

Pengaruh jenis resin epoxy/polyester dan penambahan unsur talk, aspal, dan lilin terhadap karakteristik cat tahan korosi mengandung sludge

Rudy Indharto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=93041&lokasi=lokal>

Abstrak

Sludge adalah bitumen hasil endapan padat minyak bumi dalam tangki timbun. Dengeri adariya kandungan aspal dan lilin, sludge diharapkan mampu digunakan sebagai bahan baku cat tahan korosi penelitian ini meliputi pengujian karakteristik cat berupa ketahanan korosi dan pelepasan berupa uji kabut garam, ketahanan pembentukan pin-hole dengan uji curing 1500C, uji ekspos atmosferik serta uji daya lekat dengan paint adhesion tester, akibat penambahan unsur talk, aspal dan lilin dalam cat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sludge dapat digunakan sebagai bahan dasar cat tahan korosi jika dicampur dengan resin epoxy coat polyester sebagai binder. Dengan penambahan talk sebesar 30-40% pada komposisi cat akan meningkatkan ketahanan pelepasan korosi dan ketahanan pembentukan pin-hole sebesar 5-15%. Penambahan unsur aspal 10% pada komposisi cat akan meningkatkan ketahanan pelepasan korosi dan pelepasan sebesar 20-25%, meningkatkan daya lekat sebesar 20-25%, tetapi menurunkan ketahanan pembentukan pin-hole sampai sebesar 15%. Penambahan unsur lilin sebesar 9% akan sangat meningkatkan ketahanan pelepasan dan daya lekat pada sampel setelah dilakukan uji atmosferic exposure selama 3 bulan sebesar 15-20%. Jenis resin epoxy secara umum lebih bagus jika dibandingkan dengan jenis resin polyester karena sebagai binder lebih bisa mengikat semua campuran komposisi cat sehingga berbentuk lapisan cat yang masif (padat, kering, keras) dengan daya lekat yang baik dan lebih tahan terhadap korosi, pelepasan dan pembentukan pin-hole.

<i>Sludge is a bitumen product of oil and gas solid sedimentation in storage tank. The content of sludge is asphalt and wax, it could be used for paint resistance. This research was covering of paint's test that consists are corrosion and blistering resistance by salt spray test, pin-holing with curing test at 150°C, atmospheric exposure test and adhesive test, caused by additional talk asphalt and wax in paint's element.

The results of this research was indicate that sludge feasible using for corrosion resistance paint if mixed with epoxy and polyester resin as for binder. By additional talk around 30 - 40% in paint composition will be increase creepage of scribe resistance and pin-holing resistance around 7 - 15%, For Adding by asphalt elements 10% in paint composition will be increase creepage of scribe resistance and pin-holing resistance around 20-25%, increased adhesive force around 20-25% ; but to decreased pin-holing resistance reach 15%. Added wax element 9% will more increasing blistering resistance and adhesion force after exposure atmospheric test during 3 month around 15-20%. In generally the kind of epoxy resin is better than polyester resin caused by such as binder could be most binded for all component therefore paint layer was made such massive form (solid, cure, hard) with good adhesive force and more resistance corrosion, blistering and pin-holing.