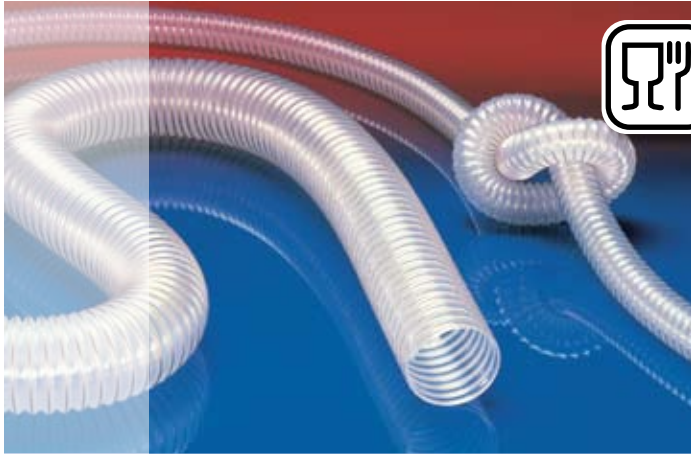
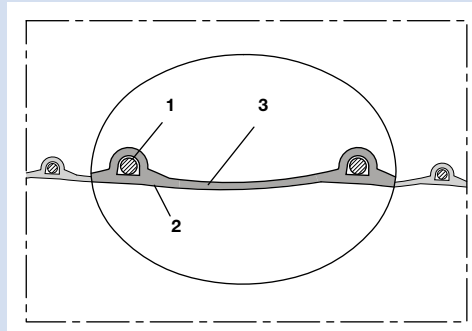




simply flexible  
**NORRES**



#### Konstruktion

PROTAPE® Folienschlauch (siehe Kap. 0.2):

1. in der Wandung eingebetteter Federstahldraht
2. extrudiertes Band
3. Wandstärke ca. 0,6 mm

#### Construction

PROTAPE® tape hose (see chapt. 0.2):

1. spring steel wire integrated in wall
2. extruded tape
3. wall thickness 0.6 mm approx.

#### Anwendungen

Abriebfester Absaug- und Gebläse-schlauch, mit besonderer Eignung:

- für abrasive Feststoffe wie Stäube, Pulver, Fasern und Späne
- für gasförmige Medien
- für Kommunalfahrzeuge
- für Grasmähgeräte, Rasenmäher und Laubsauger
- für Futtermitteltransport

#### Eigenschaften

- superleichte und verstärkte Ausführung
- hochflexibel und stauchbar 3:1
- abriebfest
- strömungstechnisch optimiert
- hohe Zug- und Reißfestigkeit
- Wandung lebensmittelecht nach: FDA 21 CFR 177.2600 und 178.2010, EG Richtlinie 2002/72/EG einschließlich der jüngsten Änderungsrichtlinie 2007/19/EG, deutsche Empfehlung XXXIX BfR Polyurethan (siehe Kap. 14.5)
- Zulassung nach EG Richtlinie 2002/72/EG einschließlich der jüngsten Änderungsrichtlinie 2007/19/EG durch unabhängiges Prüfinstitut für den gesamten Schlauch (siehe Kap. 14.5)
- mikrobe- und hydrolysefest
- gute Öl- und Benzinbeständigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit (siehe Kap. 14.1)
- gute UV- und Ozonbeständigkeit (siehe Kap. 14.8)
- sehr gute Kälteflexibilität (besser als vergleichbare Ester-Polyurethane)
- kleinste Biegeradien
- abknicksicher
- weichmacher- und halogenfrei
- gas- und flüssigkeitsdicht
- RoHS konform
- ableitfähig (gemäß BGR 132, ehemals ZH 1/200) bei Erdung der Spirale

#### Werkstoff

- Wandung: spezial Premium Ether-Polyurethan (Pre-PUR® siehe Kap. 0.4)
- Spirale: Federstahldraht

#### Temperaturbereich

- ca. -40 °C bis ca. +90 °C
- kurzzeitig bis ca. +125 °C

#### Liefervarianten

- transparent (Standard)
- Sonderfarben: teileingefärbt (siehe Kap. 0.3), voll eingefärbt
- kundenspez. Sonderaufdruck

#### Applications

Abrasion-proof suction and blast hose, especially suitable:

- for abrasive solids such as dust, powder, fibres and chips
- for gaseous media
- for public utility street cleaning vehicles
- for lawnmowers, grass sweeping machines and leaves exhaust
- for fodder transport

#### Properties

- super-light and reinforced model
- highly flexible and compressible 3:1
- abrasion-proof
- optimized flow properties
- high tensile strength and tear resistant
- food quality wall complies with: FDA 21 CFR 177.2600 and 178.2010, EC guideline 2002/72/EC incl. the latest amendment 2007/19/EC, German guideline XXXIX BfR polyurethane (see chapt. 14.5)
- approval according to EC guideline 2002/72/EC incl. the latest amendment 2007/19/EC for the complete hose by independent institute (see chapt. 14.5)
- microbe and hydrolysis resistant
- good resistance to mineral oils and gasoline
- good resistance to chemicals (see chapt. 14.1)
- good resistance to UV and ozone (see chapt. 14.8)
- very good low temperature flexibility (better than comparable ester-polyurethanes)
- small bending radius
- kink-proof
- free of softener and halogen
- gas and liquid tight
- conform to RoHS guideline
- capable of electro-static discharge (according to BGR 132, formerly ZH 1/200) by grounding the spiral

#### Material

- wall: special premium ether-polyurethane (Pre-PUR® see chapt. 0.4)
- spiral: spring steel wire

#### Temperature Range

- -40 °C approx. to +90 °C approx.
- short time to +125 °C approx.

#### Delivery Variants

- transparent (standard)
- special colours: partially coloured (see chapt. 0.3), full coloured
- customer-specific product marking

### Zubehör Register 13/accessories register 13



13.1.0  
Spiralschelle 212  
Spiral Hose Clamp 212



13.6.0  
Schelle m. Befestigungsöse 217  
Clamp w. Fixing Eyelet 217



13.7.0  
Schelle m. Schnellverschluss 213  
Clamp w. Quick-Release Closure 213



13.14.0  
Warmschrumpmuffe 223  
Heat Shrink Sleeve 223



13.18.0  
Blechverbinder 270-271  
Metal Connector 270-271

| Ø-Innen | Ø-Außen | empfohlene Betriebsgrenzwerte |            | Biegeradius      | Gewicht | Lagerlängen                | Bestellnummer |
|---------|---------|-------------------------------|------------|------------------|---------|----------------------------|---------------|
| mm      | mm      | Überdruck                     | Unterdruck | (Schlauchmitte)  | kg/m    | weitere Fertigungslängen   |               |
| I.D.    | O.D.    | Recommended Operating Limits  |            | Bending Radius   | Weight  | Stock Lengths              | Order No.     |
| mm      | mm      | Overpressure                  | Vacuum     | (middle of hose) | kg/m    | further production lengths |               |
|         |         | bar                           | bar        | mm               |         | m                          |               |
| 25      | 32      | 1,600                         | 0,360      | 32               | 0,17    | 10 15                      | 330-0025-0000 |
| 30      | 37      | 1,345                         | 0,340      | 37               | 0,20    | 10 15                      | 330-0030-0000 |
| 32      | 39      | 1,260                         | 0,340      | 39               | 0,21    | 10 15                      | 330-0032-0000 |
| 38      | 45      | 1,060                         | 0,320      | 45               | 0,25    | 10 15                      | 330-0038-0000 |
| 40      | 47      | 1,015                         | 0,300      | 47               | 0,28    | 10 15                      | 330-0040-0000 |
| 45      | 52      | 0,900                         | 0,285      | 52               | 0,31    | 10 15                      | 330-0045-0000 |
| 50      | 58      | 0,815                         | 0,260      | 58               | 0,36    | 10 15                      | 330-0050-0000 |
| 51      | 59      | 0,800                         | 0,260      | 59               | 0,37    | 10 15                      | 330-0051-0000 |
| 60      | 68      | 0,680                         | 0,210      | 68               | 0,43    | 10 15                      | 330-0060-0000 |
| 63      | 71      | 0,645                         | 0,195      | 71               | 0,45    | 10 15                      | 330-0063-0000 |
| 65      | 73      | 0,630                         | 0,180      | 73               | 0,47    | 10 15                      | 330-0065-0000 |
| 70      | 78      | 0,585                         | 0,150      | 78               | 0,50    | 10 15                      | 330-0070-0000 |
| 75      | 83      | 0,545                         | 0,140      | 83               | 0,53    | 10 15                      | 330-0075-0000 |
| 80      | 88      | 0,510                         | 0,130      | 88               | 0,57    | 10 15                      | 330-0080-0000 |
| 90      | 98      | 0,455                         | 0,115      | 98               | 0,63    | 10 15                      | 330-0090-0000 |
| 100     | 108     | 0,410                         | 0,090      | 108              | 0,66    | 10 15                      | 330-0100-0000 |
| 102     | 110     | 0,400                         | 0,090      | 110              | 0,68    | 10 15                      | 330-0102-0000 |
| 110     | 118     | 0,375                         | 0,080      | 118              | 0,73    | 10 15                      | 330-0110-0000 |
| 115     | 123     | 0,355                         | 0,080      | 123              | 0,76    | 10 15                      | 330-0115-0000 |
| 120     | 128     | 0,340                         | 0,075      | 128              | 0,79    | 10 15                      | 330-0120-0000 |
| 125     | 133     | 0,330                         | 0,060      | 133              | 0,82    | 10 15                      | 330-0125-0000 |
| 127     | 135     | 0,325                         | 0,060      | 135              | 0,83    | 10 15                      | 330-0127-0000 |
| 130     | 138     | 0,315                         | 0,060      | 138              | 0,85    | 10 15                      | 330-0130-0000 |
| 140     | 148     | 0,295                         | 0,060      | 148              | 0,92    | 10 15                      | 330-0140-0000 |
| 150     | 158     | 0,275                         | 0,055      | 158              | 0,98    | 10 15                      | 330-0150-0000 |
| 152     | 160     | 0,270                         | 0,055      | 160              | 0,99    | 10 15                      | 330-0152-0000 |
| 160     | 168     | 0,255                         | 0,050      | 168              | 1,04    | 10 15                      | 330-0160-0000 |
| 170     | 178     | 0,240                         | 0,045      | 178              | 1,11    | 10 15                      | 330-0170-0000 |
| 175     | 183     | 0,235                         | 0,040      | 183              | 1,14    | 10 15                      | 330-0175-0000 |
| 180     | 188     | 0,230                         | 0,040      | 188              | 1,17    | 10 15                      | 330-0180-0000 |
| 200     | 208     | 0,205                         | 0,040      | 208              | 1,54    | 10 15                      | 330-0200-0000 |
| 203     | 211     | 0,205                         | 0,040      | 211              | 1,57    | 10 15                      | 330-0203-0000 |
| 225     | 233     | 0,180                         | 0,030      | 233              | 1,75    | 10 15                      | 330-0225-0000 |
| 250     | 258     | 0,165                         | 0,015      | 258              | 1,90    | 10 15                      | 330-0250-0000 |
| 275     | 283     | 0,150                         | 0,015      | 283              | 2,11    | 10                         | 330-0275-0000 |
| 280     | 288     | 0,145                         | 0,015      | 288              | 2,15    | 10                         | 330-0280-0000 |
| 300     | 309     | 0,135                         | 0,015      | 309              | 2,53    | 10                         | 330-0300-0000 |
| 325     | 334     | 0,125                         | 0,010      | 334              | 2,74    | 10                         | 330-0325-0000 |
| 350     | 359     | 0,115                         | 0,010      | 359              | 2,95    | 10                         | 330-0350-0000 |
| 400     | 409     | 0,105                         | 0,010      | 409              | 3,36    | 10                         | 330-0400-0000 |
| 450     | 459     | 0,090                         | 0,006      | 459              | 3,77    | 10                         | 330-0450-0000 |
| 500     | 510     | 0,080                         | 0,005      | 510              | 5,16    | 10                         | 330-0500-0000 |

Weitere Abmessungen und Längen auf Anfrage lieferbar. Alle angegebenen Werte sind ca. Angaben und wurden bei 20 °C ermittelt. Technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie den technischen Anhang./Further diameters and lengths available on request. All stated data are approx. figures based on a temperature of 20 °C. Engineering modifications subject to change. Please refer to the technical appendix.