IÐAN fræðslusetur

VERKLÝSING · ÍSETNING GLUGGA OG HURÐA

Frágangur undir þröskulda

HÖFUNDUR
Ferdinand Hansen

BYGGT Á
83 slagregnsprófum 2021–2025

ÚTGÁFA
Nóvember 2026

Þétting undir þröskulda á útihurðum og gólfsíðum gluggum: undirlegg, kítti og öndunarborðar undir timbur- og álþröskulda, og frágangur við þröskuld á hurðum sem opnast inn.

EFNISYFIRLIT

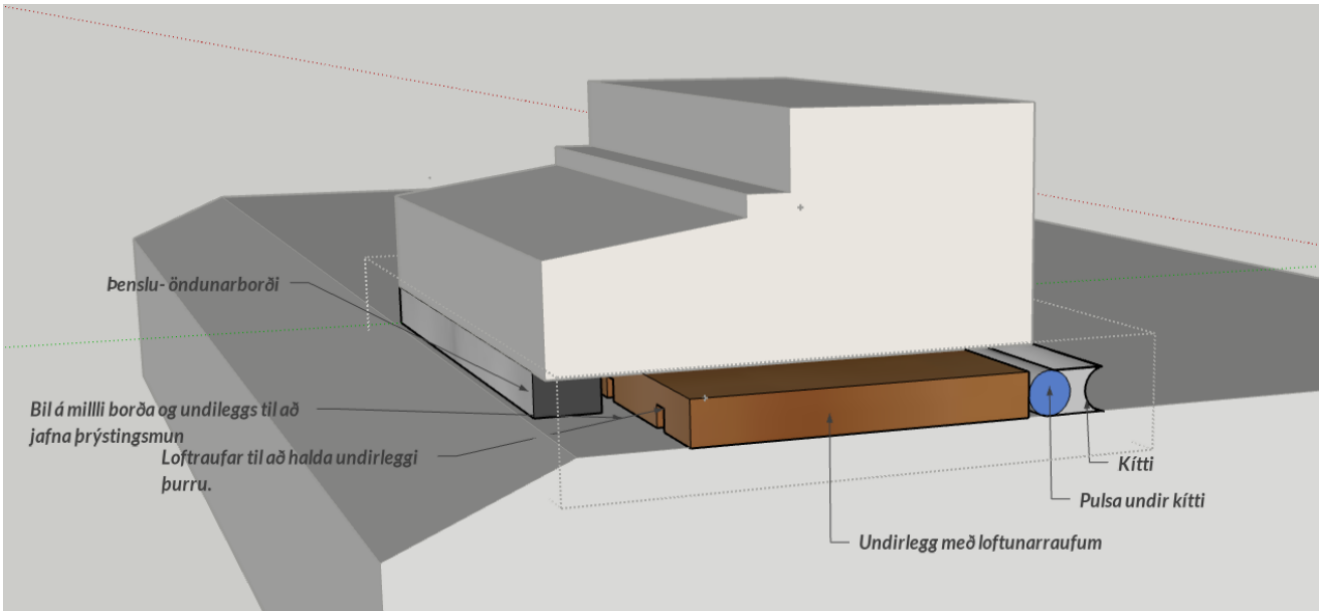
	Almennt	1
1	Hefðbundnir þröskuldar	2
2	Þröskuldar úr áli	3
3	Þröskuldur fyrir innopnunarhurðir	4
	Um verklýsinguna	6

Almennt

Það sem er frábrugðið við þéttingu undir þröskuldum frá hefðbundnum þéttingum er m.a.:

- það myndast aukið og síendurtekið álag á þéttinguna þegar stigið er á þröskuldinn.
- bilið á milli þröskulds og gólfs verður oft meira en æskilegt er þegar ekki er steyptur tappi frá gólfinu og hæfilega upp undir þröskuldinn.
- þröskuldar eru oft með öðru formi en aðrir hlutar karmsins.
- þröskuldurinn er ekki í sama fleti að innan og utan og aðrir hlutar karmsins.

1 Hefðbundnir þröskuldar



Mynd 1 Þröskuldur með loftuðu undirleggi

Þröskuldar úr timbri með sama formi og karmurinn hafa góðan styrk. Það er þó ástæða til að setja undirleggsklossa á minnst tveimur stöðum undir þröskuldinn til að tryggja að það myndist ekki áraun á þéttinguna í hvert skipti sem stigið er á þröskuldinn.
Þess þarf þó að gæta að klossarnir rýri ekki möguleikann á öruggri þéttingu.

Ef bilið undir þröskuldinum niður að gólfi er meira en æskilegt er til að hægt sé að forma góða fúguþéttingu getur verið ráð að útbúa undirlegg úr PVC eða öðru álíka efni sem dregur ekki í sig raka og koma því fyrir undir þröskuldinum þannig að það styðji þétt undir þröskuldinn.

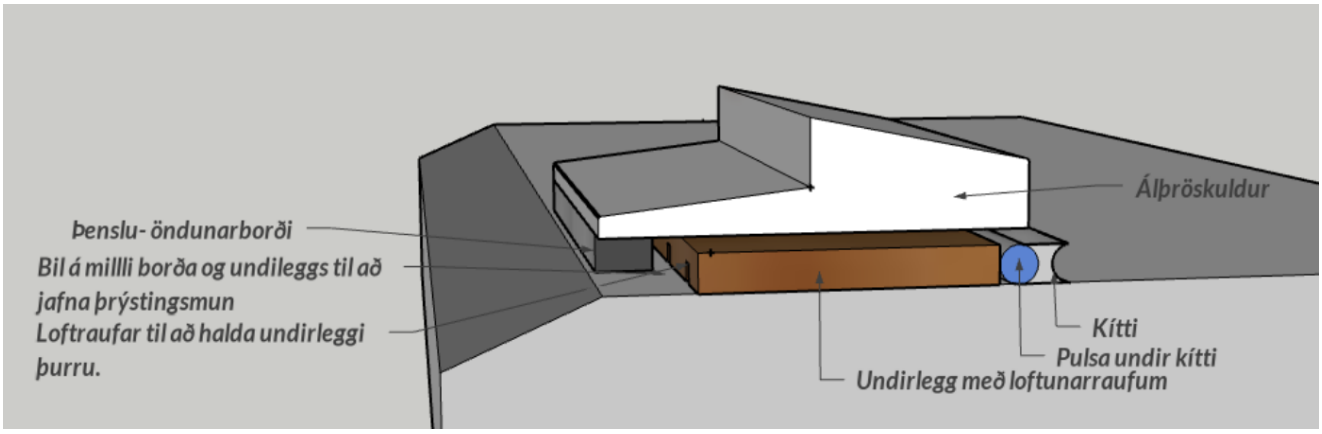
Breiddin á undirlegginu má ekki vera meiri en svo að það sé pláss fyrir pulsu og kítti að innanverðu og 10 mm bil innan við öndunarborða að utanverðu.
Ef notaður er þenslu-öndunarborði að utanverðu þarf að gera ráð fyrir þykkt hans ásamt 10 mm bili fyrir framan undirleggið (sjá mynd 2 í kafla 2).

Góð þétting að innan og öndunarborði að utan tryggir að svæðið undir þröskuldinum helst ávallt þurrt.

Ef bilið undir þröskuldinum niður að gólfi er meira en æskilegt er svo hægt sé að forma góða fúguþéttingu getur verið ráð að hafa undirlegg sem nær alveg eftir endilöngum þröskuldinum. Síðan má fræsa 10 x 20 mm fals bæði að ofan og neðan eftir endilöngu undirlegginu að innan og skapa þannig pláss fyrir tvær kíttisfúgur að innan í stað einnar (sjá mynd 3).

Mikilvægt er að allir snertifletir fyrir kítti eða lím, þétti- og öndunarborða séu heilir og lausir við ryk og fitu. Það þarf því að gera við alla skemmda fleti með þéttmúr og jafnvel hreinsa óhreinindi með bollaskífu áður en hurðin er sett í gatið.

2 Þröskuldar úr áli



Mynd 2 Álþröskuldur

Það getur verið erfitt að koma því við að nota þéttiborða að innanverðu á þröskulda úr áli því oft er þröskuldurinn það þunnur að ekki er nægilegur flötur til að líma borðann á.
Þess vegna er oftar en ekki kíttað undir þröskulda að innanverðu.

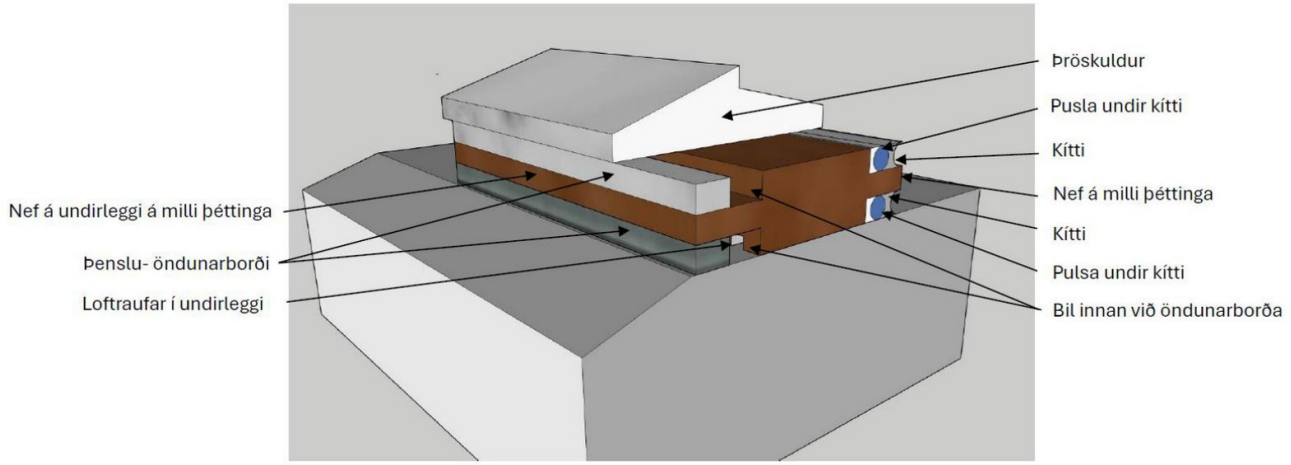
Þröskuldar úr áli eru oft frekar þunnir og því burðarlitlir. Það leiðir til þess að það reynir mikið á þéttinguna milli gólfs og þröskulds þegar á hann er stigið. Það getur leitt til þess að þéttingin gefi sig fyrr eða síðar. Það er því nauðsynlegt að setja undirlegg undir þröskuldinn til að auka burð hans og létta þar með álaginu af þéttingunni.

Breiddin á undirlegginu má ekki vera meiri en svo að það sé pláss fyrir pulsu og kítti að innanverðu og 10 mm bil innan við öndunarborða að utanverðu.
Ef notaður er þenslu-öndunarborði að utanverðu þarf að gera ráð fyrir þykkt hans ásamt 10 mm bili fyrir framan undirleggið.

Ef bilið undir þröskuldinum niður að gólfi er meira en æskilegt er svo hægt sé að forma góða fúguþéttingu getur verið ráð að hafa undirlegg sem nær alveg eftir endilöngum þröskuldinum.

Síðan má fræsa 10 x 20 mm fals bæði að ofan og neðan eftir endilöngu undirlegginu að innan og skapa þannig pláss fyrir tvær kíttisfúgur að innan í stað einnar (sjá mynd 3).

Í slíkum tilfellum þarf að tryggja að ekki liggi raki í lengri tíma undir undirlegginu eða á milli undirleggsins og þröskuldarins. Til að draga úr því má saga 4 til 5 mm rásir þversum í undirleggið með 15 til 20 mm millibili eða lyfta því ca. 5 mm frá gólfinu með öðrum hætti.

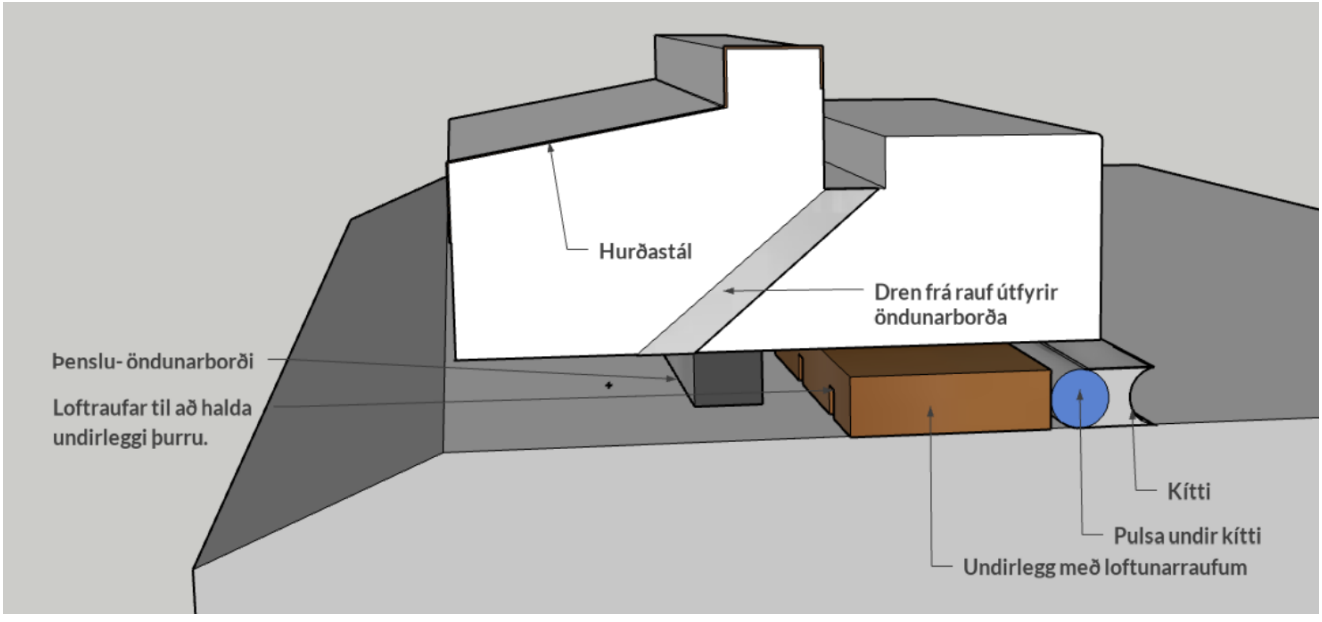


Mynd 3 Þröskuldur með tveimur þéttifúgum og loftræstu undirleggi

Með góðri þéttingu að innan og öndunarborða að utan með þverrásum í undirlegginu er tryggt að svæðið undir þröskuldinum helst ávallt þurrt.
Það má nota smá múr undir undirleggið ef gólfið er ekki lárétt. Múrinn má þó ekki koma út undan undirlegginu því að það gæti skert þéttinguna.
Til að öndunarraufarnar fyllist ekki af múr má setja þunnan pappír á milli og halda þannig múrnum frá raufunum.

Mikilvægt er að allir snertifletir fyrir kítti eða lím, þétti- og öndunarborða séu heilir og lausir við ryk og fitu. Það þarf því að gera við alla skemmda fleti með þéttmúr og jafnvel hreinsa óhreinindi með bollaskífu áður en hurðin er sett í gatið.

3 Þröskuldur fyrir innopnunarhurðir



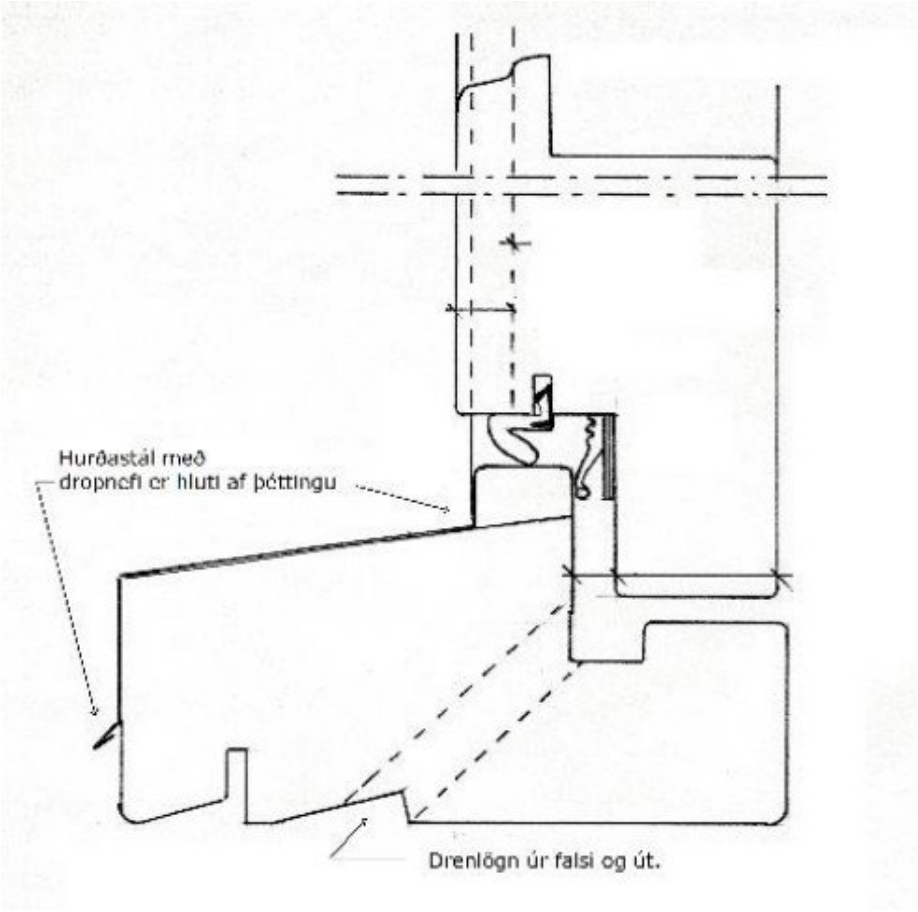
Mynd 4 Þröskuldur fyrir innopnunarhurð

Framleiðendur geta ekki beitt sömu aðferðum til þéttinga á milli karms og hurðarblaðs á innopnunarhurðum og á útopnunarhurðum.

Það er vegna þess að á innopnunarhurðum er þéttilistinn við útbrún hurðarblaðsins, festur oftast á hurðarblaðið sjálft en stundum festur í falsið á hurðarkarminum.
Þessu er öfugt farið á hurðum sem opnast út þar sem þéttilistinn er innstur.
Hurðir sem opnast út eru þar af leiðandi með tveggja þrepa þéttingu en ekki hurðir sem opnast inn.

Að óbreyttu eru miklar líkur á að hurð sem opnast inn muni leka ef ekkert er að gert.

Lausnin til að koma í veg fyrir leka er að hafa þröskuldinn undir hurðarblaðinu með hallandi yfirborði út á við og með grynnra falsi en falsið í hæðastykkjunum.



Mynd 5 Dæmi um útfærslu á innopnunarhurð við þröskuld. Drengöng úr rauf.

Þetta verður þess valdandi að vatn sem kemst að og lekur niður þéttilistann kemur niður á hallandi yfirborð þröskuldsins og lekur út.
Hurðarstál á hurðum sem opnast inn og er til að hlífa þröskuldinum er oftast beygt þannig að það myndar frekari vatnshindrun undir hurðarblaðinu.

Þrátt fyrir þessar aðgerðir er nokkuð víst að í mikilli úrkomu og sterkum vindi dragist einn og einn dropi inn fyrir þéttinguna á þröskuldinum.
Þá hafa margir framleiðendur brugðið á það ráð að fræsa rauf í falsið á þröskuldinum.

En þar sem falsið í innopnunarhurð snýr inn en ekki út kemst vatnið ekki út af sjálfu sér.

Þá verður að bora göt í botn raufarinnar og leiða vatnið sem kemst í raufina niður í gegnum drengötin og út fyrir þröskuldinn.

Þá er mikilvægt að fagmaðurinn sem setur hurðina í gæti þess að götin séu hrein að ísetningu lokinni og ekkert hindri að vatnið eigi greiða leið út í gegnum drenrörin.

Hann þarf jafnframt að tryggja að þensluborðinn undir þröskuldinum sé innan við drenrörin.

Um verklýsinguna

Höfundur: Ferdinand Hansen. Verklýsingin birtist fyrst á hansen.is og er nú í umsjá IÐUNNAR fræðsluseturs.

Nýjasta útgáfa

Þetta skjal er prentútgáfa síðunnar https://www.idan.is/idngreinar/bygginga-og-mannvirkjagreinar/isetning-glugga/fragangur-undir-throskulda/. Þar er nýjasta útgáfan, ásamt myndböndum og námskeiðum um efnið.

IÐAN fræðslusetur · Vatnagarðar 20, 104 Reykjavík · idan@idan.is · idan.is