

kontenta

RESULTAT I SAMMANDRAG FRÅN INSTITUTET FÖR TRÄTEKNISK FORSKNING

Europeisk brandklassning av träprodukter



Träprodukters brandklass är D-s2, d0 – Ytterligare provning behövs oftast inte

Nya möjligheter till förenklad europeisk brandklassificering finns för produkter med sk 'känt och stabilt beteende vid brand'. Träprodukter är ett utmärkt exempel på sådana produkter. Brandklassningen avser det nya europeiska systemet med sk Euroklasser A1-F, se faktaruta. Klassningen ingår i de harmoniserade produktstandarderna som behövs för att byggprodukter ska kunna CE-märkas.



Träprodukt före och under provning i SBI (Single Burning Item), SS-EN 13823.

Förenklad brandklassning för produkter med 'känt och stabilt brandbeteende' innebär att brandegenskaperna dokumenteras genom inledande provningar, som sedan ligger till grund för generell brandklassning och godkänns av europeiska organ, först av en grupp med nationella myndighetspersoner *Fire Regulators' Group (FRG)* inkläns särskild arbetsgrupp och sedan av ständiga byggkommittén *Standing Committee on Construction (SCC)*. Till sist publiceras brandklassningen i EUs officiella tidning *Official Journal*. Systemet kallas Klassificering utan ytterligare provning, eller på engelska CWFT som står för *Classification without further testing*. Alternativet är att varje enskild tillverkare provar sina produkter eller att produkten hamnar i den sämsta brandklassen F, som betyder att inga brandegenskaper är dokumenterade.

Kraven på dokumentation är hårda. Alltmåste verifieras med provningar. Olika typer av slutanvändning måste ingå, vilket lett till att många olika fall med bakomliggande material, luftspalter och hopfogningar har provats och redovisats.

För samtliga träprodukter gäller att brandklassen beror på produkternas minimitjocklek och minimidensitet. Träslaget har mindre betydelse. Den mest krävande typen av slutanvändning avgör brandklassificeringen. Därutöver tillkommer andra parametrar beroende på träprodukt.

Fem olika träprodukter

Fem olika träprodukter ingår:

Träbaserade skivor, konstruktionsvirke, limträ, träpaneler och trägolv.

Isamtliga fall krävs brandklass för CE-märkning, även om produkten oftast inte är direkt exponerad för brand (t ex konstruktionsvirke).

Träteck har, på uppdrag av europeiska branschföreningar, lett arbetet med att ta fram dokumentation för förenklad brandklassning av de olika träprodukterna.

1. Träbaserade skivor

Träbaserade skivor var det allra första fallet med förenklad brandklassificering. Klass D-s2,d0 visades kunna uppfyllas med krav på bl a minimitjocklek och densitet. Brandklassningen begränsar sig till slutanvändning utan luftspalt bakom skivan. Beslutet publicerades i EUs tidning *Official Journal* i januari 2003. Träbaserade skivor började kunna CE-märkas i april 2003. Klassificeringen håller f n på att utvidgas till att gälla fler typer av slutanvändning.

2. Konstruktionsvirke

Konstruktionsvirke var det andra fallet, där det slutgiltiga beslutet publicerades i *Official Journal* i augusti 2003. Konstruktionsvirke har en mycket enkel klassificering, som gäller för alla typer enligt produktstandarden.

3. Limträ

Limträ har i likhet med konstruktionsvirke en mycket enkel klassificering, där alla träslag och limtyper enligt produktstandarden ingår.

4. Träpaneler

Träpaneler omfattar in- och utvändiga träpaneler med ett stort antal olika paneltyper och profiler. Klassificeringen täcker slutanvändning både med och utan luftspalt bakom panelen, beroende på paneltjocklek.

Dessutom ingår fristående träribbor som används på liknande sätt som paneler både in- och utvändigt. De klassificeras med begränsningar på totalt exponerad träyta.

5. Trägolv

Trägolv omfattar både massiva golv och flerskiktade golv av typ parkett. Ytbehandling ingår, eftersom många trägolv säljs, och ska CE-märkas, med ytbehandling.

Brandklassning av trägolv redovisas i Träteck Kontenta 0411024.

Brandklass

Tabell 1–4 visar träprodukter med gemensam brandklass, som kan användas vid CE-märkning.

1. Träbaserade skivor

(Beslut publicerat i *Official Journal* den 18 januari 2003)

Träbaserade skivor ^{1, 2)}	Produktstandard	Minsta densitet (kg/m ³)	Minsta tjocklek (mm)	Klass (utom golvmaterial)	Klass Golvmaterial
Spånskivor	SS-EN 312	600	9	D-s2, d0	D _f -s1
Träfiberskivor, hårda	SS-EN 622-2	900	6	D-s2, d0	D _f -s1
Träfiberskivor, medelhårda	SS-EN 622-3	600	9	D-s2, d0	D _f -s1
		400	9	E	E _f
Träfiberskivor, porösa	SS-EN 622-4	250	9	E	E _f
Torrtilverkade träfiberskivor, MDF	SS-EN 622-5	600	9	D-s2, d0	D _f -s1
Cementbundna spånskivor ³⁾	SS-EN 634-2	1000	10	B-s1, d0	B _f -s1
Strimlespånskivor ⁴⁾ (OSB)	SS-EN 300	600	9	D-s2, d0	D _f -s1
Plywood	SS-EN 636	400	9	D-s2, d0	D _f -s1
Flerskiktsskivor	SS-EN 13353	400	12	D-s2, d0	D _f -s1

1) Enligt den harmoniserade standarden för träbaserade skivor SS-EN 13986.

2) Träbaserade skivor monterade utan luftspalt direkt mot klass A1 eller A2-s1,d0 produkter med minimidensitet 10 kg/m³ eller minst klass D-s2,d0 produkter med minimidensitet 400 kg/m³.

3) Cementhalten minst 75 viktprocent.

4) Oriented strand board.

2. Konstruktionsvirke

(Beslut publicerat i *Official Journal* den 8 augusti 2003)

Material	Produktbeskrivning	Minsta medeldensitet ²⁾ (kg/m ³)	Minsta tjocklek (mm)	Klass
Konstruktionsvirke ¹⁾	Visuellt och maskinellt sorterat konstruktionsvirke med rektangulärt eller runt tvärsnitt	350	22	D-s2,d0

1) För alla träslag enligt produktstandarderna.

2) Vid konditionering enligt SS-EN 13238 (50 % r f, 23 °C).

3. Limträ

(Beslut i Ständiga byggkommittén, SCC, den 26 oktober 2004)

Material	Produktbeskrivning	Minsta medeldensitet ²⁾ (kg/m ³)	Minsta tjocklek (mm)	Klass
Limträ ¹⁾	Limträ enligt produktstandard EN 14080	380	40	D-s2,d0

1) För alla träslag och alla limtyper enligt produktstandarderna.

2) Vid konditionering enligt SS-EN 13238 (50 % r f, 23 °C).

OBS:

- De träprodukter och slutanvändningar som inte finns med i tabellerna för europeisk klassificering måste brandprovas för att få en brandklass. Annars hamnar de automatiskt i den lägsta klassen F, som betyder att inga brandegenskaper har dokumenterats.
- Specialprodukter eller produkter med annan slutanvändning kan få högre brandklass om de brandprovas enligt den nya europeiska metodiken.

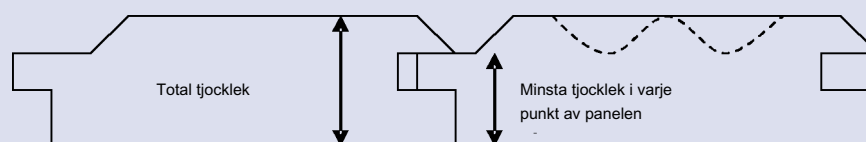
4. Träpaneler in- och utvändigt (inkl fristående träribbor)

(Slutversion oktober 2004)

Produkt ¹⁰⁾	Produktbeskrivning ⁴⁾	Minsta medel-densitet ⁵⁾ (kg/m ³)	Minsta tjocklek, total / minimum ⁶⁾ (mm)	Slut-användning ³⁾	Klass
Träpanel ¹⁾	Träpanel med eller utan not och spont och med eller utan profilerad yta	390	9 / 6	Utan luftspalt eller med sluten luftspalt bakom	D-s2, d2
- " -	- " -	390	12 / 8	- " -	D-s2, d0
Träpanel ²⁾	- " -	390	9 / 6	Med öppen luftspalt ≤ 20 mm	D-s2, d0
- " -	- " -	390	18 / 12	Utan luftspalt eller med öppen luftspalt bakom	D-s2, d0
Träribbor ⁷⁾	Träribbor monterade på en ram	390	18	- " - ^{8,9)}	D-s2, d0

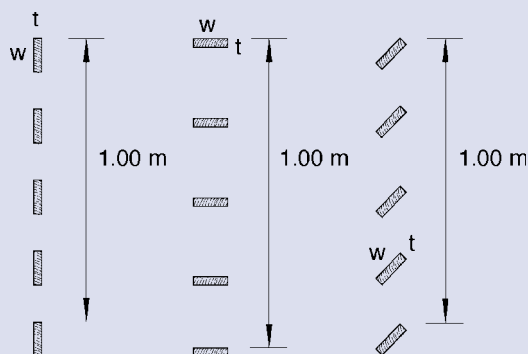
- Monterad på träram med sluten luftspalt eller spalten fylld med en produkt av minst klass A2-s1,d0 med minimidensitet 10 kg/m³ eller med cellulosaisolering av minst klass E och med eller utan ångspärr bakom. Träpanelen skall monteras utan öppna fogar.
- Monterad på träram med eller utan öppen luftspalt bakom. Träpanelen skall monteras utan öppna fogar.
- En öppen luftspalt inkluderar möjlighet till ventilation bakom panelen, medan en sluten luftspalt exkluderar ventilation. Underlaget bakom luftspalten måste vara av minst klass A2-s1,d0 med minimidensitet 10 kg/m³. Bakom en högst 20 mm sluten luftspalt med vertikal träpanel, kan underlaget vara av minst klass D-s2,d0.
- Inkluderar alla typer av fogar, även rektangulär panel kant mot kant.
- Vid konditionering enligt SS-EN 13238 (50 % r f, 23 °C).
- Se [Figur a](#) nedan. Profilerad yta på den exponerade sidan av panelen inte mer än 20 % av den plana ytan, eller 25 % mätt på både den exponerade och den oexponerade sidan av panelen. Vid montering kant mot kant, gäller den större tjockleken.
- Rektangulära träribbor, med eller utan rundade hörn, monterade horisontellt eller vertikalt på en stödjande ram, omgivna av luft på alla sidor, huvudsakligen använda nära andra byggnadselement både inom- och utomhus.
- Maximalt exponerad yta (alla sidor av rektangulära träribbor och stödjande träram) inte mer än 110 % av den totala plana ytan, se [Figur b](#) nedan.
- Andra byggnadselement närmare än 100 mm från träribborna (utom den stödjande ramen) måste vara av minst klass A2-s1,d0, vid avstånd 100-300 mm av minst klass B-s1,d0 och vid avstånd mer än 300 mm av minst klass D-s2,d0.
- Gäller även för trappor.

Figur a



Profiler för träpaneler.

Figur b



Maximalt exponerad yta för element med träribbor: $2n(t+w) + a \leq 1,10$

n antal träribbor per meter

t ribbornas tjocklek, i meter

w ribbornas bredd, i meter

a exponerad yta hos stödjande träram (om befintlig), i m², per m² element med träribbor

Euroklasser för byggprodukters brandegenskaper

Det nya europeiska systemet för att klassificera brandegenskaper hos byggmaterial innehåller två slags klasser, ett system för byggprodukter generellt (utom golvbeläggningar) och ett annat för golvbeläggningar. Det nya systemet är baserat på olika provmetoder som slutgiltigt fastställdes under 2001. De nya klasserna infördes i Boverkets byggregler (BBR) den 1 oktober 2002.

Byggprodukter (utom golvbeläggningar)

Euroklasser A1-F definieras och klassificeringen baseras huvudsakligen på provning enligt SBI (*Single Burning Item*), SS-EN 13823. Det är en helt ny metod som har tagits fram under ledning av nationella myndighetsrepresentanter (*Fire Regulators' Group*). Tilläggsklasser för rök, s1-s3, och för brinnande droppar och partiklar, d0-d2, definieras också, men tillämpas inte i alla länder. Två metoder för obrännbarhet tillkommer och dessutom ett litet prov för bestämning av antändlighet, *Small flame*, SS-EN ISO 11925-2. De nya Euroklasserna stämmer relativt väl överens med tidigare svenska ytskiktsskisser. Endast vissa klasser tillämpas i Sverige.

Golvbeläggningar

Euroklasser för golvbeläggningar definieras på liknande sätt som de generella Euroklasserna. De kallas klass A_{1-n}-F_n (fl för *flooring*). Den centrala provningsmetoden kallas *Radiant panel*, SS-EN ISO 9239-1. Röökklass s1 eller s2 anges också, men tillämpas inte i alla länder. Metoder för obrännbarhet och antändlighet tillkommer, samma som för de generella Euroklasserna, se ovan.

Klassificering

Brandteknisk klassificering av byggprodukter sker enligt en separat europeisk standard SS-EN 13501-1.

Systemet med Euroklasser beskrivs i Trätek Kontenta 0212046.

Europeiska klasser för byggprodukter (utom golvbeläggningar). Tillämpning i Sverige. Typiska produkter.

Euroklass	Europeisk provmetod			Huvudkrav enligt SBI FIGRA, W/s	Typiska produkter	Tidigare svensk ytskiktsskisser
	Non comb	SBI	Small flame			
A1	x	-	-	-	Sten	Obrännbart
A2-s1,d0	x	x	-	≤ 120	Gipsskivor, mineralull	Obrännbart
B-s1,d0	-	x	x	≤ 120	Brandskyddat trä	I
C-s2,d0	-	x	x	≤ 250	Tapet på gipsskiva	II
D-s2,d0	-	x	x	≤ 750	Trä, träskivor	III
E	-	-	x	-	Vissa plaster	Oklassat
F	-	-	-	-	Inga krav; ej provat	Oklassat

Exempel på produkter med förenklad brandklassificering.



Konstruktionsvirke och limträ



Träpanel



Fristående träribbor

Mer att läsa

Brandstandarder för byggprodukter i Europa, TräteK Kontenta 0212046.

Europeisk brandklassning av trägolv, TräteK Kontenta 0411024.

Harmoniserade produktstandarder för CE-märkning

1. Träbaserade skivor

SS-EN 13986 Wood-based panels for use in construction - Characteristics, evaluation of conformity and marking.

2. Konstruktionsvirke

prEN 14081 Timber structures – Strength graded structural timber with rectangular cross section, Parts 1-4.

SS-EN 14250 Timber structures – Product requirements for prefabricated structural members assembled with punched metal plate fasteners.

prEN 14544 Timber structures – Strength graded structural timber with round cross-section – Requirements.

3. Limträ

prEN 14080 Timber structures – Glued laminated timber – Requirements.

4. Träpaneler (in- och utvändigt)

prEN 14915 Solid wood panelling and cladding – Characteristics, evaluation of conformity and marking.

prEN 175.098 Prefabricated timber stairs – Specifications and requirements.

5. Trägolv

SS-EN 14342 Wood flooring - Characteristics, evaluation of conformity and marking.

prEN 175.098 Prefabricated timber stairs – Specifications and requirements.

Tabellerna för gemensam brandklassning kommer att ingå i slutversionen av de harmoniserade produktstandarderna.

Mer om resultaten för träprodukter

European reaction to fire performance of wood products (except floorings) TräteK Report I 0411025.

Medverkande

Arbetet med europeisk brandklassning av träprodukter har bedrivits med stöd från europeiska branschföreningar, främst EPF European Panel Federation, EOS European Organisation of the Sawmill Industry och European Glued Laminated Industries.

Provingarna har främst utförts vid VTT Building and Transport i Finland, CTBA i Frankrike och vid TräteK.

Kontaktpersoner

Birgit Östman, birgit.ostman@sp.se, tel: 08-762 18 71

Lazaros Tsantaridis, lazaros.tsantaridis@sp.se, tel: 08-762 18 65

Hemsida: www.sp.se/tratek

TräteK

INSTITUTET FÖR TRÄTEKNISK FORSKNING

Box 5609, 114 86 STOCKHOLM
Besöksadress: Drottning Kristinas väg 67
Telefon: 08-762 18 00
Telefax: 08-762 18 01

Vidéum Science Park, 351 96 VÄXJÖ
Besöksadress: Läckligs plats 1
Telefon: 0470-59 97 00
Telefax: 0470-59 97 01

Skeria 2, 931 77 SKELLEFTEÅ
Besöksadress: Laboratorgränd 2
Telefon: 0910-28 56 00
Telefax: 0910-28 56 01



Ingår i
SP-koncernen