

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	・直接將螺栓安裝於載上的構造 ・內外徑差較小	・尺寸以及材質・表面處理的種類十分多樣化 ・具有中心定位機能	・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・載內徑

請根據使用的軸外徑・載內徑選用適合的免鍵軸襯。

● 參照右圖

・軸外徑 ds=免鍵軸襯內徑 d

・載內徑 Dh=免鍵軸襯外徑 D

此外軸和載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
載內徑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矩扳手。

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。

・免鍵軸襯輸入扭矩值 < 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 ・軸和載帶有鍵槽時，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。但藉由變更載形狀的選定與免鍵軸襯的位置則可選定。

步驟⑤ 確認軸・載的剛性

・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載部側面壓力×1.2以上的材質。

・載 請確認所用載之材料的降伏點應力，並選擇各產品系列所設之載部側面壓力×1.2以上的材質。

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

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在安裝載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

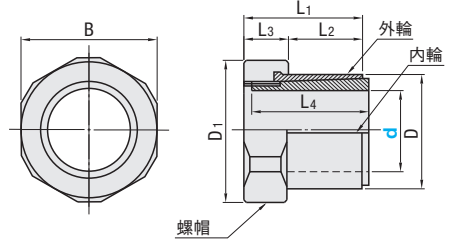


RoHS

MLN
MLNB (染黑處理)
MLNP (鍍無電解鍍)

Type	材質	表面處理
MLN	S45C	—
MLNB		染黑處理
MLNP		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)	載 側面壓 MPa	H 最小載外徑					載 加工 深度	NTS標準單價						
														載材料的降伏點應力 (MPa)												
Type	d													206						294					392	
		FC350・SS400・S10C	FCD450・S35C	FCD600・S55C	MLN・MLNP	MLNB	MLN・MLNP	MLNB	MLN・MLNP	MLNB	MLN・MLNP	MLNB	MLN・MLNP	MLNB	MLN・MLNP	MLNB										
MLN MLNB MLNP	8	14	22	23.5	19	11	8	19	29.4	21	6.9	5.2	24.5	34	178	128	31	24	24	21	22	19	13			
	10	17			21	12	9	21	34.3	24		4.8	29.4	43	128	89	33	28	26	23	24	21	14			
	11	18	24	26	22		10	22	39.2	28	5.1	34.3	46	132	92	38	30	29	25	25	23					
	12	20			23	13		23	49.0	34	7.3	5.7	44.1	50	122	82	40	32	31	27	28	25	15			
	14	23			26	15		26	88.3	62	12.3	8.9	58.8	80		73	41	34	34	30	31	28	17			
	15	24	30	32.5	27	16		27	108	76	13.7	10.1	68.6	85			43	36	35	31	32	29	18			
	17	26			31	19	12	31	186	130	19.6	15.3	98.1	96	107	74	50	41	40	35	36	33	21			
	20	29			33	20		33	245	172	24.5	17.2	137	135	114	80	52	44		39	40	37	22			
	22	32	36	39	35	22		35	275	193		17.6	147	147	90	62	54	46		41	41	38	24			
	24	34			37	24	13		37	314	220	25.5	18.3	167	185	83	58		55	48	47	42	43	40	26	
25	35	41	44	38	25			38	353	247	27.5	19.8	186	187	85.1	60			49	48	44	44	41	27		
28	40	50	54	43	28	15	43	378	265	26.5	18.9	226	320	68.9	48	57	52	51	48	48	45	30				
30	42	55	60	46	30	16	46	392	274	25.5	18.3	255	398	66.3	46	61	55	54	50	50	48	32				
35	48	60	66	52	35	17	52	461	323		18.5	294	521	50	35	64	59	58	55	55	53	37				



Order
訂購範例

型式
MLN25



Delivery
出貨日

WEB
WOS



Price
價格

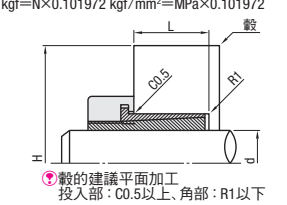
WEB
WOS

■軸及載的建議公差、表面粗糙度

軸外徑	h7 (g6)	Ra1.6以下
載內徑	H7	Ra3.2以下

■載外徑的評估

決定免鍵軸襯尺寸與載的尺寸・材質後，請利用表中的最小載外徑欄來確認H≤載外徑設計值。



● 載的建議平面加工
投入部：C0.5以上、角部：R1以下

■特長：由於是在載上直接安裝螺栓的結構，因此內外徑差較小且薄壁。亦可安裝於小型的載上。

■薄壁型

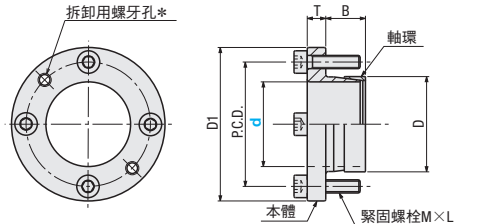


RoHS

MLSL

TYPE	材質	表面處理
MLSL	S45C	—

※拆卸用螺絲孔的螺絲徑與緊固螺栓相同。



型式		D	D ₁	P.C.D.	T	B	緊固螺栓			最大容許 扭矩 (N・m)	容許 推力 荷重 (kN)	質量 (g)	載 側面壓 MPa	H 載最小外徑			載 加工 深度L1	NTS基準 單價
Type	d						載材料的降伏點應力 (MPa)											
							206	294	392									
							FC350 SS400 S10C	FCD450 S35C	FCD600 S55C									
MLSL	5	8	22	15	4	10	M3×10	3	2	4	2	13	134	21.5	21.5	21.5	8	
	6	9	23	16						6	2	15	132	23	22.5	22.5		
	8	11	25	18						9	2	17	123	25	24.5	24.5		
	10	13	29	21						18	4	28	153	38	29	29		
	12	15	31	23	6	12	M4×18	4	23	4	31	139	39	31	31	9.5		
	14	18	36	26					37	5	52	161	56	38	36			
	15	19	37	27					39	5	55	149	52	38	37			
	16	20	38	28					42	5	57	143	52	39	38			
	17	21	39	29					45	5	59	138	52	39	39			
	19	24	42	32					49	5	71	118	51	42	42			
	20	25	46	36					97	10	103	198	—*	62	49			
	22	26	47	37					110	10	101	196	64	51				
	24	28	49	39	121	10	106	184	64	52								
	25	30	51	41	124	10	119	169	101	63	53							
	28	32	53	43	141	10	118	160	96	64	55							
	30	35	56	46	149	10	135	145	89	66	57							

*由於側面壓較高，因此無法使用。



Order
訂購範例

型式
MLSL10



Delivery
出貨日

WEB
WOS



Price
價格

WEB
WOS

■載外徑的評估

決定免鍵軸襯尺寸與載的尺寸・材質後，請利用右表的載最小外徑表來確認H≤載外徑設計值。

■軸及載的建議公差、表面粗糙度

軸外徑	h7 (g6)	Ra1.6以下
載內徑	H7	Ra3.2以下

