

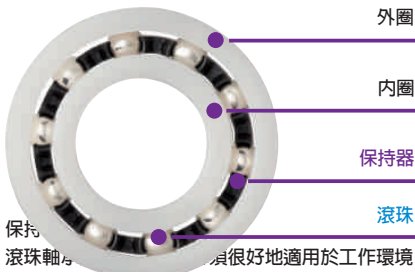
xiros®工程塑膠滾珠軸承 | 技術數據

徑向深溝滾珠軸承

根據DIN 625標準，xiros®工程塑膠滾珠軸承為單列深溝滾珠軸承，具有自潤滑和免保養特性。免上油及免保養的滾珠軸承由4種零組件組成：

外環和內環

xiros®工程塑膠滾珠軸承是否適用很大程度上取決於內外環的材料，而它們都是由igus耐磨塑膠構成，能提高使用壽命的最大限度和減少摩擦。內外環材質由igus®易格斯耐磨工程塑膠製成，可大幅延長產品使用壽命並明顯降低摩擦係數。5種材質可選 您有5種不同材料可選，各自具有不同的使用溫度、化學抗性和價格。材料資料表提供了詳細資訊。▶ 頁碼802)



保持器
滾珠軸承必須很好地適用於工作環境。在化學抗性和使用溫度上這些材料有很大不同。保持器的材質可以兼容到xiros®自潤式滾珠軸承的所有內外環。

滾珠

滾珠的材料有最顯著不同

可分為：金屬、玻璃或工程塑膠。

因而在品質上有很大區別，從而影響平滑性、重量和化學抗性。鋼滾珠（不銹鋼）具有高性价比和化學抗性，但重量最重。玻璃滾珠是一種無金屬的解決方案，也有好的化學抗性，重量一般。igus® 由PAI製成 工程塑膠滾珠在重量、尺寸和靜音運行方面有著顯著優勢。也具有極佳化學抗性

其它設計

xiros® 徑向深溝滾珠軸承

其他設計包含：

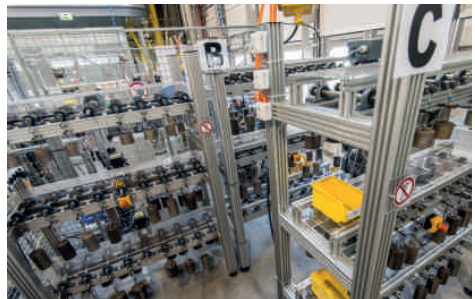
- 凸輪滾輪可以直接在型材上運行
- 腳輪
- 用於線性和徑向運動的徑向承
- 法蘭軸承設計，例如 用於安裝在管端
- 雙列軸承，用於吸收更高受力

基座軸承和法蘭軸承

此產品範圍是由xiros®自潤式滾珠軸承與igubal®自潤式魚眼軸承基座軸承及法蘭軸承組合而成，產生出在軸承的安裝上有更高的靈活性。半成品的軸承座讓使用者更容易使用免上油免保養的零組件。兩種帶法蘭及基座軸承同時都有固定及擺動的設計。在選擇兩者之間的差別在於，擺動的版本可以補償心軸或軸承的錯位。凸緣的外環被壓入軸承座，確保自調心的功能。如果有需要，內環的軸承可擺動在所有的方向。兩個軸承關節造成的錯位可以因此的被補償。

開發和測試

經過無數次的測試，內外環的材料已經更優化且改進。我們開發的工程塑膠滾珠軸承允許更高的速度，更大的負載以及更長的使用壽命。但新產品的開發仍然持續進行，我們相信我們對耐磨材料的研究發展的經驗下，工程塑膠滾珠軸承的技術表現將持續前進。請給我們挑戰，告訴我們您的應用和需求。在易格斯實驗室中，xiros® 工程塑膠滾珠軸承的使用壽命和磨耗都經過測試，測試的數據表示除了受實際不同材料的影響，數據資料還受到外部環境如溫度、濕度或粉塵的影響而有所改變。



xiros®工程塑膠滾珠軸承 | 技術數據



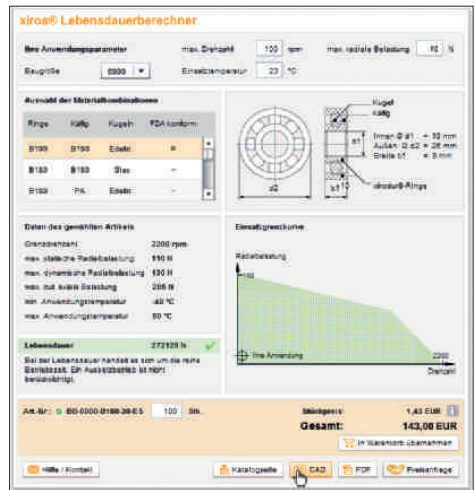
igus®擴展了xiros®測試範圍，是業界最大的耐磨工程塑膠測試實驗室

可預測性

作為xiros®工程塑膠滾珠軸承開發的一部分，測試持續進行測試結果的極限值很難在圖表上顯示，但卻有實際的意義。因此，igus開發了一套產品線上使用壽命計算工具，可以提供實際測試結果給使用者做參考。

最後，xiros®工程塑膠滾珠軸承的可預測性是重要優勢之一。基於眾多磨耗試驗的結果，用戶可以計算出xiros®可靠的使用壽命，並闡釋出應用的可行性。

► www.igus.com.tw/xiros-expert



下載線上工具App



xiros® 工程塑膠滾珠軸承 | 技術數據

材質特性及化學抗性

| 一般屬性 | 單位 | xirodur® | | | |
|-----------------------------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| | | B180 | S180 | C160 | A500 |
| 密度 | g/cm³ | 1.42 | 1.40 | 1.11 | 1.23 |
| 顏色 | | 白色 | 黑色 | 不透明 | 棕色 |
| 最大吸水率 在 +23 ° C/50 %r.h. | 重量 % | .2 | .2 | .1 | .1 |
| 最大吸水率 | 重量 % | .7 | .7 | .2 | .4 |
| 機械性能 | | | | | |
| 彈性模量 | MPa | 2500 | 2700 | 1900 | 4300 |
| 在 +20° C 時的張力強度 | MPa | 68 | 65 | 35 | 130 |
| 邵氏硬度 D 型 | | 77 | 78 | 67 | 85 |
| 導電性 | | | | | |
| 比容積電阻 ¹⁾ | Ωcm | > 10 ¹⁴ | > 10 ¹³ | > 10 ¹⁴ | > 10 ¹⁴ |
| 表面阻力 ¹⁾ | Ω | > 10 ¹⁴ | > 10 ¹³ | > 10 ¹⁴ | > 10 ¹⁴ |
| xiros® 工程塑膠滾珠軸承的熱性能 | | | | | |
| 長時間連續運行的最高溫度 | ° C | +80 | +80 | +60 | +150 |
| 最小值. 應用溫度 (取決於保持器材質) | ° C | -40 | -45 | 0 | -100 (PEEK) -40 (PA) |

¹⁾ 只適用於xirodur F180：該材料良好的導電性在一定條件下能替代金屬部件以達到抗腐蝕的目的。

²⁾ 取決於幾何形狀

表01：材質資料

| 化學物質 | xirodur® | | | |
|------------|----------|-------|-------|------|
| | B180 | S180 | C160 | A500 |
| 酒精 | + | + | + | + |
| 無添加劑的油和潤滑油 | + | + | + | + |
| 碳氫化合物 | + | + | + 到 0 | + |
| 燃油 | + | + | + 到 0 | + |
| 強鹼 | + 到 0 | + 到 0 | + | + |
| 強酸 | - | - | + 到 0 | + |
| 稀釋的鹼 | + | + | + | + |
| 稀釋的酸 | 0 到 - | 0 到 - | + | + |

+ 有抗性 0 有條件抗性 - 無抗性

表02：xiros®材料的化學抗性

xiros® 產品的詳細耐化學性表 ▶ 頁碼 1478

心軸和軸孔座的配合公差

| 配件 | 基座孔 | 心軸 |
|------|-----|----|
| 標準品: | H7 | h6 |
| 預壓配合 | | |

有關於孔軸尺寸的進一步問題，請與我們聯繫。

| xirodur® | | | | | igumid |
|---------------------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| F180 | D180 | M180 | T220 | G220 | G |
| 1.36 | 1.22 | 1.63 | 1.28 | 1.14 | 1.37 |
| 黑色 | 藍色 | 藍色 | 米色 | 灰色 | 黑色 |
| .2 | .5 | .2 | .3 | 2.1 | 1.4 |
| 1.3 | 1.4 | .6 | .5 | 8.9 | 5.6 |
| 1600 | 135 | 2500 | 1800 | 3000 | 7800 |
| 70 | n. v. | 68 | 65 | n. v. | 240 |
| 79 | 48 | 77 | 76 | n. v. | 79 |
| $< 10^{12}$ ²⁾ | $> 10^{14}$ | $> 10^9$ | $> 10^{10}$ | $> 10^{13}$ | $> 10^{11}$ |
| $< 10^{11}$ ²⁾ | $> 10^{14}$ | $> 10^9$ | $> 10^{10}$ | $> 10^{12}$ | $> 10^{11}$ |
| +80 | +80 | +80 | +100 | +100 | +120 |
| -40 | -50 | -40 | -40 | -40 | -40 |

| xirodur® | | | | | igumid |
|----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| F180 | D180 | M180 | T220 | G220 | G |
| + | + 到 0 | + | + | + | + |
| + | + | + | + | + | + |
| + | + | + | + | + | + |
| + | + | + | + | + | + |
| + 到 0 | + 到 0 | + 到 0 | + 到 0 | + 到 0 | - |
| - | 0 | - | - | - | + 到 0 |
| + | + 到 0 | + | + | + | 0 到 - |
| 0 到 - | + 到 0 | 0 到 - | 0 到 - | 0 到 - | + |

滾珠材質

| 描述 | 規格 |
|-----------|-----------------|
| ES: 不鏽鋼 | 1.4401 |
| GL = 玻璃珠 | 鈉鈣玻璃或硼矽酸鹽玻璃 |
| PAI=工程塑膠珠 | PAI = 聚酰胺 - 酰亞胺 |
| PP: 塑膠珠 | 聚丙烯 |