

选型

STEP1 所需夹持力的计算

工件（重量 W_L ）搬送所需夹持力以下述内容为基准计算。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

F_w : 所需夹持力 (N)
 n : 小爪的数量 = 2
 W_L : 工件重量 (kg)
 g : 重力加速度 = 9.8 (m/s²)
 K : 搬送系数
 5 [仅夹持]
 10 [通常的搬送]
 20 [突然加速的搬送]

关于搬送系数K

计算示例) 从搬送速度 $V = 0.75$ m/s减速0.1秒并停止的使用方法
将工件与小爪的摩擦系数 μ 设为0.1时, 如下所示。

根据工件受到的力来计算搬送系数K

• 惯性力 = $W_L \times (V/t)$

• 重力 = $W_L g$

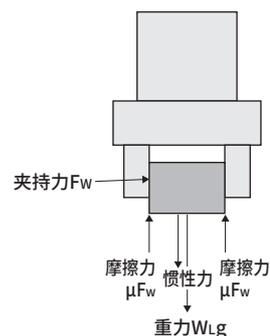
• 所需夹持力 $F_w > \frac{W_L \times (V/t) + W_L g}{n\mu} = \frac{W_L \times (V/t + g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{2 \times 0.1} = 86.5W_L$

∴ 根据以上公式, 此时的搬送系数K为 $\frac{W_L \times g \times K}{n} = 86.5W_L$

$$K = \frac{n \times 86.5}{g} = \frac{2 \times 86.5}{9.8} \approx 20$$

注意) 搬送时的冲击等, 搬送系数K需要留出余量。即使摩擦系数 μ 比 $\mu = 0.1$ 高时, 为确保安全, 请将搬送系数K设定为10~20以上。

V : 搬送速度 (m/sec)
 t : 减速时间 (sec)
 μ : 摩擦系数

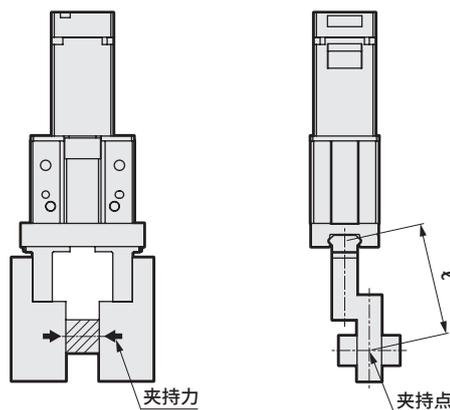


STEP2 从夹持力图表暂时选择机种

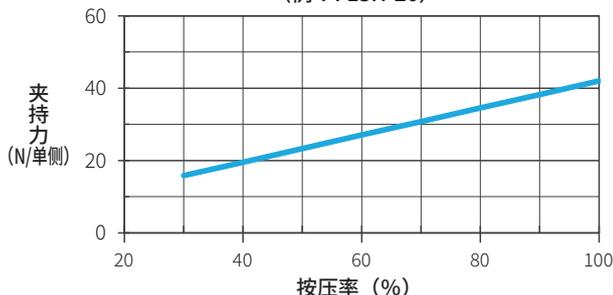
确认右述条件, 从夹持力图表中暂时选择机种。

夹持力因夹持点距离 l 、按压率变化而变化。

请通过图表, 确认在使用条件下能够获得充足的夹持力。

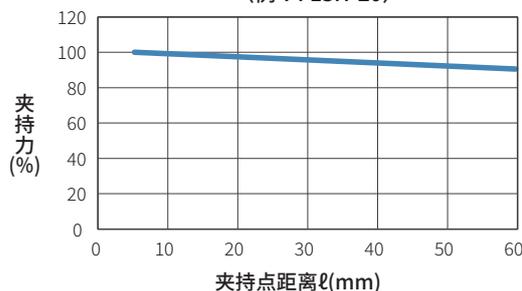


夹持力和按压率
(例: FLSH-20)



※ 请参阅第1、5、9页。

夹持力与夹持点距离
(例: FLSH-20)

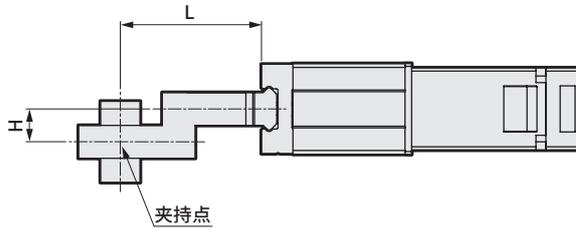


※ 请参阅第15页。

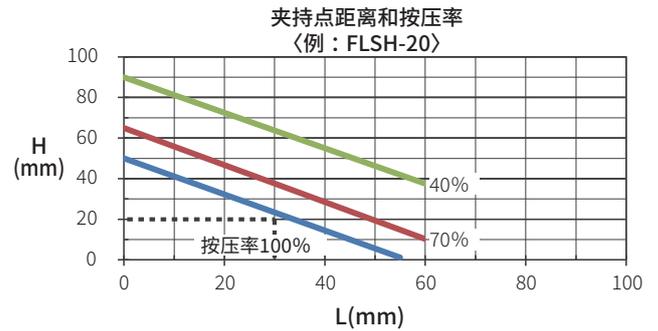
STEP3 小爪形状の確認

夹持点的距离请在右图范围内使用。

例) L : 30mm H : 20mm



选择FLSH-20时, L : 30mm、H : 20mm
的交点在推压率为100%的线内, 可用。



※ 请参阅第15页。

● 请尽量使用轻量短小的小爪。

如果既长又重, 开闭时的惯性力会变大, 卡爪会发生松动, 加速卡爪滑动部的磨损, 可能会对产品寿命产生不良影响。

● 即使小爪形状在性能数据以内, 也尽可能选择小型。这样, 可以长期使用产品。

● 小爪的重量会影响寿命, 请确保在下述值以下。

$W < 1/4h$ (1个) W: 小爪的重量

h: 夹爪的产品重量

STEP4 确认施加在卡爪上的外力

向卡爪施加外力时, 请在 [表1] 的力矩以内使用。

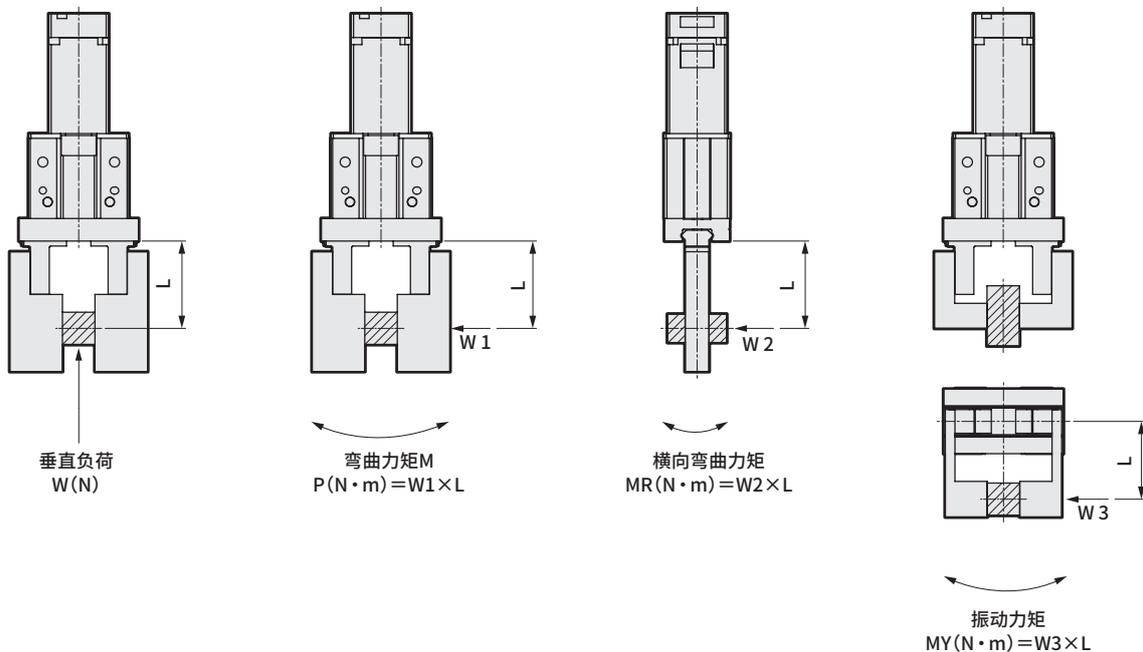


表1静态允许力矩

规格	垂直负荷 $W_{max} (N)$	弯曲力矩 $MP_{max} (N \cdot m)$	横向弯曲力矩 $MR_{max} (N \cdot m)$	振动力矩 $MY_{max} (N \cdot m)$
FLSH-16	98	0.68	1.36	0.68
FLSH-20	147	1.32	2.65	1.32
FLSH-25	255	1.94	3.88	1.94

计算示例)

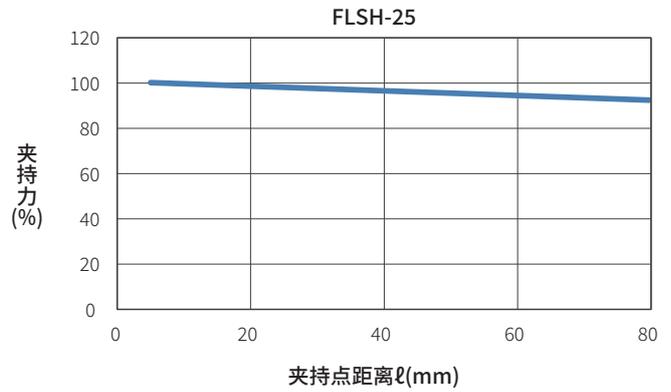
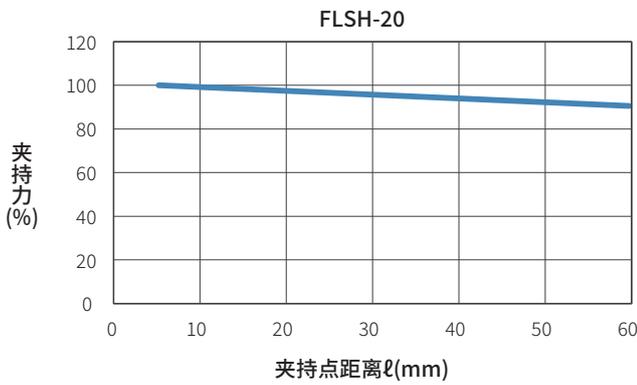
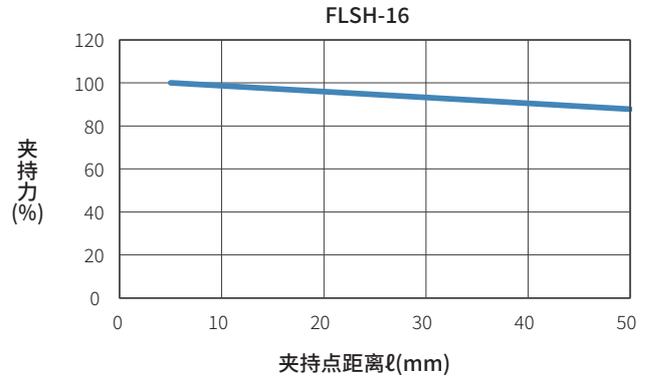
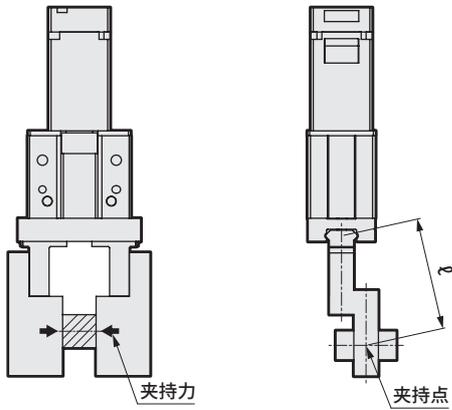
型号: 对 FLSH-20、L:40mm 施加负荷 $W1 : 30N$ 时

$MP = 30 \times 40 \times 10^{-3} = 1.2N \cdot m < MP_{max} = 1.32N \cdot m$

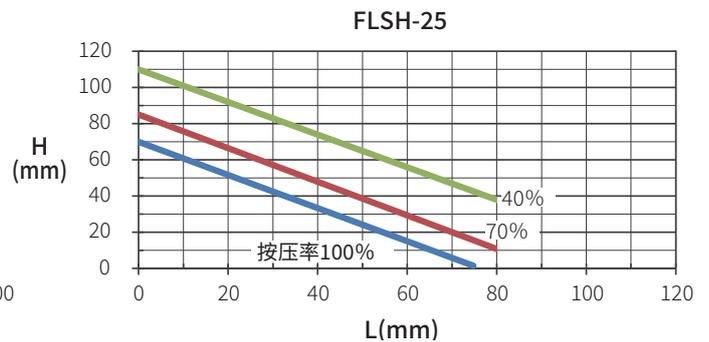
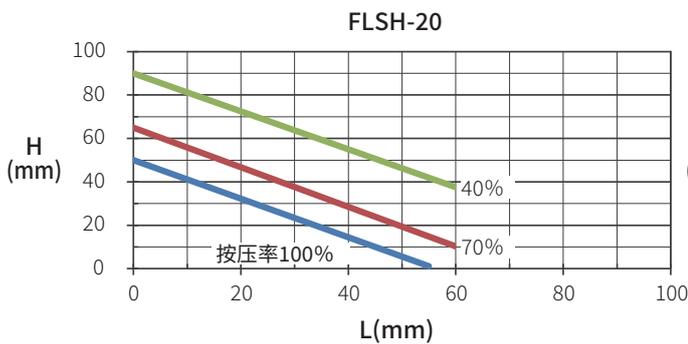
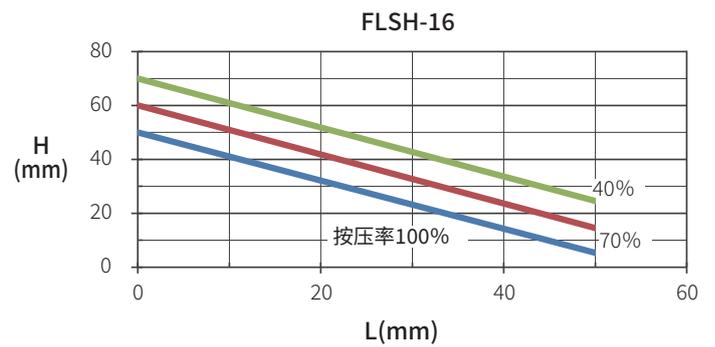
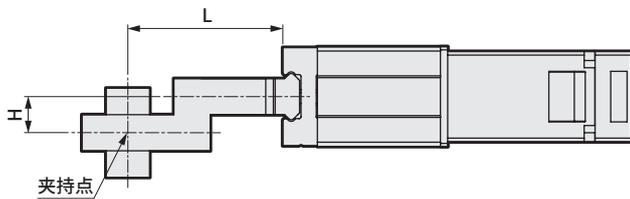
夹持力与夹持点距离

夹持点距离 ℓ 上的夹持力。

$\ell = \sqrt{L^2 + H^2}$ 上进行计算。

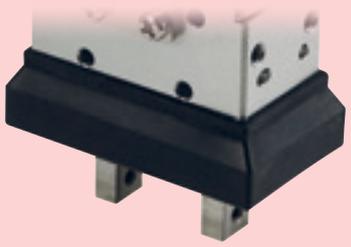


夹持点距离与推压率



维护部件

■维护部件（橡胶盖）

型 号		适用机种
		
氯 丁 橡 胶	FLSH-16G-06-COVER-G	FLSH-16GH106
	FLSH-20G-10-COVER-G	FLSH-20GH110
	FLSH-25G-14-COVER-G	FLSH-25GH114
	FLSH-16G-12-COVER-G	FLSH-16GH112
	FLSH-20G-18-COVER-G	FLSH-20GH118
氟 橡 胶	FLSH-16G-06-COVER-F	FLSH-16GH106
	FLSH-20G-10-COVER-F	FLSH-20GH110
	FLSH-25G-14-COVER-F	FLSH-25GH114
	FLSH-16G-12-COVER-F	FLSH-16GH112
	FLSH-20G-18-COVER-F	FLSH-20GH118