

Title (en)

Process for manufacturing weldable high-tensile steel sheets and use of these sheets.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung eines hochfesten schweissgeeigneten Bleches und dessen Verwendung.

Title (fr)

Procédé de fabrication de tôles soudables à haute résistance mécanique et leur application.

Publication

EP 0481575 A2 19920422 (DE)

Application

EP 91250279 A 19911011

Priority

DE 4033700 A 19901019

Abstract (en)

A process for manufacturing a thick-walled sheet and the use and application thereof, from steel having a yield strength of 420-500 but especially higher than 500 N/mm², which has a ferritic-perlitic microstructure, high toughness and good weldability, are proposed. A continuous casting ingot having a composition in % by weight of 0.02 to 0.10 % C 0.05 to 0.50 % Si 1.00 to 2.00 % Mn max. 0.02 % P max. 0.01 % S 0.015 to 0.08 % Al max. 0.01 % N 0.30 to 1.60 % Ni 0.20 to 1.60 % Cu 0.04 to 0.10 % V 0.01 to 0.05 % Nb 0.01 to 0.04 % Ti the remainder being iron and unavoidable impurities, is heated to temperatures greater than 1200 DEG C, cooled in air to a surface temperature of less than 1000 DEG C and then thermomechanically rolled without interval between passes at a final rolling temperature of about 750 to 650 DEG C, and the sheet is then cooled in still air or in a stack to less than 200 DEG C and finally, after heating to about 420 to 610 DEG C, again cooled in air to room temperature. <IMAGE>

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zur Herstellung eines dickwandigen Bleches sowie dessen Verwendung und Anwendung, aus Stahl mit einer Streckgrenze von 420-500, insbesondere jedoch höher als 500 N/mm², der ferritisch-perlitisches Gefüge, hohe Zähigkeit und gute Schweißbarkeit aufweist, vorgeschlagen. Eine Stranggußbramme mit einer Zusammensetzung in Gewichts-% 0,02 bis 0,10 % C 0,05 bis 0,50 % Si 1,00 bis 2,00 % Mn max. 0,02 % P max. 0,01 % S 0,015 bis 0,08 % Al max. 0,01 % N 0,30 bis 1,60 % Ni 0,20 bis 1,60 % Cu 0,04 bis 0,10 % V 0,01 bis 0,05 % Nb 0,01 bis 0,04 % Ti Rest Eisen und unvermeidliche Verunreinigungen, wird auf Temperaturen größer 1200°C aufgeheizt, an Luft auf weniger als 1000°C Oberflächentemperatur abgekühlt, dann thermomechanisch ohne Walzpause mit einer Walzendtemperatur von ca. 750 bis 650°C gewalzt, das Blech anschließend an ruhender Luft oder im Stapel auf unter 200°C abgekühlt und schließlich nach einer Erwärmung auf etwa 420 bis 610°C wiederum an Luft auf Raumtemperatur abgekühlt. <IMAGE>

IPC 1-7

C21D 8/02; **C22C 38/08**; **C22C 38/16**

IPC 8 full level

C21D 8/02 (2006.01); **C22C 38/08** (2006.01); **C22C 38/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 8/021 (2013.01); **C22C 38/08** (2013.01); **C22C 38/16** (2013.01); **C21D 8/0226** (2013.01); **C21D 8/0263** (2013.01); **C21D 2211/005** (2013.01); **C21D 2211/009** (2013.01)

Cited by

CN105132805A; CN114438415A; US7727342B2; WO03069008A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE ES FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0481575 A2 19920422; **EP 0481575 A3 19920826**; **EP 0481575 B1 19950628**; AT E124464 T1 19950715; DE 4033700 C1 19920206; DE 59105852 D1 19950803; ES 2074651 T3 19950916

DOCDB simple family (application)

EP 91250279 A 19911011; AT 91250279 T 19911011; DE 4033700 A 19901019; DE 59105852 T 19911011; ES 91250279 T 19911011