

Áritun hönnunarsjóns  
David Sigurdson B.Ei.  
Þessalíning aðaluppdráttar  
11.08.19.

**ALMENNAR SKÝRINGAR**

Mælieiningar: Öll mál eru í mm  
Hæðarkótar: Allir hæðarkótar eru í m

**STADLAR**

Evrópstaðlar:

ÍST-EN 1990:	Basis of structural design
ÍST-EN 1991:	Actions on structures
ÍST-EN 1992:	Design of concrete structures
ÍST-EN 1993:	Design of steel structures
ÍST-EN 1994:	Design of composite steel and concrete structures
ÍST-EN 1995:	Design of timber structures
ÍST-EN 1996:	Design of masonry structures
ÍST-EN 1997:	Geotechnical design
ÍST-EN 1998:	Design of structures for earthquake resistance
ÍST-EN 1999:	Design of aluminum structures

Íslenskir þjóðarviðaukar við evrópska þolhönnunarstaðla

**SKÝRINGAR Á UPPDRATTUM**

Hj=	Merkir	Plötubýkk
28,10	"	Kóti 28,10 á sniðmynd
28,10	"	Kóti 28,10 á grunnmynd
#	"	Steypuskili
K	"	Kambstál B500 með skriðmörk $\sigma = 500$ N/mm <sup>2</sup>
Ks	"	Kambstál B500s suðuhaft með skriðmörk $\sigma = 500$ N/mm <sup>2</sup>
R	"	Slétt stál (St 37) með skriðmörk $\sigma = 235$ N/mm <sup>2</sup>
L	"	Heildarlengd stangar
c/c	"	Bili milli bendistanga, miðja í miðju
—	"	Bending í innri brún veggjar
—	"	Bending í ytri brún veggjar
—	"	Bending beygð upp miðað við teiknaðan flöt
—	"	Bending beygð niður miðað við teiknaðan flöt

**ÁLAGSFORSENDUR**

Álag samkvæmt Eurocode 1:

Álag vegna eigin þunga:

Steinsteypa	= 25 kN/m <sup>3</sup>
Stál	= 78,5 kN/m <sup>3</sup>
(g <sub>1</sub> )	= 1,5 kN/m <sup>2</sup> (léttilir innveggir og annað)
(g <sub>2</sub> )	= 1,5 kN/m <sup>2</sup> (þak + einangrun)
(g <sub>3</sub> )	= 0,5 kN/m <sup>2</sup> (Gólf almenn)

Notálag (ÍST EN 1991-1-1, kafl 6.3):

Notálag á gólf:	(q) = 2 kN/m <sup>2</sup> (flokkur A)
(Q <sub>k</sub> ) = 2 kN	(flokkur A)
Notálag á stiga:	(q) = 2 kN/m <sup>2</sup> (flokkur A)
(Q <sub>k</sub> ) = 2 kN	(flokkur A)

Snióálag (ÍST EN 1991-1-3):

Grunngildi snjóálags er miðað við svæði 1  
S = 3,0 kN/m<sup>2</sup>

Vindálag (ÍST EN 1991-1-4):

Ástreymishrygtingur er reiknaður miðað við  
grunngildi vindálags Q = 0,87 kN/m<sup>2</sup>

Jarðskjálftaálag (ÍST EN 1998-1):

Jarðskjálftahróður (Mynd 1 í þjóðarskjal við ÍST EN 1998-1):  
A<sub>g</sub> = 0,4 g

**GRUNDUN**

Grundun er samkvæmt ÍST EN 1997

Undirstöðujarðvegur:  
Undirstöður standa á þjappaðri fyllingu.

Mesta álag á grunn, á fyllingu: 0,6 MN/m<sup>2</sup>

**STEYPUVIRKI**

Almenn ákvæði eru í ÍST EN 1992-1-1

Eiginleikar, framleiðsla og niðurlögn steinsteypu skal vera í samræmi við kröfur:  
ÍST EN 206-1:2000 + A1:2004 + A2:2005

Fjarðurstuðull steinsteypu skal að öllu jöfnu vera samkvæmt ÍST EN 1992 margfaldaður með  
gildinu 0,9 samkvæmt þjóðarskjal.

Alla steypu skal titra.

**STEYPUMÓT**

Nákvæmskröfur:	Undirstöður, stærð og staðsetning	+/- 15 mm
	Stærð annarra steypra hluta	+/- 3 mm
	Staðsetning annarra hluta	+/- 5 mm
	Kótar	+/- 3 mm
	Misgengi veggja í steypuskílum	+/- 2 mm
	Staðsetning glugga og hurðaropa	+/- 2 mm

**Frávik frá 3m réttaköli lögð á steyptan flöt:**

Bitar, veggir og súlur	+/- 5mm
Gólf og plötur vélsliða	+/- 2mm
Gólf og plötur undir ilögn	+/- 10mm

Yfirhæð: Bita- og plötumót skulu hafa yfirhæð L/300 af  
fjarlægð milli fastra punkta.

Titrur: Taka skal tillit til þess að alla steypu skal titra

**JÁRNABENDING**

Almenn ákvæði eru í ÍST EN 1992-1-1 og í ÍST EN 10080  
Steyputyrktarstál merkt K á teikningum (t.d. K12) er kambstál B500 C  
og skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

Flötpenna: f<sub>yk</sub> = 500 MPa  
Seigla: Brotsþenna/Flötpenna ≥ 1,12  
Brotlenging ≥ 7%  
Allt kambstál skal vera suðuhaft

Bendistál skal vera hreint og án lausnar ryð- eða völsunarhúar  
Leggja skal fram framleiðsluvottorð

Járnabending skal jarðtengd á fullnægjandi máta

Steypuhula og bili milli járna:

Undirstöður og veggir þar sem jarðfylling kemur að

Steypuhula	C1=50±10 mm
	C2=35±10 mm

Plötur og bitar

Steypuhula	C1=25±10 mm
	C2=25±10 mm
	C3=25±10 mm

Aðrir steypir byggingarhlutar:

Súlur og veggir innanhúss	C = 25±10 mm
Útveggir	C = 35±10 mm

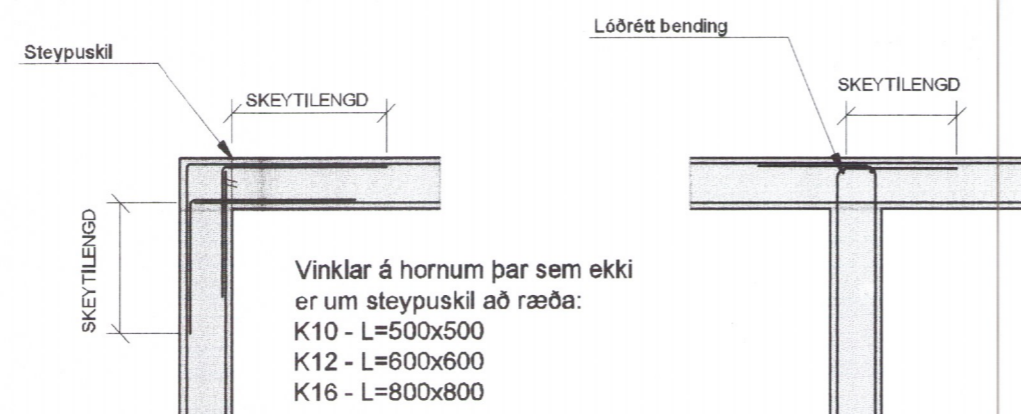
Fjarlægð milli járna

Fjarlægð	A ≥ 2d og 35mm
	B ≥ d eða 25mm

d er þvermál langjárna

Frágangur járnabendingar í veggjum

Frágangur járnabendingar í T-samskytum á vegi



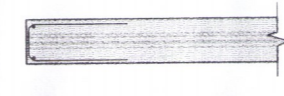
Skeyting bendingar:

Þvermál stanga, mm	8	10	12	16	20	25	32
Skeytilengd, mm	400	500	600	800	1000	1200	1400

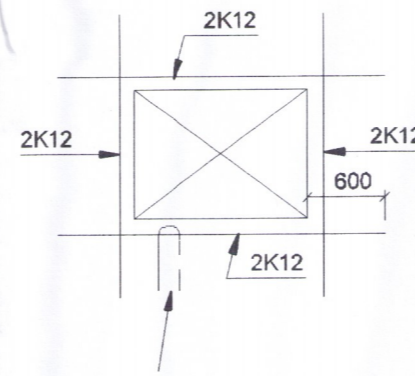
Lárétt bending í veggjum gangi heil um horn, víxleggist um skeytilengd og tengist með vinklum eða lykkjum í plötum. Í veggjum skal ekki skeyta meira en fjóða hvert járn í sama þversniði nema annað sé sýnt á teikningum.

**JÁRNABENDING (framhald)**

Sé annað ekki tekið fram á teikningum komi 2 K16 í alla veggenda bundið í lykkju  
Lykkju K10 c/c 200



Sé annað ekki tekið fram komi 2K12 í kringum op í plötum eða veggjum og nál  
600mm út fyrir opið.

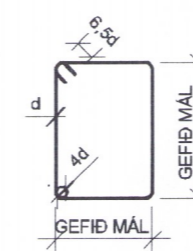


Járn skulu fest með U-járni úr K10 með 500mm örmum c/c 200  
ef annað er ekki tekið fram.

Járn skulu beygð samkvæmt EN 1992-1-1, tafla 8.1N

Beyging járna	Minnsta þvermál krappaáss, D[mm]
	d <sub>Járn</sub> ≤ 16 mm : 4 x d <sub>Járn</sub>
	d <sub>Járn</sub> > 16 mm : 7 x d <sub>Járn</sub>

Dæmi um lykkju (ST. 37 eða B500s):



Sé annað ekki tekið fram á teikningum skal bitabending með ásetu minni en 200mm  
læst með lykkjum af sömu stærð.

Sé annað ekki tekið fram á teikningum við skörun súlu og bitabendingar skal  
súlabending ávallt skeytast upp í gegnum bitabendingu

**STEINSTEYPA**

Steypuþæði byggingarhluta með skilgreindum kröfum um áreitisflokk:

Byggingarhluti.	Steypuþæði.	Áreitisflokkur.	Hula.
Undirstöður (Almenni)	C25	XC2	35+/-10mm
Undirstöður (að jarðveg)	C25	XC2	50+/-10mm

Steypa skal uppfylla styrktar og seiglukröfur eins og þær eru settar fram í ÍST EN 1992-1-1, töflu 3.1

Alla steypu skal titra. Allar plötur skulu haldast rakar og hulkar með plasti í þornunarfasa til að forðast  
sprungumyndun.

Hámarkssteinastærð: 25 mm (nema í raufsteypu þar er d<sub>max</sub> = 10mm)  
Sigmál: 60-100 mm  
Loftrínihald: 5% nælt eftir dælingu ef dælt er  
Vatnssementstala: Minni en 0,55

**TRÉVIRKI:**

Almenn ákvæði eru í ÍST EN 1995

Burðarvirki:  
Allt timbur skal eigi vera lakara en af flokki C18  
skv. ÍST EN 1995

timbur sem er utanhúss eða leggst að steinsteypu skal vera gagnvarð í  
flokki A skv. ÍST INSTA 140.

**FESTINGAR**

Ef annað er ekki tekið fram á teikningum skulu boltar vera af gæðaflokki 8.8, en  
múrboltar af gæðaflokki 5.8

Boltar, skrúfur og naglar séu heitgalvaniseraðir.  
Undir alla boltahausa og rær sem liggja að tré skal setja skífur með þvermál 3d og  
þykkt 0,3d (d = þvermál bolta).

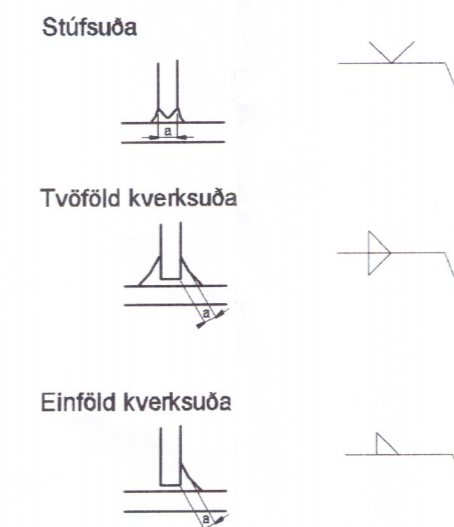
**STÁLVIKRI**

Almenn ákvæði eru í ÍST EN 1993-1-1  
Allt stál skal vera S235JR eða betra og í samræmi við EN 10027 og EN 10025.

Suður:

Almenn ákvæði eru í ÍST EN 1011-1:2009  
Suðuefni skal uppfylla kröfur ÍST EN 1011-2:2001/A1:2003  
og ÍST EN 1011-3:2000/A1:2003  
Suðuvinna skal framkvæmd af suðumönnum  
sem hafa hæfnispróf skv. ÍST EN 287-1:2004/A2:2006  
Við 20% slökkupróf ná suðan minnst karakter  
C, skv. staðli ÍST EN 1011-1:2009

Skýringar á suðuegund:



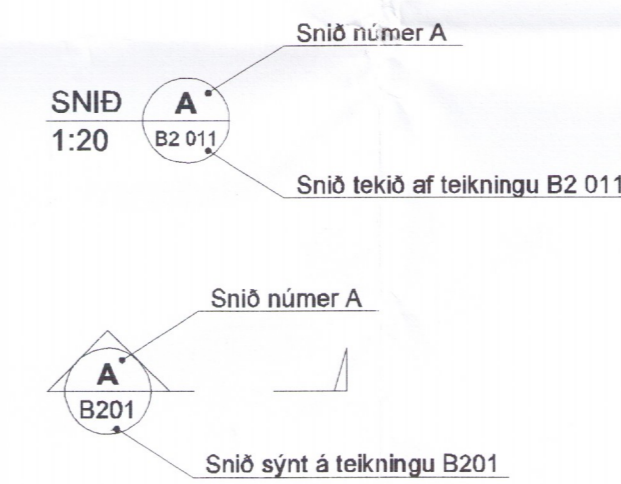
**YFIRBORÐSMEDHÖNDLUN**

Yfirborðsmehöndlun skiptist í flokka eftir tæringarálagi.

- Tæringarflokkur 1: Rafsínkhúð eða máling
- Tæringarflokkur 2: Heltsínkhúð, sínþykkt a.m.k. 50 µm
- Tæringarflokkur 3: Heltsínkhúð, sínþykkt a.m.k. 115 µm
- Tæringarflokkur 4: Heltsínkhúð, sínþykkt a.m.k. 115 µm þar sem ekki er unnt að ná 115 µm skal mála ofan á sínkhúðina málingarþykkt sé a.m.k. 100-150µm og heitárypkk tæringarvarna um 200 µm

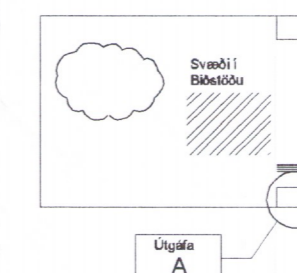
Boltar: Ísteypir boltar fyrir stálsúlu og stálbita skulu vera heitgalvaniseraðir

**SKÝRINGAR**

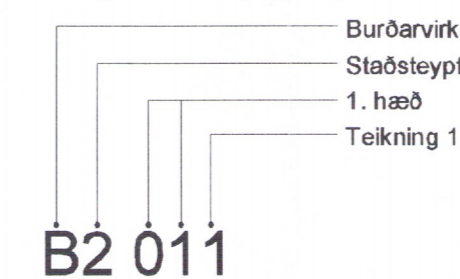


Breytingar eru táknaðar með bókstöfum A, B, C o.s.frv. Dreigið  
verður ský utan um allar breytingar, sem gerðar eru á milli útgáfa  
á hverri teikningu.

Breyting númer A. Dæmi um  
breytingaský og svæði í  
blöðstöðu.



Númer teikninga er skv. skýringarmynd hér að neðan.



Verkhli er táknaðir með númerum og eru sem hér segir:

- 0 - Skýringar
- 1 - Margir verkþætir
- 2 - Steypa staðsteypt
- 3 - Steypa forsteypt
- 4 - Stálvirki
- 5 - Trévirki

Skiptingar á hæðum eru eftirfarandi:

- - Í sökkli (undirstöður, frærensli)
- 0 - Kjallari
- 1 - 1. Hæð
- 2 - 2. Hæð
- o.s.frv

VB.B. VERKFRÆDISTOFA  
Bæjarhrauni 20 / 220 Hatharjörður  
Kennitala 710706-2899  
Sími 585 9600  
vsb@vsb.is / www.vsb.is

Áritun sérhönnuðar	Hannes Örn Jónsson	Kvæði	-	Síða	-
Hannað	GDG	Yfirfarið	HÓJ	/ A1	-
Dags.	09.08.2019	Verkefni	19009	Teikning	BO-000
Dags.	09.08.2019	Verkefni	19009	Teikning	BO-000
Dags.	09.08.2019	Verkefni	19009	Teikning	BO-000