Timbur

Timburgæði

Allt timbur í burðarvirkjum sé styrkflokkað og uppfylli kröfur ÍST EN 14081 eða ÍST INSTA 142.
Ef styrkleikaflokkur er ekki nefndur skal nota styrkleikaflokk T1 (C18) skv. ÍST EN 338.
Nákvæmnikröfur fyrir timbur:
Breidd þversniðs: ± 3 mm
Hæð þversniðs: ± 3 mm
Bitar og stoðir skulu vera sem beinust. Frávik frá réttri línu sé < 0,33% af lengd

Límtré uppfylli kröfur ÍST EN 140080 og Límtré skal vera CE - merkt. Límtré uppfylli styrkflokk GL30h skv. ÍST EN 14080 sé ekki annað tekið fram. Límtréð skal vera með slétthefluðu yfirborði án yfirborðsmeðhöndlunar Lím skal vera veður- og rakaþolið, þ.e. límflokkur U. Límtré skal vera CE - merkt.
Nákvæmnikröfur miðað við 12% þungahlutfall raka í trénu eru eftirfarandi:
Breidd þversniðs: + 2/-1 mm fyrir breiddir að 90 mm
Hæð þversnið: ± 2 mm fyrir hæðir að 500 mm
Lengd bita: ± 5 mm fyrir lengdir að 20.000 mm
Þversniðsskekkja: Frávik frá réttu horni má mest vera 1:50
Bitar og stoðir skulu vera sem beinust. Frávik frá réttri línu sé < 0,2% af lengd

Listar, millilegg og annað ekki berandi timbur sé beint og kvistalítið og uppfylli útlitsflokk IV skv. norrænu flokkunarkerfi
Nákvæmnikröfur á hefluðum trélistum:
Breidd þversniðs: +2/-1 mm
Hæð þversniðs: +2/-1 mm

Almennt skal kasta frá timbri sem er áberandi lélegt og kvistótt. Timbur má ekki vera gegnumsprungið og trefjahalli má ekki vera meiri en 1:5. Velja skal kvistalítið timbur og séu kvistir á kanthlið ekki yfir 50% af breidd kantsins. Ekki má vera mygla, grágeit eða aðrir sveppir í timbrinu. Viðarraki skal vera minni en 18%.

Tengingar

Boltar og tilsvarandi rær skulu a.m.k. vera í gæðaflokki 5,8 eða 8,8 samkvæmt ÍST EN 20898-1. Þegar borað er fyrir boltum þá má borþvermál mest vera 1 mm stærra en boltaþvermál. Undir rær skal alltaf leggja skífur, þótt ekki sé sýnt á teikningum. Undir rær og boltahausa sem koma að timbri komi skinna með þvermál eða kantmál > 3*d og þykkt > 0,3*d.

Saumur er kvaðratískur sléttur saumur, nema annað sé tekið fram. Togþol nagla sé a.m.k. fu,k = 600 MPa. Nota má skotsaum ef sýnt er fram á að að ryðvörn, efnisgæði og burðarþol séu næg. Lágmarksheftilengd sléttra nagla er 8d og annarra nagla 6d. Ef þykkt timburs sem neglt er í gegnum er minna en 7d þá þarf að bora fyrir nöglum. Borþvermál sé þá u.þ.b. 0,8d.

Fyrir skrúfur gilda reglur fyrir bolta ef d>6 mm. Annars gilda reglur fyrir nagla. Bora þarf fyrir skrúfum ef d>6 mm. Þá er borað fyrir skrúfulegg með borþvermáli = d og fyrir gengjum með borþvermáli = 0,7d. Bora skal jafn djúpt og skrúfan gengur í tréð

Gaddaskinnur (Bulldog) uppfylli ÍST EN 912, gerð C1 eða C2. Þær skulu pressaðar mjúklega inn í viðinn með til þess ætluðum verkfærum.

Ef staðsetning bolta eða nagla er ekki sýnd þá skal uppfylla eftirfarandi kröfur um millibil og kantfjarlægðir:

	Naglar	Boltar	Gaddaskinnur
Millibil samsíða trefjastefnu timburs, a1 >	15d	5d	1,5D
Millibil þvert á trefjastefnu timburs, a2 >	7d	4d	1,2D
Endafjarlægð samsíða trefjastefnu timburs, a3 >	20d	7d	2,0D
Kantfjarlægð þvert á trefjastefnu timburs, a4 >	12d	4d	0,8D

D er ytra þvermál gaddaskinnu, d er þvermál bolta eða nagla.

Tengingar í og utan við einangrun séu heitsinkhúðaðar en tengingar innan við einangrun rafsinkhúðaðar nema annað sé tekið fram.
Heitsinkhúðaðir boltar skulu vera með filmuþykkt > 45 micron.

Frágangur

Þar sem timbur kemur að steypu skal setja rakavörn á milli t.d. renninga af asfaltríkum tjörupappa.

Meðhöndlun og varðveisla timburs á byggingarstað.

Verja skal timbur gegn skemmdum af völdum bleytu, raka eða hnjasks, bæði í flutningi og á byggingarstað. Timbri skal raða upp á afrétt undirlag á planka og með millileggjum með hæfilegu bili þannig að vel lofti um viðinn. Breiða skal vatnsheldar yfirbreiðslur yfir timbrið og ganga þannig frá að vel lofti undir. Við hífingar skal nota breiðar stroffur og verja brúnir með trévinklum eða á annan hátt.
Þegar timbrið er komið á sinn stað skal verja það gegn regni, sérstaklega endatré. Haga þarf framkvæmd þannig að timbur sé sem stystan tíma óvarið gegn veðrun.

Upphitun húss. Upphersla tenginga.

Við upphitun hússins þarf að gæta þess að timbur, sérstaklega efnismiklir bitar (límtré), verði ekki fyrir hröðum rakabreytingum.
Þetta skal gert með því að mæla viðaraka og hlutfallslegan loftraka í húsinu reglulega og miða síðan hitastig hússins og upphitun við
að rakabreytingar gerist hægt. Sem viðmiðun skal gert ráð fyrir að meðalhiti hússins hækki um < 5°C á 60 dögum. Hafa skal samráð
við eftirlitsmann verkkaupa um hvernig upphitun verði nánar hagað.

Herða skal upp á boltuðum tengingum eftir að þurrkrýrnun er komin fram (e.t.v. ári eftir uppsetningu). Við verklok skulu allir boltar og
límboltar yfirfarnir og rær hertar.

Tákn

Stærð á boltum er táknuð með til dæmis M12, þar sem 12 er þvermál bolta í mm.
Stærð skrúfa og saums er táknuð með d*L þar sem d er þvermál eða kantlengd og L er lengd, hvort tveggja í mm.
Stærð gaddaskinna (Bulldog) er táknuð t.d. með E48/12 eða D48. E táknar að gaddar séu í aðra áttina en D að gaddar séu í báðar
áttir. 48 táknar ytra þvermál gaddaskinnu og 12 að hún sé ætluð með 12 mm sverum bolta.

Nákvæmnikröfur, uppsetning

Bitar og stoðir
Staðsetning í plani ±10 mm
Staðsetning í hæð ±10 mm

Samþykki þann 20. des. 2017

AÐALHÖNNUÐUR

Útg.	Dags.	Skýring	Br.af:	Yfirf.
A	10.08.2017	Verkfræðiskýring	IH	BJP
B	22.11.2017	Teikning uppfærð	GGJ	BJP

ÁRITUN AÐALHÖNNUÐAR
ÚTI INNI
ARKITEKTAR
BALDUR Ó. SVAVARSSON
ARKITEKT FAÍ SAMARK
20357 5149

EFLA VERKFRÆÐISTOFA
sími 412 6000 www.efla.is

World Class
Tjarnarvellir 7
221 Hafnarfjörður

Burðarvirki
Almennar skýringar
Timburskýringar

TEIKNINÚMER 2768-004 XX_1_04_06
BLAÐSTÆÐI A1
HANNAÐ IH
TEIKNAÐ HIS
YFIRFARIÐ BJP
DAGS. 10.08.2017
MÆLIKVARÐI
ÚTGÁFA B
SAMÞYKKT: Bjarni Jón Þórsson
KENNITALA: 291163-5139

C:\Users\kjo\Documents\BUR_Tjarnarvellir 7_2017_kjo.rvt