

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **206277**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **371565**

(51) Int.Cl.
B22D 23/02 (2006.01)
C21D 5/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **06.12.2004**

(54) **Sposób wykonywania żeliwnych matryc wulkanizacyjnych,
zwłaszcza żeliwnych klinów armatury przemysłowej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
12.06.2006 BUP 12/06

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.07.2010 WUP 07/10

(73) Uprawniony z patentu:
INSTYTUT ODLEWNICTWA, Kraków, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
ANDRZEJ GWIŹDŹ, Kraków, PL
JÓZEF TURZYŃSKI, Kraków, PL
WACŁAW PILUT, Jasło, PL

PL 206277 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania żeliwnych matryc wulkanizacyjnych, zwłaszcza żeliwnych klinów armatury przemysłowej.

Dotychczas matryce wulkanizacyjne wykonuje się frezując blok wykonany ze stali 40 HM, a następnie matrycę ulepsza się cieplnie. Tak wykonana matryca wulkanizacyjna posiada twardość 25 - 28 HRC.

Sposób wykonywania żeliwnych matryc wulkanizacyjnych, zwłaszcza żeliwnych klinów armatury przemysłowej według wynalazku polega na tym, że formę odlewniczą, w której dolną jej połowę odtwarzającą kształtową powierzchnię matrycy wykonuje się technologią Shav'a i z masą szamotową, jako masą wypełniającą, a górną połowę formy odtwarzającą układ wlewowy i zasilający wykonuje się z masy bentonitowej, zalewa się żelivem sferoidalnym zawierającym w % wagowych 3,60 - 3,80% C, 2,30 - 2,50% Si, 0,30 - 0,40% Mn, max 0,03% P, max 0,02% S, 0,05 - 0,08% Mg, 2,00 - 2,20% Ni, 1,00 - 1,20% Cu, a następnie otrzymane odlewy matryc wulkanizacyjnych poddaje się powierzchniowej obróbce mechanicznej i obróbce cieplnej składającej się z austenitacji w temperaturze 900 - 950°C w czasie 2 - 2,5 h, hartowania z przemianą izotermiczną w temperaturze 360 - 380°C w czasie 1,5 - 2,0 h, następnie myciu w temperaturze 65 - 70°C i suszeniu w temperaturze 100 - 120°C.

Zastosowanie sposobu według wynalazku pozwala na zaniechanie sposobu otrzymywania matryc drogą obróbki mechanicznej stali trudnoobrabialnej. Stosując sposób według wynalazku znacznie obniża się koszty produkcji matrycy.

Przykład sposobu wykonywania żeliwnych matryc wulkanizacyjnych, zwłaszcza żeliwnych klinów armatury przemysłowej według wynalazku:

Sposób wykonywania matryc wulkanizacyjnych polega na tym, że wykonuje się formę odlewniczą, w której dolna połowa odtwarzająca kształtową powierzchnię matrycy, wykonana jest znana technologią Shav'a, masą wypełniającą formę jest znana masa szamotowa. Górną połowę formy odlewniczej odtwarzającą układ wlewowy i zasilający, wykonuje się z znanej masy bentonitowej. Tak wykonaną formą zalewa się żelivem sferoidalnym zawierającym wagowo 3,70% C, 2,40% Si, 0,35% Mn, 0,06% Mg, 2,10% Ni, 1,10% Cu, max 0,03% P, max 0,02% S. Otrzymany odlew matrycy wulkanizacyjnej poddaje się szlifowaniu i osadza się sworznie prowadzące. Z kolei odlew matrycy poddaje się obróbce cieplnej w cyklu: austenitacja w temperaturze 900°C przez 2,5 h, hartowanie z przemianą izotermiczną w temperaturze 380°C przez 1,5 h, a następnie mycie w temperaturze 70°C i płukanie wodne oraz suszenie w temperaturze 120°C. Otrzymane matryce wulkanizacyjne posiadają twardość 25 - 28 HRC.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonywania żeliwnych matryc wulkanizacyjnych, zwłaszcza żeliwnych klinów armatury przemysłowej, **znamienny tym**, że formę odlewniczą, w której dolną jej połowę odtwarzającą kształtową powierzchnię matrycy wykonuje się technologią Shav'a i z masą szamotową, jako masą wypełniającą, a górną połowę formy odtwarzającą układ wlewowy i zasilający wykonuje się z masy bentonitowej, zalewa się żelivem sferoidalnym zawierającym w % wagowych 3,60 - 3,80% C, 2,30 - 2,50% Si, 0,30 - 0,40% Mn, max 0,03% P, max 0,02% S, 0,05 - 0,08% Mg, 2,00 - 2,20% Ni, 1,00 - 1,20% Cu, a następnie otrzymane odlewy matryc wulkanizacyjnych poddaje się powierzchniowej obróbce mechanicznej i obróbce cieplnej składającej się z austenitacji w temperaturze 900 - 950°C w czasie 2 - 2,5 h, hartowania z przemianą izotermiczną w temperaturze 360 - 380°C w czasie 1,5 - 2,0 h, następnie myciu w temperaturze 65 - 70°C i suszeniu w temperaturze 100 - 120°C.