

## Der TXM-Käfig

bei Fettschmierung eine gute Alternative  
 zum TA-Käfig

## The TXM cage,

a good alternative to the TA cage  
 when grease lubrication is used



### Eine neue Käfiggeneration hat sich bewährt.

Die Palette der Käfige für **GMN-Spindelkugellager** hat sich um eine neue Ausführung erweitert, den **TXM-Käfig**. Dieser Käfig zeichnet sich durch einen **neuen Werkstoff** und eine **optimierte Formgebung** aus. Der Werkstoff dieses gespritzten Käfigs ist **Polyetheretherketon (PEEK)**, ein teil-kristalliner, hochwärmebeständiger Thermoplast, der mit Kohlefasern verstärkt ist. Im Vergleich zum sonst üblichen Werkstoff für TA-Käfige (Kunststoff mit Gewebeeinlage) ergeben sich mehrere Vorteile. Die **maximal zulässige Betriebstemperatur beträgt 250 °C**, während sie sonst bei 120 °C (kurzzeitig 150 °C) liegt. Trotzdem ist bei diesen hohen Temperaturen noch eine hohe Formstabilität unter Belastung gegeben. Außerdem bietet sich ein Einsatz, wegen seiner hohen Verschleißfestigkeit, bei Hybridlagern und Fettschmierung an. Ein wichtiger Aspekt ist die Verbesserung der Schmierung. Durch die spezielle Form der Kugeltasche bleibt bei Fettschmierung der Schmierstoff im Bereich Kugel/Käfig haften, während bei Ölnebel- bzw. Öl-Luft-Schmierung eine verbesserte Schmierstoffzufuhr und -abfuhr erreicht wird. Eine verbesserte Schmierung bedeutet eine Erhöhung der Gebrauchsdauer und der Drehzahlgrenze. Der TXM-Käfig ist für Spindelkugellager der Baureihe 60 . . , von Bohrungskennzahl 7 bis 14 lieferbar. In der Baureihe 62 . . auf Anfrage.

### A new generation of cages has proved a success.

A new design has been added to the range of cages for **GMN spindle ball bearings** – the **TXM cage**. This cage features a **new material** and an **optimized geometry**. The material of this injection-molded cage is **Polyetheretherketone (PEEK)**, a partially crystalline, high temperature resistant thermoplastic material which is reinforced with carbon fibres. Compared to conventional material used for TA cages (textile reinforced resin) this results in a number of advantages.

The **maximum permissible operating temperature is 250 °C** while conventionally it is 120 °C (150 °C for a short period). However, this material offers a high deformation stability under load at these high temperatures. Apart from this, its use in hybrid bearings and in case of grease lubrication is recommended due to its high resistance to wear.

An important feature is the improvement of the lubrication system. The special geometry of the ball pocket in case of grease lubrication causes the lubricant to be retained in the area between balls and cage whereas in case of oil mist or oil air lubrication, a better lubricant supply and removal are achieved.

An improved lubrication enhances the service life and increases the maximum speed. The TXM cage is available for spindle ball bearings of the series 60 . . and bore diameter code 7 up to 14. For the series 62 . . this cage is available upon request.