

Title (en)
SINGLE STAGE ZINC PHOSPHATING METHOD

Title (de)
EINSTUFIGES VERFAHREN ZUR ZINKPHOSPHATIERUNG

Title (fr)
PROCÉDÉ EN UNE ÉTAPE DE PHOSPHATION DU ZINC

Publication
EP 3964606 A1 20220309 (DE)

Application
EP 20194512 A 20200904

Priority
EP 20194512 A 20200904

Abstract (en)
[origin: WO2022048963A1] The present invention relates to a process for anticorrosion pretreatment of a multitude of components in series, in which each component in the series at least partly has surfaces of the metals zinc, iron and/or aluminium and undergoes a process step for zinc phosphation, wherein it is contacted with an acidic aqueous composition to which there has been added such an amount of an activating aid which is sufficient to assure a layer weight below 5.5 g/m² on a hot dip-galvanized steel surface (Z) that has merely been cleaned and is otherwise untreated. The activating aid is based on a water-dispersed particulate constituent at least partly selected from hopeite, phosphophyllite, scholzite and/or hureaulite, and at least one polymeric organic compound. Also encompassed by the invention is an acidic aqueous composition for zinc phosphation, obtainable by adding a particular amount of a colloidal aqueous solution containing the dispersed particulate constituent to an acidic aqueous composition containing zinc ions, phosphate ions and free fluoride.

Abstract (de)
Vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur korrosionsschützenden Vorbehandlung einer Vielzahl von Bauteilen in Serie, bei dem jedes Bauteil der Serie zumindest teilweise Oberflächen der Metalle Zink, Eisen und/oder Aluminium aufweist und einen Verfahrensschritt zur Zinkphosphatierung durchläuft und dabei mit einer sauren wässrigen Zusammensetzung in Kontakt gebracht wird, der eine solche Menge eines Aktivierungshilfsmittels zugesetzt wurde, die ausreicht, um auf einer lediglich gereinigten und ansonsten unbehandelten schmelztauchverzinkten Stahloberfläche (Z) ein Schichtgewicht unterhalb von 5,5 g/m² zu gewährleisten. Das Aktivierungshilfsmittel basiert auf einem in Wasser dispergierten, partikulären Bestandteil, der zumindest teilweise ausgewählt ist aus Hopeit, Phosphophyllit, Scholzit und/oder Hureaulith, und mindestens einer polymeren organischen Verbindung. Weiterhin wird erfindungsgemäß eine saure, wässrige Zusammensetzung zur Zinkphosphatierung umfasst, die erhältlich ist durch Zugabe einer bestimmten Menge einer kolloidalen, wässrigen Lösung enthaltend den dispergierten, partikulären Bestandteil zu einer sauren wässrigen Zusammensetzung enthaltend Zink-Ionen, Phosphat-Ionen und freies Fluorid.

IPC 8 full level
C23C 22/36 (2006.01); **C25D 13/20** (2006.01); **C25D 13/22** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C23C 22/362 (2013.01 - EP KR US); **C23F 11/04** (2013.01 - US); **C23F 11/173** (2013.01 - US); **C23F 11/188** (2013.01 - US); **C25D 13/20** (2013.01 - EP KR); **C25D 13/22** (2013.01 - EP KR)

Citation (applicant)
• WO 9839498 A1 19980911 - HENKEL CORP [US], et al
• WO 2019238573 A1 20191219 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]

Citation (search report)
• [A] WO 2018192707 A1 20181025 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]
• [A] EP 3392376 A1 20181024 - HENKEL AG & CO KGAA [DE]
• [A] WO 0112341 A1 20010222 - HENKEL CORP [US], et al

Cited by
CN114990537A; EP4065749B1

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3964606 A1 20220309; CN 116096945 A 20230509; EP 4208585 A1 20230712; JP 2023540976 A 20230927; KR 20230061381 A 20230508; MX 2023002586 A 20230322; US 2023220559 A1 20230713; WO 2022048963 A1 20220310

DOCDB simple family (application)
EP 20194512 A 20200904; CN 2021800541 17 A 20210825; EP 2021073476 W 20210825; EP 21762057 A 20210825; JP 2023514888 A 20210825; KR 20237007293 A 20210825; MX 2023002586 A 20210825; US 202318174102 A 20230224