

MÉTODO CAIRES: FATORES DE DESGASTE

MANUTENÇÃO	TRABALHO	FATOR DESGASTE	
0	0	0,853082	
0	5	1,194639	
0	10	1,672948	
0	15	2,342764	
0	20	3,280760	Maior desgaste
5	0	0,692604	
5	5	0,945422	
5	10	1,290524	
5	15	1,761596	
5	20	2,404622	
10	0	0,562315	
10	5	0,748195	
10	10	0,995519	
10	15	1,324599	
10	20	1,762460	
15	0	0,456535	
15	5	0,592112	
15	10	0,767950	
15	15	0,996007	
15	20	1,291789	
20	0	0,370654	Menor desgaste
20	5	0,468590	
20	10	0,592402	
20	15	0,748928	
20	20	0,946812	

A equação para se calcular o desgaste é:

$$\phi(\mu, \tau) = a \cdot e^{b \cdot \tau + c \cdot \mu + d \cdot \tau \cdot \mu}$$

Onde:

$\Phi(\mu, \tau)$	função desgaste
t	idade real da máquina
T	vida útil do bem
μ	coeficiente de manutenção
τ	coeficiente de trabalho
e	base dos logaritmos naturais

As constantes já foram calculadas e possuem os seguintes valores:

a	0,85308171
b	0,067348748
c	-0,041679277
d	-0,00102286
e	2,718282031

Desgaste. Elementos para o cálculo do fator.

Coeficiente de trabalho (τ)	
Nota	Descrição
0	Nulo
5	Leve
10	Normal
15	Pesado
20	Extremo

Coeficiente de manutenção (μ)	
Nota	Descrição
0	Inexistente
5	Deficiente
10	Normal
15	Rigorosa
20	Perfeita

Fonte:

CAIRES, Hélio Roberto Ribeiro. Novos tratamentos matemáticos em temas de engenharia de avaliações. São Paulo: Pini, 1977, p. 171.