

Title (en)

Process and device for improving the quality of steel or aluminium sheet during heat treatment in a continuous furnace

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Steigerung der Qualität von Stahl-oder Aluminiumbändern bei der Wärmebehandlung in einem Durchlaufofen

Title (fr)

Procedé et dispositif d'amélioration qualitative et quantitative de la production dans un four vertical de traitement de bandes d'acier ou d'aluminium

Publication

EP 1647604 A2 20060419 (FR)

Application

EP 05292110 A 20051011

Priority

FR 0410848 A 20041014

Abstract (en)

The procedure, in which steel or aluminium strip (3) passes round upper and lower rollers in a heating or cooling chamber (1), uses a computer (100) to provide real-time calculations of the heat profile of the rollers and the maximum admissible temperature of the metal strip for the most critical rollers. The calculations are effected by reference to at least one integrated physical heat exchange model including conduction exchanges between the strip and rollers, and strip heaters (4) are adjusted accordingly.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé et un dispositif d'amélioration de la production d'une ligne verticale de traitement thermique de l'acier ou de l'aluminium et/ou d'amélioration de la qualité des produits à traiter par réduction des plis formés dans une chambre de chauffage ou de refroidissement pour une bande métallique passant sur des rouleaux de transport et/ou de renvoi équipant ladite chambre. Conformément à l'invention, il est prévu un calcul en temps réel, au moyen d'un calculateur de process (100), du profil à chaud du ou des rouleaux (2) les plus critiques pour la formation de plis, et un calcul en temps réel de la température de bande maximum admissible pour le ou les profils à chaud calculés pour ledit ou lesdits rouleaux les plus critiques, lesdits calculs étant effectués par référence à au moins un modèle physique intégré d'échange thermique incluant à tout le moins les échanges conductifs entre la bande (3) et les rouleaux (2) de la chambre (1) de chauffage ou de refroidissement.

IPC 8 full level

C21D 9/56 (2006.01); **C21D 11/00** (2006.01); **F27B 9/40** (2006.01)

CPC (source: EP)

C21D 9/563 (2013.01); **F27B 9/28** (2013.01); **F27B 9/40** (2013.01); **C21D 9/562** (2013.01); **C21D 11/00** (2013.01)

Cited by

BE1017683A3; WO2009007362A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1647604 A2 20060419; **EP 1647604 A3 20080730**; **EP 1647604 B1 20150520**; ES 2544945 T3 20150907; FR 2876709 A1 20060421; FR 2876709 B1 20070727

DOCDB simple family (application)

EP 05292110 A 20051011; ES 05292110 T 20051011; FR 0410848 A 20041014