

# **NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 (ISO VG 220)**

## ***Hochleistungs - Industriegetriebeöle für höchste Anforderungen.***

NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 ist formuliert für den Einsatz in Hochleistungsgetrieben, die hohe, wechselnde und stoßartig auftretende Belastungen übertragen müssen. NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 ist mit ausgewählten und auf die Anforderungen abgestimmten Additiven formuliert. Als Grundöle werden hochausraffinierte paraffinbasierte Basisöle verwendet, die sich durch eine hohe Oxidationsstabilität, ein gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten und eine gute Dichtungsverträglichkeit auszeichnen.

- NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 senkt die Reibung und dadurch das Temperaturniveau speziell in hochbelasteten Zahnradgetrieben. Dies wiederum führt zu einer Verringerung des Verschleißes.
- Hervorzuheben sind die hervorragenden Verschleißschutzeigenschaften, die hohe thermische Belastbarkeit und die ausgezeichnete Alterungsstabilität.

### **Folgende Spezifikationen werden erfüllt:**

- Die Anforderungen der **DIN 51 517 Teil 3** werden übertroffen.
- ***Nachfolgende Einsatzempfehlungen werden gegeben:***
  - ◆ NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 wird empfohlen für den Einsatz in allen Getrieben für die der Hersteller ein CLP - Öl vorschreibt.
  - ◆ NOBAL Industrie-Getriebeöl CLP 220 kann auch in hochbelasteten mechanischen Industriegetrieben eingesetzt werden, wie z.B.:
    - Kegelradgetrieben
    - Schneckengetrieben
    - Stirnradgetrieben
    - Doppelstirnradgetrieben

Für Fremdöl belastete Getriebe die zu starkem Schäumen neigen empfehlen wir unsere CLP - Getriebeöle.

Diese Angaben entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand der Erkenntnisse und unserer Entwicklung. Änderungen bleiben vorbehalten. Für die angegebenen Kennwerte gelten Vergleichbarkeit und Wiederholbarkeit des jeweiligen Prüfverfahrens.

**Typische Kennwerte**

Sortenbezeichnung		150	220
Schmieröltyp nach DIN 51517		CLP 150	CLP 220
Eigenschaften	Prüfung nach	Einheit	
Dichte bei 15 °C	DIN 51 757	g/ml	0,895      0,902
kinematische Viskosität bei	DIN 51 550		
	und		
20 °C	DIN 51 562	mm <sup>2</sup> /s	540      -
40 °C	bzw.		149      217
50 °C	DIN53 015		89      125
100 °C			14,6      18,5
Viskositätsindex	DIN ISO 2909		97      94
Flammpunkt im offenen Tiegel nach Cleveland	DIN ISO 2592	°C	225      230
Pourpoint	DIN ISO 3016	°C	-24      -18
Neutralisationszahl	DIN 51 558 Teil 1	mg KOH/g	1,2      1,2
Verseifungszahl	DIN 51 559 Teil 1	mg KOH/g	1,3      1,3
Sulfatasche	DIN 51 575	% (Masse)	-      0,1
Wassergehalt	DIN ISO 3733	% (Masse)	mengenmäßig nicht nachweisbar
Gehalt an ungelösten Stoffen	DIN 51 592	% (Masse)	mengenmäßig nicht nachweisbar
Schäumungseigenschaften	ASTM D 892		
sofort	Testfolgen I bis III	ml	unter 10      unter 10
sofort nach 10 min		ml	0      0
Demulgiervermögen	DIN 51 599	min	unter 20      unter 20
Korrosionseigenschaften gegenüber Stahl	DIN 51 585	Korrosionsgrad	O-B
Korrosionswirkung auf Kupfer	DIN 51 759	Korrosionsgrad	1-100A3
Altersverhalten	DIN 51 586		
Viskositätsanstieg		%	1      1
Fällungszahl		ml	unter 0,5      unter 0,5
Mechanische Prüfung in der FZG-Zahnrad-Verspannungsprüfmaschine FZG-A/8,3/90	DIN 51354 Teil 2	Schadenskraftstufe	12
Verhalten gg. den Dichtungswerkstoff SRE-NBR 1 *) nach DIN 53538 Teil 1 bei (100 +-1) °C nach 7 Tagen +- 2 h	DIN 53 521 in Verbindung mit DIN 53 505		
relative Volumenänderung		%	(+) 7      (+) 7
Änderung der Shore-A-Härteeinheiten		Shore	(-) 3      (-) 3