

## PINZA

### Selección de pinza

- Depende del coeficiente de fricción y las condiciones de agarre entre los dedos y la pieza de trabajo.

Cuando agarre una pieza de trabajo como se muestra en la figura:

**F**: Fuerza de agarre de un dedo (N)

**n**: Núm. de dedos

**μ**: Coeficiente de fricción entre los adaptadores y la pieza de trabajo

**m**: Masa de la pieza de trabajo (kg)

**g**: Aceleración gravitatoria (=9.8m/s<sup>2</sup>)

**a**: Factor de seguridad

Condiciones de trabajo bajo las cuales la pieza no caerá:

$$n \times \mu F > m \times g$$

"a" = Factor de seguridad

$$F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu}$$

"F"

se determina mediante la siguiente fórmula:

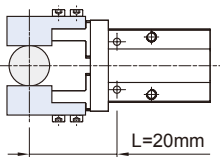
$$F \geq \frac{m \times g}{n \times \mu} \times a$$

### Sugerencias de selección de modelo

- Para un agarre y transporte normales, el factor de seguridad recomendado (a) es 4.
- El valor de la fuerza de agarre de un solo dedo se puede encontrar en la tabla de fuerza de agarre.
- Si la pinza tiene una gran aceleración o condición de impacto, el factor de seguridad (a) debe ser mayor.

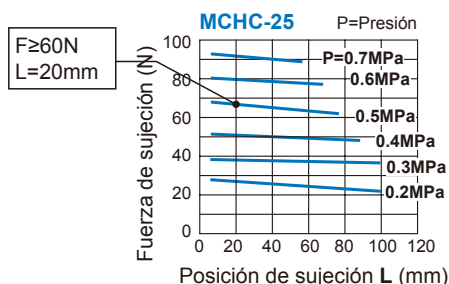
### Ejemplo de selección de modelo

Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto, masa de la pieza de trabajo: 0.3kg, Método de agarre: Agarre externo, Presión de funcionamiento 0.5 MPa, Coeficiente de fricción (μ): 0.1, Posición de sujeción: L=20mm (sin sobrecarga)

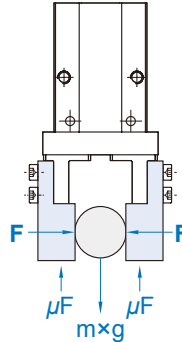


- La fuerza de agarre requerida se puede obtener de acuerdo con esta fórmula:  

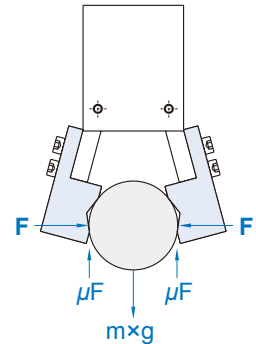
$$F \geq \frac{0.3 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4 \geq 60(N)$$
- Del gráf. de fuerza de agarre efectiva, Presión de funcionamiento: 0.5 MPa; Posición de sujeción: 20 mm La fuerza de agarre efectiva es mayor que 60 (N) Por eso, seleccionamos las pinzas **MCHC-25**.



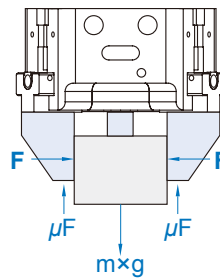
### Pinza paralela (2-Dedos)



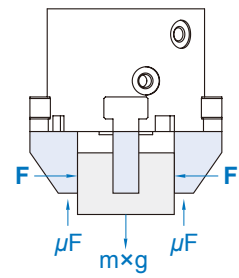
### Pinza angular



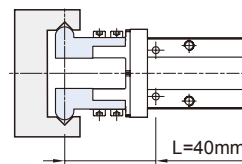
### Pinza paralela (3-Dedos)



### Pinza paralela (4-Dedos)



Durante el movimiento no se produjeron importantes aceleraciones, desaceleraciones o fuerzas de impacto, masa de la pieza de trabajo: 0.05kg, Método de agarre: Agarre externo, Presión de funcionamiento 0.3 MPa, Coeficiente de fricción (μ): 0.1, Posición de sujeción: L=40mm (sin sobrecarga)



- La fuerza de agarre requerida se puede obtener de acuerdo con esta fórmula:  

$$F \geq \frac{0.05 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4 \geq 10(N)$$
- Del gráf. de fuerza de agarre efectiva, Presión de funcionamiento: 0.3 MPa; Posición de sujeción: 40 mm La fuerza de agarre efectiva es mayor que 10 (N) Por eso, seleccionamos las pinzas **MCHC-16**.

