

FELÜLVÍZSGÁLAT								
1	2005. március 08	Marosi	2	2006. április 20	Marosi	3	2007. április 18.	Marosi
4	2008. április 09.	Marosi	5			6		
7			8			9		

## BIZTONSÁGI ADATLAP

### 1. Az anyag vagy készítmény és a vállalat vagy vállalkozás azonosítása

#### 1.1. A termék neve: Tömör lágyforrasz

Típusok megnevezése (az ötvözet anyagminősége szerint):

Tömör lágyforrasz	B Sn50Pb	183-215
Tömör lágyforrasz	B Sn60Pb	183-190
Tömör lágyforrasz	B Sn63Pb	183
Tömör lágyforrasz	B Sn90Pb	183-215
Tömör lágyforrasz	B Sn60PbAg	178-180
Tömör lágyforrasz	B Sn63PbAg	180
Tömör lágyforrasz	B Sn60PbBi	183
Tömör lágyforrasz	B Sn63PbBi	180
Tömör lágyforrasz	B Sn50PbCu	183-215
Tömör lágyforrasz	B Sn60PbCu	183-190
Tömör lágyforrasz	B Sn63PbCu	180
Tömör lágyforrasz	B Pb60Sn	183-235
Tömör lágyforrasz	B Pb65Sn	183-245
Tömör lágyforrasz	B Pb70Sn	183-255
Tömör lágyforrasz	B Pb80Sn	183-280
Tömör lágyforrasz	B Pb85Sn	227-288
Tömör lágyforrasz	B Pb90Sn	268-300
Tömör lágyforrasz	B Pb92Sn	283-305
Tömör lágyforrasz	B Pb95Sn	295-312
Tömör lágyforrasz	B Pb98Sn	320-325
Tömör lágyforrasz	B Pb95SnAg	296-301
Tömör lágyforrasz	B Pb97SnAg	309-310
Tömör lágyforrasz	B Pb60SnSb	183-235
Tömör lágyforrasz	B Pb65SnSb	183-245
Tömör lágyforrasz	B Pb70SnSb	183-255
Tömör lágyforrasz	B Pb88SnSb	250-295
Tömör lágyforrasz	B Pb92SnSb	280-305

#### 1.2. Felhasználás: forrasztás

1.2. Gyártó és forgalmazó: Metalloglobus Fémöntő és Kereskedelmi Kft.

Címe : 1108. Budapest, Sírkert u. 2-4.

Telefon : 260-5108

Telefax : 260-5108

A gyártásért és forgalmazásért felelős személy: ügyvezető igazgató  
telefonon a fenti számon hívható.

#### 1.4. Sürgősségi telefon:

##### Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)

1096 Budapest, Nagyvárad tér 2.

Tel.: +36 1 476 6464, +36 80 201 199

#### 2. Veszélyek megjelölése

Az ólomtartalmú lágyforraszkok, ha a forrasztási hőmérséklet a kísérletekkel bizonyított kritikus hőmérséklet  $475^{\circ}\text{C}$  alatt van az ólomgőzök egészségkárosító hatása nem következik be.  $475^{\circ}\text{C}$  feletti forrasztási hőmérsékleten ártalmassá válhat az ólomgőz, irritatív hatású.

Belégzés ill. lenyelés útján mérgező, toxikus hatásai a szervezetben felhalmozódhatnak. Az elemi ólom és szervesetlen vegyületei utód károsító hatásúak. Az antimon pora, gőze is ártalmas, irritatív hatású. Az ón és a többi ötvöző gyakorlatilag nem veszélyesek.

**Veszélyjel:** Pb T- toxikus  
R szám: 20/22, 33, 61 S mondat: 13, 20/21, 22, 23,  
36/37/39,53,45,61  
Sn, Cu, Bi, Ag R szám: - S mondat: -  
Sb Xn – ártalmas  
R szám: 20/22 S mondat: 2, 61

#### 3. Információ a termékről:

Összetétel: ólom,- ón,- réz,- antimon,- bizmut,- ezüsttartalmú ötvözetek,  
a fő összetevők aránya megtalálható az 1.1. pontban

	CAS-szám:	EU-szám:
Ólom	7439-92-1	2311004
Ón	7440-31-5	2311418
Réz	7440-50-8	2311596
Antimon	7440-36-0	2311465
Bizmut	7440-69-9	2311774
Ezüst	7440-22-4	2311313

#### 4. Elsősegélynyújtási előírások:

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK AZ ORVOS RÉSZÉRE:

Nincs különleges utasítás!

**4.1. Lenyelés:** Ha valaki lenyeli azonnal forduljon orvoshoz!

- 4.2. Belégzés:** A forrasztóanyag túlhevítése (475° C felett) esetén keletkezett gőzök belégzése után a sérültet friss levegőn nyugalomba kell helyezni és szükség esetén forduljon orvoshoz!
- 4.3. Bőrrel érintkezés:** Ha a felmelegített forrasztóanyag a bőrre került égési sérülést okozhat bő hideg vízzel le kell mosni és orvoshoz kell fordulni.
- 4.4. Szembe jutás:** Ha a forrasztóanyag a szembe fröccsent, legalább 10 percig tartó bő hideg vizes szemöblítést kell végezni a szemhéjszélek széthúzása és a szemgolyó állandó mozgatása közben. Szakorvosi ellátásról kell gondoskodni!

## **5. Tűzveszélyesség:**

Nem tűzveszélyes termékek.

Ha a tárolás környezetében tűz keletkezik a tűzoltás vezetőjét az anyag jelenlétéről tájékoztatni kell.

## **6. Baleset megelőzési előírások:**

**6.1. Személyi védelem:** A forrasztási technológia szigorú betartása ill. betartatása!

**6.2. Környezetvédelem:** A környezetbe jutott anyagot, illetve a képződő hulladékot a hatályos környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell kezelni. A termékből származó hulladék élővízbe, talajba és közcsatornába jutását meg kell akadályozni. Amennyiben környezetszennyezéssel járó esemény következett be, hulladéktalanul értesíteni kell az illetékes hatóságot.

A szabadba jutott anyagot mechanikusan össze kell szedni. Az összegyűjtött hulladékot szakszerű eltávolításig/ártalmatlanításig megfelelő, címkével ellátott, zárható veszélyes hulladékgyűjtő tartályba helyezve kell tárolni. A beszennyezett területet fel kell tisztítani. A veszélyes hulladék összegyűjtése, elhelyezése, ártalmatlanítása közben megfelelő egyéni védőeszközök használata szükséges.

## **7. Kezelés, tárolás:**

**7.1. Kezelés:** Felmelegedéstől óvni kell a terméket.

**7.2. Tárolás:** Óvni kell a 10. 2. pontban megjelölt anyagoktól.

Száraz raktárban tárolni, egyéb előírás nincs.

## **8. Az expozíció ellenőrzése - egyéni védelem:**

### **8.1. Expozíciós határértékek:**

ólom és szervesetlen vegyületei (Pb-ra számítva): ÁK: 0,15\*\* mg/m<sup>3</sup>,  
CK 0,6 mg/m<sup>3</sup>

antimon és szervesetlen vegyületei (Sb-ra számítva): ÁK: 0,5 mg/m<sup>3</sup>,  
CK: 2,0 mg/m<sup>3</sup>

ezüst fém: ÁK: 0,1 mg/m<sup>3</sup>  
CK: 0,4\* mg/m<sup>3</sup>

ón és szervesetlen vegyületei (Sn-ra számítva): ÁK: 2,0 mg/m<sup>3</sup>  
CK: 8,0 mg/m<sup>3</sup>

réz és vegyületei (Cu-re számítva): ÁK: 1,0 mg/m<sup>3</sup>  
CK: 4,0 mg/m<sup>3</sup>

### **8.2. A foglalkozási expozíció ellenőrzése:**

A 25/2000. (IX. 30.) EüM-SZCSM együttes rendelet 7. § (6) bekezdése értelmében a határértékkel nem szabályozott veszélyes anyag esetében a munkáltató köteles a tudományos, technikai színvonal szerint elvárható legkisebb szintre csökkenteni az expozíció mértékét, amely szinten a tudomány mindenkori állása szerint a veszélyes anyagnak nincs egészségkárosító hatása.

### **8.3. A munkavégzés feltételei:** A forrasztási technológia betartása.

A forrasztási technológiában elő kel írni a megfelelő 475 °C alatti forrasztási hőmérséklet szigorú betartását, túlhevítés kerülendő. A túlhevítés elkerülése érdekében a forrasztópákákat ill. a forrasztógépeket hőmérséklet-szabályzóval kell felszerelni.

Munkahelyen étkezni, dohányozni, élelmiszert tárolni tilos.

Szokásos alkalmazási feltételek mellett és megfelelő szellőztetés ill. elszívás mellett használható.

Kerülni kell a felmelegített forrasztóanyaggal való közvetlen érintkezést, annak bőrre, szembe jutását ártalmas gőzének belégzését.

### **8.4. Személyi védelem:**

Nem szabad ételt és italt fogyasztani valamint dohányozni a művelet során; étkezés előtt és a munka befejezése után alaposan kezét kell mosni vízzel és szappannal.

Gondoskodni kell a munkaközi és munka utáni tisztálkodási lehetőségről (fekete-fehér rendszerű öltöző-mosdó-zuhanyozó).

Légzésvédelem : határérték túllépése esetén annak tartamára légzésvédő

Kézvédelem : védőkesztyű

Szemvédelem : védőszemüveg/védőálarc

### **8.7. A környezeti expozíció ellenőrzése:**

Nincs különleges utasítás. Az expozíció mérséklése érdekében az adott műveletnek megfelelő egyéni védőfelszerelést kell használni, mint például a termék jellemzőinek megfelelő maszk, védőszemüveg, kesztyű és védőruha.

A 8. pont alatti előírások átlagosnak tekinthető körülmények között, szakszerűen végzett tevékenységre és rendeltetésszerű felhasználási feltételekre vonatkoznak. Amennyiben ettől eltérő viszonyok vagy rendkívüli körülmények között történik a munkavégzés, a további szükséges teendőkről és az egyéni védőeszközökkel kapcsolatban szakértő bevonásával ajánlott dönteni.

## **9. Fizikai és kémiai tulajdonságok:**

Megjelenés: szilárd tömb, alakos rúd, pálca, tömör huzal

Szag: szagtalan

pH: -

1. Olvadáspont: szolidusz- likvidusz hőmérsékletek az 1.1. pontban a megnevezés jobb oldalán megadott számértékek °C-ban értve.
2. Forráspont: -
3. Lobbanáspont: -
4. Gőznyomás: (20 °C) -
5. Sűrűség (20 °C): 7700-11400 kg/m<sup>3</sup>
6. Gyúlékonyság (égési sebesség szilárd anyagoknál): -
7. Gyúlékonyság (éghetési tartomány - ARH, FHR - gázoknál, poroknál): -
8. Öngyulladás hajlam, öngyulladás hőmérséklet: -
9. Robbanási tulajdonság: -
10. Oxidációs tulajdonságok: -
11. Oldhatóság: vízben oldhatatlan
12. Megoszlási együttható: -

## **10. Stabilitás, reakcióképesség és összeférhetetlen anyagok:**

**10.1. Stabilitás:** Általános munkakörülmények között stabil.

Kerülendő körülmények: felhevülés, nedvesség

**10.2. Kerülendő anyagok:** savak, lúgok, oxidálószer

**10.3. Veszélyes bomlástermékek:** Normál körülmények között nincs

## **11. Toxikológiai információk:**

Az ötvözetek fő veszélyes összetevője az ólom (főleg pora, gőze) lenyelés, ill. belégzés útján kerül a szervezetbe. Akut mérgezés kevésbé valószínű az oldódási, felszívódási nehézségek miatt.

Az emésztőrendszerbe szívódott ólom a májban raktározódik, onnan ismét mobilizálódhat a véráramba, más szervekbe eljutva károsodásokat okozhat. Az akut mérgezésre fémíz-érzés, hasi fájdalom, hányás, fekete széklet, kóma jellemző. Krónikus mérgezésben az étvágytalanság, fáradékonyság, vérképző rendszeri (anémia), érrendszeri (magas vérnyomás, szklerózisok), valamint idegrendszeri károsodások a vezető tünetek. Az ólom magzatkárosító hatású. A többi fémösszetevő pora, gőze ill. magasabb hőmérsékleten az oxidok pora, gőze irritatív hatású lehet. A réz gyakorlatilag nem mérgező, az ón, ezüst, bizmut gyenge mérgek, az antimon lenyelve, belélegezve mérgező, akut és krónikus mérgezést eredményezhet.

## **12. Ökológiai információk:**

*Levegőszennyezés:* A gyártás és felhasználás során "A környezeti levegőtisztasági követelmények" c. szabványban (MSZ 21854-1990) szabályozott szennyezőanyagok területi besorolástól függő határértékeit be kell tartani.

*Vízszennyezés:*

Az ólom és vegyületeinek biológiai hatása a vízi organizmusokra mérgezők az ivóvíz minőségét rontják, savas közegben elbomlanak, ezért ezen anyagokat ill. hulladékaikat talajba élővízbe, közcsatornába juttatni tilos.

**Ökotoxicitás**

Nem áll rendelkezésre adat.

**Mobilitás:**

Nem áll rendelkezésre adat.

**Perzisztencia és biológiai lebonthatóság:**

Nem áll rendelkezésre adat.

**A PBT-értékelés eredményei:**

Nem áll rendelkezésre adat.

**Egyéb káros hatások:**

Nem áll rendelkezésre adat.

### **13. Hulladékkezelés, ártalmatlanítás:**

A forrasztáskor keletkező hulladék a nem veszélyes hulladék kategóriába tartozik, EWC kód: 12 01 04. Kezelésére a 2000: XLIII.tv. „A hulladékgazdálkodásról”, valamint a 16/2001. (VII.18.) KöM rendeletben foglaltak az irányadók.

### **14. Szállítási előírások:**

Nincsenek különleges előírások.

### **15. Szabályozási információk:**

**15.1. Kémiai biztonsági értékelés: -**

**15.2. Címkzésre vonatkozó előírások**

R – S mondatok

**15.3. Engedélyek/korlátozások: -**

**15.4. Vonatkozó nemzeti és közösségi törvények és rendeletek:**

1. REACH nemzetközi szabályozás:

*Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2007. május 29.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK biztonsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről.*

2. Veszélyes anyagokkal kapcsolatos rendeletek:

*2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról [módosítja: 2004. évi XXVI. tv; 2004. évi CXL. tv.; 2005. évi CXXVII. tv.] és vonatkozó rendeletei: 44/2000. (XII. 27.) EüM. rendelet [módosítja: 33/2004. (IV. 26.) EszCsM; 60/2005. (XII. 20.) EüM r.; 3/2006. (I. 26.) EüM r.; 1/2005 (I. 7.) FVM r.; 61/2004 (VIII. 11.) EszCsM r.; 73/2004 (VIII. 11.) EszCsM r.; 26/2007. (VI. 7.) EüM rendelet]*

3. Veszélyes hulladéokra vonatkozó előírások:

*98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet [módosítja: 340/2004 (XII. 22.) Korm. rendelet; 313/2005. (XII. 25.) Korm. r.]*

*16/2001. (VII. 18.) KöM. rendelet 16/2001. (VII. 18.) KöM. rendeletben [módosítja: 22/2004 (XII. 11.) KvVM rendelet.]*

4. Vízszennyezéssel kapcsolatos rendeletek:

*220/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet, [módosítja: 368/2004 (XII. 26.) Korm. r.; 340/2004 (XII. 22.) Korm. r.; 208/2006. (X. 16.) Korm. rendelet]*

5. Munkavédelemre vonatkozó előírások:

## **16. Egyéb információ**

- R 20/22 – Belélegezve és lenyelve ártalmas
- R 33 – A halmozódó hatások miatt veszélyes
- R 61 – A születendő gyermekre ártalmas lehet
- S 2 – Gyermekek kezébe nem kerülhet
- S 13 – Élelmiszertől, italtól és takarmánytól távol tartandó
- S 20/21 – A használat közben enni, inni és dohányozni nem szabad
- S 22 – Az anyag porát nem szabad belélegezni
- S 23 – A keletkező ólom gőzt, füstöt belélegezni nem szabad
- S 36/37/39 – Megfelelő védőruházatot, védőkesztyűt és szem/arcvédőt kell viselni
- S 53 – Kerülni kell az expozíciót
- S 45 – Baleset vagy rosszullét esetén orvost kell hívni
- S 61 – Kerülni kell az anyag környezetbe való jutását

A dolgozók oktatása szükséges a várható veszélyekről, a felszívódás módjáról, továbbá a védekezésről.

Rendszeres időszakos orvosi vizsgálatokat kell végezni a korai ólomfelszívódás felismerése érdekében.