

NOTAT

Attention: Tommy Sanderson

Version: 1
Init.: MBT/NOL/LVR
E-mail: mbt@dbi-net.dk
Dir.tlf.: 27577506
Antal sider: 4

Notat vedr.: Brandtest BS False

Efter henvendelse fra Tommy Sanderson fra BS False, har DBI – Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut udarbejdet nærværende brandtekniske notat vedr. Brandtest BS False.

Lovgivning

Bygningsreglement 2015, Trafik- & Byggestyrelsen [BR15]
Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012, 2. udgave, Trafik- & Byggestyrelsen [EBB12.2]
EN 1363-1:2012 Fire resistance tests – General requirements.

Beskrivelse

Denne brandtest blev foretaget som en fuldskala ad hoc test efter principperne i EN1363-1:2012 den 27 juni 2017.

Prøveemnet måler følgende:

Højde 2100mm Bredde 2100mm Tykkelse ca. 380mm

Prøveemnet er opbygget som følgende:

Opbygningen nævnes i rækkefølge fra det brandpåvirkede område og ud. Se figur 1 i bilag.

Bagvæg: 120mm udført af armeret beton.

Bagvæg har et hul mål på 1230 x 1230mm i midten af betonvæggen.

Falsplade: 1200 x 330 x 12mm fra producent BS False. Monteret på indersiden af vindueshullet i betonvæggen. Falspladen monteres med en udkragning på 210mm til montage af vindue, samt en fuge afstand til betonens vindueshul på 12mm.

Mørtten: En cementbaseret limmørtel blev anbragt mellem pladeren og betonvæggen i en ca. 12 mm mellemrum på alle fire sider.

Fastgørelse: Falspladerne blev fastgjort med 7,5 x 72 mm kamskrue. Otte i hver lodret side, fem i øverste plade og fire i bundpladen.

Vindue: 1200 x 1200 mm tophængslet vindue med 2-lags glas blev monteret i falspladerne.

Vinduet monteres i tre specielle plastikblokke for hver lodret side af vinduesrammen. Der skrues ind igennem "BS beslag", falsplade og vindueskarm således vinduet er monteret i lodrette falsplader uden at hvile af på bundpladen.

Stopværk: Mellemrummet mellem falspladen og vinduesrammen blev stoppet hårdt ud med glasuld af mindst 30kg/m² fra alle fire sider.

Tætningsmiddel: Et elastisk tætningsmiddel betegnet Sikaflex AT Connection blev brugt på indersiden mellem vinduesrammen og falspladerne. Fugen blev lagt oven på glasulden. Samlingen mellem falspladerne på indvendig og udvendig side blev tætnet med fugemasse.

Isolering: Omkring falspladerne, på betonvæggens ydre overflade, blev monteret en 190 mm isolering af mærket SK Ecobatt Mur ISOL 34. Isoleringen blev fastholdt med 8mm Isomet isoleringsanker med krave $\varnothing 35$ mm af metal.

Topplade defineret som plade A:

1000 x 330 x 12 mm (højde x bredde x tykkelse) Falspladen blev monteret på toppen af betonvæggen til at simulere en etageadskillelse eller bunden af et vindue. Toppladen var placeret ca. 435 mm over toppen af vinduet. Her var isolering og beton som vist på figur 1, imellem de to plader(vinduets topfals samt topplade A). Se figur 2 i bilag.

Formål

Formålet med brandtesten er, at udvikle og indsamle viden omkring falspladen, og den konstruktion som falspladen er monteret i.

Brandtesten samt placering af termoelementer, er udført med hensigt på, at kontrollere om temperaturstigningen bliver højere end max 180°C ved etageadskillelsen til overliggende etage, samt 140°C i gennemsnit ved toppladen A.

Konklusion

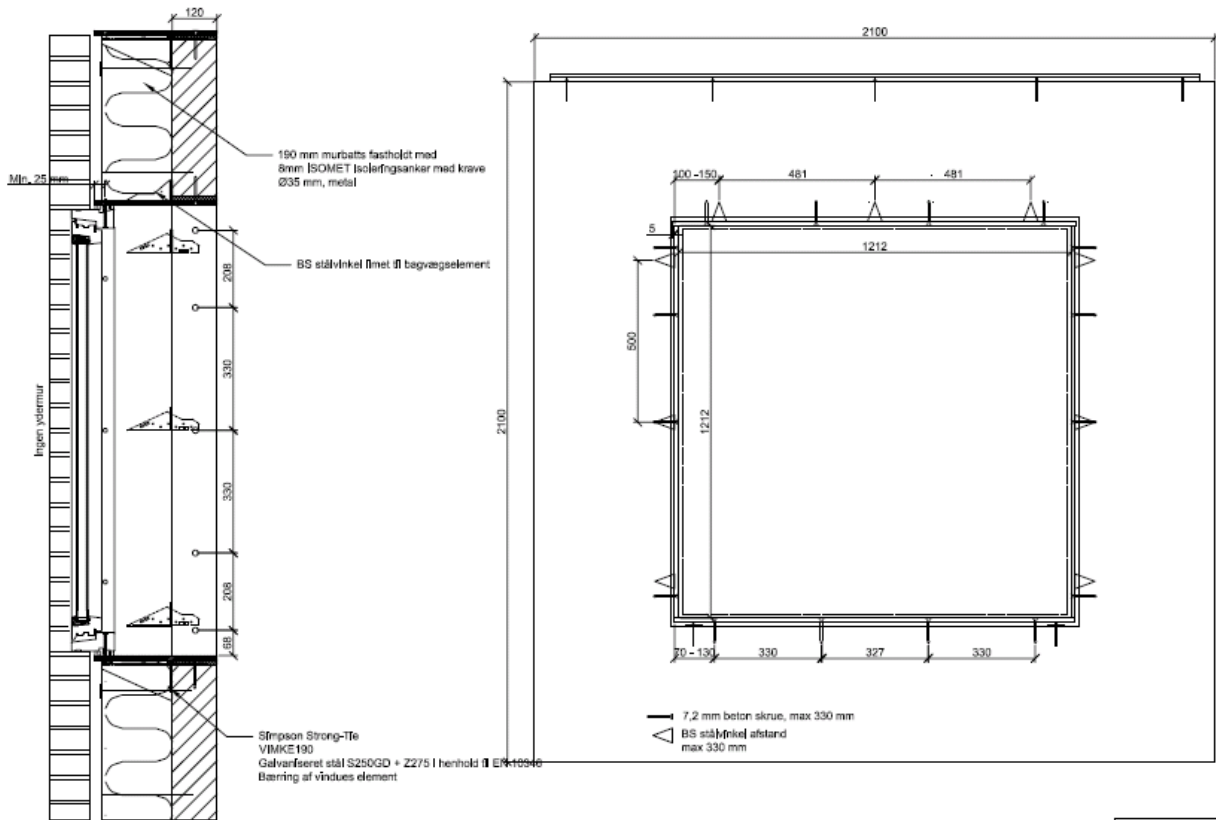
Der kan konkluderes følgende:

Ved brandtest efter en standardbrand, som følger principperne i EN1363-1:2012. Blev der ikke målt temperaturer på over 180°C, eller en gennemsnitstemperatur på over 140°C imod toppladen som simulerer etageadskillelsen. Se figur 2 i bilag. Disse målekriterier er jf. brandtest efter EN1363-1:2012. Resultaterne skal ses i sammenhæng med den samlede konstruktionsopbygning.

Det vurderes at den konkrete opbygning, ikke vil bidrage til brandspredning imellem etager, via det isolerede mellemrum i ydrevæggen, hvor der er krav om EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60] for etageadskillelsen. Her skal dog sikres, at der udstøbes med beton eller lignende materiale, mellem etageadskillelsen og facades bagvæg. Således brandmodstandsevnen ikke forringes, samt facade og etagedæk sammenbygges. Det forudsættes at der benyttes ubrændbart isolering.

På vegne af DBI

Mikkel Thorsdal

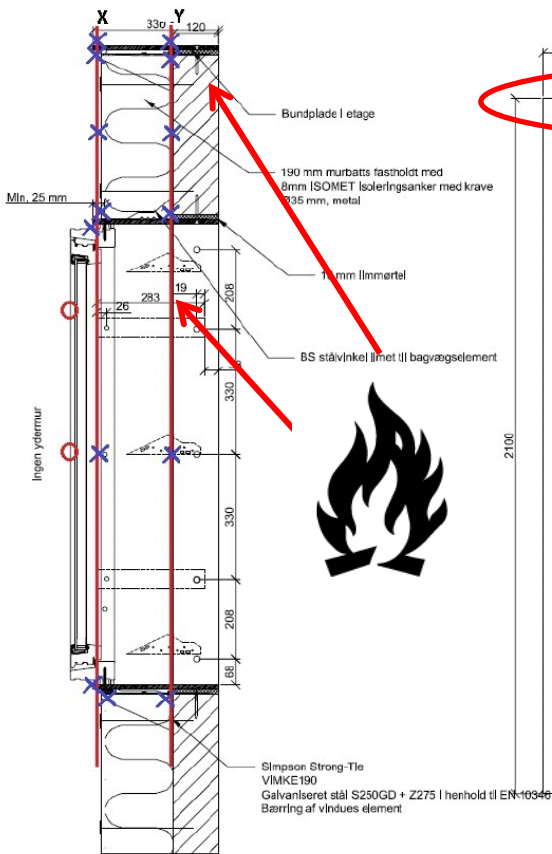


Vindues element
1188 x 1188 standard med 2
lags termo

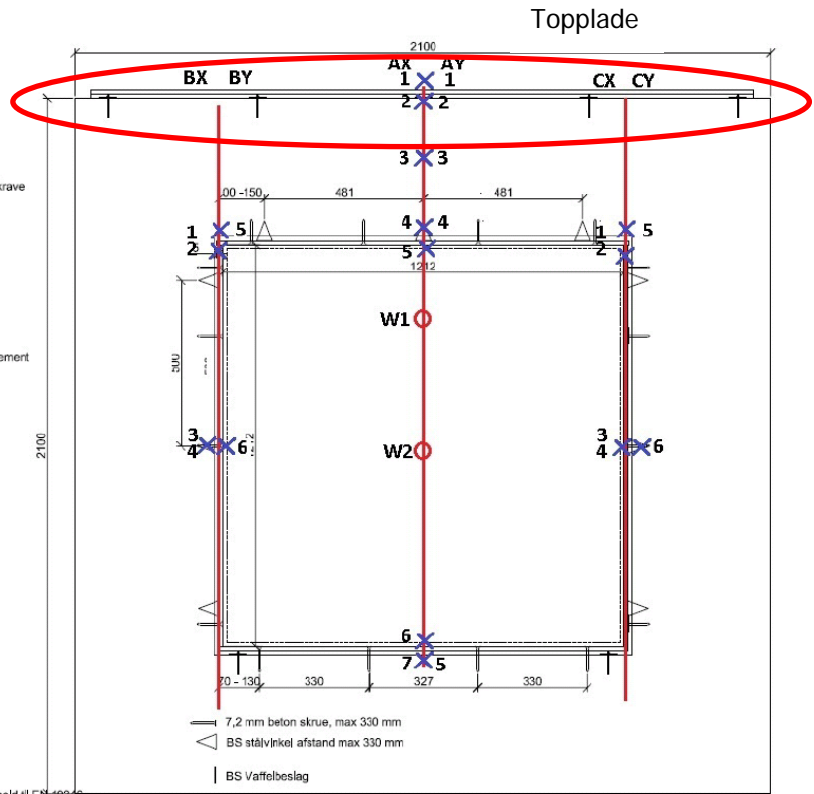
EMNE:	TEGNI. NR.:	
Dato:	MAK 1:10	


Copyright BS False
Tegning må ikke uden tilladelse fra BS False, udleveres til 3. part

Figur 1, Tegning viser prøveemnet som blev udsat for en brandtest i fuldskala.



Vindues element:
1188 x 1188 standard med 2
lags termø



EMNE:	Fuld skala test DBI	TEGN. NR.:	001	
Dato:	19-06-2017	Mål:	1:10	

Copyright BS False
Tegning må ikke uden tilladelse fra BS False, udleveres til 3. part

Figur 2, Billedet viser placeringen af termoelementer under prøvningen, samt en skitsering de nærmere beskrevne forhold.