

## Title (en)

Process for applying manganese containing phosphate coatings on metallic surfaces.

## Title (de)

Verfahren zur Erzeugung von manganhaltigen Phosphatüberzügen auf Metalloberflächen.

## Title (fr)

Procédé pour appliquer des couches de phosphate contenant du manganèse sur des surfaces métalliques.

## Publication

**EP 0401616 A1 19901212 (DE)**

## Application

**EP 90109944 A 19900525**

## Priority

DE 3918136 A 19890603

## Abstract (en)

Process for producing manganese-containing phosphate coatings on metal surfaces, in particular steel, galvanized steel, aluminium and/or aluminium alloy or aluminium-steel composite surfaces, by spraying or spray dipping with an aqueous solution containing: 0,8 to 1,4 g/l of  $Zn^{2+}$ , 0,6 to 2,0 g/l of  $Mn^{2+}$ , 0,3 to 1,4 g/l of  $Ni^{2+}$ , 10 to 25 g/l of  $PO_4^{3-}$ , 2 to 10 g/l of  $NO_3^-$ , 0,2 to 1,0 g/l of  $F^-$  and as an accelerator for the phosphate precipitation 0,04 to 0,12 g/l of  $NO_2^-$ , 0,6 to 2,0 g/l of  $ClO_3^-$  and/or 0,2 to 1,0 g/l of sodium-3-nitrobenzolsulphonate. The free acid content is adjusted to 1.4 to 1.8 and the solution has a total acid content of 18 to 30.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung von manganhaltigen Phosphatschichten auf Oberflächen aus Stahl, verzinktem Stahl, Aluminium und/oder ihren Legierungen oder Aluminium-Stahl-Verbundwerkstoffen durch Spritzen oder Spritztauchen mit einer wäßrigen Lösung, enthaltend 0,8 bis 1,4 g/l  $Zn^{2+}$ , 0,6 bis 2,0 g/l  $Mn^{2+}$ , 0,3 bis 1,4 g/l  $Ni^{2+}$ , 10 bis 25 g/l  $PO_4^{3-}$ , 2 bis 10 g/l  $NO_3^-$ , 0,2 bis 1,0 g/l  $F^-$  und als Beschleuniger der Phosphatabscheidung 0,04 bis 0,12 g/l  $NO_2^-$ , 0,6 bis 2,0 g/l  $ClO_3^-$  und/oder 0,2 bis 1,0 g/l Natrium-3-nitrobenzolsulfonat, wobei der Gehalt an freier Säure auf 1,4 bis 1,8 Punkte eingestellt wird und die Lösung einen Gesamtsäuregehalt von 18 bis 30 aufweist.

## IPC 1-7

**C23C 22/36**

## IPC 8 full level

**C23C 22/05** (2006.01); **C23C 22/36** (2006.01)

## CPC (source: EP KR)

**C23C 22/36** (2013.01 - KR); **C23C 22/365** (2013.01 - EP)

## Citation (search report)

- [E] EP 0370535 A1 19900530 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE], et al
- [X] EP 0228151 A1 19870708 - NIPPON PAINT CO LTD [JP]
- [XD] EP 0261704 A1 19880330 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
- [A] EP 0135622 A1 19850403 - NIPPON PAINT CO LTD [JP]
- [A] GB 2148951 A 19850605 - PYRENE CHEMICAL SERVICES LTD
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 22, Heft 12 (C-470), 22. Januar 1988; & JP-A-62 174 385 (NIPPON PARKERIZING) 31-07-1987

## Cited by

EP1012355A4; EP0930379A1; EP0659906A1; US5536336A; EP0759096A4; US5795407A

## Designated contracting state (EPC)

GR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0401616 A1 19901212**; CA 2058631 A1 19901204; DE 3918136 A1 19901206; EP 0477204 A1 19920401; FI 915683 A0 19911202; JP H04505479 A 19920924; KR 920701517 A 19920811; PT 94242 A 19910208; WO 9015167 A1 19901213; ZA 904222 B 19910227

## DOCDB simple family (application)

**EP 90109944 A 19900525**; CA 2058631 A 19900525; DE 3918136 A 19890603; EP 9000842 W 19900525; EP 90908214 A 19900525; FI 915683 A 19911202; JP 50793990 A 19900525; KR 910701245 A 19911002; PT 9424290 A 19900601; ZA 904222 A 19900601