

# Sílikon mót fyrir hólka

með golfkúlu mynstri

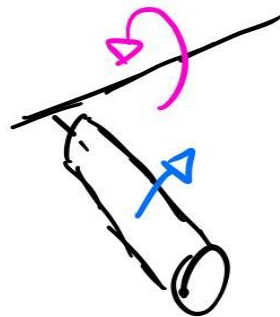
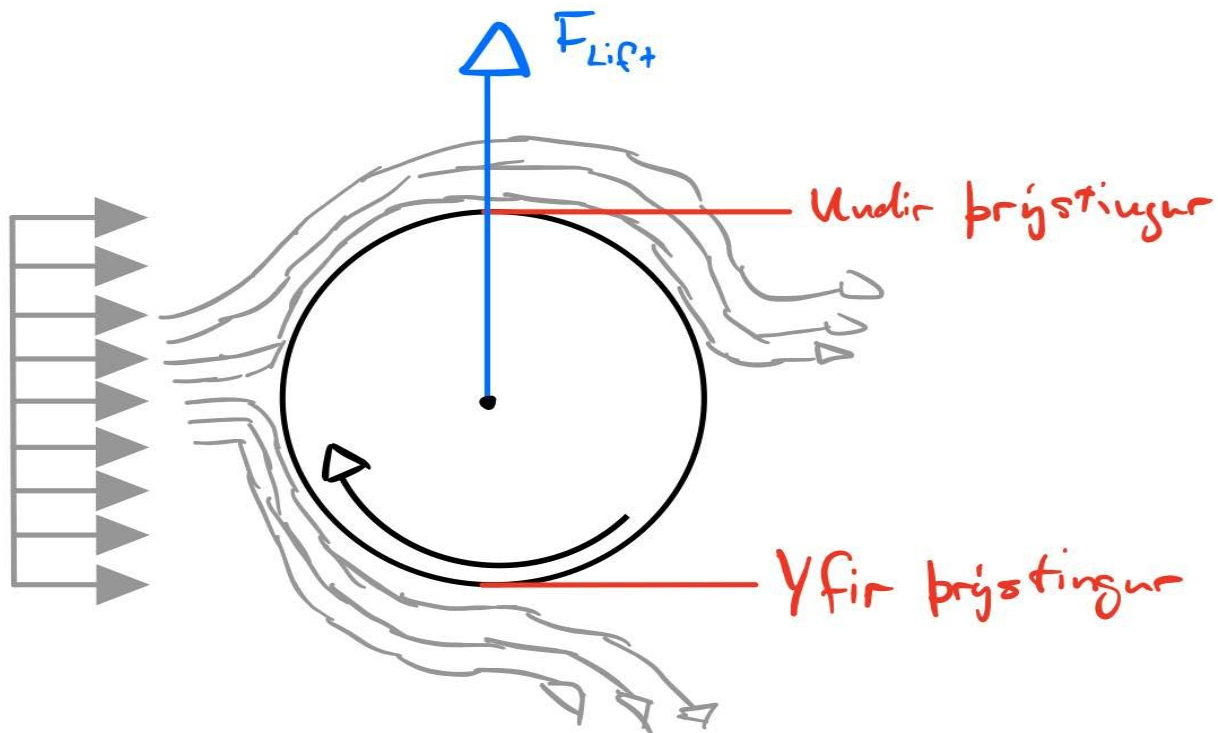
Ingi Þór Ólafsson  
Kristján Orri Daðason  
Leon Ingi Stefánsson

# Innblástur

- Unnið samhliða verkefni í Tölvustýrðum Vélbúnaði
  - Vindmylla sem er knúin áfram með nýtingu á Magnúsar áhrifunum
- Mikil óvissa hvort vindmyllan myndi ná að framleiða nægilega mikinn lyftikraft til þess að snúa skafti
- Þurftum einhvern hlut sem að myndi hjálpa okkur til að fanga vindorkuna betur

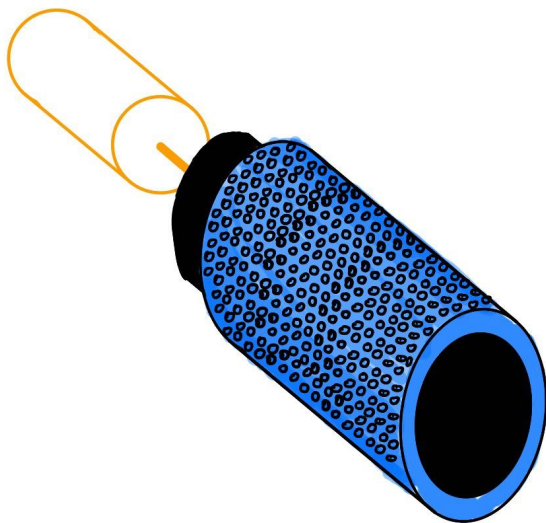


# Magnúsar áhrifin



# Lausn

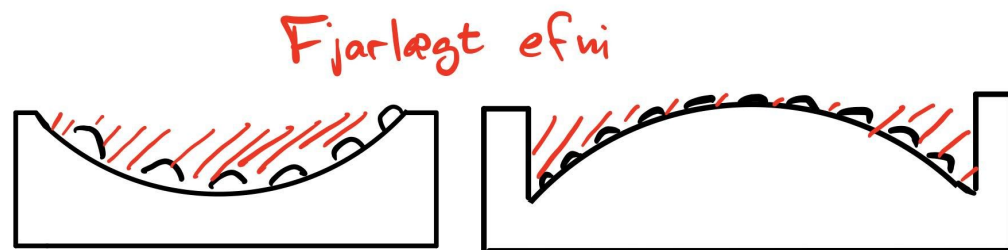
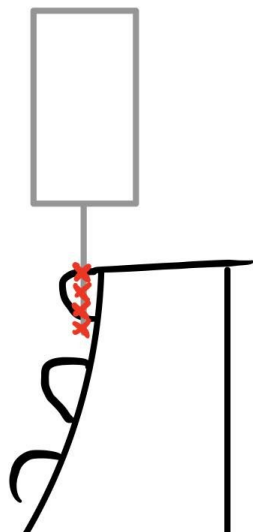
- Sílikon hulsur sem fara utan um snúnings sílindera með golfkúlu prenti á ytra yfirborði



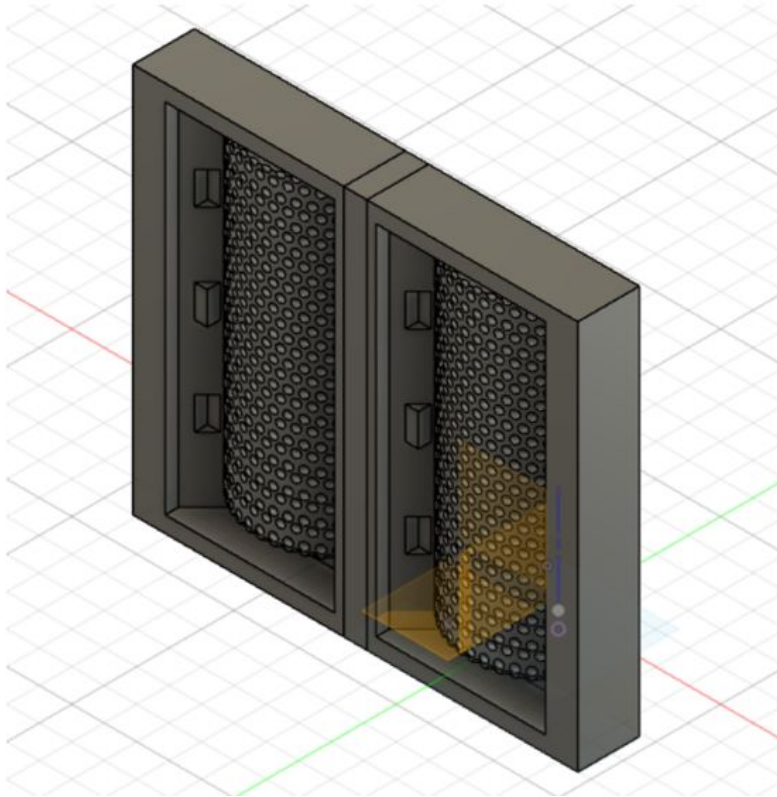
- Kostir
  - Golfkúlumynstur leiðir streymi loftsins betur við jaðarinn sem veldur minni dragkrafti og ýtir undir liftikraft
- Gallar
  - Sílikon er þungt efni og gæti mögulega unnið gegn snúningi rótors vegna þyngdar

# Skorður hönnunar

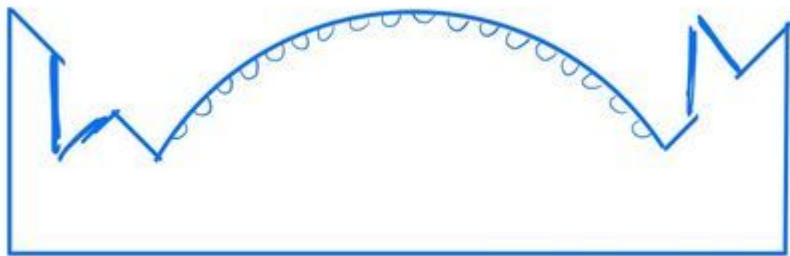
- Fjölnota mót sem auðvelt er að setja saman/taka í sundur
- Þarf að passa utan um sívalinga
- Má ekki vera of þungt
- Einvíð frádráttar tækni
  - Aðeins hægt að fjarlægja efni ofan frá
- Hönnun þarf að passa á 15.3x15.3x3mm vaxkubb
- Fjarlægja eins lítið af efni til þess að flýta fyrir fræsingu



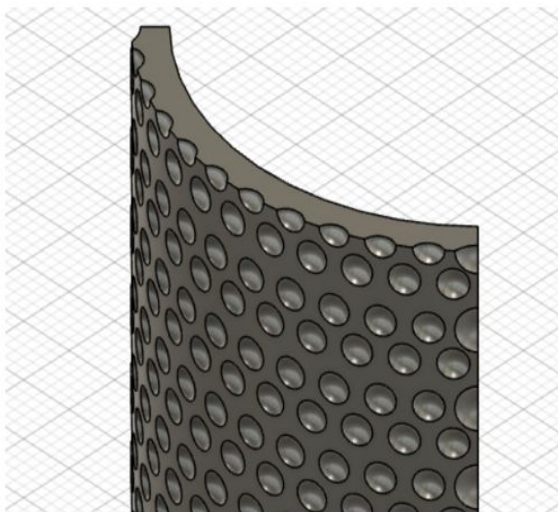
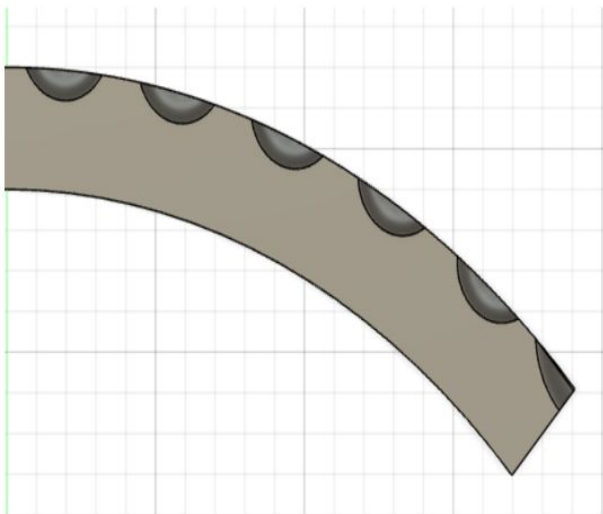
# Okkar hönnun



- Tveir fjórðungar úr hólk fræstir í einn kubb
- Tvær steypingar í vax til þess að fá eitt mót

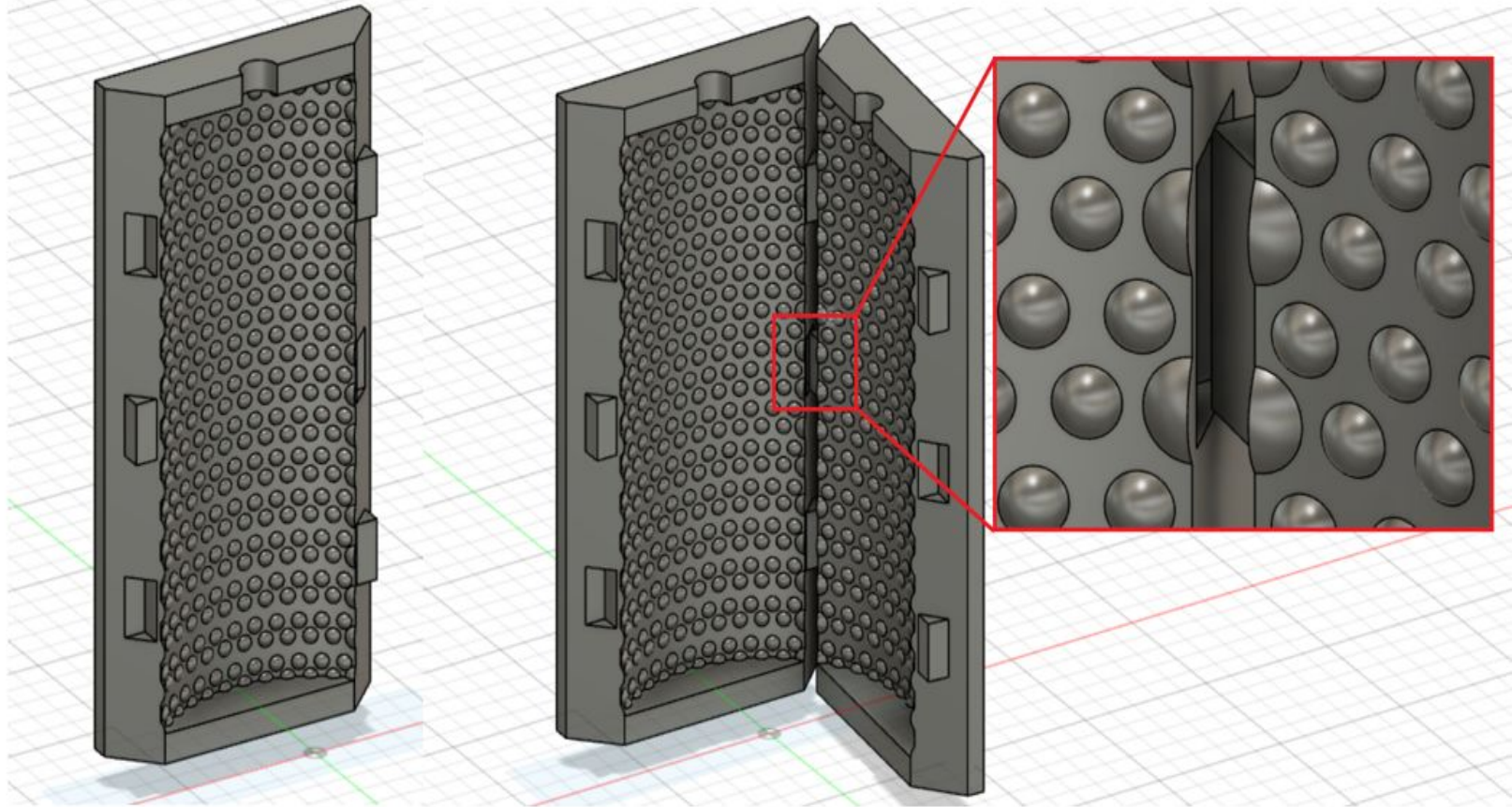


- Nægilegt aðgengi fyrir fræsibita
- Holur við endann passa við enda holur næsta hólks

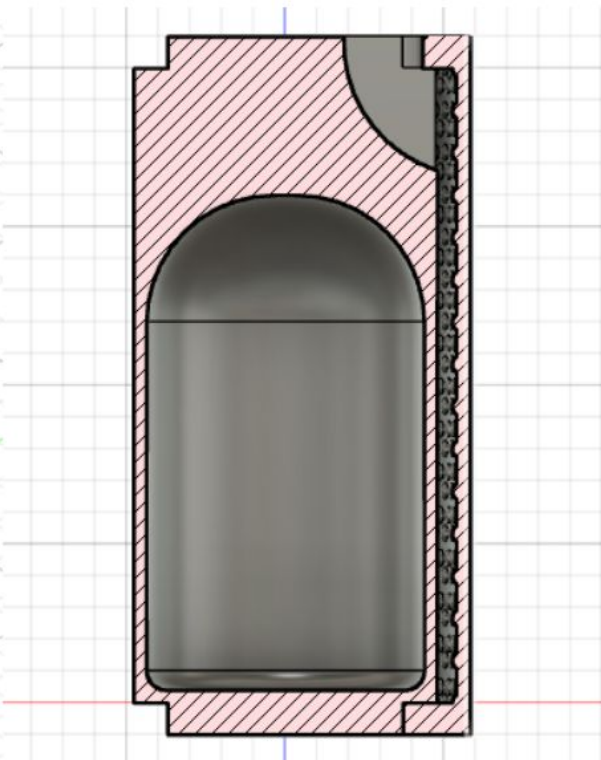
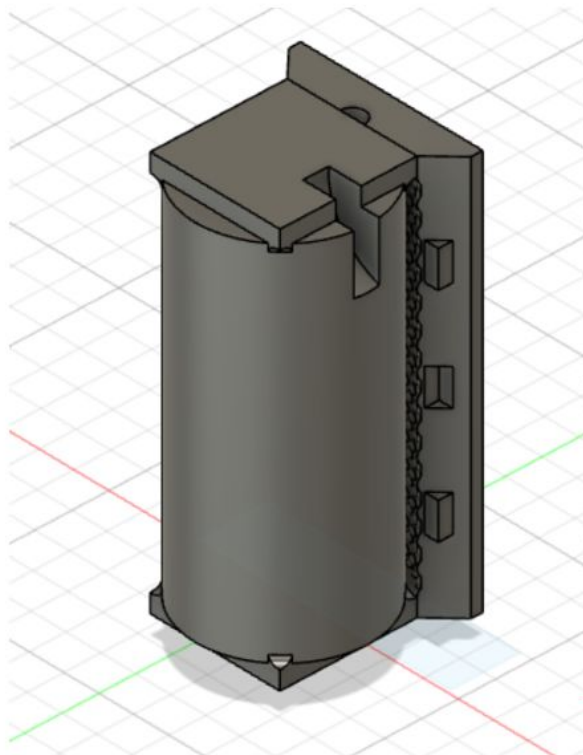




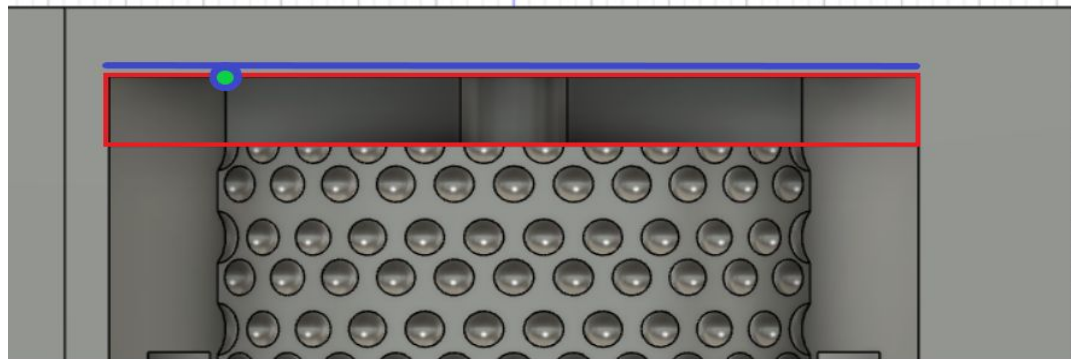
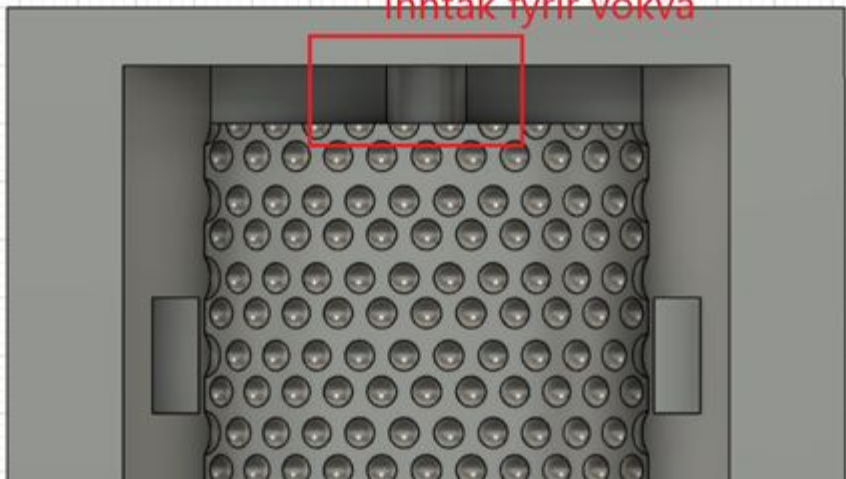
# Negatívr



# 3D prentara viðbót



Inntak fyrir vökva

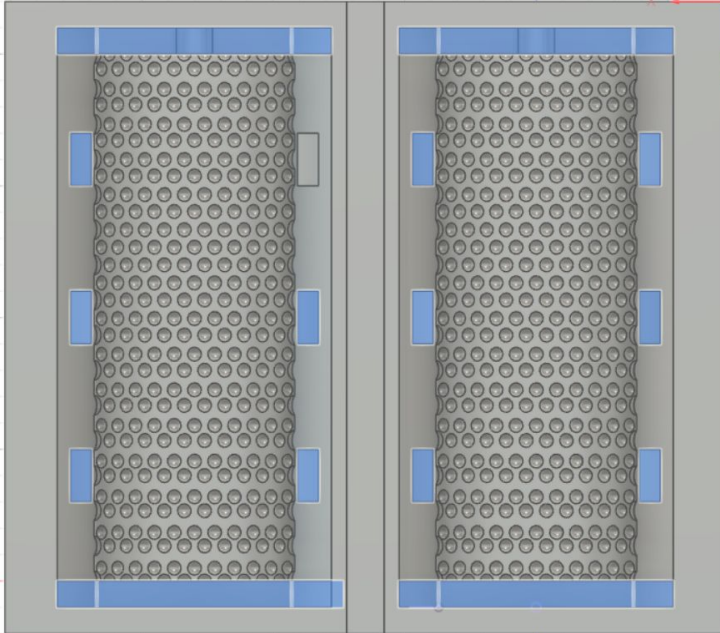


# Bitar notaðir í fræsingu

- Pocket - fjarlægja mest megin af vaxinu
  - 1/8" Ball End Biti (5-6 klukkutímar)
- Paralell - fínþússun kúlu og yfirborðs
  - 1/32" Ball End Biti - Kúlur (5 klukkutímar)
  - 1/8" Ball End Biti - Fletir (20 min)







PARALLEL : PARALLEL2

Geometry

Machining Boundary Silhouette

Tool Containment Tool center c...

Additional Offset 0 mm

Contact Point Bound...

Slope

Rest Machining

Tool Orientation

Model

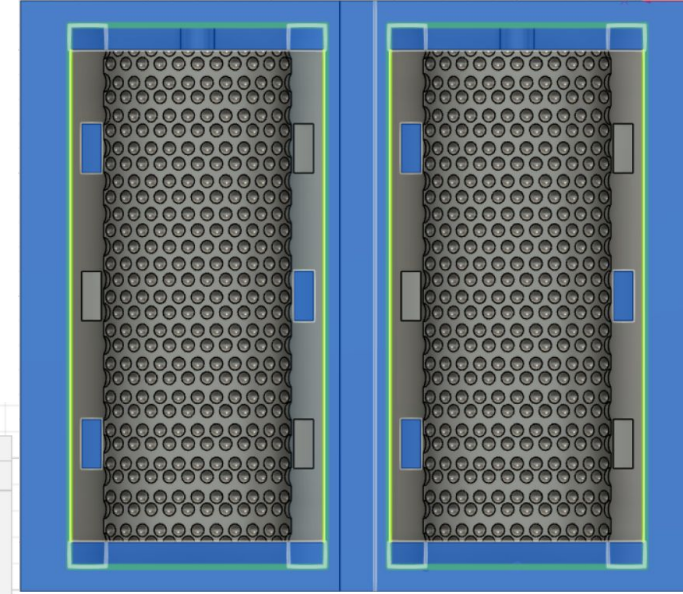
Avoid/Touch Surfaces

Avoid/Touch Surface... 26 Fz...

Avoid/Touch Surface... 0.01 mm

Touch Surfaces

OK Cancel



PARALLEL : PARALLEL1

Machining Boundary... 2 Ch...

Tool Containment Tool center c...

Additional Offset 0.1 mm

Contact Point Bound...

Contact Only

Slope

Rest Machining

Tool Orientation

Model

Avoid/Touch Surfaces

Avoid/Touch Surface... 24 Fz...

Avoid/Touch Surface... 0.01 mm

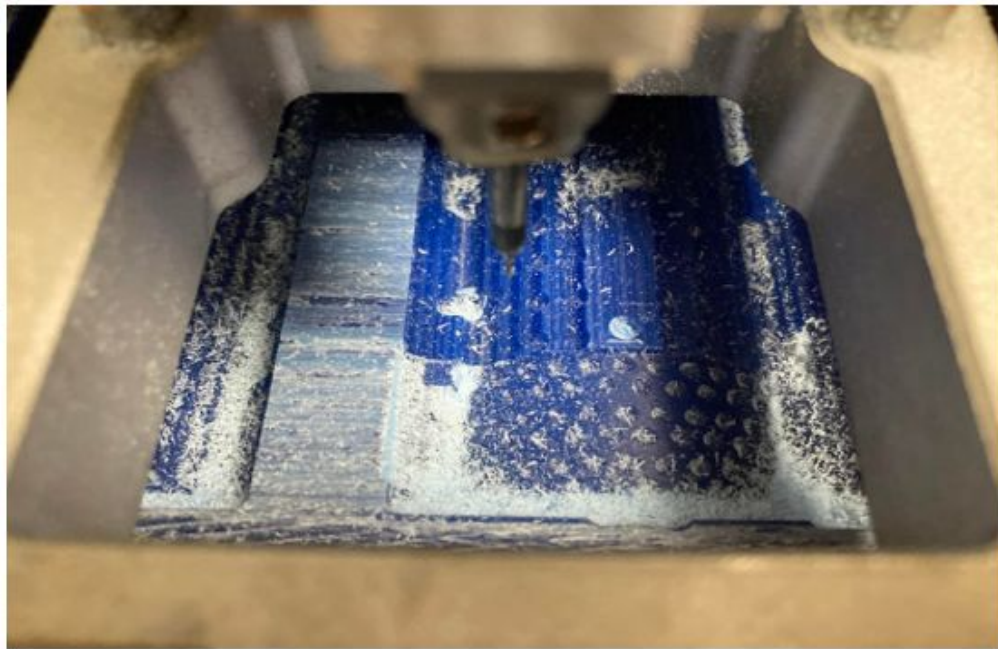
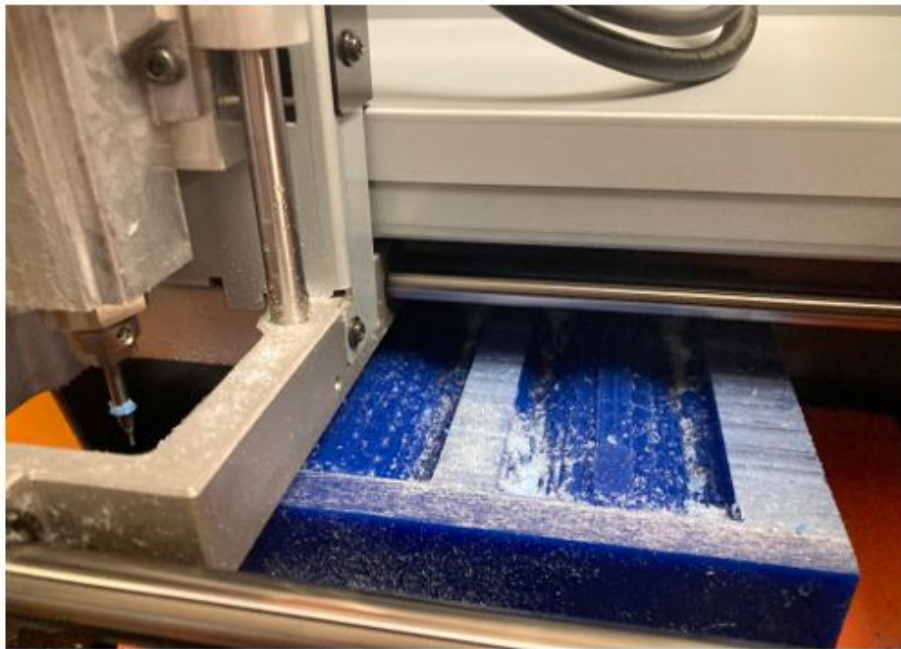
Touch Surfaces

OK Cancel

# Fræsing

- Roland SRM-20









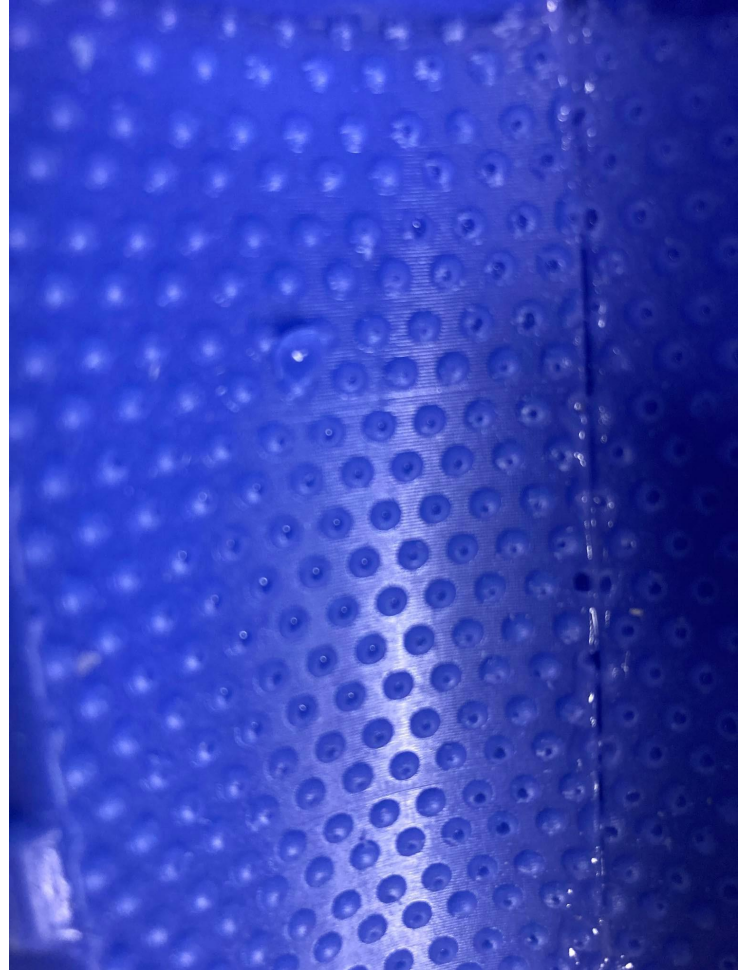


# Niðurstaða steypingar í vaxkubb

- Notuðum Body Double frá Smooth-On
  - Mikið notað í líkamsmótun
- 5 min vinnslutími, 20 min steypingartími
  - Nánast of gott fyrir okkar verkefni



Loftbólu myndun



# Steyping í mót

- Smurðum öll yfirborð móts með blöndu af isopropanol og uppvöskunarlög
  - Svo að nýja sílikonið festist ekki við mótið
  - 2 hlutar isopropanol:1 hluti uppvöskunarlögur
- Erfileikar við steypingu
  - Inngangur fyrir sílikon alltof lítill
  - Stuttur vinnslutími



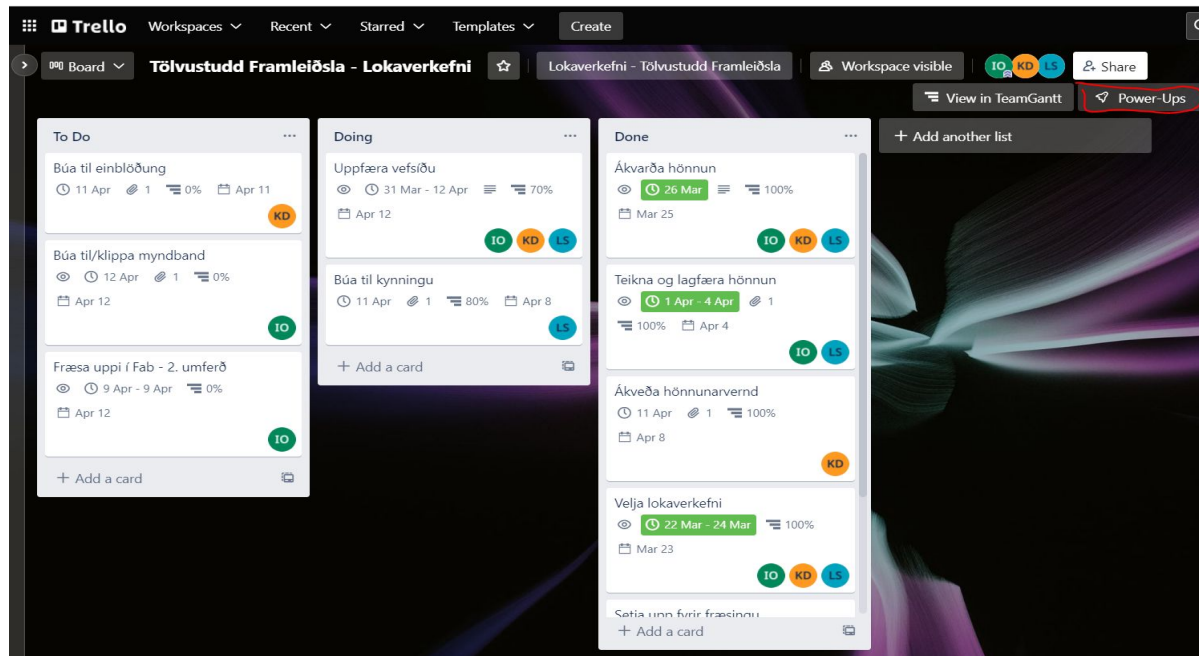
# Ný aðferð

- Smurðum sílikoni innan inn í mótið
- Settum mótin svo á 3d prentaða stykkið



# Skipulag

- Trello
  - TeamGantt





			Assigned	Progress	2022														APRIL 2022									
					17	18	21	22	23	24	25	28	29	30	31	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15		
					T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F		
Tölvustudd Framleiðsla - Lokaverkefni				74%																								
▼ Boisarnir				74%																								
Velja lokaverkefni				100%																								
Ákvarða hönnun				100%																								
Teikna og lagfæra hönnun				100%																								
Setja upp fyrir fræsingu				100%																								
Fræsa uppi í Fab - 1. umferð				100%																								
Uppfæra vefsíðu				70%																								
Ákveða hönnunarvernd			assign	100%																								
Búa til einblöðung				20%																								
Búa til/klippa myndband				0%																								
Búa til kynningu				80%																								
Fræsa uppi í Fab - 2. umferð				0%																								

# Hönnunarvend

- Ekki byltingarkennd hönnun
  - Nokkuð vissir að þessi hönnun verði ekki mikið notuð
- FAB-hönnunarvernd
  - Gefur leyfi að nota, breyta, drefia og framkvæma verkefnið í hvaða tilgangi sem er
  - Þarf aðeins að vitna í okkar upprunalegu hönnun

# Takk fyrir okkur

Spurningar??