

Title (en)  
LOW-ALLOY, HIGH-STRENGTH STRUCTURAL STEEL

Title (de)  
NIEDRIGLEGIERTER HOCHFESTER BAUSTAHL

Title (fr)  
ACIER STRUCTUREL FAIBLEMENT DOPÉ AYANT UNE PLUS GRANDE RÉSISTANCE

Publication  
**EP 2803749 A1 20141119 (DE)**

Application  
**EP 13861471 A 20130611**

Priority  
• RU 2012152045 A 20121204  
• RU 2013000485 W 20130611

Abstract (en)  
[origin: RU2505618C1] FIELD: metallurgy.SUBSTANCE: steel contains the following, wt %: carbon 0.15 - 0.20, manganese 1.3 - 1.5, silicon 0.05 - 0.45, phosphorus not more than 0.02, sulphur 0.02 - 0.05, copper not more than 0.25, vanadium 0.03 - 0.055, nitrogen 0.004 - 0.015, and iron and impurities are the rest. Steel has homogeneous fine grained ferrite-pearlite structure with grain grade of 7 - 9 and is characterised by value of carbon equivalent C<sub>E</sub> 0.47%.EFFECT: hot-rolled products manufactured from steel have increased yield point, increased ductility parameter, good weldability, increased processibility, reducing tendency to mechanical ageing, possible use at negative temperatures, possibility of excluding additional heat treatment with maintaining a strength interval.1 dwg, 2 tbl, 1 ex

Abstract (de)  
Die Erfindung ist in der Eisenmetallurgie, und zwar bei der Produktion von hochfestem Stahl zur Herstellung von warmgewalzten Kraftwagenbauteilen, einsetzbar. Es ist ein Stahl mit folgender Zusammensetzung (Mass. %) vorgeschlagen: Kohlenstoff - 0,15 - 0,20; Mangan - 1,3 - 1,5; Silizium - 0,05 - 0,45; Phosphor - max. 0,02; Schwefel - 0,02 - 0,05; Kupfer - max. 0,25; Vanadium - 0,03 - 0,055; Stickstoff - 0,004 - 0,015, Eisen und Verunreinigungen - Rest. Der technische Effekt der Erfindung ist die Herstellung von warmgewalzten Erzeugnissen mit folgenden Eigenschaften: erhöhte Streckgrenze, erhöhte Verformungsfähigkeit, gute Schweißbarkeit, erhöhte Schneidbarkeit, geringere Neigung zu einer mechanischen Alterung, Verwendbarkeit unter Frostbedingungen, Möglichkeit, auf eine zusätzliche Wärmebehandlung zu verzichten, Aufrechterhalten eines wirtschaftlich sinnvollen Festigkeitsbereichs hinsichtlich der jeweiligen Anwendung aufgrund der Nutzung von Legierungsbestandteilen, die zu keinen Sparstoffen zählen.

IPC 8 full level  
**C22C 38/12** (2006.01); **C21D 6/00** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/02** (2006.01); **C22C 38/04** (2006.01); **C22C 38/06** (2006.01); **C22C 38/42** (2006.01); **C22C 38/44** (2006.01); **C22C 38/46** (2006.01); **C22C 38/60** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C21D 6/005** (2013.01); **C22C 38/001** (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C22C 38/04** (2013.01); **C22C 38/06** (2013.01); **C22C 38/42** (2013.01); **C22C 38/44** (2013.01); **C22C 38/46** (2013.01); **C21D 2211/005** (2013.01); **C21D 2211/009** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2803749 A1 20141119**; **EP 2803749 A4 20150506**; CN 104471098 A 20150325; CN 104471098 B 20171107; RU 2505618 C1 20140127; WO 2014088454 A1 20140612

DOCDB simple family (application)  
**EP 13861471 A 20130611**; CN 201380027375 A 20130611; RU 2012152045 A 20121204; RU 2013000485 W 20130611