



REM-Aufnahme der nanokristallinen Zink-Phosphat Plättchen (Hopeit)



Zink-Phosphat-Plättchen als re-dispergierbares Pulver



Anwendung in Schutz-Beschichtungen



LABORTECHNOLOGIE

ZINK-PHOSPHAT-PLÄTTCHEN ZUM SCHWERMETALL-FREIEN AKTIVEN KORROSIONSSCHUTZ AUF STAHL

ZIEL

- ▶ Kombination Diffusionsbarriere (plättchenförmige, kristalline Teilchen) mit aktivem Korrosionsschutz (chemische Zusammensetzung) in einer Pigmentsorte

EIGENSCHAFTEN

- ▶ Nanokristallines Zn-Phosphat (z.B. Hopeit) und Zn-Metall-Mischphosphat als Plättchen-förmiger Füllstoff (Aspektverhältnis: 10-30)
- ▶ Schwermetall-frei (enthält z.B. kein Cr-VI oder Cr-III)
- ▶ Chemische Synthese ermöglicht gezielte Einstellung der intrinsischen Zusammensetzung und der Plättchen-Morphologie (Aspektverhältnis)
- ▶ Gezielte Mischphosphatbildung mit Fremdionen (z.B. mit Al, Mn,...) zur Verbesserung des aktiven Korrosionsschutzes möglich
- ▶ Dispergierfähig in unterschiedlichsten Medien (Epoxidharze, PU-Harze, Wasser- und Lösungsmittel-basierte Lacke,...)
- ▶ Maßgeschneiderte Oberflächenmodifizierung zur Verbesserung der Kompatibilität und Reaktivität mit verschiedenen Bindemitteln
- ▶ Hohe Aktivität gegen korrosive Medien durch Einzelpartikel mit hohem Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis

ANWENDUNGEN

- ▶ Verbesserung des Korrosionsschutzes bei niedrig-legierten Stählen
- ▶ Anwendungsbereiche: Maschinenbau, Automobilbereich, Schiffsbau, Energiesysteme, Stahlbau
- ▶ Korrosionsschutzadditiv für tribologische Systeme

ENTWICKLUNGSSTADIUM

- ▶ Basiszusammensetzungen im Labormaßstab erhältlich
- ▶ Anpassung an Anforderungen neuer Anwendungsfelder durch entsprechende F&E-Projekte / Technologie-Transfer-Projekte

KONTAKT

INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH
Campus D2 2
66123 Saarbrücken
www.leibniz-inm.de

Dr.-Ing. Carsten Becker-Willinger
Leiter Nanomere®

nanomere@leibniz-inm.de
Tel: 0681-9300-196
Fax: 0681-9300-279