

ABSTRACT

The objective of this research is to find out the influence of catalyst volume on the tensile strength of composite. The specimen is made from one way continuous E-glass fiber which its fiber length is 300mm and Yucalac 157 BQTN-EX resin polyester. The characteristics of the material found in this research aims to find out the feature and the capability of its components.

The process of the research is preceded by the making of composite specimen and fastener matrix specimen. The variations of catalyst volume is each 0,2%; 0,4%; 0,6%. Then, to simplify the process of observation on composite tensile strength, the variations of catalyst volume are made into specimen using ASTM standard. The specimen is made by using *hand lay-up* method with volume of fiber is the same.

The tensile strength of the composite is 62 MPa, 53 MPa, and 50 MPa. Its catalyst volume is 0,2%; 0,4%; 0,6%. The tensile strength of the matrix is 47 MPa, 44 MPa, and 42 MPa for its catalyst volume is 0,2%; 0,4%; and 0,6%. So, it can be concluded that the variations of the catalyst volume influence the tensile strength on composite. The adding of more catalyst causes the decline of its strength.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume katalis terhadap kekuatan komposit. Benda uji yang digunakan dibuat dari serat E-glass continuous searah dengan panjang serat 300 mm dan resin polyester Yukalac 157 BQTN-EX. Karakteristik yang didapat dalam penelitian ini juga dimaksudkan untuk mengetahui sifat dan kemampuan komponen penyusunnya.

Proses penelitian diawali dengan pembuatan benda uji bahan komposit, dengan variasi volume katalis 0,2%, 0,4%, 0,6% dan benda uji matrik pengikat dengan volume katalis yang sama. Untuk mempermudah pengamatan kekuatan tarik komposit dengan variasi volume katalis dibuat spesimen dengan standart ASTM. Adapun bahan yang diuji dibuat secara hand lay-up dengan komposisi volume serat sama.

Kekuatan tarik komposit berturut-turut sebesar 62 MPa, 53 MPa dan, 50 MPa untuk volume katalis 0,2%; 0,4%; 0,6%. Kekuatan tarik matrik berturut-turut sebesar 47 MPa, 44 MPa, dan 42 MPa untuk volume katalis 0,2%; 0,4% dan 0,6%. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa variasi volume katalis mempengaruhi kekuatan tarik bahan komposit. Semakin banyak volume katalis menyebabkan semakin menurun kekuatan bahan tersebut.