

Title (en)  
Metallic coating on steel pipes.

Title (de)  
Metallurgischer Überzug auf Stahlrohren.

Title (fr)  
Revêtement métallique sur tubes en acier.

Publication  
**EP 0375083 A2 19900627 (DE)**

Application  
**EP 89250097 A 19891127**

Priority  
DE 3844160 A 19881223

Abstract (en)  
The invention relates to a process for applying a metallic coating to metallic sealing regions and/or thread regions, subject to a high surface pressure of steel pipes, by means of a pretreatment, consisting of cleaning and degreasing, of the surface to be coated and an electrolytic deposition of a tin layer, by a first heat treatment at a temperature between 150 and 200 DEG C and a second brief heat treatment above the melting point of tin with subsequent cooling. To indicate a process for applying a metallic coating to the sealing region and/or thread region of steel pipes for crude oil and natural gas production, by means of which seizing is reliably prevented in a grease-free screwed union even in the case of repeated screwing and whose sealing effect is optimised, it is proposed first to apply a base layer consisting of or containing tin to the sealing and/or thread regions and then electrolytically to deposit thereon an element or an alloy from the group of the ductile non-ferrous metals to form a top layer and subsequently to heat the zone thus treated for 1-10 seconds at a temperature up to 50 K above the melting point of tin.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbringen eines metallischen Überzuges auf metallische, unter hoher Flächenpressung stehende Dichtungs- und/oder Gewindebereiche von Stahlrohren, durch eine aus einer Reinigung und Entfettung bestehende Vorbehandlung der zu beschichtenden Oberfläche und einem elektrolytischen Abscheiden einer Zinnschicht, durch eine erste Wärmebehandlung mit einer Temperatur zwischen 150 bis 200 Grad Celsius und einer zweiten kurzzeitigen Wärmebehandlung oberhalb des Schmelzpunktes von Zinn mit nachfolgender Abkühlung. Um ein Verfahren zum Aufbringen eines metallischen Überzuges auf den Dichtungs- und/oder Gewindebereich von Stahlrohren für die Erdöl- und Erdgasgewinnung anzugeben, mit dem bei einer fettfreien Verschraubung auch bei Mehrfachverschraubung zuverlässig Fressen verhindert wird und dessen Dichtwirkung optimiert ist, wird vorgeschlagen, daß auf die Dichtungs- und/oder Gewindebereiche zunächst eine Zinn- oder eine Zinn enthaltende Grundschicht und anschließend darauf zur Bildung einer Deckschicht ein Element oder eine Legierung aus der Gruppe der duktilen Nichteisenmetalle elektrolytisch abgeschieden werden und der so behandelte Bereich anschließend für 1-10 Sekunden bei einer Temperatur bis 50 K über dem Schmelzpunkt des Zinns erhitzt wird.

IPC 1-7  
**C25D 5/10**; **C25D 5/50**

IPC 8 full level  
**C25D 5/26** (2006.01); **C25D 5/10** (2006.01); **C25D 5/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**C25D 5/50** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)  
AT DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0375083 A2 19900627**; **EP 0375083 A3 19910703**; DE 3844160 A1 19900628; DE 3844160 C2 19910425; JP H02221393 A 19900904; US 5094730 A 19920310

DOCDB simple family (application)  
**EP 89250097 A 19891127**; DE 3844160 A 19881223; JP 33459989 A 19891222; US 45595989 A 19891222