

---

# Energol HLP-D

## Hydraulik- und Werkzeugmaschinenöle mit Reinigungswirkung

---

### Beschreibung

Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis mit Reinigungs- und Dispergiereigenschaften. Sie entsprechen Hydraulikölen Typ HM nach ISO 6743/4. Paraffinbasierte Grundöle werden durch Additive verbessert,

um die Oxidationsstabilität zu erhöhen, die Schaumbildung zu minimieren, guten Verschleiß- und sicheren Korrosionsschutz zu gewährleisten.

---

### Anwendung

Energol-HLP-D-Öle werden in erster Linie in Hydrauliksystemen und Getrieben von Werkzeugmaschinen sowie in mobilen Hydraulikeinheiten eingesetzt. Sie sind zur Gleitbahnschmierung nur bedingt einsetzbar. Für diese spezielle Anwendung sind die BP-Gleitbahnöle, z.B. die der Maccurat-Reihe, besser geeignet.

Energol-HLP-D-Öle eignen sich besonders für Werkzeugmaschinengetriebe mit Lamellenkupplungen, die ent- weder elektromagnetisch, mechanisch, hydraulisch oder pneumatisch geschaltet werden. Diese Öle ermöglichen die Übertragung höherer Drehmomente sowie die Beibehaltung konstanter statischer und dynamischer Reibungskoeffizienten. Dadurch werden weiches Schalten der Kupplungen sowie kurze Eingriffszeiten, mit geringer thermischer Belastung und niedrigem Lamellenverschleiß erreicht. Verunreinigung der Hydrauliköle durch wassergemischte

Kühlschmierstoffe in Werkzeugmaschinen kann zu Korrosion und Festgehen/ Verkleben enggepaßter Steuerelemente der Hydraulik führen. Die Reinigungs-/ Dispergiereigenschaften der Energol-HLP-D-Öle sichern die einwandfreie Funktion der Hydraulikelemente.

Gute Benetzungseigenschaften machen die Öle besonders geeignet für den Einsatz in Hydraulikeinheiten mit sehr langsamen Bewegungsabläufen. Ruckgleiteffekte zwischen Dichtung und Kolbenstange und Verschleiß werden minimiert. Energol HLP-D-Öle entsprechen den Anforderungen an Hydrauliköle HLP nach DIN 51524, Teil 2.

Sie geben gute Ergebnisse im Flügelzellenpumpentest DIN 51389 (CETOP 87).

Die Empfehlungen der Anlagenhersteller bezüglich Ölwechselintervalle und Filtration sind zu beachten.

---

### Hauptvorteile

- Einwandfreie Funktion der Gleiteile in Hydrauliksystemen und Werkzeugmaschinen
- Gutes Benetzungsvermögen führt zu ruhigem Gleiten zwischen Dichtung, Hydraulikkolben und -gestängen

- Ausgezeichneter Innenkorrosionsschutz
- Durch die Mehrzweckigenschaften der Öle ist die Möglichkeit zur Sortenrationalisierung gegeben
- Verlängert die Lebensdauer der Maschinenbauteile

---

### Lagerung

Gebinde jeglicher Art sind möglichst überdacht aufzubewahren. Bei einer ungeschützten Lagerung im Freien ohne Überdachung sind die Öldrums liegend zu lagern, um ein Eindringen von Wasser zu vermeiden und die

Lesbarkeit der Beschriftungen zu erhalten. Die Produkte sollten nicht bei Temperaturen über 60 °C gelagert werden. Sie sind vor direkter Sonnenbestrahlung bzw. Frost zu schützen.



# Energol HLP-D

## Hydraulik- und Werkzeugmaschinenöle mit Reinigungswirkung

### Gesundheit, Sicherheit, Umwelt

Zur Information über Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte kann ein Sicherheitsdatenblatt angefordert werden. Darin sind Einzelheiten über mögliche Gefahren, Vorsichts- und Erste Hilfe-Maßnahmen sowie über Auswirkungen auf die Umwelt und zur Entsorgung gebrauchter Produkte aufgeführt. Die British Petroleum Company p.l.c. oder ihre Tochtergesellschaften

übernehmen keinerlei Verantwortung, wenn das Produkt falsch oder ohne die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen angewendet bzw. zweckentfremdet eingesetzt wird. Soll das Produkt für eine andere als in dieser Produktinformation beschriebenen Anwendung vorgesehen werden, wird empfohlen, die zuständige BP-Gesellschaft um Rat zu fragen. Abfallschlüssel gemäß Sicherheitsdatenblatt

### Kennwerte (ca.-Angaben)

	Prüfmethoden	Einheit	Sorte:				
			10	22	32	46	68
Farbe	DIN ISO 2049		1,0	2,0	L3.0	3.0	3.0
Dichte bei 15 °C	DIN 51757	kg/m <sup>3</sup>	885	868	877	878	878
Flammpunkt (COC)	DIN ISO 2592	°C	150	220	222	225	230
Kin. Viskosität bei :20 °C	DIN 51562	mm <sup>2</sup> /s	20	57	87	135	230
40 °C			10	22	32	46	68
100 °C			2,7	4,4	5,5	6,8	8,8
Viskositätsindex	DIN ISO 2909		52	99	105	100	100
Pourpoint	DIN ISO 3016	°C	- 30	- 36	-30	-24	-24
Verseifungszahl	DIN 51559	mgKOH/g	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
Neutralisationszahl	DIN 51558	mgKOH/g	0,9	0,9	0,9	0,9	0,95
Schaumverhalten							
bei : 25 °C	DIN 51381	ml	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
bei : 95 °C		ml	50/0	50/0	30/0	30/0	30/0
bei : 25 °C nach 95 °C		ml	50/0	50/0	<5/0	<5/0	<5/0
LAV bei 50 °C	DIN 51381	min	2	2	6	10	10
Cu - Korrosion 3 h/100 °C	DIN 51759	1	1	1	1	1	1
Verschl. Flügelzellenpumpe	DIN 51 389/2						
Ringverschleiß		mg		< 120	< 120	< 120	< 120
Flügelverschleiß		mg		< 30	< 30	< 30	< 30
FZG-Test : A/8.3/90 °C	DIN 51354	SKS	n.a	n.a	11	11	11

Änderungen der Kennwerte vorbehalten.

Diese Veröffentlichung und die darin enthaltenen Informationen sind als zum Zeitpunkt der Drucklegung zutreffend anzusehen. Für Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten und Informationen wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherung übernommen. Dem Benutzer obliegt es, die Produkte zu untersuchen und mit der gebotenen Vorsicht zu benutzen sowie alle geltenden Gesetze und Verordnungen zu beachten. Keine in dieser Veröffentlichung enthaltene Angabe darf als ausdrücklich oder stillschweigend erteilte Erlaubnis, Empfehlung oder

Die BP Gruppe ist nicht verantwortlich für einen Schaden oder eine Verletzung, die auf einem Gebrauch des Stoffs, mit dem billigerweise nicht gerechnet werden kann, mangelnder Beachtung von Empfehlungen oder mit der Natur des Stoffs verbundenen Gefahren beruhen. Für Lieferungen gelten unsere Allgemeinen Lieferbedingungen, insbesondere die darin enthaltene Haftungsregelung.

DBP AG -Geschäftsbereich Schmierstoffe

