



DAFTAR SIMBOL DAN SATUAN

Simbol	Besaran	Satuan
A_s	Luasan penampang luar bagian bawah pusher	cm^2
A_c	Luasan penampang lubang bagian bawah pusher	cm^2
A_{oc}	Luasan penampang compress ring bagian luar	cm^2
A_{ic}	Luasan penampang lubang compress ring	cm^2
A_{od}	Luasan penampang luar dies	cm^2
A_{id}	Luasan penampang dalam dies	cm^2
A_b	Luasan penampang bagian bawah piston	m^2
d_p	Diameter pompa	mm
d_k	Diameter kaki baut	mm
D_r	Diameter ram	mm
D_{min}	Diameter kepala baut	cm
D_s	Diameter penampang luar bagian bawah pusher	mm
D_c	Diameter penampang luar bagian atas pusher	mm
D_{oc}	Diameter luar compress ring	mm
D_{ic}	Diameter lubang compress ring	mm
D_{od}	Diameter luar dies	mm
D_{id}	Diameter dalam dies	mm
E	Modulus elastisitas bahan	Kg/cm^2
E_s	Modulus geser	Kg/cm^2
f_k	Gaya gesek pada material dies dan compress ring	N
F	Gaya	N
F_f	Coulomb friction	Kg/cm^2
F_{act}	Gaya output actual hydraulic silinder	Kg/cm^2
F_{IHS}	Tekanan input pompa piston	Kg/cm^2
F_{OHS}	Tekanan output piston	Kg/cm^2 , kpsi
F_{ILA}	Tekanan input hand pump	Kg/cm^2
F_{OLA}	Tekanan pada penumpu hand pump	Kg/cm^2



h	Tinggi kepala baut	mm
i	Jari-jari kelembaman	cm
M	Moment torsi	Kg.mm
N	Gaya normal pada permukaan logam/material	N
P_{Pusher}	Tekanan yang dialami pusher	Kg/cm ²
P_{kr}	Beban tekan kritis	Kg
P_o^1	Gaya tarik yang dialami oleh tiap baut	Kg
P_o	Gaya tarik dengan penambahan gaya pengencangan	Kg
P	Pressure	N/m ² , psi
V	Volume material compress ring	dm ³
V_{stroke}	Langkah volume silinder	m ³
W	Gaya berat benda karena gravitasi	N
μ_k	Koefisien gaya gesek	-
$\eta_{\text{hydraulic pump}}$	Effisiensi hydraulic pump	%
σ_o	Tegangan geser bidng silinder	Kg/mm ²
σ_t	Tegangan tarik material	Kg/mm ²
σ_g	Tegangan geser yang diijinkan dari baut	Kg/mm ²
σ_{lu}	Tegangan lumer bahan	Kg/mm ²
δ	Deformasi material	cm
ϵ	Regangan	Kg/mm ²
η_{vol}	Volumetric efficiency	%
Δp	Pressure difference over pump	N/m ²