

## インサート軸受ユニットの選定表

インサート軸受ユニットの形式、仕様、及び寸法は多種多様であります。

その中から最も用途に適したインサート軸受ユニットを選定することは、機械装置の機能を期待通りに発揮させるために非常に重要なことです。

この選定に当たっては多くの要因を解析し、いろいろな角度から検討する必要があります。

インサート軸受ユニットの選定においては、使用条件より、インサート軸受の選定、軸受箱の選定を各々に行い、最後にこれらの組み合わせを行ってください。

(まずは標準品での使用可否を検討し、否であれば使用条件に合わせた仕様の検討を行ってください。)

インサート軸受の選定		選定項目	検討項目	使用条件	確認事項	その他	総合カタログ 関連ページ	
軸径	サイズの選定	8 ~ 140 mm	軸受に作用する荷重の 大きさと方向	軸受に作用する荷重の 大きさと方向	要求された寿命時間を満たしているか	軸受の許容回転数の確認 許容回転数を超える場合 は <b>ASAHI</b> にお問い合わせ ください	p.202 ~ 210	
	直径系列の選定	0、2、X、3					p.245	
軸との固定方法の選定		止めねじ	一般的	使用条件により軸の寸法許容差を検討	軸の寸法許容差 h7以上	軸の伸び対策の検討	p.220 ~ 229	
		アダプタ	振動、衝撃荷重	アダプタの締め付け加減に特に注意が必要	軸の寸法許容差 h9			
		偏心輪	一方向回転に対し、特 にゆるみに対して有利	正逆転での使用の場合は注意	軸の寸法許容差 h7以上			
温度に対する選定		一般用	- 10 ~ + 80	給油不可	U、K、MU	軸の伸び対策の検討	p.249	
			- 15 ~ + 100	給油不可	MU(軸受箱ステンレス時)、B			
			- 15 ~ + 100	給油標準	UC、UK、UG、UR			
			- 20 ~ + 120	給油標準	MUC			
		耐熱用HR4	常温 ~ + 120	給油標準	UC、UK			
		耐熱用HR5	常温 ~ + 200	給油標準	UC、UK			
		耐熱用HR20	- 10 ~ + 150	給油標準	MUC(食品機械用グリース)			
耐熱用HR23	常温 ~ + 230	無給油標準(軸受は給油式が標準)	UC、UK					
耐寒用CR2A	- 40 ~ + 100	給油標準	UC、UK					
雰囲気に対する選定		湿気 薬品 塵埃	湿気・薬品・塵埃の程度により、一般品、多重 シール軸受、ステンレス製軸受の選定	一般品	環境条件良好	鋼板製、鋳物製カバー付も 合わせて検討		
				多重シール軸受	UC205 ~ 212			
				ステンレス製軸受	MU+ER、MU+ER-MSG、 MUC、MB			
				超高分子ポリエチレン	EXP200H、EXFL200H			水中・薬品
				ポリエーテルエーテル ケトン	EXMP200P、EXMFL200P			高温多湿
軸受の起動摩擦トルク の選定		一般品	多重シール軸受、及びカバー付ユニットの起動摩擦トルクは、一般品 より高い	低トルク品 = ゴムシールを非接触タイプ + グリース封入 量を少なくしている				
		低トルク品						

軸受箱の選定					総合カタログ 関連ページ
選定項目	検討項目	使用条件	確認事項	その他	
形式の選定	機械装置の機能、 構造、取付けス ペース等	ピロー形	P、IP、PA、PH、LLP		p.20 ~ 153
		フランジ形	F、FL、FC、FS、LFL、FA、FK		
		テークアップ形	T、T+WB、TAW、TL+WL、TU+WU		
		カートリッジ形	C		
		ハンガー形	ECH		
荷重の性質・大きさより材 質の選定	軸受箱の材質の 選定	軽荷重(静荷重)	亜鉛合金ダイカスト(シルバーシリーズ) 熱可塑性ポリエステル樹脂(プラスチックシリーズ) 冷間圧延鋼板(鋼板製)	P000、FL000 PPL200、FPL200、NFL200、... PP0、PF0、PFL0	p.197
		普通荷重	ねずみ鋳鉄品 アルミ合金鋳物 ステンレス鋳鋼	P200、PX00、F200、FX00、FL200、FLX00、... AP200、AF200、AFL200 MP200、MF200、MFL200、MT200、MPA200、MFC200	
		重荷重	ねずみ鋳鉄品(安全率を考慮)	P300、IP200、IP300	
			球状黒鉛鋳鉄品	P200MD、P300MD、...	
		衝撃荷重	炭素鋼鋳鋼品	PK200、PK300、FC200MK、...	
			一般構造用圧延鋼材	P200MP、P300MP、...	
外輪回転荷重や方向不 定荷重	ねずみ鋳鉄品 球状黒鉛鋳鉄品 炭素鋼鋳鋼品 一般構造用圧延鋼材	軸受箱の球状軸受座直径の寸法精度は、中間ばめ用J またはKを選定する必要がある			
雰囲気に対する選定	軸受箱の材質・カ バー付の選定	一般雰囲気	亜鉛合金ダイカスト製・鋼板製・ねずみ鋳鉄製	鋼板製カバー・鋳鉄製カバー・ステンレス製カバー付の 検討・軸受の多重シール付も合わせて検討	
		高温雰囲気	ねずみ鋳鉄製・球状黒鉛鋳鉄製・炭素鋼鋳鋼製・ 一般構造用圧延鋼材		
		塵埃雰囲気			
		湿気雰囲気	亜鉛合金ダイカスト(ニッケルクロムめっき)・ステ ンレス鋳鋼・アルミ合金鋳物・超高分子量ポリエチ レン		
		薬品雰囲気	ステンレス鋳鋼・超高分子量ポリエチレン		
グリース給油式・無給油 式の選定	給油式が標準	ねずみ鋳鉄製・球状黒鉛鋳鉄製・炭素鋼鋳鋼製・一般構造用圧延鋼材製・ステンレス鋳鋼製・アルミ合金鋳 物製・熱可塑性ポリエステル樹脂の軸受箱は、給油式が標準品			p.246 ~ 249
	無給油式が標準	亜鉛合金ダイカスト製・鋼板製・ねずみ鋳鉄製(B形軸受組込品)・軸受耐熱HR23製品(ねずみ鋳鉄製軸受 箱は無給油式が標準)			
	給油式・無給式の選定	給油式が標準軸受箱であっても、給油が必要でない場合、或いは給油が出来ない条件等の場合には、無 給油式(G00品)を選定。(総合カタログのグリース補給間隔を参照)			
	集中給油	集中潤滑装置を用いて定期的にグリースを強制補給する必要がある場合			

インサート軸受ユニット以外の選定					
選定項目	検討項目	使用条件	確認事項	その他	総合カタログ 関連ページ
ユニットを取り付ける 機台について	機台に十分な剛性をもたせる		軸受箱の変形を防ぐ。剛性がないと異常振動の発生源となることがある。		p.250
	平面度を良くする		平面度の悪い機台に軸受ユニットを取り付けると、軸受ユニットの固定により、軸受箱が変形して、軸受の早期寿命に至ることがあるので要注意。(特にピロー形は要注意)		
軸の選定について	曲がりやかえりの ない軸を使用	一般的	円筒穴形軸受(止めねじ付、偏心輪付)の場合、内輪と軸とのはめあいは、中間ばめを原則とするが、取り扱いの便宜上、一般にすきばめで行われることが比較的多い。		p.220、221
		高速運転、重荷重もしくは衝撃荷重をうける 場合	内輪と軸とのはめあいをしまりばめにすることが望ましい。特に荷重が大きい場合には、要注意。		
		テーパ穴形軸受(アダプタ付)の場合	軸の寸法許容差が少し大きくても差し支えない。(h9程度)		p.215、235
		アキシアル荷重が大きい場合	出来るだけ段付軸を用い、円筒穴形軸受の内輪を段付軸の肩に当てて使用することが望ましい。		
	高温雰囲気及び軸が長い場合	軸の伸びが大きい場合には、軸の伸び対策を講じる必要がある。SH形止めねじの先を沈めて軸が自由に伸縮できるようにする場合には、軸の許容差はh7・h8程度を選定。		p.236、237	