

# STEYPUSTYRKJARSTÁL

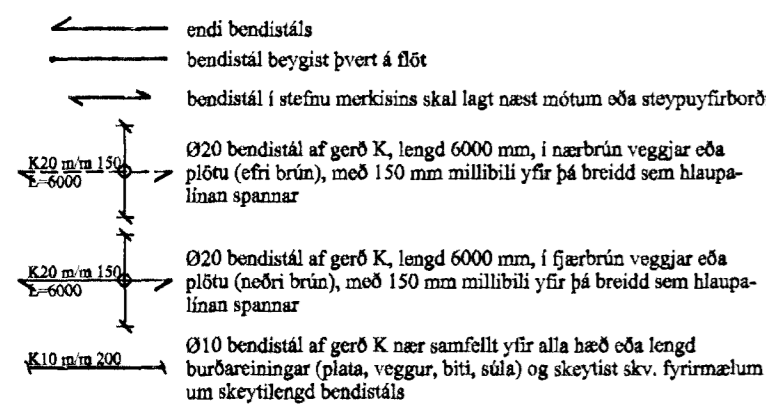
## GÆDAFLOKKUR

Steypustyrktarstál merkt K á teikningum (t.d. K10) er kambstál B500C í samræmi við NS3376-3.

Steypustyrktarstál má ekki sjoða, hvorki með samfelldri suðu eða punktsuðu, nema með heimild hönnuðar. Við alla suðuvinnu skal fylgja nákvæmlega fyrirmætum viðurkennds suðustaðals, t.d. DIN4099.

Bendistál skal vera hreint og án larstrar ryð- eða völsunarhúða. Það skal geymt á vinnustað á trélistum og vandlega sundurgreint eftir efniáflokkum.

## TÁKN



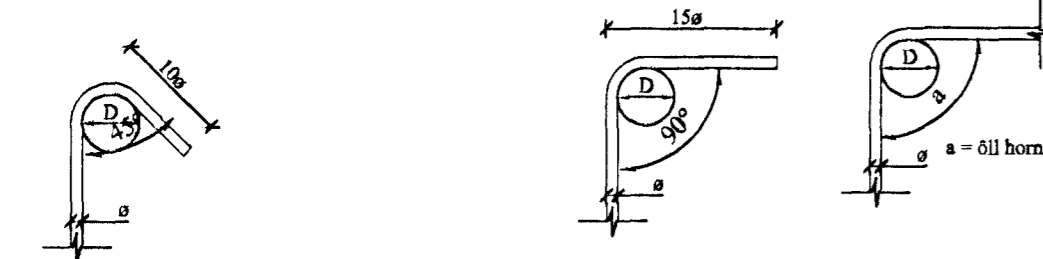
## BEYGING BENDISTÁLS

Bendistál skal ekki beygja krappur en fram komur í eftirfarandi töflum.

Beygjur og krókar á lykkljum, krókar á höfuðbendingu		
σ = 8, 10, 12	σ = 16	σ = 20, 25, 32
D = 5σ	D = 6σ	D = 8σ

Beyging höfuðbendingar
D = 20σ

σ = þvermál stangar (mm)  
D = minnsta þvermál beygjuksiflu (mm)



## MINNSTA STEYPUHULA BENDISTÁLS

Lágmarkssteypuhula er skv. eftirfarandi töflu nema annað sé sýnt á vinnuteikningum

	neðri brún plötu	efri brún plötu	veggir	bitar	súlur
Steypa innanhúss	25	25	30	30	30
Steypa utanhúss	30	30	30	30	30
Steypa að jarðvegi eða vatni	50	40	40	40	40

Leyfileg vikmörk frá tilgreindri steypuhulu eru +5 mm og -10 mm, nema í neðri brún plötu að jarðvegi, þá -20 mm og +10 mm.

## MINNSTA FJARLÆGÐ (LJÓSMÁL) MILLI STANGA

Lágmarksfjarlægð milli stanga, lárétt (H) og lóðrétt (V) er skv. eftirfarandi töflu

Þvermál stangar, σ (mm)	12	16	20	25	32
V = minnsta bil lóðrétt (mm)	32	32	32	32	32
H = minnsta bil lárétt (mm)	42	42	42	50	64

Töflugildin gilda fyrir hámarksstærðar fylliefna allt að 32 mm.

## SKEYTILENGD BENDISTÁLS

Lágmarkskeytilengd bendistáls er skv. eftirfarandi töflu.

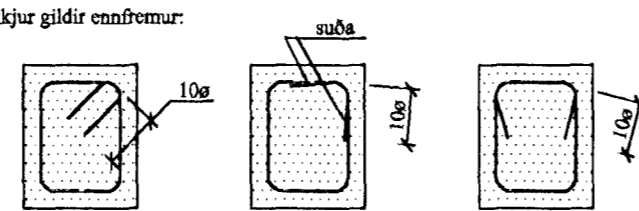
Þvermál stangar, σ (mm)	8	10	12	16	20	25	32
L0 = Lágmarkskeytilengd (mm)	320	400	480	640	800	1000	1280

Almennt skal ekki skeyta meira en þriðja hvert járn í sama steypuþversniði. Fjarlægð milli miðja aðliggjandi skryta mælt í lengdarstefnu bendistáls skal minnst vera 30% meiri en lágmarkskeytilengd, L0.

Í undantekningartilvikum er heimilt að skeyta allar stangir í sama þversniði ef slíkt er sýnt á vinnuteikningum eða heimilað af hönnuði. Í slíkum tilvikum skal skeytilengd vera 50% meiri en lágmarkskeytilengd, L0

Þvermál stangar, σ (mm)	8	10	12	16	20	25	32
1.3 x L0 (mm)	416	520	624	832	1040	1300	1664
1.5 x L0 (mm)	480	600	720	960	1200	1500	1920

Um lykkljur gildir enn fremur:



## STEYPUMÓT

### NÁKVÆMNIKRÖFUR

Staðsetning í pláni og hæð	±10	mm
Þversnið, þykkt	±5	mm
Frávik frá lóðlinu	±3	%
Hornskekkja í þversniði	±5	mm

Frávik frá sléttum flöti og frá 3 m réttkeið sem lögð er á steypnan flöt, má mest vera:

Bitar, veggir, súlur og plötur með slétri áferð	±8	mm
---	----	----

## STEINSTEYPA

Um eiginleika, framleiðslu og niðurlögn steinsteypu gilda ákvæði FS ENV 206.

Sement skal fyllingja geobrófum FS ENV 197-1 um sementsgerð II/A-D 42,5R. Geymsla og flutningur semmis skal vera í samræmi við ákvæði FS ENV 206, kafla 9 og viðteknar venjur.

Auk ákvæða ÍST 10, hluta I, gr. 2.2, skal fylliefni í alla steypu, bæði utanhúss og innan, uppfylla þær kröfur sem gerðar eru í ÍST 14, grein 3.1.2.2. Sældurferill skal vera samkv. Rb-blaði Eq.002, "Fylliefni í steinsteypu".

## STEYPUFLOKKAR

Mannvirkjasteypa:

Brotpólsflokkur	C30/37	samkv. FS ENV 206 (S300)
Sementsmagn, minnst	325	kg/m <sup>3</sup>
Vatnsementstala, mest	0.50	
Hámarkskomastærð	32	mm
	9	mm

Loftmagn

	5-7%	almennt, en í 50-150 mm steypulagi neðst í veggjum og súlum mælt eftir dælingu, ef dælt er, annars rétt fyrir niðurlögn
Sigmál	50-90 mm	án sérvirkra þjálnefna, en með sérvirkum þjálnefnum
	100-150 mm	

Sökkjar og botnplata:

Brotpólsflokkur	C25/28	samkv. FS ENV 206 (S160)
Sigmál	50-90 mm	án sérvirkra þjálnefna, en með sérvirkum þjálnefnum
	100-150 mm	

## STEYPUVINNA

Ekki má setja steypuskil annars staðar en sýnt er á teikningum eða mælt er fyrir um í verkýsingu nema með sérstöku leyfi hönnuðar. Um flutning og niðurlögn steypu gilda ákvæði FS ENV 206, kafla 10.

Við niðurlögn steypu skal auk FS ENV 206 og verkýsingar fara eftir leiðbeiningum á Rb-blaði Eq.008, "Niðurlögn og aðhúttun steypu", 1987.

Lagþykkt steypu við niðurlögn í plötur og veggir skal ekki vera meiri en 0.4-0.5 m.

Stighraði steypu í mótum skal ekki vera meiri en 0.5-1.0 m klst.

Vanda skal til titrunar allrar steypu, þannig að tryggð sé að steypulögin myndi eins einsleitna samþjappaða heild.

Ekki má leggja niður steypu án sérstakra ráðstafana ef loftþéttastig er lægra en 3 °C. Hita skal eldra steypufirborð í a.m.k. 3 °C, áður niðurlögn steypu hefst. Meðalhiti fylliefna við upphitun skal vera <60 °C og staðbundinn hámarksþiti ≤100 °C. Vatn skal hitað í <60 °C nema það sé blandað fylliefninu áður en það blandast semantinu. Hitastig steypu við niðurlögn í veggjum <0.4 m að þykkt, skal vera ≥10 °C. Niðurlögn steypu skal varin lægra hitastigi en 3 °C, þar til hún hefur náð 6 Mpa þrýstipól, t.d. reiknað samkv. Rb-blaði Eq. 003, "Vetrarsteypa", 1987.

## STÁLVIKRI

### GÆDAFLOKKUR OG YFIRBORDSMEDHÖNDLUN

Stál skal vera S275J0 skv. ÍST EN 10025+A1:1993, nema annað sé tilgreint á teikningum. Stálið skal vera óskermt og standast a.m.k. kröfur DIN 55928 um "rust grade B".

Öll suðuvinna skal uppfylla skilyrði í DS 316 (preN 1011). Allar rafsuður skulu a.m.k. vera í flokki C samkv. ÍST EN 25817. Suðumenn skulu hafa gild réttindi frá lönteknistofnum Íslands og hafa hæfnispróf samkv. ÍST EN 287-1 eða svara til þeirra suðuáferða, sem áformað er að nota.

## FESTINGAR

Festingar eru skilgreindar á teikningum.

Boltar og tilvarandi rær skulu vera í gæðaflokki 4.6, 5.8 eða 8.8 samkv. DIN 267, Teil 3, eins og nánar er tilgreint á teikningum.

Múrbotlar skulu vera í styrkleikaflokki 5.8, 6.8 eða 8.8 samkv. DIN ISO 898, Teil 1, eins og nánar er tilgreint á teikningum.

Skifur skulu vera undir róm á öllum boltum og múrboltum.

## TRÉVIKRI

### GÆDAFLOKKUR OG NÁKVÆMNIKRÖFUR

Styrkleikaflokkur K18 samkv. ÍST/DS 413. Styrkleikaflokkur timbers skal vera merktur á það með ótvíðræðum og skýrum hætti.

Nákvæmnikröfur:

Breidd, fyrir breiddir ≤ 75 mm	±3	mm
Hæð, fyrir hæðir ≤ 200 mm	±3	mm
Uppsetning, staðsetning í pláni	±10	mm
Uppsetning, staðsetning í hæð	±5	mm

## FESTINGAR

Festingar eru skilgreindar á teikningum.

Boltar og tilvarandi rær skulu vera í gæðaflokki 4.6, 5.8 eða 8.8 samkv. DIN 267, Teil 3, eins og nánar er tilgreint á teikningum. Boltamir skulu vera botgalvanhúðaðir með flimþykki >45 micron.

Skifur skulu vera undir róm á öllum boltum.

## UNDIRSTÖÐUR

Sökkjar grafit miðar á burðarhæfa undirstöðu, frostfria.

Undirstöður miðast við að botn grunns sé jarðvegsþóti ofan á klöpp. Sé undirstæða önnur skal hafa samband við hönnuð varðandi breytingar.

Minnsta hæð sökkulvegga skal vera 800 mm nema um sé að ræða hreina klöpp, þá sökkulhæð undir botnplötu minnst 300 mm.

## TÁKN

á grunnmynd, þykkt viðkomandi byggingarhluta er "S" mm

á grunnmynd, þykkt viðkomandi byggingarhluta er "S" mm og hæðarkóti er "H" m

steypuskil

á hlíðar- eða sniðmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m

á grunnmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m

yfirborð jarðvegs eða fyllingar

yfirborð klappar eða móbellu

þéttilisti

á grunnmynd, halli í plötu, lækandi hæð í stefnu örvar

máltilna

á grunnmynd, hallabreyting í efri brún plötu

á grunnmynd, útlínur súlna og veggja undir plötu, útlínur bita, sem ganga niður úr plötu, eða stallar í neðri brún plötu

á grunnmynd, útlínur súlna og veggja ofan við plötu, útlínur bita, sem ganga upp úr plötu eða stallar í efri brún plötu

á hlíðar- eða sniðmynd, lína í hvarfi, eða útlínur byggingarhluta, sem byggist síðar

skýggður flötur er berandi veggur undir viðkomandi plötu

skástrikaður flötur er berandi biti undir viðkomandi plötu

## AÐRAR SKÝRINGAR

táknar snið X sem tekið er af teikningu nr. Y og sýnt er á teikningu nr. Z

táknar sérmýnd X sem tekin er af teikningu nr. Y og sýnt er á teikningu nr. Z

Öll ónefnd mál eru í mm, nema hæðartölur sem eru í m. Mál og hæðartölur innan sviga endurskoðast á byggingarstað. Óheimil er að mæla mál upp af teikningum.

## RAFLÖGN, SÖKKULSKAUT, SPENNUJÓFNUN

Áriðandi er að gengið sé frá sökkulskauti og spennujófnun á járngrind burðarvirkis eins og sýnt er á teikn. raflagnahönnuða.

Louás 32  
220 Hafnafjörður

Burðarvirki  
Almennar upplýsingar

Egill Viðarsson, Byggingarverkfæðingur, VFÍ  
Sími: 564 3945, 861 8086, egill@aknet.is

Samþykkt þann  
12. OKT. 2000

Byggingafrulltrúinn í Hafnafjörðum  
F.h. Sigurbjartur Flattöðsson

Hannað <i>BV</i>	Teiknað <i>BV</i>	Daga. 06.10.2000	M.	Nr. B-01
Samþykkt <i>Magnum Sautgjarn</i>		Kt. 210864-7849	Aðgættuður <i>Agnet f 13. Okt. 2000</i>	Kt. 200759-7619