

Title (en)

Heat resistant, nickel free constructional steel and process for making plate from it

Title (de)

Feuerresistente nickelfreie Stähle für den Stahlbau und Verfahren zur Herstellung von Grobblech daraus

Title (fr)

Acier de construction réfractaire, exempt de nickel et procédé pour la fabrication de tôles épaisses en cet acier

Publication

EP 0882807 A1 19981209 (DE)

Application

EP 98110023 A 19980602

Priority

DE 19724051 A 19970607

Abstract (en)

A fire resistant nickel-free steel, which has a yield point (Re) of greater than 280 N/mm² and a yield point ratio (Re/Rm) of 0.4-0.6 and which is used especially in thick plate form for steel construction, has a composition (wt.%) comprising: 0.06-0.20 carbon; 0.20-0.30 silicon; 0.50-1.60 manganese; 0.020-0.045 soluble aluminium; 0.50-0.90 chromium; 0.10-0.40 molybdenum; 0.01-0.05 vanadium; and balance iron and impurities. Also claimed is the production of a 50 mm thick or less plate of the above steel by casting the steel to slabs by stationary or continuous casting, reheating to 1050-1200 degrees C, hot rolling to a finish temperature of 920-1000 degrees C, air cooling and normalising at 880-950 degrees C for NOTGREATER 30 minutes.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen feuerresistenten nickelfreien Stahl, insbesondere in Form von Grobblech, mit einer Streckgrenze Re > 280 N/mm² und einem Streckgrenzenverhältnis Re/Rm zwischen 0,4 und 0,6 für den Stahlbau mit folgender chemischen Zusammensetzung (in Masse-%): 0,06 bis 0,20 % C, 0,20 bis 0,30 % Si, 0,5 bis 1,6 % Mn, 0,02 bis 0,045 % Al_{lös}, 0,5 bis 0,9 % Cr, 0,1 bis 0,4 % Mo, 0,01 bis 0,05 % V, Rest Eisen und unvermeidbare Verunreinigungen und ein Verfahren zur Herstellung von Grobblechen aus dem genannten Stahl.

IPC 1-7

C22C 38/04; **C22C 38/22**; **C21D 8/02**; **C21D 1/28**; **C22C 38/24**

IPC 8 full level

C21D 1/28 (2006.01); **C21D 8/02** (2006.01); **C22C 38/04** (2006.01); **C22C 38/22** (2006.01); **C22C 38/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 1/28 (2013.01); **C21D 8/0226** (2013.01); **C22C 38/04** (2013.01); **C22C 38/22** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] EP 0470055 A2 19920205 - ILVA SPA [IT]
- [A] EP 0411515 A1 19910206 - MITSUBISHI HEAVY IND LTD [JP]
- [A] EP 0347156 A2 19891220 - NIPPON STEEL CORP [JP]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 249 (C - 948) 8 June 1992 (1992-06-08)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 197 (C - 833) 21 May 1991 (1991-05-21)

Cited by

CN102912224A; CN102912223A; CN111471920A; DE10258114B4; EP1008667A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE DK ES FI FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0882807 A1 19981209; **EP 0882807 B1 20001122**; AT E197723 T1 20001215; DE 19724051 C1 19990311; DE 59800345 D1 20001228; DK 0882807 T3 20010102; ES 2152726 T3 20010201

DOCDB simple family (application)

EP 98110023 A 19980602; AT 98110023 T 19980602; DE 19724051 A 19970607; DE 59800345 T 19980602; DK 98110023 T 19980602; ES 98110023 T 19980602