

INDUOIL® HL Hochleistungsöle im Überblick

Bezeichnung	Produktbeschreibung	Material	Umwelt
INDUOIL® HL 1	Absolut rückstandsfrei abblütendes, auf der Basis von aliphatischen Kohlenwasserstoffen aufgebautes Schneid-, Stanz- und Umformfluid.	NE-Metalle (Al, Cu), Elektr. Kontaktmaterialien	AS 13 02 05 WGK 1
INDUOIL® HL 2	Niedrigviskoser, rückstandsfrei abblütender Spezial-Schmierstoff auf Kohlenwasserstoffbasis.	NE-Metalle (Al, Cu), Elektr. Kontaktmaterialien	AS 13 02 06 WGK 1
INDUOIL® HL 3	Rückstandsarmes, mit synthetischen Schmierfähigkeitsverbesserern formuliertes Kohlenwasserstoffgemisch.	NE-Metalle (Al), unlegierte und legierte Stähle (ST, V2A), Plexiglas, Makrolon, Kunststoff, Holzwerkstoffe, Elektrokontaktmaterialien, Buntmetalle	AS 13 02 06 WGK 1
INDUOIL® HL 4	Rückstandsarmer Stanz-, Schneid- und Umform-Kühlschmierstoff mit hervorragenden Schmiereigenschaften.	NE-Metalle (Al), Buntmetalle, unlegierte/legierte Stähle (ST, V2A), Elektr. Kontaktmaterialien, Holzwerkstoffe	AS 13 02 06 WGK 1
INDUOIL® HL 6	niedrigviskoser, nahezu rückstandsfrei abblütender Spezial-Schmierstoff auf Kohlenwasserstoffbasis.	NE-Metalle (AL, CU), Elektrokontaktmaterialien	AS 13 02 06 WGK1
INDUOIL® HL 20	Auf Basis spezieller Fettalkohole aufgebautes Hochleistungsöl mit hervorragender Haft- und Schmierwirkung, geeignet für einen breiten Einsatzbereich.	NE-Metalle (Al, Cu), Buntmetalle, Legierte Stähle (ST)	AS 13 02 07 Nicht wasser- gefährdend
INDUOIL® HL 22	Spezial Schneid- und Umformöl auf der Basis pharmazeutischer Weißöle mit hohem Haftungs- und Druckaufnahmevermögen.	Unlegierte, legierte und hochlegierte Stähle, NE-Metalle (Al, Cu, Ti), Legierungen (MS), Gußeisen/Grauguß	AS 13 02 05 WGK 1
INDUOIL® HL 40	Mittelviskoses, vegetables Schneid- und Tiefziehöl.	NE-Metalle (Al, Cu), Buntmetalle, Legierte Stähle (bis STK60), Elektr. Kontaktmaterialien	AS 13 02 07 WGK 1
INDUOIL® HL 42	Hochleistungs-Schneid-, Stanz- und Umformöl auf Basis lebensmittelechter Pflanzenöle, versehen mit einer hochwirksamen Additiv-Kombination und hervorragender Netz- und Schmierwirkung.	Unlegierte und hochlegierte Stähle (vgl. HL 95), NE-Metalle (Al), Buntmetalle	AS 13 02 07 WGK1
INDUOIL® HL 45	Spezial-Schneidöl, hochaktiviert mit schmierverbessernden EP-Wirkstoffen.	NE-Metalle (Al), Buntmetalle, Unlegierte/legierte Stähle	AS 13 02 07 WGK2
INDUOIL® HL 55	Feinstanz-, Tiefzieh- und Umformmedium auf Basis lebensmittelechter Pflanzenöle, versehen mit einer hochwirksamen Additiv-Kombination.	NE-Metalle (Al), Unlegierte, legierte und hochlegierte Stähle (ST)	AS 13 02 07 WGK2
INDUOIL® HL 80	Absolut universelles, hochviskoses Stanz-, Schneid- und Umformöl mit größtmöglicher Haftungsfähigkeit und bestem Druckaufnahmevermögen auf der Basis pharmazeutischer Weißöle. Bringt beste Ergebnisse auch bei Materialien mit hohem Kohlenstoff-Gehalt.	NE-Metalle (Al), Unlegierte, legierte und hochlegierte Stähle, Buntmetalle	AS 13 02 05 WGK 1
INDUOIL® HL 95	Hochviskoses Universal Stanz-, Schneid- und Umformöl mit überdurchschnittlicher Haftungsfähigkeit.	Unlegierte und hochlegierte Stähle (RST 37-3, ZSTE 52, C60, CK60, 42CrMo4 und X10 und CrNiMoTi), NE-Metalle (Al)	AS 13 02 07 WGK1

Diese Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Anwendung	Viskosität	Flammpunkt	Entfettung
Bei sehr leichter spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Umformen und Biegen, sowie für die spangebende Bearbeitung wie Drehen, Fräsen, Bohren, usw. und für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC). Verwendung auch als Gleitmittel (z.B. beim Eindrücken von Gummiösen, Metallbuchsen) und als Reiniger.	1,0 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 65°C	Verdunstet rückstandsfrei.
Bei sehr leichter spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Umformen und Biegen, sowie für die spangebende Bearbeitung wie Drehen, Fräsen, Bohren, usw. und für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC).	1,4 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 56°C	Verdunstet rückstandsfrei.
Drehen, Fräsen, Kopierfräsen, Gewindeschneiden, Sägen und Bohren, aber auch Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC), Stanzen und Umformen bei dünnwandigen Elektrokontaktmaterialien. Bei der Bearbeitung von Plexiglas entstehen keine Spannungsrisse, keine Adhäsion, Schnittkanten bleiben klar.	1,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 56°C	Verdunstet bei bestimmungsgemäßer Verwendung nahezu rückstandsfrei.
Bei leichter spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Biegen, Umformen, Ziehen, Profilwalzen, Verjüngen, Tiefziehen, auch bei der spangebenden Bearbeitung wie Fräsen, Drehen, Bohren, Sägen und Gewinden, sowie für die Innenkühlung bei MMKS.	2,5 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	105°C	Verdunstet bei bestimmungsgemäßer Verwendung nahezu rückstandsfrei.
Leichte bis mittlere spanlose Formgebung wie z.B. Stanzen, Umformen und Biegen, sowie spangebende Bearbeitung wie Drehen, Fräsen, Bohren, usw. und für die Hochgeschwindigkeits-Bearbeitung (HSC).	1,4 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 56°C	Verdunstet bei bestimmungsgemäßer Verwendung nahezu rückstandsfrei.
Bei leichter spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Umformen und Biegen, sowie für die spangebende Bearbeitung wie Drehen, Fräsen, Bohren, usw. sowie für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (HSC).	20 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 140°C	
Spangebende Bearbeitung mit definierter Schneide bei allen Metallen, Gewindeformen und Rollen sowie Innenkühlung.	22 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	200°C	
Bei leichter spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Biegen, Umformen, Ziehen, Profilwalzen, aber auch bei der spangebenden Bearbeitung wie Fräsen, Drehen, Bohren, Sägen und Gewinden.	35 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 200°C	
Bei spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Biegen, Umformen, Ziehen, Profilwalzen, aber auch bei der spangebenden Bearbeitung wie Fräsen, Drehen, Bohren, Sägen und Gewinden.	39 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 200°C	
Besonders geeignet für Innenkühlung und Bearbeitung unter hohem Druck, da geringe Schaumbildung.	44 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C		
Feinstanzen, Stanzen, Tiefziehen und Umformen.	50 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 200°C	
Bei spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Biegen, Umformen, Ziehen, Profilwalzen, aber auch bei der spangebenden Bearbeitung wie Fräsen, Drehen, Bohren, Sägen und Gewinden.	81 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 200°C	
Bei spanloser Formgebung wie z.B. Stanzen, Biegen, Umformen, Ziehen, Profilwalzen, aber auch bei der spangebenden Bearbeitung wie Fräsen, Drehen, Bohren, Sägen und Gewinden, bestens geeignet auch für Fließformen.	100 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C	> 200°C	

INDUOIL® HL 20 bis 95: Minimale Rückstände bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Zur Weiterbearbeitung (Lackieren, Pulverbeschichten o.ä.) kann mittels Spritz-, Ultraschall- bzw. Tauchreinigung mit leistungsfähigen neutralen oder alkalischen Reinigern sowie mit den meisten organischen Lösungsmitteln entfettet werden.

Praxisversuche sind im Zweifelsfall je nach Anforderungsprofil vor Ort erforderlich.