

Apéndice 11

Cálculo del peso de los componentes del Sistema de Corte

La masa de los elementos se obtuvo usando Auto CAD 2002.

$$P = V \times \rho \times G \quad 5.29$$

Donde:

P= peso

V= volumen

ρ = densidad del material

G= 9.81 m/s²

Punzones:

$$V = 49.385 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$P = 3.72 \text{ N}$$

Portapunzones:

$$V = 2.477 \times 10^{-4} \text{ m}^3$$

$$\rho = 7680 \text{ Kg/m}^3$$

$$P = 18.66 \text{ N}$$

Placa de Freno:

$$V = 0.15775 \times 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$\rho = 7150 \text{ kg/m}^3$$

$$P = 11 \text{ N}$$

Peso del soporte de palanca: (Acero ASTM A36)

$$\rho = 7680 \text{ kg / m}^3$$

$$v = 1.83 \times 10^{-5} \text{ m}^3$$

$$m = \rho v = 0.14 \text{ kg}$$

$$W = Gm = 1.38 \text{ N}$$

$$2W = 2.76 \text{ N}$$

Brazo completo:

2 brazos verticales = 36 N

Barra Horizontal = 10.7 N

W palanca inclinada = 39.24 N

Matriz

V = 42.356

Base para Sistema de Corte

$V = 6.14360 \times 10^{-3} - 5.022 \times 10^{-4} = 5.58 \times 10^{-3} \text{ m}^3$

$\rho = 7150 \text{ Kg/m}^3$

W = 391.5 N

Base para sistema de Cerrado

$V = 5.12 \times 10^{-4} \text{ m}^3$

$\rho = 7159 \text{ Kg/m}^3$

W = 230 N

Placa Guía:

W = 34.5 N

Soportes para Placa Guía:

W = 0.16 N

Soportes para Pistones Verticales:

W = 16.97 N