

ABSTRAK

Seal hidrolik adalah salah satu komponen utama pada hidrolik khususnya untuk seal dimana fungsinya sebagai penahan pressure atau tekanan pada (komponen hidrolik) yang sudah dirangkai atau di *asseambly*. PT KARPINDO merupakan salah satu perusahaan karet yang ditunjuk untuk mensuplai produk di PT MICT tersebut. Dalam spesifikasi pelanggan untuk komponen material seal hidrolik dijelaskan bahwa material EPDM, poliuretan dan Teflon yang digunakan harus memenuhi uji sifat mekanik, serta memiliki ketahanan terhadap kekerasan *hardness*, tegangan putus, *tensile strenght* temperatur dan tekanan menggunakan alat pengujian tes. Material tersebut dianggap masih belum banyak perusahaan karet yang memiliki material yang pas dan cocok untuk komponen seal hidrolik dengan spesifikasi diatas untuk ditunjukkan ke pelanggan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji sifat fisik mekanik karet EPDM, poliuretan dan Teflon, Serta menganalisa karakteristik pada material EPDM, poliuretan dan Teflon. Dan penggunaan material pemilihan mahan material EPDM, poliuretan dan teflon untuk bahan yang tepat dalam pembuatan *seal* hidrolik yang memenuhi spesifikasi teknis pelanggan PT MICT. Disamping itu, untuk mengetahui karakteristik karet EPDM, poliuretan dan teflon dengan harapan dapat diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan komponen untuk masa mendatang. Penelitian ini dimulai dengan pengujian vulkanisat karet EPDM, poliuretan dan teflon. Sebelum di pengujian, vulkanisat karet tersebut dilakukan pengujian sifat mekanik sesuai spesifikasi pelanggan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsep vulkanisat EPDM, poliuretan dan teflon memenuhi spesifikasi teknis dari pelanggan dengan hasil uji kekerasan yang paling baik poliuretan dengan 50 shore A, tegangan putus poliuertan 11,12 Mpa, perpanjangan putus poliuretan 675 %, temperatur teflon 1,228%, sedangkan pengujian tekanan yang paling baik adalah teflon dengan nilai 340 BAR.

Kata Kunci: Seal Hidrolik Material EPDM, poliuretan dan teflon.

MERCU BUANA

ANALYSIS OF CHARACTERISTICS OF EPDM, POLYURETHANE AND TEFLON (PTFE) USED AS A HYDRAULIC SEAL

ABSTRACT

Hydraulic seal is one of the main components in hydraulics, especially for seals, which functions as a barrier to pressure or home pressure on (hydraulic components) that have been strung or asseambly. PT KARPINDO is one of the rubber companies appointed to supply products at the MICT PT. In the customer's specifications for hydraulic seal material components, it is explained that the EPDM, polyurethane and Teflon materials used must meet the mechanical properties test, and have resistance to hardness hardness, breaking stress, tensile temperature and pressure strenght using test testing tools. The material is considered still not many rubber companies that have the right material and suitable for hydraulic seal components with the above specifications to be shown to customers. The purpose of this study was to examine the mechanical physical properties of EPDM, polyurethane and Teflon rubber, as well as analyze the characteristics of EPDM, polyurethane and Teflon materials. And the use of EPDM, polyurethane and Teflon material selection materials for the right material in the manufacture of hydraulic seals that meet the technical specifications of PT MICT customers. Besides that, to know the characteristics of EPDM rubber, polyurethane and Teflon in the hope that it can be applied in accordance with the needs of the component for the future. This study began with testing of EPDM rubber, polyurethane and Teflon rubber vulcanisate. Before being tested, vulcanized rubber was tested for mechanical properties according to customer specifications. The results of this study indicate that the concept of vulcanisate EPDM, polyurethane and Teflon fulfills the technical specifications of the customer with the best polyurethane hardness test results with 50 shore A, polyuethane drop stress 11.12 Mpa, 675% polyurethane breaking extension, Teflon temperature 1.282%, whereas the best pressure test is Teflon with a value of 340 BAR.

Keywords: Hydraulic Seal EPDM material, polyurethane and Teflon..