

# Burðarvirki: Almennar skýringar

## Steypustyrktarstál:

### Gæðaflokkur

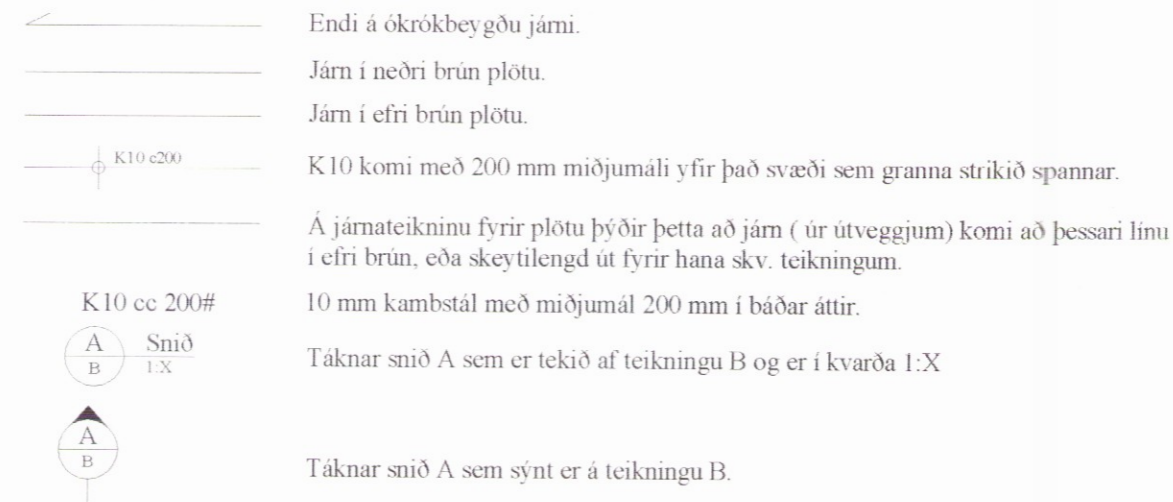
Kambstál, táknad með K og þvermáli jáms í mm, er kambstál S500 eða betra. Suðuhæft kambstál er táknad með S að auki eftir þvermáli stangar (t.d. K10S). Sléttjárn er stál S275, táknad með R og þvermáli í mm. Skeytilengd kambstáls er 40 x þvermál stangar, nema annað sé tekið fram. Öll vinna og efni skal 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 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 efnisflokkum.

Bendinet sem eru rafsoðin skulu vera kалldregin og hafa lágmarkstogþol 500 MPa. Þegar bendinet hafa verið afgreidd frá söluáðila er oheimilt að sjóða þau eða hita.

### Merkingar:



### 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
Ø < 20	40
Ø ≥ 20	70

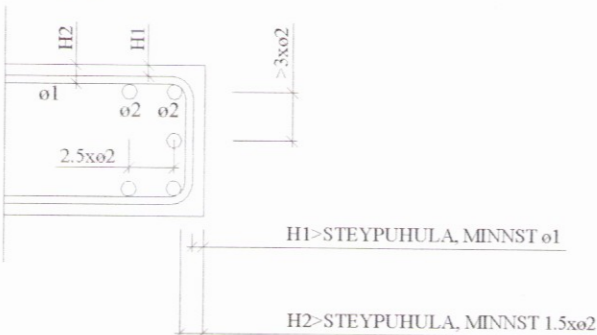
Beygjuþvermál má þó aldrei vera minna en það gildi sem framleiðendur stáls mæla með.

### 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

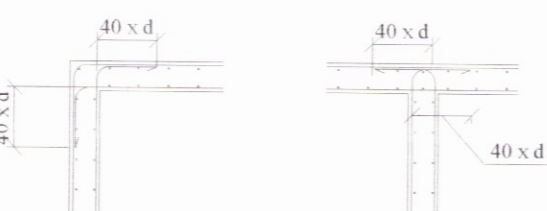


### Minnstu fjarlægðir milli stanga

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 Ø, sem sýnt er í eftirfarandi töflu:

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

### 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

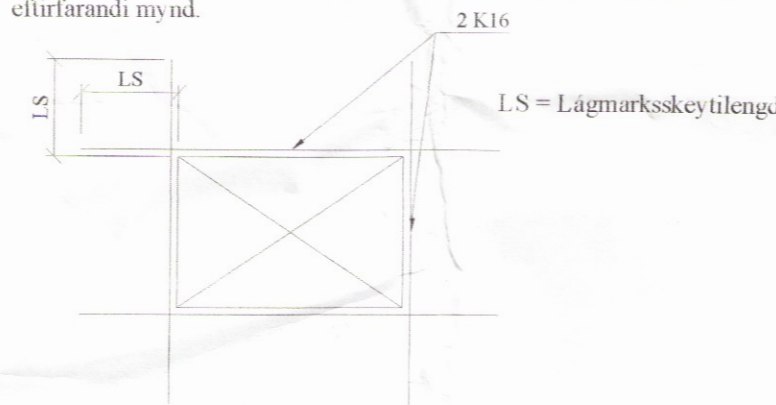
### Fjarlægðarkrossar fyrir bendistál

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

Þvermál	Skeytilengd
Ø = 8	320
Ø = 10	400
Ø = 12	480
Ø = 16	640
Ø = 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.



### 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 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
Steypfir hlutar: stærð	+/- 5 mm
Steypfir hlutar: staðsetning	+/- 10 mm

Misgengi veggja á sýnilegum flötum má mest vera 3 mm.

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

Veggir og stúlar	5 mm
Gólf	10 mm

## Steinsteypa

Brothölsflokkar:

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

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 loftblending, 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/m<sup>3</sup>. 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 þjálfiefna. Íblöndunarfæni er háð samþykki hönnuða.

Niðurlögn, aðhláun:

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/eda einangrun. Mót skal að jafnaði ekki rífa af veggjum fyrir 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 gæðumum 8.8 eða betra. Allar sérsníðaðar festingar utanhúss skulu vera heitgalvanhúðaðar eða ryðfriar. Allur saumur, boltar og festingar skal vera ryðvarinn.

Undir allar rær og bolta skal setja skinnur með kantnál 3 x þvermál bolta eða stærra og þykkt 0,3 x þvermál bolta eða stærra. Á milli tímbers og steins skal ávallt setja asfaltþappa.

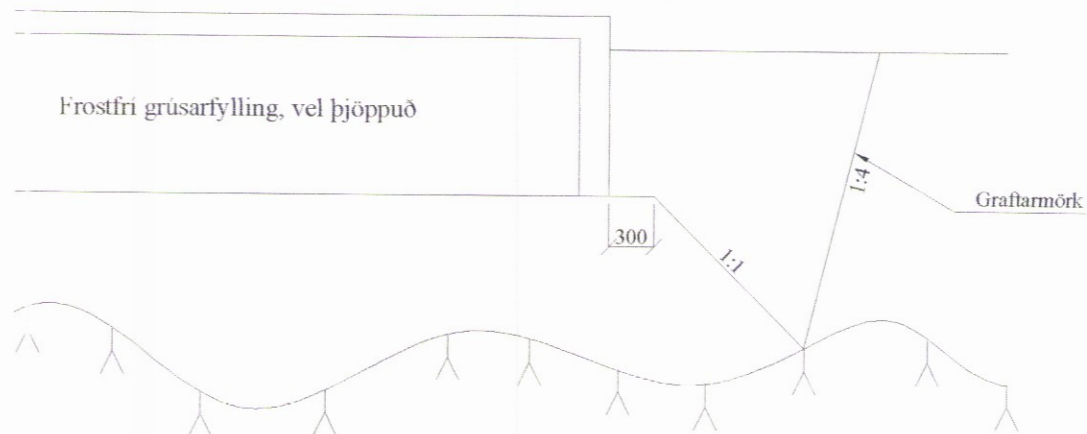
## Stálvirki

Allt járn í stálvirki skal vera S235 skv. DS/EN 10025. Það skal sandblásið og grunnað með ryðvamargrunni, 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 skilyrði DS 316.

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

## Fylling

Fyllt skal með frostfríri grúsarfyllingu 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:

Tæki	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

Br. nr.	Dags.	Af.	Breyting
A			
Kíðjberg 123 Grímsnesi			Teikn nr.: 160
Burðarvirki Almennar skýringar			Frumstærð: A2
Dags: 20.11.2005	Skv.:	--	Hann: GBS
Samþ:	020162-3099	V.nr.: 05 -	Teikn: -



**VGS**  
 VERKFRÆÐISTOFA  
 GUÐJÓNS P. SIGFUSSONAR EHF.  
 AUSTURVEGI 42, 2.HÆÐ,  
 800 SELFOSSI  
 S: 482 2805, F: 482 3818  
 NETFANG: VGS@VGS.IS