

**Samenvatting van onderzoek**  
Producteigenschappen

Rapportnummer: 96-CVB-R1603-S  
Geldig tot: juli 2015

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 FND stompe deur,  
type L.60.616.B, in een gevuld stalen FND  
inmetselkozijn, type L.60.605H**

*Opdrachtgever:*

Federatie Nederlandse Deurenindustrie  
[www.fnd.nl](http://www.fnd.nl)

Deelnemende bedrijven:

- Houtindustrie Ideaal, Zevenaar
- Krepel Deuren, Klarenbeek
- Reinaerdt Deuren, Haaksbergen

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 de Federatie Nederlandse Deurenindustrie, te Bilthoven, is de brandwerendheid onderzocht van een deur-/kozijnconstructie bestaande uit een stompe FND-deur, type L.60.616.B en een gevuld stalen FND-inmetsekozijn, type L.60.605H. Het onderzoek is destijds uitgevoerd volgens NEN 6069:1991 in samenhang met de nadere voorschriften uit de Regeling Bouwbesluit Brandveiligheid voor het geval "deurblad draaiend naar het vuur toe". Het destijds uitgevoerde onderzoek voldoet eveneens aan het gestelde in NEN 6069:2005.

Details en resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in TNO-rapport 96-CVB-R1603, d.d. april 1997. Enkele gegevens van de onderzochte constructie zijn hieronder samengevat.

<b>FND stompe deur (type L.60.616.B)</b>	<b>FND kozijn (type L.60.605H)</b>
Afmetingen:	Doorsnede-afmetingen:
- hoogte: 2115 mm;	materiaaldikte: 1,5 mm;
- breedte: 930 mm;	sponningdiepte: 45 mm;
- dikte: 40 mm.	aanslagbreedte: 25 mm.
Het gewicht van het deurblad zonder scharnieren, slot en krukken: ca. 38,5 kg.	In de gleuf van de sponning een strook bij verhitte opschuimend materiaal: Interdens 25 x 3 mm.
Op de deur wordt een herkenbaar identiteitsplaatje aangebracht.	Kozijnankers: 3 stuks stalen inlegankers.
	Vulling in het kozijn: zand-cement mortel.

## Conclusie

Met inachtneming van de hierna weergegeven voorwaarden werd vastgesteld dat voor het bovengenoemde, in TNO-rapport 96-CVB-R1603 beschreven product, in de zin van Bijlage A van NEN 6069:2005 geldt:

"Brandwerendheid m.b.t. de scheidende functie, voor het geval deurblad draaiend naar het vuur toe: 72 minuten".

## Voorwaarden en toepassingsgebied

De conclusie geldt uitsluitend voor deur-/kozijnconstructies welke in detail, inclusief afmetingen, gebruikte materialen, hang- en sluitwerk, enz., gelijk zijn aan de onderzochte constructie en waarbij tevens is voldaan aan de navolgende voorwaarden:

- de deur betreft de FND-deur, type L.60.616.B:
  - met afmetingen gelijk aan of kleiner dan 930 mm x 2115 mm (b x h);
  - waarvan de volumieke massa's van de materialen ten minste gelijk zijn aan de waarden gespecificeerd in paragraaf 8.3 van TNO-rapport 96-CVB-R1603.
- het kozijn betreft het gevuld stalen FND kozijn, type L.60.605H:
  - met afmetingen en een aanslagbreedte ten minste gelijk aan de hiervoor genoemde maten;
  - gevuuld en bevestigd op een wijze als beschreven in TNO-rapport 96-CVB-R1603 aan een wand van steenachtig materiaal met een dikte en volumieke massa van ten minste 150 mm respectievelijk 600 kg/m<sup>3</sup>.
- de naadwijdten tussen deurblad en kozijn zijn gelijk of kleiner dan de gemeten waarden gespecificeerd in bijlage A van genoemd TNO-rapport met een tolerantie van  $\pm 1$  mm.

## Uitbreiding toepassingsgebied

Binnen de gestelde voorwaarden mag worden aangenomen dat de conclusie tevens geldt:

- voor het geval deurblad draaiend van het vuur af;
- indien het bij het onderzoek toegepaste Neme slot art. 1269/4 is vervangen door een zelfde type slot met een dagschoot van messing of staal en waarvan:
  - de afmetingen van de slotkast en de voorplaat kleiner zijn dan die van het genoemde Neme slot;
  - de afmetingen van de sparing in de deur niet groter zijn dan 19 mm x 85 mm x 123 mm en de maximaal mogelijke houtdekking van het deurmateriaal op de slotkast is aangehouden ( $\geq 10,4$  mm).
- indien de bij het onderzoek toegepaste schilden en krukken zijn vervangen door andere gangbare aluminium schilden en krukken; de krukstift moet zijn uitgevoerd in staal met maximum doorsnede-afmetingen van 8 x 8 mm.
- indien er een hardhouten kozijn is toegepast conform de voorwaarden uit Efectis briefrapportage 2010-Efectis-R0543 [Rev. 1]; t.w.
  - met een basis-doorsnede van minimaal 67 x 114 mm en een volumieke massa van ten minste 550 kg/m<sup>3</sup>;
  - waarbij de sponning minimaal 25 x 45 mm bedraagt; en
  - het kozijn is voorzien van een strook bij verhitte opschuimend materiaal aangebracht, type Interdens, 25 x 3 mm, conform de geteste variant.
- indien het deurblad wordt vergroot met de volgende percentages:
  - maximaal 15 % in de breedte en hoogte t.o.v. de geteste afmetingen; en
  - maximaal 20 % in het oppervlakte t.o.v. het geteste deur-oppervlakte; waarbij
  - de afstanden van de scharnieren tot de hoekpunten van het deurblad minimaal gelijk blijven aan de geteste afstanden.

