

Iktatószám: 290/71- 13 /2016/290.

Fax/Tel:

Ügyintéző: Sziklafiné Erdei Erika/11822

Tárgy: Pontosító kérdések és az arra
adott válaszok megküldése

Oldal: 1 + 13 oldal

Amennyiben a fax olvashatatlan, vagy a megjelölt számú oldal nem érkezett meg,
kérem, hogy hívja fel a (36-1) 322-6438-s telefonszámot!

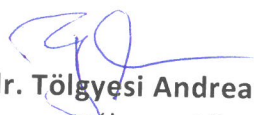
Tisztelt Ajánlattevő!

Mellékelten megküldjük a BKV Zrt. T-118/16. számon „**Hegesztés és forrasztás technikai eszközök és anyagok beszerzése**” tárgyú közbeszerzési eljárás Közbeszerzési dokumentumával kapcsolatban érkezett pontosító kérdéseket és az arra adott válaszainkat.

Kérjük Tisztelt Ajánlattevőt, hogy ajánlatát a jelen levelünk mellékletében szereplő válaszok figyelembevételével benyújtani szíveskedjenek.

Budapest, 2016. szeptember 08.

Tisztelettel:



dr. Tölgyesi Andrea
osztályvezető

Budapesti Közlekedési
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
1980 Budapest, Akácfa utca 15.

Sz.	Cikkszám	Cikk név	Műszaki követelmény	Méret	Me	Éves mennyiség tájékoztató jelleggel	Pontosítást igénylő kérdések	Igénylő terület válasza
22.	2292132120	Elektróda Rutweld 12 rutílos		2 x 350 mm	kg	6	Rutílen 12 a helyes megnevezés?	Igen a helyes megnevezés Rutílen 12
23.	2292132132	Elektróda Rutweld 12 rutílos		3,2 x 350 mm	kg	4	Rutílen 12 a helyes megnevezés?	Igen a helyes megnevezés Rutílen 12 Anyag: DIN EN 10025 S235JRG1, S235JRG2, S235JRG3, S275JR, S275J2G3, S355J2G3, DIN EN 10028-2 P235GH, P265GH, P295GH, P355GH, DIN EN 10028-3 P275N, P355N, P275NH, P355NH, DIN 17100 St 37-2, St 44-2, St 52-3, DIN 17175 St 35.8, St 45.8, 17 Mn 4, 19 Mn 5, DIN 17102 StE 255 - StE 355, WStE 255 - WStE 355, DIN 17172 StE 210.7 - StE 360.7 TM, DIN 17155 HI, HII, 17 Mn 4, 19 Mn 6, szakitószilárdság Rm: 510 N/mm ² , folyáshatár Rel: > 420 N/mm ² , nyúlás AS: > 22 %, ütőmunka (fajlagos) ISO-V J 10°C-on: > 47, hegesztési anyag analízis (irányérték): C 0,07 %, Si 0,3 %, Mn 0,5 , áramalkalmasság: = /~ 42 V, visszaszáradás: 1 óra, +100°C ± 10°C (igény esetén), áramerősség: Elektróda Áram (A) 50 - 80
24.	2292160006	Elektróda RC 3	Különösen függőleges ereszkedő varrathegesztésre alkalmas, nem szívja gyorsan a nedvességet, rugalmas, meghajlítható a bevonat letéredezése nélkül, horganyzott, rozsdás és festett felület is hegeszthető vele, hegesztési pozíciók: PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, üzemi hőmérséklet: -10°C- tól +350°C-ig	Áramerősség: elektróda 2,0x300, áram (A) 50-80	kg	5	Specifikációt kérünk	
27.	2292170607	Hegesztőhuzal védőgázas CuSi3	Rézbázisú MIG huzalelektróda réz, réz- szilícium és réz-cink ötvözetek forrasztásához, ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok valamint öntöttvas felrakóhegesztéséhez, horganyzott, alított és bevonat nélküli acéllemezek ívhegesztéséhez, tekercselt, nagy hő- és korrózióállóság	0.8	db	90	Specifikációt kérünk	Ajánlatkérő MIG180 géphez acéllemezek ívhegesztéséhez kéri a hegesztőhuzalt, szabványok: EN 14640: S Cu 6560 (CuSi3Mn1), AWS 5.7: ERCuSi A, anyagszám: 2.1461, mechanikai minőségértékek: folyáshatár, Rp 0.2%: 120 N/mm ² , szakitószilárdság, Rm: 370 N/mm ² , szakadási nyúlás, AS: 40%, fajlagos ütőmunka, AV: 60 J, brinell keménység: 90 HB

Ssz.	Cikkszám	Cikk név	Műszaki követelmény	Méret	Me	Éves mennyiség tájékoztató jelleggel	Pontosítást igénylő kérdések	Igénylő terület válasza
28.	2292170611	Hegesztőhuzal		1,2 mm	tekercs	2	Specifikációt kérünk	Hegesztőhuzal védőgáz G3Si1(SG 2), ötvözetlen MAG huzalelektroda ötvözetlen, gyengén ötvözött és finomszemcsés acél hegesztéséhez StE 420-ig, kevert gázokkal és CO2-vel hegeszthető, rézbevonatos, tekercselt, anyagok: S235J2G3 - S355J2G3; E360; P235T1-P355T1; P235G1TH; L210; L290MB; P255G1TH; P235GH; P265GH; P295GH; P310GH; P255NH; S235JRS1 - S235J4S; S355G1S - S355G3S; S255N - S385N; P255NH-P385NH; GE200-GE260, szabványok: DIN 8559; SG 2, EN ISO 14341-A: G3Si1, AWS A5.18: ER 70S-6, anyagszám: 1.5125, engedélyek: TÜV, DB, mechanikai minőségértékek: folyáshatár, Rp 0.2%: 430 N/mm ² , szaktesztjárdság, Rm: 530 N/mm ² , szakadási nyúlás, AS: 26%, fajtágos űtőmunka, AV: -20°C > 80 J, 1 tekercs 15 kg
29.	2292170612	Hegesztőhuzal védőgáz G3Si1(SG 2)	Ötvözetlen MAG huzalelektroda ötvözetlen, gyengén ötvözött és finomszemcsés acél hegesztéséhez StE 420-ig, kevert gázokkal és CO2-vel hegeszthető, rézbevonatos, tekercselt	0,6	tekercs	3	15kg-os, vagy 5kg-os tekercs az igény?	Ajánlatkérő 15 kg-os tekercsre kér ajánlatot
43.	2292219202	Elektroda alumínium UPT 485		2 mm	kg	12	UTP 485 a helyes megnevezés?	Igen a helyes megnevezés UTP 485
50.	2292340025	Elektroda BÖHLER-FOX EAS.4.M.4		2,5 mm	kg	20	FOX EAS 4 MA a helyes megnevezés?	A helyes megnevezés: Elektroda FOX EAS 4 MA
52.	2292341025	Elektroda BÖHLER-FOX		2,5 mm	kg	2	Specifikációt, vagy pontosított megnevezést kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
53.	2292341225	Elektroda BÖHLER GNI		2,5 mm	kg	30	A GNI elektroda megszünt, specifikációt kérünk!	Ajánlatkérő CARBO RC3 2; 2.5; 3.2 mm elektrodára kér ajánlatot
54.	2292341625	Elektroda BÖHLER-FOX EV		2,5 mm	kg	20	Specifikációt kérünk	Ajánlatkérő az alábbi termékre kér ajánlatot: Elektroda Böhler-FOX EV 47 2,5 mm, vagy ezzel megegyező minőség
56.	2292460250	Lincoln Alsi-12 alumínium huzal		2,5 mm	kg	12	Alsi 12 huzalból nincs 2.5mm méret. Elektrodára gondoltak?	Ajánlatkérő elektrodára kér ajánlatot

Ssz.	Cikkszám	Cikk név	Műszaki követelmény	Méret	Me	Éves mennyiség tájékoztató jelleggel	Pontosítást igénylő kérdések	Igénylő terület választása
68.	2293180001	Elektroda Perma E.631		3,2 mm	kg	2	Specifikációt kérünk	Kiváló nyomószilárdság, nagy hegesztési sebesség, magas hatások, nagy irányíthatóság, szakítóterhelés: R kb. 800-850 N / mm ² , rugalmassági határ: E kb. 600-700 N / mm ² , nyúlás (l = 5d) kb. 25%, keménység: HB kb. 250, keménység edzés után: HB kb. 400, hegesztőáram: A 130-150
69.	2293180014	Elektroda Perma G8F		2,5 mm	kg	2	Specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
70.	2293180016	Elektroda Perma G390		2,4 mm	kg	5	Specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
71.	2293192032	Elektroda EC 4010		3,2 mm	kg	2	Specifikációt kérünk	CASTOLIN EC4010 élelirakó elektroda HRC55, vagy ezzel megegyező minőség, 3,2x350 mm
72.	2293500010	Folyékony bevontos ezüst forrpálca		2 mm	kg	1	Specifikációt kérünk	Bevonatos ezüst forrasztópálca L-AG 20 Sn 2x500mm 20%-os ezüsttartalommal
76.	2352220050	Forrasztó ön 50%	Olvadáspont kb. 210°C		kg	146	Pálcára gondoltak?	Igen, Ajánlatkérő pálcára kér ajánlatot.
77.	2352220060	Forrasztó ön 60%	Olvadáspont kb. 180°C		kg	33	Pálcára gondoltak?	Igen, Ajánlatkérő pálcára kér ajánlatot.
78.	2352220090	Forrasztó ön 90%			kg	20	Pálcára gondoltak?	Igen, Ajánlatkérő pálcára kér ajánlatot.
79.	2352222008	Forrasztó ön	E.64 típusú 60140 angol	0,8 mm	kg	26	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
80.	2352222200	Forrasztó ön ST 2 MM L-SNCU3		2 mm	kg	3	Összetételt, specifikációt kérünk	Forrasztó huzal L-SnCu 3%, átmérő: 2 mm
81.	2352222300	Forrasztó ön rézhez AMASAN		3 mm	kg	1	Összetételt, specifikációt kérünk	Amasan forrasztó ön háromszögletű rudakban, vagy ezzel megegyező minőség, 97/3 = S-Sn97Cu3
82.	2352223004	Forrasztó ön multie.		1,5 mm	kg	2	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
83.	2352622005	Forrasztó ön gyantás		0,7 mm	kg	4	Összetételt, specifikációt kérünk	Ólommentes (Sn60Pb40), gyors terülés, elektronikai szempontból eltávolítható gyantamaradék, töltet típusa: HS10, gyantatartalom: 2,5%, halogéntartalom: 0,9%
84.	2352623010	Forrasztó ön huzal gyantás		30% 1	kg	5	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
85.	2352623015	Forrasztó ön huzal gyantás		30% 1,5	kg	15	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
86.	2352623020	Forrasztó ön huzal gyantás		30% 2,0	kg	6	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
87.	2352625015	Forrasztó ön huzal gyantás		50% 1,5	kg	27	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
88.	2352625020	Forrasztó ön huzal gyantás		50% 2	kg	2	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
89.	2352626008	Forrasztó ön huzal gyantás		60% 0,8	kg	70	Összetételt, specifikációt kérünk	B-Sn60Pb 183-190
90.	2352626010	Forrasztó ön huzal gyantás		60% 1	kg	17	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a termék adatlapját elektronikusan küldi meg az Ajánlattevő cégek részére. Lágýforraszt huzal B-Sn60Pb 183-190
91.	2352626015	Forrasztó ön huzal gyantás		60% 1,5	kg	88	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a termék adatlapját elektronikusan küldi meg az Ajánlattevő cégek részére. Lágýforraszt huzal B-Sn60Pb 183-190

Ssz.	Cikkszám	Cikk név	Műszaki követelmény	Méret	Me	Éves mennyiség tájékoztató jelleggel	Pontosítást igénylő kérdések	Igénylő terület válasza
92.	2352626020	Forrasztó ön huzal gyantás		60% 2	kg	19	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a termék adatait elektronikusán küldi meg az Ajánlattevő cégének részére. Lágýforrasztó huzal B-Sn60Pb 183-190
93.	2352630502	Ónharisnya ónforrasztó		2 mm	db	68	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő az alábbi termékre kér ajánlatot: Forrasztó ón, gyantás, műszerész forrasztáshoz, átmérő: 2mm, ISO DIN S-Sn60Pb40E
94.	2352630512	Ólommentes elektromos forrasztóanyag		0,7 mm X 250 gr	tekercs	1	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
95.	2352630513	Ólommentes elektromos forrasztóanyag		1,6 mm x 40 gr	tekercs	1	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
96.	2352630514	Ólommentes elektromos forrasztóanyag		1,6 mm x 250 gr	tekercs	5	Összetételt, specifikációt kérünk	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
98.	2621712910	Hegesztő tömlőkészlet	Max. 200 Amperes terhelésig, 0,8-1,2 mm közötti drótméretűhöz, Binzel rendszer SP 25	4 mm	készlet	4	Milyen hosszban igénylik?	Ajánlatkérő 5 m hosszú kiserelésre kéri az ajánlatot megadni
131.	2622410300	Toldi vágópisztoly		300-as	db	55	Magyar, GCE, vagy Toldi 2000?	Ajánlatkérő TOLDI 2000 Ac. 523 mm vágópisztolyra, vagy ezzel megegyező minőségű termékre kér ajánlatot
132.	2622410400	Toldi vágópisztoly		400-as	db	55	Magyar, GCE, vagy Toldi 2000?	Ajánlatkérő TOLDI 2000 Ac. 913 mm vágópisztolyra, vagy ezzel megegyező minőségű termékre kér ajánlatot
135.	2622911227	Keverőszár HP fogantyú		99 99S 400 417	db	120	Varga, RK20, X11 vagy stb. az igény?	Ajánlatkérő Varga RK 20 típusú keverőszárra kér ajánlatot
136.	2622912008	Oxigén reduktor		315/25 BAR	db	91	Markolatra, vagy reduktorra szeretnék szerelni?	Ajánlatkérő a tételt törölni kívánja.
140.	2622912450	Visszavágást gátló patron oxigénhez			db	112	Markolatra, vagy reduktorra szeretnék szerelni?	Ajánlatkérő markolatra szeretné szerelni
172.	4329111680	Hegesztőgép StarWeld 190 típusú huzalvezető spirál		4 m	db	8	Milyen átmérőjű huzalhoz?	Ajánlatkérő 0,6-1,2 mm átmérőjű huzalhoz kér ajánlatot
173.	4329111681	Hegesztőgép StarWeld 190 típusú huzalvezető spirál		5 m	db	8	Milyen átmérőjű huzalhoz?	Ajánlatkérő 0,6-1,2 mm átmérőjű huzalhoz kér ajánlatot
174.	4329111682	Hegesztőgép Picomig 180 Puls típusú huzalvezető spirál		4 m	db	2	Milyen átmérőjű huzalhoz?	Ajánlatkérő 0,6-1,2 mm átmérőjű huzalhoz kér ajánlatot
175.	4329111683	Hegesztőgép Picomig 180 Puls típusú huzalvezető spirál		5 m	db	2	Milyen átmérőjű huzalhoz?	Ajánlatkérő 0,6-1,2 mm átmérőjű huzalhoz kér ajánlatot
177.	4329111685	Kábelbél acélhoz	SP 15 tartozék		db	2	Huzalvezető spirálra gondolnak? Milyen átmérőjű huzalhoz?	Ajánlatkérő 1 mm-es átmérőjű huzalvezető spirálra kér ajánlatot
178.	4329111686	Hegesztőgép StarWeld 190 típusú huzalvezető spirál	SP 15		DB	40	Pontosított megnevezést kérünk	Ajánlatkérő SP 15 gyűjtőszára kéri az ajánlatot
179.	4329111687	Gázfűvóka henger illeszthető	SP 25 tartozék		db	40	Gázterelőre gondolnak?	Ajánlatkérő gázterelőre kéri az ajánlatot
182.	4329111704	Gázfűvóka kúpos illeszthető	SP 15 tartozék		db	115	Gázterelőre gondolnak?	Ajánlatkérő gázterelőre kéri az ajánlatot

Pontosító kérdések és arra adott válaszok

Sz.	Cikkszám	Cikk név	Műszaki követelmény	Méret	Me	Éves mennyiség tájékoztató jelleggel	Pontosítást igénylő kérdések	Igénylő terület válasza
183.	4329111706	Gázfűvóka kúpos illeszthető	SP 25 tartozék		db	90	Gázterelőre gondolnak?	Ajánlatkérő gázterelőre kéri az ajánlatot
188.	4329111712	Hegesztőgép StarWeld 260 típusúhoz gázfűvóka kúpos illeszthető	SP 25		db	12	Gázterelőre gondolnak?	Ajánlatkérő gázterelőre kéri az ajánlatot
189.	4329111713	Hegesztőgép StarWeld 260 típusúhoz gyújtószár illeszthető	SP 25		db	6	Pontosított megnevezést kérünk	Ajánlatkérő SP 25 gyújtószára kéri az ajánlatot
190.	2292240015	Ezüst keményforrasztó pálcák Silver Flo 55	2 szál/csomag, Leválasztószerszám, amely megvédi a hegesztés közben leváló részecskéket beégésétől a hegesztőfűvókákat és a munkadarabokat, bázis: olajkomponensek vizes emulzióban, korrózió elleni védelemként is használható, valamennyi hegesztési eljárásához alkalmazható, nem tartalmaz szilikon	1,5 mm	csomag	10	Bevonatos pálcák?	Igen, Ajánlatkérő bevonatos pálcákra kér ajánlatot.
191.	5921610531	Hegesztő folyadék		400 ml	db	30	Tapadásgátló spray-re gondolnak?	Igen Ajánlatkérő tapadásgátló spray-re kér ajánlatot

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

BIZTONSÁGI ADATLAP

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

1.1. A termék neve: Ón-Ólom 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 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
Tömör lágyforrasz	B Pb95Ag5	280-305

1.2. Felhasználás: lágyforrasztás

1.3. 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 lágyforrasztók, ha a forrasztási hőmérséklet a kísérletekkel bizonyított kritikus hőmérséklet 475°C alatt van az ólomgőzök egészségkárosító hatása nem következik be. 475°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, 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,- 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
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 közcsonkába 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 szervetlen vegyületei (Pb-ra számítva): ÁK: $0,15^{**}\text{ mg/m}^3$,
CK $0,6\text{ mg/m}^3$

antimon és szervesetlen vegyületei (Sb-ra számítva): ÁK: 0,5 mg/m³,
CK: 2,0 mg/m³

ezüst fém: ÁK: 0,1 mg/m³
CK: 0,4* mg/m³

ón és szervesetlen vegyületei (Sn-ra számítva): ÁK: 2,0 mg/m³
CK: 8,0 mg/m³

réz és vegyületei (Cu-re számítva): ÁK: 1,0 mg/m³
CK: 4,0 mg/m³

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 kell 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 kezdet 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

8.5. 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/m³
6. Gyúlékonyság (égési sebesség szilárd anyagoknál): -
7. Gyúlékonyság (éghetési tartomány - ARH, FHR - gázoknál, poroknál): -
8. Öngyulladási hajlam, öngyulladási 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.

Akut mérgezés

Adalék	CAS	Eredmény	Állat	Adag	Kitettség
ólom	7439-92-1	halálos adag nyálkahártyán keresztül	patkány	1 g / kg	-
		halálos adag nyálkahártyán keresztül	nyúl	50 mg/kg	-
		mérgezési szint szájon át	patkány	0,2 mg/kg	-

Rákkeltőség

Besorolás

Megnevezés	CAS	ACGIH	IARC	EPA	NIOSH	NTP	OSHA
ólom	7439-92-1	A3	2B	-	-	lehetséges	-

Elváltozások

Megnevezés	CAS szám	Teszt	Kísérlet	Eredmény
ólom	7439-92-1	-	emlős-állat	kétértelmű
		-	emlős-állat	kétértelmű

Teratogének

Adalék	CAS	Eredmény	Állat	Adag	Kitettség
ólom	7439-92-1	Kétértelmű - belélegzésnél	patkány	10 mg / m3	24 óra/nap
		Kétértelmű – szájon át	emlős faj	2118 mg/kg	-

Reproduktív mérgezés

Adalék	CAS	Anyai mérgezés	Termékenység	Fejlődési mérgezés	Fajok	Dózis	Kitettség
ólom	7439-92-1	-	kétértelmű	-	egér	szájon át : 4099 mg/kg	
		kétértelmű	-	-	nőstény egér	szájon át : 300 mg/kg	

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.

Vízzszennyezés:

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.

Adalék	CAS	Teszt	Eredmény	Faj	Kitettség
ólom	7439-92-1	halálos	akkut – LC50 542 mg/L	hal	96 óra
		halálos	akkut – LC50 471 mg/L	hal	96 óra
		halálos	akkut – LC50 1.17 mg/L	hal	96 óra

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:

HCS besorolás : mérgező anyag
irritáló anyag
rákkeltő
szervi hatásokat okoz

15.2. 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:
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, módosításai és vonatkozó NM, MüM rendeletei.

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 rosszullet 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.