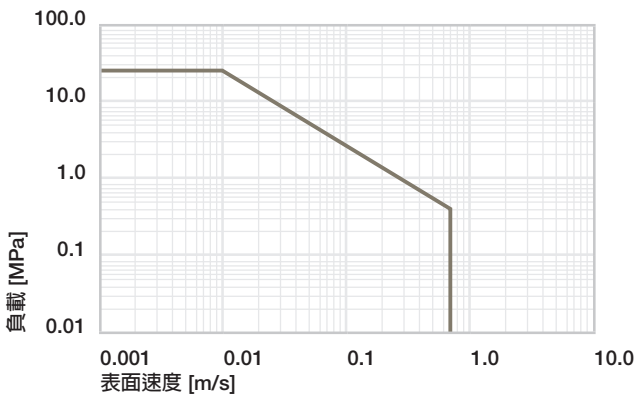


# iglidur® AB | 技術參數

## 材質屬性

一般屬性	單位	iglidur® AB	測試方法
密度	g/cm <sup>3</sup>	1.11	DIN EN ISO 1183-1
顏色		黃色	
在 +23°C / 50% 時的 <sup>最大</sup> 吸水率 r.h	重量 %	0.8	ISO 175
最大吸水率	重量 %	1.6	ISO 62
對鋼軸的 <sup>滑動</sup> 摩擦係數	μ	0.18–0.31	
最大 pv 值 (乾式運行)	MPa · m/s	0.25	
<b>機械性能</b>			
彈性模量	MPa	1850	DIN EN ISO 178
在 +20 ° C 時的 <sup>抗拉</sup> 強度	MPa	50	DIN EN ISO 178
抗壓強度	MPa	40	
可允許的 <sup>最大</sup> 表面壓力 (+20 ° C)	MPa	25	
邵氏硬度 D 型		70	DIN 53505
<b>物理和熱性能</b>			
連續運行時的 <sup>最高</sup> 溫度	° C	+70	
短暫運行時可允許的 <sup>最高</sup> 溫度	° C	+140	
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 <sup>-1</sup> · 10 <sup>-5</sup>	10	DIN 53752
<b>導電性</b>			
體積電阻率	Ωcm	> 10 <sup>12</sup>	DIN IEC 93
表面電阻	Ω	> 10 <sup>12</sup>	DIN 53482

表 01 : 材質屬性表



圖表 01: +20 ° C 時，壁厚 1mm 的 iglidur® AB 軸承在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® AB 軸承在標準大氣壓下的吸水率為 0.8 %。浸入水中的飽和值為 1.6 %。

► 圖表, [www.igus.com.tw/ab-moisture](http://www.igus.com.tw/ab-moisture)

### 真空

在真空環境中使用時，任何被吸收的濕氣都會被排出。只有乾燥後的軸承才能在真空環境下使用。

### 抗輻射性能

iglidur® AB 材質製成的乾式科技軸承能抵抗高達  $3 \cdot 10^2$  Gy 強度的輻射。

### 抗 UV 性能

在紫外線的影響下 iglidur® AB 軸承會變色。但是硬度、抗壓強度和耐磨性都不會改變。

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

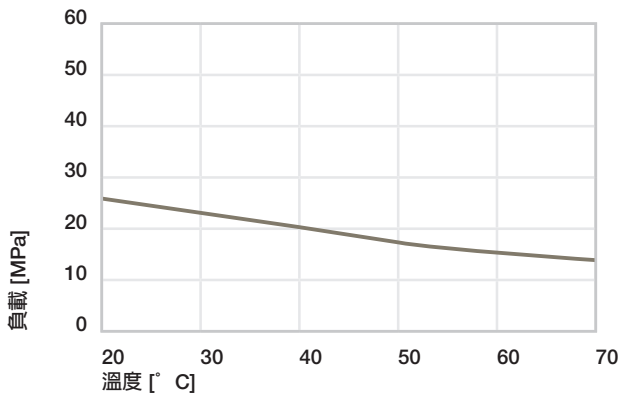
表 02 : 化學抗性

► 化學抗性表，頁碼 1478

iglidur® AB 是專門針對衛生需求領域的應用而開發。這些類型的應用通常包含手動驅動的樞紐元件（門，醫療領域的傢俱等）。該材料降低了細菌污染程度，但與所有“抗菌”材料一樣，不能取代充足的衛生措施。

## 機械性能

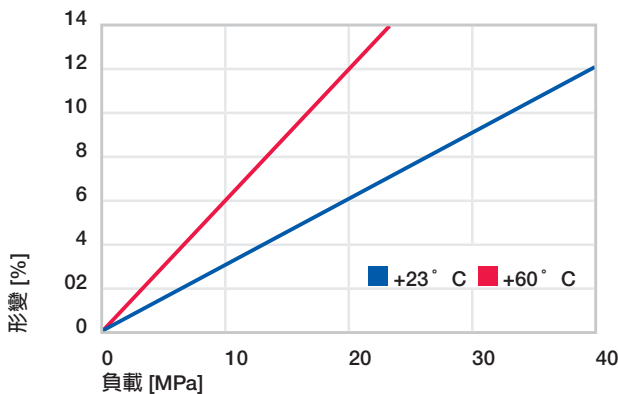
隨著溫度的升高，iglidur® AB 平面軸承的抗壓強度會下降。推薦的最大表面壓力是材質的機械性能參數。關於摩擦性能的結論無法從這裏導出。



圖表 02：溫度和建議最大表面壓力的函數關係 (25 MPa, +20°C)

圖表 03 顯示了 iglidur® AB 在徑向負載下的形變。除了其他因素，產生的形變可能取決於負載的工作週期。

► 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

iglidur® AB 通常適合在乾式低速運行，但表 03 表示最大值只有在低負載的情況下才能得到。在所提供的速度下，摩擦會導致溫度升高到允許的最大值。在實際應用中，很少會達到這麼高的溫度。

► 表面速度，頁碼 44

m/s	旋轉運動	擺動	直線運動
連續運動	0.7	0.5	1.0
短時間運行	1.0	0.7	1.8

表 03：最大表面速度

## 溫度

應用中的環境溫度也會影響軸承的磨損。磨耗會隨著溫度的升高而增加，尤其是當溫度超過 +60°C 時。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

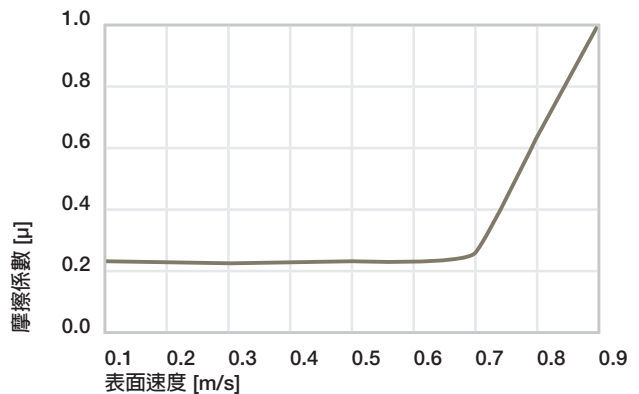
► 額外確保，頁碼 49

## 摩擦與磨耗

隨著應用參數的變化摩擦係數和耐磨性也會變化(表 04 及 05)。

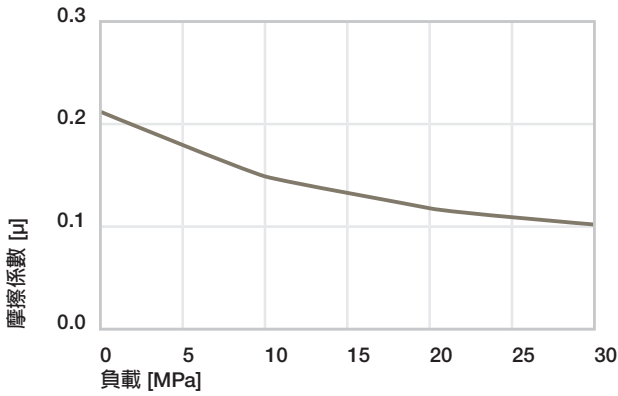
► 摩擦係數與表面粗糙度，頁碼 47

► 耐磨性，頁碼 50

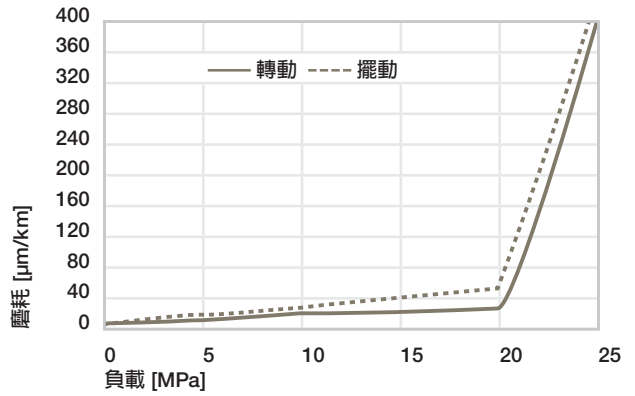


圖表 04：運行速度和摩擦係數的函數關係，p = 1 MPa

# iglidur® AB | 技術參數



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

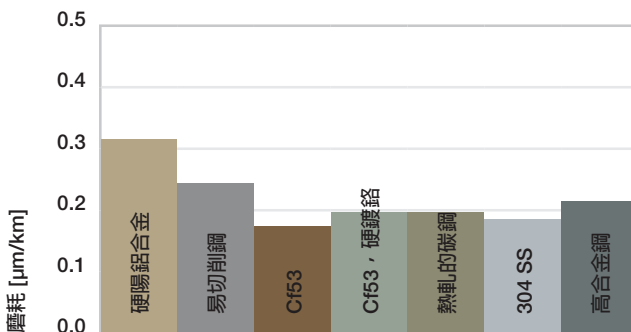
在很大程度上，摩擦和磨耗都依賴於軸的材質。心軸太光滑會同時增大軸承的摩擦係數和磨耗。

圖表06展示了 iglidur® 材質製成的軸承和不同材質的軸配合使用的測試結果的摘要資訊。在 1 MPa 的負載下轉動時，所有測試軸上的磨損都非常相似。只有硬質陽極氧化鋁軸會導致磨損顯著增加。如圖表07所示，如果其餘參數相同，則來自擺動和旋轉運動的負載在磨損率的增加程度也非常相似。

► 心軸，頁碼 52

iglidur® AB	乾式運行	抹油	耐油性能	水
摩擦係數 $\mu$	0.11-0.21	0.09	0.04	0.04

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



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

## 安裝公差

iglidur® AB 滑動軸承是用於搭配最小公差為 h9 心軸的標準軸承。這些軸承被設計壓入公差為 H7 的孔座中。在裝進標準尺寸的孔座中後，在標準的情況下內徑自動調整為 E10 的公差。與安裝公差有關的是內徑尺寸會因吸收了濕氣而改變。針對特定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® AB	孔座
d1 [mm]	h9 [mm]	E10 [mm]	H7 [mm]
最高達3	0-0.025	+0.014 +0.054	0 +0.010
> 3 到 6	0-0.030	+0.020 +0.068	0 +0.012
> 6 到 10	0-0.036	+0.025 +0.083	0 +0.015
> 10 到 18	0-0.043	+0.032 +0.102	0 +0.018
> 18 到 30	0-0.052	+0.040 +0.124	0 +0.021
> 30 到 50	0-0.062	+0.050 +0.150	0 +0.025
> 50 到 80	0-0.074	+0.060 +0.180	0 +0.030

表05：依據 ISO 3547-1 標準壓入後平面軸承的重要公差