

Pemanfaatan minyak sawit termodifikasi sulfur sebagai minyak dasar cutting fluid untuk proses broaching = Utilization of sulfurized palm oil as cutting fluid base oil for broaching process

Yuliarti Rahayu Ningsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432525&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini melakukan studi pemanfaatan minyak sawit termodifikasi sulfur sebagai minyak dasar broaching oil untuk logam steel dengan viskositas max 86 cSt. Bahan baku adalah minyak sawit termodifikasi melalui proses sulfurisasi non katalis, suhu 150-160 oC selama 3 jam. Sulfur yang digunakan adalah elemental sulfur. Broaching oil disintesis dengan cara mencampur minyak dasar dan paket aditif. Dari studi diketahui bahwa FAME termodifikasi sulfur meghasilkan sifat extreme pressure yang handal. Formulasi optimum diperoleh pada komposisi FAME termodifikasi sulfur-minyak mineral berkadar sulfur 6% w/w. Hasil uji viskositas 25,3 cSt (40 oC), load carrying capacity 400 kgf, scar diameter 0,407 mm, tingkat proteksi korosi kelas 1.b, dan kekasaran permukaan benda kerja 0,0418-0,0579 m.

.....This research studies the utilization of sulfurized palm oil as base oil for broaching process with maximum viscosity 86 cSt. The raw material are modified palm olein via non-catalytic sulfurization, temperature of 150-160 oC for 3 hours. The sulfur from elemental sulfur. Broaching oil made by blending the base oil and additive packages.

From this study it was found that sulfurized FAME will generate excelent extreme pressure properties. The optimum formulation obtained on composition of sulfurized FAME-mineral oil with 6% w/w of sulfur. Result of viscosity are 25,3 cSt (40 oC), load carrying capacity 400 kgf, scar diameter 0,407 mm, class of corrosion protection 1.b, and the surface roughness of workpiece are 0,0418-0,0579 m.