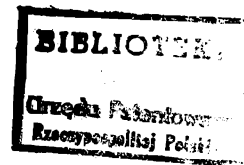


Warszawa, dnia 28 czerwca 1950 r.



C22c 39/54



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33816

Kl. ~~18 d~~, 1/30

Firth-Vickers Stainless Steels Limited
(Sheffield, Wielka Brytania)

40 b 39/54

Stal chromo-niklowa

Udzielono z mocą od dnia 26 września 1947 r.

Pierwszeństwo: 7 kwietnia 1941 r., (Wielka Brytania)

Wynalazek niniejszy dotyczy stopu stali chromo-niklowej do wyrobu części silników i innych urządzeń pracujących w temperaturach do 800° C i narażonych podczas pracy na znaczne naprężenia.

Wynalazek opiera się na spostrzeżeniu, że stale stopowe, zawierające węgiel, chrom, nikiel, molibden, miedź i tytan, przy odpowiednim dobraniu zawartości składników odznaczają się dużą odpornością na pęcznienie w temperaturach aż do 800° C, uważaną dotychczas za trudną do osiągnięcia.

Stwierdzono, że niektóre z powyższych stali odznaczają się odpornością na działanie kwasów i innych czynników chemicznych, jak również na utlenianie, łuszczenie się i korozję w wysokich temperaturach, należy jednakże zaznaczyć, że odporność na korozję i łuszczenie się nie musi koniecznie iść w parze z odpornością na pęcznienie.

Stal stopowa według wynalazku niniejszego do wyrobu części silników i innych urządzeń, pracujących w temperaturach do 800° C i podlegających znacznym naprężeniom, posiada następujący skład chemiczny:

węgiel	—	do 1,5%,
nikiel	— 15 —	25,0%,
chrom	— 12,0 —	20,0%,
molibden	— 2,0 —	6,0%,
miedź	— 2,0 —	6,0% i
tytan	— 0,25 —	2,0%.

Stale stopowe o powyższym składzie chemicznym odznaczają się nadzwyczaj dużą odpornością na pęcznienie. W związku z tą charakterystyczną cechą, która jest istotna dla stali według wynalazku niniejszego, należy z naciskiem podkreślić, że powyższa granica zawartości poszczególnych składników stali jest ściśle określona. Ponadto należy podkreślić, że zawartość tytanu posiada zasadnicze znaczenie.

Najkorzystniejszy skład chemiczny stali jest następujący:

węgiel	—	do 0,3%,
nikiel	— 16,0 —	18,0%,
chrom	— 12,0 —	16,0%,
molibden	— 3,0 —	4,5%,
miedź	— 3,0 —	4,5% i
tytan	— 0,25 —	1,0%.

Stal ta może również zawierać do 2% krzemu, do 2% manganu i do 1% wanadu.

Przykład. Stal o składzie chemicznym: C—0,08%, Si — 0,28%, Mn — 0,24%, Ni — 16,93%, Cr — 13,87%, Mo — 4,31%, Cu — 4,47% i Ti — 0,51% wykazywała następującą wytrzymałość w podanych temperaturach:

400° C	500° C	600° C	700° C	800° C
kg/cm ² 3150	2914	2360	1024	315

Powyższe dane wyraźnie wskazują, że taka stal odznacza się w wysokich temperaturach niezwykłą odpornością na pękanie i nadaje się do zastosowania w przemyśle.

• Zastrzeżenia patentowe •

1. Stal chromo-niklowa o nadzwyczaj dużej odporności na pękanie, nadająca się do wyrobu części silników lub innych urządzeń pracujących w wysokiej temperaturze do 800° C i podlegających dużym naprężeniom, znamienna tym, że posiada następujący skład chemiczny:

węgiel	—	do 1,5%,
nikiel	—	15,0 — 25,0%,
chrom	—	12,0 — 20,0%,
molibden	—	2,0 — 6,0%,
miedź	—	2,0 — 6,0% i
tytan	—	0,25 — 2,0%.

2. Stal według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada następujący skład chemiczny:

węgiel	—	do 0,3%,
nikiel	—	16,0 — 18,0%,
chrom	—	12,0 — 16,0%,
molibden	—	3,0 — 4,5%,
miedź	—	3,0 — 4,5% i
tytan	—	0,25 — 1,0%.

3. Stal według zastrz. 1 lub 2, znamienna tym, że zawiera ponadto do 2,0% krzemu i do 2% manganu.

4. Stal według zastrz. 3, znamienna tym, że zawiera:

węgla	—	0,08%,
krzemu	—	0,28%,
manganu	—	0,24%,
niklu	—	16,93%,
chromu	—	13,87%,
molibdenu	—	4,31%,
miedzi	—	4,47% i
tytanu	—	0,51%.

5. Stal według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że ponadto zawiera do 1% wanadu.

Firth-Vickers Stainless
Steels Limited

Zastępcy: inż. W. Römer i mgr J. Schoeppingk
rzecznicy patentowi