



1 ALMENNT

Þetta Rb -blað fjallar um staðlana ÍST EN 338, ÍST EN 518, INSTA 142 og aðra staðla þeim tengdum. Efni þessara staðla var áður fellt inn í staðalinn ÍST DS 413, 4. útgáfu. Efnið sem um ræðir er hönnunarflokkar fyrir timburvirki og útlitsstyrkflokkun á timbri.

Markmiðið með þessari umfjöllun er að gefa upplýsingar um tengsl milli þessara staðla og í hverju breytingar eru fólgnar þegar núverandi staðlar víkja fyrir EN stöðlunum.

2 INNGANGUR

Við það að nýir staðlar hafa tekið gildi breytist hönnun og styrkflokkun á timbri. Breytingin sem verður, er að þeir þættir sem fjalla um hönnunarflokka og styrkflokkun á timbri í staðlinum DS 413, 4. útg., eru nú komnir út í nýjum stöðlum.

Nýi EN staðallinn sem fjallar um hönnunarflokka í staðinn fyrir DS 413, 4. útg., er ÍST EN 338:1995. Burðarþol einstakra timburhluta timburvirkja er hannað samkvæmt þeim hönnunarflokki sem hönnuður mannvirkisins velur.

Tveir nýir staðlar fjalla um styrkflokkun á timbri. Í staðinn fyrir DS 413, 4. útg., eru ÍST EN 518:1995 og ÍST INSTA 142:1997. Styrkflokkur er heiti á þeim flokki sem timbrið er flokkað eftir samkvæmt uppgefnum hönnunarflokki.

Staðlar á Norðurlöndum sem fjalla um styrkflokkun hafa verið misvísandi á milli landa hvað varðar einstök einkenni timburs. Þetta hefur verið samræmt í staðli sem heitir INSTA 142 og hefur hann nú þegar tekið gildi á Norðurlöndunum.

Í aðildarlöndum ESB hafa margir staðlar gilt um útlitsstyrkflokkun á timbri sem leitt hefur til þess að ekki hefur verið samstaða um gerð EN staðla. Til að samræma þessa staðla sem eru í gildi var skrifaður EN staðall um reglur sem á að fylgja við samning á slíkum stöðlum og jafnframt eru taldir upp þeir staðlar sem gilda innan ESB samkvæmt þessum staðli og er INSTA 142 einn þeirra.

Mismunandi staðlar hafa verið í gildi í ESB löndunum sem fjalla um hönnunarflokka, en nú hefur tekið gildi einn EN staðall sem skil-



greinir hönnunargildi fyrir timburvirki og mun þar með draga úr viðskiptahindrunum á timbri fyrir timburvirki.

3 UPPLÝSINGAR UM STAÐLA

3.1 ÍST EN 338

- *Structural timber - Strength classes*
- *Träkonstruksjoner - Konstruksjonstrevirke - Hållfasthetsklasser*
- *Timburvirki - Burðarvirki - Burðarþolsflokkar*

Með þessum staðli hafa öll aðildarlönd ESB fengið sama staðalinn fyrir hönnunarflokka fyrir timburvirki án tillits til þess hvaðan timbrið kemur eða hvaða tegundir af barrtré um er að ræða. Þar með er dregið úr verzlunarhindrunum á timbri fyrir timburvirki.

Í staðlinum eru gefnir upp hönnunarflokkar sem heita C14, C16, C18, C22, C24, C27, C30, C35 og C40. Tölurnar standa fyrir beygjustyrk samsíða trefjum í hverjum flokki gefið upp í N/mm². Flokkarnir C18, C24 og C30 samsvara að mestu K18, K24 og K30 samkvæmt ÍST DS 413, 4. útg., og BKR94 (Boverkets konstruktionsregler) en þar samsvarar C14, K12. Öll gildi í staðlinum EN 338 eru unnin samkvæmt staðlinum ÍST EN 384, en hann er saminn til að samræma ólíka hönnunarflokka og timburtegundir.

Samanburður á tölugildum styrks milli staðlana ÍST DS 413 og ÍST EN 338										
ÍST DS 413 Hönnunarflokkar				K30		K24		K18		
ÍST DS 413 Hönnunarfl. límrés	L40			L30						
ÍST EN 338 Hönnunarflokkar		C40		C30		C24		C18	C14	
Styrkur í N/mm²	Hönnunargildi:									
Beygjustyrkur samsíða trefjum fm,k	40	40	30	30	24	24	18	18	14	
Prýstistyrkur samsíða trefjum fc	27	26	29	23	23	21	17	18	16	
Prýstistyrkur þvert á trefjar fc90	7	6,3	7	5,7	7	5,3	7	4,8	4,3	
Togstyrkur samsíða trefjum ft	38	24	20	18	16	14	8,5	11	8	
Togstyrkur þvert á trefjar ft90	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3	
Skerstyrkur fv	3	3,8	3	3	3	2,5	3	2	1,7	
Stífleiki í kN/mm²	Hönnunargildi:									
Fjaðurstuðull samsíða trefjum E	14	14	12	12	10,5	11	9	9	7	
Fjaðurstuðull þvert á trefjar E90	0,5	0,47	0,4	0,4	0,35	0,37	0,3	0,3	0,23	
Skerstuðull G	1	0,88	0,8	0,75	0,7	0,69	0,6	0,56	0,44	
Sjá nánari upplýsingar í ÍST DS 413 og ÍST EN 338										

3.2 ÍST EN 518

- *Structural timber - Grading - Requirements for visual strength grading standard*
- *Träkonstruksjoner - Konstruksjonstrevirke - Utforming av standarder för visuell hållfasthetssortering*
- *Timburvirki - Burðarvirki - Kröfur fyrir staðla sem fyrirskrifa útlitsstyrkflokkun*

Til eru margir staðlar um útlitsstyrkflokkað timbur sem notaðir eru í Evrópu. Þetta hefur leitt til þess að ekki hefur orðið samstaða um einn staðal.

Því var það að staðallinn ÍST EN 518:1995 var saminn en í honum eru settar lágmarkskröfur um hvað skal koma fram í stöðlum fyrir útlitsstyrkflokkað timbur.

Tilgangurinn var að setja ramma utan um það hvaða kröfur viðurkenndir staðlar fyrir útlitsstyrkflokkun í Evrópu þurfa að uppfylla og þar með draga úr viðskiptahindrunum með timbur.

Norðurlöndin komu sér saman um staðalinn INSTA 142 sem er T (timbur)-staðall og haustið 1997 tók INSTA 142 gildi á Norðurlöndunum og kemur nú í staðinn fyrir þá staðla sem gilt hafa í hverju landi fyrir sig. INSTA 142 ásamt sex öðrum stöðlum frá jafnmörgum löndum uppfylla þær kröfur sem settar eru í EN 518 og er því samþykktur í aðildarlöndum ESB.

3.3 ÍST INSTA 142

- *Nordiske regler for visuell styrkesortering av trelast*
- *Nordic visual strength grading rules for timber*
- *Norrænar reglur um útlitsstyrkflokkun fyrir timbur*

Árið 1997 komu Norðurlöndin sér saman um samnorrænan staðal sem heitir INSTA 142 og hefur hann nú þegar tekið gildi á Norðurlöndunum. Hann kemur í staðinn fyrir t.d. NS 3080 í Noregi, BKR 94 í Svíþjóð og DS 413, 4.útg., í Danmörku. Hér á landi eins og annars staðar í Evrópu hefur þetta í sjálfu sér litlar breytingar í för með sér, hvort um er að ræða hönnun eða styrkflokkun á timbri. Í sumum löndum herðir þetta á efniskröfum en annars staðar ekki. Í INSTA 142 fjölga flokkunum um einn og koma þeir til með að heita T3 í staðinn fyrir T30 í DS 413, 4.útg., og T2 í staðinn fyrir T24 og T1 í staðinn fyrir T18, og flokkurinn sem bætist við er T0.

Ýmsar breytingar eru á áherslum hvað varðar kvisti og staðsetningu á merg sem ekki verður farið í hér (sjá Rb-blað „Styrkflokkun á timbri“).

Taflan á næstu síðu sýnir flokkana sem voru í staðlinum DS 413, bæði hönnunarflokka og styrkflokka og nýja staðalinn INSTA 142 sem kom í staðinn fyrir fyrir DS 413 ásamt styrk- og hönnunarflokkum.

Gamill staðallinn DS 413		Flokkar:				
ÍST DS 413	T-fl. (styrkflokkun)		T30	T24	DK18	
ÍST DS 413	Hönnunarflokkar		K30	K24	K18	
ÍST DS 413	Límtrésflokkur	L40	L30			
Nýju staðlarnir INSTA 142 og EN 338						
INSTA 142	T-fl. (styrkflokkun)	LT40	T3	T2	T1	T0
ÍST EN 338	Hönnunarflokkar	C40	C30	C24	C18	C14

Samkvæmt INSTA 142 staðlinum skal timbur merkt á eftirfarandi hátt:

Styrkflokkur eða burðarflokkur
Efnistegund
Framleiðandi
Númer á staðlinum
Dæmi: T1/C1 FURA BYKO INSTA 142

Rétt er að taka fram að til að stytta lengdina á merkingunni hefur nafninu á efnistegund verið sleppt ef um furu og greni er að ræða enda auðvelt að staðfesta þær tegundir.

• *Burðarþolsvirki - Burðarþolsflokkar - Samanburður á útlitsstyrkflokkun og á tegundum*

Til að koma í veg fyrir ónáuðsynlegar prófanir, er í þessum staðli samanburður á útlitsstyrkflokkun á timbri og C-flokkunum samkvæmt ÍST EN 338. Það sem stendur á bak við þennan samanburð er annars vegar margra ára reynsla af notkun og hins vegar prófanir.

Þann mikla fjölda flokka, sem bornir eru saman má skýra þannig að á Evrópumörkuðum eru notaðar margar viðurkenndar flokkunarreglur, samkvæmt ÍST EN 518 og þær eru jafnframt yfirfærðar á mismunandi trjategundir. Staðallinn gerir því mögulegt að bera saman mismunandi T-flokka og mismunandi trjategundir.

3.4 EN 1912

- *Structural timber - Strength classes - Assignment of visual grades and species*
- *Träkonstruksjoner - Konstruksjonstrevirke - Hållfasthetsklasser. Inordnande av visuella sorteringar och träslag*

Samanburður á flokkunarreglum á milli Norðurlanda, Þýskalands og UK við ÍST EN 338. Viðartegundir eru greni og fura.			
Burðarþolsflokkar Samkv. ÍST EN 338:	ÍST INSTA 142 Styrkflokkar:	DIN 4072 Styrkflokkar:	BS 4978 Styrkflokkar:
C30	T3 (T30)	S13 (GK I)	
C24	T2 (T24)	S10 (GK II)	SS
C18	T1 (T18)		
C16		S7 (GK III)	GS
C14	T0 (K12)		

4.0 HEIMILDIR:

- ST EN 1912 - Structural timber - Strength classes - Assignment of visual grades and species
- ÍST INSTA 142 - Nordiske regler for visuell styrkesortering av trelast
- ÍST EN 518 - Structural timber - Grading - Requirements for visual strength grading standard
- ÍST EN 338 - Structural timber - Strength classes

Blað þetta er samið af Eiríki Þorsteinssyni, trétækni.

Mynd á síðu 1: Óli Hilmar Jónsson, arkitekt

Umbrot: Hólmfríður Jóhannesdóttir

Prentun: Steindórsprent Gutenberg ehf.

EFTIRPRENTUN ÓHEIMIL