



TERMINALS



APPLICATORS



HOUSING



HAND TOOLS



CORRUGATED  
TUBES



INSULATING  
SLEEVINGS



PRESSES



TTR  
PRINTERS



AUTOMATIC  
TOOLS



IDC  
CONNECTORS



# WIRE SOLUTIONS™

*the smartest way to connect.*

## WIRE SOLUTIONS

52-028 Wrocław, Poland; ul. Opatowicka 16

NIP: PL 899 229 92 03

Obsługa Klienta | Customer service:

**+48 602 234 242**

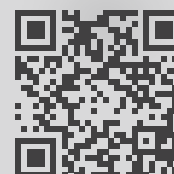
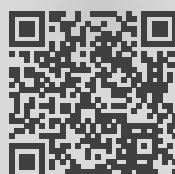
**+48 606 725 122**

**+48 606 725 175**

e-mail: [cs@wiresolutions.pl](mailto:cs@wiresolutions.pl)

Dział techniczny | Technical advice:

**+48 606 725 982**



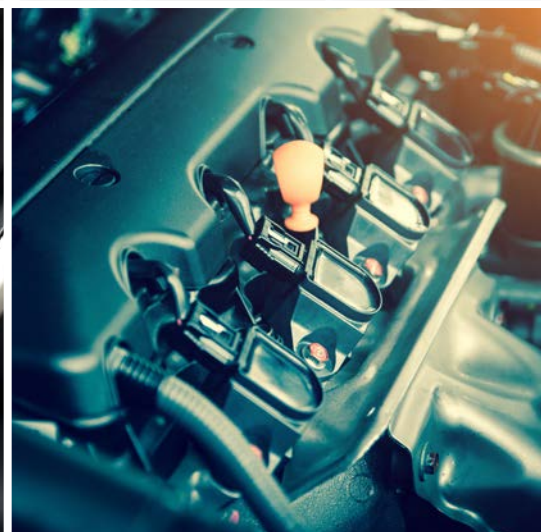


# PROTECTION SYSTEMS

## AUTOMOTIVE MARKET: Wiring Harness Protection

## AUTOMOBILMARKT: Kabelbaumschutz









V1.0





# CONTENTS

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>ESSENTIALS / DAS WESENTLICHE</b>	<b>4</b>
<b>ENVIRONMENTS &amp; APPLICATIONS / UMFELD &amp; ANWENDUNGEN</b>	<b>6</b>
<b>PRODUCT CLASSIFICATION / PRODUKTKLASSIFIZIERUNG</b>	<b>8</b>
<b>OEM PRODUCT APPROVALS / OEM-FREIGABEN</b>	<b>10</b>
<b>PRODUCT CATEGORIES / PRODUKTKATEGORIEN</b>	<b>13</b>
 <b>Convoluted &amp; Specialty Convoluted Tubing</b> Wellschläuche & spezielle Wellschläuche	<b>14</b>
 <b>Branching, Fastening &amp; Closure Accessories</b> Verzweigungs-, Befestigungs- & Verschlusszubehör	<b>22</b>
 <b>Flexible &amp; Hard Smooth Tubing</b> Flexible & starre Glattschläuche	<b>23</b>
 <b>Self-Closing Sleeving</b> Selbstschließende Schläuche	<b>26</b>
 <b>Expandable Sleeving</b> Aufdehbare Schläuche	<b>30</b>
 <b>Uncoated &amp; Coated Sleeving</b> Unbeschichtete & beschichtete Schläuche	<b>36</b>
 <b>Reflective Sleeving &amp; Heat Shield</b> Reflektierende Schläuche & Hitzeschutz	<b>39</b>
 <b>Tubular, Wrappable &amp; Shrinkable Sleeving</b> Geschlossene, wiederverschließbare & schrumpfende Schläuche	<b>45</b>
 <b>Specialty Solutions</b> Sonderlösungen	<b>47</b>
<b>DELFINEN PROTECTION SYSTEMS R&amp;D / DELFINEN SCHUTZSYSTEME F&amp;E</b>	<b>50</b>
<b>DIMENSIONS / ABMESSUNGEN</b>	<b>52</b>

DELFINGEN, A GLOBAL AUTOMOTIVE SUPPLIER AND A LEADING MANUFACTURER OF ON-BORD NETWORKS PROTECTION SOLUTIONS AND FLUID TRANSFER TUBING  
DELFINGEN, EIN GLOBALER AUTOMOBILZULIEFERER UND FÜHRENDER HERSTELLER VON LÖSUNGEN FÜR DEN SCHUTZ VON BORDNETZEN UND MEDIENFÜHRENDEN SCHLAUCHLEITUNGEN IM FAHRZEUG

## 60 YEARS OF HISTORY 60 JAHRE GESCHICHTE



SINCE **1954**, **3<sup>rd</sup> generation**  
FAMILY-OWNED COMPANY  
SEIT **1954**, in der **3. Generation**  
ALS FAMILIENUNTERNEHMEN GEFÜHRT



**2000+** CO-WORKERS WORLDWIDE  
**+2000** MITARBEITER WELTWEIT



PRESENT IN **21** COUNTRIES ON **39** SITES:  
R&D, LOGISTICS, MANUFACTURING & SALES  
VERTRETEN IN **21** LÄNDERN AN **39** STANDORTEN:  
F&E, LOGISTIK, FERTIGUNG & VERTRIEB



**200** MILLION EUROS ANNUAL SALES  
**200** MILLIONEN EURO JAHRESUMSATZ



**EURONEXT GROWTH**  
PARIS STOCK EXCHANGE  
PARISER BÖRSE



DELFINGEN Headquarters, Anteuil, France

# ESSENTIALS DAS WESENTLICHE

39 LOCATIONS AROUND THE WORLD DEDICATED TO PRODUCT DEVELOPMENT, INNOVATION, MANUFACTURING, LOGISTIC AND SALES IN 21 COUNTRIES ON 4 CONTINENTS.  
39 STANDORTE WELTWEIT FÜR PRODUKTENTWICKLUNG, INNOVATION, FERTIGUNG, LOGISTIK UND VERTRIEB IN 21 LÄNDERN AUF 4 KONTINENTEN.

## GLOBAL FOOTPRINT WELTWEITE PRÄSENZ





# WIRING HARNESS PROTECTION / KABELBAUMSCHUTZ



**BODY, DOORS, SEATS**  
**KAROSSERIE, TÜREN, SITZE**



**ENGINE**  
**MOTOR**



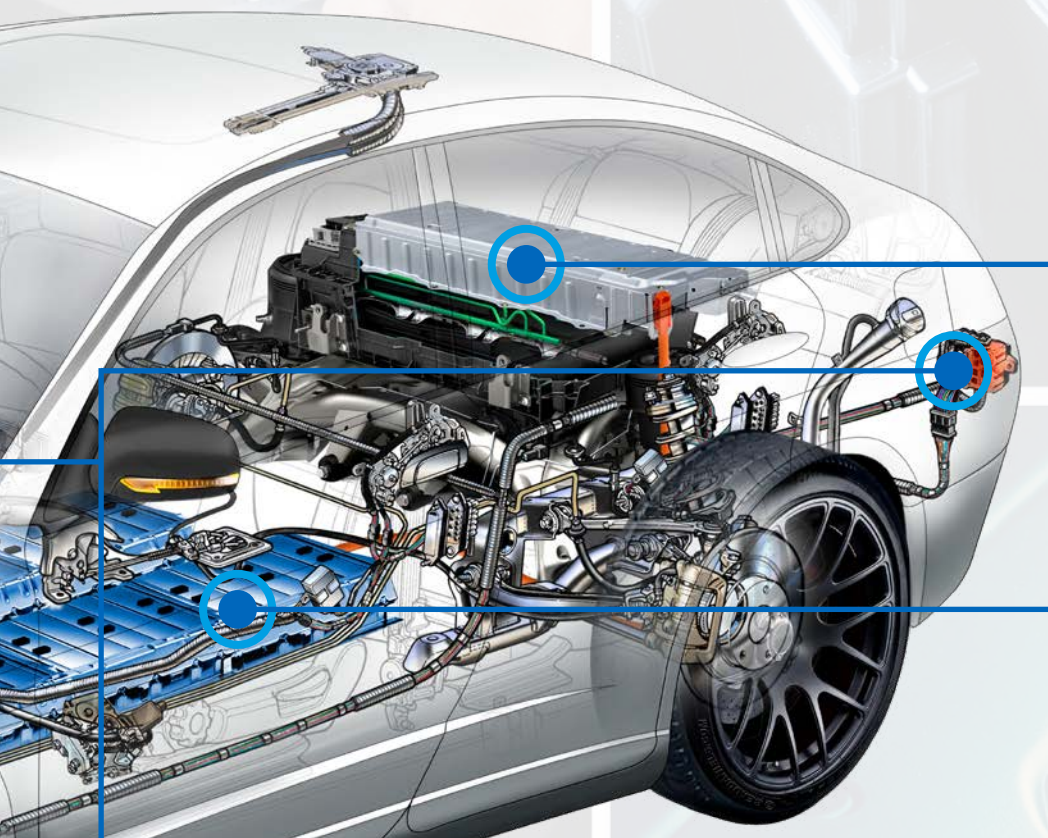
**SENSORS**  
**SENSOREN**



**HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV**  
**HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV**



**BATTERY**  
**BATTERIE**

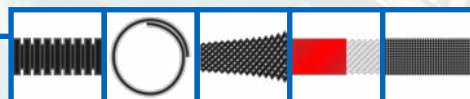


## TYPES OF PRODUCTS ARTEN VON PRODUKTEN

-  **Convoluted & Specialty Convoluted Tubing**  
Wellschläuche & spezielle Wellschläuche
-  **Branching, Fastening & Closure Accessories / Verzweigungs-, Befestigungs- & Verschlusszubehör**
-  **Flexible & Hard Smooth Tubing**  
Flexible & Starre Glattschläuche
-  **Self-Closing Sleeving**  
Selbstschließende Schläuche
-  **Expandable Sleeving**  
Aufdehnbare Schläuche
-  **Uncoated & Coated Sleeving**  
Unbeschichtete & beschichtete Schläuche
-  **Reflective Sleeving & Heat Shield**  
Reflektierende Schläuche & Hitzeschutz
-  **Tubular, Wrappable & Shrinkable Sleeving**  
Geschlossene, wiederverschließbare & schrumpfende Schläuche
-  **Specialty Solutions**  
Sonderlösungen



**HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV**  
**HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV**



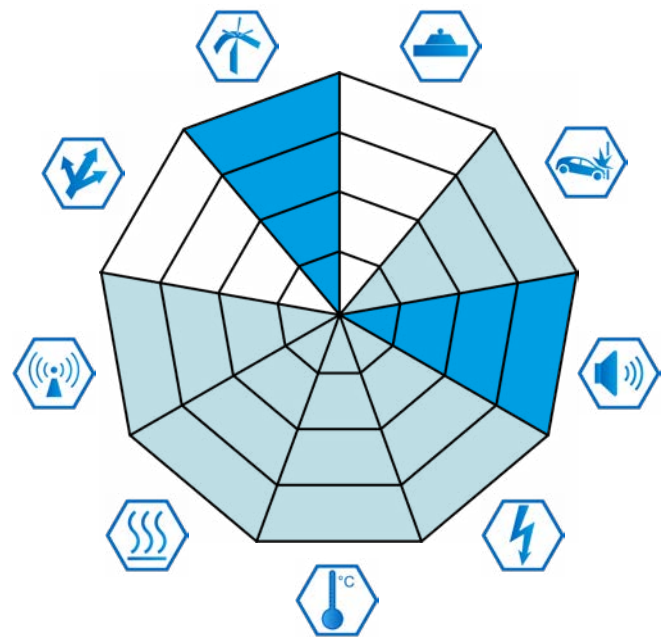
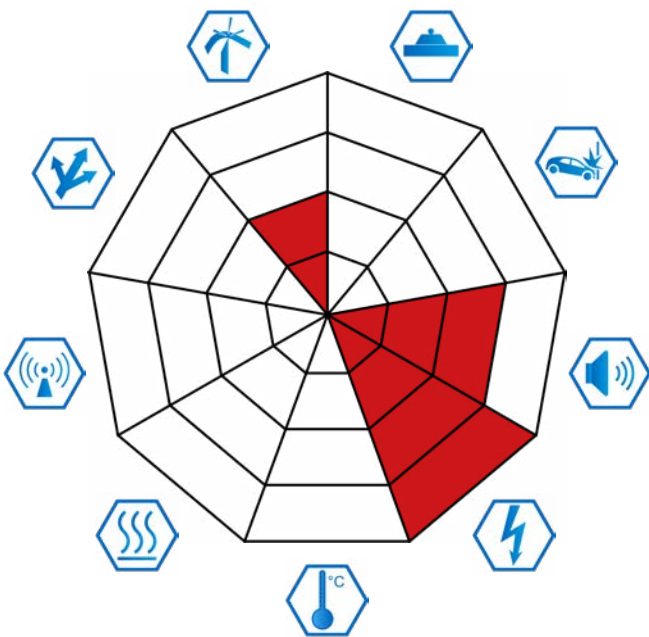
**BODY, DOORS, SEATS**  
**KAROSSERIE, TÜREN, SITZE**






# PRODUCT CLASSIFICATION PRODUKTKLASSIFIZIERUNG


DELFINGEN SOLUTIONS PER APPLICATION  
DELFINGEN-LÖSUNGEN NACH ANWENDUNG




## Convolved Tubing / Wellschläuche

 Product range / Produktgruppe  
Specific products / Spezifische Produkte


## Hard Smooth Tubing / Starre Glattschläuche

 Product range / Produktgruppe  
Specific products / Spezifische Produkte

## Flexible Smooth Tubing / Flexible Glattschläuche

 Product range / Produktgruppe  
Specific products / Spezifische Produkte

## Textile Sleaving / Textilschläuche

 Product range / Produktgruppe  
Specific products / Spezifische Produkte

# DELFINGEN SOLUTIONS PER APPLICATION: Temperature resistance per material grades (3000h) DELFINGEN-LÖSUNGEN NACH ANWENDUNG: Temperaturbeständigkeit je Material (3000h)

	85°C	100-105°C	125°C	135°C	150-155°C	175°C	200°C	240°C	260°C	600°C
Textile Sleeving / Textilschläuche			PA, PET/PE		PET, PET/PA, Coated fiberglass <sup>2</sup>		PPS, Coated fiberglass	High temperature coated fiberglass <sup>4</sup>		Uncoated fiberglass <sup>5</sup>
Flexible Smooth Tubing / Flexible Glattschläuche	PVC (T1)	PVC (T2)	PUR (T3), PVC (T3), TPE		PUR (T4)		Silicone <sup>3</sup>			
Hard Smooth Tubing / Starre Glattschläuche	Rigid PVC <sup>1</sup>		PP							
Convuluted Tubing / Wellenschläuche	PE	PP	PA, HHPP, Elastomer	PP Mod	PA, PET	PET FR		Fluoropolymer		

PVC = Polyvinyl Chloride / Polyvinylchlorid  
PE = Polyethylene / Polyethylen  
PP = Polypropylene / Polypropylen  
PA = Polyamide / Polyamid  
PET = Polyester / Polyester

PUR = Polyurethane / Polyurethan  
TPE = Thermoplastic Elastomer / Thermoplastisches Elastomer  
HHPP = High heat PP / hochhitzebeständiges PP  
PP Mod = PP modified / modifiziertes PP  
PPS = Polyphenylene sulfide / Polyphenylensulfid

<sup>1</sup> Hart-PVC  
<sup>2</sup> Beschichtete Schläuche  
<sup>3</sup> Silikon  
<sup>4</sup> Hochtemperaturbeschichtete Schläuche  
<sup>5</sup> Unbeschichtete Schläuche

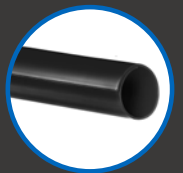
## PRODUCT CATEGORIES / PRODUKTKATEGORIEN

### Convuluted Tubing / Wellenschläuche:



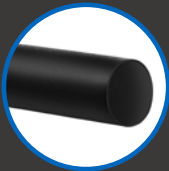
Convuluted Tubing are available in various temperature grades, from 85°C up to 260°C. Depending on the given application, a specific material grade is proposed to stand the required temperature resistance: standard plastic grades of polyethylene, polypropylene, polyamide, polyester and elastomer to specific fluoropolymer, high heat, heat stabilized and flame retardant grades. Wellenschläuche sind für verschiedene Temperaturbereiche erhältlich; von 85°C bis 260°C. Abhängig von der Anwendung wird ein bestimmtes Material empfohlen, um der erforderlichen Temperatur standzuhalten: von herkömmlichen Kunststoffen wie Polyethylen, Polypropylen, Polyamid, Polyester und Elastomere bis zu spezifischen Fluorpolymer, hitzebeständigen, hitzestabilisierten und flammhemmenden Materialien.

### Hard Smooth Tubing / Starre Glattschläuche:



Hard Smooth Tubing are available in two temperature grades: 85°C (rigid PVC) and 125°C (polypropylene). Starre Glattschläuche sind für zwei Temperaturbereiche erhältlich: 85°C (Hart-PVC) und 125°C (Polypropylen).

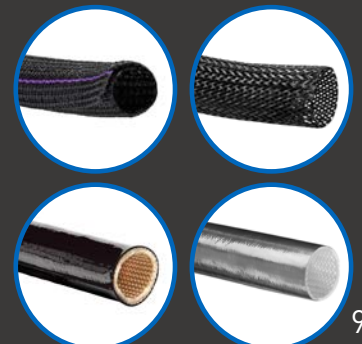
### Flexible Smooth Tubing / Flexible Glattschläuche:



Flexible Smooth Tubing are available in various temperature grades, from 85°C up to 200°C: PVC (T1, T2 and T3 class), thermoplastic elastomer, polyurethane (T3 and T4 class) and silicone. Flexible Glattschläuche sind für verschiedene Temperaturbereiche erhältlich: von 85°C bis 200°C: PVC (Klasse T1, T2 und T3), thermoplastische Elastomere, Polyurethan (Klasse T3 und T4) und Silikone.

### Textile Sleeving / Textilschläuche:

Textile Sleeving are available in a wide range of products: sleeves made of monofilaments/multifilaments of polyester or polyamide; coated fiberglass or fiberglass wrapped with aluminum foil; and uncoated heat treated fiberglass. Depending on their material and construction, they can stand to temperatures from 125°C up to very high temperatures at 600°C, covering a large field of applications. Textilschläuche haben ein breites Produktspektrum: Schläuche mit Monofilamenten/Multifilamenten aus Polyester oder Polyamid; beschichtete Glasfaserschläuche oder Glasfaserschläuche mit Aluminiumfoliensicht; und unbeschichtete wärmebehandelte Glasfaserschläuche. Abhängig vom Material und der Ausführung können sie Temperaturen von 125°C bis zu sehr hohen Temperaturen von 600°C standhalten und ein großes Anwendungsgebiet abdecken.



# OEM PRODUCT APPROVALS OEM-FREIGABEN

## PLASTIC TUBING / KUNSTSTOFFSCHLÄUCHE

OEM	CONVOLUTED & SPECIALTY CONVOLUTED TUBING WELLSCHLÄUCHE & SPEZIELLE WELLSCHLÄUCHE										FLEXIBLE & HARD SMOOTH TUBING / FLEXIBLE & STARRE GLATTSCHLÄUCHE				SPECIALTY SOLUTIONS SONDER- LÖSUNGEN	
	SOFLEX	NAG	SOFORD	CAFLEX	SYFLEX	KORFLEX	HT240/HT260	TECHNIFLEX	GAFMIL	GAB	PVC	TPE	SCROLL	SCROLLFLEX	SOUND SUPPR FELT TAPE	CABLE TIES
Ashok Leyland	○							○								
Beiqi										○						
Changan										○						
Chrysler								○								
Daimler										●						
Daimler Trucks										○						
Dongfeng Motor	○									○						
Fiat	●						●		●	●		●				●
Ford			●					●	●	●		●				
Foton										○						
General Motors								●	●	●						
Honda					○							○				
Hyundai						○				●						
Iveco / CNH				●												
Jaguar / Land Rover			●					●	●	●		○				
John Deere				○				○								
Kia						○				●						
Mahindra	○															
Mazda					○					○		○				
Opel	●								●							
Peugeot-Citroën	●						●	●	●	●		●	●	●	○	
Renault-Nissan	●				●		●		●	●	●	●		●	●	
Renault Trucks / Volvo Trucks	●			●						●						
Suzuki					○					○						
Tata Motors	○															
Toyota					○					○		○				
Volkswagen Group		●								●						
Volvo Cars Corp.			○				●		●	●		○				
Yutong								○								

● = Direct Approval / Direkte Zulassung

○ = Via Tier-1 / Via Tier-1

# OEM PRODUCT APPROVALS OEM-FREIGABEN

## TEXTILE SLEEVING / TEXTILSCHLÄUCHE

OEM	TEXTILE SLEEVE / TEXTILSCHLÄUCHE																	
	SELF-CLOSING SELBSTSCHLIESSEND				EXPANDABLE AUFDEHNBAR													
	NU-CRUSH SC	NU-GUARD				LANGOFLEX												NU-GUARD EMI-HV
		SC-P	SC2-P	SC2-P ADH	SC3-P	PET	PET-D	PET-HD	PA	PA-D	PA-HD	DP	PET022	PPS	NTW	SOUND	SOUND PET	
Aixam																		○
BMW			●				●	●		●	●		○	●			○	●
Brilliance Auto			○															
Chrysler		●	●			●						●			●	●		
Daimler						●			●	●	●		●				●	●
Dongfeng Motor			○															
Ferrari																		○
Ford	●	●	●				○	○	●	○	○	●		●				
General Motors	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Honda		○																
Iveco / CNH		●											●					●
Jaguar / Land Rover	○	●	●				○	○	○			●						
John Deere									○	○	○							
Mahindra												○						
Mazda		○																
Opel						●			●	●	●							
Peugeot-Citroën		●	●	●			●	●	●	●	●		●			●		
Porsche						○			○	○	○							
Renault-Nissan		●	●	●												●		●
Renault Trucks / Volvo Trucks		●																
Tata Motors			●															
Toyota		○																
Volkswagen Group		●				●			●	●	●	●	●				●	
Volvo Cars Corp.		●	●						○			●						

● = Direct Approval / Direkte Zulassung

○ = Via Tier-1 / Via Tier-1

# OEM PRODUCT APPROVALS OEM-FREIGABEN

## TEXTILE SLEEVING / TEXTILSCHLÄUCHE

OEM	TEXTILE SLEEVE / TEXTILSCHLÄUCHE																	
	UNCOATED & COATED BESCHICHTET & UNBESCHICHTET					REFLECTIVE REFLEKTIEREND					TUBULAR, WRAPPABLE & SHRINKABLE / GESCHLOSSEN, WIEDERVERSCHLISSBAR & SCHRUMPFEND							
	NU-FLEX			NU-SLEEVE		NU-KOOL				NU-SLEEVE SG-200 ALU	NU-CRUSH	NU-CRUSH A	NU-TUBE PA	NU-WRAP PA				
	HT	HTS	WHS-25	SG-200	AG-155	T2-G	SC-G	T-P	CP									
BMW							●											
Brilliance Auto				○								○						
Caterpillar				○	○													
Changan							○											
Chrysler						●	●	●		●	●			●			●	●
Daimler												●						
Ford	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●			●			●	●
General Motors		●	●	○	○	●	●	●		●				●			●	●
Jaguar / Land Rover		○	○	○	○	●	●	●		○								
John Deere					○									○				
Mahindra										○								
Peugeot-Citroën						●							●					
Porsche										○								
Renault-Nissan				●	○					○	●							
Volkswagen Group				●						○								
Volvo Cars Corp.		○	○	○	○	●	●	●		○								

● = Direct Approval / Direkte Zulassung

○ = Via Tier-1 / Via Tier-1

**14**

**Convolute & Specialty Convolute Tubing**  
Wellschläuche & spezielle Wellschläuche

**22**

**Branching, Fastening & Closure Accessories**  
Verzweigungs-, Befestigungs- & Verschlusszubehör

**23**

**Flexible & Hard Smooth Tubing**  
Flexible & starre Glattschläuche

**26**

**Self-Closing Sleeving**  
Selbstschließende Schläuche

**30**

**Expandable Sleeving**  
Aufdehbare Schläuche

**36**

**Uncoated & Coated Sleeving**  
Unbeschichtete & beschichtete Schläuche

**39**

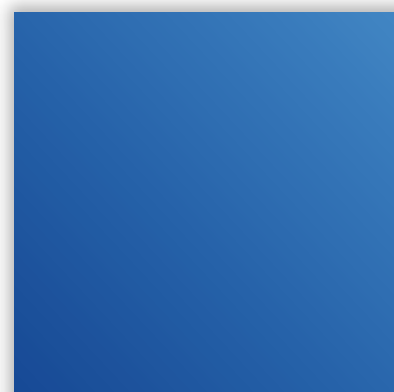
**Reflective Sleeving & Heat Shield**  
Reflektierende Schläuche & Hitzeschutz

**45**

**Tubular, Wrappable & Shrinkable Sleeving**  
Geschlossene, wiederverschließbare  
& schrumpfende Schläuche

**47**

**Specialty Solutions**  
Sonderlösungen



→ Suited for harsh environments  
→ Crush resistance

→ geeignet für raue Umgebungen  
→ Druckbeständigkeit



**CONVOLUTE PROFILE**

European specification  
**Option:** slit

**TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES**

-40/100°C	standard & flame retardant PP
-40/125°C	high heat & high heat flame retardant PP, standard PA
-40/130°C	high heat impact modified PP
-40/140°C	low heat stabilized & flame retardant PA
-40/150°C	heat stabilized & flame retardant PA
-40/150-175°C	polyester flame retardant

**DIMENSIONS RANGE (page 52)**

Internal diameter from 4.5 mm to 32 mm

**COLORS**

Black and orange  
**Option:** stripe  
Other colors upon request

**FLAMMABILITY**

Depending on the material grade:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
FMVSS 302 self-extinguishing

**WELLENPROFIL**

europäische Spezifikation  
**Option:** geschlitzt

**TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN**

-40/100°C	Standard- und flammwidriges PP
-40/125°C	hitzebeständiges & hitzebeständiges flammwidriges PP, Standard-PA
-40/130°C	hitzebeständiges schlagzäh modifiziertes PP
-40/140°C	wärmestabilisiertes & flammwidriges PA
-40/150°C	hitzebeständiges & flammwidriges PA
-40/150-175°C	flammwidriges Polyester

**ABMESSUNGEN (Seite 52)**

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 32 mm

**FARBEN**

schwarz und orange  
**Option:** Streifen  
weitere Farben auf Anfrage

**ENTFLAMMBARKEIT**

abhängig vom Materialtyp:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
FMVSS 302 selbstverlöschend



- Conform to LV 312 German Specifications
- Crush resistance
- High flexibility

- entspricht den deutschen Spezifikationen LV 312
- Druckbeständigkeit
- hohe Flexibilität



### CONVOLUTE PROFILE

German specification

**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/130°C high heat flame retardant PP  
-40/170°C high heat copolyester flame retardant

### DIMENSIONS RANGE (page 52)

Internal diameter from 4.5 mm to 26 mm

### COLORS

Black

**Option:** white marking

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### WELLENPROFIL

deutsche Spezifikationen

**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/130°C hitzebeständiges flammwidriges PP  
-40/170°C hitzebeständiges Copolyester, flammwidrig

### ABMESSUNGEN (Seite 52)

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 26 mm

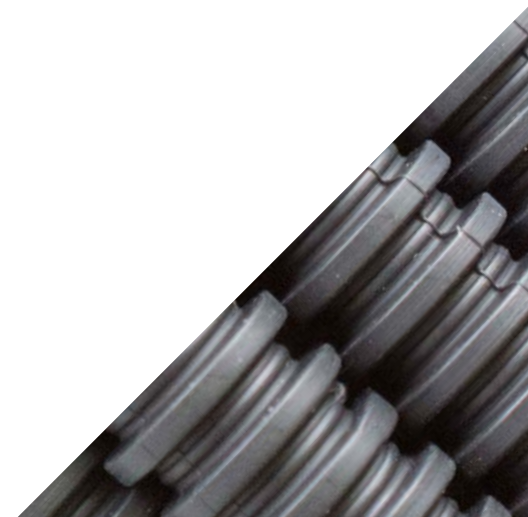
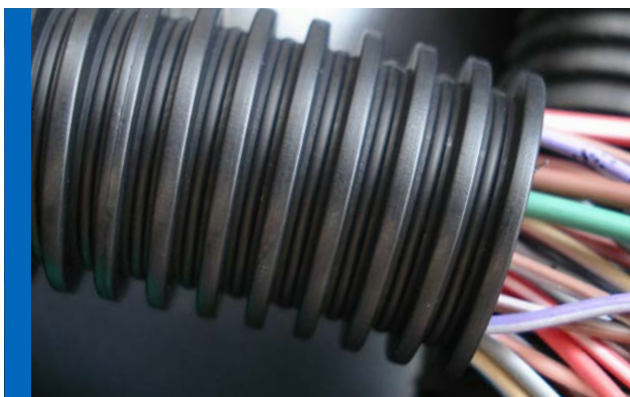
### FARBEN

schwarz

**Option:** weiße Markierung

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend





- Conform to Ford Specifications
- Crush resistance

- entspricht Ford-Spezifikationen
- Druckbeständigkeit



### CONVOLUTE PROFILE

Ford specification

**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/100°C	standard PP
-40/125°C	heat stabilized PP
-40/125°C	heat stabilized flame retardant PP
-40/150°C	high heat polyester
-40/150°C	high heat flame retardant polyester

### DIMENSIONS RANGE (page 52)

Internal diameter from 4.5 mm to 32 mm

### COLORS

Black

**Option:** stripe. Other colors upon request

### FLAMMABILITY

Depending on the material grade:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	self-extinguishing

### WELLENPROFIL

Ford-Spezifikationen

**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/100°C	Standard-PP
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges PP
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges PP
-40/150°C	hitzebeständiges flammwidriges Polyester
-40/150°C	hitzebeständiges flammwidriges Polyester

### ABMESSUNGEN (Seite 52)

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 32 mm

### FARBEN

schwarz

**Option:** Streifen; weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

abhängig vom Materialtyp:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	selbstverlöschend



# CONVOLUTED TUBING WELLSCHLÄUCHE

## CAFLEX



- Conform to European Specifications
- Heavy duty applications
- High crush resistance

- entspricht europäischen Spezifikationen
- Anwendungen mit hoher Belastung
- hohe Druckbeständigkeit

### CONVOLUTE PROFILE

European specification

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/100°C	standard PP
-40/125°C	high heat flame retardant PP
-40/125°C	standard PA
-40/150°C	heat stabilized flame retardant PA

### DIMENSIONS RANGE (page 52)

Internal diameter from 7.5 mm to 29 mm

### COLORS

Black

Other colors upon request

### FLAMMABILITY

Depending on the material grade:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	self-extinguishing

### WELLENPROFIL

europäische Spezifikation

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/100°C	Standard-PP
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges PP
-40/125°C	Standard-PA
-40/150°C	hitzebeständiges flammwidriges PA

### ABMESSUNGEN (Seite 52)

Innendurchmesser von 7.5 mm bis 29 mm

### FARBEN

schwarz

weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

abhängig vom Materialtyp:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	selbstverlöschend



→ Conform to Japanese Specifications  
→ Crush resistance

→ entspricht japanischen Spezifikationen  
→ Druckbeständigkeit



### CONVOLUTE PROFILE

JIS (Japanese Industrial Standards)

**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/100°C	standard PP
-40/100°C	flame retardant and self-extinguishing PP
-40/125°C	standard PA, halogen free flame retardant PA
-40/150°C	heat stabilized flame retardant PA

### DIMENSIONS RANGE (page 52)

Internal diameter from 5 mm to 36 mm

### COLORS

Black. Other colors upon request

### FLAMMABILITY

Depending on the material grade:	
FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	self-extinguishing
UL94	V-2

### OXYGEN INDEX

Depending on the material grade:	
JIS K 7201	>15%
JIS K 7201	>23.5%

### WELLENPROFIL

JIS (japanischer Industriestandard)

**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/100°C	Standard-PP
-40/100°C	flammschützendes und selbstverlöschendes PP
-40/125°C	Standard-PA, halogenfreies flammwidriges PA
-40/150°C	hitzebestimmtes flammwidriges PA

### ABMESSUNGEN (Seite 52)

Innendurchmesser von 5 mm bis 36 mm

### FARBEN

schwarz; weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

abhängig vom Materialtyp:	
FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	selbstverlöschend
UL94	V-2

### SAUERSTOFFINDEX

abhängig vom Material:	
JIS K 7201	>15%
JIS K 7201	>23.5%



## CONVOLUTED TUBING WELLSCHLÄUCHE

## KORFLEX



→ Conform to Korean Specifications  
→ Crush resistance

→ entspricht koreanischen Spezifikationen  
→ Druckbeständigkeit



### CONVOLUTE PROFILE

Korean specification

**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/135°C	heat stabilized and flame retardant polypropylene
-----------	---

### DIMENSIONS RANGE (page 53)

Internal diameter from 5 mm to 30 mm

### COLORS

Black and yellow  
Other colors upon request

### FLAMMABILITY

FMVSS 302	self-extinguishing
-----------	--------------------

### WELLENPROFIL

koreanische Spezifikation

**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/135°C	hitzebestimmtes und flammwidriges Polypropylen
-----------	--

### ABMESSUNGEN (Seite 53)

Innendurchmesser von 5 mm bis 30 mm

### FARBEN

schwarz und gelb  
weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302	selbstverlöschend
-----------	-------------------



→ Tongue under the slit  
→ No risk of wire exposure

→ mit Fahnenprofil  
→ keine Gefahr von Kabelbeschädigungen



**CONVOLUTE PROFILE**

A tongue under the slit allowing to close the latter after cable insertion

**TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES**

-40/100°C	flame retardant PP*
-40/125°C	high heat flame retardant PP*
-40/125°C	PP UL94 V-0
-40/150°C	heat stabilized flame retardant polyester

**DIMENSIONS RANGE (page 53)**

Internal diameter from 6 mm to 29 mm  
\*Soft tongue version available from diameters 6 to 23 mm. Other dimensions upon request

**COLORS**

Black

**FLAMMABILITY**

Depending on the material grade:	
FMVSS 302	self-extinguishing
UL94	V-0

**WELLENPROFIL**

Fahnenprofil ermöglicht das Verschließen nach Einlegen des Kabels

**TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN**

-40/100°C	flammwidriges PP*
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges PP*
-40/125°C	PP UL94 V-0
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges Polyester
-40/150°C	

**ABMESSUNGEN (Seite 53)**

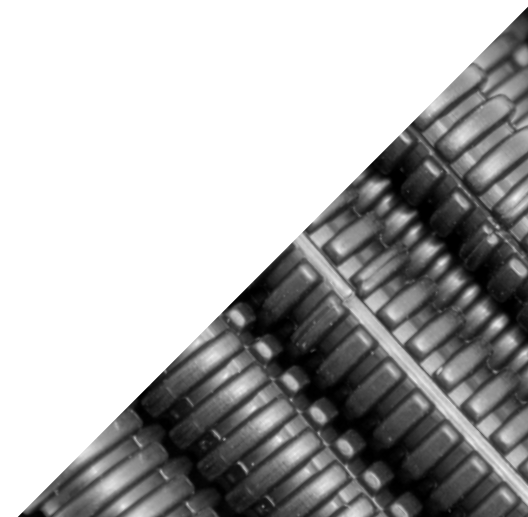
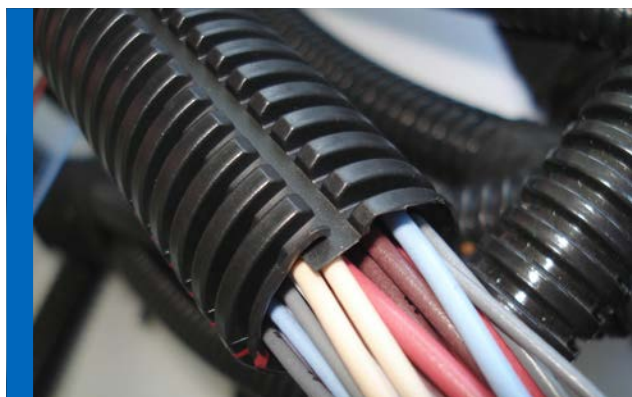
Innendurchmesser von 6 mm bis 29 mm  
\*softe Ausführung des Fahnenprofils im Durchmesser von 6 bis 23 mm erhältlich; weitere Abmessungen auf Anfrage

**FARBEN**

schwarz

**ENTFLAMMBARKEIT**

abhängig vom Materialtyp:	
FMVSS 302	selbstverlöschend
UL94	V-0



- 100% Customized profile construction
- Combination of flexible and rigid sections
- Wire routing and management

- 100% kundenindividuelle Profilkonstruktion
- Kombination von flexiblen und starren Abschnitten
- Kabelführung und -management



**CONVOLUTE PROFILE**

Standard or heavy duty rib profile  
Combination of rigid and convoluted flexible profiles  
**Option:** slit, opened, 3D formed

**TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES**

Available in different plastic grades, depending on the application and specification

-40/100°C	standard PP (other PP grades available)
-40/125°C	standard PA (other PA grades available)

**DIMENSIONS RANGE (page 53)**

Depending on the rib profile, dimensions available from 6 mm to 23 mm. Internal diameter may vary from rigid and convoluted flexible parts

**COLORS**

Black and orange

**FLAMMABILITY**

For standard material grade:  
FMVSS 302 <100 mm/min

**APPROVALS**

Specific to applications

**WELLENPROFIL**

Wellenprofil für normale oder hohe Belastung  
Kombination aus starren und gewellten flexiblen Profilen  
**Option:** geschlitzt, offen, 3D-geformt

**TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN**

verfügbar in verschiedenen Kunststoffen, abhängig von der Anwendung und Spezifikation

-40/100°C	Standard-PP (weitere PP-Typen verfügbar)
-40/125°C	Standard-PA (weitere PA-Typen verfügbar)

**ABMESSUNGEN (Seite 53)**

abhängig vom Wellenprofil sind Abmessungen von 6 mm bis 23 mm verfügbar. Innendurchmesser können anhand starrer und gewellter flexibler Abschnitte variieren

**FARBEN**

schwarz und orange

**ENTFLAMMBARKEIT**

für Standardmaterial:  
FMVSS 302 <100 mm/min

**ZULASSUNGEN**

anwendungsspezifisch



**SPECIALTY CONVOLUTED TUBING  
SPEZIELLE WELLSCHLÄUCHE**

**OVAL TUBING**



- 100% Customized profile construction
- Flexible or combination of flexible and rigid sections
- Wire routing and management
- Flat wire bundle

- 100% kundenindividuelle Profilkonstruktion
- flexible oder Kombination von flexiblen und starren Abschnitten
- Kabelführung und -management
- flache Kabelbündelung

**CONVOLUTE PROFILE**

Oval shaped tube with flexible rib profile or a combination of rigid and flexible rib profiles  
**Option:** slit

**TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES**

-40/85°C	standard PE
-40/105°C	standard PP
-40/125°C	high heat PP
-40/125°C	heat stabilized PA

**DIMENSIONS RANGE (page 54)**

Standard dimensions are proposed from 6x21 mm to 15x55 mm

**COLORS**

Black and orange

**FLAMMABILITY**

Depending on the material grade:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
ISO 3795 <75 mm/min  
UL94 HB

**APPROVALS**

Specific to applications

**WELLENPROFIL**

ovaler Schlauch mit flexiblem Wellenprofil oder einer Kombination aus starrem und flexiblem Wellenprofil  
**Option:** geschlitzt

**TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN**

-40/85°C	Standard-PE
-40/105°C	Standard-PP
-40/125°C	hitzebeständiges PP
-40/125°C	hitzebeständiges PA

**ABMESSUNGEN (Seite 54)**

Standardabmessungen werden von 6x21 mm bis 15x55 mm angeboten

**FARBEN**

schwarz und orange

**ENTFLAMMBARKEIT**

abhängig vom Materialtyp:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
ISO 3795 <75 mm/min  
UL94 HB

**ZULASSUNGEN**

anwendungsspezifisch



- Tapeless closable solution
- Reclosable tube with hinge

- verschleißbare Lösung ohne Klebeband
- wiederverschließbarer Schlauch mit Falz



### CONVOLUTE PROFILE

One piece slit closeable tube made of two C-shaped shells connected by a hinge, locking into each other

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/100°C	standard PP
-40/105°C	flame retardant PP
-40/125°C	high heat flame retardant PP
-40/125°C	high heat PP

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 13 mm to 26 mm

### COLORS

Black and orange with no stripe  
Other colors upon request

### FLAMMABILITY

Depending on the material grade:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	self-extinguishing

### OXYGEN INDEX

Flame retardant PP:	
JIS K 7201	>23.5%

### WELLENPROFIL

einteiliger, verschließbarer Schlauch aus zwei C-förmigen Schalen, die durch eine Falz verbunden sind und sich gegenseitig verschließen

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/100°C	Standard-PP
-40/105°C	flammwidriges PP
-40/125°C	hitzebeständiges flammwidriges PP
-40/125°C	hitzebeständiges PP

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 13 mm bis 26 mm

### FARBEN

schwarz und orange ohne Streifen  
weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

abhängig vom Materialtyp:

FMVSS 302	<100 mm/min
FMVSS 302	selbstverlöschend

### SAUERSTOFFINDEX

flammwidriges PP:	
JIS K 7201	>23.5%



## SPECIALTY CONVOLUTED TUBING SPEZIELLE WELLSCHLÄUCHE

### COTFLEX



- High flexibility and elasticity
- Dynamical applications

- hohe Flexibilität und Elastizität
- dynamische Anwendungen

### CONVOLUTE PROFILE

Available in any DELFINGEN rib profile with elastomer material providing high elongation, high radius bend and good resilience properties

**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

-40/125°C	elastomer material
-----------	--------------------

### DIMENSIONS RANGE

Internal diameter from 4.5 mm to 32 mm  
(dimensions range depending on the rib profile)

### COLORS

Black  
**Option:** yellow stripe  
Other colors upon request

### FLAMMABILITY

FMVSS 302	self-extinguishing
-----------	--------------------

### MECHANICAL PROPERTIES

**Tensile strength:**

D41 1009	>35 N/mm <sup>2</sup>
----------	-----------------------

**Elongation:**

D41 1009	>850%
----------	-------

### WELLENPROFIL

verfügbar in allen DELFINGEN-Wellenprofilen aus Elastomer ermöglicht eine hohe Dehnung, kleine Biegeradien und gute Elastizitätseigenschaften

**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

-40/125°C	Elastomer
-----------	-----------

### ABMESSUNGEN

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 32 mm  
(Abmessungen sind vom Wellenprofil abhängig)

### FARBEN

schwarz  
**Option:** gelber Streifen  
weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302	selbstverlöschend
-----------	-------------------

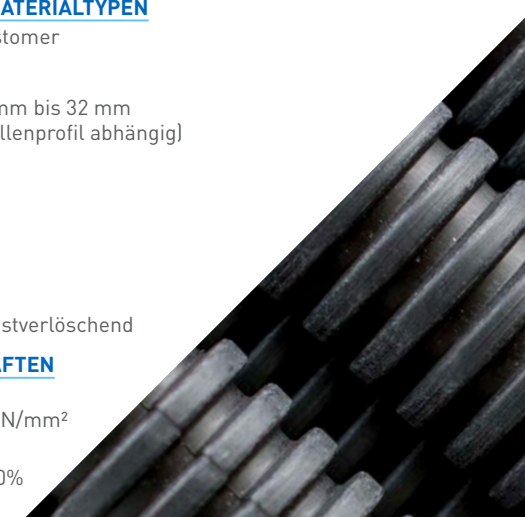
### MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

**Zugfestigkeit:**

D41 1009	>35 N/mm <sup>2</sup>
----------	-----------------------

**Dehnung:**

D41 1009	>850%
----------	-------



# HT240 & HT260

→ High temperature applications  
→ Crush resistance

→ Anwendung bei hohen Temperaturen  
→ Druckbeständigkeit



### CONVOLUTE PROFILE

European specifications  
**Option:** slit

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

High temperature fluorinated plastic  
**HT240:** -200/240°C  
**HT260:** -200/260°C

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 4.5 mm to 19 mm

### COLORS

Black with yellow stripe (single stripe for the HT240 and double stripe for the HT260)

### FLAMMABILITY

UL94 V-0

### WELLENPROFIL

europäische Spezifikation  
**Option:** geschlitzt

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

fluorierter Hochtemperatur-Kunststoff  
**HT240:** -200/240°C  
**HT260:** -200/260°C

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 19 mm

### FARBEN

schwarz mit gelben Streifen (ein Streifen für HT240 und zwei Streifen für HT260)

### ENTFLAMMBARKEIT

UL94 V-0



## SPECIALTY CONVOLUTED TUBING SPEZIELLE WELLSCHLÄUCHE

# SOUND ABSORPTION TUBING



→ Noise reduction >10 dB  
→ Crush resistance

→ Geräuschdämpfung >10 dB  
→ Druckbeständigkeit



### CONVOLUTE PROFILE

Slit convolute profile (GAB profile) covered with felt

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL GRADES

Polypropylene tubing with adhesive polyester felt:  
-40/100°C self-extinguishing PP

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 6 mm to 32 mm

### COLORS

Gray for the convoluted tubing and black for the felt

### NOISE REDUCTION

LV 312 class D

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### WELLENPROFIL

geschlitztes Wellenprofil (GAB-Profil) umhüllt mit Filz

### TEMPERATURBEREICH & MATERIALTYPEN

Polypropylenschlauch mit angeklebtem Polyester-Filz  
-40/100°C selbstverlöschendes PP

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 6 mm bis 32 mm

### FARBEN

grauer Wellenschlauch und schwarzer Filz

### GERÄUSCHDÄMPFUNG

LV 312 Klasse D

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend

# ACCESSORIES

→ Branching Accessories  
→ Fastening Accessories  
→ Convolute Closure Accessories

→ Verzweigungszubehör  
→ Befestigungszubehör  
→ Verschlusszubehör Wellenschlauch



## MATERIAL & CONSTRUCTION

Standard injected parts are made of polyamide  
Compatible with convoluted tubing

## TEMPERATURE RANGE

-40/125°C polyamide

## ACCESSORIES TYPES

### **Branching and routing of protected wire harnesses**

Tee fittings, Elbows, Cross fittings, Y fittings and Clips

### **Fastening of protected wire harnesses to the sheet metal in vehicles**

TR clips, TRA clips, HG clips and Slide bar clasp

### **Convolute closure, fastening and routing of protected and non-protected cables from the main wiring harnesses**

Sleeves, Collars, Rings, Tubing stops and Clips

## COLORS

Black

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 <100 mm/min

## DIMENSIONS

Please refer to the technical datasheet

## APPROVALS

Specific to applications

## MATERIAL & KONSTRUKTION

standardmäßige Spritzgussteile aus Polyamid  
kompatibel mit Wellschläuchen

## TEMPERATURBEREICH

-40/125°C Polyamid

## ZUBEHÖRARTEN

### **Verzweigung und Führung geschützter Kabelbäume**

T-Stücke, Winkelstücke, Kreuzverzweigungen, Y-Stücke und Clips

### **Befestigung geschützter Kabelbäume am Fahrzeugblech**

TR-Clips, TRA-Clips, HG-Clips und Schiebeverschluss

### **Wellenschlauchverschluss, Befestigung und Führung von geschützten und ungeschützten Kabeln des Kabelbaums**

Schläuche, Kragen, Ringe, Schlauchabschluss und Clips

## FARBEN

schwarz

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 <100 mm/min

## ABMESSUNGEN

Bitte beachten Sie das technische Datenblatt.

## ZULASSUNGEN

anwendungsspezifisch



# PVC SMOOTH TUBING

→ High dielectric strength up to 20kV  
→ Light abrasion protection

→ hohe Durchschlagfestigkeit von bis zu 20 kV  
→ niedriger Abriebschutz



### TEMPERATURE RANGE

-45/85°C T1 class  
-40/100-105°C T2 class  
-40/125°C T3 class

### DIMENSIONS RANGE

Internal diameter from 2 mm to 40 mm  
Thickness from 0.4 mm to 2 mm  
Other dimensions upon request

### COLORS

Black, crystal, gray, orange, red, yellow, white, green and blue  
**Option:** stripe  
Other colors upon request

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### TEMPERATURBEREICH

-45/85°C T1-Klasse  
-40/100-105°C T2-Klasse  
-40/125°C T3-Klasse

### ABMESSUNGEN

Innendurchmesser von 2 mm bis 40 mm  
Wandstärken von 0.4 mm bis 2 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

### FARBEN

schwarz, transparent, grau, orange, rot, gelb, weiß, grün und blau  
**Option:** Streifen  
weitere Farben auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



## FLEXIBLE SMOOTH TUBING FLEXIBLE GLATTSCHLÄUCHE

# SILICONE SMOOTH TUBING



→ High dielectric strength up to 20kV  
→ High temperature resistance  
→ Flame retardant

→ hohe Durchschlagfestigkeit von bis zu 20 kV  
→ hohe Temperaturbeständigkeit  
→ flammwidrig



### TEMPERATURE RANGE

-55/200°C

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 3 mm to 19 mm  
Thickness 0.89 mm (.035")

### COLORS

Black, white, translucent, red, yellow, blue and green.  
Other colors or stripe upon request

### FLAMMABILITY

UL 1441 VW-1

### TEMPERATURBEREICH

-55/200°C

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 3 mm bis 19 mm  
Wandstärke 0.89 mm (.035")

### FARBEN

schwarz, weiß, transparent, rot, gelb, blau und grün  
weitere Farben oder Kennstreifen auf Anfrage

### ENTFLAMMBARKEIT

UL 1441 VW-1



# TPE SMOOTH TUBING

→ Light abrasion protection  
→ Anti-rodent version available

→ niedriger Abriebschutz  
→ nagerabweisende Version verfügbar



## TEMPERATURE RANGE

-40/125°C low hardness vulcanized TPE  
and flame retardant TPE  
anti-rodent

## TEMPERATURBEREICH

-40/125°C vulkanisiertes TPE mit  
niedriger Härte und  
flammwidriges TPE  
nagerabweisend

## DIMENSIONS RANGE

Internal diameter from 2 mm to 40 mm  
Thickness from 0.75 mm to 2 mm  
Other dimensions upon request

## ABMESSUNGEN

Innendurchmesser von 2 mm bis 40 mm  
Wandstärke von 0.75 mm bis 2 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

## COLORS

Black and orange  
Other colors upon request

## FARBEN

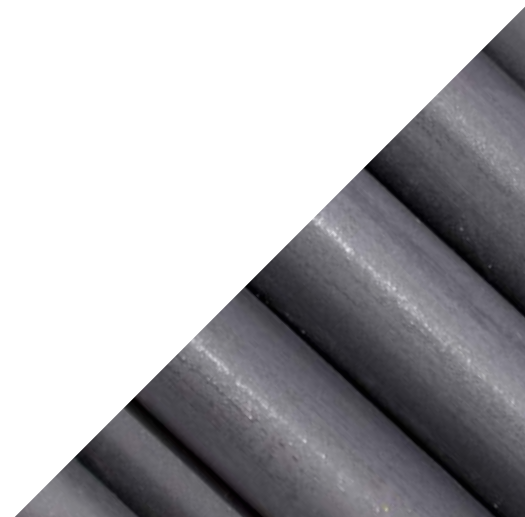
schwarz und orange  
weitere Farben auf Anfrage

## FLAMMABILITY

Depending on the material grade:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
FMVSS 302 self-extinguishing  
UL94 V-0 (1.2 mm)

## ENTFLAMMBARKEIT

abhängig vom Materialtyp:  
FMVSS 302 <100 mm/min  
FMVSS 302 selbstverlöschend  
UL94 V-0 (1.2 mm)



→ Self-closing rigid tube  
→ Wire routing and protection

→ selbstschließend, starrer Schlauch  
→ Kabelführung und -schutz



### OVERLAP

Covering 8% (28.8°) minimum

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL

-30/85°C rigid PVC

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 6 mm to 38 mm

### COLORS

Black

### FLAMMABILITY

ISO 3795 self-extinguishing

### ÜBERLAPPUNG

Überlappung min. 8% (28.8°)

### TEMPERATURBEREICH & MATERIAL

-30/85°C Hart-PVC

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 6 mm bis 38 mm

### FARBEN

schwarz

### ENTFLAMMBARKEIT

ISO 3795 selbstverlöschend



# HARD SMOOTH TUBING STARRE GLATTSCHLÄUCHE

## SCROLLFLEX



→ Self-closing rigid tube  
→ Wire routing and protection

→ selbstschließend, starrer Schlauch  
→ Kabelführung und -schutz

### OVERLAP

Covering 8% (28.8°) minimum

### TEMPERATURE RANGE & MATERIAL

-40/100°C T2 class self-extinguishing polypropylene

-40/125°C T3 class high heat flame retardant polypropylene

### DIMENSIONS RANGE (page 54)

Internal diameter from 4.5 mm to 23 mm  
Thickness 0.25 mm, 0.40 mm or 0.70 mm (depending on the material grade)

### COLORS

Black, gray  
**Option:** stripe

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### ÜBERLAPPUNG

Überlappung min. 8% (28.8°)

### TEMPERATURBEREICH & MATERIAL

-40/100°C T2-Klasse selbstverlöschendes Polypropylen

-40/125°C T3-Klasse hochhitzebeständiges flammwidriges Polypropylen

### ABMESSUNGEN (Seite 54)

Innendurchmesser von 4.5 mm bis 23 mm  
Wandstärke 0.25 mm, 0.40 mm oder 0.70 mm (materialabhängig)

### FARBEN

schwarz, grau  
**Option:** Streifen

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlösch.



→ High cut-through resistance  
→ Short-circuit protection

→ hohe Schnittfestigkeit  
→ Schutz vor Kurzschluss



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

High tenacity polyester  
Self-closing with overlap  
(flat-weave shaped cylindrical)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use  
175°C peak temperature

**DIMENSIONS RANGE (page 55)**

Nominal diameter from 7 mm to 30 mm

**COLORS**

Black and orange  
Other colors upon request

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 250366 cycles  
LV 312 165556 cycles

**DROP TEST**

LV 312 50 J

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**OTHER VERSIONS**

**Nu-Crush**

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

hochfestes Polyester  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgewebe)

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 55)**

nominaler Durchmesser von 7 mm bis 30 mm

**FARBEN**

schwarz und orange  
weitere Farben auf Anfrage

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 250366 Zyklen  
LV 312 165556 Zyklen

**FALLTEST**

LV 312 50 J

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend

**WEITERE AUSFÜHRUNGEN**

**Nu-Crush**



# NU-GUARD SC-P

→ High abrasion resistance  
→ Noise reduction >10 dB

→ hohe Abriebbeständigkeit  
→ Geräuschkämpfung >10 dB



## MATERIAL & CONSTRUCTION

PET monofilament and textured multifilament  
Self-closing with overlap  
(flat-knit shaped cylindrical)

## TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature  
(at 240h)

## DIMENSIONS RANGE (page 55)

Nominal diameter from 5 mm to 38 mm for the orange version and up to 42 mm for the black version

## COLORS

Black (with blue stripe) and orange  
(with no stripe)  
**Option:** yellow (with tan stripe)

## ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 6450 cycles  
LV 312 2400 cycles  
RSA 36 05 035 B MG4 (C)

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Monofilament und texturiertes Multifilament  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur  
(3000h)  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur  
(240h)

## ABMESSUNGEN (Seite 55)

nominaler Durchmesser von 5 mm bis 38 mm für die orange Ausführung und bis zu 42 mm für die schwarze Ausführung

## FARBEN

schwarz (mit blauem Streifen) und orange  
(ohne Streifen)  
**Option:** gelb (mit naturfarbenem Streifen)

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 6450 Zyklen  
LV 312 2400 Zyklen  
RSA 36 05 035 MG4 (C)

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



**NU-GUARD SC2-P**

- Medium abrasion resistance
- Noise reduction >10 dB

- mittlere Abriebbeständigkeit
- Geräuschdämpfung >10 dB



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

PET monofilament and textured multifilament  
Self-closing with overlap  
(flat-knit shaped cylindrical)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

**DIMENSIONS RANGE (page 55)**

Nominal diameter from 5 mm to 42 mm

**COLORS**

Black (with purple stripe)

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 5075 cycles  
LV 312 1450 cycles  
RSA 36 05 035 B MG4 (B)

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

PET-Monofilament und texturiertes Multifilament  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur  
(240h)

**ABMESSUNGEN (Seite 55)**

nominaler Durchmesser von 5 mm bis 42 mm

**FARBEN**

schwarz (mit violetterm Streifen)

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 5075 Zyklen  
LV 312 1450 Zyklen  
RSA 36 05 035 B MG4 (B)

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



**SELF-CLOSING SLEEVING  
SELBSTSCHLIESSENDE SCHLÄUCHE**

**NU-GUARD SC2-P ADH**



- Medium abrasion resistance
- Noise reduction >10 dB
- Closure with an adhesive film

- mittlere Abriebbeständigkeit
- Geräuschdämpfung >10 dB
- verschließbar durch Klebefolie

**MATERIAL & CONSTRUCTION**

PET monofilament and textured multifilament  
Self-closing with overlap (flat-knit shaped cylindrical)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

**DIMENSIONS RANGE (page 55)**

Nominal diameter from 9 mm to 42 mm

**COLORS**

Black (with purple stripe)

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 5075 cycles  
LV 312 1450 cycles  
RSA 36 05 035 B MG4 (B)

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

PET-Monofilament und texturiertes Multifilament  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur  
(240h)

**ABMESSUNGEN (Seite 55)**

nominaler Durchmesser von 9 mm bis 42 mm

**FARBEN**

schwarz (mit violetterm Streifen)

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 5075 Zyklen  
LV 312 1450 Zyklen  
RSA 36 05 035 B MG4 (B)

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



**NU-GUARD SC3-P**

- Low abrasion resistance
- Noise reduction >10 dB

- niedrige Abriebbeständigkeit
- Geräuschdämpfung >10 dB



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

PET monofilament and textured multifilament  
Self-closing with overlap (flat-knit shaped cylindrical)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use (at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

**DIMENSIONS RANGE (page 55)**

Nominal diameter from 5 mm to 38 mm

**COLORS**

Black (with brown stripe)

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 1000 cycles  
RSA 36 05 035 B MG4 (A)

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

PET-Monofilament und texturiertes Multifilament  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur (240h)

**ABMESSUNGEN (Seite 55)**

nominaler Durchmesser von 5 mm bis 38 mm

**FARBEN**

schwarz (mit braunem Streifen)

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 1000 Zyklen  
RSA 36 05 035 B MG4 (A)

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



**SELF-CLOSING SLEEVING  
SELBSTSCHLIESSENDE SCHLÄUCHE**

**NU-WRAP SC**



- Medium abrasion resistance
- Noise reduction >10 dB

- mittlere Abriebbeständigkeit
- Geräuschdämpfung >10 dB

**MATERIAL & CONSTRUCTION**

PET monofilament and textured multifilament  
Self-closing with overlap  
(flat-knit shaped cylindrical)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use (at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

**DIMENSIONS RANGE (page 55)**

Nominal diameter from 5 mm to 42 mm

**COLORS**

Black

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 5796 cycles

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

PET-Monofilament und texturiertes Multifilament  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzzeitige Spitzentemperatur (240h)

**ABMESSUNGEN (Seite 55)**

nominaler Durchmesser von 5 mm bis 42 mm

**FARBEN**

schwarz

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 5796 Zyklen

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlösch.



# LANGOFLEX PET, PET-D, PET-HD

→ Standard, dense or high density construction  
→ Medium or high abrasion resistance

→ Standard-, dichte oder hochdichte  
Konstruktion  
→ mittlere oder hohe Abriebbeständigkeit



## MATERIAL & CONSTRUCTION

PET .010" (0.25 mm) monofilament  
Standard construction (**Langoflex PET**),  
dense construction (**Langoflex PET-D**)  
or high density construction  
(**Langoflex PET-HD**)  
Tubular braided sleeves

## TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature

## DIMENSIONS RANGE (page 56)

Nominal diameters:  
**Langoflex PET:** from 6 mm to 60 mm  
**Langoflex PET-D:** from 3 mm to 50 mm  
**Langoflex PET-HD:** from 4 mm to 70 mm

## COLORS

Black  
Other colors upon request

## ABRASION RESISTANCE

**Langoflex PET:**  
ISO 6722 7400 cycles  
LV 312 class D (coverage >70%)

**Langoflex PET-D:**  
ISO 6722 16145 cycles  
LV 312 class E (coverage >80%)

**Langoflex PET-HD:**  
ISO 6722 29076 cycles  
LV 312 class F (coverage >90%)

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Monofilament .010" (0,25 mm)  
Standardkonstruktion (**Langoflex PET**),  
dichte Konstruktion (**Langoflex PET-D**)  
oder hochdichte Konstruktion  
(**Langoflex PET-HD**)  
geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur  
(3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur

## ABMESSUNGEN (Seite 56)

nominale Durchmesser:  
**Langoflex PET:** von 6 mm bis 60 mm  
**Langoflex PET-D:** von 3 mm bis 50 mm  
**Langoflex PET-HD:** von 4 mm bis 70 mm

## FARBEN

schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

**Langoflex PET:**  
ISO 6722 7400 Zyklen  
LV 312 Klasse D (Abdeckung >70%)

**Langoflex PET-D:**  
ISO 6722 16145 Zyklen  
LV 312 Klasse E (Abdeckung >80%)

**Langoflex PET-HD:**  
ISO 6722 29076 Zyklen  
LV 312 Klasse F (Abdeckung >90%)

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



# LANGOFLEX PA, PA-D, PA-HD

→ High abrasion resistance  
→ Standard, dense or high density construction

→ hohe Abriebbeständigkeit  
→ Standard-, dichte oder hochdichte Konstruktion



## MATERIAL & CONSTRUCTION

PA .010" (0.25 mm) monofilament  
Standard construction (**Langoflex PA**),  
dense construction (**Langoflex PA-D**)  
or high density construction  
(**Langoflex PA-HD**)  
Tubular braided sleeves

## TEMPERATURE OF USE

-40/125°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
150°C peak temperature

## DIMENSIONS RANGE (page 57)

Nominal diameters:  
**Langoflex PA:** from 6 mm to 60 mm  
**Langoflex PA-D:** from 3 mm to 50 mm  
**Langoflex PA-HD:** from 4 mm to 70 mm

## COLORS

Black  
Other colors upon request

## ABRASION RESISTANCE

**Langoflex PA:**  
ISO 6722 10517 cycles  
LV 312 class D  
RSA 36 05 035 B MG4 (A&C), MG1 (E)

**Langoflex PA-D:**  
ISO 6722 21274 cycles  
LV 312 class F

**Langoflex PA-HD:**  
ISO 6722 39800 cycles  
LV 312 class G

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

PA-Monofilament .010" (0,25 mm)  
Standardkonstruktion (**Langoflex PA**),  
dichte Konstruktion (**Langoflex PA-D**)  
oder hochdichte Konstruktion  
(**Langoflex PA-HD**)  
geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/125°C Dauerbetriebstemperatur  
(3000h)  
150°C kurzfristige Spitzentemperatur

## ABMESSUNGEN (Seite 57)

nominale Durchmesser:  
**Langoflex PA:** von 6 mm bis 60 mm  
**Langoflex PA-D:** von 3 mm bis 50 mm  
**Langoflex PA-HD:** von 4 mm bis 70 mm

## FARBEN

schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

**Langoflex PA:**  
ISO 6722 10517 Zyklen  
LV 312 Klasse D  
RSA 36 05 035 B MG4 (A&C), MG1 (E)

**Langoflex PA-D:**  
ISO 6722 21274 Zyklen  
LV 312 Klasse F

**Langoflex PA-HD:**  
ISO 6722 39800 Zyklen  
LV 312 Klasse G

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend





# LANGOFLEX DP-L, DP-S, DP-T

→ Light, medium or tight construction  
→ From low to high abrasion resistance

→ leichte, mittlere oder dichte Konstruktion  
→ von niedriger bis hoher Abriebbeständigkeit



### MATERIAL & CONSTRUCTION

PET duo monofilament construction: **Langoflex DP-L**: light construction, **Langoflex DP-S**: standard construction, **Langoflex DP-T**: tight construction.  
Tubular braided sleeves

### TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use (at 3000h)  
175°C peak temperature

### DIMENSIONS RANGE (page 58)

Nominal diameters from 3 mm to 76 mm, depending on the construction version

### COLORS

Black

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 **Langoflex DP-L**: 2730 cycles  
**Langoflex DP-S**: 21750 cycles  
**Langoflex DP-T**: 35356 cycles

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Duo-Monofilament-Konstruktion: **Langoflex DP-L**: leichte Konstruktion, **Langoflex DP-S**: Standardkonstruktion, **Langoflex DP-T**: dichte Konstruktion  
geschlossener Geflechtschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 58)

nominale Durchmesser von 3 mm bis 76 mm, abhängig von der Konstruktion

### FARBEN

schwarz

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 **Langoflex DP-L**: 2730 Zyklen  
**Langoflex DP-S**: 21750 Zyklen  
**Langoflex DP-T**: 35356 Zyklen

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



## EXPANDABLE SLEEVING AUFDEHNBARE SCHLÄUCHE

# LANGOFLEX PET022



→ Medium to low abrasion resistance

→ niedrige bis mittlere Abriebbeständigkeit

### MATERIAL & CONSTRUCTION

PET .009" (0.22 mm) monofilament  
Tubular braided sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use (at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

### DIMENSIONS RANGE (page 58)

Nominal diameter from 4 mm to 50 mm

### COLORS

Black  
Other colors upon request

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 4485 cycles  
LV 312 class D (coverage >70%)

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Monofilament .009" (0,22 mm)  
geschlossener Geflechtschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur (240h)

### ABMESSUNGEN (Seite 58)

nominaler Durchmesser von 4 mm bis 50 mm

### FARBEN

schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 4485 Zyklen  
LV 312 Klasse D  
(Abdeckung >70%)

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



# LANGOFLEX PPS

→ High temperature endurance

→ hohe Temperaturbeständigkeit



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

PPS .010" (0.25 mm) monofilament  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-40/200°C continuous Temperature of use  
(at 3000h)

**DIMENSIONS RANGE (page 59)**

Nominal diameter from 3 mm to 70 mm

**COLORS**

Black  
**Option:** tracer

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 4493 cycles  
LV 312 630 cycles (class C)

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 class A (non-flammable)  
LV 312 0.0 mm/min

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

PPS-Monofilament .010" (0,25 mm)  
geschlossener Geflechtschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/200°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)

**ABMESSUNGEN (Seite 59)**

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 70 mm

**FARBEN**

schwarz  
**Option:** Markierung

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 4493 Zyklen  
LV 312 630 Zyklen (Klasse C)

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 Klasse A (nicht brennbar)  
LV 312 0.0 mm/min



## EXPANDABLE SLEEVING AUFDEHNBARE SCHLÄUCHE

# LANGOFLEX NTW



→ High extreme abrasion resistance

→ extrem hohe Abriebbeständigkeit



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Polyamide multifilament  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-40/125°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
150°C peak temperature (at 240h)

**DIMENSIONS RANGE (page 59)**

Nominal diameter from 3 mm to 38 mm

**COLORS**

Black

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 95300 cycles  
LV 312 class G

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Polyamid-Multifilament  
geschlossener Geflechtschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/125°C Dauerbetriebstemperatur  
(3000h)  
150°C kurzfristige Spitzentemperatur (240h)

**ABMESSUNGEN (Seite 59)**

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 38 mm

**FARBEN**

schwarz

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 95300 Zyklen  
LV 312 Klasse G

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend

# LANGOFLEX SOUND

→ Noise reduction >10 dB

→ Geräuschdämpfung >10 dB

## MATERIAL & CONSTRUCTION

PET monofilament and multifilament  
Tubular braided sleeve

## TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

## DIMENSIONS RANGE (page 60)

Nominal diameter from 3 mm to 30 mm

## COLORS

Black with red tracer

## NOISE REDUCTION

LV 312 class C  
SAE J 2192 14.5/15.5 dB

## ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 2326 cycles

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Monofilament und -Multifilament  
geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur (240h)

## ABMESSUNGEN (Seite 60)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 30 mm

## FARBEN

schwarz mit roter Markierung

## GERÄUSCHDÄMPFUNG

LV 312 Klasse C  
SAE J 2192 14.5/15.5 dB

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 2326 Zyklen

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



## EXPANDABLE SLEEVING AUFDEHNBARE SCHLÄUCHE

# LANGOFLEX SOUND PET

→ Noise reduction

→ Geräuschdämpfung

## MATERIAL & CONSTRUCTION

PET multifilament and monofilament  
Tubular braided sleeve

## TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
(at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

## DIMENSIONS RANGE (page 60)

Nominal diameter from 4 mm to 40 mm

## COLORS

Black  
Other colors upon request

## NOISE REDUCTION

LV 312 class C

## ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 15780 cycles  
LV 312 class E

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

PET-Multifilament und -Monofilament  
geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur (240h)

## ABMESSUNGEN (Seite 60)

nominaler Durchmesser von 4 mm bis 40 mm

## FARBEN

schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

## GERÄUSCHDÄMPFUNG

LV 312 Klasse C

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 15780 Zyklen  
LV 312 Klasse E

## ENTFLAMMBARKEIT

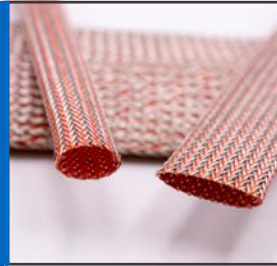
FMVSS 302 selbstverlöschend.



# NU-GUARD EMI-HV

→ Electromagnetic shielding

→ Schutz vor elektromagnetischer Strahlung



## MATERIAL & CONSTRUCTION

Tinned copper and saturated PET monofilament  
Tubular braided sleeve

## TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use (at 3000h)  
175°C peak temperature (at 240h)

## DIMENSIONS RANGE (page 60)

Nominal diameters from 10 mm to 50 mm

## COLORS

Standard color of the polyester monofilament:  
orange

## SHIELDING EFFECTIVENESS

From 300 MHz to 1 GHz. Attenuation up to 60 dB

## ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 5800 cycles  
LV 312 class D

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Leitungsdrähte aus verzinnem Kupfer und getränktes PET-Monofilament geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur (3000h)  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur (240h)

## ABMESSUNGEN (Seite 60)

nominale Durchmesser von 10 mm bis 50 mm

## FARBEN

Standardfarbe des Polyester-Monofilaments:  
orange

## ABSCHIRMWIRKUNG

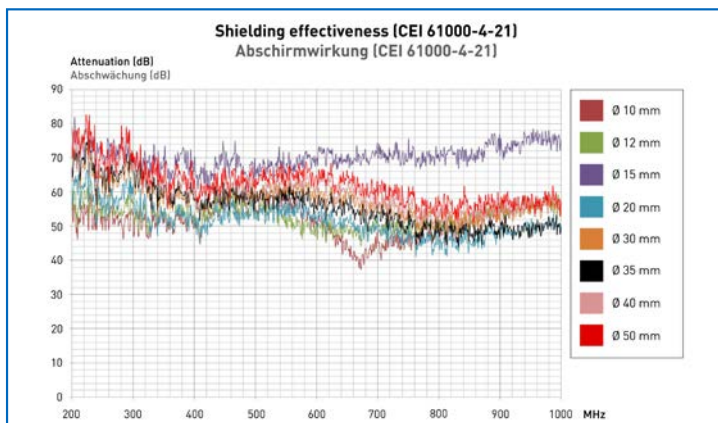
von 300 MHz bis 1 GHz; Dämpfung bis 60 dB

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 5800 Zyklen  
LV 312 Klasse D

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



## NU-FLEX HT

- Thermal insulation
- High temperature applications
- End-fray resistance
- High flexibility

- thermische Isolation
- Anwendung bei hohen Temperaturen
- beständig gegen ausfransende Enden
- hohe Flexibilität



### MATERIAL & CONSTRUCTION

Heat treated fiberglass sleeve  
Wall thickness construction: standard wall .020" (**Nu-Flex HT-1220**) and heavy wall .032" (**Nu-Flex HT-1232**)  
Tubular braided sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-70/600°C continuous temperature of use

### DIMENSIONS RANGE (page 61)

Nominal diameter from 3 mm to 64 mm  
Other dimensions upon request

### COLORS

Natural (silver-gray)

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

wärmebehandelter Glasfaserschlauch  
Wandstärken: Standardwandstärke .020" (**Nu-Flex HT-1220**) und verstärkte Wand .032" (**Nu-Flex HT-1232**)  
geschlossener Geflechschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-70/600°C Dauerbetriebstemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 61)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 64 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

### FARBEN

natur (silbergrau)

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



# UNCOATED SLEEVING UNBESCHICHTETE SCHLÄUCHE

## NU-FLEX HTS



- Thermal insulation
- High temperature applications
- End-fray resistance

- thermische Isolation
- Anwendung bei hohen Temperaturen
- beständig gegen ausfransende Enden

### MATERIAL & CONSTRUCTION

Heat treated fiberglass sleeve saturated with an acrylic binder  
Wall thickness construction: standard wall .020" (**Nu-Flex HTS-520**) and heavy wall .032" (**Nu-Flex HTS-532**). Tubular braided sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-70/600°C continuous temperature of use

### DIMENSIONS RANGE (page 61)

Nominal diameter from 3 mm to 38 mm  
Other dimensions upon request

### COLORS

Black, white, natural (silver-gray), red, orange, yellow, blue  
Other colors upon request

### ABRASION RESISTANCE

**Nu-Flex HTS-520:** ISO 6722 - 300 cycles  
LV 312 - class A  
**Nu-Flex HTS-532:** ISO 6722 - 650 cycles  
LV 312 - class B

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

wärmebehandelter Glasfaserschlauch gesättigt mit einem Acrylbindemittel  
Wandstärken: Standardwandstärke .020" (**Nu-Flex HTS-520**) und verstärkte Wand .032" (**Nu-Flex HTS-532**)  
geschlossener Geflechschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-70/600°C Dauerbetriebstemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 61)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 38 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

### FARBEN

schwarz, weiß, natur (silbergrau), rot, orange, gelb, blau  
weitere Farben auf Anfrage

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

**Nu-Flex HTS-520:** ISO 6722 - 300 Zyklen  
LV 312 - Klasse A  
**Nu-Flex HTS-532:** ISO 6722 - 650 Zyklen  
LV 312 - Klasse B

### ENTFLAMMBARKEIT

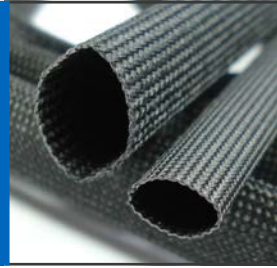
FMVSS 302 selbstverlöschend



# NU-FLEX WHS-25

- Thermal insulation
- High temperature applications
- Mechanical and Abrasion protection
- End-fray resistance

- thermische Isolation
- Anwendung bei hohen Temperaturen
- mechanischer Schutz & Abriebschutz
- beständig gegen ausfransende Enden



## MATERIAL & CONSTRUCTION

Encapsulated fiberglass sleeve with specially formulated coating resin  
Tubular braided sleeve

## TEMPERATURE OF USE

-70/600°C continuous temperature of use

## DIMENSIONS RANGE (page 61)

Nominal diameter from 3 mm to 25 mm

## COLORS

Black  
Other colors upon request

## ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 710 cycles

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Schlauch aus eingekapselten Glasfasern mit speziell entwickeltem Streichharz  
geschlossener Geflechschlauch

## BETRIEBSTEMPERATUR

-70/600°C Dauerbetriebstemperatur

## ABMESSUNGEN (Seite 61)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 25 mm

## FARBEN

schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

## ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 710 Zyklen

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



# NU-SLEEVE SG-200

→ Thermal and electrical insulation  
→ Flexible and expandable

→ thermische und elektrische Isolation  
→ flexibel und aufdehnbar



### MATERIAL & CONSTRUCTION

Fiberglass sleeve coated with liquid silicone rubber  
Tubular braided sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-55/200°C continuous temperature of use

### DIMENSIONS RANGE (page 61)

Nominal diameter from 3 mm to 38 mm  
Other dimensions upon request

### COLORS

Black, white, natural (tan), red, red oxide,  
blue, yellow, green and orange  
Other colors upon request

### DIELECTRIC STRENGTH

From grade C-3 (no dielectric value) up to grade A (7kV)

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 560 cycles

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 non-flammable

### MATERIAL & KONSTRUKTION

Glasfaserschlauch beschichtet mit  
Flüssigsilikonkautschuk  
geschlossener Geflechschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-55/200°C Dauerbetriebstemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 61)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 38 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

### FARBEN

schwarz, weiß, naturfarben, rot, oxidrot,  
blau, gelb, grün und orange  
weitere Farben auf Anfrage

### DURCHSCHLAGFESTIGKEIT

von Klasse C-3 (kein dielektrischer Wert) bis Klasse A (7kV)

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 560 Zyklen

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 nicht brennbar



## COATED SLEEVING BESCHICHTETE SCHLÄUCHE

# NU-SLEEVE AG-155



→ Electrical insulation  
→ Push-up and recovery easy

→ elektrische Isolation  
→ einfaches Überziehen und Rückverformen

### MATERIAL & CONSTRUCTION

Fiberglass sleeve coated with a blend of acrylic polymers  
Tubular braided sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-40/155°C continuous temperature of use

### DIMENSIONS RANGE (page 61)

Nominal diameter from 3 mm to 38 mm  
Other dimensions upon request

### COLORS

Black, natural (tan), red, blue, yellow,  
green and orange  
Other colors upon request

### DIELECTRIC STRENGTH

From grade C-3 (no dielectric value) up to  
grade A (7kV)

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 870 cycles

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

Glasfaserschlauch beschichtet mit einer  
Mischung von Acrylpolymeren  
geschlossener Geflechschlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/155°C Dauerbetriebstemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 61)

nominaler Durchmesser von 3 mm bis 38 mm  
weitere Abmessungen auf Anfrage

### FARBEN

schwarz, naturfarben, rot, blau, gelb,  
grün und orange  
weitere Farben auf Anfrage

### DURCHSCHLAGFESTIGKEIT

von Klasse C-3 (kein dielektrischer Wert)  
bis Klasse A (7kV)

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 870 Zyklen

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbst-  
verlösch.



**NU-KOOL T-G/E**

→ Thermal insulation  
→ Very flexible

→ thermische Isolation  
→ sehr flexibel



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Fiberglass sleeve wrapped with aluminized foil  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-40/200°C continuous temperature of use

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 10 mm to 25 mm

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 142^\circ C$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Glasfaserschlauch umwickelt mit Aluminiumfolie  
geschlossener Geflechtschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/200°C Dauerbetriebstemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

nominaler Durchmesser von 10 mm bis 25 mm

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

SAE J 2302  $\Delta T = 142^\circ C$

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



**REFLECTIVE SLEEVING  
REFLEKTIERENDE SCHLÄUCHE**

**NU-KOOL T2-G**



→ Thermal insulation  
→ Extremely flexible

→ thermische Isolation  
→ extrem flexibel

**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Fiberglass sleeve wrapped with aluminized foil  
Lightweight construction  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-40/200°C continuous temperature of use

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 6 mm to 51 mm

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 133^\circ C$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Glasfaserschlauch umwickelt mit  
Aluminiumfolie  
geringes Gewicht  
geschlossener Geflechtschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/200°C Dauerbetriebstemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

nominaler Durchmesser von 6 mm bis 51 mm

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

SAE J 2302  $\Delta T = 133^\circ C$

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend





→ Easy installation

→ einfache Installation



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Fiberglass and polyester sleeve laminated with aluminized foil  
Low fray version: **Nu-Kool SC-G LF**  
Self-closing with overlap  
(flat-knit shaped cylindrical)

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Glasfaser- und Polyesterschlauch mit einer Laminierung aus Aluminiumfolie  
Ausführung mit gering ausfransenden Enden:  
**Nu-Kool SC-G LF**  
selbstschließend mit Überlappung  
(zylindrisch geformtes Flachgestrick)

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 6 mm to 38 mm

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

nominaler Durchmesser von 6 mm bis 38 mm

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 136^\circ\text{C}$

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

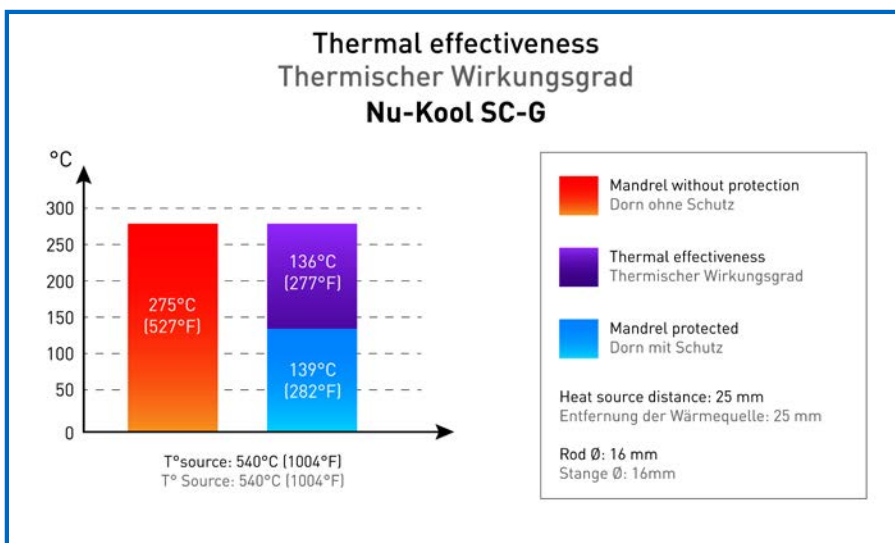
SAE J 2302  $\Delta T = 136^\circ\text{C}$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



→ No crocking on tight bend

→ kein Abrieb bei engen Biegeradien



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Polyester multifilament and monofilament wrapped with an aluminized foil  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-40/150°C continuous temperature of use

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 8 mm to 32 mm

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 125^\circ C$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 self-extinguishing

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Polyester-Multifilament und -Monofilament umwickelt mit einer Aluminiumfolie geschlossener Geflechschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

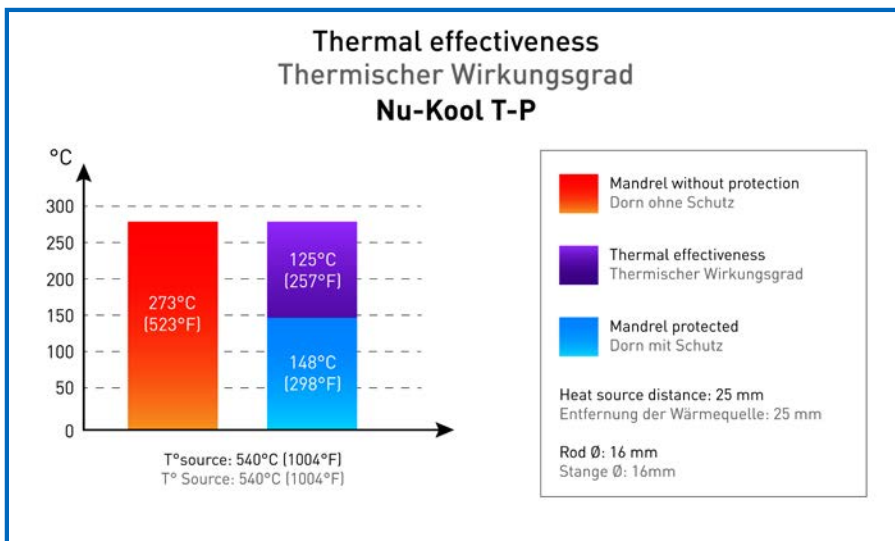
nominaler Durchmesser von 8 mm bis 32 mm

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

SAE J 2302  $\Delta T = 125^\circ C$

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 selbstverlöschend



# NU-KOOL CP

→ Self-locked by crimping

→ selbstsichernd durch Crimpen



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Glass fiber fabric with aluminum foil lamination  
Corrugated pipe

**TEMPERATURE OF USE**

-40/250°C continuous temperature of use

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 8 mm to 55 mm

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 132^\circ C$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 non-flammable

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Glasfasergewebe mit einer Laminierung aus Aluminiumfolie  
Wellschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-40/250°C Dauerbetriebstemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

nominaler Durchmesser von 8 mm bis 55 mm

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

SAE J 2302  $\Delta T = 132^\circ C$

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 nicht brennbar



## REFLECTIVE SLEEVING REFLEKTIERENDE SCHLÄUCHE

# NU-SLEEVE SG-200 ALU



→ Thermal and electrical insulation  
→ Abrasion resistance

→ thermische und elektrische Isolation  
→ Abriebbeständigkeit



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Fiberglass sleeve with a heavy aluminum coating  
Tubular braided sleeve

**TEMPERATURE OF USE**

-70/200°C continuous temperature of use

**DIMENSIONS (page 62)**

Nominal diameter from 5 mm to 38 mm

**ABRASION RESISTANCE**

ISO 6722 550 cycles

**THERMAL EFFECTIVENESS**

SAE J 2302  $\Delta T = 25^\circ C$

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 DNI (does not ignite)

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Glasfaserschlauch mit einer starken Aluminiumbeschichtung  
geschlossener Geflechtschlauch

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-70/200°C Dauerbetriebstemperatur

**ABMESSUNGEN (Seite 62)**

nominaler Durchmesser von 5 mm bis 38 mm

**ABRIEBBESTÄNDIGKEIT**

ISO 6722 550 Zyklen

**THERMISCHER WIRKUNGSGRAD**

SAE J 2302  $\Delta T = 25^\circ C$

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 DNI (does not ignite  
- nicht entzündlich)



# NU-SHIELD FG/FGA

→ 100% customized shape

→ 100% kundenindividuelle Form

## MATERIAL & CONSTRUCTION

Fiberglass woven laminated with an aluminized foil  
Adhesive version: **Nu-Shield FGA**

## TEMPERATURE OF USE

**Nu-Shield FG:**  
-40/225°C continuous temperature of use  
**Nu-Shield FGA:**  
-40/175°C continuous temperature of use

## DIMENSIONS RANGE

100% customized: simple or complex shapes depending on the protection need

## SURFACE MASS

**Nu-Shield FG:** 519 g/m<sup>2</sup>  
**Nu-Shield FGA:** 597 g/m<sup>2</sup>

## THERMAL EFFECTIVENESS

SAE J 2302  $\Delta T = 120^\circ\text{C}$

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## APPROVALS

Specific to applications

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Glasfasergewebe mit einer Laminierung aus aluminierter Folie  
Ausführung mit Klebefolie: **Nu-Shield FGA**

## BETRIEBSTEMPERATUR

**Nu-Shield FG:**  
-40/225°C Dauerbetriebstemperatur  
**Nu-Shield FGA:**  
-40/175°C Dauerbetriebstemperatur

## ABMESSUNGEN

100% kundenindividuell: einfache oder komplexe Formen abhängig von den Schutzanforderungen

## OBERFLÄCHENMASSE

**Nu-Shield FG:** 519 g/m<sup>2</sup>  
**Nu-Shield FGA:** 597 g/m<sup>2</sup>

## THERMISCHER WIRKUNGSGRAD

SAE J 2302  $\Delta T = 120^\circ\text{C}$

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend

## ZULASSUNGEN

anwendungsspezifisch



## HEAT SHIELDS HITZESCHUTZ

# NU-SHIELD FG2/FG2A

→ 100% customized shape

→ 100% kundenindividuelle Form

## MATERIAL & CONSTRUCTION

Lightweight fiberglass woven laminated with an aluminized foil  
Adhesive version: **Nu-Shield FG2A**

## TEMPERATURE OF USE

**Nu-Shield FG2:**  
-40/225°C continuous temperature of use  
**Nu-Shield FG2A:**  
-40/175°C continuous temperature of use

## DIMENSIONS RANGE

100% customized: simple or complex shapes depending on the protection need

## SURFACE MASS

**Nu-Shield FG2:** 291 g/m<sup>2</sup>  
**Nu-Shield FG2A:** 361 g/m<sup>2</sup>

## THERMAL EFFECTIVENESS

SAE J 2302  $\Delta T = 120^\circ\text{C}$

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

## APPROVALS

Specific to applications

## MATERIAL & KONSTRUKTION

leichtes Glasfasergewebe mit einer Laminierung aus aluminierter Folie  
Ausführung mit Klebefolie: **Nu-Shield FG2A**

## BETRIEBSTEMPERATUR

**Nu-Shield FG2:**  
-40/225°C Dauerbetriebstemperatur  
**Nu-Shield FG2A:**  
-40/175°C Dauerbetriebstemperatur

## ABMESSUNGEN

100% kundenindividuell: einfache oder komplexe Formen abhängig von den Schutzanforderungen

## OBERFLÄCHENMASSE

**Nu-Shield FG2:** 291 g/m<sup>2</sup>  
**Nu-Shield FG2A:** 361 g/m<sup>2</sup>

## THERMISCHER WIRKUNGSGRAD

SAE J 2302  $\Delta T = 120^\circ\text{C}$

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlösch.

## ZULASSUNGEN

anwendungsspezifisch



# NU-SHIELD NW

→ 100% customized shape

→ 100% kundenindividuelle Form



## MATERIAL & CONSTRUCTION

Non-woven carbon fiber based laminated with aluminized foil fiberglass reinforced

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Vlies auf Karbonfaserbasis mit einer Laminierung aus aluminierter, glasfaserverstärkter Folie

## TEMPERATURE OF USE

250°C continuous temperature of use (at 336h)

## BETRIEBSTEMPERATUR

250°C Dauerbetriebstemperatur (336h)

## DIMENSIONS RANGE

100% customized: simple or complex shapes depending on the protection need

## ABMESSUNGEN

100% kundenindividuell: einfache oder komplexe Formen abhängig von den Schutzanforderungen

## SURFACE MASS

850 g/m<sup>2</sup>

## OBERFLÄCHENMASSE

850 g/m<sup>2</sup>

## THERMAL EFFECTIVENESS

SAE J 2302  $\Delta T = 155^\circ C$

## THERMISCHER WIRKUNGSGRAD

SAE J 2302  $\Delta T = 155^\circ C$

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 DNI (does not ignite)

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 DNI (does not ignite - nicht entzündbar)



## NU-CRUSH

- High cut-through resistance
- Short-circuit protection

- hohe Schnittfestigkeit
- Schutz vor Kurzschluss



### MATERIAL & CONSTRUCTION

High tenacity polyester  
Tubular weaved sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
175°C peak temperature

### DIMENSIONS RANGE (page 63)

Nominal diameter from 7 mm to 30 mm

### COLORS

Black and orange  
Other colors upon request

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 249874 cycles  
LV 312 164350 cycles

### DROP TEST

LV 312 50 J

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### OTHER VERSIONS

**Nu-Crush SC**

### MATERIAL & KONSTRUKTION

hochfestes Polyester  
geschlossener, gewebter Schlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 63)

nominaler Durchmesser von 7 mm bis 30 mm

### FARBEN

schwarz und orange  
weitere Farben auf Anfrage

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 249874 Zyklen  
LV 312 164350 Zyklen

### FALLTEST

LV 312 50 J

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend

### WEITERE AUSFÜHRUNGEN

**Nu-Crush SC**



# TUBULAR SLEEVING GESCHLOSSENE SCHLÄUCHE

## NU-CRUSH A



- High cut-through resistance
- Short-circuit protection

- hohe Schnittfestigkeit
- Schutz vor Kurzschluss

### MATERIAL & CONSTRUCTION

High tenacity polyester and aramid  
Tubular weaved sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-40/150°C continuous temperature of use  
175°C peak temperature

### DIMENSIONS RANGE (page 63)

Nominal diameter from 7 mm to 30 mm

### COLORS

Black and orange  
Other colors upon request

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 255454 cycles  
LV 312 168341 cycles

### DROP TEST

LV 312 50 J

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

hochfestes Polyester und Aramid  
geschlossener, gewebter Schlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/150°C Dauerbetriebstemperatur  
175°C kurzfristige Spitzentemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 63)

nominaler Durchmesser von 7 mm bis 30 mm

### FARBEN

schwarz und orange  
weitere Farben auf Anfrage

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 255454 Zyklen  
LV 312 168341 Zyklen

### FALLTEST

LV 312 50 J

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend.



## NU-TUBE PA

- High extreme abrasion resistance
- Sound dampening
- Cut-through resistance

- extrem hohe Abriebbeständigkeit
- Geräuschdämpfung
- schnittfest



### MATERIAL & CONSTRUCTION

Polyamide multifilament  
Tubular tight weaved sleeve

### TEMPERATURE OF USE

-40/125°C continuous temperature of use  
150°C peak temperature

### DIMENSIONS RANGE (page 63)

Nominal diameter from 8 mm to 76 mm

### COLORS

Black

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 165452 cycles

### NOISE REDUCTION

SAE J 2192 13/15.5 dB

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

Polyamid-Multifilament  
geschlossener, dicht gewebter Schlauch

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/125°C Dauerbetriebstemperatur  
150°C kurzfristige Spitzentemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 63)

nominaler Durchmesser von 8 mm bis 76 mm

### FARBEN

schwarz

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 165452 Zyklen

### GERÄUSCHDÄMPFUNG

SAE J 2192 13/15.5 dB

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



## WRAPPABLE SLEEVING WIEDERVERSCHLISSBARE SCHLÄUCHE

## NU-WRAP PA



- Excellent mechanical performance
- Wire bundles in flat position

- hervorragende mechanische Eigenschaften
- hält Aderbündel in einer flachen Position



### MATERIAL & CONSTRUCTION

Polyamide multifilament  
Woven band with an integrated hook/loop system

### TEMPERATURE OF USE

-40/125°C continuous temperature of use

### DIMENSIONS RANGE (page 63)

Nominal diameter from 13 mm to 51 mm

### COLORS

Black

### ABRASION RESISTANCE

ISO 6722 162185 cycles

### FLAMMABILITY

FMVSS 302 self-extinguishing

### MATERIAL & KONSTRUKTION

Polyamid-Multifilament  
Gewebeband mit integriertem Haken-/Schlaufen-System

### BETRIEBSTEMPERATUR

-40/125°C Dauerbetriebstemperatur

### ABMESSUNGEN (Seite 63)

nominaler Durchmesser von 13 mm bis 51 mm

### FARBEN

schwarz

### ABRIEBBESTÄNDIGKEIT

ISO 6722 162185 Zyklen

### ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 selbstverlöschend



- 100% customized shape
- Cable maintain in confined spaces

- 100% kundenindividuelle Form
- Kabelführung auf beengtem Raum



**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Wire routing  
Customized shapes: straight or formed parts

**TEMPERATURE OF USE**

-30/85°C	Rigid PVC
-40/100°C	Standard PP
-40/125°C	PA 6.6
-40/125°C	PA 6 (at 3000h)
-40/150°C	PA 6 (at 1000h)

**DIMENSIONS RANGE**

Diameters from 3 mm to 5 mm

**COLORS**

Black, translucent, white

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 <100 mm/min

**APPROVALS**

Specific to applications

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Kabelführung  
Kundenindividuelle Formen: gerade oder geformte Teile

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-30/85°C	Hart-PVC
-40/100°C	Standard-PP
-40/125°C	PA 6.6
-40/125°C	PA6 (3000h)
-40/150°C	PA6 (1000h)

**ABMESSUNGEN**

Durchmesser von 3 mm bis 5 mm

**FARBEN**

schwarz, transparent, weiß

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 <100 mm/min

**ZULASSUNGEN**

anwendungsspezifisch



PROFILE & ROUTING CHANNEL  
PROFILE & KABELKANÄLE

ROUTING CHANNELS



- 100% customized shape
- Cable bundling and management

- 100% kundenindividuelle Form
- Kabelbündelung und -führung

**MATERIAL & CONSTRUCTION**

Wire bundling and management  
Customized shapes

**TEMPERATURE OF USE**

-30/85°C	Rigid PVC
-40/100°C	Polypropylene grades
-40/125°C	Polyamide grades

**DIMENSIONS RANGE**

Customized dimensions and shapes

**COLORS**

Black, translucent, white

**FLAMMABILITY**

FMVSS 302 <100 mm/min

**APPROVALS**

Specific to applications

**MATERIAL & KONSTRUKTION**

Kabelbündelung und -führung  
kundenindividuelle Formen

**BETRIEBSTEMPERATUR**

-30/85°C	Hart-PVC
-40/100°C	Polypropylen-Typen
-40/125°C	Polyamid-Typen

**ABMESSUNGEN**

kundenindividuelle Abmessungen und Formen

**FARBEN**

schwarz, transparent, weiß

**ENTFLAMMBARKEIT**

FMVSS 302 <100 mm/min

**ZULASSUNGEN**

anwendungsspezifisch





# SOUND SUPPRESSANT FELT TAPE

→ Noise reduction > 10 dB

→ Geräuschdämpfung >10 dB

## MATERIAL & CONSTRUCTION

Non-woven polyester felt with acrylic adhesive film

## TEMPERATURE OF USE

-40/100°C continuous temperature of use  
125°C peak temperature

## DIMENSIONS RANGE (page 64)

Widths from 20 mm to 95 mm

## COLORS

Black

## FLAMMABILITY

FMVSS 302 <100 mm/min

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Polyesterfilzvlies mit Acryklebefolie

## BETRIEBSTEMPERATUR

-40/100°C Dauerbetriebstemperatur  
125°C Spitzentemperatur

## ABMESSUNGEN (Seite 64)

Breiten von 20 mm bis 95 mm

## FARBEN

schwarz

## ENTFLAMMBARKEIT

FMVSS 302 <100 mm/min



## ALL PURPOSE TIE UNIVERSALVERBINDUNG

# CABLE TIES



→ Cable bundling and fastening  
for transportation and handling

→ Kabelbündelung und -befestigung  
für Transport und Verarbeitung

## MATERIAL & CONSTRUCTION

High density polyethylene

## DIMENSIONS RANGE (page 64)

Lengths from 150 mm to 800 mm

## COLORS

Blue, white, yellow, green and black  
Other colors upon request

## PHYSICAL PROPERTIES

Density 0.96 g/cm<sup>3</sup>  
Tensile strength 4400 psi

## MATERIAL & KONSTRUKTION

Polyethylen mit hoher Dichte

## ABMESSUNGEN (Seite 64)

Längen von 150 mm bis 800 mm

## FARBEN

blau, weiß, gelb, grün und schwarz  
weitere Farben auf Anfrage

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte 0.96 g/cm<sup>3</sup>  
Zugfestigkeit 4400 psi





**50**

**DELFINEN PROTECTION SYSTEMS R&D  
DELFINEN SCHUTZSYSTEME F&E**

**52**

**DIMENSIONS:  
ABMESSUNGEN:**

**52**

**Convolute & Specialty Convolute Tubing  
Wellschläuche & spezielle Wellschläuche**

**54**

**Flexible & Hard Smooth Tubing  
Flexible & starre Glattschläuche**

**55**

**Self-Closing Sleeving  
Selbstschließende Schläuche**

**56**

**Expandable Sleeving  
Aufdehnbare Schläuche**

**61**

**Uncoated & Coated Sleeving  
Unbeschichtete & beschichtete Schläuche**

**62**

**Reflective Sleeving & Heat Shield  
Reflektierende Schläuche & Hitzeschutz**

**63**

**Tubular, Wrappable & Shrinkable Sleeving  
Geschlossene, wiederverschließbare & schrumpfende Schläuche**

**64**

**Specialty Solutions  
Sonderlösungen**

# DELFINGEN PROTECTION SYSTEMS R&D

## DELFINGEN SCHUTZSYSTEME F&E

DELFINGEN places great value on the Development of innovative products.  
It is our deepest conviction that creative product development will shape the future of the automobile.

DELFINGEN legt großen Wert auf die Entwicklung innovativer Produkte.

Es ist unsere tiefste Überzeugung, daß kreative Produktentwicklung die Zukunft des Automobils prägen wird.



### DELFINGEN GLOBAL R&D NETWORK DELFINGEN WELTWEITES F&E-NETZWERK

Our engineers and technicians around the world are working on the ongoing development of protective sleeving and its auxiliary components, as well as alternative systems such as multifunction protection or thermal absorption. These specialists are also working on solutions to improve the sustainability of systems and components.

Unsere Ingenieure und Techniker weltweit arbeiten fortlaufend an der Entwicklung von Schutzschläuchen und ihren Zusatzkomponenten als auch alternativen Systemen wie Multifunktionsschutz oder Wärmeaufnahme. Diese Spezialisten arbeiten auch an Lösungen, um die Nachhaltigkeit der Systeme und Komponenten zu verbessern.



### TECHCENTERS: AS CREATIVE AS START-UPS. TECHCENTERS: SO KREATIV WIE START-UPS.

Our TechCenters bring together a variety of experts, from Aerospace development to Automotive experts, machine builders to PHD in materials. Each can contribute their own experience and ideas. Each can profit from the results developed at the TechCenters and they all work on cross-sector basis.

Unsere TechCenters bringen eine Vielzahl an Experten zusammen, von der Luftfahrtentwicklung bis zu Experten aus dem Automobilbereich, von Maschinenbauern bis zu Doktoren der Werkstoffwissenschaften. Jeder kann seine eigenen Erfahrungen und Ideen einbringen. Jeder kann von den an den TechCentern entwickelten Ergebnissen profitieren und alle arbeiten bereichsübergreifend.

**Everyone can profit from the results of the TechCenters**  
**Jeder kann von den Ergebnissen der TechCenter profitieren**

What are these TechCenters? They are Innovation and Development service providers for their business area. They address specific cross-sectoral technologies that will be of importance for us in the future and also master project management for short term development products. The aim is to advance these technologies quickly and make them available to the Group.

The interdisciplinary team has been working together successfully for several years on demanding product and process development projects at our company.

Was sind diese TechCenter? Sie sind Anbieter für Innovations- und Entwicklungsdienstleistungen für ihren Geschäftsbereich. Sie befassen sich mit speziellen bereichsübergreifenden Technologien, die zukünftig für uns wichtig sind und leiten auch die Projektabwicklung für die kurzfristige Produktentwicklung. Das interdisziplinäre Team arbeitet gemeinsam seit mehreren Jahren erfolgreich an anspruchsvollen Projekten der Produkt- und Prozessentwicklung in unserem Unternehmen.



### LISTENING TO CONSUMERS VERBRAUCHERN ZUHÖREN

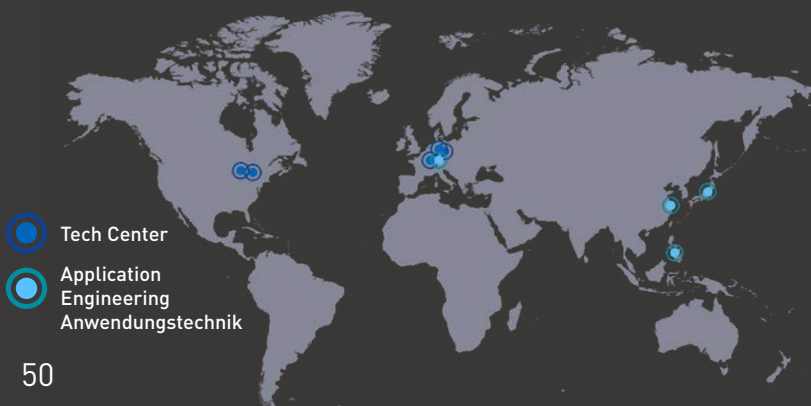
Consumer demands and expectations vary according to country and context. To target its product development most effectively, DELFINGEN carries out consumer surveys, meetings, conferences allowing it to match drivers needs as closely as possible and to offer more innovative concepts. In addition, local Application Engineers are supporting consumers trends and needs toward TechCenters through DELFINGEN footprint.

Verbraucherwünsche und -erwartungen unterscheiden sich je nach Land und Kontext. Um die Produktentwicklung möglichst effektiv zu gestalten führt DELFINGEN Verbraucherumfragen, -besprechungen und -konferenzen durch, um die Fahreransprüche so genau wie möglich zu erfüllen und innovativere Konzepte anzubieten. Aufgrund der Präsenz von DELFINGEN unterstützen zusätzlich regionale Anwendungstechniker die Verbrauchertrends und -bedürfnisse gegenüber den TechCentern.

### GLOBAL INNOVATION NETWORK WELTWEITES INNOVATIONSNETZWERK

Due to our Global presence, our R&D network is closely linked within DELFINGEN group. Engineers and technicians from all around the world work in DELFINGEN Research and Development.

Aufgrund unserer weltweiten Präsenz ist unser F&E-Netzwerk innerhalb der DELFINGEN-Gruppe eng verbunden. Weltweit arbeiten Ingenieure und Techniker in der DELFINGEN Forschung und Entwicklung.



- Tech Center
- Application Engineering  
Anwendungstechnik



## MATERIAL DEPARTMENT MATERIALABTEILUNG

Material department is closely linked with the TechCenters, Consumers and Purchasing group to work on improving raw material and support the innovation inside Development team. Material department is continuously looking for alternative environmentally friendly solutions and working on creative compound to respond to market trend and evolution.

Die Materialabteilung ist eng mit den TechCentern, Verbrauchern und dem Einkauf verbunden, um das Rohmaterial zu verbessern und die Innovation innerhalb des Entwicklungsteams zu unterstützen. Die Materialabteilung sucht ständig nach alternativen, umweltfreundlichen Lösungen und arbeitet an kreativen Verbindungen, um auf Markttrends und -entwicklungen zu reagieren.



## PRODUCT AND MATERIAL VALIDATION PRODUKT- UND MATERIALFREIGABE

DELFINGEN established laboratories around the world to support development and product validation. Our equipments are allowing us to perform main testing per our market and customers requirements. DELFINGEN is also working with major recognized and approved laboratories for specific test or customers specifics.

DELFINGEN gründete weltweit Laboratorien, um Entwicklungs- und Produktfreigaben zu unterstützen. Unsere Ausstattung ermöglicht es uns die wichtigsten Tests gemäß Markt- und Kundenanforderung durchzuführen. DELFINGEN arbeitet für spezifische Test oder Kundenspezifikationen auch mit großen anerkannten und zugelassenen Laboratorien zusammen.

### TESTING ACCORDING TO FOLLOWING STANDARDS:

- **Abrasion:** ISO 6722 / JIS C3406 / LV 312-3 / SAE J 2192
- **Acoustic:** LV 312-3
- **Differential Scanning Calorimetry:** ASTM D3418 / ISO 11357
- **Flammability:** FMVSS 302 / ISO 3795 / JIS 7201 / LV 312-3 / SAE J 369 / TL1010 / UL94 / UL224
- **Tensile strength plastic:** ASTM D638 / ISO 572
- **Tensile strength textile:** EN 13895 / ISO 13934-1
- **Thermal effectiveness:** SAE J 2302 / LV 312

### TESTS GEMÄSS DER FOLGENDEN STANDARDS:

- **Abrieb:** ISO 6722 / JIS C3406 / LV 312-3 / SAE J 2192
- **Akustik:** LV 312-3
- **Differentialthermoanalyse:** ASTM D3418 / ISO 11357
- **Entflammbarkeit:** FMVSS 302 / ISO 3795 / JIS 7201 / LV 312-3 / SAE J 369 / TL1010 / UL94 / UL224
- **Zugfestigkeit Kunststoff:** ASTM D638 / ISO 572
- **Zugfestigkeit Textil:** EN 13895 / ISO 13934-1
- **Thermischer Wirkungsgrad:** SAE J 2302 / LV 312

### TESTING ACCORDING TO CARMAKERS SPECIFICATIONS:

- **BMW:** GS 95008 serie
- **CHRYSLER:** PF10105, MS NA 1-7, MS NA 1-8
- **FIAT:** 9.91223
- **FORD:** ES-XU5T-14099-AA, ESDG9A-8C147-AA
- **GM:** GMW15926, GMW14327, GMW15608
- **HONDA:** D3213Z-GHA-6200 / D3214-00
- **HYUNDAI:** ES91404-00 / MS 213-36
- **JAGUAR/LAND ROVER:** JDS 020611
- **NISSAN:** 24010 NDS00 / 24022 NDS00
- **PSA:** 964 587 09 99 / 964 587 10 99
- **RENAULT:** 36-05-035 B
- **TOYOTA:** TS C1150G
- **VW:** TL 823 47 / LV 312-3

### TESTS GEMÄSS SPEZIFIKATIONEN DER AUTOMOBILHERSTELLER:

- **BMW:** GS 95008-Serie
- **CHRYSLER:** PF10105, MS NA 1-7, MS NA 1-8
- **FIAT:** 9.91223
- **FORD:** ES-XU5T-14099-AA, ESDG9A-8C147-AA
- **GM:** GMW15926, GMW14327, GMW15608
- **HONDA:** D3213Z-GHA-6200 / D3214-00
- **HYUNDAI:** ES91404-00 / MS 213-36
- **JAGUAR/LAND ROVER:** JDS 020611
- **NISSAN:** 24010 NDS00 / 24022 NDS00
- **PSA:** 964 587 09 99 / 964 587 10 99
- **RENAULT:** 36-05-035 B
- **TOYOTA:** TS C1150G
- **VW:** TL 823 47 / LV 312-3



# DIMENSIONS ABMESSUNGEN

## SOFLEX

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
SOFLEX 04.5	4.5	7.2
SOFLEX 06	6.65	9.6
SOFLEX 09	9.4	13.25
SOFLEX 11	12.3	16.4
SOFLEX 13	14.05	18.4
SOFLEX 16	16.35	21.15
SOFLEX 19	19.25	24
SOFLEX 23	23.5	28.6
SOFLEX 26	25.8	31.65
SOFLEX 29	29.3	35.9
SOFLEX 32	32.05	39.4

## SOFORD

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
SOFORD 04.5	4.65	7.1
SOFORD 06	6.65	9.65
SOFORD 07.5	7.4	10.2
SOFORD 08.5	8.6	11.7
SOFORD 10	9.1	12.8
SOFORD 12	11.6	15.4
SOFORD 13	13	17.25
SOFORD 14	14.3	18.6
SOFORD 16	15.2	19.5
SOFORD 17	16.5	20.9
SOFORD 19	19.5	23.8
SOFORD 22	22.1	27
SOFORD 23	23.5	28.75
SOFORD 26	25.8	31.8
SOFORD 29	29.3	36.15
SOFORD 32	32.05	39.65

## NAG

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
NAG 4.5	4.7	7.2
NAG 7.5	6.4	10
NAG 10	9.3	13
NAG 13	12.3	15.5
NAG 17	16.2	21.2
NAG 22	20.2	25.6
NAG 26	25.5	31.3

## CAFLEX

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
CAFLEX 07.5	6.7	10
CAFLEX 08.5	8.4	11.7
CAFLEX 10	9.9	13
CAFLEX 12	12.2	15.7
CAFLEX 17	16.6	21.2
CAFLEX 22	21.3	25.4
CAFLEX 29	29	34.5

## SYFLEX

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
SYFLEX 05	5.4	7.8
SYFLEX 07	7.4	10.2
SYFLEX 10	10.6	14.1
SYFLEX 13	13.1	17.5
SYFLEX 15	15.1	19.5
SYFLEX 17	17.3	21.7
SYFLEX 19	19.4	23.8
SYFLEX 22	22	27
SYFLEX 25	25	30
SYFLEX 28	28.1	34
SYFLEX 32	32.4	38
SYFLEX 36	36.7	44

## KORFLEX

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
KORFLEX 05	5.4	7.8
KORFLEX 07	7.4	10.2
KORFLEX 09	9.1	12.8
KORFLEX 11	10.7	14.1
KORFLEX 12	11.6	15.4
KORFLEX 14	14.3	18.6
KORFLEX 16	16.35	21.5
KORFLEX 19	19.5	23.8
KORFLEX 22	22.1	27
KORFLEX 24	25.1	30
KORFLEX 26	26.3	31.4
KORFLEX 28	28.2	34
KORFLEX 30	29.3	36.15

## TECHNIFLEX

TECHNIFLEX GFR*			TECHNIFLEX		
Designation Bezeichnung	Min. internal Ø (mm) Min. Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm)** Außen-Ø (mm)**	Designation Bezeichnung	Min. internal Ø (mm) Min. Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
TECH 06 GFR	6.35	9.3 ≤ Ø ≤ 9.9	TECH 06	6.0	9.65
TECH 09 GFR	8.5	11.5 ≤ Ø ≤ 12.2	TECH 09	9.0	13.4
TECH 11 GFR	9.4	12.9 ≤ Ø ≤ 13.6	TECH 11	11.0	16.55
TECH 13 GFR	12.3	16.1 ≤ Ø ≤ 16.7	TECH 13	13.0	18.55
TECH 14 GFR	13.8	18.1 ≤ Ø ≤ 18.85	TECH 16	16.0	21.5
TECH 16 GFR	16.35	20.8 ≤ Ø ≤ 21.6	TECH 19	19.0	24.15
TECH 19 GFR	18.8	23.6 ≤ Ø ≤ 24.5	TECH 23	23.0	28.75
TECH 23 GFR	23	28.2 ≤ Ø ≤ 29.2	TECH 26	25.5	31.8
TECH 26 GFR	25.4	31.2 ≤ Ø ≤ 32.2	TECH 29	29.0	36.15
TECH 29 GFR	28.9	35.2 ≤ Ø ≤ 36.4			

\* Specific dimensions for Peugeot-Citroën.  
spezielle Abmessungen für Peugeot-Citroën

\*\* External diameter may vary depending on the chosen material grade.  
Außendurchmesser können entsprechend dem gewählten Material abweichen.

## INOFLEX

Designation Bezeichnung	Rigid part Starrer Teil		Convolute part Gewellter Teil	
	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
standard rib profile / Standardwellenprofil				
INOFLEX 06	5.5	8.7	5.5	9.6
INOFLEX 09	9	12.1	9	13.25
INOFLEX 11	11	15.3	11	16.4
INOFLEX 13	12.5	16.6	12.5	18.5
INOFLEX 16	15.5	19.9	15.5	21.15
INOFLEX 19	18	22.85	18	24.05
INOFLEX 23	22.5	27.9	22.5	28.6
heavy duty rib profile / strapazierfähiges Wellenprofil				
INOFLEX 10	10	12.6	/	/
INOFLEX 17	15.5	19.75	15.5	21
INOFLEX 22	20	25.1	20	25.4

## OVAL TUBING

Designation Bezeichnung	Internal Ø / Innen-Ø (mm)		Outside Ø / Außen-Ø (mm)	
	Small side Schmale Seite	Large side Lange Seite	Small side Schmale Seite	Large side Lange Seite
OVAL TUBING 06X21	6.5	21.5	9.6	24.6
OVAL TUBING 10X25	10	25	14.6	29.6
OVAL TUBING 12X35	12	35	18.3	41.3
OVAL TUBING 15X55 NW	14.4	54.3	22	61.9

## GAFMIL

## HT240 & HT260

Designation Bezeichnung	Max. wires bundle Ø (mm) Max. Kabel-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
GAFMIL 13	13.5	18.2
GAFMIL 16	16.5	21
GAFMIL 19	18.5	24.4
GAFMIL 23	22	28.5
GAFMIL 26	25	31.9

Designation* Bezeichnung*	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
HT240 SOF 04.5	4.5	7.2
HT240 SOF 06	6.65	9.6
HT240 SOF 09	9.4	13.25
HT240 SOF 11	12.3	16.4
HT240 SOF 13	14.05	18.4
HT240 SOF 16	16.35	21.15
HT240 SOF 19	19.25	24

\*For the HT260 version, replace the HT240 portion by HT260.  
Für die HT260 Version HT240 durch HT260 ersetzen.

## SOUND ABSORPTION TUBING

Designation Bezeichnung	Internal Ø (mm) Innen-Ø (mm)	Outside Ø (mm) Außen-Ø (mm)
GAB 06	6.65	11.5
GAB 09	9.4	15.5
GAB 11	12.3	19
GAB 13	14.05	20.9
GAB 16	16.35	23.8
GAB 19	19.25	26.3
GAB 23	23.5	30.9
GAB 26	25.8	34
GAB 29	29.3	38.2
GAB 32	32.05	40.7

## SILICONE SMOOTH TUBING

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
SILICONE T117U-600 03	3
SILICONE T117U-600 04	4
SILICONE T117U-600 05	5
SILICONE T117U-600 06	6
SILICONE T117U-600 08	8
SILICONE T117U-600 10	10
SILICONE T117U-600 11	11
SILICONE T117U-600 13	13
SILICONE T117U-600 16	16
SILICONE T117U-600 19	19

## SCROLL

Designation Bezeichnung	Min. internal Ø (mm) Min. Innen-Ø (mm)	Thickness (mm) Wandstärke (mm)
SCROLL 06	6	0.5
SCROLL 09	8	0.5
SCROLL 11	9	0.5
SCROLL 13	12	0.5
SCROLL 16	15	0.5
SCROLL 19	18	0.5
SCROLL 25	25	0.5
SCROLL 30	30	0.5
SCROLL 38	38	0.5

## SCROLLFLEX

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
SCROLLFLEX 4.5	4.15
SCROLLFLEX 06	6.15
SCROLLFLEX 09	8.9
SCROLLFLEX 11	11.8
SCROLLFLEX 13	13.55
SCROLLFLEX 16	15.85
SCROLLFLEX 19	18.75
SCROLLFLEX 23	23

## NU-CRUSH SC

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-CRUSH SC 07	7
NU-CRUSH SC 10	10
NU-CRUSH SC 13	13
NU-CRUSH SC 16	16
NU-CRUSH SC 19	19
NU-CRUSH SC 22	22
NU-CRUSH SC 25	25
NU-CRUSH SC 28	28
NU-CRUSH SC 30	30

## NU-GUARD SC-P, NU-GUARD SC2-P, NU-GUARD SC3-P, NU-WRAP SC

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Functional Ø (mm) Funktionaler Ø (mm)
	05	1 - 5
	08	6 - 8
	10	9 - 10
NU-GUARD SC-P*	13	11 - 13
NU-GUARD SC2-P	16	14 - 16
NU-GUARD SC3-P	19	17 - 19
NU-WRAP SC	25	20 - 25
	29	26 - 29
	32	30 - 32
	38	33 - 38
NU-GUARD SC-P	42**	39 - 44
NU-GUARD SC2-P		
NU-WRAP SC	42	39 - 42

\* For the orange version, add ORANGE at the end of the designation (ex.: NU-GUARD SC-P 05 ORANGE)

Für die orange Version fügen Sie ORANGE am Ende der Bezeichnung hinzu (z. B. NU-GUARD SC-P 05 ORANGE).

\*\* Standard size for the NU-GUARD SC-P only  
nur Standardgröße für NU-GUARD SC-P

## NU-GUARD SC2-P ADH

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Functional Ø (mm) Funktionaler Ø (mm)
NU-GUARD SC2-P ADH 09	9	8 - 9
NU-GUARD SC2-P ADH 12	12	10 - 12
NU-GUARD SC2-P ADH 16	16	13 - 16
NU-GUARD SC2-P ADH 18	18	17 - 18
NU-GUARD SC2-P ADH 22	22	19 - 22
NU-GUARD SC2-P ADH 25	25	23 - 25
NU-GUARD SC2-P ADH 32	32	26 - 32
NU-GUARD SC2-P ADH 36	36	33 - 36
NU-GUARD SC2-P ADH 42	42	37 - 42



### LANGOFLEX PET

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PET 06	6	9	83
LANGOFLEX PET 07	7	11	81
LANGOFLEX PET 10	10	16	76
LANGOFLEX PET 12	12	18	80
LANGOFLEX PET 14	14	21	71
LANGOFLEX PET 16	16	25	79
LANGOFLEX PET 18	18	35	77
LANGOFLEX PET 25	25	38	69
LANGOFLEX PET 30	30	45	70
LANGOFLEX PET 40	40	55	82
LANGOFLEX PET 50	50	70	72
LANGOFLEX PET 60	60	80	75

### LANGOFLEX PET-D

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PET-D 03	3	6	85
LANGOFLEX PET-D 04	4	9	85
LANGOFLEX PET-D 06	6	11	88
LANGOFLEX PET-D 08	8	13	88
LANGOFLEX PET-D 10	10	17	87
LANGOFLEX PET-D 14	14	22	85
LANGOFLEX PET-D 16	16	23	87
LANGOFLEX PET-D 18	18	24	88
LANGOFLEX PET-D 20	20	27	85
LANGOFLEX PET-D 22	22	32	85
LANGOFLEX PET-D 24	24	37	85
LANGOFLEX PET-D 27	27	45	87
LANGOFLEX PET-D 35	35	50	85
LANGOFLEX PET-D 40	40	70	89
LANGOFLEX PET-D 50	50	80	88

### LANGOFLEX PET-HD

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PET-HD 04	4	8	91
LANGOFLEX PET-HD 05	5	9	95
LANGOFLEX PET-HD 08	8	11	90
LANGOFLEX PET-HD 10	10	13	90
LANGOFLEX PET-HD 12	12	17	94
LANGOFLEX PET-HD 14	14	18	93
LANGOFLEX PET-HD 16	16	20	91
LANGOFLEX PET-HD 18	18	26	94
LANGOFLEX PET-HD 25	25	34	95
LANGOFLEX PET-HD 30	30	42	93
LANGOFLEX PET-HD 40	40	51	93
LANGOFLEX PET-HD 70	70	80	91

## LANGOFLEX PA

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)
LANGOFLEX PA 06	6	9
LANGOFLEX PA 07	7	11
LANGOFLEX PA 10	10	16
LANGOFLEX PA 12	12	18
LANGOFLEX PA 14	14	21
LANGOFLEX PA 16	16	25
LANGOFLEX PA 18	18	35
LANGOFLEX PA 25	25	38
LANGOFLEX PA 30	30	45
LANGOFLEX PA 40	40	55
LANGOFLEX PA 50	50	70
LANGOFLEX PA 60	60	80

## LANGOFLEX PA-D

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PA-D 03	3	6	85
LANGOFLEX PA-D 04	4	9	85
LANGOFLEX PA-D 06	6	11	88
LANGOFLEX PA-D 08	8	13	88
LANGOFLEX PA-D 10	10	17	87
LANGOFLEX PA-D 14	14	22	85
LANGOFLEX PA-D 16	16	23	87
LANGOFLEX PA-D 18	18	24	88
LANGOFLEX PA-D 20	20	27	85
LANGOFLEX PA-D 22	22	32	85
LANGOFLEX PA-D 24	24	37	85
LANGOFLEX PA-D 27	27	45	87
LANGOFLEX PA-D 35	35	50	85
LANGOFLEX PA-D 40	40	70	89
LANGOFLEX PA-D 50	50	80	88

## LANGOFLEX PA-HD

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PA-HD 04	4	8	91
LANGOFLEX PA-HD 05	5	9	95
LANGOFLEX PA-HD 08	8	11	90
LANGOFLEX PA-HD 10	10	13	90
LANGOFLEX PA-HD 12	12	17	94
LANGOFLEX PA-HD 14	14	18	93
LANGOFLEX PA-HD 16	16	20	91
LANGOFLEX PA-HD 18	18	26	94
LANGOFLEX PA-HD 25	25	34	95
LANGOFLEX PA-HD 30	30	42	93
LANGOFLEX PA-HD 40	40	51	93
LANGOFLEX PA-HD 70	70	80	91

## LANGOFLEX DP-L, LANGOFLEX DP-S, LANGOFLEX DP-T

Version Version	Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)
LANGOFLEX DP-L	LANGOFLEX DP-L 06	6	11
	LANGOFLEX DP-L 08	8	13
	LANGOFLEX DP-L 10	10	16
	LANGOFLEX DP-L 13	13	19
	LANGOFLEX DP-L 16	16	25
	LANGOFLEX DP-L 19	19	28
	LANGOFLEX DP-L 32	32	50
	LANGOFLEX DP-L 38	38	57
LANGOFLEX DP-S	LANGOFLEX DP-S 03	3	6
	LANGOFLEX DP-S 06	6	11
	LANGOFLEX DP-S 08	8	13
	LANGOFLEX DP-S 10	10	13
	LANGOFLEX DP-S 13	13	19
	LANGOFLEX DP-S 16	16	25
	LANGOFLEX DP-S 19	19	32
	LANGOFLEX DP-S 22	22	41
	LANGOFLEX DP-S 25	25	48
	LANGOFLEX DP-S 32	32	57
	LANGOFLEX DP-S 38	38	57
	LANGOFLEX DP-S 42	42	64
	LANGOFLEX DP-S 44	44	70
	LANGOFLEX DP-S 50	50	76
	LANGOFLEX DP-S 63	63	76
	LANGOFLEX DP-S 76	76	89
LANGOFLEX DP-T	LANGOFLEX DP-T 06	6	8
	LANGOFLEX DP-T 08	8	13
	LANGOFLEX DP-T 10	10	13
	LANGOFLEX DP-T 13	13	16
	LANGOFLEX DP-T 16	16	25
	LANGOFLEX DP-T 19	19	28
	LANGOFLEX DP-T 25	25	32
	LANGOFLEX DP-T 32	32	38
	LANGOFLEX DP-T 38	38	57
	LANGOFLEX DP-T 44	44	63
	LANGOFLEX DP-T 50	50	76
	LANGOFLEX DP-T 63	63	76

### LANGOFLEX PET022

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)	Coverage (%) Bedeckung (%)
LANGOFLEX PET022 04	4	7	85
LANGOFLEX PET022 05	5	9	77
LANGOFLEX PET022 06	6	11	82
LANGOFLEX PET022 08	8	12	82
LANGOFLEX PET022 10	10	15	79
LANGOFLEX PET022 12	12	17	71
LANGOFLEX PET022 15	15	20	77
LANGOFLEX PET022 20	20	26	87
LANGOFLEX PET022 25	25	34	87
LANGOFLEX PET022 30	30	40	73
LANGOFLEX PET022 40	40	50	75
LANGOFLEX PET022 50	50	66	82

## LANGOFLEX PPS

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Application range (mm) Anwendungsbereich (mm)	
		minimum	maximum
LANGOFLEX PPS 03	3	2.5	6
LANGOFLEX PPS 04	4	3	8.5
LANGOFLEX PPS 04	4	4	7
LANGOFLEX PPS 05	5	4	10
LANGOFLEX PPS 06	6	4	9
LANGOFLEX PPS 08	8	6	11
LANGOFLEX PPS 10	10	7	14
LANGOFLEX PPS 12	12	9	17
LANGOFLEX PPS 14	14	10	22
LANGOFLEX PPS 16	16	11	25
LANGOFLEX PPS 16	16	14	23
LANGOFLEX PPS 18	18	16	24
LANGOFLEX PPS 20	20	18	27
LANGOFLEX PPS 22	22	18	32
LANGOFLEX PPS 24	24	21	34
LANGOFLEX PPS 25	25	18	34
LANGOFLEX PPS 27	27	27	32
LANGOFLEX PPS 30	30	20	37
LANGOFLEX PPS 30	30	26	42
LANGOFLEX PPS 35	35	28	40
LANGOFLEX PPS 40	40	26	42
LANGOFLEX PPS 45	45	38	58
LANGOFLEX PPS 50	50	35	80
LANGOFLEX PPS 70	70	55	80

## LANGOFLEX NTW

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)
LANGOFLEX NTW 03	3	3
LANGOFLEX NTW 05	5	5
LANGOFLEX NTW 06	6	7
LANGOFLEX NTW 08	8	9
LANGOFLEX NTW 10	10	12
LANGOFLEX NTW 13	13	18
LANGOFLEX NTW 16	16	-
LANGOFLEX NTW 19	19	22
LANGOFLEX NTW 22	22	25
LANGOFLEX NTW 25	25	32
LANGOFLEX NTW 32	32	38
LANGOFLEX NTW 38	38	50

## LANGOFLEX SOUND

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)
LANGOFLEX SOUND 03	3	6
LANGOFLEX SOUND 06	6	14
LANGOFLEX SOUND 14	14	18
LANGOFLEX SOUND 18	18	25
LANGOFLEX SOUND 22	22	48
LANGOFLEX SOUND 30	30	75

## LANGOFLEX SOUND PET

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Maximum Ø (mm) Maximum Ø (mm)
LANGOFLEX SOUND PET 04	4	6
LANGOFLEX SOUND PET 06	6	8
LANGOFLEX SOUND PET 08	8	12
LANGOFLEX SOUND PET 10	10	12
LANGOFLEX SOUND PET 12	12	18
LANGOFLEX SOUND PET 14	14	20
LANGOFLEX SOUND PET 16	16	22
LANGOFLEX SOUND PET 18	18	22
LANGOFLEX SOUND PET 20	20	30
LANGOFLEX SOUND PET 25	25	28
LANGOFLEX SOUND PET 27	27	38
LANGOFLEX SOUND PET 30	30	34
LANGOFLEX SOUND PET 40	40	60

## NU-GUARD EMI-HV

Designation Bezeichnung	Diameter (mm) Durchmesser (mm)		Tolerance (mm) Toleranz (mm)	Nominal wall thickness (mm) / Nominale Wandstärke (mm)	Approx. linear resistance (mΩ/m)* ungefährer linearer Widerstand (mΩ/m)*	Shielding effectiveness Load** Abschirmwirkung Last 50Q**		
	Min.	Max.				300 MHz	600MHz	1GHz
NU-GUARD EMI-HV 10 <sup>1</sup>	8	13	± 1.5	0.50	7.8	67	66	63
NU-GUARD EMI-HV 12 <sup>2</sup>	10	16	± 2	0.50	6.5	65	64	60
NU-GUARD EMI-HV 15 <sup>2</sup>	12	18	± 3	0.50	4.5	62	59	56
NU-GUARD EMI-HV 20	19	27	± 4	0.50	4.3	48	48	48
NU-GUARD EMI-HV 30	25	35	± 4	0.50	3.3	68	66	58
NU-GUARD EMI-HV 35	30	40	± 4	0.50	2.6	71	63	58
NU-GUARD EMI-HV 40	30	50	± 4	0.65	1.7	72.5	67	67
NU-GUARD EMI-HV 50	40	60	± 5	0.67	1.1	74	79	76

<sup>1</sup> Supplied with a low-density polyethylene (LDPE) former tube.  
wird mit einem LDPE-Rohr (Polyethylen mit niedriger Dichte) geliefert

<sup>2</sup> A plastic former can be added upon request  
ein Kunststoffformer kann auf Anfrage hinzugefügt werden

\* Test performed on nominal size  
Test wurde mit Nominaldurchmesser durchgeführt

\*\* According to IEC61000-4-21 reverberation chamber test methods  
Echokammer-Prüfverfahren nach IEC61000-4-21

### NU-FLEX HT

Designation* Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-FLEX HT-1220 03	3
NU-FLEX HT-1220 04	4
NU-FLEX HT-1220 05	5
NU-FLEX HT-1220 06	6
NU-FLEX HT-1220 07	7
NU-FLEX HT-1220 08	8
NU-FLEX HT-1220 10	10
NU-FLEX HT-1220 11	11
NU-FLEX HT-1220 13	13
NU-FLEX HT-1220 14	14
NU-FLEX HT-1220 16	16
NU-FLEX HT-1220 19	19
NU-FLEX HT-1220 22	22
NU-FLEX HT-1220 25	25
NU-FLEX HT-1220 29	29
NU-FLEX HT-1220 32	32
NU-FLEX HT-1220 38	38
NU-FLEX HT-1220 45	45
NU-FLEX HT-1220 51	51
NU-FLEX HT-1220 64	64

\*For heavy wall designation, replace the 1220 portion by 1232.  
Für die verstärkte Version 1220 durch 1232 ersetzen.

### NU-FLEX HTS

Designation* Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-FLEX HTS-520 03	3
NU-FLEX HTS-520 04	4
NU-FLEX HTS-520 05	5
NU-FLEX HTS-520 06	6
NU-FLEX HTS-520 07	7
NU-FLEX HTS-520 08	8
NU-FLEX HTS-520 10	10
NU-FLEX HTS-520 11	11
NU-FLEX HTS-520 13	13
NU-FLEX HTS-520 14	14
NU-FLEX HTS-520 16	16
NU-FLEX HTS-520 19	19
NU-FLEX HTS-520 22	22
NU-FLEX HTS-520 25	25
NU-FLEX HTS-520 29	29
NU-FLEX HTS-520 32	32
NU-FLEX HTS-520 38	38

\*For heavy wall designation, replace the 520 portion by 532.  
Für die verstärkte Version 520 durch 532 ersetzen.

### NU-FLEX WHS-25

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-FLEX WHS-25 03	3
NU-FLEX WHS-25 04	4
NU-FLEX WHS-25 05	5
NU-FLEX WHS-25 06	6
NU-FLEX WHS-25 08	8
NU-FLEX WHS-25 10	10
NU-FLEX WHS-25 11	11
NU-FLEX WHS-25 13	13
NU-FLEX WHS-25 16	16
NU-FLEX WHS-25 19	19
NU-FLEX WHS-25 25	25

### NU-SLEEVE SG-200, NU-SLEEVE AG-155

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	
	03	3
	04	4
	05	5
	06	6
	07	7
	08	8
	10	10
	11	11
NU-SLEEVE SG-200 NU-SLEEVE AG-155	13	13
	14	14
	16	16
	19	19
	22	22
	25	25
	29	29
	32	32
	38	38

### NU-KOOL CP

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-KOOL CP AL 08	8
NU-KOOL CP AL 10	10
NU-KOOL CP AL 12	12
NU-KOOL CP AL 12.5	12.5
NU-KOOL CP AL 14	14
NU-KOOL CP AL 15	15
NU-KOOL CP AL 18	18
NU-KOOL CP AL 20	20
NU-KOOL CP AL 24.5	24.5
NU-KOOL CP AL 25	25
NU-KOOL CP AL 26.5	26.5
NU-KOOL CP AL 28	28
NU-KOOL CP AL 30	30
NU-KOOL CP AL 32	32
NU-KOOL CP AL 34	34
NU-KOOL CP AL 38.5	38.5
NU-KOOL CP AL 40	40
NU-KOOL CP AL 47	47
NU-KOOL CP AL 50	50
NU-KOOL CP AL 52	52
NU-KOOL CP AL 55	55

### NU-SLEEVE SG-200 ALU

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-SLEEVE SG-200 ALU 5	5
NU-SLEEVE SG-200 ALU 6	6
NU-SLEEVE SG-200 ALU 8	8
NU-SLEEVE SG-200 ALU 10	10
NU-SLEEVE SG-200 ALU 11	11
NU-SLEEVE SG-200 ALU 13	13
NU-SLEEVE SG-200 ALU 15	15
NU-SLEEVE SG-200 ALU 19	19
NU-SLEEVE SG-200 ALU 22	22
NU-SLEEVE SG-200 ALU 25	25
NU-SLEEVE SG-200 ALU 29	29
NU-SLEEVE SG-200 ALU 32	32
NU-SLEEVE SG-200 ALU 38	38

### NU-KOOL T-G/E, NU-KOOL T2-G

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)		
NU-KOOL T2-G	06	6	
	08	8	
	NU-KOOL T-G/E	10	10
		13	13
		16	16
		19	19
		22	22
		25	25
		29	29
		32	32
		38	38
		45	45
		51	51

### NU-KOOL SC-G

Designation Bezeichnung	Nominal & Max. Ø (mm) Nominaler & Max. Ø (mm)
NU-KOOL SC-G 06	6
NU-KOOL SC-G 08	8
NU-KOOL SC-G 10	10
NU-KOOL SC-G 13	13
NU-KOOL SC-G 16	16
NU-KOOL SC-G 19	19
NU-KOOL SC-G 25	25
NU-KOOL SC-G 29	29
NU-KOOL SC-G 32	32
NU-KOOL SC-G 38	38

### NU-KOOL T-P

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)
NU-KOOL T-P 08	8
NU-KOOL T-P 10	10
NU-KOOL T-P 13	13
NU-KOOL T-P 16	16
NU-KOOL T-P 19	19
NU-KOOL T-P 25	25
NU-KOOL T-P 29	29
NU-KOOL T-P 32	32

## NU-CRUSH, NU CRUSH A

Designation Bezeichnung	Diameter (mm) Durchmesser (mm)	
NU-CRUSH NU-CRUSH A	07	7
	08	8
	10	10
	13	13
	16	16
	19	19
	22	22
	25	25
	28	28
	30	30

## NU-TUBE PA

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Flat Width (mm) flache Breite (mm)
NU-TUBE PA 08	8	16
NU-TUBE PA 11	11	21
NU-TUBE PA 13	13	25
NU-TUBE PA 16	16	31
NU-TUBE PA 19	19	34
NU-TUBE PA 23	23	40
NU-TUBE PA 25	25	44
NU-TUBE PA 27	27	46
NU-TUBE PA 32	32	54
NU-TUBE PA 38	38	64
NU-TUBE PA 45	45	76
NU-TUBE PA 51	51	84
NU-TUBE PA 57	57	94
NU-TUBE PA 64	64	104
NU-TUBE PA 70	70	113
NU-TUBE PA 76	76	126

## NU-WRAP PA

Designation Bezeichnung	Nominal Ø (mm) Nominaler Ø (mm)	Width (mm) Breite (mm)
NU-WRAP PA 13	13	68
NU-WRAP PA 16	16	84
NU-WRAP PA 19	19	91
NU-WRAP PA 25	25	110
NU-WRAP PA 32	32	129
NU-WRAP PA 38	38	148
NU-WRAP PA 51	51	185



## SOUND SUPPRESSANT FELT TAPE

Designation Bezeichnung	Width (mm) Breite (mm)
RAB ADH TFT 20	20
RAB ADH TFT 25	25
RAB ADH TFT 30	30
RAB ADH TFT 40	40
RAB ADH TFT 45	45
RAB ADH TFT 50	50
RAB ADH TFT 60	60
RAB ADH TFT 65	65
RAB ADH TFT 80	80
RAB ADH TFT 95	95

## CABLE TIES

Designation & color Bezeichnung & Farbe	Length (mm) Länge (mm)	Cutting # Schnitt #	Weight (gr) Gewicht (g)
UNIVERSAL FASTENER 150X10 MM BLUE	150	-	-
UNIVERSAL FASTENER 200X10 MM WHITE	200	16	0.66
UNIVERSAL FASTENER 250X10 MM BLUE	250	20	0.82
UNIVERSAL FASTENER 300X10 MM YELLOW	300	24	0.93
UNIVERSAL FASTENER 350X10 MM GREEN	350	28	1.11
UNIVERSAL FASTENER 350X10 MM YELLOW	350	28	1.11
UNIVERSAL FASTENER 500X10 MM BLACK	500	40	1.64
UNIVERSAL FASTENER 800X10 MM BLUE	800	64	2.64

Data and photos for information only. DELFINGEN makes no warranties as to the accuracy or completeness of this information. DELFINGEN reserves the right to make changes in materials or processing without notification.  
 Daten und Fotos dienen nur der Information. DELFINGEN übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen. DELFINGEN behält sich das Recht vor, Änderungen an Materialien oder der Verarbeitung ohne Ankündigung vorzunehmen.





## ENVIRONMENTS UMFELD



Body, Doors, Seats  
Karosserie, Türen, Sitze



Engine  
Motor



Sensors  
Sensoren



HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV  
HEV, PHEV & BEV / 48V, MHEV



Battery  
Batterie

## APPLICATIONS ANWENDUNGEN



Mechanical & Abrasion  
Protection  
Mechanischer Schutz  
& Abriebschutz



Crush Resistance  
Druckbeständigkeit



Impact & Crash Resistance  
Aufprallbeständigkeit



Noise Reduction  
Geräuschkämpfung



Electrical Insulation  
Elektrische Isolation



Thermal Protection  
Thermischer Schutz



Radiant Heat Protection  
Schutz vor Hitzestrahlung



Electromagnetic Shielding  
Schutz vor  
elektromagnetischer Strahlung



Wire Routing & Fastening  
Kabelführung & -fixierung

## CONTENTS INHALTSVERZEICHNIS

ESSENTIALS  
DAS WESENTLICHE 4

ENVIRONMENTS & APPLICATIONS  
UMFELD & ANWENDUNGEN 6

PRODUCT CLASSIFICATION  
PRODUKTKLASSIFIZIERUNG 8

OEM PRODUCT APPROVALS  
OEM-FREIGABEN 10

PRODUCT CATEGORIES  
PRODUKTKATEGORIEN 13

Convoluted & Specialty Convoluted Tubing  
Wellschläuche & spezielle Wellschläuche 14

Branching, Fastening & Closure Accessories  
Verzweigungs-, Befestigungs- &  
Verschlusszubehör 22

Flexible & Hard Smooth Tubing  
Flexible & starre Glattschläuche 23

Self-Closing Sleeving  
Selbstschließende Schläuche 26

Expandable Sleeving  
Aufdehnbare Schläuche 30

Uncoated & Coated Sleeving  
Unbeschichtete & beschichtete Schläuche 36

Reflective Sleeving & Heat Shield  
Reflektierende Schläuche & Hitzeschutz 39

Tubular, Wrappable & Shrinkable Sleeving  
Geschlossene, wiederverschließbare &  
schrumpfende Schläuche 45

Specialty Solutions  
Sonderlösungen 47

DELFINEN PROTECTION SYSTEMS R&D  
DELFINEN SCHUTZSYSTEME F&E 50

DIMENSIONS  
ABMESSUNGEN 52



## REGIONAL SALES OFFICE REGIONALER VERTRIEB

### **DELFINEN Industry S.A.**

Anteuil, France  
Phone / Telefon: +33 3 81 90 73 00

[sales@delfingen.com](mailto:sales@delfingen.com)

### **DELFINEN DE Marktrodach GmbH & Co. KG**

Marktrodach, Germany  
Phone / Telefon: +49 9261 9670

[sales@delfingen.com](mailto:sales@delfingen.com)



### **DELFINEN Industry S.A.**

Corporate Headquarters  
Rue Emile Streit  
25340 Anteuil  
FRANCE

Phone/Telefon: +33 3 81 90 73 00  
[delfingen@delfingen.com](mailto:delfingen@delfingen.com)

[www.delfingen.com](http://www.delfingen.com)