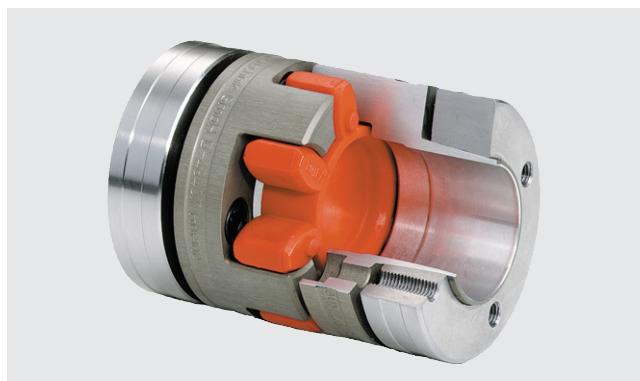


# ROTEX®-GS

## 無齒隙彈性聯軸器

### 產品介紹

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



ROTEX® GS聯軸器由三個部件組成，可方便地軸向安裝。在預應力作用下保證了無齒隙的傳動。同時其良好的剛性與優化的減振性能的完美組合，極大地改善了傳動系統的動態特性。該結構型式使得安裝極為方便，可節省安裝時間。

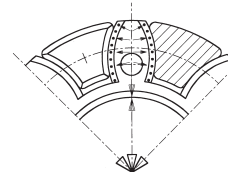
#### ROTEX® GS（直齒，無齒隙）

直齒型彈性體在預應力下安裝，使得彈性體表面承受一定的預壓力，從而使聯軸器系統的剛性更好。彈性齒可補償安裝誤差，在徑向上由內置腹板支撐，從而避免了高速或高加速度旋轉時產生過大的內部變形。以上特點保證了聯軸器的長期平穩運行。

軸套的爪齒和彈性體的爪齒均有倒角，裝配時便于“盲裝”。彈性體齒側上的小凸柱是為减小彈性體齒側與軸套的接觸面積。安裝時確保軸套間距尺寸E，就可確保聯軸器的糾偏能力。軸套對插裝配時的插入力大小取決于彈性體的硬度和受預壓力大小。（參見安裝說明書KTR-N45510）

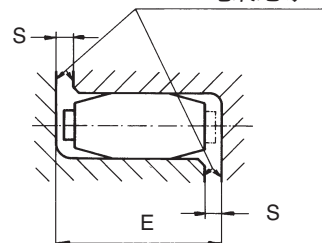
右圖所示的間隙“S”確保了聯軸器的電絕緣性，同時使用壽命更長。這一特點對於編碼器的高精度要求以及電磁相容性要求非常重要。

高速時凹形可避免彈性體由于離心力產生變形



旋轉軸向支撐

間隙“S”確保  
電氣絕緣



ROTEX® GS有四種以顏色區分的不同硬度的彈性體，材質由軟到硬。因此可根據扭轉剛度、減振等性能很容易選擇，以適應各種應用。

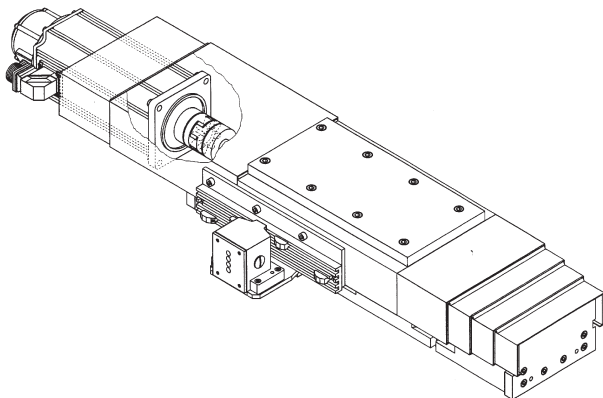
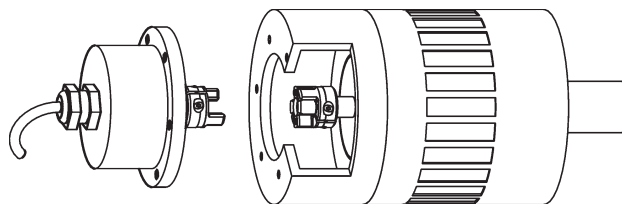
彈性體硬度	顏色	材質	允許工作溫度°C		可供規格	典型應用
			連續	瞬間		
80 Sh A-GS	藍色	聚胺酯	- 50 ~ + 80	- 60 ~ + 120	規格5 ~ 24	—電子測量系統的傳動
92 Sh A-GS	黃色	聚胺酯	- 40 ~ + 90	- 50 ~ + 120	規格5 ~ 55	—電子測量和控制系統的傳動 —主軸傳動，預應力下無齒隙
95/98 Sh A-GS	紅色	聚胺酯	- 30 ~ + 90	- 40 ~ + 120	規格5 ~ 75	—定位傳動，主軸傳動 —高載荷
64 Sh D-H-GS	綠色	熱塑性聚胺酯	- 50 ~ + 120	- 60 ~ + 150	規格7 ~ 38	—控制傳動/機床主軸 —行星齒輪/進給傳動
64 Sh D-GS	灰綠	聚胺酯	- 20 ~ + 110	- 30 ~ + 120	規格42 ~ 55	—高載荷，扭轉剛性 —承受環境溫度高，耐水解

#### 測量和控制系統

對於測量和控制系統，為了保證傳動的重復定位精度，聯軸器必須具備較高的扭轉剛度。

測量和控制系統的傳動扭矩相對而言比較小，因此，無齒隙、扭轉剛性的動力傳動是通過彈性體的預應力實現的。

為了將應力降至最小，對於這類應用場合，建議使用80ShA-GS的彈性體。



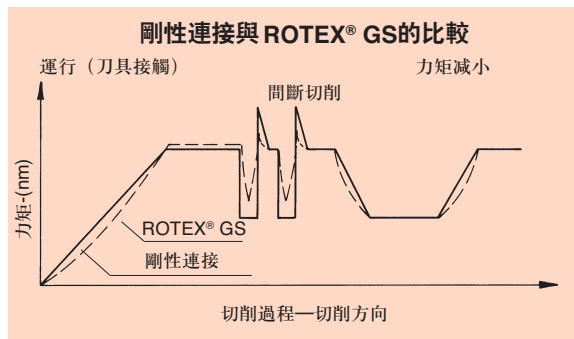
#### 伺服和定位傳動

ROTEX® GS聯軸器，與其他扭轉剛性聯軸器相比，有正反轉無齒隙和吸收振動的優點。當傳動系統出現異常的振動時，過高的扭轉剛性就成了缺點，可導致傳動系統出現故障。ROTEX® GS 聯軸器是一種最好的選擇，對於高動態的傳動系統，其無齒隙、吸收振動和具有足夠的剛度等優點，可以保證系統的傳動精度。

#### 主軸傳動

針對機床主軸傳動場合，傳遞的扭矩較大，依靠彈性體的硬度可實現預應力下的微小扭轉和吸振功能。傳動的應力峰值和衝擊載荷減小了，或者共振區偏移至非臨界轉速區。

當線速度達到40m/s時（聯軸器外徑處），建議使用脹緊套夾緊式的ROTEX® GS聯軸器。當線速度超過50m/s時，則必須使用ROTEX® GS...P型聯軸器。對於線速度達到80m/s的情況，我們也可提供做過動平衡的ROTEX® GS P型聯軸器。



#### 防爆性能

ROTEX® GS聯軸器非常適合應用在有防爆要求的場合。這種聯軸器已根據歐洲安全標準94/9/EC (ATEX 95)申請了防爆證書，防爆種類為2G，能在危險區域為1和2的傳動中使用。相關資料請參閱KTR網站www.ktr.com中的防爆證書，操作和安裝說明書。

選型：如果脹緊套軸套使用在有防爆要求的場合（不帶鍵槽的脹緊套軸套只適合防爆種類3），安全系數必須大於2（需校核峰值力矩，額定力矩和軸套的摩擦力矩）。



規格	彈性體 硬度		最大轉速 (min <sup>-1</sup> ) 軸套形式				扭矩 (Nm)		靜態 扭轉 剛度 (Nm/rad)	動態 扭轉 剛度 <sup>1)</sup> (Nm/rad)	徑向 剛度 Cr (Nm/rad)	重量 (kg)		轉動慣量 J (kgm <sup>2</sup> )	
			2.0 / 2.1 2.5 / 2.6	1.0 1.1	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 P <sup>2)</sup>	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max</sub>				單個 軸套	彈性體	單個 軸套	彈性體
5	70 A	38000	47700				0,2	0,3	1,78	5	43	1 x 10 <sup>-3</sup>	0,2 x 10 <sup>-3</sup>	0,016 x 10 <sup>-6</sup>	0,002 x 10 <sup>-6</sup>
	80 A						0,3	0,6	3,15	10	82				
	92 A						0,5	1,0	5,16	16	154				
	98 A						0,9	1,7	8,3	25	296				
7	80 A	27000	34100				0,7	1,4	8,6	26	114	3 x 10 <sup>-3</sup>	0,7 x 10 <sup>-3</sup>	0,085 x 10 <sup>-6</sup>	0,014 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						1,2	2,4	14,3	43	219				
	98 A						2,0	4,0	22,9	69	421				
	64 D						2,4	4,8	34,3	103	630				
9	80 A	19000	23800				1,8	3,6	17,2	52	125	9 x 10 <sup>-3</sup>	1,8 x 10 <sup>-3</sup>	0,49 x 10 <sup>-6</sup>	0,079 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						3,0	6,0	31,5	95	262				
	98 A						5,0	10,0	51,6	155	518				
	64 D						6,0	12,0	74,6	224	739				
12	80 A	15200	19100				3,0	6,0	84,3	252	274	14 x 10 <sup>-3</sup>	2,3 x 10 <sup>-3</sup>	1,3 x 10 <sup>-6</sup>	0,139 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						5,0	10,0	160,4	482	470				
	98 A						9,0	18,0	240,7	718	846				
	64 D						12,0	24,0	327,9	982	1198				
14	80 A	12700	15900	25400	47700		4,0	8,0	60,2	180	153	20 x 10 <sup>-3</sup>	4,6 x 10 <sup>-3</sup>	2,8 x 10 <sup>-6</sup>	0,457 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						7,5	15,0	114,6	344	336				
	98 A						12,5	25,0	171,9	513	654				
	64 D						16,0	32,0	234,2	702	856				
19	80 A	9550	11900	19000	35800		4,9	9,8	618	1065	582	66 x 10 <sup>-3</sup>	7 x 10 <sup>-3</sup>	20,4 x 10 <sup>-6</sup>	1,49 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						10,0	20,0	1090	1815	1120				
	98 A						17,0	34,0	1512	2540	2010				
	64 D						21,0	42,0	2560	3810	2930				
24	92 A	6950	8650	13800	26000		35	70	2280	4010	1480	132 x 10 <sup>-3</sup>	18 x 10 <sup>-3</sup>	50,8 x 10 <sup>-6</sup>	7,5 x 10 <sup>-6</sup>
	98 A						60	120	3640	5980	2560				
	64 D						75	150	5030	10895	3696				
	92 A						95	190	4080	6745	1780				
28	98 A	5850	7350	11700	22000		160	320	6410	9920	3200	253 x 10 <sup>-3</sup>	29 x 10 <sup>-3</sup>	200,3 x 10 <sup>-6</sup>	16,5 x 10 <sup>-6</sup>
	64 D						200	400	10260	20177	4348				
	92 A						190	380	6525	11050	2350				
	98 A						325	650	11800	17160	4400				
38	64 D	4750	5950	9550	17900		405	810	26300	42515	6474	455 x 10 <sup>-3</sup>	49 x 10 <sup>-3</sup>	400,6 x 10 <sup>-6</sup>	44,6 x 10 <sup>-6</sup>
	92 A						- 265	530	10870	15680	2430				
	98 A						450	900	21594	37692	5570				
	64 D						560	1120	36860	62600	7270				
42	92 A	3600	4550	7200	13600		310	620	12968	18400	2580	2520 x 10 <sup>-3</sup>	98 x 10 <sup>-3</sup>	3786 x 10 <sup>-6</sup>	200 x 10 <sup>-6</sup>
	98 A						525	1050	25759	45620	5930				
	64 D						655	1310	57630	99750	8274				
	92 A						410	820	15482	21375	2980				
55	98 A	3150	3950	6350	11900		685	1370	42117	61550	6686	3800 x 10 <sup>-3</sup>	115 x 10 <sup>-3</sup>	7496 x 10 <sup>-6</sup>	300 x 10 <sup>-6</sup>
	64 D						825	1650	105730	130200	9248				
	95 A						940	1880	48520	71660	6418				
	64 D						1175	2350	118510	189189	8870				
65	95 A	2800	3500	5650	11000		1920	3840	79150	150450	8650	4500 x 10 <sup>-3</sup>	210 x 10 <sup>-3</sup>	12000 x 10 <sup>-6</sup>	500 x 10 <sup>-6</sup>
	64 D						2400	4800	182320	316377	11923				
75	95 A	2350	2950	4750	8950		1920	3840	79150	150450	8650	7180 x 10 <sup>-3</sup>	340 x 10 <sup>-3</sup>	26000 x 10 <sup>-6</sup>	2000 x 10 <sup>-6</sup>
	64 D						2400	4800	182320	316377	11923				

1) 動態扭轉剛度為傳遞扭矩 0.5 × T<sub>KN</sub>時的數值

2) 更高轉速請垂詢

任何工况下傳遞的扭矩值不得超過所選聯軸器的許用值。(參見第107頁上的聯軸器選型)

## 1. 聯軸器選型中的符號定義和系數說明

**預應力：**安裝時需要的軸向預應力取決於聯軸器的規格、彈性體的材料和制造公差。當彈性體相對較軟時所需要的軸向預應力較小；當彈性體相對較硬時所需要的軸向預應力較大。

T<sub>KN</sub> 聯軸器的額定扭矩 (Nm)

在規定的轉速範圍內連續運轉所允許傳遞的扭矩，應考慮工况系數(S<sub>t</sub>, S<sub>d</sub>)

T<sub>K max</sub> 聯軸器的最大扭矩 (Nm)

在聯軸器的整個工作壽命內傳遞大於10<sup>5</sup>次動態載荷或5×10<sup>4</sup>次交變載荷的許用扭矩，應考慮工况系數(S<sub>t</sub>, S<sub>d</sub>, S<sub>A</sub>)

T<sub>R</sub> 摩擦扭矩 (Nm)，軸和軸套夾緊方式連接時所能傳遞的扭矩

T<sub>AN</sub> 主動端的額定力矩 (Nm)，由功率和轉速計算得到

T<sub>AS</sub> 最大驅動力矩 (Nm)，交流電機產生的峰值力矩，如電機起動或停機時產生的力矩

T<sub>S</sub> 聯軸器峰值力矩 (Nm)，根據最大驅動力矩 T<sub>AS</sub>、轉動慣量系數m<sub>A</sub>或 m<sub>L</sub>和衝擊系數S<sub>A</sub>或S<sub>L</sub>進行計算

S<sub>t</sub> 溫度系數，需考慮彈性體在受力時特別是高溫情況下產生的變形。如果溫度超過80°C，請選用RADEX®-NC聯軸器

S<sub>d</sub> 扭轉剛性系數，需考慮不同應用場合下對聯軸器扭轉剛性的不同要求

S<sub>A</sub> 衝擊系數，在主動端或從動端受衝擊時需要考慮的系數

m<sub>A(L)</sub> 主動端（從動端）轉動慣量系數，在主動端或從動端受衝擊或振動時需考慮的質量分布系數

# ROTEX®-GS

## 無齒隙彈性聯軸器

### 聯軸器選型

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



#### 2. 工作系數

溫度系數  $S_t$

	-30°C +30°C	+40°C	+60°C	+80°C
$S_t$	1	1,2	1,4	1,8

參見第106頁

扭轉剛度系數  $S_d$

機床主 軸傳動	定位傳動 (x - y 軸)	軸編碼器 角度編碼器
2 - 5*	3 - 8*	10 →

參見第106頁

\*當使用64 Sh D-GS彈性體時系數至少為4

衝擊載荷系數  $S_A$

機床主軸傳動	定位傳動	$S_A$
輕微衝擊	≤60	1,0
一般衝擊	≥60 ≤300	1,4
嚴重衝擊	≤300	1,8

\*啓動次數 / 分鐘

#### 3. 計算公式

額定驅動力矩

$$T_N \text{ (Nm)} = 9550 \cdot \frac{P_{AN/LN} \text{ (kW)}}{n \text{ (1/min)}}$$

最大力矩

$$m_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} \quad m_L = \frac{J_A}{J_A + J_L}$$

$J_A$  = 主動端轉動慣量  
 $J_L$  = 從動端轉動慣量

所選規格的聯軸器必須滿足下列條件

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t \cdot S_d$$

和

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_d$$

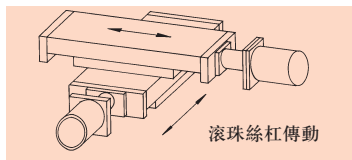
主動端的衝擊力矩

$$T_S = T_{AS} \cdot m_A \cdot S_A$$

從動端的衝擊力矩

$$T_S = T_{LS} \cdot m_L \cdot S_L$$

#### 4. 計算舉例(定位傳動)



主動端

伺服電機

額定力矩  $T_{AN}$  = 43 Nm

最大力矩  $T_{AS}$  = 144 Nm

轉動慣量  $J_{Mot}^{AS}$  =  $108 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$

驅動軸徑  $d$  = 32 k6 不帶平鍵

從動端

絲杠轉動慣量  $J_{SP}$  =  $38 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$

節距  $s$  = 10 mm

驅動軸徑  $d$  = 30 k6 不帶鍵槽

刀架和工件質量  $m_{Schl}$  = 1030 kg

環境溫度  $t=40^\circ\text{C}$ , 60啓動次數 / 分鐘, 扭行剛性高

聯軸器選型: ROTEX® GS 夾緊式一軸向插入式裝配、預應力下無齒隙, 傳動軸和

聯軸器軸套靠夾緊摩擦力傳遞力矩。

刀架和工件的轉動慣量。

$$J_{Schl} = m_{Schl} \left( \frac{s}{2 \cdot \pi} \right)^2 \text{ (kgm}^2\text{)}$$

$$J_{Schl} = 1030 \text{ kg} \left( \frac{0,01 \text{ m}}{2 \cdot \pi} \right)^2 = 26 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

溫度系數、剛度系數和衝擊載荷系數的選取

$$S_t \text{ (40}^\circ\text{C)} = 1,2$$

$$S_d = 4$$

$$S_A \text{ (一般衝擊)} = 1,0$$

聯軸器選型:

根據額定扭矩選型 (預選)

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_d$$

$$T_{KN} \geq 43 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4$$

$$T_{KN} \geq 206,4 \text{ Nm}$$

聯軸器選型: ROTEXGS® 38 - 98 ShA 脹緊式軸套  $T_{KN}=325\text{Nm}$

最大力矩校核

$$T_{K \max} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_d$$

$$T_S = T_{AS} \cdot m_A \cdot S_A$$

$$m_A = \frac{J_L}{J_A + J_L}$$

$$J_L = (J_{Sp} + J_{Schl} + 1/2 J_K) \quad J_L = (38 + 26 + 9,6) \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2 = 73,8 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

$$J_A = J_{Mot} + 1/2 J_K = (108 + 9,6) \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2 = 117,6 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

$$m_A = \frac{J_L}{J_A + J_L} = \frac{73,8 \cdot 10^{-4}}{(117,6 + 73,8) \cdot 10^{-4}} \quad m_A = 0,385$$

$$T_S = T_{AS} \cdot m_A \cdot S_A = 144 \text{ Nm} \cdot 0,385 \cdot 1,0 = 55,44 \text{ Nm} \quad \text{ROTEX® GS 38 98 Sh A-GS } T_{KN} = 325 \text{ Nm}$$

$$T_{KN} = T_S \cdot S_t \cdot S_d = 55,44 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4 \quad T_{K \max} \geq 266,11 \text{ Nm}$$

核查軸徑Ø30的脹緊式軸套所能傳遞的力矩

$$T_R > T_{AS}$$

$T_R$ 的數值參見第112頁表格

可傳遞力矩 Ø30 H7/k6 = 436Nm > 144Nm

選型的最終結果: ROTEX® GS 38 - 98 ShA - 脹緊式軸套

# ROTEX®-GS

## 無齒隙彈性聯軸器

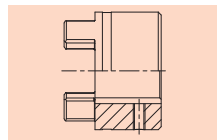
### 軸套型式

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



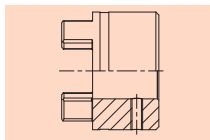
ROTEX® GS的聯軸器針對不同的安裝工況，有多種不同的軸套型式以供選擇。這些型式最大的不同在于由鍵定位連接傳動或由脹緊套的夾緊摩擦力矩傳動，諸如空心軸測速計、編碼器以及類似應用場合也包含其中。

#### 1.0 型式 帶鍵槽和固定螺釘



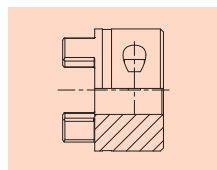
鍵槽傳動，許用力矩取決于鍵槽表面許用壓力。適用於要求無齒隙的存在重負荷正反轉的場合。

#### 1.1 型式 不帶鍵槽，帶固定螺釘



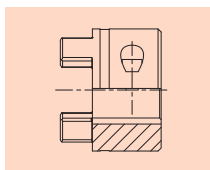
用于要求無間隙的微小力矩傳遞場合。(無防爆性能)。

#### 2.0 型式 夾緊式，單槽，不帶鍵槽



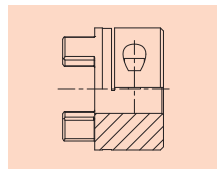
夾緊摩擦力連接傳動，軸和軸套連接無齒隙。許用力矩取決于軸徑。標準的2.0型式最大規格14，(僅適用於防爆等級3)

#### 2.1 型式 夾緊式，單槽，帶鍵槽



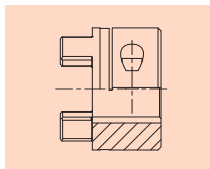
鍵和鍵槽傳遞扭矩，附加夾緊摩擦力傳動，避免或減小了反向間隙及鍵表面的接觸壓力。

#### 2.5 型式 夾緊式，雙槽，不帶鍵槽



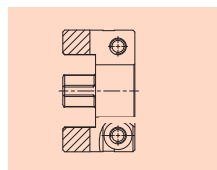
夾緊摩擦力連接傳動，軸和軸套連接無齒隙。許用力矩取決于軸徑。標準的2.5型式最小規格19，(僅適用於防爆等級3)

#### 2.6 型式 夾緊式，雙槽，帶鍵槽



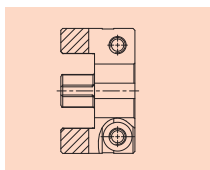
鍵和鍵槽傳遞扭矩，附加夾緊摩擦力傳動，避免或減小了反向間隙及鍵表面的接觸壓力。

#### 2.8 型式 無鍵槽的緊湊型夾緊軸套



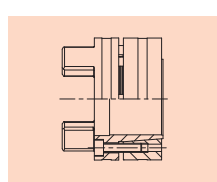
夾緊摩擦力連續傳動，軸與軸套連接無齒隙。標準的2.8型式適用於規格24以下。

#### 2.9 型式 帶鍵槽的緊湊型夾緊軸套



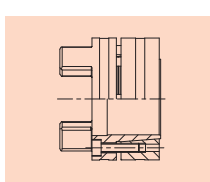
鍵和鍵槽傳遞扭矩，附加夾緊摩擦力傳動，可靠的扭矩傳遞性能，減少了鍵的表面壓力。標準的2.9型式適用於規格24以下。

#### 6.0 型式 脹緊套軸套



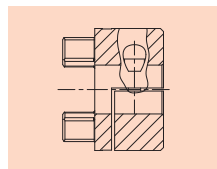
內置脹緊套連接的傳動，適用於更高的扭矩，脹緊螺絲置于彈性體側，具體尺寸和可傳遞力矩詳見目錄表第112頁。此型式適用於高速場合。

#### 6.0 P型式 高精度脹緊套軸套



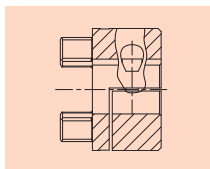
類似6.0型式，設計上作了少許修改，但加工精度很高，見第113頁。

#### 7.5 型式 剖分式無鍵槽夾緊



夾緊摩擦力連接傳動，用于雙節式聯接，可徑向裝配，可傳遞力矩取決于孔徑。參見第118頁。

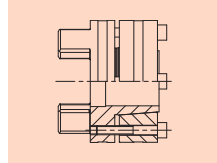
#### 7.6 型式 剖分式帶鍵槽夾緊



鍵和鍵槽傳遞扭矩，附加夾緊摩擦力傳動。

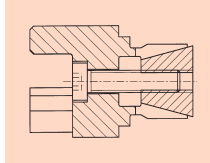
#### 可按客户要求做特殊設計

#### 6.5 型式 脹緊套軸套

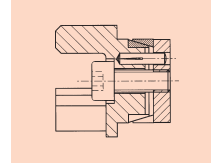


與6.0型式相同，只是脹緊螺絲在外側。例如中間軸的徑向裝拆。

#### 為空心軸傳動特殊設計的軸套



擴張式軸套



帶 KTR150 脹套的軸套

# ROTEX®-GS<sub>w</sub>無齒隙彈性聯軸器

## 基本型產品系列

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



規格	軸套 型式	成品孔徑 (mm) 公差H7/平鍵 帶緊定螺釘 DIN 6885 sheet 1 - JS9																															
		預留孔	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø6,35	Ø7	Ø8	Ø9	Ø9,5	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42		
7	1.1	●			●	●	●		●																								
	2.0	●		●	●	●	●	●																									
9	1.0	●					●		●	●		●																					
	1.1	●			●	●	●		●	●		●																					
	2.0	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
12	2.1	●				●			●	●		●																					
	1.0	●												●																			
	1.1	●																															
14	2.0	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●																			
	2.1	●							●	●		●	●	●	●	●	●																
	1.0	●					●		●	●		●	●	●	●	●	●																
	1.1	●					●		●			●	●	●	●																		
	6.0								●			●	●	●	●																		
19	6.0 P														●																		
	1.0	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	2.5	●				■			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	2.6	●							●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	6.0											●		●	●	●	●	●	●	●													
24	P 37.5																●																
	6.0 P																			●													
	1.0	●											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	2.5	●							■					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	2.6	●												●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●								
28	6.0																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	6.0 P																										●	●	●				
	1.0	●																	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	2.5	●										■						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	2.6	●															●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
38	6.0																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	6.0 P																											●	●	●			
	1.0	●																		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	2.5	●												■									●				●	●	●	●			

配Fanuc電機的錐形孔：GS 19 1:10 Ø11； GS 24 1:10 Ø16

規格	軸套 型式	成品孔徑 (mm)											
		28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60
42	6.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
48	6.0			●	●	●	●	●	●	●		●	
55	6.0						●	●	●	●	●	●	●
65	6.0											●	
75	6.0												●

■ = 夾緊軸套預制孔徑 ● = 標準孔徑

規格 65 以下的半成品軸套備有庫存

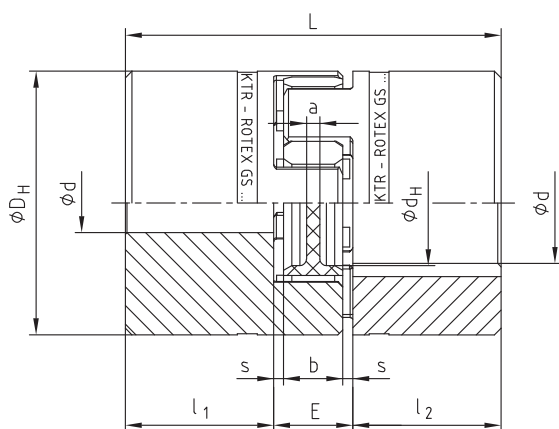
若需其它尺寸，請垂詢



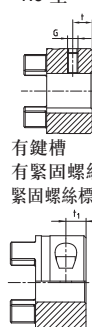


- 無齒隙的連接，用于小扭矩的測量傳動
- 單節型聯軸器，由三個部件組成
- 軸向插入式裝配，便于盲裝，節省時間
- 尺寸小，轉動慣量小
- 免維護
- 便于目測檢查
- 不同硬度的彈性體可供選擇
- 常規軸徑均備有庫存
- 成品孔徑公差按照ISO標準為H7（夾緊式軸套除外），孔徑Ø6以上按標準DIN 6885/1，鍵槽寬JS9
- 有符合歐洲EC標準 94/9/EC 的防爆證書（只針對1.0型和2.1型軸套）
- 基本型產品詳見第109頁

軸套型式（見第108頁）



1.0 型

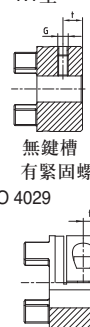


有鍵槽  
有緊固螺絲  
緊固螺絲標準DIN EN ISO 4029

2.0 單夾緊槽，無鍵槽  
（僅適用防爆種類3）

2.1 單夾緊槽，有鍵槽

1.1 型

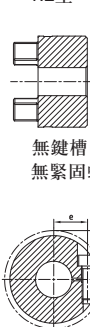


無鍵槽  
有緊固螺絲

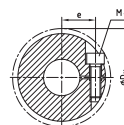
2.5 雙夾緊槽，無鍵槽  
（僅適用防爆種類3）

2.6 雙夾緊槽，有鍵槽

1.2 型



無鍵槽  
無緊固螺絲



夾緊螺釘標準  
DIN EN ISO 4762  
(Rotex®GS 5 DIN84)

規格	成品孔徑					尺 寸 (mm)								緊固螺絲		夾緊螺絲				
	$d_{\min}$ $d_{\max}$	1.0 $d_{\max}$	1.1, 1.2 $d_{\max}$	2.0, 2.1 $d_{\max}$	2.5, 2.6 $d_{\max}$	$D_H$	$d_H$	L	$l_1; l_2$	E	b	s	a	G	t	$M_l$	$t_l$	e	$\varnothing D_K$	$T_A$ (Nm)
軸套材質—鋁 (AL-H)																				
5	2	/	5	5	/	10	/	15	5	5	4	0,5	4,0	M2	2,5	M1,2	2,5	3,5	11,4	—
7	3	7	7	7	/	14	/	22	7	8	6	1,0	6,0	M3	3,5	M2	3,5	5,0	16,5	0,37
9	4	10	11	11	/	20	7,2	30	10	10	8	1,0	1,5	M4	5,0	M2,5	5,0	7,5	23,4	0,76
12	4	12	12	12	/	25	8,5	34	11	12	10	1,0	3,5	M4	5,0	M3	5,0	9,0	27,5	1,34
14	5	15	16	16	/	30	10,5	35	11	13	10	1,5	2,0	M4	5,0	M3	5,0	11,5	30,2	1,34
14T <sup>1)</sup>	5	/	/	/	/	16	30	10,5	42	14,5	13	10	1,5	2,0	/	/	M3	5,0	11,5	32,2

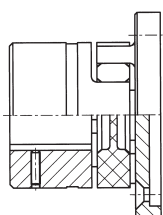
1) ROTEX®-GS 14T為採用雙夾緊槽軸套型式

ROTEX® GS 規格	2.0/2.5 型夾緊式軸套的孔徑及其相應的傳遞扭矩													
	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 7	Ø 8	Ø 9	Ø 10	Ø 11	Ø 12	Ø 14	Ø 15	Ø 16
5	*	*	*	*										
7		0,8	0,9	0,95	1,00	1,10								
9			2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8				
12			3,6	3,8	4,0	4,1	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0			
14				4,7	4,8	5,0	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	6,1	6,3	6,5

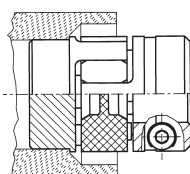
\* 使用開槽圓柱頭螺釘DIN 84，無擰緊力矩

其它型式

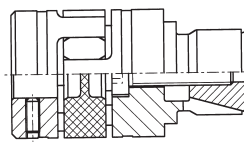
與空心軸連接的ROTEX® GS



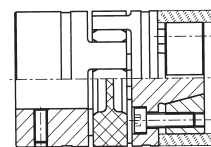
ROTEX® GS-CF



ROTEX® GS  
帶壓入式軸套



ROTEX® GS  
帶擴張式軸套



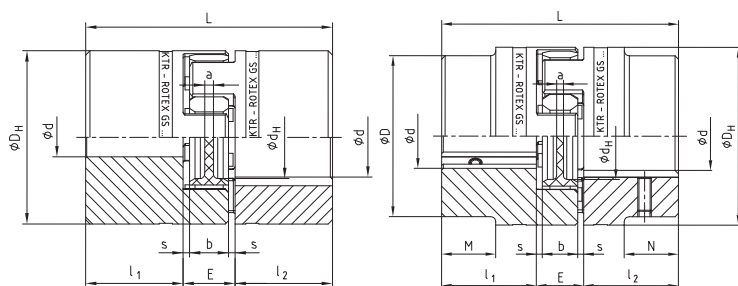
ROTEX® GS  
帶緊環軸套

訂貨描述示例：

ROTEX®-GS 14	80 Sh A - GS	1.0	—	Ø 12	2.0	—	Ø 10
聯軸器規格	彈性體硬度	軸套型式		成品孔徑	軸套型式		成品孔徑



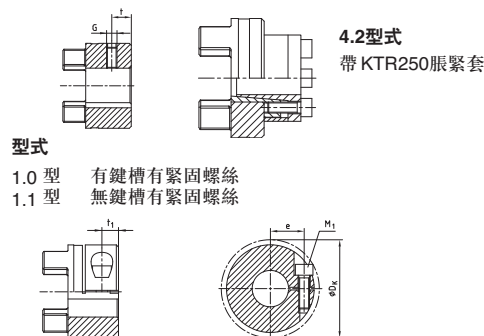
- 預應力下無齒隙的連接，用于主軸傳動、升降平臺、和機床傳動等
- 單節型聯軸器，由三個部件組成
- 軸向插入式裝配，便于盲裝，節省時間
- 尺寸小，轉動慣量小
- 免維護
- 便于目測檢查
- 不同硬度的彈性體可供選擇
- 常規軸徑均備有庫存
- 成品孔徑公差按照ISO標準為H7(夾緊式軸套除外)，孔徑Ø6 以上鍵槽寬公差按照標準DIN 6885/1為JS9
- $\text{Ex}$  有符合歐洲EC標準94/9/EC的防爆證書(只針對1.0型和2.1/2.6型軸套)
- 基本型產品詳見第109頁



ROTEX® GS 5 - 38

ROTEX® GS 42 - 65

軸套型式 (見108頁)



規格19以上的標準軸套型式

2.5 雙夾緊槽，無鍵槽  
(僅適用防爆種類3)

2.5 夾緊式軸套可傳  
遞扭矩取決于軸徑

2.6 雙夾緊槽，有鍵槽

ROTEX® GS 規格	預制孔	成品 <sup>1)</sup> 孔徑  d <sub>min</sub> d <sub>max</sub>		尺 寸 (mm)										緊固螺絲		夾緊螺絲					
				D	D <sub>H</sub>	d <sub>H</sub>	L	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	M/N	E	b	s	a								
				G	t	M <sub>1</sub>	t <sub>1</sub>	e	D <sub>K</sub>	T <sub>A</sub> T (Nm)											
軸套材質—鋁 (AL-H)																					
19	●	6	24	—	40	18	66	25	—	16	12	2,0	3	M5	10	M6	11	14,5	46	10,5	
19T <sup>3)</sup>	●	22	25	—	45	18	66	25	—	16	12	2,0	3	/	/	M6	9	16,8	50	10,5	
24	●	8	28	—	55	27	78	30	—	18	14	2,0	3	M5	10	M6	10,5	20	57,5	10,5	
28	●	10	38	—	65	30	90	35	—	20	15	2,5	4	M8	15	M8	11,5	25	73	25,0	
38	●	12	45	—	80	38	114	45	—	24	18	3,0	4	M8	15	M8	15,5	30	83,5	25,0	
軸套材質—鋼 (St-H)																					
42	●	14	55	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M8	20	M10	18	32	93,5	69	
48	●	15	62	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M8	20	M12	21	36	105	120	
55	●	20	74	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M10	20	M12	26	42,5	119,5	120	
65	●	22	80	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M10	20	M12	33	45	124	120	
75	●	30	95	135	160	80	210	85	53	40	30	5	5	M10	25	M16	36	51	147,5	295	

ROTEX® GS	2.5 型夾緊式軸套的孔徑及其相應的傳遞扭矩 (Nm)																											
	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80
19/19T	25	27	27	29	30	31	32	32	34	30 <sup>2)</sup>	32 <sup>2)</sup>																	
24		34	35	36	38	38	39	40	41	42	43	45	46															
28				80	81	81	84	85	87	89	91	92	97	99	102	105	109											
38					92	94	97	98	99	102	104	105	109	112	113	118	122	123	126	130								
42									232	238	244	246	255	260	266	274	283	288	294	301	309							
48												393	405	413	421	434	445	454	462	473	486	494	514					
55															473	486	498	507	514	526	539	547	567	587	608			
65																507	518	526	535	547	559	567	587	608	627	648		
75																			1102	1124	1148	1163	1201	1239	1278	1316	1354	1393

1) 由軸套形式決定 2) 單夾緊槽，使用2個M4夾緊螺絲 3) 孔徑Ø22以上的夾緊式軸套可用19T規格

#### 訂貨描述

ROTEX®-GS 24	98 Sh A - GS	2.5	—	Ø 24	1.0	—	Ø 20
聯軸器規格	彈性體硬度	軸套型式		成品孔徑	軸套型式		成品孔徑



# ROTEX®-GS

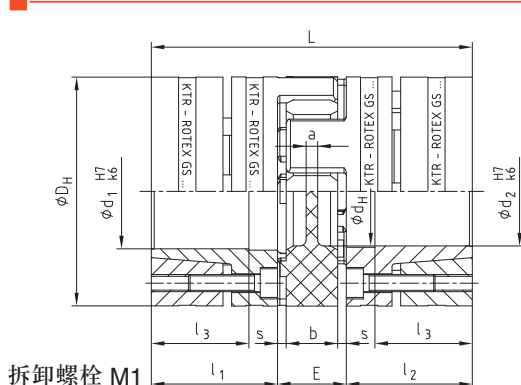
## 無齒隙彈性聯軸器

### 脹緊式軸套

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



- 無齒隙傳動，內置脹緊套
- 適用於機床主軸傳動、壓機軋輥傳動
- 運轉非常平穩，線速度可達40m/s
- 摩擦力矩大(考慮到防爆要求)
- 內側的脹緊套螺栓更易裝配
- Ø50以下孔徑的配合公差按照ISO標準為H7，Ø55以上孔徑的配合公差按照ISO標準G7
- $\text{Ex}$ 有符合歐洲EC標準94/9/EC的防爆證書（防爆證書ATEX95）



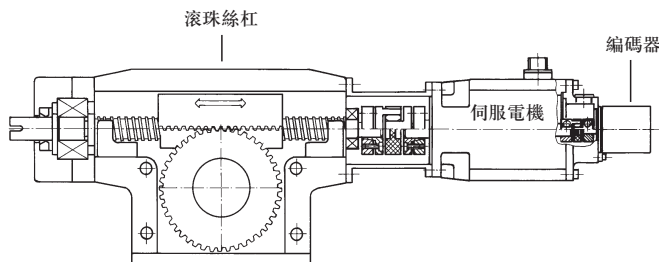
拆卸螺栓 M1  
(位于脹緊螺  
栓之間)

規格	脹緊環軸套孔徑和相應的可傳遞摩擦力矩 $T_R$ (Nm) <sup>1)</sup>																			
	Ø6	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
14	8,6	13,8	14,7	22,7																
19		41	45	62	68	67	83	90												
24			48	67	74	72	90	97	112	120	143									
28					142	154	189	188	237	250	280	307	310	353	389					
38							269	337	356	398	436	442	501	533	572	615	644			
42									399	445	506	470	566	581	647	630	728	836	858	
48											650	685	809	841	926	916	1042	1181	1125	1311
55													918	954	1052	1040	1185	1220	1318	1359
65																1568	1569	1768	1833	1968
75																	2246	2338	2500	2620
																		3082	3179	3657
																			4235	

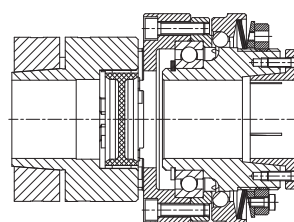
Ø55以下的配合為H7/k6，Ø55以上的配合為G7/m6時的最大間隙時的傳遞力矩如上表，如配合間隙增大，則傳遞力矩減少。  
表面屈服強度250N/mm<sup>2</sup>以上的鋼質或球墨鑄鐵的材料可用作軸的材料，如果使用空心軸材料，強度必須校核（參見KTR安裝說明書，KTR標準45510）

ROTEX® GS	扭矩 (Nm) 1)				尺 寸(mm)										脹緊螺栓				最大孔徑時 單個軸套的 重量 (kg)	最大孔徑時 單個軸套的 轉動慣量 (kg m²)
	92 Sh A - GS		98 Sh A - GS		D <sub>H</sub> 3)	d <sub>H</sub>	L	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	E	b	s	a	M	螺絲數量 z	T <sub>A</sub> (Nm)	M <sub>1</sub>			
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>																
規格	4) 軸套材質—鋁 (AL-H) 可選材料為鋼 脹緊套材質—鋼 (St-H)																			
14	7,5	15	12,5	25	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	2	M3	4	1,34	M3	0,049	0,07 x10 <sup>-4</sup>	
19	10,0	20	17	34	40	18	66	25,0	18	16	12	2,0	3	M4	6	3	M4	0,120	0,31 x 10 <sup>-4</sup>	
24	35,0	70	60	120	55	27	78	30,0	22	18	14	2,0	3	M5	4	6	M5	0,280	1,35 x 10 <sup>-4</sup>	
28	95,0	190	160	320	65	30	90	35,0	27	20	15	2,5	4	M5	8	6	M5	0,450	3,13 x 10 <sup>-4</sup>	
38	190,0	380	325	650	80	38	114	45,0	35	24	18	3,0	4	M6	8	10	M6	0,950	9,60 x 10 <sup>-4</sup>	
軸套和脹緊套材質—鋼 (St-H)																				
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4	M 8	4	35	M 8	2,30	31,7 x 10 <sup>-4</sup>	
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 <sup>-4</sup>	
55	375	750	685	1370	120	60	160	65	45	30	22	4,0	4,5	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 <sup>-4</sup>	
65	—	—	940 <sup>2)</sup>	1880 <sup>2)</sup>	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	M12	4	120	M12	6,7	191,0 x 10 <sup>-4</sup>	
75	—	—	1920 <sup>2)</sup>	3840 <sup>2)</sup>	160	80	210	85	63	40	30	5	5	M12	5	120	M12	9,9	396,8 x 10 <sup>-4</sup>	

1) 參見 106、107、119頁 2) 彈性體硬度為95ShA-GS時的扭矩 3) 高速時彈性體膨脹 $\Delta D_H$ 增大2mm 4) 如果使用64ShD-GS彈性體，我們推薦鋼質的脹緊軸套



伺服電機和滾珠絲杠的連接和  
伺服電機和編碼器的連接



ROTEX® GS 和力矩限制器 KTR-SI 的連接

訂貨描述示例：

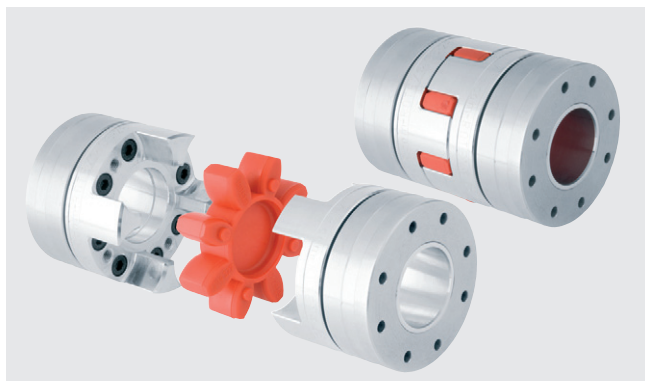
ROTEX®-GS 24	98 Sh A - GS	6.0	— Ø 24	6.0	— Ø 20
聯軸器規格	彈性體硬度	軸套型式	成品孔徑	軸套型式	成品孔徑

# ROTEX®-GS

## 無齒隙彈性聯軸器

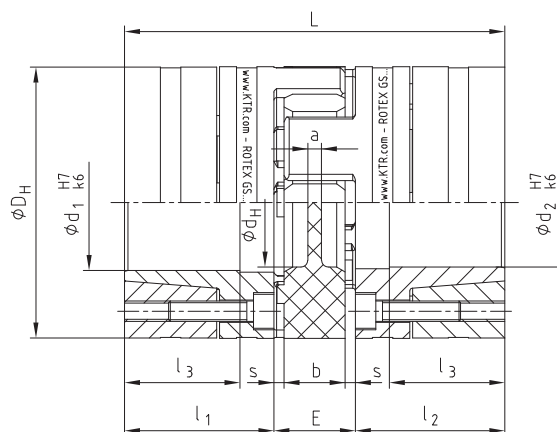
### 輕型脹緊式軸套

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



- 無齒隙、高精度的脹緊套一體化設計
- 鋁質軸套，重量輕，轉動慣量小
- 脹緊套一體化和內側脹緊套螺栓使安裝方便
- 摩擦力矩大
- 運行平穩，最高線速度達40m/s

拆卸螺栓  
M1 (位于  
脹緊螺栓之  
間)



規格	扭矩 (Nm) <sup>1)</sup>				尺 寸(mm)										脹緊螺栓				最大孔徑時 單個軸套的 重量 (kg)	最大孔徑時 單個軸套的 轉動慣量 (kg m²)
	92 Sh A		98 Sh A																	
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	D <sub>H</sub> <sup>2)</sup>	d <sub>H</sub>	L	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	E	b	s	a	M	螺栓數量 z	T <sub>A</sub> (Nm)	M <sub>1</sub>			
24	35	70	60	120	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	7	M5	0,162	0,78 x 10 <sup>-4</sup>	
28	95	190	160	320	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	7	M5	0,240	1,70 x 10 <sup>-4</sup>	
38	190	380	325	650	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	12	M6	0,490	5,17 x 10 <sup>-4</sup>	
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	30	M8	0,772	11,17 x 10 <sup>-4</sup>	
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	59	M10	1,066	18,81 x 10 <sup>-4</sup>	

1) 參見 106, 107, 119 頁

2) 高速時彈性體膨脹 ØD<sub>H</sub> 增大 2 mm，如果使用 64 Sh D-GS 彈性體，我們推薦鋼質脹緊軸套

規格	脹緊環軸套孔徑和相應的可傳遞摩擦力矩 T <sub>R</sub> (Nm) <sup>1)</sup>																	
	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55
24	47	57	67	98	110	127	139	175										
28				121	133	201	219	248	285	253	307	329						
38					203	304	331	394	452	453	543	550	609	669	634			
42								444	508	535	638	692	763	754	858	964	976	
48									572	638	762	842	929	943	1074	1208	1136	1336

使用脹緊軸套的最大軸孔配合公差為 k6/H7，如果配合間隙增大，則傳遞力矩減小

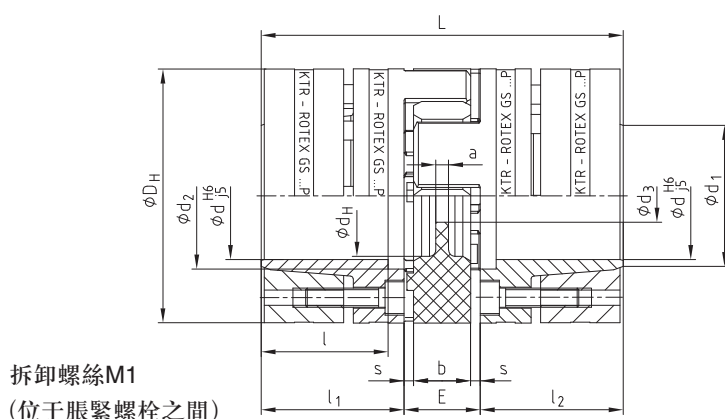
表面屈服強度 250N/mm<sup>2</sup> 以上的鋼質球墨鑄鐵的材料可用作軸的材料，如果使用空心軸材料，強度必須校核（參見 KTR 安裝說明書，KTR 標準 45510）

訂貨描述示例：

ROTEX®-GS 24	P	98 Sh A - GS	6.0	–	Ø 24	6.0	–	Ø 20
聯軸器規格	型式	彈性體硬度	軸套型式		成品孔徑	軸套型式		成品孔徑



- 無齒隙、高精度的脹緊套夾緊式聯軸器
- 特殊設計結構，用于單頭或多頭主軸的連接(DIN 69002標準)
- 適用于主軸的高速傳動，聯軸器的最高圓周速度可達50m/s以上（更高速度時請垂詢）
- 摩擦力矩大(考慮到防爆要求)
- 內側的脹緊套螺釘更易裝配
- $\text{Ex}$  有符合歐洲EC標準94/9/EC的防爆證書（防爆證書ATEX95）



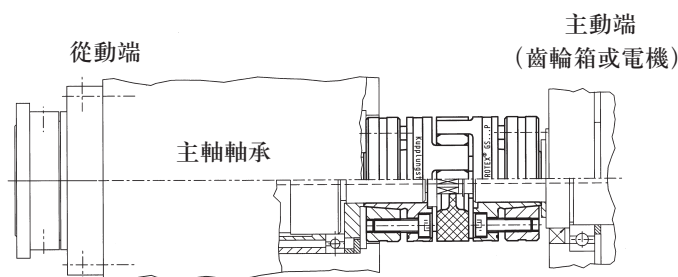
主軸材料—銅或球墨鑄鐵，  
屈服強度需超過 250N/mm<sup>2</sup>，  
如果是空心軸，需校核其  
強度。(參照KTR安裝說明  
書，KTR標準 45510)

ROTEX® GS 規格	扭矩 (Nm) <sup>2)</sup>				尺寸 (mm)													脹緊套軸套 Ød 可傳遞扭矩 (Nm) <sup>1)</sup>	脹緊螺絲 擰緊力矩 T <sub>A</sub> (Nm)	單個標準 孔徑軸套的 重量 (kg)	單個標準 孔徑軸套的 轉動慣量 (kg m <sup>2</sup> )
	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	T <sub>KN</sub>	T <sub>Kmax</sub>	d <sup>1)</sup>	D <sub>H</sub> <sup>3)</sup>	d <sub>H</sub>	L	I <sub>1</sub> ; I <sub>2</sub>	I	E	b	s	a	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>				
14 P	12,5	25	16	32	14*	32	10,5	50	18,5	15,5	13	10	1,5	2	17	17	8,5	25	1,89	0,08	0,011·10 <sup>-3</sup>
19 P37,5	14	28	17	34	16*	37,5	18	66	25	21	16	12	2	3	20	19	9,5	60	3,05	0,16	0,037·10 <sup>-3</sup>
19 P	17	34	21	42	19*	40	18	66	25	21	16	12	2	3	23	22	9,5	71	3,05	0,19	0,046·10 <sup>-3</sup>
24 P50	43	86	54	108	24*	50	27	78	30	25	18	14	2	3	28	29	12,5	108	4,9	0,331	0,136·10 <sup>-3</sup>
24 P	60	120	75	150	25*	55	27	78	30	25	18	14	2	3	30	30	12,5	170	8,5	0,44	0,201·10 <sup>-3</sup>
28 P	160	320	200	400	35*	65	30	90	35	30	20	15	2,5	4	40	40	14,5	506	8,5	0,64	0,438·10 <sup>-3</sup>
38 P	325	650	405	810	40	80	38	114	45	40	24	18	3	4	46	46	16,5	821	14	1,32	1,325·10 <sup>-3</sup>
42 P	450	900	560	1120	42	95	46	126	50	45	26	20	3	4	52	55	18,5	709	35	2,23	3,003·10 <sup>-3</sup>
48 P	525	1050	655	1310	45	105	51	140	56	50	28	21	3,5	4	52	60	20,5	1340	69	3,09	5,043·10 <sup>-3</sup>
55 P	685	1370	825	1650	50	120	60	160	65	58	30	22	4	4,5	55	72	22,5	1510	69	4,74	10,02·10 <sup>-3</sup>

1)\*標準主軸直徑 2) 參見 106、107、119頁 3) 高速時彈性體膨脹OD<sub>H</sub> 增大 2 mm

#### 根據主軸規格選型

主軸 規格	ROTEX®-GS P 規格	尺寸				
		d	D <sub>H</sub>	I <sub>1</sub> /I <sub>2</sub>	L	E
25 x 20	14 P	14	32	18.5	50	13
32k x 25	19 P37.5	16	37.5	25	66	16
32g x 30	19 P	19	40	25	66	16
40 x 35	24 P50	24	50	30	78	18
50 x 45	24 P	25	55	30	78	18
63 x 55	28 P	35	65	35	90	20



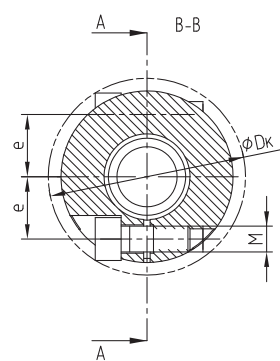
ROTEX®GS-P 用于單頭或多頭主軸的連接  
中間可通過冷却液管道

#### 訂貨描述示例:

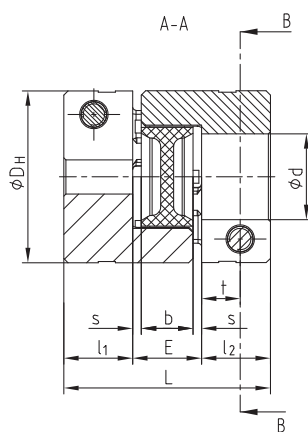
ROTEX®-GS 24	P	98 Sh A - GS	6.0	—	Ø 25	6.0	—	Ø 25
聯軸器規格	型式	彈性體硬度	軸套型式		成品孔徑	軸套型式		成品孔徑



- 長度縮短1/3以上
- 高性能
- 軸向開槽，專利設計
- 同心度好
- 開槽不改變爪齒位置，傳動均勻平穩
- 提高了聯軸器的平衡等級
- 孔徑Ø6以上鍵槽寬公差按照標準DIN 6885/1為JS9



2.0型單槽<sup>1)</sup>緊湊型 ROTEX® GS 7 - 19



2.8型雙槽緊湊型 ROTEX® GS 24 - 38

規格	扭矩(Nm)			尺寸(mm)												擰緊力矩 T <sub>A</sub> (Nm)
	92Sh A	98Sh A	64Sh D	d <sub>最大</sub>	D <sub>H</sub>	D <sub>K</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	E	b	s	t	e	M	
7	1,2	2,0	2,4	7	14	16,6	18	5	5	8	6	1	2,5	5	M2	0,37
9	3,0	5,0	6	9	20	21,3	24	7	7	10	8	1	3,5	6,7	M2,5	0,76
12	5,0	9,0	12	12	25	26,2	26	7	7	12	10	1	3,5	8,3	M3	1,34
14	7,5	12,5	16	16 <sup>2)</sup>	30	30,5	32	9,5	9,5	13	10	1,5	4,5	9,6	M4	9,2
19	10	17	21	24 <sup>2)</sup>	40	45,0	50	17	17	16	12	2	9	14	M6	10
24	35	60	75	32	55	57,5	54	18	18	18	14	2	11	20	M6	10
28	95	160	200	35	65	69	62	21	21	20	15	2,5	12	23,8	M8	25
38	190	325	405	45	80	86	76	26	26	24	18	3	16	30,5	M10	49

規格	2.0/2.8型夾緊式軸套的孔徑及其相應可傳遞的扭矩																									
	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1																					
9		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4																			
12		3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7																
14			7,1	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5	8,8	9,1	5,8 <sup>2)</sup>	5,9 <sup>2)</sup>	6,1 <sup>2)</sup>													
19						24,3	25	25,7	26,3	27	28,4	29	29,7	31,1	31,7	32,4	25 <sup>2)</sup>									
24								21	23	25	30	32	34	38	40	42	51	53	59	63	68					
28											54	58	62	70	74	78	93	97	109	116	124	136				
38												92	99	111	117	123	148	154	173	185	197	216	234	247	259	278

<sup>1)</sup> 2.0型單槽緊湊型ROTEX® GS 7-19 請垂詢

<sup>2)</sup> 規格14帶緊定螺釘M3，規格19帶緊定螺釘M5

#### 訂貨描述示例：

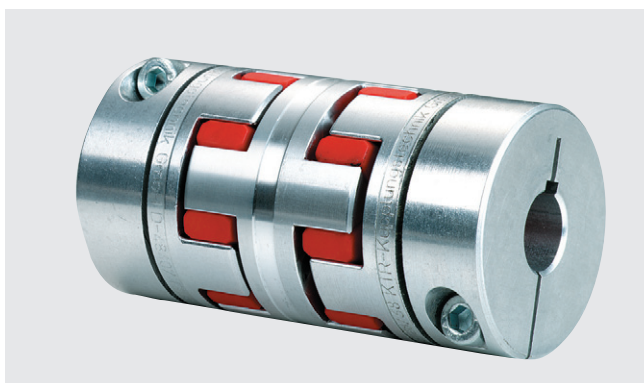
ROTEX® GS 38	Compact	98 Sh A-GS	Design 2.8	Ø 28	Design 2.8	Ø 45
聯軸器規格	緊湊型	彈性體硬度	軸套型式	成品孔徑	軸套型式	成品孔徑

# ROTEX®-GS

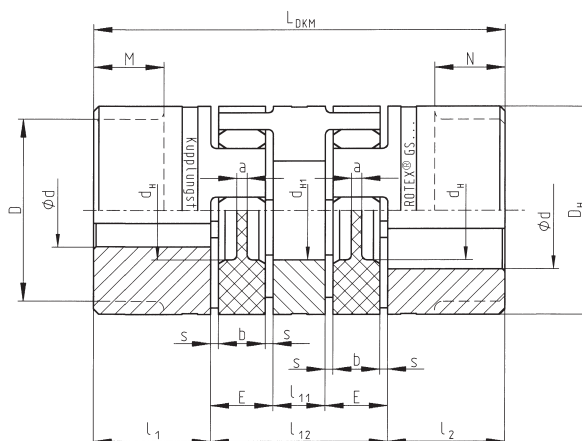
## 無齒隙彈性聯軸器

### DKM型雙節結構

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT

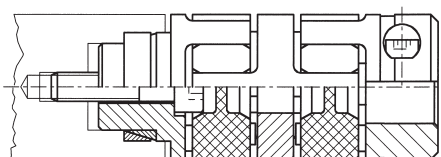


- 無齒隙傳動，雙節式連接
- 雙節式結構允許補償更大的徑向偏差
- 軸向插入式裝配，便于盲裝
- 免維護
- 便于目測檢查
- 成品孔徑公差按照ISO標準為H7(夾緊式軸套除外)，孔徑  
Ø6以上鍵槽寬公差按照標準DIN 6885/1為JS9
- 有符合歐洲EC標準94/9/EC的防爆證書（防爆證書ATEX95）
- 軸套型式詳見108頁

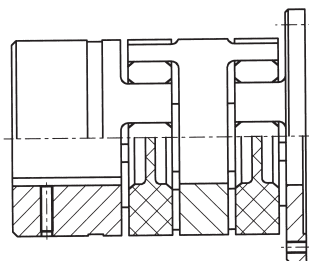


ROTEX® GS 規格	預 制 孔	成品孔		尺寸 (mm)													
		d <sub>最小</sub>	d <sub>最大</sub>	D	D <sub>H</sub>	d <sub>H</sub>	d <sub>H1</sub>	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	M; N	l <sub>11</sub>	l <sub>12</sub>	L <sub>DKM</sub>	E	b	s	a	
軸套材質—鋁 (AL-H)      中間體材質—鋁 (AL-H)																	
5 DKM	X	2	5	—	10	—	—	5	—	3	13	23	5	4	0,5	4,0	
7 DKM	X	3	7	—	14	—	—	7	—	4	20	34	8	6	1,0	6,0	
9 DKM	X	4	9	—	20	7,2	—	10	—	5	25	45	10	8	1,0	1,5	
12 DKM	X	4	12	—	25	8,5	—	11	—	6	30	52	12	10	1,0	3,5	
14 DKM	X	4	15	—	30	10,5	—	11	—	8	34	56	13	10	1,5	2,0	
19 DKM	X	6	24	—	40	18,0	18	25	—	10	42	92	16	12	2,0	3,0	
24 DKM	X	8	28	—	55	27,0	27	30	—	16	52	112	18	14	2,0	3,0	
28 DKM	X	10	38	—	65	30,0	30	35	—	18	58	128	20	15	2,5	4,0	
38 DKM	X	12	45	—	80	38,0	38	45	—	20	68	158	24	18	3,0	4,0	
軸套材質—鋼 (St-H)      中間體材質—鋁 (AL-H)																	
42 DKM	X	14	55	85	95	46	46	50	28	22	74	174	26	20	3,0	4,0	
48 DKM	X	15	62	95	105	51	51	56	32	24	80	192	28	21	3,5	4,0	
55 DKM	X	20	74	110	120	60	60	65	37	28	88	218	30	22	4,0	4,5	

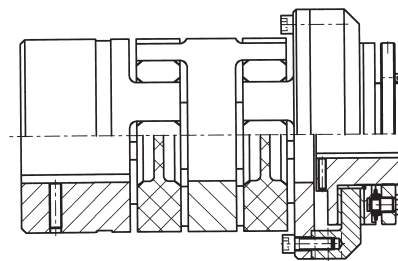
#### 其它型式



ROTEX® GS - DKM 型空心軸連接型式



Rotex® GS - CF - DKM



ROTEX® GS - DKM與力矩限制器  
KTR-RU組合的型式

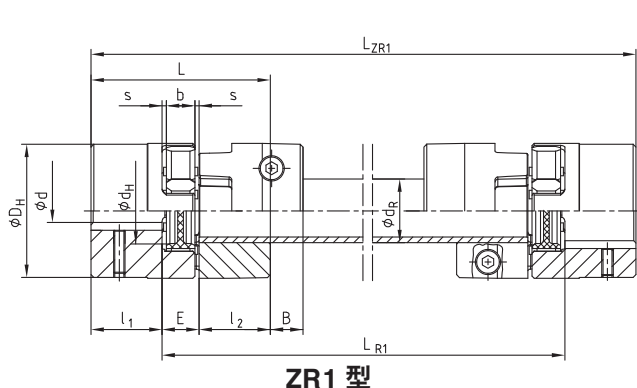
#### 訂貨描述示例：

ROTEX®-GS 38	DKM	92 Sh A - GS	1.0	—	Ø 38	2.5	—	Ø 32
聯軸器規格	型式	彈性體硬度	軸套型式		成品孔徑	軸套型式		成品孔徑

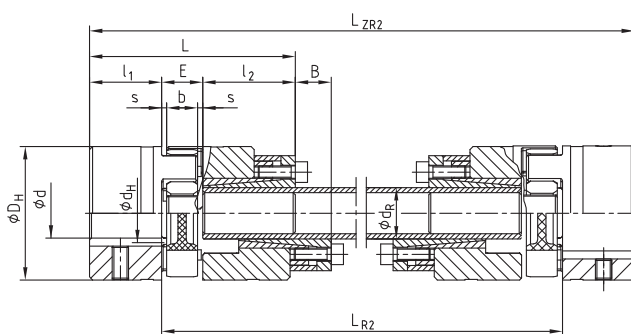




- 無齒隙傳動中間軸聯軸器
- 適用於升降系統的主軸傳動、線性系統、龍門吊機器人、輸送設備等場合
- 用于連接軸間距較長的場合，最高轉速1500 1/min
- 中間軸可徑向拆卸
- ZR1型可傳遞的最大扭矩與夾緊式軸套相同，ZR2型可傳遞更高的扭矩
- 成品孔徑公差按照ISO標準為H7(夾緊式軸套除外)，孔徑Ø6以上鍵槽寬公差按照標準DIN 6885/1為JS9
- 軸套型式詳見第108頁



ZR1 型



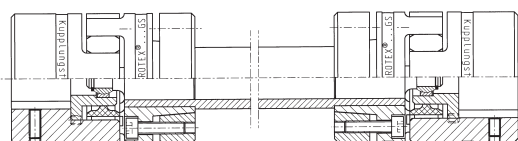
ZR2 型

規格	成品孔徑			尺 寸 (mm) ZR1										緊定螺絲 DIN EN ISO 4762-8.8		擰緊力矩	摩擦力矩
	預制孔	d 最小	d 最大	D <sub>H</sub>	l <sub>1</sub> ; l <sub>2</sub>	L	E	b	s	B	L <sub>R1</sub>	L <sub>R1</sub> 最小	L <sub>ZR1</sub>	d <sub>R</sub>	M x l	T <sub>A</sub> (Nm)	T <sub>R</sub> (Nm)
14 ZR1	X	4	15	30	11	35	13	10	1,5	11,5	請在 詢價 單或 訂單 中註 明	71	L <sub>R1</sub> +22	14x2,5	M3x12	1,34	6,1
19 ZR1	X	6	24	40	25	66	16	12	2,0	14,0		110	L <sub>R1</sub> +50	20x3,0	M6x16	10,5	34
24 ZR1	X	8	28	55	30	78	18	14	2,0	16,0		128	L <sub>R1</sub> +60	25x2,5	M6x20	10,5	45
28 ZR1	X	10	38	65	35	90	20	15	2,5	17,5		145	L <sub>R1</sub> +70	35x4,0	M8x25	25	105
38 ZR1	X	12	45	80	45	114	24	18	3,0	21,0		180	L <sub>R1</sub> +90	40x4,0	M8x30	25	123

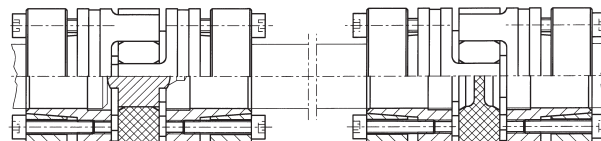
規格	成品孔徑			尺 寸 (mm) ZR2										精密中間套 $C_2$ (Nm <sup>2</sup> )			脹緊套 KTR250		
	預制孔	d 最小	d 最大	$D_H$	$l_1, l_2$	$l_3$	$L_1$	E	b	s	B	$L_{R2}$	$L_{R2}$ 最小	$L_{ZR2}$	$d_r$	$C_2$	脹緊套 規格	擰緊螺絲 DIN EN ISO 4762-12.9 $\mu_{ges.} = 0,14$ M x l	擰緊 力矩 $T_A$ (Nm)
14 ZR2	X	4	15	30	11	26	50	13	10	1,5	11,5	請在 詢價 單或 訂單 中註 明	109	$L_{R2} + 22$	10x2,0	68,36	10x16	M4x10	5,2
19 ZR2	X	6	24	40	25	26	67	16	12	2,0	14,0		120	$L_{R2} + 50$	12x2,0	130	12x18	M4x10	5,2
24 ZR2	X	8	28	55	30	38	86	18	14	2,0	16,0		156	$L_{R2} + 60$	20x3,0	954,9	20x28	M6x18	17,0
28 ZR2	X	10	38	65	35	45	100	20	15	2,5	17,5		177	$L_{R2} + 70$	25x2,5	1811	25x34	M6x18	17,0
38 ZR2	X	12	45	80	45	45	114	24	18	3,0	21,0		192	$L_{R2} + 90$	32x3,5	5167	32x43	M6x18	17,0
42 ZR2	X	14	55	95	50	52	128	26	20	3,0	23,0		214	$L_{R2} + 100$	40x4,0	11870	40x53	M6x18	17,0
48 ZR2	X	15	62	105	56	70	154	28	21	3,5	24,5		261	$L_{R2} + 112$	45x4,0	17486	45x59	M8x22	41,0
55 ZR2	X	20	74	120	65	80	175	30	22	4,0	26,0		288	$L_{R2} + 130$	55x4,0	33543	55x71	M8x22	41,0
65 ZR2	X	22	80	135	75	80	185	35	26	4,5	30,5		387	$L_{R2} + 150$	60x4,0	44362	60x77	M8x22	41,0

1) 請在詢價單和訂單中註明兩連接軸端面之間的距離  $L_{R1}/L_{R2}$  以及最高轉速，以便校核臨界轉速。

#### 其它型式



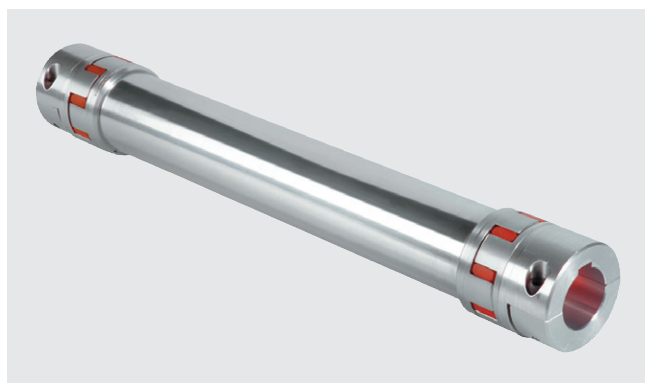
ROTEX ZRG 帶有軸承，用于更高轉速



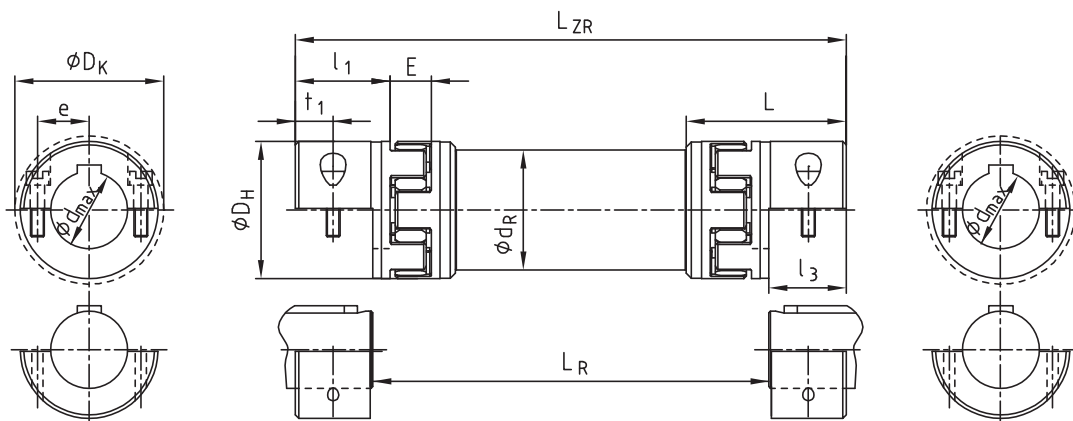
ROTEX® GS ZR 用于垂直安裝

#### 訂貨描述示

ROTEX®-GS 24	ZR1	1200	98 Sh A-GS	1.0	- Ø 24	2.5	- Ø24
聯軸器規格	型式	軸間距 ( $L_{R1}/L_{R2}$ )	彈性體硬度	軸套型式	成品孔徑	軸套型式	成品孔徑



- 適用於提升機械，綫性系統，龍門吊和機械人等等
- 可徑向安裝拆卸
- 更換彈性體不需要移動主動或從動端設備
- 中間管長度最長4m，不需中間軸承支撐
- 鍵、鍵槽及夾緊摩擦力傳遞扭矩
- 鋁質中間管，轉動慣量小
- 能够與其它型式的軸套（脹緊套軸套或夾緊軸套）配合使用
- 成品孔徑公差按照ISO標準為H7（夾緊式軸套除外），孔徑Ø6以上鍵槽寬公差按照標準DIN 6885/為JS9



ROTEX® GS 規格	尺寸 (mm)														
	成品孔		總體尺寸												
	d最小	d最大	D <sub>H</sub>	l <sub>1</sub>	L	l <sub>3</sub>	E	L <sub>R</sub>				d <sub>R</sub>	D <sub>K</sub>	t <sub>1</sub>	e
								最小	最大	最小	最大				
19	8	20	40	25	49,0	17,5	16	98	2965	133	3000	40	46	8,0	14,5
24	10	28	55	30	59,0	22,0	18	113	3456	157	3500	50	57,5	10,5	20
28	14	38	65	35	67,0	25,0	20	131	3950	181	4000	60	73	11,5	25
38	18	45	80	45	83,5	33,0	24	163	3934	229	4000	73	83,5	15,5	30
42	22	50	95	50	93,0	36,5	26	180	3927	253	4000	80	93,5	18,0	32
48	22	55	105	56	103,0	39,5	28	202	3921	281	4000	100	105	18,5	36

ROTEX® GS 規格 98 Sh A-GS	聯軸器扭矩 (Nm)		轉動慣量 (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )			固有的剛度	ROTEX® GS 規格 98 Sh A-GS	聯軸器扭矩 (Nm)		轉動慣量 (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> )			固有的剛度
			GTS軸套 <sup>1)</sup>	ZR-軸套	中間管/每米					GTS軸套 <sup>1)</sup>	ZR-軸套	中間管/每米	
	T <sub>KN</sub>	T <sub>K max.</sub>	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> (Nm <sup>2</sup> /rad)		T <sub>KN</sub>	T <sub>K max.</sub>	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> (Nm <sup>2</sup> /rad)
19	17	34	0,02002	0,01304	0,329	3243,6	38	325	650	0,50385	0,2572	2,972	29290,4
24	60	120	0,07625	0,04481	0,673	6631,8	42	450	900	1,12166	0,5523	4,560	44929,7
28	160	320	0,17629	0,1095	1.199	11814.1	48	525	1050	1.87044	1.1834	9.251	91158.2

ROTEX® GS 規格	不帶鍵槽的夾緊式軸套孔徑和相應的可傳遞的摩擦扭矩(Nm)																			
	Ø 8	Ø 10	Ø 11	Ø 14	Ø 15	Ø 16	Ø 18	Ø 19	Ø 20	Ø 22	Ø 24	Ø 25	Ø 28	Ø 30	Ø 32	Ø 35	Ø 38	Ø 40	Ø 42	Ø 45
19	17	21	23	30	32	34	38	40	42											
24		21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59							
28				54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148			
38							70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175
42										136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279
48										199	217	226	253	271	290	317	344	362	380	407

1) 最大孔徑時 2) 每1米長中間管的扭向剛度，中間管長  $L_{\text{pipe}} = L_{\text{ZR}} - 2 \cdot L$

在訂單上注明軸間距  $L_R$ ，最高轉速，來校核臨界轉速

#### 訂貨描述示

ROTEX® GS 24	ZR3	1200 mm	98 Sh A-GS	7.5	— Ø 24 mm	7.5	— Ø 24 mm
聯軸器規格	形式	軸間距( $L_R$ )	彈性體硬度	不帶鍵槽的 軸套形式	成品孔徑	不帶鍵槽的 軸套形式	成品孔徑

# ROTEX®-GS

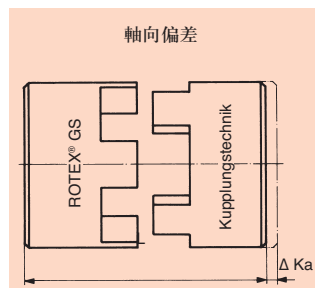
## 無齒隙彈性聯軸器

### 偏差補償

德國聯軸器專家  
COUPLING EXPERT



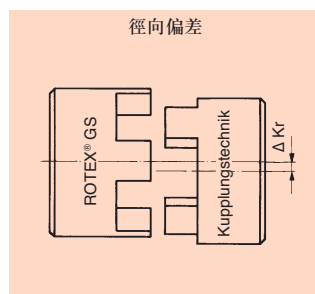
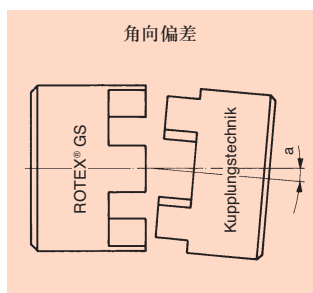
ROTEX® GS的設計結構，使得它可以補償軸向、角向和徑向的偏差，同時不會造成彈性體的磨損和提前失效。由于彈性體僅受正壓力，長時間運轉后仍可保證無齒隙的運動。



由于裝配時連接件的公差不同，或者由于溫度的變化造成軸向長度的改變，產生了軸向偏差。

軸承通常不能承受過大的軸向力，因此聯軸器需要補償軸向偏差，以減小軸向力。

產生角向偏差時，傳動軸的中心線在聯軸器的中部相交。在一定範圍內的偏差將由聯軸器補償，同時不會存在應力集中的危險。



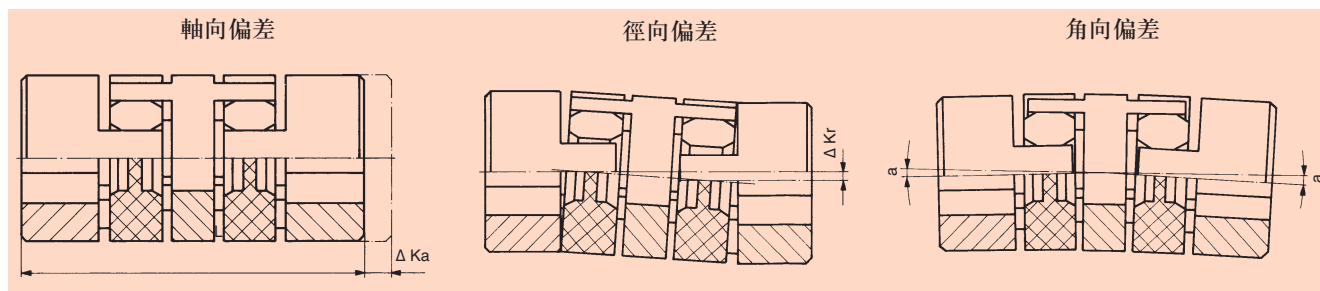
由于安裝對中的不同偏差或動力源安裝在不同平面，產生了徑向偏差。這種偏差將會在連接部件上產生很大的應力。

在偏移量較大時(特別是徑向偏差)，爲了避免較大的應力，建議使用ROTEX® GS DKM雙節型聯軸器。

ROTEX® GS 規格	GS 彈性體 硬度	標準偏差			DKM偏差		
		軸向 (mm) ΔKa <sup>2)</sup>	徑向 (mm) ΔKr	角向 (°) α	軸向 (mm) ΔKa <sup>2)</sup>	徑向 (mm) ΔKr	角向 (°) α
5	70		0,14	1,2°		0,17	1,2°
	80	+ 0,4	0,12	1,1°	+ 0,4	0,15	1,1°
	92	- 0,2	0,06	1,0°	- 0,4	0,14	1,0°
	98		0,04	0,9°		0,13	0,9°
7	80		0,15	1,1°		0,23	1,1°
	92	+ 0,6	0,10	1,0°	+ 0,6	0,21	1,0°
	98	- 0,3	0,06	0,9°	- 0,6	0,19	0,9°
	64		0,04	0,8°		0,17	0,8°
9	80		0,19	1,1°		0,29	1,1°
	92	+ 0,8	0,13	1,0°	+ 0,8	0,26	1,0°
	98	- 0,4	0,08	0,9°	- 0,8	0,24	0,9°
	64		0,05	0,8°		0,21	0,8°
12	80		0,20	1,0°		0,35	1,1°
	92	+ 0,9	0,14	1,0°	+ 0,9	0,32	1,0°
	98	- 0,4	0,08	0,9°	- 0,9	0,29	0,9°
	64		0,05	0,8°		0,25	0,8°
14	80		0,21	1,1°		0,40	1,1°
	92	+ 1,0	0,15	1,0°	+ 1,0	0,37	1,0°
	98	- 0,5	0,09	0,9°	- 1,0	0,33	0,9°
	64		0,06	0,8°		0,29	0,8°
19	80		0,15	1,1°		0,49	1,1°
	92	+ 1,2	0,10	1,0°	+ 1,2	0,45	1,0°
	98	- 0,5	0,06	0,9°	- 1,0	0,41	0,9°
	64		0,04	0,8°		0,36	0,8°
24	92	+ 1,4	0,14	1,0°	+ 1,4	0,59	1,0°
	98	- 0,5	0,10	0,9°	- 1,0	0,53	0,9°
	64		0,07	0,8°		0,47	0,8°
	92		0,15	1,0°		0,66	1,0°
28	98	+ 1,5	0,11	0,9°	+ 1,5	0,60	0,9°
	64	- 0,7	0,08	0,8°	- 1,4	0,53	0,8°
	92		0,17	1,0°		0,77	1,0°
	98	+ 1,8	0,12	0,9°	+ 1,8	0,69	0,9°
38	64	- 0,7	0,09	0,8°	- 1,4	0,61	0,8°
	92		0,19	1,0°		0,84	1,0°
	98	+ 2,0	0,14	0,9°	+ 2,0	0,75	0,9°
	64	- 1,0	0,10	0,8°	- 2,0	0,67	0,8°
42	92		0,23	1,0°		0,91	1,0°
	98	+ 2,1	0,16	0,9°	+ 2,1	0,82	0,9°
	64	- 1,0	0,11	0,8°	- 2,0	0,73	0,8°
	92		0,24	1,0°		1,01	1,0°
55	98	+ 2,2	0,17	0,9°	+ 2,2	0,91	0,9°
	64	- 1,0	0,12	0,8°	- 2,0	0,81	0,8°
	92		0,18	0,9°		-	-
	64	- 1,0	0,13	0,8°		-	-
65	95	+ 2,6	0,18	0,9°		-	-
	64	- 1,0	0,13	0,8°		-	-
	92		0,21	0,9°		-	-
	64	- 1,5	0,15	0,8°		-	-

2) 聯軸器的總長度需考慮表中的相應的Ka值

### ROTEX GS...DKM型的偏差補償

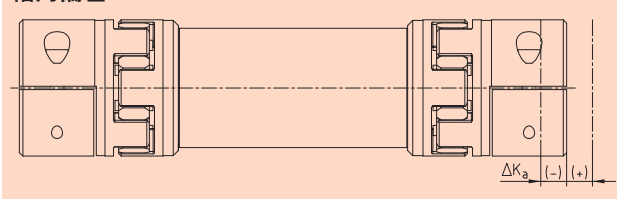


由于雙節型的設計結構，DKM型可以將徑向偏差產生的應力降到最低，另外，可以補償的軸向和角向偏差量更大。

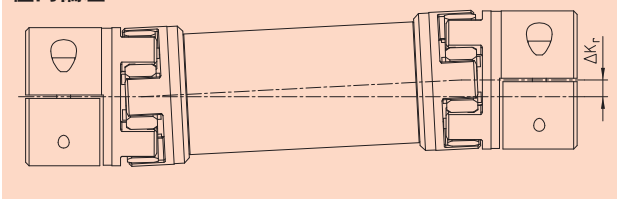
上表所列的偏差補償量爲ROTEX® GS型聯軸器的標準值，相應的工况爲：傳遞扭矩爲額定值  $T_{KN}$ ；轉速  $n=1500$  r/min；環境溫度爲  $30^{\circ}\text{C}$ 。

以上各偏差補償量僅爲單項補償值，若三個方向均有偏差，各偏差值則需相應成比例減遞。安裝時連接軸的對中性越好，則聯軸器的使用壽命越長。

軸向偏差

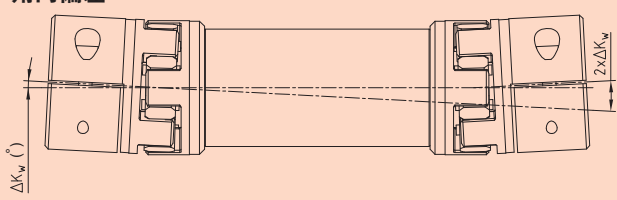


徑向偏差



$$\Delta K_r = (L_{ZR} - 2 \cdot l_1 - E) \cdot \tan \alpha$$

角向偏差



ROTEX® GS 規格 98Sh A-GS	偏差		
	軸向 (mm) $\Delta K_a$	徑向 (mm) $\Delta K_r^{1)}$	角向 $\alpha(^{\circ})$
14	+1,0	15,16	0,9°
	-1,0		
19	+1,2	14,67	0,9°
	-1,0		
24	+1,4	14,48	0,9°
	-1,0		
28	+1,5	14,30	0,9°
	-1,4		
38	+1,8	13,92	0,9°
	-1,4		
42	+2,0	13,73	0,9°
	-2,0		
48	+2,1	13,51	0,9°
	-2,0		
55	+2,2	13,19	0,9°
	-2,0		
65	+2,6	12,80	0,9°
	-2,0		

1) 徑向偏差根據

聯軸器長度

$L_{ZR} = 1000 \text{ mm}$

2)  $L = L_{ZR} - 2 \cdot l_2$

總扭向剛度計算：

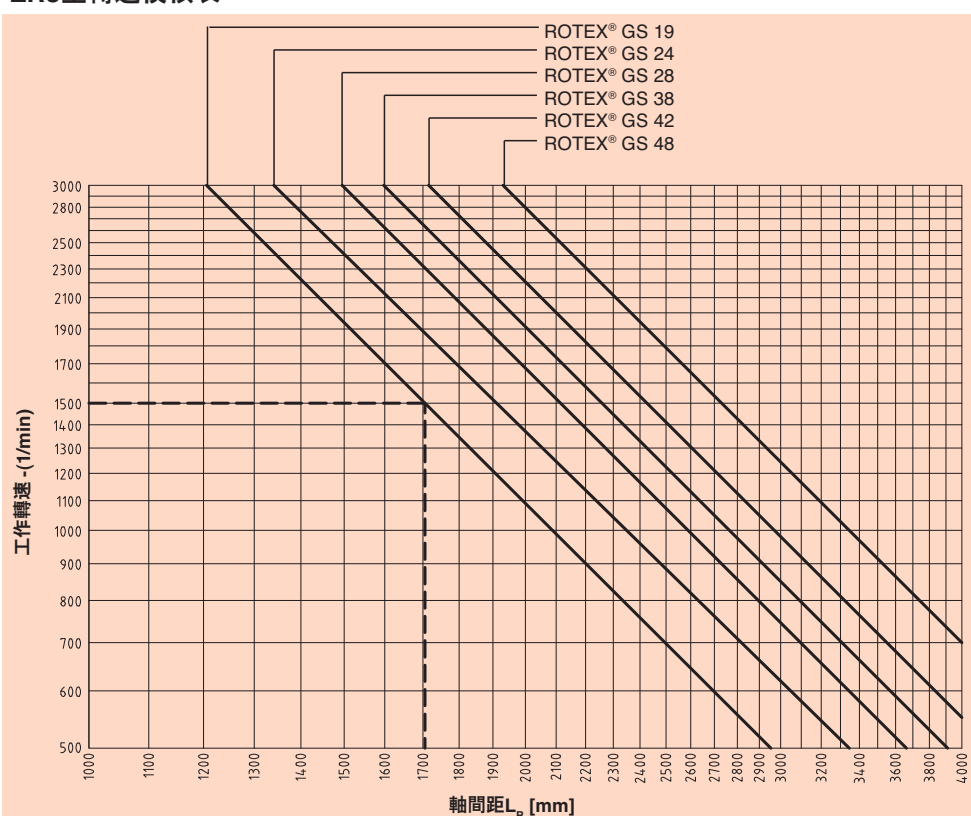
$$C_{\text{total}} = \frac{1}{2 \cdot \frac{1}{C_1} + \frac{L_{\text{pipe}}}{C_2}} \quad (\text{Nm/rad})$$

$$L_{\text{pipe}} = \frac{L_{ZR} - 2 \cdot L}{1000} \quad (\text{m})$$

$C_1$  = 中間軸的扭向剛度，見106頁

$C_2$  = 參見117、118頁表格

ZR3型轉速校核表



舉例：

ROTEX® GS 19

工作轉速：1500 1/min

最大許用軸間距：1700 mm

聯軸器許用工作轉速： $= n/1.4 = 1500 \text{ rpm} / 1.4 = 1071 \text{ rpm}$

(1.4為安全係數)