

Burðarvirki: Almennar skýringar



Steypustyrktarstál:

Gæðaflokkur

Kambstál, táknað með K og þvermáli járn í mm (t.d. K10), er stál B500C skv. staðli NS 3576-3 með skríðmörk 500 N/mm². Suðuhæft kambstál er táknað með S að auki á eftir þvermáli stangar (t.d. K10S). Sléttjárn er stál S275, táknað með R og þvermáli í mm. Skeytilengd kambstáls er 50 x þvermál stangar, nema annað sé tekið fram. Öll vinna og efni skal vera skv. ÍST 10 og Byggingareglugerð. Við þverveggi og í steypuskilum skal bendistál ávallt ganga skeytilengd fyrir horn eða gegnum skil.

Steypustyrktarstál skal aldrei sjóða, hvorki með punktisuðu eða samfelldri suðu án heimildar umsjónarmanns verkkaupa. Við alla suðuvinna skal fylgja fyrirmælum viðurkennds suðustaðs, t.d. Din4099.

Allt bendistál skal vera breitt og laust við lausar ryð og völsurhúðir. Á vinnustað skal það geymt á trelistum og vandlega sundurgreint eftir efniðlokkum.

Bendinet sem eru rafsóðin skulu vera kalddregin og hafa lágmarksgöf 500 MPa. Þegar bendinet hafa verið afgreidd frá söluáðila er óheimilt að sjóða þau eða hita.

Merkingar:

- Endi á okrókbeygðu járn.
- Járn í neðri brún plötu.
- Járn í efri brún plötu.
- K10 komi með 200 mm miðjumáli yfir það svæði sem granna strikið spannar.
- Á jármateiknina fyrir plötu þýðir þetta að járn (úr útveggjum) komi að þessari línu í efri brún, eða skeytilengd úr fyrir hana skv. teikningum.
- K10 cc 200# 10 mm kambstál með miðjumál 200 mm í báðar áttir.
- Táknað snið A sem er tekið af teikningu B og er í kvarða 1:X.
- Táknað snið A sem er tekið af teikningu A og er í kvarða 1:X.
- Táknað snið A sem sýnt er á teikningu B.

Beygjur á bendistáli

Kambstál (langjárn) má beygja með hjólskífu sem hefur minnst þvermál 16 x þvermál stangarinnar (horn innan við 90°). Kambstál má ekki beygja við minna hitastig en -10 °C.

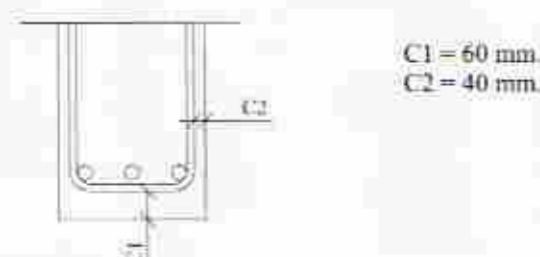
Þvermál stangar	Beygjuþvermál
θ < 20	40
θ ≥ 20	70

Beygjuþvermál má þó aldrei vera minna en það gildi sem framleiðendur stáls mæla með.

Steypuhula

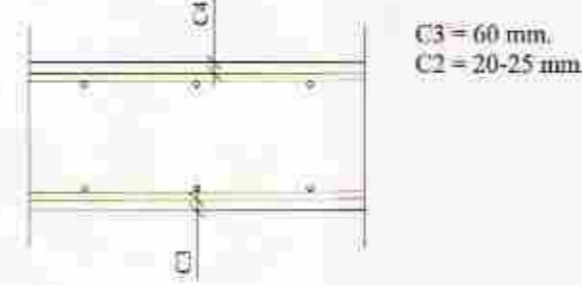
Steypuhula er skv. eilífrandi nema annað komi fram á teikningum.

Undirstöður og veggir að jarðfyllingu.



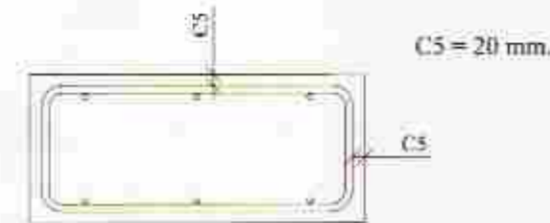
C1 = 60 mm.
C2 = 40 mm.

Botnplata á fyllingu.



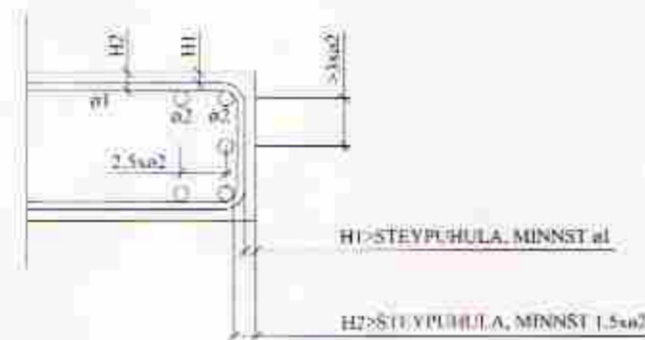
C3 = 60 mm.
C2 = 20-25 mm.

Innveggir, plötur og bitar.



C5 = 20 mm.

Innveggir, bitar, súlur - lágmarkshula út frá stærð járna:



Minnstu fjarlægðir milli stanga

Lágmarksfjarlægðir milli einstakra stanga eru stærsta þvermál járna en þó aldrei minna en 20 mm. Ef þvermál stanga er meiri en 32 mm skal bæta við 5 mm við lágmarksfjarlægðina.

Skeytilengd bendistáls

Lágmarksskeytilengd bendistál er 50 x θ, sem sýnt er í eftirfarandi töflu:

Þvermál	Skeytilengd
θ = 8	400
θ = 10	500
θ = 12	600
θ = 16	800
θ = 20	1000
θ = 25	1200

Lágmarksskeytilengd bendistál er 70 x θ ef skeyting er meiri en 30% í sama sniði.

Skeytilengd rafsóðinna bendineta

Þvermál stanga 5-6 mm
Skeytilengd burðarjarna
Skeytilengd þverjarna
Þeir heilir möskvar, þó minnst 300 mm
Einn heill möskvi, þó minnst 150 mm

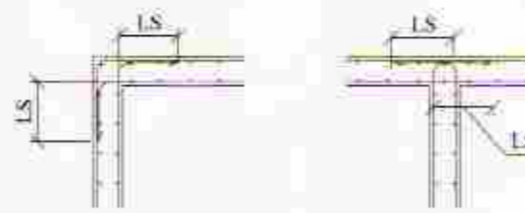
Þvermál stanga 7-8 mm
Skeytilengd burðarjarna
Skeytilengd þverjarna
Þeir heilir möskvar, þó minnst 300 mm
Tveir heilir möskvar, þó minnst 200 mm

Fjarlægðarklossar fyrir bendistál

Í mótum skal bendistáli vera haldið í réttu fjarlægð frá mótum með fjarlægðarklossum. Járn í plötu skal vera haldið með þar til gerðum stólum. Minnsta bil milli klossanna og stólanna í báðar áttir skal vera samkvæmt eftirfarandi töflu:

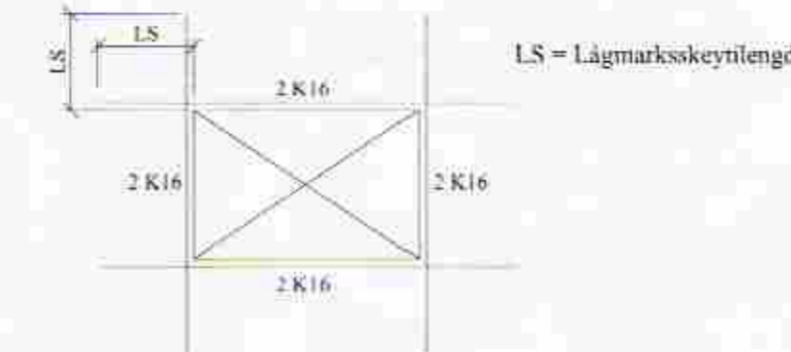
Þvermál	Mesta fjarlægð
θ = 8-12	0,7 m
θ = 16-32	0,7 m

Frágangur járna í beygjum



Viðbótarármun við op

Ef járn í kringum op eru ekki sýnd á teikningum gildir eftirfarandi. Ef hlíðar opa eru minni en 200 mm þarf engin viðbótarármun. En gót sem eru stærri skal járbinda skv. eftirfarandi mynd.



Nákvæmniskröfur steypumóta

Steypumót skulu gerð skv. íslenskum staðli, ÍST-10. Svignun eða hreyfing móta undan steypubunga sé ekki meiri en 0,2 % af fjarlægð milli fastra punkta. Nákvæmniskröfur við mótaupplátt skulu fylgja eftirfarandi töflu.

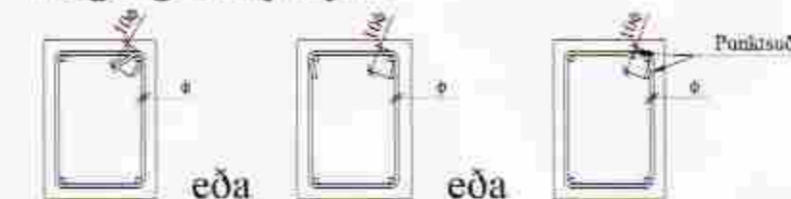
Nákvæmniskröfur við mótaupplátt:	
Þversnið, þykkt	+/- 5 %
Staðsetning í plani og hæð	+/- 10 mm
Staðsetning í plani og hæð	+/- 10 mm
Steyptir hlutar: stærð	+/- 5 mm
Steyptir hlutar: staðsetning	+/- 10 mm

Misgengi veggja á sýnilegum flötum má mest vera 3 mm.

Frávik milli sléts flatar og 3 metra réttisheið sem lögð er á steypnan flöt má mest vera:

Veggir og súlur	5 mm
Gólf	10 mm

Frágangur á lykkjum



Timburvirki

Timbur í burðarvirki skal ávallt vera styrkleikaflokkað skv. ÍST/DS 413, K18 eða betra, nema annað sé tekið fram. Allt boltæfni skal vera af gæðunum 8.8 eða betra. Allar sérsmíðaðar festingar utanhúss skulu vera heitgalvanhúðaðar eða ryðfrjár. Allur saumur, boltar og festingar skal vera ryðvarinn. Þar sem heitgalvanhúðaðar festingar koma í þrýstifúvaríð timbrað skál nota B-vörn (olíuvörn) nema unnað komi fram.

Undir allar rær og bolta skal setja skinnar með kantnál 3 x þvermál bolta eða stærri og þykkt 0,3 x þvermál bolta eða stærri. Á milli timburs og steins skal ávallt setja asfaltþappa.

Stálvirki

Allt járn í stálvirki skal vera S235 skv. DS/EN 10025 nema annað komi fram á teikningum. Það skal sandblásið og grunnað með ryðvarnargrunni, nema annað sé tekið fram. Suður skulu hafa minnst a-mál 4 mm, en þó aldrei minna en efniþykkt þeirra hluta sem soðin eru saman. Öll rafsóðuvinna skal uppfylla skilyrði DS 316.

Suðumenn skulu hafa gild réttindi frá lönmænistofnun Íslands og hafa hæfnispróf er svara til þeirra suðuáðferða sem áformað er að nota.

Steinsteypa

Öll Steypa er skv ENV 206

Gerð steypu kemur fram á viðkomandi teikningu á forminu:

Caa/bb - cc - Sd - ee
þar sem:

aa	Sivalingsstyrkur steypu í MPa
bb	Teningsstyrkur steypu í MPa
cc	Hámarks kornastærð
d	Sigmálsflokkur
ee	Umhverfisflokkur tengdur umhverfisaðstæðum

Hver umhverfisflokkur gefur kröfur á lágmarks sementsmagn, loftmagn og hámarks v/s hlutfall fyrir steinsteypu samkvæmt FS ENV 206. Fyrir umhverfisflokk 2b og benta steypu er þannig hámarks v/s hlutfall 0.55, lágmarkssementsmagn 280 kg/m³ og lágmarksloftmagn 5% fyrir steinastærð 16 mm.

Sigmálsflokkur steypu eru eftirfarandi:

Flokkur	Sigmál í mm.
S1	10 til 40
S2	50 til 90
S3	100 til 150
S4	≥ 160

Blöndunarhlutföll/loftblendi:

Magn og gæði fylliefna, sements og lofts ákvarðast af ofangreindum flokkum. Í alla steinsteypa skal setja loftblendi af viðurkerndri gerð.

Samprófanir á byggingarstað:

Stímléikapröfun skal mæla fyrir íblöndun hjálmefna. Loftpróf skal gert við niðurlögn í mót (eftir dælingu) Brotstyrkur mældur til samræmis við ENV 206

Niðurlögn, aðhlún:

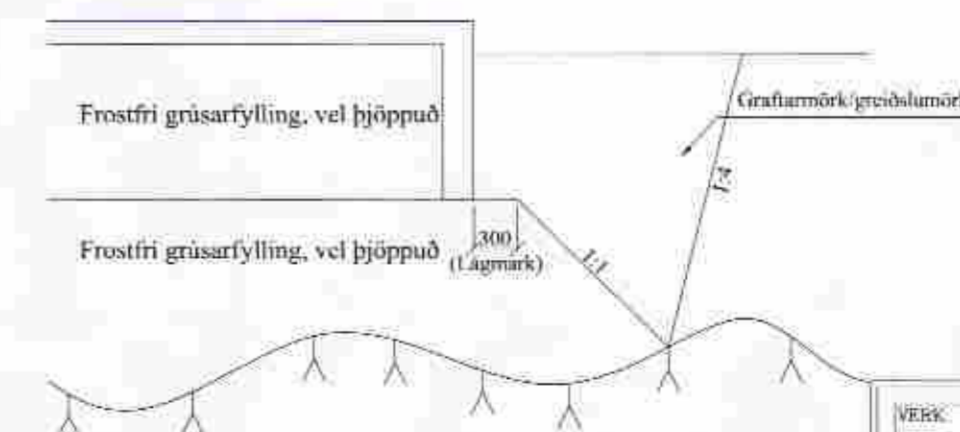
Alls steinsteypa ber að titra og skal vanda hana þannig að steypulögin myndi eina einsleitra og samþjappaða heild. Fallhæð hennar skal ekki vera meiri en 3 m. Yfirborð steypu skal verja ofhornan, ofkælingu og rigningu með yfirbreiðslu og/eða einangrun. Mót skal að jafnaði ekki rífa af veggjum fyrir en eftir 3 daga, þó þannig að ákvæði ÍST 10 standist ávallt.

Steypuvinna í kulda:

Niðurlögð steypa skal varin hitastigi lægra en 3° þar til hún hefur náð 6 MPa þrýstipólí, reiknað samkvæmt Rb. blaði Eq. 003, vetrarsteypa, 1987.

Fylling

Fyllt skal með frostfríri grúsaryfyllingu og þjappað samkvæmt eftirfarandi töflu.



Fyrir undirstöðum skal grafa niður á heillegan, burðarhæfan klapparbotn. Síðan skal fylla upp með frostfríri burðarhæfri grús, bleyta vel og þjappa síðan skv. eftirfarandi töflu:

Træki	Lagþykkt [m]	Fjöldi yfirferða
5,0 tn vibrováltari	0,4	6
0,5 tn vibroplata	0,3	4
0,4 tn vibroplata	0,2	4

Taka skal hjóppupróf á fyllingu, eftir kröfum verklýsingar.

VERK:	Drumbodsstaðir - sumarhús 801 Bláskógabyggð	TEKNI NR.:	160
HLUT:	Burðarvirki Almennar skýringar	RVAREI:	
DAGS:	26.10.12	TRÉKN. HL.:	
SAMT.:	Bent Larsen Fróðson 040546-2009	NÚM.:	01.120
Bent Larsen Fróðson Fellskoti 2 801 Bláskógabyggð Símar: 844-7699 - 486-8855 E-mail: bentlarsen77@hotmail.com			