

Title (en)

Process for the zinc-calcium phosphatizing of metal surfaces at a low treating temperature.

Title (de)

Verfahren zur Zink-Calcium-Phosphatierung von Metalloberflächen bei niedriger Behandlungstemperatur.

Title (fr)

Procédé pour la phosphatation au zinc-calcium de surfaces métalliques à basse température de traitement.

Publication

EP 0155547 A1 19850925 (DE)

Application

EP 85102057 A 19850225

Priority

DE 3407513 A 19840301

Abstract (en)

[origin: ES8602963A1] Metal surfaces are phosphated with an acidic phosphating soln. contg. Zn, Ca, phosphate and accelerator and opt. Ni or fluoride. The metal surface, cleaned by degreasing, is contacted, without activation, at 30-65 (48-57) deg. C. with solns. contg. (a) over 0.5-1.5 g/l Ca ions, (b) 0.5-1.5 g/l An ions, (c) 10-50 g/l PO₄ ions, and, as accelerator, (d) 0.5-30 g/l NO₃ ions and/or 0.01-0.6 g/l NO₂ ions and/or 0.2-10 g/l ClO₃ ions and/or 0.1-2 g/l organic nitro cpd. and/or 0.01-0.5 g/l inorganic peroxide, esp. H₂O₂. - The solns. have pH 2.2-3.8. The molar ratio of free acid to total acid is 1 : 10 to 1 : 60 Wt. ratio (Ca ions + Zn ions) : PO₄ ions is 1 : over 8 to 1 : 40.

[origin: ES8602963A1] Metal surfaces are phosphated with an acidic phosphating soln. contg. Zn, Ca, phosphate and accelerator and opt. Ni or fluoride. The metal surface, cleaned by degreasing, is contacted, without activation, at 30-65 (48-57) deg. C. with solns. contg. (a) over 0.5-1.5 g/l Ca ions, (b) 0.5-1.5 g/l An ions, (c) 10-50 g/l PO₄ ions, and, as accelerator, (d) 0.5-30 g/l NO₃ ions and/or 0.01-0.6 g/l NO₂ ions and/or 0.2-10 g/l ClO₃ ions and/or 0.1-2 g/l organic nitro cpd. and/or 0.01-0.5 g/l inorganic peroxide, esp. H₂O₂. - The solns. have pH 2.2-3.8. The molar ratio of free acid to total acid is 1 : 10 to 1 : 60 Wt. ratio (Ca ions + Zn ions) : PO₄ ions is 1 : over 8 to 1 : 40.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Phosphatierung von Metalloberflächen mittels einer sauren, Zink, Calcium, Phosphat und Beschleuniger, sowie gegebenenfalls weitere Zusätze enthaltenden Phosphatierlösung, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man die Oberflächen nach entfettender Reinigung ohne Aktivierungsschritt im Temperaturbereich von 30 bis 65°C mit Lösungen in Kontakt bringt, die Zn²⁺+, Ca²⁺+, PO₄³⁻, sowie als Beschleuniger Nitrat- und/oder Nitrit- und/oder Chlorat-Ionen und/oder eine organische Nitroverbindung und/oder H₂O₂ bzw. ein anorganisches Peroxid enthalten und einen pH-Wert von 2,2 bis 3,8 ein Verhältnis von freier Säure zu Gesamtsäure von 1 : 10 bis 1 : 60, sowie ein Gewichtsverhältnis (Ca²⁺ + Zn²⁺) : PO₄³⁻ von 1 : > 8 bis 1 : 40 aufweisen, sowie die Anwendung dieses Verfahrens zur Vorbehandlung der Metalloberflächen für die Elektrottauchlackierung, insbesondere für die kathodische Elektrottauchlackierung.

IPC 1-7

C23C 22/22; **C23C 22/12**; **C23C 22/13**; **C23C 22/14**; **C23C 22/16**; **C23C 22/17**

IPC 8 full level

C23C 22/12 (2006.01); **C23C 22/13** (2006.01); **C23C 22/14** (2006.01); **C23C 22/16** (2006.01); **C23C 22/17** (2006.01); **C23C 22/22** (2006.01); **C23C 22/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C23C 22/22 (2013.01 - EP US); **C23C 22/36** (2013.01 - EP US); **C23C 22/367** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- EP 0045110 A1 19820203 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE], et al
- DE 2540685 A1 19770317 - METALLGESELLSCHAFT AG
- DE 2540684 A1 19770317 - METALLGESELLSCHAFT AG
- DE 3118375 A1 19821125 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
- EP 0069950 A1 19830119 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE], et al

Cited by

US5234509A; CN108291309A; EP0398202A1; EP0407015A1; WO2017077122A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0155547 A1 19850925; **EP 0155547 B1 19881207**; AT E39135 T1 19881215; CA 1245951 A 19881206; DE 3407513 A1 19850905; DE 3566683 D1 19890112; ES 540769 A0 19851201; ES 8602963 A1 19851201; JP S60208479 A 19851021; US 4622078 A 19861111; ZA 851550 B 19851030

DOCDB simple family (application)

EP 85102057 A 19850225; AT 85102057 T 19850225; CA 474932 A 19850222; DE 3407513 A 19840301; DE 3566683 T 19850225; ES 540769 A 19850228; JP 4176885 A 19850301; US 70325185 A 19850220; ZA 851550 A 19850228