

# Beständighet för brandskyddat trä enligt EN 16755:2017

**NBT Webinarium**

**24 januari 2022**

**Lazaros Tsantaridis, RISE Träbyggande**



# Varför beständighet?

## 1. Boverkets Byggregler (BBR)

### 2:2 Ekonomiskt rimlig livslängd

#### *Allmänt råd*

Byggherren får välja de material och tekniska lösningar som är ekonomiskt rimliga och praktiska att sköta så länge lagens krav på ekonomiskt rimlig livslängd uppfylls. Med livslängd avses den tid under vilken en byggnad eller byggnadsdel med normalt underhåll uppvisar erforderlig funktionsduglighet

## 2. CPR Construction Product Regulation, Byggproduktförordningen, (EU nr 305/2011)

Durability, beständighet, finns med som ett väsentligt krav men ingår för närvarande inte i CE-märkning av träpaneler (EN 14915) eller träskivor (EN 13986)

# Brandskyddat trä

- + Goda brandegenskaper
  - Stora tillsatsmängder krävs (jämfört med t ex rötskydd)
  - 10-20 % (beroende på brandklass)
- Andra egenskaper kan försämrast
  - t ex fuktkänslighet
  - väderbeständighet

# Krav på brandskyddat trä för användning i byggnader

## 1. Brandklass/fasadbrandprovning

Etablerat system, främst europeiska brandklasser,  
fasadbrandprovning för närvarande nationella metoder

## 2. Bruksklass (för brandskyddets beständighet)

Nytt frivilligt europeiskt system

# Europeisk klassificering

Reaction to fire, Ytmaterial: EN 13501-1 (byggprodukter: träpaneler, träskivor)

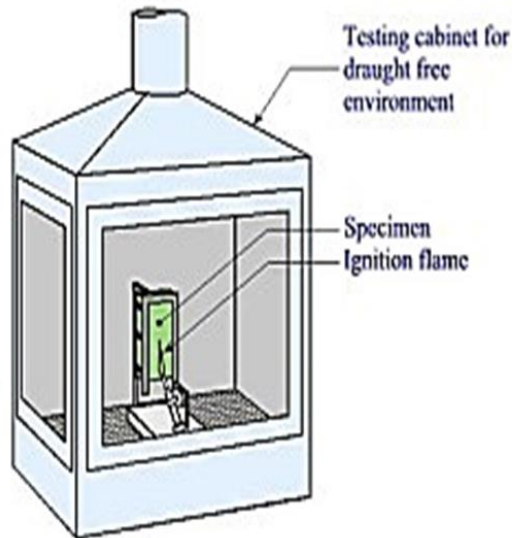
- Brandprovning enligt EN 13823 (SBI) och EN ISO 11925-2 (Small flame)

Fire resistance, Brandmotstånd: EN 13501-2 (konstruktioner: vägg, bjälklag)

- Brandprovning enligt EN 1364 (icke-bärande element, EI 30) och EN 1365 (bärande element, REI 30)

# Reaction to fire – Building products

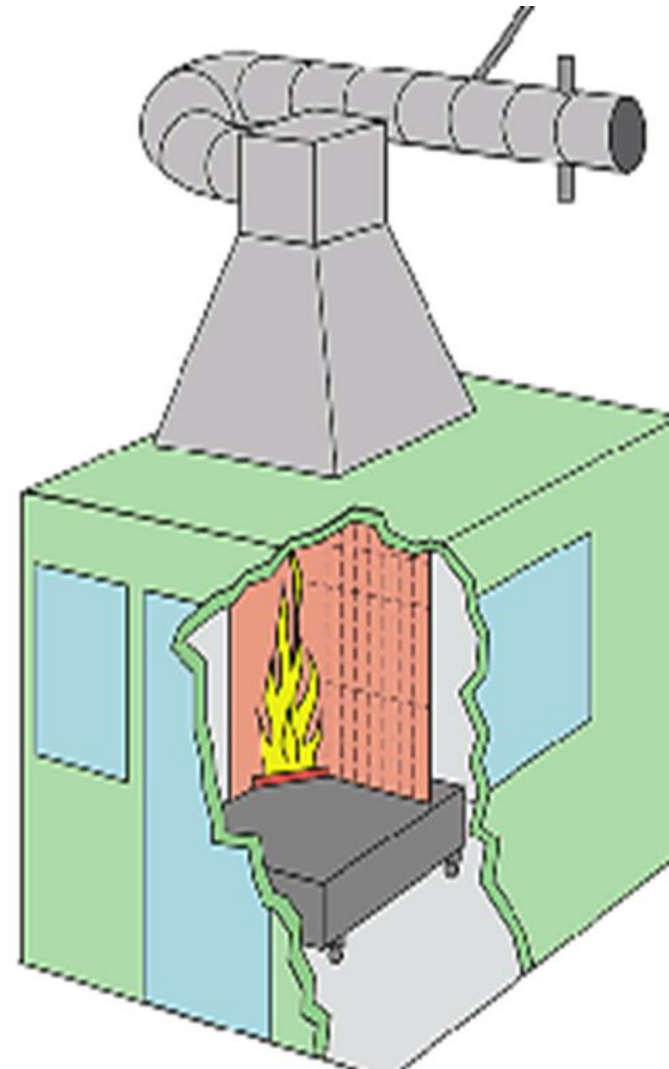
**Liten låga**  
EN ISO 11925-2  
0,25 x 0,1 m



**SBI, Single Burning Item**  
EN 13823  
1,5 x 1,5 m

Brandskyddat trä kan  
uppnå brandklass

**B-s1,d0**



# Goda brandegenskaper



Brandskyddad träfasad före och efter fasadbrandprovning (SP Fire 105)

# Andra egenskaper kan försämrats



Exempel på saltutfällning



# Bruksklasser

## Europeisk standard




Durability of Reaction to Fire Performance - Classes of fire-retardant treated wood products in interior and exterior end use applications

EN 16755:2017



Criteria

# Durability of Reaction to Fire (DRF) Classes

DRF class		Existing fire requirements		Additional performance requirements at different end use	
		Intended use	RtF class, initial	Hygroscopic properties	RtF performance after weather exposure
INT1		Interior dry applications	Relevant fire class		-
INT2		Interior humid applications	Relevant fire class	<ul style="list-style-type: none"><li>- MC &lt; 28 %</li><li>- No exudation of liquid</li><li>- Min visible salt, no increase at surface</li></ul>	-
EXT		Exterior applications	Relevant fire class	<ul style="list-style-type: none"><li>- MC &lt; 28 %</li><li>- No exudation of liquid</li><li>- Min visible salt, no increase at surface</li></ul>	Maintained RtF performance after <ul style="list-style-type: none"><li>- Accelerated ageing or</li><li>- Natural weathering</li></ul>

# Kriterier för utvärdering genom brandprovning efter åldring

- Rekommenderad test metod är EN 13823 (SBI)
  - Minst ett försök i SBI
  - Ska uppnå samma brandklass som före åldring
- Alternativt, småskalig test metod är ISO 5660-1 (konkalorimetern)
  - Tre försök före och tre efter åldring
  - $HRR_{30s\ ave} \leq 150 \text{ kW/m}^2$
  - $THR_{600s}$  ökning  $< 20 \%$

## Bruksklasser

- **Klassifikationssystem**

- Brandskyddets beständighet inomhus och utomhus och klassificering gäller för provad mängd brandskyddsmedel

- **Provningsmetoder**

- Hygroskopiska egenskaper (Inomhus)
- Accelererad åldring (Utomhus)

## Accelererad åldring

- Metod A: totalt 12 veckor,
  - Simulerat regn, 96 tim, 0,33 l/min·m<sup>2</sup>
  - Torkning, 72 tim, 58 °C
- Metod B: totalt 1000 tim (ca 6 v)
  - Simulerat regn, 4 + 4 tim, 12 l/min·m<sup>2</sup>
  - UV lampor och torkning, 63 °C, 4 + 4 tim
  - Vila, 8 tim

## Hur kan man prova enligt EN 16755 så det gäller för alla träslag?

- **Hygroskopiska egenskaper** provas för **Scots pine splintved** enligt A.3.1 General procedure:
  - Impregnering 50 x 25 x 15 mm
  - Ytbehandling 200 x 100 x 2 mm
- **Accelererad åldring** enligt Metod A eller Metod B av **en produkt**
- Brandklass enligt europeisk system (EN 13501-1) krävs som gäller för **alla** träslag

## Accelererad – Naturlig åldring

- Accelererad åldring metod A och B ger ungefär samma påkänning
- Naturlig åldring ger ofta högre påkänning
- Förhållandet mellan accelererad och naturlig åldring är inte känt och beror bl a på klimat



# Råd för val av brandskyddade träprodukter

Kräv dokumentation av

- Brandklass och Bruksklass för den produkt som ska användas inkl. mängd brandskyddsmedel i produkten
- Fasadbrandprovning (SP Fire 105) vid utomhusbruk
- Bedömd livslängd vid utomhusbruk
- Behov av underhåll vid utomhusbruk



# RISE erbjuder provning/klassificering

- Brandklass enligt EN 13501-1
- Bruksklass enligt EN 16755 med utvärdering efter accelererad åldring enligt SBI, ej enligt konkalorimetern, kommer att delta i revidering av europeiska standarden
- Fasadbrandprovning enligt SP Fire 105
- Naturlig åldring enligt EN 927-3

TACK!

Lazaros.Tsantaridis@ri.se