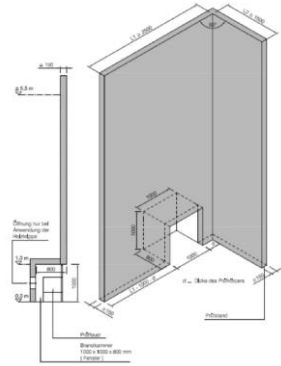


Framtidsspaning – Europeiskt fasadbrandprov

Johan Anderson RISE

johan.anderson@ri.se

Dagens situation



DIN 4102-20

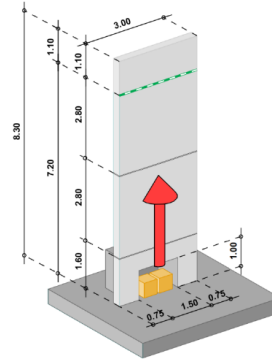


Figure A1 Example of a typical test facility

BS 8414



PN-B-02867:2013



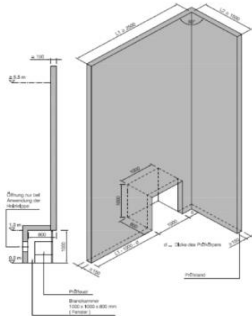
Prüfbestimmung für
Aussenwandbekleidungs-systeme



LEPiR 2



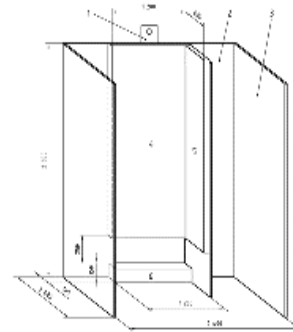
MSZ 14800-6



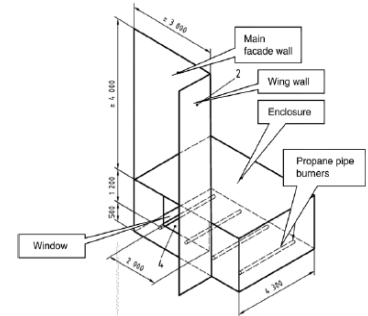
ÖNORM B 3800-5



SP Fire 105

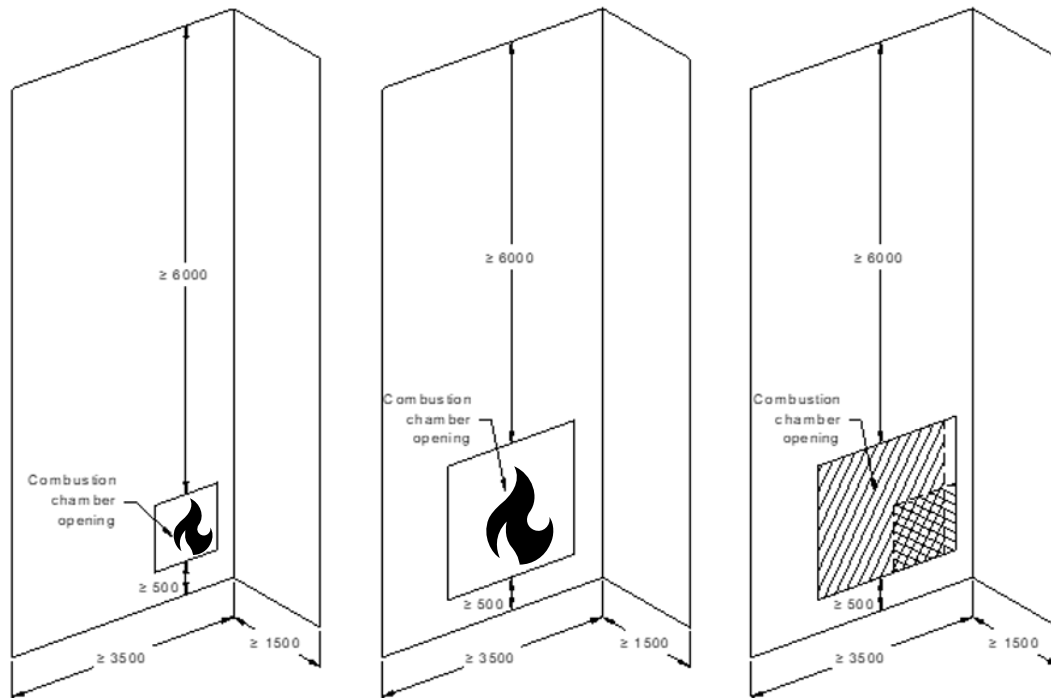


ISO 13785-1



ISO 13785-2

Målet med projektet – en europeisk metod



Projektet SI2.825082 – Finalisation of the European approach to assess the fire performance of facades

- 24 månader
- Budget € 720 000
- Projektgrupp: RISE (Sweden), BAM (Germany), Efectis (France), EMI (Hungary), University of Liege (Belgium)
- Underleverantörer: BRE (UK), RISE Fire Research (Norway), EGOLF
- <https://www.ri.se/en/what-we-do/projects/finalisation-european-approach-assess-fire-performance-facades>
- <https://youtu.be/t8p7Txijmh4>

Projektinnehåll

- Teoretisk round robin
- Parametriska tester
- Experimentell round robin
- Analys och kalibrering av metod

Teoretisk round robin

- Mål: Bedöma läsbarheten för nya testmetoden
För att se hur läsbarhet, tydlighet och otvetydig dokumentet är formulerat
- 29 deltagande (EGOLF medlemmar)
- 52 frågor indelat i 218 delfrågor
- Deltagarna fick 6 veckor att svara på frågorna (deadline var 26e juni, 2020)

Parametriska tester

Mål: Bestämning av känsligheten hos testmetoden och känsligheten för variationer hos de olika parametrarna. Leder fram till lämpliga toleranser så att metoden blir robust.

- Leds av BAM
- Tidsplan: mars, 2020 – dec, 2021

Testprogram

- Många parametrar
- Begränsad budget och antal test. Alla kombinationer kan inte testas.
- Kalibreringstest med gällande metoder är av högsta intresse men ingår inte i projektet.
- Vi har samarbeten med DBI I Danmark och Imperial College England.



Test av brandkälla



Crib ref	Collapsing	Comment
L0 (BS 8414)	23 min 46s	Grating
L1	Slowly start from 26 min	Solid board
L2	22 min 42s	Grating
L3	27 min 40s	Grating
L4	22 min 25s	Grating
L5	23 min 54s	Grating
L6	26 min 03s	Grating
L7	Slowly start from 23 min 30s	Solid board
L8 (BS 8414)	Slowly start from 23 min 15s	Solid board

Large fire exposure

Test 1



Test 2



Test 3



Test 4



Test 5



Test 6

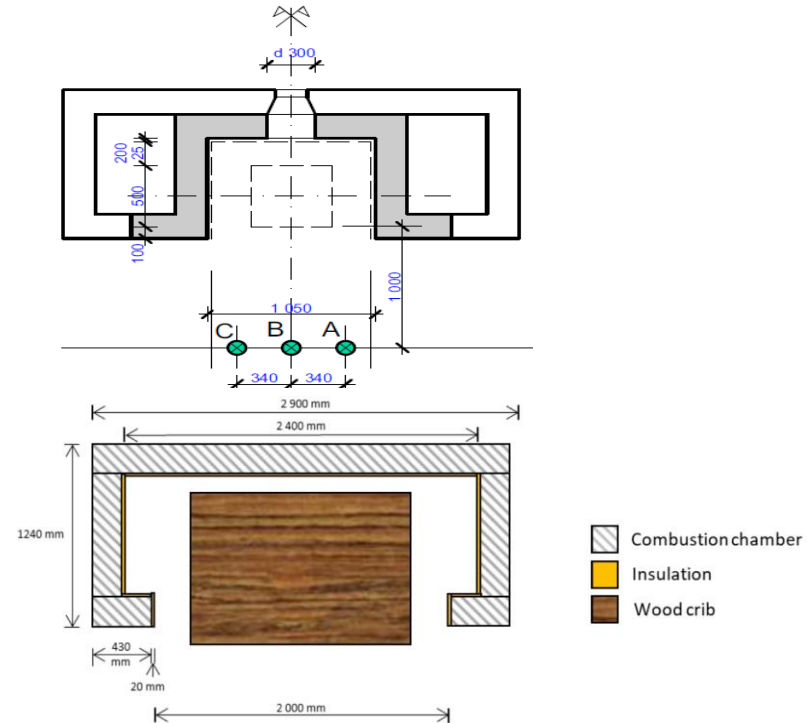


Resultat från test

- Träsört har ingen större betydelse.
- Densitet har en betydande påverkan för mellanskaletest och mindre påverkan för storskaletestet.
- Fuktkvot har en påverkan på den tidiga utvecklingen av branden.
- Sågat eller hyvlat har ingen större effekt.
- Om träribbstapeln står på galler eller plattform har stor betydelse (storskaletestet).
- Inom givna toleranser så har inte tvärsnittet någon större betydelse för det storskaliga testet.

Förslag efter första steget

- Behåll träribbstapeln som den är definierad i DIN.
- Ändra till tall för storskaletest, samma som för mellanskaletestet.
- Ändra något på brännkammaren för att kunna vara lite mera flexibel vid test av tjockare fasader.



Experimentell round robin

Mål: kvantifiera variationer inom och mellan de olika laboratorierna, alltså repeterbarhet och reproducerbarheten för metoden.

- Ett ytterliggare mål är att få fram data så att metoden kan kalibreras mot den brandsäkerhetsnivå som finns idag och som sätts av metoderna DIN 4102-20 och BS 8414.
- Leds av EMI
- Tidsplan: september, 2021 – 2022

Nästa steg: Experimentell round robin

- Målet är studera repeterbarhet och reproducerbarhet för metoden samt att samla in data för att kalibrera metoden.
- Brandkälla + krav = säkerhetsnivå
- Tidsplan: september 2021 – september 2022

Fasadsystem

- Åtminstone 3 laboratorier måste utföra tester enligt metoden definierad i Task 2.5 – Updated assessment method.
- Varje lab testar 4 olika system
 1. Putsad fasad – nedfall,brandspridning i kavitet.
 2. ETICS – Brandspridning på ytan
 3. Träfasad – brandspridning på ytan och i kaviteten. Dessutom så kan det fiktiva fönstret testas.
 4. Inert fasad – för kalibrering och repeterbarhet.
- Det är viktigt att system ligger på gränsen för att klara sig så att nivån inte förskjuts

Nästa steg

- **Positionen av det fiktiva fönstret på en brännbar fasad.**
 1. Test med symmetriskt och asymmetriskt (ovanför brännkammaren) placerat fiktivt fönster och ett test utan fiktivt fönster.
 2. Totalt 6 test, 3 för mellanskale och 3 för storskalemetoden.
- **Ett försök (vid Efectis Frankrike) utomhus med inert fasad för storskaliga metoden har precis utförst för att utforska möjligheten att göra försök utomhus.**
- **Udatera metodenbeskrivningen.**

Standardiseringsprocess

- Revision av CPR pågår vilket kan påverka processen.
- Efter projektslut, kommer EC utfärda en SR (standardization request) för en ny standard ”brandtestning av fasader” kan ta ca 2-3 år.
- När den metoden är accepterad av CEN då kommer en ny teknisk fas med teknisk utveckling som utgår från resultaten från projektet tar ca 2-3 år.
- Därefter kan en tex olika produktstandarder tas fram för fasader.
- Totalt ca 10 år.

Johan Anderson
(Project leader)

johan.anderson@ri.se