



Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.
European Society of Thin Films

Witterungsbeständige, verschleißfeste Lackierung von Holz und WPC auf der Basis von lösemittelarmen semi-/transparenten Acrylat-Silica-ZnO-Nanokompositen



Das Forschungsvorhaben der EFDS wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

Forschungsziel

- Entwicklung transparenter Außenbeschichtungen für Holz und WPC
- Hohe Witterungsbeständigkeit und mechanische Stabilität der Beschichtungen
- Niedrige oder keine Lösungsmittelgehalte des Lackes

Wirtschaftliche Bedeutung für KMU

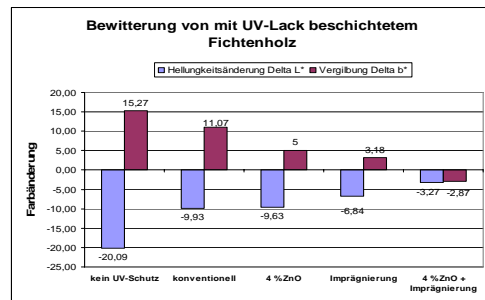
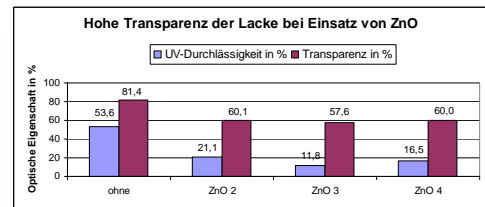
- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit durch Produkte mit erweitertem Eigenschaftsspektrum
- geringere innerbetriebliche Aufwendungen für Abluftaufbereitung und Lösungsmittelrückgewinnung

Forschungsergebnisse

- Transparente UV-Beschichtungen für Holz im Außenbereich entwickelt
- Eignung von Nano-ZnO als Lichtschutzmittel
- Ligninschutzimprägnierung mit hoher Wirksamkeit getestet
- Guter Witterungsschutz und mechanische Stabilität der Beschichtungen
- Bei Vorbehandlung auch auf WPC einsetzbar

Umsetzung der Ergebnisse

- Publikationen und Fachvorträge auf Kongressen und Symposien
- Darstellung auf branchenspezifischen Messen (eigener Stand)
- Einbeziehung in Lehrveranstaltungen
- Bisher 5 Veröffentlichungen



Mechanische und hygroskopische Eigenschaften der eingesetzten UV-Lackformulierungen A und B

Lackaufbau	Wasserrandwinkel in °	Reißdehnung in %	Stoßfestigkeit in N	Wasserdampfdurchlässigkeit in %, relativ zu unbeschichteter Probe	Wasserdurchlässigkeit in g/m²
A	99,8	26	11,8	45,8	371,5
B	98,8	12,2	17,7	45,3	49,0

Mit UV-ZnO-Nanokompositlack beschichtetes Fichtenholz nach 1500 h künstlicher Bewitterung



Unternehmen und Organisationen des Projektbegleitenden Ausschusses:

Pinufin Oberflächentechnik GmbH & Co. KG, Ulm; 3H-Lacke GmbH & Co. KG, Hiddenhausen; bene_fit systems GmbH & Co. KG, Hirschau; Kosche Profilmantelung GmbH, Much; Mertens Lacke, Bad Salzufen