



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.09.1973 (P. 165172)

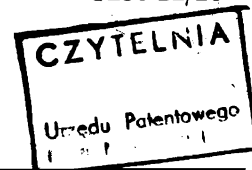
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.11.1974

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1975

Kl. 18c,1/72
48b,11/16

MKP C21d 1/72
C23c 11/16



Twórcy wynalazku: Jerzy Baczewski, Danuta Kośmider-Luniewska,
Jerzy Brzeziński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Mechaniki Precyzyjnej,
Warszawa (Polska)

Pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu azotowania

1

Przedmiotem wynalazku jest pasta do zabezpieczania stali przed dyfuzją azotu w procesie azotowania. Powierzchnie zabezpieczone pastą pozostają po procesie azotowania miękkie i nadają się do obróbki mechanicznej.

Znana jest z brytyjskiego opisu patentowego nr 1 179 850, pasta zawierająca związki boru z dodatkiem tlenku glinu i krzemu. Pasta ta nie jest powszechnie stosowana ze względu na wysoki koszt związków boru jak i własności trujące.

Przedmiotem wynalazku jest pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu azotowania, składająca się z pyłu cynowego, tlenku ołowiu i tlenku chromu oraz spoiwa organicznego, takiego jak modyfikowana żywica silikonowa. Pasta według wynalazku zawiera korzystnie 25 do 70% wagowych pyłu cynowego, 15 do 40% wagowych tlenku chromu i 1 do 2% wagowych tlenku ołowiu oraz jako spoiwo żywicę silikonową w ilości 5 do 10% wagowych i kopolimer chlorku winylu z eterem izobutylowinylowym w ilości 10 do 25% wagowych.

W czasie procesu azotowania powstaje na powierzchni chronionej pastą warstewka ochronna, która dzięki siatce krzemowej powstałej z żywicy silikonowej, nie ma tendencji do spływania i utrzymuje się na ściśle określonej powierzchni.

Spoiwo organiczne zastosowane do pasty według wynalazku stanowi żywica silikonowa z dodatkiem 26% roztworu kopolimeru chlorku winylu z eterem izobutylowinylowym lub z żywicą poliestrową, 30%

2

roztworem polistyrenu w ksylenie, żywicą epoksydową czy akrylową. Jako rozpuszczalnik zastosowano ksylen lub toluen. Dodatek do żywicy silikonowej polimeru z łańcuchem węglowym umożliwiło uzyskanie powłoki dobrze przyczepnej do powierzchni stali oraz o dobrych własnościach mechanicznych, to jest odpornej na uderzenie, zarysowanie czy ścieranie. Ponadto skład pasty umożliwia wyeliminowanie suszenia powłok w podwyższonej temperaturze, jak również skrócenie czasu schnięcia powłoki w temperaturze 20°C.

Dodatek tlenku chromu pozwala na wyeliminowanie środków zapobiegających osadzaniu wypełniaczy. Jako wypełniacze można stosować mieszaninę cyny i niklu w stosunku 2 : 1. Pastę według wynalazku można nakładać pędzlem lub pistoletem, przy czym grubość powłoki zależy od czasu trwania procesu azotowania.

Przykład. Pył cynowy w ilości 45% wagowych, tlenek ołowiu w ilości 1% wagowych i tlenek chromu w ilości 30% wagowych zmieszano wstępnie, a następnie homogenizowano z żywicą silikonową z dodatkiem 30% roztworu ksylenowego polistyrenu, zmieszanych w stosunku 1 : 2. Wszystkie składniki ucierano w młynie kulowym.

Otrzymaną pastę naniesiono po uprzednim rozcieńczeniu na dokładnie odtłuszczoną powierzchnię stalową. Otrzymana powłoka zapewniła skuteczną ochronę stali przed dyfuzją azotu.

Zastrzeżenie patentowe

Pasta do zabezpieczania stali w czasie procesu azotowania, **znamienna tym**, że składa się z 25 do 70% wagowych pyłu cynowego, 15 do 40% wagowych tlenku chromu i 1 do 2% wagowych tlen-

ku ołowiu oraz ze spoiwa organicznego, takiego jak modyfikowana żywica silikonowa w ilości 5 do 10% wagowych i kopolimer chlorku winylu z eterem izobutyłowinylowym w ilości 10 do 25% wagowych.