



SCHMIERSTOFFE FÜR GESCHWEISSTE UND NAHTLOSE ROHRE

SEE THE DIFFERENCE



Master Fluid
SOLUTIONS™





Master Fluid
SOLUTIONS™

SEE THE DIFFERENCE

Seit unserer Gründung im Jahr 1951 arbeiten wir kontinuierlich daran, unsere Lösungen weiterzuentwickeln und zu verbessern. So schaffen wir neue Möglichkeiten für unsere Kunden und Geschäftspartner. Nehmen Sie Kontakt mit unseren Expertinnen und Experten auf und erleben Sie den Unterschied - in der Zusammenarbeit mit uns und unseren Lösungen.



WEDOLiT® - SCHMIERSTOFFE FÜR DIE ROHRHERSTELLUNG

Ob bei der Herstellung von geschweißten oder nahtlosen Rohren - moderne Produktionsprozesse erfordern konstante und verlässliche Leistung - selbst unter schwierigsten Bedingungen.

Unsere maßgeschneiderten WEDOLiT® Produkte sorgen in jedem Prozessschritt für Schmierung, Kühlung und Oberflächenschutz und tragen zu sauberen Prozessen, längeren Werkzeugstandzeiten und hoher Produktqualität bei.



Unsere Lösungen bieten:

- **Hohe Prozesssicherheit:** Stabile Schmierung und Kühlung unter mechanischer und thermischer Belastung.
- **Saubere, rückstandsfreie Oberflächen:** Bereit für die Weiterverarbeitung oder Beschichtung.
- **Materialvielfalt:** Kompatibel mit Stahl, Edelstahl, verzinktem Stahl, Kupfer und Aluminium.
- **Nachhaltigkeit:** Mineralölfreie, borfreie und VOC-freie Formulierungen mit langer Standzeit, die die Umweltbelastung reduzieren.

Wir sind Ihr Partner für die **Umformung und den Schutz von Metallen**. SEE THE DIFFERENCE - mit WEDOLiT®.



« WEDOLiT® steht für ein umfassendes Portfolio und fundiertes Know-how, das Kunden in der Rohr- und Profilindustrie klare technologische und wirtschaftliche Vorteile bietet. »

Ismael Tarruell
Global Business Development Manager für
Umformung und Korrosionsschutz



HERAUSFORDERUNGEN IN DER ROHRHERSTELLUNG MEISTERN

Die Herstellung von geschweißten und nahtlosen Rohren stellt hohe Anforderungen an Schmierstoffe. Beide Verfahren verfolgen zwar dasselbe Ziel - Präzision, Prozessstabilität und eine hochwertige Oberflächenqualität - unterscheiden sich jedoch deutlich hinsichtlich thermischer Belastung, Schmierstoffbeanspruchung und Reinigungsanforderungen.

WEDOLiT®-Produkte sind speziell für diese Herausforderungen ausgelegt und sorgen für gleichbleibende Ergebnisse, längere Standzeiten der Werkzeuge und sauberere Prozesse.

▪ **Kühlung und Schmierung:** Beim Rohrschweißen steht vor allem die effektive Kühlung im Vordergrund. Entsprechend werden ausschließlich wassermischbare Kühlschmierstoffe eingesetzt, um einen schnellen Wärmeabtransport zu gewährleisten.

Beim Rohrzug hingegen kommen teilweise hochviskose Öle zum Einsatz, da hier ein stabiler Schmierfilm und eine zuverlässige Trennung der Kontaktflächen von zentraler Bedeutung sind. Diese technisch entscheidenden Unterschiede erfordern jeweils passgenaue Schmierstofflösungen.

▪ **Rückstandsfreie Sauberkeit:** Eine hervorragende Waschbarkeit ist bei beiden Verfahren unerlässlich. Schmierstoffe müssen leicht zu entfernen sein und dürfen vor der Weiterverarbeitung, Beschichtung oder Prüfung keine störenden Rückstände hinterlassen.

▪ **Korrosionsschutz:** Neu hergestellte Rohre sind anfällig für Korrosion. Schmierstoffe müssen vom Zeitpunkt der Herstellung an einen zuverlässigen vorübergehenden Schutz bieten und eine sichere Zwischenlagerung und einen sicheren Transport gewährleisten.

▪ **Materialverträglichkeit:** Moderne Schmierstoffe müssen mit verschiedenen Metallen kompatibel sein, die bei der Rohrherstellung verwendet werden – ohne Fleckenbildung oder unerwünschte chemische Wechselwirkungen.

▪ **Einhaltung von Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften:** Alle Formulierungen müssen den geltenden Arbeitsschutz- und Umweltvorschriften entsprechen.

▪ **Mikrobielle Stabilität:** Eine lange Badstandzeit und einfache Wartung setzen Schmierstoffe voraus, die mikrobielles Wachstum hemmen und hygienische Bedingungen in Umlaufsystemen aufrechterhalten.

▪ **Temperaturbeständigkeit:** Die eingesetzten Schmierstoffe müssen hohen Drücken und / oder extremen Temperaturen standhalten. Entsprechend müssen die Produkte eine hohe thermische Stabilität, sowie ausgeprägte EP-Eigenschaften bieten.



KOMPETENZ UND ZUSAMMENARBEIT

- **Vertrauenswürdiger Partner** für globale Rohr- und Profilproduzenten
- Von führenden OEMs für Schweiß-, Umform- und Prüfverfahren **zugelassen**
- **Kontinuierliche Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung** mit Schwerpunkt auf Prozessoptimierung und Nachhaltigkeit
- Zuverlässige **Leistung - seit Jahrzehnten im Einsatz bewährt**

Mit Master Fluid Solutions und WEDOLiT® erhalten Kunden mehr als nur Produkte – sie erhalten umfassendes Prozess-Know-how und eine zuverlässige Partnerschaft.

UNSER VERSPRECHEN

Die Herstellung von geschweißten oder nahtlosen Rohren erfordert Präzision und Zuverlässigkeit. Unsere WEDOLiT®-Lösungen sind darauf ausgelegt, beides zu bieten – und schützen dabei Ihre Werkzeuge und Ihren Prozess.

- **Bewährte Leistung auch unter anspruchsvollsten Produktionsbedingungen**
- **Maßgeschneiderte Produktauswahl für jeden Prozessschritt**
- **Nachhaltige Lösungen, die Abfall, Emissionen und Kosten reduzieren**

Vertrauen Sie auf mehr als 80 Jahre Erfahrung in der Umformung und dem Schutz von Metall. SEE THE DIFFERENCE – mit WEDOLiT®



PROZESSLÖSUNGEN - GESCHWEISSTE ROHRE

Typische Prozessschritte
bei der Herstellung
geschweißter Rohre



**Rohrformung und
Schweißen**

Kühlung der Schweißzone.

ROHRSCHEISSMEDIEN

PRODUKT	EIGENSCHAFTEN
WEDOLiT® FW 7640	Hohe Schmierfähigkeit, saubere Komponenten, geringe Schaumbildung.
WEDOLiT® FW 7641	Hohe Schmierfähigkeit, saubere Komponenten, geringe Schaumbildung.
WEDOLiT® FW 7650	Hohe Schmierfähigkeit, ausgezeichnete Rohrsauberkeit und zuverlässiger Korrosionsschutz.
WEDOLiT® FW 7651	Thermisch stabiler synthetischer Kühlschmierstoff für komplette Rohrschweißanlagen, der saubere Schweißnähte, eine reibungslose Schmierung der Rollen und ein nicht emulgierendes Verhalten gegenüber Ölen gewährleistet.
WEDOLiT® FW 7652	Hohe Schmierleistung, saubere Oberflächen und gleichmäßiger Korrosionsschutz.
WEDOLiT® FW 7661	Niedrig konzentrierter, leistungsstarker synthetischer Kühlschmierstoff, der eine robuste Schmierung, thermische Stabilität und gleichmäßigen Korrosionsschutz für geschweißte Stahlrohre bietet.
WEDOLiT® FW 7840	OEM-zugelassene Rohrschweißemulsion, die für eine stabile Kühlung, saubere Oberflächen und ein glänzendes Finish nach dem Glühen sorgt.



Rohrsägen

Minimalmengenschmierung (MQL) für Präzisionsschnitte.



Rohrreinigung

Entfernung von Rückständen und temporärer Kurzzeit-Korrosionsschutz.



Leckage- und Ultraschallprüfung

Schaumarme, wasserbasierte Prüfmedien.



Korrosionsschutz

Ein wesentlicher Bestandteil des Metallbearbeitungsprozesses

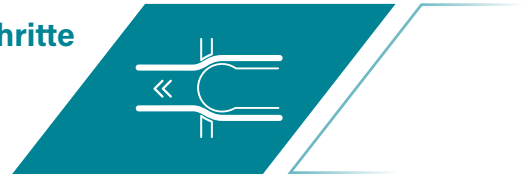


TYP	EP	Cl	Bor	Amin	FAD	Kompatibilität			Zulassungen
						St	GS	SS	
Synthetische Rohrschweißlösung				✓	✓	✓			
Synthetische Rohrschweißlösung				✓		✓	✓	✓	
Synthetische Rohrschweißlösung			✓	✓	✓	✓	✓		
Synthetische Rohrschweißlösung	✓		✓	✓	✓	✓			
Synthetische Rohrschweißlösung			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Synthetische Rohrschweißlösung	✓			✓	✓	✓			
Wassermischbare Rohrschweißemulsion					✓	✓	✓		Mercedes-Benz Group



PROZESSLÖSUNGEN - NAHTLOSROHRE

Typische Prozessschritte



Rohrziehen

Oberflächenschmierung
mit reaktiven oder
verdampfenden Ölen.

ROHRZIEHEMULSIONEN

PRODUKT	EIGENSCHAFTEN
WEDOLiT® FN 1170-225	Hohe Belastbarkeit, reduziert Reibung und Verschleiß.
WEDOLiT® FN 1190-2300	Stabile Belastbarkeit, ausgezeichnete Benetzung und Filmbildung, reduziert Verschleiß, gewährleistet Maßgenauigkeit.
WEDOLiT® FN 1430-115	Wasserunlösliches Schmiermittel mit stabilem Gleitverhalten, ausgezeichneter Filmbildung und leichter Reinigung – gut geeignet für das Ziehen/Umformen von Nichteisenrohren.
WEDOLiT® FN 1430-220	Wasserunlösliches Schmiermittel; hohe Belastbarkeit, gute Filmbildung, leichtgängiges Gleiten und einfache Entfernung vor dem Glühen.
WEDOLiT® FN 1530-650	Saubere Oberflächen und hohe Maßgenauigkeit für blanke Rohre, Stäbe und Drähte.
WEDOLiT® FN 1570-5700	Hochviskoses, wasserunlösliches Schmiermittel für die Kaltumformung; hohe Belastbarkeit, gleichmäßiges Gleitverhalten, gut geeignet für die Umformung mit hoher Verformung.
WEDOLiT® FN 1571-2800	Wasserunlösliches Umformschmiermittel für Rohre und Profile, bietet hohe Belastbarkeit, saubere Oberflächen und einfache Rückstandsentsorgung vor dem Glühen.
WEDOLiT® FN 8850-90	Mittelsviskoses, wasserunlösliches Schmiermittel für das Ziehen/Kaltumformen von Rohren; reduziert Reibung und Verschleiß, sorgt für leichtes Gleiten, saubere Oberflächen und bietet kurzfristigen Korrosionsschutz.
WEDOLiT® FW 1960	Wasserlösliche alkalische Seife für die Umformung von Rohren; reagiert speziell mit der Zinkphosphatschicht und sorgt so für optimale Schmierungseigenschaften.
WEDOLiT® FN 8830	Chlorfreies, pastöses Hochdruckschmiermittel für die Kaltumformung (z. B. Pilgern) von hochlegierten Stählen; bietet starke Extremdruckleistung und stabiles Gleiten unter hohen Belastungen.



Kalibrierung und Endbearbeitung

Erreichen präziser Abmessungen und sauberer Oberflächen.



Rohrsägen

Minimalmengenschmierung (MQL) für Präzisionsschnitte.



Prüfen und Reinigung

Rückstandsfreie Dichtheitsprüfung und vorübergehender Korrosionsschutz.



Korrosionsschutz

Ein wesentlicher Bestandteil des Metallbearbeitungsprozesses

TYP	EP	Cl	Bor	Amin	FAD	Flammpunkt	Kompatibilität			
							St	HAS	SS	Al NE
Mittelviskoses Umformöl	✓✓	✓✓✓				>180	✓			
Hochviskoses Rohrziehöl		✓✓✓				>190			✓	
Mittelviskoses Rohrziehöl						>150				✓
Hochviskoses Rohrziehöl						>160				✓
Rohr- und Drahtziehöl	✓					>160	✓			
Hochviskoses Rohrziehöl	✓					>160	✓			✓
Hochviskoses Rohrziehöl	✓					>160				✓
Mittelsviskoses Rohrziehöl	✓					> 220	✓			
Ziehseife							✓			
Pilgerpaste						>300		✓		





Prüfung und Reinigung

Rückstandsfreie
Dichtheitsprüfung und
temporärer Korrosionsschutz.

HYDRO-, ULTRASCHALLPRÜFMITTEL UND ZUBEHÖR

PRODUKT	EIGENSCHAFTEN
WEDOLiT® AW 5700	Ultraschallkopplungsmedium
WEDOLiT® CS 8208	Synthetisches Medium mit sehr gutem Korrosionsschutz und geringer Schaumbildung.
WEDOLiT® FW 3500	Druckprüfmedium für Dichtheitsprüfungen.
WEDOLiT® C78-1	Wasserlösliches Langzeit-Abschreckmedium auf Basis polymerisierter Kohlenwasserstoffe.
WEDOLiT® K 102	Wassermischbares Korrosionsschutzmittel mit hoher Materialverträglichkeit.



Rohrsägen

Minimalmengenschmierung (MMS)
für Präzisionsschnitte.

ROHRSÄGELÖSUNGEN

PRODUKT	EIGENSCHAFTEN
WEDOLiT® FN 1940-60	Minimalmengenschmierstoff für das Umformen und Sägen
WEDOLiT® N-52	Rattunde-zugelassenes Schneidöl zum Sägen von Rohren
WEDOLiT® CN 8471-36	Esterbasierter Minimalmengenschmierstoff für das Umformen und Sägen

TYP	ph	Bor	Amin	Kompatibilität				Zulassungen
				St	GS	SS	Al NE	
Ultraschallprüfung				✓	✓	✓		
Ultraschallprüfung	9,4	✓	✓	✓	✓	✓		
Dichtheitsprüfung Druckmittel		✓	✓	✓				FF Fluid Forming
Polymer-Abschreckmedium				✓	✓	✓	✓	
Wassermischbares Korrosionsschutzmittel	9,6			✓	✓	✓	✓	Rattunde

TYP	Flammpunkt [°C]	Kompatibilität					Zulassungen
		St	GS	SS	Al NE	CU	
Esterbasierter Minimalmengenschmierstoff	>180	✓	✓	✓	✓	✓	
Schneidöl	>180	✓	✓	✓	✓	✓	Rattunde
Esterbasierter Minimalmengenschmierstoff	>225	✓	✓	✓	✓	✓	

FÜR IHREN PROZESS ENTWICKELT



Korrosionsschutz

Ein wesentlicher Bestandteil des Metallbearbeitungsprozesses.

Arten des Korrosionsschutzes

- **Ölbasierter Schutz:** Für trockene Komponenten – durch Eintauchen, Sprühen oder Streichen aufgetragen.
- **Dewatering-Fluide:** Entfernen Feuchtigkeit von nassen Oberflächen und verhindern so sofort Korrosion.
- **Wässrige Systeme:** Reinigen und schützen in einem Schritt bei 60-80°C und sorgen für eine schnelle Bildung eines Korrosionsschutzfilms.

Gemäß DIN 50902 umfasst der temporäre Korrosionsschutz alle Maßnahmen zum Schutz von Metalloberflächen während des Transports, der Lagerung oder bei Produktionsstillständen – durch leicht entfernbare Substanzen.

Unsere Produkte kombinieren mineralische und synthetische Öle, Wachse und aktive polare Additive (wie Sulfonate, Lanolin und Amine), um einen zuverlässigen Schutz zu gewährleisten.

KORROSIONSSCHUTZMITTEL

PRODUKT	EIGENSCHAFTEN
Dewatering-Fluide mit kurzfristigem Korrosionsschutz	
WEDOLiT® AS 1012	Sehr schnelles Dewatering, bietet kurzfristigen Korrosionsschutz, niedrigerer Flammpunkt, sehr schnelle Verdunstung
WEDOLiT® AS 3040	Sehr schnelles Dewatering, bietet kurzfristigen Korrosionsschutz, höherer Flammpunkt, schnelle Verdunstung
WEDOLiT® AN 6011	Sehr schnelles Dewatering, bietet kurzfristigen Korrosionsschutz, VOC-frei*
Dewatering-Fluide mit mittel- bis langfristigem Korrosionsschutz	
WEDOLiT® AS 2251	Korrosionsschutz mit hervorragender Leistung, für Überseetransporte
WEDOLiT® AS 4116	Dünnschicht-Wachkorrosionsschutz, kein Einfluss auf nachfolgende Prozesse
WEDOLiT® AS 4116-3	Korrosionsschutz mit sehr guter Leistung, für Überseetransporte
WEDOLiT® AN 7114	VOC-freies* Produkt mit hoher Leistungsfähigkeit
Wachsdispersion mit langfristigem Korrosionsschutz	
WEDOLiT® AS 1723	Dicker Wachsfilm, potentiell geeignet für die Lagerung im Freien
Richtöle	
WEDOLiT® AS 4111	Korrosionsschutz mit zusätzlichen Umformeigenschaften
WEDOLiT® AN 9921-100	VOC-frei*, mit verschiedenen Flammpunkten und Leistungsstufen erhältlich
Esterbasierter Korrosionsschutz	
WEDOLiT® AE 1030	Wassermischbar, Anwendung bei ca. 60 °C, für Stahl und Nichteisenmetalle, Rattunde-Zulassung
Wassermischbarer Korrosionsschutz	
WEDOLiT® K 102	Wassermischbar, Anwendung bei ca. 60 °C, für Stahl und Nichteisenmetalle, Rattunde-Zulassung

Filmstruktur	Viskosität bei 20 °C [mm ² /sec]	Filmgewicht [g/m ²]	Flammpunkt [°C]	Dewatering- effekt [Sek.]	Wasserseparation [min]	Wechselklimatest [Tage]	Salzsprühnebeltest [Stunden]
Ölig	2,2	0,3	> 40	≤ 5	4	10	< 1
Ölig	2,8	0,3	> 60	≤ 5	4	7	< 1
Ölig		0,3	> 100	≤ 5	4	7	< 1
Ölig	2,2	1,4	> 40	≤ 30	3-6	1	<15
Ölig	2,3	0,5	> 60	≤ 30	9-12	3-6	
Ölig	4,1	2,4	> 60	≤ 30	3-6	1	
Ölig		1,5	> 120	≤ 30	17	50	2
wachsartig	17	10	> 26			720	200
Ölig	4,4	1,7	> 60	≤ 60	4 - 6	70	8
Fettig		1,2	> 100		18 - 18	60	24
Ölig		0,5	> 160	≤ 30	12	14	< 1
Ölig		1,2				> 2	> 1

*Frei von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) gemäß 31. BImSchV



Fallstudie

WEDOLiT® DEUTLICH REDUZIERTE SCHAUMBILDUNG, WENIGER RÜCKSTÄNDE UND VERLÄNGERTE BADSTANDZEIT.

Automobilzulieferer in Thailand reduziert Kühlschmierstoffverbrauch
um 42 % mit WEDOLiT® FW 7652

Der Kunde ist ein renommierter und wachsender Hersteller von Auto- und Motorradteilen. Das Unternehmen ist auf die Herstellung von Edelstahlteilen für Abgassysteme, insbesondere Rohre und Einlassleitungen spezialisiert. Das Unternehmen hat maßgeblich zur Expansion der Automobilindustrie in Thailand und Südasiens beigetragen.

**« WEDOLiT® reduzierte
Schaum und Rückstände
drastisch und verlängerte
die Badstandzeit. »**

Die Herausforderung

Eines der größten Probleme, mit denen der Kunde während der Fertigung konfrontiert war, waren die klebrigen Rückstände, die der eingesetzte Kühlschmierstoff auf den Rohren hinterließ. Die Flüssigkeit bildete während des Betriebs außerdem erheblichen Schaum, was zu einer minderwertigen Oberflächenqualität der Teile führte. Die zusätzliche Reinigung und Nachbearbeitung reduzierte den Durchsatz und die Produktivität erheblich.

Darüber hinaus führten die klebrigen Rückstände und der Schaum dazu, dass die Maschinen, Werkzeuge und Walzen verschmutzt wurden und sich Verunreinigungen ansammelten, was eine spezielle Reinigung erforderlich machte und die Produktivität reduzierte. Der Schaum führte zusammen mit einer kurzen Badstandzeit zu häufigen Wechseln der Emulsion, was die Herstellungskosten in die Höhe trieb.

Die Lösung

Der Kunde wechselte zu WEDOLiT® FW 7652, einer Lösung, die sich am besten für die Fertigung geschweißter Edelstahlrohre eignet. Neben hervorragenden Schmier- und Formungseigenschaften bietet FW 7652 auch einen sehr guten Korrosionsschutz, selbst bei einer Konzentration von vier bis sechs Prozent. Dank einer ausgezeichneten thermischen Stabilität kann das Produkt während des gesamten Produktionsprozesses eingesetzt werden, einschließlich der ersten Umformung, des Schweißens bei hohen Temperaturen, der Kalibrierung und des Sägens.

« Nach der Umstellung auf das neue Produkt verbesserte sich die Oberflächenqualität der Teile. »

Die Ergebnisse

WEDOLiT® FW 7652 erzeugt keinen Schaum und hält Werkstücke und Maschinen während des gesamten Fertigungsprozesses sauber. Nach der Umstellung auf das neue Produkt verbesserte sich die Oberflächenqualität der fertigen Teile sofort. Die Maschinenbediener berichteten außerdem von einer besseren Arbeitsumgebung aufgrund geringerer Geruchsbelästigung und einer deutlich verbesserten Abscheidung von Fremddöl im Vergleich zum Vorgängerprodukt.

Ein weiterer Vorteil ist, dass WEDOLiT® FW 7652 eine robuste Formulierung und eine ausgezeichnete Standzeit aufweist, auch ohne zusätzliche Additive im Tank. In Kombination mit geringeren Austragsverlusten konnte der Kunde dank der neuen WEDOLiT®-Formel seinen Schmierstoffverbrauch pro Monat um 42 Prozent senken.



Neben seiner hervorragenden Schmier- und Kühlleistung bietet WEDOLiT FW 7652 einen signifikanten Korrosionsschutz.

DIE ZAHLEN

- Der Kunde konnte Schaumbildung und Rückstände drastisch reduzieren und die Badstandzeit verlängern.
- Reduzierter Schmierstoffverbrauch um 42 %
- Weniger Rückstände auf den Rohren, was zu niedrigeren Produktionskosten führte





Master Fluid
SOLUTIONS™



KONTAKTIEREN SIE UNSERE EXPERTEN

Erfahren Sie, wie eine Partnerschaft mit WEDOLiT® Ihre Rohrfertigung durch unsere Schmierstofflösungen optimieren kann. Ganz gleich, ob Sie Ihre Produktivität steigern, Kosten senken, die Sauberkeit der Rohre verbessern oder Ihre Nachhaltigkeitsziele voranbringen möchten – unser Expertenteam entwickelt gemeinsam mit Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Produktionsanforderungen.

SEE THE DIFFERENCE mit WEDOLiT®.

Master Fluid Solutions WDG GmbH

Hasselsstraße 6-14
D-40597 Düsseldorf
Deutschland
Telefon +49 211 41 72 82 00
info-eu@masterfluids.com

www.masterfluids.com

