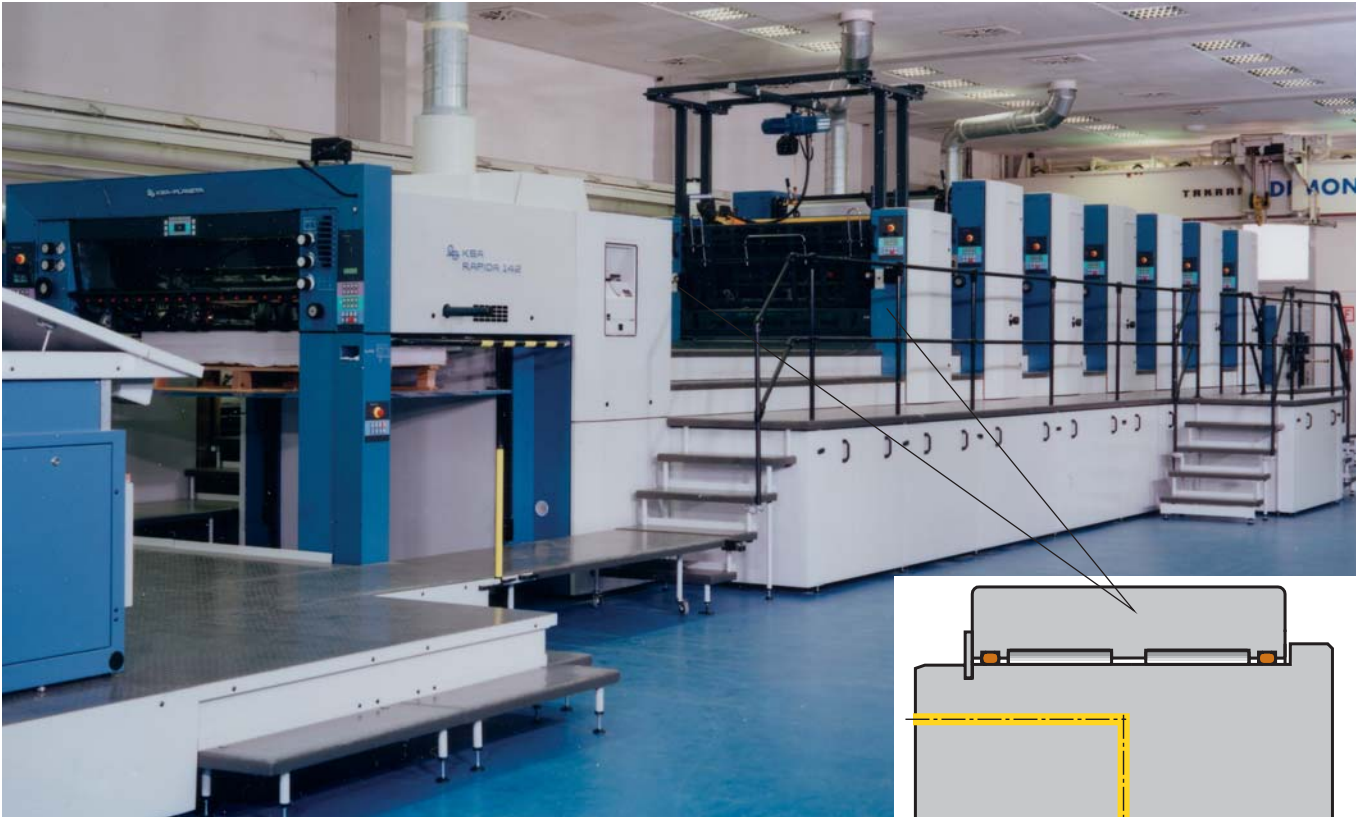


FAG Dreiring-Exzenterlager in einer Bogen-Offset-Druckmaschine



Beispiele aus der Anwendungstechnik

Publ.-Nr. WL 23 502 DA



**KBA RAPIDA 142 , eine hochmoderne, leistungsstarke Bogenoffsetmaschine der Formatklasse 102 x 142 cm weltweit im Einsatz.
Planeta-Bogenoffset, Radebeul, König & Bauer AG, Deutschland**

In Zusammenarbeit mit dem bekannten Druckmaschinenhersteller entwickelte FAG eine Dreiring-Exzenter-Lagereinheit für die Lagerung der Gummi- und Druckzylinder. Diese sind das Herzstück der Druckmaschine und garantieren eine hohe Druckqualität.

Bisher war es üblich, Zylinderrollenlager, Nadellager oder andere Lagerausführungen in eine gleitgelagerte

Büchse zu integrieren und diese Einheit präzise, aber technologisch sehr aufwendig, in die Seitenwand des Maschinengestells einzupassen.

Dieser in die Kosten gehende Nachteil wird durch die Exzenter-Lagereinheit ebenso aufgehoben wie die verminderte Lebensdauer des Gleitlagers durch Verschleiß und die Gefahr des Klemmens der Büchse beim An- und Abstellen der Zylinder.

Der Vorteil der Exzenterlager ist eine absolute Spielfreiheit, die bei herkömmlichen Einheiten nicht gegeben ist, da gleitgelagerte Büchsen immer etwas Spiel benötigen.

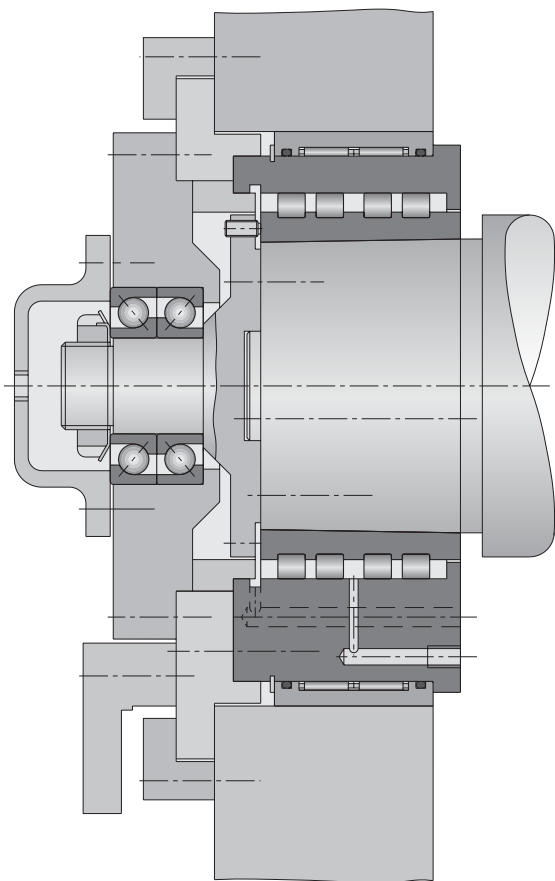
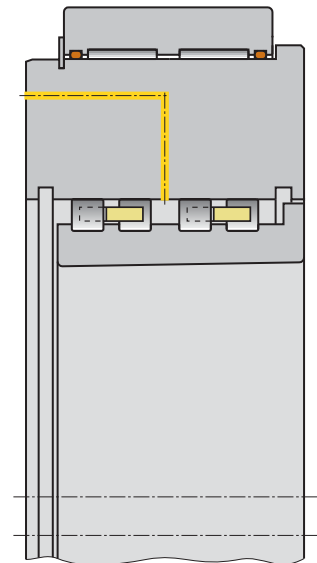
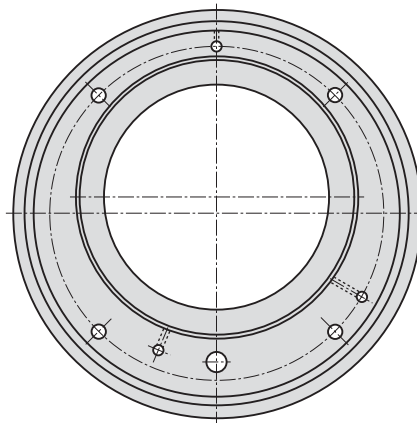
Ein weiterer Vorteil ist die über ein Zahnsegment stufenlos einstellbare Vorspannung; mit ihr lässt sich die radiale Steifigkeit gegenüber Lagern mit Spiel erheblich steigern.

Lagerkonzept

Das FAG Dreiring-Exzenter-Lager ist eine montagefertige Lagereinheit. Sie wirkt als Loslager und wird sowohl mit zylindrischer als auch mit kegeliger Lagerbohrung ausgeführt.

Die Lagereinheit basiert auf einem reibungsarmen Hochgenauigkeits-Zylinderrollenlager in NN-Ausführung, die man aus dem Werkzeugmaschinenbau kennt, und einem zweireihigen Nadellager, das den Exzentering führt.

Die axiale Führung des Zylinders übernehmen zwei Schrägkugellager FAG 7207B, die in X-Anordnung zusammengepasst sind.



Technische Daten

Walzengewicht	1020 kg
Radiale Lagerbelastung	30 kN
Nenn Drehzahl	250 min ⁻¹
Maximale Druckleistung	15.000 Bg/h

Schmierung und Abdichtung

Das innere System der Exzenter-Einheit kann auf Wunsch mit Fett oder Öl geschmiert werden.

Aufgrund der günstigen Umgebungsbedingungen wird der Schmierstoff nur gering beansprucht, so dass z. B. bei Fettschmierung eine lange Schmierfrist und somit eine lange Gebrauchsdauer (50 000 bis 80 000 h) möglich ist. Eine berührungsfreie Spaltdichtung ist bei Fettschmierung ausreichend.

Das äußere Nadellagersystem ist mit dem Spezialfett Arcanol L260 for-life geschmiert. Der Fettfüllungsgrad ist nahezu hundert Prozent.

Bei Ölschmierung des inneren Systems ist die Abdichtung etwas aufwendiger. Mehrere Auffangnuten mit eigenen Rückführbohrungen haben sich in der Praxis gut bewährt.

Dreiringlagerung eines Gummizylinders der KBA RAPIDA 142

Bearbeitungstoleranzen

Die Innenringe haben Umfangslast. Mit der Bearbeitung des Zylinderzapfens nach Bearbeitungstoleranz k4 (k5) erhält man eine feste Passung. Bei kegeligem Lagersitz wird über den Aufschiebeweg ebenfalls ein Festsitz erzeugt. Der Außenring wird mit Passung K5 (K6) montiert.

FAG Industrial Bearings AG

Light Industries
Postfach 1260 · D-97 419 Schweinfurt
Telefon: 0 97 21 / 91-36 88
Fax: 0 97 21 / 91-34 40
Internet: www.fag.de