

**Nullifire**  
Smart Protection

# Brandwerende Staalcoatings





## Over Nullifire

Wij zijn specialisten met een doel dat in meer dan 45 jaar niet is veranderd en niet zal veranderen: **het beschermen van mensen en hun eigendommen tegen brand en het beperken van bedrijfsrisico's**. Nullifire biedt het complete gecertificeerde pakket aan brandwerende afdichtingsproducten voor voegen en doorvoeren, en brandwerende staalcoatings voor bouwkundige constructies.

Naast een hoogwaardig productenscala bieden wij ook adviezen, trainingen en online adviestools om u te helpen met de juiste brandwerende oplossingen binnen elke fase van uw project.

### Onderdeel van Tremco CPG Europe

Tremco Construction Products Group (Tremco CPG) produceert hoogwaardige bouwmaterialen om de complexe uitdagingen van de hedendaagse bouwsector op te lossen. Wij zijn toegewijd om een wereld te kunnen creëren waarin gebouwen en constructies energie besparen, veilig zijn, langer mee gaan en duurzaamheidsnormen overtreffen. Onze applicatie deskundigheid wordt ondersteund door duizenden producten van **sterke A-merken zoals TREMCO, illbruck, Vandex, Flowcrete, Dryvit en Nullifire**. Deze merken staan voor innovatie, betrouwbaarheid en een ongeëvenaarde service.



### Brandwerende staalcoatings

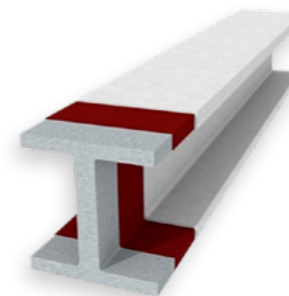
Nullifire brandwerende staalcoatings beschermen gebouwen en hiermee uiteindelijk ook levens. Onze staalcoatings zijn uitgebreid getest in onze eigen Tremco CPG Expertise Centers, maar ook volgens nationale en internationale normen in onafhankelijke testcentra. Met de staalcoatings van Nullifire, zoals de SC605, SC803 en SC902, is het mogelijk om staalconstructies

van gebouwen tot 120 minuten te beschermen.

### Bescherming van staalconstructies

Brandbescherming van constructiestaal wordt bereikt door de staalconstructies te voorzien van een opschuimende coating. De coating neemt, vanwege de chemische samenstelling, bij brand in volume toe en vormt vervolgens een dikke beschermende en

isolerende laag op het oppervlak van het staal. Hierdoor zal in het geval van brand de staalconstructie niet worden blootgesteld aan de directe hitte van de brand en wordt de staalconstructie beschermd. De structurele stabiliteit blijft langer behouden, waardoor er meer tijd overblijft voor het blussen van het vuur en een veilige evacuatie.



Staalcoating op een stalen constructie (voorzien van een staalprimer). - Voordat de constructie is blootgesteld aan extreme hitte.



Staalcoating op een stalen constructie. - Na blootstelling aan extreme hitte.

Zo werkt brandwerende staalcoating



Over Nullifire	2
Nullifire Brandwerende Staalcoatings	3
Corrosiviteitsklassen	5
Project uitgelicht: Landmark 81	6
Project uitgelicht: Universiteit van Strathclyde	7
Nullifire toepassingen	8
Nullifire Optifire Technologie	9
SC605 Solvent Opschuimende Staalcoating	10
SC803 Watergedragen Opschuimende Staalcoating	11
SC902 Brandwerende Staalcoating	12
FC101 Coatingreparatie Vulmiddel	13
Het lezen van een ETA-rapport	14
Tremco CPG: bouwoplossingen van wereldklasse	15

**Nullifire staalcoatings zijn geschikt voor omgevingen tot C5. Vergeet niet dat veel projecten een mix van classificatie-omgevingen kunnen hebben, die onafhankelijk van elkaar moeten worden bekeken. Voor projectspecifieke vragen en technisch advies kunt u daarom altijd contact met ons opnemen.**

### Corrosiviteitsklassen ISO 9223

Atmosferische corrosie wordt volgens ISO 9223 ingedeeld in corrosiviteitsklassen C1 t/m C5, waarbij voor elke klasse een minimale en maximale corrosiesnelheid van ijzer, zink, aluminium of koper is bepaald. Met andere woorden: de corrosiviteitsklasse geeft de mate aan waarop ijzer, zink e.d. tegen corrosie en inbijten door verontreinigingen beschermd moeten worden. Zodoende kan binnen een bepaalde corrosiviteitsklasse vrij goed worden berekend wanneer de deklaag aan de minimale waarde komt en wanneer onderhoud noodzakelijk is.

#### C1: Zeer laag risico op corrosie

##### Binnen

Verwarmde gebouwen met een schone atmosfeer, bijv. kantoren, winkels, scholen en hotels.

##### Buiten

N.v.t.

#### C2: Laag risico op corrosie

##### Binnen

Onverwarmde gebouwen waar condensatie kan optreden bijv. depots en sporthallen.

##### Buiten

Atmosfeer met een laag vervuilingniveau. Meestal landelijke gebieden.

#### C3: Gematigd risico op corrosie

##### Binnen

Productiehallen met een hoge luchtvochtigheid en enige luchtvervuiling bijv. voedselverwerkende fabrieken, wasserijen, brouwerijen en zuivel.

##### Buiten

Stedelijke en industriële atmosferen, gematigde zwaveldioxide vervuiling. Kustgebieden met laag zoutgehalte.

#### C5: Zeer hoog risico op corrosie

##### Binnen

Gebouwen of gebieden met bijna permanente condensatie en met een hoge mate van vervuiling.

##### Buiten

Industriële gebieden met een hoge luchtvochtigheid en een agressieve atmosfeer. Gebouwen of gebieden met een bijna permanente condensatie en hoge vervuiling. De kust en buitengaats gebieden met een hoog zoutgehalte.

#### C4: Hoog risico op corrosie

##### Binnen

Chemische fabrieken, zwembaden en havens.

##### Buiten

Industriële- en kustgebieden met een gematigd zoutgehalte.



# Project uitgelicht: Landmark 81

<b>Locatie:</b>	Ho Chi Minhstad, Vietnam
<b>Applicateur:</b>	IIPS
<b>Product:</b>	SC902 Brandwerende Staalcoating
<b>Oppervlakte:</b>	6.000 m <sup>2</sup>

## Landmark 81

Landmark 81 is een 461,2 meter hoge wolkenkrabber in Ho Chi Minhstad, Vietnam. Het gebouw is het hoogste gebouw van Vietnam en Indochina. Het bouwwerk met 81 verdiepingen en 3 ondergrondse niveaus ligt aan de westelijke oever van de Sài Gòn. De bouw van de wolkenkrabber werd in 2018 voltooid.

## Het project

In nauwe samenwerking met hoofdaannemer Vingroup heeft Nullifire de SC902 Brandwerende Staalcoating aanbevolen voor het beschermen van de stalen mezzanine vloer- en dakconstructie van ca. 6.000 m<sup>2</sup>. De coating moest ter plaatse worden aangebracht onder blootgestelde omstandigheden.

Onze partner in Vietnam, IIPS, volgde alle relevante SC902 applicatietrainingen en werd tijdens het project volledig ondersteund door ons gespecialiseerde Nullifire team. Hierdoor kon in één dag een laag van 5,7 mm SC902 op de constructie worden aangebracht.



# Project uitgelicht: Universiteit van Strathclyde

<b>Locatie:</b>	Glasgow, Schotland
<b>Applicateur:</b>	MGN
<b>Product:</b>	SC902 Brandwerende Staalcoating
<b>Oppervlakte:</b>	25.000 m <sup>2</sup>

## Universiteit van Strathclyde

De Universiteit van Strathclyde is een onderzoeksuniversiteit in de Schotse stad Glasgow. Het bij de stadscampus behorende technologie- en innovatiecentrum, afgekort TIC, is ontworpen door het wereldberoemde architectenbureau BDP en opgeleverd door hoofdaannemer Lend Lease.

## Het project

Ter bescherming van de 25.000 m<sup>2</sup> staalconstructie van het TIC is gekozen voor SC902 Brandwerende Staalcoating. De applicatie werd uitgevoerd door een van Nullifire's geaccrediteerde en gespecialiseerde aannemers: MGN. Gezien het feit dat de SC902 in één laag onder verschillende weersomstandigheden kan worden aangebracht en binnen één uur droog is, kon de applicateur ook doorwerken op dagen waarbij het weer nat en koud was. In vergelijking met concurrerende brandwerende staalcoatings, kon hierdoor gemakkelijker aan de planning worden voldaan en zelfs tijd worden gewonnen. Ook tijdens het aanbrengen van de

staalcoating waren de adviseurs van Nullifire regelmatig aanwezig voor het uitbrengen van advies en het monitoren van de gecertificeerde prestaties.



	SC605	SC803	SC902
Technologie	Oplosmiddelhoudende coating	Watergedragen coating	Hybride coating
Brandwerendheid in minuten			
Certificering	EN13381-6, EN13381-8, EN13381-9, EN13381-10	EN13381-6, EN13381-8, EN13381-9, EN13381-10	EN13381-8
Toepassingsapparatuur	Airless spuitapparatuur	Airless spuitapparatuur	Airless spuitapparatuur
Voornaamste verwerkingssituatie*	Off-site	On-site	On-site en off-site
Minimale droogtijd	6 uur (bij 70% luchtvochtigheid)	15 uur (bij 70% luchtvochtigheid)	1 uur (luchtvochtigheid <95%)
Corrosiviteitsklassen			
C1	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
C2 binnen	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>	✓ <sup>1</sup>
C2 buiten	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>
C3 binnen	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>
C3 buiten	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>
C4 binnen	✓ <sup>2</sup>	✗	✓ <sup>2</sup>
C4 buiten	✓ <sup>2</sup>	✗	✓ <sup>2</sup>
C5	✗	✗	✓ <sup>2</sup>
Pagina	10	11	12

<sup>1</sup> Topcoating optioneel. Bekijk de geteste topcoatings in het ETA-rapport, vraag ernaar bij uw Nullifire contactpersoon.

<sup>2</sup> Topcoating vereist. Bekijk de geteste topcoatings in het ETA-rapport, vraag ernaar bij uw Nullifire contactpersoon.

\* Let op! De corrosiviteitsklasse van de eindsituatie staat los van de verwerkingsomstandigheden. Bij de verwerking van de staalcoating dient men rekening te houden met Europese en Nederlandse wet- en regelgeving aangaande emissies en arbeidsomstandigheden. De termen on-site en off-site geven hier bepaalde richting aan, maar de verwerker is te allen tijde verantwoordelijk voor uitvoering volgens de wettelijke voorschriften en eisen van goed vakmanschap. On-site verwijst naar verwerking op de bouwplaats, off-site verwijst naar verwerking in gecontroleerde binnenomstandigheden. Neem voor gericht advies graag contact met ons op.

✓ = Geschikt voor deze klasse in de eindsituatie na verwerking  
 ✗ = Niet geschikt voor deze klasse in de eindsituatie na verwerking



## Betrouwbare en traceerbare brandbeveiliging

Als iets van belang is binnen brandbeveiliging, dan is het wel de betrouwbaarheid van de toegepaste brandwerende oplossingen. Sinds 1975 staat Nullifire voor betrouwbaarheid door het geven van het best mogelijke advies en het leveren van de beste oplossingen. Dit zorgt ervoor dat gebouwen veilig zijn voor gebruikers en hulpdiensten en het beperkt bedrijfsrisico's.

Met de introductie van Optifire en Optifire+ voegen wij traceerbaarheid en de mogelijkheid tot controle toe aan onze diensten. Optifire en Optifire+ zijn unieke toevoegingen aan onze acrylaatproducten en staalcoatings.

### Optifire: Acrylaatproducten

Voor de Nullifire Acrylaatproducten (FB750 Brandwerende Steenwolplaat en FS702/FS712 Brandwerende Acrylaatproducten) heeft Nullifire een uniek productidentificatiesysteem ontwikkeld dat gebruikers in staat stelt om aan te tonen dat correct gespecificeerde producten zijn geleverd en geïnstalleerd. Alle Nullifire acrylaatproducten maken gebruik van uv-lichtindicatietechnologie- Optifire- die onmiddellijke herkenning van het geïnstalleerde product mogelijk maakt. Door met een speciale uv-lichtbron op het oppervlak van het gecoate product te schijnen, wordt een blauwe kleur zichtbaar die uniek is voor het Nullifire productassortiment.

### Optifire+: Staalcoatings

Optifire+ is onzichtbaar voor het blote oog en wordt toegepast op de staalcoatings van Nullifire. Optifire+ is een uniek en niet te manipuleren pigment. Met Optifire+ kan men er zeker van zijn dat het gespecificeerde product ook het toegepaste product is. Het biedt vertrouwen dat de, via de goedkeuringsprocessen ingediende materialen, daadwerkelijk zijn geïnstalleerd om de eigendommen van de klant te beschermen. Optifire+ kan worden geïdentificeerd met speciaal traceerbaarheidsgereedschap.





## SC605

### Solvent Opschuimende Staalcoating

SC605 Solvent Opschuimende Staalcoating is een 1-component brandwerende staalcoating voor de bescherming van constructiestaalwerk met een oplosmiddelhoudende acryl als basis. De SC605 is geschikt om tot 60 minuten optimale brandwerendheid te bieden aan I-profielen, liggers, kolommen, cellulaire liggers, met beton gevulde holle kolommen en massieve windverbanden. Indien een extra bescherming of decoratieve afwerking wordt vereist, kan een geteste topcoating worden aangebracht.

#### Producteigenschappen

- Enkel geschikt voor off-site (prefab) toepassingen en buitensituaties
- Eenvoudig aan te brengen met airless spuitapparatuur
- Zorgt voor een effectieve brandbescherming tot 60 minuten
- Volgende laag na 6 uur droogtijd aan te brengen

#### Classificatie

- Getest conform **EN13381-6** (met beton gevulde holle kolommen), **EN13381-8** (I-profielen, liggers en kolommen), **EN13381-9** (raatliggers) en **EN13381-10** (stangen en windverbanden)

#### Verpakking

Inhoud  
25 kg vat

Kleur  
wit

#### Technische gegevens

Certificering	EN13381-6, EN13381-8, EN13381-9, EN13381-10 Product met CE-markering met European Technical Approval
Corrosiviteitsklassen*	C1, C2, C3 en C4 omgevingen Indien de SC605 buiten wordt toegepast, dient er binnen 24 uur na droging een topcoating te worden aangebracht en moet ervoor worden gezorgd dat er geen stilstaand of ophopend water kan verzamelen. Voor volledige details, raadpleeg de Nullifire specificatie voorschriften.
Soortelijk gewicht	1.33 kg
Vaste stof gehalte	72%
VOC	327 g/liter
Viscositeit	300-350 Poise (Spindel 6 @20rpm) mechanisch mengen
Samenstelling	Op basis van oplosmiddelhoudende acryl
Verwerkingstemperatuur	+5°C tot +35°C
Theoretisch verbruik (bij een laagdikte van 0,25 mm)	461,5 g/m <sup>2</sup>
Opslag	Opslaan onder beschermd, droge opslagcondities tussen +5°C en +25°C
Houdbaarheid	12 maanden mits opgeslagen zoals aanbevolen en in originele ongeopende verpakking

\*zie pagina 5.



## SC803

### Watergedragen Opschuimende Staalcoating

SC803 Watergedragen Opschuimende Staalcoating is een watergedragen brandwerende coating ter bescherming van staalconstructies in C1, C2 en C3 (C3 alleen met topcoating) omgevingen. De SC803 bevat geen vluchtige organische stoffen (VOC) en biedt een gelijkmatig en mat oppervlak. Indien een extra bescherming of decoratieve afwerking wordt vereist, kan een geteste topcoating worden aangebracht.

#### Producteigenschappen

- Kostenbesparend door efficiënte laagdikten
- Zeer laag VOC
- Geschikt voor toepassingen met een breed scala aan primers en topcoatings
- Eenvoudig aan te brengen met airless spuitapparatuur
- Watergedragen

#### Classificatie

- Getest conform **EN13381-6** (met beton gevulde holle kolommen), **EN13381-8** (I-profielen, liggers en kolommen), **EN13381-9** (raatliggers), **EN13381-10** (stangen en windverbanden) en **ETAG 20/1210** (European Technical Approval Guidelines)

#### Verpakking

Inhoud  
25 kg vat

Kleur  
wit

#### Technische gegevens

Certificering	EN13381-6, EN13381-8, EN13381-9, EN13381-10, ETAG 20/1210. Product met CE-markering met European Technical Approval
Corrosiviteitsklassen*	C1, C2 en C3 omgevingen (C3 omgevingen alleen met topcoating)
Soortelijk gewicht	1.38 kg
Vaste stof gehalte	70%
VOC	0,5 g/liter
Viscositeit	300-350 Poise (Spindel 6 @20rpm) mechanisch mengen
Samenstelling	Watergedragen coating
Verwerkingstemperatuur	+5°C tot +40°C
Theoretisch verbruik (bij een laagdikte van 0,25 mm)	503 g/m <sup>2</sup>
Opslag	Opslaan onder beschermd, droge opslagcondities tussen +5°C en +25°C
Houdbaarheid	6 maanden mits opgeslagen zoals aanbevolen en in originele ongeopende verpakking

\*zie pagina 5.



## SC902

### Brandwerende Staalcoating

SC902 is een snel uithardende, 2-componenten hybride staalcoating, geschikt voor het brandwerend beschermen van staalconstructies tot 120 minuten in één laag. SC902 hardt snel uit, is stofdroog binnen één uur en kan in slechts één bewerking worden aangebracht. Tevens beschikt de SC902 over een zelfhechtend systeem dat bestand is tegen lichte roest op staal tot wel twee weken na stralen. SC902 geeft een gelijkmatig en mat oppervlak. Indien een extra bescherming of decoratieve afwerking wordt vereist, kan een geteste topcoating worden aangebracht.

#### Producteigenschappen

- Binnen 1 uur regenbestendig
- Te verwerken bij een hoog relatief luchtvochtigheidsgehalte (<95%)
- Snelle doorharding zelfs bij temperaturen onder 0°C, geeft geen krimpseuren
- Kan zonder primer worden aangebracht op licht roestend staal
- Kan in 1 bewerking worden aangebracht

#### Classificatie

- Getest conform **EN13381-8** (I-profielen, liggers en kolommen)

#### Verpakking

Inhoud	Kleur
Deel A: 22,3 kg vat	wit
Deel B: 2,7 kg vat	transparant zwart
Gemengd en uitgehard	gebroken wit

#### Technische gegevens

Certificering	EN13381-8. Product met CE-markering met European Technical Approval		
Corrosiviteitsklassen*	C1, C2, C3, C4 en C5 omgevingen		
Soortelijk gewicht	Deel A: 1.55 kg	Deel B: 0.99 kg	Gemengd: 1.46 kg
Vaste stof gehalte	85%		
VOC	137 g/liter		
Viscositeit	Deel A: 140 ± 20 Poise (Spindel 7 @50 rpm) Deel B: 10 ± 1 Poise (Spindel 7 @50 rpm) Gemengd: 80 ± 10 Poise (Spindel 7 @50 rpm) mechanisch mengen		
Mix ratio	Gewicht 100:12	Volume 5.6:1	
Verwerkingstijd na mengen (potlife)	60 minuten		
Theoretisch verbruik (bij een laagdikte van 0,25 mm)	437,5 g/m <sup>2</sup>		
Opslag	Opslaan onder beschermde, droge opslagcondities tussen +5°C en +25°C		
Houdbaarheid	9 maanden mits opgeslagen zoals aanbevolen en in originele ongeopende verpakking		

\*zie pagina 5.



## FC101

### Coatingreparatie Vulmiddel

FC101 Coatingreparatie Vulmiddel is een vulmiddel op basis van thermoplastische acrylhars en koolwaterstof oplosmiddel. De FC101 herstelt de brandwerendheid van Nullifire-coatings indien kleine schade is opgetreden. De FC101 kan worden gebruikt bij de Nullifire SC605, SC803 series, primers en geteste topcoatings, maar is niet geschikt voor de SC902. De FC101 kan worden aangebracht op een gladde matte afwerking. Indien een extra bescherming of decoratieve afwerking wordt vereist, kan een geteste topcoating worden aangebracht.

#### Producteigenschappen

- Door gebruik van de FC101 wordt de brandwerendheid bij beschadigde Nullifire coatings hersteld
- Geschikt voor gebruik bij de Nullifire SC605, SC803 series, primers en geteste topcoatings
- Geschikt voor de behandeling van krassen en beschadigingen tot 150 mm<sup>2</sup> (grotere beschadigingen oplossen met het originele systeem)
- Direct te gebruiken en eenvoudig aan te brengen

#### Verpakking

Inhoud	Kleur
1 kg blik	wit

# Het lezen van een ETA-rapport

Coatingsystemen in het algemeen hebben een beschermende werking op de onderliggende constructie. Denk hierbij aan mechanische belasting zoals stoten en krassen, maar ook aan weersomstandigheden die de stalen profielen kunnen laten corroderen.

Brandwerende coatingsystemen hebben in vergelijking met andere coatingsystemen een extra taak: het beschermen van de staalprofielen/constructie tegen brand. De eis voor brandwerendheid moet er immers voor zorgen dat de staalconstructie niet vroegtijdig bezwijkt (R-criterium constructie), zodat de brandweer ten tijde van brand het pand kan ontruimen. Het

moment waarop een staalconstructie kan bezwijken, wordt bepaald door de kritieke staaltemperatuur. In het algemeen verliest staal zijn sterkte met 50% als een temperatuur van 500°C wordt bereikt. Afhankelijk van het ontwerp, constructie en belasting kan een constructeur deze kritieke staaltemperatuur berekenen. Ook belangrijk zijn de dikte van het staal, afgestemd op de draagconstructie, en de vorm van het profiel. Als het profiel een I, L, H vorm heeft of een holle buis is, zullen bepaalde zijden van dit profiel bij een brand direct of juist indirect in aanraking komen met hitte. Daarom wordt in het ETA-rapport rekening gehouden met het type profiel.

## Testresultaten

Table 4 SC803 I/H beams 60 minutes																
Required Thickness (mm) for a Design Temperature (°C)																
Section Factor (m <sup>-1</sup> )	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	1.274	0.601	0.416	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	1.274	0.644	0.444	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	1.274	0.688	0.469	0.280	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
70	1.274	0.732	0.495	0.342	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
75	1.274	0.776	0.520	0.403	0.250	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
80	1.274	0.819	0.545	0.445	0.279	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
85	1.274	0.848	0.571	0.453	0.309	0.260	0.258	0.249	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
90	1.274	0.877	0.596	0.460	0.339	0.282	0.280	0.268	0.258	0.245	0.242	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238

Uit ETA 20/1210

### Tabel 4: I/H balken 60 minuten

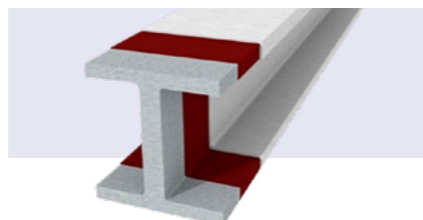
De testresultaten worden per type profiel in een tabel weergegeven. In het voorbeeld zijn dit I- en H-profielen. Per tabel is getest op een bepaalde brandwerendheid in minuten. In de bovenstaande tabel is dit 60 minuten.

### Vereiste dikte (mm) voor een ontwerptemperatuur (°C)

De I- en H-profielen zijn getest volgens de brandwerendheids-classificatie van R60 volgens EN13381-8 in het bereik van 350-750°C. Dit zijn de temperaturen waarbij staal zijn sterkte verliest en uiteindelijk zal bezwijken. Onder de temperaturen wordt de droge laagdikte in millimeters weergegeven.

### Sectiefactor (m<sup>-1</sup>)

De tabel is gebaseerd op de eerste kolom Section Factor (m<sup>-1</sup>). In deze kolom staat per regel de profielfactor vermeld. De profielfactor wordt uitgedrukt in m<sup>-1</sup> en is de uitkomst van een berekening. Deze berekening is gebaseerd op het volume van het staalprofiel, de aan hitte blootgestelde omtrek en doorsnede van het staalprofiel per strekkende meter. De profielfactor van de staalprofielen kan ook worden opgezocht in de tabellen van staalfabrikanten en kan worden berekend voor afwijkende profielen.



Tremco CPG produceert hoogwaardige bouwmaterialen om de complexe uitdagingen van de hedendaagse bouwsector op te lossen. Met meer dan 1400 medewerkers door heel Europa zijn wij toegewijd om een wereld te kunnen creëren waarin gebouwen en constructies energie besparen, langer mee gaan en duurzaamheidsnormen overtreffen.

## Bouwoplossingen van wereldklasse.

De productmerken van Tremco CPG bedienen een breed scala aan bouwtoepassingen. Daarnaast worden ze gecombineerd met specialistische services, ondersteuning en systemen. Producten en diensten die u zelden onder één dak vindt.



### Afdichten, verlijmen en isoleren

Kozijn- en raammontage, gevelconstructie, gevelisolatie- en afwerkingsystemen (EIFS)



### Passieve brandbeveiliging

Brandwerende coatings, brandwerende afdichtingen



### Vloeren

Naadloze kunstharstvloeren, ondervloer systemen, parkeergarage afwerking



### Vochtbescherming

Civiele techniek, drink- en afvalwaterindustrie, balkons en terrassen, kelders en funderingen



### Daksystemen

Vloeibare systemen, viltensystemen, vegetatiedaken

## Europa's leidende merken voor bouwproducten







Tremco CPG Netherlands B.V.  
T. +31 183 56 80 19  
info-nl@tremcocpg.com  
www.tremcocpg.eu  
www.nullifire.nl

Tremco CPG Belgium N.V.  
T. +32 3 664 63 84  
info-be@tremcocpg.com  
www.tremcocpg.eu  
www.nullifire.be