



正齿轮

斜齿轮

内齿轮

齿条

& C
小P
齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

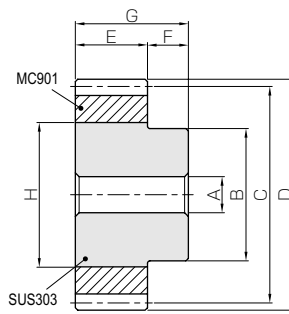
蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品



共通规格			
精度等级	JIS N9级 (JIS B1702-1: 1998) * 旧 JIS 5级 (JIS B1702: 1976)		
齿形	全齿高齿		
压力角	20°		
材料	MC901 (轮毂部 SUS303)		
热处理	—		
齿面硬度	(115 ~ 120HRR)		
模数	m1	m1.5	m2
齿宽 (E)	10	15	20
轮毂长 (F)	10	12	14
全长 (G)	20	27	34
螺孔位置 (J)	5	6	7



S1

产品型号	齿数	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	齿顶圆直径	金属芯外径	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)
			AH7	B	C	D	H	弯曲强度	弯曲强度		
PU1-30	30	S1	8	20	30	32	20	1.03	0.10	0~0.34	0.046
PU1-35	35			25	35	37	25	1.25	0.13		0.074
PU1-40	40			25	40	42	28	1.48	0.15		0.081
PU1-50	50			30	50	52	34	1.96	0.20		0.13
PU1-60	60			40	60	62	45	2.41	0.25		0.22
PU1-80	80			40	80	82	45	3.34	0.34		0.25
PU1.5-30	30		10	30	45	48	30	3.46	0.35	0~0.38	0.15
PU1.5-35	35			33	52.5	55.5	36	4.22	0.43	0.20	
PU1.5-40	40			40	60	63	45	5.00	0.51	0~0.40	0.31
PU1.5-50	50			40	75	78	45	6.60	0.67	0.33	
PU1.5-60	60			12	50	90	93	55	8.14	0.83	0.51
PU1.5-80	80				60	120	123	85	11.26	1.15	1.00
PU2-20	20		10	22	40	44	22	4.91	0.50	0~0.42	0.10
PU2-25	25			30	50	54	30	6.54	0.67	0.20	
PU2-30	30			35	60	64	35	8.20	0.84	0.28	
PU2-35	35			12	40	70	74	45	10.0	1.02	0~0.44
PU2-40	40	55			80	84	60	11.9	1.21	0.70	
PU2-50	50	15		60	100	104	65	15.7	1.60	0.88	
PU2-60	60		60	120	124	85	19.3	1.97	0~0.46	1.28	

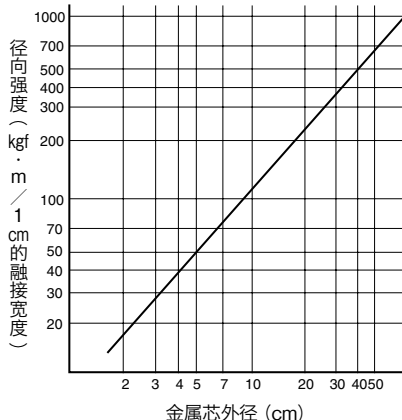
- (产品特性注意事项)**
- ①塑料齿轮受温度及湿度的影响材料产生伸缩，齿顶圆直径、侧隙等尺寸发生变化。选择时请参考齿轮技术资料的「塑料齿轮的设计」(533页)。
 - ②容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第31页。
 - ③金属芯外径与轮毂尺寸相同的接合部，有一部分制品的轮毂上可能会看见锯齿现象，但对齿轮的强度没有影响。
 - ④在无润滑状态下，塑料齿轮配对使用容易生热产生膨胀。推荐选择金属制齿轮配合使用。
 - ⑤侧隙是同型号齿轮在理论值下组装配套时的法线方向侧隙。

- (追加工注意事项)**
- ①对产品做追加工前，请首先阅读第32页的「追加工注意事项」，注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
 - ②接合部的强度设计时高于齿轮强度。但是，受追加工的影响接合强度有下降的可能。
 - ③塑料齿轮是容易受温度及湿度影响的产品。加工中与加工后的尺寸会产生变化，请多加注意。

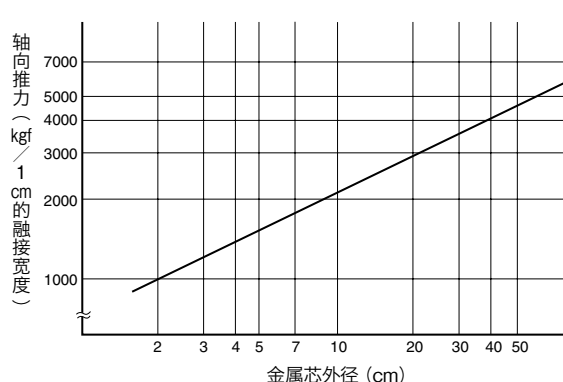
■ 融接强度及安全系数

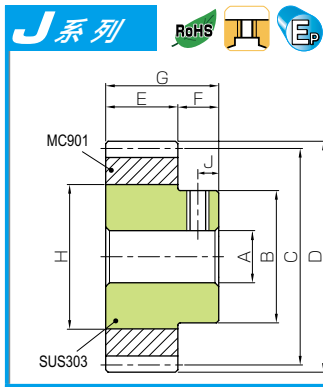
- ①融接品的融接强度(接合强度)随融接面积而变化。金属芯外径与径向强度(转矩)及轴向推力的关系如右图所示。

■ 径向强度与金属芯外径的关系



■ 轴向推力与金属芯外径的关系





Plastic Spur Gears with Stainless Steel Core

Newly added



J系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。															
键槽 Js9	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35
螺孔尺寸	—		4 × 1.8		5 × 2.3				6 × 2.8				8 × 3.3		10 × 3.3	
产品型号	M5		M4				M5				M6		M8			
PU1-30 J 孔径	S1T															
PU1-35 J 孔径	S1T	S1K	S1K													
PU1-40 J 孔径		S1K	S1K													
PU1-50 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PU1-60 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PU1-80 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PU1.5-30 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PU1.5-35 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PU1.5-40 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PU1.5-50 J 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PU1.5-60 J 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
PU1.5-80 J 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PU2-20 J 孔径		S1K														
PU2-25 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PU2-30 J 孔径		S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
PU2-35 J 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PU2-40 J 孔径					S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PU2-50 J 孔径					S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PU2-60 J 孔径					S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K

(J系列注意事项)

- ① 因为是接受订货后投产，所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内（订货日除外）。
- ② 对应数量为 1 ~ 20 个为止。数量超过 20 个时，作为订做产品承接。
- ③ 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形 (Js9) 加工。
- ④ 部分螺孔较长的产品经过了镗孔加工。
- ⑤ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
- ⑥ S1T 形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时，请同时使用定位销加强连接强度。

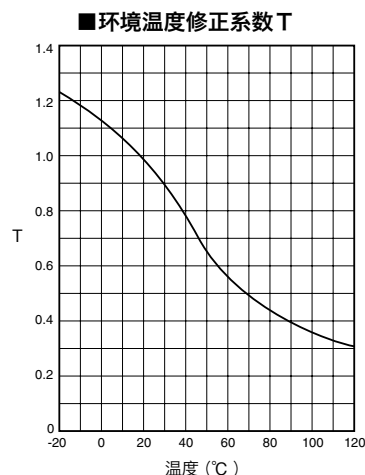
② 当环境温度上升时，可从右图中获得温度补偿系数以计算容许强度。安全系数请设定为 4 ~ 5。

$$T_{al} = T_{max} \times \frac{1}{\text{安全系数}} \times T$$

其中

- T_{al}: 容许融接强度
- T_{max}: 最大融接强度 (如左图所示)
- T: 环境温度修正系数

* 资料摘自日本 POLYPENCO 株式会社「MC 尼龙技术资料」

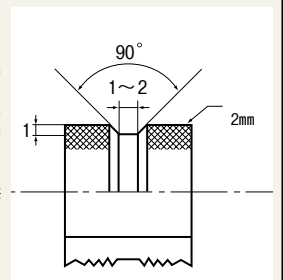


■ 融接固定法

将 MC 尼龙制的齿轮固定到金属轴 (芯金) 上时，有螺丝锁紧法、热套法及粘贴法等。融接固定法是改良了传统的固定方法缺陷的新固定法。

① 融接固定法的概要

首先在芯材金属棒表面加工宽度为 2 的钻石滚花，然后切割一个至数个凹槽 (宽度为 1 ~ 2、深度 1mm (下图))。芯材的滚花面经特殊处理后，热套“MC”尼龙材，再放入融接设备中融接固定。



② 融接固定法的特长

1. 使用温度范围宽。
有在 130 ~ 140°C 炉中使用融接材制车轮的实例。
2. 尺寸稳定。
与螺栓固定不同，由于尼龙是融接固定在金属轴整个外径表面，所以温度变化对尺寸的影响非常小。
3. 外观良好。
因为不使用螺栓及螺母，产品的外观佳。

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C P 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