

## Title (en)

Process for manufacturing joining structural parts from a fully austenitic Cr-Mn steel.

## Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Verbindungselementen aus einem vollaustenitischen Cr-Mn-Stahl.

## Title (fr)

Procédé de fabrication d'éléments d'assemblage en acier Cr-Mn ayant une structure complètement austénitique.

## Publication

**EP 0432434 A1 19910619 (DE)**

## Application

**EP 90120990 A 19901102**

## Priority

DE 3940438 A 19891207

## Abstract (en)

The invention relates to the processes for the production of a corrosion-resistant fully austenitic steel containing, in % by weight: max. 0.12% of C 0.20 to 1.00% of Si 17.50 to 20.00% of Mn max. 0.05% of P max. 0.015% of S 17.50 to 20.00% of Cr max. 5.00% of Mo max. 3.00% of Ni 0.80 to 1.20% of N, the remainder being iron and conventional impurities from the smelting process, in which an electrode is produced for electros slag remelting, the nitrogen content of the steel is adjusted in a pressure electros slag remelting process with melting of this electrode for the addition of nitrogen-containing materials, the steel block solidifying under pressure is then drawn out and/or rolled out to an intermediate product of 5 to 150 mm diameter, the intermediate product is then cold-worked with a reduction in total cross-section of at least 60% to give an end product of 0.5 to 90 mm diameter and the end product is then aged at temperatures of 300 to 500 DEG C for 20 minutes to 5 hours.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft die Verfahren zur Herstellung eines korrosionsbeständigen vollaustenitischen Stahls mit in Masse-%: <IMAGE> bei dem eine Elektrode für das Elektroschlackeumschmelzen erzeugt wird, dem Stickstoffgehalt des Stahls in einem Druckelektroschlackeumschmelzverfahren beim Abschmelzen dieser Elektrode zur Zugabe von stickstoffhaltigen Materialien eingestellt wird, der unter Druck erstarrte Stahlblock dann zu einem Vorprodukt von 5 bis 150 mm Durchmesser ausgeschmiedet und/oder ausgewalzt wird, das Vorprodukt anschließend mit einer Gesamtquerschnittsabnahme von mindestens 60 % zu einem Endprodukt mit 0,5 bis 90 mm Durchmesser kaltverformt wird, worauf das Endprodukt bei Temperaturen von 300 bis 500 °C für 20 Minuten bis 5 Stunden ausgelagert wird.

## IPC 1-7

**C22C 33/02**; **C22C 38/38**

## IPC 8 full level

**B22F 3/02** (2006.01); **B22F 3/14** (2006.01); **B22F 3/17** (2006.01); **C21D 8/00** (2006.01); **C22C 30/00** (2006.01); **C22C 33/02** (2006.01); **C22C 33/04** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/38** (2006.01); **C22C 38/58** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**C22C 38/001** (2013.01); **C22C 38/38** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] US 3936297 A 19760203 - HARLTINE III ALBERT G
- [A] US 2745740 A 19560515 - JACKSON PAUL L, et al
- [A] US 2783169 A 19570226 - MORGAN ERIC R, et al
- [A] EP 0249117 A2 19871216 - TOSHIBA KK [JP]
- [A] FR 2493344 A1 19820507 - GEN ELECTRIC [US]

## Cited by

EP1069202A1; EP1795619A3; EP1538232A1; EP0918099A1; NO340359B1; CN105220067A; CN106834951A; CN106834950A; CN106893936A; CN106893937A; US6331772B1; US6682581B1; US6454879B1; WO9931282A1; US6682582B1; US6383316B1; US7708841B2; US7947136B2; US8454765B2; WO9848070A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0432434 A1 19910619**; **EP 0432434 B1 19940921**; AT E111968 T1 19941015; DE 3940438 C1 19910523; DE 59007249 D1 19941027; JP H0688160 A 19940329

## DOCDB simple family (application)

**EP 90120990 A 19901102**; AT 90120990 T 19901102; DE 3940438 A 19891207; DE 59007249 T 19901102; JP 41416090 A 19901207