



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**

· **1.1 Productidentificatie**

· **Handelsnaam: Signum opaque F**

· **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**  
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **Toepassing van de stof / van de bereiding** Hulpmiddel voor de bereiding van tandprothesen

· **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

· **Fabrikant/leverancier:**

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· **inlichtingengevende sector:** E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)

· **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**

Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**

· **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**

· **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Eye Irrit. 2 H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Skin Sens. 1 H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **2.2 Etiketteringselementen**

· **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd volgens de CLP-verordening.

· **Gevarenpictogrammen**



GHS07

· **Signaalwoord** Waarschuwing

· **Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

propylidyntrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid

Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA)

triethyleen glycol dimethacrylaat

methacrylzuur, monoester met propaan-1,2-diol

diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide

· **Gevarenaanduidingen**

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **Veiligheidsaanbevelingen**

P261

Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.

P280

Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/  
gelaatsbescherming dragen.

P305+P351+P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water  
gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk;  
blijven spoelen.

P321

Specifieke behandeling vereist (zie op dit etiket).

P333+P313

Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.

P337+P313

Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.

· **2.3 Andere gevaren -**

(Vervolg op blz. 2)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 1)

- **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
  - **PBT:** Niet bruikbaar.
  - **zPzB:** Niet bruikbaar.

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

- **3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**
  - **Beschrijving:** Toebereiding op basis van methacrylaten

· **Gevaarlijke bestanddelen:**

CAS: 28961-43-5	propylidynetrimeethanol, ethoxyleerd, esters met acryliek zuur Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	10-25%
CAS: 55818-57-0 EINECS: 225-144-3 Reg.nr.: 01-2119490020-53-0001	Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA) Skin Sens. 1, H317	10-25%
CAS: 109-16-0 EINECS: 203-652-6 Reg.nr.: 01-2119969287-21-0000	triethyleen glycol dimethacrylaat Skin Sens. 1B, H317	5-10%
CAS: 27813-02-1 EINECS: 248-666-3	methacrylzuur, monoester met propaan-1,2-diol Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	5-10%
CAS: 10373-78-1 EINECS: 233-814-1	dl-bornane-2,3-dione Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	0-5%
CAS: 75980-60-8 EINECS: 278-355-8 Reg.nr.: 01-2119972295-29	diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)fosfine oxide Repr. 2, H361f; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Sens. 1B, H317	< 1%

· **aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**

- **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**
  - **na huidcontact:** Over het algemeen is het produkt niet prikkelend voor de huid
  - **Na oogcontact:**  
De ogen gedurende verscheidene minuten onder stromend water afspoelen terwijl de oogspleet geopend blijft. Bij aanhoudende klachten een dokter raadplegen.
  - **Na inslikken:**  
Mond spoelen en overvloedig water drinken.  
Als de klachten niet minder worden, een arts consulteren
- **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**  
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**  
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

- **5.1 Blusmiddelen**
  - **Geschikte blusmiddelen:**  
CO<sub>2</sub>, bluspoeder of waterstraal. Grotere brand met waterstraal of met schuim dat tegen alcohol bestand is bestrijden.  
Brandblusmaatregelen op omgeving afstemmen.

(Vervolg op blz. 3)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 2)

- **5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**  
Bij verhitting of brand is het ontstaan van vergiftige gassen mogelijk.
- **5.3 Advies voor brandweelieden**
  - **speciale beschermende kleding:** Geen bijzondere maatregelen nodig.
  - **Verdere gegevens -**

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**

- **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**  
Niet nodig.
- **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Indringen in afvalwater, riolering, putten of kelders verhinderen.
- **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**  
Met vloeistofbindend materiaal opnemen, bij kleine hoeveelheden celstof
- **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**  
Er komen geen gevaarlijke stoffen vrij.  
Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.
- 

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

- **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**  
Tanks ondoordringbaar gesloten houden.
  - **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:** Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
  - **Opslag:**
    - **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Geen bijzondere eisen.
    - **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk
    - **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:**  
Koel bewaren (niet boven kamertemperatuur)
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**

- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:**  
Geen aanvullende gegevens. Zie 7.
- **8.1 Controleparameters**
  - **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de arbeidsruimte in acht genomen moeten worden:**  
Het produkt bevat geen relevante hoeveelheden van stoffen die met betrekking tot de arbeidsplaatsen qua grenswaarden gecontroleerd moeten worden.

· DNEL's		
<b>4687-94-9 (1-methylethylidene)bis[4,1-phenyleneoxy(2-hydroxy-3,1-propanediyl)]diacrylate</b>		
Dermaal	worker industr., l.te., syst.	17,5 mg/Kg/d (nd)
Inhalatief	worker industr., l.te., syst.	122,5 mg/m <sup>3</sup> (nd)
<b>55818-57-0 Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA)</b>		
Dermaal	worker industr., l.te., syst.	17,5 mg/Kg/d (nd)
Inhalatief	worker industr., l.te., syst.	122,5 mg/m <sup>3</sup> (nd)

(Vervolg op blz. 4)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 3)

<b>109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat</b>	
Dermaal	worker industr., l.te., syst. 13,9 mg/Kg/d (nd)
Inhalatief	worker industr., l.te., syst. 48,5 mg/m3 (nd)
<b>13463-67-7 titaandioxide</b>	
Inhalatief	worker industr., l.te., local 10 mg/m3 (human)
	worker profess., l.te., local 10 mg/m3 (human)
<b>PNEC's</b>	
<b>4687-94-9 (1-methylethylidene)bis[4,1-phenyleneoxy(2-hydroxy-3,1-propanediyl)]diacrylate</b>	
freshwater	0,1 mg/l (nd)
marine water	0,01 mg/l (nd)
interm. wat. release	1,0 mg/l (nd)
STP	10 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	35,8 mg/Kg (nd)
soil,dw	71 mg/Kg (nd)
<b>55818-57-0 Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA)</b>	
freshwater	0,1 mg/l (nd)
marine water	0,01 mg/l (nd)
interm. wat. release	1,0 mg/l (nd)
STP	10 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	35,8 mg/Kg (nd)
soil,dw	71 mg/Kg (nd)
<b>109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat</b>	
marine water	0,0164 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	1,85 mg/Kg (nd)
sedim., dw, mar.wat.	0,185 mg/Kg (nd)
soil,dw	0,274 mg/Kg (nd)
<b>13463-67-7 titaandioxide</b>	
freshwater	0,127 mg/l (nd)
marine water	1 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	1000 mg/Kg (nd)
sedim., dw, mar.wat.	100 mg/Kg (nd)
soil,dw	100 mg/Kg (nd)

· **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.

· **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

· **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**

· **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**

- Aanraking met de ogen vermijden.
- Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en dierenvoeder.
- Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
- Vóór de pauze en aan het einde van het werk handen wassen.
- Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

· **Ademhalingsbescherming:**

Adembescherming bij voldoende ventilatie/afzuiging niet noodzakelijk; bij niet te vermijden sterke stofontwikkeling adembeschermingsapparaat (filter A) gebruiken.

(Vervolg op blz. 5)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 4)

· **Handbescherming:**

Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

Wanneer huidcontact niet verhinderd kan worden, zijn ter vermindering van eventuele sensibiliseringen beschermhandschoenen aan te bevelen.

Controleer voor elk gebruik of de beschermende handschoenen aan de voorschriften voldoen. recommended

· **Handschoenmateriaal**

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.

· **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

· **Voor een langdurig contact van maximaal 15 minuten zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**

Butylrubber  
Nitrilrubber

· **Oogbescherming:** Beschermbril advies

· **Lichaamsbescherming:** Lichte beschermingskleding.

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**

· **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

· **Algemene gegevens**

· **Voorkomen:**

· **Vorm:**

pasteus

· **Kleur:**

volgens de produktbeschrijving

· **Geur:**

esterachtig

· **Geurdrempelwaarde:**

Niet bepaald.

· **pH-waarde:**

Niet bepaald.

· **Toestandsverandering**

· **Smelt-/vriespunt:**

niet bepaald

· **Beginkookpunt en kooktraject:**

100 °C

· **Vlampunt:**

101 °C

· **Ontvlambaarheid (vast, gas):**

Niet bruikbaar.

· **Ontstekingstemperatuur:**

· **Ontledingstemperatuur:**

Niet bepaald.

· **Zelfontbrandingstemperatuur:**

Het produkt is niet uit zichzelf ontbrandend.

· **Ontploffingseigenschappen:**

Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.

· **Ontploffingsgrenzen:**

· **onderste:**

Niet bepaald.

· **bovenste:**

Niet bepaald.

· **Stoomdruk bij 20 °C:**

40 mbar

· **Dichtheid bij 20 °C:**

1.360 g/cm<sup>3</sup>

· **Relatieve dichtheid**

Niet bepaald.

(Vervolg op blz. 6)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 5)

· <b>Dampdichtheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Verdampingssnelheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosbaarheid in/mengbaarheid met:</b>	
· <b>Water:</b>	niet resp. gering mengbaar
· <b>Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water:</b>	Niet bepaald.
· <b>Viscositeit</b>	
· <b>dynamisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>kinematisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosmiddelgehalte:</b>	
· <b>VOC EU</b>	g/l
· <b>Gehalte aan vaste bestanddelen:</b>	26.8 %
· <b>9.2 Overige informatie</b>	Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

- **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.2 Chemische stabiliteit**
  - **Voorwaarden die te vermijden zijn:** Geen ontleding bij opslag en handling volgens voorschrift.
- **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
- **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** geen
  - **Verdere inlichtingen:**  
Produkt kan na aanzienlijke overschrijding van de houdbaarheid en/of van de aanbevolen opslagtemperatuur onder warmte ontwikkeling polymeriseren.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

- **11.1 Informatie over toxicologische effecten**
  - **Acute toxiciteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· <b>Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:</b>		
<b>4687-94-9 (1-methylethylidene)bis[4,1-phenyleneoxy(2-hydroxy-3,1-propanediyl)]diacrylate</b>		
Oraal	LD50	>2000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	>2000 mg/kg (rabbit)
<b>55818-57-0 Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA)</b>		
Oraal	LD50	>5000 mg/kg (rat) (OECD 401)
Dermaal	LD50	>5000 mg/kg (rabbit)
Sensibilisatie	Sensib.	(human) sensib. (mouse) (LLNA)
<b>109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	> 5000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	> 2000 mg/kg (mouse)
<b>27813-02-1 methacrylzuur, monoester met propaan-1,2-diol</b>		
Oraal	LD50	> 2000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	> 5000 mg/kg (rab)

(Vervolg op blz. 7)





**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 6)

**13463-67-7 titaandioxide**

Oraal	LD50	> 5000 mg/kg (rat) (OECD 425)
Dermaal	LD50	> 5000 mg/kg (rabbit)
Inhalatief	LC50/4 h	> 6,8 mg/l (rat)

**75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide**

Oraal	LD50	> 5000 mg/kg (rat)
-------	------	--------------------

- **Primaire aandoening:**
  - **Huidcorrosie/-irritatie**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
  - **Ernstig oogletsel/oogirritatie**  
Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**  
Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
- **CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**
  - **Mutageniteit in geslachtscellen**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
  - **Kankerverwekkendheid**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
  - **Giftigheid voor de voortplanting**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij eenmalige blootstelling**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij herhaalde blootstelling**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Gevaar bij inademing**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

· **12.1 Toxiciteit**

· **Aquatische toxiciteit:**

**55818-57-0 Bisphenol A Diglycidylether Diacrylate (BADGE-DA)**

EC50/72h	> 110 mg/l (algae) (OECD 201)
LC50/96h	> 79 mg/l (fish) (OECD 203)

**109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat**

EC50/72h	> 100 mg/l (algae)
----------	--------------------

**27813-02-1 methacrylzuur, monoester met propaan-1,2-diol**

EC50/72h	>97,2 mg/l (algae)
EC50/48h	380 mg/l (daphnia)

**13463-67-7 titaandioxide**

EC50/72h (statisch)	16 mg/l (algae) (EPA-600-9/78-018)
EC50/48h (statisch)	> 100 mg/l (daphnia) (OECD 202)
LC50/96h (statisch)	> 100 mg/l (fish) (OECD 203)

**75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide**

EC50/48h	10 - 100 mg/l (algae)
	10 - 100 mg/l (daphnia)

- **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

(Vervolg op blz. 8)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 7)

- **Verdere ecologische informatie:**
  - **Algemene informatie:**  
Niet onverdund of in grote hoeveelheden lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in de riolering.
- **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
  - **PBT:** Niet bruikbaar.
  - **zPzB:** Niet bruikbaar.
- **12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

- **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**
  - **Aanbeveling:** Mag niet tezamen met huisvuil gestort worden of in de riolering komen.

· **Europese afvalcatalogus**

18 01 06 chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten

- **Niet gereinigde verpakkingen:**
  - **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

- **14.1 VN-nummer**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA** vervalt
- **14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA** vervalt
- **14.3 Transportgevarenklasse(n)**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA**
  - **klasse** vervalt
- **14.4 Verpakkingsgroep:**
  - **ADR, IMDG, IATA** vervalt
- **14.5 Milieugevaren:**
  - **Marine pollutant:** Neen
- **14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker** Niet bruikbaar.
- **14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code** Niet bruikbaar.
  - **Transport/verdere gegevens:** -
  - **VN "Model Regulation":** vervalt

**RUBRIEK 15: Regelgeving**

- **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

· **SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **SZW-lijst van mutagene stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

(Vervolg op blz. 9)





**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum opaque F**

(Vervolg op blz. 8)

<b>· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid</b>	
75980-60-8	diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide
	3
<b>· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling</b>	
geen der bestanddelen staat op de lijst.	
<b>· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding</b>	
geen der bestanddelen staat op de lijst.	
<b>· Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII Bepervingsvoorwaarden: 3</b>	
<b>· 15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling: Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.</b>	

**RUBRIEK 16: Overige informatie**

De gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij bieden echter geen garantie van producteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

**· Relevante zinnen**

- H315 Veroorzaakt huidirritatie.
- H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
- H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
- H361f Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.
- H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**· Afkortingen en acroniemen:**

- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)
  - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2
  - Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 2
  - Skin Sens. 1: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1
  - Skin Sens. 1B: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1B
  - Repr. 2: Voortplantingstoxiciteit – Categorie 2
  - STOT SE 3: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling – Categorie 3
  - Aquatic Chronic 2: Gevaar voor het aquatisch milieu - aquatisch gevaar op lange termijn – Categorie 2
- \* Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**

· **1.1 Productidentificatie**

· **Handelsnaam: Signum composite ...**

· - dentine, margin, enamel, effect

· **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **Toepassing van de stof / van de bereiding** K+B materiaal

· **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

· **Fabrikant/leverancier:**

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· **inlichtingengevende sector:** E-Mail: msds@kulzer-dental.com

· **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**

Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**

· **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**

· **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Skin Sens. 1 H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **2.2 Etiketteringselementen**

· **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd volgens de CLP-verordening.

· **Gevarenpictogrammen**



GHS07

· **Signaalwoord** Waarschuwing

· **Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

Dodecaandiol-1,12-dimethacrylaat

triethyleen glycol dimethacrylaat

· **Gevarenaanduidingen**

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **Veiligheidsaanbevelingen**

P261 Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.

P280 Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P321 Specifieke behandeling vereist (zie op dit etiket).

P363 Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

P333+P313 Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.

P302+P352 BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water wassen.

· **2.3 Andere gevaren -**

· **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

· **PBT:** Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 2)

NL



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

· **zPzB:** Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 1)

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

· **3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**

· **Beschrijving:** Toeberediging op basis van methacrylaten

· **Gevaarlijke bestanddelen:**

CAS: 72829-09-5 EINECS: 276-900-4	Dodecaandiol-1,12-dimethacrylaat Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	0-5%
CAS: 109-16-0 EINECS: 203-652-6 Reg.nr.: 01-2119969287-21-0000	triethyleen glycol dimethacrylaat Skin Sens. 1B, H317	0-5%
CAS: 24650-42-8 EINECS: 246-386-6	2,2-dimethoxy-1,2-diphenylethan-1-one Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	< 1%

· **aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**

· **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

· **Algemene informatie:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.

· **na huidcontact:** Over het algemeen is het produkt niet prikkelend voor de huid

· **Na oogcontact:** Ogen bij geopend ooglid een aantal minuten met stromend water spoelen

· **Na inslikken:**

Mond spoelen en overvloedig water drinken.

Als de klachten niet minder worden, een arts consulteren

· **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

· **5.1 Blusmiddelen**

· **Geschikte blusmiddelen:**

CO<sub>2</sub>, bluspoeder of waterstraal. Grotere brand met waterstraal of met schuim dat tegen alcohol bestand is bestrijden.

Brandblusmaatregelen op omgeving afstemmen.

· **5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **5.3 Advies voor brandweerlieden**

· **speciale beschermende kleding:** Geen bijzondere maatregelen nodig.

(Vervolg op blz. 3)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

· Verdere gegevens -

(Vervolg op blz. 2)

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**

- **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures** Niet nodig.
- **6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.
- **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**  
Met vloeistofbindend materiaal opnemen, bij kleine hoeveelheden celstof
- **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**  
Er komen geen gevaarlijke stoffen vrij.  
Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

- **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**  
Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
  - **Informatie m.b.t. brand- en ontplofingsgevaar:** Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
  - **Opslag:**
    - **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Geen bijzondere eisen.
    - **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk
    - **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:**  
Koel bewaren (niet boven kamertemperatuur)
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**

- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:**  
Geen aanvullende gegevens. Zie 7.
- **8.1 Controleparameters**
  - **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de arbeidsruimte in acht genomen moeten worden:**  
Het produkt bevat geen relevante hoeveelheden van stoffen die met betrekking tot de arbeidsplaatsen qua grenswaarden gecontroleerd moeten worden.

· **DNEL's**

**109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat**

Dermaal	worker industr., l.te., syst.	13,9 mg/Kg/d (nd)
Inhalatief	worker industr., l.te., syst.	48,5 mg/m3 (nd)

· **PNEC's**

**109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat**

marine water	0,0164 mg/l (nd)
sedim., dw, fre.wat.	1,85 mg/Kg (nd)

(Vervolg op blz. 4)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 3)

sedim., dw, mar.wat.	0,185 mg/Kg (nd)
soil,dw	0,274 mg/Kg (nd)

· **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.

· **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

· **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**

· **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.  
Vóór de pauze en aan het einde van het werk handen wassen.

· **Ademhalingsbescherming:** Niet noodzakelijk.

· **Handbescherming:**

Wanneer huidcontact niet verhinderd kan worden, zijn ter vermindering van eventuele sensibiliseringen beschermhandschoenen aan te bevelen.

Controleer voor elk gebruik of de beschermende handschoenen aan de voorschriften voldoen.

recommended

· **Handschoenmateriaal**

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.

· **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

· **Voor een langdurig contact van maximaal 15 minuten zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**

Butylrubber  
Nitrilrubber

· **Oogbescherming:** Niet absoluut noodzakelijk.

· **Lichaamsbescherming:** Lichte beschermingskleding.

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**

· **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

· **Algemene gegevens**

· **Voorkomen:**

· **Vorm:** pasteus  
· **Kleur:** Verschillend, naargelang van kleuring

· **Geur:** reukloos  
· **Geurdrempelwaarde:** Niet bepaald.

· **pH-waarde:** Niet bepaald.

· **Toestandverandering**

· **Smelpunt/smeltbereik:** niet bepaald  
· **Kookpunt/kookpuntbereik:** 250 °C

· **Vlampunt:** 101 °C

· **Ontvlambaarheid (vast, gasvormig):** Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 5)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 4)

· <b>Ontstekingstemperatuur:</b>	
· <b>Ontbindingstemperatuur:</b>	Niet bepaald.
· <b>Zelfonsteking:</b>	Het produkt is niet uit zichzelf ontbrandend.
· <b>Ontploffingsgevaar:</b>	Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.
· <b>Ontploffingsgrenzen:</b>	
· <b>onderste:</b>	Niet bepaald.
· <b>bovenste:</b>	Niet bepaald.
· <b>Stoomdruk bij 20 °C:</b>	40 hPa
· <b>Dichtheid bij 20 °C:</b>	1,450 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relatieve dichtheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Dampdichtheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Verdampingssnelheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosbaarheid in/mengbaarheid met:</b>	
· <b>Water:</b>	niet resp. gering mengbaar
· <b>Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water):</b>	Niet bepaald.
· <b>Viscositeit</b>	
· <b>dynamisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>kinematisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosmiddelgehalte:</b>	
· <b>VOC EU</b>	g/l
· <b>Gehalte aan vaste bestanddelen:</b>	73,7 %
· <b>9.2 Overige informatie</b>	Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

- **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.2 Chemische stabiliteit**
  - **Voorwaarden die te vermijden zijn:** Geen ontleding bij opslag en handling volgens voorschrift.
- **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
- **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** geen
  - **Verdere inlichtingen:**  
Produkt kan na aanzienlijke overschrijding van de houdbaarheid en/of van de aanbevolen opslagtemperatuur onder warmte ontwikkeling polymeriseren.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

- **11.1 Informatie over toxicologische effecten**
    - **Acute toxiciteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- (Vervolg op blz. 6)





**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 5)

· <b>Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:</b>		
<b>Pyrogenic silica, silanized</b>		
Oraal	LD50	10000 mg/kg (rat)
<b>41137-60-4 diurethandimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	>5000 mg/kg (rat)
<b>72829-09-5 Dodecaandiol-1,12-dimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	>2000 mg/kg (rat)
<b>109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	> 5000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	> 2000 mg/kg (mouse)
<b>24650-42-8 2,2-dimethoxy-1,2-diphenylethan-1-one</b>		
Oraal	LD50	>6000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	> 7100 mg/kg (rat)

· **Primaire aandoening:**

· **Huidcorrosie/-irritatie**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Ernstig oogletsel/oogirritatie**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**

· **Mutageniteit in geslachtscellen**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Kankerverwekkendheid**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Giftigheid voor de voortplanting**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **STOT bij eenmalige blootstelling**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **STOT bij herhaalde blootstelling**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· **Gevaar bij inademing**

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

· **12.1 Toxiciteit**

· **Aquatische toxiciteit:**

**109-16-0 triethyleen glycol dimethacrylaat**

EC50/72h > 100 mg/l (algae)

· **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

(Vervolg op blz. 7)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 6)

- **Verdere ecologische informatie:**
  - **Algemene informatie:**  
Waterbezwaarlijkheid (NL) 10: Kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.  
Niet lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in riolering.  
Gevaar voor drinkwater zelfs bij uitlopen van geringe hoeveelheden in de ondergrond.
- **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
  - **PBT:** Niet bruikbaar.
  - **zPzB:** Niet bruikbaar.
- **12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

- **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**
  - **Aanbeveling:**  
Kleine hoeveelheden kunnen met licht uitgehard worden en meegegeven met het huisvuil. Grotere hoeveelheden dienen volgens de voorschriften van chemisch afval behandeld te worden.
- **Europese afvalcatalogus**  
18 01 06 | chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten
- **Niet gereinigde verpakkingen:**
  - **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

- **14.1 VN-nummer**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA** verval
- **14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA** verval
- **14.3 Transportgevaarlijkheidsklasse(n)**
  - **ADR, ADN, IMDG, IATA**
  - **klasse** verval
- **14.4 Verpakkingsgroep:**
  - **ADR, IMDG, IATA** verval
- **14.5 Milieugevaren:**
  - **Marine pollutant:** Neen
- **14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker** Niet bruikbaar.
- **14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code** Niet bruikbaar.
- **Transport/verdere gegevens:** -

(Vervolg op blz. 8)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 7)

· **VN "Model Regulation":** vervalt

**RUBRIEK 15: Regelgeving**

· **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

· **SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **SZW-lijst van mutagene stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII** Beperkingsvoorwaarden: 3

· **15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling:** Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.

**RUBRIEK 16: Overige informatie**

De gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij bieden echter geen garantie van producteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

· **Relevante zinnen**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

· **Afkortingen en acroniemen:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2

Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 2

(Vervolg op blz. 9)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 03.06.2017

Versienummer 3

Herziening van: 03.06.2017

**Handelsnaam: Signum composite ...**

(Vervolg op blz. 8)

*Skin Sens. 1: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1*

*Skin Sens. 1B: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1B*

*STOT SE 3: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling – Categorie 3*

*Aquatic Acute 1: Gevaar voor het aquatisch milieu - acuut aquatisch gevaar – Categorie 1*

*Aquatic Chronic 1: Gevaar voor het aquatisch milieu - aquatisch gevaar op lange termijn – Categorie 1*

**. \* Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**

NL



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**

· **1.1 Productidentificatie**

· **Handelsnaam: Signum liquid**

· **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **Toepassing van de stof / van de bereiding** Hulpmiddel voor de bereiding van tandprothesen

· **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**

· **Fabrikant/leverancier:**

Kulzer GmbH

Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany)

Tel.: +49 (0)800 4372522

· **inlichtingengevende sector:** E-Mail: [msds@kulzer-dental.com](mailto:msds@kulzer-dental.com)

· **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**

Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**

· **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**

· **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Skin Irrit. 2 H315 Veroorzaakt huidirritatie.

Eye Irrit. 2 H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Skin Sens. 1 H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **2.2 Etiketteringselementen**

· **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd volgens de CLP-verordening.

· **Gevarenpictogrammen**



GHS07

· **Signaalwoord** Waarschuwing

· **Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

propylidynetrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid  
diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphine oxide

· **Gevarenaanduidingen**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

· **Veiligheidsaanbevelingen**

P261

Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.

P280

Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/  
gelaatsbescherming dragen.

P305+P351+P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water  
gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk;  
blijven spoelen.

P321

Specifieke behandeling vereist (zie op dit etiket).

P333+P313

Bij huidirritatie of uitslag: een arts raadplegen.

P337+P313

Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.

· **2.3 Andere gevaren -**

· **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

· **PBT:** Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 2)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

· **zPzB:** Niet bruikbaar.

(Vervolg op blz. 1)

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

- **3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**
  - **Beschrijving:** Toebereiding op basis van methacrylaten

· **Gevaarlijke bestanddelen:**

CAS: 28961-43-5	propylidynetrimethanol, ethoxylated, esters with acrylic acid Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317	10-25%
CAS: 2082-81-7 EINECS: 218-218-1 Reg.nr.: 02-2119849716-25	tetramethyleendimethacrylaat Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	10-25%
CAS: 75980-60-8 EINECS: 278-355-8 Reg.nr.: 01-2119972295-29	diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide Repr. 2, H361f; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Sens. 1B, H317	0-5%

· **aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**

- **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**
  - **Na het inademen:** Frisse lucht toevoeren; bij klachten arts opzoeken
  - **na huidcontact:** Onmiddellijk met water afwassen.
  - **Na oogcontact:**  
De ogen gedurende verscheidene minuten onder stromend water afspoelen terwijl de oogspleet geopend blijft. Bij aanhoudende klachten een dokter raadplegen.
  - **Na inslikken:**  
Mond spoelen en overvloedig water drinken.  
Als de klachten niet minder worden, een arts consulteren
- **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**  
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**  
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**

- **5.1 Blusmiddelen**
  - **Geschikte blusmiddelen:**  
CO<sub>2</sub>, bluspoeder of waterstraal. Grotere brand met waterstraal of met schuim dat tegen alcohol bestand is bestrijden.  
Brandblusmaatregelen op omgeving afstemmen.
- **5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**  
Bij verhitting of brand is het ontstaan van vergiftige gassen mogelijk.
- **5.3 Advies voor brandweelieden**
  - **speciale beschermende kleding:** Geen bijzondere maatregelen nodig.
  - **Verdere gegevens -**

NL  
(Vervolg op blz. 3)





**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 2)

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**

- **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**  
Niet nodig.
- **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Indringen in afvalwater, riolering, putten of kelders verhinderen.
- **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**  
Met vloeistofbindend materiaal opnemen, bij kleine hoeveelheden celstof
- **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**  
Er komen geen gevaarlijke stoffen vrij.  
Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.
- 

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

- **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**  
Tanks ondoordringbaar gesloten houden.
  - **Informatie m.b.t. brand- en ontplofingsgevaar:** Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
  - **Opslag:**
    - **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Geen bijzondere eisen.
    - **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk
    - **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:**  
Koel bewaren (niet boven kamertemperatuur)
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**

- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:**  
Geen aanvullende gegevens. Zie 7.
- **8.1 Controleparameters**
  - **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de arbeidsruimte in acht genomen moeten worden:**  
Het produkt bevat geen relevante hoeveelheden van stoffen die met betrekking tot de arbeidsplaatsen qua grenswaarden gecontroleerd moeten worden.
    - **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.
- **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**
  - **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**
    - **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**  
Aanraking met de ogen vermijden.  
Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en diervoeder.  
Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.  
Vóór de pauze en aan het einde van het werk handen wassen.  
Aanraking met de ogen en de huid vermijden.
    - **Ademhalingsbescherming:**  
Adembescherming bij voldoende ventilatie/afzuiging niet noodzakelijk; bij niet te vermijden sterke stofontwikkeling adembeschermingsapparaat (filter A) gebruiken.
    - **Handbescherming:**  
Controleer voor elk gebruik of de beschermende handschoenen aan de voorschriften voldoen.  
recommended

(Vervolg op blz. 4)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 3)

- **Handschoenmateriaal**  
De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.
- **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**  
De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.
- **Voor een langdurig contact van maximaal 15 minuten zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**  
Butylrubber  
Nitrilrubber
- **Oogbescherming:** Beschermbril advies
- **Lichaamsbescherming:** Lichte beschermingskleding.

**RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**

· **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

· **Algemene gegevens**

· **Voorkomen:**

- **Vorm:** vloeibaar
- **Kleur:** kleurloos
- **Geur:** esterachtig
- **Geurdrempelwaarde:** Niet bepaald.

· **pH-waarde:** Niet bepaald.

· **Toestandsverandering**

- **Smelt-/vriespunt:** niet bepaald
- **Beginkookpunt en kooktraject:** 100 °C

· **Vlampunt:** 136 °C

· **Ontvlambaarheid (vast, gas):** Niet bruikbaar.

· **Ontstekingstemperatuur:** 265.0 °C

· **Ontledingstemperatuur:** Niet bepaald.

· **Zelfontbrandingstemperatuur:** Het produkt is niet uit zichzelf ontbrandend.

· **Ontploffingseigenschappen:** Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.

· **Ontploffingsgrenzen:**

- **onderste:** Niet bepaald.
- **bovenste:** Niet bepaald.

· **Stoomdruk bij 20 °C:** 40 hPa

· **Dichtheid bij 20 °C:** 0.850 g/cm<sup>3</sup>

- **Relatieve dichtheid** Niet bepaald.
- **Dampdichtheid** Niet bepaald.
- **Verdampingssnelheid** Niet bepaald.

· **Oplosbaarheid in/mengbaarheid met:**

- **Water:** niet resp. gering mengbaar

· **Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water:** Niet bepaald.

(Vervolg op blz. 5)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 4)

· <b>Viscositeit</b>	
· dynamisch:	Niet bepaald.
· kinematisch:	Niet bepaald.
· <b>Oplosmiddelgehalte:</b>	
· VOC EU	g/l
· <b>Gehalte aan vaste bestanddelen:</b>	10.8 %
· <b>9.2 Overige informatie</b>	Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

- **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.2 Chemische stabiliteit**
  - **Voorwaarden die te vermijden zijn:** Geen ontleding bij opslag en handling volgens voorschrift.
- **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
- **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** geen
  - **Verdere inlichtingen:**  
Produkt kan na aanzienlijke overschrijding van de houdbaarheit en/of van de aanbevolen opslagtemperatuur onder warmte ontwikkeling polymeriseren.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

- **11.1 Informatie over toxicologische effecten**
  - **Acute toxiciteit** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

· <b>Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:</b>		
<b>2530-85-0 3-trimethoxysilylpropylmethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	>2000 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	>2000 mg/kg (can)
<b>2082-81-7 tetramethyleendimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	10120 mg/kg (rat)
<b>53879-55-3 penta erythritol, propoxylated, tetraacrylate</b>		
Oraal	LD50	>2000 mg/kg (rat)
<b>41137-60-4 diurethandimethacrylaat</b>		
Oraal	LD50	>5000 mg/kg (rat)
<b>amorphe Kieselsäure</b>		
Oraal	LD50	>5000 mg/kg (rat)
<b>75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide</b>		
Oraal	LD50	> 5000 mg/kg (rat)

- **Primaire aandoening:**
  - **Huidcorrosie/-irritatie**  
Veroorzaakt huidirritatie.
  - **Ernstig oogletsel/oogirritatie**  
Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**  
Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

(Vervolg op blz. 6)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 5)

- **CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**
  - **Mutageniteit in geslachtscellen**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
  - **Kankerverwekkendheid**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
  - **Giftigheid voor de voortplanting**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij eenmalige blootstelling**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij herhaalde blootstelling**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Gevaar bij inademing**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

· **12.1 Toxiciteit**

- **Aquatische toxiciteit:**

**75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide**

EC50/48h 10 100 mg/l (algae)

10 - 100 mg/l (daphnia)

- **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
  - **Verdere ecologische informatie:**
    - **Algemene informatie:**  
Niet lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in riolering.  
Gevaar voor drinkwater zelfs bij uitlopen van geringe hoeveelheden in de ondergrond.
- **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
  - **PBT:** Niet bruikbaar.
  - **zPzB:** Niet bruikbaar.
- **12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

· **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

- **Aanbeveling:** Mag niet tezamen met huisvuil gestort worden of in de riolering komen.

- **Europese afvalcatalogus**

18 01 06 chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten

- **Niet gereinigde verpakkingen:**

- **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

· **14.1 VN-nummer**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA**

vervalt

· **14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA**

vervalt

(Vervolg op blz. 7)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 6)

- |   |                 |
|---|-----------------|
| · <b>14.3 Transportgevarenklasse(n)</b><br>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b><br>· <b>klasse</b> | vervalt         |
| · <b>14.4 Verpakkingsgroep:</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                 | vervalt         |
| · <b>14.5 Milieugevaren:</b><br>· <b>Marine pollutant:</b>                                  | Neen            |
| · <b>14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker</b>                                       | Niet bruikbaar. |
| · <b>14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code</b>           | Niet bruikbaar. |
| · <b>Transport/verdere gegevens:</b>  | -               |
| · <b>VN "Model Regulation":</b>   | vervalt         |

**RUBRIEK 15: Regelgeving**

- **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

- **SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen**

amorphe Kieselsäure

- **SZW-lijst van mutagene stoffen**

amorphe Kieselsäure

- **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid**

75980-60-8 diphenyl(2,4,6- trimethylbenzoyl)phosphine oxide

3

- **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

- **NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

- **Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII** Beperkingsvoorwaarden: 3

- **15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:** Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.

**RUBRIEK 16: Overige informatie**

De gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij bieden echter geen garantie van producteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

- **Relevante zinnen**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H361f Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

- **Afkortingen en acroniemen:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

(Vervolg op blz. 8)



**Veiligheidsinformatieblad  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 10.02.2018

Versienummer 4

Herziening van: 10.02.2018

**Handelsnaam: Signum liquid**

(Vervolg op blz. 7)

*ELINCS: European List of Notified Chemical Substances*  
*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)*  
*VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)*  
*LC50: Lethal concentration, 50 percent*  
*LD50: Lethal dose, 50 percent*  
*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*  
*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*  
*Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2*  
*Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 2*  
*Skin Sens. 1: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1*  
*Skin Sens. 1B: Sensibilisatie van de huid – Categorie 1B*  
*Repr. 2: Voortplantingstoxiciteit – Categorie 2*  
*STOT SE 3: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling – Categorie 3*  
*Aquatic Chronic 2: Gevaar voor het aquatisch milieu - aquatisch gevaar op lange termijn – Categorie 2*

**\* Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**

NL