



Needle Roller and Cage Assemblies  
for Idler Gear

アイドル用保持器付き針状ころ

Needle roller and cage assemblies with  
light-weight, compact, high load and high rigidity.

軽量・コンパクト、高負荷容量で剛性の高い保持器付き針状ころ。

# Manual Transmission

マニュアルトランスミッション



## Machined-ring Needle Roller Bearings for Shaft Support

### シャフト支持用ソリッド形針状ころ軸受

High-load-bearing capacity and cost competitive bearing for transmission.

高負荷容量とコストを両立させたトランスミッション用シャフト支持軸受。



## HK-F Type Drawn Cup Needle Roller Bearings

### プレミアムシェル軸受

Bearings that deliver 3x the longevity and 1.5x the acceptable static load rating compared with conventional drawn cup needle roller bearings.

従来のシェル形ニードルローラベアリングに比べ寿命で3倍、許容静定格荷重で1.5倍を実現。

## Linear Ball Bearings for Shift Rod

### シフトロッド用リニアボールベアリング

Bearings allow linear and rotational movement which provides smooth gear shift operation.

直動及び回転運動に対応し、心地よいシフトチェンジのフィーリングをサポート。



## Long Life Ball Screws

### 長寿命ボールねじ

The ball screw which realizing longer life, small size, lightweight for electric actuator of the engines and the transmissions.

エンジンやトランスミッションの電動アクチュエータ用として、長寿命、小型、軽量化を実現したボールねじ。

## Long-Life Series TAB Bearings

### 長寿命シリーズTAB軸受

NTN succeed to enhanced structure toughness and achieve long life without surface hardness reduction by special heat treatment and selection of material.

特殊熱処理及び材料の選定により表層組織の靱性を高め、表面硬度を落とさずにねばり強い組織とし長寿命とした。



## Ultra-low Friction Sealed Ball Bearings for automotive transmission

### トランスミッション用超低フリクションシール付玉軸受

The ultra-low friction seal with a proprietary shape realize a low friction. (Friction comparison with conventional type:Reduced 80%(max))

独自形状の超低フリクションシールを採用し、低フリクションを実現。(当社従来比80%減<最大>)

