

INTISARI

ANALISIS VARIASI VISKOSITAS DAN VOLUME GLISERIN TERHADAP PEMBACAAN PRESSURE GAUGE OIL FILLED

Oleh:

Dinar Bagus Wijanarko

(15/380569/SV/08376)

Penelitian analisis variasi viskositas dan volume gliserin terhadap pembacaan *pressure gauge oil filled* berawal dari pengalaman penulis ketika dipangan terdapat cairan *pressure gauge* dalam tidak penuh, hal tersebut berpengaruh terhadap hasil pengukuran tekanan yang kurang akurat disebabkan jarum penunjukan didalam *pressure gauge* tersebut mengalami bergetar ini yang menyebabkan kesulitan dalam pembacaan pengukuran tekanan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui rentang viskositas dan volume gliserin yang baik dalam penggunaan *pressure gauge* dan melakukan analisis metrologi untuk mengetahui besarnya penyimpangan, ketidakpastian pengukuran dari setiap variasi pengujian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode perbandingan dengan alat ukur standar yaitu *digital pressure calibrator*. Untuk dasar acuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu BS-EN 837-1. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa viskositas yang baik digunakan untuk *pressure gauge* minimal memiliki komposisi 75% gliserin dan 25% aquades dan 100 % gliserin dengan volume minimal 75% hingga 100%. Penyimpangan pembacaan *pressure gauge* ketika menggunakan cairan dengan komposisi 25% gliserin dan 75% aquades dan komposisi 50% gliserin dan 50% aquades secara keseluruhan serta larutan 3 dan larutan 4 kapasitas 25% dan 50% mulai dari 0.11 kg/cm² - 0.32 kg/cm², sedangkan untuk larutan 3 dan 4 dengan masing masing kapasitas 75% dan 100% memiliki rentang penyimpangan sebesar 0 kg/cm² – 0.15 kg/cm². Analisis ketidakpastian dari larutan 1 dan larutan 2 diperoleh 0.121 kg/cm² – 0.141 kg/cm² sedangkan larutan 3 dan 4 diperoleh nilai 0.121 kg/cm² – 0.152 kg/cm².

Kata kunci: *Pressure gauge*, BS-EN 837-1, Viskositas, Volume

ABSTRACT

ANALYSIS OF VARIATION OF GLICERINE VISCOSITY AND VOLUME ON THE MEASUREMENT RESULT OF OIL FILLED PRESSURE GAUGE

By

DINAR BAGUS WIJANARKO

(15/380569/SV/08376)

Research on variation analysis of viscosity and volume of glycerin to pressure gauge oil filled readings started from the author's experience when in the presence of liquid pressure gauge in not full it affects the results of the measurement of the pressure is less accurate due to the needle in the pressure gauge is experiencing this vibrating which causes difficulties in reading pressure measurement. The purpose of this research is to know the good viscosity and volume of glycerine in use of pressure gauge and carry out metrological analysis in order to find deviation of measuring instrument, measurement uncertainty from each test variation. In this research the method used is a comparason method with a standard measuring instrument is a digital pressure calibrator. While document reference used in metrological analysis is BS-EN 837-1. The results of this research that good viscosity for used pressure gauge at least 75% glycerin and 25% aquades and 100% glycerin with at least volume 75% to 100%. The deviation of pressure gauge reading when solvent 1 and solvent 2 as whole and solvent 3 and solvent 4 capacity 25% and 50% starting from 0.11 kg/cm² - 0.32 kg/cm², while for solvent 3 and 4 with capacity 75% and 100% has a deviation of 0 kg/cm² – 0.15 kg/cm². The uncertainty analysis of solvent 1 and 2 was 0.121 kg/cm² – 0.141 kg/cm² while solvent 3 and 4 obtained values of 0.121 kg/cm² - 152 kg/cm².

Key word: Pressure Gauge, BS-EN 837-1, viscosity, volume