

**BRANDWERENDHEID VOLGENS EN 1634-1:2008 VAN EEN
DUBBELVLEUGELIGE BEGLAASDE HOUTEN DEURCONSTRUCTIE VAN
ALBO IN EEN MONO PLUS STALEN KOZIJN VAN THEUMA**

SvO-nummer	2010-Efectis-R0036(Rev. 1)-S
Rapportnummer(s)	2010-Efectis-R0036(Rev. 1)
Geldig tot	April 2020
Opdrachtgever	Albo Deuren B.V. Hintvertsweg 24 7665 AX Albergen
Aantal pagina's	4

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande toestemming van Efectis Nederland.
Het ter inzage geven van het Efectis-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgevoerd, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan Efectis Nederland, dan wel de betreffende ter zake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

In opdracht van ALBO Deuren B.V. te Albergen is de brandwerendheid onderzocht van een dubbelvleugelige beglaasde houten kozijnconstructie van Albo in een Mono Plus stalen kozijn van Theuma.

Het experimentele onderzoek is uitgevoerd volgens NEN-EN 1634-1:2008 voor het geval "deurblad draaiend naar het vuur toe". Details en resultaten zijn weergegeven in Efectis rapport 2010-Efectis-R0036[Rev.1] d.d. april 2010, classificatierapport 2010-Efectis-R0293[Rev.1] d.d. april 2010 en beoordelingsrapport 2010-Efectis-R0088[Rev.1] d.d. april 2010.

Enkele kenmerkende gegevens van de onderzochte constructie zijn als volgt:

Deurblad	Beglazing in deurblad	Stalen inmetSELkozijn
Afmetingen per blad:	Type : Pyrostop 30-10	Type Theuma Mono Plus
- hoogte : 2400 mm	Hoogte : 1090 mm	- materiaaldikte: 1,5 mm
- breedte: 1080 mm	Breedte: 590 mm	- sponningdiepte: 45 mm
- dikte : 40 mm	Dikte : 15 mm	- aanslagbreedte: 15 mm

Criteria volgens NEN-EN 1634-1:2008

Volgens NEN-EN 1634-1:2001 werden de volgende criteria bereikt:

- Vlamdichtheid betrokken op de afdichting (E) : 32 min
- Thermische isolatie betrokken op warmtestraling (W) : 39 min
- Thermische isolatie betrokken op max. temperatuurstijging (I_1) : 28 min
- Thermische isolatie betrokken op max. temperatuurstijging (I_2) : 32 min

Classificatie volgens EN 13501-2:2007

Volgens EN 13501-2:2007 heeft de constructie de volgende klassering: **EI₁20, EI₂30, E30, EW30**.

Voorwaarden en toepassingsgebied

De conclusie geldt uitsluitend voor deur-/kozijnconstructies welke in detail, inclusief materialen, type en positie van het hang- en sluitwerk en bij verhitting opschuimende strippen, enz., gelijk zijn aan de onderzochte constructie en waarbij de volgende wijzigingen zijn toegestaan:

- De deurbladdikte en soortelijke massa mogen worden vergroot mits de totale gewichtstoename niet meer is dan 25%;
- Omdat verwacht wordt dat een afwerklaag van verf geen bijdrage levert aan het brandgedrag is toegestaan een verlaag aan te brengen op het oppervlak van de deur;
- Decoratieve laminaten en houtfineer tot 1,5 mm dikte mogen worden toegevoegd aan de oppervlakken maar niet aan de randen;
- Het aantal bevestigingsmiddelen om het kozijn aan de ondersteuningsconstructie te bevestigen mag worden vermeerderd maar niet worden verminderd. De h.o.h. afstand tussen de bevestigingsmiddelen mag wel worden verkleind maar niet worden vergroot;
- Veranderingen in het hang-en sluitwerk zijn toegestaan mits deze beproefd zijn in een andere deurconstructie met gelijksoortige configuratie;
- Het aantal sloten en scharnieren mag worden vermeerderd maar niet verminderd;
- De deurconstructie mag niet worden vergroot;
- Voor kleinere deur-/kozijnconstructies dan getest zal de relatieve positie van hang- en sluitwerk hetzelfde blijven of elke verandering van de afstanden hiervan zal worden beperkt tot hetzelfde reductie percentage als van de verkleining van de constructie;
- Het resultaat is tevens geldig als de deuren van het vuur af draaien echter uitsluitend voor de criteria vlamdichtheid (E) en warmtestraling (W);
- De deurconstructie mag worden geplaatst in een flexibele wandconstructie (metall stud wand) met een dikte van tenminste 100 mm;
- De deurconstructie mag ook worden geplaatst in een wand van steenachtig materiaal met een dikte van tenminste 100 mm.

Uitbreiding toepassingsgebied voor NEN 6069:2011 Bijlage A

Naar de mening van Efectis zijn de volgende uitbreidingen toegestaan op basis van NEN 6069:2011 Bijlage A en prEN 15269-3:2008 en Efectis rapport 2010-Efectis-R0088[Rev.1]:

- De deuren mogen worden verdikte naar 54 mm zolang het gewicht maar niet met meer dan 25% toeneemt;
- De glasopening mag met 50% worden verkleind of mag worden weggelaten;
- De afmetingen van de deurbladen mogen worden verkleind als dit maar voor beide deurbladen in dezelfde mate gebeurt;
- De loopdeur mag als een enkelvleugelige deur worden toegepast
- Op het oppervlak van de deurconstructie maar niet aan de randen mag een fineer met een maximale dikte van 3 mm of een laminaat met een maximale dikte van 2 mm worden toegepast;
- Op de zijkanten van de deurbladen mag een hardhouten kantlat met een dikte van maximaal 10 mm worden toegepast;
- De kanten van de deurbladen mogen worden afgewerkt met een decoratieve kantenfolie van maximaal 0,8 mm dik of een fineer van maximaal 3 mm dik onder voorwaarde dat achter het kantenfolie of fineer een drukopbouwende opschuimende strip is geplaatst en de naadwijdten tussen deur- en kozijn niet worden vergroot t.o.v. de geteste situatie;
- Er mogen beschermende metalen platen met een dikte van maximaal 2 mm dik en 500 mm hoog over de gehele deurbreedte of 200 mm hoog over de gehele hoogte worden toegepast onder voorwaarde dat de plaat niet meer dan 40% van het deuropervlak beslaat met een maximum van 1 m². De plaat moet worden vastgezet met schroeven van maximaal 25 mm lengte een h.o.h. afstand van 200 mm;
- De beschermende platen mogen ook worden gelijmd op het oppervlak van de deur;
- Er mogen decoratieve panelen (mouluuren) in hout (dikte maximaal 4 mm) of kunststof (dikte maximaal 6 mm) worden aangebracht op het oppervlak maar niet op de randen;
- Er mag een ander type glas worden toegepast onder voorwaarde dat deze een gelijke brandwerendheid heeft als het geteste glas, dezelfde bevestigingsmethode heeft en het gewicht van de deur met niet meer dan 25 % wordt verhoogd;
- Er mag een dunner type glas worden toegepast onder voorwaarde dat dit glas tenminste dezelfde brandwerendheid heeft als het geteste glas en dezelfde bevestigingsmethode heeft;
- Het kozijn mag ook in RVS worden uitgevoerd;
- In plaats van het Mono Plus kozijn mag ook Monokozijn van Theuma worden toegepast;
- De deurconstructie mag worden ingebouwd in een stalen inmetSELkozijn;
- De deurconstructie mag worden ingebouwd in een houten kozijn met een volumieke massa van tenminste 550 kg/m³. De aanslagbreedte moet tenminste 25 mm bedragen en de sponningdiepte moet gelijk zijn aan de geteste sponningdiepte;
- De deurconstructie mag worden vergroot met maximaal 15% in de hoogte, 15 % in de breedte en maximaal 20% van het oppervlak echter alleen voor de criteria vlamdichtheid E en warmtestraling (W);
- Bovenstaande vergrotingen gelden tevens als de deur als een enkelvleugelige deur wordt uitgevoerd;
- De aanslaglatten mogen worden vervangen door een andere tussenoplossing onder voorwaarde dat deze oplossing is getest en een brandwerendheid van ten minste 30 minuten heeft gehaald;
- De opschuimende strip mag in het zicht op de zijkanten van de deur worden geplaatst en eventueel worden vervangen door twee verticaal geplaatste strips met afmetingen gelijk aan de geteste strip
- De boardplaat mag worden vervangen door aluplexplaat of sandwichboard aluminium board;
- Er mogen extra vuren onder- en bovenregels worden toegevoegd echter alleen als binnenste dorpel;
- De deuren mogen worden voorzien van een aangegoten PU kantlat met een maximale dikte van 3 mm onder voorwaarde dat achter de kantlat een drukopbouwende opschuimende strip is geplaatst;

- De deuren mogen worden voorzien van een ABS kant met een maximale dikte van 3 mm onder voorwaarde dat achter de kantlat een drukopbouwende opschuimende strip is geplaatst;
- De deur mag worden voorzien van een valdorpel onder voorwaarde dat deze dorpel in een vergelijkbare constructie is getest en een brandwerendheid van ten minste 30 minuten heeft gehaald;
- Het slot mag worden vervangen door een ander type onder voorwaarde dat de afmetingen van het alternatieve slot niet groter zijn dan die van het geteste slot en de componenten van het slot een smeltemperatuur van ten minste 800°C hebben. De afmetingen van de dagschoot moeten gelijk of groter zijn dan getest;
- De deurdranger mag worden vervangen door een ander type onder voorwaarde dat dit type is getest in een vergelijkbare constructie en een brandwerendheid heeft gehaald van ten minste 30 minuten;
- De afmetingen van het glas mogen worden vergroot met 15% in de hoogte, 15% in de breedte en maximaal 20% in het oppervlak. De randafstand van de rand van het glas naar de deur mag niet worden verkleind. De vergrotingen zijn alleen toegestaan voor de criteria vlamdichtheid E en warmtestraling (W);
- Als de volumieke massa van de vulling wordt vergroot naar 450 kg/m³ dan mag het glashout worden weggelaten. De glaslatten moeten dan worden geschroefd.