

Title (en)

Method of producing pitting-resistant hard drawn tubes made of copper or copper-based alloys.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung lochfrassbeständiger hartgezogener Rohre aus Kupfer oder Kupferlegierungen.

Title (fr)

Procédé pour la fabrication de tubes en cuivre ou en alliages cuivreux étirés à froid et résistant à la corrosion.

Publication

**EP 0306810 A2 19890315 (DE)**

Application

**EP 88114157 A 19880831**

Priority

DE 3730367 A 19870910

Abstract (en)

The corrosion damage, particularly that due to local pitting, which occurs on hard-drawn copper tubes used in the sanitary sector is generally caused by carbon-containing films but also by oxide films. A carbon film on the inside of the tube is formed, for example, if the drawing compound added when drawing the tube is subjected to excessive heat. To avoid these damaging films and to improve the pitting resistance of hard tubes made of copper or copper-based alloys, the tubes are first of all degreased. In a further process step, the inner surface of the tubes is then treated with a blasting abrasive in order to establish a minimum roughness. A mean roughness of 0.8 to 1.0  $\mu\text{m}$  has proven particularly advantageous. The hard-drawn tubes treated by the method according to the invention have none of the films which promote pitting, even after brazing and/or hot bending.

Abstract (de)

Korrosionsschäden, insbesondere durch örtlichen Lochfraßangriff, entstehen bei im sanitären Bereich verwendeten hartgezogenen Kupferrohren üblicherweise durch kohlenstoffhaltige Filme, aber auch durch Oxidfilme. Ein Kohlenstofffilm auf der Rohrinnenseite bildet sich z. B. bei zu starker Erwärmung des beim Rohrziehen zugesetzten Ziehmittels. Zur Vermeidung dieser schädlichen Filme bzw. zur Verbesserung der Lochfraßbeständigkeit von harten Rohren aus Kupfer oder Kupferlegierungen werden die Rohre zunächst entfettet. In einem weiteren Verfahrensschritt wird die Innenoberfläche der Rohre dann mit einem Strahlmittel behandelt, um eine Mindestrauigkeit einzustellen. Ein Mittenrauhwert von 0,8 bis 1,0  $\mu\text{m}$  hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt. Die mit dem erfindungsgemäßen Verfahren behandelten hartgezogenen Rohre weisen auch nach dem Hartlöten und/oder Warmbiegen keine den Lochfraßangriff fördernden Filme auf.

IPC 1-7

**B24C 3/32**

IPC 8 full level

**B24C 3/32** (2006.01)

CPC (source: EP)

**B24C 3/327** (2013.01)

Cited by

EP1167563A1; EP0976845A1

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

**EP 0306810 A2 19890315; EP 0306810 A3 19900530; EP 0306810 B1 19940323; EP 0306810 B2 20000329;** AT E103225 T1 19940415; DE 3730367 A1 19890323; DE 3730367 C2 19971009; DE 3888605 D1 19940428; DK 170250 B1 19950717; DK 493288 D0 19880905; DK 495488 A 19890311; DK 495488 D0 19880906; ES 2050684 T3 19940601; ES 2050684 T5 20000701; FI 884071 A0 19880902; FI 884071 A 19890311; FI 94496 B 19950615; GR 3033568 T3 20000929; IE 63028 B1 19950322; IE 882707 L 19890310; PL 163146 B1 19940228; PL 274547 A1 19890502; PT 88473 A 19881001; PT 88473 B 19921130; YU 171088 A 19900430; YU 46572 B 19931116

DOCDB simple family (application)

**EP 88114157 A 19880831;** AT 88114157 T 19880831; DE 3730367 A 19870910; DE 3888605 T 19880831; DK 493288 A 19880905; DK 495488 A 19880906; ES 88114157 T 19880831; FI 884071 A 19880902; GR 20000401261 T 20000531; IE 270788 A 19880907; PL 27454788 A 19880907; PT 8847388 A 19880909; YU 171088 A 19880908