# BURÐARÞOL ALMENNAR SKÝRINGAR.

## UNDIRSTÖÐUR:

Húsið er grundað á vel þjappaða hraunfyllingu.

Vakin er athygli á ákvæðum byggingar-sampykktar varðandi undirstöður.

Álag frá undirstöðum á vel þjappaða malarfyllingu er reiknað samkvæmt RB-blaði nr. (L4)102.

Fylling með þjöppunargildi E =110 MPa og $E_2/E_1 < 2.3$
Þá er leyfilegt álag er skv. formúlunni (h=1.2 m)

$$q = 0.5xN_\gamma xBx\gamma(1-0.3xBxL)_q + p'xN$$

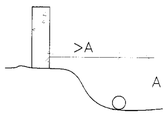
$N_\gamma = 32$
$N_q = 23$
$\gamma = 11.5\ KN/m^3$
$p' = 11.0\ KN/m^2$

( $\varphi° = 40$ og F=1.5)

Samanber RB-blað nr. Rb (L4), 102.

Mesta reiknislegt álag á malarfyllingu er $q_{max} = 0.55$ MPa.

Minnsta hæð sökkla við útvegg er 100 cm undir endanlegu jarðvegsyfirborði nema um sé að ræða hreina klöpp/móhellu 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 K12 járn 115 cm löng, sem standa 60 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.
Allar suður í stálvirki skulu hafa a-mál > 4 mm.

## 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 fúaverja 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 T2 samkv. FS ENV staðli.

## 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:

$$\sigma_F\ (\sigma_{F2}) = 500\ Mpa.$$

## MERKING JÁRNA:

K8 c 25 merkir að eitt 8 mm kambjárn komi á hverja 25 cm. Í plötu er fjarlægð gefin milli beinna járna innbyrðis og milli uppbeygðra járna innbyrðis.

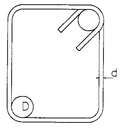
| | |
|---|---|
| ———— | járn í neðri brún plötu. |
| — — — — | járn í efri brún plötu. |
| 1#: | einföld járnagrind í kross í miðjum vegg, nema annað sé tekið fram. |
| 2#: | tvöföld járnagrind í kross hvor um sig staðsett í útbrún veggjar. |

## 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 40).

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.

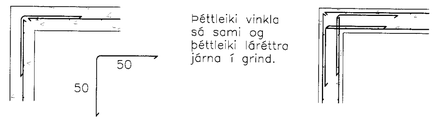
Í plötum má ekki skeyta meira en þriðja hvert járn í þversniði, bil milli skeytiþversniða sé ekki minna en 50 x járnaþvermálið.

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. Öll járn kringum op skulu ná 50 cm út fyrir opin.

Í steypuskilum ójárnbentra veggja komi K8 c 40 L=115 cm sem ganga 50 cm upp fyrir plötu.

Punktar á grunnmynd tákna K16 mm járn.

### FRÁGANGUR Á HORNUM ÞAR SEM JÁRNAGRINDUR MÆTAST:




Vakin er athygli á nánari ákvæðum staðals ÍST 10.

## FJARÐLÆGÐ JÁRNA FRÁ STEYPUYFIRBORÐI:

| | Hula í cm. | | |
|---|---|---|---|
| | PLÖTUR | VEGGIR BITAR | STOÐIR |
| Innanhúss. | 2.5 | 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 |
| I 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.

| BYGGINGARHLUTAR. | BROTÞOLSFLOKKUR |
|---|---|
| Sökklar og botnplata: | C25 |
| ÖLL ÖNNUR STEYPA: | C30 |

## Álagsforsendur:

Notálag: **Gólf 2,0 KN/m² + 1,5 KN/m² (léttir veggir og ásteypa).**
**Svalir 4,0 KN/m² og bílskúrsgólf 5,0 KN/m².**

Grunngildi snjóálags: **1,5 KN/m².**

Grunngildi vindálags: **1,8 KN/m².**

Að öðru leiti vísast til eftirfarandi skjala:
- Eigið álag: **Skv FS ENV 1991-2-1:1995**
- Notálag: **Skv FS ENV 1991-3:1995**
- Jarðskjálftaálag: **Skv FS ENV 1998-1-1:1994 og FS ENV 1998-2:1994 auk ísl. þjóðskjala.**

Breytingar:


TÓV
TEIKNISTOFAN ÓÐINSTORGI, VERKFRÆÐISTOFA ehf.
Óðinsgötu 7
101 Reykjavík
Netfang: tov@to.is
Sími: 510 2211 Fax: 510 2201


Verkefni: Illagil, sumarhús, Hestvík.

Heiti: Burðarþol: Almennar skýringar.


Hönnun: VÍFILL ODDSSON kt. 101237-3629 VERKFRÆÐINGUR FVFÍ - FRV
GÚSTAF VÍFILSSON kt. 231163-5069 VERKFRÆÐINGUR FVFÍ


Áritun aðalhönnuðar:

M. 1:50
R. G.V.
T. G.V.
Dags. Júní 2007 Nr. 1177-1-1