

Title (en)
Process for manufacturing a stainless ferritic steel with improved corrosion resistance, more particularly intergranular corrosion resistance and pitting corrosion resistance

Title (de)
Verfahren zur Herstellung rostfreies ferritisches Stahl mit erhöhte Korrosionsbeständigkeit, insbesondere Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion und gegen Lochfrasskorrosion

Title (fr)
Procédé d'élaboration d'un acier inoxydable ferritique présentant une résistance à la corrosion améliorée, et notamment une résistance à la corrosion intergranulaire et par piquûre

Publication
EP 0795619 A1 19970917 (FR)

Application
EP 97400355 A 19970218

Priority
• FR 9603258 A 19960315
• US 81937197 A 19970317

Abstract (en)
A process for producing a ferritic stainless steel, with improved resistance to especially intergranular and pitting corrosion, involves subjecting a steel slab of composition (by wt.) 18-27% (exclusive) Cr, 1-3% (exclusive) Mo, 1-3% (exclusive) Ni, less than 1% Mn, less than 1% Si, less than 0.030% C, less than 0.030% N, 0.075-0.20% (exclusive) Ti, 0.20-0.50% (exclusive) Nb, less than 0.01% S, less than 0.1% P, balance Fe and impurities to (a) cooling at 400-600 degrees C/hr. down to 900 degrees C; and then (b) rapidly cooling at 1200-1400 degrees C/hr. Preferably, after hot rolling, the resulting strip is rapidly cooled and then coiled at below 600 (preferably about 550) degrees C. Also claimed is a ferritic stainless steel produced by the above process.

Abstract (fr)
La présente invention concerne un procédé d'élaboration d'un acier inoxydable ferritique présentant une résistance à la corrosion améliorée, et notamment une résistance à la corrosion inter granulaire et à la corrosion par piquûre. L'acier, élaboré sous forme de brame, contient dans sa composition pondérale : 18% < chrome < 27%, 1% < molybdène < 3%, 1% < nickel < 3%, manganèse < 1%, silicium < 1%, carbone < 0,030%, azote < 0,030%, 0,075% < titane < 0,20%, 0,20% < niobium < 0,50%, soufre < 0,01%, phosphore < 0,1% le reste étant du fer et des impuretés résultant de la fusion des matières nécessaires à l'élaboration, est soumis, dans une première phase, à un refroidissement à la vitesse comprise entre 400°C et 600°C /heure jusqu'à la température de 900°C, puis, dans une seconde phase, à un refroidissement rapide à une vitesse comprise entre 1200°C et 1400°C/H.

IPC 1-7
C22C 38/44; **C22C 38/48**

IPC 8 full level
C22C 38/44 (2006.01); **C22C 38/48** (2006.01); **C22C 38/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)
C22C 38/44 (2013.01 - EP US); **C22C 38/48** (2013.01 - EP US); **C22C 38/50** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 3221087 A1 19831208 - THYSSEN EDELSTAHLWERKE AG [DE]

Citation (search report)
• [A] FR 2349659 A1 19771125 - CRUCIBLE INC [US]
• [A] FR 2348275 A1 19771110 - MANNESMANN AG [DE]
• [A] EP 0478790 A1 19920408 - NISSHIN STEEL CO LTD [JP]
• [AD] DE 3221087 A1 19831208 - THYSSEN EDELSTAHLWERKE AG [DE]

Cited by
CN102443683A

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0795619 A1 19970917; CA 2199916 A1 19970915; FR 2746114 A1 19970919; FR 2746114 B1 19980424; US 5779820 A 19980714

DOCDB simple family (application)
EP 97400355 A 19970218; CA 2199916 A 19970313; FR 9603258 A 19960315; US 81937197 A 19970317