

STÁLVIRKI

EFNISGÆÐI

Allt stál, annað en boltar, snitteinar, skinnur og rær, skal a.m.k. uppfylla kröfur ÍST EN 10025:2004 um stál í gæðaflokki S235JRG2...

Stálið skal vera óskemmt og standast a.m.k. kröfur ÍST EN ISO 8501-1:2001 um ryðstig B. Það skal vera laust við skillið og aðra innri galla...

Allir boltar, aðrir en múrboltar og limboltar, og snitteinar skulu vera í styrkleikaflokki 8.8 skv. ÍST EN 20898-1:1991, rær í styrkleikaflokki 8 skv. ÍST EN 20898-2:1993...

Múrboltar og limboltar skulu a.m.k. vera í styrkleikaflokki 5.6 skv. ÍST EN 20898-1:1991, rærnar í styrkleikaflokki 5 skv. ÍST EN 20898-2:1993...

Skifur skulu vera undir öllum róm og undir þeim boltahausum sem er snúið til að herða boltana. Ef tekið fram í verkýsingu, þá skal róm læst með læsirróm eða rofi skruftugangs...

RAFSUDUR

Öll rafsuðuvinna skal unnin af þeim, sem hafa gild hæfnisvottorð skv. ÍST EN 287-1:1992+A1:1997 er ná yfir þær suðuáferðir sem áformað er að nota.

Rafsuðuvinnu skal haga þannig að formbreytingar og innri spennur verði sem minnstar. Verktaki skal þess vegna fyrir fram útbúa suðuforskriftir (suðuferla) skv. ÍST EN 288-2:1992 og afhenda verkkaupa.

Suðuefni skal uppfylla kröfur ÍST EN 499:1994 og ÍST EN 758:1997 og skal valið þannig að styrkur þess og seigla eftir suðu verði a.m.k. jöfn styrk og seiglu grunnefnisins. Öll rafsuðuvinna skal uppfylla skilyrðin í ÍST EN 1011-1:1998...

Suðutákn eru skv. ÍST EN 22553:1994. helstu táknin og merking þeirra er sýnd í töflu I.

YFIRBORÐSMEDHÖNDLUN

Almennt

Allir kantar á plötum og endum á stöngum og bitum, sem verða sýnilegir, skulu slípaðir þannig að ójöfnur verði minni en 0.5 mm frá sléttum fleti. Allar skarpar brúnir á fullunnu stálvirki skal auk þess slípa ávalar, þannig að 1 < R < 1.5 mm.

Sá hluti yfirborðs ísteypis stáls, sem steypa leggst að, má vera sinkhúðaður eða grunnmálaður, nema annað sé tekið fram.

Sinkhúðað en ómálað stál

Þykkt sinkhúðar er ýmist skilgreind sem micrometri (micron) eða sem gr. á m2. en 1 micron = 1 µm = gr. m2 / 7.14.

Uppgefin þykkt sinkhúðar á smíðastál er þykkt sinkhúðar á plötuhið, t.d. 115 micron = 115 µm. Fyrir þunnar plötur, t.d. þak og veggplötur er uppgæfin þyngd á m² almennt heiðarþykkt sinkhúðar báðum megin.

Sinkhúðað og málað stál

Stálið skal heitsinkhúðað með bóðun í samræmi við ÍST EN ISO 1461:1999. Það skal síðan hreinsað og grunnað með sinkrikum epoxygrunni sem binst sinkhúðinni. Skemmdir á sinkhúðinni skal hreinsa og grunna með sama grunni.

Sandblásið og málað stál

Stálið skal sandblásið þar til yfirborð þess stenst kröfur ÍST EN ISO 8501-1:2001 um sandblástursstig 2 ½. Strax eftir sandblásturinn, innan 4 klst. og áður en ryðslika nær að myndast á stálinu, skal það grunnað með sinkrikum epoxygrunni. Þurrfillmuþykkt grunnsins skal vera 25 - 30 micron.

TAFLA I - SUÐUTÁKN SKV. ÍST EN 22553:1994

Table with 4 columns: Símu merkingar, Stúfsuða/V-suða/K-suða, Óskilgreind suða, and description of the welding symbol.

UPPSETNING OG NÁKVÆMNIKRÖFUR

Verktaki ber alla ábyrgð á útsetningum og mælingum á byggingarstað. Hann skal því áður en uppsetning hefst ganga úr skugga um að staðsetning allra undirstöðubolta og annarra tenginga sé innan tilskilinna nákvæmnikrafna.

Nákvæmni í smíði og reisingu stálvirkisins skal hvergi vera utan leyfilegra frávikna skv. gr. 11 í ÍST ENV 1090-1:1996. Auk þess skal verktaki bæði við smíði og reisingu fylgja ákvæðum kafla 7 í ENV 1993-1-1:1992 "Eurocode 3" og stálvirkið fullnægja þeim nákvæmnikröfum, sem þar eru settar fram, því þær eru forsendur hönnunar virkisins.

STADSETNING BOLTA

Smíðateikningar stáls sýna staðsetningar bolta í tengingum. Borun á verkstað, ef ekki sýnd á teikningum, skal gerð í samráði við eftirlitsmann verkkaupa og burðarþolshönnuð.

SKÚFBOLTAR - STÁLRFJAGÓLF

Skúfboltar skulu uppfylla kröfur ÍST EN ISO 13918 og vera frá vörudendum framleiðanda. Þeir skulu vera úr stáli S235J2G3-C450 skv. ÍST EN 10025:2004 með flötmörk fy=350 Mpa, brotmörk fu=450 Mpa og hafa meira en 15% brotlengingu. Skúfboltar skulu vera með haus. Þvermál hauss skal vera minnst 1.5 d, þar sem d = þvermál skúfbolta.

Skúfbolta með þvermál stærra en d=19 mm er ekki leyfilegt að festa með gegnumbræðslu í gegnum plötu stálrifjaeiningar. Gegnumbræðsla er aðeins leyfileg í gegnum einfalda plötu, þ.e. yfirloppun platna er ekki heimil. Hámarks þykkt plötu er 1.25 mm fyrir sinkhúðaðar plötur en 1,5 mm annars. Hámarksþykkt sinkhúðar er 30 micron á hvorri hlið.

Lágmarksþykkt flanga stálbíta er ber uppi stálrifjagólf er 6 mm fyrir d=16 mm skúfbolta og 8 mm fyrir d=19 mm skúfbolta. Fjarlægð frá hliðarbrún flanga stálbíta að úbrún skúfbolta sem soðinn er á flanganng skal vera minnst 20 mm.

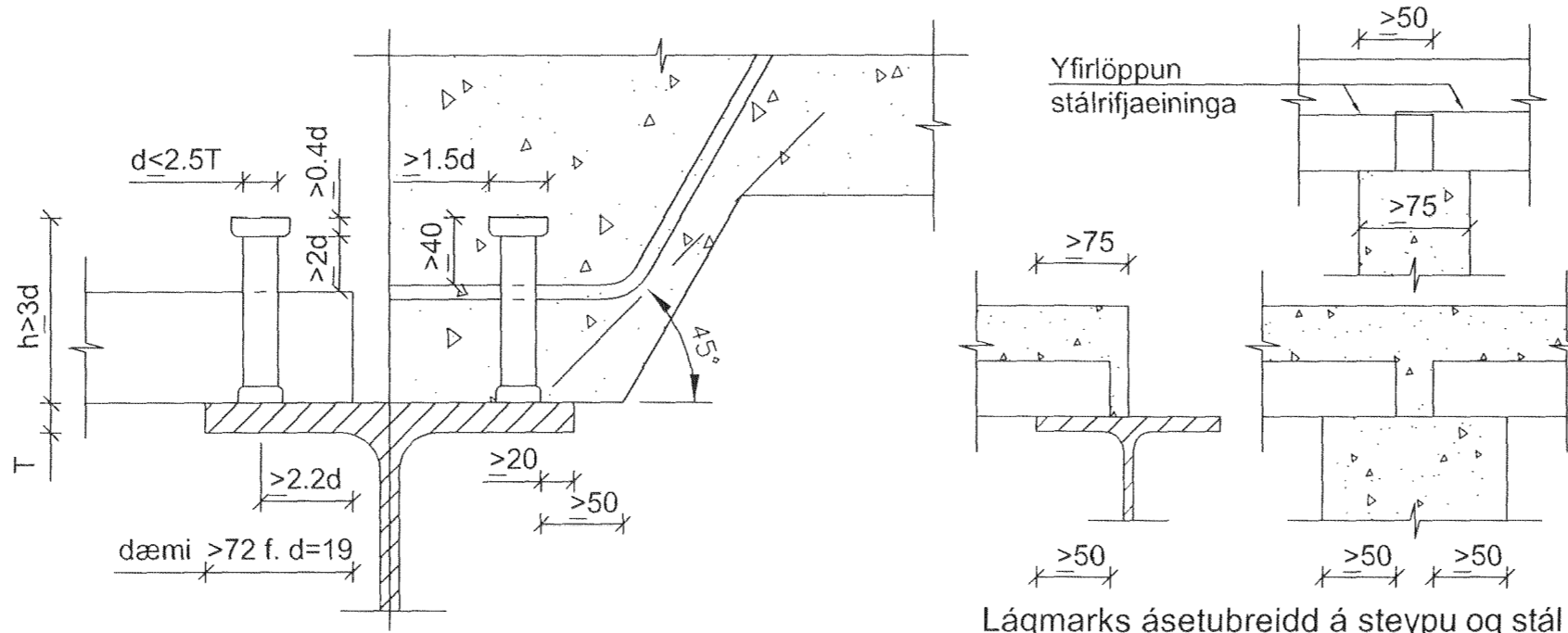
Ef stálrifjaeining er styrkt með fellingu í miðjum botni rífs, þá er ekki hægt að staðsetja skúfbolta þar. Þá skal sjóða skúfboltana fasta þeim megin í botninum sem er nær enda stálbíta. Staðsetning breytist þá á miðju bitahafinu.

Hámarksdýpt stálrífs er 85 mm. Skúfbolti skal ná a.m.k. 35 mm upp úr rífi og hafa min. steypuhulu 20 mm. Hámarks miðjubil milli skúfbolta langsum, þ.e. í lengdarstefnu stálbíta, er min(8h, 800), h=heiðarþykkt gólfplötu. Lágmarks miðjubil milli skúfbolta langsum, þ.e. í lengdarstefnu stálbíta, er 5d, þar sem d = þvermál skúfbolta. Lágmarks miðjubil milli skúfbolta þversum, þ.e. þvert á stálbíta, er 4d, þar sem d = þvermál skúfbolta.

Ásetubreidd stálrifjaeiningar er sú lengd í langtatt einingarinnar sem er í beinni sneringu við undirstöðu. Ekki undir neinum kringumstæðum, hvort sem um varanlega eða bráðabirgðaundirstöðu er að ræða, skal ásetan vera minni en skilgreint er, þar sem slíkt getur leitt til óhöflegra formbreytinga stálrifjanna nálægt undirstöðunum.

Samverkandi gólf er hvíla á stál- eða steyptri undirstöðu skulu hafa lágmarks ásetubreidd fyrir sjálfa steypu plötuna 75 mm og 50 mm fyrir stálrifjaeiningarnar. Samfelld eining eða yfirappaðar einingar skulu hafa ásetubreidd minnst 75 mm.

Deililausan skúfbolta á stálbíta skal uppfylla kröfur skv. eftirfarandi mynd til að tryggja skúfvirki. Vinstri myndhelmingurinn sýnir stálrifjagólf er liggur þvert á stálbíta. Hægri myndhelmingurinn sýnir plöturif samsíða bita. Ef platan er jafnþykk, þá má minnka hve hátt skúfbolti nær upp fyrir járnþendinguna úr 40 mm skv. mynd í 30 mm.



SAMSVARANDI STÁLGÆÐI

Table mapping EN 10025 steel grades to DIN standards.

MÁLMTÆRING - OXÍÐMYNDUN

Tæringarvörn er gerð skil í verkýsingu og/eða á teikningum stálvirkis.

Í tærandi umhverfi, þar sem boltar eru notaðir til að festa saman eðalmál og deðalmál, skal einangra málmanna hvorn frá öðrum með viðeigandi nylon eða plastskinnum í stað járnskinna skv. verkýsingu og í samráði við eftirlitsmann verkkaupa.

Í tærandi umhverfi skal forðast að nota ryðfria nagla og skrúfur eða aðrar ryðfria festingar fyrir veggklæðningar eða þakkklæðningar úr áli eða stáli, nema slíkt sé leyft skv. verkýsingu og í samráði við eftirlitsmann verkkaupa. Ekki skal nota slíkar festingar nema einangrandi þakkingar séu lagðar undir nagla- eða skrúfuhausana.

Samþykkt þann 12 AUG 2013 Byggingafulltrúinn í Hafnarfirði Fh. Sigurður Steinar Jónsson

TAFLA II - LEYFILEG VIKMÖRK SUÐUGALLA Í KVERKSUÐU

Table detailing allowable defects in welds for different classes (F, C, B) and types (D, C, B).

Stuttur galli: Einn eða fleiri gallar með heildarlengd < 25 mm pr. 100 mm af suðu eða max. 25% af suðulengd ef suða < 100 mm. Langur galli: Einn eða fleiri gallar með heildarlengd > 25 mm pr. 100 mm af suðu eða min. 25% af suðulengd ef suða < 100 mm.

Útskýringar: Explanations:

Revision table with columns for No., Description, Date, and Author.

Properties table containing drawing title, scale, and other technical specifications.

Approval table with columns for Date, Designer, Drawn, Checked, and Approved.

Project information block including drawing title (LOFTJÖPPURSTÖÐ 1), drawing number (4070), and company logo (Rio Tinto Alcan).