

Karakteristik Lapis Lindung Organik yang Terbuat Dari Sludge (Limbah Minyak Bumi) terhadap Rasio Komposisi Berbasis Sludge/resin

Yusuf Afandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83398&lokasi=lokal>

Abstrak

Limbah minyak bumi (oily Sludge) merupakan bitumen industri yang berasal dari Lumpur (sludge) pengilangan yang dapat digunakan sebagai bahan baku cat berbitumen yang diharapkan tahan terhadap lingkungan yang mengandung asam, basa, panas, dan air. Untuk mengetahui manfaat sludge tersebut pada aplikasi proses pelapisan material (coating) maka dilakukan penelitian pada skala laboratorium.

Penelitian ini menyangkut pengujian karakteristik bahan cat pelapis pada berbagai komposisi yang antara lain menggunakan bahan-bahan berupa resin, talk, lilin, aspal dan pelarut toluena. Pengujian yang dilakukan antara lain: ketahanan korosi berupa uji kabut garam, curing 150° C, uji ekspos atmosferik serta uji daya lekat dengan paint adhesion tester. Kemampuan lapis-ulang (recoatibility) dari bahan cat tersebut diharapkan dapat diaplikasikan dengan baik. Di samping itu pula ketahanan panasnya dapat ditingkatkan secara signifikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kadar sludge akan meningkatkan ketahanan pelepasan rata-rata 15 % per 20 gram kenaikan kadar sludge dari 100 gram sampai dengan 120 gr. Namun peningkatan kadar sludge dari 120 gram sampai dengan 140 gram cenderung menurunkan daya rekat sekitar 30% per 20 gram kenaikan kadar sludge. Peningkatan sludge/resin akan menurunkan nilai ketahanan korosi dan pelepasan. Rasio komposisi minimum sludge : resin yaitu 140:40 menunjukkan nilai ketahanan korosi dan nilai ketahanan pelepasan masing-masing sebesar 8(10 adalah nilai terbaik), sedangkan rasio komposisi maksimum sludge resin yaitu 100: 80 menunjukkan nilai ketahanan pelepasan sebesar 9 (10 adalah nilai terbaik). Ketahanan panas dapat ditingkatkan secara signifikan yaitu sekitar 35% per 20 gram peningkatan resin.