



Cermadur-Hybridlager für widrigste Umgebungsbedingungen

Üblicherweise müssen Wälzlager mit Öl oder Fett geschmiert werden, um die nominelle Tragfähigkeit zu bieten und die geforderte Lebensdauer zu erreichen. Bei den neuen, offenen und völlig ungedichteten Cermadur-Hybridlagern übernimmt das umgebende Medium die Schmier- und Kühlfunktion.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Beständigkeit gegenüber Umweltmedien (z. B. Trinkwasser oder Prozessmedien)
- Keine konventionellen Schmierstoffe mehr nötig
- Keine Wartung bei Anwendungen mit schlechter Zugänglichkeit
- Höchste Robustheit gegenüber Umweltmedien, Temperatur oder Verschmutzungen
- Höchste Verschleißfestigkeit – geringe Abnutzung trotz Trockenlauf
- Hohe Energieeffizienz (keine Verwendung von Partikelrückhaltesystemen und Verzicht auf Dichtungen)

SCHAEFFLER

Wälzlager mit „Einbauen-und-vergessen-Effekt“

Für widrigste Umgebungsbedingungen

Eigenschaften:

- Lagerringe aus neuem hoch korrosions- und verschleißbeständigen Werkstoff Cermadur
- Wälzkörper aus Hochleistungs-Keramik
- Käfige aus Hochleistungskunststoffen, z. B. POM oder PEEK mit speziellen Füllstoffen
- Keine Abdichtung
- Keine Schmierung
- Optimiertes Lagerdesign – angepasst an die Materialkombination
- Für Rillenkugellager, Schrägkugellager und Zylinderrollenlager bis zu einem Außendurchmesser von 200 mm konzipierbar.



Wälzlageeigenschaften	Hochleistungs-Edelstahl	Cermadur
Härte	700 HV	1.300 HV
Maximal zulässige Lagerbelastung (Meerwasser)	100 %	> 300 %
Eignung für konstante Drehzahl (Meerwasser)	+	+
Eignung für zyklische Drehzahl/Stillstand (Meerwasser)	-	+
Korrosionsbeständigkeit (Meerwasser)	0	++
Robustheit gegen harte Partikel (Schlamm / Sedimente)	100 %	200 %
Lagersteifigkeit	100 %	285 %
Thermische Stabilität	150 °C	400 °C
Produktkosten (abhängig von Lagertyp und -menge)	100 %	200 – 400 %

Breites Einsatzfeld: Neue Freiheitsgrade in der Konstruktion

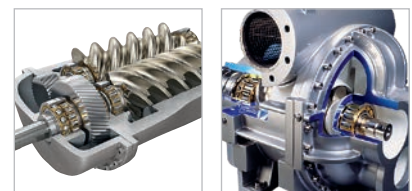
Diese Neuentwicklung eröffnet Herstellern von Systemen und Anlagen völlig neue Möglichkeiten. Sie können auf aufwändige Dichtungssysteme und eine separate Versorgung der Wälzlager mit konventionellen Schmierstoffen verzichten.

Kundenvorteile: Pumpen, Kompressoren, Turbinen

- Erhöhte Energieeffizienz
- Erhöhte Robustheit
- Bauraumeinsparung durch Verzicht auf Dichtsysteme
- Geringe Gesamtbetriebskosten
- Nachhaltigkeit: Ökologische Lösung durch Verzicht auf Schmierstoffe

Herausforderung in der Anwendung: Meeres- und Strömungsturbinen

- Unterwasserbetrieb
- Meerwasser: aggressive Umgebung
- Massive Partikelbelastung/Verschmutzung: Schlamm, Sand, Muschelkalk
- Schlechte Zugänglichkeit: keine Wartung möglich
- Hohe Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Betriebssicherheit



Beispiele für Einsatzmöglichkeiten sind die Stromerzeugung aus Meeresströmungs- oder Wellenhubanlagen, Rührwerke in Kläranlagen, in Klimakompressoren, die Pharma- und Lebensmittelindustrie oder die Ölproduktion.