

過給機用転がり軸受ユニット —超高温高速回転対応—

Rolling Bearing Unit Usable at High Temperature and High Speed Application for Supercharger

自動車への低燃費化と低排出ガス化の要求はますます高まっており、その対応としてエンジンのダウンサイジングが進められている。これによるエンジンの低出力化を補うため、過給機の性能が重視されている。過給機に求められる高効率化やレスポンス向上を実現するためには、過給機回転軸の支持機構部への転がり軸受の採用が好ましい。超高温高速回転の過給機の使用条件下でも、高い性能を発揮する転がり軸受ユニットを紹介する。



セラミックアンギュラ玉軸受



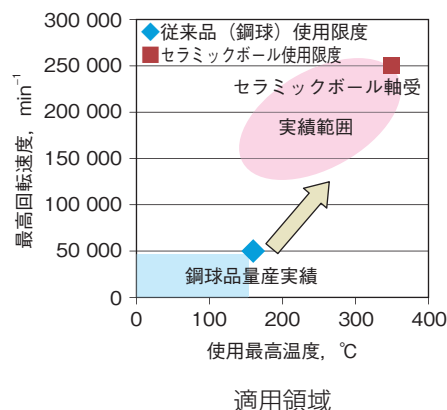
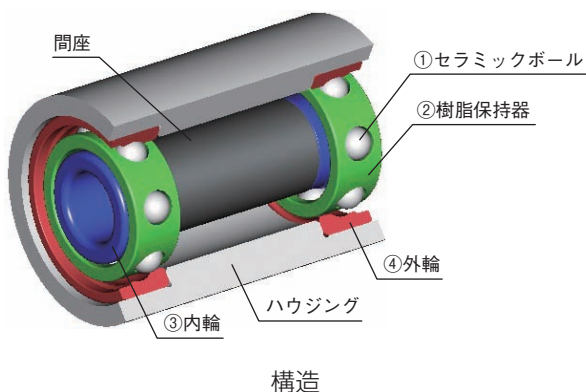
セラミックボール（窒化けい素）



転がり軸受ユニット

1. 特長

玉軸受各部品に高速回転時（最高回転速度 $250\,000\text{min}^{-1}$ ）、および、高温環境下（最高 350°C ）で使用可能な材料を採用。従来品に比べて回転速度で5倍、使用温度で2倍の使用範囲の拡大を達成。



部品	特長
転がり軸受ユニット	軸受とハウジングのユニット化によりターボチャージャへの組立性向上
①セラミックボール	使用限界温度： 800°C 質量：軸受鋼の40%
②耐熱樹脂保持器	高強度、高耐摩耗性、高温環境下でも使用可能（熱変形温度 410°C ）
③④内輪、外輪	軸受鋼でも耐熱性の優れた材質を使用（耐熱限度 350°C ）

2. 用途（使用実績）

- 乗用車用ターボチャージャ
- 自動二輪車用スーパーチャージャ

（軸受事業本部 西部テクニカルセンター）

株式会社ジェイテクト