JÁRNBENT STEYPA
SKÝRINGAR

UNDIRSTÖÐUR:

Húsið er grundað á móhellu að hluta og og á þjappaða fyllingu að hluta.

Mesta reiknislegt álag á móhellu er:

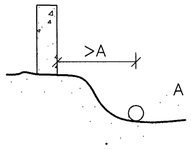
$q_{max} = \leq 0,7$ MPa.

Þjöppunarkröfur á fyllingu eru:

$E_2 > 110$ MPa og
$E_2 / E_1 < 2,2$

Minnsta hæð sökkla við útvegg er 120 cm undir endanlegu jarðvegsyfirborði nema um sé að ræða hreina klöpp eða hraunfyllingu, sökklar skulu þó aldrei vera minna en 30 cm undir efri brún botnplötu.

Úrtök úr sökklum fyrir frárennslislagnir, sjá frárennslisteikningar, lagnir í grunni.



Liggi frárennsli dýpra en sökkull, skal fjarlægðin milli sökkuls og lagnar vera jöfn eða meiri en dýptarmunurinn. Þar sem lögn liggur gegnum sökkul skal dýpka sökkul sitt hvoru megin við.

Efst og neðst í alla veggsökkla komi langjárn 2K12 nema annað sé tekið fram, járnin eru víxllögð um 80 cm í hornum og á samsk.

Punktar á grunnmynd tákna lóðrétt K16 járn 130 cm löng, sem standa 80 cm upp úr sökklum.

Undir gólfplötu komi malarfylling með þjöppunargildi sem samsvarar til 98% standard proctors.

STÁLVIRKI:

Allt stál utanhúss skal vera heitgalvanhúðað.
Stál sem varið er fyrir veðrun og er inni í burðargrind skal vera grunnað + 2 umf. af olíumálningu.
Allt stál skal vera S 235 samkvæmt íslenskum staðli.
Allar suður í stálvirki skulu hafa a–mál > 5 mm nema annað sé tekið fram.

TRÉVIRKI (ÞAK):

Naglar og girði skulu vera heitgalvaniserað.
Boltastærðir eru í mm, timburstærðir eru í tommum ('‘), önnur mál eru í cm. Ytra burðarvirki í þaki skal fúavarið með lituðu fúavarnarefni. Leggja skal tjörupappa eða olíusoðið masonit milli steins og timburs.
Útloftun þakeinangrunar, sjá arkit.teikningar.
Skinnur á boltum í trévirki skulu vera að þvermáli > 3d og þykkt > 0.3d þar sem d er þvermál bolta, nema annað sé sérstaklega tekið fram. Timbur í burðarvirki skal vera að gæðum K18 samkv. íslenskum staðli.

Timburgæði límtrés L 40, rakaflokkur U
Timburgæði sperra K 18

JÁRNBENDING:

Járnastærðir eru í mm, en önnur ónefnd mál í cm.

Steypustyrktarstál merkt R á teikningu er slétt stál ST 37.12. Steypustyrktarstál merkt K á teikningu er kambstál KS 50 með:

σ_F ($\sigma_{0,2}$) = 500 Mpa.

MERKING JÁRNA:

K10 c 25 merkir að eitt 10 mm kambjárn komi á hverja 25 cm. Í plötu er fjarlægð gefin á milli beinna járna innbyrðis og á milli uppbeygðra járna innbyrðis.

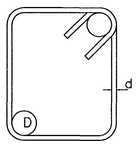
————	járn í neðri brún plötu.
— — — —	járn í efri brún plötu.
1#:	einföld járnagrind í kross í miðjum vegg, nema annað sé tekið fram.
2#:	tvöföld járnagrind í kross hvor um sig staðsett í útbrún veggjar.

BEYGJUR OG SAMSKEYTI Á KS 50:

Mál í járnaskrá miðast við beinu línurnar.
Þegar fundin er klippilengd dragast 5,5d frá gefinni lengd fyrir hverja 90° beygju, en 0,6d fyrir hverja 45°beygju.

ÞVERMÁL JÁRNS.	mm.	8	10	12	16	20	25
Þvermál beygju-hrings D=20d.	cm.	16	20	24	32	40	50
90° beygja, 5.5d.	cm.	4	6	7	9	11	14
45° beygja, 0.6d.	cm.	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	2.0
Víxlunarlengd á samskeytum.	cm.	32	40	48	64	80	100

MERKING JÁRNA:



D = 3d fyrir slétt járn (ST 37.12)

D = 5d fyrir kamb-járn (Ks 50).

Heimilt er að nota Ks10 í stað R10 í gjarðir.

Allar gjarðir skulu vera úr suðuhæfu stáli.

Bil milli láréttra járna í bitum er 2,5 cm fyrir 16 mm járn, en 3 cm fyrir sverari járn.

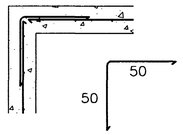
Í plötum má ekki skeyta meira en þriðja hvert járn í þversniði, bil milli skeytiþversniða sé ekki minna en 40 x járnaþvermálið.

Járnum í efri brún er haldið uppi með stólum. Yfir, undir og upp með múropum komi 2K12 er nái 50 cm út fyrir opin. Einnig komi 2K12 í alla veggenda og frístandandi veggi.
Með plötuopum komi jafn mörg járn og klippt eru burtu eða samsvarandi að þvermáli. Öll járn kringum op skulu ná 50 cm út fyrir opin.

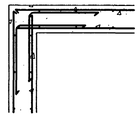
Í steypuskilum ójárnbentra veggja komi K10 c 30 L=115 cm sem ganga 50 cm upp fyrir plötu.

Punktar á grunnmynd tákna K12 mm járn.

FRÁGANGUR Á HORNUM ÞAR SEM JÁRNAGRINDUR MÆTAST:



Þéttleiki vinkla sá sami og þéttleiki láréttra járna í grind.



Vakin er athygli á nánari ákvæðum staðals ÍST 10.

FJARÐLÆGÐ JÁRNA FRÁ STEYPUYFIRBORÐI:

	Hula í cm.		
	PLÖTUR	VEGGIR BITAR	STOÐIR
Innanhúss.	1.5	2.5	2.5
Utanhúss og þar sem raki er mikill	3.5	3.5	3.5
Þar sem sjórok er eða jarðvegssýrur	3.5	4.0	4.0
Þar sem tærandi lofttegunda gætir.	3.5	4.0	4.0
Í vatni.	4.0	4.5	5.0
Steypa að jörðu t.d. sökklar.	5.0	5.0	5.0

Járnum skal haldið í réttri fjarlægð frá mótum með þar tilgerðum klossum úr plasti eða steinsteypu.

STEINSTEYPA:

Öll steypa og steypuvinna skal vera í samræmi við staðal ÍST 10, framkvæmdaflokk B. Nota skal loftblendi sem gefur 5–6,5% loftinnihald við útlögn.
Titra skal alla steypu í mótum.
Sigmál steypu skal vera 8–10 cm.
Lágmarks sementsinnihald í C25 steypu er 300 kg/m^3 og v/s $\leq$ 0.55
Lágmarks sementsinnihald í C30 steypu er 330 kg/m^3 og v/s $\leq$ 0.50
Hámarks steinastærð í steypu er 25 mm.

BROTÞOLSFLOKKAR STEYPU:

BYGGINGARHLUTAR	BROTÞOLSFLOKKUR
Staðsteyptir byggingahlutar	
Steypa í sökkla, súluundirstöður og allar plötur í húsinu:	C25
Öll önnur steypa:	C30
Forsteyptir byggingahlutar	
Forsteyptir veggir	C30

Breytingar:

Samþykkt þann
17 SEPT. 2004
Byggingafulltrúinn í Hafnarfirði
F.h. Sigurbjartur Halldórsson

TEIKNISTOFAN ÓÐINSTORGI

Verkefni: Lækjargata 32 Hafnarfirði

Heiti: Járnbent steypa: Skýringar

Hönnun: Vífill Oddsson verkfræðingur
V.O.

VÍFILL ODDSSON VERKFRÆÐINGUR
kt. 101237–3629 FVFÍ – FRV
SÍMI: 510–2200
ÓÐINSGÖTU 7 REYKJAVÍK FAX: 510–2201

M.
R. V.O.
T. K.S.G.
Dags. sept. 2004 Nr. 970–1–1