POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 115096

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 31.05.77 (P. 198 603)

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

Int. Cl.[2]
C22C 38/52

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Mieczysław Wojtasik, Stanisław Korcyl, Ryszard Zawodny, Marian Flacha, Eugeniusz Łaszczyca

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Huty Szkła Gospodarczego i Technicznego „Vitropol", Sosnowiec (Polska)

Stop żaroodporny do wytwarzania form szklarskich

1

Przedmiotem wynalazku jest stop żaroodporny do wytwarzania form szklarskich do kształtowania wyrobów szklanych metodą prasowania na automatach, półautomatach i prasach ręcznych.

Dotychczas na formy szklarskie używano stali według PN-71/H-86022 w gatunku H16N36S2 o następującym składzie wagowym: max. 0,14% węgla, max. 2,0% manganu, 1,5 do 2,0% krzemu, max. 0,045% fosforu, max. 0,030% siarki, 15,0 do 17,0% chromu, 34,0 do 37,0% niklu, z dopuszczalną zawartością molibdenu i wolframu max. do 0,5% każdego oraz z zawartością wanadu do 0,2%.

Wadą dotychczas stosowanej stali w gatunku H16N36S2 na formy szklarskie jest trudna obróbka skrawaniem ze względu na strukturę, w której występują węgliki utrudniające obróbkę skrawaniem lub obróbkę plastyczną, jak również ze względu na wyższą zawartość chromu w stosunku do zawartości niklu. Ponadto stosowanie stali H16N36S2 powoduje przywieranie formowanej masy szklanej do pracującej powierzchni formy.

Zawartość krzemu w stalach żaroodpornych powoduje obniżenie własności plastycznych z czym związane jest utrudnienie wykonania form.

2

Celem wynalazku jest opracowanie stopu, który będzie charakteryzował się łatwą obróbką skrawaniem i niskim stopniem przywierania masy szklanej w roboczej temperaturze formy.

Istotę rozwiązania stanowi modyfikacja stali w gatunku H16N36S2. Według wynalazku stal zawierająca wagowo: max. 0,05% węgla, max. 1,5% manganu, 0,5 do 2,0% krzemu, max. 0,045% fosforu, max. 0,03% siarki, 10,0 do 15,0% chromu, 30,0 do 40,0% niklu reszta żelazo, charakteryzuje się tym, że zawiera 2,0 do 3,0% kobaltu.

Stop według wynalazku posiada niską rozszerzalność cieplną, wysoką przewodność cieplną, wysoką odporność na zmiany temperatury i zmiany objętościowe, odporność na utlenianie i korozję międzykrystaliczną wynikającą z pracy w wysokich temperaturach, przy agresywnym działaniu masy szklanej na pracujące powierzchnie formy.

Przykładowy skład jakościowo-ilościowy stopu według wynalazku:

Przykład I

C — 0,03% wagowych
Mn — 1,20% wagowych
Si — 0,80% wagowych
P — 0,03% wagowych
S — 0,01% wagowych

Przykład II

C — 0,05% wagowych
Mn — 1,45% wagowych
Si — 0,80% wagowych
P — 0,04% wagowych
S — 0,02% wagowych

Cr — 12,00% wagowych
Ni — 35,08% wagowych
Co — 2,35% wagowych
Fe — 48,00% wagowych
nieuniknione
zanieczyszczenia — 0,50% wagowych

Własności mechaniczne stopu w odlewach w stanie wyżarzonym z temperatury 850 do 880°C: Rm = 97,3 daN/mm², Re = 77,8 daN/mm², As% = 18, U = 7,1 daI/mm².

Zastrzeżenie patentowe

Stop żaroodporny do wytwarzania form szklar-

Cr — 14,55% wagowych
Ni — 39,70% wagowych
Co — 2,98% wagowych
Fe — 40,11% wagowych
nieuniknione
zanieczyszczenia — 0,30% wagowych

skich zawierający wagowo max. 0,05% węgla, max. 1,5% manganu, 0,5 do 2,0% krzemu, max. 0,045% fosforu, max. 0,03% siarki, 10,0 do 15,0% chromu, 30,0 do 40,0% niklu, reszta żelazo, **znamienny tym,** że zawiera 2,0 do 3,0% kobaltu.

PZGraf. Koszalin D-606 105 A-4

Cena 100 zł