

**ANYAGBIZTONSÁGI ADATLAP**  
**(MSDS – Material Safety Data Sheet)**

(A 91/155 EU irányelve alapján)

**1. Anyag/készítmény- és a gyártó cég megnevezése**

**A készítmény neve:** **zb@60 binder clear**

**Felhasználás:** ragasztóanyag speciális porhoz gyors prototípusgyártással előállítható 3D modellek készítéséhez

**Gyártó cég neve:** Z Corporation  
32 Second Ave., Burlington, MA 01803, USA  
Kontakt személy: Manager of Technical Services  
Tel.: 781-852-5005

**Forgalmazó neve:** Digit Számítástechnikai Kereskedelmi Bt.  
1125 Budapest, Istenhegyi út 29-31.  
Tel.: (1) 224 5451  
Fax.: (1) 214 4167

**Vészhelyzetben:** Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat  
Tel.: 06 80 201 199

**2. Összetétel/az alkotórészekre vonatkozó adatok**

**Összetétel:** az alább felsorolt összetevők keveréke.

**Veszélyes összetevők (CHIP3):**

CAS-szám és EINECS: titkos	Humectant 1	S 23-24/25	<10%
CAS-szám és EINECS: titkos	Humectant 2	--	<8%
CAS-szám és EINECS: titkos	Polimer	S 22-24/25	<4%

**Veszélyesként nem besorolt összetevők:**

CAS-szám és EINECS: 7732-18-5	víz	-	<85-95%
-------------------------------	-----	---	---------

**3. Veszélyesség szerinti besorolás**

**Információk az emberre és környezetre gyakorolt veszélyekről:**

Tartósan vagy ismételten bőrrel érintkezve túlérzékenységet okozhat (szenzibilizáló hatású lehet). Lenyelve ártalmas.

**Veszélyeztetett szervek:** vese, máj, bőr, szemek

**Hatásút:**

Bőrkontaktus: irritációt és allergiás reakciókat okozhat

Bőrabzorpció: káros lehet, ha a bőrön át jut a szervezetbe

Szemkontaktus: irritálhatja a szemet

Belélegzés: belélegezve káros lehet, az anyag irritálhatja a nyálkahártyát és a felső légutakat

Lenyelés: lenyelve káros lehet

**Hatások:** Hosszabb idő alatt hányingert, fejfájást, hányást okozhat

**Rákkeltő hatás:** A polimer összetevő nem szerepel az emberre rákkeltő anyagok listáján, IARC Group 3.

A többi összetevő nem tartalmaz rákkeltő anyagot 0,1% vagy nagyobb mértékben.

**Lehetséges környezeti hatások:** Nincs jelentős környezeti veszélye, ha az anyag a környezetbe jut.

**4. Elsősegélynyújtás**

**Belégést követően** a sérültet vigyük friss levegőre. Ha a rosszullet fennmarad, forduljunk szakorvoshoz.

**Bőrre jutáskor** azonnal mossuk le szappanos vízzel és alaposan öblítsük le.

**Ha a szembe került** a nyitott szemet öblítse ki folyó víz alatt minimum 15 percen keresztül. Konzultáljon orvossal.

**Lenyelés esetén** a száját ki kell mosni, orvosi ellenőrzést kell kérni.

#### 5. **Tűzveszélyesség, tűzoltás**

Nem tűzveszélyes (nagy részt vízből áll.)

**Alkalmos oltóanyagok:** Víz, CO<sub>2</sub>, por és alkalmas hab.

**Védőfelszerelés:**

Mint minden tűzesetnél, a tűzoltóknak teljes védőfelszerelést és légzőkészüléket kell viselni.

**Egyéb információk:**

A termék nagyjából víz tartalmaz, ezért nem hajlamos az égésre. Ha a víztartalma elforr a maradékból toxikus gázok szabadulhatnak fel égéskor, mint pl. szénmonoxid, széndioxid és nitrogénoxidok.

Az anyag irritáló lehet.

#### 6. **Óvintézkedés baleset esetén**

**Személyes óvintézkedések:** Tegyen meg mindent, hogy a bőrrel és a szemmel való érintkezés lehetőségét minimalizálja. Használjon védőszemüveget és gumikesztyűt.

**Környezeti óvintézkedések:** A termék nem jelent számottevő veszélyt a környezetre, ennek ellenére védje tőle a vizeket.

**Tisztítási módszerek:** Itassa fel nedvesség-elnyelő anyaggal (pl. homok, föld). Óvja a természetes vizeket a szennyeződéstől. A szennyezett anyagot zárt tartályba helyezze. A szennyezett területet az anyag eltávolítása után mossa tisztára.

Kövesse a szilárd hulladékok kezelésére vonatkozó helyi előírásokat és szabályokat.

#### 7. **Kezelés és tárolás**

**Biztonságos kezelés:** Ne lélegezze be. Kerülje a szemmel, bőrrel, ruházattal való érintkezést. Alaposan mosakodjon meg alkalmazása után.

**Tárolás:** Hűvös, száraz helyen tárolja jól zárható edényben.

#### 8. **Az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételei**

**Határértékek:**

összetevő	IOELVs (UK)	EC OEL	ACGIH TLV	OSHA PEL
Humectant 1	TWA = 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA = 10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup> irritáció	10 mg/m <sup>3</sup> ködként
Humectant 2	nincs megállapítva	nincs megállapítva	nincs megállapítva	nincs megállapítva
Polimer	nincs megállapítva	nincs megállapítva	nincs megállapítva	nincs megállapítva

**Megjegyzések:**

PEL = Permissible Exposure Limit = megengedhető veszélynek kitettség határértéke

TLV = Threshold Limit Value = küszöbérték

C = ceiling limit = maximális érték

**Munkahelyi levegőben megengedett határérték:** Nem tartalmaz semmilyen kritikus mennyiségű anyagot, amit folyamatosan figyelni kellene.

**Általános intézkedések:** A vegyszerek kezelésekor szokásos általános elővigyázatossági intézkedéseket kell betartani. Sérült, vagy szennyezett védőruhában, védőeszközzel dolgozni tilos. Szünetek előtt és a munka végeztével mosson kezet. Kerülje el a szemmel és bőrrel való érintkezést.

**Légzésvédelem:** Nem szükséges, ha a helyiség jól szellőző.

**Kéz védelme:** Használjon vegyszerálló védőkesztyűt.

**Szem védelme:** Jól illeszkedő biztonsági védőszemüveg.

**Test védelme:** Külön védőruházat rendszerint nem szükséges.

#### 9. **Fizikai és kémiai tulajdonságai**

Megjelenés: folyadék (nagy részt víz)

Szín: színtelen

Szag: gyenge  
 Forráspont: 100 °C fölött (víz)  
 Vízgőznyomás: nem alkalmazható  
 Vízgőz sűrűség (levegő=1): >1  
 Olvadáspont: --  
 Lobbanáspont: --  
 Gyulladáspont: --  
 Bomláshőmérséklet: --  
 Öngyulladás: nem öngyulladó  
 Robbanásveszély: nem robbanásveszélyes  
 Oldhatóság: vízben  
 pH érték: 10,00 +- 0,3  
 VOC: 0% (EPA Method 24)  
 Párolgási sebesség: víz  
 Sűrűség: nem ismert  
 Viskozitás: nincs adat

#### 10. Stabilitás és reakcióképesség

**Stabilitás:** A javasolt tárolási körülmények között stabil.

**Kerülendő körülmények:** nedvesség

**Kerülendő anyagok:** erős oxidálók, erős lúgok, erős savak, erős redukálószer

**Veszélyes bomlástermék:** szénmonoxid, széndioxid, nitrogénoxidok, aldehidek

**Veszélyes polimerizálódás:** nincs

#### 11. Toxikológiai adatok

A következő értékek az egyes összetevőkre vonatkoznak. A keverék részletes kémiai, fizikai és toxikológiai vizsgálatait - legjobb tudomásunk szerint - nem végezték el.

**1. Humectant1:** elsődlegesen irritáló; étkezési adalék, reprodukciós aktivitás: a glicerint tesztelték tüzetesen. A következő kísérleti eredmények alapján lenyelve enyhén toxikus. Lenyelve az embernek fejfájást, hányingert és hányást okozhat. A bőrt és a szemet irritálja. Kód formájában az apró részecskék belelegezve irritáló hatásúak.

Részletes toxikológiai adatok hozzáférhetőek: RTEC regisztrációs szám (MA805000)

##### Toxicitási adatok:

*Bőr-nyúl, felnőtt 500mg/24H Enyhe irritáció*

*Szem-nyúl, felnőtt 126 mg Enyhe irritáció*

*Szem-nyúl, felnőtt 500 mg/24H Enyhe irritáció*

*DNA gátlás-ember: lymphocyte 200 mmol/L*

*Intratesticular-patkány TDLo: 1600 mg/kg (male ID pre): Reprodukálható hatás*

*Orális-ember TDLo: 1600 mg/kg (male ID pre): Reprodukálható hatás*

*Orális-patkány LD50: 12,600 mg/kg*

*Intraperitoneal-patkány LD50: 4420 mg/kg*

*Subcutaneous-patkány LD50: 100 mg/kg*

*Orális-egér LD50: 4090 mg/kg*

*Intraperitoneal-egér LD50: 8700 mg/kg*

*Subcutaneous-egér LD50: 91 mg/kg*

*Intravenous-egér LD50: 4250 mg/kg*

*Intravenous-nyúl, felnőtt LD50: 53 g/kg*

*Orális-tengeri malac, felnőtt LD50: 7750 mg/kg*

*Belélegzés-patkány LC50: >570 mg/m<sup>3</sup>*

*Intravénás-patkány LD50: 5566 mg/kg*

*Orális-egér LD50: 4090 mg/kg*

*Orális-nyúl LD50: 27000 mg/kg*

*Bőr-nyúl LD50: >1000 mg/kg*

##### Irritációs adatok:

*Bőr-nyúl 500 mg 24H , enyhe irritáció*

*Szemek-nyúl 126 mg, enyhe irritáció*

*Szemek-nyúl 500 mg 24H, enyhe irritáció*

Krónikus expozíció – Mutagen faj: humán. Dózis: 200 mmol/l, Cell Type:

*lymphocyte, Mutation test: DNA inhibition, faj: patkány-Orális 1 mg/kg cytogenetic analysis.*

**2. Humectant 2:**

Toxicity Test Data:

Orális-patkány LD50: 328 mg/kg

Intraperitoneal-patkány LD50: 160 mg/kg

Intravénás-patkány LD50: &gt;7200 mg/kg

Intraperitoneal-egér LD50: 3700 mg/kg

Orális-tengeri malac LD50: 6500 mg/kg

Chronic Exposure – Teratogen

Faj: patkány

Dózis: 19 gm/kg orális

Expozíciós idő: (6-15D PREG)

Eredmény: *Specific Developmental Abnormalities: Gastrointestinal system. Specific Developmental Abnormalities: Musculoskeletal system. Effects on Embryo or Fetus: Fetotoxicity (except death, e.g. stunted fetus).*

**3. Polymer:****Toxicitási adatok:**

Orális-patkány LD50: 100,000 mg/kg

Orális-egér LD50: &gt;40,000 mg/kg

Intraperitoneal-egér LD50: 12 gm/kg

Orális-nyúl LD50: 1040 mg/kg

Orális-tengeri malac LD50: 100,000 mg/kg

**12. Ökotoxicitás****1. Humectant 1:**

Akut ökotoxikológiai vizsgálatok

Teszt típusa: LC50 hal

Faj: egyéb hal

Érték: &gt;100,100 mg/l

Teszt típusa: LC50 hal

Faj: Pimephales promelas (Fathead minnow)

Érték: 44,000 mg/l

Teszt típusa: LC50 hal

Faj: Carassius auratus (Aranyhal)

Érték: &gt;5,000 mg/l

**2. Humectant 2:**

Akut ökotoxikológiai vizsgálatok

Teszt típusa: LC50 hal

Faj: Brachydanio rerio

Időtartam: 96 óra

Érték: 4,600.0 – 10,000.0 mg/l

Teszt típusa: EC50 Daphnia

Faj: Daphnia magna

Időtartam: 48 h

Érték: &gt; 500 mg/l

Teszt típusa: EC50 Algae

Időtartam: 72 óra

Érték: 250 mg/l

Lebomlás:

Mód: Biotikus/Aerobik

Elimináció: &gt; 70%

Osztályozás: biológiailag lebomló.

**3. Polymer:** nincsenek adatok.**13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás**

A hulladékkezelést a biztonságos szilárd hulladékokra vonatkozó hivatalos előírásoknak megfelelően kell végezni. Kérjen fel szakembert. Mint a többi idegen anyagot, ezt se engedje a csaornába.

**14. Szállításra vonatkozó előírások**

A szállítására nem vonatkoznak külön szabályok.

**15. Szabályozási előírások**

**Veszélymeghatározó alkotórészek a címkén feltüntetve:**

Humectant1, Humectant 2

EPA / TSCA: igen

EINECS: igen

veszélyes anyagok felsorolása: S23, S24/25

EEC szimbólum: nincs

**R mondatok:** nincsenek

**S mondatok:**

S2	Gyermekek kezébe nem kerülhet.
S7	Az edényzet légmentesen lezárva tartandó.
S23	A keletkező gőzt nem szabad belélegezni.
S24/25	Kerülni kell a bőrrel való érintkezést és a szembejutást.

**16. Egyéb**

A fenti adatok a jelenlegi ismereteinkre korlátozódnak, a termék tulajdonságait nem biztosítják, és semmiféle jogviszony alapjául nem szolgálnak.

HMIS: egészség 1\*, tűzveszély 0 reaktivitás 0

\* egyéb krónikus veszélyek vannak

**Referencia**

- 1) 2006 Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. American Conference of Gov. Industrial Hygienists.
- 2) MSDS + Cheminfo (2006-4) CD-ROM, Canadian Centre for Occupational Health and Safety
- 3) SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials, Tenth Edition
- 4) TSCA & SARA Title III by the U.S. Environmental Protection Agency and the National Technical Information Services
- 7) Raw Material Manufacturers Material Safety Data Sheets
- 8) US National Institute of Medicines Toxnet current 2007

**Jelen adatlap a 91/155 számú EU Irányelv szerint készült.**

Az eredeti MSDS utolsó módosítása: 2007.5. \* Magyar fordítás: 2009.9.7. \* msds\_zb60.doc