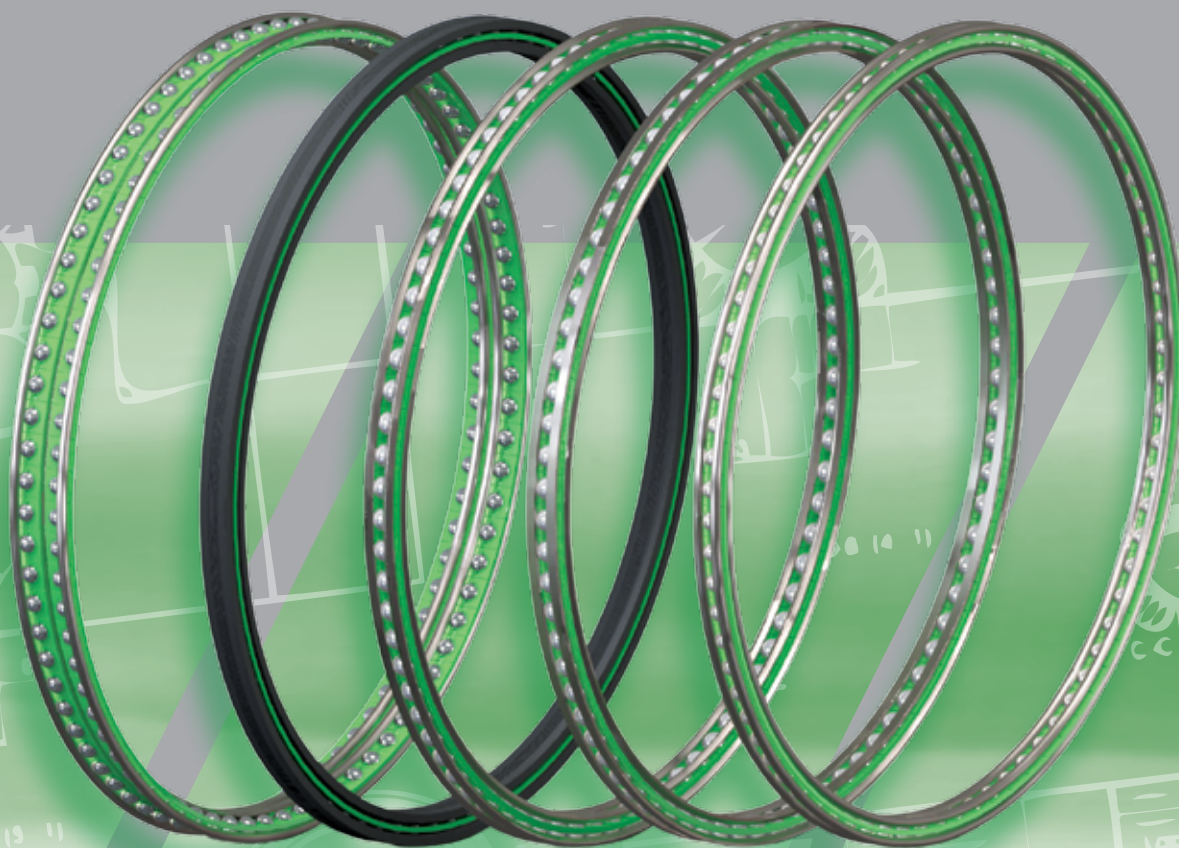




KUNSTSTOFF-METALL-FORMTEILE



 DRAHTKUGELLAGER-EINBAUELEMENTE

Herausgegeben von der
KMF Kunststoff-Metall-Formteile GmbH
Postweg 34-40
D-73441 Bopfingen
Telefon 07362/7001
Telefax 07362/7007
E-Mail info@kmf-bearings.de

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Aus Gründen der ständigen Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse müssen Änderungen vorbehalten bleiben.

DRAHTKUGELLAGER

Der Begriff Drahtkugellager bezeichnet ein Wälzlager, dessen Laufbahn aus gehärteten Drähten besteht. Die Laufflächen sind als geschmiegte Kugellaufbahn geschliffen oder profilgezogen hergestellt. Die verschiedenen Draht-/ Kugelkombinationen lassen eine Vielzahl unterschiedlichster Einbauformen zu. Gemeinsam haben alle **Drahtprodukte**, dass sie wirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten zu herkömmlichen Wälzlagern bieten, auch in Problembereichen. Die Fertigung geschieht im Hause **KMF Kunststoff-Metall-Formteile** unter den Vorgaben höchster **Präzision** und **Qualität**.



KUNSTSTOFF-METALL-FORMTEILE

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|--|--|-----------|---|--|-----------|
| ALLGEMEINE INFORMATION | | 6 | | | |
| Technische Beschreibung | | 6 | Flüster-Drahtkugellager DFX | | 22 |
| <i>Bauformbeschreibung</i> | | 6 | (Metrische Vorzugsreihe) | | |
| <i>Merkmale</i> | | 6 | <i>Einbaumaße</i> | | 22 |
| <i>Einsatzbereich</i> | | 6 | <i>Lagermaße</i> | | 23 |
| <i>Bestandteile eines Drahtkugellagers</i> | | 7 | <i>Maßtabelle DFXD (Metrische Vorzugsreihe)</i> | | 23 |
| | | | <i>Maßtabelle DFXF (Metrische Vorzugsreihe)</i> | | 24 |
| | | | <i>Maßtabelle DFXG (Metrische Vorzugsreihe)</i> | | 25 |
| DRAHTKUGELLAGER – LAUFBAHN | | | | | |
| GESCHLIFFEN | | 8 | Flüster-Drahtkugellager DFX – zöllig | | 26 |
| Drahtkugellager KVE | | 10 | <i>Einbaumaße</i> | | 26 |
| <i>Bauformbeschreibung</i> | | 11 | <i>Lagermaße</i> | | 27 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | | 11 | <i>Maßtabelle DFXD – Z</i> | | 27 |
| <i>Werkstoff</i> | | 11 | <i>Maßtabelle DFXF – Z</i> | | 28 |
| <i>Lagermaße</i> | | 12 | <i>Maßtabelle DFXG – Z</i> | | 29 |
| <i>Maßtabelle</i> | | 12 | | | |
| <i>Einbaumaße</i> | | 12 | Drahtkugellager MVE/ZVE | | 30 |
| | | | <i>Bauformbeschreibung</i> | | 31 |
| Drahtkugellager KVE 08 – metrisch | | 14 | <i>Werkstoff</i> | | 31 |
| <i>Lagermaße</i> | | 14 | <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | | 31 |
| <i>Maßtabelle</i> | | 14 | <i>Einbaumaße</i> | | 32 |
| <i>Einbaumaße</i> | | 14 | <i>Maßtabelle</i> | | 32 |
| | | | <i>Lagermaße</i> | | 32 |
| Drahtkugellager KVE – zöllig | | 16 | <i>Maßtabelle MVE 10</i> | | 34 |
| <i>Lagermaße</i> | | 16 | <i>Maßtabelle MVE 15</i> | | 35 |
| <i>Maßtabelle</i> | | 16 | <i>Maßtabelle MVE 20</i> | | 36 |
| <i>Einbaumaße</i> | | 16 | <i>Maßtabelle MVE 25</i> | | 37 |
| | | | | | |
| Flüster-Drahtkugellager DFX | | 18 | Drahtkugellager ZVE | | 38 |
| <i>Bauformbeschreibung</i> | | 19 | <i>Maßtabelle</i> | | 38 |
| <i>Einsatzbereich</i> | | 19 | <i>Einbaumaße</i> | | 39 |
| <i>Werkstoff</i> | | 19 | <i>Lagermaße</i> | | 39 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | | 19 | <i>Maßtabellen ZVEC</i> | | 40 |
| <i>Einbaumaße</i> | | 20 | <i>Maßtabellen ZVED</i> | | 41 |
| <i>Maßtabelle</i> | | 20 | <i>Maßtabellen ZVEF</i> | | 42 |
| <i>Lagermaße</i> | | 21 | <i>Maßtabellen ZVEG</i> | | 43 |

DRAHTKUGELLAGER – LAUFBAHN GEZOGEN 44

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Drahtkugellager KER | 45 |
| <i>Einbaumaße</i> | 46 |
| <i>Bauformbeschreibung:</i> | 46 |
| <i>Werkstoff</i> | 46 |
| <i>Maßtabelle</i> | 46 |
| <i>Lagermaße</i> | 46 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | 47 |
| <i>Maßtabelle</i> | 48 |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Drahtkugellager KED | 50 |
| <i>Bauformbeschreibung:</i> | 51 |
| <i>Werkstoff</i> | 51 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | 51 |
| <i>Einbaumaße</i> | 52 |
| <i>Maßtabelle</i> | 52 |
| <i>Lagermaße</i> | 52 |
| <i>Maßtabelle</i> | 54 |

| | |
|---|-----------|
| Drahtkugellager KEDD | 56 |
| <i>Bauformbeschreibung:</i> | 57 |
| <i>Werkstoff</i> | 57 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | 57 |
| <i>Einbaumaße</i> | 58 |
| <i>Merkmale</i> | 58 |
| <i>Maßtabelle</i> | 58 |
| <i>Lagermaße</i> | 59 |
| <i>Maßtabelle</i> | 60 |
| <i>Vergleichsliste KEDD – Dünnringlager</i> | 62 |

Drahtschrägkugellager 63

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| Drahtschrägkugellager | 63 |
| DSED, DSEF, DSEG | 64 |
| <i>Einbaumaße</i> | 65 |
| <i>Bauformbeschreibung</i> | 65 |
| <i>Werkstoff</i> | 65 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | 65 |
| <i>Merkmale</i> | 65 |
| <i>Lagermaße</i> | 66 |
| <i>Maßtabelle</i> | 66 |

RECHENBEISPIELE 67

| | |
|--|-----------|
| Rechenbeispiele zur Tragfähigkeit und Lebensdauer | 67 |
| <i>Berechnung der statischen Tragfähigkeit</i> | 68 |
| <i>Berechnung der Lebensdauer</i> | 69 |

ZUBEHÖR 70

| | |
|---|-----------|
| Abstimmbeilagen – Typenreihe ABL | 70 |
| <i>Abmessungen</i> | 70 |
| <i>Bestell- und Anfragenbeispiel</i> | 71 |
| <i>Lagerspiel</i> | 71 |
| Dichtungsprofile | 72 |
| <i>Bauformbeschreibung</i> | 72 |
| <i>Werkstoffe</i> | 72 |
| <i>Einsatzbereich</i> | 72 |

Anfahrt 74

| | |
|-----------------------------|-----------|
| So finden Sie uns... | 74 |
|-----------------------------|-----------|

Technische Beschreibung

Bauformbeschreibung

KMF-Drahtkugellager-Einbauelemente werden überall dort eingesetzt, wo ein zu geringer Einbauraum für ein komplettes Lager vorhanden ist. Das Drahtkugellager hat in den letzten Jahren eine ständig wachsende Verbreitung gefunden, da die Maschinenkonstruktion nahezu ohne Rücksicht auf das erforderliche Wälzlager konzipiert werden kann.

Für die Aufnahme der Laufdrähte genügt eine sauber eingedrehte Nut mit problemlos einzuhaltenden Toleranzen in der Kundenkonstruktion. Diese Bauweise ermöglicht es, auf die herkömmlichen Tragringe, (wie sie bei einem kompletten Lager vorgesehen sind), zu verzichten.

Der Kunde erhält so nicht nur ein raumsparendes, sondern auch äußerst preisgünstiges Lager.

Wir erzielen die hohe Lebensdauer unserer Drahtkugellager-Einbauelemente indem wir durchgehärtete Laufdrähte mit einer dem Kugeldurchmesser entsprechend geschmiegtten Laufbahn verwenden.

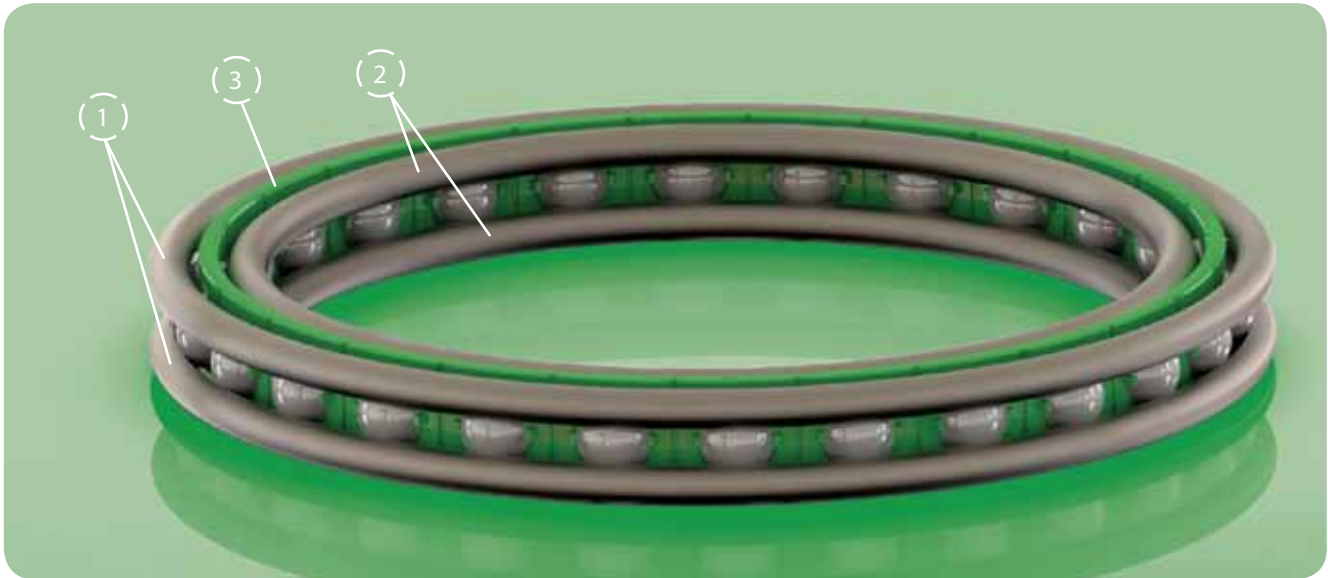
Der Druckwinkel des Lagers von 90° ermöglicht die Aufnahme von Belastungen aus Radial- und Axialkräften sowie Momente aus beliebigen Richtungen.

Einsatzbereich

Die Grenztemperaturen der Lager in Standardausführung liegen im Dauerbetrieb bei -40°C und $+100^{\circ}\text{C}$, im Kurzzeitbetrieb bei $+120^{\circ}\text{C}$.

Merkmale

- Freie Werkstoffwahl der Anschlusssteile, z. B. Leichtmetall
- Die geöffneten Lagerringe verhindern Funktionsbeeinträchtigungen bei unterschiedlicher Materialausdehnung
- Kleiner Einbauraum
- Hohe statische und dynamische Tragfähigkeit
- Hohe Präzision
- Hohe Lebensdauer
- Geringes Gewicht
- Optimales Preis-Leistungsverhältnis
- Kurze Lieferzeit



Bestandteile eines Drahtkugellagers

- (1) Zwei Kugellaufringe außen
Mit geschliffenen oder gezogenen,
geschmiegtten Laufbahnen
- (2) Zwei Kugellaufringe innen
Mit geschliffenen oder gezogenen,
geschmiegtten Laufbahnen
- (3) Ein Kugelkäfigband mit Kugeln
Kugeln geführt und gehalten