LÄHDE, KÄSITTELY JA SUUNNITELLUT REITIT

Kuvien ja täyttöjen valmistelu kaiverrusta varten

Valmistele toimitettu kuvitus, vertaile sen käsittely- ja skannausasetuksia sekä harjoittele rajaamista, maskaamista, täyttöjä ja jäljitystä ilman yhdistettyä laseria.

Tämä opas on käännetty tekoälyllä. Vertaa tärkeitä ohjeita englanninkieliseen alkuperäiseen.

Aloita tästä

Pidä Beam Bench yhteys katkaistuna ja valitse Ei konetta. Aloita kuvan pääsäädintehtävästä ja valitse sitten tarvitsemasi valinnaiset harjoitukset. Kaikki arvot ovat ohjelmistoesimerkkejä. Ne eivät määritä kaiverruslaatua tai materiaalisi asetuksia.



Lähdepikselit, käsittelyasetukset ja luodut reitit kuvaavat kuvien valmistelun eri osia.

Lähteen yksityiskohdat
Toimitettu tonal-owl.png on 1536 x 1024 -kokoinen kuvitus. Fyysinen koko ja lähdepikselit rajoittavat yksityiskohtia. DPI-arvon suurentaminen ei voi palauttaa puuttuvia yksityiskohtia.

Käsittelytilat
Harmaasävy muuttaa ohjattua tehoa. Kynnysarvo säilyttää mustan ja valkoisen. Floyd-Steinberg ja Stucki esittävät sävyt erilaisilla pistekuvioilla. Vertaile samalla koolla ja rivivälillä.

Kolme kääntämisen säädintä
Säädä kuva > Käännä muuttaa yhtä kuvaa. Negatiivikuva muuttaa tason käsittelyä. Käytä yhtä kääntöä tulostuksen kääntämiseen; kaksi voivat kumota toisensa. Näytön kääntö muuttaa vain esikatselua.

Riviväli ja DPI
Riviväli on suunniteltu rivien etäisyys. Arvolla 0.20 mm DPI-lukema on 127; arvolla 0.10 mm se on 254. Näytetty DPI on pyöristetty.

Tarkista oikea näkymä
Vertaile alkuperäistä ja käsiteltyä kuvaa kohdassa Säädä kuva. Käytä Käsitelty 1:1 -näkymää suunnitellun pikselin näytteeseen. Sovitetun esikatselun mittoja voidaan rajoittaa; ne eivät kuvaa tulostuksen täyttä tarkkuutta.

Kuvitus ja logo toimitetaan näitä harjoituksia varten. Säilytä aloitustiedostot ja tallenna jokainen yritys uudella nimellä. Käytä vastausprojekteja, kun olet tehnyt omat muokkauksesi.

PÄÄTEHTÄVÄ: VALMISTELE PÖLLÖKUVA

Päätehtävä: valmistele pöllökuva

image-start.lzrproj
Kansiossa image-controls. Aloita tästä tai tuo image-controls/tonal-owl.png uuteen projektiin.

image-settings-answer.lzrproj
Kansiossa image-controls. Avaa tämä yrityksesi jälkeen ja vertaa riippumattomaan tavoitteeseen.

1. Valitse kuva. Pidä Ominaisuudet-paneelissa kuvasuhteen lukitus käytössä ja määritä W-arvoksi 90 mm. Tarkista, että H on 60 mm.

2. Napsauta Säädä kuva. Määritä kontrastiksi 0.10, kirkkaudeksi 0.02 ja gammaksi 1. Pidä Käännä ja Negatiivikuva pois käytöstä.

3. Valitse Tasojen asetuksissa kuvantilaksi Stucki. Määritä Riviväliksi 0.16 mm. Tarkista, että pyöristetty DPI-lukema on 159.

4. Pidä yksi ajo, Skannauskulma 0, Overscan 2.5 mm ja kaksisuuntainen skannaus käytössä. Jätä toimitetut esimerkkien arvot 3000 mm/min ja 30% muuttamatta.

5. Vertaile vaaleita kasvoja ja tummia höyheniä Fit- ja Käsitelty 1:1 -näkymissä. Napsauta OK säilyttääksesi asetukset. Tallenna oma projektisi siten, että sekä tason että merkinnän Tulostus on pois käytöstä.

Mikä yksityiskohta näkyy käsitellyssä näytteessä helpommin tai vaikeammin?

Merkitse koko, riviväli ja DPI muistiin ennen vastauksen avaamista:

Jos tuot kuvan tyhjästä

Uusi Kuva-merkintä voi ilmestyä tyhjän oletus Viiva-tason viereen. Nimeä kuvan taso selkeästi. Valmistellusta aloitustiedostosta tämä käyttämätön tyhjä taso puuttuu.

VALINNAISET TEHTÄVÄT: RAJAA TAI MASKAA

Valinnaiset tehtävät: rajaa tai maskaa

Rajaa uusi suorakulmio

1. Avaa crop-and-mask/crop-start.lzrproj. Valitse vain Rajausohjain. Pidä sen kuvasuhteen lukitus pois käytöstä ja määritä Ominaisuudet-paneelissa W 70 mm, H 55 mm, X 65 mm ja Y 50 mm.

2. Valitse Valitse ja paina Macissa Command+A tai Windowsissa/Linuxissa Control+A valitaksesi molemmat objektit. Valitse Työkalut > Kuva-asetukset > Rajaa kuva.

3. Tallenna erillinen kopio. Tarkista, että ohjainobjekti katoaa ja bittikuvan kooksi tulee noin 70.05 mm x 55.01 mm. Vertaile samassa kansiossa olevaa crop-practice-answer.lzrproj-tiedostoa.

Säilytä pyöreä maski

1. Avaa crop-and-mask/mask-start.lzrproj. Valitse Maskiohjain ja määritä W/H 50 mm, X 78 mm ja Y 50 mm.

2. Valitse molemmat objektit ja valitse Työkalut > Kuva-asetukset > Käytä maskia kuvaan. Säilytä ohjain, koska kuva viittaa siihen.

3. Pidä molempien ohjainten Tulostus-säätimet pois käytöstä. Bittikuva säilyy muodossa 1536 x 1024 ja kokonaiskoko muodossa 100 x 66.67 mm. Vertaile mask-practice-answer.lzrproj-tiedostoa erillisen kopion tallentamisen jälkeen.

Tarkista ero

Rajaus muuttaa bittikuvaa ja poistaa ohjainobjektin. Maski säilyttää koko bittikuvan ja ohjainviittauksen. Valinnaista yhteydetöntä esikatselua varten ota vain Pöllökuvan molemmat Tulostus-säätimet käyttöön, tarkista ympyrä ja palauta molemmat pois käytöstä ennen tallentamista.

Kummalla menetelmällä voit säilyttää koko bittikuvan ja ohjaimen?

VALINNAISET TEHTÄVÄT: KÄÄNTÄMINEN JA SKANNAUS

Valinnaiset tehtävät: kääntäminen ja skannaus

Vertaile yhtä tulostuksen kääntöä

Avaa image-controls/image-adjustment-answer.lzrproj. Ota Säädä kuva -kohdassa Käännä käyttöön, kun Negatiivikuva pysyy pois käytöstä. Tallenna erillinen kopio ja vertaa image-invert-answer.lzrproj-tiedostoa. Tässä tapauksessa leveys on aluksi 100 mm, tila on Harmaasävy, riviväli 0.20 mm, kontrasti 0.10 ja kirkkaus 0.02. Näytön kääntö on erillinen katselun apuväline.

Muuta suunniteltua skannausta

1. Avaa scanning/scan-settings-start.lzrproj. Sen 40 x 26.67 mm:n kuva ja karkea 0.5 mm:n riviväli helpottavat reittien tarkastelua.

2. Määritä Skannauskulmaksi 30 astetta, Overscan-arvoksi 4 mm ja ota kaksisuuntainen skannaus käyttöön. Pidä geometria ja muut asetukset muuttumattomina. Tallenna erillinen kopio ja vertaa scan-settings-answer.lzrproj-tiedostoa.

3. Valinnaista esikatselua varten ota kuvan molemmat Tulostus-säätimet väliaikaisesti käyttöön. Tarkista koko työalue. Palauta molemmat pois käytöstä ennen tallentamista; pidä Ei konetta valittuna ja yhteys katkaistuna.

Kaksisuuntainen
Kun kulma on nolla astetta ja yliskannaus 2.5 mm, esimerkki suunnittelee 54 riviä ja kestoksi noin 0:51. Kun kaksisuuntainen skannaus poistetaan käytöstä, polttomatka pysyy samankaltaisena mutta paluuliike pitenee, jolloin kestoksi tulee noin 1:38.

Yliskannaus
Ylimääräinen laser pois päältä tehtävä liike rivin ympärillä mahdollistaa kiihdytyksen. Se ei lisää kaiverrettua leveyttä. Tarvittava etäisyys riippuu koneesta, nopeudesta ja kiihtyvyydestä.

Miksi paluuliike voi muuttua, vaikka polttomatka pysyy samankaltaisena?

Mitä on tarkistettava kuvituksen rajan ulkopuolella?

VALINNAISET TEHTÄVÄT: RYHMITETYT TÄYTÖT JA KAKSI KULMAA

Valinnaiset tehtävät: ryhmitetyt täytöt ja kaksi kulmaa

Vertaile Offset-täyttöryhmitystä

1. Avaa offset-fill/offset-grouping-start.lzrproj. Laajenna Outlinerissa ryhmät A ja B. Kummassakin on kolme suorakulmiota; pidä geometria kokonaan muuttumattomana.

2. Valitse tasoista C00. Valitse Offset-täyttö, määritä Riviväliksi 1 mm ja ota yhteydettömän esikatselun merkinnän Tulostus käyttöön.

3. Vertaile vaihtoehtoja Täytä kaikki muodot kerralla, Täytä ryhmät yhdessä ja Täytä muodot yksitellen. Tarkastele ääriviivojen järjestystä komennoilla Siirry alkuun ja Seuraava segmentti. Vertaile polttoa, liikettä ja kestoa.

4. Valitse vastaukseksi Täytä ryhmät yhdessä. Poista merkinnän Tulostus käytöstä, tallenna erillinen kopio ja vertaa offset-grouping-answer.lzrproj-tiedostoa.

Täyttö nolla- ja yhdeksänkymmenen asteen kulmissa

1. Avaa two-angle-fill/two-angle-start.lzrproj. Ota ensimmäisen Täyttö-merkinnän Tulostus käyttöön esikatselua varten. Pidä Skannauskulma arvossa 0, yksi ajo ja riviväli arvossa 1 mm.

2. Lisää + Alitaso, avaa toinen Täyttö-merkintä ja määritä Skannauskulmaksi 90. Aseta nopeus, teho, riviväli, yliskannaus ja yksi ajo samoiksi. Ota sen Tulostus käyttöön esikatselua varten.

3. Tarkastele ensimmäistä suuntaa ja sitä seuraavaa toista suuntaa komennoilla Siirry alkuun ja Seuraava segmentti. Säilytä merkki ja reikä. Palauta molempien merkintöjen Tulostus pois käytöstä ja vertaa two-angle-answer.lzrproj-tiedostoa.

Lue suunnitelma

Nämä ovat kaksi tavallista Täyttö-merkintää. Esimerkki lisää 20 rasteririviä ja kestää noin 33 sekuntia. Polttomatka kaksinkertaistuu tässä; materiaalin laatu on silti tarkistettava oikealla näytteellä.

VALINNAINEN TEHTÄVÄ: JÄLJITÄ TOIMITETTU LOGO

Valinnainen tehtävä: jäljitä toimitettu logo

trace-image-start.lzrproj
Kansiossa tracing. Kannettava aloitustiedosto, kuva upotettuna.

trace-image-answer.lzrproj
Kansiossa tracing. Muokattava vastaus, jossa on neljätoista suljettua vektoriobjektia.

beam-bench-icon.png
Kansiossa tracing. Alkuperäinen värikuvake valinnaista tuontiyritystä varten.

1. Valitse kuva ja napsauta Ominaisuudet-paneelissa Jäljitä kuva. Vertaile kynnysarvoja 200 ja 80 samalla, kun tarkkailet värillisiä ääriviivoja. Käytä arvoa 80.

2. Määritä Pienemmät kuin -arvoksi 5, Tasoitukseksi 1, Katkaisuksi 0 ja Optimoinniksi 0.2. Pidä Jäljityksen läpinäkyvyys ja Luonnoksen jäljitys pois käytöstä. Vertaile tasoitusta Näytä pisteet -toiminnolla.

3. Pidä Poista kuva jäljityksen jälkeen käytössä ja napsauta OK. Tarkista tekstit, reiät ja pienet yksityiskohdat.

4. Valitse Muokkaa > Valitse > Valitse avoimet muodot. Mitään ei pitäisi valita tässä suljettujen reittien vastauksessa. Tallenna erillinen muokattava projekti niin, että merkinnän Tulostus on pois käytöstä.

Mikä muuttui, kun kynnysarvo vaihtui arvosta 200 arvoon 80?

Säilyttikö tasoitus tekstit ja reiät?

Kuinka monta avointa muotoa valittiin jäljityksen jälkeen?

Säilytä paluureitti

Kuvan poistaminen jäljityksen jälkeen vaikuttaa työprojektiin. Säilytä alkuperäinen aloitustiedosto ja PNG, jotta voit kokeilla toista jäljitystä. Paketin tasoittamaton vertailu on erillinen esimerkki.

VASTAUSTEN TARKISTUKSET JA VERTAILUTIEDOSTOT

Vastausten tarkistukset ja vertailutiedostot

Kuvan pääsäätimet
90 x 60 mm; kontrasti 0.10; kirkkaus 0.02; gamma 1; Stucki; 0.16 mm; pyöristetty DPI 159. Lähde säilyy muodossa 1536 x 1024. Tallennettu käsitelty PNG on 563 x 376; sovitettu esikatselu voi sen sijaan näyttää 500 x 333.

Riippumaton rajaus
Yksi rasteriobjekti, 1076 x 845 pikseliä, noin 70.05 mm x 55.01 mm. Pieni ero johtuu lähdepikselien rajoista. Esimerkin neliö on 922 x 922, noin 60.03 mm.

Riippumaton maski
Alkuperäinen bittikuva ja rajat säilytetään, ja 50 mm:n ympyrään viitataan sisäpuolella säilytettävänä alueena. Ohjain jää pois. Riviväliillä 0.20 mm riippumaton ympyrä suunnittelee 250 riviä, kun esimerkissä niitä on 300.

Skannausvertailu
Riippumaton vastaus: 30 astetta ja 4 mm:n yliskannaus. 45 asteen esimerkissä käytetään 2.5 mm:n yliskannausta, 95 riviä ja kestoa noin 0:56. Arviot eivät määritä materiaalitulosta.

Täytöt ja jäljitys
Ryhmitetty vastaus: kuusi suorakulmiota kahdessa ryhmässä. Kahden kulman vastaus: kaksi Täyttö-merkintää, 0 ja 90 astetta, yksi ajo kummallekin. Jäljityksen vastaus: neljätoista suljettua vektoriobjektia, joiden tekstit ja reiät on säilytetty.

Vertaa tallennettuja esimerkkejä: image-adjusted-demo.lzrproj, crop-demo-answer.lzrproj, mask-demo-answer.lzrproj ja scan-angle45-demo.lzrproj. Neljä mode-*-processed.png-tiedostoa ovat käsiteltyjä alkuperäistiedostoja, joissa muut asetukset on pidetty samoina.

Mitä muuttaisit toisella yrityksellä ja miksi?

Mikä fyysinen tulos edellyttää vielä pientä materiaalitestiä?

HARJOITUSPAKETIN HAKEMISTO

Harjoituspaketin hakemisto

Käytä ensin aloitustiedostoja ja vasta sen jälkeen vastauksia. Vertailuprojektit säilyttävät oppitunnin esimerkit. Kuvien aloitustiedostoissa ja vastauksissa sekä tason että merkinnän Tulostus on pois käytöstä. Olemassa olevissa vektoriesimerkeissä tason Tulostus voi olla käytössä, vaikka kaikkien toiminnon merkintöjen Tulostus on pois käytöstä. Pidä Ei konetta valittuna ja yhteys katkaistuna.

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-tiedostot sisältävät lähdekuvituksen, alkuperäiset käsitellyt näytteet ja täyttövertailut. scanning/scan-comparison.json on luettava asetusviite, ei tuotava koneprofiili. Työarkit ovat tulostettavia; ne eivät sisällä vuorovaikutteisia PDF-kenttiä.