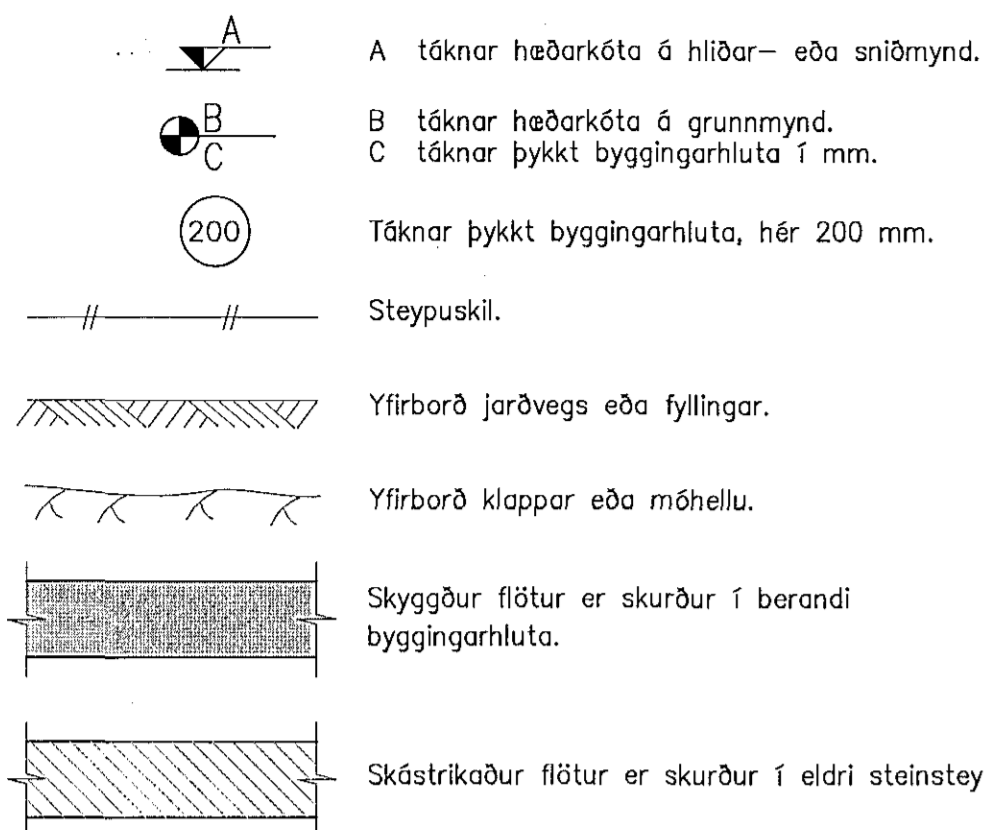


ALMENNT

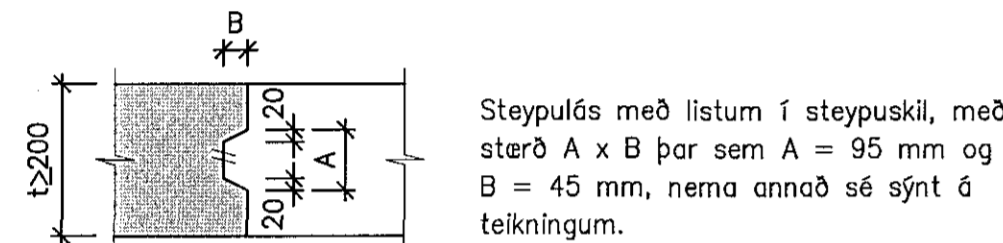
GRAFÍSK TÁKN



ADRAR SKÝRINGAR

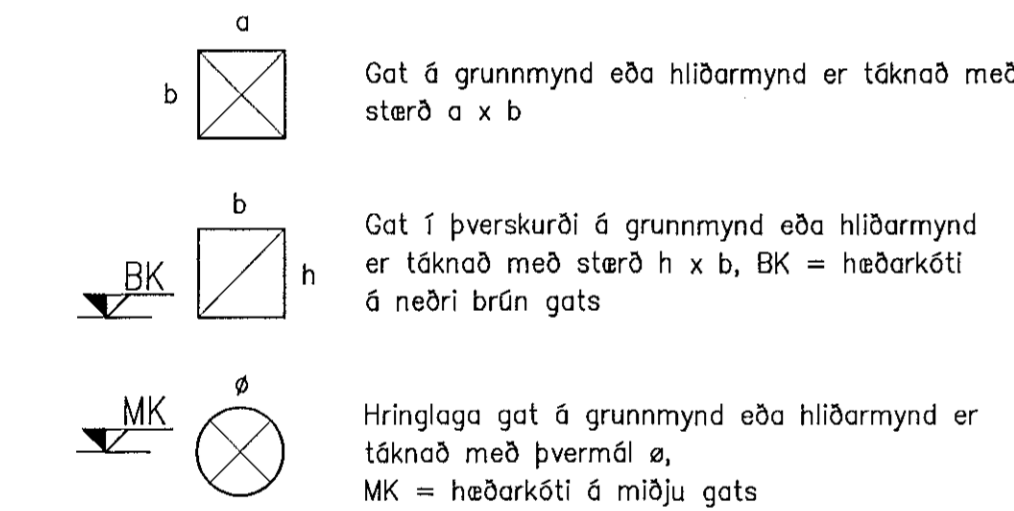
Á grunnmynd af plötum er sniðið tekið undir plötu, sem sýna á. Óheimil er að taka mál upp af teikningum. Öll ónefnd mál eru í millimetrum (mm) og hæðarkótar í metrum (m). Málsetning og hæðarkótar innan sviga endurskoðast á byggingarstað.

STEYPUKIL



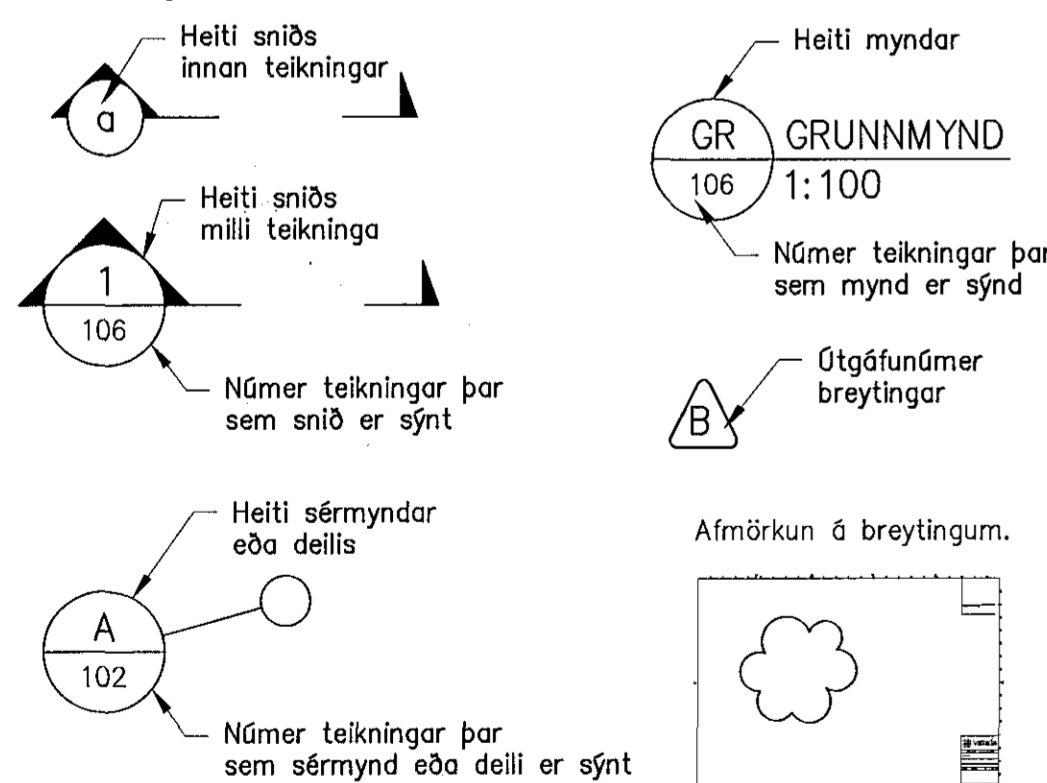
Steypulás með listum í steypuskil, með stærð A x B þar sem A = 95 mm og B = 45 mm, nema annað sé sýnt á teikningum.

MÁLSETNING Á GÖTUM



MERKINGAR Á TEIKNINGUM

Teikningar merktar - (bandstrik=útbodsgögn) má ekki nota sem verkeikningar. Verkeikningar eru merktar frá A.



BENDISTÁL

SKILGREININGAR OG MERKINGAR

Vísad er til verkýsingar um almenn ákvæði og kröfur til efnis, geymslu og meðferð bendistáls, og bendingar.

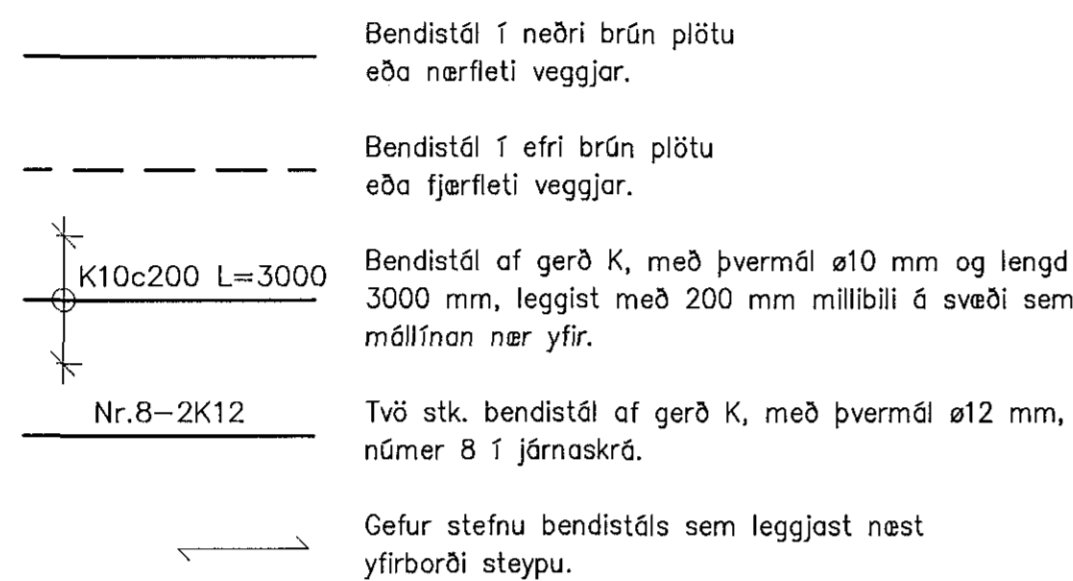
Bendistál er táknað eftir gerð á eftirfarandi hátt á teikningum: Stál merkt K er kambstál B500NC í samræmi við IST NS 3576-3. Stál merkt RK er ryðfrítt bendistál skv. ASTM A955-M eða BS 6744. Stál merkt EK er epoxyhúðað bendistál.

Lýkill fyrir merkingu bendistáls kemur fram á viðkomandi teikningu á forminu: aNr.y-akbcx L=z

| a | Fjöldi stanga |
|------|---------------------------|
| K | Stálgerð |
| b | Þvermál stangar í mm. |
| cx | Bil milli stanga í x mm. |
| Nr.y | Númer stangar í járnaskrá |
| z | Lengd stangar í m. |

DÆMI:
5K12c200 L=2300
5 stk. af K12 sem lögð eru með 200mm millibili. Lengd járna er 2300mm.

TÁKN



STEYPUHULA BENDISTÁLS

Lágmarkssteypuhula er skv. eftirfarandi töflu, nema annað sé sýnt á teikningum.

| Umhverfi | Plötur | | Veggir | Bítar | Súlur |
|-------------------------------------|------------|-----------|--------|-------|-------|
| | neðri brún | efri brún | | | |
| Steypa innanhúss og undir klæðningu | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 |
| Steypa utanhúss - án saltáhrifa | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 |
| Steypa utanhúss - saltáhrifa | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Steypa að jarðvegi eða vatni | 50 | 50 | 40 | 40 | 40 |

Leyfileg víkmörk frá tilgreindri steypuhulu eru +10 mm og -5 mm. Þar sem raufar eru gerðar í steypu skal steypuhula mældast við mál frá steypuyfirborði í rauf að bendistáli.

MINNSTA FJARLÆGD MILLI BENDISTANGA

Lágmarksfjarlægð milli bendistanga, lóðrétt (V) og lórétt (H) er skv. eftirfarandi töflu.

| Þvermál stangar, ø (mm) | 12 | 16 | 20 | 25 |
|------------------------------|----|----|----|----|
| V = minnsti bil lóðrétt (mm) | 40 | 32 | 32 | 32 |
| H = minnsti bil lórétt (mm) | 42 | 42 | 42 | 50 |

Töfluálgáin glíða fyrir hámarksornastærð fylliefna allt að 32 mm. Fyrir ornastærð dg > 32 mm glídir V = H = dg + 5 mm.

SKEYTILENGD OG FESTILENGD BENDISTÁLS

Lágmarks skeytilengd og festilengd bendistáls er skv. eftirfarandi töflu.

| Þvermál stangar, ø (mm) | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 |
|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Lágmarks skeytilengd og festilengd (mm) | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| Aukin skeytilengd (mm) | 560 | 700 | 840 | 1120 | 1400 | 1750 | 2240 |

Í plötum og veggjum skal ekki skeyta meira en fjórða hvert járn í sama sniði, nema annað sé sýnt á teikningum. Skeytilengd bendistáls við víxlagningu skal vera minnst 50 x ø og 70 x ø fyrir EK merkt bendistál. (ø = þvermál stangar) ef annað kemur ekki fram á teikningum.

Ef ekki eru fyrirhaldin um annað skal miða við að lágmarks skeytilengd sé samkvæmt eftirfarandi:

Skeyting innan við 30% í sniði þá glídir venjuleg skeytilengd 50 x ø. Skeyting meira en 30% í sniði þá glídir aukin skeytilengd 70 x ø.

BEYING BENDISTÁLS

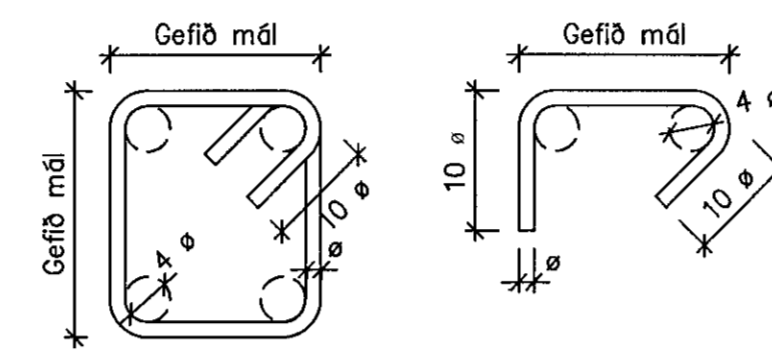
Bendistál skal ekki beygja krappar en fram kemur í eftirfarandi töflu. Mál miðast við útrúðir bendistálsnema annað sé tekið fram, og í uppsgefnum lengdum lykkja er dregið frá lengd vegna beygingar. Ekki er leyfilegt að beygja bendistál ef lofthiti fer undir -5°C.

| Minnsti steypuhula hornrétt á beygjuplan | Beygjur og krókar á lykkjum, krókar á höfuðbendingu | | Uppbyggð höfuðbending eða aðrar beygjur | | |
|--|---|----------|---|----------------|----------------|
| | ø ≤ 16mm | ø > 16mm | > 100mm og > 7ø | > 50mm og > 3ø | ≤ 50mm og ≤ 3ø |
| Þvermál stangar ø | 4ø | 7ø | 10ø | 15ø | 20ø |
| Stærð beygjuþvermáls D | | | | | |

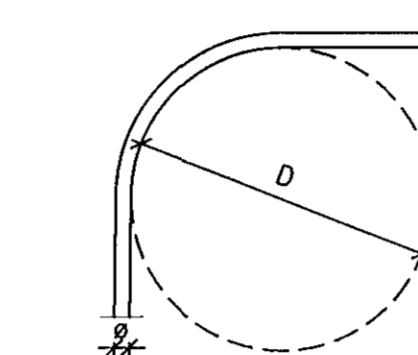
ø = þvermál stangar (mm).
D = minnsti þvermál beygjuksífu (mm).

Festilengd og gerð samskeyta í lykkjum skal vera eins og sýnt er skv. eftirfarandi mynd. Loka skal lykkjum með 135° horni.

LYKKJUR OG ÞVERBÖND (ø ≤ 16mm)



BEYGJA HÖFUÐBENDINGAR



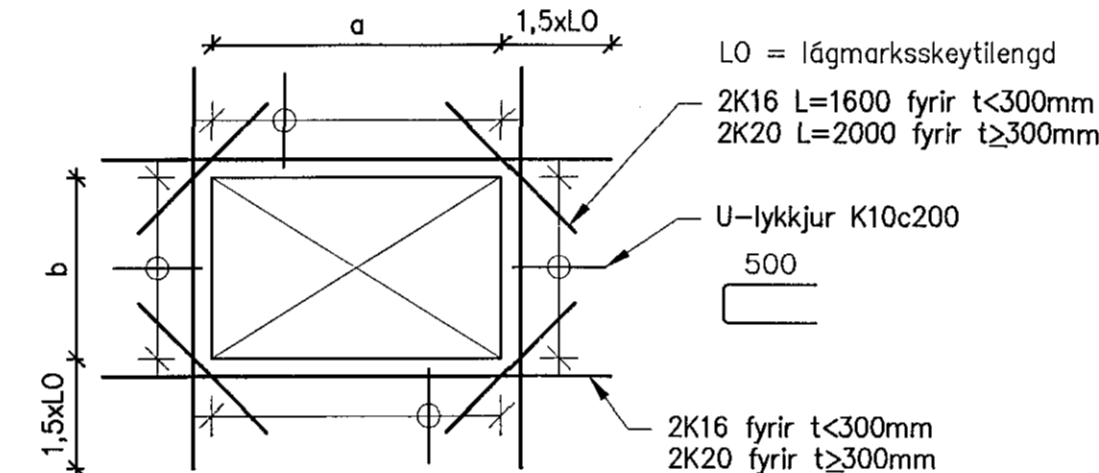
VIÐBÓTABENDING VIÐ OP

Viðbótarbending við op skal vera eftirfarandi, nema annað sé sýnt á teikningum.

a) Enga viðbótarbendingu þarf umhverfis op ef lengd sérhverrar hlíðar opins er minni en 200 mm. Höfuðbending skal sveigð fram hjá opinu.

b) Kröngum op sem eru stærri en 200 x 200 mm en minni en 1500 x 2200 mm skal leggja eftirfarandi bendingu (t = þykkt steypuhluta):
2K12 sem ná 700 mm úr fyrir op, fyrir t < 200 mm
2K16 sem ná 1000 mm út fyrir op, fyrir t ≥ 200 mm

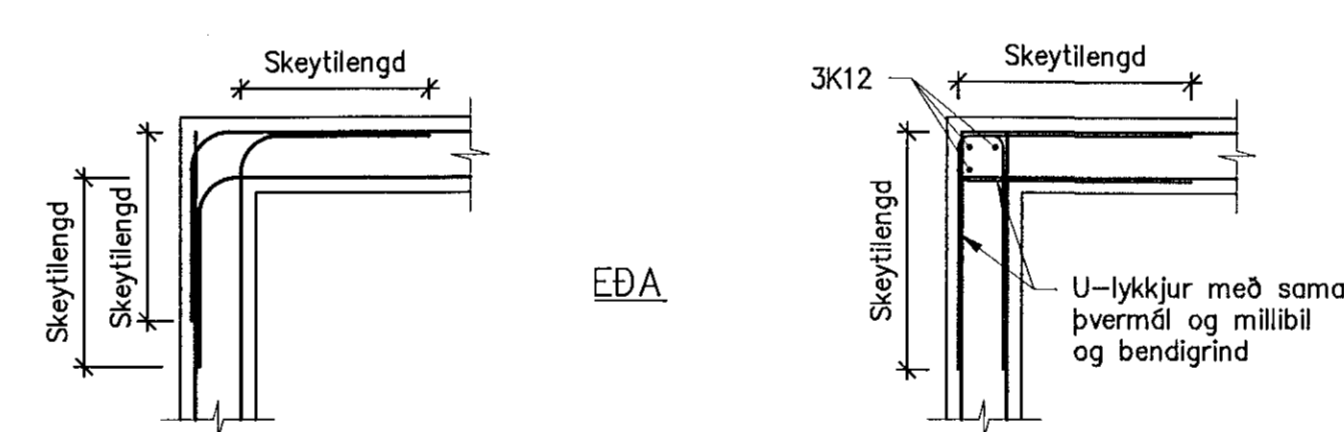
c) Við stærri op en 1500 x 2200 mm skal leggja viðbótarbendingu umhverfis opið skv. eftirfarandi mynd.



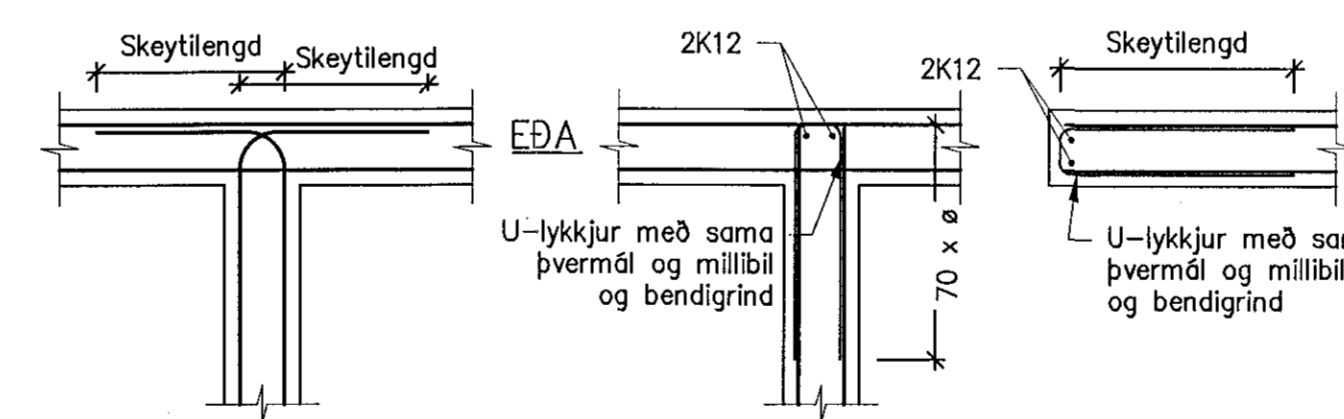
TENING BENDIGRINDA

Frágangur bendingar nema annað sé sérstaklega sýnt á teikningum.

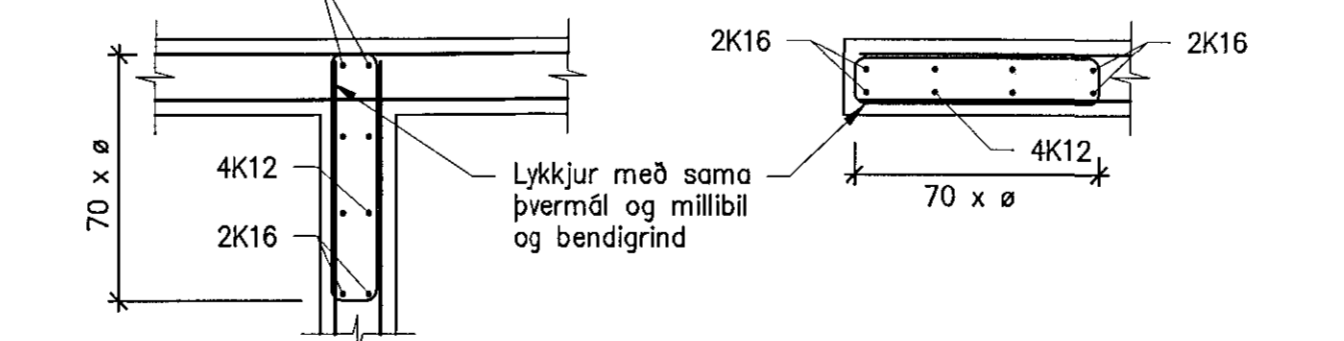
VEGGHORN, TVÖFÖLD GRIND



VEGGTÉ OG VEGGENDI, TVÖFÖLD GRIND



VEGGTÉ OG VEGGENDI, LYKKJUBENT SVÆÐI



STEINSTEYPA

Vísad er til verkýsingar um kröfur til steypu og steypuvinnu. Öll steypa er skv. IST EN 206-1 OG IST EN 13670

Fjórðurstuðull steypu skal uppfylla 0,9*Ecm. Ecm er fjórðurstuðull steypu samkvæmt IST EN 1992-1-1:2004, tafla 3.1.

Gerð steypu kemur fram á viðkomandi teikningu á forminu: Caa/bb-cc+áreitisflokkar

| | |
|----|---|
| aa | Kennistýrkur mældur með sivalningum, f _{ct,sp} (MPa) |
| bb | Kennistýrkur mældur með teningum, f _{ct,cube} (MPa) |
| cc | Stærsta ornastærð (mm) |

ÁREITISFLOKKAR

| | | |
|----|----------------------------------|-----|
| X0 | Engin hætta á tæringu eða áraun | 1-4 |
| XC | Tæring af völdum kolsrýningar | 1-3 |
| XS | Tæring af völdum klórída í sjó | 1-3 |
| XD | Tæring af völdum annarra klórída | 1-3 |
| XF | Frostþáðádraun | 1-4 |
| XA | Efnádraun frá umhverfi | 1-3 |

Dæmi: C35/45-32+XC4+SK1+XF3
XC4 : Blautt og þurr til skiptis
XS1 : Kemst í snertingu við loftborð salt en ekki í beinni snertingu við sjó.
XF3 : Hátt vatnsmetunarhlutfall án afsingarefnis, lóréttir steypulettir sem seta úrkomu og frosti.

SIGMÁLSFLOKKAR STEYPU

| Flokkur | Sigmál (mm) |
|---------|-------------|
| S1 | 10 - 40 |
| S2 | 50 - 90 |
| S3 | 100 - 150 |
| S4 | ≥ 160 |

Dæmi: C20/25-16+X0-S1

STÁLVIKRI

EFNISGÆÐI

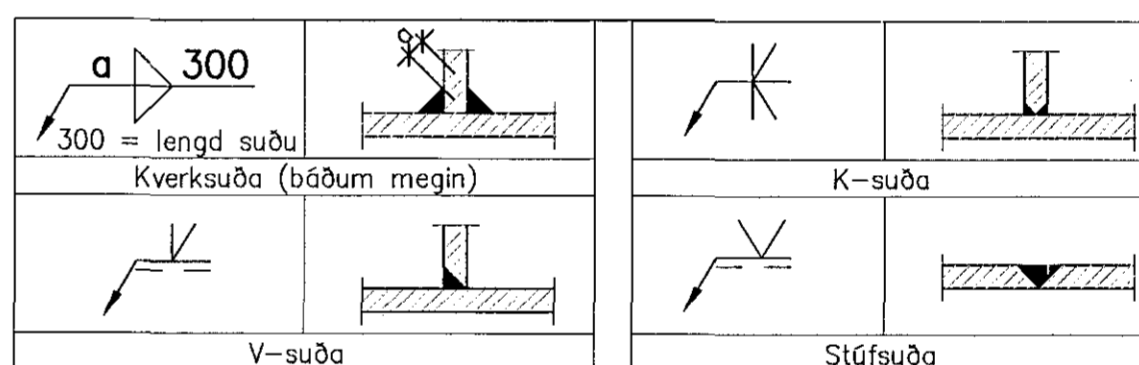
Almennt glídir, nema annað komi fram á teikningum eða í verkýsingu:

Stálvirki skv. EN 10025
Stál er í flokki S235J2G3
Boltar skv. IST EN ISO 4014 (Efnisflokkur 8.8 skv. IST EN ISO 898-1).
Skinnur undir rær, IST EN ISO 7091.
Rær skv. IST EN ISO 4032, boltar.
Boltar, rær og skinnur skulu vera heitsinkhúðað.

Um yfirborðsméðhöndlun stálvirkis er vísað í verkýsingu eða teikningar.

Öll suðuvinna skal framkvæmd af mönnum sem hafa til þess tilskilinn réttindi og skulu hæfnispróf vera skv. IST EN-287-1 og svara til þeirrar suðuáferðar, suðustöðu og efnisþykktar sem áformað er að nota. Minnsti leyfilega kverksuða er 4 mm.

SUDUTAKN



Önnur suðutákn á teikningum eru samkvæmt: IST EN ISO 2553:2014.

TRÉVIKRI

Trévirki er skv. IST EN 1995-1-1. Almennt glídir nema annað sé tekið fram á teikningu eða verkýsingu:

Allir festihlutir úr járn skulu heilgávanhúðaðir, nema annars sé getið. Þar sem tré leggst að steinsteypu, komi asfaltþappi milli trés og steins. Fugaverja skal sperruenda og þá hluta trés, sem steypast inn eða leggjast að steypu. N - Táknar venjulega sílétta nagla. K - Táknar kambnagla, t.d. BMF. Naglastærð a/b táknar nagla með þvermáli a mm og lengd b mm. M16 - Táknar bolta með metriskum engjum með þvermáli 16 mm. T16/120 - Táknar tréskráfu með sexköntuðum haus með þvermáli 16 mm og lengd 120mm (frönsk skráfa). Undir boltahausa og rær, sem herðast að tré, komi skífur með kantlengd 3 x d og þykkt 0,3 x d.

BURÐARVIÐUR

| Burðavirki | Styrkleikaflokkur | Hönnunarflokkur | Gagnvörn |
|------------|-------------------|-----------------|---------------|
| - | INSTA 142 T-fl. | IST EN 338 | NTR, M-A-AB-B |
| - | T3 | C30 | |
| - | T2 | C24 | |
| - | T1 | C18 | |
| - | T0 | C14 | |



UNDRITUN HÖNNUNARSTJÓRA



www.verkis.is - sími: +354 422 8000

SAMÞYKKT: Guðmundur Ámundason 090954-2459

A 2018-09-21 VERKTEIKNINGAR BalJ BalJ ÚA GA
ÚTG DAGS SKÝRINGAR TEIK HANN RÝNT SAMÞ

KAPLAKRIKI, HAFNARFIRÐI
KNATTHÚS FULLSTÖR
Burðarvirki
Almennar skýringar

VERKFRANG 06127 TEIKNING C50.000 A

© Öll réttindi og höfundur teikninga, að hluta eða í heild er höfð skriflega leyfi höfundar