar svaret:

Om du importerar från ett tomt projekt

En ny Bild-post kan visas bredvid det tomma standardlagret Linje. Namnge bildlagret tydligt. Den förberedda startfilen utelämnar det oanvända tomma lagret.

VALFRIA UPPGIFTER: BESKÄR ELLER MASKERA

Valfria uppgifter: beskär eller maskera

Beskär en ny rektangel

1. Öppna crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Välj endast Beskärningsguide. Låt dess proportioner vara olåsta och ställ in W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm och Y 50 mm i Egenskaper.

2. Välj Välj och tryck sedan på Command+A på Mac eller Control+A på Windows/Linux för att välja båda objekten. Välj Verktyg > Bildalternativ > Beskär bild.

3. Spara en separat kopia. Kontrollera att guideobjektet försvinner och att bitmappen blir cirka 70.05 mm x 55.01 mm. Jämför crop-practice-answer.lzrproj i samma mapp.

Behåll en cirkulär mask

1. Öppna crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Välj Maskeringsguide och ställ in W/H 50 mm, X 78 mm och Y 50 mm.

2. Välj båda objekten och välj Verktyg > Bildalternativ > Tillämpa mask på bild. Behåll guiden eftersom bilden hänvisar till den.

3. Låt båda guidernas Utdata-kontroller vara avstängda. Bitmappen förblir 1536 x 1024 och totalt 100 x 66.67 mm. Jämför mask-practice-answer.lzrproj efter att du har sparat en separat kopia.

Kontrollera skillnaden

Beskärning ändrar bitmappen och tar bort guideobjektet. Maskering behåller hela bitmappen och guidehänvisningen. För valfri frånkopplad Förhandsvisning aktiverar du båda Utdata-kontrollerna endast för Ugglebilden, granskar cirkeln och stänger sedan av båda innan du sparar.

Vilken metod låter dig behålla hela bitmappen och guiden?

VALFRIA UPPGIFTER: INVERTERING OCH SKANNING

Valfria uppgifter: invertering och skanning

Jämför en invertering av utdata

Öppna image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Aktivera Invertera i Justera bild medan Negativ bild förblir avstängd. Spara en separat kopia och jämför image-invert-answer.lzrproj. Detta fall börjar med 100 mm bredd, Gråskala, 0.20 mm intervall, Kontrast 0.10 och Ljusstyrka 0.02. Invertera visning är ett separat visningshjälpmedel.

Ändra den planerade skanningen

1. Öppna scanning/scan-settings-start.lzrproj. Bilden på 40 x 26.67 mm och det grova intervallet på 0.5 mm gör banorna lättare att granska.

2. Ställ in Skanningsvinkel på 30 grader, Överskanning på 4 mm och aktivera Dubbelriktad. Behåll geometrin och övriga inställningar oförändrade. Spara en separat kopia och jämför scan-settings-answer.lzrproj.

3. För valfri Förhandsvisning aktiverar du tillfälligt båda Utdata-kontrollerna på bilden. Granska hela fotavtrycket. Stäng av båda igen innan du sparar, och behåll Ingen maskin och frånkopplad.

Dubbelriktad
Med noll grader och 2.5 mm överskanning planerar demonstrationen 54 rader och cirka 0:51. Om du stänger av Dubbelriktad förblir brännsträckan ungefär densamma, men returförflyttningen ökar till cirka 1:38.

Överskanning
Extra förflyttning med lasern avstängd runt en rad möjliggör acceleration. Den lägger inte till någon graverad bredd. Den nödvändiga sträckan beror på maskin, hastighet och acceleration.

Varför kan returförflyttningen ändras medan brännsträckan förblir ungefär densamma?

Vad måste kontrolleras utanför grafikens gräns?

VALFRIA UPPGIFTER: GRUPPERADE FYLLNINGAR OCH TVÅ VINKLAR

Valfria uppgifter: grupperade fyllningar och två vinklar

Jämför gruppering med Offsetfyllning

1. Öppna offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Expandera Grupp A och Grupp B i Översikt. Var och en innehåller tre rektanglar, behåll all geometri oförändrad.

2. Välj C00 i Lager. Välj Offsetfyllning, ställ in Linjeintervall på 1 mm och aktivera postens Utdata för frånkopplad Förhandsvisning.

3. Jämför Fyll alla former samtidigt, Fyll grupper tillsammans och Fyll former individuellt. Använd Gå till start och Nästa segment för att granska konturordningen. Jämför bränning, förflyttning och varaktighet.

4. Välj Fyll grupper tillsammans som ditt svar. Stäng av postens Utdata, spara en separat kopia och jämför offset-grouping-answer.lzrproj.

Fyll vid noll och nittio grader

1. Öppna two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Aktivera den första Fyll-posten för Förhandsvisning. Behåll Skanningsvinkel 0, en körning och intervallet 1 mm.

2. Lägg till + underlager, öppna den andra Fyll-posten och ställ in Skanningsvinkel på 90. Matcha hastighet, effekt, intervall, överskanning och en körning. Aktivera dess Utdata för Förhandsvisning.

3. Använd Gå till start och Nästa segment för att granska den första riktningen följd av den andra. Behåll taggen och hålet. Stäng av båda posternas Utdata igen och jämför two-angle-answer.lzrproj.

Läs planen

Det här är två vanliga Fyll-poster. Exemplet lägger till 20 rasterlinjer och tar cirka 33 sekunder. Brännsträckan fördubblas här, men materialkvaliteten kräver fortfarande ett verkligt prov.

VALFRI UPPGIFT: VEKTORISERA DEN MEDFÖLJANDE LOGOTYPEN

Valfri uppgift: vektorisera den medföljande logotypen

trace-image-start.lzrproj
I tracing. Portabel startfil med inbäddad bild.

trace-image-answer.lzrproj
I tracing. Redigerbart svar med fjorton slutna vektorobjekt.

beam-bench-icon.png
I tracing. Ursprunglig färgikon för ett valfritt importförsök.

1. Välj bilden och klicka på Vektorisera bild i Egenskaper. Jämför Tröskelvärde 200 med 80 medan du granskar de färgade konturerna. Använd 80.

2. Ställ in Ignorera mindre än på 5, Utjämning på 1, Avskärning på 0 och Optimera på 0.2. Låt Spåra transparens och Skissvektorisering vara avstängda. Använd Visa punkter för att jämföra utjämningen.

3. Låt Ta bort bild efter vektorisering vara aktiverat och klicka på OK. Granska bokstäver, hål och små detaljer.

4. Välj Redigera > Välj > Välj öppna former. Inget ska vara markerat för detta svar med slutna banor. Spara ett separat redigerbart projekt med postens Utdata avstängd.

Vad ändrades när Tröskelvärde flyttades från 200 till 80?

Bevarade utjämningen bokstäverna och hålen?

Hur många öppna former markerades efter din vektorisering?

Behåll en väg tillbaka

Om du tar bort bilden efter vektoriseringen påverkar det arbetsprojektet. Behåll den ursprungliga startfilen och PNG-filen för att prova en annan vektorisering. Den ojämnade jämförelsen i paketet är ett separat exempel.

SVARSKONTROLLER OCH JÄMFÖRELSEFILER

Svarskontroller och jämförelsefiler

Huvudkontroller för bilden
90 x 60 mm; Kontrast 0.10; Ljusstyrka 0.02; Gamma 1; Stucki; 0.16 mm; avrundad DPI 159. Källan förblir 1536 x 1024. Den sparade bearbetade PNG-filen är 563 x 376, en anpassad förhandsvisning kan i stället visa 500 x 333.

Oberoende beskärning
Ett rasterobjekt, 1076 x 845 pixlar, cirka 70.05 mm x 55.01 mm. Den lilla skillnaden beror på källpixelgränser. Demonstrationskvadraten är 922 x 922, cirka 60.03 mm.

Oberoende maskering
Ursprunglig bitmapp och ursprungliga gränser behålls, med en referens som håller sig innanför cirkeln på 50 mm. Guiden förblir exkluderad. Vid 0.20 mm planerar den oberoende cirkeln 250 rader, jämfört med 300 i demonstrationen.

Skanningsjämförelse
Oberoende svar: 30 grader och 4 mm överskanning. Demonstrationen med 45 grader använder 2.5 mm överskanning, 95 rader och cirka 0:56. Uppskattningar fastställer inte ett materialresultat.

Fyllningar och vektorisering
Grupperat svar: sex rektanglar i två grupper. Svar med två vinklar: två Fyll-poster, 0 och 90 grader, en körning vardera. Vektoriseringssvar: fjorton slutna vektorobjekt med bokstäver och hål bevarade.

För sparade demonstrationer jämför image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj och scan-angle45-demo.lzrproj. De fyra mode-*-processed.png-filerna är ursprungliga bearbetade exporter med övriga inställningar låsta.

Vad skulle du ändra i ett andra försök, och varför?

Vilket fysiskt resultat kräver fortfarande ett litet materialtest?

ÖVNINGSPAKETETS KATALOG

Övningspaketets katalog

Använd startfilerna först och svaren därefter. Jämförelseprojekten bevarar lektionens exempel. Bildstartfiler och svar har både lager- och post-Utdata avstängda. Befintliga vektorexempel kan ha lager-Utdata aktiverad, medan Utdata är avstängd för varje åtgärdspost. Behåll Ingen maskin och frånkopplad.

image-controls: image-start.lzrproj, image-adjusted-demo.lzrproj, image-adjustment-answer.lzrproj, image-settings-answer.lzrproj, image-invert-answer.lzrproj.

crop-and-mask: crop-demo-answer.lzrproj, crop-practice-answer.lzrproj, crop-start.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj, mask-practice-answer.lzrproj, mask-start.lzrproj.

image-modes: mode-floyd-demo.lzrproj, mode-grayscale-demo.lzrproj, mode-stucki-demo.lzrproj, mode-threshold-demo.lzrproj.

scanning: scan-angle45-demo.lzrproj, scan-settings-answer.lzrproj, scan-settings-start.lzrproj.

offset-fill: offset-grouping-all.lzrproj, offset-grouping-answer.lzrproj, offset-grouping-individual.lzrproj, offset-grouping-start.lzrproj.

two-angle-fill: two-angle-answer.lzrproj, two-angle-start.lzrproj.

tracing: trace-image-answer.lzrproj, trace-image-start.lzrproj, trace-image-unsmoothed.lzrproj.

PNG-filerna innehåller källgrafiken, ursprungliga bearbetade prover och fyllningsjämförelser. scanning/scan-comparison.json är en läsbar inställningsreferens, inte en importerbar maskinprofil. Arbetsbladen är utskrivbara, de innehåller inga interaktiva PDF-fält.