

# SKÝRINGAR

## ALMENNT

- Máseiningar:
  - Kótar eru metrar og fylgja hæðakerfi Hafnarfjarðar
  - Öl önnur ónefnd mál eru millimetrar
- YFIRFARA SKAL ÖLL MÁL OG TEKNINGAR ÁÐUR EN HAFIST ER HANDA OG TILKYNNNA HÖNNUÐI UM ÖLL HUGSANLEG FRÁVIK OG ÓSAMRÆMI MILLI TEKNINGNA

- Álagstorsendur:
  - Álagstorsendur eru eftirfarandi:

Flokkun	Staðnúmer
Steypuvirki	IST14
Stálvirki	IST-DS412
Trévirki	IST-DS413
Grundun	IST15
Elgin bygnd	IST12
Notfölg	IST12
Snjófölg	IST12
Jarðskjálftafölg	IST13
Öryggiskerfi	IST-DS409

## TÁKN

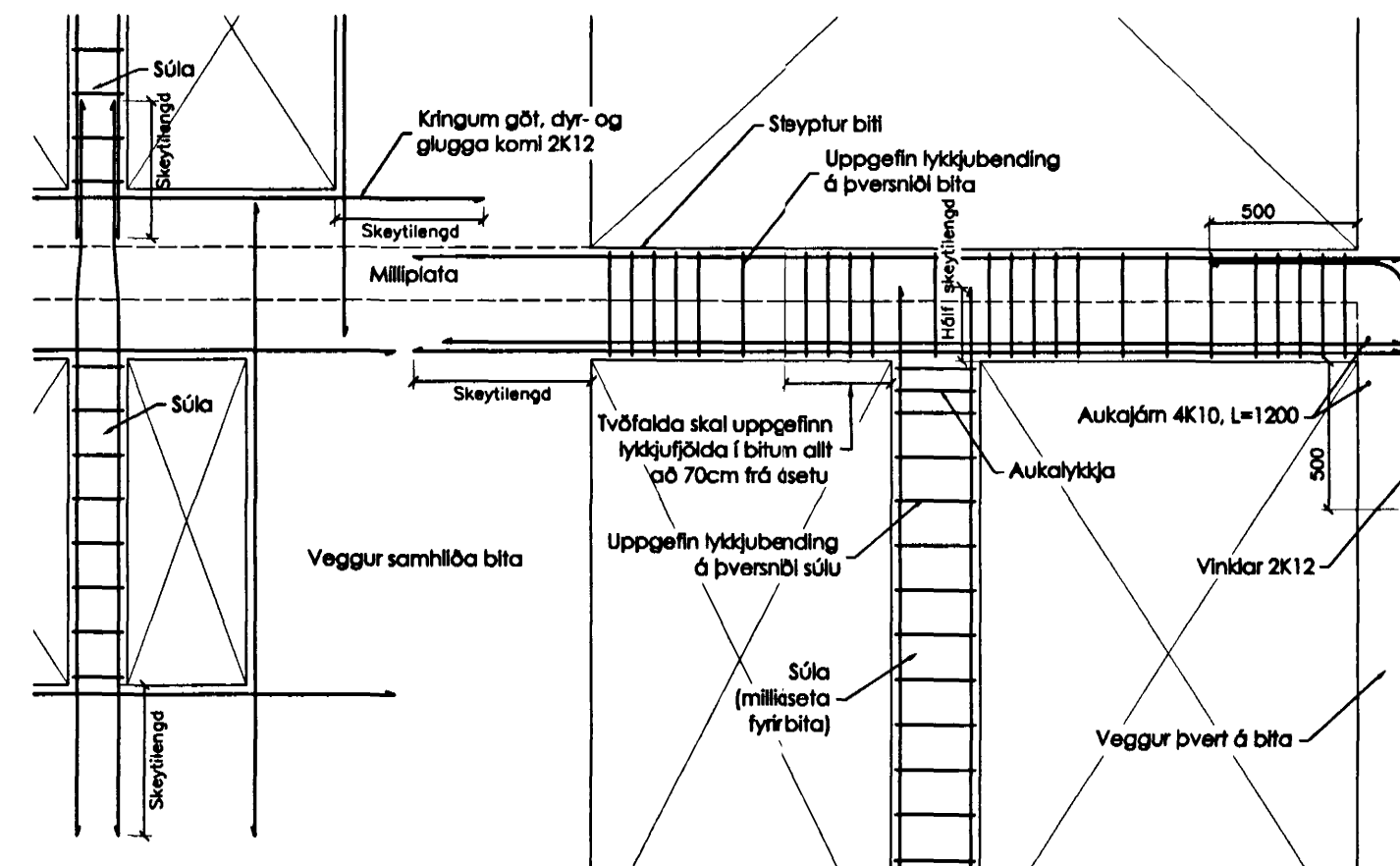
- C Millibíll, t.d. 50x225C600 = spærur með 600mm millibíll
- K Kambsstál
- Ks Suðuhæft kambsstál
- KS Kambsaumur, t.d. KS40/70 = kambsaumur með þvermál 4,0mm og lengd 70mm
- L Lengd
- m Metrar
- mm Millimetrar
- M Boltar, t.d. M12/120 = bolti með þvermál 12mm og lengd 120mm
- U Yfirhæð steyptra bita/plata, útfært í mótauppsætti þvermál
- Ø Halli í prómillum, þ.e. hæðarbreyting í millimetrum á hvorn lengdametari í plani
- # Krossbending, þ.e. millibíll milli jáma er eins í báðar áttir

- Stefna höfuðbendingar, þ.e. stefna þeirra jáma sem koma næst steypuþyrborði
- Jám í neðri brún plötu / ytri brún vegg
- Jám í efri brún plötu / innri brún vegg
- Jám endar - beinn endi
- Jám beygist skýftilengd inn í aðliggjandi byggingarhluta
- Uppbyggjuna þar sem annað hvert jám beygist upp í efri brún plötu þykkt plötu/vegg

180

## KENNISNIÐ

LÓDRÉTT SNIÐ Í STEYPTA VEGGI, SÚLUR OG BITA  
Almennar reglur um bændingu:  
(Ath. almenn bænding veggis ekki sýnd)



## STÁLVIKRI

### ALMENNT

- SIGL: Tengljám 2K12 milli undirstöðu og veggis fyrir ofan, L=1200. Gangl skýftilengd upp í vegg. Yfirborð jarðvegs og/öða fyllingar.
- Yfirborð klappar
- Yfirborð klappar og/öða fyllingarpúða undir undirstöðu
- Kóti í grunnmynd
- Kóti í sniðmynd
- Sniðmerking: hér snið A-A á teikningu númer B-04
- Delli (sérmynd): hér delli 3 á teikningu númer B-04

- S210 Undirstaða (U), súta (S) eða biti (B); hér súta númer 2 á teikningu númer B-10
- S2\*10 Spjeglimynd; hér spjeglimynd af súlu S2 á teikningu B-10

## GRUNDUN

### STEYPT MANNVIKRI

- Grundun undirstaða:
  - Steypt mannvirkir skal grunda á fóstum og/öða burðarhæstum botni og þarf því að grafa burt allan lausan og fíraenan jarðveg þar til komlið er niður á slíkt lag
  - Ef fylli er undir steyptra undirstöður skal fyllingin gerð úr þjöppunarfæru grófu jarðefni, t.d. hrauni eða bóstrabergi
  - Þjappa skal fyllingu í 300mm lögum með 500kg vibrósléða og skal fara minnst 4 umterðir yfir hvert lag með vökvun á milli
  - Ef notuð eru öflugri tæki skal miða við IST15, töflu 3.4, varðandi bagþykktir og fjölda yfirferða.
  - Þjöppun teist nægileg ef hlutfallið E2/E1 < 2,5 gildir og ef E2 > 100 fyrir hraunfyllingu eða E2 > 120MPa fyrir önnur gróf jarðefni

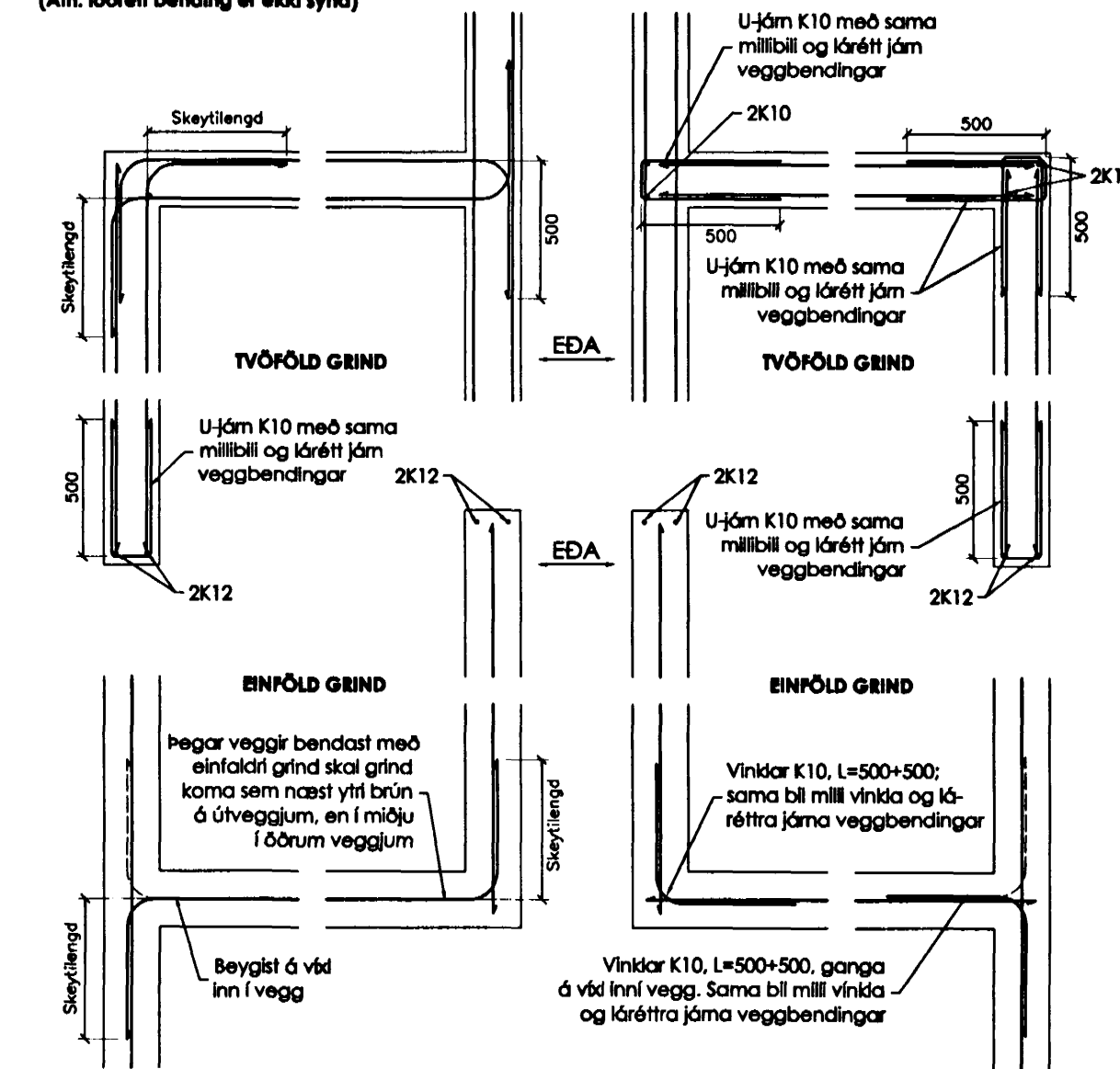
- Undirstöður:
  - Lágmarksþykkt steyptra undirstaða er 200mm
  - Virk spennna undir undirstöðu fari ekki yfir 500kN/m²
  - Um lágmarkshæð undirstaða frá jarðveggyfirborði gildir:

Jarðgrunnur undir undirstöðu	Hæð >=
Lífiðsprungin (þétt) klöpp	0,50m
Frostfrí vel þjöppuð fylling	0,80m
Vel þjöppuð fylling sem ekki teist frostörugg	1,20m
Mórela	1,20m

- Fylling að undirstöðum:
  - Innar í og meðfram undirstöðum skal fylla með vel þjappaðri fóstöruggi mál eða grús
  - Þjöppunarkröfur eru eins og fyrir fyllingu undir undirstöður
  - Undir botnplötu komi 75mm polystyren-plasteinangrun með úmþyrngd >= 16kg/m³

## KENNISNIÐ

LÁRÉTT SNIÐ Í STEYPTA VEGGI  
Almennar reglur um lárétt bændingu:  
(Ath. lódrétt bænding er ekki sýnd)



## TRÉVIKRI

### ALMENNT

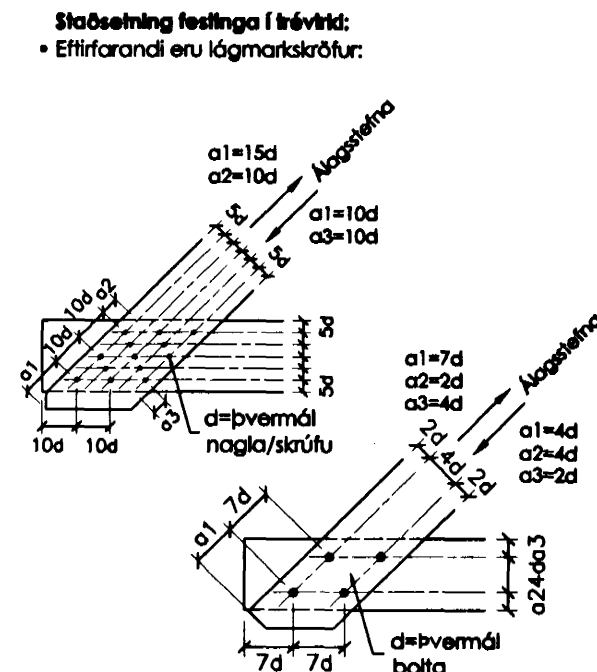
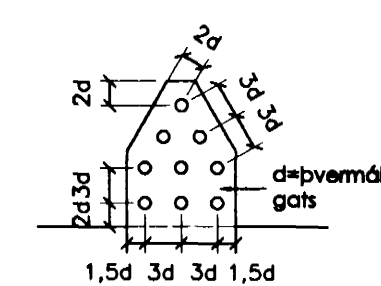
- Þurðarvör:
  - Shyrkleikaflokkur er DK18 fyrir furu og greni, nema annað sé sérstaklega tilgreint
  - Styrkleikaflokkur er L40 fyrir límré
  - Steypta spærundna og annan óvarinn vöð skal verja með tveimur umferðum af vöðurkennandi grunnfávörum
  - Setja skal asfaltþappa á milli þegar timbur leggst að steypu

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

- Festingar:
  - Allir boltar til festingar á timbr eða stál skulu vera í styrkleikaflokki >= 8.8 og heitgaivanhúðaðir með þurftimpuþykkt >= 45micron
  - Undir allar boltarar sem koma að tré skal setja heitgaivanhúðaðar ferhyndar stálskinnur sem uppfylla eftirfarandi: breidd=hæð >= 3 x þvermál bolta þykkt >= þvermál bolta / 3
  - Allur saumur í þakvirki skal vera heitgaivanhúðaður

### Staðsetning boltagata í stáplötum:

- Eftirfarandi eru lágmarkskröfur:



## STEYPUVIKRI

### STEYPA

- Almennt:
  - Alla steypu skal fitra þannig að trygg sé að steypulög myndi eina einseita samþjappaða heild
  - Sigmál steypu skal vera 5-10cm án þjálnefna, en 10-15cm með sérvirku þjálnefnum
  - Löftinnihald skal vera 5-8%, mælt rétt fyrir niðurlögn (eftir dælingu ef dælt er)
  - Vatnssementstalan skal uppfylla v/s <= 0,55
  - Hámarkskastastærð er 32mm
  - Sementsmagn (s) í útsteypu uppfylli: 300kg/m³ <= 350kg/m³
  - Sérskilyrði fyrir steypu sem verður fyrir venulegum veðrunar- og/öða saltáhrifum eru: 350kg/m³ <= 400kg/m³
  - Sérvirki þjálnefni má einungis nota eftir að búið er að blanda löftblendi í steypuna. Þjálnefni skulu vöðurkennandi af bygginga-yfirvöldum og skal fylgja leiðarvörum í hvívetna við notkun
  - Þykkleikaflokkur er þF
  - Frankvæmdaflokkur er B

- ÍST10 GILDIR UM ÖLL ÖNNUR ATRIEDI STEYPUVINNU EN HÉR ERU UPP TALIN

### Þrotþotaflokkur:

- Ekk má nota lægri þrotþotaflokk en skv. eftirfarandi töflu:

Byggingarhlutur	Flokkur
Grófsteypa, t.d. þriflag undir undirstöður	S160
Perlusteypa, t.d. ásteypulag ofan á holpl.	S300
Undirstöður	S200
Plötur á fyllingu	S200
Sjálfbærandi plötur	S250
Innveggir	S250
Útveggir við hefðbundin veðrunarskiðyrði	S250
Önnur steypa	S300

### STEYPUMÓT OG STEYPUVINNA

- Steypumót:
  - Taka skal tillit til þess við mótasmíð að alla steypu skal fitra
  - Bitar- og plötumót skulu hafa yfirhæð L/300 af fjarlægð (L) milli lastra punkta
  - Tryggja þarf vatnsþéttleika steypuskila, t.d. með skerlasum og/öða plast-steypuskilalium
  - Hreinsa þarf þurr hring og óþétta steypu áður en mót koma að steypuskilum
  - Hreinsa skal mót af sagl og öðrum óhreinindum og væta áður en steypuvinna hefist

### Steypuvinna og aðhyrning:

- Dreifla skal steypu eins jafnt í mót og kostur er. Vegg skal steypa í 30-40cm láréttum lögum og skal að jafnaði byrja við horn. Fitra skal hvert nýtt lag saman við eldra lag
- Allir steypu skal halda rakal og verja útpömun í a.m.k. 7 sólarhringa eftir niðurlögn (vatnsþéttir steypu í 14 sólarhringa)
- Við steypuvinnu í kulda (úthitastig <= 3°C) skal hafa tækniblað Rb Eq.003.0 frá Rannsóknast. Byggingaöðvarnis til hlöðsónar ("Vetrarsteypa" - nív. 1998)
- Fallhæð steypu skal ekki vera meiri en 3,5m
- Tengi skulu losuð eða slifin þannig að innsteypur hluti þeirra sé a.m.k. 20mm inn í vegg. Sár skal hólufylla með sementsbundnu þéttlefni
- Ekk má setja steypuskil annars staðar en sýnt er á teikningum nema með leyfi hönnuðar
- Eldir steypuskil skulu hreinsuð og vætt þ.a. þau séu raka-mættuð, en þó snertifur, áður en steypit er að þeim
- Hámarks sólarhringslækkun yfirborðshita steypu er 10°C

- Málvik:
  - Hámarks málvik eru eftirfarandi:

Flokkun	±
Undirstöður, staðsetning í plani og hæð	15mm
Annað steypuvirki, staðsetning og hæð	5mm
Innsteyptir hlutir, staðsetning	5mm
Misgengi, t.d. á steypuskilum	2mm
Þykktir	2%
Bykktir	4%
Hornskekka	5mm
Sýnilegir sléttir, silpaðir og glattaðir flefir	5mm/3m

## STEYPUSTYRKARSTÁL

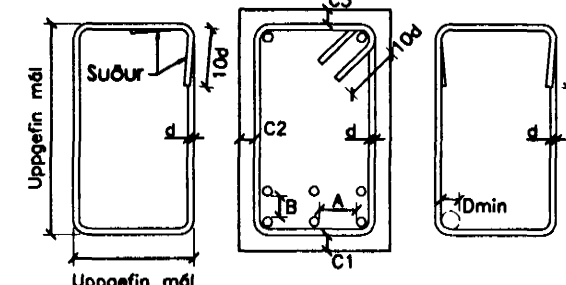
### ALMENNT

- Efnisgæði:
  - Steypustyrktarstál er kambsstál (merkt K á teikningum) Ks400, eða suðuhæft kambsstál (merkt Ks á teikningum) Ks400s; hvort tveggja með skráðmörk >= 400MPa
  - Allt stál sem notað er í lykkjur, króka og vinka er suðuhæft kambsstál (merkt Ks á teikningum) Ks400s með skráðmörk >= 400MPa
  - Rafstöðin bendinet skulu vera úr kældregnum sléttu stáli með lágmarksgögn 500MPa m.v. hlutfallslega lengdarárkuning <= 0,2%. Bendinet má ekki sjóða á byggingarstað

### BENDING

- Almenn bænding:
  - Undirstöður sem fyllt er að bendast almennt með 2K12 efst og neðst. Ef hæð undirstaða fer yfir 1,5m kemur einföld grind #K10C250 í miðu
  - Plötur á fyllingu bendast með rafstöðu bendineti K131, eða #K10C250
  - Almenn bænding útveggja er #K10C200 við útrúrn
  - Almenn bænding innveggja er #K10C250 í miðu

- Kröfur til efnis og vinnu:
  - Bendistál skal vera hreint og án lausar ryð- eða vösunarhúðar
  - Almennt skal ekki skeyta meira en þrjú hvern jám í sama þversniði
  - Bendistál skal haldið í réttir fjarlægð frá mótum með þar til gerðum klassum eða stólum
  - Ef listar koma í mót skal steypuhula miðuð við innri brún þeirra
  - Ýmsar kennistærðir - tölur eru lögðá í mm:



Bendistál	Dmin	Skýftil.	A>=	B>=
Ks8/K8	24/160	400	35	25
Ks10/K10	30/200	400	35	25
Ks12/K12	36/240	480	35	25
Ks16/K16	48/320	640	35	25
Ks20/K20	60/400	800	40	25
Ks25/K25	75/500	1000	50	25
Ks32/K32	96/640	1280	64	32

Rafstöðin bendinet	Stál Ø5	Stál Ø6	Stál Ø7	Stál Ø8
Skýftil. þverjama	150	150	200	200
Skýftil. burðarjama	300	300	300	300
Steypuhula	C1-C3	C1>	C2>	C3>
Jarðfyll. að steypu		50	30	50
Plötur og bitar inni		20	25	20
Plötur og bitar úti		25		
Sútur og veggir inni		20		
Sútur og veggir úti		25		
Steypa í sjó		25		

18 FEB. 2010  
Sigurbjartur Halldórsson

Verk	<b>BLIKAÁS 18-20 HAFNARFIRÐI BURÐARÞOL SKÝRINGAR</b>	Verk nr.	99-05
Hannað	TRAUСТИ H.	Dagsetning	7. FEBRÚAR 2000
Telnað	TRAUСТИ H.	Kvarði	ENGINN
		Vikur fyrir	Kemur í stað
		Útgáfa	Blað
		A	1 AF 1
		Tekning nr.	<b>B-00</b>
Samþykkt	010166-3229	Aðalhönnuður	200759-7619