

Title (en)

Process for manufacturing seamless pressure vessels.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung nahtloser Druckbehälter.

Title (fr)

Procédé pour la fabrication de réservoirs sous pression sans soudure.

Publication

EP 0367360 A2 19900509 (DE)

Application

EP 89250061 A 19891023

Priority

DE 3837400 A 19881101

Abstract (en)

The invention relates to a process for manufacturing seamless pressure vessels from an aluminium-killed CrMo steel of specific composition. After hot forming, the pressure vessels are tempered by austenitising at 830 to 880 DEG C, cooling at a rate of 5 to 15 K/s to room temperature and drawing up to 680 DEG C and cooling in air. The steel alloy is distinguished by a nitrogen content of 0.003 to 0.01% and furthermore contains 0.010 to 0.040% of titanium and 0.001 to 0.03% of boron, with a Ti/N ratio of at least 3:4.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung nahtloser Druckbehälter aus einem mit Aluminium beruhigten CrMo-Stahl bestimmter Zusammensetzung. Die Druckbehälter werden nach dem Warmumformen vergütet durch Austenieren bei 830 bis 880°C, Abkühlen bei einer Geschwindigkeit von 5 bis 15 K/s bis zur Raumtemperatur und Anlassen bis zu 680° C und Abkühlen an Luft. Die Stahllegierung zeichnet sich durch einen Stickstoffgehalt von 0,003 bis 0,01 % aus und enthält außerdem 0,010 bis 0,040 % Titan und 0,001 bis 0,03 % Bor, mit einem Ti/N - Verhältnis von mindestens 3,4.

IPC 1-7

C21D 8/10; **C21D 9/00**; **C22C 38/32**

IPC 8 full level

C21D 8/10 (2006.01); **C21D 9/00** (2006.01); **C21D 9/14** (2006.01); **C22C 38/00** (2006.01); **C22C 38/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 8/10 (2013.01 - EP US); **C21D 9/14** (2013.01 - EP US); **C22C 38/001** (2013.01 - EP US); **C22C 38/32** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0367360 A2 19900509; **EP 0367360 A3 19910911**; **EP 0367360 B1 19940803**; AT E109515 T1 19940815; DE 3837400 A1 19900503; DE 3837400 C2 19950223; DE 58908140 D1 19940908; ES 2057097 T3 19941016; US 5030297 A 19910709

DOCDB simple family (application)

EP 89250061 A 19891023; AT 89250061 T 19891023; DE 3837400 A 19881101; DE 58908140 T 19891023; ES 89250061 T 19891023; US 42921589 A 19891030