

Title (en)

PLATE AND THERMOMECHANICAL PROCESSING METHOD OF A RAW MATERIAL FOR PRODUCING A PLATE

Title (de)

GROBBLECH UND THERMOMECHANISCHES BEHANDLUNGSVERFAHREN EINES VORMATERIALS ZUR HERSTELLUNG EINES GROBBLECHS

Title (fr)

TÔLE FORTE ET PROCÉDÉ DE TRAITEMENT THERMOMÉCANIQUE D'UNE MATIÈRE DE DÉPART DESTINÉE À LA FABRICATION D'UNE TÔLE FORTE

Publication

EP 4206337 A1 20230705 (DE)

Application

EP 21218236 A 20211229

Priority

EP 21218236 A 20211229

Abstract (en)

[origin: WO2023126506A1] The invention relates to a heavy plate and a thermomechanical handling method for a starting material, in particular a slab, for the production of the heavy plate consisting of a steel alloy. According to the invention, in order to be able to create advantageous mechanical characteristic values in the heavy plate, a multi-stage cooling process is carried out with optionally at least one straightening process after the final shaping process, wherein, in a first stage (8a), after the second rolling process (W2), the material is cooled at a first cooling rate (KR1) from a second final rolling temperature, in particular \geq Ar3, of the second rolling process (W2) to a first temperature (T1) between Ar3 and Ar1, and in a subsequent second stage (8b), it is cooled from the first temperature (T1) to a second temperature (T2) < Ar1 at a second cooling rate (KR2), wherein the first cooling rate (KR1) < the second cooling rate (KR2).

Abstract (de)

Es wird ein Grobblech und ein thermomechanisches Behandlungsverfahren eines Vormaterials, insbesondere einer Bramme, zur Herstellung des Grobblechs bestehend aus einer Stahllegierung gezeigt. Um vorteilhafte mechanische Kennwerte am Grobblech schaffen zu können, wird vorgeschlagen, dass eine mehrstufige Abkühlung mit optional zumindest einem Richten nach dem Endumformen erfolgt, in dem in einer ersten Stufe (8a) nach dem zweite Walzen (W2) mit einer ersten Abkühlrate (KR1) von einer zweiten Endwalztemperatur, insbesondere \geq Ar3, des zweiten Walzens (W2) auf eine erste Temperatur (T1) zwischen Ar3 und Ar1 abgekühlt und in einer nachfolgenden zweiten Stufe (8b) mit einer zweiten Abkühlrate (KR2) von der ersten Temperatur (T1) auf eine zweite Temperatur (T2) < Ar1 abgekühlt wird, wobei erste Abkühlrate (KR1) < zweite Abkühlrate (KR2) ist.

IPC 8 full level

C21D 8/02 (2006.01); **C21D 1/02** (2006.01); **C21D 9/46** (2006.01); **C22C 38/02** (2006.01); **C22C 38/04** (2006.01); **C22C 38/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 1/02 (2013.01); **C21D 8/0205** (2013.01); **C21D 8/0226** (2013.01); **C21D 8/0263** (2013.01); **C21D 9/46** (2013.01); **C22C 38/02** (2013.01); **C22C 38/04** (2013.01); **C22C 38/06** (2013.01); **C21D 8/0242** (2013.01)

Citation (applicant)

WO 2011079341 A2 20110707 - VOESTALPINE GROBBLECH GMBH [AT], et al

Citation (search report)

- [X] EP 3272899 A1 20180124 - BAOSHAN IRON & STEEL [CN]
- [X] JP H07278656 A 19951024 - NIPPON STEEL CORP
- [X] JP 2015127447 A 20150709 - JFE STEEL CORP
- [A] JP H07286232 A 19951031 - NIPPON STEEL CORP
- [A] EP 2340897 A1 20110706 - VOESTALPINE GROBBLECH GMBH [AT]

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

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

EP 4206337 A1 20230705; WO 2023126506 A1 20230706

DOCDB simple family (application)

EP 21218236 A 20211229; EP 2022088050 W 20221229