

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

|                                           |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Oznaczenie stopu zgodnie z ISO 9453:2020: | <b>Pb93Sn5Ag2</b>           |
| Oznaczenie topnika:                       | <b>SW26</b>                 |
| Postać produktu:                          | Rdzeniowy drut lutowniczy   |
| Inne znane oznaczenia stopu:              | S-Pb93Sn5Ag2 • Sn05Pb93Ag02 |

### 1. Charakterystyka ogólna

Stop lutowniczy Pb93Sn5Ag2 jest produkowany przez firmę Cynel-Unipress w pierwszym wytopie cyny, ołowiu i srebra. Jego skład chemiczny jest zgodny z normą ISO 9453. Zastosowanie procesu ciągłego odlewania zapewnia minimalizację zjawiska tworzenia tlenków w stopie lutowniczym. W efekcie, negatywne zjawisko powstawania zgarów w procesie lutowania zostało znacznie zredukowane. Jest to stop ołowiowy do ręcznych, automatycznych i zrobotyzowanych procesów w zastosowaniach przemysłowych w elektronice i elektrotechnice, gdzie nie jest wymagane spełnienie wymagań dyrektywy RoHS. Jego wysoka temperatura topienia (296-301 °C) pozwala na zastosowanie tam, gdzie wymagana jest wytrzymałość złącza na pracę w podwyższonej temperaturze. Ze względu na zawartość ołowiu, produkt jest przeznaczony jest wyłącznie do użytku profesjonalnego.

### 2. Skład chemiczny i charakterystyka fizyczna

- 2.1. Zawartość cyny: 4,8 – 5,2%
- 2.2. Zawartość srebra: 1,2 – 1,8%
- 2.3. Zawartość ołowiu: reszta
- 2.4. Klasa czystości surowców użytych do wytopu: min. 99.90%
- 2.5. Skład % i maksymalne wartości zanieczyszczeń wg normy ISO 9453:2020:

| Sn              | Pb     | Sb     | Bi     | Cd     | Cu     | Au     | In     | Ag              | Al     | As     | Fe     | Ni     | Zn     | inne |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 4,8000 - 5,2000 | reszta | 0,2000 | 0,1000 | 0,0020 | 0,0800 | 0,0500 | 0,1000 | 1,2000 - 1,8000 | 0,0010 | 0,0300 | 0,0200 | 0,0100 | 0,0010 | -    |

- 2.6. Temperatura topnienia (solidus/liquidus): 296/301 °C
- 2.7. Ciężar właściwy: ~11,00 g/cm<sup>3</sup>
- 2.8. Rezystywność: ~0,200 μΩ·m
- 2.9. Przewodność cieplna: 24 W/m·K
- 2.10. Wytrzymałość na rozciąganie przy zerwaniu: 530 kg/cm<sup>2</sup>
- 2.11. Wydłużenie przy zerwaniu: 32%
- 2.12. Twardość: ~9 HB
- 2.13. Minimalna temperatura lutowania: 330 °C

### 3. Topnik SW26

Topnik halogenkowy na bazie zmodyfikowanej kalafonii. Zapewnia bardzo dobrą lutowość w popularnych zastosowaniach we wszystkich gałęziach przemysłu, a także w zastosowaniach hobbystycznych. Topnik działa na większości powierzchni metalowych z wyjątkiem aluminium, jego stopów i stali nierdzewnej. Pozostałości topnika po lutowaniu nie muszą być usuwane i mogą pozostać na lutowanej powierzchni. Do zmywania pozostałości zalecane są rozpuszczalniki na bazie alkoholu.

- 3.1. Oznaczenie wg DIN 8511: SW26
- 3.2. Oznaczenie wg ISO 9454-1: 1.1.2
- 3.3. Oznaczenie wg J-STD-004: ROL1
- 3.4. Standardowe zawartości topnika: 2,2% i 2,5% ± 0,2%  
inne zawartości topnika z zakresu od 0,8% do 3,5% możliwe do uzgodnienia
- 3.5. Zawartość halogenków: 0,5%
- 3.6. Liczba kwasowa: 180 mg KOH/g
- 3.7. Test lustra miedzi: spełnia (zgodnie z J-STD-004 IPC-TM-650 2.3.32D)
- 3.8. Korozyjność: niekorozyjny

### 4. Pozostałe informacje

- 4.1. Dostępne średnice [mm]: 0,70 • 0,80 • 0,90 • 1,00 • 1,20 • 1,50 • 2,00 • 2,50 • 3,00  
Inne średnice drutu możliwe do uzgodnienia.
- 4.2. Szpule i opakowania zbiorcze: Szpule 250 g - karton 5 kg  
Szpule 500 g - karton 5 kg  
Szpule 1 kg - karton 10 kg
- 4.3. Termin przydatności: 5 pełnych lat od końca roku produkcji podanego w numerze partii produktu.  
Np.: nr partii 21112233 = rok produkcji 2022, przydatność do końca 2027 roku.
- 4.4. Oznaczenia: Szpule i kartony oznaczone symbolem stopu, rodzajem topnika, zawartością procentową topnika, średnicą, wagą i numerem partii.
- 4.5. Przechowywanie: Przechowywać w temperaturze pokojowej, w suchym miejscu, poza zasięgiem dzieci.