BRON, VERWERKING EN GEPLANDE PADEN

Afbeeldingen en vullingen voorbereiden voor graveren

Bereid een meegeleverde illustratie voor, vergelijk de verwerkings- en scaninstellingen en oefen met bijsnijden, maskeren, vullingen en traceren zonder een verbonden laser.

Deze handleiding is met AI vertaald. Controleer belangrijke instructies aan de hand van het Engelse origineel.

Begin hier

Houd Beam Bench verbonden met Geen Machine. Begin met de hoofdtaak voor afbeeldingsinstellingen en kies daarna de optionele oefeningen die je nodig hebt. Alle waarden zijn softwarevoorbeelden. Ze leggen geen graveerkwaliteit of instellingen voor jouw materiaal vast.



Bronpixels, verwerkingsinstellingen en gegenereerde paden beschrijven verschillende onderdelen van afbeeldingsvoorbereiding.

Brondetail
De meegeleverde tonal-owl.png is een illustratie van 1536 x 1024. Het fysieke formaat en de bronpixels beperken het detail. Een hogere DPI kan ontbrekend detail niet herstellen.

Verwerkingsmodi
Grijswaarden variëren het aangestuurde vermogen. Drempelwaarde behoudt zwart en wit. Floyd-Steinberg en Stucki geven tinten weer met verschillende puntenpatronen. Vergelijk ze bij hetzelfde formaat en interval.

Drie inverteringsinstellingen
Afbeelding aanpassen > Inverteren wijzigt één afbeelding. Negatieve afbeelding wijzigt de laagverwerking. Gebruik één instelling voor een invertering van de uitvoer; twee kunnen elkaar opheffen. Weergave inverteren wijzigt alleen het voorbeeld.

Interval en DPI
Lijninterval is de geplande rijafstand. Bij 0.20 mm is de DPI-weergave 127; bij 0.10 mm is die 254. De weergegeven DPI is afgerond.

Controleer de juiste weergave
Vergelijk Origineel en Verwerkt in Afbeelding aanpassen. Gebruik Verwerkt 1:1 voor een voorbeeld op geplande pixelgrootte. De afmetingen van een passend voorbeeld kunnen begrensd zijn; ze beschrijven niet de volledige uitvoerresolutie.

De illustratie en het logo zijn voor deze oefeningen meegeleverd. Bewaar de starters en sla elke poging op onder een nieuwe naam. Gebruik de antwoordprojecten nadat je je eigen bewerkingen hebt uitgevoerd.

HOOFDTAAK: BEREID DE UILAFBEELDING VOOR

Hoofdtaak: bereid de uilafbeelding voor

image-start.lzrproj
In image-controls. Begin hier of importeer image-controls/tonal-owl.png in een nieuw project.

image-settings-answer.lzrproj
In image-controls. Open dit na je poging om het onafhankelijke doel te vergelijken.

1. Selecteer de afbeelding. Houd in Eigenschappen de vergrendeling van de verhoudingen ingeschakeld en stel W in op 90 mm. Controleer of H 60 mm is.

2. Klik op Afbeelding aanpassen. Stel Contrast in op 0.10, Helderheid op 0.02 en Gamma op 1. Laat Inverteren en Negatieve afbeelding uitgeschakeld.

3. Kies in Laaginstellingen de Afbeeldingsmodus Stucki. Stel Lijninterval in op 0.16 mm. Controleer of de afgeronde DPI-weergave 159 is.

4. Gebruik één doorgang, Scanhoek 0, Overscan 2.5 mm en schakel Tweerichtings in. Laat de meegeleverde voorbeeldwaarden 3000 mm/min en 30% ongewijzigd.

5. Vergelijk het lichte gezicht en de donkere veren in Passend en Verwerkt 1:1. Klik op OK om de instellingen te behouden. Sla je eigen project op met zowel de laaguitvoer als de invoeruitvoer uitgeschakeld.

Welk detail wordt gemakkelijker of moeilijker zichtbaar in het verwerkte voorbeeld?

Noteer je formaat, interval en DPI voordat je het antwoord opent:

Als je vanuit een leeg project importeert

Er kan naast de lege standaardlaag Lijn een nieuwe invoer Afbeelding verschijnen. Geef de afbeeldingslaag een duidelijke naam. De voorbereide starter bevat die ongebruikte lege laag niet.

OPTIONELE TAKEN: BIJSNIJDEN OF MASKEREN

Optionele taken: bijsnijden of maskeren

Een nieuwe rechthoek bijsnijden

1. Open crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Selecteer alleen Uitsnijgeleider. Laat de vergrendeling van de verhoudingen uitgeschakeld en stel in Eigenschappen W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm en Y 50 mm in.

2. Kies Selecteer en gebruik daarna Command+A op Mac of Control+A op Windows/Linux om beide objecten te selecteren. Kies Gereedschappen > Afbeeldingsopties > Afbeelding uitsnijden.

3. Sla een afzonderlijke kopie op. Controleer of het geleiderobject verdwijnt en de bitmap ongeveer 70.05 mm x 55.01 mm wordt. Vergelijk crop-practice-answer.lzrproj in dezelfde map.

Een cirkelvormig masker behouden

1. Open crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Selecteer Maskergeleider en stel W/H in op 50 mm, X op 78 mm en Y op 50 mm.

2. Selecteer beide objecten en kies Gereedschappen > Afbeeldingsopties > Masker op afbeelding toepassen. Behoud de geleider omdat de afbeelding ernaar verwijst.

3. Laat beide Uitvoer-instellingen van de geleider uitgeschakeld. De bitmap blijft 1536 x 1024 en in totaal 100 x 66.67 mm. Vergelijk mask-practice-answer.lzrproj nadat je een afzonderlijke kopie hebt opgeslagen.

Controleer het verschil

Bijsnijden wijzigt de bitmap en verwijdert het geleiderobject. Maskeren behoudt de volledige bitmap en de verwijzing naar de geleider. Schakel voor een optioneel Voorbeeld zonder verbinding alleen bij de uilafbeelding beide Uitvoer-instellingen in, controleer de cirkel en schakel beide daarna weer uit voordat je opslaat.

Met welke aanpak kun je de volledige bitmap en de geleider behouden?

OPTIONELE TAKEN: INVERTEREN EN SCANNEN

Optionele taken: inverteren en scannen

Eén invertering van de uitvoer vergelijken

Open image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Schakel Inverteren in bij Afbeelding aanpassen terwijl Negatieve afbeelding uitgeschakeld blijft. Sla een afzonderlijke kopie op en vergelijk image-invert-answer.lzrproj. Deze situatie begint op 100 mm breed met Grijswaarden, een interval van 0.20 mm, Contrast 0.10 en Helderheid 0.02. Weergave inverteren is een afzonderlijk hulpmiddel voor bekijken.

De geplande scan wijzigen

1. Open scanning/scan-settings-start.lzrproj. De afbeelding van 40 x 26.67 mm en het grove interval van 0.5 mm maken de paden gemakkelijker te controleren.

2. Stel Scanhoek in op 30 graden, Overscan op 4 mm en schakel Tweerichtings in. Laat de geometrie en overige instellingen ongewijzigd. Sla een afzonderlijke kopie op en vergelijk scan-settings-answer.lzrproj.

3. Schakel voor een optioneel Voorbeeld tijdelijk beide Uitvoer-instellingen van de afbeelding in. Controleer de volledige voetafdruk. Schakel beide weer uit voordat je opslaat; behoud Geen Machine en verbinding verbroken.

Tweerichtings
Met nul graden en 2.5 mm overscan plant de demonstratie 54 rijen en ongeveer 0:51. Als je Tweerichtings uitschakelt, blijft de brandafstand ongeveer gelijk, maar neemt de terugverplaatsing toe, tot ongeveer 1:38.

Overscan
Extra verplaatsing rond een rij terwijl de laser uit is, maakt versnelling mogelijk. Dit voegt geen gegraveerde breedte toe. De benodigde afstand hangt af van de machine, snelheid en versnelling.

Waarom kan de terugverplaatsing veranderen terwijl de brandafstand ongeveer gelijk blijft?

Wat moet buiten de grens van de illustratie worden gecontroleerd?

OPTIONELE TAKEN: GEGROEPEERDE VULLINGEN EN TWEE HOEKEN

Optionele taken: gegroepeerde vullingen en twee hoeken

Offsetvulling groeperen vergelijken

1. Open offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Vouw Groep A en Groep B uit in Outliner. Elke groep bevat drie rechthoeken; laat alle geometrie ongewijzigd.

2. Selecteer C00 in Lagen. Kies Offsetvulling, stel Lijninterval in op 1 mm en schakel de Uitvoer van de invoer in voor een Voorbeeld zonder verbinding.

3. Vergelijk Alle vormen tegelijk vullen, Groepen samen vullen en Vormen afzonderlijk vullen. Gebruik Naar begin en Volgend segment om de volgorde van de contouren te controleren. Vergelijk branden, verplaatsing en duur.

4. Kies Groepen samen vullen voor je antwoord. Schakel de Uitvoer van de invoer uit, sla een afzonderlijke kopie op en vergelijk offset-grouping-answer.lzrproj.

Vullen onder nul en negentig graden

1. Open two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Schakel de eerste Vulling-invoer in voor Voorbeeld. Behoud Scanhoek 0, één doorgang en een interval van 1 mm.

2. Voeg + Sublayer toe, open de tweede Vulling-invoer en stel Scanhoek in op 90. Stem snelheid, vermogen, interval, overscan en één doorgang op elkaar af. Schakel de Uitvoer ervan in voor Voorbeeld.

3. Gebruik Naar begin en Volgend segment om eerst de eerste richting en daarna de tweede te controleren. Behoud het label en de opening. Schakel de Uitvoer van beide invoeren weer uit en vergelijk two-angle-answer.lzrproj.

Het plan lezen

Dit zijn twee gewone Vulling-invoeren. Het voorbeeld voegt 20 rasterlijnen toe en duurt ongeveer 33 seconden. De brandafstand verdubbelt hier; de materiaalkwaliteit vereist nog steeds een echt proefstuk.

OPTIONELE TAAK: DE MEEGELEVERDE LOGOAFBEELDING TRACEREN

Optionele taak: de meegeleverde logoafbeelding traceren

trace-image-start.lzrproj
In tracing. Draagbare starter met ingesloten afbeelding.

trace-image-answer.lzrproj
In tracing. Bewerkbaar antwoord met veertien gesloten vectorobjecten.

beam-bench-icon.png
In tracing. Origineel kleurenpictogram voor een optionele importpoging.

1. Selecteer de afbeelding en klik op Afbeelding traceren in Eigenschappen. Vergelijk Drempelwaarde 200 met 80 terwijl je naar de gekleurde contouren kijkt. Gebruik 80.

2. Stel Minder dan negeren in op 5, Gladheid op 1, Afsnijwaarde op 0 en Optimaliseren op 0.2. Laat Transparantie traceren en Schetstraceren uitgeschakeld. Gebruik Punten weergeven om het gladmaken te vergelijken.

3. Laat Afbeelding na traceren verwijderen ingeschakeld en klik op OK. Controleer de letters, openingen en kleine details.

4. Kies Bewerken > Selecteren > Open vormen selecteren. Voor dit antwoord met gesloten paden mag niets worden geselecteerd. Sla een afzonderlijk bewerkbaar project op met de Uitvoer van de invoer uitgeschakeld.

Wat veranderde er toen Drempelwaarde van 200 naar 80 ging?

Behield het gladmaken de letters en openingen?

Hoeveel open vormen werden na je trace geselecteerd?

Een weg terug behouden

Als je de afbeelding na het traceren verwijdert, heeft dat gevolgen voor het werkproject. Bewaar de oorspronkelijke starter en PNG om nog een traceerpoging te doen. De vergelijking zonder gladmaken in het pakket is een afzonderlijk voorbeeld.

ANTWOORDCONTROLES EN VERGELIJKINGSBESTANDEN

Antwoordcontroles en vergelijkingsbestanden

Hoofdinstellingen voor de afbeelding
90 x 60 mm; Contrast 0.10; Helderheid 0.02; Gamma 1; Stucki; 0.16 mm; afgeronde DPI 159. De bron blijft 1536 x 1024. De opgeslagen verwerkte PNG is 563 x 376; een passend voorbeeld kan in plaats daarvan 500 x 333 tonen.

Onafhankelijk bijsnijden
Eén rasterobject, 1076 x 845 pixels, ongeveer 70.05 mm x 55.01 mm. Het kleine verschil komt door de grenzen van de bronpixels. Het demonstratievierkant is 922 x 922, ongeveer 60.03 mm.

Onafhankelijk masker
De oorspronkelijke bitmap en grenzen blijven behouden, met een binnenhoudverwijzing naar de cirkel van 50 mm. De geleider blijft uitgesloten. Bij 0.20 mm plant de onafhankelijke cirkel 250 rijen, tegenover 300 in de demonstratie.

Scanvergelijking
Onafhankelijk antwoord: 30 graden en 4 mm overscan. De demonstratie van 45 graden gebruikt 2.5 mm overscan, 95 rijen en ongeveer 0:56. Schattingen leggen geen materiaalresultaat vast.

Vullingen en trace
Gegroepeerd antwoord: zes rechthoeken in twee groepen. Antwoord met twee hoeken: twee Vulling-invoeren, 0 en 90 graden, elk één doorgang. Traceerantwoord: veertien gesloten vectorobjecten, met behoud van letters en openingen.

Vergelijk voor opgeslagen demonstraties image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj en scan-angle45-demo.lzrproj. De vier bestanden mode-*-processed.png zijn oorspronkelijke verwerkte exports, waarbij de overige instellingen gelijk zijn gehouden.

Wat zou je bij een tweede poging veranderen, en waarom?

Welke fysieke uitkomst vereist nog een kleine materiaaltest?

MAP VAN HET OEFENPAKKET

Map van het oefenpakket

Gebruik eerst de starters en daarna de antwoorden. Vergelijkingsprojecten behouden de lesvoorbeelden. Starters en antwoorden voor afbeeldingen hebben zowel de laaguitvoer als de invoeruitvoer uitgeschakeld. Bestaande vectorvoorbeelden kunnen de laaguitvoer ingeschakeld hebben, terwijl elke bewerkingsinvoer uitgeschakeld is. Behoud Geen Machine en verbinding verbroken.

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-bestanden leveren de bronillustraties, oorspronkelijke verwerkte voorbeelden en vulvergelijkingen. scanning/scan-comparison.json is een leesbare instellingenreferentie, geen importeerbaar machineprofiel. De werkbladen zijn afdrukbaar; ze bevatten geen interactieve PDF-velden.