

## Begreber i forbindelse med projektering og brand.

### Materialer:

Materialer klassificeres ved prøvning på baggrund af DS 1057-1. Materialer der overholder grænserne i standarden klassificeres som ubrændbare materialer. Materialer der ikke overholder standarden klassificeres som brændbare materialer, brændbare materialer opdeles i klasse A og klasse B.

Klasse A materialer er forenklet sagt materialer der brænder dårligere end træ.

Klasse B materialer er materialer der brænder som træ.

Ubrændbare materialer      A2-s1,d0

Klasse A materialer        B-s1,d0

Klasse B materialer        D-s2,d2

### Beklædninger:

Beklædninger er den yderste del af en konstruktion.

Beklædninger opdeles i klasse 1 beklædninger og klasse 2 beklædninger. Både Klasse 1 og 2 beklædninger skal kunne beskytte den bagved liggende brændbare konstruktion mod brand i mindst 10 minutter og samtidig hindre at der opstår brand i bagved liggende hulrum. Beklædningen må derfor hverken helt eller delvist falde ned indenfor de første 10 minutter af et brandforløb.

Klasse 1 beklædninger skal være fremstillet af mindst klasse A materialer – K<sub>1</sub> 10 B-s1,d0

Klasse 2 beklædninger skal være fremstillet af mindst klasse B materialer – K<sub>1</sub> 10 D-s2,d2

### Fastholdt isolering og brandbatts:

Isolering er fællesbetegnelsen for alle isoleringsmaterialer med en densitet mindre end 300 kg/m<sup>3</sup>, mineraluld er betegnelsen for glasuld og stenuld.

Isolering kan fastholdes ved skråsømning, med 2,0 mm udglødet tråd samt med forskalling.

Fastholdelse skal ske pr. 300 mm (se Træ 38 s. 26-27)

BD30 konstruktioner: Vandret – Tråd, forskalling

Lodret – Tråd, forskalling og skråsømning.

BD60 konstruktioner: Vandret – Tråd

Lodret – Tråd og skråsømning.

Isolering fremstilles i pladeform og som granulat, kun mineraluld i pladeform kan fastholdes.

Isolering fremstilles bl.a. af stenuld, glasuld, papirgranulat mv.

I brandteknisk henseende er det kun ubrændbare materialer der umiddelbart kan anvendes, uden at der skal tages særlige forholdsregler i anvendelse.

I visse konstruktionseksempler er der foreskrevet specifikke produkter. I visse konstruktionseksempler er det kun stenuld med en densitet på min. 30 kg/m<sup>3</sup> der kan anvendes. Fermacells katalog for ikke bærende vægge stiller krav om stenuld med en densitet på min. 30 kg/m<sup>3</sup>, dette krav opfyldes alene af BD60 Flexi A-batts fra Rockwool.

### Brandteknisk hulrum:

Ved loftbeklædninger hvor afstanden til den bagvedliggende konstruktion overstiger 40 mm og hulrummet samtidig overstiger 1 m<sup>3</sup> betragtes loftet som et nedhængt loft. Det nedhængte loft skal som minimum udføres af klasse A materialer. Samtidig stilles der krav til overfladen på de bagved liggende konstruktioner, overfladekravet er afhængig af kravene til den aktuelle bygning og det pågældende rum. Eventuelle skillevægge skal føres til undersiden af den bagvedliggende konstruktion.

### BD konstruktioner og brandbeskyttelsessystemer:

For trækonstruktioner er kun BD30 og BD60 konstruktioner mulige. Med undtagelse af muligheden for brandbeskyttelsessystemer (BD60+) der særligt kommer til anvendelse i boliger i flere etager af træ.

	Ikke bærende	Bærende
	adskillende bygningsdel	adskillende bygningsdel
BD30	EI30	REI30
BD60	EI60	REI60

Brandbeskyttelsessystemer er i princippet en udvidet BD konstruktion hvor det sikres at træet ikke påvirkes af branden indenfor de første 60 minutter. Brandbeskyttelsessystemer er beskrevet i Brandteknisk vejledning 33 samt i Træ 56 s 8.

BD30 og BD60 konstruktioner kan varierer meget i opbygning, der er derfor ikke muligt at give en entydig opskrift. Generelt vil der for vandrette konstruktioner være tale om BD60 Flexi A-batts fastholdt med tråd samt 2 lag klasse 1 beklædning, med mindre der foreligger en dokumenteret brandafprøvning.

#### **Brandsektioner og brandceller:**

En brandsektion er en bygning eller en del af en bygning, der er udformet, så en brand ikke spredes til andre brandsektioner indenfor den tid, der er nødvendig for evakuering samt for redningsberedskabets indsats.

Typisk afgrænses brandsektioner af BS-konstruktioner med brandkamsersstatning i taget, alternativ kan BD60+ konstruktioner i visse tilfælde anvendes. Se eksempelsamling om brandsikring af byggeri s. 74. Det er brandmyndighederne der skal godkende afgrænsningen.

En brandcelle er et eller flere rum, hvorfra branden ikke spredes til andre brandceller i den tid, der kræves for evakuering og for redningsmandskabets redning af personer i tilstødende brandceller.

Typisk afgrænses brandceller af BD60 konstruktioner.

Gennembrydninger af brandadskillende bygningsdele skal udføres således at bygningsdelens brandmæssige egenskaber ikke forringes.

#### **Brandkamsersstatning og brandstop:**

En brandkamsersstatning kan udføres som angivet i Træ 38 s. 45, eller af en lignende konstruktion der kan klassificeres som BD60 (EI60 eller REI60)

For ventilerede konstruktioner eller konstruktioner med indbyggede hulrum kan det være nødvendigt at udfører brandstop. Specielt i ventilerede tagkonstruktioner kan brandstop være en konstruktiv udfordring.

Brandstop i lodrette konstruktioner kan udføres iht. Træ 56 s. 151.

#### **Beregning af brandmodstandsevne:**

Det er muligt at bestemme en konstruktions brandmodstandsevne efter standardbrandmetoden samt additionsmetoden, disse er beskrevet i Træ 38 s. 51-60 samt i Teknisk ståbi 20 udg. S 304

#### **Tekniske Forskrifter:**

Skal en bygning behandles efter beredsskabsstyrelsens tekniske forskrifter, er dette en skærpende omstændighed der kan have projekteringsmæssig og økonomisk betydning.

Bygninger af en hvis størrelse, der anvendes til produktion af eller oplagring af særligt brandfarlige produkter, herunder trævirksomheder, kan kræves brandbehandlet efter beredsskabsstyrelsens tekniske forskrifter. Det er den lokale myndighed der afgør om en konkret bygning er underlagt tekniske forskrifter.