Burðarvirki: Almennar skýringar

Steypustyrktarstál:

Gæðaflokkur

Kambstál, táknað með K og þvermáli járns í mm, er kambstál S500 eða betra. Suðuhæft kambstál er táknað með S að auki eftir þvermáli stangar (t.d. K10S). Sléttijárn er stál S275, táknað með R og þvermáli í mm. Skeytilengd kambstáls er 40 x þvermal 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 punktsuðu eða samfelldri suðu án heimildar umsjónarmanns verkkaupa. Við alla suðuvinna skal fylgja fyrirmælum 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 efnisflokkum.

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

Merkingar:

Endi á ókrókbeygðu járni.

Járn í neðri brún plötu.

Járn í efri brún plötu.

K10 c200 — K10 komi með 200 mm miðjumáli yfir það svæði sem granna strikið spannar.

Á járnateikninu 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.

A/B Snið 1:X — Táknar snið A sem er tekið af teikningu B og er í kvarða 1:X

A/B — Táknar 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
$\theta < 20$	40
$\theta \geq 20$	70

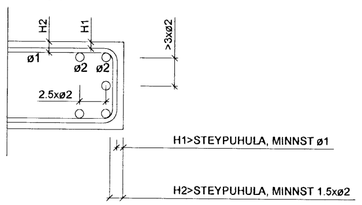
Beygjuþvermál má þó aldrei vera minna en það gildi sem framleiðendur stáls mæla með.

Steypuhula

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

Steypa innanhúss	25
Steypa utanhúss	30
Steypa í vatni eða jarðvegi	45

Steypuhula í súlum

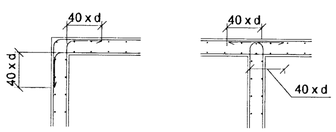


Minnstu fjarlægðir milli stanga

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.

Frágangur járna í beygjum

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 40 x θ, sem sýnt er í eftirfarandi töflu:

Þvermál	Skeytilengd
θ = 8	320
θ = 10	400
θ = 12	480
θ = 16	640
θ = 20	800

Skeytilengd rafsoðinna bendineta

Þvermál stanga 5-6 mm

Skeytilengd burðarjárna	Þrír heilir möskvar, þó minnst 300 mm
Skeytilengd þverjárna	Einn heill möskvi, þó minnst 150 mm

Þvermál stanga 7-8 mm

Skeytilengd burðarjárna	Þrír heilir möskvar, þó minnst 300 mm
Skeytilengd þverjárna	Tveir heilir möskvar, þó minnst 200 mm

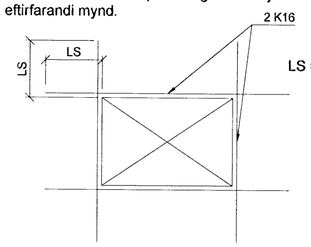
Fjarlægðarkrossar fyrir bendistál

Í mótum skal bendistáli vera haldið í réttri fjarlægð frá mótum með fjarlægðarklossum. Járn í plötu skal vera haldið með þar til gerðum stólum. Bilið milli klossanna og stólanna skal vera samkvæmt eftirfarandi töflum.

Þvermál	Skeytilengd
θ = 8	320
θ = 10	400
θ = 12	480
θ = 16	640
θ = 20	800

Viðbótarjárnun við op

Ef járn í kringum op eru ekki sýnd á teikningum gildir eftirfarandi. Göt sem hafa hliðar sem eru minni en 200 mm þurfa engi viðbótarjárnun. En göt sem eru stærri skal járnbinda skv. eftirfarandi mynd.



LS = Lágmarksskeytilengd

Viðbótarjárnun við op

Ef járn í kringum op eru ekki sýnd á teikningum gildir eftirfarandi. Göt sem hafa hliðar sem eru minni en 200 mm þurfa engi viðbótarjárnun. 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
Steyptir hlutar: stærð	+/- 5 mm
Steyptir 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 steyptan flöt má mest vera:

Veggir og súlur	5 mm
Gólf	10 mm

Steinsteypa

Brotþolsflokkar:

Brotþolsflokkar eru skv. EC, táknaðir með C X/Y, þar sem X stendur fyrir brotstyrk sívalnings en Y stendur fyrir brotstyrk kubbs. Í undirstöðum, veggjum og plötum skal vera C25/30 steypa nema annað komi fram á teikningum.

Samþykkt þann 04 Nov 2008
Byggingarfulltrúinn í Hafnarfirði
F.h. Hrólfur S. Gunnlaugsson

Blöndunarhlutföll:

Fylliefni uppfylli kröfur byggingareglugerðar og sáldurferill skal vera skv. Rb. blaði Eq.002. Mesta kornastærð skal vera 32 mm, nema annað komi fram. Steypa sem skal þola frostveðrun skal vera loftblendin, 5-7% með mestu frávik -0,0% og +0,5%, miðað við mælingu rétt áður en steypan er lögð í mót (eftir dælingu). Minnsta semsentsmagn skal vera 300 kg/m3. Þungahlutfall vatns og sements (V/S-tala) skal vera innan við 0,55. Sigmál skv. aðferð ÍST verði á bilinu 60-80 mm, mælt fyrir notkun þjálniefna. Íblöndunarefni er háð samþykki hönnuða.

Niðurlögn, aðhlúun:

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

Timburvirki

Timbur í burðarvirki skal ávallt vera styrkleikaflokkað skv. ÍST/DS 413, K18 eða betra, nema annað sé tekið fram. Allt boltaefni skal vera af gæðunum 8.8 eða betra. Allar sérsmíðaðar festingar utanhúss skulu vera heitgalvanhúðaðar eða ryðfríar. Allur saumur, boltar og festingar skal vera ryðvarinn.

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 timburs og steins skal ávallt setja asfaltpappa.

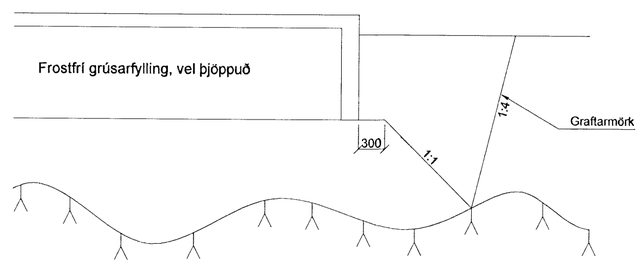
Stálvirki

Allt járn í stálvirki skal vera S235 skv. DS/EN 10025. 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 efnisþykkt þeirra hluta sem soðnir eru saman. Öll rafsuðuvinna skal uppfylla skyliröi DS 316.

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

Fylling

Fyllt skal með frostfrírri grúsarfyllingu og þjappað samkvæmt eftirfarandi töflu.



Fyrir undirstöðum skal grafa niður á heillegan, burðarhæfan klapparbotn. Síðan skal fylla upp með frostfrírri 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 vobroplata	0,2	4

A			
Br:	Hverju breytt:	Dags.	Kvittun:
Verk: Álfaskeið 47			Blað nr: 160
Hluti: Burðarvirki: Almennar skýringar			Mkv: -
			Hann: GÞS
			Teikn: IHÓ
Dags: 16-04-08	Samþ: 020162-3099		Nr: 07-125

Verkfræðistofa Guðjóns Þ. Sigfússonar ehf
Austurvegi 42, 800 Selfossi, S: 482 2805, F: 482 3818, Netfang: vgs@vgs.is