

## **Samenvatting van onderzoek** Producteigenschappen

Rapportnummer: 2009-Efectis-R0072 t/m R0076  
Geldig tot: maart 2014

Lange Kleiweg 5  
Postbus 1090  
2280 CB Rijswijk

[www.efectis.nl](http://www.efectis.nl)

T 015 276 3480  
F 015 276 3025

## **Brandwerendheid van een stompe deur in een meranti K.V.T. kozijn en van een beglaasde stompe deur in een Andusta inmettselkozijn**

### *Opdrachtgever:*

Houtindustrie Ideaal B.V.  
Industriestraat 18  
6905 DH Zevenaar

Efectis Nederland BV:  
Een TNO bedrijf

Alle rechten voorbehouden.  
Niets uit deze uitgave mag worden  
vermenigvuldigd en/of openbaar  
gemaakt door middel van druk,  
fotokopie, microfilm of op welke  
andere wijze dan ook, zonder  
voorafgaande toestemming van  
Efectis.

Indien dit rapport in opdracht  
werd uitgebracht, wordt voor de  
rechten en verplichtingen van  
opdrachtgever en opdrachtnemer  
verwezen naar de 'Algemene  
Voorwaarden voor  
Onderzoeksopdrachten aan  
Efectis', dan wel de desbetreffende  
terzake tussen partijen gesloten  
overeenkomst. Het ter inzage  
geven van het Efectis-rapport aan  
direct belanghebbenden is  
toegestaan.

In opdracht van Houtindustrie Ideaal B.V. te Zevenaar is de brandwerendheid onderzocht van van een stompe deur in een meranti K.V.T. kozijn en van een beglaasde stompe deur in een Andusta inmettselkozijn.

Het experimentele onderzoek is uitgevoerd volgens NEN-EN 1634-1:2001. De deurconstructies werden onderzocht voor het geval "deurblad draaiend naar het vuur toe". Details en resultaten zijn weergegeven in Efectis rapporten 2009-Efectis-R0072 t/m R0076 d.d. januari 2009.

Enkele kenmerkende gegevens van de onderzochte constructies zijn als volgt:

#### En stompe houten deur in een meranti KVT kozijn

Afmetingen	2315 x 980 x 40 mm
Opbouw	merbau randhout 33 x 36 mm, meranti kantlatten 8 x 40 mm, Thermacor vulling dikte 33 mm, beplating 3 mm hardboard, deklaag hardplastic dikte 0.9 mm, tussen randhout en vulling Flexcel 1 mm, bij verhitting opschuimend materiaal.
Kozijn type	K.V.T. meranti kozijn
Afmetingen	1064 x 2357 x 114 mm
Aanslagbreedte	25 mm
Sponningdiepte	44 mm

#### En beglaasde stompe deur in een plaatstalen inmettselkozijn type Andusta

Deuropbouw en afmetingen	zijn identiek als hierboven
Beglazing	Pyrodur 30-201, 10 mm dik, dagmaat 710 x 1775 mm
Glaslatten	Meranti 31 x 25 mm
Kozijn type	plaatstalen inmettselkozijn
Materiaaldikte	1,5 mm
Afmetingen	1050 x 2355 x 123 mm
Aanslagbreedte	25 mm
Sponningdiepte	45 mm

	Conclusie volgens NEN-EN 1634-1:2001	
	Stompe deur met KVT kozijn	Beglaasde stompe deur met Andusta kozijn
Vlamdichtheid (E)	58 min	36 min
Thermische isolatie (I)		
- gemiddelde temperatuurstijging	57 min	27 min
- maximale temperatuurstijging (I <sub>2</sub> )	58 min	18 min
Warmtestraling (W)	58 min	36 min

## Conclusie

Met inachtneming van de hierna weergegeven voorwaarden werd vastgesteld dat voor het bovengenoemde, in 2009-Efectis-R0072 t/m R0076 beschreven product geldt: "Brandwerendheid m.b.t. de scheidende functie, in de zin van NEN 6069:2005

- Stompe deur met KVT kozijn: **58 minuten**
- Beglaasde stompe deur met Andusta kozijn: **36 minuten**

## 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 tevens is voldaan aan de navolgende voorwaarden:

- Afmetingen van de deur en het kozijn kleiner of gelijk dan getest;
- het aantal sloten en scharnieren mag worden vergroot maar niet worden verkleind;
- naadwijdten tussen deur en kozijn, en tussen deur en vloer zijn gelijk of kleiner dan gemeten met een tolerantie van maximaal + 1,0 mm;
- de deur draaiend naar het vuur toe of van het vuur af geldend voor stompe deur met KVT kozijn;
- de deur draaiend naar het vuur toe voor wat betreft de criteria E, I en W geldend voor beglaasde stompe deur met Andusta kozijn;
- de deur draaiend van het vuur af voor wat betreft de criteria E en W geldend voor beglaasde stompe deur met Andusta kozijn;
- een vloer van onbrandbaar materiaal;
- gemonteerd in een metallstud wand met een dikte van tenminste 100 mm een volumieke massa van de beplating ten minste 750 kg/m<sup>3</sup> geldend voor stompe deur met KVT kozijn;
- gemonteerd in een wand van steenachtig materiaal met een dikte van tenminste 100 mm en een volumieke massa van tenminste 600 kg/m<sup>3</sup> geldend voor beglaasde deur met Andusta kozijn.

Op basis van Efectis-rapport 2009-Efectis-R0076 zijn voor de Nederlandse markt de volgende wijzigingen op de constructie toegestaan

- het stalen kozijn mag worden vervangen door een houten kozijn met een minimale volumieke massa van 500 kg/m<sup>3</sup>;
- de glasopening in de deur mag worden verkleind en mag worden weggelaten
- de deuren mogen worden verdikt naar 54 mm dikte;
- de deuren mogen worden voorzien van een meranti kantlat van maximaal 10 mm dikte;
- de deuren mogen worden voorzien van een bij brand geteste valdorpel;
- het glas mag worden vervangen door andere typen mits deze in een vergelijkbare constructie op brand zijn getest;
- andere houtsoorten mogen worden toepast mits de volumieke massa en de afmetingen ten minste gelijk zijn aan de geteste constructie;
- de stompe deur in het KVT kozijn mag voor een brandwerendheid van 30 minuten op de volgende wijze worden vergroot: maximaal 15 % in de hoogte, maximaal 15 % in de breedte en maximaal 20% in het oppervlak;
- de toegepaste houtsoorten mogen worden vervangen door andere houtsoorten waarvan de volumieke tenminste gelijk is aan de geteste houtsoorten;
- de deuren mogen worden voorzien van een polyurethaan kantlat;
- de deuren mogen worden voorzien van een ander type slot onder voorwaarde dat de afmetingen van de dagschoot gelijk zijn en de houtdikten om de slotkast niet worden verkleind t.o.v. de geteste situatie. Het slot dient bij brand getest te zijn en een smeltpunt boven de 800°C te hebben.

