

Title (en)  
Process for heating metal surfaces.

Title (de)  
Verfahren zum Behandeln von Metalloberflächen.

Title (fr)  
Procédé de traitement de surfaces métalliques.

Publication  
**EP 0153973 A1 19850911 (DE)**

Application  
**EP 84102556 A 19840309**

Priority  
JP 17167182 A 19820930

Abstract (en)  
For treating metal surfaces, which may have been provided with a chemical conversion coating, especially a phosphate or chromate coating, by contacting with an aqueous solution which contains a reactive organosilane, and subsequent drying-on of the solution, the corrosion protection is improved by using a solution which additionally contains a titanium and/or zirconium fluoride compound. Preferably, the organosilane contains at least two reactive groups. Its concentration is 0.5 to 100 g/l, preferably 1 to 50 g/l, and that of the titanium fluoride and/or zirconium fluoride compound is in the range from 0.01 to 5 g/l, preferably in the range from 0.05 to 1 g/l. The organosilane/titanium fluoride and/or zirconium fluoride compound ratio should be in the range from (10 to 200):1, preferably from (20 to 100):1, and the layer weight produced should be 10 to 300 mg/m<sup>2</sup>.

Abstract (de)  
Bei einem Verfahren zum Behandeln von gegebenenfalls mit einem chemischen Umwandlungsüberzug, insbesondere einem Phosphat- -oder Chromatüberzug, versehenen Metalloberflächen durch In-Berührung-bringen mit einer wäßrigen Lösung, die reaktives Organosilan enthält, und anschließendes Auftrocknen der Lösung setzt man zwecks Verbesserung des Korrosionsschutzes eine Lösung ein, die zusätzlich Titan- und oder Zirkonfluorid-Verbindung enthält. Vorzugsweise enthält das Organosilan mindestens zwei reaktive Gruppen. Seine Konzentration beträgt, 0,5 bis 100 g/l, vorzugsweise 1 bis 50 g/l, die der Titan- und/oder Zirkonfluorid-Verbindung liegt im Bereich von 0,01 bis 5 g/l, vorzugsweise im Bereich von 0,05 bis 1 g/l. Das Verhältnis von Organosilan zu Titan- und/oder Zirkonfluorid-Verbindung sollte im Bereich von (10 bis 200) : 1, vorzugsweise von (20 bis 100) : 1, liegen und das erzeugte Schichtgewicht 10 bis 300 mg/m<sup>2</sup> betragen.

IPC 1-7  
**C23C 22/34; C23C 22/60; C23C 22/83**

IPC 8 full level  
**C23C 22/68** (2006.01); **B05D 3/10** (2006.01); **C23C 22/34** (2006.01); **C23C 22/48** (2006.01); **C23C 22/60** (2006.01); **C23C 22/83** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C23C 22/34** (2013.01); **C23C 22/48** (2013.01); **C23C 22/60** (2013.01); **C23C 22/83** (2013.01); **C23C 2222/20** (2013.01)

Citation (search report)  
• [YD] FR 2286890 A1 19760430 - NIPPON STEEL CORP [JP]  
• [Y] FR 2117256 A5 19720721 - AMCHEM PROD  
• [Y] FR 2232615 A1 19750103 - PENNWALT CORP [US]  
• [A] DE 2031358 A1 19711230 - COLLARDIN GMBH GERHARD  
• [E] CHEMICAL ABSTRACTS, Band 101, Nr. 14, Oktober 1984, Seite 267, Nr. 115437u, Columbus, Ohio, US; & JP - A - 59 64 781 (NIHON PARKERIZING CO., LTD.) 12-04-1984

Cited by  
US7294362B2; US5294266A; AU724978B2; EP1002889A3; US5531820A; AU688997B2; FR2796655A1; AU675731B2; CN1051339C; FR2684112A1; BE1007178A3; EP0459549A1; EP1433877A1; US5720902A; EP1556676A4; USRE35688E; EP0742849A4; EP0270836A1; EP0949353A4; DE102005015575B4; US6203854B1; WO2006050918A3; WO02077323A3; WO9617109A1; WO0068458A1; WO2004059036A3; WO2009137358A1; WO2006050918A2; US8182874B2; US9909020B2; US10888896B2; EP2290131B1; US6562148B1; US8784991B2; US9879349B2; WO9914399A1; WO2014012703A1; US8075708B2; US8101014B2; US8591670B2; US9422431B2; US11142655B2; US8101232B2; US8409661B2; US8807067B2; US9254507B2; US9327315B2; WO198557A1; WO0107679A1; WO9505496A1; WO9421842A1; WO0138605A3

Designated contracting state (EPC)  
DE FR IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0153973 A1 19850911**; DE 3408573 A1 19850912; JP S5964781 A 19840412; JP S6022067 B2 19850530

DOCDB simple family (application)  
**EP 84102556 A 19840309**; DE 3408573 A 19840309; JP 17167182 A 19820930