



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

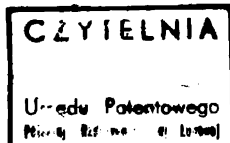
Int. Cl.² C22C 38/44

Zgłoszono 21.12.78 (P. 212067)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono 22.10.79

Opis patentowy opublikowano 31.03.1982



Twórcy wynalazku: Ryszard Kozłowski, Adolf Maciejny,
Henryk Pohl, Eugeniusz Chrobak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Metalurgii Żelaza
im. Stanisława Staszica, Gliwice (Polska)

Stal austenityczna, spawalna o podwyższonej żarowytrzymałości

1

Przedmiotem wynalazku jest stal austenityczna, spawalna o podwyższonej żarowytrzymałości dla energetyki i chemii.

Znana jest z polskiego opisu patentowego nr 90635 stal spawalna, o strukturze austenitycznej wykazująca stosunkowo wysoką wytrzymałość na pełzanie i żaroodporność do temperatury 750°C w atmosferach spalin kotłów parowych opalanych węglem kamiennym, brunatnym, ropą naftową albo gazem ziemnym.

Stal według tego opisu patentowego zawiera wagowo: max 0,04% C, 0,2 do 0,7% Si, 1 do 2% Mn, 11,5 do 14% Ni, 2,0 do 2,5% Mo, 0,25 do 0,40% V, 0,003 do 0,006% B, 15 do 17% Cr, reszta Fe i nieuniknione zanieczyszczenia. Zawartość szkodliwych domieszek P i S ograniczona jest odpowiednio do 0,025% i 0,020%.

Stal ta wykazuje wytrzymałość na rozciąganie $R_{m\min} = 580$ Mpa, granicę plastyczności $R_{e\min} = 250$ MPa, wydłużenie $A5_{\min} = 45\%$.

Stal według wynalazku zawierająca wagowo: max 0,04% C, 0,2 do 0,7% Si, 1 do 2% Mn, 11,5 do 14% Ni, 2,0 do 2,5% Mo, 0,25 do 0,40% V, 0,003 do 0,006% B, 15 do 17% Cr max 0,025% P, max 0,020% S, reszta Fe i nieuniknione zanieczyszczenia, charakteryzuje się tym, że zawiera 0,08 do 0,2% N₂. Zawartość azotu przyczynia się

2

do zwiększenia żarowytrzymałości i wzrostu odporności stali na korozję przez stabilność austenitu, oraz opóźnienie procesów wydzielania do wyższych temperatur. Stal ta wykazuje wytrzymałość na rozciąganie $R_{m\min} = 567$ MPa granicę plastyczności $R_{e\min} = 225$ MPa, wydłużenie $A5_{\min} = 45\%$.

Przykładowo Stal austenityczna o składzie chemicznym: 0,025% C, 0,35% Si, 1,5% Mn, 12% Ni, 2,2% Mo, 0,30% V, 0,004% B, 16% Cr, 0,1% N₂ reszta Fe i nieuniknione zanieczyszczenia wykazuje wytrzymałość na rozciąganie $R_m = 640$ MPa, granicę plastyczności $R_e = 300$ MPa, wydłużenie $A5 = 47\%$ przy ograniczonej zawartości siarki do $S = 0,018\%$ i fosforanu $P = 0,022\%$.

Zastrzeżenie patentowe

Stal austenityczna, spawalna o podwyższonej żarowytrzymałości zawierająca wagowo: max 0,04% C, 0,2 do 0,7% Si, 1 do 2% Mn, 11,5 do 14% Ni, 2,0 do 2,5% Mo, 0,25 do 0,40% V, 0,003 do 0,006% B, 15 do 17% Cr, max 0,025% P, max 0,020% S, reszta żelazo i nieuniknione zanieczyszczenia, znamienna tym, że zawiera 0,08 do 0,2% N₂.