

## **Samenvatting van onderzoek** Producteigenschappen

Rapportnummer: 2004-CVB-R0346-S  
Geldig tot: mei 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 deur-/kozijnconstructie bestaande uit een enkelvleugelige deur, type RF80E/54A, en een gevuld plaatstalen inmetselkozijn**

### *Opdrachtgever:*

Reinaardt Deuren B.V.  
Postbus 32  
7480 AA 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 Reinaerdt Deuren B.V. te Haaksbergen is de brandwerendheid onderzocht van een deur-kozijnconstructie bestaande uit een enkelvleugelige deur, type RF80E/54A, en een gevuld plaatstalen inmettselkozijn.

Het experimentele onderzoek is uitgevoerd volgens NEN-EN 1634-1:2001. De conclusie is getrokken op basis van NEN 6069:2001 voor het geval "deurblad draaiend naar het vuur toe". Details en resultaten zijn weergegeven in TNO rapport 2004-CVB-R0346 d.d. november 2004.

Enkele kenmerkende gegevens van de onderzochte constructie zijn als volgt:

Reinaerdt stompe deur	Stalen inmettselkozijn
Afmetingen:	Type MHB
- hoogte: 2315 mm	- materiaaldikte: 1,5 mm
- breedte: 930 mm	- sponningdiepte: 63 mm
- dikte: 54 mm	- aanslagbreedte: 20 mm

## Conclusie volgens NEN-EN 1634-1:2001

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

- Vlamdichtheid betrokken op de afdichting (E): 80 min;
- Thermische isolatie betrokken op warmtestraling (W): 80 min;
- Thermische isolatie betrokken op max. temperatuurstijging (I1): 71 min;
- Thermische isolatie betrokken op max. temperatuurstijging (I2): 80 min.

## Conclusie volgens NEN 6069:2005

Met inachtneming van de hierna weergegeven voorwaarden werd vastgesteld dat voor het bovengenoemde, in TNO-rapport 2004-CVB-R0346 beschreven, product geldt: "Brandwerendheid m.b.t. de scheidende functie, in de zin van NEN 6069:2001, 80 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:

- a) de deur betreft een Reinaerdt stompe deur, type RF80E/54A:
  - met afmetingen gelijk of kleiner dan 2315 x 930 mm (h x b);
  - waarvan de volumieke massa van de materialen tenminste gelijk is aan de waarden gespecificeerd in TNO rapport 2004-CVB-R0346;
  - afgehangen aan drie scharnieren (160 x 33 x 3,5 mm) op posities als aangegeven in TNO rapport 2004-CVB-R0346.
- b) het kozijn betreft een gevuld MHB plaatstalen inmettselkozijn als gespecificeerd:
  - ingebouwd in een wand als beschreven onder e;
- c) naadwijdten tussen deur en kozijn, en tussen deur en vloer zijn gelijk of kleiner dan gemeten met een tolerantie van maximaal + 1,0 mm. Naadwijdten tijdens de proef: slotzijde 3,15 mm, scharnierzijde 2,75 mm, bovenzijde 2,3 mm en onderzijde 6,5 mm;
- d) de deur draaiend naar het vuur toe of van het vuur af;
- e) wand van steenachtig materiaal met een dikte van tenminste 150 mm en een volumieke massa van tenminste 625 kg/m<sup>3</sup>;
- f) een vloer van onbrandbaar materiaal;
- g) er is een volmetalen slot toegepast:
  - die voldoet aan art. B.1 van Annex B van prEN 179:2003;
  - kastafmetingen van 165 x 93 x 15 mm (l x b x d), slotsparing 180 x 95 x 17 mm, voorplaat 235 x 25 x 4 mm;
  - het slot rondom voorzien van 1 laag Interdens met een dikte van 0,6 mm;
- h) er is een deurdranger toegepast:
  - die voldoet aan art. A.6 van Annex A van NEN-EN 1154:2003;
  - die geschikt moet zijn voor plaatsing op een stalen kozijn met een houten deur.
- i) er is een valdorpel toegepast, sparing 35 x 13 mm.

## Uitbreiding toepassingsgebied

Gelet op het resultaat van de brandproef mogen in navolging van NEN-EN 1634-1:2001 voor een brandwerendheid van 60 minuten de afmetingen van het deurblad met de navolgende percentages worden vergroot:

- hoogte met maximaal 15%;
- breedte met maximaal 15%;
- het totale oppervlak met maximaal 20%.

Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- de montagehoogte van de bovenste scharnier tot aan de bovenrand van de deur mag niet meer bedragen dan die van het onderzochte proefstuk;
- de afstand van de onderste scharnier tot aan de onderrand van de deur mag niet meer bedragen dan die van het onderzochte proefstuk.

