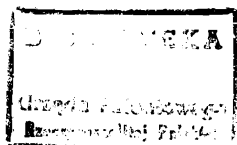


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.



C21d 1/68



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35994

Kl. 18-c, 8/55

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica *)

(Gliwice, Polska)

18c, 1/68

Sposób zmniejszania koercji blachy stalowej

Udzielono patentu z mocą od dnia 20 sierpnia 1952 r.

Blachę o małej koercji do celów elektrotechnicznych wytwarza się zwykle ze stali jak najbardziej zbliżonej do czystego żelaza, czyli z tak zwanego żelaza *armco* wysokiej jakości. Zwykle składniki stali, zwłaszcza węgiel i tlen, zwiększają koercję. Stal o minimalnej zawartości węgla i tlenu jest kosztowna i trudna do otrzymania w skali przemysłowej. Główna trudność polega na tym, że usuwanie ze stali węgla w procesie stalowniczym związane jest z równoczesnym wprowadzeniem do niej tlenu.

Przedmiotem wynalazku jest sposób zmniejszania koercji zwykłej blachy stalowej. Stosuje się go zasadniczo do zwykłej stali niskowęglowej, zawierającej około 0,1% C. Przy tej zawartości węgla stal nie zawiera znacznych ilości tlenu. Koercja takiej stali może wynosić powyżej 10 erstedów głównie wskutek zawartości węgla. Przez poddanie blachy z takiej stali ob-

róbce według wynalazku usuwa się z niej np. około 90% zawartego w niej węgla bez wprowadzenia tlenu oraz zmienia się strukturę krystaliczną, przez co koercja spada poniżej wartości, którą posiadają blachy, wykonane z żelaza *armco* o wysokiej jakości.

Sposób według wynalazku polega na wstępnym pokrywaniu blachy warstwą zgorzeliny, np. przez przepuszczanie gotowych handlowych arkuszy zwykłej blachy ze stali niskowęglowej przez zwykły piec przelotowy o atmosferze utleniającej. Przystosowując odpowiednio znany proces wytwarzania zwykłej blachy niskowęglowej, można otrzymywać wprost z walcowni blachę, pokrytą dostateczną warstwą zgorzeliny. Stosy blach pokrytych zgorzeliną wyżarza się w zamkniętych skrzyniach, ogólnie stosowanych przy obróbce cieplnej blach cienkich. Wyżarzanie prowadzi się w temperaturze 700—900° C. Okazało się bowiem, że w tej temperaturze zachodzi stosunkowo dość szybka dyfuzja węgla z głębi blachy ku jej powierzchni i spalanie go wskutek redukcji zgorzeliny, natomiast dyfuzja

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są: inż. Mieczysław Markuszewicz i inż. Jan Groyecki.

tleniu węgla blachy występuje z prędkością wielokrotnie mniejszą. Śledząc proces odwęglania na próbkach blachy metodą metalograficzną można ustalić wymagany czas wyżarzania danego rodzaju blachy w pewnej temperaturze, np. blacha grubości 1 mm i o zawartości 0,1% C wymaga wyżarzania w temperaturze 800° w ciągu 24 godzin.

Wskutek tego wyżarzania następuje znaczne odwęglenie blachy, np. usunięcie 90% zawartego węgla, a jednocześnie następuje silny wzrost ziarna, przy czym koercja znacznie spada np. z pierwotnej wartości około 10 erstedów do wartości 0,4—0,6 erstedów. Tak mała koercja była dotychczas osiągana jedynie w skali laboratoryjnej przy zastosowaniu wyżarzania w atmosferze wodoru lub w próżni. Nawet blacha z żelaza *armco* najwyższej jakości, wykonana i obrabiana cieplnie w znany sposób, wykazuje znacznie wyższą koercję.

W przypadku specjalnych wymagań co do jakości powierzchni blachy obrobionej w sposób według wynalazku można poddać ją zabiegom

wykończającym, polegającym na wytrawianiu, walcowaniu na zimno ze zgniotem np. około 10% i wyżarzaniu, np. w temperaturze około 800° w ciągu dwóch godzin.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zmniejszania koercji blachy stalowej, zwłaszcza ze zwykłej stali niskowęglistej, znamienny tym, że najpierw powierzchnię blachy pokrywa się zgorzeliną, a następnie wyżarza się ją bez dostępu powietrza w temperaturze 700—900° C, wykorzystując utleniające działanie zgorzeliny do odwęglania tworzywa.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że blachę poddaje się dodatkowym zabiegom wykończającym, polegającym na wytrawieniu, walcowaniu na zimno i na wyżarzeniu.

Instytut Metalurgii

im. Stanisława Staszica

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych