STEYPUSTYRKTARSTÁL

GÆÐAFLOKKUR

Steypustyrktarstál merkt K á teikningum (t.d. K10) er kambstál B500B í samræmi við NS3576-3.

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

Bendistál skal vera hreint og án lausrar ryð- eða völsunarhúðar. Það skal geymt á vinnustað á trélistum og vandlega sundurgreint eftir efnisflokkum.

TÁKN

- endi bendistáls
- bendistál beygist þvert á flöt
- bendistál í stefnu merkisins skal lagt næst mótum eða steypuyfirborði
- K20 m/m 150 L=6000 — Ø20 bendistál af gerð K, lengd 6000 mm, í nærbrún veggjar eða plötu (efri brún), með 150 mm millibili yfir þá breidd sem hlaupalínan spannar
- K20 m/m 150 L=6000 — Ø20 bendistál af gerð K, lengd 6000 mm, í fjærbrún veggjar eða plötu (neðri brún), með 150 mm millibili yfir þá breidd sem hlaupalínan spannar
- K10 m/m 200 — Ø10 bendistál af gerð K nær samfellt yfir alla hæð eða lengd burðareiningar (plata, veggur, biti, súla) og skeytist skv. fyrirmælum um skeytilengd bendistáls

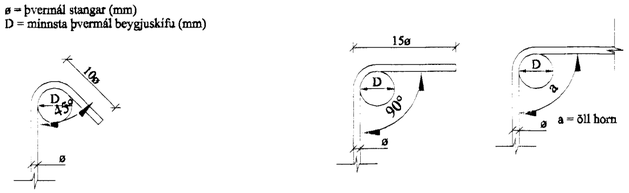
BEYGING BENDISTÁLS

Bendistál skal ekki beygja krappar en fram kemur í eftirfarandi töflum.

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

Beyging höfuðbendingar
D = 20ø

ø = þvermál stangar (mm)
D = minnsta þvermál beygjuskífu (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, ø (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 hámarksskornastærð fylliefna allt að 32 mm.

SKEYTILENGD BENDISTÁLS

Lágmarksskeytilengd bendistáls er skv. eftirfarandi töflu.

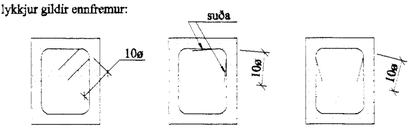
Þvermál stangar, ø (mm)	8	10	12	16	20	25	32
L0 = Lágmarksskeytil. (mm)	320	400	480	640	800	1000	1280

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

Þvermál stangar, ø (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 lykkjur gildir ennfremur:



STEYPUMÓT

NÁKVÆMNIKRÖFUR

Staðsetning í plani og hæð	±10	mm
Þversnið, þykkt	± 5	mm
Frávik frá lóðlínu	± 3	%h
Hornskekkja í þversniði	± 5	mm
Frávik frá sléttum fleti og frá 3 m réttskeið sem lögð er á steyptan flöt, má mest vera:		
Bitar, veggir, súlur og plötur með sléttri áferð	± 8	mm

STEINSTEYPA

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

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

Auk ákvæða ÍST 10, hluta 1, 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.
Sáldurferill skal vera samkv. Rb-blaði Eq.002, "Fylliefni í steinsteypu".

STEYPUFLOKKAR

Mannvirkjasteypa:

Brotþolsflokkur	C30/37		samkv. FS ENV 206 (S300)
Sementsmagn, minnst	325	kg/m3	
Vatnssementstala, mest	0.50		
Hámarkskornastærð	32	mm	almennt, en
	9	mm	í 50-150 mm steypulagi neðst í veggjum og súlum
Loftmagn	5-7%		mælt eftir dæling, ef dælt er, annars rétt fyrir niðurlögn
Sigmál	50-90	mm	án sérvirkra þjálniefna, en
	100-150	mm	með sérvirkum þjániefnum

Sökklar og botnplata:

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

STEYPUVINNA

Ekki má setja steypuskil annars staðar en sýnt er á teikningum 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, fara eftir leiðbeiningum á Rb-blaði Eq.008, "Niðurlögn og aðhlúun steypu", 1987.

Lagþykkt steypu við niðurlögn í plötur og veggi 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 tiurnar allrar steypu, þannig að tryggt sé að steypulögin myndi eina einsleitna samþjappaða heild.

Ekki má leggja niður steypu án sérstakra ráðstafana ef lofthitastig er lægra en 3 °C.
Hita skal eldra steypuyfirborð í a.m.k. 3 °C, áður niðurlögn steypu hefst.
Meðalhiti fylliefna við upphitun skal vera ≤60 °C og staðbundinn hámarkshiti ≤100 °C.
Vatn skal hitað í ≤60 °C nema það sé blandað fylliefninu áður en það blandast sementinu.
Hitastig steypu við niðurlögn í veggi ≤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 þrýstiþoli, t.d. reiknað samkv. Rb-blaði Eq. 003, "Vetrarsteypa", 1987.

STÁLVIRKI

GÆÐAFLOKKUR OG YFIRBORÐSMEÐHÖNDLUN

Stál skal vera S275J0 skv. ÍST EN 10025+A1:1993,
nema annað sé tilgreint á teikningum.
Stálið skal vera óskemmt 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 löntæknistofnun Íslands og hafa hæfnisþróf samkv. ÍST EN 287-1 er svara til þeirra suðuaðferða, sem áformað er að nota.

FESTINGAR

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

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

Skífur skulu vera undir róm á öllum boltum og múrboltum.

TRÉVIRKI

GÆÐAFLOKKUR OG NÁKVÆMNIKRÖFUR

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

Nákvæmnikröfur:

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

FESTINGAR

Festingar eru skilgreindar á teikningum.

Boltar og tilsvarandi rær skulu vera í gæðaflokki 4.6, 5.8 eða 8.8 samkv. DIN 267, Teil 3, eins og nánar er tilgreint á teikningum. Boltarnir skulu vera heitgalvanhúðaðir með filmuþykk >45 micron.

Skífur skulu vera undir róm á öllum boltum.

UNDIRSTÖÐUR

Sökklar grafist niður á burðarhæfa undirstöðu, frostfría.

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

Minnsta hæð sökkulveggja skal vera 0,6 m nema um sé að ræða hreina klöpp, þá sökkulhæð undir botnplötu minnst 300 mm.

TÁKN

- S — á grunnmynd, þykkt viðkomandi byggingarhluta er "S" mm
- S / H — á grunnmynd, þykkt viðkomandi byggingarhluta er "S" mm og hæðarkóti er "H" m
- steypuskil
- X.YYY — á hliðar- eða sniðmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m
- X.YYY — á grunnmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m
- yfirborð jarðvegs eða fyllingar
- yfirborð klappar eða móhellu
- þéttilisti
- á grunnmynd, halli í plötu, lækkandi hæð í stefnu örvar
- mátlína
- 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 hliðar- eða sniðmynd, lína í hvarfi, eða útlínur byggingarhluta, sem byggist síðar
- skyggður flötur er berandi veggur undir viðkomandi plötu
- skástrikaður flötur er berandi biti undir viðkomandi plötu

AÐRAR SKÝRINGAR

- X / Y Z — táknar snið X sem tekið er af teikningu nr. Y og sýnt er á teikningu nr. Z
- X / Y Z — táknar sérmynd 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 endurskoðist á byggingarstað
Óheimilt er að mæla mál upp af teikningum

RAFLÖGN, SÖKKULSKAUT, SPENNUJÖFNUN

Áríðandi er að gengið sé frá sökkulskauti og spennujöfnun á járnagrind burðarvirkis eins og sýnt er á teikn. raflagnahönnuða.

Samr.h. Hjálmfríður Ólafsdóttir 200759-7619

Spóaás 24
220 Hafnafjörður

Byggingafulltrúi Hafnarfjarðar
Afgreitt þann
12 APR. 2000
Sigurbjartur Haildórsson

Burðarvirki

Almennar upplýsingar

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

Hannað BV	Teiknað BV	M.	
Samþ. Magnús Guðmundsson 210364-7849	Dags. 27.03.'00	Nr. 01	