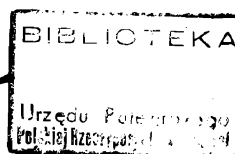


3 lipca 1931 r.

2

C22c 19/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 13738.

Kl. 40 b

19/02

Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft
(Düsseldorf, Niemcy).

Sposób wyrobu utwardzonych stopów.

Zgłoszono 14 marca 1930 r.

Udzielono 11 maja 1931 r.

Pierwszeństwo: 26 marca 1929 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób wyrobu utwardzonych stopów.

Stopy w rodzaju stellitu, wykonane na zasadzie stopów kobaltu, chromu, wolframu i węgla, ewentualnie jeszcze z dodatkiem innych metali, jak molibden, nikiel, żelazo, mangan i inne, posiadają, jak wiadomo, oprócz innych technicznie cennych własności, bardzo dużą wytrzymałość na ścieranie; stopy te używa się do wyrobu części maszyn, które narażone są na ścieranie. Ich wyższość nad innymi materiałami, np. stapaniami stalami, które mogłyby wchodzić w rachubę do tego samego celu, jest technicznie ogólnie uznawana. Dalej znane jest, że przez zmianę warunków od-

lewu i chłodzenia można w pewnych granicach wpływać na ukształtowanie się budowy stopów. Ma to o tyle pewien wpływ na własności gotowego stopu, że odlewy z grubszym ziarnem są kruchsze, niż drobnoziarniste odlewy. Poza tem niestwierdzono dotąd żadnego wpływu warunków odlewania na własności gotowych odlewów, a zwłaszcza uważano jako istotną cechę tych stopów to, że ich budowa była zupełnie stała i nie mogła być zmieniona przez żadne traktowanie cieplne.

Obecny wynalazek ustala natomiast, że warunki odlewania oraz późniejsze traktowanie cieplne mogą zmienić w dużych granicach, zwłaszcza wytrzymałość na ściera-

nie stopów w rodzaju stellitów. Stwierdzono ~~przeto~~, że największa wytrzymałość na ścieranie powstawała zawsze wtenczas, gdy odlewy zawierały grafit, jako część składową układu, która dotąd w stellitach była zupełnie nieznana.

Przykład zmniejszania się wytrzymałości na ścieranie uwidocznia wykres na rysunku. Celem porównania wskazana jest również twardość skleroskopowa i według Brinell'a materiału badanego. Okazuje się, że ścieranie ~~zmniejsza~~ się już przy zawartości grafitu, niewywierającej jeszcze żadnego zmniejszającego wpływu na twardość materiału.

O ile obecność grafitu w stellistowych stopach była już jako taka nieoczekiwana, to tem bardziej nieoczekiwanem było stwierdzenie, że tworzenie się grafitu mogłoby być w podobny sposób powiększone jak w zwykłym żelazie surowem. W myśl niniejszego wynalazku wytwarza się w stopach dużą zawartość grafitu, podobnie jak przy żelazie lanem, zmniejszając znacznie szybkość krzepnięcia i ~~chłodzenia~~ stopów po odlewie przez odpowiedni dobór temperatury odlewania, następnie wykonania i materiału formy odlewniczej; również zwiększa się zawartość grafitu przez dobór w stopach tak zwanej zawartości węgla, co powoduje przy szybkim chłodzeniu, częściowe wydzielenie się węgla w postaci grafitu. Według doświadczeń następuje to wtedy, gdy zawartość węgla przekracza 2%. Wreszcie można wydzielanie się grafitu spowodować również w skrzepniętym już stopie jeszcze przez to, że odlew ogrzewa się do temperatury powyżej 700°, utrzymuje je przez pewien czas przy tej temperaturze, a następnie ochładza

bardzo powoli. Im niższa jest temperatura żarzenia, tem dłuższy winien być czas trwania żarzenia, co umożliwia stosowanie sposobów, zapomocą których można stopom grupy stellitowej nadawać wytrzymałość na ścieranie, znacznie przewyższającą wytrzymałość w stopach wykonanych według sposobów obecnie stosowanych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu stopów utwardzonych, znamieny tem, że stop zawiera część węgla w postaci grafitu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zawartość węgla w stopie jest większa niż 2%.

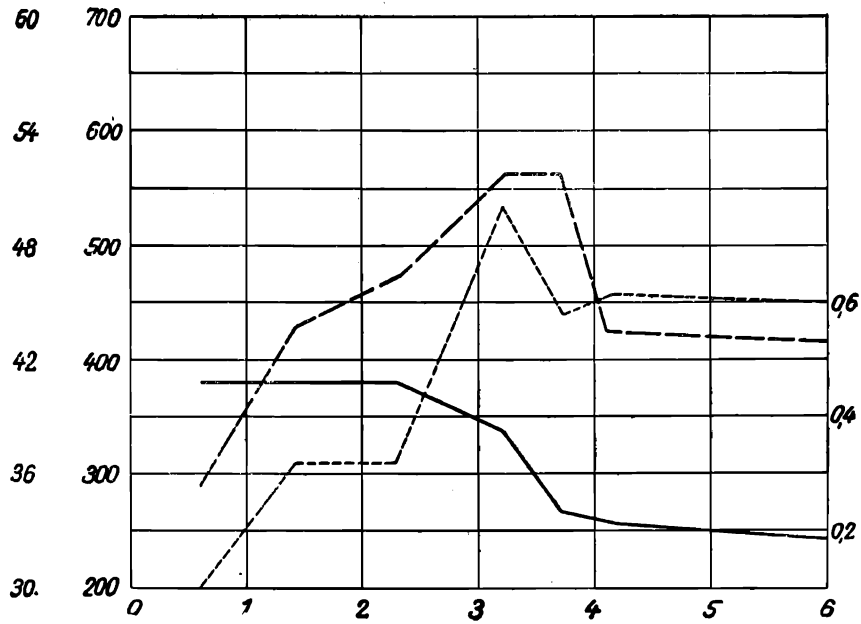
3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że szybkość chłodzenia ~~zmniejsza~~ się przy odlewie.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny ~~tem~~, że temperaturę odlewania, oraz temperaturę, wykonanie i materiał formy odlewniczej, tak się dobiera, że osiąga się powolne chłodzenie.

5. Sposób według zastrz. 1, znamieny ~~tem~~, że skrzepnięty stop poddaje się ogrzewaniu do temperatury powyżej 700°, przyczem temperatura ta utrzymuje się przez pewien okres czasu, a następnie dopiero stop powoli się ochładza.

6. Sposób według ~~ztstrz.~~ 5, znamieny tem, że czas ogrzewania jest tem dłuższy, im niższa była temperatura samego ogrzewania.

Vereinigte Stahlwerke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



— — — — —
 - - - - -
 — — — — —