



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

- **1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda**
 - **Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II**
- **1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

 - **Uporaba tvari/pripravaka** Zirconia-Resin Bonding System
- **1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list**
 - **Proizvođač/uvoznik/distributer:**
Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany) Tel.: +49 (0)800 4372522
 - **Daljnje informacije se mogu nabaviti:** E-Mail: msds@kulzer-dental.com
- **1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**

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

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

- **2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese**
 - **Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**

Flam. Liq. 2	H225	Lako zapaljiva tekućina i para.
Skin Irrit. 2	H315	Nadražuje kožu.
Skin Sens. 1	H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
STOT SE 3	H335	Može nadražiti dišni sustav.
Aquatic Chronic 3	H412	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
- **2.2 Elementi označavanja**
 - **Označivanje sukladno Uredbi (EG) br. 1272/2008**

Proizvod je razvrstan i označen sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.

 - **Piktogrami opasnosti**



GHS02 GHS07

- **Oznaka opasnosti** Opasnost
- **Oznake koje označavaju opasnost:**

metil-metakrilat
difenil(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfin oksid
- **Oznake upozorenja**

H225 Lako zapaljiva tekućina i para.
H315 Nadražuje kožu.
H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H335 Može nadražiti dišni sustav.
H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
- **Oznake obavijesti**

P210	Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.
P273	Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeću/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P303+P361+P353	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem.
P312	U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika.
P403+P235	Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Održavati hladnim.

(Nastavak na strani 2)



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 1)

- **2.3 Ostale opasnosti -**
 - **Rezultati PBT- i vPvB procjena**
 - **PBT:** Ne primjenjuje se.
 - **vPvB:** Ne primjenjuje se.

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

- **3.2 Kemijska svojstva: Smjese**
 - **Opis:** Smjesa: koja se sastoji od sljedećih navedenih materijala.

· **Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:**

80-62-6	metil-metakrilat Flam. Liq. 2, H225; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	50-75%
75980-60-8	difenil(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfin oksid Repr. 2, H361f; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Sens. 1B, H317	0-5%

- **Dodatne informacije:** Tekst navedenih napomena o opasnostima nalazi se u 16. poglavlju.

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

- **4.1 Opis mjera prve pomoći**
 - **Nakon udisanja:** Dotok svježeg zraka, u slučaju smetnji potražiti liječničku pomoć.
 - **Nakon dodira s kožom:** Odmah oprati vodom i sapunom te dobro isprati.
 - **Nakon dodira s očima:** Isprati otvorene oči nekoliko minuta tekućom vodom.
 - **Nakon gutanja:**
 - Isprati usta i piti puno vode.
 - U slučaju trajnih smetnji savjetovati se s liječnikom.
 - Smjesa: koja se sastoji od sljedećih navedenih materijala.
- **4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **4.3 Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara

- **5.1 Sredstva za gašenje**
 - **Prikladna:** CO₂, pijesak, prah za gašenje. Ne koristiti vodu.
 - **Ne smiju se upotrebljavati:**
 - Voda
 - Puni mlaz vode
- **5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**

Može stvoriti eksplozivnu smjesu plina i zraka.
Kod zagrijavanja ili u slučaju požara moguće nastajanje otrovnih plinova.
- **5.3 Savjeti za gasitelje požara**
 - **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Nisu potrebite nikakve posebne mjere.
 - **Dodatne informacije -**

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

- **6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**

Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.
- **6.2 Mjere zaštite okoliša** Spriječiti prodiranje u kanalizaciju, jame ili podrume.

(Nastavak na strani 3)



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 2)

- **6.3 Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje**
Pokupiti pomoću materijala koji vežu tekućinu na sebe (pijesak, kремена zemlja, vezivo kiselina, univerzalna veziva, piljevina).
- **6.4 Uputa na druge odjeljke**
Ne oslobađaju se nikakve opasne tvari.
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi poglavlje 8.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

- **7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje** Spremnici moraju biti dobro zatvoreni.
- **Upute za zaštitu od požara i eksplozije:**
Izvore paljenja držati podalje - ne pušiti.
Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog punjenja.
- **7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**
 - **Skladištenje:**
 - **Zahtjevi koje skladišni prostori i spremnici moraju ispunjavati:**
Skladištiti na hladnom mjestu.
 - **Upute za zajedničko skladištenje:** Nepotrebno.
 - **Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:**
Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.
Skladištiti na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.
- **7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

- **Dodatne upute za oblikovanje tehničkih sustava:** Nema daljnjih podataka, vidi točka 7.

· **8.1 Nadzorni parametri**

· Nadzor izloženosti na radnom mjestu:		
80-62-6 metil-metakrilat		
GVI (HR)	Kratkotrajna vrijednost: 100 ppm Dugotrajna vrijednost: 50 ppm	
IOELV (EU)	Kratkotrajna vrijednost: 100 ppm Dugotrajna vrijednost: 50 ppm	
· DNEL vrijednosti		
80-62-6 metil-metakrilat		
Dermalno	worker industr., l.te., syst.	74,3 mg/Kg/d (human)
Inhalativno	worker industr., l.te., syst.	210 mg/m ³ (human)
· PNEC vrijednosti		
80-62-6 metil-metakrilat		
freshwater	0,94 mg/l (aqua)	

- **Dodatne informacije:** Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.
- **8.2 Nadzor nad izloženošću**
 - **Mjere osobne zaštite:**
 - **Opće zaštitne i higijenske mjere:**
Držati dalje od živežnih namirnica, pića i krme.
Odmah skinuti zamazanu i tekućinom natopljenu odjeću.
Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.
Izbjegavati dodir s očima i kožom.

(Nastavak na strani 4)



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 3)

· **Zaštita organa za disanje:**

Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.

· **Zaštita ruku:**

Materijal za rukavice mora biti nepropustan i postojan na proizvod / tvar /pripravak.

Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme perforacije materijala, stupanj permeacije i degradaciju.

Gumene rukavice

Rukavice / postojane na otapala

Prije svake uporabe provjeriti jesu li zaštitne rukavice neoštećene.

recommended

· **Materijal za rukavice**

Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do proizvođača. Kako proizvod predstavlja spoj nekoliko različitih materijala, postojanost materijala za rukavice ne može se izračunati unaprijed i stoga se mora provjeriti prije uporabe.

· **Vrijeme prodiranja materijala za rukavice**

Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.

· **U slučaju trajnog kontakta od najviše 15 minuta prikladne su rukavice od sljedećih materijala:**

Butil-kaučuk

Nitrilni kaučuk

· **zaštita očiju:** Nepotrebno.

· **Zaštita tijela:** Lagano zaštitno odijelo

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

· **9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

· **Opće informacije**

· **Izgled:**

· **Oblik:**

tekuć

· **Boja:**

Bezbojan

· **Miris:**

Poput estera

· **Prag mirisa:**

Nije određeno.

· **pH vrijednost:**

Nije određeno.

· **Promjena stanja**

· **Talište/ledište:**

Neodređen.

· **Početno vrelište i raspon vrenja:**

100 °C

· **Plamište:**

10 °C

· **Zapaljivost (kruta tvar, plin):**

Nije primjenjiv.

· **Temperatura paljenja:**

430.0 °C

· **Temperatura raspada:**

Nije određeno.

· **Temperatura samozapaljenja:**

Proizvod nije samozapaljiv.

· **Eksplzivna svojstva:**

Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda, međutim moguće je nastajanje smjesa para / zraka, koje mogu eksplodirati.

(Nastavak na strani 5)

**Sigurnosno-tehnički list**
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 4)

· Granice eksplozivnosti:	
Donja:	2.1 Vol %
Gornja:	12.5 Vol %
· Tlak pare kod 20 °C:	47 hPa
· Gustoća kod 20 °C:	1.000 g/cm ³
· Relativna gustoća	Nije određeno.
· Gustoća pare	Nije određeno.
· Brzina isparavanja	Nije određeno.
· Topivost u / Miješanje s vodom:	Ne može se miješati, odnosno može se miješati vrlo malo.
· Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda:	Nije određeno.
· Viskoznost:	
dinamička:	Nije određeno.
kinematička:	Nije određeno.
· Koncentracija otapala:	
organska otapala:	65.8 %
· Sadržaj hlapivog	657,9 g/l / 5,49 lb/gl
· Koncentracija čvrstog tijela:	8.0 %
· 9.2 Ostale informacije	Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

- **10.1 Reaktivnost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.2 Kemijska stabilnost**
 - **Termičko raspadanje / Uvjeti koje treba izbjeći:**
Ne rastvara se prilikom predviđenog skladištenja i rukovanja.
- **10.3 Mogućnost opasnih reakcija** Nisu poznate opasne reakcije.
- **10.4 Uvjeti koje treba izbjeći** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.5 Inkompatibilni materijali** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **10.6 Opasni proizvodi raspadanja** Nisu poznati nikakvi opasni proizvodi rastvaranja.
 - **Daljnji podaci:**
Ukoliko se prilikom uporabe pridržavate propisane koncentracije, ne postoji opasnost da nastanu stabilne emulzije.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

- **11.1 Informacije o toksikološkim učincima**
 - **Akutna toksičnost**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

· **LD/LC50-vrijednosti koje su relevantne za stupnjevanje:****80-62-6 metil-metakrilat**

Oralno	LD50	>5000 mg/kg (rat)
Dermalno	LD50	>5000 mg/kg (rab)
Inhalativno	LC50/4 h	29,8 mg/l (rat)

41137-60-4 diurethandimethacrylate

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

(Nastavak na strani 6)

HR



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 5)

75980-60-8 difenil(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfin oksid

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

- **Primarno nadražujuće djelovanje:**
 - **Nagrizanje/nadraživanje kože**
Nadražuje kožu.
 - **Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
- **Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože**
Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
- **Informacije o sljedećim grupama potencijalnih učinaka:**
 - **CMR djelovanje (kancerogeno, mutageno i za reproduktivni sistem toksično djelovanje)**
 - **Mutageni učinak na spolne stanice**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
 - **Karcinogenost**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
 - **Reproduktivna toksičnost**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
 - **TCO – jednokratno izlaganje**
Može nadražiti dišni sustav.
 - **TCO – ponavljano izlaganje**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
 - **Opasnost od aspiracije**
Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

· **12.1 Toksičnost**

· **Akvatična toksičnost:**

75980-60-8 difenil(2,4,6-trimetilbenzoil)fosfin oksid

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

- **12.2 Postojanost i razgradivost** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **12.3 Bioakumulacijski potencijal** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
- **12.4 Pokretljivost u tlu** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.
 - **Daljnje ekološke upute:**
 - **Opće upute:**
Ne dopustiti da dospije u podzemene vode, vodu ili kanalizaciju.
Zagađenje pitke vode već kod istjecanja najmanjih količina u tlo.
- **12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB**
 - **PBT:** Nije primjenjiv.
 - **vPvB:** Nije primjenjiv.
- **12.6 Ostali štetni učinci** Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

· **13.1 Metode obrade otpada**

· **Preporuka:**

Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospjeti u kanalizaciju.

· **Europski katalog otpada**

18 01 06*	kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadržavaju
-----------	---

(Nastavak na strani 7)



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 6)

- **Onečišćena ambalaža:**
- **Preporuka:** Odlaganje shodno propisima nadležnih organa.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

· 14.1 UN broj · ADR, IMDG, IATA	1247
· 14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u · ADR · IMDG, IATA	1247 METILMETAKRILAT MONOMER, STABILIZIRANI otopina METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED, solution
· 14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu · ADR	
· klasa · Popis opasnosti	3 (F1) zapaljive tekućine 3
· IMDG, IATA	
· Class · Label	3 zapaljive tekućine 3
· 14.4 Skupina pakiranja · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Opasnosti za okoliš · Zagađivač mora:	Ne
· 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika · Kemler-broj: · EMS-broj:	Upozorenje: zapaljive tekućine 339 F-E,S-D
· 14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC	Nije primjenjiv.
· Transport/daljnji podaci:	-
· UN "Regulacija modela":	UN 1247 METILMETAKRILAT MONOMER, STABILIZIRANI OTOPINA, 3, II

HR

(Nastavak na strani 8)



Sigurnosno-tehnički list
U skladu s 1907/2006/EU, članak 31

Nadnevak tiska: 10.02.2018

Broj verzije 4

Revizija: 10.02.2018

Naziv proizvoda: Signum zirconia bond II

(Nastavak sa strane 7)

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

- **15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu**
 - **Direktiva 2012/18/EU**
 - **Imena opasnih tvari – PRILOG I** Nijedan sastojak nije na popisu
 - **Seveso kategorije P5c ZAPALJIVE TEKUĆINE**
 - **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva niže razine 5.000 t**
 - **Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva više razine 50.000 t**
 - **UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.** Uvjeti ograničenja: 3
- **15.2 Procjena kemijske sigurnosti** Nije izvršena procjena sigurnosti tvari.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamstvo o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· **Značenje oznaka upozorenja:**

H225 Lako zapaljiva tekućina i para.

H315 Nadražuje kožu.

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H335 Može nadražiti dišni sustav.

H361f Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost.

H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

· **Skraćenice i kratice:**

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)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

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

Flam. Liq. 2: Zapaljive tekućine – 2. kategorija

Skin Irrit. 2: Nagrizanje/nadraživanje za kožu – Kategorija 2

Skin Sens. 1: Izazivanje preosjetljivosti kože – 1. kategorija

Skin Sens. 1B: Izazivanje preosjetljivosti kože – 1B. kategorija

Repr. 2: Reprodukativna toksičnost – 2. kategorija

STOT SE 3: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija

Aquatic Chronic 2: Opasno za vodeni okoliš - dugotrajna opasnost za vodeni okoliš – 2. kategorija

Aquatic Chronic 3: Opasno za vodeni okoliš - dugotrajna opasnost za vodeni okoliš – 3. kategorija

- *** Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju**