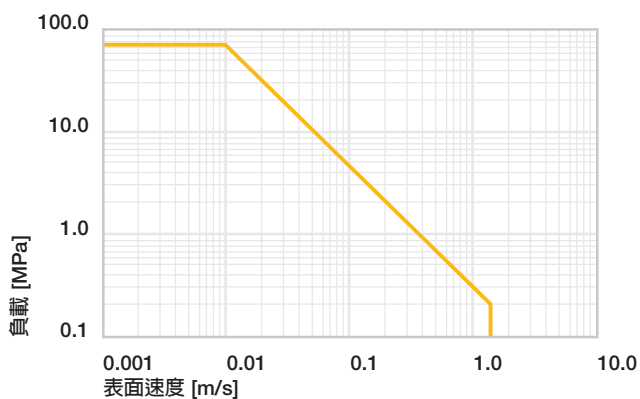


材質屬性

一般屬性	單位	iglidur® W360	測試方法
密度	g/cm ³	1.34	
顏色		黃色	
在 +23°C、50% 時的最大吸水率 r.h	重量 %	0.2	DIN 53495
最大吸水率	重量 %	1.6	
對鋼軸的滑動摩擦係數	μ	0.07–0.21	
最大 pv 值 (乾式運行)	MPa · m/s	0.35	
機械性能			
彈性模量	MPa	3,829	DIN 53457
在 +20 ° C 時的抗拉強度	MPa	119	DIN 53452
抗壓強度	MPa	n.s.	
可允許的最大表面壓力 (+20 ° C)	MPa	75	
邵氏硬度 D 型		n.s.	DIN 53505
物理和熱性能			
連續運行時的最高溫度	° C	+180	
短暫運行時可允許的最高溫度	° C	+200	
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	6	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: +20°C 時，壁厚 1 mm 的 iglidur® W360 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® W360 滑動軸承的吸水率很低，在潮濕環境中可以完全不需考慮吸水率的問題。飽和吸水率為 1.6%，但只有在特殊條件下才可用於水中應用。

► 圖表，www.igus.com.tw/W360-moisture

真空

在真空的狀態中，iglidur® W360 軸承排出的氣體僅僅是很小的程度。只有乾燥後的軸承才能在真空環境下使用。

抗輻射性能

iglidur® W360 材質製成的滑動軸承能抵抗高達 $2 \cdot 10^2$ Gy 強度的輻射。

抗 UV 性能

iglidur® W360 平面軸承對 UV 紫外線具有部分抗性。

化學物質	抗性
酒精	0 到 -
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	0 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

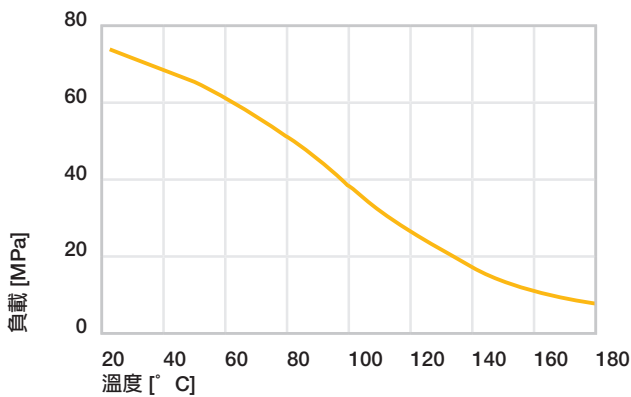
表 02: 化學抗性

► 化學抗性表，頁碼 1478

低吸水性、耐高溫、應用廣泛的耐磨材質。

機械性能

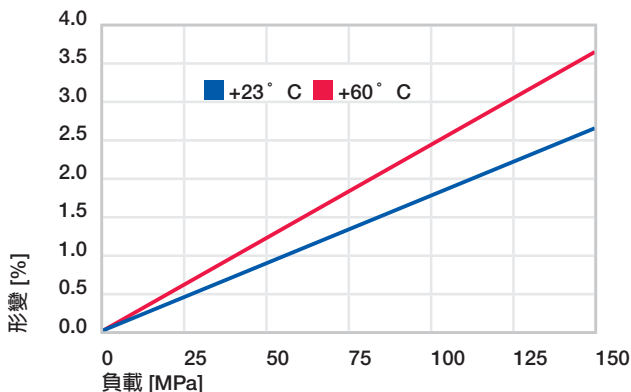
隨著溫度的升高，iglidur® W360 滑動軸承的抗壓強度會下降。圖 02 表明了這一逆相關關係。在 +180°C 下的表面壓力仍為 10 MPa。推薦的最大表面壓力是材質的機械性能參數。關於摩擦性能的結論無法從這裏導出。



圖表 02: 溫度和建議最大表面壓力的函數關係 (75 MPa, +20°C)

iglidur® W360 軸承廣泛適用於不同負載條件。圖 03 表示在受到溫度影響下的形變量 這展示了不同溫度下的形變，這是在短期負載下材質的變化情況。

► 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® W360 軸承同時適用於中低速下的旋轉和擺動應用。甚至直線運動也可以使用 iglidur® W360。

► 表面速度，頁碼 44

m/s	旋轉運動	擺動	直線運動
連續運動	1.2	0.9	3.0
短時間運行	2.7	2.0	5.0

表 03: 最大表面速度

溫度

iglidur® W360 的耐高溫特性可以普遍應用於各種產業中。短期運行的最大應用溫度允許值是 +200°C。請注意，溫度 +90 ° C 以上時，軸承光靠壓配是不夠的，需要增加額外的安全保護。

► 應用溫度，頁碼 49

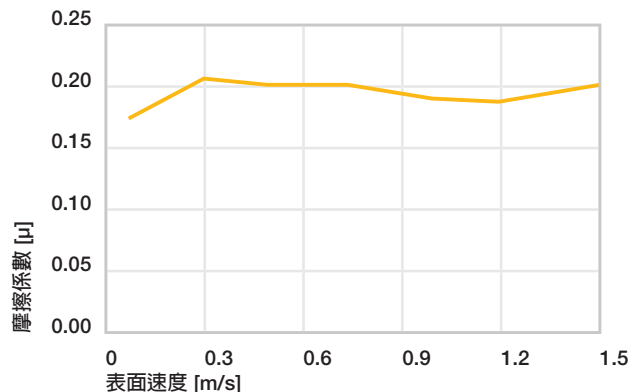
► 額外確保，頁碼 49

摩擦與磨耗

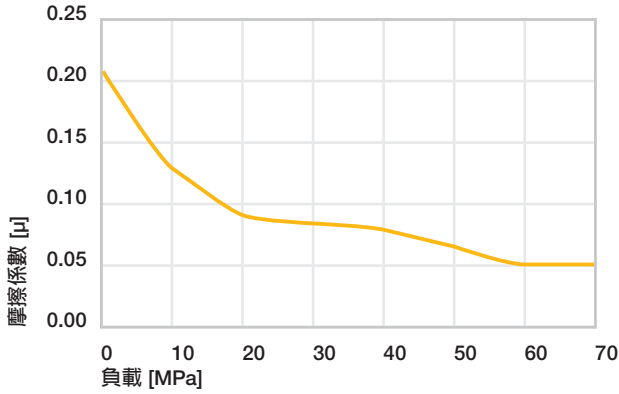
iglidur® W360 在鋼軸上乾式運行的摩擦係數非常低。該軸承即使在高速運行時仍維持低磨耗的特性 圖 04 表明了這一逆相關關係。不管速度增加了多少，該材質仍維持低磨耗。該相關性在 15 MPa 左右時最為明顯 (請參照表 05)

► 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



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

對 iglidur® W360 而言，在 1.6 MPa (圖 06) 的範圍內，心軸表面的光滑度對摩擦係數幾乎沒有影響。圖表 07 顯示了 iglidur® W360 材質適合所有滑動應用，圖中也顯示軸承與不同材質的心軸配合的測試結果。

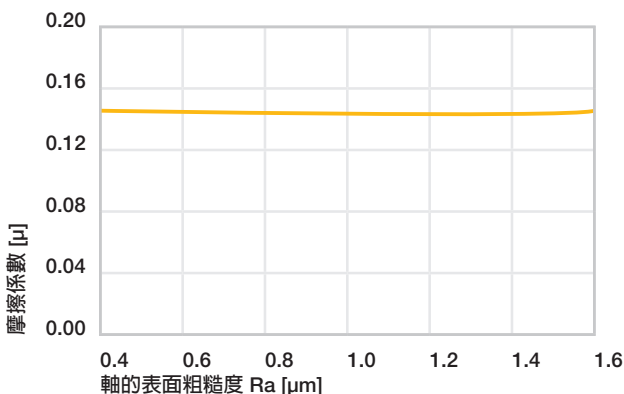
在負載 1 MPa 的狀況下，與全鋁合金、Cf53 和不銹鋼軸搭配使用皆有相當出色的耐磨性。其他負載或旋轉運動也有類似的測試結果。

如果您使用的心軸材質不在這些測試結果中，請與我們聯繫。

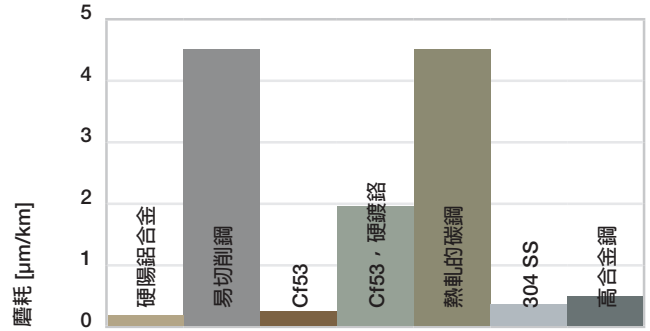
► 心軸，頁碼 52

iglidur® W360	乾式運行	抹油	耐油性能	水
摩擦係數 μ	0.07-0.21	0.09	0.04	0.04

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



圖表 06: 軸的表面粗糙度和摩擦係數的函數關係 (Cf53 硬化磨削鋼)



圖表 07: 在不同心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® W360 滑動軸承是用於搭配最小公差為 h9 的心軸的標準軸承。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。

► 測試方法，頁碼 57

直徑	心軸	iglidur® W360	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