

# 免鍵軸襯

—概要—

## 選擇指南

系列名稱	螺帽型	薄壁型	標準型	直柱型 高扭矩直柱型	精巧型
容許負荷	○	△	○	○	△
組裝工具	扳手	六角扳手	六角扳手	六角扳手	六角扳手
中心定位機能	無	無	有	無	有
特長	將螺帽鎖入一處即可簡單地安裝	直接將螺栓安裝於軸上的構造 內外徑差較小	尺寸以及材質、表面處理的種類十分多樣化	容許負荷高 可輕鬆使用多個免鍵軸襯	內外徑差較小 具有中心定位機能
型式	MLN · MLNB · MLNP	MLSL	MLM · MLMB · MLMP · MLHS	MLA · MLAP · MLAT	MLR · MLRP · MLRS
頁次	P.1524	P.1524	P.1525 · 1526	P.1527 · 1528	P.1529 · 1530

### 步驟① 確認軸外徑·轂內徑

請根據使用的軸外徑·轂內徑選用適合的免鍵軸襯。

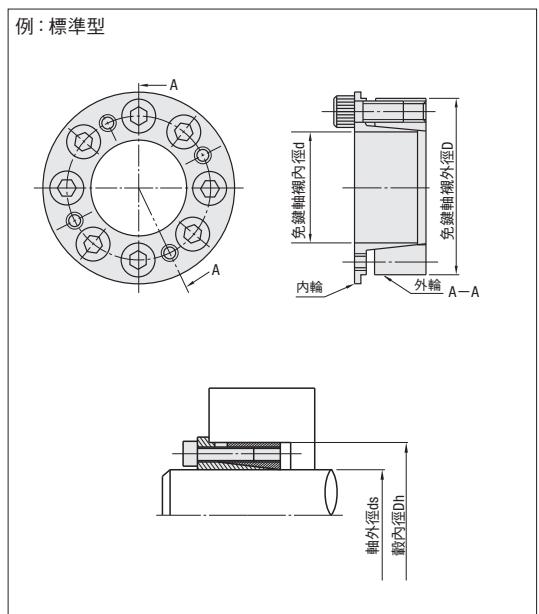
● 參照右圖

· 軸外徑  $ds = \text{免鍵軸襯內徑 } d$

· 轄內徑  $Dh = \text{免鍵軸襯外徑 } D$

此外軸和轂的安裝面公差和表面粗糙度請務必遵照下列規格。否則無法安裝。

安裝面	公差	表面粗糙度
軸外徑 $ds$	$h7(g6)$	$Ra1.6$ 以下
轂內徑 $Dh$	$H7$	$Ra3.2$ 以下



### 步驟② 確認安裝空間

組裝免鍵軸襯時請使用扭力扳手。

請考慮組裝空間後再進行組裝。



照片中使用的是MLM40。

### 步驟③ 確認材質·表面處理

MISUMI的免鍵軸襯的種類提供可選擇材質和表面處理。在潮濕·結露等水分較多的場所建議使用不鏽鋼或鍍無電解鍍。

所提供的材質和表面處理會因產品系列而異，敬請留意。

### 步驟④ 確認免鍵軸襯的容許輸入負荷

請計算施加在免鍵軸襯上的扭矩和荷重，確認是否低於各產品系列所設的容許值。

· 免鍵軸襯輸入扭矩 < 免鍵軸襯最大容許扭矩

· 施加免鍵軸襯上之推力荷重 < 免鍵軸襯容許之推力荷重

注意 · 軸和轂帶有鍵槽時，槽寬如果在JIS的規格範圍內即可使用，但容許扭矩·容許推力荷重將減少15~20%。

· 原則上無法承受彎曲力矩。但藉由變更轂形狀的選定與免鍵軸襯的位置則可選定。

### 步驟⑤ 確認軸·轂的剛性

· 軸 請確認所用軸之材料的降伏點應力，並選擇各產品系列所設之轂部側面壓力 $\times 1.2$ 以上的材質。

· 轄 請確認所用轂之材料的降伏點應力，並選擇各產品系列所設之轂部側面壓力 $\times 1.2$ 以上的材質。

此外，針對代表性材質計算出了轂部的最小外徑，請參照各產品系列的轂部最小外徑。

## 使用時的注意事項

① 免鍵軸襯的內輪(本體)·外輪(環·側環)於運送途中可能因為輕微震動造成錐部互相咬合。

安裝時請將螺栓·螺帽鬆開，拆開本體後解除錐面咬合後，再重新組合。

② 在安裝轂或軸插入前就將螺栓鎖緊的話，可能會造成免鍵軸襯變形而無法使用。

③ 請勿使用附屬品以外的螺栓當作緊固螺栓。

# 免鍵軸襯

—簡易安裝(螺帽)型/薄壁型—

CAD資料夾名稱 : 19\_Timing\_Pulleys

■特長：只需拴緊一處螺帽，即可簡單安裝。

### ■精巧安裝(螺帽)型



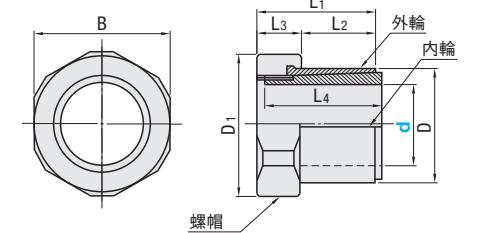
MLN

MLNB (染黑處理)

MLNP (鍍無電解鍍)

Type	材質	表面處理
MLN	S45C	—
MLNB	S45C	染黑處理
MLNP	S45C	鍍無電解鍍

MLNP的螺帽部會塗上紅色的被覆材。



型式	D	B	D1	L1	L2	L3	L4	最大容許扭矩 (N·m)	容許推力荷重 (kN)	緊固扭矩 (N·m)	質量 (g)	轂側面壓 MPa	H 最小轂外徑			轂加工深度	NTS基準單價
													MLN	MLNB	MLNP		
8	14	22	23.5	19	11	8	19	29.4	21	5.2	24.5	34	178	128	31	24	21
10	17	24	21	9	21	9	21	34.3	24	6.9	4.8	43	128	89	33	28	23
11	18	24	26	12	22	10	22	39.2	28	5.1	34.3	46	132	92	38	30	25
12	20	26	23	13	23	13	23	49.0	34	7.3	5.7	44.1	50	122	82	40	32
14	23	26	15	11	26	8.8	62	12.3	8.9	5.8	80	106	73	41	34	30	28
15	24	30	32.5	27	16	27	108	76	13.7	10.1	68.6	85	43	36	35	31	29
17	26	36	33	20	31	19	31	186	130	19.6	15.3	98.1	96	107	74	50	40
20	29	36	39	32	30	33	245	172	17.2	137	135	114	80	52	44	39	40
22	32	39	35	22	35	27	35	275	193	17.6	147	90	62	54	46	41	38
24	34	41	44	37	34	37	37	314	220	25.5	18.3	167	185	63	58	48	47
25	35	41	44	38	35	38	38	353	247	27.5	19.8	186	187	51.1	55	49	44
28	40	50	54	43	28	15	43	378	265	26.5	18.9	226	320	68.9	48	57	52
30	42	55	60	46	30	16	46	392	274	18.3	16.3	255	398	66.3	46	61	55
35	46	60	66	52	35	17	52	461	323	18.5	15.5	294	521	50	35	64	58

kgf=N×0.101972 kgf/mm<sup>2</sup>=MPa×0.101972



### ■軸及轂的建議公差·表面粗糙度

軸外徑  $h7(g6)$  Ra1.6以下

轂內徑 H7 Ra3.2以下



### ■轂外徑的評估

決定免鍵軸襯尺寸與轂的尺寸·材質後，請利用表中的最小轂外徑欄來確認  $H \leq$  轂外徑設計值。



### ■薄壁型



MSL

TYPE	材質	表面處理
MSL	S45C	—

※拆卸用螺絲孔的螺絲徑與緊固螺栓相同。

型式	d	D	D1	P.C.D.	T	B	M×L	數量	緊固扭矩 (N·m)	最大容許扭矩 (N·m)	容許推力荷重 (kN)	質量 (g)	轂側面壓 MPa	H 轂最小外徑			轂加工深度	NTS基準單價
														206	294	392		
5	8	22	15	4	10	M3×10		2	4	2	13	134	21.5	21.5	21.5	21.5	8	
6	9	23	16	5	12	M4×18		3	6	2	15</td							