

【製品データ】 エジェクタピン^①の軸径精度保証範囲

【产品数据】 推杆的轴径精度保证范围

【製品データ】 段付エジェクタピン・角エジェクタピンのつなぎRと同軸度

【产品数据】 台阶推杆・扁推杆的过渡圆弧R和同轴度

■推杆的轴径精度保证范围

轴径 (P) 精度保证范围 长度 (b1)	直推杆	中肩推杆
	 $b_1 \geq L - x_1 \text{ max.}$	 $b_1 \geq L - T - R - 5$ *R为肩下圆弧R尺寸。
杆径 (D) 精度保证范围 长度 (e)	台阶推杆	扁推杆
	 $e \geq N - 5 - x_1 \text{ max.} - a - 3$ *5: N的长度公差 *a: 过渡圆弧R的长度 *3: 过渡圆弧R的长度公差	 $e \geq N - 5 - x_1 \text{ max.} - a_1 - 3$ *5: N的长度公差 *a1: 过渡圆弧R的长度 *3: 过渡圆弧R的长度公差

材质	肩部厚度 (T)	x1 max.
SKH51	T4 (EPY-L, EHYF, EVSL, EVSF)	10
	T4 (EPV-L · P ≤ 1)	10
	T4 (EPV-L · P > 1)	30
	T4 (4mm)	30
	JIS (4 · 6 · 8mm)	35
SUS440C	T4 (4mm)	30
	JIS (4 · 6mm)	35
SKD61	T4 (4mm)	40
SKD61+氮化	T4 (4mm)	40
SKD61预硬化	JIS (4 · 6 · 8mm)	40
	JIS (4 · 6 · 8mm)	35

●直推杆		
轴径 (P) 公差	p1 精度	
$P_{-0.002}^0$	$P \leq 1$	$p_1 = P_{-0.05}^0$
$P_{-0.005}^0$	$P > 1$	$p_1 = P_{-0.1}^0$
$P_{-0.01}^0$	$P \leq 1$	$p_1 = P_{-0.05}^0$
$P_{-0.02}^0$	$P > 1$	$p_1 = P_{-0.1}^0$
$P_{-0.01}^0$	$P \leq 1$	$p_1 = P_{-0.05}^0$
$P_{-0.03}^0$	$P > 1$	$p_1 = P_{-0.1}^0$
$P_{-0.01}^0$	$P \leq 1$	$p_1 = P_{-0.05}^0$
$P_{-0.04}^0$	$P > 1$	$p_1 = P_{-0.15}^0$
$P_{-0.01}^0$		
$P_{-0.05}^0$		

❗ SKH51+硬质镀铬 的精度保证范围请参照 SKH51。

■直推杆直径指定单位为0.01mm时

米思米直推杆的肩部附近避空加工保证了L尺寸较长时, 轴径 (P) 也可以0.01mm单位指定。
轴径 (P) 的精度保证范围为b1, 其余部分采用了避空加工。

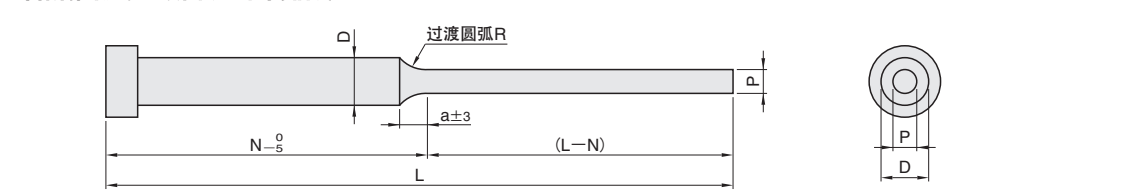
●A部详图

轴径 (P) 和避让部分的连接处如上图所示, 加工成平滑的过渡圆弧R。
※R的尺寸: R100左右 (参考值)

材质	肩部厚度 (T)	轴径 (P) 公差	p1 精度	x1 max.							
				L150.00 以下	L150.01 ~ 200.00	L200.01 ~ 250.00	L250.01 ~ 300.00	L300.01 ~ 350.00	L350.01 ~ 400.00	L400.01 ~ 450.00	L450.01 ~ 500.00
SKH51	T4 (EPV-G, EPVB · P ≤ 1)	$P_{-0.002}^0$	$p_1 = P_{-0.05}^0$	10							
	T4 (EPV-G, EPVB · P > 1)		$p_1 = P_{-0.1}^0$	30							
	T4 (EPY-G, EPYB)	$P_{-0.005}^0$	$p_1 = P_{-0.05}^0$	10							
	T4 (4mm, P ≤ 1)			10							
	T4 (4mm, P > 1)		$p_1 = P_{-0.1}^0$	30							
	JIS (4 · 6 · 8mm)			35							
	T4 (4mm, P ≤ 1)		$p_1 = P_{-0.05}^0$	10							
	T4 (4mm, P > 1)		$p_1 = P_{-0.1}^0$	30							
	JIS (4 · 6 · 8mm)			35							
	T4 (4mm)	$P_{-0.005}^0$	$p_1 = P_{-0.1}^0$	40							
SUS440C	JIS (4 · 6 · 8mm)			35							
SKD61	T4 (4mm)	$P_{-0.005}^0$	$p_1 = P_{-0.1}^0$	40							
			$p_1 = P_{-0.1}^0$	60							
SKD61+氮化	T4 (4mm)	$P_{-0.01}^0$ (P ≤ 12.00)	$p_1 = P_{-0.01}^0$	40							
	JIS (4 · 6 · 8mm)			40							
	T10 (10mm)			40							
SKD61预硬化	JIS (4 · 6 · 8mm)	$P_{-0.01}^0$ (P > 12.00)		35							

❗ SKH51+硬质镀铬 的精度保证范围请参照 SKH51。

■台阶推杆的过渡圆弧R和同轴度



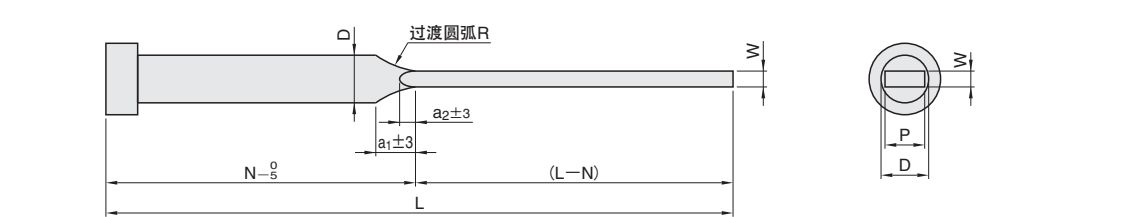
为确保轴径 (P) 长度 (L-N) 的有效尺寸, (L-N) 为正公差, N 为负公差。
R 为轴径 (P) 和杆径 (D) 平滑连接的过渡圆弧。

R 的尺寸: R8~12 左右
※R 的尺寸为加工 R 部分的砂轮尺寸, 为近似值并非保证值。

R 的长度 (a) 的计算方法: $a = \sqrt{\frac{D-P}{2} \times (2R - \frac{D-P}{2})}$

轴径 (P) 和杆径 (D) 的同轴度: 0.2mm 以下

■扁推杆的过渡圆弧R和同轴度



为确保前端方形部分 (P, W) 长度 (L-N) 的有效尺寸, (L-N) 为正公差, N 为负公差。
R 为前端方形部分 (P, W) 和杆径 (D) 平滑连接的过渡圆弧。

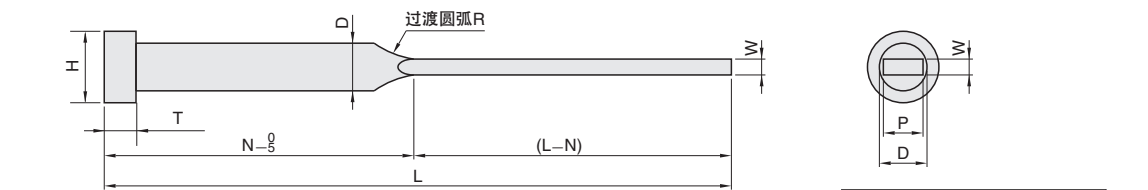
R 的尺寸: R85~95 左右 (N 尺寸短型为 R65~75)
※R 的尺寸为加工 R 部分的砂轮尺寸, 为近似值并非保证值。

R 部分的长度 (a1) 和 (a2) 的计算方法: $a_1 = 5 + \sqrt{\frac{D-W}{2} \times (2R - \frac{D-W}{2})}$
 $a_2 = 5 + \sqrt{\frac{D-P}{2} \times (2R - \frac{D-P}{2})}$

* 以上公式中包含粗加工和精加工的轮廓度误差。

前端方形部分 (P, W) 和杆径 (D) 的同轴度: 0.2mm 以下 (换算成偏心 (单侧) 时为 0.1mm 以下)

■扁推杆的过渡圆弧R和肩部的关系



因 P·W 尺寸、N 尺寸、D 尺寸、H 尺寸与过渡圆弧 R 的关系, 有时砂轮会触及肩部 (H)。
(参照右图)
砂轮不会触及的关系式如下所示。(P 尺寸方向时, 请将 W 置换为 P 进行计算。)
* 仅为理论计算公式, 不能保证。

R 的尺寸: R85~95 左右 (N 尺寸短型为 R65~75)
※R 的尺寸为加工 R 部分的砂轮尺寸, 为近似值并非保证值。

N > T + 5 + $\sqrt{\left[\frac{H-W}{2} \times \left\{ 2 \times (R-0.2) - \frac{H-W}{2} \right\} - 0.04 \right]}$