

Laborartikel aus Gummi und Kunststoffen

Laboratory Rubber And Synthetic Articles

Articles de laboratoire en caoutchouc  
et matières synthétiques



Die Deutsch & Neumann GmbH kann auf eine lange Tradition und Erfahrung zurückblicken. Gegründet im Jahre 1908 mit Sitz in Berlin-Charlottenburg, befindet sich das Familienunternehmen heute in der 4. Generation. Der Maschinenbau beeinflusste bis in die sechziger Jahre die Tätigkeitsfelder von Deutsch & Neumann (D&N). Gleichzeitig beschäftigten wir uns bei Deutsch & Neumann (D&N) bereits seit Ende der vierziger Jahre mit Gummi.

Wir fertigen heute auf modernsten Elast-Spritzgießmaschinen der Firma Engel, daneben wurde ein Teil unserer existierenden Gummipressen im eigenen Hause entwickelt und gebaut. Die dreißigjährige Erfahrung für Laborartikel aus Gummi geht mit dieser Entwicklung einher. Dadurch ist Deutsch & Neumann (D&N) der Spezialist für Laborartikel aus Gummi geworden.

Nur durch den eigenen hochpräzisen Gummiformenbau können wir die hohen Anforderungen unserer Laborkunden befriedigen. Der eigene Gummiformenbau bildet gleichzeitig das Rückgrat für unsere Entwicklungsabteilung. Hier laufen sowohl die stetigen Optimierungen und Qualitätsverbesserungen im Bereich der Produktion zusammen, als auch die Ergebnisse zur Verbesserung bestehender Laborartikel und die Entwicklung neuer Produkte.

Eines unserer bekanntesten Produkte ist sicherlich der Pipettierball, sowie sein Nachfolger, der >Flip<. Obwohl die Erfindung des Prinzips des Pipettierballs über sechzig Jahre zurückliegt, ist er von Deutsch & Neumann (D&N) ständig weiterentwickelt worden. Durch die vielen kleinen und großen Verbesserungen der Produktfamilie Pipettierball sind wir der Konkurrenz immer eine Pipettierballlänge voraus. Nur dadurch sind wir das geworden, was wir heute sind: Der weltweit größte Hersteller von Pipettierbällen.

Aber nicht nur Pipettierbälle haben Deutsch & Neumann (D&N) bekannt gemacht. Oft sind es die kleinen Dinge, die über Erfolg oder Misserfolg einer Arbeit entscheiden. Ihr wahrer Wert wird meist erst dann erkannt, wenn sie fehlen.

Laborartikel von Deutsch & Neumann (D&N) sind unentbehrlich bei der Arbeit in Labors der unterschiedlichsten Industriezweige. Qualität in Material und Verarbeitung garantieren hohen Gebrauchswert und funktionelle Sicherheit. Die Bandbreite nach Größe und Umfang unserer Produktgruppen ermöglicht eine nahezu lückenlose Bedarfsdeckung.

Erfahrung im Maschinenbau, Kompetenz in Gummi und junge frische Ideen, das ist die Mischung, die unser Team heute auszeichnet. Unsere Philosophie heißt: Wir sind für unsere Kunden da! Testen Sie uns. Sprechen Sie mit uns über ihre Probleme, Wünsche und Ideen. Wir machen mehr aus Gummi.



Deutsch & Neumann can look back at a long tradition and many years of experience. The firm was founded in 1908 in Berlin-Charlottenburg and is family owned today by its 4th generation. Building of machines was the main task of the company in the first 60 years but since the late 1940s rubber manufacturing has been added.

We manufacture today with the most modern type of injection molding equipment, some of which has been developed and built in house. With 30 years of experience in development work involving laboratory rubber items Deutsch & Neumann (D&N) has become the specialist in this product area. Our own rubber mold manufacturing is the backbone of our R&D group. Here is where improvements in quality, production efficiency and new product development originate.

One of our best known products is certainly the pipette filler and its successor, the >Flip<. Whereas the design concept of pipette fillers is over 60 years old, the product has been continuously improved by Deutsch & Neumann (D&N). It is both the small as well as the large improvements which we have made in the product group pipette fillers that has insured our leadership position in this product group. Only through this continuous effort in improvement we have become what we are today, the world's largest manufacturer of pipette fillers.

It is not only pipette fillers Deutsch & Neumann (D&N) is known for. Often times it's those little things that make the difference between success and failure. The true value of these things one really only appreciates when they are missing.

Deutsch & Neumann (D&N) products are used in laboratories of all kinds of industries. Quality in workmanship and material guaranty the customer high value and functional security. The breadth and size of our products offering enables us to fill nearly all needs.

Our experience in building machinery, our competence in rubber manufacturing and new and fresh ideas, that is what makes our team. Our philosophy is clear: We are here for our customers. Challenge us. Call us with your problems, wishes and ideas. We make more out of rubber.



Deutsch & Neumann GmbH est héritière d'un long passé de tradition et d'expérience. Fondée en 1908 à Berlin-Charlottenburg, cette entreprise familiale s'appuie actuellement sur la quatrième génération. Jusqu'aux années soixante, la construction de machines a été l'un des champs d'activité principaux de Deutsch & Neumann (D&N). Simultanément, depuis la fin des années quarante, la caoutchouc a été chez Deutsch & Neumann (D&N) objet de leurs préoccupations.

Actuellement, nous produisons sur les machines de moulage par élasto-injection les plus modernes de la société Engel, tout en développant et construisant parallèlement dans notre propre entreprise une partie des presses à caoutchouc existantes. Une expérience de vingt ans dans le domaine des articles de laboratoire en caoutchouc représente bien évidemment une aide précieuse à ce développement. C'est pourquoi Deutsch & Neumann (D&N) est devenu le spécialiste des articles de laboratoire en caoutchouc.

Uniquement grâce à notre propre construction de moules pour caoutchouc de haute précision, nous sommes en mesure de satisfaire aux exigences élevées de nos clients du laboratoire. De même, la construction propre de moules pour caoutchouc constitue l'épine dorsale de notre département de développement. Ici se concrétisent à la fois les optimisations et améliorations constantes de qualité dans le domaine de la production ainsi que les résultats assurant l'amélioration d'articles de laboratoire existants et le développement de nouveaux produits.

L'un de nos produits les plus renommés est sans conteste la poire à pipetter, ainsi que son successeur, le >Flip<. Bien que la découverte du principe de la poire à pipetter remonte à plus de soixante ans, son développement a été constamment poursuivi par Deutsch & Neumann (D&N). Grâce aux multiples améliorations, minimes ou importantes, du produit de la gamme poire à pipetter d'avance sur la concurrence. Seules ces circonstances ont fait que nous sommes devenus ce que nous sommes: le premier producteur mondial de poires à pipetter.

Toutefois, la renommée de Deutsch & Neumann (D&N) ne repose pas uniquement sur les poires à pipetter. Les plus petits détails décident souvent du succès ou de l'échec d'un travail. Généralement, leur vraie valeur n'est reconnue que lorsqu'ils font défaut.

Les articles de laboratoire de Deutsch & Neumann (D&N) sont indispensables pour les travaux de laboratoire dans les branches d'industrie les plus diverses. La qualité du matériel et son façonnage garantissent une valeur d'utilisation élevée et une sécurité fonctionnelle. Nous sommes pratiquement en mesure de couvrir entièrement tous les besoins potentiels grâce au large éventail de tailles et de variétés de nos gammes de produits.

L'expérience dans la construction mécanique, la compétence dans la matière caoutchouc et des idées modernes et innovantes, tel est l'amalgame qui caractérise aujourd'hui notre équipe. La teneur de notre philosophie est: nous sommes là pour nos clients! Testez-nous. Discutez avec nous de vos problèmes, desirs et idées. Nous en faisons plus avec le caoutchouc.



## Formteile / Molded Items / Pièces formées

|                                                                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Stopfen nach DIN 12 871<br><i>Stoppers meeting DIN 12871/ Bouchon d'après DIN 12871</i>                           | 2 |
| Stopfen für Butyrometer<br><i>Stoppers for Butyrometer / Bouchon pour butyromètre</i>                             | 3 |
| Spiralstopfen<br><i>Spiral Stoppers / Bouchon à spirale</i>                                                       | 3 |
| Filterformscheibe<br><i>Rubber Washers (Filter Disk) / Disque pour filtration</i>                                 | 4 |
| Manschette für Filtertiegel<br><i>Rubber Cuffs for Filtering / Manchon pour creuset filtrant</i>                  | 4 |
| Filterring aus Gummi<br><i>Rubber Filter Rings / Anneau de filtration</i>                                         | 4 |
| Nutschentrichter (GUKO)<br><i>Rubber Spacers for Filtering</i><br><i>Joint pour entonnoir, cylindro-conique</i>   | 5 |
| Hohl-Stopfen<br><i>Hollow Stoppers / Bouchon creux</i>                                                            | 5 |
| Überstülpl-Kappe<br><i>Rubber Sleeve Stoppers / Capuchon pour col à rebord</i>                                    | 6 |
| Wischer, Stabform<br><i>Rubber Policeman / Grattoir, forme baguette</i>                                           | 6 |
| Wischer, Spatenform<br><i>Rubber Spatulas / Grattoir, forme spatule</i>                                           | 6 |
| Reagenzglas-Reiniger<br><i>Reagent Glassware Cleaner (Round Bottom Flask)</i><br><i>Curette pour tube à essai</i> | 7 |

## Hohlkörper / Pipetting Devices / Corps creux

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheits-Pipettierbälle<br><i>Safety Pipette Filler / Poire à pipetter de sécurité</i>                                             | 7  |
| Sicherheits-Pipettierball >Flip<<br><i>The &gt;Flip&lt; Safety Pipette Filler</i><br><i>Poire à pipetter de sécurité &gt;Flip&lt;</i> | 7  |
| Bedienungsanleitung >Flip<<br><i>Operating instructions &gt;Flip&lt;</i><br><i>Mode d'emploi &gt;Flip&lt;</i>                         | 8  |
| Pipettensauger<br><i>Rubber Bulbs for Smaller Pipettes</i><br><i>Tétine d'aspiration pour pipettes</i>                                | 9  |
| Scheiblerblase (Orsatblase)<br><i>Rubber Balloon / Bulle Scheibler (bulle d'Orsat),</i>                                               | 9  |
| Gummi-Blase mit Schlauchansatz<br><i>Rubber Balloon with Hose Connection</i><br><i>Bulle en caoutchouc avec embout pour tuyau</i>     | 9  |
| Gebläseball<br><i>Vacuum / Pressure Bulb / Poire soufflante</i>                                                                       | 10 |
| Birne, glatt<br><i>Rubber Bulbs for Larger Pipettes / Poire, lisse</i>                                                                | 10 |
| Doppelgebläse mit Netz<br><i>Rubber Bulb Set with Net</i><br><i>Poire à réservoir de décompression avec filet</i>                     | 10 |
| Halbgebläse<br><i>Atomizer Bulbs / Poire soufflante simple</i>                                                                        | 10 |

## Gasschläuche / Gas Hoses / Tuyaux à gaz

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheits-Gasschlauch<br><i>Safety Gas Hose / Tuyau à gaz de sécurité</i>                    | 11 |
| Gasschlauch für Gasbrenner<br><i>Gas Hose for Gas Burners / Tuyau à gaz pour brûleur à gaz</i> | 11 |
| Clipper Gasanzünder<br><i>Clipper Electronic Lighter / Allume-gaz „Clipper“</i>                | 11 |

## Schläuche / Tubing / Tuyaux

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Labor rot NR<br><i>Laboratory Tubing - NR red / Tuyau pour laboratoire, rouge</i>                                                     | 12 |
| Labor rot NR, vakuumgeeignet<br><i>Laboratory Vacuum Tubing - NR red</i><br><i>Tuyau pour laboratoire rouge, utilisable sous vide</i> | 12 |
| Zellkautschuk<br><i>Tubing-Porous / Tuyau en caoutchouc cellulaire</i>                                                                | 12 |
| Silikon<br><i>Silicone Tubing / Tuyau en silicone</i>                                                                                 | 13 |
| Silikon, vakuumgeeignet<br><i>Silicone Vacuum Tubing</i><br><i>Tuyau en silicone, utilisable sous vide</i>                            | 13 |
| Viton®<br><i>Viton® Tubing / Tuyau en viton®</i>                                                                                      | 14 |
| Butyl<br><i>Butyl Tubing / Tuyau en butyl</i>                                                                                         | 14 |
| Latex<br><i>Latex Tubing / Tuyau en latex</i>                                                                                         | 15 |
| Polyäthylen<br><i>Polyethylene Tubing / Tuyau en polyéthylène</i>                                                                     | 15 |
| PVC<br><i>PVC Tubing / Tuyau en PVC</i>                                                                                               | 16 |
| PVC mit Gewebe<br><i>PVC with Reinforcing Webbing</i><br><i>Tuyau en PVC avec entoilage</i>                                           | 16 |
| PTFE<br><i>PTFE Tubing / Tuyau en PTFE</i>                                                                                            | 17 |
| Perbunan<br><i>Perbunan Tubing / Tuyau en perbunan</i>                                                                                | 17 |

## Platten / Sheets / Plaques

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Laborunterlage<br><i>Laboratory-Mat / Set de laboratoire</i>                  | 18 |
| Silikon<br><i>Silicone Sheet / Plaque en silicone</i>                         | 18 |
| Flourkautschuk<br><i>Fluoroelastomere Sheet / Plaque en caoutchouc fluoré</i> | 18 |

## Anlage / Annex / Annexe

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Typische Eigenschaften von Kautschuk-Vulkanisaten<br><i>Typical Properties of Vulcanized Rubber</i><br><i>Propriétés typiques de vulcanisé de caoutchouc</i> | 19 |
| Anlage / Annex / Annexe                                                                                                                                      | 22 |

## 2 Stopfen nach DIN 12 871

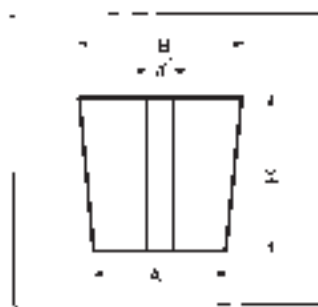
### Qualität

Naturkautschuk (NR), grau, Härte 40 Shore A  
 Naturkautschuk (NR), rot, Härte 40 Shore A  
 Acrylnitril-Butadien (NBR), schwarz, Härte 45 Shore A  
 Chloropren (CR), rotbraun, Härte 40 Shore A  
 Silikon (VMQ), transparent, Härte 50 Shore A

### Rubber Stopper meeting DIN 12 871

### Quality

Natural Rubber (NR), grey, Durometer 40 Shore A  
 Natural Rubber (NR), red, Durometer 40 Shore A  
 Acrylnitrile-Butadiene (NBR), black, Durometer 45 Shore A  
 Chloroprene (CR), reddish-brown, Durometer 40 Shore A  
 Silicone (VMQ), transparent, Durometer 50 Shore A



### Bouchon d'après DIN 12 871

### Qualité

Caoutchouc naturel (NR), gris, Dureté 40 Shore A  
 Caoutchouc naturel, rouge, Dureté 40 Shore A  
 Acrylnitrile-butadiène (NBR), noir, Dureté 45 Shore A  
 Chloroprène (CR), rouge-brun, Dureté 40 Shore A  
 Silicone (VMQ), transparente, Dureté 50 Shore A

| A-Ø<br>mm | B-Ø<br>mm | H<br>mm | a-Ø<br>mm | Anzahl der<br>Bohrungen<br>Number of<br>Holes<br>Nombre de<br>perforations | Artikel-Nr<br>NR grau<br>Catalog No<br>NR grey<br>No d'article<br>NR gris | Artikel-Nr<br>NR rot<br>Catalog No<br>NR red<br>No d'article<br>NR rouge | Artikel-Nr<br>NBR<br>Catalog No<br>NBR<br>No d'article<br>NBR | Artikel-Nr<br>CR<br>Catalog No<br>CR<br>No d'article<br>CR | Artikel-Nr<br>VMQ<br>Catalog No<br>VMQ<br>No d'article<br>VMQ |
|-----------|-----------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 3,5       | 6,5       | 15      | -         | -                                                                          | 1010103                                                                   | 101 0203                                                                 | 101 0303                                                      | 101 0403                                                   | 101 0503                                                      |
| 5         | 9         | 20      | -         | -                                                                          | 1010105                                                                   | 101 0205                                                                 | 101 0305                                                      | 101 0405                                                   | 101 0505                                                      |
| 8         | 12        | 20      | -         | -                                                                          | 101 0108                                                                  | 101 0208                                                                 | 101 0308                                                      | 101 0408                                                   | 101 0508                                                      |
| 10,5      | 14,5      | 20      | -         | -                                                                          | 101 0110                                                                  | 101 0210                                                                 | 101 0310                                                      | 101 0410                                                   | 101 0510                                                      |
| 10,5      | 14,5      | 20      | 3         | 1                                                                          | 101 1110                                                                  | 101 1210                                                                 | 101 1310                                                      | 101 1410                                                   | 101 1510                                                      |
| 12,5      | 16,5      | 20      | -         | -                                                                          | 101 0112                                                                  | 101 0212                                                                 | 101 0312                                                      | 101 0412                                                   | 101 0512                                                      |
| 12,5      | 16,5      | 20      | 3         | 1                                                                          | 101 1112                                                                  | 101 1212                                                                 | 101 1312                                                      | 101 1412                                                   | 101 1512                                                      |
| 14        | 18        | 20      | -         | -                                                                          | 101 0114                                                                  | 101 0214                                                                 | 101 0314                                                      | 101 0414                                                   | 101 0514                                                      |
| 14        | 18        | 20      | 3         | 1                                                                          | 101 1114                                                                  | 101 1214                                                                 | 101 1314                                                      | 101 1414                                                   | 101 1514                                                      |
| 14        | 18        | 20      | 3         | 2                                                                          | 101 2114                                                                  | 101 2214                                                                 | 101 2314                                                      | 101 2414                                                   | 101 2514                                                      |
| 17        | 22        | 25      | -         | -                                                                          | 101 0117                                                                  | 101 0217                                                                 | 101 0317                                                      | 101 0417                                                   | 101 0517                                                      |
| 17        | 22        | 25      | 4         | 1                                                                          | 101 1117                                                                  | 101 1217                                                                 | 101 1317                                                      | 101 1417                                                   | 101 1517                                                      |
| 17        | 22        | 25      | 4         | 2                                                                          | 101 2117                                                                  | 101 2217                                                                 | 101 2317                                                      | 101 2417                                                   | 101 2517                                                      |
| 18        | 24        | 30      | -         | -                                                                          | 101 0118                                                                  | 101 0218                                                                 | 101 0318                                                      | 101 0418                                                   | 101 0518                                                      |
| 18        | 24        | 30      | 4         | 1                                                                          | 101 1118                                                                  | 101 1218                                                                 | 101 1318                                                      | 101 1418                                                   | 101 1518                                                      |
| 18        | 24        | 30      | 4         | 2                                                                          | 101 2118                                                                  | 101 2218                                                                 | 101 2318                                                      | 101 2418                                                   | 101 2518                                                      |
| 21        | 27        | 30      | -         | -                                                                          | 101 0121                                                                  | 101 0221                                                                 | 101 0321                                                      | 101 0421                                                   | 101 0521                                                      |
| 21        | 27        | 30      | 5         | 1                                                                          | 101 1121                                                                  | 101 1221                                                                 | 101 1321                                                      | 101 1421                                                   | 101 1521                                                      |
| 21        | 27        | 30      | 5         | 2                                                                          | 101 2121                                                                  | 101 2221                                                                 | 101 2321                                                      | 101 2421                                                   | 101 2521                                                      |
| 23        | 29        | 30      | -         | -                                                                          | 101 0123                                                                  | 101 0223                                                                 | 101 0323                                                      | 101 0423                                                   | 101 0523                                                      |
| 23        | 29        | 30      | 5         | 1                                                                          | 101 1123                                                                  | 101 1223                                                                 | 101 1323                                                      | 101 1423                                                   | 101 1523                                                      |
| 23        | 29        | 30      | 5         | 2                                                                          | 101 2123                                                                  | 101 2223                                                                 | 101 2323                                                      | 101 2423                                                   | 101 2523                                                      |
| 26        | 32        | 30      | -         | -                                                                          | 101 0126                                                                  | 101 0226                                                                 | 101 0326                                                      | 101 0426                                                   | 101 0526                                                      |
| 26        | 32        | 30      | 6         | 1                                                                          | 101 1126                                                                  | 101 1226                                                                 | 101 1326                                                      | 101 1426                                                   | 101 1526                                                      |
| 26        | 32        | 30      | 6         | 2                                                                          | 101 2126                                                                  | 101 2226                                                                 | 101 2326                                                      | 101 2426                                                   | 101 2526                                                      |
| 29        | 35        | 30      | -         | -                                                                          | 101 0129                                                                  | 101 0229                                                                 | 101 0329                                                      | 101 0429                                                   | 101 0529                                                      |
| 29        | 35        | 30      | 6         | 1                                                                          | 101 1129                                                                  | 101 1229                                                                 | 101 1329                                                      | 101 1429                                                   | 101 1529                                                      |
| 29        | 35        | 30      | 6         | 2                                                                          | 101 2129                                                                  | 101 2229                                                                 | 101 2329                                                      | 101 2429                                                   | 101 2529                                                      |

| A-Ø<br>mm | B-Ø<br>mm | H<br>mm | a-Ø<br>mm | Anzahl der Bohrungen<br>Number of Holes<br>Nombre de perforations | Artikel-Nr<br>NR grau<br>Catalog No<br>NR grey<br>No d´article<br>NR gris | Artikel-Nr<br>NR rot<br>Catalog No<br>NR red<br>No d´article<br>NR rouge | Artikel-Nr<br>NBR<br>Catalog No<br>NBR<br>No d´article<br>NBR | Artikel-Nr<br>CR<br>Catalog No<br>CR<br>No d´article<br>CR | Artikel-Nr<br>VMQ<br>Catalog No<br>VMQ<br>No d´article<br>VMQ |
|-----------|-----------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 31        | 38        | 35      | -         | -                                                                 | 101 0131                                                                  | 101 0231                                                                 | 101 0331                                                      | 101 0431                                                   | 101 0531                                                      |
| 31        | 38        | 35      | 7         | 1                                                                 | 101 1131                                                                  | 101 1231                                                                 | 101 1331                                                      | 101 1431                                                   | 101 1531                                                      |
| 31        | 38        | 35      | 7         | 2                                                                 | 101 2131                                                                  | 101 2231                                                                 | 101 2331                                                      | 101 2431                                                   | 101 2531                                                      |
| 36        | 44        | 40      | -         | -                                                                 | 101 0136                                                                  | 101 0236                                                                 | 101 0336                                                      | 101 0436                                                   | 101 0536                                                      |
| 41        | 49        | 40      | -         | -                                                                 | 101 0141                                                                  | 101 0241                                                                 | 101 0341                                                      | 101 0441                                                   | 101 0541                                                      |
| 47        | 55        | 40      | -         | -                                                                 | 101 0147                                                                  | 101 0247                                                                 | 101 0347                                                      | 101 0447                                                   | 101 0547                                                      |
| 50,5      | 59,5      | 45      | -         | -                                                                 | 101 0150                                                                  | 101 0250                                                                 | 101 0350                                                      | 101 0450                                                   | 101 0550                                                      |
| 56        | 65        | 45      | -         | -                                                                 | 101 0156                                                                  | 101 0256                                                                 | 101 0356                                                      | 101 0456                                                   | 101 0556                                                      |
| 60        | 70        | 50      | -         | -                                                                 | 101 0160                                                                  | 101 0260                                                                 | 101 0360                                                      | 101 0460                                                   | 101 0560                                                      |
| 64,5      | 75,5      | 55      | -         | -                                                                 | 101 0164                                                                  | 101 0264                                                                 | 101 0364                                                      | 101 0464                                                   | 101 0564                                                      |
| 71        | 83        | 60      | -         | -                                                                 | 101 0171                                                                  | 101 0271                                                                 | 101 0371                                                      | 101 0471                                                   | 101 0571                                                      |
| 79        | 92        | 65      | -         | -                                                                 | 101 0179                                                                  | 101 0279                                                                 | 101 0379                                                      | 101 0479                                                   | 101 0579                                                      |
| 87        | 100       | 65      | -         | -                                                                 | 101 0187                                                                  | 101 0287                                                                 | 101 0387                                                      | 101 0487                                                   | 101 0587                                                      |
| 94        | 107       | 65      | -         | -                                                                 | 101 0194                                                                  | 101 0294                                                                 | 101 0394                                                      | 101 0494                                                   | 101 0594                                                      |

Nicht standardisierte Bohrungen als Handbohrung von Ø 4 mm bis Ø 60 mm lieferbar  
Non standardized borings are deliverable as manual borings from Ø 4 mm until Ø 60 mm  
Perforations non standardises livrables comme perforations à la main de ø 4 mm à la 60mm

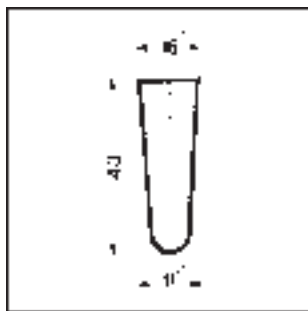
Stopfen für Butyrometer  
Stoppers for Butyrometers  
Bouchon pour butyromètres

Qualität / Quality / Qualité

EPDM, grau  
(geeignet z. Fettbestimmung von Milchprodukten)

EPDM, grey  
(appropriate for determination of fat in milk products)

EPDM gris  
(approprié pour détermination de la graisse dans les produits laitiers)



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Qualität<br>Quality<br>Qualité |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| 130 1102                                  | EPDM                           |

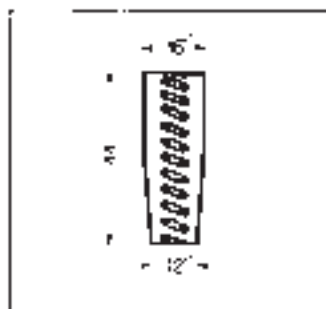
## Spiralstopfen / Spiral Stoppers / Bouchons à spirale

mit durchgehender Spiralbohrung / with spiral hole throughout stopper / à perforation spirale de part en part

Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR) / Natural Rubber (NR) / Caoutchouc naturel (NR)

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Qualität<br>Quality<br>Qualité | Farbe<br>Color<br>Couleur |
|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 255 1012                                  | NR                             | rot/red/rouge             |
| 255 2012                                  | NR                             | gelb/yellow/jaune         |
| 255 3012                                  | NR                             | grün/green/vert           |
| 255 4012                                  | NR                             | blau/blue/bleu            |



## Filterformscheibe

### Rubber Washers (filter disk) / Disque pour filtration

#### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), rot, Härte 40 Shore A

Natural Rubber (NR), red, Durometer 40 Shore A

Caoutchouc naturel (NR), rouge, Dureté 40 Shore A

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Höhe<br>Hight<br>Hauteur<br>mm |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| 240 1265                                  | 12                                      | 65                                      | 5                              |
| 240 2570                                  | 25                                      | 70                                      | 7                              |
| 240 3575                                  | 35                                      | 75                                      | 7                              |
| 240 4010                                  | 40                                      | 100                                     | 7                              |



## Manschette für Filtertiegel

### Rubber Cuffs for Filtering / Manchon pour creuset filtrant

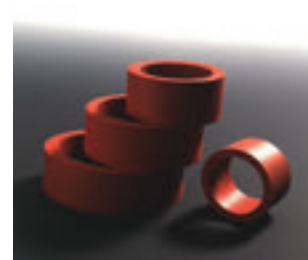
#### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR) - rot

Natural Rubber (NR), red

Caoutchouc naturel (NR), rouge

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Höhe<br>Hight<br>Hauteur<br>mm |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| 245 2026                                  | 20                                      | 26                                      | 15                             |
| 245 2533                                  | 25                                      | 33                                      | 15                             |
| 245 3441                                  | 34                                      | 41                                      | 15                             |
| 245 4149                                  | 41                                      | 49                                      | 15                             |



## Filterring

### Filter Ring with Flange

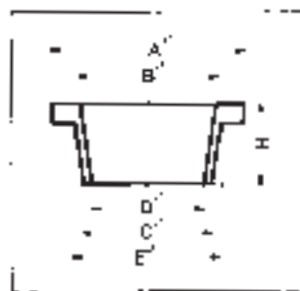
### Anneau de filtration

#### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), grau/rot Härte 40 Shore A

Natural Rubber (NR), grey/red Durometer 40 Shore A

Caoutchouc naturel (NR), gris/rouge, Dureté 40 Shore A

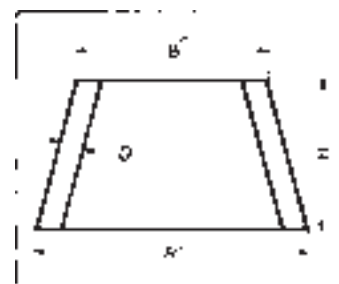


| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article<br>grau/grey/gris | Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article<br>rot/red/rouge | A-Ø<br>mm | B-Ø<br>mm | C-Ø<br>mm | D-Ø<br>mm | E-Ø<br>mm | H<br>mm |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 235 0011                                                    | 235 0012                                                   | 41        | 25        | 24        | 18        | 30        | 20      |
| 235 0021                                                    | 235 0022                                                   | 48        | 35        | 32        | 28        | 36        | 20      |
| 235 0031                                                    | 235 0032                                                   | 56        | 40        | 42        | 35        | 44        | 20      |

## Nutschentrichter (GUKO)

## Rubber Spacers for Filtering (GUKO)

## Joint pour entonnoir cylindroconique (GUKO)



### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), Härte 40 Shore A

Natural Rubber (NR), Durometer 40 Shore A

Caoutchouc naturel (NR), Dureté 40 Shore A

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article<br>grau/grey/gris | Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article<br>rot/red/rouge | A-Ø<br>mm | B-Ø<br>mm | H<br>mm | D<br>mm | Größe<br>Size<br>Grandeur |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|---------|---------------------------|
| 201 0011                                                   | 201 0012                                                  | 21        | 12        | 18      | 2,5     | 1                         |
| 201 0021                                                   | 201 0022                                                  | 27        | 17        | 20      | 3       | 2                         |
| 201 0031                                                   | 201 0032                                                  | 33        | 21        | 24      | 3       | 3                         |
| 201 0041                                                   | 201 0042                                                  | 41        | 27,5      | 27      | 4       | 4                         |
| 201 0051                                                   | 201 0052                                                  | 53        | 33        | 34      | 5       | 5                         |
| 201 0061                                                   | 201 0062                                                  | 68        | 48        | 35      | 5,5     | 6                         |
| 201 0071                                                   | 201 0072                                                  | 78        | 58        | 35      | 6       | 7                         |
| 201 0081                                                   | 201 0082                                                  | 89        | 66        | 40      | 6,5     | 8                         |

### Guko-Satz / Guko-Sets / Série-Guko

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Farbe<br>Color<br>Couleur | Größe<br>Size<br>Grandeur |
|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 201 0181                                 | grau/grey/gris            | 1-8 8 Stück/pieces/pièce  |
| 201 0182                                 | rot/red/rouge             | 1-8 8 Stück/pieces/pièce  |

## Hohl-Stopfen

## Hollow Stoppers

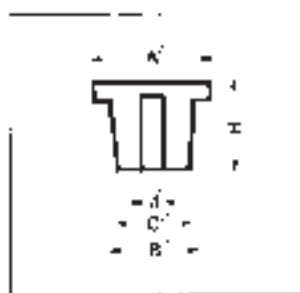
## Bouchons creux

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), grau/rot, Silikon (VMQ), transparent

Natural Rubber (NR), grey/red, Silicone (VMQ), transparent

Caoutchouc naturel (NR), gris/rouge, Silicone (VMQ) transparent



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article<br>grau/grey/gris | Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article<br>rot/red/rouge | Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article<br>transparent<br>transparente | Härte<br>Durometer<br>Dureté<br>Shore A | A-Ø<br>mm | B-Ø<br>mm | C-Ø<br>mm | a-Ø<br>mm | H<br>mm |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 215 1019                                                   | 215 2019                                                  | 215 5019                                                                | 40                                      | 19        | 14        | 12        | 6         | 18      |
| 215 1021                                                   | 215 2021                                                  | 215 5021                                                                | 40                                      | 21        | 16        | 14        | 8         | 19      |
| 215 1027                                                   | 215 2027                                                  | 215 5027                                                                | 50                                      | 27        | 19        | 17        | 10        | 20      |

6

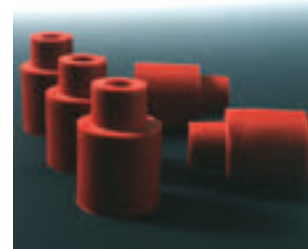
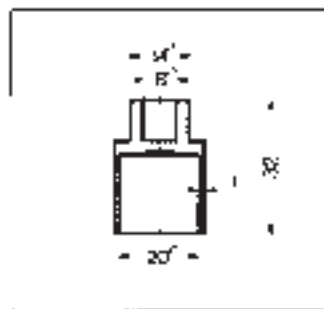
## Überstülp-Kappe Rubber Sleeve Stopper Capouchon pour col à rebord

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), Silikon (VMQ)

Natural Rubber (NR), Silicone (VMQ)

Caoutchouc naturel (NR), Silicone (VMQ)



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Qualität<br>Rubber Type<br>Qualité | Härte<br>Durometer<br>Dureté Shore A | Farbe<br>Color<br>Couleur |
|-------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 210 0814                                  | NR                                 | 40                                   | rot/red/rouge             |
| 210 5814                                  | VMQ                                | 50                                   | transparent               |

## Wischer, Stabform Rubber Policeman Grattoir, forme baguette

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), grau/rot, 5 mm Bohrung für Stab

Natural Rubber (NR), grey/red, 5 mm hole for insert

Caoutchouc naturel (NR), gris/rouge, perforation 5 mm pour baguette

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Härte<br>Durometer<br>Dureté<br>Shore A |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|
| grau / grey / gris                        | rot / red / rouge                         |                                         |
| 225 0001                                  | 225 0002                                  | 40                                      |



## Wischer, Spatenform Rubber Spatulas Grattoir, forme spatule

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), Silikon (VMQ), 5 mm Bohrung für Stab

Natural Rubber (NR), Silicone (VMQ), 5 mm hole for insert

Caoutchouc naturel (NR), Silicone (VMQ), perforation 5 mm pour baguette

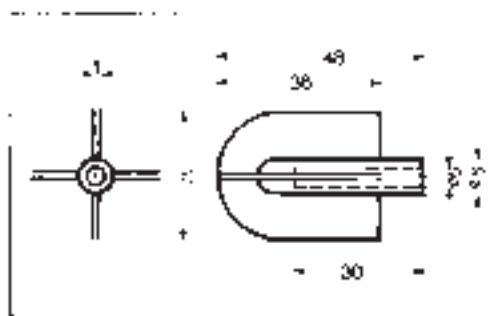
| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Qualität<br>Quality<br>Qualité | Farbe<br>Color<br>Couleur | Härte<br>Durometer / Dureté<br>Shore A |
|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| 226 0001                                  | NR                             | grau/grey/gris            | 40                                     |
| 226 0002                                  | NR                             | rot/red/rouge             | 40                                     |
| 226 0003                                  | VMQ                            | transparent               | 50                                     |



## Reagenzglas-Reiniger Reagent Glassware Cleaner (Round Bottom Styles) Curette pour tube à essai

Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), grau  
Natural Rubber (NR), grey  
Caoutchouc naturel (NR), gris



Artikel-Nr  
Catalog No  
No d' article

Härte  
Durometer  
Dureté  
Shore A

230 0001

40

## Sicherheits-Pipettierball Safety Pipette Filler Poire à pipetter de sécurité

Qualität / Quality / Qualité

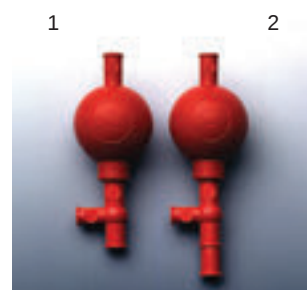
Naturkautschuk (NR), Silikon (VMQ)  
Natural Rubber (NR), Silicone (VMQ)  
Caoutchouc naturel (NR), Silicone (VMQ)

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Farbe<br>Color<br>Couleur | Modell<br>Model<br>Modèle |
|-------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 470 0001                                  | rot/red/rouge             | Standard 1                |
| 470 0002                                  | rot/red/rouge             | Universal 2               |
| 470 0091                                  | multicolor                | Standard                  |
| 470 9908                                  | rot/red/rouge             | Standard-Silikon          |



Standard-multicolor  
Standard-multicolor  
Standard-multicolore

Weitere Farben: schwarz, grün, blau, gelb  
Other Colors: black, green, blue, yellow  
Autres Couleurs: noir, vert, bleu, jaune



## Sicherheits-Pipettierball >Flip™< The >Flip™< Safety Pipette Filler Poire à pipetter de sécurité >Flip™<

Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR)  
Natural Rubber (NR)  
Caoutchouc naturel (NR)

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Farbe<br>Color<br>Couleur |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 471 0001                                  | rot/red/rouge             |
| 471 0011                                  | schwarz/black/noir        |
| 471 0021                                  | grün/green/verte          |
| 471 0031                                  | blau/blue/bleu            |
| 471 0041                                  | gelb/yellow/jaune         |



Dieser Sicherheits-Pipettierball zeichnet sich durch einfachste Handhabung aus:  
This one-handed design is the simplest safety pipette filler to use available:  
Cette poire à pipetter de sécurité se caractérise par une manipulation particulière-  
ment aisée:

- Nur noch 2 Arbeitspunkte  
Only two operating points / Seulement 2 points d'opération
- Evakuierung durch Automatik-Ventil  
Evacuate via the new automatic valve / évacuation par soupape automatique
- Effektive Innenreinigung durch abnehmbares Automatik-Ventil  
Ability to clean inside of bulb by removing patented valve and rinsing out  
Nettoyage interne effectif grâce à la soupape automatique démontable

Euro-Pat. No. 637266  
US-Pat. No. 5510083

## Bedienanleitung >Flip™< Operating instructions >Flip™< Mode d'emploi >Flip™<

Download: [www.deutsch-neumann.de](http://www.deutsch-neumann.de)

**1. Evakuierung durch das  
Automatik-Ventil**

Evacuate via the new automatic  
valve

Evacuation par la nouvelle  
soupape automatique



**2. Ansaugen durch Druck auf  
den Arbeitspunkt**

Intake by pressure on operating  
point

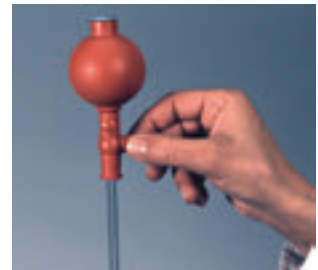
Aspiration par pression sur le  
point d'opération



**3. Entleeren durch Druck auf  
den Arbeitspunkt**

Drain by pressure on  
operating point

Vidange par pression sur le  
point d'opération



**4. Ausblasen der Pipette ohne  
Ventilbetätigung**

Blow out the pipette  
(no valve actuation necessary)

Purge de la pipette sans  
manipulation de la soupape



**5. Entnahme des Automatik-Ventils  
für bequeme Innenreinigung**

Remove the valve for easy inside  
cleaning

Démontage de la soupape auto-  
matique pour nettoyage interne  
aisé



**6. Einsetzen des Automatik-Ventils**

Replace the valve

Insertion de la soupape  
automatique



## Pipettensauger

### Rubber Bulbs for Smaller Pipettes (Pasteur Pipette Bulb)

### Tétine d'aspiration pour pipettes

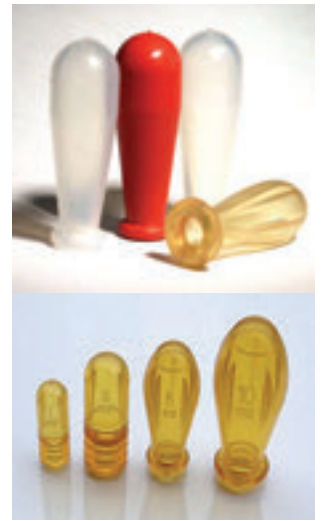
#### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk Latex(NR), Silikon (VMQ)

Natural Rubber (NR), Silicone (VMQ)

Caoutchouc naturel/Latex (NR), Silicone (VMQ)

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Farbe<br>Color<br>Couleur                         | Qualität<br>Quality<br>Qualité | Volumen<br>Volume<br>Capacité<br>ml | ø Loch<br>ø Hole<br>ø Trou<br>mm | VE<br>pack unit<br>u.c. |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 460 0002                                 | transparent / transparente                        | NR                             | 1,8                                 | 5                                | 100                     |
| 460 0003                                 | transp.-weiß / transp.-white /<br>transp.-blanche | VMQ                            | 2                                   | 5                                | 100                     |
| 460 0004                                 | rot / red / rouge                                 | NR/SBR                         | 2                                   | 5                                | 100                     |
| 460 0005                                 | transparent / transparente                        | NR                             | 5                                   | 6                                | 5                       |
| 460 0010                                 | transparent / transparente                        | NR                             | 10                                  | 6                                | 3                       |
| 461 0001                                 | transparent / transparente                        | NR                             | 1                                   | 5,5                              | 10                      |
| 461 0003                                 | transparent / transparente                        | NR                             | 3                                   | 6,5                              | 10                      |



## Scheiblerblase (Orsatblase)

### Rubber Balloon

### Bulle Scheibler (bulle d'Orsat)

#### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), transparent

Natural Rubber (NR), transparent

Caoutchouc naturel (NR), transparente

Volumen/Volume/Capacité 300 ml

Artikel-Nr  
Catalog No  
No d'article

440 0001



## Gummi-Blase mit Schlauchansatz

### Rubber Balloon with Hose Connection

### Bulle en caoutchouc avec embout pour tuyau

#### Qualität / Quality / Qualité

- aus Latex, für Rotationsverdampfer, zum Mischen oder Sammeln von Gasen, zur Kontrolle von Luft-/ Gaseintritt oder Gasaustritt an Apparaturen
- Latex (NR), for Rotary Evaporators, suitable for mixture or collection and short-term storage of gases, for control of air/gas entry or tread out of gas in instruments
- Fabriquée en Latex, destinée aux évaporateurs rotatifs, pour le contrôle de l'air: entrée et sortie des appareils

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Größe<br>Size<br>Grandeur | Volumen (ca.)<br>Volume (approx.)<br>Capacité |
|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 450 0002                                 | 5                         | 1,5-2 Liter / litre / litre                   |
| 450 0003                                 | 8                         | 3,5-4 Liter / litre / litre                   |

Weitere Größen auf Anfrage  
Other sizes on request  
Autres dimensions sur demande



## Gebläseball

### Vacuum Pressure Bulb

### Poire soufflante

Schlauchanschluß mit Innen ø 8mm

Hose connection with Inner ø 8mm

Raccord de tuyau avec interieur ø 8mm

#### Qualität / Quality / Qualité

PVC - weich, rotbraun, komplett mit PE Saug- und Druckventil

PVC - soft, reddish-brown, Complete with vacuum and pressure PE valves

PVC - mou, rouge-brun, complète avec soupape d'aspiration et de refoulement

Volumen/Volume/Capacité 102 ml

Artikel-Nr  
Catalog No  
No d'article

430 0001



## 10 Birne, glatt Rubber Bulb for Larger Pipettes Poire, lisse

### Qualität / Quality / Qualité

PVC - weich, mit Bohrung 6 mm Ø

PVC - soft, reddish-brown, with 6 mm Ø hole

PVC - mou, rouge-brun, avec perforation de 6 mm Ø



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Größe<br>Size<br>Grandeur | Inhalt ccm<br>Volume ccm<br>Capacité ccm | Ball-Ø mm<br>Bulb diameter mm<br>Ø poire mm |
|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 401 2520                                  | B                         | 5                                        | 25                                          |
| 401 0000                                  | 0                         | 8                                        | 30                                          |
| 401 0011                                  | 2                         | 25                                       | 42                                          |
| 401 0012                                  | 3                         | 40                                       | 48                                          |
| 401 0002                                  | 5                         | 89                                       | 62                                          |
| 401 0005                                  | 7                         | 143                                      | 72                                          |
| 401 0007                                  | 9                         | 224                                      | 84                                          |
| 401 0010                                  | 11                        | 347                                      | 94                                          |

## Doppelgebläse mit Netz Rubber Bulb Set with Net Poire à réservoir de décompression avec filet

### Qualität / Quality / Qualité

PVC - weich, Naturkautschuk (NR), schwarz

PVC - soft, Natural Rubber (NR), black

PVC - mou, Caoutchouc naturel (NR), noir



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Größe<br>Size<br>Grandeur | Volumen<br>Volume<br>Capacité |
|-------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 410 0003                                  | 5                         | 102 ml                        |

## Halbgebläse Atomizer Bulbs Poire simple

### Qualität / Quality / Qualité

PVC - weich, rotbraun

PVC - soft, reddish-brown

PVC - mou, rouge-brun



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Größe<br>Size<br>Grandeur                             | Volumen<br>Volume<br>Capacité |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 420 0003                                  | Druckventil / Pressure Valve / Soupape de refoulement | 3 65 ml                       |
| 420 0005                                  | Druckventil / Pressure Valve / Soupape de refoulement | 5 102 ml                      |
| 425 0003                                  | Saugventil / Vacuum Valve / Soupape d'aspiration      | 3 65 ml                       |

Schlauchlänge / Hose lenght / Longueur du tuyau 25 cm

## Sicherheits-Gasschlauch

## Safety Gas Hose

## Tuyau à gaz de sécurité

- für Gasbrenner nach DIN 30 665 und alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 Betriebsdruck bis 100 mbar, DVGW-geprüft und registriert
- for gas burners meeting DIN 30 665 and all gases meeting DVGW-Work Code G 260 Working pressure to 100 mbar, DVGW-tested and registered
- pour brûleurs gaz d'après DIN 30665 et tous gaz selon directive DVGW G 260 Pression d'utilisation jusqu'à 100 mbar, testé et contrôlé par directives DVGW

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Länge mm<br>Length mm<br>Longueur mm |
|------------------------------------------|--------------------------------------|
| 360 8050                                 | 500                                  |
| 360 8060                                 | 600                                  |
| 360 8075                                 | 750                                  |
| 360 8100                                 | 1000                                 |
| 360 8125                                 | 1250                                 |
| 360 8150                                 | 1500                                 |
| 360 8200                                 | 2000                                 |
| 360 8300                                 | 3000                                 |

Die BGI / GUV-I 850-0 schreibt unter 5.2.5 Gasbrenner die Verwendung von DVGW-geprüften Schläuchen vor.



## Gasschlauch für Gasbrenner

## Gas Hose for Gas Burners

## Tuyau à gaz pour brûleur à gaz

- ohne Ummantelung und Armierung nach DIN 30 664 Teil 1 für alle Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, Betriebsdruck 100 mbar, DVGW-geprüft und registriert
- Without sheath and reinforcement DIN 30 664 section 1 for all gases meeting DVGW- Work Code G 260, Working pressure 100 mbar, DVGW-tested and registered
- sans revêtement ni armature d'après DIN 30 664 partie 1, pour tous gaz selon directive DVGW G 260, Pression d'utilisation jusqu'à 100 mbar, DVGW-contrôle et enregistré

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø mm<br>Inner-Ø mm<br>Ø Intérieur mm | Außen-Ø mm<br>Outer-Ø mm<br>Ø Extérieur mm | Wandung mm<br>Wall Thickness mm<br>Epaisseur mm | Rollenlänge m<br>Roll Length m<br>Longueur des rouleaux m |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 370 0001                                 | 10                                         | 14                                         | 2                                               | 37 - 45                                                   |



## Clipper Gasanzünder

## Clipper Electronic Lighter

## Allume-gaz Clipper

drahtlos, ohne Batterie und ohne Feuerstein  
wireless, without batteries and flint  
sans pile et sans pierre à briquet



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article |
|------------------------------------------|
| 380 0001                                 |

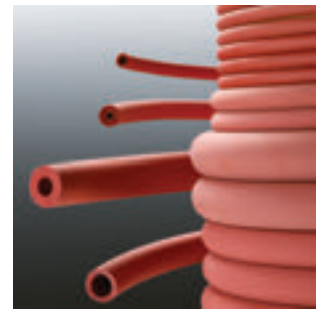
## Schlauch für Laboratorien Laboratory Tubing Tuyaux pour laboratoires

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), rot, Härte 45 Shore A

Natural Rubber (NR), red, Durometer 45 Shore A

Caoutchouc naturel (NR), rouge, Dureté 45 Shore A



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 301 0204                                 | 2                                       | 4                                       | 1                                            |
| 301 0305                                 | 3                                       | 5                                       | 1                                            |
| 301 0306                                 | 3                                       | 6                                       | 1,5                                          |
| 301 0406                                 | 4                                       | 6                                       | 1                                            |
| 301 0407                                 | 4                                       | 7                                       | 1,5                                          |
| 301 0408                                 | 4                                       | 8                                       | 2                                            |
| 301 0508                                 | 5                                       | 8                                       | 1,5                                          |
| 301 0509                                 | 5                                       | 9                                       | 2                                            |
| 30 10609                                 | 6                                       | 9                                       | 1,5                                          |
| 301 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                            |
| 301 0710                                 | 7                                       | 10                                      | 1,5                                          |
| 301 0711                                 | 7                                       | 11                                      | 2                                            |
| 301 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                            |
| 301 0913                                 | 9                                       | 13                                      | 2                                            |
| 301 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                            |
| 301 1217                                 | 12                                      | 17                                      | 2,5                                          |
| 301 1319                                 | 13                                      | 19                                      | 3                                            |
| 301 1420                                 | 14                                      | 20                                      | 3                                            |
| 301 1521                                 | 15                                      | 21                                      | 3                                            |
| 301 1622                                 | 16                                      | 22                                      | 3                                            |
| 301 1824                                 | 18                                      | 24                                      | 3                                            |
| 301 2028                                 | 20                                      | 28                                      | 4                                            |
| 301 2533                                 | 25                                      | 33                                      | 4                                            |

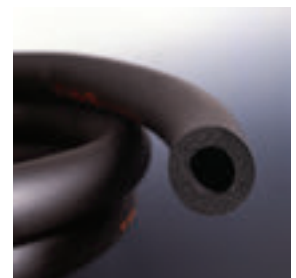
| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article              | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| vakuumgeeignet / Vacuum Tubing / utilisable sous vide |                                         |                                         |                                              |
| 302 0309                                              | 3                                       | 9                                       | 3                                            |
| 302 0412                                              | 4                                       | 12                                      | 4                                            |
| 302 0513                                              | 5                                       | 13                                      | 4                                            |
| 302 0515                                              | 5                                       | 15                                      | 5                                            |
| 302 0612                                              | 6                                       | 12                                      | 3                                            |
| 302 0614                                              | 6                                       | 14                                      | 4                                            |
| 302 0616                                              | 6                                       | 16                                      | 5                                            |
| 302 0618                                              | 6                                       | 18                                      | 6                                            |
| 302 0715                                              | 7                                       | 15                                      | 4                                            |
| 302 0717                                              | 7                                       | 17                                      | 5                                            |
| 302 0816                                              | 8                                       | 16                                      | 4                                            |
| 302 0818                                              | 8                                       | 18                                      | 5                                            |
| 302 0820                                              | 8                                       | 20                                      | 6                                            |
| 302 0824                                              | 8                                       | 24                                      | 8                                            |
| 302 1016                                              | 10                                      | 16                                      | 3                                            |
| 302 1020                                              | 10                                      | 20                                      | 5                                            |
| 302 1026                                              | 10                                      | 26                                      | 8                                            |
| 302 1030                                              | 10                                      | 30                                      | 10                                           |
| 302 1222                                              | 12                                      | 22                                      | 5                                            |
| 302 1228                                              | 12                                      | 28                                      | 8                                            |
| 302 1531                                              | 15                                      | 31                                      | 8                                            |

Rollenlänge, Roll Length, Longueur des rouleaux 25 m

## Schlauch aus Zellkautschuk Tubing-Porous Rubber / Tuyau en caoutchouc cellulaire

### Qualität / Quality / Qualité

- Synthetische Kautschuckbasis, allseitig mit Haut, für Isolationszwecke hochflexibles, geschlossenseitiges Dämmmaterial mit niedriger Wärmeleitfähigkeit, schwer entflammbar
- Based on synthetic rubber, for insulation purposes, highly flexible closed-cell insulation material with high water vapour resistance and low thermal conductivity
- Base de caoutchouc synthétique, de tous les côtés avec la peau, à des fins d'isolation, très flexible, isolant à cellules fermées avec une haute résistance à l'eau et de diffusion de la vapeur à faible conductivité thermique



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll length<br>longueur des<br>rouleaux<br>mm | für Rohr Außen-Ø<br>for pipe outer-Ø<br>pour tube Ø-extérieur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 330 1025                                 | 11-12,5                                 | 30                                      | 9                                            | 34                                                           | 10                                                                  |
| 330 1226                                 | 13-14,5                                 | 32                                      | 9                                            | 31                                                           | 12                                                                  |
| 330 1530                                 | 16-17,5                                 | 35                                      | 9                                            | 27                                                           | 15                                                                  |
| 330 2235                                 | 23-24,5                                 | 42                                      | 9                                            | 19                                                           | 22                                                                  |

## Schlauch aus Silikon / Silicone Tubing / Tuyau en silicone



13

### Qualität / Quality / Qualité

- Silikonkautschuk (VMQ), transparent, Härte 60 Shore A, lebensmittelecht, temperaturbeständig von -60° C bis +200° C, kurzzeitig bis +260° C, Schlauchpumpengeeignet, BFR XV, FDA CFR 21§ 177.2600, EP-Europ. Pharmacopoeia / DAB, Biokompatibilität: Cytotoxizität (USP Klasse 1-6), Hämolyse, Pyrogenität, Sensibilisierung, Dermatologische Irritation, Implantation (90 Tage) nach ISO 10993-1.
- Silicon Rubber (VMQ), meets the following standards: BFR XV, FDA CFR 21 § 177.2600, EP - Europ. Pharmacopoeia, Test for biocompatibility according to ISO 10993-1, transparent, Duro meter 60 Shore A, temperature range -60° C to +200° C, short periods up to +260° C
- Caoutchouc de silicone (VMQ), transparent, dureté 60 Shore A, convenant aux denrées alimentaires, résistance thermique de, -60°C à +200°C, pendant un court laps de temps jusqu'à +260°C, BFR XV, FDA CFR 21§ 177.2600, EP-Europ. Pharmacopoeia / DAB, Biocompatibilité: Cytotoxicité (USP Klasse 1-6), Hémolyse, Pyrogénicité, Sensibilisation, Irritation dermatologique Implantation (90 jours) selon ISO 10993-1.

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>ø-Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 310 0504                                 | 0,5                                     | 1,3                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 0525                                 | 0,5                                     | 2,5                                     | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0804                                 | 0,8                                     | 1,6                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 0118                                 | 1                                       | 1,8                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 0103                                 | 1                                       | 3                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0104                                 | 1                                       | 4                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0106                                 | 1                                       | 6                                       | 2,5                                             | 25                                                          |
| 310 1523                                 | 1,5                                     | 2,3                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 1503                                 | 1,5                                     | 3                                       | 0,75                                            | 25                                                          |
| 310 1535                                 | 1,5                                     | 3,5                                     | 1                                               | 25                                                          |
| 310 1504                                 | 1,5                                     | 4                                       | 1,25                                            | 25                                                          |
| 310 0226                                 | 2                                       | 2,6                                     | 0,3                                             | 25                                                          |
| 310 0228                                 | 2                                       | 2,8                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 0204                                 | 2                                       | 4                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0205                                 | 2                                       | 5                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0206                                 | 2                                       | 6                                       | 2                                               | 25                                                          |
| 310 2533                                 | 2,5                                     | 3,3                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 2545                                 | 2,5                                     | 4,5                                     | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0338                                 | 3                                       | 3,8                                     | 0,4                                             | 25                                                          |
| 310 0305                                 | 3                                       | 5                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0306                                 | 3                                       | 6                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0307                                 | 3                                       | 7                                       | 2                                               | 25                                                          |
| 310 0405                                 | 4                                       | 5                                       | 0,5                                             | 25                                                          |
| 310 0406                                 | 4                                       | 6                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0407                                 | 4                                       | 7                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0408                                 | 4                                       | 8                                       | 2                                               | 25                                                          |
| 310 0409                                 | 4                                       | 9                                       | 2,5                                             | 25                                                          |
| 310 0506                                 | 5                                       | 6                                       | 0,5                                             | 25                                                          |
| 310 0507                                 | 5                                       | 7                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0508                                 | 5                                       | 8                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0509                                 | 5                                       | 9                                       | 2                                               | 25                                                          |
| 310 0510                                 | 5                                       | 10                                      | 2,5                                             | 25                                                          |
| 310 0608                                 | 6                                       | 8                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0609                                 | 6                                       | 9                                       | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 0709                                 | 7                                       | 9                                       | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0710                                 | 7                                       | 10                                      | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0711                                 | 7                                       | 11                                      | 2                                               | 25                                                          |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>ø-Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 310 0810                                 | 8                                       | 10                                      | 1                                               | 25                                                          |
| 310 0811                                 | 8                                       | 11                                      | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 0814                                 | 8                                       | 14                                      | 3                                               | 25                                                          |
| 310 0815                                 | 8                                       | 15                                      | 3,5                                             | 25                                                          |
| 310 0912                                 | 9                                       | 12                                      | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 0913                                 | 9                                       | 13                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 1013                                 | 10                                      | 13                                      | 1,5                                             | 25                                                          |
| 310 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 1015                                 | 10                                      | 15                                      | 2,5                                             | 25                                                          |
| 310 1016                                 | 10                                      | 16                                      | 3                                               | 25                                                          |
| 310 1018                                 | 10                                      | 18                                      | 4                                               | 25                                                          |
| 310 1115                                 | 11                                      | 15                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 1216                                 | 12                                      | 16                                      | 2                                               | 25                                                          |
| 310 1218                                 | 12                                      | 18                                      | 3                                               | 25                                                          |
| 310 1319                                 | 13                                      | 19                                      | 3                                               | 25                                                          |
| 310 1420                                 | 14                                      | 20                                      | 3                                               | 25                                                          |
| 310 1521                                 | 15                                      | 21                                      | 3                                               | 20                                                          |
| 310 1621                                 | 16                                      | 21                                      | 2,5                                             | 20                                                          |
| 310 1824                                 | 18                                      | 24                                      | 3                                               | 20                                                          |
| 310 2026                                 | 20                                      | 26                                      | 3                                               | 20                                                          |
| 310 2534                                 | 25                                      | 33                                      | 4                                               | 15                                                          |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>ø-Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

vakuumgeeignet / Vacuum Tubing / utilisable sous vide

|          |    |    |   |    |
|----------|----|----|---|----|
| 311 0309 | 3  | 9  | 3 | 25 |
| 311 0412 | 4  | 12 | 4 | 25 |
| 311 0515 | 5  | 15 | 5 | 15 |
| 311 0612 | 6  | 12 | 3 | 25 |
| 311 0713 | 7  | 13 | 3 | 25 |
| 311 0715 | 7  | 15 | 4 | 25 |
| 311 0717 | 7  | 17 | 5 | 15 |
| 311 0816 | 8  | 16 | 4 | 25 |
| 311 0818 | 8  | 18 | 5 | 15 |
| 311 1020 | 10 | 20 | 5 | 15 |
| 311 1222 | 12 | 22 | 5 | 15 |

## Schlauch aus Viton® Viton® Rubber Tubing Tuyau en viton®

### Qualität / Quality / Qualité

- Fluorkautschuk (FPM), schwarz, temperaturbeständig von -10° C bis über +200° C  
gute Beständigkeit gegen Ozon und Witterungseinflüsse, sowie gegen Benzin und Mineralöle
- Fluoroelastomer Rubber (FPM), black, Temperature range -10° C to over +200° C  
good resistance to ozone and weathering, as well as benzine and mineral oil
- Caoutchouc fluor (FPM), noir, résistance thermique de -10°C à plus de 200°C, bonne  
résistance envers l'ozone et les influences atmosphériques, ainsi qu'envers l'essence et  
les huiles minérales



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 320 0204                                 | 2                                       | 4                                       | 1                                            |
| 320 0305                                 | 3                                       | 5                                       | 1                                            |
| 320 0307                                 | 3                                       | 7                                       | 2                                            |
| 320 0406                                 | 4                                       | 6                                       | 1                                            |
| 320 0407                                 | 4                                       | 7                                       | 1,5                                          |
| 320 0408                                 | 4                                       | 8                                       | 2                                            |
| 320 0507                                 | 5                                       | 7                                       | 1                                            |
| 320 0508                                 | 5                                       | 8                                       | 1,5                                          |
| 320 0608                                 | 6                                       | 8                                       | 1                                            |
| 320 0609                                 | 6                                       | 9                                       | 1,5                                          |
| 320 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                            |
| 320 0709                                 | 7                                       | 9                                       | 1                                            |
| 320 0710                                 | 7                                       | 10                                      | 1,5                                          |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 320 0711                                 | 7                                       | 11                                      | 2                                            |
| 320 0810                                 | 8                                       | 10                                      | 1                                            |
| 320 0811                                 | 8                                       | 11                                      | 1,5                                          |
| 320 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                            |
| 320 0912                                 | 9                                       | 12                                      | 1,5                                          |
| 320 0913                                 | 9                                       | 13                                      | 2                                            |
| 320 1012                                 | 10                                      | 12                                      | 1                                            |
| 320 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                            |
| 320 1216                                 | 12                                      | 16                                      | 2                                            |

Rollenlänge, Roll Length, Longueur des rouleaux 25 m

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von  
DuPont Performance Elastomers

## Schlauch aus Butyl Butyl Rubber Tubing Tuyau en butyl

### Qualität / Quality / Qualité

Butylkautschuk (IIR), schwarz, ohne Einlage, weitgehend  
gasundurchlässig, Luftdiffusion um ca. das 8-fache geringer  
als bei vergleichbaren Naturkautschukqualitäten, temperatur-  
beständig bis ca. +100° C

Butyl Rubber (IIR), black, without reinforcement, largely  
impermeable to gas, air diffusion approximatley 1/8 that of  
standard rubber tubing, temperature range up to +100° C

Caoutchouc de butyl (IIR) noir, sans garniture, fortement  
imperméable aux gaz, diffusion d'air env. 8 fois moindre que  
pour des qualités, comparables de caoutchouc naturel, rési-  
stance thermique jusqu'à env. +100°C



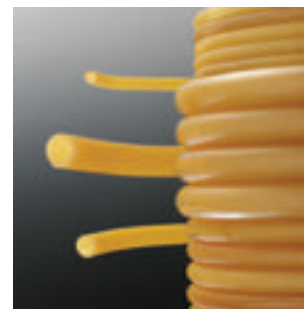
| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 322 0307                                 | 3                                       | 7                                       | 2                                            |
| 322 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                            |
| 322 0614                                 | 6                                       | 14                                      | 4                                            |
| 322 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                            |
| 322 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                            |
| 322 1216                                 | 12                                      | 16                                      | 2                                            |

Rollenlänge, Roll Length, Longueur des rouleaux 25 m

## Schlauch aus Latex Latex Tubing / Tuyau en latex

### Qualität / Quality / Qualité

Naturkautschuk (NR), hell, transparent, sterilisierbar bei 120° C  
Natural Rubber (NR), light, transparent, sterilizable to 120° C  
Caoutchouc naturel (NR), clair, transparent, stérilisable à 120°C



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 305 0204                                  | 2                                       | 4                                       | 1                                            |
| 305 0206                                  | 2                                       | 6                                       | 2                                            |
| 305 0305                                  | 3                                       | 5                                       | 1                                            |
| 305 0306                                  | 3                                       | 6                                       | 1,5                                          |
| 305 0307                                  | 3                                       | 7                                       | 2                                            |
| 305 0406                                  | 4                                       | 6                                       | 1                                            |
| 305 0407                                  | 4                                       | 7                                       | 1,5                                          |
| 305 0408                                  | 4                                       | 8                                       | 2                                            |
| 305 0507                                  | 5                                       | 7                                       | 1                                            |
| 305 0508                                  | 5                                       | 8                                       | 1,5                                          |
| 305 0509                                  | 5                                       | 9                                       | 2                                            |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 305 0608                                  | 6                                       | 8                                       | 1                                            |
| 305 0609                                  | 6                                       | 9                                       | 1,5                                          |
| 305 0610                                  | 6                                       | 10                                      | 2                                            |
| 305 0612                                  | 6                                       | 12                                      | 3                                            |
| 305 0710                                  | 7                                       | 10                                      | 1,5                                          |
| 305 0711                                  | 7                                       | 11                                      | 2                                            |
| 305 0812                                  | 8                                       | 12                                      | 2                                            |
| 305 0913                                  | 9                                       | 13                                      | 2                                            |
| 305 0914                                  | 9                                       | 14                                      | 2,5                                          |
| 305 1014                                  | 10                                      | 14                                      | 2                                            |
| 305 1016                                  | 10                                      | 16                                      | 3                                            |
| 305 1217                                  | 12                                      | 17                                      | 2,5                                          |

Abgabe nur in Längen von 10 m  
Roll Length only 10 m / Uniquement en longueurs de 10 m

## Schlauch aus Polyäthylen (PE) Polyethylene (PE) Tubing / Tuyau en polyéthylène (PE)

### Qualität / Quality / Qualité

- transparent, geruchs- und geschmacksfrei, beständig gegen Laugen, Säuren, Alkohol und Salzlösungen, bis zu einer Temperatur von 80° C
- transparent, smell and flavor free, resistant to acids, bases, alcohols, and salt solutions thought a temperature of 80° C
- transparent, inodore et insipide, résistant aux bases, acides, alcools et solutions salines jusqu' à une température de 80°C



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 355 0501                                  | 0,5                                     | 1                                       | 0,25                                         | 100                                                         |
| 355 0118                                  | 1                                       | 1,8                                     | 0,4                                          | 100                                                         |
| 355 1535                                  | 1,5                                     | 3,5                                     | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0228                                  | 2                                       | 2,8                                     | 0,4                                          | 100                                                         |
| 355 0204                                  | 2                                       | 4                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0304                                  | 3                                       | 4                                       | 0,5                                          | 100                                                         |
| 355 0305                                  | 3                                       | 5                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0405                                  | 4                                       | 5                                       | 0,5                                          | 100                                                         |
| 355 0406                                  | 4                                       | 6                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0507                                  | 5                                       | 7                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0608                                  | 6                                       | 8                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0609                                  | 6                                       | 9                                       | 1,5                                          | 100                                                         |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d' article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 355 0709                                  | 7                                       | 9                                       | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0710                                  | 7                                       | 10                                      | 1,5                                          | 50                                                          |
| 355 0810                                  | 8                                       | 10                                      | 1                                            | 100                                                         |
| 355 0811                                  | 8                                       | 11                                      | 1,5                                          | 50                                                          |
| 355 0911                                  | 9                                       | 11                                      | 1                                            | 50                                                          |
| 355 0913                                  | 9                                       | 13                                      | 2                                            | 50                                                          |
| 355 1012                                  | 10                                      | 12                                      | 1                                            | 50                                                          |
| 355 1013                                  | 10                                      | 13                                      | 1,5                                          | 50                                                          |
| 355 1014                                  | 10                                      | 14                                      | 2                                            | 50                                                          |
| 355 1214                                  | 12                                      | 14                                      | 1                                            | 50                                                          |
| 355 1215                                  | 12                                      | 15                                      | 1,5                                          | 50                                                          |
| 355 1216                                  | 12                                      | 16                                      | 2                                            | 50                                                          |

Mindestabnahme, Minimum quantity, Minimum d'achat 5 m

## Schlauch aus PVC / PVC Tubing / Tuyau en PVC

### Qualität / Quality / Qualité

Polyvinylchlorid (PVC), transparent, wärmebeständig bis ca. 60° C

Polyvinylchloride (PVC), transparent, heat resistant to 60° C

Chlorure de polyvinyle (PVC), transparent, résistance thermique jusqu'à env. 60°C



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 350 0501                                 | 0,5                                     | 1                                       | 0,25                                            | 100                                                         |
| 350 0118                                 | 1                                       | 1,8                                     | 0,4                                             | 100                                                         |
| 350 1521                                 | 1,5                                     | 2,1                                     | 0,3                                             | 100                                                         |
| 350 0203                                 | 2                                       | 3                                       | 0,5                                             | 100                                                         |
| 350 0204                                 | 2                                       | 4                                       | 1                                               | 100                                                         |
| 350 0304                                 | 3                                       | 4                                       | 0,5                                             | 100                                                         |
| 350 0305                                 | 3                                       | 5                                       | 1                                               | 100                                                         |
| 350 0306                                 | 3                                       | 6                                       | 1,5                                             | 100                                                         |
| 350 0405                                 | 4                                       | 5                                       | 0,5                                             | 100                                                         |
| 350 0406                                 | 4                                       | 6                                       | 1                                               | 100                                                         |
| 350 0407                                 | 4                                       | 7                                       | 1,5                                             | 100                                                         |
| 350 0408                                 | 4                                       | 8                                       | 2                                               | 100                                                         |
| 350 0507                                 | 5                                       | 7                                       | 1                                               | 100                                                         |
| 350 0508                                 | 5                                       | 8                                       | 1,5                                             | 100                                                         |
| 350 0509                                 | 5                                       | 9                                       | 2                                               | 100                                                         |
| 350 0608                                 | 6                                       | 8                                       | 1                                               | 100                                                         |
| 350 0609                                 | 6                                       | 9                                       | 1,5                                             | 100                                                         |
| 350 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 0710                                 | 7                                       | 10                                      | 1,5                                             | 50                                                          |
| 350 0711                                 | 7                                       | 11                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 0810                                 | 8                                       | 10                                      | 1                                               | 50                                                          |
| 350 0811                                 | 8                                       | 11                                      | 1,5                                             | 50                                                          |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 350 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 0912                                 | 9                                       | 12                                      | 1,5                                             | 50                                                          |
| 350 0913                                 | 9                                       | 13                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1013                                 | 10                                      | 13                                      | 1,5                                             | 50                                                          |
| 350 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1016                                 | 10                                      | 16                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 1215                                 | 12                                      | 15                                      | 1,5                                             | 50                                                          |
| 350 1216                                 | 12                                      | 16                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1218                                 | 12                                      | 18                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 1317                                 | 13                                      | 17                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1319                                 | 13                                      | 19                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 1519                                 | 15                                      | 19                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1620                                 | 16                                      | 20                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1822                                 | 18                                      | 22                                      | 2                                               | 50                                                          |
| 350 1824                                 | 18                                      | 24                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 1927                                 | 19                                      | 27                                      | 4                                               | 50                                                          |
| 350 2026                                 | 20                                      | 26                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 2228                                 | 22                                      | 28                                      | 3                                               | 50                                                          |
| 350 2534                                 | 25                                      | 34                                      | 4                                               | 25                                                          |
| 350 3039                                 | 30                                      | 39                                      | 4,5                                             | 25                                                          |
| 350 3545                                 | 35                                      | 45                                      | 5                                               | 25                                                          |
| 350 4050                                 | 40                                      | 50                                      | 5                                               | 25                                                          |

## Schlauch aus PVC mit Gewebe

## PVC Tubing with reinforcement / Tuyau en PVC avec entoilage

### Qualität / Quality / Qualité

Polyvinylchlorid (PVC), transparent. Durch die glasklare Ausführung und die weitmaschige Einlage ist eine einwandfreie Beobachtung des durchfließenden Mediums möglich. Zu der hervorragenden Chemikalien- und Alterungsbeständigkeit kommt eine weitgehende Beständigkeit gegen Öl und Benzin hinzu.

Polyvinylchloride (PVC), transparent. Through the crystal clear tubing and wide reinforcing net one can view the flowing medium unobstructed. The tubing has outstanding resistance to a wide variety of chemicals and as well as oil and benzene.

Chlorure de polyvinyle (PVC), transparent. Grâce à une transparence de verre et un entoilage à larges mailles, il est parfaitement possible



d'observer les produits le traversant. A sa remarquable résistance aux produits chimiques et au vieillissement s'ajoute une parfaite résistance à l'huile et à l'essence.

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Betriebsdruck<br>bar/20° C Wasser<br>Working Pressure<br>bar/20° C Water<br>Pression<br>d'utilisation<br>bar/eau à 20°C | Rollenlänge<br>Roll Length<br>Longueur des<br>rouleaux<br>m |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 351 0410                                 | 4                                       | 10                                      | 3                                               | 27                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 0511                                 | 5                                       | 11                                      | 3                                               | 23                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 0612                                 | 6                                       | 12                                      | 3                                               | 25                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 0814                                 | 8                                       | 14                                      | 3                                               | 23                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 0915                                 | 9                                       | 15                                      | 3                                               | 20                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1016                                 | 10                                      | 16                                      | 3                                               | 17                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1221                                 | 12                                      | 21                                      | 4,5                                             | 15                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1219                                 | 12,5                                    | 18                                      | 3                                               | 14                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1320                                 | 13                                      | 20                                      | 3,5                                             | 14                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1624                                 | 16                                      | 24                                      | 4                                               | 14                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 1927                                 | 19                                      | 27                                      | 4                                               | 12                                                                                                                      | 50                                                          |
| 351 2534                                 | 25                                      | 34                                      | 4,5                                             | 9                                                                                                                       | 25                                                          |
| 351 3242                                 | 32                                      | 42                                      | 5                                               | 8                                                                                                                       | 25                                                          |
| 351 3848                                 | 38                                      | 48                                      | 5                                               | 6                                                                                                                       | 25                                                          |

## Schlauch aus PTFE / PTFE Tubing / Tuyau en PTFE

### Qualität / Quality / Qualité

Polytetrafluorethylen (PTFE), weiß, ohne Druckbelastung wärmebeständig bis ca. 270° C  
FDA CFR 21, §177.1550

Polytetrafluorethylene (PTFE), white, without pressure heat resistant to 270° C  
FDA CFR 21, §177.1550

Polytétrafluoréthylène (PTFE), blanc, résistance thermique jusqu'à env. 270°C  
en cas d'absence de pression, FDA CFR 21, §177.1550



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 340 0315                                 | 0,3                                     | 1,5                                     | 0,6                                          |
| 340 0501                                 | 0,5                                     | 1                                       | 0,25                                         |
| 340 0516                                 | 0,5                                     | 1,6                                     | 0,55                                         |
| 340 0613                                 | 0,6                                     | 1,3                                     | 0,35                                         |
| 340 0813                                 | 0,8                                     | 1,3                                     | 0,25                                         |
| 340 0115                                 | 1                                       | 1,5                                     | 0,25                                         |
| 340 0102                                 | 1                                       | 2                                       | 0,5                                          |
| 340 0103                                 | 1                                       | 3                                       | 1                                            |
| 340 0175                                 | 1,15                                    | 1,75                                    | 0,3                                          |
| 340 1318                                 | 1,3                                     | 1,8                                     | 0,25                                         |
| 340 1521                                 | 1,5                                     | 2,1                                     | 0,3                                          |
| 340 1503                                 | 1,5                                     | 3                                       | 0,75                                         |
| 340 0203                                 | 2                                       | 3                                       | 0,5                                          |
| 340 0204                                 | 2                                       | 4                                       | 1                                            |
| 340 2732                                 | 2,7                                     | 3,2                                     | 0,25                                         |
| 340 0304                                 | 3                                       | 4                                       | 0,5                                          |

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 340 0305                                 | 3                                       | 5                                       | 1                                            |
| 340 0405                                 | 4                                       | 5                                       | 0,5                                          |
| 340 0406                                 | 4                                       | 6                                       | 1                                            |
| 340 4565                                 | 4,5                                     | 6,5                                     | 1                                            |
| 340 0506                                 | 5                                       | 6                                       | 0,5                                          |
| 340 0507                                 | 5                                       | 7                                       | 1                                            |
| 340 0607                                 | 6                                       | 7                                       | 0,5                                          |
| 340 0608                                 | 6                                       | 8                                       | 1                                            |
| 340 0785                                 | 7                                       | 8,5                                     | 0,75                                         |
| 340 0895                                 | 8                                       | 9,5                                     | 0,75                                         |
| 340 0810                                 | 8                                       | 10                                      | 1                                            |
| 340 0811                                 | 8                                       | 11                                      | 1,5                                          |
| 340 0911                                 | 9                                       | 11                                      | 1                                            |
| 340 1012                                 | 10                                      | 12                                      | 1                                            |
| 340 1214                                 | 12                                      | 14                                      | 1                                            |

Mindestabnahme, Minimum quantity, Minimum d'achat 5 m

## Schlauch aus Perbunan Perbunan Rubber Tubing Tuyau en perbunan

### Qualität / Quality / Qualité

Acrylnitril-Butadien-Kautschuk (NBR), schwarz, ohne Einlage, ölbeständig

Acrylnitrile-Butadiene-Rubber (NBR), black, non reinforced, oil resistant

Caoutchouc acrylnitrile-butadiène (NBR), noir, sans garniture, résistance à l'huile



| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Innen-Ø<br>Inner-Ø<br>Ø Intérieur<br>mm | Außen-Ø<br>Outer-Ø<br>Ø Extérieur<br>mm | Wandung<br>Wall Thickness<br>Epaisseur<br>mm |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| 324 0307                                 | 3                                       | 7                                       | 2                                            |
| 324 0408                                 | 4                                       | 8                                       | 2                                            |
| 324 0508                                 | 5                                       | 8                                       | 1,5                                          |
| 324 0610                                 | 6                                       | 10                                      | 2                                            |
| 324 0711                                 | 7                                       | 11                                      | 2                                            |
| 324 0812                                 | 8                                       | 12                                      | 2                                            |
| 324 1014                                 | 10                                      | 14                                      | 2                                            |
| 324 1217                                 | 12                                      | 17                                      | 2,5                                          |
| 324 1319                                 | 13                                      | 19                                      | 3                                            |

Mindestabnahme, Minimum quantity, Minimum d'achat 5 m

## Laborunterlage / Laboratory-Mat / Set de laboratoire

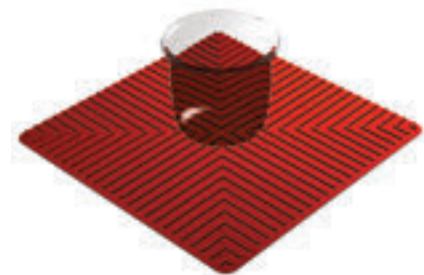
### Qualität / Quality / Qualité

Silikon (VMQ), temperaturbeständig bis +260° C, sterilisierbar, rutschfest

Silicone (VMQ), temperature resistant up to +260° C, sterilisable, non - slip

Silicone (VMQ), résistance thermique jusqu'à env. +260°C, sterilisable, antidérapant

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Farbe<br>Color<br>Couleur | Größe<br>Dimension<br>Dimensions<br>mm |
|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| 250 0250                                 | rot/red/rouge             | 250 x 250                              |
| 250 0251                                 | schwarz/black/noir        | 250 x 250                              |
| 250 0350                                 | rot/red/rouge             | 350 x 350                              |
| 250 0351                                 | schwarz/black/noir        | 350 x 350                              |



## Platte aus Silikon / Silicone Sheets / Plaque en silicone

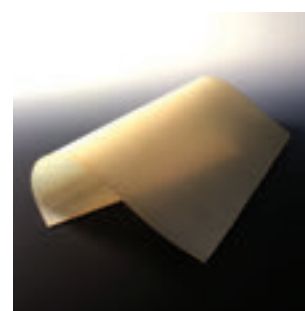
### Qualität / Quality / Qualité

Silikonkautschuk (VMQ), Härte 60 Shore A, transparent, temperaturbeständig von -60° C bis +200° C, kurzzeitig bis +260° C

Silicone Rubber (VMQ), Durometer 60 Shore A, transparent, temperature range -60° C to +200° C short periods up to +260° C

Caoutchouc de silicone (VMQ), dureté 60 Shore A, transparent, résistance thermique de -60°C à +200°C, pendant un court laps de temps jusqu'à +260°C

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Stärke<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Plattengröße<br>Sheet size<br>Dimensions<br>mm |
|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 510 1001                                 | 1                                      | 600x550                                        |
| 510 1002                                 | 2                                      | 600x550                                        |
| 510 1003                                 | 3                                      | 600x550                                        |
| 510 1004                                 | 4                                      | 600x550                                        |
| 510 1005                                 | 5                                      | 600x550                                        |



## Platte aus Fluorkautschuk

## Fluoroelastomer Rubber Sheet / Plaque en caoutchouc fluoré

### Qualität / Quality / Qualité

Fluorkautschuk (FPM), Härte 75 Shore A, schwarz, temperaturbeständig von -10° C bis über +200° C. gute Beständigkeit gegen Ozon- und Witterungseinflüsse, sowie gegen Benzin und Mineralöle

| Artikel-Nr<br>Catalog No<br>No d'article | Stärke<br>Thickness<br>Epaisseur<br>mm | Plattengröße<br>Sheet size<br>Dimensions<br>mm |
|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 520 2001                                 | 1                                      | 200x200                                        |
| 520 3001                                 | 1                                      | 300x300                                        |
| 520 2015                                 | 1,5                                    | 200x200                                        |
| 520 3015                                 | 1,5                                    | 300x300                                        |
| 520 2002                                 | 2                                      | 200x200                                        |
| 520 3002                                 | 2                                      | 300x300                                        |
| 520 2003                                 | 3                                      | 200x200                                        |
| 520 3003                                 | 3                                      | 300x300                                        |
| 520 2004                                 | 4                                      | 200x200                                        |
| 520 3004                                 | 4                                      | 300x300                                        |

Fluoroelastomer Rubber (FPM), Durometer 75 Shore A, black, temperature range from -10° C to over +200° C, good resistance to ozone and weathering as well as benzine and mineral oil

Caoutchouc fluoré (FPM), dureté 75 Shore A, noir, résistance thermique de -10°C à plus de +200°C, bonne résistance envers les influences d'ozone et atmosphériques, ainsi qu'envers l'essence et les huiles minérales



## Typische Eigenschaften von Kautschuk-Vulkanisaten

|                                                              |                                                                         | Natur-<br>Kautschuk        | Styrol-Butadien-<br>Kautschuk | Butyl-<br>Kautschuk | Ethylen-<br>Propylen-Dien-<br>Kautschuk | Silikon-<br>Kautschuk | Chloropren-<br>Kautschuk | Nitril-<br>Kautschuk | Fluor-<br>Kautschuk |   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|---|
|                                                              | Internationales Kurzzeichen                                             | NR                         | SBR                           | IIR                 | EPDM                                    | VMQ                   | CR                       | NBR                  | FKM                 |   |
|                                                              | Handelsnamen, z.B.                                                      | SMR                        | Buna-<br>Hüls EM              | Polysar-<br>Butly   | Buna AP<br>Keltan                       | Elastosil<br>Silastic | Baypren<br>Neoprene      | Perbunan<br>Krynac   | Viton<br>Fluorel    |   |
|                                                              | Härtebereich Shore A                                                    | 30-90                      | 35-95                         | 30-80               | 30-90                                   | 30-85                 | 25-90                    | 30-95                | 40-90               |   |
| Mechanische<br>Eigen-<br>schaften<br>bei Raum-<br>temperatur | Zugfestigkeit<br>(bei aktiv gefüllten Mischungen)                       | 1                          | 2                             | 3                   | 3                                       | 4                     | 2                        | 2                    | 3                   |   |
|                                                              | Bruchdehnung                                                            | 1                          | 2                             | 1                   | 3                                       | 4                     | 2                        | 2                    | 3                   |   |
|                                                              | Rückprallelastizität                                                    | 1                          | 3                             | 6                   | 2                                       | 3                     | 3                        | 4                    | 6                   |   |
|                                                              | Weiterreißwiderstand                                                    | 2                          | 3                             | 3                   | 3                                       | 4                     | 2                        | 3                    | 4                   |   |
|                                                              | Abriebwiderstand<br>(bei Mischungen mit verstärken-<br>den Füllstoffen) | 3                          | 3                             | 4                   | 3                                       | 5                     | 3                        | 2                    | 4                   |   |
|                                                              | Widerstand<br>gegen<br>bleibende<br>Verformung                          | bei hohen<br>Temperaturen  | 4                             | 4                   | 2                                       | 3                     | 1                        | 4                    | 3                   | 1 |
|                                                              |                                                                         | bei tiefen<br>Temperaturen | 2                             | 3                   | 2                                       | 3                     | 1                        | 4                    | 4                   | 5 |
| Thermisches<br>Verhalten                                     | Kälteflexibilität                                                       | 2                          | 3                             | 2                   | 3                                       | 1                     | 3                        | 4                    | 5                   |   |
|                                                              | Wärmebeständigkeit                                                      | 6                          | 6                             | 4                   | 4                                       | 1                     | 4                        | 4                    | 1                   |   |
| Beständig-<br>keit gegen                                     | Benzin                                                                  | 6                          | 5                             | 5                   | 6                                       | 5                     | 3                        | 2                    | 1                   |   |
|                                                              | Mineralöl (bei 100° C)                                                  | 6                          | 5                             | 6                   | 5                                       | 2                     | 3                        | 1                    | 1                   |   |
|                                                              | Säuren<br>(25%ige H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> bei 50° C)             | 4                          | 4                             | 1                   | 1                                       | 4                     | 2                        | 2                    | 1                   |   |
|                                                              | Laugen<br>(50%ige NaOH bei 50° C)                                       | 2                          | 2                             | 1                   | 1                                       | 6                     | 2                        | 6                    | 1                   |   |
|                                                              | Wasser (bei 100° C)                                                     | 5                          | 5                             | 2                   | 1                                       | 2                     | 3                        | 2                    | 3                   |   |
|                                                              | Witterung und Ozon                                                      | 4                          | 4                             | 3                   | 1                                       | 1                     | 2                        | 5                    | 1                   |   |
|                                                              | Licht                                                                   | 4                          | 4                             | 3                   | 2                                       | 1                     | 3                        | 4                    | 1                   |   |
|                                                              | Gasundurchlässigkeit                                                    | 5                          | 4                             | 1                   | 4                                       | 6                     | 3                        | 2                    | 1                   |   |

Beurteilung

1

sehr gut

2

gut

3

befriedigend

4

ausreichend

5

ungünstig

6

sehr ungünstig

Diese Darstellung kann das Eigen-  
schaftsbild der einzelnen Kautschuk-  
Vulkanisate nur richtungsweisend/  
richtlinienartig wiedergeben. Rück-  
schlüsse auf konkrete Mischungen  
können nur bedingt gezogen werden,

da durch die Optimierung einer  
bestimmten Eigenschaft in einer Re-  
zeptur eine Reihe anderer Merkmale  
ungünstig beeinflusst werden kann.

## Typical Properties of Vulcanized Rubber

|                                          |                                                       | Natural Rubber       | Styrol-Butadiene Rubber | Butyl-Rubber  | Ethylene-Propylene-Diene Rubber | Silicone Rubber    | Chloroprene-Rubber | Nitrile-Rubber  | Fluoro-Rubber |   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|---------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------|---|
| International Symbol                     |                                                       | NR                   | SBR                     | IIR           | EPDM                            | VMQ                | CR                 | NBR             | FKM           |   |
| Trade Name, for e.                       |                                                       | SMR                  | Buna-Hüls EM            | Polysar-Butly | Buna AP Keltan                  | Elastosil Silastic | Baypren Neoprene   | Perbunan Krynac | Viton Fluorel |   |
| Durometer Shore A                        |                                                       | 30-90                | 35-95                   | 30-80         | 30-90                           | 30-85              | 25-90              | 30-95           | 40-90         |   |
| Mechanical Properties @ Room temperature | Tensile strength (bei aktiv gefüllten Mischungen)     | 1                    | 2                       | 3             | 3                               | 4                  | 2                  | 2               | 3             |   |
|                                          | Elongation                                            | 1                    | 2                       | 1             | 3                               | 4                  | 2                  | 2               | 3             |   |
|                                          | Resilience                                            | 1                    | 3                       | 6             | 2                               | 3                  | 3                  | 4               | 6             |   |
|                                          | Tear growth resistance                                | 2                    | 3                       | 3             | 3                               | 4                  | 2                  | 3               | 4             |   |
|                                          | Abrasion (for mixtures with reinforced fillers)       | 3                    | 3                       | 4             | 3                               | 5                  | 3                  | 2               | 4             |   |
|                                          | Resistance to permanent deformation                   | At high Temperatures | 4                       | 4             | 2                               | 3                  | 1                  | 4               | 3             | 1 |
|                                          |                                                       | At low Temperatures  | 2                       | 3             | 2                               | 3                  | 1                  | 4               | 4             | 5 |
| Thermal Properties                       | Cold flexibility                                      | 2                    | 3                       | 2             | 3                               | 1                  | 3                  | 4               | 5             |   |
|                                          | Heat Resistance                                       | 6                    | 6                       | 4             | 4                               | 1                  | 4                  | 4               | 1             |   |
| Chemical Resistances                     | Benzine                                               | 6                    | 5                       | 5             | 6                               | 5                  | 3                  | 2               | 1             |   |
|                                          | Mineral Oil (at 100° C)                               | 6                    | 5                       | 6             | 5                               | 2                  | 3                  | 1               | 1             |   |
|                                          | Acid (25%ige H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> at 50° C) | 4                    | 4                       | 1             | 1                               | 4                  | 2                  | 2               | 1             |   |
|                                          | Base (50%ige NaOH at 50° C)                           | 2                    | 2                       | 1             | 1                               | 6                  | 2                  | 6               | 1             |   |
|                                          | Water (at 100° C)                                     | 5                    | 5                       | 2             | 1                               | 2                  | 3                  | 2               | 3             |   |
|                                          | Weathering and Ozone                                  | 4                    | 4                       | 3             | 1                               | 1                  | 2                  | 5               | 1             |   |
|                                          | Light                                                 | 4                    | 4                       | 3             | 2                               | 1                  | 3                  | 4               | 1             |   |
| Gas Permeability                         |                                                       | 5                    | 4                       | 1             | 4                               | 6                  | 3                  | 2               | 1             |   |

Classification

1

very good

2

good

3

satisfactory

4

sufficiently

5

inconveniently

6

bad

This representation shows the characteristics of the various rubber vulcanisates merely indicative again. Can optimize a specific property in a mixture other characteristics are adversely affected.

Thus, conclusions can only be draw due to concrete mixtures.

## Propriétés typique de vulcanisats de Caoutchouc

| Propriétés typique de vulcanisats de Caoutchouc |                                                                |                          |                    |                                 |                   |                                     |                        |                        |                    |                   |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|
|                                                 |                                                                |                          | Caoutchouc naturel | Caoutchouc de styrène-butadiène | Caoutchouc butyle | Caoutchouc éthylène-propylène-diène | Caoutchouc de silikone | Caoutchouc chloroprène | Caoutchouc nitrile | Caoutchouc fluoré |
| Abréviation internationale                      |                                                                |                          | NR                 | SBR                             | IIR               | EPDM                                | VMQ                    | CR                     | NBR                | FKM               |
| Désignation commerciale, p. ex.                 |                                                                |                          | SMR                | Buna-Hüls EM                    | Polysar-Butly     | Buna AP Keltan                      | Elastosil Silastic     | Baypren Neoprene       | Perbunan Krynac    | Viton Fluorel     |
| Plage de dureté, Shore A                        |                                                                |                          | 30-90              | 35-95                           | 30-80             | 30-90                               | 30-85                  | 25-90                  | 30-95              | 40-90             |
| Propriétés mécaniques à température ambiante    | Résistance à la traction (avec remplissage de mélanges actifs) |                          | 1                  | 2                               | 3                 | 3                                   | 4                      | 2                      | 2                  | 3                 |
|                                                 | Allongement à la rupture                                       |                          | 1                  | 2                               | 1                 | 3                                   | 4                      | 2                      | 2                  | 3                 |
|                                                 | Elasticité de retour                                           |                          | 1                  | 3                               | 6                 | 2                                   | 3                      | 3                      | 4                  | 6                 |
|                                                 | Résistance au déchirement                                      |                          | 2                  | 3                               | 3                 | 3                                   | 4                      | 2                      | 3                  | 4                 |
|                                                 | Résistance à L'abrasion                                        |                          | 3                  | 3                               | 4                 | 3                                   | 5                      | 3                      | 2                  | 4                 |
|                                                 | Résistance à la déformation permanente                         | à tempé- ratures élevées | 4                  | 4                               | 2                 | 3                                   | 1                      | 4                      | 3                  | 1                 |
|                                                 |                                                                | à basses températures    | 2                  | 3                               | 2                 | 3                                   | 1                      | 4                      | 4                  | 5                 |
| Comporte- ment thermique                        | Flexibilité au froid                                           |                          | 2                  | 3                               | 2                 | 3                                   | 1                      | 3                      | 4                  | 5                 |
|                                                 | Résistance thermique                                           |                          | 6                  | 6                               | 4                 | 4                                   | 1                      | 4                      | 4                  | 1                 |
| Résistance envers                               | Essence                                                        |                          | 6                  | 5                               | 5                 | 6                                   | 5                      | 3                      | 2                  | 1                 |
|                                                 | Hulie minérale (à 100°C)                                       |                          | 6                  | 5                               | 6                 | 5                                   | 2                      | 3                      | 1                  | 1                 |
|                                                 | Acides (H2 SO4 à 25%, à 50°C)                                  |                          | 4                  | 4                               | 1                 | 1                                   | 4                      | 2                      | 2                  | 1                 |
|                                                 | Bases (NaOH à 50%, à 50°C)                                     |                          | 2                  | 2                               | 1                 | 1                                   | 6                      | 2                      | 6                  | 1                 |
|                                                 | Eau (à 100°C)                                                  |                          | 5                  | 5                               | 2                 | 1                                   | 2                      | 3                      | 2                  | 3                 |
|                                                 | Atmosphère et ozone                                            |                          | 4                  | 4                               | 3                 | 1                                   | 1                      | 2                      | 5                  | 1                 |
|                                                 | Lumière                                                        |                          | 4                  | 4                               | 3                 | 2                                   | 1                      | 3                      | 4                  | 1                 |
| Imperméabilité aux gaz                          |                                                                |                          | 5                  | 4                               | 1                 | 4                                   | 6                      | 3                      | 2                  | 1                 |

Appréciation

1

très bon

2

bon

3

satisfaisant

4

suffisant

5

défavorable

6

très défavorable

Cette représentation ne rend que de façon indicative/sommaire l'image des propriétés des divers vulcanisats de caoutchouc. Des conclusions tirées sur base de mélanges concrets ne le seront que de façon restreinte, car par l'optimisation de l'une des

propriétés bien déterminée, une série d'autres caractéristiques peut être influencée défavorablement.

## - SICHERHEITSGASSCHLAUCH - DVGW ÜBERWACHT MIT PRÜFZEICHEN

### Betriebsanleitung und Produktsicherheit

Sicherheitsgasschläuche sind nach den geltenden Vorschriften und Normen einzubauen, zu betreiben und regelmäßig zu prüfen.

Prüfgrundlage: DVGW G 5501(P) „Schläuche für Gasbrenner für Laboratorien, Schlauchleitungen mit und ohne Bewehrung, mit Endmuffen, Anforderungen und Prüfungen“. Die für die Gasschlauchleitungen verwendeten Schläuche entsprechen DIN 30664 Teil 1 „Schläuche für Gasbrenner für Laboratorien ohne Ummantelung und Armierung“.

Die Gasschläuche tragen neben der DVGW-Prüfnummer hinter dem D&N-Logo beispielsweise die Ziffer 1 für das 1. Quartal und die weitere Ziffer 13 für das Jahr 2013 der Herstellung - 1.13. Die Endmuffen passen auf Schlauchtüllen nach DIN 12898. Zusätzliche Schellen sind dann nicht notwendig.

Jeder Sicherheitsgasschlauch der Firma Deutsch&Neumann GmbH wird einer eingehenden Qualitäts- und Dichtheitskontrolle unterzogen.

Flexibilität und Elastizität von Schlauch und Bewehrung erlauben auch den Einbau in Labormöbeln und garantieren Beweglichkeit und Standfestigkeit der Laborbrenner. Ein Abknicken des Schlauches (Unterbrechung der Gaszufuhr) ist fast unmöglich - besonders wichtig während der Ausbildung in Schule und Hochschule.

Schlauchteil, elastische Endmuffen und Bewehrung entsprechen optimal und zuverlässig den Anforderungen, die an Abzieh-, Abrutsch- und Biegefestigkeit, Dichtheit, Gas-, Alterungs- und Temperaturbeständigkeit gestellt werden.

Bei Transport, Lagerung und Nutzung muss darauf geachtet werden, dass die Außenhaut des Sicherheitsgasschlauches nicht an scharfen Gegenständen oder Kanten geritzt wird.

Der Schlauch ist für die Gasfamilien nach DVGW-Arbeitsblatt G260 verwendbar.

Beim Abziehen der Schlauchleitungen von den Schlauchtüllen darf nur an den Endmuffen festgehalten werden. Eine Zugbelastung zwischen Schlauch und Endmuffen ist unbedingt zu vermeiden. Auf festen Sitz der Endmuffen auf den Tüllen ist zu achten.

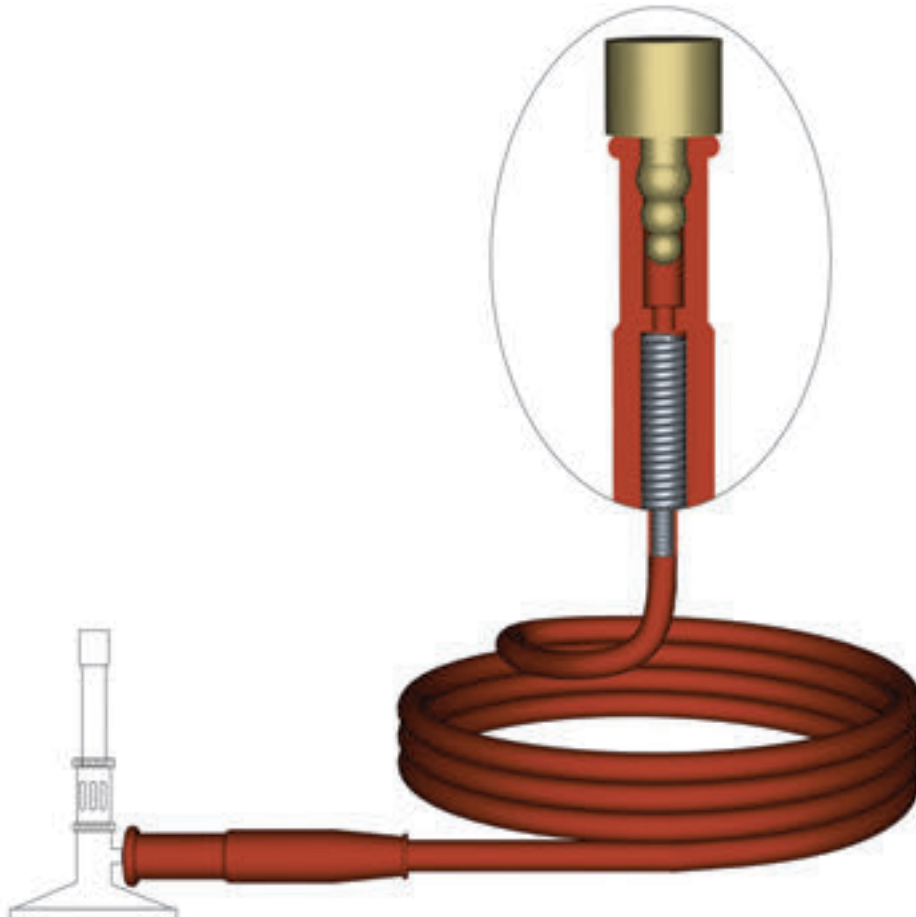
### Sicherheitsinspektion und Pflege

Sicherheitsgasschläuche sind vor Verschmutzungen zu schützen. Der Einfluss aggressiver Medien ist unbedingt zu vermeiden. Aufgrund lokaler Überdehnung, Belastung und Alterungseffekten, einschließlich der Einwirkung von Hitze, Licht, Ozon, Säuren und Laugen können Risse und Beschädigungen auftreten. Es ist deshalb erforderlich, dass Sie das Produkt regelmäßig auf Rissbildung und Beschädigungen untersuchen, insbesondere im Bereich der Endmuffe, da dort oft die stärksten Biege- und Dehnbeanspruchungen auftreten. Je nach Grad der Produktbeanspruchung ist es notwendig, in kürzeren Intervallen eine Überprüfung vorzunehmen. Dies insbesondere, wenn das Produkt mit Chemikalien in Berührung kommt oder äußerlich mechanische Belastungen erfährt.

Dichtheitsprüfungen können bei Bedarf unter Wasser ausgeführt werden. Eine Reinigung in Wasser ist unbedenklich. Schlauchinneres sorgfältig trocknen oder Wasser ausblasen.

Sicherheitsgasschläuche mit erkennbaren äußeren Beschädigungen müssen umgehend ausgetauscht werden, da bei Belastung an diesen Stellen Spontanrisse auftreten können.

**BETRIEBSDRUCK BIS 100 mbar!**



**- Safety flexible gas tube -****Tested and supervised by DVGW (German Association of the Gas and Water Fields) DVGW Test mark****Safety and quality**

Basic of testing: "Flexible tubes for gas burners in laboratories; Flexible tubes with end sockets and with or without reinforcement; Requirements and tests" DVGW G 5501 (P). The present used flexible tubes are specified in and fulfil the German standard DIN 30664, Part 1 "Flexible tubes for gas burners in laboratories without jacketing and reinforcing".

This product has a label with the DVGW test number and behind the trademark (signet) the quarter and year of manufacturing, such as 1.13. The end sockets will be fit for nozzles corresponding DIN 12898. In this case additional tube clamps are not necessary.

Each Safety flexible gas tube of the company D & N, Ltd. will be subject of a detailed leak test.

Flexibility and elasticity of the tube and the reinforcement allow the installation in laboratory furniture. Nevertheless the mobility and stability of the gas burner is guaranteed. There will be no folding (i.e. break of gas supply) – that will be important in education at schools and colleges. The components of the flexible tube, the elastic end sockets and the reinforcement meet the requirements optimal and reliably regarding to steadiness of pulling-off, tension, side-slip and flexural strength, non-aging and temperature resistance.

**Operation instructions**

During transportation, storage and usage it have to pay attention that the outer skin of the safety flexible gas tube will not be scratched by objects with sharp edges.

The flexible tube is permitted to be used with gases according DVGW Working Sheet G260.

During the pulling-of or sliding-on the work by hand is just allowed at the end socket. Loads by pulling on the flexible tube behind the end socket should absolutely be avoided. It is important to ensure a tight fit of the end sockets on the nozzles.

**Maintenance and inspection for your safety**

Pollutions, especially by aggressive media, should be avoided. Cracks can appear for reasons of local overstretch or loading and aging effects, the influences of heat, light, ozone, acids and bases.

Therefore it is essential strict checks must regularly be kept on cracks. These are found especially near the end sockets because here are the strongest bending end tensile stresses.

The inspection periods are to shorten if the product have or came in contact with chemicals and / or there are mechanical stresses on the outside.

Leak tests can be carried out in a dip water tank if necessary. Purification with water is harmless. After this carefully dry the interior of the tube or blow out the water.

Safety flexible gas tubes with damages visible on the surface must be exchanged because the defective locations can undergo spontaneous by some stress.

**WORKING PRESSURE UP TO 100 mbar!****- Tuyau à gaz de sécurité -  
Testé et contrôlé par directives DVGW****Sécurité du produit**

Points de contrôle des tuyaux de sécurité pour brûleur à gaz de laboratoire et des conduits en tuyaux souples à manchon avec et sans armature, selon directives DVGW G 5501 (P). Les tuyaux utilisés dans les conduits reprennent les exigences de la première partie de la norme DIN 30664, concernant les tuyaux pour brûleurs à gaz de laboratoire sans revêtement ni armature.

Derrière le logo de D&N, et en plus du numéro de contrôle DVGW, apparaît une annotation indiquant le trimestre et l'année de production du tuyau. L'annotation 3.13 indique par exemple, 3 pour le troisième trimestre et 13 pour l'année 2013.

Les manchons terminaux ne s'adaptent qu'avec des embouts à olives d'après DIN 12898. Des agrafes de serrage complémentaires ne sont pas nécessaires.

Chaque tuyau commercialisé par la société Deutsch & Neumann, doit passer un contrôle final de densité.

La flexibilité et l'élasticité du tuyau et du manchon permet l'installation des brûleurs à gaz de laboratoire dans des meubles de laboratoire tout en garantissant la mobilité et la stabilité. Les tuyaux ne se rompent pas en pliant (pas d'interruption du passage du gaz) - ce qui est encore plus important pour la sécurité dans les domaines scolaires et universitaires.

Le tuyau, les manchons élastiques ainsi que l'armature correspondent tout à fait à ce qui est exigé pour la résistance à l'étirage, à la traction, à la flexion, au décalotage, au glissement, à la densité de gaz, au vieillissement et à la température.

**Mode d'emploi**

Concernant le transport, le stockage et l'utilisation, il est impératif que l'enveloppe de tuyau de sécurité, ne soit pas rayé par des objets tranchants.

Le tuyau ne peut être utilisé que pour les gaz indiqués dans les directives DVGW G260.

Lors de l'étirage du tuyau souple et des embouts à olives, il faut seulement maintenir les manchons terminaux; idem pour l'enclenchement.

On doit absolument éviter la traction par du poids entre le tuyau et les embouts à olives.

Attention au bon positionnement des embouts à olives sur les robinets d'arrivées de gaz.

**Contrôle de sécurité et Entretien**

La pollution en particulier par des objets agressifs doit être évitée.

Plusieurs étirages excessifs, où des endommagements dus à des dépôts de poids accidentels sur le tuyau au cours de la manipulation, ainsi que des altérations dues à des brûlures du tuyau, à la lumière, à l'ozone, aux acides et bases, peuvent produire des fissures.

Dans ces cas il est nécessaire que vous vérifiez, si les tuyaux n'ont pas de fissures éventuelles en particulier au niveau des embouts, car c'est dans ce secteur que l'usure après flexion et extension se produit le plus fréquemment

En fonction des contraintes effectuées sur le tuyau, il est nécessaire de les contrôler à intervalles plus courts surtout si le produit a des contacts avec des substances chimiques et / ou lorsqu'il est endommagé par des dépôts poids.

Des contrôles d'étanchéités peuvent être faits sous l'eau.

Un nettoyage avec de l'eau est sans risque. L'intérieur du tuyau doit être minutieusement séché après insufflation de l'eau.

Les tuyaux à gaz de sécurité, ayant des dégâts visibles à l'oeil nu, doivent être impérativement échangés. Des fissures, apparaissant aux endroits détériorés par des dépôts de poids sur le tuyau, peuvent être à l'origine de ce type de dégâts.

**PRESSIION DE TRAVAIL JUSQU`A 100 mbar!**



Zeichnungsgebundene Formteile nach Kundenwunsch  
für alle Industriezweige

Rubber mold articles based on client drawing or samples  
for all kind of industries

Pièces formées d'après plan à la demande du client  
pour toute branches industrielles

**DEUTSCH & NEUMANN** GmbH 

Richard-Wagner-Straße 48-50 · D-10585 Berlin-Germany  
Telefon +49 (0)30 34 79 11-0 · Fax +49 (0)30 34 79 11-99  
Internet: [www.deutsch-neumann.de](http://www.deutsch-neumann.de) · E-Mail: [DEUTSCH-NEUMANN@t-online.de](mailto:DEUTSCH-NEUMANN@t-online.de)