

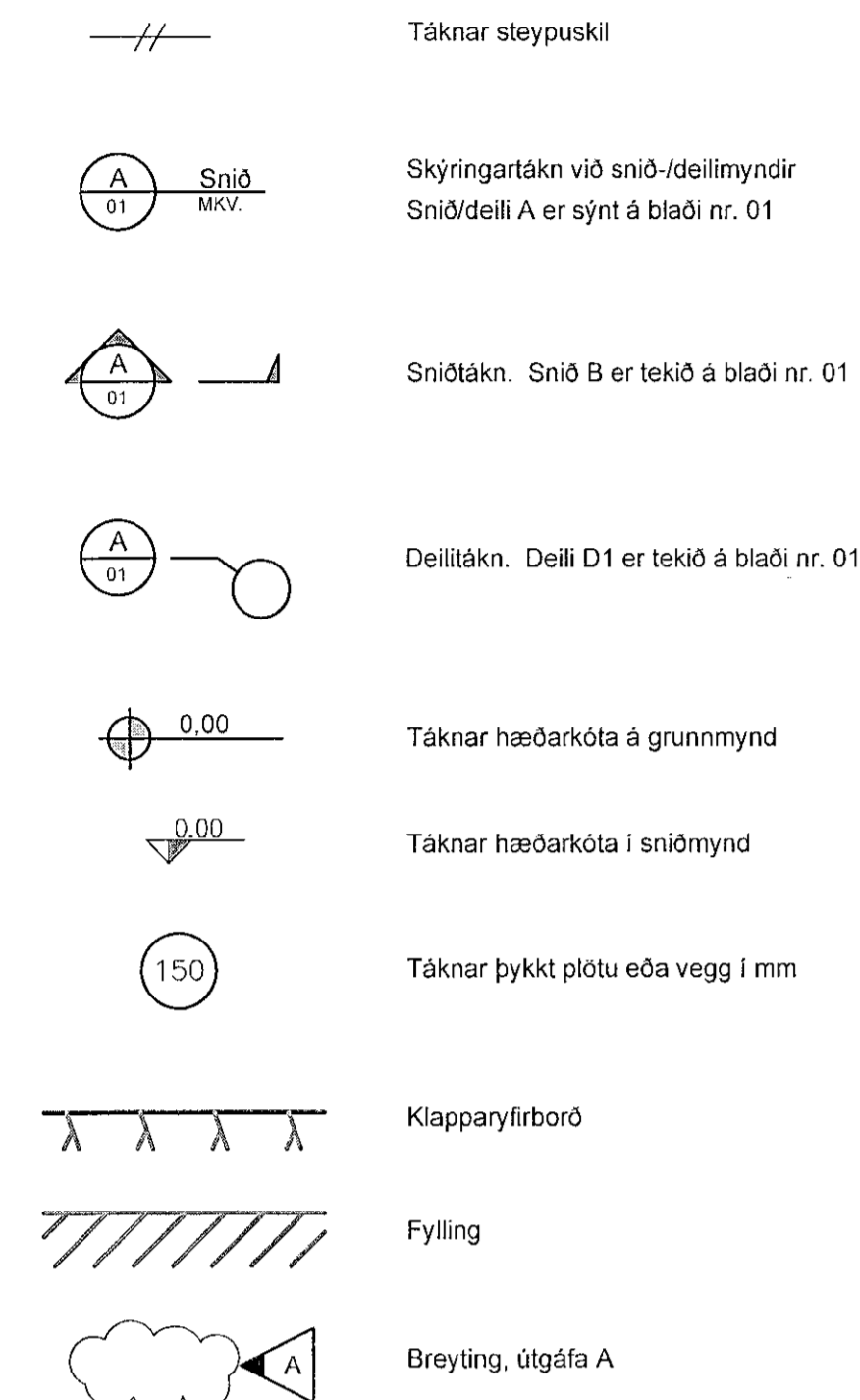
Burðarþolsskýringar

1. Almenn

1.1 Málsetningar

Oll uppgöfning mál eru í millimetrum
Járnstærðir eru í millimetrum
Hæðir eru í metrum

1.2 Tákn



2. Álagsforsendur

2.1 Eiginþyngd

Járnþent steinsteypa	25,0 kN/m ³
Stál	78,5 kN/m ³
Timbur	6,0 kN/m ³
Jarðfylling (mettuð og þjöppuð)	21,0 kN/m ³

2.2 Staðlar: Evrópustaðlar og þjóðarskjöl

Notálag	2,5 kN/m ²
Vindálag	1,8 kN/m ²
Snjóálag	2,1 kN/m ²

Leyfilegt álag á fyllingu	500 kN/m ² = 0,5 N/mm ²
Leyfilegt álag á hreinsaða klöpp	1000 kN/m ² = 1 N/mm ²

3. Grundun

Almenn ákvæði sjá, Evrópustaðla

Þjöppunarkröfur fyllingar	$E_s \geq 120 \text{ MPa}$ $E_s/E_c < 2,3$
---------------------------	---

Sokklar steyptr á malarþúða.
Nota skal burðarhæfa, frostþolna mól.
Mesta steina stærð skal vera 1/3 af lagþykkt.
Fylling skal bleytt, þannig að hámarks þjöppun náist.
Þjöppun skal vera sambærileg 5 tonna vibróvallara, sem ekið er yfir mest 400 mm lag, 6 sinnum.

4. Járnþending

Almenn ákvæði sjá, Evrópustaðla

4.1 Gerð og merking járna:

Stál merkt K, er kambstál B500B með togþol 500 N/mm²

Járn í efri brún plötu, EB
Járn í neðri brún plötu, NB

Járn í vegg:
Inni brún IB, ytri brún YB
Loft megin LM, jarð megin JM

Vinkill í sniði
Vinkill í plani beygður upp
Vinkill í plani beygður niður

U-lykkja í sniði
U-lykkja í plani (upp)
U-lykkja í plani (niður)

Lykkja í sniði
Lykkja í plani (upp)
Lykkja í plani (niður)

Járn í sniði

Dreifilína
Gefur stefnu járna sem leggjast næst yfirborði steypu

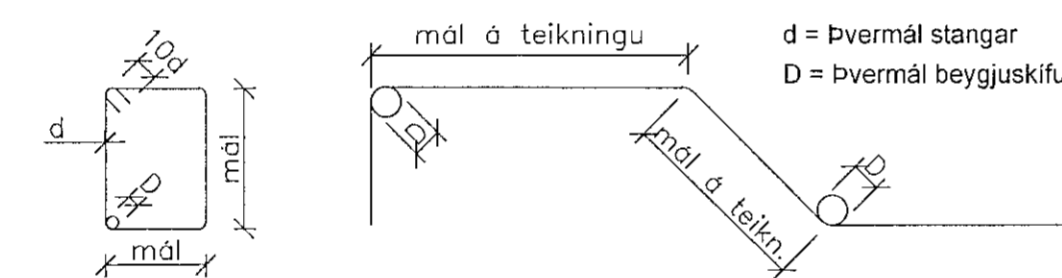
2 K 12 c100
Fjarlægð milli járna
Þvermál járn
Kambstál
Fjöldi járna

4.2 Lágmarkshula járna

Umhverfistök eru 2b og 4b:
Steypuþetr að fyllingu: 50 mm
Veggir og plötur, ytri brún: 30 mm
Veggir og plötur, innri brún: 30 mm

Þar sem raufar eða úrtök eru gerð í steypu skal steypuhula miðast við minnstu fjarlægð frá steypufirborði í rauf eða úrtaki að járn.

4.3 Beyging járna

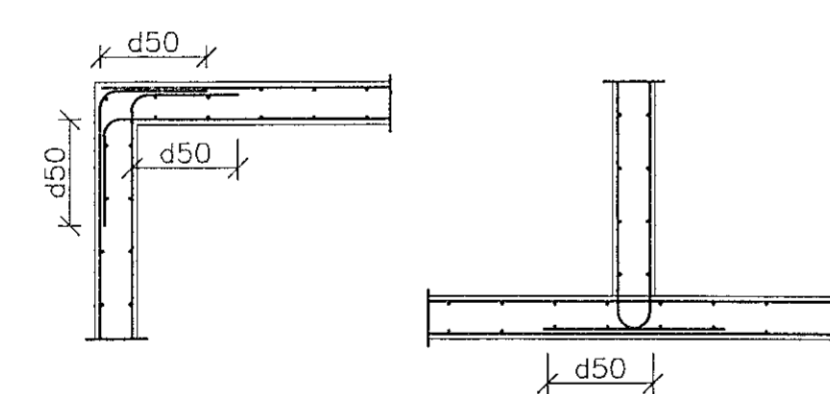


Þvermál beygjuksífu D skal ekki vera minni en eftirfarandi:

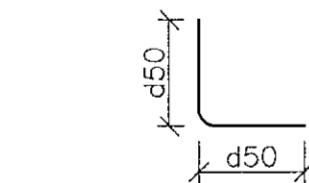
Þvermál stangar $d \leq 20 \text{ mm}$: $D = 4d$
Þvermál stangar $d \geq 20 \text{ mm}$: $D = 7d$

Oll uppgöfning mál á lykkju eru utanmál lykkju.

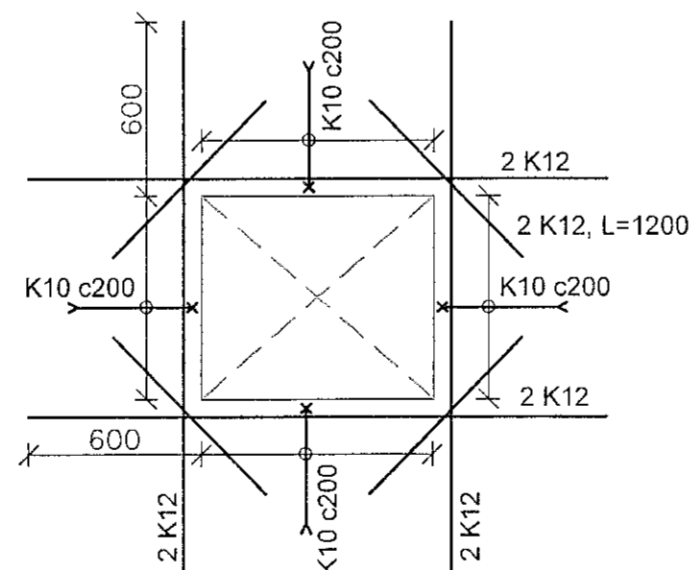
4.4 Frágangur járna í veggjum og kringum op



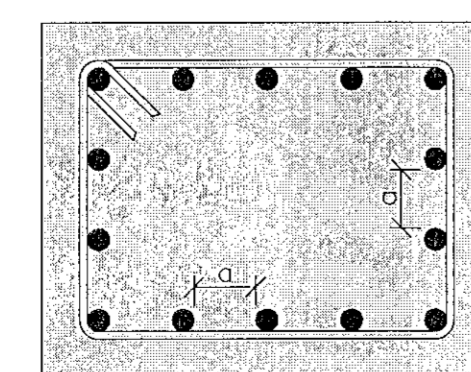
Í stað þess að beygja aðaljárn
í hornum má selja vinkiljárn.



Ef ekki er annars getið á teikningu,
þá skal bending í kringum op í steypu
vera eins og hér er sýnt:



4.5 Minnsta fjarlægð milli járna



Fjarlægð milli langjarna lárétt og lóðrétt skal ekki vera minni en þvermál járna, aldrei minni en 20mm og aldrei minni en hámarks steinstærð að viðbættum 5mm.

Miðað við 19mm steinstærð í plötu þá er minnst bil á milli járna:

Þvermál stangar mm	8	10	12	16	20	25
Minnsta fjarlægð milli járna	24	24	24	24	24	25

Miðað við 32mm steinstærð í veggjum þá er minnst bil á milli járna:

Þvermál stangar mm	8	10	12	16	20	25
Minnsta fjarlægð milli járna	37	37	37	37	37	37

4.6 Skeytilengdir

Lágmarkskeytilengdir járnþendingar eru skv. eftirfarandi töflu:

Þvermál stangar mm	8	10	12	16	20	25
Skeytilengd í mm ef skeytingar < 30% í sniði	400	500	600	800	1000	1250
Skeytilengd í mm ef skeytingar > 30% í sniði	560	700	840	1120	1400	1750

5. Steinsteypa

Almenn ákvæði sjá, Evrópustaðla

Oll steypa í burðarvirki skal uppfylla kröfur fyrir steypu í umhverfistökki 2b.

5.1 Steypa í þrífalög

Styrkleikaflokkur: amk. C20
Lágmarks sementsmagn: 250 kg/m³
Loftmagn: 6-8%
Mesta steinstærð: 32 mm
V/S tala: $\leq 0,55$
Loftdreifing: Yfirborð loftbóla: $\geq 25 \text{ mm}^{-1}$
Fjarlægðarstuðull: $< 0,2$

5.2 Steypa í burðarvirki

Styrkleikaflokkur: amk. C25
Lágmarks sementsmagn: 300 kg/m³
Loftmagn: 6-8%
Mesta steinstærð: 32 mm
V/S tala: $\leq 0,5$
Loftdreifing: Yfirborð loftbóla: $\geq 25 \text{ mm}^{-1}$
Fjarlægðarstuðull: $< 0,2$

6. Stál

Almenn ákvæði sjá, Evrópustaðla

6.1 Efnisgæði

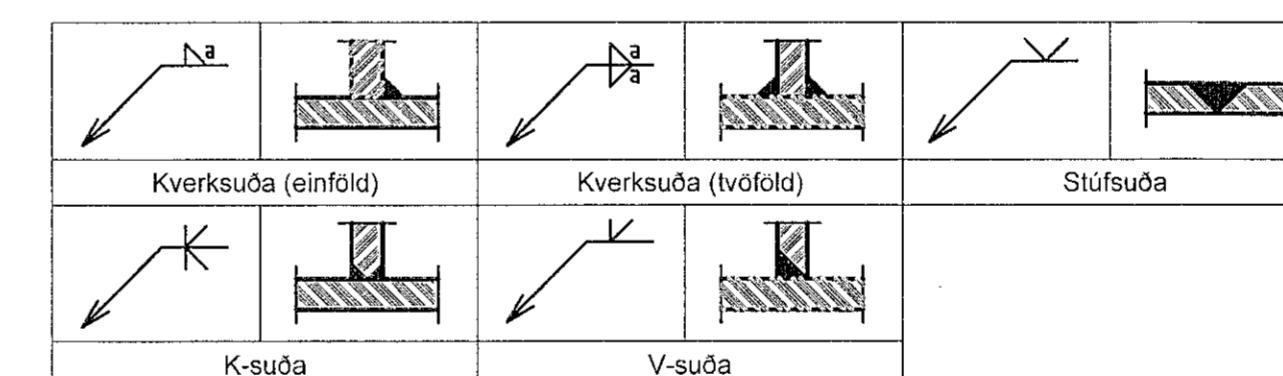
Allt smíðastál skal vera skv. EN 10 025 af gerðinni S235.
Smíðastál stál vera heitgalvanhúðað skv. EN ISO 1461.
Lágmarks húðunaryþykkt 70 μm fyrir stál $\geq 6 \text{ mm}$.

Innsteyptir boltar (snittteinar) ásamt tilheyrandi skinnur og róm,
skal vera ryðfrítt í gæðaflokki A4-80 skv. EN ISO 3506.
Aðrir boltar, skinnur og rær, skal vera heitgalvanhúðað, gæði 8.8.

Innlímdir boltar límast með Hilti HIT-HY 150 eða sambærilegu.

Suður skulu vera í flokki C. Minnsta leyfilega kverksuða er 4 mm.
Þeir einir mega framkvæma suðuvinnu, sem hafa til þess tilskilin réttindi.
Suðuefni skal vera a.m.k. jafngölt og efni þess stáls sem verið er að sjóða saman,
bæði hvað varðar styrk og seiglu.

6.2 Suðutákn:



7. Timbur

Almenn ákvæði sjá, Evrópustaðla

7.1 Timburvirki ásamt festingum

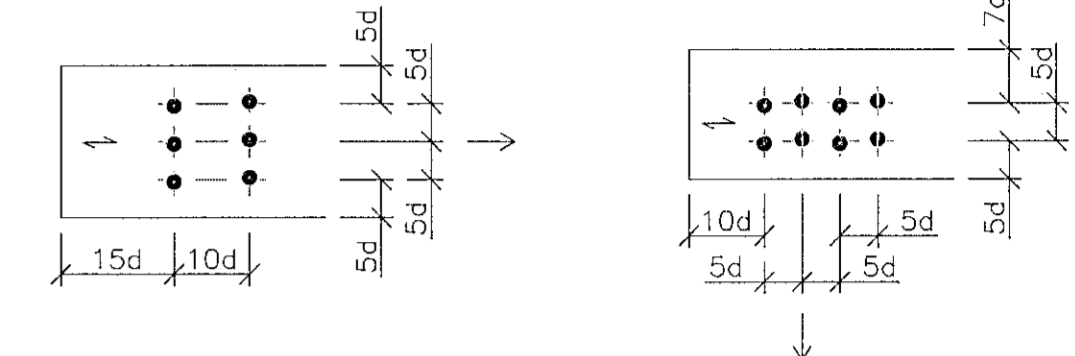
Timbur í burðarvirki skal vera í styrkleikaflokki T1 (C18) eða betra.
Limtré í burðarvirki skal vera í styrkleikaflokki GL32 eða betra.

Skinnur koma á alla bolta þar sem boltahaus/ró koma að timbri,
þykkt þeirra skal vera 0,3d og B-L=3d, þar sem d er þvermál bolta.
Ef skinnur eru hringlaga þá skal þvermálið vera 3,5d.

Naglastærð a/b táknar nagla með þvermál 0,1a mm lengd b mm.

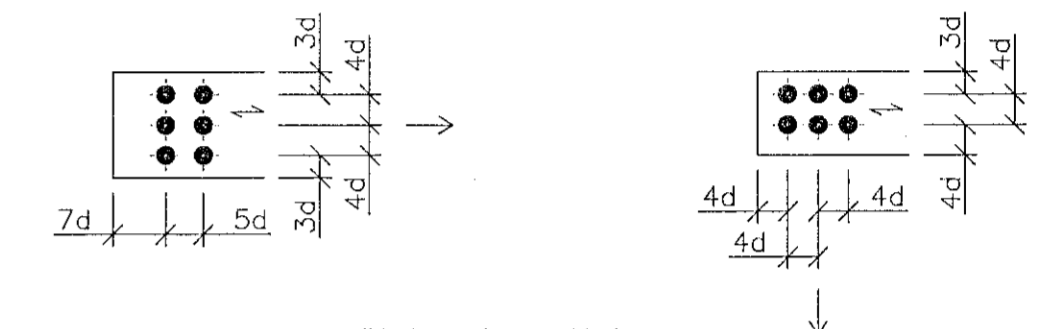
Boltar, skinnur, rær, naglar, skrúfur og festingar skal vera heitgalvanhúðað.

Fjarlægð milli skrúfa (nagla):



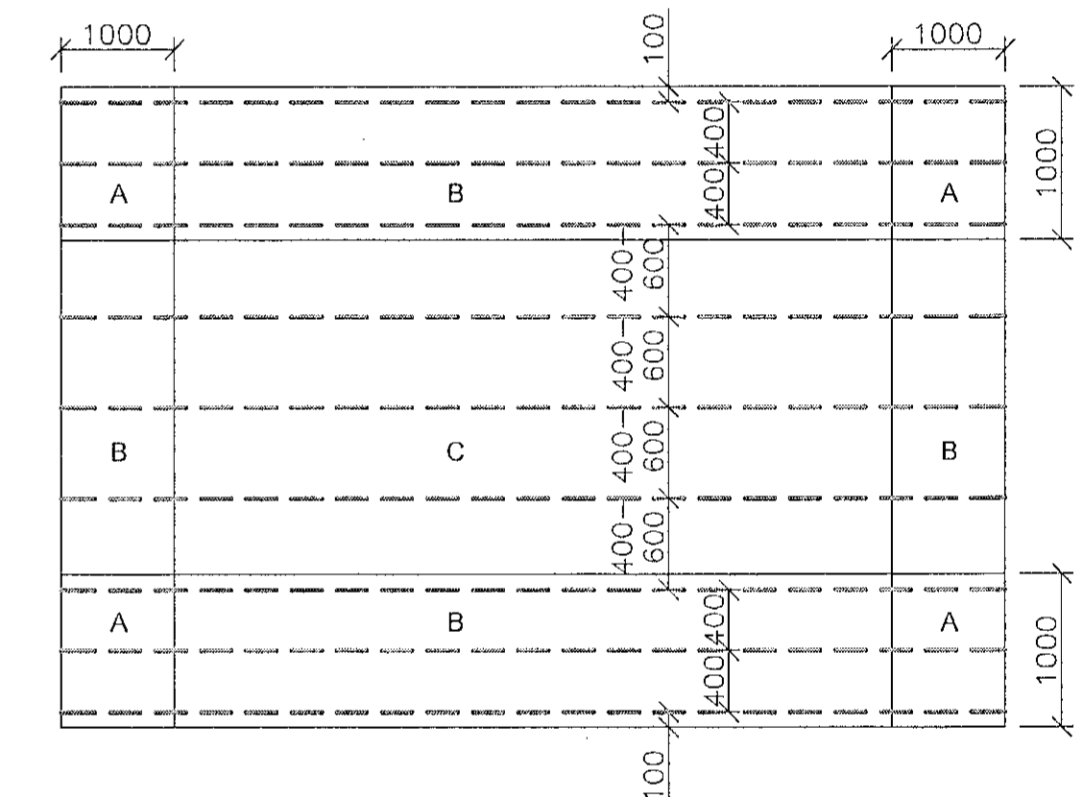
Minnstu fjarlægð milli skrúfa (nagla), d=þvermál skrúfu:
Í trejja átt: Frá enda 15d og kanti 5d, milli skrúfa 10d og 5d.
Hornrétt á trejfar: Frá enda 10d frá kanti 7d, milli skrúfa 5d.

Fjarlægð milli bolta:



Minnstu fjarlægð milli bolta, d=þvermál bolta:
Í trejja átt: Frá enda 7d og kanti 3d, milli bolta 5d og 4d.
Hornrétt á trejfar: Frá enda 4d og kanti 3d, milli bolta 4d.

Festing þakjárns:



Svæði A: Þakskrúfur í hverja hábaru.
Svæði B: Þakskrúfur í aðra hverja hábaru.
Svæði C: Þakskrúfur í þriðju hverju hábaru.
Þakskrúfur með þéttingu 6,5x60mm (miðað við hæð báru 18mm).

7.2 Fúavörn

Nota skal asfalpappa milli steypu og timbers.

Mannvirkjahönnun
mvh.is mvh@mvh.is 863 8587

VERK
Prúðvangur 10, Hafnarfjörður
Viðbygging.

TEIKNING
Burðarþolsskýringar

DACS.	VERK NR.	TEIKNING NR.
5.1.2023	22-05	B-0
TEIKNAD	REIKNAD	ÚTGÁFA
HO	HO	1

YFIRFARID OG SAMÞYKKT
Helgi S. Ólafsson, kt. 030479-4679
helgi@mvh.is

SAMRÆMINGARHÖNNUDUR
Helgi S. Ólafsson, kt. 030479-4679