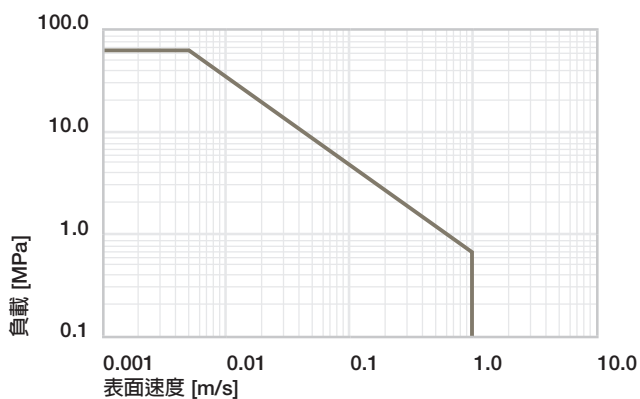


材質屬性

一般屬性	單位	iglidur® H4	測試方法
密度	g/cm ³	1.79	
顏色		棕色	
在 +23°C / 50% 時的最大吸水率 r.h	重量 %	0.1	DIN 53495
最大吸水率	重量 %	0.2	
對鋼軸的滑動摩擦係數	μ	0.08–0.25	
最大 pv 值 (乾式運行)	MPa · m/s	0.7	
機械性能			
彈性模量	MPa	7500	DIN 53457
在 +20 ° C 時的抗拉強度	MPa	120	DIN 53452
抗壓強度	MPa	50	
可允許的最大表面壓力 (+20 ° C)	MPa	65	
邵氏硬度 D 型		80	DIN 53505
物理和熱性能			
連續運行時的最高溫度	° C	+200	
短暫運行時可允許的最高溫度	° C	+240	
最低運行溫度	° C	-40	
導熱率	W/m · K	0.24	ASTM C 177
熱膨脹係數 (+23 ° C)	K ⁻¹ · 10 ⁻⁵	5	DIN 53752
導電性			
體積電阻率	Ωcm	> 10 ¹³	DIN IEC 93
表面電阻	Ω	> 10 ¹²	DIN 53482

表 01 : 材質屬性表



圖表 01: 在 +20 ° C 時，壁厚 1 mm 的 iglidur® H4 軸承安裝在鋼基座上的鋼軸上乾式運行時允許的 pv 值

吸水性

iglidur® H4 乾式科技軸承在標準大氣壓下的吸水率約為 0.1 % 浸入水中的飽和值為 0.2 %。因此 iglidur® H4 是用於潮濕環境的理想材質。

► 圖表, www.igus.com.tw/h4-moisture

真空

在真空中, 存在的任何濕氣都會被排出。通常可以用於真空中。

抗輻射性能

iglidur® H4 滑動軸承能抵抗高達 $2 \cdot 10^2$ Gy 強度的輻射。

抗 UV 性能

iglidur® H4 滑動軸承在紫外線和其他氣候條件的影響下會發生變化。

化學物質	抗性
酒精	+
碳氫化合物	+
無添加劑的油和潤滑油	+
燃油	+
稀釋的鹽酸	+ 到 0
強酸	+ 到 -
稀釋的鹼性溶液	+
強鹼	+

+ 有抗性 0 有條件抗性 - 無抗性

所有數據都是在室溫下 [+20 ° C] 測量的

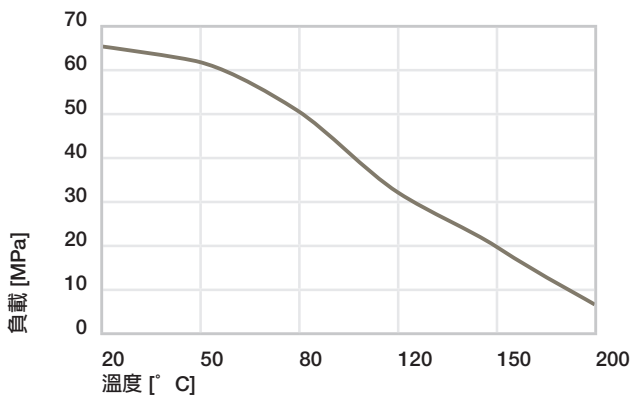
表 02 : 化學抗性

► 化學抗性表, 頁碼 1478

iglidur® H4 軸承代表著高負載力, 良好的耐磨性及耐溫性, 除此之外它還有明顯的經濟因素。耐溫達 +200 ° C, 允許表面壓力達 65 MPa, 和優異的抗化學性這些都是基本的屬性。固體潤滑油降低了摩擦係數, 提高了耐磨性, 與其他 iglidur® H2 滑動軸承相比有顯著提高, 尤其更具性價比。iglidur® H4 滑動軸承能自潤滑, 適用於所有運動。

機械性能

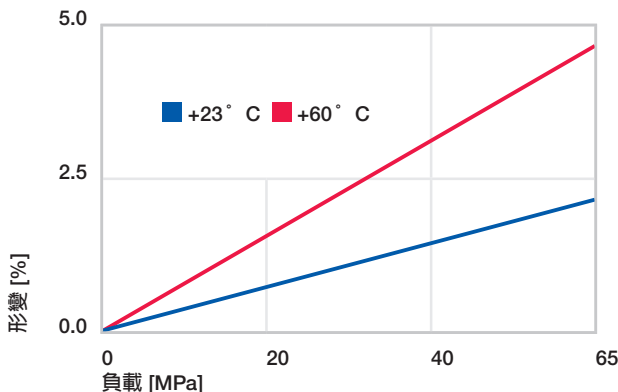
隨著溫度的升高, iglidur® H4 滑動軸承的抗壓強度會下降。圖 02 表明了這一逆相關關係。推薦的最大表面壓力是材質的機械性能參數。關於摩擦性能的結論無法從這裏導出。



圖表 02：溫度和建議最大表面壓力的函數關係 (65 MPa, +20°C)

圖表03 顯示了 iglidur® H4 在徑向負載下的形變。

► 表面壓力, 頁碼 41



圖表 03：壓力和溫度下的形變

允許的表面速度

與同樣性價比較高的 iglidur® H2 軸承相比, iglidur® H4 的摩擦係數要小得多。這使得這些軸承有較高的表面允許速度。圖表03中列出的極限值都是在極低的軸承負載下的。由於pv值的限制, 隨著負載增大, 允許的速度會在負載範圍內下降。

► 表面速度, 頁碼 44

m/s	旋轉運動	擺動	直線運動
連續運動	1	0.7	1
短時間運行	1.5	1.1	02

表 03：最大表面速度

溫度

iglidur® H4 是屬於耐溫材質, 因此 iglidur® H4 平面軸承可以使用在沒有額外負載的乾燥處理的應用中。隨著溫度升高, iglidur® H4 軸承的抗壓強度下降。軸承系統中額外的摩擦生熱也應被考慮。在溫度超過 +110 ° C 時, 必須做好額外的防護措施。

► 應用溫度, 頁碼 49

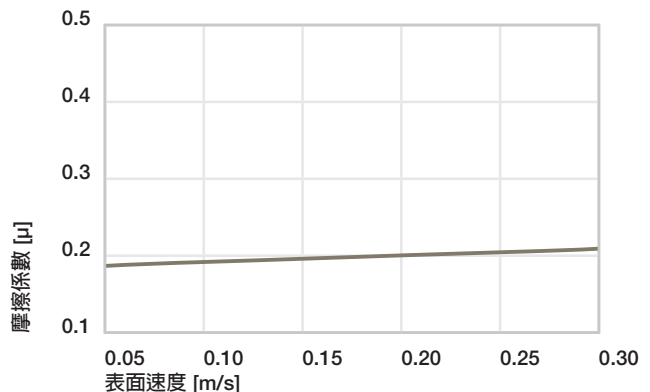
► 額外確保, 頁碼 49

摩擦與磨耗

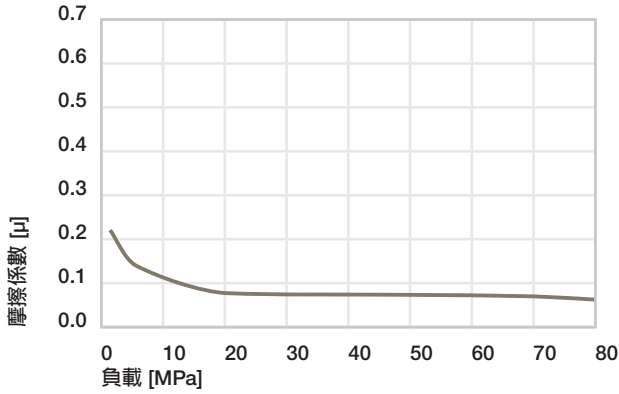
iglidur® H4 軸承的摩擦係數非常低(參閱表04及05)。然而, 必須注意如果與之配合的滑動表面極端粗糙將增大摩擦。

► 摩擦係數與表面粗糙度, 頁碼 47

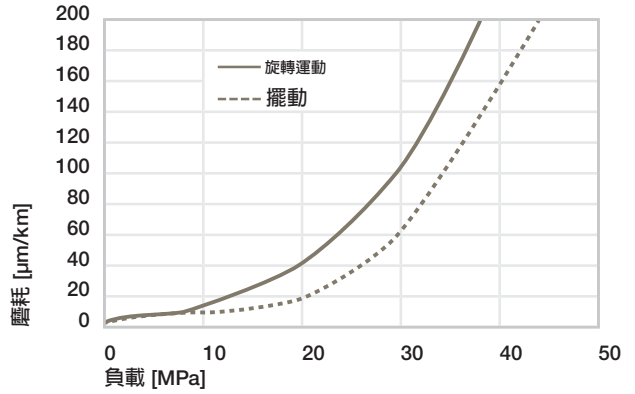
► 耐磨性, 頁碼 50



圖表 04：運行速度和摩擦係數的函數關係, p = 0.75 MPa



圖表05：壓力 and 摩擦係數的函數關係， $v = 0.01 \text{ m/s}$



圖表07：壓力 and 在 Cf53 硬化磨削鋼軸上的擺動和旋轉應用的磨損的函數關係

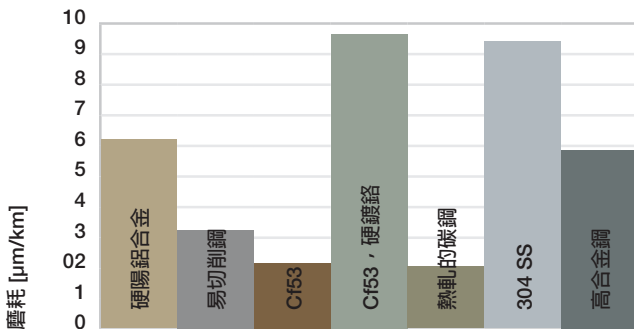
心軸材質

可適用於多種軸材質的 iglidur® H4 是許多其他耐高溫軸承的高性價比替代方案。當然挑選合適的軸材質是非常重要的。不能籠統地說 iglidur® H4 更適合硬軸或軟軸。測試已經證明擺動運動的磨損值更小。在旋轉應用中，負載大於10MPa時磨損顯著增大。

► 心軸，頁碼 52

iglidur® H4	乾式運行	抹油	耐油性能	水
摩擦係數 μ	0.08-0.25	0.09	0.04	0.04

表04：在鋼軸上使用的摩擦係數 (Ra = 1 μm，50 HRC)



圖表06：在不同軸材質上旋轉的磨耗，壓力 $p = 1 \text{ MPa}$ ， $v = 0.3 \text{ m/s}$

安裝公差

iglidur® H4 滑動軸承是用於搭配最小公差為h9的軸的標準軸承。

在被裝配進標準尺寸的孔基座中後，在標準的情況下內徑自動調整為F10的公差。對於特殊的尺寸，公差的變化取決於壁的厚度 (請參考產品規格表)。

► 測試方法，頁碼 57

直徑	心軸	iglidur® H4	孔座
d1 [mm]	h9 [mm]	F10 [mm]	H7 [mm]
最高達3	0-0.025	+0.006 +0.046	0 +0.010
> 3 到 6	0-0.030	+0.010 +0.058	0 +0.012
> 6 到 10	0-0.036	+0.013 +0.071	0 +0.015
> 10 到 18	0-0.043	+0.016 +0.086	0 +0.018
> 18 到 30	0-0.052	+0.020 +0.104	0 +0.021
> 30 到 50	0-0.062	+0.025 +0.125	0 +0.025
> 50 到 80	0-0.074	+0.030 +0.150	0 +0.030

表05：依據 ISO 3547-1 標準壓入後平面軸承的重要公差