



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

**1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**

**1.1 Seoksen tunnistetiedot: ColorBond / zbond® 90**

**1.2 Valmisteen käyttö:** Käytettäväksi ZPrinter®- ja ProJet® x60 3D tulostimissa

**1.3 Yhtiön/yrityksen tunnistetiedot:**

3D Systems, Inc.

333 Three D Systems Circle

Rock Hill, South Carolina USA

Puhelin: 803 326 3900 tai

Ilmainen puhelu: 800 793 3669

sähköposti: moreinfo@3dsystems.com

Kemiallinen hätätilanne:

800 424 9300 – Chemtrec

3D Systems Europe Ltd.

Mark House, Mark Road

Hemel Hempstead

Herts HP2 7 Yhdistynyt kuningaskunta

Puhelin: +44 144-2282600

sähköposti: moreinfo@3dsystems.com

Kemiallinen hätätilanne:

703 527 3887 - Chemtrec

3D Systems / Australia

5 Lynch Street

Hawthorn, VIC 3122

+1 03 9819-4422

sähköposti:

moreinfo@3dsystems.com

Kemiallinen hätätilanne:

+(61) 29037.2994 – Aus Chemtrec

**2. VAARAN YKSILÖINTI**

**2.1 Luokitus**

**GHS: Asetus (EY) N:o. 1272/2008, 29 CFR 1910, Australian Dangerous Goods Code**

|   |                                       |      |
|---|---------------------------------------|------|
| ihosyövyttävyys/ihoärsytys                      | Kategoria 2                           | H315 |
| Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys                | Kategoria 2                           | H319 |
| Elinkohtainen myrkyllisyys — kerta-altistuminen | Kategoria 3 (hengityselinten ärsytys) | H335 |

Liimaa ihon ja silmät sekunneissa. Erittäin reaktiivinen veden kanssa.

**Asetus (EY) 67/548/ETY ja 1999/45/EY:**

Xi, R 36/37/38,

**2.2 Merkinnät**

**Asetus (EY) N:o 1272/2008:**

**Varoitusmerkit ja huomiosana:**



**GHS07**

**Huomiosana: Varoitus**

**Vaaran määrittävät merkinnän osat:** 2-metoksietyyli-2-syanoakrylaatti

**Vaaralausekkeet:**

H315: Ärsyttää ihoa

H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä

H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

EUH202: Syanoakrylaatti. Vaara. Liimaa ihon ja silmät sekunneissa

**Turvalausekkeet:**

P261: Vältä sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

P302+352: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla saippualla ja vedellä.

P305+351+338: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P333+313: Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.

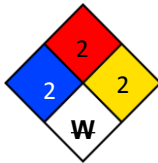
P337+313: Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016



NFPA-luokitus  
0 = Minimaalinen  
1 = Vähäinen  
2 = Kohtalainen  
3 = Vakava  
4 = Suuri

**Vaarallisten aineiden tunnistusjärjestelmä (HMIS):**

(Vaara-aste: 0 = vähäinen, 4 = äärimmäinen):

Terveys 2  
Syttyvyys 2  
Reaktiivisuusvaara 2  
Erityinen vaara: **Ei vettä**

**Henkilökohtaiset suojaustoimet:** Ihon, silmien suojelu

### 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

#### 3.1 Kemiallinen karakterisointi:

**Kuvaus:** Orgaaninen seos

#### 3.2 Vaaralliset komponentit:

| Kemiallinen nimi                  | CAS-nro    | EY-nro    | %      | Luokittelu  |                               |
|-----------------------------------|------------|-----------|--------|---|-------------------------------|
|                                   |            |           |        | Asetus (EY) N:o 1272/2008                               | Asetus 67/548/ETY, 1999/45/EY |
| 2-metoksietyyli-2-syanoakrylaatti | 27816-23-5 | 248-670-5 | 80-100 | Skin Irrit 2, H315, Eye Irrit.2, H 319, STOT SE 3, H335 | Xi<br>R36/37/38               |

### 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

**4.1 Yleiset tiedot:** Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä.

**4.2 Hengitettynä:** Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Altistunut henkilö on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Jos hengitysteiden ärsytystä ilmenee, jos hengitysvaikeuksia, käänny heti lääkärin puoleen.

**4.3 Iholle saatuna:** Jos liimautumista tapahtuu, upota liimautuneet pinnat lämpimään saippuaveteen. Kuori tai kieritä pinnat erilleen tylpällä kärjellä, kuten spaatteli tai lusikan kahva. Älä vedä pintoja erilleen kohtisuoralla tavalla. Syöpymien tapauksessa hoida niitä kuin lämpöpalovammoja. Käänny tarvittaessa lääkärin puoleen.

**4.4 Silmäkosketus:** Jos kudokset liimautuvat yhteen, pese runsaalla määrällä lämmintä vettä. Peitä molemmat silmät steriileillä, kuivilla siteillä. Silmä aukeaa ilman muita toimia. Älä vedä pintoja erilleen kohtisuoralla tavalla. Syöpymien tapauksessa hoida niitä kuin lämpöpalovammoja. Hakeuduttava lääkäriin.

**4.5 Nieleminen:** Syanoakrylaattien nieleminen on lähes mahdotonta. Liima kiinteytyy ja tarttuu suuhun. Sylki nostaa sen ½ – 2 päivässä. Mikäli suussa muodostuu kasauma, aseta potilas niin että kasaumaa ei niellä kun se irtoaa.

**4.6 Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen:** Puettava päälle asianmukaiset suojavarusteet (ks. kohta 8). Altistunut henkilö on siirrettävä raittiiseen ilmaan. Likaantunut vaatetus ja jalkineet on riisuttava.

**TIETOJA LÄÄKÄRILLE:** Mineraaliöljy, kasviöljy tai vaseliini voi auttaa pehmentämään ihoalueiden välistä liimautumista. Ihokontaktissa harkitse asetonia tai nitrometaania.

### 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

**5.1 Sopivat sammutusaineet:** vesisumu, jauhe, hiilidioksidi tai sopiva vaahto.

**5.2 Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä:** Suuritehoinen paloruisku.

**5.3 Erityiset altistumisvaarat, jotka johtuvat aineesta tai valmistuksesta itsestään, palamistuotteista tai tuloksena syntyvistä kaasuisista:** Lämpöhajoamistuotteita voivat olla mm. CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> ja savu.

**5.4 Erityiset palomiesten suojavarusteet:** Käytä täyttä suojavarustusta, mukaan lukien kypärä, paineilmahengityslaitte tai annosteluventtiilin varassa toimiva hengityslaitte, suojavaatteet ja kasvusojuus.



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

**5.5 Lisätietoja:** Siirrä säiliö pois alueelta, jos niin voidaan tehdä ilman vaaraa. Jäähdytä astiat vesisuihkulla. Vältä aineen ja palamistuotteiden hengittämistä.

## 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

**6.1 Henkilökohtaiset suojatimet:** Pidä asiattomat henkilöt poissa alueelta. Käytettävä sopivaa suojavarustusta ja -vaatetusta. Kysy välittömästi asiantuntijalta neuvoa.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Materiaalin valuminen on pysäytettävä, jos se voidaan tehdä turvallisesti. Tuuleta saastunut alue. Poista syttymislähteet. Vesiympäristön saastumisen tapauksessa tiedota asiasta paikallisille viranomaisille.

**6.3 Puhdistusohjeet:** Käytettävä asianmukaisia suojaimeja ja vaatetusta. Käytä erittäin runsaasti vettä syanoakrylaatin polymerisoimiseksi ja tuotteen höyryjen saamiseksi hallintaan. Imeytä inertillä imukykyisellä aineella tai raavi kovettunut tuote irti. Kaikki jätteet on asetettava sopivaan astiaan hävittämistä varten. Tämä aine ja sen pakkaus on käsiteltävä ongelmajätteenä. Pidä erillään sytytyslähteistä.

## 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

**7.1 Käsitteleminen:** Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta. Käytettävä sopivia suojaimeja. Varottava kemikaalin joutumista iholle ja silmiin. Älä hengitä höyryä tai sumua. Vältettävä syttymislähteitä. Älä päästä viemäriin tai vesistöihin.

**7.2 Varastointi:** Säilytettävä suljettuna alkuperäispakkauksessa huoneenlämpötilassa. Pidä tämä aine sisätiloissa viileässä, kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa. Varastointilämpötila: 2–8 °C.

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Altistumisen raja-arvot:

| Aineosa                           | Aineosan valmistajan IEL (sisäinen altistumisen raja-arvo) |
|-----------------------------------|--|
| 2-metoksietyyli-2-syanoakrylaatti | 0,2 ppm TWA, 1,5 mg/m <sup>3</sup> STEL                    |

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

**Tekniset toimenpiteet altistumisen ehkäisemiseksi:** Käytä kohdepoisto.

**Ohjeet altistumisen ehkäisemiseksi:** Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsiteltäessä. Pese kädet käsittelyn jälkeen ja ennen syömistä, tupakointia ja vessassa käymistä ja päivän päätteeksi.

### Henkilönsuojaimet:

**Hengityksensuojaus:** Jos ilmanvaihto ei pysty tehokkaasti pitämään höyryn pitoisuuksia annettujen raja-arvojen alapuolella, käytössä on oltava sopiva, sertifioitu hengityssuojain (hengityssuojain FFP3).

**Käsien suojaus:** Käytä läpäisemättömiä nitrilikäsineitä. Polyeteeni- tai polypropeenikäsineet ovat suositeltavia käytettäessä suuria määriä. PVC-, kumi- tai nailonkäsineitä ei saa käyttää.

**Silmien suojaus:** Käytä suojalaseja tai kemikaalisuojalaseja.

**Kehon suojaus:** Käytä esiliinaa ja umpinaisia kenkiä.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Olomuoto:

**Olomuoto:** Neste

**Väri:** kirkas

**Haju:** mieto



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

**9.2 Terveiden, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| pH (20 °C):                        | ES  |
| Sulamispiste tai -alue (°C):       | ES  |
| Kiehumispiste tai -alue (°C):      | 150 °C                                    |
| Leimahduspiste (°C):               | 85 (suljettu kuppi)                       |
| Syttymislämpötila (°C):            | ES  |
| Höyrynpaine (°C):                  | 0,293 mbar                                |
| Tiheys (g/cm <sup>3</sup> ):       | 1,04 g/cm <sup>3</sup>                    |
| Bulkkitiheys (kg/m <sup>3</sup> ): | ES  |
| Vesiliukoisuus (20 °C, g/l):       | Polymerisaatio kosketuksessa veden kanssa |
| Viskoosisuus, dynaaminen (mPa s):  | ES  |
| Pölyräjähdysvaara:                 | ES  |
| Räjähdysrajat:                     | ES  |

**10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**

**10.1 Vältettävät olosuhteet:** Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

**10.2 Vältettävät materiaalit:** Nopea eksoterminen polymerisaatio tapahtuu veden, amiinien, alkalien ja alkoholien läsnä ollessa.

**10.3 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Korkeissa lämpötiloissa tai palamisen yhteydessä voi vapautua hiilidioksidia, hiilimonoksidia ja muita myrkyllisiä huuruja.

**11. TOKSIKOLOGISET TIEDOT**

**11.1 Toksikokinetiikka, aineenvaihdunta ja jakautuminen elimistöön:** ES

**11.2 Välittömät vaikutukset (toksisuustestit)**

| Aineosa                           | LD <sub>50</sub> suun kautta | LD <sub>50</sub> ihon kautta |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 2-metoksietyyli-2-syanoakrylaatti | > 5000 mg/kg (rotta)         | > 2000 mg/kg (kani)          |

**Ärsyttävät ja syövyttävät vaikutukset:** Ärsyttää ihoa. Liimaa ihon sekunneissa.

**Ärsyttää hengitysteitä:** Ärsyttää hengityselimiä. Pitkäaikainen altistuminen korkeille höyrypitoisuuksille voi johtaa pitkäaikaisiin vaikutuksiin herkissä yksilöissä. Kuivassa ilmakehässä, jossa kosteus on < 50 %, höyryt voivat ärsyttää silmiä ja hengityselimiä.

**Ärsyttää silmiä:** Tämä tuote ärsyttää silmiä. Nestemäinen tuote liimaa silmäluomet. Kuivassa ilmakehässä (suht. kosteus < 50 %) höyryt voivat aiheuttaa ärsytystä ja kyynelten valumista.

**12. Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

**12.1 Ekotoksisuus:** Tuotteen myrkyllisyyttä vesieliöille ei tunneta.

**12.2 Kulkeutuvuus:** Kovettuneet liimat eivät liiku.

**12.3 Pysyvyys ja hajoavuus:** Biologisesti hajoava

**12.4 PBT-arvioinnin tulokset:** Tätä ainetta ei ole tunnistettu PBT-aineksi.

**12.5 Muut haitalliset vaikutukset:** Tuotteesta ei ole käytettävissä tietoja.

**13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT**

**13.1 Asianmukainen hävittäminen / tuote:** Polymerisoi lisäämällä hitaasti vettä (1:10). Hävitä veteen liukenemattomana, myrkyttömänä, kiinteänä kemiallisena tuotteena sopiviin kaatopaikkoihin tai polta hallituissa olosuhteissa.

**13.2 Jättekoodit/jättemääräykset EWC / AVV:** 080409 Liima tai saumausaine, joka voi sisältää orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia tuotteita.



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

---

**13.3 Sopiva pakkaus:** ES

**13.4 Lisätietoja:** Ennen hävittämistä 3D System suosittelee neuvottelemista hyväksytyyn jätteenkäsittely-yrityksen kanssa määräysten noudattamisen varmistamiseksi.

---

**14. KULJETUSTIEDOT**

**14.1 Maakuljetus (ADR/RID/GGVSE):** Säädöksiä ei ole

**14.2 Yhdysvaltain liikenneministeriö maantie (49CFR):** Säädöksiä ei ole

**14.3 Merikuljetus (IMDG-koodi/GGVSee):** Säädöksiä ei ole

**14.4 Ilmakuljetus (ICAO-IATA/DGR):**

Virallinen kuljetusmääräys. Ilmakuljetuksessa säädely neste, neste N.O.S. (syanoakrylaattiesteri)

YK-nro: 3334

Luokka: 9

Pakkausryhmä: III

Vaaraa osoittava merkintä: 9

Sisältö. Syanoakrylaattiesteri

---

**15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

**15.1 EU-asetukset**

EINEC/ELINCS/NLP: kaikki materiaalit on lueteltu

REACH liite XVII: ei ole lueteltu

**15.2 YHDYSVALTAIN LIITTOVALTIO**

TSCA: Kaikki materiaalit on lueteltu TSCA-luettelossa tai eivät ole TSCA-vaatimusten alaisia

SARA 302 EHS List (40 CFR 355 Appendix A): none listattu

SARA 313 (40 CFR 372.65): none listattu

CERCLA (40 CFR 302.4): none listattu

**15.3 Australian määräykset**

SUSDP, Industrial Chemicals Act 1989 (Teollisuuskemikaaleja koskeva laki 1989):

Australian kemiallisten aineiden luettelo, AICS: lueteltu, myrkyt luettelo 5, luokka S5

**15.4 Japanin määräykset**

Chemical Risk Information platform (Kemiallisen riskin

Lueteltu

tiedotejärjestelmä) (CHRIP):

Teollista terveyttä ja turvallisuutta koskeva laki

Ei koske

Vaarallinen aine

Ei koske

Orgaaninen liuotin myrkyntä estomääräys

Ei koske

Määräys tiettyjen kemiallisten aineiden aiheuttaman

Ei koske

vaaran ehkäisemisestä

Lyijymyrkytyksen estomääräys

Ei koske

Myrkyjen ja haitallisten aineiden hallintalaki

Ei koske

PRTR ja kemiallisen aineen

hallinnan edistämistä koskeva laki (PRTR-laki)

ei lueteltuja komponentteja

Tulipalon torjuntaa koskeva laki

Kategoria 4, luokka 3

Räjähdyksineiteistä koskeva laki

Ei koske

Korkeapaineista kaasua koskeva turvallisuuslaki

Ei koske

Vientikauppaa koskeva hallinnollinen määräys

Ei koske

Jätteen hävitystä ja julkista puhdistusta koskeva laki

Sovelletaan. Ennen hävittämistä, ota hyväksytty jätehuolto operatiivinen varmistaa säännösten noudattamisen.

---



**Turvallisuustietolomake**  
asetuksen (EY) N: o 1907/2006 ja 1272/2008,  
Hazard Communication Standard 29 CFR 1910 (USA),  
WHS asetukset Australia,  
JIS Z 7253 (2012) Japani

**ColorBond / zbond® 90**

Muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

**16. MUUT TIEDOT**

**16.1 Asiaankuuluvat vaaralausekkeet (numero ja täysi teksti), joihin viitataan kohdissa 2 ja 3 ((EY) N:o 1272/2008) mukaisesti:**

Skin irrit. 2, H 315 - Ihon ärsytys, kategoria 2: Ärsyttää ihoa

Eye Irrit. 2, H319 - Silmä-ärsytys, kategoria 2: Ärsyttää voimakkaasti silmiä

STOT SE 3, H335 - Elinkeuhkainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen, kategoria 3, Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

**Relevantit R-lausekkeet (numero ja täysi teksti), joihin viitattiin kohdissa 2 ja 3:**

R36/37/38 - Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa

**16.2 Muuta tietoa:**

Käyttöturvallisuustiedotteen luontipäivämäärä: 10. maaliskuuta 2013

Käyttöturvallisuustiedotteen muutoksen nro: -04-A

Käyttöturvallisuustiedotteen muutospäivämäärä: 3. lokakuu 2016

Muutoksen syy: ..... Update luvun 2, 8, 15

[www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com)

800 793 3669 (Ilmainen Yhdysvalloissa GMT-07:00; Pohjois-Amerikka, ma-pe, klo 6.00-18)

803 326 3900 (Yhdysvaltain ulkopuolella. GMT-07:00; Pohjois-Amerikka, ma-pe klo 6.00-18)

+44 144-2282600 (Eurooppa GMT+01:00; ma-pe, 08.00-17.00 MEZ)

VASTUUVAPAUSLAUSEKE: Seuraava korvaa kaikki tähän liittyvät ehdot yhtiösi lomakkeissa, kirjeissä ja sopimuksissa, jotka on saatu 3D Systems Corporation -yhtiöltä, jotka ovat sen laatimia tai jotka on laadittu sen kanssa. 3D Systems, Inc. ei anna tälle tuotteelle minkäänlaista ilmaista tai konkludenttista takuuta, kauppakelpoisuutta tai tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuutta koskevat takuut mukaan lukien. Mitään tässä tuotekirjallisuudessa olevaa väittämää tai suositusta ei pidä tulkita houkuttimeksi rikkoa mitään asiaankuuluvaa patenttia nyt tai myöhemmin. 3D Systems, Inc. ei ole missään tapauksessa vastuussa mistään satunnaisista, välillisistä tai muista vahingoista, jotka aiheutuvat tämän tuotteen käyttöön tai käsittelyyn liittyvästä oletetusta huolimattomuudesta, takuun rikkomisesta, seurausvastuusta tai muusta oikeusteoriasta. 3D Systems, Inc:n ainut sen tuotteiden valmistukseen, käyttöön tai myyntiin liittyvä korvausvelvollisuus on omistajan maksama ostohinta.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältö voi muuttua ilman etukäteisilmoitusta. 3D Systems, Inc. suosittelee, että tarkistat säännöllisesti osoitteen [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com), jotta voit varmistaa, että käytät uusinta käyttöturvallisuustiedotetta.

© Copyright 2013–2014 3D Systems, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. ProJet, ZPrinter ja zbond ovat 3D Systems, Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä. 3D-logo on 3D Systems, Inc.