

# 位置決めピン 形状選択表 定位销形状选择表

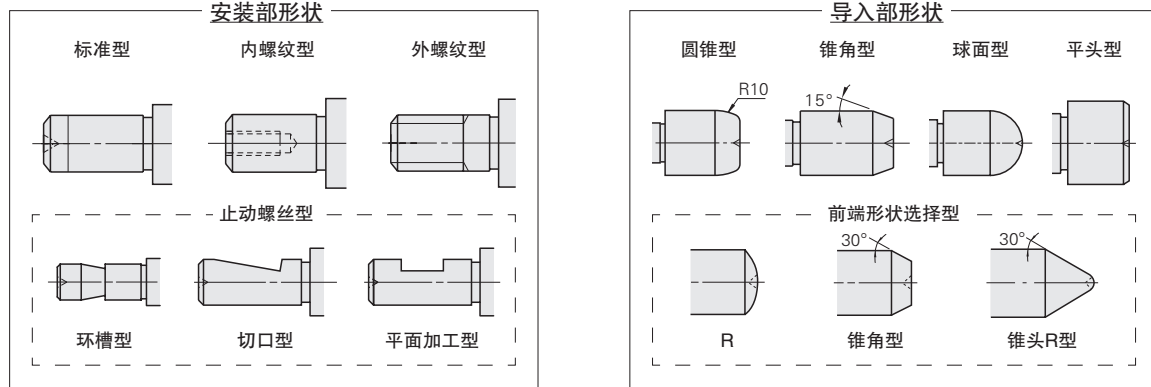
# 治具用位置決めピン 形状選択表 / 表面処理の特性 夹具用定位销 形状选择表 / 表面处理的特性

19 位置決めピン  
治具用ピン

19 定位销  
夹具用衬套

## ■定位销的种类I 标准形状

定位销的安装部形状有“标准型”、“内螺纹型”、“外螺纹型”、“止动螺丝型”4种类型。各个类型中的导入部形状有“圆锥型”、“锥角型”、“球面型”、“平头型”、“前端形状选择型”5种类型。可根据工件和定位方法，选择适合的形状。  
※圆锥型的安装部形状无“止动螺丝型”。



## ■定位销的种类I 速查表

安装部 导入部	大头					同径		小头					肩部
	标准型	内螺纹型	外螺纹型	公差·角度·R选择	特殊型	标准型	内螺纹型	标准型	内螺纹型	外螺纹型	公差·角度·R选择	特殊型	
圆锥型	P.1105	P.1105	P.1105	P.1107	炮弹形 P.1109	—	—	P.1111	P.1111	—	P.1112	—	P.1159
锥角型	P.1113·1115	P.1117	P.1119	P.1123	内六角型 P.1121 螺栓固定型 P.1122 带树脂头部型 P.1125 止动螺丝型 P.1134	P.1126	P.1126	P.1127·1129	P.1131	—	P.1133	止动螺丝型 P.1134	P.1155~1162
球面型	P.1135	P.1137	P.1139	P.1141	—	—	—	P.1143	P.1145	—	P.1154	—	—
平头型	P.1147	P.1149	P.1150	P.1151	—	—	—	P.1152	—	—	P.1153	—	—
前端形状选择型	P.1163	P.1164	P.1165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## ■定位销的种类II 小口径定位销

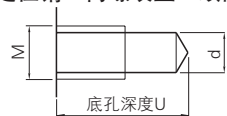
所谓小口径定位销

是指销径φ4以下的定位销。

前端形状可从上述4种类型中选择。也备有加入了金属芯棒，可增大强度的树脂销。

	大头		同径		小头		肩部
	标准型	特殊型	标准型	特殊型	标准型	特殊型	
前端形状选择型	P.1175	—	P.1173	带垫圈型 P.1174	P.1176	—	P.1177

## ■定位销 内螺纹型 颈部强度的注意事项



内螺纹底孔表

螺纹直径	M2.6	M3	M4	M5	M6	M8	M10
底孔直径d	2.3	2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6
底孔深度U	8.5	9.5	12	14.5	17	21	24

①底孔深度为参考值。

定位销的安装部长度比底孔深度U短时，颈部的强度会降低。

## ■夹具用定位销的种类 标准形状

※：前端形状选择型

头部形状	导入部形状	精度	螺帽固定型		止动螺丝型		环槽型		切口型	
			肩部	无肩部	肩部	无肩部	肩部	无肩部	肩部	无肩部
圆型·多棱型	标准型	精密级	P.1194 P.1194※ P.1201(自指定型)	P.1195 P.1195※ P.1202(自指定型)	P.1194 P.1194※ P.1201(自指定型)	P.1195 P.1195※ P.1202(自指定型)	—	—	—	—
		普通级	P.1196 P.1196※	P.1197 P.1197※	P.1196 P.1196※	P.1197 P.1197※	P.1198 P.1198※	P.1198 P.1198※	P.1198 P.1198※	P.1198 P.1198※
		炮弹形	—	—	—	—	—	—	—	—
腰形孔型	标准型	精密级	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	—	—	—	—
		普通级	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	P.1199 P.1200※	—	—	—	—

## ■夹具用定位销 特殊形状

产品形状 产品名称	特长	产品形状 产品名称	特长
 夹具用定位销固定座(P.1191)	对于插拔困难的工件，可与气缸组合使用。备有与定位销安装所用的类型构成一体的2种类型。	 高度支承销(P.1192)	肩部精度高(±0.05)，适用于水平方向及高度方向的定位。

## ■定位销·夹具用定位销的材质·表面处理的特性比较

	简称	M 材质	淬火硬度	S 表面处理		耐磨性	韧性	耐腐蚀性	成本优势
				表面硬度	膜厚				
未热处理	SKS3	SKS3	—	—	—	△	◎	△	◎
	SUS304	SUS304	—	—	—	△	◎	△	◎
	SKS3淬火	SKS3	淬火硬度 60~63HRC	—	—	○	△	△	◎
淬火	SCM435淬火	SCM435	淬火硬度 35~40HRC	—	—	○	△	△	◎
	SUS440C	相当于SUS440C	淬火硬度 50~55HRC	—	—	○	◎	△	△
	SCM415渗碳淬火	SCM415	渗碳淬火 55HRC~	—	—	○	◎	△	◎
表面处理	SKS3硬质	SKS3	淬火硬度 60~63HRC	电镀铬 镀层硬度 HV750~ / 膜厚3μ以上	—	○	△	○	○
	SCM435硬质	SCM435	淬火硬度 35~40HRC	电镀铬 镀层硬度 750HV~ / 膜厚3μ以上	—	○	◎	○	○
	SUS304硬质	SUS304	—	电镀铬 镀层硬度 750HV~ / 膜厚5μ以上	—	△	◎	○	△
	DICOAT®	相当于SKD11	淬火硬度 55HRC~	DICOAT®处理	—	◎	△	○	△
	TICN	相当于SKD11	淬火硬度 55HRC~	TICN表面硬度3000HV/膜厚3μ以上	—	◎	△	○	△

### ■何谓TICN处理

所谓TICN处理，是指按照PVD方式(物理处理方法)之一的离子镀法实施的涂覆处理。

TICN涂层具有硬度高、摩擦系数小、耐磨性优异的特长。

由于是在高真空状态下以低于500℃的温度进行处理，可在回火温度500℃以上的母材硬度损失及热变形较小的情况下，实施涂覆。

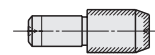
MISUMI从制造到涂装均采用稳定、连贯的工艺，可保证涂装后的尺寸和精度。

### ■TICN处理的特长

1. 耐磨性  
TICN涂层的表面硬度为3000HV，耐磨性优良。
2. 摩擦系数小  
TICN摩擦系数小(约0.4μ)，滑动特性优良。

④ 仅头部表面进行DICOAT®处理、TICN处理。

⑤ TICN处理的螺纹强度分类为8.8。有关紧固扭矩请参阅P.2457。



### ■DICOAT®处理的特长与效果

1. 耐磨性  
表面有4~7μm的碳化钒层，表面硬度高达3200HV~3800HV，对所有物质均具有优良的耐磨性能。
2. 韧性  
碳化钒涂层不会降低母材的韧性。由于母材已进行高温退火，因此具有韧性的优点。

### ■DICOAT®处理的使用注意事项

实施DICOAT®处理的定位销在制作上提高了产品的整体硬度。因此，与未涂覆品相比，耐冲击性减弱，可能会因紧固方法不同而破损，因此紧固时请充分注意。

使用套筒扳手和普通扳手紧固时，请勿用锤子等敲击扳手，以免紧固时急速冲击传到产品上。

推荐紧固扭矩一览表

M	扭矩(N/m)
6	7.8
8	19.1
10(10T)	37.8
12	66.1
16	163.7

### ■何谓DICOAT®处理

DICOAT®处理是指利用TD加工处理后形成的碳化钒(VC)层来实现表面硬度为3200~3800HV的高硬度处理。

MISUMI根据(株)丰田中央研究所的“TD加工处理及销售”许可，从定位销的制造到TD加工处理均采用稳定、连贯的工艺，可保证较高尺寸精度。

TD加工处理是由丰田集团研究机构(株)丰田中央研究所开发的“扩散表面硬化法”。该方法将特定元素“碳化物”扩散、渗透后，使金属表面形成具有优良耐磨性能和耐烧蚀性能的表层。丰田集团自1970年开始运用，此后广泛应用于冲压模具、铸造模具、刀具、夹具、机械零件等。