

Outer-Core IVS
Elmevej 8
7870 Roslev

Attention: Arne Spicer

Version: 1
Init.: AND/IWJ
E-mail: and@dbi-net.dk
Dir. tlf.: 51800139

Antal sider: 3

Notat vedr.: Outer-Core vinduesfals af plast

Efter henvendelse fra Arne Spicer, Outer-Core IVS, har DBI – Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut udarbejdet nærværende brandtekniske notat vedrørende et nyudviklet fals-system af plast.

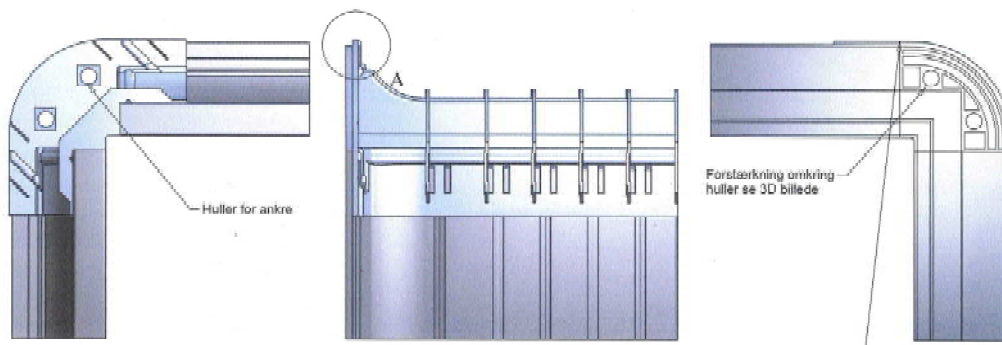
Formålet med notatet er, at vurdere de brandmæssige forhold ved anvendelse af systemet i dansk byggeri, herunder de nødvendige forudsætninger for anvendelsen.

Beskrivelse

Systemet består af hule sidestykker og hjørnestykker, der samles til en ramme. Sidestykkerne udføres af PVC-plast mens hjørnestykker udføres af ABS-plast. Rammen monteres omkring vindueshullerne på ydersiden af bagmuren og udgør således falsen, hvori vinduet monteres.



Figur 1: Sidestykker og hjørnestykke før samling



Figur 2: Detaljer ved hjørnesamling

Systemet er testet og klassificeret for reaktion på brand jf. "Reaction to Fire Classification Report, Outercore Vindueskassetter", udført af DBI, 24. april 2015. Ifølge klassifikationsrapporten har systemet ved brandprøvning opnået klassifikationen klasse C-s3,d0.

Lovgivning

Ved opførelse af byggeri i Danmark skal brandkravene i Bygningsreglement 2010 [BR10], kapitel 5, følges. Brandkravene i BR10 er funktionsbaserede og der angives derfor ikke konkrete løsninger til hvordan kravene kan opfyldes. Eksempler på hvordan de brandmæssige funktionskrav kan opfyldes er beskrevet i "Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012" [EBB12], udgivet af Energistyrelsen. Andre løsninger kan finde anvendelse såfremt det på anden vis kan dokumenteres, at funktionskravene i BR10 opfyldes.

Hverken BR10 eller EBB12 giver direkte anvisninger til udførelse af falselementer, men følgende afsnit er relevante ved vurderingen af Outer-Cores vinduesfals af plast til anvendelse i byggerier (tekst i kursiv er direkte citater):

BR10, kap. 5.5.1 stk. 1

Indvendige overflader skal udføres på en sådan måde, at de ikke bidrager væsentligt til brand- og røgudviklingen i den tid, som personer, der opholder sig i rummet, skal bruge til at bringe sig i sikkerhed.

EBB12, tabel 5.1 og 5.2

Afhængigt af byggeriets anvendelse og størrelse bør de indvendige vægoverflader udføres som beklædning klasse K₁ 10 D-s2,d2 [klasse 1 beklædning] eller beklædning klasse K₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning].

BR10, kap. 5.5.2 stk. 1

Udvendige overflader og tagdækninger skal udføres på en sådan måde, at de ikke giver et væsentligt bidrag til brandspredning.

EBB12, tabel 5.3

Afhængigt af byggeriets anvendelse og størrelse bør de udvendige vægoverflader udføres som beklædning klasse K₁ 10 D-s2,d2 [klasse 1 beklædning] eller beklædning klasse K₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning] eller ydervæg med udvendig overflade klasse D-s2,d2.

BR10, kap. 5.5 stk. 1

Bygninger skal opføres og indrettes, så en brand kan begrænses til den brandmæssige enhed, hvor branden er opstået. Spredning af brand og røg til andre brandmæssige enheder skal forhindres i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets indsats.

EBB12, kap. 5.2.3

Bygninger opdeles med brandadskillende bygningsdele i brandceller og brandsektioner for at sikre flugtvejene samt begrænse brandspredningen til en størrelse, som redningsberedskabet kan bekæmpe.

EBB12, kap. 5.2.7

For at nedsætte risikoen for brandspredning i en bygning, anbefales det at udføre bygningsdelene, så en brand ikke kan sprede sig fra en brandcelle eller brandsektion til et hulrum, som passerer flere brandadskillende bygningsdele. Dette omfatter også brandadskillende bygningsdele, som sammenbygges med ydervægge.

Vurdering

Det er DBI's vurdering, at falselementer kan sidestilles med vinduesrammer ved vurdering af brandsikkerheden. Dette begrundes i, at falselementerne altid anvendes i sammenhæng med vinduesrammer og i tæt forbindelse med disse, samt at brandbelastningen (omfanget af brændbart materiale) fra falselementerne er af samme størrelsesorden som brandbelastningen fra vinduesrammerne. Det bemærkes desuden, at falselementerne altid vil være placeret bag ved andre konstruktionselementer eller byggevarer, hvorved de aldrig vil fremstå direkte eksponeret.

Det er normal praksis i Danmark, at der ses bort fra vinduer og døre ved fastlæggelse af de brandmæssige overfladekrav indvendigt og udvendigt på en bygning. Dette giver mulighed for, at anvende brandmæssigt uklassificerede vinduesrammer af træ eller plastkomposit i bygninger, hvor EBB12 anbefaler at de indvendige og udvendige beklædninger udføres af materiale klasse B-s1,d0 eller materiale klasse D-s2,d2.

Outer-Core vinduesfals er klassificeret som klasse C-s3,d0, hvilket vurderes at være sammenligneligt med vinduesrammer af plastkomposit. Det bemærkes, at denne klassifikation kun er gældende ved montage mod byggevarer klasse A1 (fx beton, letbeton, mineraluld m.m.) med en densitet på mindst 30 kg/m³. Ved montage mod andre materialer der er ringere end klasse A1 er klassifikationen af vinduesfalsen formelt set ikke gældende, men egenskaberne vurderes dog stadig at være sammenlignelige med vinduesrammer af plastkomposit.

På baggrund af ovenstående vurderer DBI, at Outer-Core vinduesfals af plast kan anvendes i alle typer byggerier i Danmark uden begrænsninger.

Øvrige bemærkninger

Outer-Core vinduesfals har ikke en dokumenteret brandmodstandsevne og kan derfor ikke medvirke til begrænsning af brandspredning i eventuelle hulrum i ydervægge. Ydermere kan falselementerne ikke anvendes til brandbeskyttelse af eventuel brændbar isolering i ydervægge. Såfremt det er nødvendigt, skal begrænsning af brandspredning i hulrum og brandbeskyttelse af isoleringsmaterialer derfor imødekommes på anden vis.

På vegne af DBI

Anders Dragsted