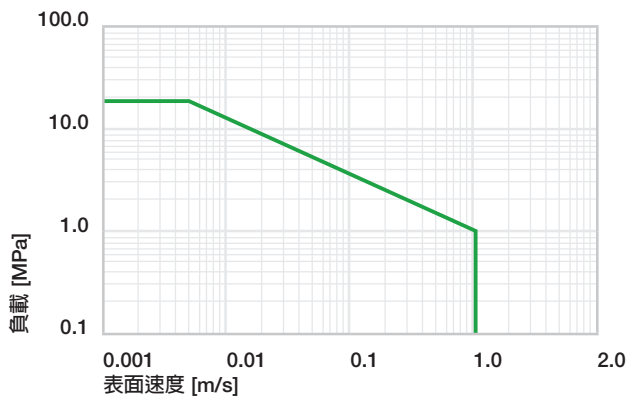


材質屬性

一般屬性	單位	iglidur® A200	測試方法
密度	g/cm ³	1.14	
顏色		白色	
在 +23°C / 50% 時的最大吸水率 r.h	重量 %	1.5	DIN 53495
最大吸水率	重量 %	7.6	
對鋼軸的滑動摩擦係數	μ	0.10–0.40	
最大 pv 值 (乾式運行)	MPa · m/s	0.09	
機械性能			
彈性模量	MPa	2,500	DIN 53457
在 +20 ° C 時的抗拉強度	MPa	116	DIN 53452
抗壓強度	MPa	54	
可允許的最大表面壓力 (+20 ° C)	MPa	18	
邵氏硬度 D 型		81	DIN 53505
物理和熱性能			
連續運行時的最高溫度	° C	+80	
短暫運行時可允許的最高溫度	° C	+170	
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	10	DIN 53752
導電性能			
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 : +20°C 時，壁厚 1 mm 的 iglidur® A200 軸承安裝在鋼製基座上的鋼軸上乾式運行時允許的 pv 值

吸水性

iglidur® A200 乾式科技軸承在標準大氣壓下的吸水率約為 1.5%。浸入水中的飽和值為 7.6 %。在這些種類的應用中必須考慮這一因素。

► 圖表，www.igus.com.tw/a200-moisture

真空

在真空環境中，iglidur® A200 滑動軸承只能在一定條件下使用。

抗輻射性能

iglidur® A200 材質製成的乾式科技軸承能抵抗高達 1 · 10⁴ Gy 強度的輻射。

抗 UV 性能

iglidur® A200 滑動軸承對紫外線具有抗性。

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

+ 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

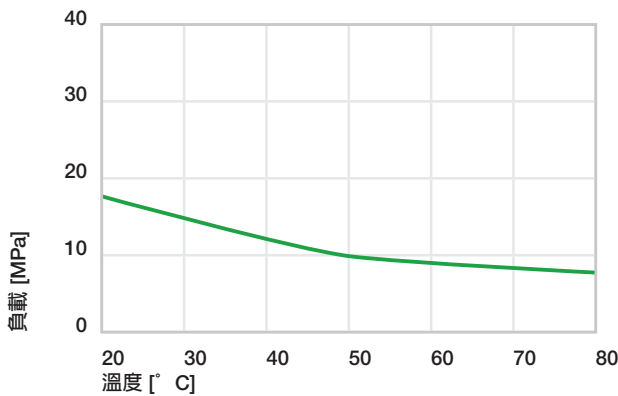
iglidur® A200 材質製成的軸承適用於直接與食品接觸的應用。因此，它們用於食品產業，醫療設備製造，小型家庭設備等機器中的軸承解決方案。由於直接與食品接觸，要求軸承不能含有潤滑劑，熱塑性塑膠合成物的iglidur® A200 特別調配增強了耐磨性能。iglidur® A200 還具有包埋髒汙的能力和安靜運行的特點。優良的耐磨性、抗髒汙和可用於乾式運行使得能以很低的成本取代精心密封且使用潤滑劑的軸承。

機械性能

隨著溫度的升高，iglidur® A200 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 03 顯示了 iglidur® A200 在徑向負載下的形變。在推薦的最大表面壓力 18 MPa 時形變小於 2%。此值以下的形變可以忽略不計。但是，這也需要考慮使用時間的長短。

► 表面壓力，頁碼 41



圖表 02：溫度和建議最大表面壓力的函數關係 (18 MPa, +20°C)

允許的表面速度

iglidur® A200 是為低速運動開發的。這些給定的值(表03) 指明了達到持續運行允許的最高溫度時的極限速度。在實際運行中由於各種因素相互影響，很難達到極限值。

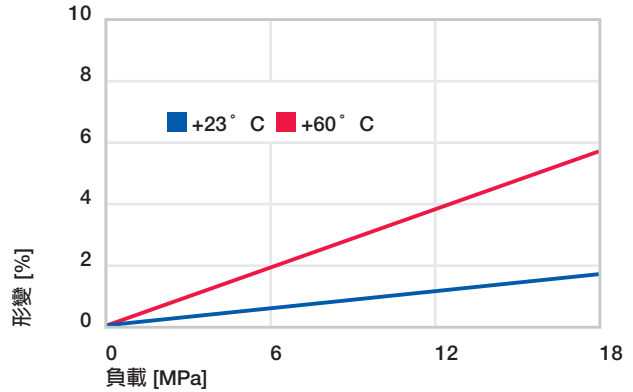
► 表面速度，頁碼 44

► pv值，頁碼 86

m/s	旋轉運動	擺動	直線運動
連續運動	0.8	0.6	2
短時間運行	1.5	1.1	3

表 03：最大表面速度

374 線上工具及更多相關資訊 ► www.igus.com.tw/a200



圖表 03：壓力和溫度下的形變

溫度

短期運行允許的最高溫度是 +170°C。隨著溫度的升高，iglidur® A200 滑動軸承的抗壓強度會下降。圖02 表明了這一逆相關關係。應用中的環境溫度也會影響軸承的磨損。在溫度超過 +50 ° C 時，額外安全的確保是必要的。

► 應用溫度，頁碼 49

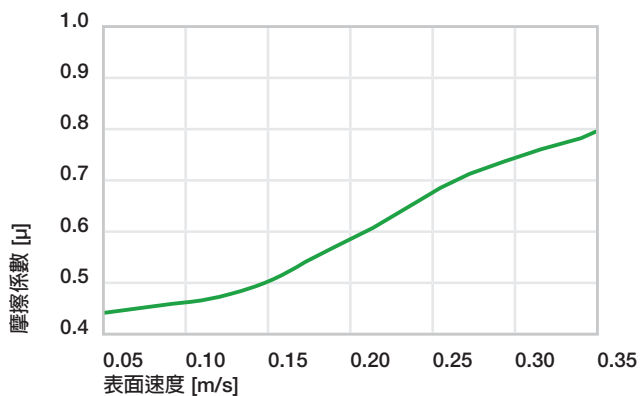
► 額外確保，頁碼 49

摩擦與磨耗

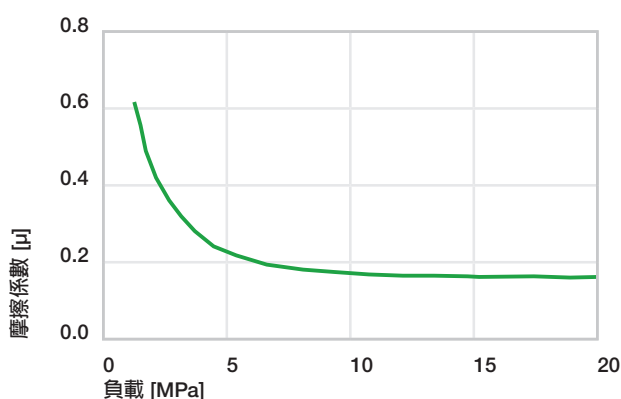
與耐磨性一樣，摩擦係數也會隨著負載而變化(表04和05)。

► 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, $p = 0.75 \text{ MPa}$



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

心軸材質

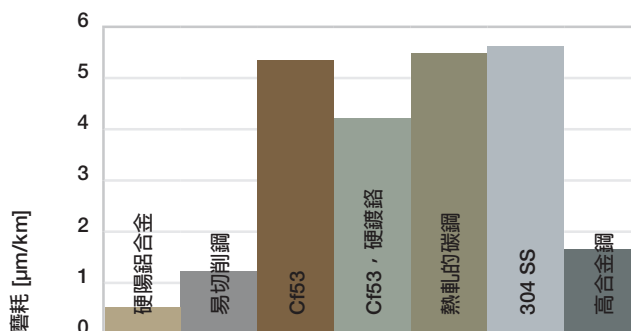
圖表 06 至 07 展示了 iglidur® A200 材質製成的軸承和不同材質的軸配合使用的測試結果。

在負載小於 2 MPa 的擺動應用中，iglidur® A200 軸承的磨損比同樣載荷下的旋轉應用要高。這裏，HR 碳鋼軸是一個例外。

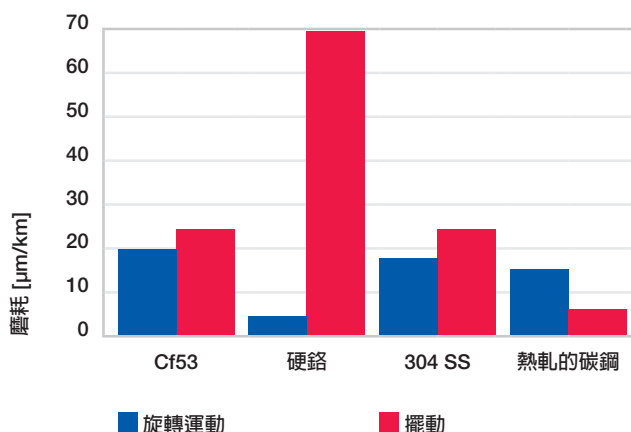
► 心軸, 頁碼 52

iglidur® A200	乾式運行	抹油	耐油性能	水
摩擦係數 μ	0.1-0.4	0.09	0.04	0.04

表 04: 在鋼軸上使用的摩擦係數 ($R_a = 1 \mu\text{m}$, 50 HRC)



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



圖表 07: 在不同心軸材質上旋轉和擺動應用的磨損, $p = 2 \text{ MPa}$

安裝公差

iglidur® A200 滑動軸承是用於搭配最小公差為 h9 的軸的標準軸承。這些軸承被設計壓入公差為 H7 的孔座中。在裝進標準尺寸的基座中後，在標準的情況下內徑會自動調整為 D11 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® A200		孔座
d1 [mm]	h9 [mm]	D11 [mm]	D11 [mm]	H7 [mm]
最高達 3	0-0.025	+0.020	+0.080	0 +0.010
> 3 到 6	0-0.030	+0.030	+0.105	0 +0.012
> 6 到 10	0-0.036	+0.040	+0.130	0 +0.015
> 10 到 18	0-0.043	+0.050	+0.160	0 +0.018
> 18 到 30	0-0.052	+0.065	+0.195	0 +0.021
> 30 到 50	0-0.062	+0.080	+0.240	0 +0.025

表 05: 依據 ISO 3547-1 標準壓入後平面軸承的重要公差