



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

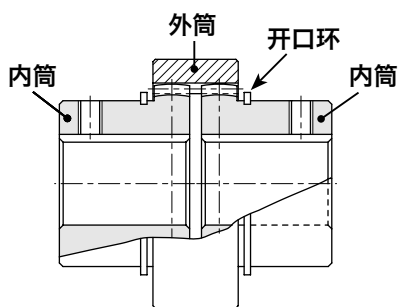
其
他
产
品



■ 特长

- 连接轴间动力传动的方式有很多。与链条联轴器等相比较，装拆更加容易方便。
- 因为对外齿轮（内筒）的轮齿进行了鼓形加工，使轴心间的偏差在最大不超过 5° 的范围内使用成为可能。
- 齿面经过淬火处理耐久性能良好。产品表面经过三价铬酸盐钝化处理。
- 键槽、螺孔、内孔精加工的成品型产品，可即时投入使用。另外，还备有用户可自由进行追加加工的下孔型产品。

■ 使用注意事项



- 齿轮联轴器的内筒及外筒可以作为单品订购。
通常使用时，外筒一个和内筒两个为一套。
<例> 订购一套 GC2-30 产品时，到货内容将包括：
GC2-I(外筒) 1 个 GC2-30(内筒) 2 个。
- 内筒产品带有开扣环。S 型产品是下孔产品，作为成品交货时，附有紧固螺钉。
- 因为齿面经过高频淬火处理，轮齿及齿根附近 (1mm 左右) 不能进行追加加工。

■ 齿轮联轴器的强度

齿轮联轴器的容许转矩根据键的剪切强度求出。
键的容许剪切力 F (N) 由下式求出。

$$F = b \cdot L \cdot \sigma \cdot \frac{1}{s}$$

相对键的剪切力，GC 齿轮联轴器内筒的容许转矩 T ($N \cdot m$) 通过下式进行计算。

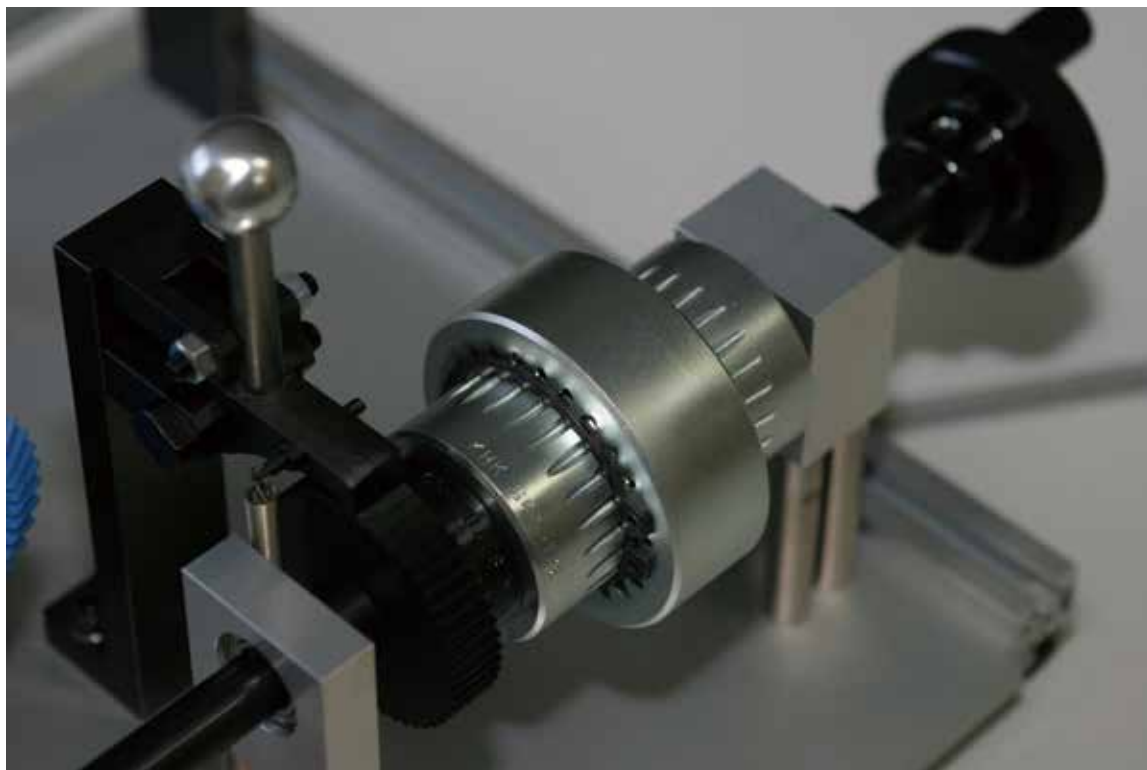
$$T = \frac{F \cdot d}{2000}$$

- b : 键的宽度 mm \rightarrow GC 齿轮联轴器内筒的键槽宽度
- L : 键的长度 mm \rightarrow GC 齿轮联轴器内筒的全长设为 $G - 2$ mm
- σ : 键的容许剪切应力 \rightarrow 设为 $49\text{MPa}(5\text{kgf}/\text{mm}^2)$
- s : 安全系数 \rightarrow 任意
- d : 孔径 mm \rightarrow GC 齿轮联轴器内筒的孔径

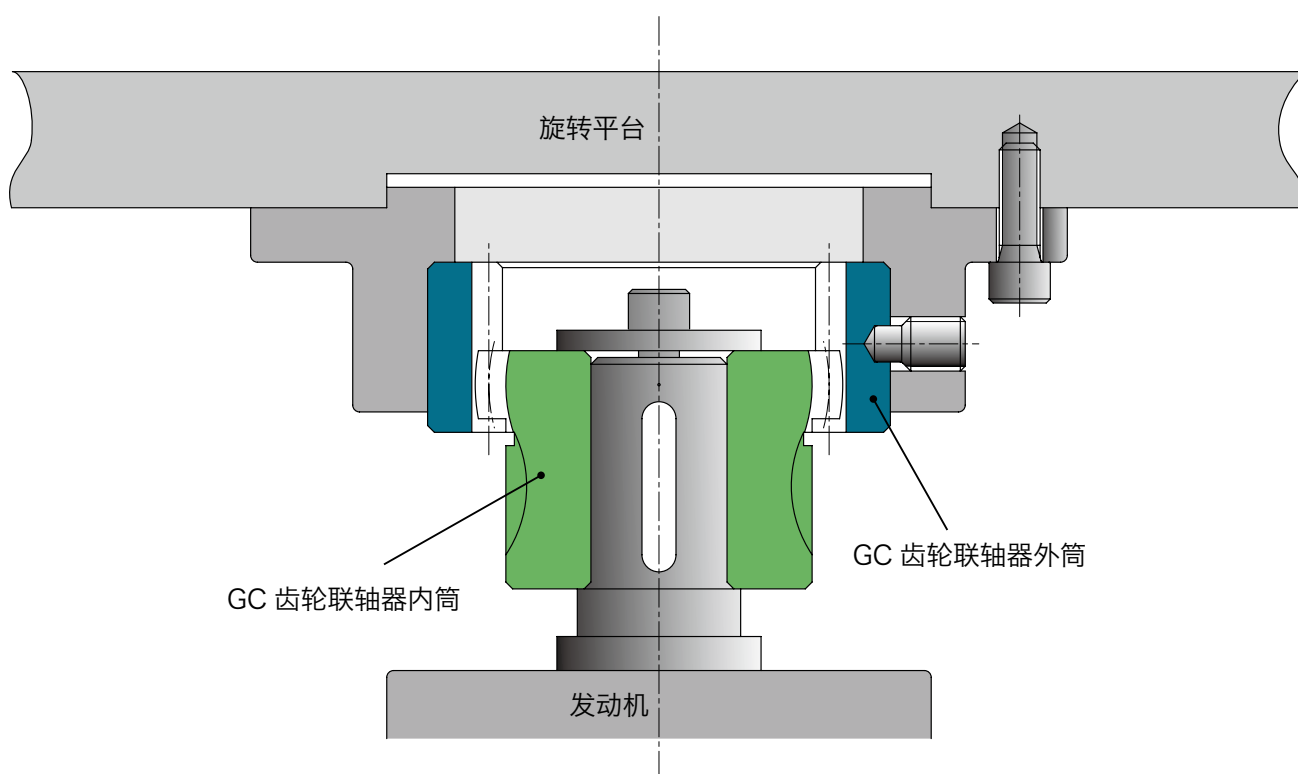
注: 根据负荷的类型及装配偏移, 请将安全系数 (s) 设定为 1 ~ 3 左右。

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



为了转动没有轴及孔的工作台的特殊使用例

正齿轮

斜齿
齿轮内
齿轮齿
条& C
小 P
齿
轮
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



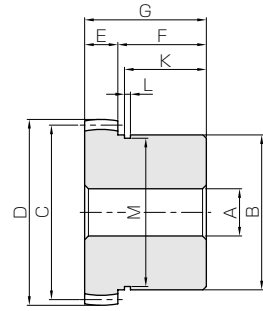
GC 齿轮联轴器内筒



模数 2 ~ 2.5



共 通 规 格	
齿 形	全齿高齿 (鼓形齿)
压 力 角	20°
材 料	S45C
热 处 理	齿面高频淬火处理
齿面硬度	50 ~ 60HRC



T2

产品型号	模数	齿数	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长度	全长	螺孔	
				A _{H8}	B						尺寸	J
GC1-12S	m2	25	T2	12	45	50	54	10	25	35	—	—
GC1-20			TK	20							M5	10
GC1-22			TK	22							M6	10
GC1-25			TK	25							M6	10
GC2-20S	m2	40	T2	20	70	80	84	15	40	55	—	—
GC2-30			TK	30							M6	13
GC2-32			TK	32							M10	13
GC2-35			TK	35							M10	13
GC2-40			TK	40							M10	13
GC3-20S	m2.5	42	T2	20	90	105	110	20	45	65	—	—
GC3-45			TK	45							M10	20
GC3-50			TK	50							M10	20

- (产品特性注意事项)
- ① S型产品是下孔产品。成形产品的键槽加工采用了 JIS B 1301 标准的普通级 (Js9)。开有螺孔的产品配有螺钉。
 - ② 备品配有 C 型轴用档圈。开有螺孔的产品配有固定螺钉。
 - ③ 表中的容许转矩是根据键槽的剪切强度而求出。键的容许剪切应力设定为 49MPa(5kgf/mm²)。
 - ④ 受三价铬酸盐钝化处理的影响, 孔径及键槽等部分的尺寸可能出现数微米 (μm) 的减少。

(追加工注意事项) ① 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近 (2 ~ 3 mm左右) 不能进行追加工。



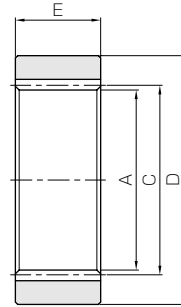
GC-I 齿轮联轴器外筒



模数 2 ~ 2.5



共 通 规 格	
齿 形	全齿高齿
压 力 角	20°
材 料	S45C
热 处 理	齿面高频淬火处理
齿面硬度	50 ~ 60HRC



T1

产品型号	模数	齿数	形状	齿顶圆直径	分度圆直径	外径	齿宽	侧隙 (mm)	质量 (kg)
				A	C	D	E		
GC1-I	m2	25	T1	46	50	68	25	0.40~0.60	0.33
GC2-I	m2	40		76	80	105	36		1.03
GC3-I	m2.5	42		100	105	145	48		2.96

(追加工注意事项) ① 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近 (2 ~ 3 mm左右) 不能进行追加工。

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C
小 P
齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

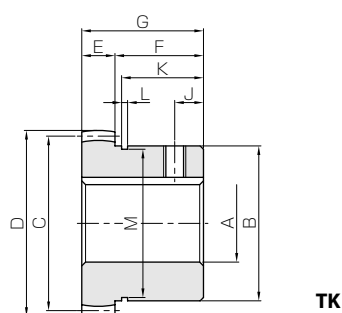
交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

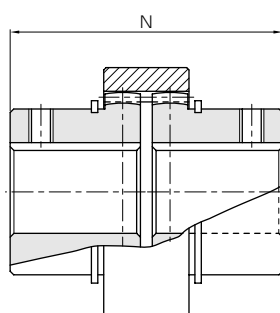
齿轮箱

其他产品

Gear Couplings



TK



C型轴用档圈槽			组装全长 N	键槽 宽度 × 深度	容许转矩 (N·m) 键剪切强度	容许转矩 (kgf·m) 键剪切强度	侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
K	L	M							
23	1.95	42.5	73	—	—	—	0.40~0.60	0.43	GC1-12S GC1-20 GC1-22 GC1-25
				5 × 2.3	68.7	7.00		0.37	
				7 × 3	98.1	10.0		0.35	
7 × 3	137	14.0	0.32						
37	2.7	67	115	—	—	—	0.40~0.60	1.66	GC2-20S GC2-30 GC2-32 GC2-35 GC2-40
				7 × 3	245	25.0		1.48	
				10 × 3.3	294	30.0		1.42	
				10 × 3.3	392	40.0		1.36	
10 × 3.3	490	50.0	1.23						
42	3.2	86.5	135	—	—	—	0.40~0.60	3.43	GC3-20S GC3-45 GC3-50
				12 × 3.3	785	80.0		2.74	
				12 × 3.3	883	90.0		2.56	

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C
小P
齿
齿
轮
条等径锥
齿轮

GC-I

Gear Couplings

锥
齿
轮交错斜
齿
轮蜗杆
蜗
轮齿
轮
箱其
他
产
品

※ 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。