

## Brandklasser

<b>Klasser:</b>	<p>Hiddtlige danske klassifikationssystem og de nye europæiske klassifikationer</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;"><u>Gammel (dansk) betegnelse</u></td> <td style="text-align: center; width: 50%;"><u>Ny europæisk betegnelse</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Klasse 1</td> <td style="text-align: center;">K1 10 B-s1,d0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Klasse 2</td> <td style="text-align: center;">K1 10 D-s,d2</td> </tr> </table> <p>Både klasse 1- og klasse 2 beklædninger skal i et vist tidsrum, fastsat til 10 minutter, kunne beskytte brændbart materiale bag beklædningerne og hindre, at der opstår brand i de hulrum, der også kan forekomme bagved. Kravet betyder blandt andet, at beklædninger fra de to klasser hverken helt eller delvist må falde ned før 10 min. efter, at en brand er begyndt at påvirke dem.</p>		<u>Gammel (dansk) betegnelse</u>	<u>Ny europæisk betegnelse</u>	Klasse 1	K1 10 B-s1,d0	Klasse 2	K1 10 D-s,d2		
<u>Gammel (dansk) betegnelse</u>	<u>Ny europæisk betegnelse</u>									
Klasse 1	K1 10 B-s1,d0									
Klasse 2	K1 10 D-s,d2									
<b>Eksempler på beklædninger</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="373 808 906 1025"> <b>Klasse 1:</b> </td> <td data-bbox="906 808 1442 1025">           9,5 mm. gipsplade.            9 mm. brandimprægneret krydsfinér.            Der må ikke være hulrum bag beklædningen. Men der kan anbringes en regnskærm (beklædning) af klasse A materiale udenpå beklædningen.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1025 906 1279"> <b>Klasse A:</b> </td> <td data-bbox="906 1025 1442 1279">           Et klasse A materiale er et materiale, som er <i>svagt</i> antændeligt, <i>svagt</i> varmeafgivende og <i>svagt</i> røgudviklende. Eksempel på klasse A materiale er gennembrandimprægneret træ, fibercementplader og gipsplader. Består af svært antændelige materialer.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1279 906 1532"> <b>Klasse 2:</b> </td> <td data-bbox="906 1279 1442 1532">           12 mm. spånplade eller træfiberplade med en densitet på mindst 600 kg/m<sup>3</sup>.            12 mm. krydsfinér med densitet på mindst 500 kg/m<sup>3</sup>.            Beklædningen er monteret med maksimalt 25 mm. bagvedliggende hulrum.         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1532 906 1785"> <b>Klasse B:</b> </td> <td data-bbox="906 1532 1442 1785">           Et klasse B materiale er et materiale, der er <i>normalt</i> antændeligt, <i>normalt</i> varmeafgivende og <i>normalt</i> røgudviklende. Ved <i>normalt</i> forstås, at det brænder som træ. Klasse B materialer består af "ikke let antændelige materialer".         </td> </tr> </table>		<b>Klasse 1:</b>	9,5 mm. gipsplade. 9 mm. brandimprægneret krydsfinér. Der må ikke være hulrum bag beklædningen. Men der kan anbringes en regnskærm (beklædning) af klasse A materiale udenpå beklædningen.	<b>Klasse A:</b>	Et klasse A materiale er et materiale, som er <i>svagt</i> antændeligt, <i>svagt</i> varmeafgivende og <i>svagt</i> røgudviklende. Eksempel på klasse A materiale er gennembrandimprægneret træ, fibercementplader og gipsplader. Består af svært antændelige materialer.	<b>Klasse 2:</b>	12 mm. spånplade eller træfiberplade med en densitet på mindst 600 kg/m <sup>3</sup> . 12 mm. krydsfinér med densitet på mindst 500 kg/m <sup>3</sup> . Beklædningen er monteret med maksimalt 25 mm. bagvedliggende hulrum.	<b>Klasse B:</b>	Et klasse B materiale er et materiale, der er <i>normalt</i> antændeligt, <i>normalt</i> varmeafgivende og <i>normalt</i> røgudviklende. Ved <i>normalt</i> forstås, at det brænder som træ. Klasse B materialer består af "ikke let antændelige materialer".
<b>Klasse 1:</b>	9,5 mm. gipsplade. 9 mm. brandimprægneret krydsfinér. Der må ikke være hulrum bag beklædningen. Men der kan anbringes en regnskærm (beklædning) af klasse A materiale udenpå beklædningen.									
<b>Klasse A:</b>	Et klasse A materiale er et materiale, som er <i>svagt</i> antændeligt, <i>svagt</i> varmeafgivende og <i>svagt</i> røgudviklende. Eksempel på klasse A materiale er gennembrandimprægneret træ, fibercementplader og gipsplader. Består af svært antændelige materialer.									
<b>Klasse 2:</b>	12 mm. spånplade eller træfiberplade med en densitet på mindst 600 kg/m <sup>3</sup> . 12 mm. krydsfinér med densitet på mindst 500 kg/m <sup>3</sup> . Beklædningen er monteret med maksimalt 25 mm. bagvedliggende hulrum.									
<b>Klasse B:</b>	Et klasse B materiale er et materiale, der er <i>normalt</i> antændeligt, <i>normalt</i> varmeafgivende og <i>normalt</i> røgudviklende. Ved <i>normalt</i> forstås, at det brænder som træ. Klasse B materialer består af "ikke let antændelige materialer".									
<b>Yderligere info:</b>	<p>For mere info, se håndbøgerne Træ 38 samt Træ 56 (begge udgivet af Træinformation) + Dansk Brandteknisk Institut (<a href="http://www.dbi-net.dk">www.dbi-net.dk</a>).</p>									

Informationerne skal betragtes som vejledende og uden ansvar for Nordisk Pladeimport A/S

Januar 2008  
ED/af

## De nye europæiske brandklasser

### 1. Baggrund

I februar 2002, med ikrafttrædelse den 1. marts 2002, udsendte Erhvervs- og Boligstyrelsen Tillæg 4 til Bygningsreglement 1995 (BR 95) og Tillæg 3 til Bygningsreglement for småhuse 1998 (BR-S 98), hvormed de nye europæiske brandklasser officielt blev indført i Danmark. Baggrunden for disse tillæg er ønsket om en fælles-europæisk måde at dokumentere byggevarers brandtekniske egenskaber på. Der er derfor udviklet nye europæiske regler for prøvning og klassifikation. Dette medfører, at det nationale system for klassifikation af byggevarer og bygningsdele skal erstattes af det nye europæiske system.

I november 2002, med ikrafttræden den 15. november 2002, udsendte Beredskabsstyrelsen en ændringsforskrift, hvormed de nye europæiske brandklasser blev indført i Beredskabsstyrelsens Tekniske forskrifter.

### 2. Overgangsperiode

Der vil være en overgangsperiode, hvor EU-medlemslandene skal acceptere produkter klassificeret såvel efter det nationale system som efter det nye europæiske system. De to systemer vil således eksistere side om side i overgangsperioden. Overgangsperioden bliver forskellig fra byggevare til byggevare.

### 3. Klassifikation

Europæisk klassifikation for en byggevarers reaktion på brand eller for en bygningsdels brandmodstandsevne forudsætter, at der forinden er udført prøvning efter de nye europæiske prøvningsmetoder. Europæisk klassifikation kan altså ikke opnås på baggrund af prøvning og klassifikation efter det hidtidige system.

I nedenstående tabel 1 er sammenhængen mellem de hidtidige brandklasser og de nye europæiske brandklasser angivet.

Der henvises tillige til oversigten over brandtekniske klasser i afsnit 7.1 i eksempelsamling om brandsikring af byggeri (udgivet af Erhvervs- og Byggestyrelsen, dateret April 2006).

#### 3.1 Byggevarers reaktion på brand

Byggevarers (eksklusive gulvbelægnings og tagdækningers) reaktion på brand inddeles i følgende primærklasser:

A1, A2, B, C, D, E, F.

Klasse A1 er højeste kravniveau, som ikke kan kombineres med tillægsklasser. Klasse A2, B, C, D kombineres altid med tillægsklasse for røg (s) og brændende dråber (d).

Der anvendes følgende betegnelser:

- s1 meget begrænset mængde af røgudvikling
- s2 begrænset mængde af røgudvikling
- s3 intet krav til mængde af røgudvikling
- d0 ingen brændende dråber eller partikler
- d1 brændende dråber eller partikler i begrænset mængde
- d2 intet krav til mængde af brændende dråber eller partikler

Klasse E kan enten stå alene eller kombineres med d2. Klasse F indebærer ingen krav og kan ikke kombineres med tillægsklasser.

Gulvbelægningsers reaktion på brand inddeles i følgende primærklasser:

A1<sub>n</sub>, A2<sub>n</sub>, B<sub>n</sub>, C<sub>n</sub>, D<sub>n</sub>, E<sub>n</sub>, F<sub>n</sub>

Klasse A1<sub>n</sub>, E<sub>n</sub> og F<sub>n</sub> kombineres ikke med tillægsklasse.

Klasse A2<sub>n</sub>, B<sub>n</sub>, C<sub>n</sub> og D<sub>n</sub> kombineres altid med tillægsklasse for røg (s):

- s1 begrænset mængde af røgudvikling
- s2 intet krav til mængde af røgudvikling

Tagdækningsers reaktion på brand opdeles i følgende primærklasser:

B<sub>floor</sub>(t2) og F<sub>floor</sub>(t2).

### 3.2 Bygningsdeles brandmodstandsevne

Bygningsdeles brandmodstandsevne beskrives ud fra følgende ydeevner:

R	Bæreevne
E	Integritet
I	Isolation
W	Stråling
M	Mekanisk påvirkning
C	Selvlukkende
S	Tæthed mod røggennemtrængning
G	Modstandsevne mod skorstensbrand
K	Brandbeskyttelsesevne

Klasserne angives på følgende måde:

Bærende bygningsdele:

REI-tid: det tidsrum, hvor alle tre kriterier, bæreevne, integritet og isolation, er opfyldt.

RE-tid: det tidsrum, hvor de to kriterier, bæreevne og integritet, er opfyldt.

R-tid: det tidsrum, hvor kriteriet bæreevne er opfyldt.

Ikke-bærende bygningsdele:

EI-tid: det tidsrum, hvor de to kriterier, integritet og isolation, er opfyldt.

E-tid: det tidsrum, hvor kriteriet integritet er opfyldt.

Tidsrummet for opretholdt ydeevne udtrykkes i danske bestemmelser med følgende minutter: 30, 60 og 120.

#### 4. Klassifikationsstandard

Klassifikationsstandarden (EN 13501: Brandteknisk klassifikation af byggevarer og bygningsdele – baseret på brandprøvning) er udarbejdet af CEN/TC 127 "Fire safety in buildings" på baggrund af EU-Kommissionsbeslutninger.

En EU-Kommissionsbeslutning er en retsakt udstedt af Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber efter godkendelse af EU-medlemslandene i Det Stående Byggeudvalg (NB: Ethvert EØS-land har pligt til at omsætte en sådan retsakt til national lovgivning).

Klassifikationsstandarden (EN 13501) er opdelt i nedennævnte 5 dele:

- Del 1 Reaktion på brand (2007)
- Del 2 Brandmodstandsevne, bygningsdele (2007)
- Del 3 Brandmodstandsevne, installationer (2005)
- Del 4 Brandmodstandsevne, komponenter til røgkontrol (2007)
- Del 5 Udvendig brandpåvirkning af tage (2005)

For hver enkelt del af EN 13501 er i parentes angivet årstallet for den i januar 2008 gældende version.

#### 5. Prøvningsstandarder

I skrivende stund (januar 2008) har CEN/TC 127 "Fire safety in buildings" udarbejdet ovennævnte klassifikationsstandard (5 dele) og 10 standarder relateret til reaktion på brand samt 31 standarder relateret til brandmodstandsevne.

I nedenstående tabel 2 og tabel 3 er givet en oversigt over disse standarder.

Mange flere standarder (især relateret til brandmodstandsevne) er under udarbejdelse.

Den i CEN/TC 127 standarderne anvendte terminologi er i størst muligt omfang i overensstemmelse med EN ISO 13943:2000 Fire safety – Vocabulary.

Tabel 1 Sammenhæng mellem de hidtidige brandklasser og de nye europæiske brandklasser.

Klassebetegnelser	
Hidtidige danske betegnelser	Ny europæisk klasse
<b>Materialer</b>	
Ubrændbart	A2-s1,d0
Klasse A	B-s1,d0
Klasse B	D-s2,d2
<b>Beklædninger</b>	
Klasse 1	K <sub>1</sub> 10 B-s1,d0
Klasse 2	K <sub>1</sub> 10 D-s2,d2
<b>Gulvbelægninger</b>	
Ubrændbar	A2 <sub>fl</sub> -s1
Klasse C	D <sub>fl</sub> -s1
<b>Tagdækninger</b>	
Klasse T	B <sub>root</sub> (t2)
<b>Bærende bygningsdele, ikke-adskillende</b>	
BS-30	R 30 A2-s1,d0
BS-60	R 60 A2-s1,d0
BS-120	R 120 A2-s1,d0
BD-30	R 30
BD-60	R 60
<b>Bærende og adskillende bygningsdele</b>	
BS-30	REI 30 A2-s1,d0
BS-60	REI 60 A2-s1,d0
Tung BS-60	REI 60-M A2-s1,d0
BS-120	REI 120 A2-s1,d0
Tung BS-120	REI 120-M A2-s1,d0
BD-30	REI 30
BD-60	REI 60
<b>Ikke-bærende og adskillende bygningsdele</b>	
BS-30	EI 30 A2-s1,d0
BS-60	EI 60 A2-s1,d0
Tung BS-60	EI 60-M A2-s1,d0
BS-120	EI 120 A2-s1,d0
Tung BS-120	EI 120-M A2-s1,d0
BD-30	EI 30
BD-60	EI 60
F-30	E 30
F-60	E 60
<b>Døre</b>	
BS-60	EI <sub>2</sub> 60-C A2-s1,d0
BD-30	EI <sub>2</sub> 30-C
BD-30-M	EI <sub>2</sub> 30
BD-60	EI <sub>2</sub> 60-C
F-30	E 30-C
F-60	E 60-C