

STEYPUSTYRKARSTÁL

GÆDAFLOKKUR

Steypustyrktarstál merkt K á teikningum (t.d. K10) er kambstál B500B í samræmi við prEN 10080-3:1998. Einkennandi flötstyrkur ≥500 MPa.

Stál merkt R á teikningum (t.d. R8) er slétt stál Fe360.

Steypustyrktarstál má ekki sjóða, hvorki með samfelldri sudu né punktsudu, nema með heimild umsjónarmanns verkkaupa. Við alla suduvinnu skal fylgja nákvæmlega fyrirmælum vidurkennds sudustöðals, t.d. E DIN 4099-1 og -2.

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

Rafsoðin bendinet skulu vera úr kaldregnu sléttu stáli með einkennandi flötstyrk ≥500 MPa. Hlutfallsleg lengdaraukning stáistangar skal ekki vera meiri en 0.2% við samsvarandi togkraft.

Óheimilt er að sjóða saman eða hita bendinet eftir að það er afgreidd frá framleiðanda netanna.

TÁKN OG MERKING BENDISTÁLS

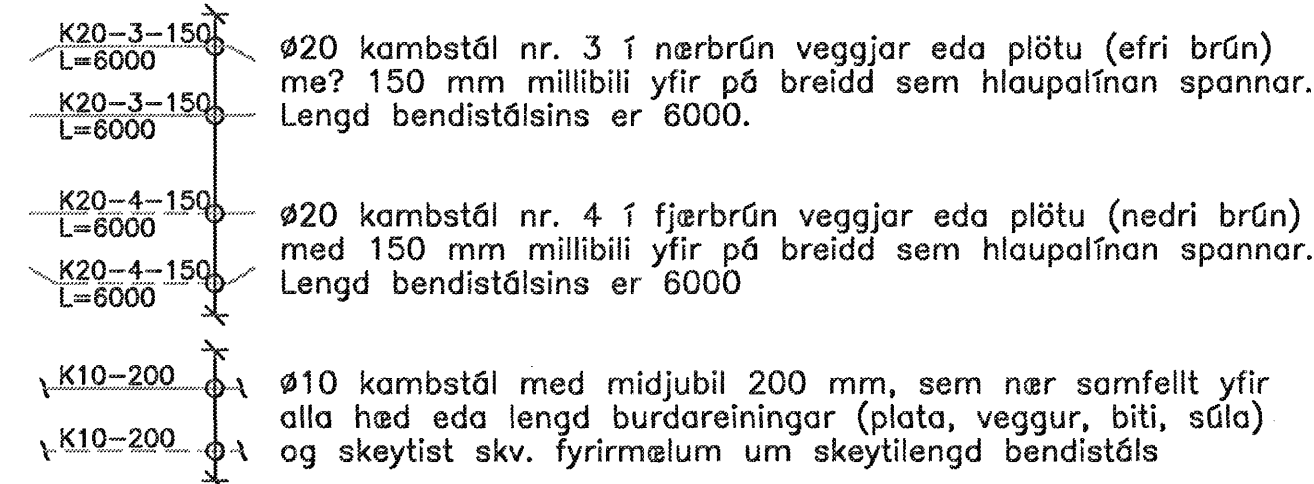
Steypustyrktarstál er merkt á teikningum á eftirfarandi hátt:

- nnKdd-ii-cccc, t.d. 27K10-06-200T1, þar sem
- nn = fjöldi járna
- K = tákn fyrir kambstál
- dd = pvermál bendistálstangar, mm
- ii = hlauðandi númer stangar
- ccc = midjubil stangar, mm
- a = lýsing á legu stangar, T,B,N,F,1,2
- T = í efri brún á grunnmynd
- B = í nedri brún á grunnmynd
- N = í nærbrún í snidmynd
- F = í fjarbrún í snidmynd
- 1 = jörnalag næst yfirborði steypu, t.d. N1
- 2 = anna? jörnalag frá yfirborði steypu, t.d. N2

Eftir atvikum getur merking stangar verið sýnd á einfaldari hátt, t.d. án nr. eða án aukennis fyrir legu stangar ef hún er augljós, t.d. 27K10-200T. Ef stangir eru í knippum, þá er fjöldi stanga sýndur sem margfeldi af fjölda knippa og stanga í hverju knippi, t.d. 9x3K10-06-200T1.

Ef járn í nærbrún og fjarbrún eru sýnd á sömu plan- eða hliðarmynd, þá eru járnin sem liggja í fjarbrún (a=B eða F) teiknad með slitinni línu og járnin sem liggja í nærbrún (a=T eða N) teiknad með samfelldri línu.

- endi bendistáls án endafestu (krökur), þ.e. bein stöng, ef aðgreina þarf járnid frá öðrum samliggjandi járnunum.
- bendistál beygist þvert á flöt til áhorfandans (upp)
- × bendistál beygist þvert á flöt frá áhorfandanum (nidur)
- L hliðarmynd af bendistáli með 90° beygju
- C hliðarmynd af bendistáli með 180° krök
- ∠ planmynd af bendistáli með beygju eða krök á enda
- bendistál í stefnu örvar skal lagt næst mótum eða yfirborði
- ▧ planmynd af rafsoðnu bendineti



SKEYTILENGD BENDISTÁLS

Almennt skal ekki skeyta meira en þriðja hvert járn í sama steypuversnidi. Fjarlægð milli midja adliggjandi skeyta mælt í lengdarstefnu bendistáls skal minnst vera 30% meiri en lágmarksskeytilengd, L0, til að skeyti teljist adskilin.

Fyrir steypu í brotpölsflokk C25/30 eða betri: Lágmarksskeytilengd er L0=40φ fyrir þrýstistangir og fyrir togstangir, þar sem: a) Minna en 30% af stöngunum í pversnidinu eru skeyttar og b) Ljósmeili milli adliggjandi skeyttra stanga er >10φ og steypuhulan er >5φ. Járn reiknast sem togstöng ef annað er ekki tekið fram á teikningum. Ef brotpölsflokkur steypu er lakari en C25/30 skal hækka töflugildi um 20%.

pvermál stangar, φ (mm)	8	10	12	16	20	25	32
1.0 x L0 = Lágmarksskeytilengd	320	400	480	640	800	1000	1280
1.4 x L0 (mm)	450	560	680	900	1120	1400	1800
2.0 x L0 (mm)	640	800	960	1280	1600	2000	2560

STEINSTEYPA

Um eiginleika, framleiðslu og nidurlögn steinsteypu gilda ákvæði FS ENV 206 með þeim breytingum og viðbótum, sem getid er í verklýsingu.

Sement skal fullnægja gæðakröfum FS ENV 197-1 um sementsgerd CEM II/A-M, 42,5R, eða um sementsgerd CEM I, 52,5. Geymsla og flutningur sements skal vera í samræmi við ákvæði FS ENV 206, kafla 9 og vidteknar venjur.

STÁLVIKRI

EFNISGÆÐI

Allt stál, annað en boltar, snittteinar, skífur og rær, skal a.m.k. uppfylla kröfur IST EN 10025:1990+A1:1993 um stál í gæðaflokknum S235JRG2, ef annars er ekki sérstaklega getið á teikningum eða í verklýsingu. Verktaki skal afhenda verkkaupa vottord, 3.1.B samkv. IST EN 10204:1991+A1:1995, um gæði stálsins. Stáldid skal vera óskemmt og standast a.m.k. kröfur IST EN ISO 8501-1:2001 um rydstig B. Það skal vera laust við skilög og adra innri galla. Gallu skal meta samkv. BS 5996:1993. Stál sem á að heitsinkhúða skal ekki innihalda meira en 0,12% af kísil (Si).

Allir boltar (adrir en múrboltar og límboltar) og snittteinar skulu vera í styrkleikaflokk 8.8 samkv. IST EN 20898-1:1991, rær í styrkleikaflokk 8 samkv. IST EN 20898-2:1993 og skífur 200HV samkv. IST EN ISO 7089:1983. Boltarnir, rærnar og skífurnar skulu heitsinkhúddar með böðun í samræmi við IST EN ISO 1461:1999. Múrboltar og límboltar skulu a.m.k. vera í styrkleikaflokk 5.6 samkv. IST EN 20898-1:1991, rærnar í styrkleikaflokk 5 samkv. IST EN 20898-2:1993 og skífurnar 100HV samkv. IST EN ISO 7091:1983. Snittteinar, múrboltar og límboltar, ósamt róm og skífur á þá, skulu heitsinkhúðaðir með a.m.k. 45 micron þykki sinkhúð. Skífur skulu vera undir öllum róm og undir þeim boltahausum sem þarf að snúa til að hera boltana.

INNLIÐT BENDISTÁL OG BOLTAR/SNITTTEINAR

Tveggja þátta lífm + K10-300, L=500, bordþýpt 90 mm

Innlímt bendistál og bolta/teina skal líma með tveggja þátta lífm sem umsjónarmadur verkkaupa samþykkir. Efnisgæði kambstáls eru eins og annars steypustyrktarstáls. Lágmarksgæðaflokkur bolta/teina er fl. 5.8.

Verktaki skal ekki hefja borun, fyrr en lega bendistáls í eldri byggingarhluta hefur verið sannpröfud með steypuhulumæli. Ekki má bora í sundur bendistál í byggingarhlutanum, nema með leyfi burdarþolshönnuðs og eftirlitsmanns verkkaupa.

Borþvermál m.v. pvermál bendistáls eða bolta/teins skal vera skv. leiðbeiningum framleiðanda límsins. Bordþýpt er sýnd á teikningum. Athugi? að borþvermál getur verið mismunandi milli framleiðanda líms, svo og mismunandi milli kambstáls og bolta/snittteina.

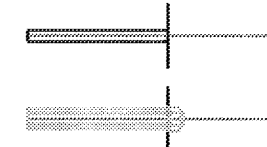
Borholu skal hreinsa með þrýstilofli og burstu. Óheimilt er að hreinsa holu með vatni og ekkert vatn má vera í holunni, þegar lífm er dælt í. Við ísetningu skal bendistáli eða bolta/teini snúid í holuna og límmagn skal ríkulega fylla holuna með bendistáli eða bolta/teini komid fyrir.

Innlímt bendistál eða bolta skal stadssetja í midjum vegg, nema annað sé sýnt.

Þegar borad og límt er lóðrétt upp á við, skal setja videigandi þéttihringi (skinnur) á bendistálið eða boltann til að varna því að lífm leki úr holunni áður en það tekur sig. Þéttihringirnir skulu fjarlægdir fyrir uppsteypu nýja byggingarhlutans.

Fylgja skal leiðbeiningum framleiðanda líms til hins ýrasta um alla framkvæmd límingar, þ.m.t. borun, hreinsun, geymslu og meðferð líms og ísetningu bendistáls eða bolta/teins. Nota skal þau sérhæfdu verkfæri, sem límfrauleiðandi mælir með.

Tákn á snidum fyrir innlímt bendistál eða bolta/tein:



TRÉVIKRI

GÆDAFLOKKUR OG NÁKVÆMNIKRÖFUR

Styrkleikaflokkur T24 samkv. IST/DS 413 (T2 samkv. INSTA 142). Styrkleikaflokkur límburs skal vera merktur á það með ótvíðum og skýrum hætti.

Nákvæmnikröfur:

- pversnidsbreidd ± 3 mm
- pversnidshæð ± 3 mm
- Uppsetning, stadssetning í plani ±10 mm
- Uppsetning, stadssetning í hæð ± 5 mm

FESTINGAR

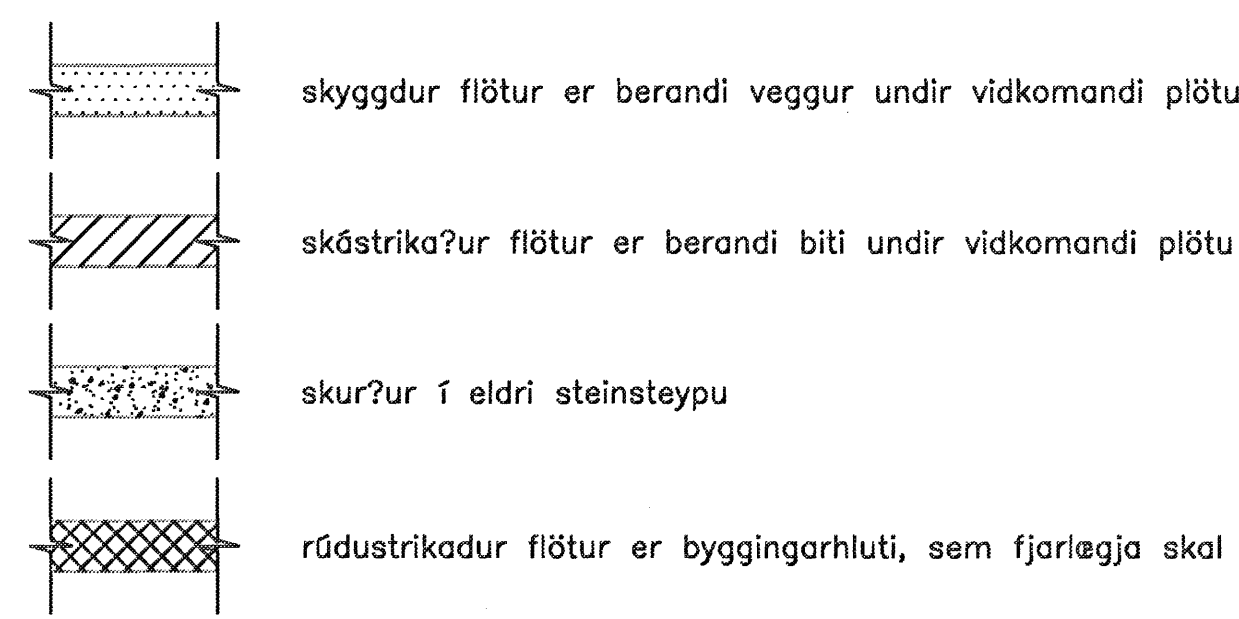
Festingar eru skilgreindar á teikningum. Milli steypu og trés skal ávallt leggja asfaltríkan tjörupoppa.

Boltar og tilsvorandi rær skulu vera í gæðaflokk 4.6, 5.8 eða 8.8 samkv. IST EN 20898-1:1991, eins og nánar er tilgreint á teikningum. Boltarnir skulu vera heitsinkhúðadír með flímupykk >45 micron.

Stálskífur skulu vera undir róm á öllum boltum og múrboltum með minnstu kantlengd 3d og minnstu þykkt 0,3d, þar sem d er pvermál hlutadegandi bolta. Allur saumur og festjárn skulu vera heitsinkhúðadír, flímupykk >20 micron.

TÁKN

- S á grunnmynd, þykkt vidkomandi byggingarhluta er "S" mm
- S/H á grunnmynd, þykkt vidkomandi byggingarhluta er "S" mm og hæðarkóti er "H" m
- // // steypuskil
- X.YYY á hliðar- eða snidmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m
- X.YYY á grunnmynd, hæðarkóti er "X.YYY" m
- /// yfirbord jarðvegs eða fyllingar
- ∠ ∠ ∠ yfirbord klappar eða möhellu
- þéttihlisti
- á grunnmynd, halli í plötu, lökkandi hæð í stefnu örvar
- málflína
- á grunnmynd, hallabreyting í efri brún plötu
- á grunnmynd, útlínur súlna og veggja undir plötu, útlínur bita, sem ganga nidur úr plötu, eða stallar í nedri 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 snidmynd, lína í hvarfi, eða útlínur byggingarhluta, sem byggist síðar



ADRAR SKÝRINGAR

- X/Y táknar snid X sem tekið er af teikningu nr. Y
- X/Y táknar sérmynd X sem tekin er af teikningu nr. Y
- X/Y táknar hliðarmynd X sem tekin er af teikningu nr. Y
- N audkennir breytingu nr. N sem gerd hefur verið á teikningu
- ☁ audkennir breytingu sem gerd hefur verið á teikningu

Öll ónefnd mál eru í mm, nema hæðartölur sem eru í m. Undirstrikud mál eru ekki teiknad í réttum málkvörðum. Mál og hæðartölur innan sviga skal endurskosa á byggingarstad. Óheimilt er að mæla upp af teikningum. Aðeins helstu göt í steipt burdarvirki eru sýnd á burdarvirkisteikningum. Önnur göt eru sýnd á teikningum lagnahönnuðs og/eda sérstöku gataplani.

RAFLÖGN SÖKKULSKAUT, SPENNUJÖFNUM

Árðandi er að gengid sé frá sökkulskauti og spennujöfnun á járngrind burdarvirkis, ef slíks er krafist í verklýsingu og sýnt á teikningum raflagnahönnuðs.

Samþykkt þann 13 FEB. 2007

Byggingafrúllráðinn í Hafnarfirði E.h. Sigurbjartur Halldórsson

BORG RÁDGIÖF ehf

Samþykkt adalhönnuðar

[Signature]
Kennitala

Samþykkt burdarþolshönnuðar

Kennitala 190157 3509 *[Signature]*

NORDURHELLA 17

HAFNARFJORDUR

Skýringar

Burdarþol

Mkv.	Dags. 10.des.2006
Reiknad óA	Teiknad óA
Sími 660 8961	Verk nr. 1018 Blad nr. B01