

2.6A SLICER FOR FUSION 360

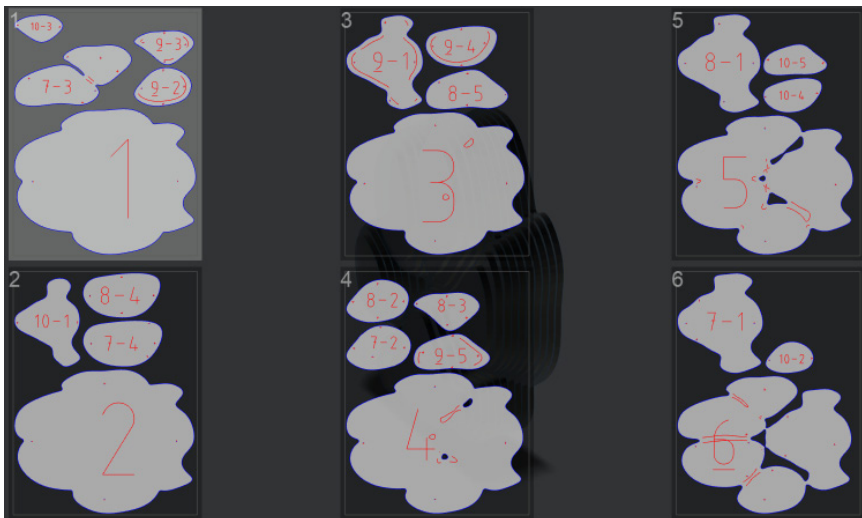
3D-SKJAL LÁTID Í SLICER, SKORIÐ NIÐUR Í SNEIÐAR, SKORIÐ Í PAPPÁ Í LASER OG RAÐAÐ SAMAN



HVAÐ ÞARF

- + SLISER FOR FUSION 360 FORRIT
- + INKSCAPE-FORRIT
- + LASERSKERA
- + BYLGJUPAPPA
- + LÍMSTIFTI

LÁTUM DRAUMANA RÆTAST

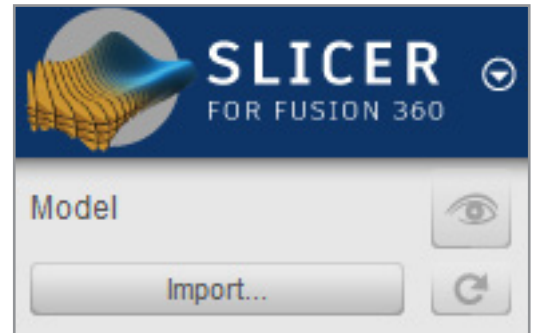
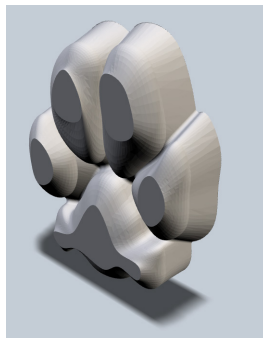


MYND AF TEIKNINGUNNI Í SLICER FOR FUSION 360

Í þessu verkefni er notað forritið Slicer for Fusion 360. Forritið les þrívíddarskjal og sker formið niður í sneiðar sem hægt er að skera út í laserskera. Tvær mismunandi skurðarlínur verða til, önnur sker alveg í gegn um efnið en hin merkir sneiðarnar þannig að auðveldara sé að raða þeim rétt upp í þrívítt form. Þegar skjölin eru send í laserskerann eru notaðar Color mapping stillingar laserskerans. Color mapping leiðbeiningar má finna fyrir aftan þessa uppskrift.

AÐ SETJA INN SKJAL

1. Opnaðu Slicer for fusion 360.
2. Veldu Import.
3. Veldu Stl. skjalið sem þú vilt nota.



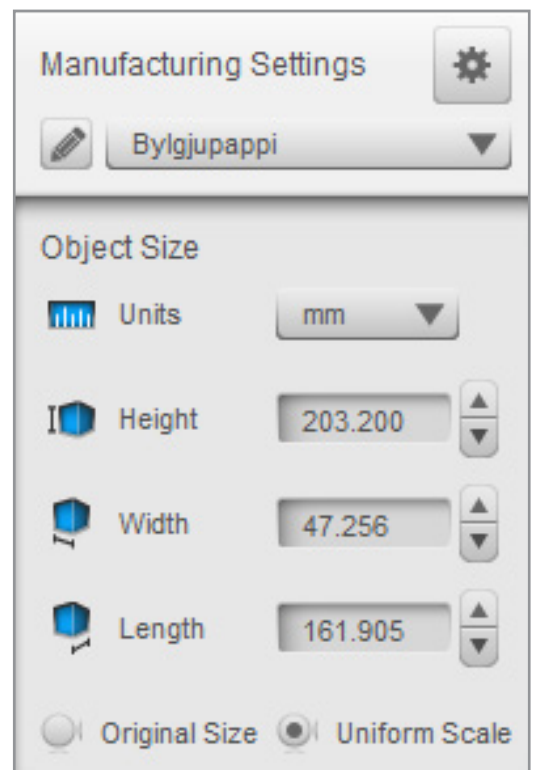
AÐ STILLA EFNI

1. Opnaðu valgluggann Manufacturing Settings með því að smella á blýjantinn.
2. Veldu bylgjupappa ef möguleikinn er fyrir hendi.
3. Til að bæta við nýju efni, smelltu á +.
4. Passaðu að Units sé mm.
5. Skráðu hæð, breidd og þykkt bylgjupappans.
6. Smelltu á Done.

AÐ STILLA STÆRÐ HLUTAR

1. Skoðaðu Object Size.
2. Stilltu mælieiningar á millimetra (mm) í units.
3. Hakaðu við í Uniform Scale.
4. Stilltu hæðina í 150 mm til að fá 15 cm hlut.

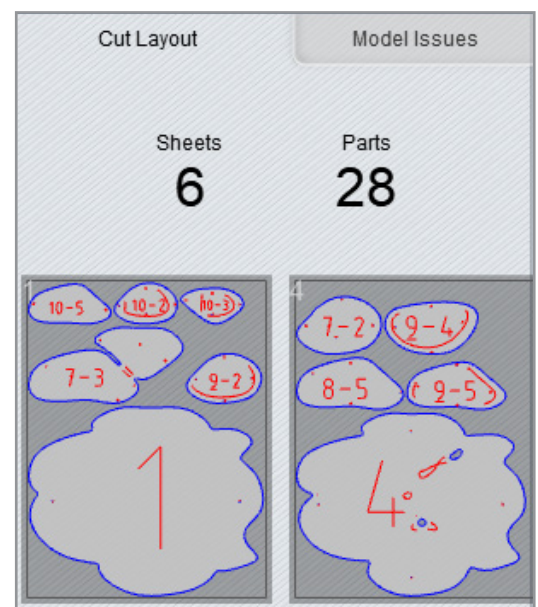
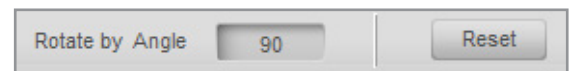
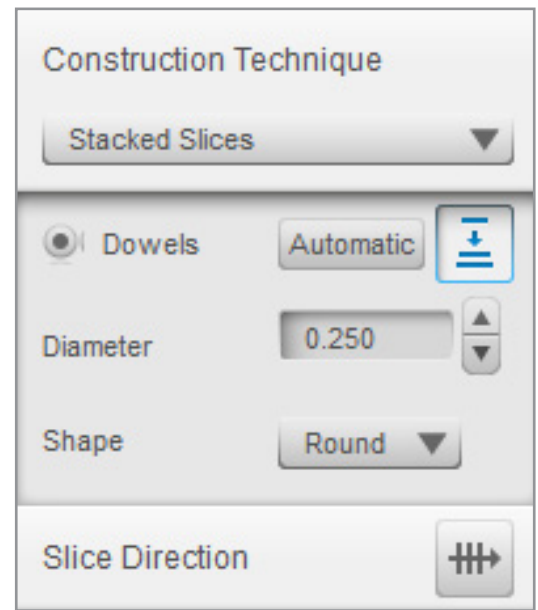
Aðrar mælieiningar breytast í réttu hlutfalli, þú mátt setja inn aðra stærð ef það hentar þínu verkefni betur.



LAGSKIPTING

Í þessu verkefni munum við búa til sneiðar sem raðast hver ofan á aðra og veljum því Stacked Slices.

1. Veldu Stacked Slices í Construction Technique (Þú getur skoðað aðrar útfærslur með því að breyta stillingunum í Construction Tehnique ef þú vilt).
2. Hakaðu við Dowels til að hjálpa við samsetninguna.
 - Gott að nota grillpinna til að hjálpa við samsetninguna þá stillir þú Dowels 2,5 mm.
3. Í Slice Direction er hægt að velja hvernig sneiðarnar að eiga að liggja, oftast er sneitt við lóðrétt eða lárétt.
 - Þú þarft að velja þann hring sem er á sinn sem þú vilt snúa á.
 - Neðst fyrir miðju getur þú skrifað um hvað margar gráður þú vilt snúa og er gott að prófa fyrst 90°.
4. Skoðaðu Cut Layout gluggan hægramegin á skjánum til að sjá hvernig sneiðarnar raðast á efnið.



AÐ VISTA SNEIÐAR

1. Smelltu á Get plans.
2. Veldu pdf. í File Type neðst á síðunni fyrir miðju.
3. Smelltu á Export to my computer.



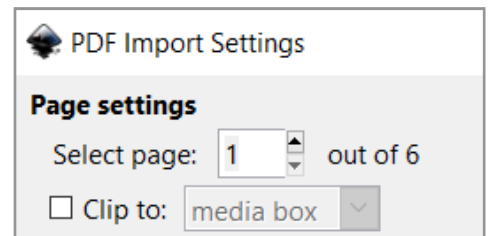
INKSCAPE

Inkscape er notað til að passa að skurðarlínurnar séu réttar, það eru bæði rauðar og bláar skurðarlínur og eiga þær að vera fullur litur og 0.020 mm. Myndin er vector-teikning, þannig að þú getur unnið strax með línur myndarinnar.

AÐ SETJA SKJÖLIN INN Í INKSCAPE

Í þessu verkefni þarf að setja inn eina blaðsíðu í einu og vista hana sérstaklega áður en byrjað er á næstu.

1. Dragðu skjalið inn á Inkscape.
2. Þá kemur upp gluggi með PDF Page settings.
3. Þar sem nokkur skjöl er um að ræða þarftu að velja blaðsíðu til að vinna með.



AÐ BREYTA SKURÐLÍNUM

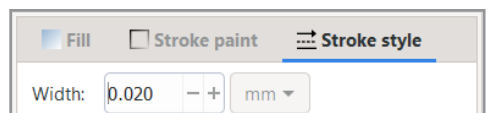
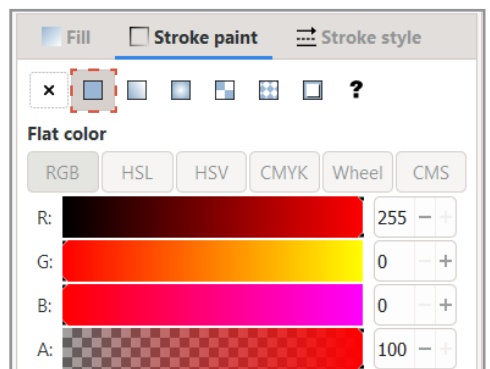
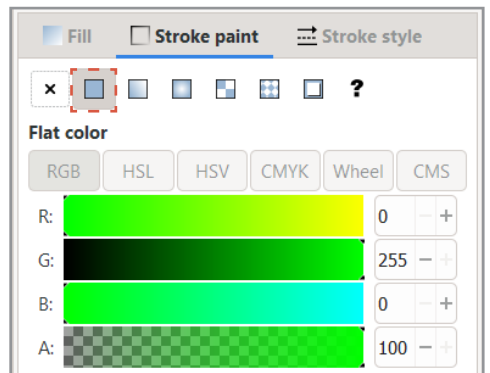
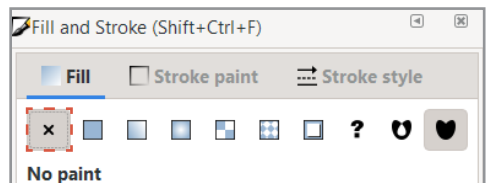
Hér eru tveir mismunandi litir í skurðarlínunum.

Breyttu öllum rauðum línunum í grænar línur.

1. Veldu eina rauða línu.
2. Farðu í **Edit**.
3. Veldu Select Same og veldu þar Stroke Color. Þá veljast allar rauðar línur.
4. Farðu í **Object** og veldu Fill and Stroke.
5. Smella á Fill og ýta á X.
6. Smella á Stroke paint lita línuna grænar (G: 255).
7. Farðu í Stroke style og stilltu á 0.020 mm.

Breyttu öllum bláu línunum í rauðar línur.

1. Veldu eina bláa línu.
2. Farðu í **Edit**.
3. Veldu Select Same og veldu þar Stroke Color. Þá veljast allar bláar línur.
4. Farðu í **Object** og veldu Fill and Stroke.
5. Smella á Fill og ýta á X.
6. Smella á Stroke paint lita línuna rauðar (R: 255).
7. Farðu í Stroke style og stilltu á 0.020 mm.



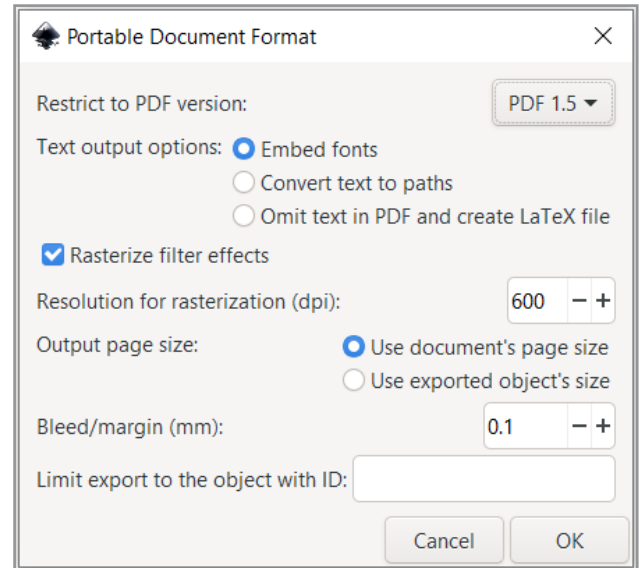
AÐ AÐLAGA VINNUSVÆÐIÐ

1. Veldu allt.
2. **File** - Document properties.
3. Resize page to content...
4. Resize page to drawing or selection.

AÐ VISTA MÖRG SKJÖL

Vistaðu hvert skjal með nafni og blaðsíðutali.

1. Farðu í **File** og veldu Save as.
2. Vistaðu skjalið sem .pdf
3. Þá opnast gluggi sem þú stillir svona:



LEIÐBEININGAR UM COLOR MAPPING Á NÆSTU SÍÐU

2.6B LEIÐBEININGAR: COLOR MAPPING

Skurðarlínur eigi alltaf að vera rauðar og 0.020 mm - eða hvað?

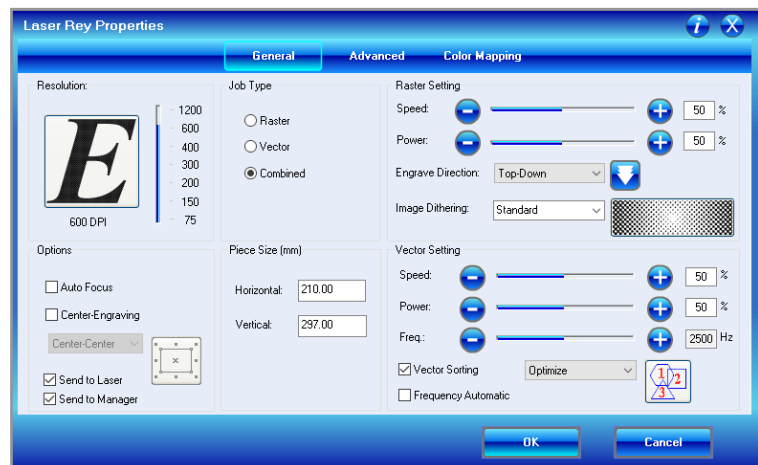
Í Fab Lab notum við þumalputtaregluna um rauða skurðarlínu sem er 0.020 mm. Ástæðan er sú að laserskerinn skilur allar línur sem eru mjórri en 1 pixell sem skurðarlínu. Pixlar eru misstórir eftir upplausn mynda og er 0.020 mm mjósta lína sem .pdf skjal getur lesið í flestum tölvum. Einnig skilur laserskerinn einungis liti sem hann er forritaður til að lesa. Það auðveldar samvinnu að nýta þessa þumalputtareglu um rauðu skurðarlínuna. Allir vita að hér á að skera í gegn, þú og laserinn.

Color mapping er notað til að stilla dýpt skurðarlína í mismunandi litum, línan sem á að fara alveg í gegn um efnið er höfð rauð og 0.02 mm. Skurðarlínur sem eiga ekki að fara alveg í gegn eru líka 0.020 mm en í öðrum litum. Litirnir sem valdir eru í Inkscape þurfa að vera nákvæmlega þeir sömu og valdir eru í prentglugga laser-skerans. Til að auðvelda val á litum er gott að miða við að nýta grænan lit (R:0 G:255 B:0) eða bláan lit (R:0 G:0 B:255).

Þessar leiðbeiningar lýsa hvernig color mapping skjal er skorið í laserskeranum.

AÐ STILLA PRENTUN

1. Opnaðu pdf. skjal.
2. Ýttu á **Print** (mynd af prentara).
3. Velja laserinn sem þú ætlar að nota í felliglugganum.
4. Ýttu á **Properties**.
5. Færðu inn stillingar fyrir efnið sem þú ætlar að nota.



COLOR MAPPING


1. Veldu Color mapping



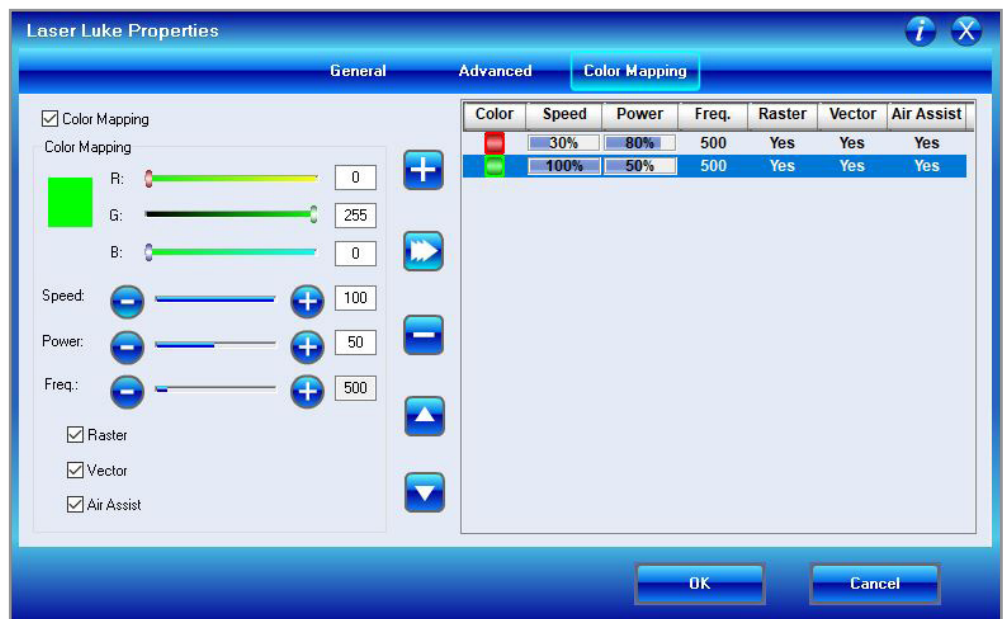
2. Haka við Color Mapping

AÐ STILLA LITI

Velja þarf alla liti sem laserinn á að skera og stilla hraða, afl og tíðni, (speed, power, freq). Gott er að byrja á rauðu línunni sem á að fara alveg í gegn um efnið.

1. Smelltu á lit og settu inn stillingar skurðarlínunnar.
2. Ýttu á örvarnar þrjár til að vista stillingarnar. 
3. Veldu næsta lit og breyttu stillingum.
4. Færðu rauða litinn neðst þannig að hann skerist síðast með pílnunni niður
5. Til að bæta við nýjum lit er hægt að ýta á plúsinn
6. Til að fjarlægja lit velur þú litinn og ýtir á mínusinn.
7. Svo má velja OK.

Þá sendist skjalið
á laserskerann



Gott er að miða aðrar stillingar við þær sem eru þekktar. Þær má finna upp á vegg í Fab Lab Reykjavík. Til að fá grynri skurðarlínu er hraði lasersins aukinn eða dregið úr afli geislans.

Hér er dæmi um stillingar fyrir bylgjupappa

| | Rauður (í gegn) | Blár | Grænn |
|-------|-----------------|------|-------|
| Speed | 30 | 100 | 100 |
| Power | 80 | 50 | 50 |
| Freq | 500 | 500 | 500 |

Snjallt er að gera nokkrar prufur til að sjá hvaða stillingar passa best fyrir þitt verkefni.