

## Title (en)

Process for cleaning, degreasing and activating metallic surfaces.

## Title (de)

Verfahren zum Reinigen und Entfetten sowie Aktivieren von Metalloberflächen.

## Title (fr)

Procédé de nettoyage, dégraissage et activation de surfaces métalliques.

## Publication

**EP 0091627 A2 19831019 (DE)**

## Application

**EP 83103267 A 19830402**

## Priority

DE 3213649 A 19820414

## Abstract (en)

A process for cleaning, degreasing and activating composite parts of iron or steel and zinc or galvanised steel or aluminium or aluminised steel, before a subsequent phosphating treatment thereof. The composite parts are treated with aqueous cleaning and/or activating solutions which have a pH in the range from 6 to 13, an opposite potential, which is at least as high as the potential which establishes itself in the particular solution in accordance with the electrochemical series, being applied simultaneously between the composite part to be treated on the one hand and the bath container and/or an electrode arranged in the bath on the other hand. Preferably, the composite parts are treated with a 0.1 to 3 per cent by weight aqueous solution which contains 72.5 per cent by weight of sodium tetraborate x 10 H<sub>2</sub>O, 18 per cent by weight of sodium dihydrogen orthophosphate and 9.5 per cent by weight of an addition product of 10 mol of ethylene oxide with nonylphenol. Preferably, the opposite potential to be applied is at least twice as high as the potential which establishes itself in the particular solution in accordance with the electrochemical series.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Reinigen und Entfetten sowie Aktivieren von Verbundteilen aus Eisen oder Stahl und Zink beziehungsweise verzinktem Stahl oder Aluminium beziehungsweise aluminisiertem Stahl vor einer nachfolgenden Phosphatierungsbehandlung derselben. Die Verbundteile werden mit wäßrigen Reiniger- und/oder Aktivierungslösungen behandelt, die einen pH-Wert im Bereich von 6 bis 13 aufweisen, wobei man gleichzeitig zwischen dem zu behandelnden Verbundteil einerseits und dem Badbehälter und/oder einer im Bad angeordneten Elektrode andererseits ein Gegenpotential anlegt, das mindestens so hoch ist, wie das aufgrund der Spannungsreihe in der betreffenden Lösung sich einstellende Potential. Vorzugsweise behandelt man die Verbundteile mit einer 0,1- bis 3-gewichtsprozentigen wäßrigen Lösung, die 72,5 Gewichtsprozent Natriumtetraborat x 10 H<sub>2</sub>O 18 Gewichtsprozent Natriumdihydrogenorthosphat und 9,5 Gewichtsprozent eines Additionsproduktes von 10 Mol Ethylenoxid an Nonylphenol enthält. Vorzugsweise ist das anzulegende Gegenpotential mindestens doppelt so hoch, wie das aufgrund der Spannungsreihe in der betreffenden Lösung sich einstellende Potential.

## IPC 1-7

**C23G 1/14**; **C23F 7/08**; **C25F 1/00**

## IPC 8 full level

**C23G 1/24** (2006.01); **C23C 22/78** (2006.01); **C23C 22/80** (2006.01); **C23G 1/14** (2006.01); **C23G 1/19** (2006.01); **C25F 1/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**C23C 22/78** (2013.01); **C23C 22/80** (2013.01); **C23G 1/14** (2013.01); **C25F 1/00** (2013.01)

## Cited by

EP0224190A3; AU580479B1; EP0131960A3; EP0180523A1; FR2572422A1; US4678519A; EP1705265A4; US7666266B2; EP4148163A1; WO2024094845A1; WO2023036889A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0091627 A2 19831019**; **EP 0091627 A3 19840606**; DE 3213649 A1 19831027; JP S58189375 A 19831105

## DOCDB simple family (application)

**EP 83103267 A 19830402**; DE 3213649 A 19820414; JP 6681683 A 19830414