



正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C P 小齿齿轮

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品



■ 特长

- SV · SVI 渐开线花键轴及内花键采用了渐开线花键标准 JIS B 1603:1995(齿面配合、侧隙 0.06 ~ 0.15) 制造。
- 花键轴及内花键经过调质处理, 耐磨性能良好。
- 承接 CAC 材料(铜基材料)等的内花键订做。

■ 使用注意事项

- SV 渐开线花键轴加工后使用时, 请注意不要压坏轮齿和花键轴的弯曲。
- SVI 内花键在滑动状态下使用时, 滑动面必须经过润滑。为了防止咬接, 我们推荐涂布润滑脂润滑。使用在忌润滑油性的场合时, 请使用固体润滑。

■ 渐开线花键的表面耐久强度

键的表面耐久强度与键的表面耐久强度的概念相同。相对表面耐久强度的花键容许传动力  $F$  (N) 的计算公式。

$$F = \eta \cdot z \cdot h_w \cdot l \cdot \sigma$$

相对表面耐久强度的 SV 花键轴的容许转矩  $T$  (N · m) 通过下面的公式进行计算。

$$T = \frac{F \cdot d_w}{2000}$$

另外, 花键轴除表面耐久强度外, 还需要探讨弯曲强度、扭曲强度以及轴的挠性等。

其中

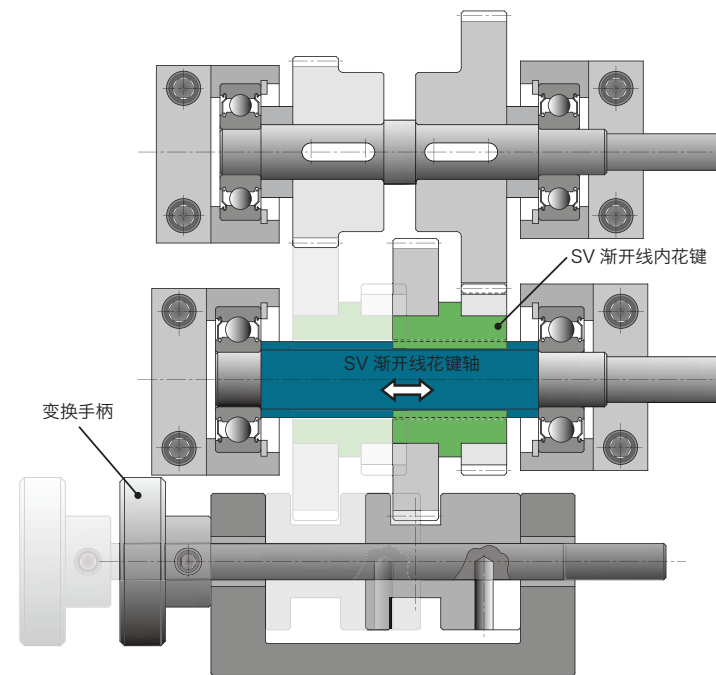
- $\eta$  : 齿面的接触效率 → 设定为 0.75
- $z$  : 齿数 → 规格表中的齿数
- $h_w$  : 啮合齿高 (mm) → 1.485
- $l$  : 花键的接触长度 → 规格表中的内花键齿宽  $E$
- $\sigma$  : 花键的容许面压力 → 设定为 19.61MPa (2kg f/mm<sup>2</sup>)
- $d_w$  : 啮合径 (mm) → 花键轴的齿顶圆直径  $D - h_w$

使用例 Application

\* 图示装置及机构为设计举例, 并非实际的机械装置。



KHK 标准齿轮样品组合例



使用了 SV 渐开线花键轴的变速机构例

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C P 小齿齿轮

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

齿轮箱

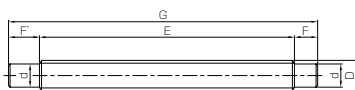
其他产品

# SV 渐开线花键轴

模数 1.667



共通规格	
齿形	短齿
压力角	20°
材料	S45C
热处理	调质处理
齿面硬度	200~270HB



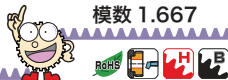
TA

产品型号	模数	齿数	形状	齿顶圆直径		轮毂径	齿宽	轮毂长(右)		轮毂长(左)		全长	侧隙 (mm)	质量 (kg)
				D	d			F	F'	F	F'			
SV17-170	m1.667	8	TA	16.67	13	135	20	15	170	0.06~0.15	0.26			
SV20-200		10	TA	19.67	15	165	20	15	200	0.06~0.15	0.43			
SV25-250		13	TB	24.67	20	220	—	—	250	0.06~0.15	0.88			
SV30-300		16	TB	29.67	25	270	—	—	300	0.06~0.15	1.55			

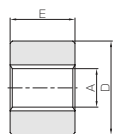
(追加加工注意事项) ① SV 渐开线花键轴追加加工后使用时, 请注意不要压坏环齿和轴的弯曲。

# SVI 内花键

模数 1.667



共通规格	
齿形	短齿
压力角	20°
材料	S45C
热处理	调质处理
齿面硬度	200~270HB



T1

产品型号	模数	齿数	形状	齿顶圆直径		外径	齿宽	容许转矩 (N·m)		容许转矩 (kgf·m)		侧隙 (mm)	质量 (kg)
				A	D			齿面强度	齿面强度	齿面强度	齿面强度		
SVI17-40	m1.667	8	T1	13.7	40	25	33.2	3.38	0.06~0.15	0.21			
SVI20-45		10		16.7	45	30	59.6	6.08	0.06~0.15	0.31			
SVI25-55		13		21.7	55	38	125	12.8	0.06~0.15	0.57			
SVI30-65		16		26.7	65	45	222	22.6	0.06~0.15	0.93			

(产品特性注意事项) ① 表中的容许转矩是根据第 422 页的「花键的表面耐久强度」所计算的参考值。  
 ② 花键轴与内花键的啮合面必须经过润滑。  
 为了防止咬接, 我们推荐涂布润滑脂润滑。使用在忌讳油性的场合时, 请使用固体润滑。

SV

# Involute Spline Shafts



TB

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C  
小齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品

SVI

# Involute Spline Bushings

※ 标准齿轮系列中没有的齿轮规格可以通过“一个起步”的订做方式承接。  
 详细内容请查看第 8 页的说明。