



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

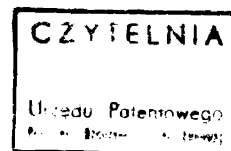
Zgłoszono: 85 06 21 (P. 254132)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 86 12 30

Opis patentowy opublikowano: 1989 12 31

Int. Cl.<sup>4</sup> B23K 35/36



**Twórcy wynalazku:** Stanisław Pokrzyk, Andrzej Winiowski, Stanisław Bryś,  
Edward Chuchro, Aleksandra Gasztych, Dionizy Gasztych,  
Tadeusz Kuzio

**Uprawniony z patentu:** Instytut Spawalnictwa,  
Gliwice (Polska)

### Beztopnikowa pasta lutownicza do lutowania twardego miedzi

Przedmiotem wynalazku jest beztopnikowa pasta lutownicza do twardego lutowania miedzi.

Szczególną grupę past lutowniczych przeznaczonych do lutowania miedzi w atmosferze powietrza stanowią pasty ze spoiwem miedziano-fosforowym, które czasami zawierają dodatkowo srebro. O własnościach technologicznych pasty decyduje głównie czynnik pastotwórczy. W znanych i stosowanych pastach lutowniczych tej grupy, stosowane są następujące substancje spełniające rolę czynnika pastotwórczego: rozpuszczone w wodzie polimery celulozowe, związki poliwinylowe, alkohole wielowartościowe, organiczne związki krzemowe, związki aromatyczne, poliolefiny, żywice epoksydowe i naturalne, poliestry itp. Pomimo dobrych własności lutowniczych pasty te wykazują szereg wad jak: niską trwałość czasową, niestabilne zachowanie podczas nagrzewania, częściowe spalanie czynnika pastotwórczego, co jest przyczyną gorszej rozpląwności spoiwa i powstawania często wtrąceń niemetalicznych w lutowninie.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad i niedogodności. Cel ten osiągnięto opracowując pastę ze spoiwem metalowym miedź-fosfor w gatunku LMF8 według PN-70/M-69413 lub miedź-fosfor-srebro w gatunku LS15F według PN-80/M-69411, która jako substancję pastotwórczą zawiera do 30% związków z grupy detergentów niejonowych, na przykład związków będących produktami addycji tlenu etylenu do alkoholu laurylowego lub produktami addycji tlenu etylenu do częściowo shydrolizowanych glicerydów.

Pasty takie wykazują co najmniej roczną trwałość, wysokie własności lutownicze jak rozpląwność spoiwa, wnikanie do szczelin złączy, stabilne zachowanie podczas intensywnego nagrzewania, brak zażuzlenia lutownicy. Ponadto mogą one mieć dowolną konsystencję w zależności od wymagań, są łatwo dozowalne i nadają się do zmechanizowanego lutowania.

Przykład I.

Spoiwo metalowe LMF8	— 72%
Produkt addycji etylenu do alkoholu laurylowego Rokanol L4	— 28%

## Przykład II.

Spoivo metalowe LS15F	— 71%
Produkt addycji tlenku etylenu do częściowo shydrolizowanych glicerydów	
Rokacet R2-17	— 29%

Wynalazek może znaleźć zastosowanie do lutowania miedzianych wymienników ciepła i innych elementów w przemyśle urządzeń chłodniczych.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Beztopnikowa pasta lutownicza do lutowania twardego miedzi zawierająca spoivo metalowe miedź-fosfor w gatunku LMF8 lub miedź-fosfor-srebro w gatunku LS15F i substancję pastotwórczą, **znamienna tym**, że jako substancję pastotwórczą zawiera wagowo do 30% związków z grupy detergentów niejonowych jako produkty addycji etylenu do alkoholu laurylowego.

2. Beztopnikowa pasta lutownicza do lutowania twardego miedzi zawierająca spoivo metalowe miedź-fosfor w gatunku LMF8 lub miedź-fosfor-srebro w gatunku LS15F i substancję pastotwórczą, **znamienna tym**, że jako substancję pastotwórczą zawiera wagowo do 30% produktów addycji tlenku etylenu do częściowo shydrolizowanych glicerydów.