

Title (en)

Process for manufacturing grain non oriented magnetic steel sheet and sheet obtained thereby.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung nichtkornorientierter magnetischer Stahlbleche und also erhaltene Stahlbleche.

Title (fr)

Procédé de fabrication de tôle d'acier magnétique à grains non orientés et tôle obtenue par ce procédé.

Publication

EP 0469980 A1 19920205 (FR)

Application

EP 91402117 A 19910729

Priority

FR 9009694 A 19900730

Abstract (en)

This process, comprising successively after production under vacuum of a steel with a low silicon content: - a hot rolling operation followed by reeling; - a shot-blasting and pickling operation: - a cold rolling operation in one or more stages followed by annealing, to obtain a sheet of the final thickness, the final annealing being carried out under a decarbonising controlled atmosphere, is characterised in that the steel sheet has the following composition by weight: - carbon < 0.008% - silicon < 0.4% - manganese (0.05-0.4)% - sulphur < 0.01% - phosphorus < 0.19% - nitrogen < 0.01% - oxygen < 0.01%, the reeling following the hot rolling is carried out at a temperature above 600 DEG C and is itself followed by a heat treatment at a temperature above 700 DEG C.

Abstract (fr)

Ce procédé comportant successivement après élaboration sous vide d'un acier à faible teneur en silicium : une opération de laminage à chaud suivie d'un bobinage; une opération de grenaillage et de décapage: une opération de laminage à froid en une ou plusieurs étapes suivie(s) d'un recuit, pour obtenir une tôle à l'épaisseur finale, le recuit final étant réalisé sous atmosphère contrôlée décarburante, est caractérisé en ce que la tôle d'acier a la composition pondérale suivante : Carbone < 0,008%, Silicium < 0,4%, Manganèse (0,05-0,4)%, Soufre < 0,01%, Phosphore < 0,19%, Azote < 0,01%, Oxygène < 0,01%, le bobinage suivant le laminage à chaud est effectué à une température supérieure à 600 °C et lui-même suivi d'un traitement thermique à une température supérieure à 700 °C.

IPC 1-7

C21D 8/12

IPC 8 full level

C21D 8/12 (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 8/1222 (2013.01); **C21D 8/1261** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 4851056 A 19890725 - MIYOSHI KUNISUKE [JP], et al
- [A] FR 1531090 A 19680628 - KONINKLIJKE HOOGOVENS EN STAAL
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 8, no. 46 (C-212)[1483], 29 février 1984; & JP-A-58 204 126 (KAWASAKI SEITETSU) 28-11-1983
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 12, no. 501 (C-556)[3348], 27 décembre 1988; & JP-A-63 210 237 (SUMITOMO METAL) 31-08-1988
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 13, no. 442 (C-641)[3790], 4 octobre 1989; & JP-A-1 168 815 (KAWASAKI STEEL) 04-07-1989
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 13, no. 174 (C-589)[3522], 25 avril 1989; & JP-A-1 004 425 (SUMITOMO METAL) 09-01-1989

Cited by

EP0786528A1; EP0609190A1; EP0613957A1; DE19807122A1; DE19807122C2; DE19918484A1; DE19918484C2; FR2744135A1; EP1473371A3; DE19930519C1; EP0681031A1; BE1007927A3; US6503339B1; DE102021115174A1; WO0102610A1; US6773514B1; US7501028B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0469980 A1 19920205; EP 0469980 B1 19960710; AT E140271 T1 19960715; DE 69120738 D1 19960814; DE 69120738 T2 19961121; DK 0469980 T3 19961118; ES 2091889 T3 19961116; FR 2665181 A1 19920131; FR 2665181 B1 19940527; GR 3020930 T3 19961231

DOCDB simple family (application)

EP 91402117 A 19910729; AT 91402117 T 19910729; DE 69120738 T 19910729; DK 91402117 T 19910729; ES 91402117 T 19910729; FR 9009694 A 19900730; GR 960402287 T 19960903