

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní označení: **Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu**

Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%

Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;

Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)

Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2

Sn95Cu5, Sn92Cu8

UFI: není vyžadováno.

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

Použití látky / přípravku *Pájková slitina*

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Identifikace výrobce/dovozce:

Felder GmbH

Im Lipperfeld 11

D-46047 Oberhausen

Tel.: +49 (0)208/85035-0

Fax.: +49 (0)208/26080

http://www.felder.de

e-mail: info@felder.de

Obor poskytující informace:

Labor

(Mo-Do: 8:00-16:00/ Fr: 8:00-13:00)

Tel.: +49(0)208/ 8 50 35-0

e-mail: mprobst@felder.de

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace: *Není nutné, protože produkt není klasifikován*

EuPCS: PC-TEC-24



ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 *Produkt není klasifikován podle nařízení CLP.*

2.2 Prvky označení

Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008 *odpadá*

Výstražné symboly nebezpečnosti *odpadá*

Signální slovo *odpadá*

Standardní věty o nebezpečnosti *odpadá*

Další údaje:

EUH210 Na vyžádání je k dispozici bezpečnostní list.

2.3 Další nebezpečnost

Výsledky posouzení PBT a vPvB

PBT: *Nedá se použít*

vPvB: *Nedá se použít*

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.2 Směsi

Popis: *Směs obsahuje následující látky:*

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

CAS: 7440-31-5 EINECS: 231-141-8 Reg.nr.: 01-2119486474-28	cín látko, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity Společenství pro pracovní prostředí	50-100%
CAS: 7440-22-4 EINECS: 231-131-3 Reg.nr.: 01-2119555669-21	stříbro ☠ Repr. 2, H361f; STOT RE 2, H373	0-<3%
CAS: 7440-50-8 EINECS: 231-159-6 Reg.nr.: 01-2119480154-42	měď ☠ Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	0-8,5%

(pokračování na straně 2)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
 Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
 Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
 Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 1)

Dodatečná upozornění: Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny: Postižené dopravit na čerstvý vzduch.

Při nadýchání: Přívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.

Při styku s kůží:

Ztvrdlý produkt neztahovat z kůže.

Po styku s roztaveným produktem rychle ochladit studenou vodou.

Zavést lékařské ošetření.

Při zasažení očí: Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.

Při požití:

Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.

Zavést lékařské ošetření.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky Další relevantní informace nejsou k dispozici.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva:

CO₂, hasící prášek nebo rozestříkované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestříkovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi Další relevantní informace nejsou k dispozici.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Nevdechovat plyny z exploze a ohně.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy Nosit osobní ochranný oděv.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí: Nejsou nutná zvláštní opatření.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění: Nechat ztvrdnout, nabrat mechanicky.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.

Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.

Informace k odstranění viz kapitola 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zajistit dostatečné odsávání na zpracovávacích strojích.

Při termickém zpracování nebo frézování je nutné zajistit odsávání od strojů.

Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

Upozornění k ochraně před ohněm a explozí: Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Pokyny pro skladování:

Požadavky na skladovací prostory a nádoby: Žádné zvláštní požadavky.

Upozornění k hromadnému skladování: Skladovat odděleně od potravin.

Další údaje k podmínkám skladování: Skladovat v suchu.

Skladovací třída: 11

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití Další relevantní informace nejsou k dispozici.

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 2)

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Kontrolní parametry:	
7440-31-5 cín	
NPK	Krátkodobá hodnota: 4 mg/m ³ Dlouhodobá hodnota: 2 mg/m ³
7440-50-8 měď	
NPK	Krátkodobá hodnota: 2*; 0,2** mg/m ³ Dlouhodobá hodnota: 1* 0,1** mg/m ³ *prach: V, **dýmy: R
7440-22-4 stříbro	
NPK	Krátkodobá hodnota: 0,3 mg/m ³ Dlouhodobá hodnota: 0,1 mg/m ³ S, T

Informace o předpisech NPK: 20/2025 Sb., 31.01.2025

Doporučené procedury monitorování podle 2020/878/EU č. 8.1.2:

7440-31-5 cín: ISO 15202(F, E), NIOSH 7301(E), MTA/MA-025/A92(ESP)

7440-22-4 stříbro: ISO 15202(F, E), BIA 8600(D), NIOSH 7301(E)

7440-50-8 měď: BIA 7755 (D), NIOSH 7301(E), MétroPol Fiche 003(F), MTA/MA-025/A92(ESP)

Další upozornění: Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

8.2 Omezování expozice

Vhodné technické kontroly

Zajistit dostatečné větrání.

Odstranění kouře pomocí vhodných odsávacích zařízení.

Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Všeobecná ochranná a hygienická opatření: Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.

Ochrana dýchacích cest

Při nedostatečném větrání ochrana dýchacího ústrojí.

Filtr P2

Ochrana rukou:

Materiál rukavic Rukavice z kůže

Doba průniku materiálem rukavic Hodnota permeability: úroveň ≤ -

Ochrana očí a obličeje v případě použití: ochranné brýle

Ochrana kůže: Pracovní ochranné oblečení

Omezování expozice životního prostředí v případě použití: ochranné brýle

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Všeobecné údaje

Barva:	Stříbrná
Zápach:	Bez zápachu
Prahová hodnota zápachu:	Není určeno
Bod tání / bod tuhnutí	217-250 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	Není určena
Hořlavost	Není určeno
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
Dolní mez:	Není určeno
Horní mez:	Není určeno
Bod vzplanutí:	Nedá se použít
Teplota rozkladu:	Není určeno
pH	Nedá se použít
Viskozita:	
Kinematická viskozita	Nedá se použít

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
 Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
 Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
 Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 3)

Dynamicky:	Nedá se použít
Rozpustnost vodě:	Nerzpustná.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	Není určeno
Tlak páry:	Nedá se použít
Hustota a/nebo relativní hustota	
Hustota při 20 °C:	7,3-7,6 g/cm ³
Relativní hustota	Není určeno
Hustota páry:	Nedá se použít
Charakteristiky částic	Viz bod 3.

9.2 Další informace

Vzhled:	
Skupenství:	Pevné
Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí	
Zápalná teplota:	Produkt není samozápalný.
Výbušné vlastnosti:	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
Obsah ředidel:	
Organická ředidla:	0,0 %
VOC (EC)	0,00 %
Obsah netěkavých složek:	100,0 %
Změna stavu	
Rychlost odpařování	Nedá se použít.

Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Výbušniny	odpadá
Hořlavé plyny	odpadá
Aerosoly	odpadá
Oxidující plyny	odpadá
Plyny pod tlakem	odpadá
Hořlavé kapaliny	odpadá
Hořlavé tuhé látky	odpadá
Samovolně reagující látky a směsi	odpadá
Samozápalné kapaliny	odpadá
Samozápalné tuhé látky	odpadá
Samozahřívající se látky a směsi	odpadá
Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou	odpadá
Oxidující kapaliny	odpadá
Oxidující tuhé látky	odpadá
Organické peroxidy	odpadá
Látky a směsi korozivní pro kovy	odpadá
Znečistivělé výbušniny	odpadá

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita Další relevantní informace nejsou k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:

Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu skladování a zacházení.

Stabilní až k bodu tavení.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí Reakce s kyselinami, alkaliemi a oxidačními prostředky.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit Další relevantní informace nejsou k dispozici.

10.5 Neslučitelné materiály: Další relevantní informace nejsou k dispozici.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: Nejsou známy žádné nebezpečné produkty při rozkladu.

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 4)

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Primární dráždivé účinky:

Žíravost/dráždivost pro kůži Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Vážné poškození očí / podráždění očí Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Karcinogenita Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro reprodukci Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Nebezpečnost při vdechnutí Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Aquatická toxicita: Další relevantní informace nejsou k dispozici.

Chronickou toxicitou pro vodní prostředí:

Podmínky klasifikace Měď (029-024-00-X) Nebezpečnost pro životní prostředí není splněna.

Kritéria pro klasifikaci Měď (029-026-00-0) specifický povrch > 0,67 mm²/mg nesplněna.

Proto není klasifikace a označení pro akutní toxicitu pro vodní prostředí 1 (H400) a chronickou toxicitou pro vodní prostředí 1 (H410).

12.2 Perzistence a rozložitelnost Další relevantní informace nejsou k dispozici.

12.3 Bioakumulační potenciál Další relevantní informace nejsou k dispozici.

12.4 Mobilita v půdě Další relevantní informace nejsou k dispozici.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

PBT: Nedá se použít

vPvB: Nedá se použít

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Další ekologické údaje:

Všeobecná upozornění: Všeobecně neohrožuje vodu

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Doporučení: Recyklaci projednat s výrobcem.

Evropský katalog odpadů

17 04 07: Směsné kovy

cívka:

15 01 02: Plastové obaly

balení:

15 01 01: Papírové a lepenkové obaly

Kontaminované obaly: odstraněny.

Doporučení: Odstranění podle příslušných předpisů.

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
 Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
 Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
 Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
 Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
 Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 5)

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo ADR, ADN, IMDG, IATA	odpadá
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu ADR, ADN, IMDG, IATA	odpadá
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu ADR, ADN, IMDG, IATA třída	odpadá
14.4 Obalová skupina ADR, IMDG, IATA	odpadá
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: Látka znečišťující moře:	Ne
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele	Nedá se použít
14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO UN "Model Regulation":	Nedá se použít odpadá

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Rady 2012/18/EU

Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I Žádná z obsažených látek není na seznamu.

NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1021 o perzistentních organických znečišťujících látkách (POP)

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148

Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

Národní předpisy:

Upozornění na omezení práce: Dodržet pracovní omezení pro mladistvé.

Třída	podíl v %
III	50-100

Stupeň ohrožení vody: Všeobecně neohrožují vodní zdroje.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti: Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Motivo da mudança:

24.08.2015: Přizpůsobení nařízení 453/2010/ES, 830/2015/EU, 18/2012/EU

23.01.2017: sekce 1

(pokračování na straně 7)

— CZ —

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31 a 2020/878/EU

Datum vydání: 19.12.2025

Číslo verze 13

Revize: 18.12.2025

Obchodní označení: Měkká pájecí slitina bez olova, SnAg, SnCu, SnAgCu
Sn 89,5 - 99,5%, Ag 0 - <3%, Cu 0 - 8,5%
Sn99Cu0,7Ag0,3; Sn98,4Ag0,8Cu0,8;
Sn97Cu3 (DIN EN ISO 9543: Sn97Cu3)
Sn99,3Cu0,7; Cu-Rotin 3 (Sn97Cu3); Sonderweichlot Sn98Ag2
Sn95Cu5, Sn92Cu8

(pokračování strany 6)

15.01.2018: sekce 13

15.02.2018: sekce 1 Nová slitina

12.12.2019: sekce 1

24.11.2020: sekce 1, 3, 15, 16, přizpůsobení se nařízení 2020/878/EU; 15. ATP CLP

14.05.2021: sekce 15, 16

16.05.2022: sekce 15

21.06.2022: sekce 1 nova legura

28.06.2024: sekce 8.1, 12

29.04.2025: sekce 1, 2, 8, 12, 16

18.12.2025: sekce 3, 8.1, 12; 22. ATP

Informace požadované podle přílohy I, č. 1.3.4.2 nařízení (ES) č. 1272/2008

Relevantní věty

H361f Podezření na poškození reprodukční schopnosti.

H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

H410 Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Poradce: Dr. M. Probst

Zkratky a akronymy:

ADR: Accord relatif au transport international 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Repr. 2: Toxicita pro reprodukci – Kategorie 2

STOT RE 2: Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice) – Kategorie 2

Aquatic Acute 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - akutní nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Nebezpečnost pro vodní prostředí - dlouhodobá nebezpečnost pro vodní prostředí – Kategorie 1

Bezpečnostní list: SD3119