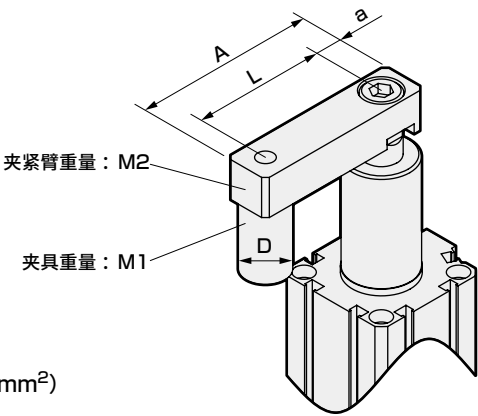


|           |
|-----------|
| LCM       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCW       |
| LCX       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| UB        |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCS2      |
| RCC2      |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HRL       |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 速度控制器     |
| 卷末        |

技术资料(选型示例)

<规格>

- 所需夹紧力：400 N
- 使用压力：0.5MPa
- 最大活塞速度：100mm/s
- 夹紧臂形状
  - M2：0.31kg L：0.08m
  - A：0.1m a：0.01m
- 夹具形状
  - M1：0.04kg D：0.02m



1. 计算必要受压面积。

必要受压面积(mm<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{所需夹紧力(N)}}{\text{使用压力(MPa)} \times \text{效率}} = \frac{400}{0.5 \times 80\%} = 1000(\text{mm}^2)$

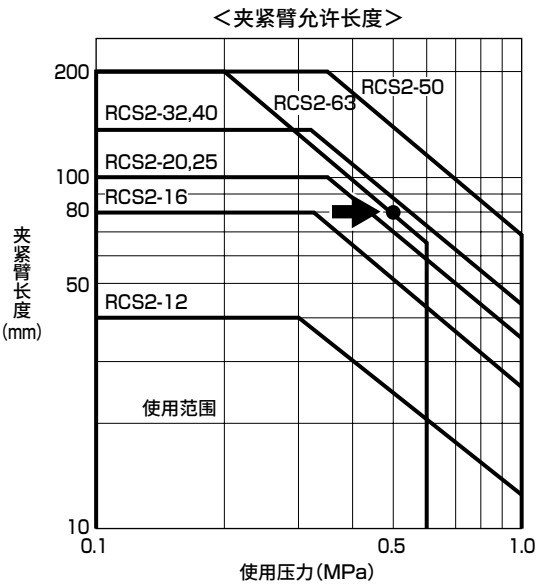
注)效率因夹紧臂的形状和材质而不同。

2. 根据规格一览表的受压面积(缩回侧)选择气缸规格。

φ40受压面积：1055(mm<sup>2</sup>) > 必要受压面积：1000(mm<sup>2</sup>)

3. 确认夹紧臂允许长度。

使用压力0.5MPa、夹紧臂长度80mm  
⇒使用范围内



4. 确认夹紧臂允许惯性力矩。

惯性力矩的计算  
(使用第1091页集中负荷的公式)

惯性力矩  $I = M_1(R_1^2 + K_1^2) + \frac{M_2 R_2^2}{3}$

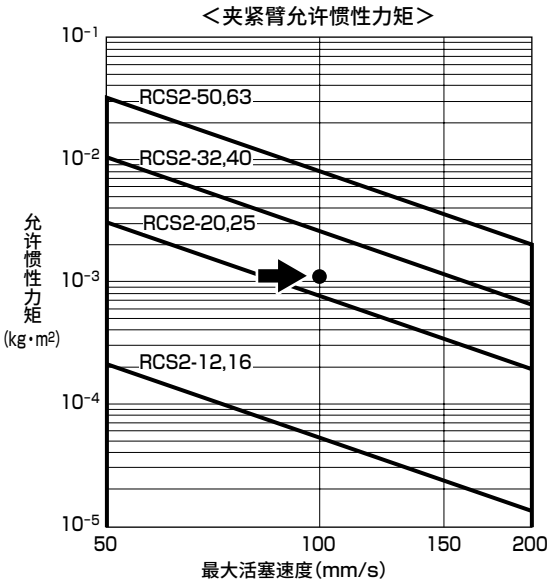
$R_1 = L, R_2 = A - a, K_1^2 = \frac{D^2}{8}$

$I = 0.04 \times (0.08^2 + \frac{0.02^2}{8}) + \frac{0.31 \times (0.1 - 0.01)^2}{3}$

$= 1.10 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

惯性力矩  $1.10 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$   
最大活塞速度 100mm/s  
⇒使用范围内

根据以上计算结果，选择规格φ40。



## 惯性力矩计算用图

| 形状           | 概略图 | 必要事项                                                                                                         | 惯性力矩 $I \text{ kg} \cdot \text{m}^2$                              | 旋转半径 $K_1^2$                                 | 备注                                            |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 转台           |     | ●直径 $d(\text{m})$<br>●重量 $M(\text{kg})$                                                                      | $I = \frac{Md^2}{8}$                                              | $\frac{d^2}{8}$                              | ●无特定安装方向                                      |
| 阶梯式转台        |     | ●直径 $d_1(\text{m})$<br>$d_2(\text{m})$<br>●重量 $d_1$ 部 $M_1(\text{kg})$<br>$d_2$ 部 $M_2(\text{kg})$           | $I = \frac{1}{8}(M_1d_1^2 + M_2d_2^2)$                            | $\frac{d_1^2 + d_2^2}{8}$                    | ●与 $d_1$ 部相比 $d_2$ 部极小时可以无视                   |
| 棒 (旋转中心位于端部) |     | ●棒长 $R(\text{m})$<br>●重量 $M(\text{kg})$                                                                      | $I = \frac{MR^2}{3}$                                              | $\frac{R^2}{3}$                              | ●安装方向水平                                       |
| 细棒           |     | ●棒长 $R_1$<br>$R_2$<br>●重量 $M_1$<br>$M_2$                                                                     | $I = \frac{M_1 \cdot R_1^2}{3} + \frac{M_2 \cdot R_2^2}{3}$       | $\frac{R_1^2 + R_2^2}{3}$                    | ●安装方向水平                                       |
| 棒 (旋转中心位于重心) |     | ●棒长 $R(\text{m})$<br>●重量 $M(\text{kg})$                                                                      | $I = \frac{MR^2}{12}$                                             | $\frac{R^2}{12}$                             | ●无特定安装方向                                      |
| 长方形薄板 (长方体)  |     | ●板长 $a_1$<br>$a_2$<br>●边长 $b$<br>●重量 $M_1$<br>$M_2$                                                          | $I = \frac{M_1}{12}(4a_1^2 + b^2) + \frac{M_2}{12}(4a_2^2 + b^2)$ | $\frac{(4a_1^2 + b^2) + (4a_2^2 + b^2)}{12}$ | ●安装方向水平                                       |
| 长方体          |     | ●边长 $a(\text{m})$<br>$b(\text{m})$<br>●重量 $M(\text{kg})$                                                     | $I = \frac{M}{12}(a^2 + b^2)$                                     | $\frac{a^2 + b^2}{12}$                       | ●无特定安装方向                                      |
| 集中负荷         |     | ●集中负荷的形状<br>●到集中负荷的重心为止的长度 $R_1$<br>●臂长 $R_2(\text{m})$<br>●集中负荷的重量 $M_1(\text{kg})$<br>●臂重 $M_2(\text{kg})$ | $I = M_1(R_1^2 + k_1^2) + \frac{M_2 R_2^2}{3}$                    | $k_1^2$ 根据集中负荷的形状进行计算                        | ●安装方向水平<br>● $M_2$ 远小于 $M_1$ 时可按 $M_2 = 0$ 计算 |

LCM  
 LCR  
 LCG  
 LCW  
 LCX  
 STM  
 STG  
 STS·STL  
 STR2  
 UCA2  
 ULK※  
 JSK/M2  
 JSG  
 JSC3·JSC4  
 USSD  
 UFCD  
 USC  
 UB  
 JSB3  
 LMB  
 LML  
 HCM  
 HCA  
 LBC  
 CAC4  
 UCAC2  
 CAC-N  
 UCAC-N  
 RCS2  
 RCC2  
 PCC  
 SHC  
 MCP  
 GLC  
 MFC  
 BBS  
 RRC  
 GRC  
 RV3※  
 NHS  
 HRL  
 LN  
 卡爪  
 卡盘  
 机械卡爪·卡盘  
 缓冲器  
 FJ  
 FK  
 速度控制器  
 卷末