

Title (en)

Use of a steel for parts in refrigeration technology.

Title (de)

Verwendung eines Stahles für Bauteile der Kältetechnik.

Title (fr)

Emploi d'un acier pour des pièces utilisées dans la technique du froid.

Publication

EP 0177739 A2 19860416 (DE)

Application

EP 85110945 A 19850830

Priority

DE 3432337 A 19840903

Abstract (en)

[origin: US4687525A] The invention concerns a method for manufacturing a worked weldable, low temperature ferritic steel consisting of 0.015 to 0.08% C 0.1 to 0.5% Si 0.3 to 0.6% Mn <0.015% P <0.015% S 4 to 7% Ni 0 to 1.5% Cu the rest iron and unavoidable impurities in normal amounts which is characterized in that the steel has added to it 0.15 to 0.25% vanadium and 0.020 to 0.030% nitrogen; the steel being rolled and then cooled to room temperature and finally subjected to a one time normalizing. Such a steel is usable as work material for making construction part especially for the transport and storage of liquified natural gas and having at a temperature of -196 DEG C. a notch charpy impact value at longitudinal test samples of more than 42 J.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf die Verwendung eines kaltzäh ferritischen Stahles mit niedrigen C-Gehalten im Bereich 0,015-0,08%, der legiert ist mit ca. 5,5% Ni, 0,2% V, 0,02-0,03% N sowie gegebenenfalls 0,5-1,5% Cu, der mit dieser Zusammensetzung in herkömmlicher Weise erschmolzen, abgegossen, zur Erstarrung gebracht, warmgewalzt und auf Raumtemperatur abgekühlt wird. Er wird dann einer einmaligen Normalglühung unter Umkristallisation, ggf. mit beschleunigter Abkühlung unterzogen. Durch das Zusammenwirken von Analyse und Glühbehandlung erhält der Stahl seine besonderen Eigenschaften, wie gute Schweißbarkeit, verbesserte Kaltzähigkeit bei hoher Festigkeit und ist dann für die Herstellung von Bauteilen der Kältetechnik in Bereichen unter - 100 °C einsetzbar. Besonders vorteilhaft verwendbar ist dieser Stahl für Behälter für den Transport und die Lagerung von verflüssigtem Erdgas (LNG) bis zu - 165 °C und darüber hinaus bis zu Temperaturen von ca. - 200 °C, einem Temperaturbereich, der bisher nur durch sehr aufwendige Stähle abgedeckt wird.

IPC 1-7

C22C 38/08; C21D 8/00

IPC 8 full level

C22C 38/00 (2006.01); **C21D 6/00** (2006.01); **C21D 8/00** (2006.01); **C21D 8/02** (2006.01); **C22C 38/08** (2006.01); **C22C 38/46** (2006.01); **F17C 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21D 8/005 (2013.01 - EP US); **C22C 38/08** (2013.01 - EP US); **F17C 13/00** (2013.01 - EP US); **F17C 2203/0639** (2013.01 - EP US); **F17C 2209/221** (2013.01 - EP US); **F17C 2221/033** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/0161** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0177739 A2 19860416; EP 0177739 A3 19881130; DE 3432337 A1 19860313; DE 3432337 C2 19870702; JP H0244888 B2 19901005; JP S61124523 A 19860612; US 4687525 A 19870818

DOCDB simple family (application)

EP 85110945 A 19850830; DE 3432337 A 19840903; JP 19330385 A 19850903; US 77130585 A 19850830