

Title (en)
METHOD OF MANUFACTURING UNIDIRECTIONAL SILICON STEEL SLAB HAVING EXCELLENT SURFACE AND MAGNETIC PROPERTIES.

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG GLEICHGERICHTETER SILIZIUMSTAHLBRAMMEN MIT HERVORRAGENDER OBERFLÄCHE UND HERVORRAGENDEN MAGNETISCHEN EIGENSCHAFTEN.

Title (fr)
PROCEDE DE FABRICATION DE BRAMES D'ACIER AU SILICIUM UNIDIRECTIONNEL POSSEDANT D'EXCELLENTE CARACTERISTIQUES MAGNETIQUES ET DE SURFACE.

Publication
EP 0205619 A1 19861230 (EN)

Application
EP 85900193 A 19841214

Priority
JP 8400599 W 19841214

Abstract (en)
Silicon-steel slab contg. C (0.01-0.08 wt.%), Si (3.1-4.5 wt.%), sol. Al (0.005-0.06 wt.%), Mo (0.003-0.1 wt.%) and S and/or Se (0.005-0.1 wt.% in all) is heat-treated at 1270 deg.C or above, the ignition loss upon heating being 2.7-5.0%; hot-rolled; continuously annealed at 950-1200 deg.C and rapidly cooled, cold-rolled at 250-400 deg.C, the redn. ratio during cold-rolling being 80-90%; and then subjected to conventional prim. re-crystallisation annealing with decarburisation followed by second re-crystallisation finish-annealing.

Abstract (fr)
Le matériau renferme une grande quantité de silicium, entre 3,1 et 4,5%. En tant qu'inhibiteur, on emploie un mélange d'une petite quantité de A et une trace de S ou Se de concert avec du Mo. De plus, un traitement thermique de la brame est effectué à une température supérieure à 1270°C jusqu'à ce que la perte au feu lors du chauffage soit comprise entre 2,7 et 5%, l'inhibiteur étant ainsi dissocié de manière satisfaisante et transformé en une solution solide. L'effet de suppression de la croissance des grains de recristallisation primaire lors du recuit de recristallisation secondaire est ainsi remarquablement amplifié, et le développement des grains de recristallisation secondaire de l'orientation AB110 BD <001> est facilité. Une texture de recristallisation secondaire est alors formée qui est profondément orientée dans la direction AB110 BD <001>, permettant ainsi une densité de flux magnétique accrue et une perte par courant parasite réduite, ainsi qu'une prévention efficace du criquage lors du laminage à chaud après traitement thermique, d'où des caractéristiques magnétiques et de surface améliorées.

IPC 1-7
C21D 8/12; **C22C 38/60**; **H01F 1/16**

IPC 8 full level
C21D 8/12 (2006.01); **C22C 38/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
C21D 8/1227 (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C21D 8/1261** (2013.01)

Cited by
EP0723026A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0205619 A1 19861230; **EP 0205619 A4 19871112**; **EP 0205619 B1 19910821**; DE 3484960 D1 19910926

DOCDB simple family (application)
EP 85900193 A 19841214; DE 3484960 T 19841214