

TYPENÜBERSICHT

QUARZ- UND KUNSTSTOFFFASERN

Fasertyp	N.A. - 587 nm typisch	Öffnungswinkel	Eigenschaften
SUV	0,22	25	Quarzfaser, schon ab 250 nm sehr hohe Durchlässigkeit
SUV	0,26	30	Quarzfaser mit größerem Öffnungswinkel aufgrund der höheren numerischen Apertur

PMMA EINZELFASERN

Fasertyp	N.A. - 587 nm typisch	Öffnungswinkel	Außen-Ø [µm]	Eigenschaften
KH 01	0,46	55	250	Anwendung: Datenübertragung optische Modems Mindest-Biegeradius \varnothing (< 2,0 mm) liegt bei > 17 mm Betriebstemperatur: -55°C bis +85°C
			400	
			500	
			750	
			1000	
			1500	
			2000	
3000				
KH 02	0,5	60	250	Anwendung: Sensoren, Anzeigen Beleuchtung Mindest-Biegeradius \varnothing (< 2,0 mm) liegt bei > 9 mm (>20 mm) Betriebstemperatur: -55°C bis +70°C
			400	
			500	
			750	
			1000	
			1500	
			2000	
3000				

POF SINGLE FIBERS

Fasertyp	gemäß Fasertyp	Einzelfaser-Ø	Außen-Ø [µm]	Eigenschaften gemäß Fasertyp KH01/02
KHM 01	KH01/02	0,5	1,0	Art der Ummantelung: PE
		0,75	2,2	
		1,0	2,2	
		1,5	2,8	
		2,0	3,3	
		3,0	4,2	

Weitere Abmessungen sowie Mehradaraufbau auf Anfrage

LICHTLEITERFASERN

Fasertyp	N.A. - 587 nm typisch	Öffnungswinkel	Eigenschaften
S 53	0,45	53°	Engwinkelfaser, gleichmäßige Transmission über einen größeren Spektralbereich
N 68	0,57	70°	Normalfaser, hohe, gleichmäßige Transmission über einen größeren Spektralbereich
S68	0,57	70°	gegen N 68 verbesserte Transmission, numerische Apertur wellenlängenabhängig
NB 68	0,54	65°	Besonders gute Durchlässigkeit im Blaubereich
SB 68	0,54	65°	gegen NB 68 verbesserte Transmission, numerische Apertur wellenlängenabhängig
N 83	0,64	80°	Weitwinkelfaser, gleichmäßig hohe spektrale Durchlässigkeit
S 83	0,64	80°	gegen N 83 verbesserte Transmission, numerische Apertur wellenlängenabhängig
S 107	0,81	107°	Weitwinkelfaser, gleichmäßig hohe spektrale Durchlässigkeit
S 120	0,86	120°	Weitwinkelfaser, gleichmäßig hohe spektrale Durchlässigkeit

PRODUKTIONSSPEKTRUM

Produkt	Abmessungen
Einzelfaserdurchmesser	30 µm - 100 µm
Standardfaserdurchmesser	30 µm, 50 µm, 70 µm
Faserbündeldurchmesser	0,5 mm - 15 mm
Endlofaser bis Faserbündeldurchmesser 4,0 mm	200 m bis 1.000 m
Maschinen gemischte Faserbündel Mehrarmig bis 20 Arme	1,0 mm bis 15,0 mm
Länge	bis 3.000 mm
Faserzeilen auf Anfrage	

FASERSCHLICHTEN

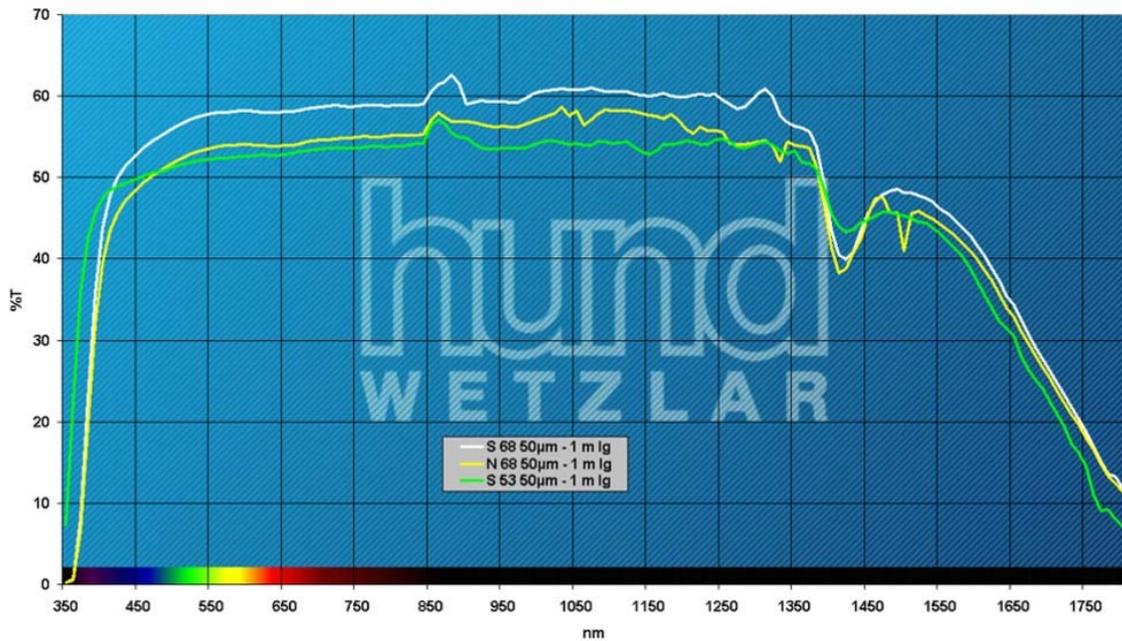
Schlichte Typ	Eigenschaften
A1	Nass-Schlichte für alle medizinischen Anwendungen, die Schlichte ist geeignet für alle Standard-Autoklavierverfahren bei gleichzeitig hoher Belastbarkeit der Faser im Bündel, im besonderen Maße gilt unsere Unbedenklichkeitserklärung für Anwendungen im Bereich der Endoskopie.
D1	Standard-Trockenschlichte, hohe Kompatibilität in Verbindung mit faseroptischen Klebstoffen, kein Auswaschen erforderlich, keine Haftung der Fasern untereinander, Hochspannungsfestigkeit, d.h. hochohmig bis zu $10^{12} \Omega\text{m}$.
M1	Nass-Schlichte, variable Feuchtigkeitsstufe, gute Kompatibilität in Verbindung mit faseroptischen Klebstoffen, bedingt ohne Auswaschen verklebbar.
N1	Standard Nass-Schlichte, sehr gute Trenn- und hydrodynamische Gleiteigenschaften, hohe Haftung der Einzelfaser untereinander, mit Wasser auswaschbar, bedingt ohne Auswaschen verklebbar, variable Feuchtigkeitsstufe.
S1	„Nass-Schlichte“, sehr gute Trenn- und Gleiteigenschaften infolge eines hohen Benetzungsgrades, ermöglicht eine hohe Belastbarkeit der Faser im Bündel.
T1	Trockenschlichte auf Teflonbasis für hochtemperaturbeständige Anwendungen, keine Haftung der Fasern untereinander, ohne Auswaschen verklebbar, gute Trenn- und Gleiteigenschaften.

Für alle von uns verwendeten Faserschichten gilt unsere Unbedenklichkeitsbescheinigung!

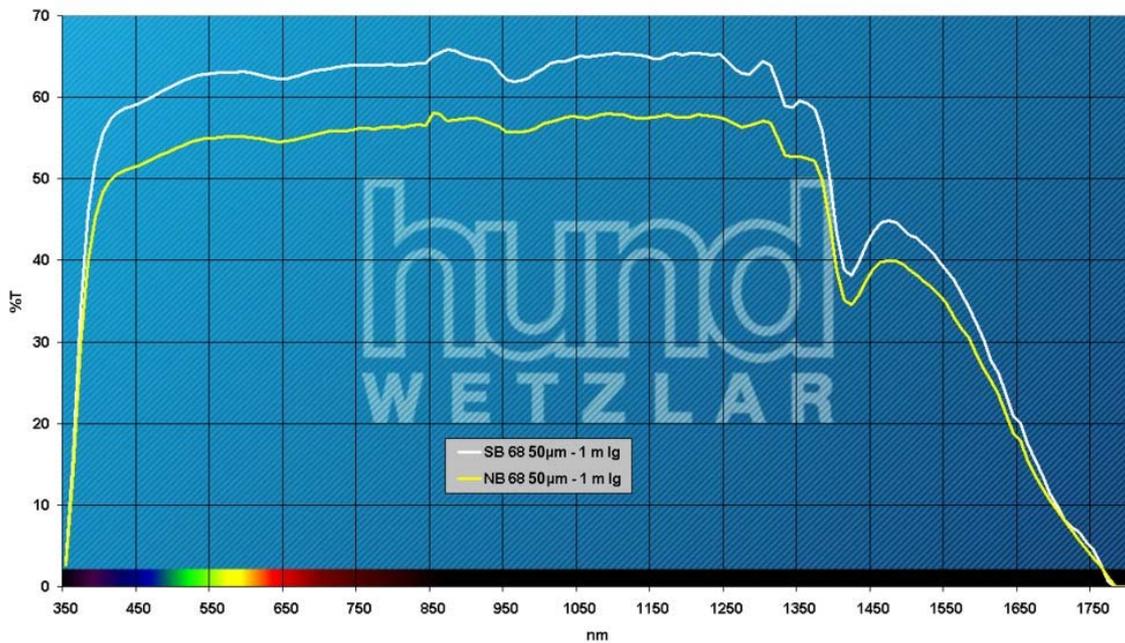
Das Anforderungsprofil an eine Faserschlichte ergibt sich aus einer Vielfalt an mechanischen, physikalischen, chemischen sowie umwelttechnischen Bedingungen, die im Rahmen einer Entwicklung bzw. einer Anwendung an die Schlichte herangetragen werden.

Um alle diese Einflussfaktoren berücksichtigen zu können und das mit der Faserschlichte verknüpfte Eigenschaftsprofil ausschöpfen zu können bzw. Fehlentwicklungen zu vermeiden, unterstützen wir Sie selbstverständlich gerne bei der Auswahl einer geeigneten Faserschlichte.

TRANSMISSIONSKURVEN

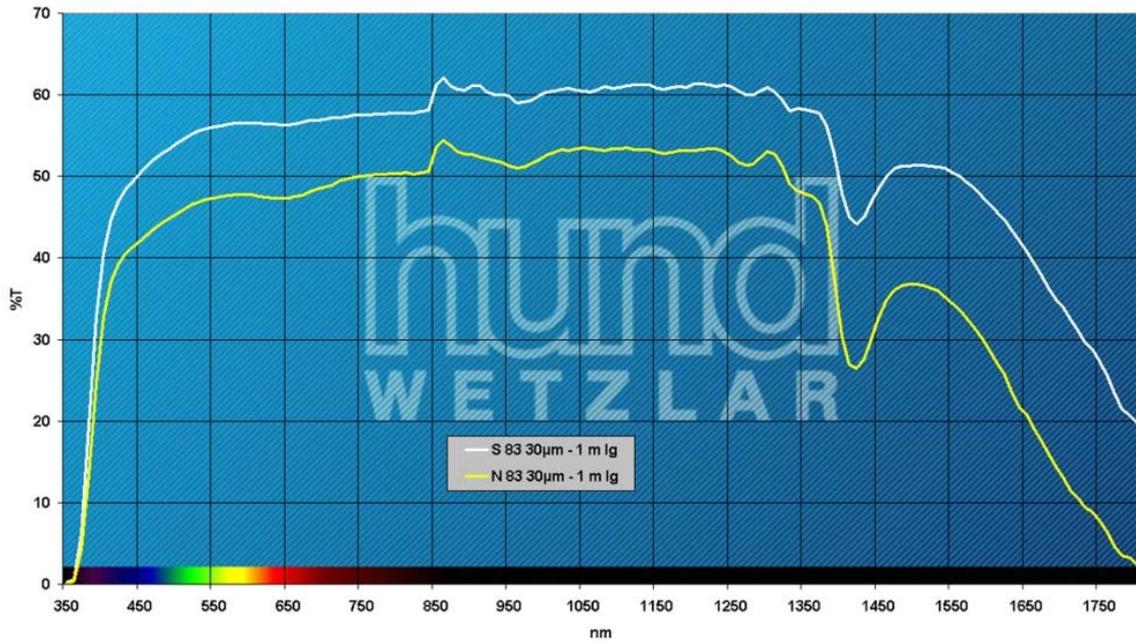


- N 68 Standardfaser
- S 68 verbesserte Transmission
- S 53 Engwinkelfaser



- NB 68, SB 68
- Besonders gute Durchlässigkeit im Blaubereich

we bring technologies together. optics – electronics – precision mechanics

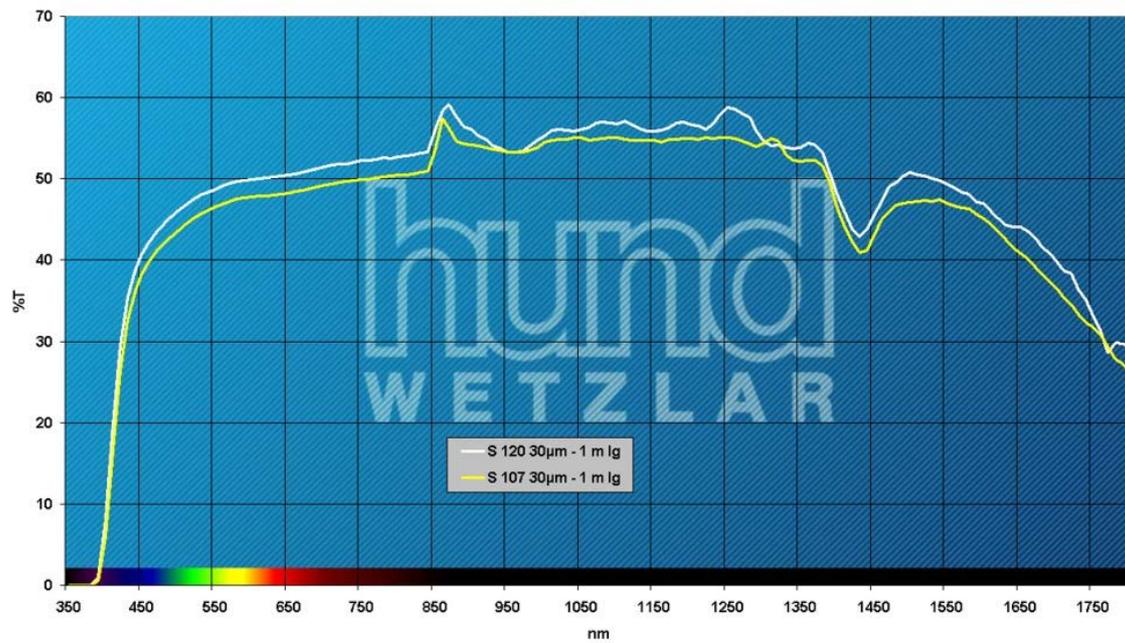


N 83

Weitwinkelfaser, gleichmäßig hohe spektrale Durchlässigkeit

S 83

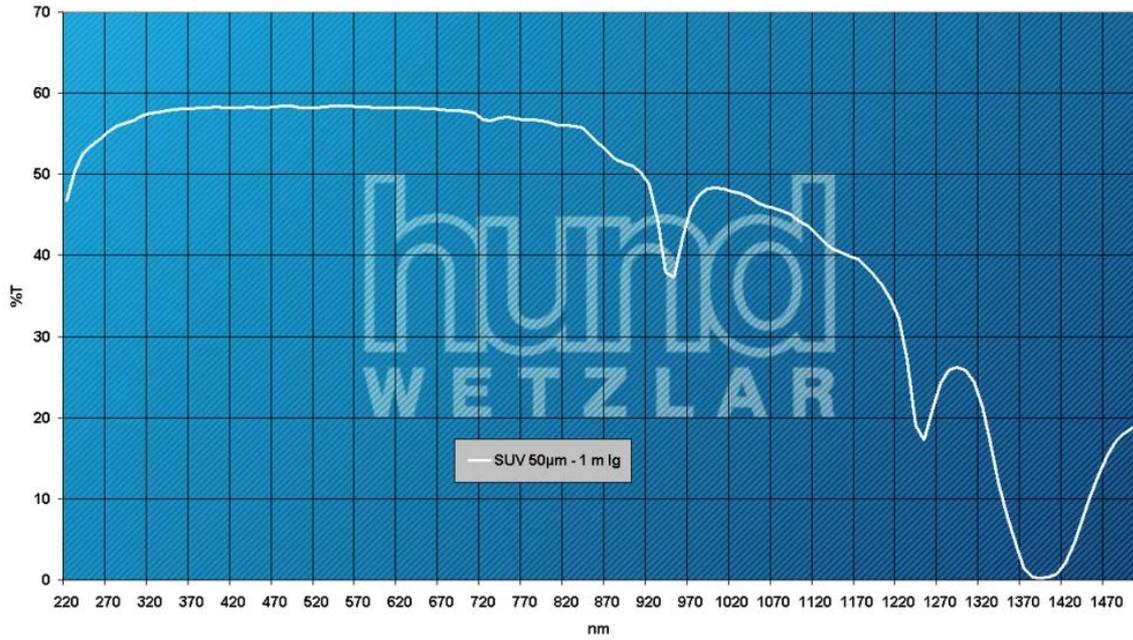
Gegen N 83 verbesserte Transmission, numerische Apertur, wellenlängenabhängig



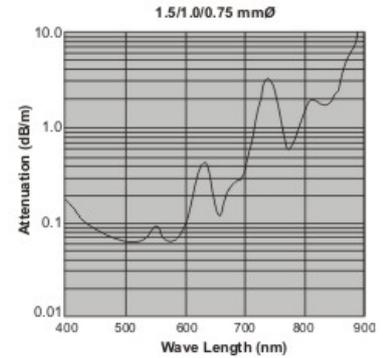
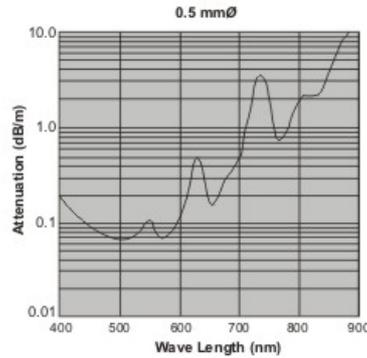
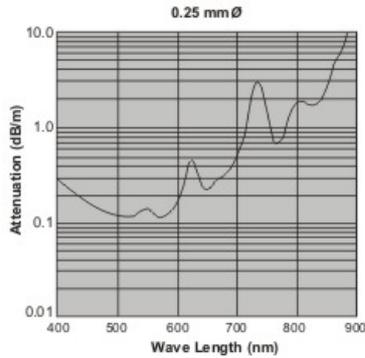
S 120 / S 107

Weitwinkelfaser, gleichmäßig hohe spektrale Durchlässigkeit

we bring technologies together. optics – electronics – precision mechanics



SUV
Quarzfaser, schon ab 250 nm sehr hohe Durchlässigkeit



PMMA
bestehend aus einem hochreinen PMMA-Kern und einem Cladding aus Fluorpolymer

BAUFORMEN

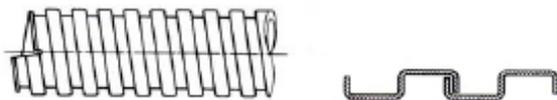
Schutzschläuche

Die Vielfalt der einzelnen Schutzschläuche ergibt sich aus den unterschiedlichen Anforderungen, die an einen Schutz für die Ummantelung der Fasern gestellt werden.

Dabei unterscheidet man verschiedene Materialien und Bauformen in Anlehnung an die jeweilige Applikation. Umgebungsbedingungen wie z. B. Temperatur, mechanische Belastung, klimatische Bedingungen und Strahlenbelastung (in Form von UV-, IR-Strahlung und radioaktiver Belastung) nehmen weiterhin Einfluß auf die Auswahl eines geeigneten Schutzschlauches.

Die Auslegung der Schutzschläuche ist also immer anwendungsspezifisch zu sehen. Die Ausführung eines Schutzschlauches ist bereits im Rahmen einer Spezifikation festzulegen.

Schlauchtypen (Metall)



Metallschlauch

Aufbau:

Gewickelter Metallschlauch mit eingehaktem Profil.

Werkstoff:

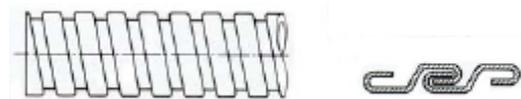
Stahl verzinkt, rostfreier Edelstahl, Messing und Messing vernickelt.

Eigenschaften:

Hochflexibel, zugfest, querdruckbelastbar.

Temperaturbeständig bis + 300°C

Schutzart: IP 40 nach EN 60529



Metallschlauch

Aufbau:

Gewickelter Metallschlauch mit doppelt gefalztem Profil (Agraffprofil).

Werkstoff:

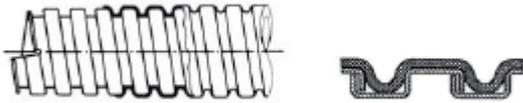
Stahl verzinkt, rostfreier Edelstahl.

Eigenschaften:

Hohe Zug- und Verdrehbeanspruchung, querdruckbelastbar

Temperaturbereich: -40°C bis +300°C

Schutzart: IP 40 nach EN 60529



Metallschlauch mit Ummantelung

Aufbau:

Gewickelter Metallschlauch mit eingehaktem Profil, mit Kunststoffummantelung.

Werkstoff:

Stahl verzinkt und Messing.

Werkstoffummantelung:

PVC, PU, Megolon

Eigenschaften:

Flüssigkeitsdicht, wetterfest, querdruckbelastbar, weitgehend säure-, öl- und seewasserbeständig.

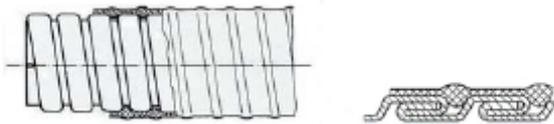
Schutzart: IP 68 nach EN 60529

Temperaturbeständigkeit:

PVC: -25°C bis + 80°C - flammwidrig

PU: -40°C bis +100°C – absolut benzin- und ölbeständig, halogen-, silikon- und cadmiumfrei, hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit, flammgeschützt

Megolon: -15°C bis +80°C – halogenfrei, selbstverlöschend, UV-beständig



Metallschlauch mit Ummantelung

Aufbau:

Gewickelter Metallschlauch mit doppelt gefalztem Profil und Kunststoffummantelung (Agraffprofil).

Werkstoff:

Stahl verzinkt

Werkstoffummantelung:

PU, Silikon

Eigenschaften:

Flüssigkeitsdicht, wetterfest, hohe Zug- und Verdrehbeanspruchung, querdruckbelastbar, weitgehend säure-, öl- und seewasserbeständig.

Schutzart: IP 68 nach EN 60529 Temperaturbeständigkeit:

PU: -40°C bis +100°C – absolut benzin- und

ölbeständig, halogen-, silikon- und cadmiumfrei, hohe Zähigkeit und Abriebbeständigkeit, flammgeschützt

Silikon: -60°C bis +200°C – halogenfrei, schwer entflammbar, UV-beständig, geeignet in Hochtemperaturbereichen



Metallschlauch mit Ummantelung

Aufbau:

Gewickelter Metallschlauch mit gefalztem Profil und Stahldrahtumflechtung.

Werkstoff:

Stahl verzinkt und Edelstahl

Werkstoffummantelung:

Verzinkter Stahldraht oder Edelstahldraht

Eigenschaften:

Flexibel, zugfest, querdruckbelastbar.

Temperaturbeständig bis + 300°C

Schutzart: IP 40 nach EN 60529



Metallschlauch mit Ummantelung

Aufbau:

Gewickelte Flachwendel aus Edelstahl oder Aluminium mit Glasseide-Umflechtung und grauer Silikonkautschuk-Ummantelung.

Werkstoff:

Edelstahl oder Aluminium

Werkstoffummantelung:

Glasseide-Geflecht und Silikon

Eigenschaften:

Sterilisierbar, wasserdicht, weitgehend gegen Lösungsmittel und Chemikalien beständig, flexibel, zugfest und querdruckbelastbar.

Besonders geeignet im Hochtemperaturbereich sowie der Medizintechnik. Temperaturbeständig von -60°C bis +250°C Schutzart: IP 68 nach EN 60529

Schlauchtypen (Kunststoff)



Silikon

PVC

Viton

Glass. m. Silik.U.

PVC m. Hartkw.

Silikon

Eigenschaften:

Sterilisierbar, wasserdicht, weitgehend gegen Lösungsmittel und Chemikalien beständig, flexibel.

Besonders geeignet im Hochtemperaturbereich sowie der Medizintechnik.

Temperaturbeständig von -60°C bis +250°C

PVC

Eigenschaften:

Flüssigkeitsdicht, wetterfest, weitgehend säure-, öl- und seewasserbeständig, flexibel.

Temperaturbeständigkeit: -25°C bis + 80°C

Viton

Eigenschaften:

Flüssigkeitsdicht, wetterfest, flexibel, absolut gegen Lösungsmittel und Chemikalien beständig.
Temperaturbeständigkeit: –20°C bis +200°C

Glasseidengeflecht mit Silikonummantelung

Eigenschaften:

Sterilisierbar, wasserdicht, weitgehend gegen Lösungsmittel und Chemikalien beständig, flexibel, zugfest.

Besonders geeignet im Hochtemperaturbereich sowie der Medizintechnik.

Temperaturbeständig von –60°C bis +250°C

PVC mit Hartkunststoffwendel

Eigenschaften:

Zugfest und querdruckstabil, sehr flexibel, luftund flüssigkeitsdicht, weitgehend säure- und ölbeständig, silikon- und cadmiumfrei.

Besonders geeignet im Bereich hoher elektrischer und magnetischer Felder (CT).

Temperaturbeständig von –25°C bis +80°C