

多段T/M・CVT用ニードル軸受①

製品のポイント

長寿命材料、熱処理技術の採用 → 損失トルク低減、小型化

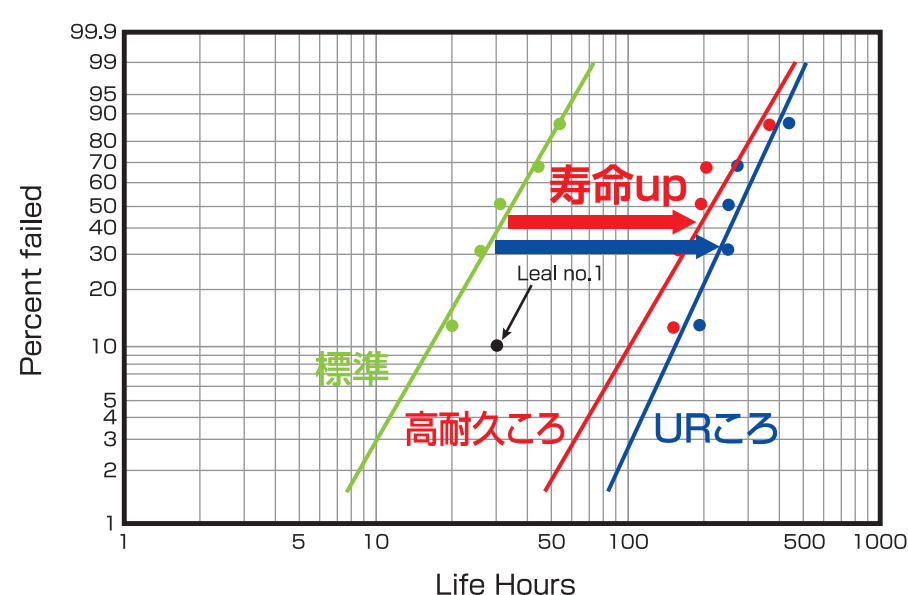
製品の概要と特長(構造・原理)

プラネタリ用高耐久ころの開発

最適熱処理条件の確立により、

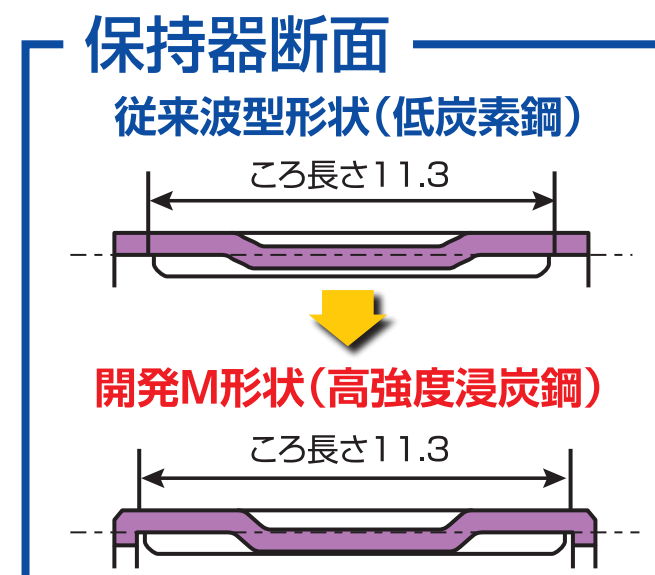
- 耐久寿命の向上: 標準ころの**1.5倍以上**
- 耐圧痕性の向上: 接触面圧**4.6GPa**まで許容
- 既存設備にて生産可能: **ボリュームゾーン市場への拡販**

ころ仕様	材料	熱処理		①耐久寿命		②耐圧痕性	
		熱処理条件	熱処理炉	γR量	寿命比	硬さ	許容面圧
標準仕様	SUJ2	焼入れ焼戻し	標準	少	1	HRC62	4.0GPa
URころ		浸炭窒化焼入れ焼戻し	特殊	多	1.8	HRC64	4.5GPa
開発品:高耐久ころ		焼入れ焼戻し	標準	中	1.5	HRC65	4.6GPa



プラネタリ用ケージ&ローラの小型化技術

- フランジ構造の採用 **高強度浸炭鋼の採用**
- 世界最小レベルの高速回転仕様ケージ&ローラを実現
- 従来の小型ケージ&ローラ(波型断面保持器)に対し、
使用限界回転数**1.5倍以上**
転がり耐久寿命**14%UP**



ピニオンシャフトの長寿命化、低トルク化技術

- **高Cr合金鋼に浸炭窒化した最適熱処理仕様**
- 転がり疲れ寿命がNSK特殊高周波シャフトの**2.5倍以上**
- プラネタリ寿命は現行品(特殊高周波)の**2.5倍以上**
2.5倍長寿命:軸受容量を現行に対し、1/1.31倍小さく可能

ニードル軸受のトルク低減率

耐久性2.5倍により、
20%程度のサイズ
ダウンが可能
⇒トルク低減率
45%(計算値)

