

Produkte

**Mehr als nur flexibel –
wir bewegen etwas**

Novelis OHLER® Flexrohre



Novelis

Automotive

Unsere Kunden bauen auf unsere Flexibilität

Unsere Produkte stehen für modernste Technologie im Bereich Wärmeschutz, Luft- und Abgasführung

Wir beliefern die internationale Automobilindustrie und ihre Zulieferer mit einem breit gefächerten Sortiment an hochwirksamen und gleichzeitig kosteneffizienten Produkten. Hohe Materialverfügbarkeit durch intelligente Distributionslogistik und kurzfristige Realisierung von Serienanläufen zeichnen uns aus.

Just-in-time ist nicht nur ein Wort – es ist unsere Philosophie.

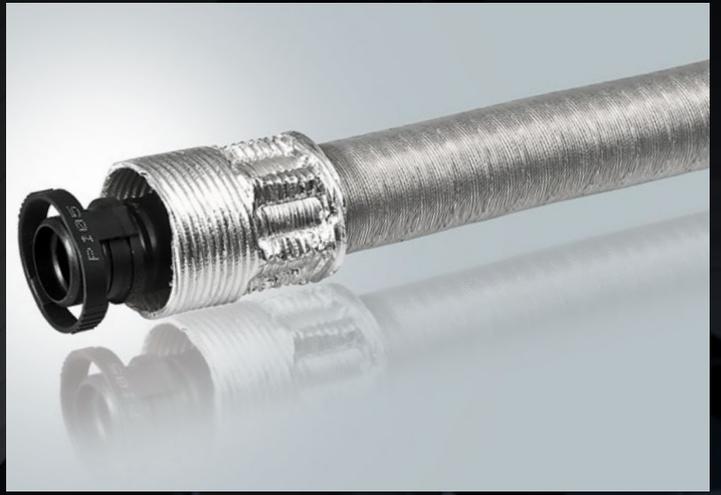
Zu unseren Kernprodukten gehören:

- Wärmeschutzrohre, -schläuche und -matten zum Schutz gegen Strahlungs- und Konvektionswärme
- Lüftungsrohre für die Frisch- und Warmluftversorgung von Verbrennungsmotoren und Fahrgastraum
- Flexible Abgasrohre für Stand- und Zusatzheizungen mit deren Wärmeisolierung
- Ansaug- und Abgasschalldämpfer.

Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten zeigt unser hohes Maß an Entwicklungskompetenz. Die hieraus entstehenden individuellen Lösungen passen maßgeschneidert auf Ihre Anforderungen. Unser Team verfolgt Projekte mit Disziplin, Leidenschaft und Enthusiasmus. In enger Zusammenarbeit mit Ihnen realisieren wir innovative Ideen mit modernster Fertigungstechnologie.

Effiziente Prozessabläufe unter Ausnutzung größtmöglicher Synergieeffekte sind der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit. Verschaffen Sie sich mit unserer weltweiten Vermarktungsstrategie entscheidende Kostenvorteile für Ihr Unternehmen.





Wärmeschutz

Unsere Lösung zum Schutz gegen Strahlungs- und Konvektionswärme

OHLE® Wärmeschutzrohre

OHLE® Wärmeschutzrohre sind aus verschiedenen Folien mehrlagig und verrillt gewickelte flexible Rohre. Sie bestehen aus bis zu fünf verschiedenen Lagen kombinierter Werkstoffe wie Aluminium, Glasgewebe, thermischer Dämmstoffe und Kunststoffe.

Aufgrund der sehr guten Reflexionseigenschaften der verwendeten Aluminiumlegierungen in der Außenlage des Rohres gewährleisten OHLE® Wärmeschutzrohre einen optimalen Schutz gegen Strahlungswärme. Die innere Isolationsschicht bietet einen zusätzlichen Schutz gegen die Wärmeleitung zum geschützten Bauteil.

Weitere Eigenschaften wie die hohe Flexibilität des Produktes bei gleichzeitiger Formstabilität im Querschnitt und seine Schwingungs- und Wärmebeständigkeit machen das OHLE® Wärmeschutzrohr zu einem hervorragenden thermischen Schutzprodukt für Schläuche und Leitungen aller Art, Schalt- und Wählseilzüge und Kabelsätze.

Darüber hinaus gewährleisten die gute Stauch- und Streckbarkeit sowie die einfache Art der Befestigung, z.B. durch Verkrimpen auf den Endfittings des Schlauchsystems, eine schnelle Montage des Produktes. Zur weiteren Montageoptimierung, bei gleichzeitig reduzierten Logistikkosten, empfehlen wir unsere Wärmeschutzrohre in vorgestauchter Ausführung.

Höchste Qualitätsanforderungen nach ISO 9001

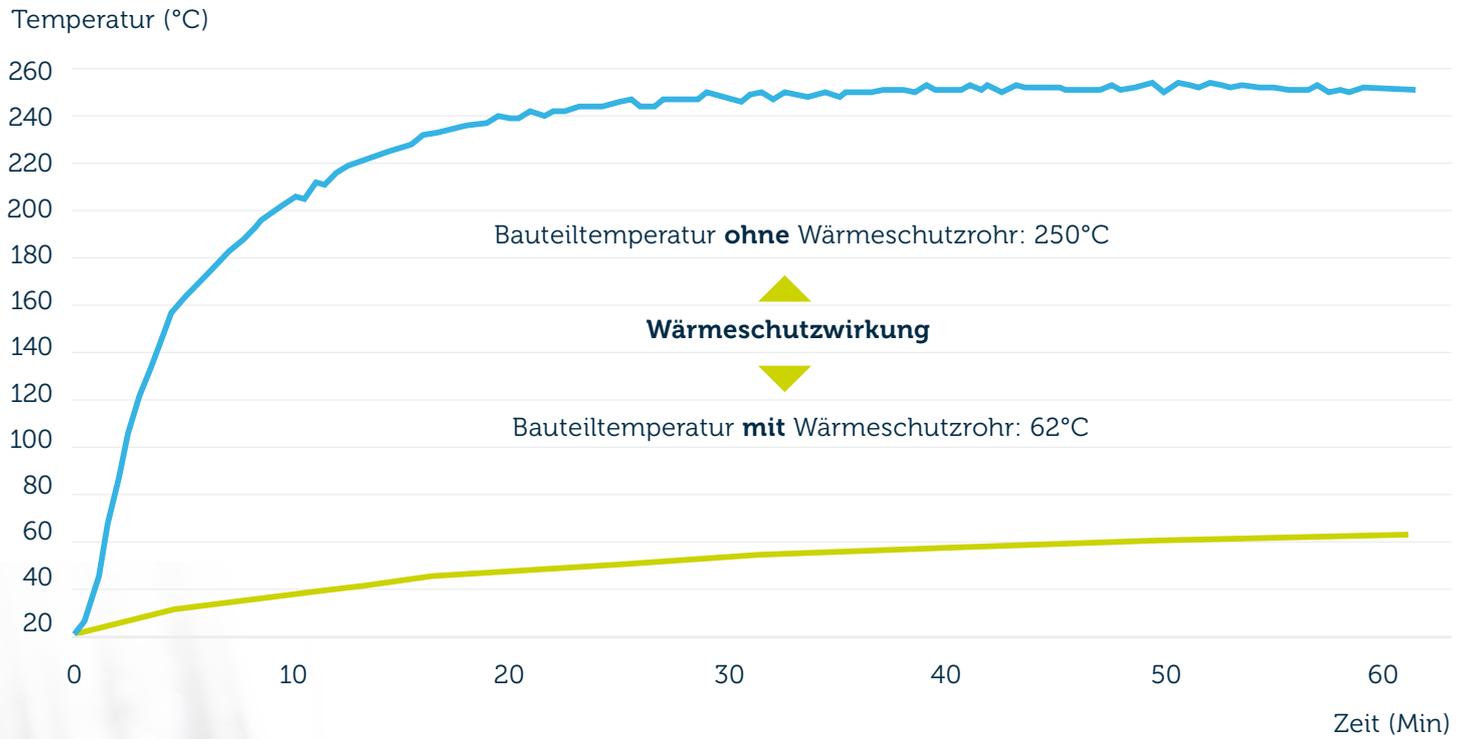
OHLE® Wärmeschutzprodukte unterliegen höchsten Qualitätsanforderungen nach ISO 9001. Ausgelöst durch immer kürzere Entwicklungszeiten liegen zwischen dem Bedarfsfall eines neuen Produktes, dessen Erstbemusterung und der sich unmittelbar anschließenden Serienfertigung oft nur wenige Tage, die eine hohe Prozessqualität aller beteiligten Stellen erfordert. Unsere kurzen Reaktionszeiten sind der beste Beweis für ein gelebtes Qualitätsmanagement und unser über 50-jähriges Know-how in der Rohrfertigung.

Als Entwicklungspartner unserer OEM und TIER 1 Kunden verfügen wir über umfangreiche Testmethoden zum Nachweis der Wärmeschutzwirkung unserer Produkte. Neben metallurgischen Untersuchungen der eingesetzten Aluminiumfolien und umfangreichen Prüfungen der mechanischen Rohreigenschaften, können wir nach Ihrer Vorgabe auch die zu erwartende thermische Belastung in unseren Laboreinrichtungen simulieren.



Wärmeschutzwirkung OHLER® Wärmeschutzrohre:

- Wärmeschutzrohr Typ GA2-A DN 20
- zu schützendes Bauteil: Keramikstab Ø 19 mm, schwarz
- Abstand der seitlichen Hitzequelle: 20 mm
- Durchschnittliche Temperatur des Hitzestrahlers: 750°C



Wärmeschutz

Unsere Lösung zum Schutz gegen Strahlungs- und Konvektionswärme

OHLER® Wärmeschutzschläuche und OHLER® HEATCOVER

OHLER® Wärmeschutzschläuche und OHLER® HEATCOVER basieren auf unserer jahrzehntelangen Erfahrung im Bereich der flexiblen Wärmeschutzrohre. Unser Know-how in der Aluminiumfolienverarbeitung konnten wir in der Entwicklung gezielt zum Einsatz bringen.

Aufgrund Ihrer Anpassungsfähigkeit an nahezu jede Einbausituation stellen die neu entwickelten hochwirksamen Schutzprodukte die perfekte Ergänzung zu unserem Standardrohrprogramm dar.

Der spezielle Materialaufbau der eingesetzten glasgewebekaschierten Aluminiumfolie schützt selbst vor höchsten Temperaturen von bis zu 750°C.

Die Produkte können wahlweise mit Kevlarfäden vernäht und/oder mit Edelstahl Druckknöpfen zum nachträglichen Verschließen versehen werden. Durch die präzise Stanztechnik lassen sich unterschiedlichste Geometrien zum optimalen Schutz Ihrer temperaturempfindlichen Bauteile herstellen.



Produkt- übersicht Wärmeschutz	Wärmeschutzrohre				Wärmeschutz- schlauch G/PET/A	HEATCOVER G/PET/A
	GA2-A	GA3-A	TA2-A	TA2-M/M-A		
Beschreibung	3-lagig verrilltes Wärmeschutzrohr	3-lagig verrilltes Wärmeschutzrohr	3-lagig verrilltes Wärmeschutzrohr	5-lagig verrilltes Wärmeschutzrohr	3-lagig vernähter Wärmeschutzschlauch	3-lagiger Werkstoffverbund
Rohr- bzw. Schlauchaufbau (Lagenaufbau von innen nach außen)	<ul style="list-style-type: none"> • Glasgewebe • Aluminium • Aluminiumlegierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Glasgewebe PU beschichtet • Aluminium • Aluminiumlegierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Polyestervlies • Aluminium • Aluminiumlegierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Polyestervlies • Aluminium • 2 Lagen hochflexible Folie • Aluminiumlegierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Glasgewebematte mit PU Beschichtung • PET-Folie • Aluminiumlegierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Glasgewebematte mit PU Beschichtung • PET-Folie • Aluminiumlegierung
Lieferformen Innen-Ø DN (mm)	6 – 56	8 – 56	8 – 56	10 – 56	10 – 100	Lieferbar als konfektionierte Stanzteile gemäß Kundenzeichnung
Längen	In Fixlängen bis 3 m oder in Ringen bis 20 m					
Zulässige Dauereinsatztemperatur bei gleicher Innen- und Außentemperatur	-40°C bis +250°C	-40°C bis +250°C	-40°C bis +200°C	-40°C bis +160°C	-40°C bis +180°C	-40°C bis +180°C
	Wegen des hohen Reflexionsvermögens der blanken Aluminiumoberfläche sind die Wärmeschutzprodukte gegenüber Strahlungsbelastungen wesentlich beständiger. Die Temperatur der Strahlungsquelle kann je nach Einbauverhältnissen ein Mehrfaches der o.g. Temperaturbelastung, z.B. 700°C – 800°C, betragen.					
Biegeradius, bezogen auf die neutrale Faser	ca. 1,5 x DN	ca. 1,5 x DN	ca. 1,5 x DN	ca. 1,5 x DN	./.	./.
Schwingungsbeständigkeit +++ hoch ++ mittel + bedingt	++	++	++	+++	+++	+++
Bemerkung / Sonderausführungen	<ul style="list-style-type: none"> • gestauchte Rohre als Montageerleichterung oder für erhöhte Anforderungen • verformte Rohre für Clipsbefestigung • geschlitzte Rohre für nachträgliche Montage • mit Ausstanzungen für bessere Montage an den Endfittings • Doppelrohre zum Schutz gegen Konvektionswärme • produktspezifisch GA3-A: Hitzebeständige Polyurethanbeschichtung zur Einbettung von Glasfasern in der Glasgewebelage 				<ul style="list-style-type: none"> • mit Ausstanzung • mit Nahtsicherungsklammer 	<ul style="list-style-type: none"> • mit Ausstanzung • mit Edelstahl-druckknopf • mit Kevlarnäht • mit Edelstahlklammer • mit Klettverschluss



Luftführung

Für die Warmluftverteilung und Verbrennungsluftführung

OHLE[®] Flexrohre

OHLE[®] Flexrohre sind mehrlagig gewickelte, verrillte Rohre. Sie können durch die breite Palette der zur Verfügung stehenden Werkstoffe optimal auf den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegt werden. Hierfür sind neben verschiedenen Aluminiumsorten und speziellen Aluminiumlegierungen auch unterschiedliche Papier-, Kunststoffarten oder Verbundwerkstoffe verfügbar.

OHLE[®] Flexrohre haben sich seit Jahren bewährt. Sie werden u.a. eingesetzt:

- zur Luftführung im Motor- und Fahrgastraum von Personen- und Nutzfahrzeugen,
- für die Frischluftzuführung von Heizgeräten für automobile und marine Anwendungen,
- zur Warmluftführung im Campingbereich als auch in Transport- und Sonderfahrzeugen.

Traditionell unterscheidet man bei der Luftführung zwischen Verlegung im geschützten Innenbereich, bei der speziell isolierende Papiere verwendet werden oder im Außenbereich wo die Rohraußenlage aus spritzwasserbeständigen Folien besteht.

- Innenbereich → P-A-P, CARADUCT[®]
- Außenbereich → A-P-K, P-A-K, K-H-K, K-A-K

Bei besonders hohen Anforderungen an die Flexibilität stehen je nach Temperaturanforderung verschiedene, hochflexible, drahtverstärkte Luftführungsschläuche zur Verfügung. Sie werden zur Luftführung vorwiegend in Nutzfahrzeugen, Omnibussen und Sonderfahrzeugen eingesetzt.

- CLIMADUCT[®]-L und -TPE





Produktübersicht Luftführung	A-P-K	P-A-K	K-H-K	CARADUCT®	CLIMADUCT-L®	DEGEFLEX-SI
Beschreibung	3-lagig verilltes Flexrohr	3-lagig verilltes Flexrohr	3-lagig verilltes Flexrohr	3-lagig verilltes Flexrohr	Drahtspiral- verstärkter, flexibler Luftschlauch	• 1- & 2-lagig • drahtspiral- verstärkter, flexibler Luftschlauch
Rohr- bzw. Schlauchaufbau (Lagenaufbau von innen nach außen)	• Aluminium • Papier • Kunststoff	• Papier • Aluminium • Kunststoff	• Kunststoff • hochfeste Aluminium- legierung • Kunststoff	• Aluminium • Papier • Papier	• PVC- beschichtetes Polyestergewebe, grau • Stahldrahtwendel (eingelegt)	• beidseitig silikonbe- schichtetes Glasgewebe mit aufvulkanisierter Stahldraht- wendel
Lieferformen Innendurchmesser DN (mm)	20 – 112	17,5 – 112	20 – 112	31/60,5/67,2 70,5/75	50 – 508	40, 45,8 und 50,8
Längen	In Fixlängen bis 3 Meter oder in Ringen bis 20 m				In Fixlängen bis 5,9 m oder Standardlänge 6 m	In Fixlängen bis 3 m
Zulässige Temperatur bei durchströmender Luft und 20°C Umgebungstemperatur	150°C	150°C	120°C	150°C	–	250°C
Zulässige Dauereinsatztemperatur (3000 h) bei gleicher Innen- und Außentemperatur	-40°C bis +110°C	-40°C bis +100°C	-40°C bis +100°C	-40°C bis +110°C	-25°C bis +75°C	-40°C bis +200°C
Biegeradius, bezogen auf die neutrale Faser	ca. 2 x DN	ca. 2 x DN	ca. 2 x DN	ca. 1 x DN	ca. 0,7 x DN	ca. 0,8 x DN
Schwingungsbeständigkeit <small>+++ hoch ++ mittel + bedingt</small>	++	++	++	++	++	+++
Bemerkung / Sonderausführungen	• schalldämpfend zur Verringerung von Ansaugluftgeräuschen • wärmeisoliert zur Verlegung im Außenbereich • verformt und gestanz für besondere Einbausituationen			• gelocht zur effektiven Warmluft- verteilung	–	• mit Enden- sicherung



Abgasführung

Für Stand- und Zusatzheizungen

CORMIFLEX®

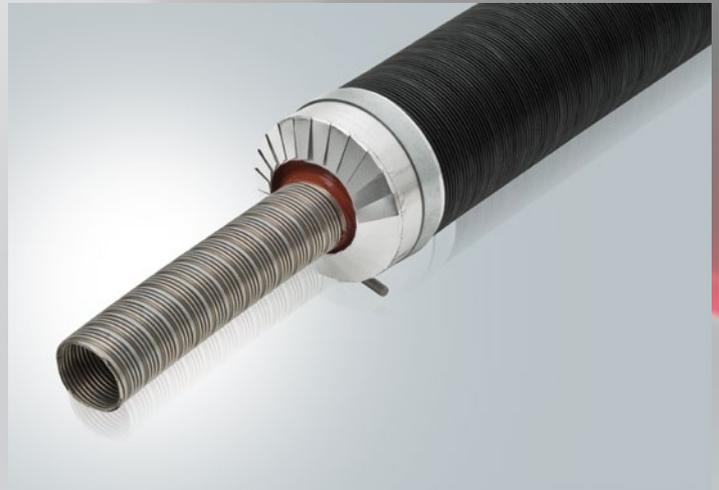
CORMIFLEX®-Rohre sind flexible ein- oder zweilagig gefertigte Wickelfalzrohre aus Edelstahl-Präzisionsband. Basierend auf ihrer hohen Temperaturbeständigkeit werden sie überwiegend zur Abgasführung von Heizgeräten im PKW- und Nutzfahrzeugbereich sowie im Caravan- und Marinebereich eingesetzt.

Bedingt durch die gestiegenen Anforderungen, insbesondere hinsichtlich Dichtigkeit und Biegeverhalten, unterliegen unsere Rohre strengen Qualitätsprüfungen.

Produkte zum Schutz umliegender Bauteile gegen Strahlungswärme finden Sie unter der Rubrik Wärmeisolierung.

CORMIFLEX® PLUS

Bei erhöhten Korrosionsanforderungen ausgelöst durch aggressive Medien (Tausalz, Biokraftstoffanteil) empfehlen wir den Einsatz unserer optimierten CORMIFLEX® PLUS Rohre.



Produktübersicht Abgasführung	CF 1-lagig	CF 2-lagig	CF PLUS 2-lagig 4301	CF PLUS 2-lagig 4521
Beschreibung	1-lagig profiliertes Wickelfalzrohr	2-lagig profiliertes Wickelfalzrohr	2-lagig profiliertes Wickelfalzrohr mit Rändelnaht	2-lagig profiliertes Wickelfalzrohr mit Rändelnaht
Rohr- bzw. Schlauchaufbau (Lagenaufbau von innen nach außen)	• Edelstahl-Präzisionsband aus LG 1.4301	• Edelstahl-Präzisionsband aus LG 1.4301	• Edelstahl-Präzisionsband aus LG 1.4301	• Edelstahl-Präzisionsband aus LG 1.4521 beschichtet
Lieferformen Innendurchmesser DN (mm)	24 – 100	20 – 100	20 – 40	20 – 40
Längen	In Fixlängen oder Ringen bis 20 m (DN 20 – DN 69) bzw. Ringen bis 10 m (DN 70 – DN 100)			
Zulässige Temperatur bei durchströmender Luft und 20°C Umgebungstemperatur	350°C	350°C	350°C	350°C
Zulässige Dauereinsatztemperatur bei gleicher Innen- und Außentemperatur	-40°C bis +300°C	-40°C bis +300°C	-40°C bis +300°C	-40°C bis +300°C
Biegeradius, bezogen auf die neutrale Faser	ca. 1,5 - 2 x DN	ca. 1,5 - 2 x DN	ca. 1,5 - 2 x DN	ca. 1,5 - 2 x DN
Schwingungsbeständigkeit +++ hoch ++ mittel + bedingt	+	++	++	++
Korrosionsbeständigkeit +++ sehr hoch +++ hoch ++ mittel + bedingt	+	++	+++	++++
Bemerkung / Sonderausführungen	<ul style="list-style-type: none"> • schalldämpfend zur Verringerung der Abgasluftgeräusche • wärmeisoliert zum Schutz umliegender Bauteile • entgratete Rohrenden • bedruckt 			



Wärmeisolierung

Zum Schutz für wärmeführende Leitungen

OHLER® Hochtemperatur-Isolierungen

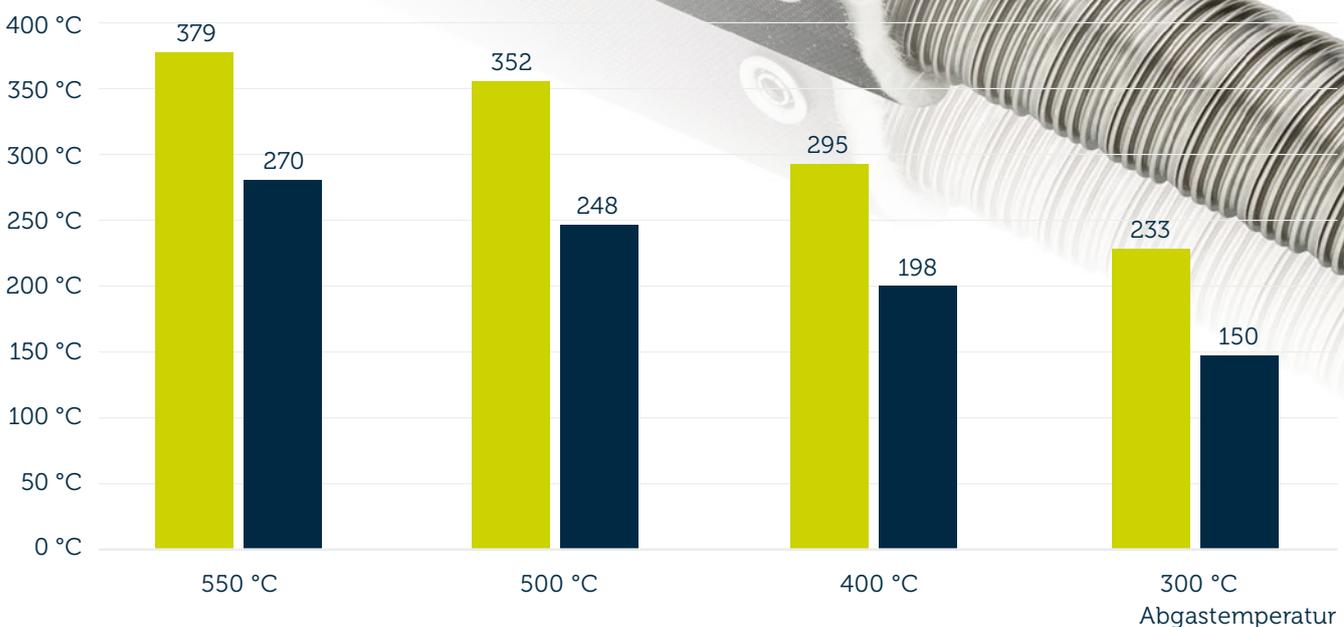
Die OHLER® Hochtemperatur-Isolierungen bestehen aus einer Glasfaser-Isolationsschicht und einer silikonbeschichteten Außenlage. Je nach Anwendungsfall können die Produkte als Schlauch, geschlossen oder in wieder-verschließbarer Variante und als individuell konfektionier-te Matte geliefert werden.

Aufgrund ihrer hervorragenden Eigenschaften werden die OHLER® Hochtemperatur-Isolierungen zum Schutz von wärmeführenden Leitungen eingesetzt.

Zum Beispiel können Abgasrohre von Zusatzheizgeräten effektiv ummantelt werden, um thermische Schäden an anderen Fahrzeugbauteilen bzw. ein Aufheizen der Umgebung zu vermeiden. Die Oberflächentemperatur des zu isolierenden Rohres kann hierbei bis zu 500°C betragen.

Typ	HT-Isolierschlauch
Beschreibung	2-lagiger Schlauch
Rohr- bzw. Schlauchaufbau (Lagenaufbau von innen nach außen)	<ul style="list-style-type: none"> • Glasbasierendes Isoliermaterial • Beidseitig silikonbeschichtetes Glasgewebe
Lieferformen Innendurchmesser DN (mm)	24, 26, 28, 55 und 77,7 weitere Nennweiten auf Anfrage
Längen	In Fixlängen bis 1 m
Zulässige Temperatur auf der Oberfläche des zu isolierenden Rohres	500°C
Zulässige Dauereinsatztemperatur bei gleicher Innen- und Außentemperatur	-40°C bis +250°C
Schwingungsbeständigkeit +++ hoch ++ mittel + bedingt	+++
Bemerkung / Sonderausführungen	• mit wiederverschließbarem Edelstahl Druckknopf

Oberflächentemperaturen



■ Oberflächentemperatur der wärmeführenden Leitung (ohne HT-Schlauch)

■ Oberflächentemperatur des HT-Isolierschlauches

Unsere Leitsätze

Grundsätze für Umweltschutz, Gesundheit, Sicherheit und Qualität

Wir stellen uns dieser verantwortungsvollen Aufgabe, denn nachhaltiges Wirtschaften genießt oberste Priorität.

Bei Novelis haben wir uns dem Erfolg unserer Interessensgruppen verschrieben, insbesondere unserer Kunden, Mitarbeiter, Aktionäre und Gemeinden, durch Auszeichnung im Umweltmanagement, in Gesundheit, Sicherheit und Qualität (EHS&Q). Insbesondere streben wir nach ständigen Verbesserungen in unseren Unternehmens- und Geschäftspraktiken und stellen finanzielle und persönliche Ressourcen zur Verfügung, um:

- die Unfall- und Krankheitszahlen durch Vorbeugung und Risikosenkung auf Null zu reduzieren;
- Auswirkungen auf unsere Umwelt zu minimieren, indem wir den Einsatz der natürlichen Ressourcen reduzieren und Umweltverschmutzungen verhindern; und
- die Qualität und Vorteile unserer Produkte und Dienstleistungen während ihrer gesamten Lebensdauer zu verbessern, insbesondere durch vermehrtes Recycling.

Novelis Leitsätze

Bei Novelis nehmen wir folgende Leitsätze sehr ernst und machen jeden Mitarbeiter persönlich dafür verantwortlich, diese Leitsätze zu unterstützen:

- Wir sind der Zufriedenheit unserer Kunden verpflichtet, indem wir ihre Bedürfnisse bereits im Vorfeld erkennen und verstehen.
- Wir schaffen eine Atmosphäre, die uns und unsere Vertragspartner und Besucher motiviert, auf unsere eigene Gesundheit und Sicherheit sowie auf die der anderen zu achten.
- Wir bemühen uns, proaktiv das Recycling von Aluminium bei all unseren Geschäften zu fördern.
- Wir bauen eine Beziehung der Zusammenarbeit mit unseren wichtigsten Lieferanten, Kunden und Gemeinden auf, was die ständige Verbesserung und eine nachhaltige Entwicklung fördert.
- Wir beurteilen unsere Leistung, unsere Verfahren und unsere Ausrüstung und setzen uns Herausforderungen und Ziele, um die Leistungsfähigkeit unserer Managementsysteme ständig zu verbessern.



Diese Grundsätze basieren auf unseren Werten. Unsere konzentrierten Aktionen bringen nachhaltige Ergebnisse und hohe Leistung.

Über Novelis



Mehr als Aluminium, Novelis Aluminium.™

Novelis Inc. ist weltweit führend in der Herstellung von Aluminium-Walzprodukten und im Recycling. Das Unternehmen ist in zehn Ländern aktiv, hat circa 11.000 Beschäftigte und weist für das Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von 11,5 Milliarden US-Dollar aus. Novelis liefert hochwertige Aluminiumblech- und Folienprodukte in die Märkte für Transport, Verpackung, Bauwesen, Industrie und Elektronik in ganz Nordamerika, Europa, Asien und Südamerika. Novelis ist eine Tochtergesellschaft von Hindalco Industries Limited, einem Marktführer in Aluminium, Kupfer und Metall, welcher zur Aditya Birla Gruppe gehört, einem multinationalen Mischkonzern mit Standort Mumbai, Indien. Weitere Informationen finden Sie auf www.novelis.com, auf Facebook unter facebook.com/NovelisInc sowie über Twitter unter twitter.com/Novelis.

Novelis Deutschland GmbH
Werk Ohle
Am Eisenwerk 30
D-58840 Plettenberg
tel +49 (0) 23 91 61 - 0
fax +49 (0) 23 91 61 - 26 57

Postanschrift:
Postfach 4026
D-58826 Plettenberg
ohlerflexibletubes@novelis.com
www.novelis.com



Novelis