

Steypustyrktarstál:

Gæðaflokkur

Steypustyrktarstál skv. ÍST EN 1992 EUROCODE 2, ÍST16:2006 og um leið ÍST EN 10080:2005. Kambstál, táknad með K og þvermáli járnis í mm (t.d. K10), er stál með skrímörk 500 N/mm² (B500C). Suðuhæft kambstál er táknad með S að auki á eftir þvermáli stangar (t.d. K10S). Sléttjárn er stál S275, táknad með R og þvermáli í mm. Skeytilengd kambstáls er 50 x þvermál stangar, nema annað sé tekið fram. Við þverveggi og í steypuskilum skal bendistál ávallt ganga skeytilengd fyrir horn eða gegnum skil.

Steypustyrktarstál skal aldrei sjóða, hvorki með punktsuðu eða samfelldri suðu án heimildar umsjónarmanns verkkaupa. Við alla suðuvinna skal fylgja fyrirætlum viðurkennds suðustaðals, t.d. Din4099.

Allt bendistál skal vera hreint og laust við lausar ryð og völsunarhúðir. Á vinnustað skal það geymt á trélistum og vandlega sundurgreint eftir efnistlokkum.

Bendinet sem eru rafsoðin skulu vera kaddregin og hafa lágmarkstogþol 500 MPa. Þegar bendinet hafa verið afgreidd frá söluaðila er óheimilt að sjóða þau eða hita.

Merkingar:

- Endi á ókrókbeygðu 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 jármateikninu fyrir plötu þýðir þetta að járn (úr útveggjum) komi að þessari línu í efri brún, eða skeytilengd út fyrir hana skv. teikningum.
- K10 cc 200#** 10 mm kambstál með miðjumál 200 mm í báðar áttir.
 - Sníð $\frac{A}{B}$ 1:X Táknað sníð A sem er tekið af teikningu B og er í kvarða 1:X
 - Sníð $\frac{A}{B}$ 1:X Táknað sníð A sem er tekið af teikningu A og er í kvarða 1:X
 - Sníð $\frac{A}{B}$ Táknað sníð 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.

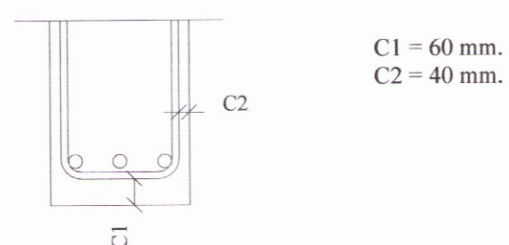
Þvermál stangar	Beygjuþvermál
θ < 20	4θ
θ ≥ 20	7θ

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

Steypuhula

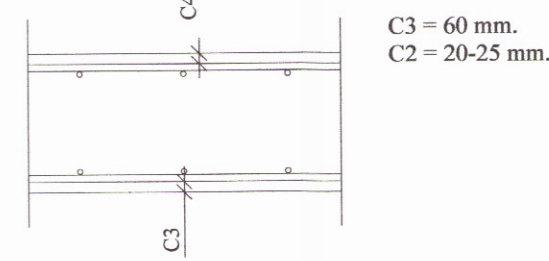
Steypuhula er skv. eftirfarandi nema annað komi fram á teikningum.

Undirstöður og veggir að jarðfyllingu.



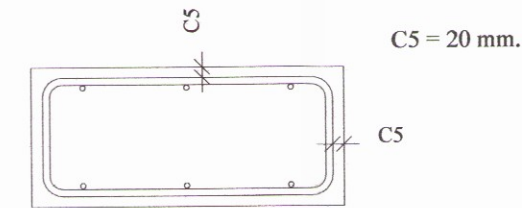
C1 = 60 mm.
 C2 = 40 mm.

Botnplata á fyllingu.



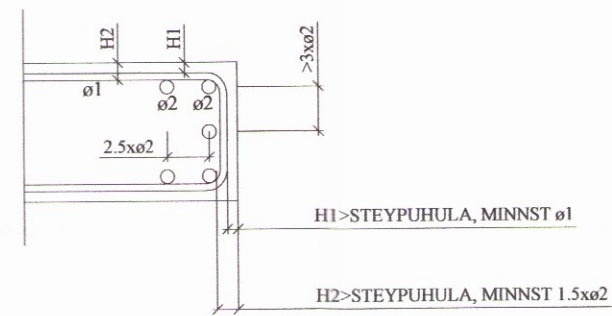
C3 = 60 mm.
 C2 = 20-25 mm.

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

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

Skeytilengd rafsoðinna bendineta

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

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

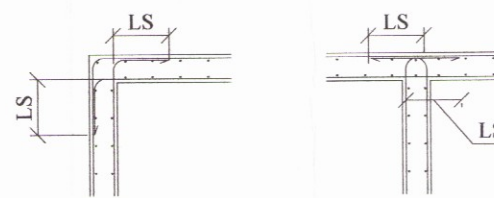
Fjarlægðarklossar fyrir bendistál

Í mótum skal bendistáli vera haldið í réttari 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 θ	Mesta fjarlægð
8-12	0.7 m
16-32	0.7 m

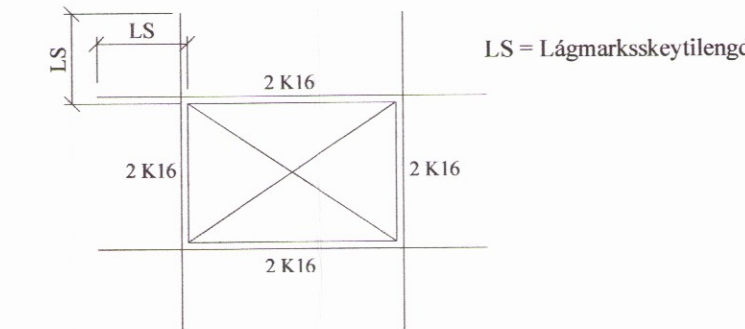
Burðarvirki: Almennar skýringar

Frágangur járna í beygjum



Viðbótarjárnun við op

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



Nákvæmniskröfur steypumóta

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

Nákvæmniskröfur við mótauppslátt:

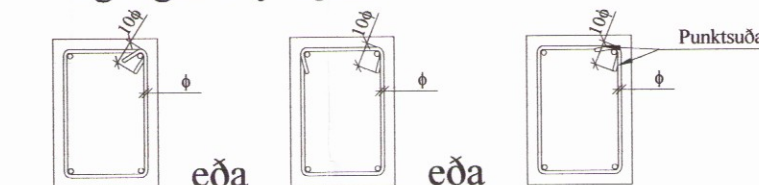
Þversnið, þykkt	+/- 5 %
Staðsetning í plani og hæð	+/- 10 mm
Staðsetning í plani og hæð	+/- 10 mm
Steypfir hlutar: stærð	+/- 5 mm
Steypfir hlutar: staðsetning	+/- 10 mm

Misgengi veggja á sýnilegum flötum má mest vera 3 mm.

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

Veggir og súlur	5 mm
Gólf	10 mm

Frágangur á lykkjum



Timburvirki

Timburvirki eru gerð í samræmi við gildandi staða um burðarvirki tímurs: ÍST EN 1995 EUROCODE 5: Hönnun á timburvirki. Timbur í burðarvirki skal ávallt vera styrkleikaflokkað skv. ÍST INSTA 142, C18 eða betra, nema annað sé tekið fram. Límitré uppfylli staðal ÍST EN 14080. Allt boltaefni skal vera af gæðunum 8.8 eða betra. Allar sérsníðaðar festingar utanhúss eða innanhúss í óeinangruðum rýmum skulu vera heitgalvanhúðaðar eða ryðfriar. Allur saumur, boltar og festingar skal vera ryðvarinn. Þar sem heitgalvanhúðaðar festingar koma í þrýstíuavarið timbruð skal nota B-vörn (olíuvörn) nema annað komi fram. Undir allar rær og bolta skal setja skinnur með kantmál 3 x þvermál bolta eða stærra og þykkt 0,3 x þvermál bolta eða stærra. Á milli tímurs og steins skal ávallt setja asfaltþappa.

Stálvirki

Hönnun á stálvirkjum er skv. stöðlum: ÍST EN 1993 EUROCODE 3. Allt járn í stálvirki skal vera S235 skv. ÍST EN 10025-2 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 efnishykk þeirra hluta sem soðnir eru saman. Öll rafsuðuvinna skal uppfylla skilyrði DS 316.

Suðumenn skulu hafa gild réttindi frá lönteknistofnun Íslands og hafa hæfnispróf er svara til þeirra suðuáferða sem áformad er að nota.

Steinsteypa

Steinsteypa er skv. ÍST EN 206-1, ÍST EN 12620, ÍST EN 197-1 og niðurlögn skv. ÍST EN 13670 sem og gildandi stöðlum: ÍST EN 1992 EUROCODE 2

Gerð steypu kemur fram á viðkomandi teikningu á forminu: Caa/bb - cc - Sd - Xee - C1 0,f

þar sem:

- aa Sívalingsstyrkur steypu í MPa
 - bb Teningstyrkur steypu í MPa
 - cc Hámarks kornastærð
 - d Sigmálsflokkur
 - ee Áreitissíflokkur tengdur umhverfisaðstæðum
 - f Klóríðinn/haldsflokkur.
- Hver umhverfissíflokkur gefur kröfur á lágmarks sementsmagn, loftmagn og hámarks vatn/semets hlutfall (v/s tölu) fyrir steinsteypu samkvæmt ÍST EN 206-1. Tryggja skal lágmarkssemetsmagn og v/s tölu skv. byggingareglugerð:

- a) Útsteypa að mestu laus við saltáhrif: >300 kg/m³, v/s <0,55
- b) Útsteypa með saltáhrif: >350 kg/m³, v/s <0,45
- Loftmagn í steinsteypu 5-7% mælt eftir niðurlögn. (fyrir steinstærð 16 mm), að lágmarki 5 %.

Sigmálsflokkar 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 viðurkenndri gerð.

Sannprófanir á byggingarstað:

Stinnleikaprófur skal mæla fyrir íblöndun þjálfniefna. Loftpróf skal gert við niðurlögn í mót (eftir dælingu) Brotstyrkur mælður til samræmis við ÍST EN 206-1

Niðurlögn, aðhláun:

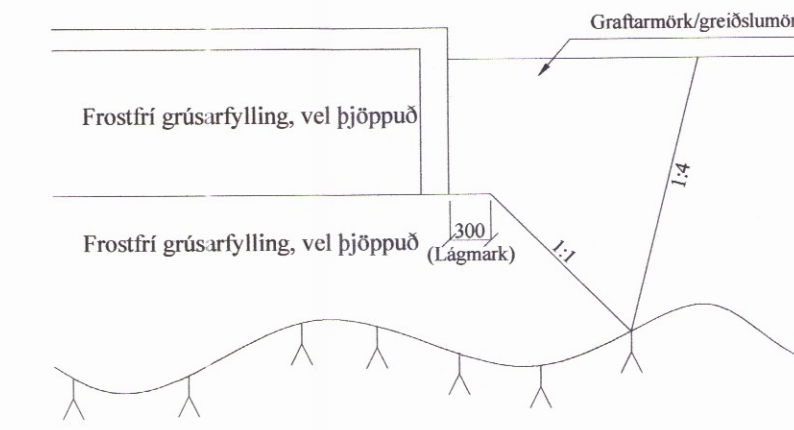
Alls steinsteypu ber að titra og skal vanda hana þannig að steypulögin myndi eina einseitna og samþjappaða heild. Fallhæð hennar skal ekki vera meiri en 3 m. Yfirborð steypu skal verja ofþornun, ofkælingu og rigningu með yfirbreiðslu og/eda einangrun. Mót skal að jafnaði ekki rífa af veggjum fyrir en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

Steypuvinna í kulda:

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

Fylling

Fyllt skal með frostfríri grúsarfyllingu og þjappað samkvæmt eftirfarandi töflu.



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

Tæki	Lagþykkt [m]	Fjöldi yfirferða
5,0 tn vibrovaltari	0,4	6
0,5 tn vibroplata	0,3	4
0,4 tn vibroplata	0,2	4

Taka skal þjöppupróf á fyllingu, eftir kröfum verklýsingar.

Krákumýri Flóahreppi. 801 Selfoss	Teikn nr: 160
Burðarvirki Almennar skýringar	Frumstærð: A2
Dags: 15-02-2017	Hann: GÞS
Samþ: [Signature]	Teikn: -
<p>VGS VERKFRÆÐISTOFA GUÐJÓNS P. SIGFÚSSONAR EHF. AUSTURVEGI 42, 2.HÆÐ, 800 SELFOSS S: 482 2805, F: 482 3818 NETFANG: VGS@VGS.IS</p>	