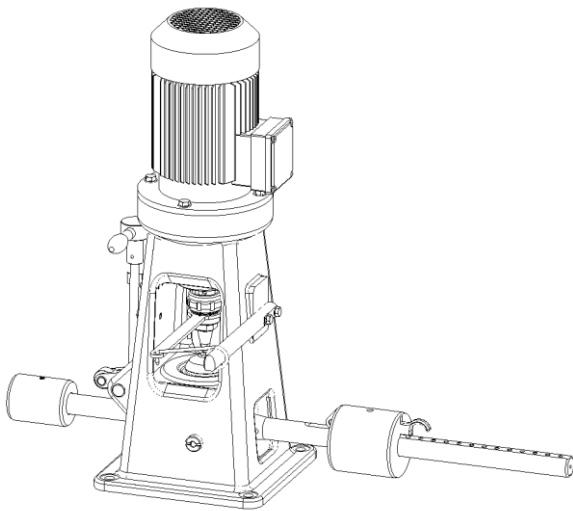


Hansa Press- und Maschinenbau

GmbH Jacobsenweg 18, 22525 Hamburg, Tel. 54 39 54

VKA-110 - Vierkugel-Apparat



Vierkugel-Apparat

Der **HPM Vierkugel-Apparat** (VKA-110) ist ein in DIN 51 350 Teil 1 genormtes Prüfgerät zur Bestimmung der Schweiß- und Gutkraft (DIN 51 350 Teil 2 und 3) sowie verschiedener Reib- und Verschleißkennwerten von Schmierstoffen (DIN 51 350 Teil 4 und 5).

Bei der Standardprüfung wird eine rotierende Kugellagerkugel unter Last auf drei gleichartige aber stillstehende Kugeln gepreßt.

Der Prüfstand ist vor allem in der Schmierstoffindustrie weit verbreitet und wird dort routinemäßig zur Produktentwicklung und Qualitätskontrolle eingesetzt. Das Reibmoment kann kontinuierlich aufgezeichnet werden. Der Verschleiß wird durch optisches Ausmessen der entstandenen Kalotten bestimmt.

Mit einem gesonderten Scheradapter kann daneben auch die Scherfestigkeit von polymerhaltigen Schmierstoffen nach DIN 51 350 Teil 6 untersucht werden. Zusätzlich sind zahlreiche Spezialadapter verfügbar mit denen weitere Prüfungen möglich sind.

Prüfstandsparameter

Drehzahl	10 bis 5800 min ⁻¹
Belastung	100 bis 12.000 Newton
Temperatur	-30 bis 150 °C
Bewegungsarten	gleiten, wälzen
Reibungszustände	Mischreibung, EHD
Kontaktgeometrie	Punktberührung
Meßgrößen	Reibungsmoment, Temperatur, Übergangswiderstand, Kalottendurchmesser

Normprüfungen

- Bestimmung der Schweißkraft von flüssigen Schmierstoffen (DIN 51350/2)
- Bestimmung von Verschleißkennwerten flüssiger Schmierstoffe (DIN 51350/3)

- Bestimmung der Schweißkraft von konsistenten Schmierstoffen (DIN 51350/4)
- Bestimmung von Verschleißkennwerten für konsistente Schmierstoffe (DIN 51350/5)
- Bestimmung der Scherstabilität von polymerhaltigen Schmierölen (DIN 51350/6)
- Grübchenfestigkeit von Bauteilen mit Wälzreibung (Pittingtest) (VW PV 1444)
- Bestimmung der Beharrungstemperatur eines Axialkugellagers (VW PV 1454)
- Extreme Pressure Properties: Friction and Wear Tests for Lubrications (IP 239/85)
- Standard Meth. for Measurement of EP-Properties of Lubric. Fluids (ASTM D 2783-88)
- Standard Meth. for Wear Preventive Characteristics of Lubric. Grease (ASTM D 2266-86)
- Standard Meth. for Wear Preventive Characteristics of Lubric. Fluid (ASTM D 4172-88)
- Standard Meth. for Measurement of EP-Properties of Lubric. Grease (ASTM D 2783-88)
- Bestimmung von Reibungs- und Verschleißkennwerten im 3-Plättchen-Modellsystem (Ball-on-three-plates BOTP-Test)

Mögliche Probengeometrien

