

ABSTRAK

Vertical roller mill adalah tempat pencampuran, pengeringan, dan penggilingan *raw material* menjadi butiran halus hingga berukuran partikel (*micron*) yang disebut *raw meal*. Salah satu permasalahan yang sering terjadi yaitu keausan yang mengakibatkan *vertical roller mill* tidak bekerja secara optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan laju keausan dan batas umur pakai *tire roller vertical roller mill* tipe *loesche mill 46.4* menggunakan metode eksperimental. Dengan variabel bebas adalah posisi titik pengukuran pada *tire roller*. Variabel terikat adalah laju keausan *tire roller*. Variabel terkontrol adalah jangka pemakaian *tire roller*. Dengan hasil analisis jangka panjang didapatkan rata-rata laju keausan sebesar $0,27 \times 10^{-2}$ mm/jam. Pada analisis jangka pendek didapatkan rata-rata laju keausan sebesar $1,10 \times 10^{-2}$ mm/jam. Pada jangka panjang Volume keausan atau material yang hilang sebesar $2,38 \times 10^8$ mm³ dan didapatkan koefisien keausan sebesar 0,036 mm²/N. Pada analisis jangka panjang didapatkan rata-rata batas umur pakai sebesar 65297,66 jam. Pada analisis jangka pendek rata-rata batas umur pakai sebesar 39153,94 jam. Pada jangka pendek volume keausan atau material yang hilang sebesar $1,5 \times 10^8$ mm³ dan didapatkan koefisien keausan sebesar 0,022 mm²/N.

Kata kunci : *Vertical roller mill, tire roller, industri semen, keausan, loesche mill*



**ANALYSIS OF WEAR RATE AND SERVICE LIFE OF TIRE ROLLER
SINTERCAST MATERIAL ON VERTICAL ROLLER MILL TYPE LOESCHE
MILL 46.4**

ABSTRACT

Vertical roller mill is a place for mixing, drying, and grinding raw materials into fine grains to particle size (micron) called raw meal. One of the problems that often occurs is wear that results in the vertical roller mill not working optimally. The purpose of this research is to determine the wear rate and service life of tire roller vertical roller mill type loesche mill 46.4 using experimental method. The independent variable is the position of the measurement point on the tire roller. The dependent variable is the wear rate of the tire roller. The controlled variable is the period of tire roller usage. With the results of long-term analysis, the average wear rate is 0.27×10^{-2} mm / hour. In the short-term analysis, the average wear rate is 1.10×10^{-2} mm/hour. In the long term, the volume of wear or material lost was 2.38×10^8 mm³ and a wear coefficient of 0.036 mm²/N was obtained. In the long-term analysis, the average service life limit is 65297.66 hours. In the short-term analysis, the average service life limit is 39153.94 hours. In the short term, the volume of wear or material lost is 1.5×10^8 mm³ and a wear coefficient of 0.022 mm²/N is obtained.

Keywords : *Vertical roller mill, tire roller, cement industry, wear, loesche mill*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA