

# SKÝRINGAR

## ALMENNT

- Másetningar:**
  - Kótar eru viðmiðunarahæðir og miðast við hæð 0,00m
  - á frágengnu gölfri eldra húss
  - Öll önnur öfnefnd mál eru millimetrar

• YFIRFARA SKAL ÖLL MÁL OG TEIKNINGAR ÁÐUR EN HAFIST ER HANDA OG TILKYNNNA HÖNNUÐI UM ÖLL HUGSANLEG FRÁVIK OG ÓSAMRÆMI MILLI TEIKNINGA

## Álagsforsendur:

- Álagsforsendur eru eftirfarandi:

Flokkun	Staðall
Steypuvirki	IST-14
Stálvirki	IST-DS412
Trévirki	IST-DS413
Grundun	IST-15
Eigin bygnd	IST-12
Notálag	IST-12
Srjúðálag	IST-12
Jarðskjálftaálag	IST-13
Öryggiskerfi	IST-DS409

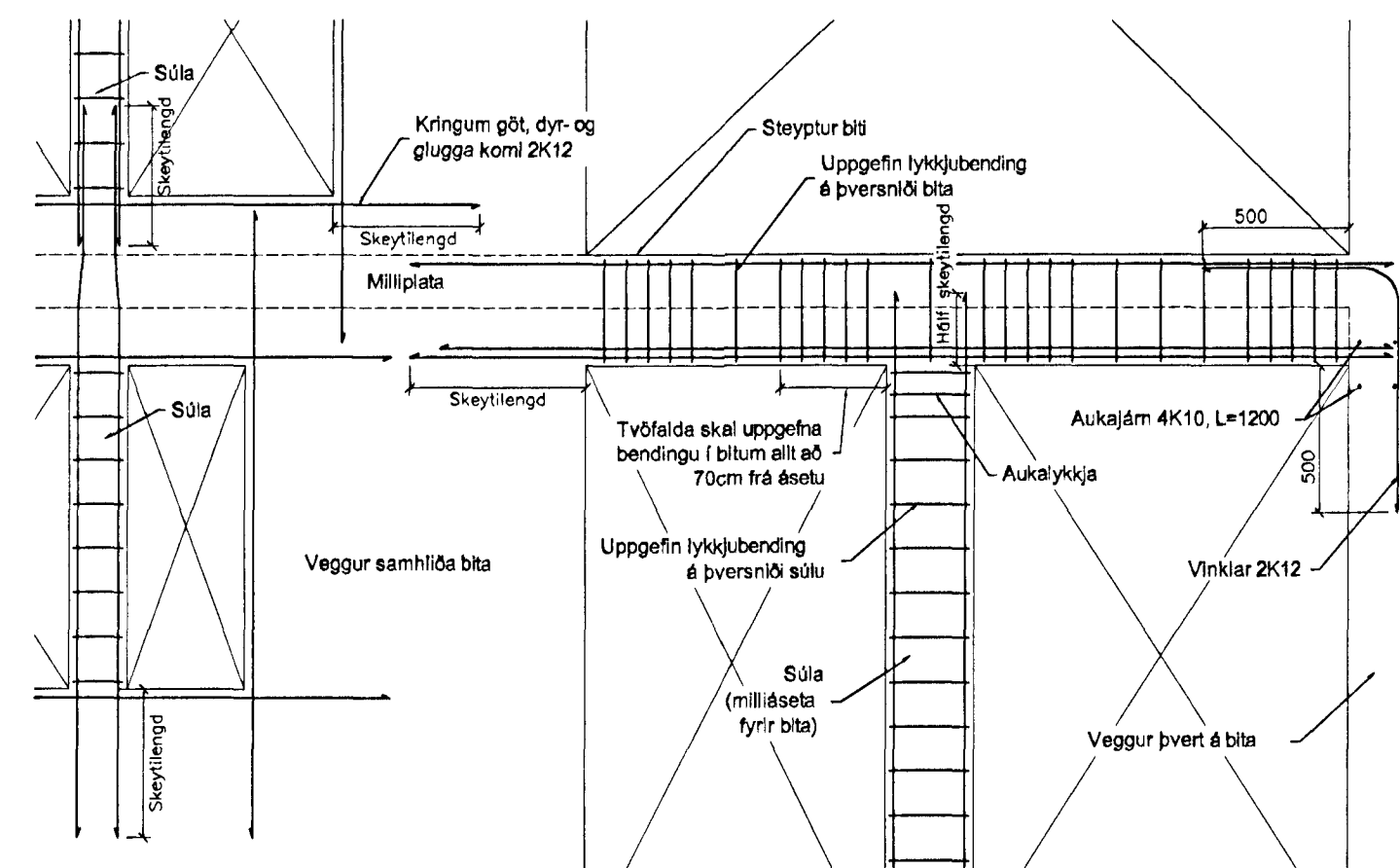
## TÁKN

- C Millibíl, l.d. 50x225C600 = spemur með 600mm millibíli
- K Kamabstál
- Ks Suðuhæft kamabstál
- KS Kambsaumur, t.d. KS40/70 = kambsaumur með þvermál 4,0mm og lengd 70mm
- L Lengd
- m Metrar
- mm Millimetrar
- M Boltar, t.d. M12/120 = bolti með þvermál 12mm og lengd 120mm
- U Yfirhæð steyptra bita/platna, útfært í mótaupplætti
- Ø Þvermál
- ‰ Halli í prómillum, þ.e. hæðarbreyting í millimetrum á hvem lengdarmeter í plani
- # Krossbending, þ.e. millibíl milli jáma er eins í báðar áttir

- Stefna höfuðbendingar, þ.e. stefna þeirra jáma sem koma næst steypufirborði
- Jám í neðri brún plötu / ytri brún veggis
- Jám í efri brún plötu / innri brún veggis
- Jám endar - beinn endi
- Jám beygist skeytilengd inn í aðliggjandi byggingarhluta
- Viðmiðunarlína þar sem jámatögn í efri brún plötu endar
- Þykkt plötu/veggis

## KENNISNIÐ

**LÖÐRÉTT SNÍÐ Í STEYPTA VEGGI, SÚLUR OG BITA**  
 Almennar reglur um bendingu:  
 (Ath. almenn bending veggis ekki sýnd)



# STÁLVIKRI

## ALMENNT

- Stál:**
  - Smíðastál skal vera Fe360 skv. staðli DS/ISO630 eða St.37-2 skv. EN10025-93 (DIN17100)
  - Ef annað er ekki sérstaklega tiltekið skal smíðastál til notkunar innanhúss sandblásið eða hreinsað á annan sambærilegan hátt og tvígrunnnað með alkíð-olíubundnum ryðvamargrunni. Stál til notkunar utanhúss skal heitgávanhúðað og skal þurrflimþykkt zínkhúðar vera >=70micron

## Suður:

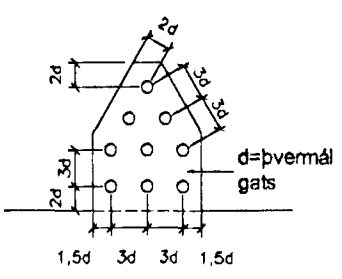
- Öll rafsuðuvinna skal unnin af mönnum sem hafa til þess tilskilin réttindi skv. ÍST/EN287-1/2
- Suðuefni skal uppfylla kröfur DS317.1 eða sambærilegra staða
- Suðufertar skulu vera skv. ÍST/EN1288
- Allar rafsuður skulu a.m.k. vera í flokki C skv. ÍST EN25817
- Öll suðuvinna skal uppfylla staðal DS316 (prEN 1011)

## Festingar

- Allir boltar til festingar á timbr eða stáli skulu vera í styrkleikaflokki >=B.8 og heitgávanhúðaðir með þurrflimþykkt >= 45micron
- Undir allar boltarar sem koma eða tré skal setja heitgávanhúðaðar ferhyndar státskinnur sem uppfylla eftirfarandi:
  - breidd=hæð >= 3 x þvermál bolta þykkt >= þvermál bolta / 3
- Allur saumur í þakvirki skal vera heitgávanhúðaður

## Staðsetning boltagata í stálplötum:

- Eftirfarandi eru lágmarkskröfur:



# TRÉVIKRI

## ALMENNT

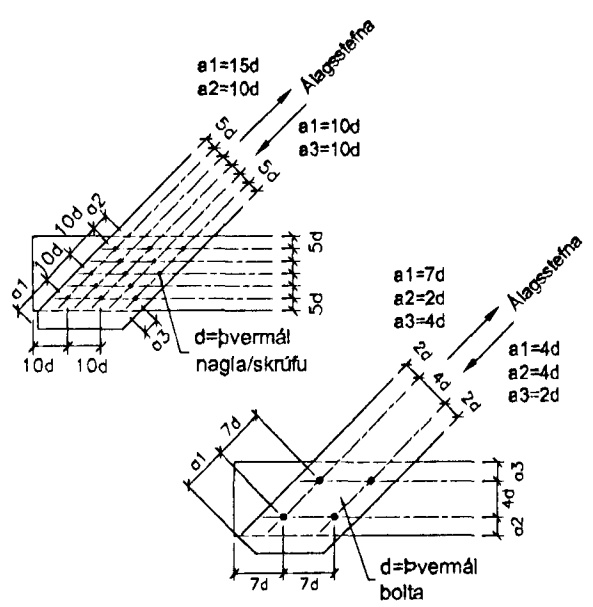
- Burðarvirki:**
  - Styrkleikaflokkur er DK18 fyrir furu og greni, nema annað sé sérstaklega tilgreint
  - Sigmál steypu skal vera 5-10cm án þjálniefna, en 10-15cm með sérvirkum þjálniefnum
  - Ísteypta spennuenda og annan óvarinn við skal verja með tveimur umferðum af víðurkennndri grunnvívamóm
  - Setja skal ástfallpappa á milli þegar timbur leggst að steypu

## Þakklæðning:

- Þak klæðist timburborðum 25x150. Negling er 3 stk. skotnaglar 28/65 með lími (eða 31/75 á líms) í hvert borð og í hverja sperru. Ekki má skeyta meira en þrjú borð saman í þversniði
- Ofan á borðklæðningu kemur ástfallpappa. Hefla skal pappa við borðklæðningu þar sem þappalög skarast (lágmarksskrun 10cm) og komi plastborð undir hefli
- Ef efsta lag þakklæðningar er búrastál (galv. eða sluzink) skal það neglast við borðklæðningu með heitgávanhúðuðum kambþaksaum 4,2/65 með gúmmíþéttingu. Fyrsta naglaröð kemur eins nálægt þakbrún og hægt er, næsta röð 20cm frá þeim fyrstu, þriðja röð er 40cm þaðan í frá og síðan koma naðir með 60cm millibili upp að kili. Á 2m² svæði við úthom skal bil milli allra naglaraða vera 20cm. Kjölur, fyrstu 3 naglaraðir neðan frá sem og svæði allt á 1,5m frá gáfveggjum neglast í aðra hverja háðáru; annars staðar skal negli í þriðju hverja háðáru. Plötur skarast um a.m.k. 1½ báru. Aukangali komi milli naglaraða á skiftsamskeytum. Víða skal neglingu milli raða þannig að naglar komi í allar báru

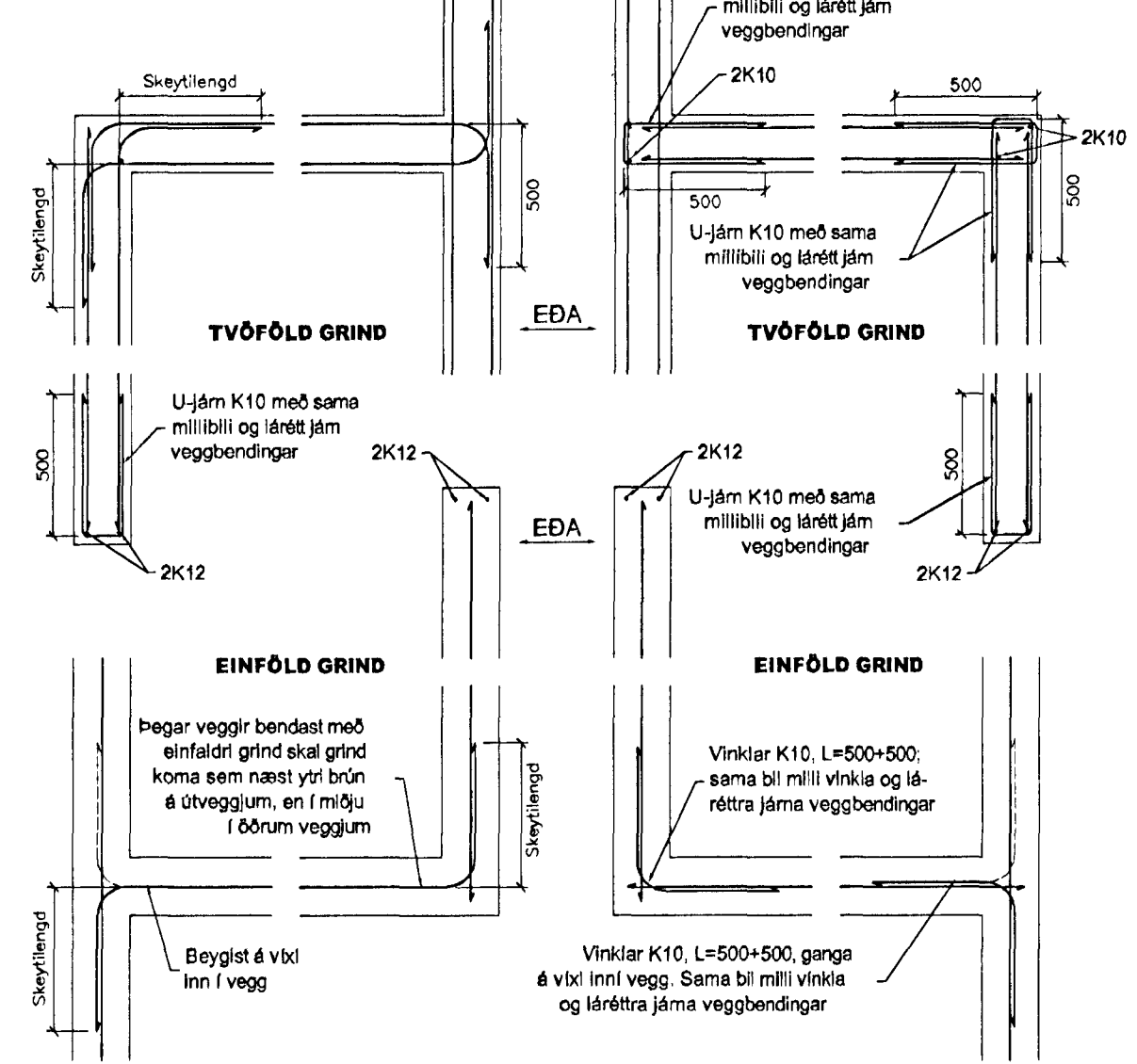
## Staðsetning festinga í trévirki:

- Eftirfarandi eru lágmarkskröfur:



## KENNISNIÐ

**LÁRÉTT SNÍÐ Í STEYPTA VEGGI**  
 Almennar reglur um láréttu bendingu:  
 (Ath. löðrétt bending er ekki sýnd)



# STEYPUVIRKI

## STEYPA

- Almennt:**
  - Alla steypu skal titra þannig að trygg sé að steypulög myndi eina einsleita samþjappaða heild
  - Sigmál steypu skal vera 5-10cm án þjálniefna, en 10-15cm með sérvirkum þjálniefnum
  - Lofrinnihald skal vera 5-6%, mælt rétt fyrir niðurfloð (efir dælingu ef dælt er)
  - Vatnssemntalan skal uppfylla v/s <=0,55
  - Hámarkskomastærð er 32mm
  - Serpsentsmagn (s) í útisteypu uppfylli: 300kg/m³ <= <350kg/m³
  - Sérskilyrði fyrir steypu sem verður fyrir verulegum veðrunar- og/eða saltáhrifum eru: 350kg/m³ <= <400kg/m³
  - Sérsvirk þjálniefni má einungis nota eftir að búið er að blanda lofblendri í steypuna. Þjálniefni skulu víðurkennð af bygginga- yfirvöldum og skal fylgja leiðarvísium í hlvetna við notkun
  - Þykkleikaflokkur er BF
  - Frankvæmdaflokkur er B

- ÍST 10 GILDIR UM ÖLL ÖNNUR ATRÍÐI STEYPUVINNU EN HÉR ERU UPP TAILIN
- Ekki má nota lægt brotþolsflokka en skv. eftirfarandi löflur:

Byggingarhlutar	Flokkur
Grófsteypa, t.d. þrífalag undir undirstöður	S160
Periusteypa, t.d. ásteypulag ofan á holpi.	S300
Undirstöður	S200
Plötur á fyllingu	S200
Sjálfbærandi plötur	S250
Innveggir	S250
Útveggir við hefðbundin veðrunarskýrði	S250
Önnur steypa	S300

## STEYPUVIRKI OG STEYPUVINNA

- Steypumót:**
  - Taka skal tillit til þess við mótasmíð að alla steypu skal titra
  - Bitar- og plötumót skulu hafa yfirhæð L/300 af fjarlægð (L) milli fastra punkta
  - Tryggja þarf vatnsþéttleika steypuskila, t.d. með skerlasmus og/eða plast-steypuskjalalium
  - Hreinsa þarf burt hringli og óþetta steypu áður en mót koma að steypuskilum
  - Hreinsa skal mót af sagi og öðrum óhreindum og væta áður en steypuvinna hefist

## Steypuvinnu og aðhylling:

- Dreifa skal steypu eins jafnt í mót og kostur er. Vegg skal steypa í 30-40cm láréttum lögum og skal að jafnaði byrja við horn. Titra skal hvert nýtt lag saman við eldra lag
- Allri steypu skal haldra rakri og verja útpomun í a.m.k. 7 söð- arhringa eftir niðurfloð (vatnsþéttir steypu í 14 söðarhringa)
- Við steypuvinnu í kulda (úthitastig <= 3°C) skal hafa tækniblað Rb Eq 003.0 frá Rannsóknast. Byggingaöðvarnis til hliðsjónar ("Vetrarsteypa" - nóv. 1998)
- Fallhæð steypu skal ekki vera meiri en 3,5m
- Tengi skulu losað eða slitin þannig að innsteyptur hluti þeirra sé a.m.k. 20mm inn í vegg. Sér skal hólfylla með sementsbundnu þéttiefni
- Ekki má setja steypuskil annars staðar en sýnt er á teikningum nema með leyfi hönnuðar
- Eldri steypuskil skulu hreinsuð og vætt þ.e. þau séu raka- metuð, en þó sneriturr, áður en steyptr er að þeim
- Hámarks sólarhringslækkun yfirborshita steypu er 10°C

## Málvik:

- Hámarksálvik eru eftirfarandi:

Flokkun	±
Undirstöður, staðsetning í plani og hæð	15mm
Annad steypuvirki, staðsetning og hæð	5mm
Skeytill, burðarjama	5mm
Innsteyptir hlutir, staðsetning	5mm
Misgengi, t.d. á steypuskilum	2mm
Frávik frá löðinu	2%
Þykktir	4%
Hornskekja	5mm
Sýnilegir sléttir, slípaðir og glattaðir flötir	5mm/3m

# STEYPUSTYRKARSTÁL

## ALMENNT

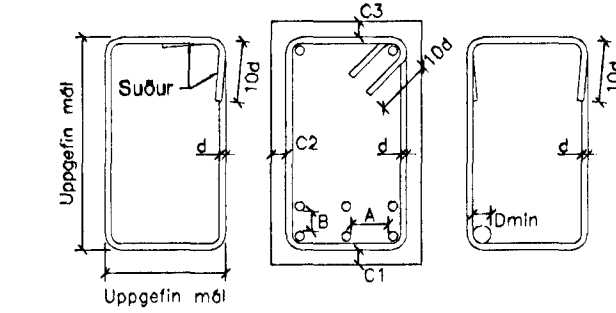
- Efnislagð:**
  - Steypustyrktarstál er kamabstál (merkt K á teikningum) Ks500, eða suðuhæft kamabstál (merkt Ks á teikningum) Ks500s; hvort tveggja með skirlómörk >=500MPa
  - Allt stál sem notað er í lykklur, króka og vinkla er suðuhæft kamabstál (merkt Ks á teikningum) Ks500s með skirlómörk >=500MPa
  - Rafsuðin bendinet skulu vera úr kældregnu sléttu stáli með lágmarkstogþol 500MPa m.v. hlutfallslega lengdaraukningu <=0,2%. Bendinet má ekki stjóða á byggingarstað

## BENDING

- Almenn bending:**
  - Undirstöður sem fyllt er að bendast almennt með 2K12 efst og neðst. Ef hæð undirstaða fer yfir 1,5m kemur einföld grind #K10C250 í miðju
  - Plötur á fyllingu bendast með rafsuðnu bendinet K131, eða #K10C250
  - Almenn bending útvegga er K10C200 lárétt og K10C200 löðrétt við útr.
  - Almenn bending innvegga er #K10C250 í miðju

## Kröfur til efnis og vinnu:

- Bendistál skal vera hreint og án lausrar ryð- eða vösunar- húðar
- Almennt skal ekki skeyta meira en þriðja hvert járn í sama þversniði
- Bendistáli skal haldrið í réttir fjarlægðir frá mótum með þar til gerðum klossum eða stólum
- Ef listar koma í mót skal steypuhula miðað við innri brún þeirra
- Ymsar kennistaröir - tölur eru laggildi í mm:



Bendistál	Dmin	Skeytill	A>=	B>=
Ks8K8	24/160	400	35	25
Ks10K10	30/200	400	35	25
Ks12K12	36/240	480	35	25
Ks16K16	48/320	640	35	25
Ks20K20	60/400	800	40	25
Ks25K25	75/500	1000	50	25
Ks32K32	96/640	1280	64	32

Rafsuðin bendinet	Stál Ø5	Stál Ø6	Stál Ø7	Stál Ø8
Skeytill, þverjama	150	150	200	200
Skeytill, burðarjama	300	300	300	300
Steypuhula	C1-C3	C1>	C2>	C3>
Jarðfylli, að steypu		50	30	50
Plötur og bitar inni		20	25	20
Plötur og bitar út		25		
Súlur og veggir inni		20		
Súlur og veggir út		25		
Steypa í sjó		60		

Byggingaúthliti Hafnarfjarðar  
 Algjafitt þann  
 23 MAI 2002

Virk. n.	03-02
Dagsetning	18 MAI 2002
Kvart.	
Framn.	MAGNÚS G.
MAGNÚS G.	
Vikur fyrir	Kemur í stað
Ulgjafa	Blað
1 AF 1	
Telning n.	B-00
Semþykkt	210864-780 Aðalhönnuður
Magnús Guðsson	161161-2769