



**DURAN®**  
LABORGLAS  
KATALOG



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands

# WILLKOMMEN BEI DWK LIFE SCIENCES

Herzlichen Dank für Ihr Interesse an unserem neuen DURAN® Laborglaskatalog. Sie erhalten hiermit einen Überblick über unser gesamtes DURAN® Laborglas-Sortiment, das bereits seit vielen Jahrzehnten höchste Qualitätsansprüche erfüllt und sich als verlässlicher Partner für anspruchsvolle und sichere Laborarbeit etabliert hat.

Sie finden über 3.000 Artikel – vielfach bewährt und einsetzbar für nahezu unbegrenzte Laboranwendungen – vom schlichten Reagenzglas über den klassischen Erlenmeyerkolben bis hin zur neuen Generation von Laborglasflaschen, beispielsweise der 7-fach preisgekrönten und ergonomisch geformten DURAN® YOUTILITY oder der einzigartigen Medienflasche für die Zellkultur, DURAN® TILT.

Unsere Produkte, gefertigt aus DURAN® Borosilikatglas 3.3, sowie auch unsere immer größer werdende Palette an Kunststoff-Zubehör, überzeugen durch herausragende Produkteigenschaften. Unser Ziel ist es, Ihnen Ihre tägliche Arbeit zu erleichtern, zuverlässige Laborergebnisse zu ermöglichen und Ihnen zudem mehr Sicherheit bei der Anwendung zu bieten.

Über 600 engagierte und erfahrene Kollegen arbeiten kontinuierlich an der Weiterentwicklung und Optimierung unserer DURAN® Laborglasprodukte – in enger Zusammenarbeit mit unseren Fachhändlern und im Dialog mit unseren Kunden. So hat sich das bisherige Sortiment bis heute stetig erweitert und viele Produktinnovationen hervorgebracht.

Sprechen Sie uns an. Unsere erfahrenen Produktmanager und Vertriebsmitarbeiter beantworten Ihnen gerne Ihre Fragen. Die Kontaktdaten Ihrer Ansprechpartner und Fachhändler sowie viele weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: [www.DWK-LifeSciences.com](http://www.DWK-LifeSciences.com)



Michael Merz  
Geschäftsführer

> **DWK Life Sciences** ist der neue Name für Premium-Laborprodukte. Unser Unternehmen vereint die Expertise der weltweit bekannten Marken DURAN®, WHEATON® und KIMBLE® mit einem gemeinsamen Ziel: die Bereitstellung exzellenter Produkte für Ihre Anwendungen. **Erfahren Sie mehr über DWK Life Sciences auf Seite 4.**



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands

## INHALTSVERZEICHNIS

---

DWK LIFE SCIENCES  
IM ÜBERBLICK **4**

---

PREMIUMMARKE DURAN® **6**

---

DURAN® QUALITÄT **7**

---

**01** LABORFLASCHEN  
UND ZUBEHÖR **9**

---

**02** KOCHGLÄSER UND  
ALLGEMEINES LABORGLAS **65**

---

**03** VOLUMENMESSGERÄTE **87**

---

**04** SCHLIFFBAUTEILE **115**

---

**05** GLASFILTERGERÄTE  
UND ZUBEHÖR **143**

---

**06** EXSIKKATOREN **163**

---

**07** GLÄSER FÜR  
DIE MIKROBIOLOGIE **173**

---

**08** TECHNISCHE  
INFORMATIONEN **191**

---

BESTELLNUMMERN-  
VERZEICHNIS **222**

---

ALPHABETISCHER  
INDEX **225**

---

ALLGEMEINE  
GESCHÄFTSBEDINGUNGEN **228**

---

# DWK LIFE SCIENCES

DURAN Group, Wheaton Industries und Kimble Chase haben sich zu einem gemeinsamen neuen globalen Unternehmen zusammengeschlossen – DWK Life Sciences.

DWK Life Sciences ist ein international führender Hersteller von Premium-Laborprodukten, Verpackungs- und Aufbewahrungslösungen für ein breites Spektrum an wissenschaftlichen und technischen Anwendungen.

Das Angebot von DWK Life Sciences umfasst mehr als 30.000 Artikel, die an 11 Standorten hergestellt werden. Weltweit arbeiten 1.700 Mitarbeiter an der Entwicklung und Bereitstellung von hochwertigen Produkten und Serviceleistungen, die selbst die höchsten Anforderungen unserer Kunden aus den Bereichen Chemie, Pharma und Life Science erfüllen.

Unsere Unternehmenswerte sind Leidenschaft, Präzision, Kreativität und Vertrauen. Diese geben uns Orientierung und bilden die Basis für unser tägliches Handeln.

Unser Unternehmen vereint die Expertise der weltweit bekannten Marken DURAN®, WHEATON® und KIMBLE® mit einem gemeinsamen Ziel: die Bereitstellung exzellenter Produkte für Ihre Anwendungen gemäß unserer Leitlinie „Excellence in your hands“.



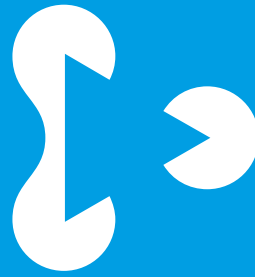
Exzellente Produkte für das Life Science Labor – weltweit vertrauen zufriedene Kunden, Wissenschaftler sowie Handelspartner auf WHEATON® Produkte. Die Marke WHEATON® ist geprägt durch jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Glas- und Kunststoffbehältern. Heute umfasst das Portfolio neben innovativen Produkten für das Life Science Labor auch Instrumente, maßgeschneiderte Container-Lösungen und Verschlusssysteme für die Forschung und Industrie.

[www.DWK-LifeSciences.com/WHEATON](http://www.DWK-LifeSciences.com/WHEATON)



DWK Life Sciences produziert unter der Marke KIMBLE® Laborglaswaren und Spezialglasprodukte für wissenschaftliche Anwendungen und beliefert Kunden aus den Bereichen Pharma, Umwelt, Petrochemie, Life Science und Bildung. Die Produkte sind überwiegend gemäß ASTM Standard hergestellt – hierzu gehören Glasbecher, -kolben, -zylinder, -röhrchen und -verschlüsse sowie Reagenzgläser, Trichter und Pipetten. Damit liefern wir kundenspezifische Lösungen für die Entnahme, Aufbewahrung, Aufbereitung, Analyse und Entsorgung von Probenmaterial.

[www.DWK-LifeSciences.com/KIMBLE](http://www.DWK-LifeSciences.com/KIMBLE)



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands



**DURAN®**

Die Premiummarke DURAN® hat sich über die letzten 80 Jahre sowohl in den Laboratorien als auch im Industrie- und Haushaltsbereich weltweit bewährt. Im engen Dialog mit unseren Kunden realisieren wir Lösungen, die individuelle Wünsche aufgreifen und hochpräzise Anwendungen in unterschiedlichsten Bereichen ermöglichen. Beispielsweise bieten wir für unsere Pharmakunden ein umfassendes Zertifizierungs- und Auditierungsangebot. Unsere DURAN® Produkte sind überwiegend gemäß DIN/ISO Standards hergestellt.

DURAN® Borosilikatglas 3.3 ist ein attraktiver Werkstoff und birgt unerschöpfliche Gestaltungsmöglichkeiten. In der Marke DURAN® verbinden sich Sicherheit, Innovationskraft, Verlässlichkeit und Qualität zum Nutzen unserer Kunden – insbesondere für das Labor.

[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN)

## **DURAN® CONSUMER GLASS**

DURAN® Borosilikatglas ist prädestiniert für jegliche hitzebeständige Anwendung und wird vielfältig in Produkten des täglichen Lebens, aber auch in verschiedenen Spezialgebieten eingesetzt.

[www.DURAN-ConsumerGlass.com](http://www.DURAN-ConsumerGlass.com)

## **DURAN® INDUSTRIAL GLASS**

Die DURAN® Produktpalette im Bereich Industriespezialglas reicht von kalibriertem Präzisionsglas bis hin zu mundgeblasenen Sonderanfertigungen vom Einzelteil bis zur Serienfertigung.

[www.DURAN-IndustrialGlass.com](http://www.DURAN-IndustrialGlass.com)

# DURAN® QUALITÄT KENNT KEINE KOMPROMISSE

## QUALITÄTSMANAGEMENT

Die Anforderung unserer Kunden an unser Unternehmen, zuverlässige und sichere Produkte nach höchstmöglichen internationalen Qualitätsstandards zu entwickeln und herzustellen, steht im Mittelpunkt unserer Qualitätspolitik.

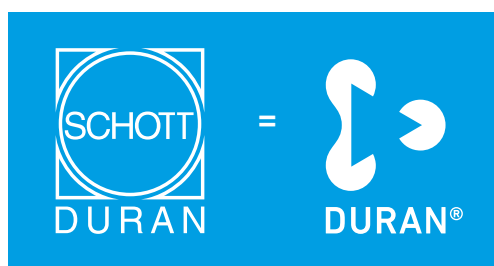
In enger Zusammenarbeit aller Mitarbeiter sowie unter aktivem Einbezug unserer Kunden und Lieferanten hat die DWK Life Sciences GmbH ein integriertes Managementsystem nach **ISO 9001**, **ISO 50001** und **ISO 14001** etabliert und in die tägliche Praxis umgesetzt.

Dieses **Qualitätsmanagement ist die Grundlage für alle Prozesse**, die unsere Produkte durchlaufen: von der Kundenanfrage über die Auftragsbearbeitung und die Auslieferung bis hin zum Feedback des Kunden. Wir werten den Erfolg der DURAN® Produkte als Vertrauensbeweis unserer Kunden in unsere Qualität, in unsere Logistik und in unseren Service.

## UNSER QUALITÄTSSIEGEL IST EIN VERSPRECHEN

Millionen Laborkunden vertrauen auf die bewährte Qualität unserer Premiummarke DURAN®, die **seit 1938 ein eingetragenes Markenzeichen** ist.

Mit der Umfirmierung zur DWK Life Sciences GmbH haben wir uns entschieden, das bisherige Produktlogo abzulösen und durch das **neue DURAN® Logo** zu ersetzen.



*In Zukunft tragen alle unsere DURAN® Produkte das neue Produktlogo.*



# DER WERKSTOFF „MADE IN GERMANY“: DURAN® BOROSILIKATGLAS 3.3

Die **sehr gute chemische Resistenz, inertes Verhalten, eine hohe Gebrauchstemperatur, minimale Wärmeausdehnung** sowie die hierdurch bedingte **hohe Temperaturwechselbeständigkeit** gehören zu den kennzeichnenden Eigenschaften von DURAN® Borosilikatglas 3.3. Darüber hinaus entspricht es dem EP/USP Type 1 Borosilikatglas für die pharmazeutische Industrie.

Die **Eigenschaften von DURAN® entsprechen den Vorgaben der ISO 3585 und der ASTM-E438-1992 Klasse A**. DURAN® zeichnet sich durch eine hoch konsistente, technisch reproduzierbare Qualität aus.

Bei der Produktion von DURAN® Borosilikatglas 3.3 legen wir, als Hersteller, besonderen Wert auf **gleichbleibend hohe Rohstoff-Qualität**. Modernste Wiegeanlagen, vollautomatische Gemengeaufbereitung sowie tägliche Rückstellproben der Rohmaterialien gewährleisten beste Ergebnisse in der Glasfertigung und Weiterverarbeitung.

Die Rezeptur für dieses widerstandsfähige und robuste Glas hat **Otto Schott vor über 125 Jahren entwickelt**. DURAN® wurde 1938 als Premiummarke für Laborglas geschützt.

## EINZIGARTIGES FERTIGUNGS-KNOWHOW

Wir haben jahrzehntelange Erfahrung in der manuellen Formgebung und der vollautomatisierten Fertigung. Dadurch sind wir in der Lage, die Produktionsprozesse **effizient und mit hoher Qualität** zu steuern. Diese Expertise fließt natürlich auch in die **Entwicklung neuer, kundenorientierter Produkte** ein.

## GLEICHMÄSSIGE WANDSTÄRKENVERTEILUNG

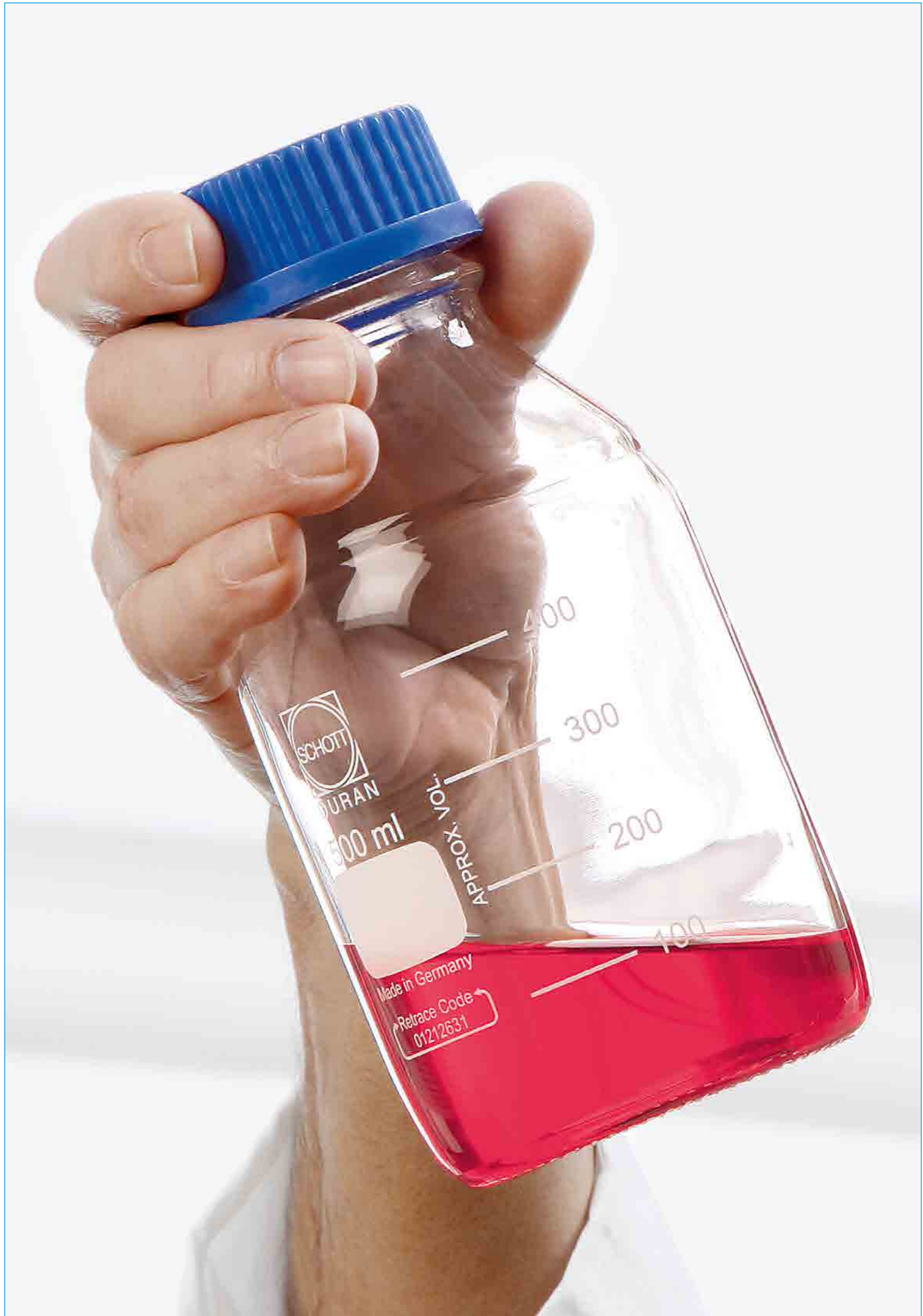
DURAN® Laborglasprodukte zeichnen sich durch eine bessere mechanische Stabilität sowie eine höhere Beständigkeit bei Temperaturwechsel aus. Dies sorgt einerseits für **erhöhte Sicherheit** bei der Anwendung, andererseits für eine **verlängerte Lebensdauer** der Produkte und somit für die **Reduzierung der Gesamtkosten**.

## ZUVERLÄSSIGKEIT

Dank der **hohen Standards unserer Fertigungsprozesse** stellen wir für unsere Kunden Produkte in einer gleichbleibenden und verlässlichen Qualität her. Ein **weltweites Distributionsnetz sichert die lokale Verfügbarkeit** und die umfassende Lagerhaltung ermöglicht eine schnelle Versorgung mit allen Artikeln innerhalb kürzester Zeit.

## RÜCKVERFOLGBARKEIT: DER RETRACE CODE

Unsere DURAN® Produkte mit Retrace Code und allen herstellungsrelevanten Daten sind bis zum Fertigungszeitpunkt rückverfolgbar. **Entsprechende Chargenzertifikate sind online abrufbar unter:**  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/retracecode](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/retracecode)





# 01

## LABORFLASCHEN UND ZUBEHÖR

---

# LABORFLASCHEN UND ZUBEHÖR

## Vielfach bewährt – universell einsetzbar

DURAN® Laborglasflaschen überzeugen durch herausragende Eigenschaften. In mehr als 40 Produktionsjahren wurden die Flaschen konsequent weiterentwickelt und verbessert. Aufgrund dieser Erfahrung bietet die DWK Life Sciences eine Qualität, die ihresgleichen sucht.

Mit zahlreichen Varianten und dem umfassenden Originalzubehör von DURAN® steht eine breite Palette hochwertiger Produkte und Systeme zur Verfügung, die nahezu unbegrenzte Anwendungen ermöglicht.

### Die Vorteile im Überblick:

- **Genormtes GL-Gewinde und abgestimmte Verschluss-Systeme**  
für besonders dichten Verschluss und einfaches, sauberes Ausgießen
- **Hervorragende chemische Resistenz und nahezu inertes Verhalten**  
kein störender Ionenaustausch
- **Hohe Temperatur- und Temperaturwechselbeständigkeit**  
ideal zum Autoklavieren und Trockensterilisieren
- **Stabile Bauart und gleichmäßige Wandstärkenverteilung**  
für mehr Sicherheit und lange Lebensdauer
- **Transparenz**  
Inhalt und Volumen sind schnell zu überprüfen
- **Glasart 1 bzw. Neutralglas nach USP / EP**  
auch für Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie geeignet
- **Sicherer Stand**  
aufgrund großer Grundfläche
- **Einfache Kennzeichnung**  
durch großes Schriftfeld
- **Praktische Handhabung**  
leicht ablesbare Graduierung; eingebannter, sehr lange haltbarer Druck
- **Retrace Code**  
Mit dem achtstelligen Retrace Code und der zugehörigen Artikelnummer lässt sich online jederzeit ein Chargen- und Qualitätszertifikat für jede DURAN® Laborglasflasche unter [www.DWK-LifeSciences.com](http://www.DWK-LifeSciences.com) abrufen.

01



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)

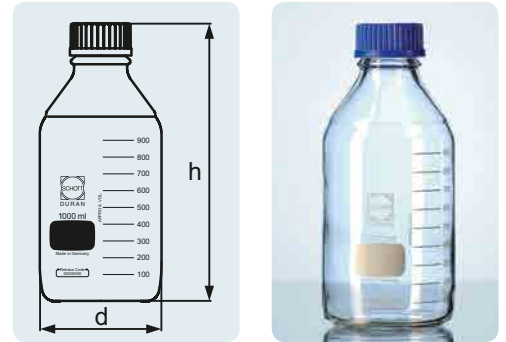
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Mit bewährten DURAN® Eigenschaften. Komplett mit blauem Schraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Schraubverschluss und Ausgießring: +140 °C.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Probenvorbereitung, Transport.

| Best.-Nr.  | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung  | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|--|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau)</b> |             |                  |             |        |  |    |
| 21 801 08 51   | 10          | 25               | 36          | 54     | Normung nach ISO 4 796 in Vorbereitung. Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt). | 10 |
| 21 801 14 53   | 25          | 25               | 36          | 74     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (damit entfällt ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff).                                   | 10 |
| 21 801 17 53   | 50          | 32               | 46          | 91     |  | 10 |
| 21 801 24 58   | 100         | 45               | 56          | 105    |  | 10 |
| 21 801 29 55   | 150         | 45               | 62          | 115    |  | 10 |
| 21 801 36 51   | 250         | 45               | 70          | 143    |  | 10 |
| 21 801 44 59   | 500         | 45               | 86          | 181    |  | 10 |
| 21 801 51 55   | 750         | 45               | 95          | 208    |  | 10 |
| 21 801 54 55   | 1 000       | 45               | 101         | 230    |  | 10 |
| 21 801 63 57   | 2 000       | 45               | 136         | 265    |  | 10 |
| 21 801 69 57   | 3 500       | 45               | 160         | 300    |  | 1  |
| 21 801 73 53   | 5 000       | 45               | 182         | 335    |  | 1  |
| 21 801 86 58   | 10 000      | 45               | 227         | 415    |  | 1  |
| 21 801 88 55   | 15 000      | 45               | 268         | 450    |  | 1  |
| 21 801 91 57   | 20 000      | 45               | 288         | 510    |  | 1  |
| 21 801 92 51   | 25 000      | 45               | 316         | 545    |  | 1  |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring</b>              |             |                  |             |        |  |    |
| 21 801 08 02   | 10          | 25               | 36          | 50     | Normung nach ISO 4 796 in Vorbereitung. Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt). | 10 |
| 21 801 14 04   | 25          | 25               | 36          | 70     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (damit entfällt ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff).                                   | 10 |
| 21 801 17 04   | 50          | 32               | 46          | 87     |  | 10 |
| 21 801 24 09   | 100         | 45               | 56          | 100    |  | 10 |
| 21 801 29 06   | 150         | 45               | 62          | 110    |  | 10 |
| 21 801 36 02   | 250         | 45               | 70          | 138    |  | 10 |
| 21 801 44 01   | 500         | 45               | 86          | 176    |  | 10 |
| 21 801 51 06   | 750         | 45               | 95          | 203    |  | 10 |
| 21 801 54 06   | 1 000       | 45               | 101         | 225    |  | 10 |
| 21 801 63 08   | 2 000       | 45               | 136         | 260    |  | 10 |
| 21 801 69 08   | 3 500       | 45               | 160         | 295    |  | 1  |
| 21 801 73 04   | 5 000       | 45               | 182         | 330    |  | 1  |
| 21 801 86 09   | 10 000      | 45               | 227         | 410    |  | 1  |
| 21 801 88 06   | 15 000      | 45               | 268         | 445    |  | 1  |
| 21 801 91 08   | 20 000      | 45               | 288         | 505    |  | 1  |

## DURAN® Original Laborflasche

mit DIN Gewinde



## DURAN® Original GL 45 Laborflasche mit Hochtemperaturverschluss

mit DIN Gewinde, Klarglas, graduiert



Die DURAN® Original GL 45 Laborflaschen sind jetzt auch mit Hochtemperatur-Schraubkappen und Ausgießringen verfügbar. Die PBT-Kappen und die ETFE-Ausgießringe bieten eine höhere thermische und chemische Beständigkeit als vergleichbare Komponenten aus Polypropylen.

Beispielhafte Anwendungen: Heißluftsterilisation, Autoklavieren von flüssigen Medien, Aufbewahrung von korrosiven Reagenzien und Probenentnahme.

| Best.-Nr.  | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| mit roter PBT Hochtemperatur-Schraubkappe und ETFE-Ausgießring |             |                  |             |        |    |
| 21 801 24 17   | 100         | 45               | 56          | 105    | 10 |
| 21 801 36 19   | 250         | 45               | 70          | 143    | 10 |
| 21 801 44 18   | 500         | 45               | 86          | 181    | 10 |
| 21 801 54 14   | 1 000       | 45               | 101         | 230    | 10 |
| 21 801 63 16   | 2 000       | 45               | 136         | 265    | 10 |
| 21 801 73 12   | 5 000       | 45               | 182         | 335    | 1  |
| 21 801 86 17   | 10 000      | 45               | 227         | 415    | 1  |

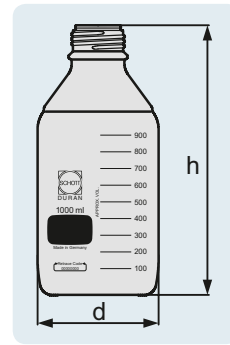
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. UV-Schutz bis ca. 500 nm Wellenlänge. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung und Transport lichtempfindlicher Substanzen.

| Best.-Nr.  | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung  | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|--|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau)</b> |             |                  |             |        |  |    |
| 21 806 08 56   | 10          | 25               | 36          | 54     | Normung nach ISO 4 796 in Vorbereitung. Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt). | 10 |
| 21 806 14 58   | 25          | 25               | 36          | 74     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (damit entfällt ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff).                                   | 10 |
| 21 806 17 58   | 50          | 32               | 46          | 91     |  | 10 |
| 21 806 24 54   | 100         | 45               | 56          | 105    |  | 10 |
| 21 806 29 51   | 150         | 45               | 62          | 115    |  | 10 |
| 21 806 36 56   | 250         | 45               | 70          | 143    |  | 10 |
| 21 806 44 55   | 500         | 45               | 86          | 181    |  | 10 |
| 21 806 51 51   | 750         | 45               | 95          | 208    |  | 10 |
| 21 806 54 51   | 1 000       | 45               | 101         | 230    |  | 10 |
| 21 806 63 53   | 2 000       | 45               | 136         | 265    |  | 10 |
| 21 806 69 53   | 3 500       | 45               | 160         | 300    |  | 1  |
| 21 806 73 58   | 5 000       | 45               | 182         | 335    |  | 1  |
| 21 806 86 54   | 10 000      | 45               | 227         | 415    |  | 1  |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring</b>              |             |                  |             |        |  |    |
| 21 806 08 07   | 10          | 25               | 36          | 50     | Normung nach ISO 4 796 in Vorbereitung. Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt). | 10 |
| 21 806 14 09   | 25          | 25               | 36          | 70     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (damit entfällt ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff).                                   | 10 |
| 21 806 17 09   | 50          | 32               | 46          | 87     |  | 10 |
| 21 806 24 05   | 100         | 45               | 56          | 100    |  | 10 |
| 21 806 29 02   | 150         | 45               | 62          | 110    |  | 10 |
| 21 806 36 07   | 250         | 45               | 70          | 138    |  | 10 |
| 21 806 44 06   | 500         | 45               | 86          | 176    |  | 10 |
| 21 806 51 02   | 750         | 45               | 95          | 203    |  | 10 |
| 21 806 54 02   | 1 000       | 45               | 101         | 225    |  | 10 |
| 21 806 63 04   | 2 000       | 45               | 136         | 260    |  | 10 |
| 21 806 69 04   | 3 500       | 45               | 160         | 295    |  | 1  |
| 21 806 73 09   | 5 000       | 45               | 182         | 330    |  | 1  |
| 21 806 86 05   | 10 000      | 45               | 227         | 410    |  | 1  |
| 21 806 88 02   | 15 000      | 45               | 268         | 445    |  | 1  |
| 21 806 91 04   | 20 000      | 45               | 288         | 505    |  | 1  |

## DURAN® Laborflasche Braun

mit DIN Gewinde, USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



## DURAN® Protect Laborflasche

mit DIN-Gewinde, kunststoffummantelt



Mit leicht ablesbarer Graduierung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Temperaturbeständigkeit der Kunststoffummantelung aus PU: – 30 °C bis + 135 °C. Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf\*- und Splitterschutz\* und eignet sich ideal zum Transport und zur Lagerung toxischer Medien oder wertvoller Proben. UV-Schutz bis ca. 380nm Wellenlänge. Hoch transparent. Mikrowellengeeignet. (\* gilt nur für 5000 ml Flaschen und weniger)

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport und sicherer Umgang mit toxischen Substanzen.

| Best.-Nr.                                     | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung  | VE |
|---|-------------|------------------|-------------|--------|--|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring</b>  |             |                  |             |        |  |    |
| 21 805 24 53                                  | 100         | 45               | 56          | 100    |  | 10 |
| 21 805 29 59                                  | 150         | 45               | 62          | 110    |  | 10 |
| 21 805 36 55                                  | 250         | 45               | 70          | 138    |  | 10 |
| 21 805 44 54                                  | 500         | 45               | 86          | 176    |  | 10 |
| 21 805 51 59                                  | 750         | 45               | 95          | 203    |  | 10 |
| 21 805 54 59                                  | 1 000       | 45               | 101         | 25     |  | 10 |
| 21 805 63 52                                  | 2 000       | 45               | 136         | 260    |  | 10 |
| 21 805 69 52                                  | 3 500       | 45               | 160         | 300    |  | 1  |
| 21 805 73 57                                  | 5 000       | 45               | 182         | 330    |  |    |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring</b> |             |                  |             |        |  |    |
| 21 805 08 06                                  | 10          | 25               | 36          | 50     | Normung nach ISO 4 796 in Vorbereitung. Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt). | 10 |
| 10 926 76                                     | 25          | 25               | 36          | 70     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff entfällt).   | 10 |
| 10 926 77                                     | 50          | 32               | 46          | 87     |  | 10 |
| 21 805 24 04                                  | 100         | 45               | 56          | 100    |  | 10 |
| 21 805 29 01                                  | 150         | 45               | 62          | 110    |  | 10 |
| 21 805 36 06                                  | 250         | 45               | 70          | 138    |  | 10 |
| 21 805 44 05                                  | 500         | 45               | 86          | 176    |  | 10 |
| 21 805 51 01                                  | 750         | 45               | 95          | 203    |  | 10 |
| 21 805 54 01                                  | 1 000       | 45               | 101         | 225    |  | 10 |
| 21 805 63 03                                  | 2 000       | 45               | 136         | 260    |  | 10 |
| 21 805 69 03                                  | 3 500       | 45               | 160         | 295    |  | 1  |
| 21 805 73 08                                  | 5 000       | 45               | 182         | 330    |  | 1  |
| 21 805 86 04                                  | 10 000      | 45               | 228         | 410    |  | 1  |
| 21 805 88 01                                  | 15 000      | 45               | 268         | 445    |  | 1  |
| 21 805 91 03                                  | 20 000      | 45               | 289         | 505    |  | 1  |

Mit leicht ablesbarer Graduierung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Temperaturbeständigkeit der Kunststoffummantelung aus PU:  $-30\text{ °C}$  bis  $+135\text{ °C}$ . Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf- und Splitterschutz und eignet sich ideal zum Transport und zur Lagerung toxischer Medien oder wertvoller Proben. UV-Schutz bis ca. 500nm Wellenlänge. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung. Mikrowellengeeignet.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport und sicherer Umgang mit toxischen Substanzen.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung  | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|--|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |                  |             |        |  |    |
| 21 806 14 33                           | 25          | 25               | 36          | 70     | Mit speziell geformten Glasrand zum besseren Ausgießen (damit entfällt ein zusätzlicher Ausgießring aus Kunststoff). | 10 |
| 21 806 17 33                           | 50          | 32               | 46          | 87     |  | 10 |
| 21 806 24 38                           | 100         | 45               | 56          | 110    |  | 10 |
| 21 806 36 31                           | 250         | 45               | 70          | 138    |  | 10 |
| 21 806 44 39                           | 500         | 45               | 86          | 176    |  | 10 |
| 21 806 54 35                           | 1 000       | 45               | 101         | 225    |  | 10 |
| 21 806 63 37                           | 2 000       | 45               | 136         | 260    |  | 10 |
| 21 806 73 33                           | 5 000       | 45               | 182         | 330    |  | 1  |
| 11 735 48                              | 10 000      | 45               | 227         | 410    |  | 1  |

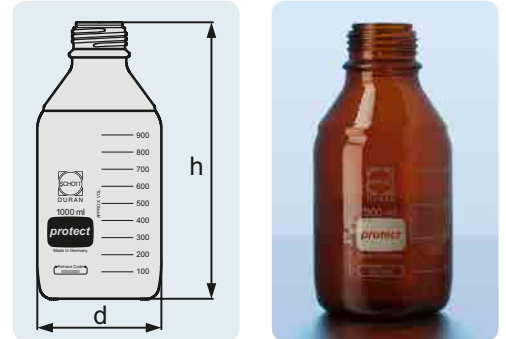
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Geprüfte Druckbeständigkeit nach DIN EN 1595, bestätigt mit GS-Zeichen (TÜV ID: 0000020716). Durch eine geänderte Geometrie (angelehnt an ISO 4796-1) wird eine Vakuum- bzw. Druckfestigkeit von  $-1\text{ bar}$  bis  $+1,5\text{ bar}$  ermöglicht. Bei Druckbelastung gilt: Temperaturwechselbeständigkeit 30 K und maximale Gebrauchstemperatur  $+140\text{ °C}$ . Blaue Graduierung zur optischen Unterscheidung von der Standard-Laborflasche. Auch in Braun erhältlich.

Beispielhafte Anwendungen: Sicheres Arbeiten unter Druck oder Vakuum, Probenahme unter Druck, Aufbewahrung von gasbildenden Medien.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |                  |             |        |    |
| 21 810 24 06                           | 100         | 45               | 56          | 100    | 10 |
| 10 922 34                              | 250         | 45               | 70          | 138    | 10 |
| 10 922 35                              | 500         | 45               | 86          | 176    | 10 |
| 21 810 54 03                           | 1 000       | 45               | 101         | 225    | 10 |

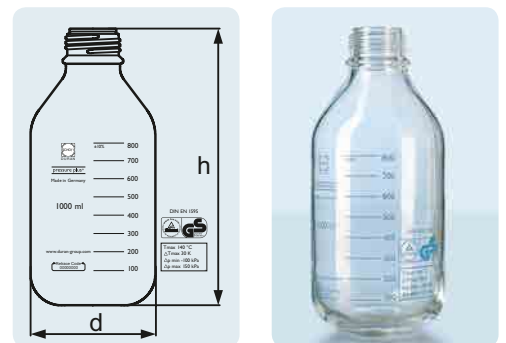
## DURAN® Protect Laborflasche Braun

mit DIN Gewinde, kunststoffummantelt, USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



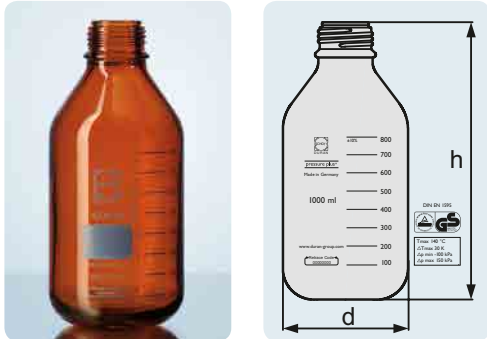
## DURAN® pressure plus+ Laborflasche

mit DIN Gewinde, GL 45



### DURAN® pressure plus+ Laborflasche Braun

mit DIN Gewinde, GL 45, USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



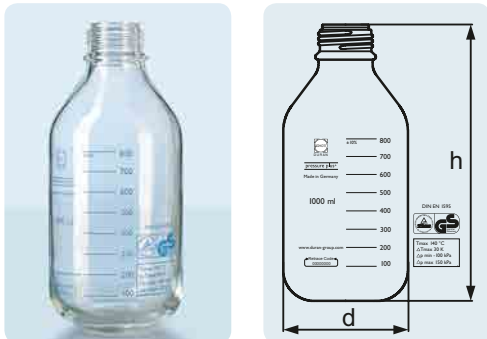
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Geprüfte Druckbeständigkeit nach DIN EN 1595, bestätigt mit GS-Zeichen (TÜV ID: 0000020716). Durch eine geänderte Geometrie (angelehnt an ISO 4796-1) wird eine Vakuum- bzw. Druckfestigkeit von -1 bar bis +1,5 bar ermöglicht. Bei Druckbelastung gilt: Temperaturwechselbeständigkeit 30 K und maximale Gebrauchstemperatur +140 °C. Blaue Graduierung zur optischen Unterscheidung von der Standard-Laborflasche. UV-Schutz bis ca. 500 nm Wellenlänge. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

Beispielhafte Anwendungen: Sicheres Arbeiten unter Druck oder Vakuum, Probenahme unter Druck, Aufbewahrung von gasbildenden Medien.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |                  |             |        |    |
| 21 816 24 03                           | 100         | 45               | 56          | 100    | 10 |
| 10 943 67                              | 250         | 45               | 70          | 138    | 10 |
| 10 943 68                              | 500         | 45               | 86          | 176    | 10 |
| 21 816 54 09                           | 1000        | 45               | 101         | 225    | 10 |

### DURAN® pressure plus+ Laborflasche Protect

kunststoffummantelt, mit DIN Gewinde, GL 45



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Geprüfte Druckbeständigkeit nach DIN EN 1595, bestätigt mit GS-Zeichen (TÜV ID: 0000020716). Durch eine geänderte Geometrie (angelehnt an ISO 4796-1) wird eine Vakuum- bzw. Druckfestigkeit von -1 bar bis +1,5 bar ermöglicht. Bei Druckbelastung gilt: Temperaturwechselbeständigkeit 30 K und maximale Gebrauchstemperatur +140 °C. Blaue Graduierung zur optischen Unterscheidung von der Standard-Laborflasche. Temperaturbeständigkeit der Kunststoffummantelung aus PU: -30 °C bis +135 °C. Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf- und Splitterschutz und eignet sich ideal zum Transport und zur Lagerung toxischer Medien oder wertvoller Proben.

Beispielhafte Anwendungen: Sicheres Arbeiten unter Druck oder Vakuum, Probenahme unter Druck, Aufbewahrung von gasbildenden Medien.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| ohne Ausgießring und Schraubverschluss |             |                  |             |        |    |
| 21 815 24 02                           | 100         | 45               | 56          | 100    | 10 |
| 11 759 25                              | 250         | 45               | 70          | 138    | 10 |
| 11 759 26                              | 500         | 45               | 86          | 176    | 10 |
| 21 815 54 08                           | 1000        | 45               | 101         | 225    | 10 |



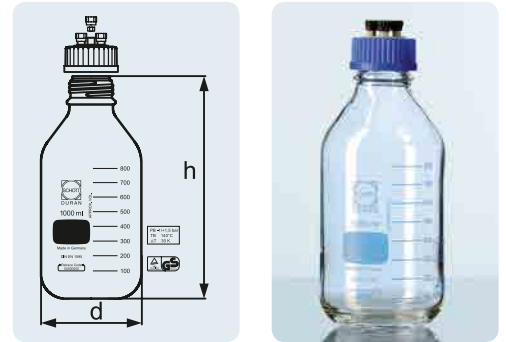
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplettsystem bestehend aus: DURAN® pressure plus+ Laborflasche mit 4-Port-Schraubverschluss (PP); vier Schraubverschlüsse (schwarz, Gewinde M8) und Silikondichtungen. Anschluss verschiedener Schlauchdurchmesser (1,6 mm und 3,2 mm) und eines sterilen Druckausgleichsets (Membranfilter 0,2 µm) möglich. Nicht verwendete Ports sind mit Silikondichtungen verschließbar.

Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

| Best.-Nr.      | Bezeichnung   | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|----------------|---|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 11 298 21      | HPLC-Flasche komplett   | 500         | 45               | 86          | 176    | 2  |
| 11 298 20      | HPLC Flasche komplett   | 1 000       | 45               | 101         | 225    | 2  |
| <b>Zubehör</b> |   |             |                  |             |        |    |
| 11 298 12      | Schraubverschluss HPLC, GL 45, 4 Ports, komplett (GL 45 Schraubverschluss, 4 x M8 Schraubverschluss, 12 x Silikonring 1,6, 3,2 mm oder blind) |             |                  |             |        | 2  |
| 11 298 13      | Ersatzset für HPLC-Schraubverschluss (Umfasst folgende: 4 x M8 Schraubverschluss, und 1,6, 3,2 mm oder blind Silikondichtungen)               |             |                  |             |        | 1  |
| 11 378 01      | Druckausgleichset für 4-Port-Verschluß (inkl. 0,2 µm Membranfilter)   |             |                  |             |        | 1  |
| 11 298 19      | Ersatz Membranfilter für Druckausgleich, 0,2 µm   |             |                  |             |        | 2  |

## DURAN® HPLC-Flasche

mit DIN Gewinde, GL 45



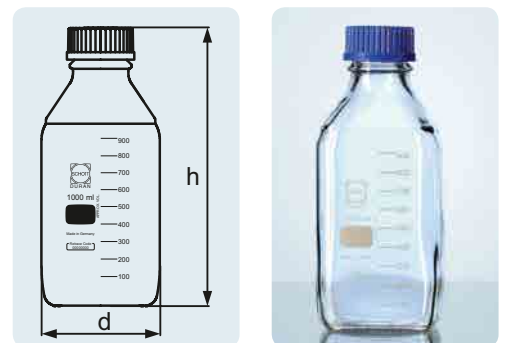
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher sehr lange haltbares Druckbild. Komplett mit blauem Schraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Schraubverschluss und Ausgießring: +140 °C. Ergonomische Handhabung durch kantige Form, hohe Standsicherheit, gute Stapelbarkeit. Neben bewährten DURAN® Eigenschaften ein Platzgewinn von 44 % gegenüber Standard-Laborflaschen (Beispiel gilt für 100 ml Flaschen). Zusätzlich sind Schraubverschlüsse in folgenden Farben erhältlich: Grün, Gelb und Grau.

Beispielhafte Anwendungen: Platzsparende Lagerung, platzsparender Transport.

| Best.-Nr.  | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau)</b> |             |                  |             |        |    |
| 21 820 24 53   | 100         | 32               | 50          | 113    | 10 |
| 21 820 36 55   | 250         | 45               | 64          | 148    | 10 |
| 21 820 44 54   | 500         | 45               | 78          | 186    | 10 |
| 21 820 54 59   | 1 000       | 45               | 94          | 227    | 10 |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring</b>              |             |                  |             |        |    |
| 21 820 24 04   | 100         | 32               | 50          | 109    | 10 |
| 10 088 34  | 250         | 45               | 64          | 143    | 10 |
| 10 088 42  | 500         | 45               | 78          | 181    | 10 |
| 10 088 43  | 1 000       | 45               | 94          | 222    | 10 |

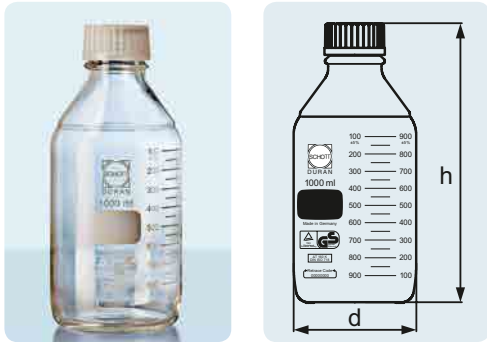
## DURAN® Laborflasche, Vierkant

mit DIN Gewinde



## DURAN® Premiumflasche

mit DIN Gewinde, GL 45



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebrauntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplett mit Ausgießring und Verschluss aus TpCh260 (ähnlich PFA). Der Premiumverschluss mit PTFE-beschichteter Silikondichtung ist farblos und temperaturbeständig von -196 °C bis +200 °C. Neben bewährten DURAN® Eigenschaften, TÜV geprüfte Temperaturwechselbeständigkeit von 160 K, mit GS-Zeichen bestätigt (TÜV ID: 0000020715). USP/FDA-Konformität des gesamten Systems bestehend aus Flasche, Verschluss und Ausgießring. Genaue Skalierung: ± 5%. Zusätzliche Teilstriche sowie eine zusätzliche entgegengesetzte Skalierung vereinfachen das Ablesen.

Beispielhafte Anwendungen: Aufgrund der Eigenschaften ideal für Anwendungen in der pharmazeutischen Industrie, Umgang mit aggressiven Medien, Sterilisationsverfahren (Heißluft- und Trockensterilisation) und Depyrogenisierung.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| mit Premium-Verschluss und Ausgießring |             |                  |             |        |    |
| 11 270 75                              | 100         | 45               | 56          | 105    | 10 |
| 11 270 76                              | 250         | 45               | 70          | 143    | 10 |
| 11 270 77                              | 500         | 45               | 86          | 181    | 10 |
| 11 270 78                              | 1000        | 45               | 101         | 230    | 10 |

## Edelstahlflasche

mit DIN Gewinde, GL 45



Die bruchsichere Edelstahlflasche ist das Verpackungsmaterial der Wahl, wo andere Verpackungsmaterialien an ihre Grenzen stoßen. Hergestellt aus korrosionsbeständigem Edelstahl Typ AISI 316L (1.4404), hygienisch und mit Schweißnähten konstruiert. Die Flasche hat eine glatte innere Oberfläche, entspricht IIIc (DIN 17441), mit abgerundeten Innenkanten für einfache Reinigung. Die langlebige Außenverkleidung ist poliert und gebürstetes Edelstahl. Die Flasche hat ein GL 45 Gewinde mit Ausgießkante. Lieferung ohne Verschluss, ein Edelstahlverschluss ist optional erhältlich. Kompatibel mit allen GL 45 Verschlüssen.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung von Flüssigkeiten, Zwischenprodukten und festen Stoffen. Lagerung von hochwertigen Materialien, wie zum Beispiel hochreinen Feinchemikalien, pharmazeutischen oder kosmetischen Produkten. Lagerung von lichtempfindlichen Materialien.

| Best.-Nr.    | Bezeichnung   | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 901 60 06 | GL 45 Edelstahlflasche  | 1500        | 45               | 122,5       | 207    | 1  |
| 29 911 28 08 | Edelstahlverschluss (316L), mit platinvernetzter Silikondichtung und PTFE Beschichtung, GL 45 |             | 45               | 50          | 27     | 1  |

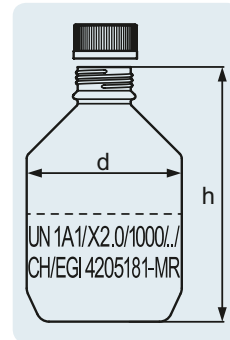
Die bruch sichere Edelstahlflasche eignet sich besonders für die Lagerung und den sicheren Transport von gefährlichen Stoffen wie Lösungsmittel und Reagenzien. Aufgrund der UN-Zulassung werden keine zusätzlichen Umverpackungen benötigt. Hergestellt aus korrosionsbeständigem Edelstahl Typ AISI 316L (1.4404), hygienisch und mit Schweißnähten konstruiert. Die Flasche hat eine glatte innere Oberfläche, entspricht IIIc (DIN 17441), mit abgerundeten Innenkanten für einfache Reinigung. Die langlebige Außenverkleidung ist poliert und gebürstetes Edelstahl. Die Flasche hat ein GL 45 Gewinde mit Ausgießkante. Lieferung komplett mit GL 45 Edelstahlverschluss, PTFE platinvernetzter Silikondichtung und UN-Zulassung-Nummer. Zertifiziert nach UN-Standards für die Beförderung von Flüssigkeiten, die als gefährliche Güter in UN-Verpackungsgruppe II (mittlere Gefahr) und III (geringe Gefahr) eingestuft sind. Geeignet für Flüssigkeiten mit einer relativen Dichte von 2,0 oder weniger. Internationale Regelungen sind freibleibend, es ist Aufgabe des Anwenders, für die Einhaltung aller geltender Gesetze und Vorschriften zu sorgen.

Beispielhafte Anwendungen: Transport von (un-)gefährlichen Flüssigkeiten. Transport und Lagerung von hochwertigen Materialien, wie zum Beispiel hochreinen Feinchemikalien, pharmazeutischen oder kosmetischen Produkten. Lagerung von lichtempfindlichen Materialien.

| Best.-Nr.    | Bezeichnung  | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 901 60 55 | GL 45 (Transport-) Edelstahlflasche, UN zertifiziert, komplett | 1 500       | 45               | 120         | 201    | 1  |

## Transport-Edelstahlflasche UN zertifiziert

mit DIN Gewinde GL 45



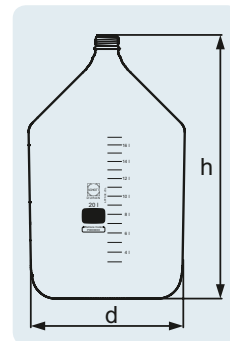
Ideal für Lagerung und Bearbeitung von flüssigen / festen Zwischen- oder Fertigprodukten. Aus Borosilikatglas 3.3, Typ 1 für dauerhafte Leistung und Beständigkeit gegen thermische Beanspruchung. Das Glas entspricht der amerikanischen (USP), europäischen (EP) und japanischen (JP) Pharmakopöe und qualifiziert die Flaschen für die pharmazeutische Industrie. Erhöhte Wandstärke verbessert die mechanische Stabilität. Mit Retrace Code. Keine BSE/ TSE gefährdende Stoffe enthalten. Depyrogenisier-, autoklavier- und sterilisierbar. Individuelle Bedruckung möglich. Zusätzlich mit Kratz- und Splitterschutz erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Rühr- und Mischprozesse mit großen und schweren Rührstäben.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |                  |             |        |    |
| 11 601 00                              | 20 000      | 45               | 289         | 505    | 1  |
| 11 602 00                              | 10 000      | 45               | 228         | 410    | 1  |

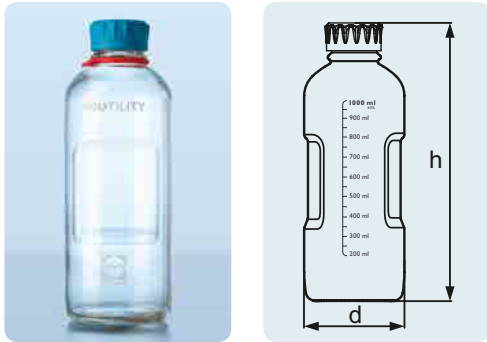
## DURAN® Produktions- und Lagerflaschen Korbflasche

mit DIN Gewinde, GL 45



## DURAN® YOUTILITY Laborflasche

GL 45

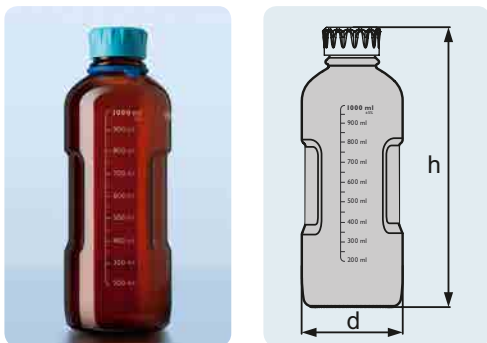


Die speziell geformten Griffmulden auf beiden Seiten der Flasche ermöglichen eine leichtere und sichere Handhabung. Das optimierte Gewinde der neuen DURAN® YOUTILITY Flasche erlaubt ein schnelleres Öffnen und Schließen und ist vollständig kompatibel zu gängigen DIN GL 45 Verschlüssen und Zubehör. Die schlankere Flaschenform ermöglicht eine optimale Raumnutzung z.B. in Autoklaven und Laborkühlschränken. Die vordefinierte Beschriftungsfläche zur Platzierung der DURAN® YOUTILITY Etiketten sowie die leicht ablesbare Volumenskala mit dem Nominalvolumen unterstützen die Anwenderfreundlichkeit der DURAN® YOUTILITY Laborflasche. Jede Flasche wird als Komplettsystem geliefert, bestehend aus Ausgießring (PP) und GL 45 Schraubkappe (PP).

| Best.-Nr.                                    | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP |             |                  |             |        |    |
| 21 881 28 54                                 | 125         | 45               | 55          | 124    | 4  |
| 21 881 36 53                                 | 250         | 45               | 66          | 158    | 4  |
| 21 881 44 52                                 | 500         | 45               | 78          | 193    | 4  |
| 21 881 54 57                                 | 1000        | 45               | 93          | 253    | 4  |

## DURAN® YOUTILITY Laborflasche Braun

GL 45, USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform

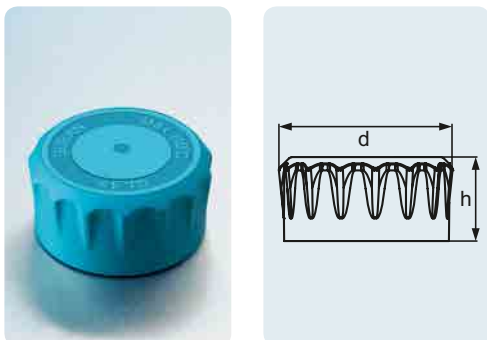


Die speziell geformten Griffmulden auf beiden Seiten der Flasche ermöglichen eine leichtere und sichere Handhabung. Das optimierte Gewinde der neuen DURAN® YOUTILITY Flasche erlaubt ein schnelleres Öffnen und Schließen und ist vollständig kompatibel zu gängigen DIN GL 45 Verschlüssen und Zubehör. Die schlankere Flaschenform ermöglicht eine optimale Raumnutzung z.B. in Autoklaven und Laborkühlschränken. Die vordefinierte Beschriftungsfläche zur Platzierung der DURAN® YOUTILITY Etiketten sowie die leicht ablesbare Volumenskala mit dem Nominalvolumen unterstützen die Anwenderfreundlichkeit der DURAN® YOUTILITY Laborflasche. Neben dem komfortablen Handling bietet die braune Flasche einen UV-Schutz bis 500 nm. Da der Farbauftrag nur äußerlich ist, bleiben die bewährten DURAN® Eigenschaften unverändert. Die Braunfärbung ist dank innovativer Technologie sehr gleichmäßig, zu dem lang haltbar sowie chemisch resistent. Jede Flasche wird als Komplettsystem geliefert, bestehend aus Ausgießring (PP) und GL 45 Schraubkappe (PP).

| Best.-Nr.                                    | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP |             |                  |             |        |    |
| 21 886 28 59                                 | 125         | 45               | 55          | 124    | 4  |
| 21 886 36 58                                 | 250         | 45               | 66          | 158    | 4  |
| 21 886 44 57                                 | 500         | 45               | 78          | 193    | 4  |
| 21 886 54 53                                 | 1000        | 45               | 93          | 253    | 4  |

## DURAN® YOUTILITY Schraubverschluss aus PP

GL 45



Der DURAN® YOUTILITY Schraubverschluss GL 45 besteht aus lebensmittelechtem Polypropylen (PP). Die praktischen Griffmulden der Kappe sind ergonomisch optimiert für einen sicheren Halt und ermöglichen ein effizienteres und leichteres Öffnen und Schließen. Die Kappe ist passend für alle DIN GL 45 Flaschenhälse. Das bewährte Verschlusssystem mit Dichtlippe sorgt für hohe Dichtigkeit beim Einsatz von Flüssigkeiten und ein vordefinierter Beschriftungsbereich berücksichtigt den optimalen Einsatz der dazugehörigen selbstklebenden DURAN® YOUTILITY Etiketten.

| Best.-Nr.         | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe | VE |
|-------------------|------------------|-------------|--------|-------|----|
| Schraubverschluss |                  |             |        |       |    |
| 29 229 28 02      | 45               | 53          | 25     | cyan  | 10 |
| Ausgießring       |                  |             |        |       |    |
| 29 241 28 08      | 45               |             | 4      | cyan  | 16 |

# DURAN® YOUTILITY

## DESIGNED FOR YOU



[www.duran-yutility.com](http://www.duran-yutility.com)

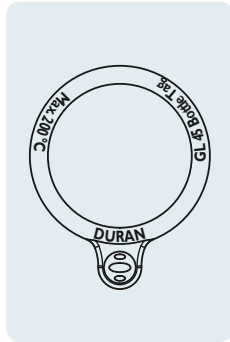


**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands

## DURAN® YOUTILITY Bottle Tag

GL 45, aus Silikon



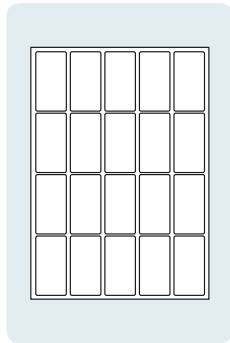
Die GL 45 Bottle Tags eignen sich zur eindeutigen Unterscheidung und Identifikation von Laborflaschen. Dank ihrer Elastizität können sie bequem rund um den Flaschenhals der YOUTILITY Flasche angebracht werden. Passend für alle DIN GL 45 Flaschenhalse.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Farbe                           | VE |
|--------------|---------|---------------------------------|----|
| 29 243 29 04 | 45      | acht Farben, jeweils zwei Stück | 16 |
| 29 243 28 18 | 45      | rot                             | 20 |
| 29 243 28 26 | 45      | orange                          | 20 |
| 29 243 28 34 | 45      | gelb                            | 20 |
| 29 243 28 42 | 45      | grün                            | 20 |
| 29 243 28 59 | 45      | blau                            | 20 |
| 29 243 28 67 | 45      | lila                            | 20 |
| 29 243 28 75 | 45      | schwarz                         | 20 |
| 29 243 28 83 | 45      | weiß                            | 20 |



## DURAN® YOUTILITY Etiketten

Bedruckbar selbstklebend

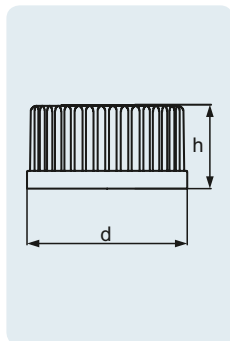


Die robusten DURAN® YOUTILITY Etiketten eignen sich für die Verwendung mit der YOUTILITY Flasche ebenso wie für viele andere Arten von Laborglaswaren wie beispielsweise die DURAN® GL 45 Flaschen, Bechergläser und Erlenmeyerkolben. Die Etiketten werden aus reißfestem, weißem Polyester gefertigt. Sie verfügen über eine hohe Klebekraft und sind bei Bedarf leicht ablösbar. Eine bedienerfreundliche Web-App zur individuellen Gestaltung der Etiketten steht zur Verfügung unter: [www.duranlabels.com](http://www.duranlabels.com). Ideal geeignet für die Verwendung in Kühlschränken, Gefrierschränken, Autoklaven, Inkubatoren und Wasserbädern, da sich die Etiketten nicht ablösen. Bedruckbar mit Bürodruckern oder Kopierern sowie beschreibbar mit technischen Laborstiften. Resistent in Bezug auf die typischen Laborchemikalien wie Desinfektions- und Lösungsmittel. Der Einsatz ist in einem breiten Temperaturbereich möglich: von -40 bis + 150 °C.

| Best.-Nr.    | Bezeichnung         | VE                |
|--------------|---------------------|-------------------|
| 29 401 02 03 | weiß, aus Polyester | 1 x 100 Etiketten |

## DURAN® Schraubverschluss aus PP

mit Lippendichtung



Erhältlich in den Farben Blau, Grün, Gelb und Grau mit farblich passenden Ausgießringen. Das Auseinanderhalten von Medien wird vereinfacht, Vertauschen von Schraubverschlüssen und ein Verschleppen von Substanzen ist praktisch ausgeschlossen.

Beispielhafte Anwendungen: ideal zur sicheren Kennzeichnung verschiedener Medien.

| Best.-Nr.                | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe | VE |
|--------------------------|------------------|-------------|--------|-------|----|
| <b>Schraubverschluss</b> |                  |             |        |       |    |
| 29 239 13 07             | 25               | 33          | 19     | blau  | 10 |
| 29 239 19 07             | 32               | 40          | 24     | blau  | 10 |
| 29 239 28 09             | 45               | 54          | 25     | blau  | 10 |
| 29 338 28 02             | 45               | 54          | 25     | gelb  | 10 |
| 29 338 28 68             | 45               | 54          | 25     | grün  | 10 |
| 29 338 28 84             | 45               | 54          | 25     | grau  | 10 |
| <b>Ausgießring</b>       |                  |             |        |       |    |
| 29 242 19 07             | 32               |             | 4      | blau  | 10 |
| 29 242 28 09             | 45               |             | 4      | blau  | 10 |
| 10 899 11                | 45               |             | 4      | grün  | 10 |
| 10 899 14                | 45               |             | 4      | grau  | 10 |
| 10 899 17                | 45               |             | 4      | gelb  | 10 |



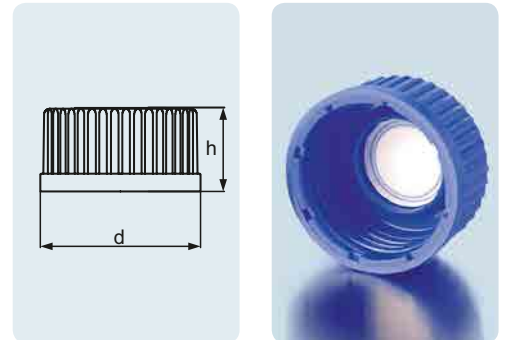
Für alle GL 45, GL 32 und GL 25 Gewinde geeignet. Ideal für Autoklavierprozesse, da durch die 0,2 micron ePTFE Membran ein Druckausgleich sowie ein festes Verschießen ermöglicht wird. Das Kontaminationsrisiko wird damit deutlich gesenkt. Ein Eindringen von Flüssigkeiten oder Feststoffen wird verhindert und der Flascheninhalt bleibt steril.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung oder Transport gasbildender Medien, Autoklavieren von Medien.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 118 13 07 | 25               | 33          | 19     | 5  |
| 29 118 19 07 | 32               | 41          | 24     | 5  |
| 29 118 28 09 | 45               | 54          | 25     | 5  |

## DURAN® GL Membran-Verschluss

aus PP, Blau, mit eingeschweißter PTFE, Membran für Druckausgleich



A  
121 °C

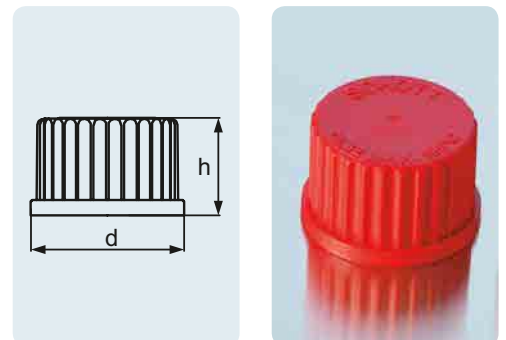
Tmax.  
140 °C

Hohe Dichtigkeit durch PTFE-beschichtete Silikondichtung (peroxidisch vernetztes Silikon). Chemisch beständiger als PP-Verschluss. Ein passender Ausgießring aus ETFE ist erhältlich und gestattet ein sauberes, tropfenfreies Arbeiten.

| Best.-Nr.                | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------------|------------------|-------------|--------|----|
| <b>Schraubverschluss</b> |                  |             |        |    |
| 29 240 08 06             | 14               | 20          | 17     | 10 |
| 29 240 11 08             | 18               | 23          | 20     | 10 |
| 29 240 13 05             | 25               | 33          | 23     | 10 |
| 29 240 19 05             | 32               | 41          | 26     | 10 |
| 29 240 28 07             | 45               | 54          | 28     | 10 |
| <b>Ausgießring</b>       |                  |             |        |    |
| 29 244 19 09             | 32               |             | 4      | 10 |
| 29 244 28 02             | 45               |             | 4      | 10 |

## DURAN® Hochtemperatur-Schraubverschluss aus PBT

mit PTFE-beschichteter Silikondichtung



A  
121 °C

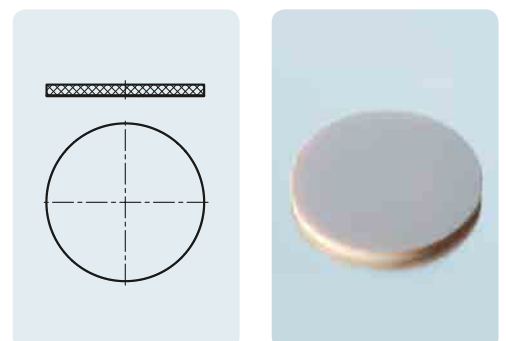
Tmax.  
180 °C

Passende Größen für Schraubverschluss aus PBT und Originalitätsverschluss erhältlich. Thermische Beständigkeit: 130 °C (Dampf) und 200 °C (Hitze). Aufgrund der PTFE-Beschichtung gute chemische Resistenz. Das Silikon ist peroxidisch vernetzt.

| Best.-Nr.    | für Schraubverschlüsse, rot (GL) | VE |
|--------------|----------------------------------|----|
| 29 248 08 05 | 14                               | 10 |
| 29 248 11 07 | 18                               | 10 |
| 29 248 13 04 | 25                               | 10 |
| 29 248 19 04 | 32                               | 10 |
| 29 248 28 06 | 45                               | 10 |

## DURAN® Silikon-Dichtung

PTFE-beschichtet, VMQ

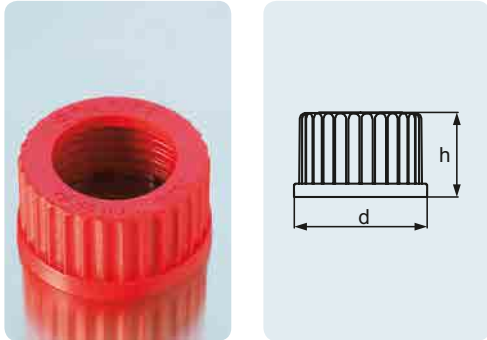


A  
121 °C

Tmax.  
200 °C

### DURAN® Schraubverbindungsverschluss mit Bohrung

aus PBT, rot



A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

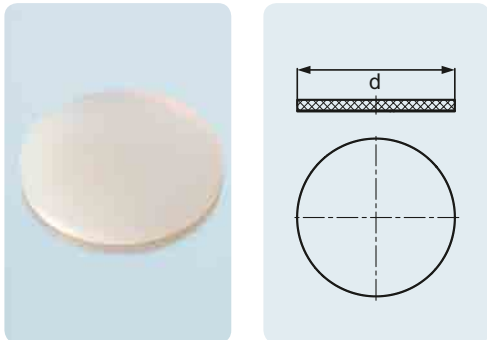
Passend für Silikondichtung zum Durchstechen (Septa). Chemisch beständiger als PP-Verschluss.

Beispielhafte Anwendungen: Einspritzen oder Entnehmen von Medien.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | Bohrung d (AD) (mm) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|------------------|---------------------|-------------|--------|----|
| 29 227 05 08 | 14               | 9,5                 | 20          | 17     | 10 |
| 29 227 06 02 | 18               | 11                  | 23          | 20     | 10 |
| 29 227 09 02 | 25               | 15                  | 33          | 23     | 10 |
| 29 227 08 08 | 32               | 20                  | 42          | 26     | 10 |
| 29 227 10 07 | 45               | 34                  | 54          | 28     | 10 |

### DURAN® Silikon-Dichtung VMQ

zum Durchstechen, Septa



A  
121 °C

Tmax.  
200 °C

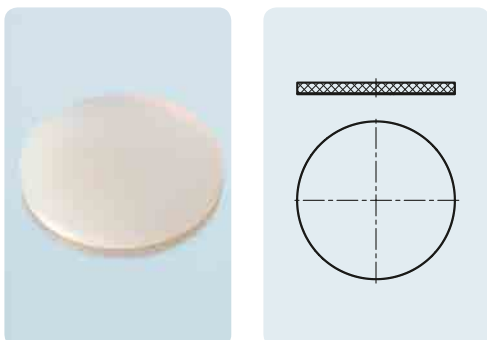
Passend für Schraubverbindungsverschluss aus PBT. Thermische Beständigkeit: 130 °C (Dampf) und 200 °C (Hitze). Das Silikon ist peroxidisch vernetzt.

Beispielhafte Anwendungen: Einspritzen oder Entnehmen von Medien.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | Dicke (mm) | VE  |
|--------------|------------------|-------------|------------|-----|
| 29 246 05 03 | 14               | 12          | 2          | 100 |
| 29 246 06 06 | 18               | 16          | 2          | 100 |
| 29 246 09 06 | 25               | 22          | 2          | 100 |
| 29 246 08 03 | 32               | 29          | 2          | 100 |
| 29 246 10 02 | 45               | 42          | 3          | 100 |

### DURAN® PTFE beschichtete GL 45 Silikon-Dichtung zum Durchstechen

platinkatalysierter VMQ



Das durchstechbare Silikonseptum ist mit hochreinem PTFE beschichtet und eignet sich mit dem DURAN® GL 45 Schraubverschluss mit Lochbohrung zum Verschließen aller DURAN® GL 45 Laborflaschen. Verwendbar für die Zugabe, Inokulation oder Probenahme mittels Spritze und Nadel. Ideal für den Laboreinsatz in den Bereichen Chemie, Biowissenschaften und Biopharmazie.

| Best.-Nr.    | Gewinde | d (AD) (mm) | Dicke (mm) | VE |
|--------------|---------|-------------|------------|----|
| 29 248 30 05 | GL 45   | 43          | 3          | 10 |

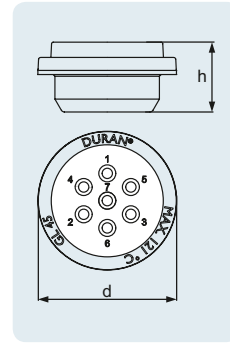


Der DURAN® Stopfen aus Bromobutyl-Kautschuk ist ein gasdichter Verschluss, der für alle GL 45 Laborflaschen geeignet ist. Das Material Bromobutyl-Kautschuk ist undurchlässig für Gase und gewährleistet somit eine kontrollierte Umgebung für sauerstoffempfindliche Substanzen. Der Stopfen eignet sich dadurch hervorragend, die Bedingungen für anaerobe Kulturen aufrechtzuerhalten. Butylkautschuk lässt sich mehrmals mit einer Nadel durchstechen und ermöglicht so die einfache Probenentnahme mit einer Spritze.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 206 28 03 | GL 45            | 41          | 21     | 10 |

## DURAN® GL 45 Bromobutyl-Kautschuk Flaschenstopfen

gerader Stopfen, Bromobutyl grau, für GL 45 Laborflaschen



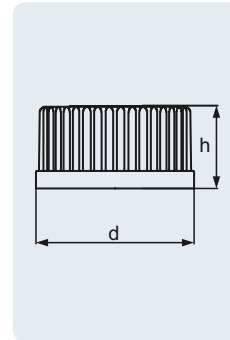
Keine Farbzusätze (Auslaugen von Farbstoffen ausgeschlossen) und temperaturbeständig von  $-196\text{ °C}$  bis  $+200\text{ °C}$ . Sehr hohe chemische Resistenz. Hohe Dichtigkeit durch PTFE-beschichtete Silikondichtung. Ein passender Ausgießring aus PFA, der ein sauberes, tropfenfreies Arbeiten gestattet ist ebenso erhältlich wie eine Ersatzdichtscheibe (Platinvernetztes Silikon).

Beispielhafte Anwendungen: Aufgrund der Eigenschaften ideal für Anwendungen in der pharmazeutischen Industrie, Umgang mit aggressiven Medien, anspruchsvolle Sterilisationsverfahren, wie Heißluft- bzw. Trockensterilisation und Depyrogenisierung.

| Best.-Nr.                 | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe   | VE |
|---------------------------|------------------|-------------|--------|---------|----|
| <b>Schraubverschluss</b>  |                  |             |        |         |    |
| 10 886 79                 | 45               | 51          | 26     | farblos | 5  |
| 11 296 00                 | 25               | 32          | 22     | farblos | 5  |
| <b>Ausgießring</b>        |                  |             |        |         |    |
| 10 886 78                 | 45               |             | 4      | farblos | 5  |
| <b>Ersatzdichtscheibe</b> |                  |             |        |         |    |
| 29 248 14 07              | 25               | 23,5        | 3,1    |         | 10 |
| 29 248 29 09              | 45               | 43,1        | 3,1    |         | 10 |

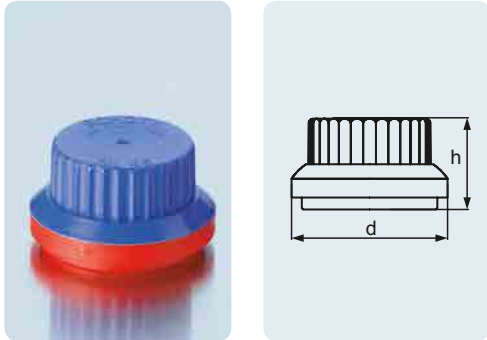
## DURAN® Premiumverschluss

aus PFA, mit PTFE-beschichteter Silikondichtung



### DURAN® Originalitätsverschluss

aus PP, für Laborflaschen,  
mit DIN-Gewinde



Der Originalitätsverschluss ist mit Lippendichtung oder PTFE-beschichteter Silikon-dichtung erhältlich (peroxidisch vernetztes Silikon). Der Kunststoffring reißt beim ersten Öffnen ab und bleibt am Flaschenhals zurück. Somit ist leicht erkennbar, ob die Flasche originalverschlossen ist. Nach erstmaligem Aufdrehen als „gewöhnlicher“ Schraubverschluss verwendbar.

Beispielhafte Anwendungen: sichere Aufbewahrung und Transport/Versand von wertvollen Medien.

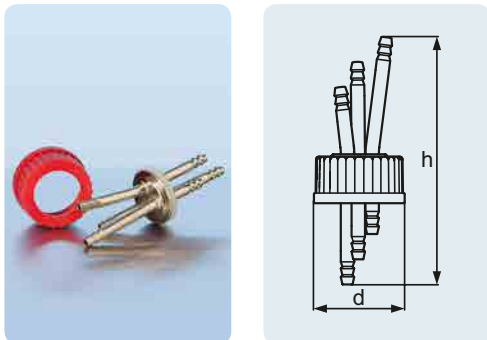
| Best.-Nr.                               | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe     | VE |
|---|------------------|-------------|--------|-----------|----|
| mit Lippendichtung                      |                  |             |        |           |    |
| 10 175 26                               | 45               | 66          | 38     | blau-rot  | 10 |
| mit PTFE-beschichteter Silikon-dichtung |                  |             |        |           |    |
| 11 558 86                               | 45               | 66          | 38     | blau-gelb | 10 |

A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

### DURAN® Anschluss-System mit Edelstahl-Steckoliven GL 45

aus PBT, GL 45, mit 2 oder 3 Anschlüssen



Ein robustes und widerstandsfähiges Schlauchverbindungs-System für DURAN® GL 45 Labor- und Medienflaschen vieler Größen. Der Flaschendeckeladapter vereinfacht den Transfer von Flüssigkeiten innerhalb geschlossener und steriler Systeme. Die Steckoliven an der Innen- und Außenseite des Verschlusses sind zum Anschluss flexibler Schläuche mit einem Innendurchmesser von 8,0mm geeignet. Durch das frei drehende Edelstahlmittelstück kann die Flasche geöffnet werden, ohne die Schlauchverbindungen trennen zu müssen. Anschlüsse und Mittelstück sind aus Edelstahl vom Typ 316L (1.4404 / S31603) gefertigt. Die Silikon-dichtung und der rote GL 45 Schraubverschluss aus PBT sorgen für einen flüssigkeitsdichten Verschluss. Breiter Temperatureinsatzbereich (bis zu 180 °C). Autoklavierbar (bei 121 °C / 15 Minuten). Mit Retrace Code. Ideal für Laboratorien in den Bereichen Chemie, Biowissenschaften und Biopharmazie.

| Best.-Nr.          | Bezeichnung  | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------|--|------------------|-------------|--------|----|
| 29 261 27 01       | 2-port Anschluss                                   | 45               | 54          | 137    | 1  |
| 29 261 28 04       | 3-port Anschluss                                   | 45               | 54          | 145    | 1  |
| Ersatzdichtscheibe |  |                  |             |        |    |
| 29 223 28 05       | Silikon-dichtung mit Loch<br>(Durchmesser 27,5 mm) |                  | 40,5        | 3      | 10 |

A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

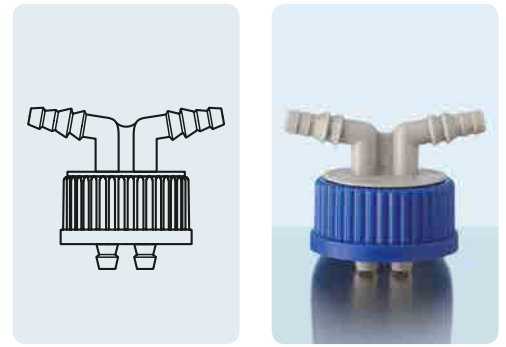
Retrace  
Code

Das neue Anschluss-System mit Oliven ist speziell für den Anschluss von weichen, elastischen Schläuchen entwickelt worden. Die beiden Anschluss-Oliven aus PP haben gebogene Oliven auf der Oberseite und gerade Oliven auf der Unterseite. Der graue PP Kern ist frei beweglich und ermöglicht einen Behälterwechsel ohne Verdrehen der fest fixierten Schläuche. Ideal für die Verwendung von elastischen, weichen Schläuchen ID 6 – 9 mm Silikon. Filteraufsatz für sterilen Druckausgleich optional erhältlich. Vielseitig einsetzbar, da Schraubverschluss auf dem standardisierten GL 45 Gewinde basiert. Die gebogenen Anschluss-Oliven verhindern ein Abknicken der Schläuche. Temperaturbeständig bis +140 °C. Autoklavierbar / spülmaschinengeeignet.

Beispielhafte Anwendungen: Für den Medientransfer in der Bio-Technologie mit Hilfe von Peristaltikpumpen.

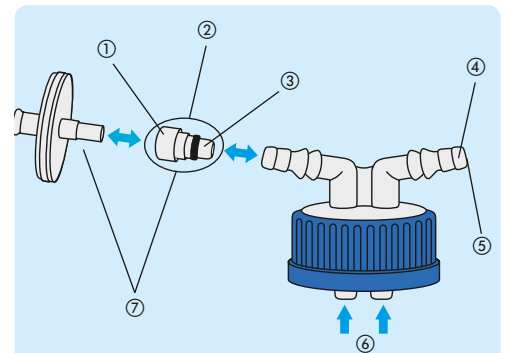
| Best.-Nr.    | Bezeichnung  | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|--------------|--|------------------|----|
| 29 310 28 07 | Schraubverschluss GL 45 mit zwei Oliven EPDM Dichtung  | 45               | 2  |
| 11 298 25    | Druckausgleichsset mit Verbindungsolive und 0,2 µm Membranfilter, unsteriler Filteraufsatz (0,2 µm) mit weiblichem Luer-Ansatz für männliche 5,8-mm-Verbindungs-Olive, mit O-Ring-Dichtung |                  | 2  |
| 11 298 29    | Verbindungs-Olive ohne Druckausgleichsset, weiblicher Luer-Ansatz für männliche 5,8-mm-Verbindungs-Olive, mit O-Ring-Dichtung  |                  | 2  |
| 11 527 52    | 40 mm O-Ring-Dichtung für GL 45 Multifunktions-Kappen runde EPDM-Dichtungen 1,5 mm dick mit einem 40 mm Außen- und 29 mm Innendurchmesser.   |                  | 5  |

## DURAN® GL 45 Schraubverschluss mit zwei Oliven



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

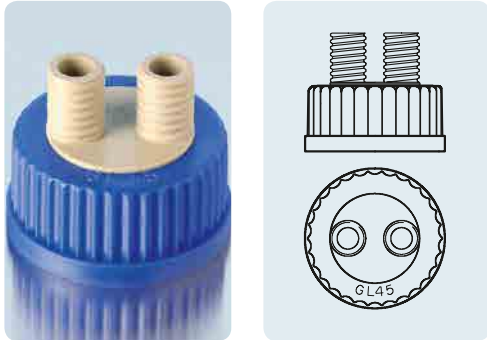


Schraubverschluss GL 45 mit zwei Oliven  
(29 310 28 07)

- ① Weiblicher Luer-Ansatz
- ② Verbindungs-Olive (11 298 29)
- ③ Verbindungs-Olive 5,8 mm mit O-Ring-Dichtung
- ④ Olive für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 6 – 9 mm
- ⑤ 5,8 mm Innendurchmesser
- ⑥ Olive für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 6 – 9 mm
- ⑦ Druckausgleich-Filteraufsatz mit Verbindungs-Olive (11 298 25)

## DURAN® GL 45 Anschluss-System

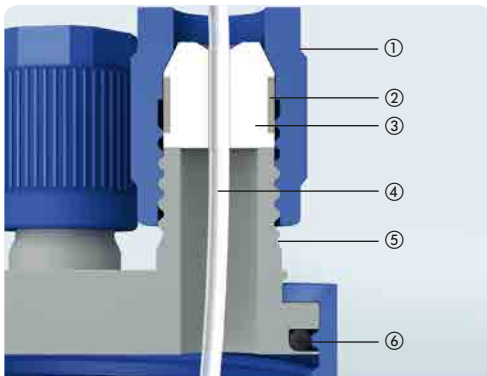
Schraubverschluss GL 45, mit zwei oder drei Ports, GL 14 Gewinde



Verwendete Materialien: PP und PTFE. Flexibles Baukastensystem. Vier verschiedene Schlauchdurchmesser (1,6 mm; 3,0 mm; 3,2 mm und 6,0 mm) können angeschlossen werden. Steriler Druckausgleich durch Membranfilter möglich. Nicht verwendete Ports können mit einem Blindverschluss versehen werden.

Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

| Best.-Nr. | Bezeichnung  | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|-----------|--|------------------|----|
| 11 297 50 | Schraubverschluss GL 45, PP, 2 Ports GL 14   | 45               | 2  |
| 11 297 51 | Schraubverschluss GL 45, PP, 3 Ports GL 14   | 45               | 2  |
| 11 298 14 | Schraubverschluss GL 14, PP, für Schlauchanschluss                                 | 14               | 2  |
| 11 298 15 | Einsatz für Schraubverschluss GL 14, ID 1,6 mm (1/16 Zoll)                         |                  | 1  |
| 11 298 16 | Einsatz für Schraubverschluss GL 14, ID 3,0 mm (~1/8 Zoll)                         |                  | 1  |
| 11 298 17 | Einsatz für Schraubverschluss GL 14, D 3,2 mm (1/8 Zoll)                           |                  | 1  |
| 11 298 18 | Einsatz für Schraubverschluss GL 14, ID 6,0 mm (~1/4 Zoll)                         |                  | 1  |
| 11 298 19 | Ersatz Membranfilter für Druckausgleich, 0,2 µm                                    |                  | 2  |
| 11 562 92 | Schraubverschluss, PBT, mit PTFE- beschichteter Dichtung, GL 14, rot               | 14               | 2  |
| 11 377 99 | Druckausgleichset für 2- und 3-Port-Verschluss (inkl. 0,2 µm Membranfilter), GL 14 | 14               | 1  |



Schematische Darstellung des GL 45 Anschluss-Systems

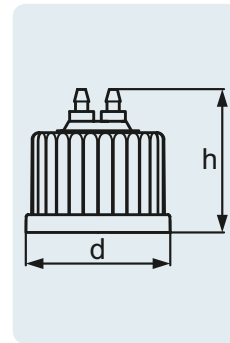
- ① Schraubverschluss GL 14 (PP)
- ② eingesetzte Silikondichtung
- ③ PTFE Einsatz / Schlauchverbindung
- ④ Schlauch (nicht in Lieferung enthalten)
- ⑤ Anschluss (PP)
- ⑥ O-Ring-Dichtung

Anschluss-System mit mehreren Steckoliven aus chirurgischem Edelstahl (316L), geeignet für DURAN® GL 25 Flaschen. Die Steckoliven sind für Schläuche mit einem Innendurchmesser von 3,2mm (1/8 Zoll) geeignet. Alle verwendeten Materialien sind lebensmittelecht und besitzen eine hohe Temperaturbeständigkeit (bis zu 180°C). Anwendungsbereiche: Entnahme geringer Mengen, Medienbereitstellung für kleine Bioreaktoren, Fed-Batch-Bioreaktor, Perfusionskreislauf für Zellkultur, Oxygenierung Belüftung sehr kleiner Proben, Einsatz in Chemie-Mikroreaktor.

| Best.-Nr.               | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-------------------------|------------------|-------------|--------|----|
| <b>2-port-Anschluss</b> |                  |             |        |    |
| 29 260 13 01            | 25               | 33          | 32     | 1  |
| <b>3-port-Anschluss</b> |                  |             |        |    |
| 29 261 13 02            | 25               | 33          | 32     | 1  |
| <b>4-port-Anschluss</b> |                  |             |        |    |
| 29 262 13 03            | 25               | 33          | 32     | 1  |

## DURAN® Multiport-Anschluss-System GL 25

aus PBT, GL 25, mit 2, 3 oder 4 Anschlüssen



Der GL 45 Rührreaktor eignet sich für verschiedenste Mischprozesse in Laboratorien. Die Rührwelle ist für 500 ml und 1000 ml DURAN® GL 45 Laborglasflaschen variabel einsetzbar. Einsatz bis 500 U/min möglich. Deutlich verbesserte Durchmischung gegenüber Standard-Magnetrührfisch. Kompatibel mit den bewährten DURAN® Anschluss-Systemen; Einbringen von Schläuchen mit Durchmesser zwischen 1,6 mm und 6,0 mm möglich. Vollständig autoklavierbar. Mediumberührende Teile vollständig FDA-konform. Erhältlich mit oder ohne Flasche.

Beispielhafte Anwendungen: Mischung von Flüssigkeiten oder das Lösen von Feststoffen in einer DURAN® GL 45 Laborflasche.

| Best.-Nr. | Bezeichnung   | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|-----------|---|------------------|----|
| 12 003 95 | GL 45 Rührreaktor-Set, inkl. 500 ml DURAN® GL 45 Flasche und Spreiz-Flügel-Rührer, GL 45 PP 2-Port-Verschraubung, mit je 2 PBT Kappen GL 14 rot   | 45               | 1  |
| 12 003 96 | GL 45 Rührreaktor-Set, inkl. 1 000 ml DURAN® GL 45 Flasche und Spreiz-Flügel-Rührer, GL 45 PP 2-Port-Verschraubung, mit je 2 PBT Kappen GL 14 rot | 45               | 1  |
| 12 003 91 | Spreiz-Flügel-Rührer für GL 45 Rührreaktor, inkl. Welle   | 45               | 1  |
| 12 003 90 | Ersatzschraubverschluss 2-Port GL, PP für GL 45 Rührreaktor (ohne Rührer), mit GL 14 Verschraubung (PP, blau)                                     | 45               | 1  |

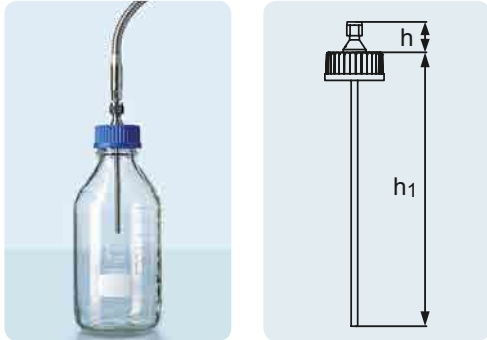
## DURAN® GL 45 Rührreaktor

verwendete Materialien PP / PTFE / PEEK / Edelstahl



### DURAN® Schraubverschluss mit Halterung für Thermometersonde

GL 45



Die Temperaturfühlerhalterung für den DURAN® Schraubverschluss GL 45 besteht aus einer Edelstahlhalterung, die fest in einem blauen GL 45-Verschluss aus Polypropylen integriert ist. Die Halterung ist geeignet für Temperaturmessfühler aus Metall mit einem Durchmesser von 6 mm. Beim Autoklavieren bzw. Sterilisieren wird die korrekte Sterilisationstemperatur mithilfe eines Temperaturmessfühlers aus Metall ermittelt.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|---------------------|----|
| 29 991 28 01 | 45               | 54          | 21,3   | 25,7                | 1  |

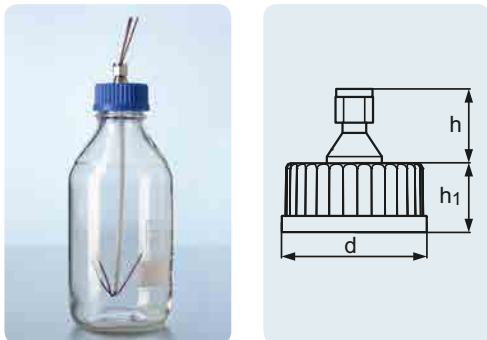
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

Retrace  
Code

### DURAN® Schraubverschluss mit Halterung für Thermoelement

GL 45



Die Thermoelementhalterung für den DURAN® Schraubverschluss GL 45 besteht aus einer Halterung, die fest in einem blauen GL 45-Schraubverschluss aus Polypropylen integriert ist. Diese fasst bis zu drei getrennte Thermoelementleitungen. Das PTFE-Röhrchen der Thermoelementhalterung gewährleistet, dass die Temperatur an der Spitze des Thermofühlers gemessen wird und dieser während des gesamten Sterilisationszyklus in der korrekten Position innerhalb der Flasche gehalten wird.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|---------------------|----|
| 29 992 28 02 | 45               | 54          | 21,3   | 248,7               | 1  |

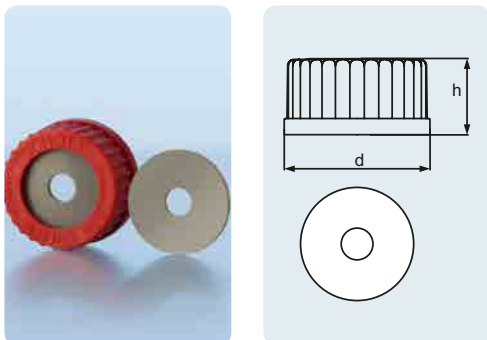
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

Retrace  
Code

### DURAN® Schraubverschluss GL 45 für pH-Sonden

aus PBT



| Best.-Nr. | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-----------|------------------|-------------|--------|----|
| 11 713 95 | 45               | 54          | 28     | 1  |

A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

# DURAN® *TILT*

## CHANGES EVERYTHING

As awarded by The Chicago Athenaeum:  
Museum of Architecture and Design.

GOOD  
DESIGN



Entdecken Sie neue Perspektiven in der Herstellung  
von Zellkulturmedien. Mehr Sicherheit  
im Handumdrehen bietet das einzigartige  
**DURAN® TILT Media Bottle System.**



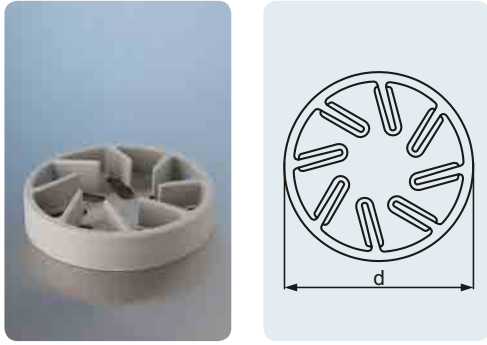
[www.duran-tilt.com](http://www.duran-tilt.com)



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands

### Silikon-Flaschenhalter



Die Halterung dient der Stabilisierung der Laborflasche während des Dosier- und Pipettier-Vorgangs von Flüssigkeiten. Sowohl runde als auch quadratische Laborflaschen mit einem Durchmesser von 75 mm bis 120 mm können von den flexiblen Rippen gehalten werden. Die Halterung ist dank der soliden Silikon-Konstruktion autoklavierbar, strapazierfähig und zudem chemisch resistent.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe | VE |
|--------------|-------------|--------|-------|----|
| 29 213 54 01 | 165         | 40     | grau  | 1  |

### DURAN® TILT Medienflasche

GL 56



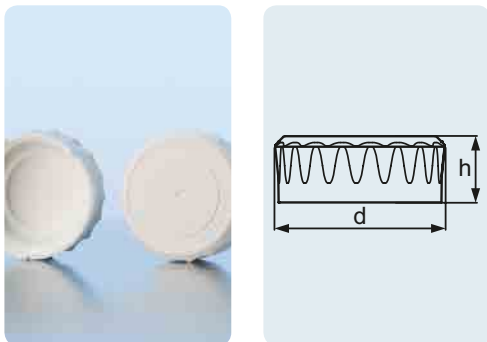
Die DURAN® TILT Flasche ist die einzige Zellkulturmedien-Flasche, die in zwei Positionen verwendet werden kann: Aufrecht stehend für Filtersterilisation oder Aufbewahrung und um 45° gekippt zum einfachen Pipettieren. Sie eignet sich besonders für das Arbeiten mit Zellkulturen unter sterilen Bedingungen in Biosicherheitsbänken und Reinlufthauben.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau) |             |                  |             |        |    |
| 21 891 44 59  | 500         | 56               | 124         | 148    | 4  |



### DURAN® TILT Schraubverschluss

GL 56, aus PP



Der optimierte ergonomische Flaschenverschluss, hergestellt aus nicht-zytotoxischen Materialien, sorgt für ein einfaches Öffnen und Schließen.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|-------|----|
| 29 229 56 02 | 56               | 62          | 27     | weiß  | 10 |



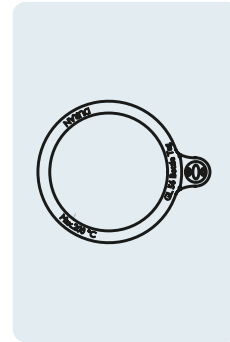


Die Bottle Tags können entweder für die individuelle Farbkennzeichnung oder auch zum Fixieren der Lichtschutzhülle an der Flasche verwendet werden. Die GL 56 Bottle Tags sind in vier Farben erhältlich: orange, gelb, blau und violett.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | Farbe   | VE |
|--------------|------------------|---------|----|
| 29 243 56 26 | 56               | orange  | 20 |
| 29 243 56 34 | 56               | gelb    | 20 |
| 29 243 56 59 | 56               | blau    | 20 |
| 29 243 56 67 | 56               | violett | 20 |

## DURAN® TILT Bottle Tag

GL 56, aus Silikon



Tmax.  
200 °C

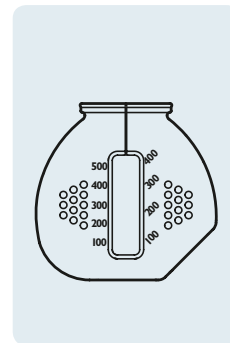
A  
121 °C

Die DURAN® TILT Lichtschutzhülle besteht aus weißem Silikon und bedeckt 94 % der Flaschenoberfläche. Die Hülle hat mehrere Schutzfunktionen: Sie verhindert die Einflüsse durch ultraviolettes Licht (UV), sie schützt die Glasoberfläche vor Beschädigungen und erhöht die Griffsicherheit. DURAN® TILT Lichtschutzhülle wird geliefert mit vier GL 56 Bottle Tags (Orange, Gelb, Blau, Lila) aus Silikon.

| Best.-Nr.    | Farbe | VE |
|--------------|-------|----|
| 29 243 56 01 | weiß  | 4  |

## DURAN® TILT Lichtschutzhülle

weiß, aus Silikon



Tmax.  
200 °C

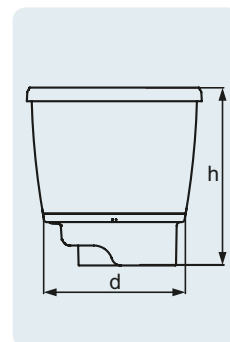
A  
121 °C

Die Filtereinheit wurde speziell für die Sterilisation oder Klärung wässriger Zellkulturmedien entwickelt. Der Filter kann sowohl für die DURAN® TILT Flasche (mit GL 45 Gewindeadapter), als auch für herkömmliche GL 45 Zellkulturmedien-Flaschen verwendet werden. Er ist in drei verschiedenen asymmetrischen Porengrößen (0,1 µm, 0,2 µm und 0,45 µm) erhältlich. Die erhabene Volumen-Markierung ermöglicht jederzeit ein klares und deutliches Ablesen der enthaltenen Menge. Der Filter ist aus nicht-zytotoxischen Materialien der Klasse VI unter Reinraum-Bedingungen der Klasse 100.000 gefertigt – die Lieferung erfolgt steril.

| Best.-Nr.    | Bezeichnung | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 270 28 18 | PES 0,1 µm  | 500         | 45               | 92          | 103    | 12 |
| 29 270 28 26 | PES 0,2 µm  | 500         | 45               | 92          | 103    | 12 |
| 29 270 28 42 | PES 0,45 µm | 500         | 45               | 92          | 103    | 12 |

## DURAN® TILT Filtereinheit

GL 45

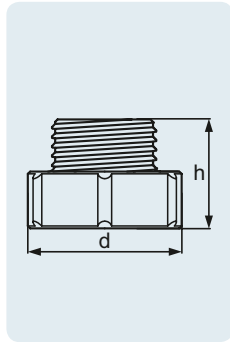


Retrace  
Code

## DURAN® TILT Gewindeadapter

GL 45 / GL 56, aus PTFE

Der wiederverwendbare Gewindeadapter (aussen GL 45 / innen GL 56) verbindet die DURAN® TILT Flasche mit der Vakuum-Filtereinheit. Der Adapter wird aus inertem PTFE hergestellt und kann bei 300 °C autoklaviert sowie sterilisiert werden.



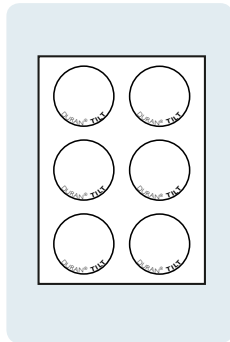
| Best.-Nr.    | Gewinde       | d (AD) (mm) | h (mm) | Farbe | VE |
|--------------|---------------|-------------|--------|-------|----|
| 29 119 56 01 | GL 45 / GL 56 | 65          | 46     | weiß  | 1  |



## DURAN® TILT GL 56 Verschlusssetiketten

selbstklebend

Eine sorgfältige Beschriftung der Laborflaschen ist wichtig um Verwechslungen und Fehler zu vermeiden. Die praktischen, selbstklebenden Verschlusssetiketten wurden zur eindeutigen Kennzeichnung der einzelnen Zellkulturmedien-Flaschen und somit auch zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen entwickelt. Jede Packung besteht aus 60 Schraubkappenetiketten.



| Best.-Nr.    | Bezeichnung         | VE |
|--------------|---------------------|----|
| 29 401 56 04 | weiß, aus Polyester | 1  |



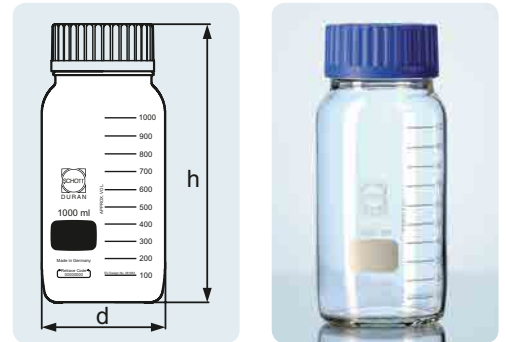
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplett mit blauem Schnellschraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Verschluss und Ausgießring: +140 °C. Spezielles Gewinde ermöglicht Öffnen mit weniger als einer Umdrehung. Der 80mm breite Außendurchmesser des Flaschenhalses gestattet bequemes Befüllen und Entnehmen von Pulvern und zähflüssigen Substanzen.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport, Aufbewahrung und Entnahme von Substanzen, vereinfachtes Arbeiten mit Granulaten, Pulvern und pastösen Medien, Probenahme von heißen Medien.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|---------|-------------|--------|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau)</b>        |             |         |             |        |    |
| 21 860 36 56  | 250         | 80      | 95          | 110    | 10 |
| 11 126 27   | 500         | 80      | 101         | 153    | 10 |
| 11 127 13   | 1 000       | 80      | 101         | 223    | 10 |
| 11 127 15   | 2 000       | 80      | 136         | 253    | 10 |
| 21 860 69 53  | 3 500       | 80      | 160         | 276    | 1  |
| 11 139 49   | 5 000       | 80      | 182         | 315    | 1  |
| 11 139 50   | 10 000      | 80      | 227         | 390    | 1  |
| 11 139 51   | 20 000      | 80      | 288         | 485    | 1  |
| 12 002 65   | 30 000      | 80      | 340         | 548    | 1  |
| 12 001 54   | 50 000      | 80      | 400         | 590    | 1  |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau), klar</b> |             |         |             |        |    |
| 21 860 36 07  | 250         | 80      | 95          | 105    | 10 |
| 11 783 92   | 500         | 80      | 101         | 148    | 10 |
| 11 784 24   | 1 000       | 80      | 101         | 218    | 10 |
| 11 784 25   | 2 000       | 80      | 136         | 248    | 10 |
| 21 860 69 04  | 3 500       | 80      | 160         | 271    | 1  |
| 11 784 26   | 5 000       | 80      | 182         | 310    | 1  |
| 11 784 27   | 10 000      | 80      | 227         | 385    | 1  |
| 11 784 28   | 20 000      | 80      | 288         | 480    | 1  |

## DURAN® GLS 80® Laborflasche Weithals

mit GLS 80® Gewinde



**DURAN® GLS 80® Laborflasche Weithals Braun**

mit GLS 80® Gewinde, USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplett mit blauem Schnellschraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Verschluss und Ausgießring: + 140 °C. Neben dem komfortablen Handling bietet die braune Flasche einen UV-Schutz bis 500 nm. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport und Aufbewahrung lichtempfindlicher Substanzen, vereinfachtes Arbeiten mit Granulaten, Pulvern und pastösen Medien.

| Best.-Nr.  | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|---------|-------------|--------|----|
| <b>mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau)</b> |             |         |             |        |    |
| 21 866 36 53   | 250         | 80      | 95          | 110    | 10 |
| 11 601 46  | 500         | 80      | 101         | 153    | 10 |
| 11 601 47  | 1 000       | 80      | 101         | 223    | 10 |
| 11 601 48  | 2 000       | 80      | 136         | 253    | 10 |
| 21 866 69 59   | 3 500       | 80      | 160         | 276    | 1  |
| 11 601 49  | 5 000       | 80      | 182         | 315    | 1  |
| 11 601 50  | 10 000      | 80      | 227         | 390    | 1  |
| 11 601 51  | 20 000      | 80      | 288         | 485    | 1  |
| <b>ohne Schraubverschluss und Ausgießring</b>              |             |         |             |        |    |
| 21 866 36 04   | 250         | 80      | 95          | 105    | 10 |
| 11 784 29  | 500         | 80      | 101         | 148    | 10 |
| 11 784 30  | 1 000       | 80      | 101         | 218    | 10 |
| 11 784 31  | 2 000       | 80      | 136         | 248    | 10 |
| 21 866 69 01   | 3 500       | 80      | 160         | 271    | 1  |
| 11 784 32  | 5 000       | 80      | 182         | 310    | 1  |
| 11 784 33  | 10 000      | 80      | 227         | 385    | 1  |
| 11 784 34  | 20 000      | 80      | 288         | 480    | 1  |

Mit leicht ablesbarer Graduierung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplett mit blauem Schnellschraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Verschluss und Ausgießring: +140 °C. Temperaturbeständigkeit der Kunststoffummantelung aus PU: -30 °C bis +135 °C. Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf- und Splitterschutz und eignet sich ideal zum Transport und zur Lagerung toxischer Medien oder wertvoller Proben. UV-Schutz bis ca. 380 nm Wellenlänge. Hoch transparent. Mikrowellengeeignet.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport und sicherer Umgang mit toxischen Substanzen.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|---------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau) |             |         |             |        |    |
| 21 865 36 52  | 250         | 80      | 95          | 110    | 10 |
| 11 601 52   | 500         | 80      | 101         | 153    | 10 |
| 11 601 63   | 1000        | 80      | 101         | 223    | 10 |
| 11 601 64   | 2000        | 80      | 136         | 253    | 10 |
| 21 865 69 53  | 3500        | 80      | 160         | 276    | 1  |
| 11 601 65   | 5000        | 80      | 182         | 315    | 1  |
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring              |             |         |             |        |    |
| 21 865 36 03  | 250         | 80      | 95          | 105    | 10 |
| 21 865 69 09  | 3500        | 80      | 160         | 271    | 1  |

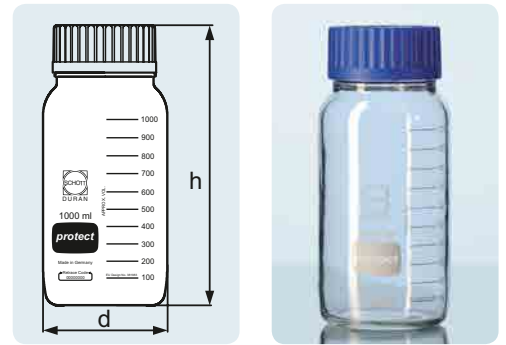
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Komplett mit blauem Schnellschraubverschluss (PP, integrierte Lippendichtung) und Ausgießring (PP) für tropfenfreies Entnehmen und sauberes, sicheres Arbeiten. Temperaturbeständigkeit Verschluss und Ausgießring: +140 °C. Temperaturbeständigkeit der Kunststoffummantelung aus PU: -30 °C bis +135 °C. Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf- und Splitterschutz und eignet sich ideal zum Transport und zur Lagerung toxischer Medien oder wertvoller Proben. UV-Schutz bis ca. 380 nm Wellenlänge. Hoch transparent. Mikrowellengeeignet.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung, Transport und sicherer Umgang mit toxischen Substanzen.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|---------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau) |             |         |             |        |    |
| 11 673 08   | 500         | 80      | 101         | 153    | 10 |
| 11 673 09   | 1000        | 80      | 101         | 223    | 10 |
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring              |             |         |             |        |    |
| 21 866 44 36  | 500         | 80      | 101         | 148    | 10 |
| 21 866 54 32  | 1000        | 80      | 101         | 218    | 10 |
| 21 866 63 34  | 2000        | 80      | 136         | 248    | 10 |
| 21 866 73 39  | 5000        | 80      | 182         | 310    | 1  |

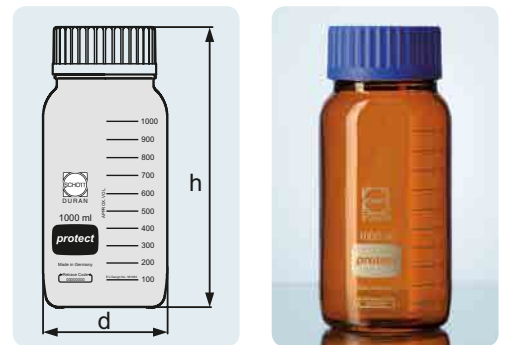
## DURAN® GLS 80® Protect Laborflasche Weithals

mit GLS 80® Gewinde,  
kunststoffummantelt



## DURAN® GLS 80® Protect Laborflasche Weithals braun

mit GLS 80® Gewinde,  
kunststoffummantelt, USP <660> und  
USP <671> (Spektrale Transmission)  
konform



### DURAN® GLS 80® Schikaneflasche Weithals

mit GLS 80® Gewinde

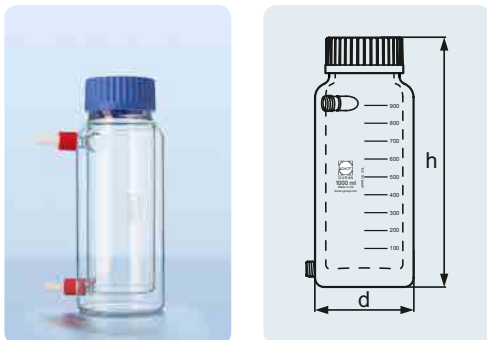


Beim Mischen in DURAN® GLS 80® Laborflaschen entsteht in der Flüssigkeit eine Wirbelbewegung, die der Drehung eines Festkörpers gleicht. Dieses Flussmuster ist sehr ineffizient und erschwert ein gründliches Durchmischen. Die neue DURAN® GLS 80® Weithals-Schikaneflasche verfügt über drei vertikale Schikanen an den Innenwänden, die diese radiale Wirbelbewegung unterbrechen, die vertikale Zirkulation erhöhen und somit eine wesentlich effizientere und homogenere Durchmischung ermöglichen.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|---------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau) |             |         |             |        |    |
| 21 286 36 58  | 250         | 80      | 95          | 110    | 1  |
| 21 286 44 57  | 500         | 80      | 101         | 153    | 1  |
| 21 286 54 53  | 1000        | 80      | 101         | 223    | 1  |



### DURAN® GLS 80® Doppelwandige Laborflasche Weithals



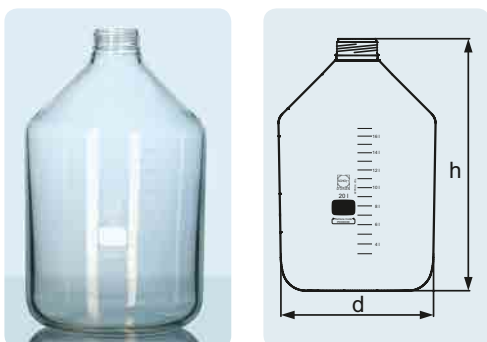
Die doppelwandige DURAN®-Weithalsflasche GLS 80® verfügt über einen integrierten Glasmantel zur Isolation. Es können warme oder kalte Flüssigkeiten durch die Ummantelung zirkulieren, um die Temperatur in dieser DURAN®-Schraubverschlussflasche zu regeln. Die doppelwandigen DURAN® Flaschen sind eine verschleißbare und flexible Alternative zu deckellosten, ummantelten Bechergläsern.

| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|---------|-------------|--------|----|
| mit Schraubverschluss und Ausgießring aus PP (blau) |             |         |             |        |    |
| 24 256 44 51  | 500         | 80      | 110         | 175    | 1  |
| 24 256 54 56  | 1000        | 80      | 110         | 275    | 1  |



### DURAN® GLS 80® Produktions- und Lagerflaschen Korbflasche

mit GLS 80® Gewinde



Ideal für Lagerung und Bearbeitung von flüssigen / festen Zwischen- oder Fertigprodukten. Aus Borosilikatglas 3.3, Typ 1 für dauerhafte Leistung und Beständigkeit gegen thermische Beanspruchung. Das Glas entspricht der amerikanischen (USP), europäischen (EP) und japanischen (JP) Pharmakopöe und qualifiziert die Flaschen für die pharmazeutische Industrie. Erhöhte Wandstärke verbessert die mechanische Stabilität. Mit Retrace Code. Keine BSE/TSE gefährdende Stoffe enthalten. Depyrogenisier-, autoklavier- und sterilisierbar. Individuelle Bedruckung möglich. Zusätzlich mit Kratz- und Splitterschutz erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Rühr- und Mischprozesse mit großen und schweren Rührstäben.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|---------|-------------|--------|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |         |             |        |    |
| 11 602 20                              | 10 000      | 80      | 228         | 385    | 1  |
| 11 601 10                              | 20 000      | 80      | 289         | 480    | 1  |



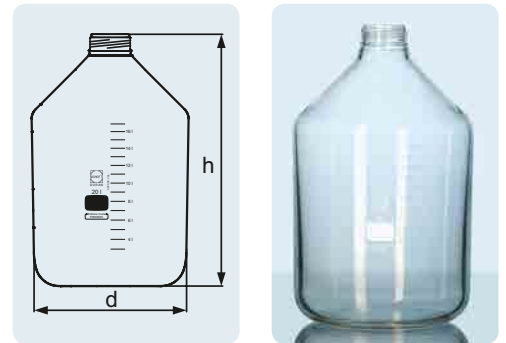
Ideal für Lagerung und Bearbeitung von flüssigen / festen Zwischen- oder Fertigprodukten. Aus Borosilikatglas 3.3, Typ 1 für dauerhafte Leistung und Beständigkeit gegen thermische Beanspruchung. Das Glas entspricht der amerikanischen (USP), europäischen (EP) und japanischen (JP) Pharmakopöe und qualifiziert die Flaschen für die pharmazeutische Industrie. Erhöhte Wandstärke verbessert die mechanische Stabilität. Mit Retrace Code. Keine BSE/ TSE gefährdende Stoffe enthalten. Depyrogenisier-, autoklavier- und sterilisierbar. Individuelle Bedruckung möglich. Zusätzlich mit Kratz- und Splitterschutz erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Rühr- und Mischprozesse mit großen und schweren Rührstäben.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|---------|-------------|--------|----|
| ohne Schraubverschluss und Ausgießring |             |         |             |        |    |
| 21 991 86 03                           | 10 000      | 80      | 228         | 385    | 1  |
| 21 991 91 02                           | 20 000      | 80      | 289         | 480    | 1  |

## DURAN® GLS 80® Protect Produktions- und Lagerflasche Korbflasche

mit GLS 80® Gewinde, kunststoffummantelt



Ermöglicht das Öffnen und Schließen der DURAN® GLS 80® Flasche mit nur einer dreiviertel Umdrehung. Ein passender Ausgießring aus PP ist erhältlich und gestattet ein sauberes, tropfenfreies Arbeiten.

| Best.-Nr.         | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-------------------|---------|-------------|--------|----|
| Schraubverschluss |         |             |        |    |
| 11 127 16         | 80      | 87          | 40     | 10 |
| Ausgießring       |         |             |        |    |
| 11 601 66         | 80      |             | 6,85   | 10 |

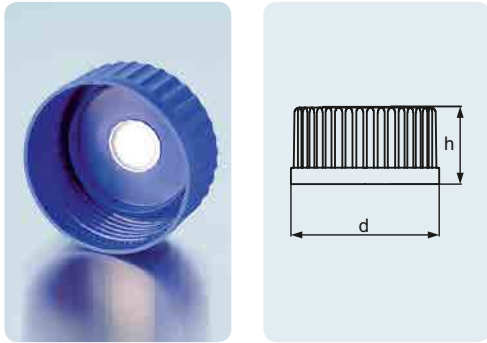
## DURAN® GLS 80® Schnellschraubverschluss

aus PP, Blau, mit Lippendichtung



### DURAN® GLS 80® Membran-Verschluss

aus PP, Blau, mit eingeschweißter PTFE-Membran für Druckausgleich



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

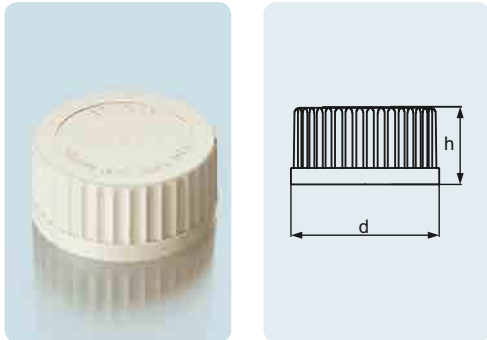
Für GLS 80® Gewinde. Ideal für Autoklavierprozesse, da durch die 0,2 micron ePTFE Membran ein Druckausgleich sowie ein festes Verschließen möglich ist. Das Kontaminationsrisiko wird damit deutlich gesenkt. Ein Eindringen von Flüssigkeiten oder Feststoffen wird verhindert und der Flascheninhalt bleibt steril.

Beispielhafte Anwendungen: Lagerung oder Transport gasbildender Medien, Autoklavieren von Medien.

| Best.-Nr.    | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---------|-------------|--------|----|
| 29 118 91 05 | 80      | 87          | 40     | 2  |

### DURAN® GLS 80® Hochtemperaturverschluss

mit Dichtscheibe, PSU Compound



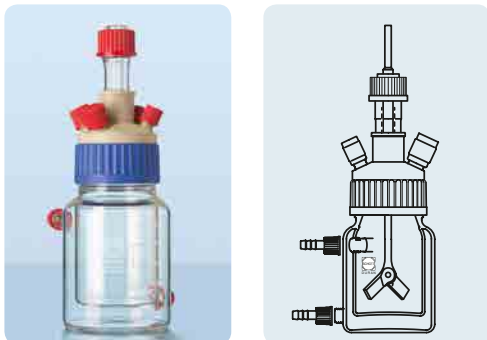
A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

Bei dem verwendeten Material handelt es sich um eine spezielle Zusammensetzung auf Basis eines Polyarylsulfons. Dadurch wurden die chemischen, thermischen und mechanischen Eigenschaften des Materials deutlich verbessert und den Anforderungen im Labor angepasst. Das Gewinde ermöglicht das Öffnen und Schließen der DURAN® GLS 80® Flasche mit nur einer dreiviertel Umdrehung. Durch die beidseitig beschichtete PTFE-Dichtung (Dichtscheibe: Platinvernetztes Silikon) kann die Flasche dicht verschlossen werden. Ein passender Ausgießring aus PTFE ist erhältlich und gestattet ein sauberes, tropfenfreies Arbeiten.

| Best.-Nr.          | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------|---------|-------------|--------|----|
| Schraubverschluss  |         |             |        |    |
| 11 658 88          | 80      | 88,5        | 40     | 5  |
| Ausgießring        |         |             |        |    |
| 11 673 07          | 80      |             | 6,85   | 5  |
| Ersatzdichtscheibe |         |             |        |    |
| 11 529 21          | 80      | 79          | 3,1    | 5  |

### DURAN® GLS 80® Anschluss-System für Mischer



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

Verwendete Materialien: PP und PTFE. Flexibles Baukastensystem mit NS 29/32-Anschluss in der Mitte. Fünf verschiedene Schlauchdurchmesser (3,2 mm; 6,0 mm; 8,0 mm; 10,0 mm und 12,0 mm) können angeschlossen werden. Steriler Druckausgleich durch Membranfilter möglich. Nicht verwendete Ports können mit einem Blindverschluss versehen werden. Einzelteile: Schraubverschluss GLS 80® mit NS 29/32 (Artikelnr. 11 601 75), KPG®-Rührwelle WS 10 (Artikelnr. 24 583 84 04), KPG®-Lagerhülse HB 10 (Artikelnr. 24 750 09 06), Schraubverschluss GL 14 (Artikelnr. 29 240 08 14, 2 Stk.) und Schraubverschluss GL 18 (Artikelnr. 29 240 11 16, 2 Stk.). GLS 80® Flasche nicht im Lieferumfang enthalten.

Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

| Best.-Nr.    | VE |
|--------------|----|
| 29 120 91 04 | 1  |



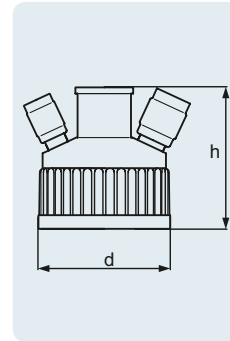
Verwendete Materialien: PP und PTFE. Flexibles Baukastensystem mit NS 29/32-Anschluss in der Mitte. Fünf verschiedene Schlauchdurchmesser (3,2 mm; 6,0 mm; 8,0 mm; 10,0 mm und 12,0 mm) können angeschlossen werden. Steriler Druckausgleich durch Membranfilter möglich. Nicht verwendete Ports können mit einem Blindverschluss versehen werden.

Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

| Best.-Nr. | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-----------|---------|-------------|--------|----|
| 11 601 75 | 80      | 87          | 94     | 2  |

## DURAN® GLS 80® Anschluss-System

Schraubverschluss GLS 80®, mit NS 29/32, mit vier Ports, GL 18 Gewinde



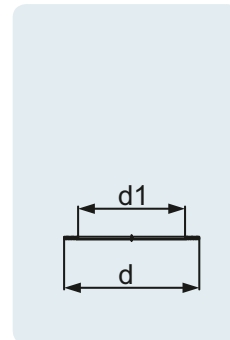
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

| Best.-Nr. | d (AD) (mm) | d <sub>i</sub> (AD) (mm) | VE |
|-----------|-------------|--------------------------|----|
| 11 529 13 | 78          | 63,5                     | 5  |

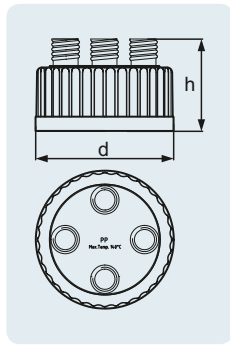
## DURAN® Flachdichtring aus EPDM

für Gewinde GLS 80®



**DURAN® GLS 80® Anschluss-System**

Schraubverschluss GLS 80®, mit vier Ports, GL 18 Gewinde



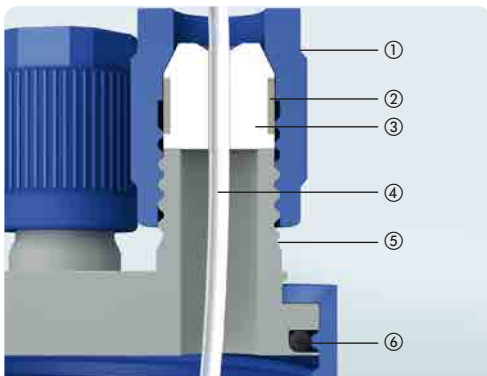
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

Verwendete Materialien: PP und PTFE. Flexibles Baukastensystem. Fünf verschiedene Schlauchdurchmesser (3,2 mm; 6,0 mm; 8,0 mm; 10,0 mm und 12,0 mm) können angeschlossen werden. Steriler Druckausgleich durch Membranfilter möglich. Nicht verwendete Ports können mit einem Blindverschluss versehen werden.

Beispielhafte Anwendungen: Sicherer Transfer von flüssigen Medien innerhalb eines geschlossenen und sterilen Systems (Verdunstung wird reduziert).

| Best.-Nr.    | Bezeichnung  | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|--|---------|-------------|--------|----|
| 29 310 91 03 | GLS 80® 4-Port-Anschluss                             | 80      | 87          | 59     | 2  |
| Zubehör      |  |         |             |        |    |
| 11 601 69    | Einsatz für Schraubverschluss, ID 3,2 mm, GL 18      |         |             |        | 1  |
| 11 601 70    | Einsatz für Schraubverschluss, ID 6,0 mm, GL 18      |         |             |        | 1  |
| 11 601 71    | Einsatz für Schraubverschluss, ID 8,0 mm, GL 18      |         |             |        | 1  |
| 11 601 72    | Einsatz für Schraubverschluss, ID 10,0 mm, GL 18     |         |             |        | 1  |
| 11 601 73    | Einsatz für Schraubverschluss, ID 12,0 mm, GL 18     |         |             |        | 1  |
| 11 601 74    | Schraubverschluss für Schlauchanschluss, blau, GL 18 |         |             |        | 2  |
| 11 601 67    | Druckausgleichset für 4-Port, GL 18                  |         |             |        | 1  |
| 11 706 82    | Schraubverschluss, rot, PBT, GL 18 Blindstopfen      |         |             |        | 2  |



Schematische Darstellung des GLS 80® Anschluss-Systems

- ① Schraubverschluss GL 18 (PP)
- ② eingesetzte Silikondichtung
- ③ PTFE Einsatz / Schlauchverbindung
- ④ Schlauch (nicht in Lieferung enthalten)
- ⑤ Anschluss (PP)
- ⑥ O-Ring Dichtung

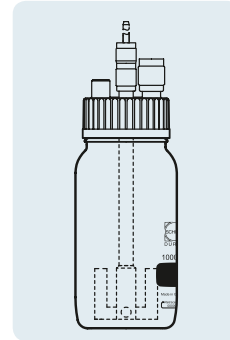
Der GLS 80® Rührreaktor eignet sich für unterschiedlichste Mischprozesse in Laboratorien. Die vorhandenen Anschlüsse (2 x GL 14; 2 x GL 18) erlauben während des Mischvorgangs weitere Medien in die Flasche einzubringen oder zu entnehmen. Der gesamte Aufbau ist autoklavierbar und somit auch im biologischen Bereich anwendbar. Mithilfe von Komponenten des Anschluss-Systems kann eine zusätzliche Medienflasche (Schlauch-AD: 1,6 – 12,0 mm) angeschlossen oder ein steriler Druckausgleich angebracht werden. Der Antrieb erfolgt durch handelsübliche Magnetrührer. Die variable Rührwelle kann in DURAN® GLS 80® Laborglasflaschen (1000 ml und 2000 ml) eingesetzt werden und ermöglicht eine deutlich verbesserte Mischung gegenüber Standard-Magnetrührfischen. Das Rührelement ist austauschbar und ein Einsatz bis 500 Umdrehungen/ Minute möglich.

Beispielhafte Anwendungen: Mischung von Flüssigkeiten, Lösung von Feststoffen, einfache Fermentationsprozesse.

| Best.-Nr.                              | Bezeichnung  | Gewinde | Ankerrührer d (mm) | Flügelrührer d (mm) | VE |
|--|--|---------|--------------------|---------------------|----|
| 12 003 79                              | Rührreaktorverschraubung mit Ankerrührer, magnetisch, komplett mit Welle, Verschraubung und Verschluss   | 80      | 62                 |                     | 1  |
| 21 263 91 07                           | Rührreaktor mit Ankerrührer, magnetisch, komplett mit DURAN® GLS 80® Flasche (250 ml), 1x GLS 80® Verschraubung (PP, grau / blau), 1x GL 14 Schraubverschluss (PP, blau), 2x GL 14 Schraubverschluss (PBT, rot), 2x GL 18 Schraubverschluss (PBT, rot)   | 80      | 62                 |                     | 1  |
| 12 003 80                              | Rührreaktor mit Ankerrührer, magnetisch, komplett mit DURAN® GLS 80® Flasche (1 000 ml), 1x GLS 80® Verschraubung (PP, grau / blau), 1x GL 14 Schraubverschluss (PP, blau), 2x GL 14 Schraubverschluss (PBT, rot), 2x GL 18 Schraubverschluss (PBT, rot) | 80      | 62                 |                     | 1  |
| 12 003 81                              | Rührreaktor mit Ankerrührer, magnetisch, komplett mit DURAN® GLS 80® Flasche (2 000 ml), 1x GLS 80® Verschraubung (PP, grau / blau), 1x GL 14 Verschluss (PP, blau), 2x GL 14 Schraubverschluss (PBT, rot), 2x GL 18 Schraubverschluss (PBT, rot)        | 80      | 62                 |                     | 1  |
| <b>Zubehör für GLS 80® Rührreaktor</b> |  |         |                    |                     |    |
| 12 003 82                              | Rührer Flügel Form, magnetisch, für GLS 80® Rührreaktor  |         |                    | 62                  | 1  |
| 12 003 83                              | Rührer Anker Form, magnetisch, für GLS 80® Rührreaktor   |         | 62                 |                     | 1  |
| 12 003 85                              | Ersatzschraubverschluss für GLS 80® Rührreaktor, PP, blau/grau   | 80      |                    |                     | 1  |
| 12 003 86                              | Ersatzwelle für GLS 80® Rührreaktor, Edelstahl inkl. PEEK Verschraubung  |         |                    |                     | 1  |

## DURAN® GLS 80® Rührreaktor

verwendete Materialien: PP / PTFE / PEEK / Edelstahl



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

DURAN® Standflasche Weithals



ISO  
4796-2

Retrace  
Code

A  
121 °C

USP  
Standard

Dichte Glas-Glas-Verbindung durch präzisen Schliff. Nur Glaskomponenten, deshalb auch zur Lagerung von aggressiven Medien geeignet, welche Kunststoffteile angreifen könnten.

Beispielhafte Anwendung: Aufbewahrung von Pulvern.

| Best.-Nr.                               | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung             | VE |
|---|-------------|-------|-------------|--------|-----------------------|----|
| Hals mit Normschliff und NS-Glasstopfen |             |       |             |        |                       |    |
| 21 185 17 07                            | 50          | 24/20 | 44          | 79     |                       | 10 |
| 21 185 24 03                            | 100         | 29/22 | 52          | 97     |                       | 10 |
| 21 185 36 05                            | 250         | 34/35 | 70          | 133    |                       | 10 |
| 21 185 44 04                            | 500         | 45/40 | 86          | 163    |                       | 10 |
| 21 185 54 09                            | 1 000       | 60/46 | 107         | 201    |                       | 10 |
| 21 185 63 02                            | 2 000       | 60/46 | 133         | 247    |                       | 10 |
| 21 185 73 07                            | 5 000       | 85/55 | 182         | 358    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 185 86 03                            | 10 000      | 85/55 | 229         | 443    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 185 91 02                            | 20 000      | 85/55 | 290         | 570    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| Hals mit Normschliff                    |             |       |             |        |                       |    |
| 21 184 17 06                            | 50          | 24/20 | 44          | 79     |                       | 10 |
| 21 184 24 02                            | 100         | 29/22 | 52          | 97     |                       | 10 |
| 21 184 36 04                            | 250         | 34/35 | 70          | 133    |                       | 10 |
| 21 184 44 03                            | 500         | 45/40 | 86          | 163    |                       | 10 |
| 21 184 54 08                            | 1 000       | 60/46 | 107         | 201    |                       | 10 |
| 21 184 63 01                            | 2 000       | 60/46 | 133         | 247    |                       | 10 |
| 21 184 73 06                            | 5 000       | 85/55 | 182         | 358    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 184 86 02                            | 10 000      | 85/55 | 229         | 443    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 184 91 01                            | 20 000      | 85/55 | 290         | 570    | Keine Norm vorhanden. | 1  |

DURAN® Standflasche Weithals braun

USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



ISO  
4796-2

Retrace  
Code

A  
121 °C

USP  
Standard

Dichte Glas-Glas-Verbindung durch präzisen Schliff. Nur Glaskomponenten, deshalb auch zur Lagerung von aggressiven Medien geeignet, welche Kunststoffteile angreifen könnten. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

Beispielhafte Anwendung: Aufbewahrung von Pulvern.

| Best.-Nr.                               | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung             | VE |
|---|-------------|-------|-------------|--------|-----------------------|----|
| Hals mit Normschliff und NS-Glasstopfen |             |       |             |        |                       |    |
| 21 188 17 01                            | 50          | 24/20 | 44          | 79     |                       | 10 |
| 21 188 24 06                            | 100         | 29/22 | 52          | 97     |                       | 10 |
| 21 188 36 08                            | 250         | 34/35 | 70          | 133    |                       | 10 |
| 21 188 44 07                            | 500         | 45/40 | 86          | 163    |                       | 10 |
| 21 188 54 03                            | 1 000       | 60/46 | 107         | 201    |                       | 10 |
| 21 188 63 05                            | 2 000       | 60/46 | 133         | 247    |                       | 10 |
| 21 188 73 01                            | 5 000       | 85/55 | 182         | 358    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 188 86 06                            | 10 000      | 85/55 | 229         | 443    | Keine Norm vorhanden. | 1  |
| 21 188 91 05                            | 20 000      | 85/55 | 290         | 570    | Keine Norm vorhanden. | 1  |

Dichte Glas-Glas-Verbindung durch präzisen Schliff. Nur Glaskomponenten, deshalb auch zur Lagerung von aggressiven Medien geeignet, welche Kunststoffteile angreifen könnten.

Beispielhafte Anwendung: Aufbewahrung von Flüssigkeiten.

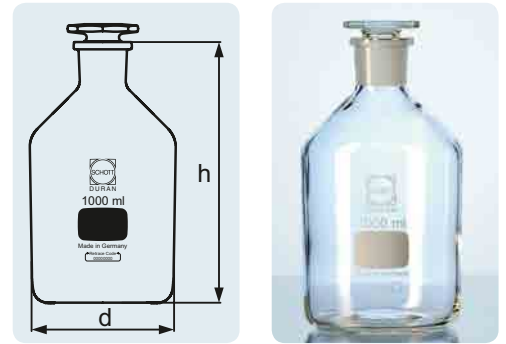
| Best.-Nr.                                      | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung       | VE |
|--|-------------|-------|-------------|--------|-----------------|----|
| <b>Hals mit Normschliff und NS-Glasstopfen</b> |             |       |             |        |                 |    |
| 21 165 08 09                                   | 10          | 10/19 | 28          | 52     | Nicht nach ISO. | 10 |
| 21 165 14 02                                   | 25          | 12/21 | 36          | 64     |                 | 10 |
| 21 165 17 02                                   | 50          | 14/15 | 42          | 80     |                 | 10 |
| 21 165 24 07                                   | 100         | 14/15 | 52          | 96     |                 | 10 |
| 21 165 36 09                                   | 250         | 19/26 | 70          | 130    |                 | 10 |
| 21 165 44 08                                   | 500         | 24/29 | 86          | 164    |                 | 10 |
| 21 165 54 04                                   | 1 000       | 29/32 | 107         | 200    |                 | 10 |
| 21 165 63 06                                   | 2 000       | 29/32 | 134         | 248    |                 | 10 |
| 21 165 73 02                                   | 5 000       | 45/40 | 182         | 323    |                 | 1  |
| 21 165 86 07                                   | 10 000      | 60/46 | 227         | 398    |                 | 1  |
| 21 165 91 06                                   | 20 000      | 60/46 | 288         | 492    |                 | 1  |
| <b>Hals mit Normschliff</b>                    |             |       |             |        |                 |    |
| 21 164 08 08                                   | 10          | 10/19 | 28          | 52     |                 | 10 |
| 21 164 14 01                                   | 25          | 12/21 | 36          | 64     |                 | 10 |
| 21 164 17 01                                   | 50          | 14/15 | 42          | 80     |                 | 10 |
| 21 164 24 06                                   | 100         | 14/15 | 52          | 96     |                 | 10 |
| 21 164 36 08                                   | 250         | 19/26 | 70          | 130    |                 | 10 |
| 21 164 44 07                                   | 500         | 24/29 | 86          | 164    |                 | 10 |
| 21 164 54 03                                   | 1 000       | 29/32 | 107         | 200    |                 | 10 |
| 21 164 63 05                                   | 2 000       | 29/32 | 134         | 248    |                 | 10 |
| 21 164 73 01                                   | 5 000       | 45/40 | 182         | 323    |                 | 1  |
| 21 164 86 06                                   | 10 000      | 60/46 | 227         | 398    |                 | 1  |
| 21 164 91 05                                   | 20 000      | 60/46 | 288         | 492    |                 | 1  |

Dichte Glas-Glas-Verbindung durch präzisen Schliff. Nur Glaskomponenten, deshalb auch zur Lagerung von aggressiven Medien geeignet, welche Kunststoffteile angreifen könnten. Unveränderte DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche, da Farbauftrag nur äußerlich. Sehr gleichmäßige Braunfärbung durch innovative Technologie, zudem lange Haltbarkeit und gute chemische Resistenz der Braunfärbung.

Beispielhafte Anwendung: Aufbewahrung von Flüssigkeiten.

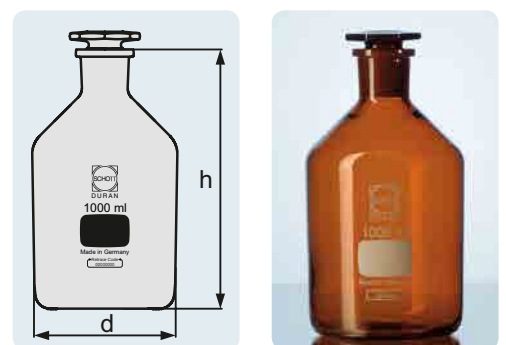
| Best.-Nr.                                      | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--|-------------|-------|-------------|--------|----|
| <b>Hals mit Normschliff und NS-Glasstopfen</b> |             |       |             |        |    |
| 21 168 14 05                                   | 25          | 12/21 | 36          | 64     | 10 |
| 21 168 17 05                                   | 50          | 14/15 | 42          | 80     | 10 |
| 21 168 24 01                                   | 100         | 14/15 | 52          | 96     | 10 |
| 21 168 36 03                                   | 250         | 19/26 | 70          | 130    | 10 |
| 21 168 44 02                                   | 500         | 24/29 | 86          | 164    | 10 |
| 21 168 54 07                                   | 1 000       | 29/32 | 107         | 200    | 10 |
| 21 168 63 09                                   | 2 000       | 29/32 | 134         | 248    | 10 |
| 21 168 73 05                                   | 5 000       | 45/40 | 182         | 323    | 1  |
| 21 168 86 01                                   | 10 000      | 60/46 | 227         | 398    | 1  |
| 21 168 91 09                                   | 20 000      | 60/46 | 288         | 492    | 1  |

## DURAN® Standflasche Enghals



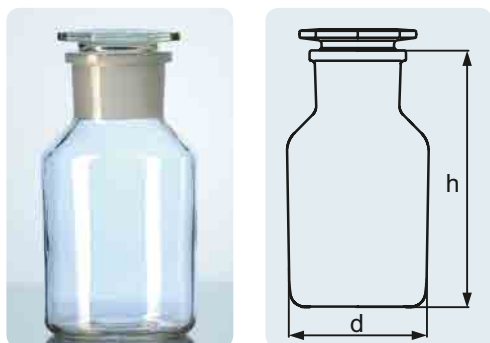
## DURAN® Standflasche Enghals Braun

USP <660> und USP <671> (Spektrale Transmission) konform



## Standflasche Weithals aus Kalk-Soda-Glas

Hals mit Normschliff



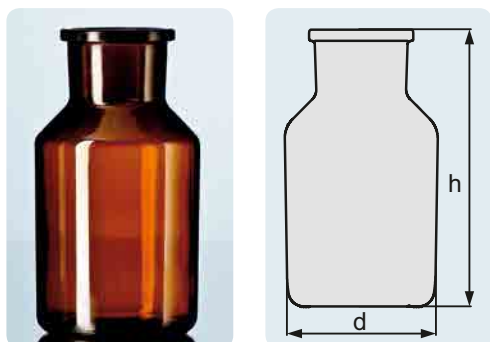
ISO  
4796-2

Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.          | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| mit NS-Glasstopfen |             |       |             |        |    |
| 23 185 17 08       | 50          | 24/20 | 44          | 79     | 10 |
| 23 185 24 04       | 100         | 29/22 | 52          | 97     | 10 |
| 23 185 36 06       | 250         | 34/24 | 71          | 129    | 10 |
| 23 185 44 05       | 500         | 45/40 | 86          | 164    | 10 |
| 23 185 54 01       | 1000        | 60/46 | 107         | 200    | 10 |
| ohne Stopfen       |             |       |             |        |    |
| 23 184 17 07       | 50          | 24/20 | 44          | 79     | 10 |
| 23 184 24 03       | 100         | 29/22 | 52          | 97     | 10 |
| 23 184 36 05       | 250         | 34/24 | 71          | 129    | 10 |
| 23 184 44 04       | 500         | 45/40 | 86          | 164    | 10 |
| 23 184 54 09       | 1000        | 60/46 | 107         | 200    | 10 |

## Standflasche Weithals, Braun aus Kalk-Soda-Glas

Hals mit Normschliff



ISO  
4796-2

Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.          | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| mit NS-Glasstopfen |             |       |             |        |    |
| 23 188 24 07       | 100         | 29/22 | 52          | 97     | 10 |
| 23 188 36 09       | 250         | 34/24 | 71          | 129    | 10 |
| 23 188 44 08       | 500         | 45/27 | 86          | 164    | 10 |
| 23 188 54 04       | 1000        | 60/46 | 107         | 200    | 10 |
| ohne Stopfen       |             |       |             |        |    |
| 23 187 24 06       | 100         | 29/22 | 52          | 97     | 10 |
| 23 187 36 08       | 250         | 34/24 | 71          | 129    | 10 |
| 23 187 44 07       | 500         | 45/27 | 86          | 164    | 10 |
| 23 187 54 03       | 1000        | 60/46 | 107         | 200    | 10 |

## Standflasche Enghals aus Kalk-Soda-Glas

Hals mit Normschliff



ISO  
4796-2

Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

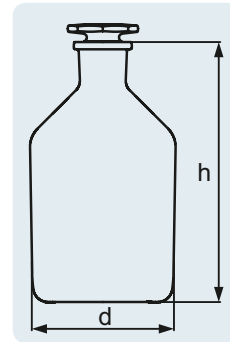
| Best.-Nr.                | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| mit NS-Glasdeckelstopfen |             |       |             |        |    |
| 23 165 24 08             | 100         | 14/15 | 52          | 96     | 10 |
| 23 165 36 01             | 250         | 19/26 | 72          | 130    | 10 |
| 23 165 44 09             | 500         | 24/29 | 89          | 165    | 10 |
| 23 165 54 05             | 1000        | 29/32 | 110         | 200    | 10 |
| ohne Stopfen             |             |       |             |        |    |
| 23 164 24 07             | 100         | 14/15 | 52          | 96     | 10 |
| 23 164 36 09             | 250         | 19/26 | 72          | 130    | 10 |
| 23 164 44 08             | 500         | 24/29 | 89          | 165    | 10 |
| 23 164 54 04             | 1000        | 29/32 | 110         | 200    | 10 |

Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.                | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| mit NS-Glasdeckelstopfen |             |       |             |        |    |
| 23 168 17 06             | 50          | 14/15 | 42          | 80     | 10 |
| 23 168 24 02             | 100         | 14/15 | 52          | 96     | 10 |
| 23 168 36 04             | 250         | 19/26 | 72          | 130    | 10 |
| 23 168 44 03             | 500         | 24/29 | 89          | 165    | 10 |
| 23 168 54 08             | 1 000       | 29/32 | 110         | 200    | 10 |
| ohne Stopfen             |             |       |             |        |    |
| 23 167 17 05             | 50          | 14/15 | 42          | 80     | 10 |
| 23 167 24 01             | 100         | 14/15 | 52          | 96     | 10 |
| 23 167 36 03             | 250         | 19/26 | 72          | 130    | 10 |
| 23 167 44 02             | 500         | 24/29 | 89          | 165    | 10 |
| 23 167 54 07             | 1 000       | 29/32 | 110         | 200    | 10 |

## Standflasche Enghals, Braun aus Kalk-Soda-Glas

Hals mit Normschliff



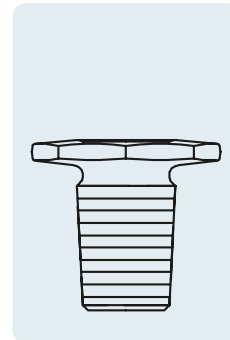
ISO  
4796-2

Aus Borosilikat 3.3-Glas. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 21 624 03 07 | 10/19 | 10 |
| 21 624 04 01 | 12/21 | 10 |
| 21 624 07 01 | 19/26 | 10 |
| 21 624 08 04 | 24/29 | 10 |
| halbhohl     |       |    |
| 21 624 09 07 | 29/32 | 10 |
| 21 624 11 06 | 34/35 | 1  |
| 21 624 12 09 | 45/40 | 1  |
| 21 624 13 03 | 60/46 | 1  |
| 21 624 16 03 | 85/55 | 1  |

## DURAN® Glasstopfen

mit Normschliff, achteckig



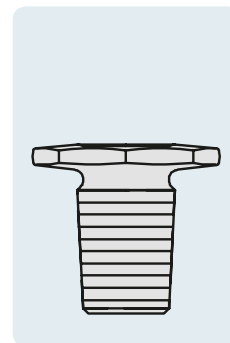
DIN  
12252

Aus Borosilikat 3.3-Glas. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 21 627 03 01 | 10/19 | 10 |
| 21 627 04 04 | 12/21 | 10 |
| 21 627 08 07 | 24/29 | 10 |
| halbhohl     |       |    |
| 21 627 09 01 | 29/32 | 10 |
| 21 627 11 09 | 34/35 | 1  |
| 21 627 12 03 | 45/40 | 1  |
| 21 627 13 06 | 60/46 | 1  |
| 21 627 16 06 | 85/55 | 1  |

## DURAN® Glasstopfen Braun

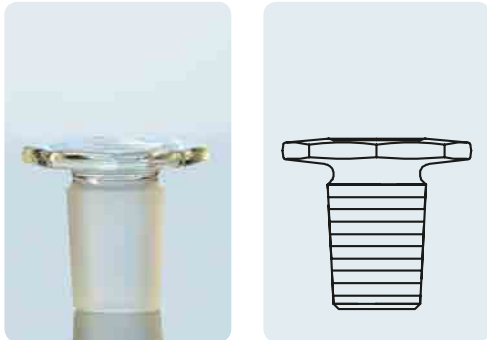
mit Normschliff, achteckig



DIN  
12252

## Glasstopfen aus SBW-Glas

mit Normschliff, achteckig



DIN  
12252

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 24 624 06 04 | 14/23 | 10 |

## Glasstopfen Braun aus SBW-Glas

mit Normschliff, achteckig



DIN  
12252

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 24 627 06 07 | 14/23 | 10 |
| 24 627 07 01 | 19/26 | 10 |

## DURAN® Glasstopfen

mit kurzem Normschliff, achteckig



DIN  
12252

Aus Borosilikat 3.3-Glas. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| halbhohl     |       |    |
| 21 625 09 08 | 29/22 | 10 |



| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 24 625 06 05 | 14/15 | 10 |
| 24 625 08 02 | 24/20 | 10 |
| halbhohl     |       |    |
| 24 625 09 05 | 29/22 | 10 |
| 24 625 11 04 | 34/24 | 1  |
| 24 625 12 07 | 45/27 | 1  |

### Glasstopfen aus SBW-Glas

mit kurzem Normschliff, achteckig



DIN  
12252

Aus Borosilikat 3.3-Glas. Hinweis zur Verwendung von DURAN® Glasstopfen auf Kalk-Soda-Glasflaschen: Bei Temperaturdifferenzen über 30 °C können sich die Glasstopfen auf den Flaschenhälsen festsetzen!

| Best.-Nr.    | Hals  | VE |
|--------------|-------|----|
| massiv       |       |    |
| 24 622 06 02 | 14/23 | 10 |
| 21 622 07 08 | 19/26 | 10 |

### DURAN® Glasstopfen

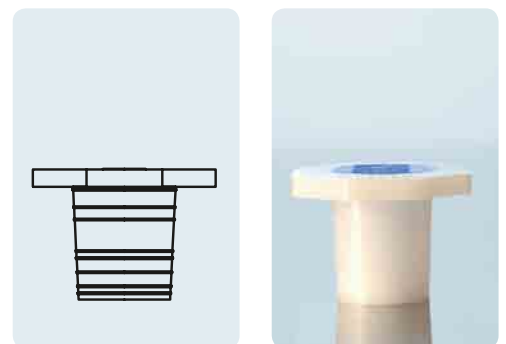
schräg geschliffen, für Standflaschen, Sauerstoffflaschen nach Winkler



| Best.-Nr.    | Hals  | Bemerkung       | VE |
|--------------|-------|-----------------|----|
| 29 204 02 09 | 7/16  |                 | 10 |
| 29 204 03 03 | 10/19 |                 | 10 |
| 29 204 04 06 | 12/21 |                 | 10 |
| 29 204 06 03 | 14/23 |                 | 10 |
| 29 204 07 06 | 19/26 |                 | 10 |
| 29 204 08 09 | 24/29 |                 | 10 |
| 29 204 09 03 | 29/32 |                 | 10 |
| 29 204 11 02 | 34/35 | Nicht nach DIN. | 1  |
| 29 204 12 05 | 45/40 | Nicht nach DIN. | 1  |
| 29 204 13 08 | 60/46 | Nicht nach DIN. | 1  |
| 29 204 16 08 | 85/55 | Nicht nach DIN. | 1  |

### DURAN® Kunststoff-Stopfen

aus Polyethylen, achteckig

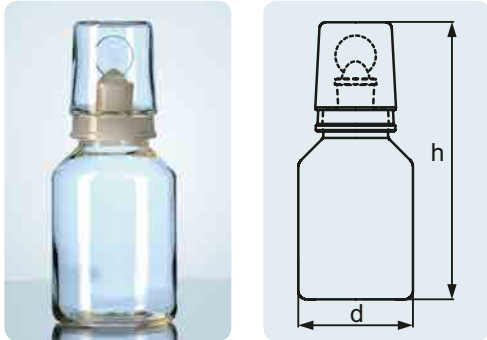


DIN  
12254

Tmax.  
80 °C

### DURAN® Säurekappenflasche

mit NS-Griffstopfen, Steilbrust, austauschbare Glaskappe

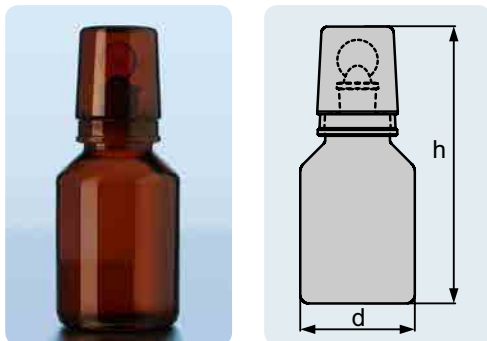


Zusätzlich zum geschliffenen Stopfen eine geschliffene Kappe, dadurch besonders dichter Verschluss und Schutz vor Säuredämpfen.

| Best.-Nr.    | Bezeichnung                     | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---------------------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| 21 275 24 08 |                                 | 100         | 19/17 | 55          | 145    | 10 |
| 21 275 36 01 |                                 | 250         | 19/17 | 75          | 180    | 10 |
| 21 275 44 09 |                                 | 500         | 24/20 | 82          | 220    | 10 |
| 21 275 54 05 |                                 | 1 000       | 29/32 | 109         | 260    | 10 |
| Einzelteile  |                                 |             |       |             |        |    |
| 21 273 24 06 | Flasche                         | 100         | 19/17 | 55          | 104    | 10 |
| 21 273 36 08 | Flasche                         | 250         | 19/17 | 76          | 133    | 10 |
| 21 273 44 07 | Flasche                         | 500         | 24/20 | 87          | 166    | 10 |
| 21 273 54 03 | Flasche                         | 1 000       | 29/32 | 108         | 208    | 10 |
| 21 274 24 07 | Verschluss für Flasche 100 ml   |             |       | 48          | 73     | 10 |
| 21 274 36 09 | Verschluss für Flasche 250 ml   |             |       | 55          | 75     | 10 |
| 21 274 44 08 | Verschluss für Flasche 500 ml   |             |       | 66          | 87     | 10 |
| 21 274 54 04 | Verschluss für Flasche 1 000 ml |             |       | 75          | 103    | 10 |

### DURAN® Säurekappenflasche Braun

mit NS-Griffstopfen, Steilbrust, austauschbare Glaskappe



Zusätzlich zum geschliffenen Stopfen eine geschliffene Kappe, dadurch besonders dichter Verschluss und Schutz vor Säuredämpfen.

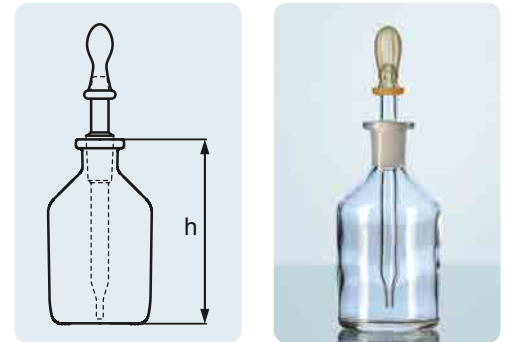
| Best.-Nr.    | Bezeichnung                     | Inhalt (ml) | Hals  | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---------------------------------|-------------|-------|-------------|--------|----|
| 21 275 24 65 |                                 | 100         | 19/17 | 55          | 145    | 10 |
| 21 275 36 67 |                                 | 250         | 19/17 | 75          | 180    | 10 |
| 21 275 44 66 |                                 | 500         | 24/20 | 82          | 220    | 10 |
| 21 275 54 62 |                                 | 1 000       | 29/32 | 109         | 260    | 10 |
| Einzelteile  |                                 |             |       |             |        |    |
| 21 273 24 63 | Flasche                         | 100         | 19/17 | 55          | 104    | 10 |
| 21 273 36 65 | Flasche                         | 250         | 19/17 | 76          | 133    | 10 |
| 21 273 44 64 | Flasche                         | 500         | 24/20 | 87          | 166    | 10 |
| 21 273 54 69 | Flasche                         | 1 000       | 29/32 | 108         | 208    | 10 |
| 21 274 24 64 | Verschluss für Flasche 100 ml   |             |       | 48          | 73     | 10 |
| 21 274 36 66 | Verschluss für Flasche 250 ml   |             |       | 55          | 75     | 10 |
| 21 274 44 65 | Verschluss für Flasche 500 ml   |             |       | 66          | 87     | 10 |
| 21 274 54 61 | Verschluss für Flasche 1 000 ml |             |       | 75          | 103    | 10 |

Die Dosierung von Tropfen ist über eine Pipette möglich. Ersatzpipetten, Klarglas, Best.-Nr. 23 271 17 09 und 23 271 24 05 (Originalpackung 10 St.); Pipettensauger, transparent, Best.-Nr. 29 200 01 02 (Originalpackung 100 St.).

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Hals  | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------|--------|----|
| 23 270 17 08 | 50          | 14/15 | 79     | 10 |
| 23 270 24 04 | 100         | 14/15 | 105    | 10 |

## Tropfflasche aus Kalk-Soda-Glas

mit austauschbarer Klarglas-Pipette NS, komplett mit Pipettensauger

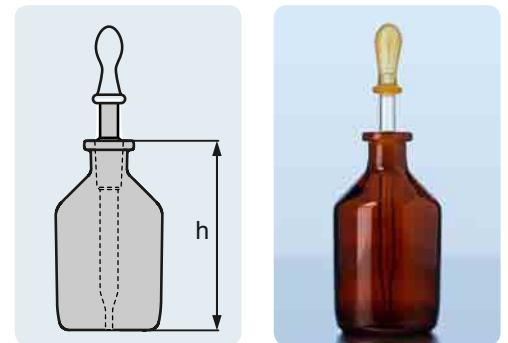


Die Dosierung von Tropfen ist über eine Pipette möglich. Ersatzpipetten, Klarglas, Best.-Nr. 23 271 17 09 und 23 271 24 05 (Originalpackung 10 St.); Pipettensauger, transparent, Best.-Nr. 29 200 01 02 (Originalpackung 100 St.).

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Hals  | h (mm) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------|--------|---------------------|----|
| 23 270 17 65 | 50          | 14/15 | 79     |                     | 10 |
| 23 270 24 61 | 100         | 14/15 | 105    | aus Borosilikat 3.3 | 10 |

## Tropfflasche Braun aus Kalk-Soda-Glas

mit austauschbarer Klarglas-Pipette NS, komplett mit Pipettensauger



| Best.-Nr.    | d, (AD) (mm) | h (mm) | VE  |
|--------------|--------------|--------|-----|
| 29 200 01 02 | 15           | 35     | 100 |

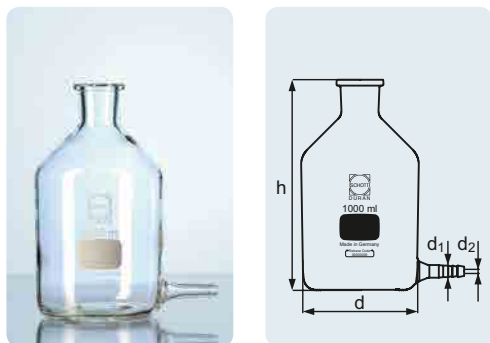
## Pipettensauger transparent

aus Kautschuk



### DURAN® Niveauflasche

mit Stopfenbett und Olive



Geeignet als Liefer- oder Aufbewahrungsbehälter für Lösungen. Die Dosierung von Flüssigkeiten ist über einen Ablauf möglich.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | d <sub>2</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|----|
| 24 708 36 03 | 250         | 73          | 11                       | 5                        | 130    | 10 |
| 24 708 44 02 | 500         | 89          | 11                       | 5                        | 164    | 10 |
| 24 708 54 07 | 1000        | 111         | 11                       | 5                        | 200    | 1  |



### DURAN® Stutzenflasche

Abklärflasche, Bodentubus mit NS, Hals ungeschliffen, ohne Stopfen



Die Dosierung von Flüssigkeiten ist über einen Ablauf möglich.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Bodentubus (NS) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-----------------|-------------|--------|----|
| 24 701 44 04 | 500         | 19/26           | 86          | 164    | 10 |
| 24 701 54 09 | 1000        | 19/26           | 107         | 200    | 10 |
| 24 701 63 02 | 2000        | 19/26           | 134         | 249    | 1  |
| 24 701 73 07 | 5000        | 29/32           | 182         | 320    | 1  |
| 24 701 86 03 | 10000       | 29/32           | 228         | 398    | 1  |
| 24 701 91 02 | 20000       | 29/32           | 289         | 492    | 1  |

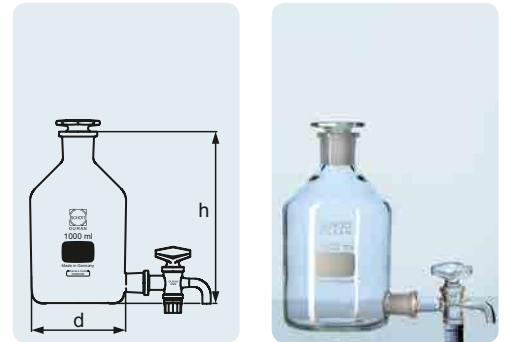


Die Dosierung von Flüssigkeiten ist über einen Ablaufhahn möglich.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Hals  | Bodentubus (NS) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------|-----------------|-------------|--------|----|
| 24 702 44 05 | 500         | 24/29 | 19/26           | 86          | 164    | 10 |
| 24 702 54 01 | 1 000       | 29/32 | 19/26           | 107         | 200    | 10 |
| 24 702 63 03 | 2 000       | 29/32 | 19/26           | 134         | 249    | 1  |
| 24 702 73 08 | 5 000       | 45/40 | 29/32           | 182         | 320    | 1  |
| 24 702 86 04 | 10 000      | 60/46 | 29/32           | 228         | 398    | 1  |
| 24 702 91 03 | 20 000      | 60/46 | 29/32           | 289         | 492    | 1  |

## DURAN® Stutzenflasche

Abklärflasche, Bodentubus mit NS, komplett mit NS-Hahn und NS-Stopfen

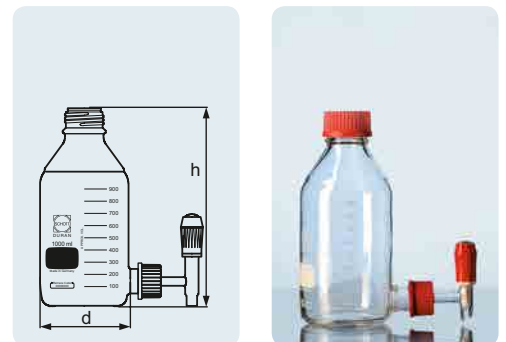


Komplett mit Schraubverbindungsverschluss, Silikondichtung, Ablaufhahn und PTFE-Spindel. Die Dosierung von Flüssigkeiten ist über einen Ablaufhahn möglich.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 24 703 54 02 | 1 000       | 45               | 101         | 225    | 1  |
| 24 703 63 04 | 2 000       | 45               | 136         | 260    | 1  |
| 24 703 73 09 | 5 000       | 45               | 182         | 330    | 1  |
| 24 703 86 05 | 10 000      | 45               | 230         | 410    | 1  |

## DURAN® Stutzenflasche

Hals mit DIN-Gewinde GL 45, Bodentubus GL 32



## DURAN® Stutzenflasche

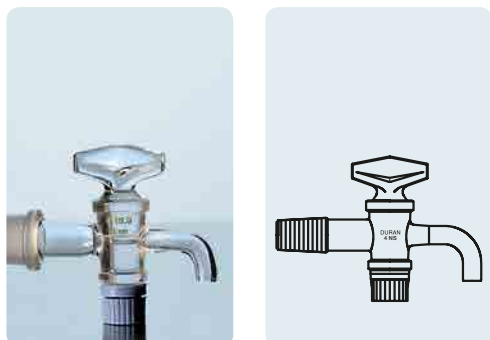
Hals mit DIN-Gewinde GLS 80®,  
Bodentubus GL 32



Komplett mit Schraubverbindungsverschluss, Silikondichtung, Ablaufhahn und PTFE-Spindel. Die Dosierung von Flüssigkeiten ist über einen Ablaufhahn möglich.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|------------------|-------------|--------|----|
| 24 704 73 01 | 5 000       | 80               | 182         | 330    | 1  |

## Ablaufhahn mit NS für Stutzenflaschen

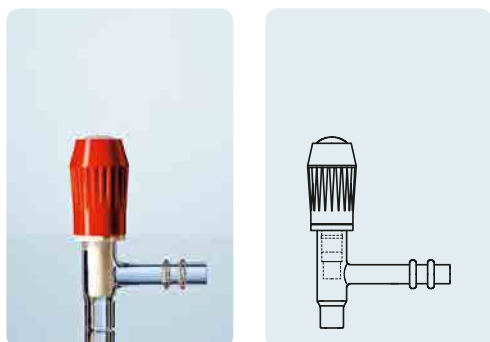


Ersatzteil für Stutzenflasche.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml)    | Hals  | VE |
|--------------|----------------|-------|----|
| 24 148 03 07 | 500 – 2 000    | 19/26 | 1  |
| 24 148 04 01 | 5 000 – 20 000 | 29/32 | 1  |

## Ablaufhahn für Stutzenflaschen

mit PTFE-Spindel, für Gewinde GL 32



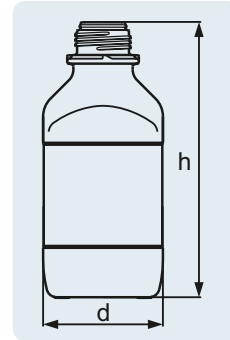
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml)    | Bohrung (mm) | Bemerkung   | VE |
|--------------|----------------|--------------|---|----|
| 24 147 03 06 | 1 000 + 2 000  | 6            | passende Silikondichtung:<br>Best.-Nr. 29 236 10 04 | 1  |
| 24 147 04 09 | 5 000 + 10 000 | 8            | passende Silikondichtung:<br>Best.-Nr. 29 236 12 01 | 1  |

Gewinde in hoher Form. Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3.

### Schraubflasche Vierkant aus Kalk-Soda-Glas

enghalsig, mit Gewinde, hohe Form

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|---------|-------------|--------|----|
| 23 810 24 56 | 100         | 32      | 49          | 119    | 10 |
| 23 810 36 58 | 250         | 32      | 64          | 155    | 10 |
| 23 810 44 57 | 500         | 32      | 77          | 186    | 10 |
| 23 810 54 53 | 1 000       | 45      | 97          | 223    | 10 |

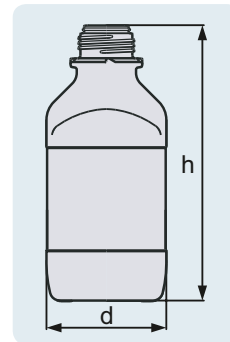


Gewinde in hoher Form. Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3.

### Schraubflasche Vierkant, Braun aus Kalk-Soda-Glas

enghalsig, mit Gewinde, hohe Form

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|---------|-------------|--------|----|
| 23 816 24 53 | 100         | 32      | 49          | 119    | 10 |
| 23 816 36 55 | 250         | 32      | 64          | 155    | 10 |
| 23 816 44 54 | 500         | 32      | 77          | 186    | 10 |
| 23 816 54 59 | 1 000       | 45      | 97          | 223    | 10 |

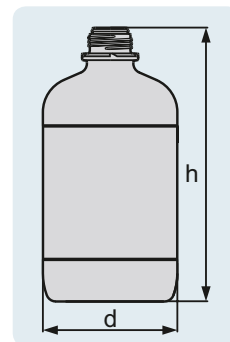


Gewinde in hoher Form. Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3.

### Schraubflasche Rund, Braun aus Kalk-Soda-Glas

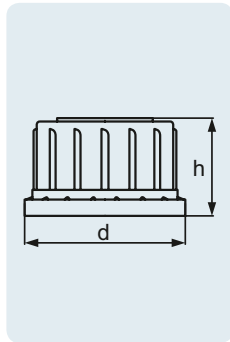
mit Gewinde, hohe Form

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|---------|-------------|--------|----|
| 23 835 66 56 | 2 500       | 45      | 139         | 283    | 1  |



## Sicherheitsverschluss Enghals

aus PP, mit Ventil, rot, für Kalk-Soda-Schraubflaschen



A  
121 °C

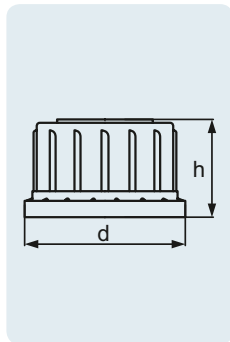
Tmax.  
140 °C

Gewinde in hoher Form

| Best.-Nr.    | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---------|-------------|--------|----|
| 29 302 19 09 | 32      | 45          | 32     | 10 |
| 29 302 28 02 | 45      | 60          | 35     | 10 |

## Originalitätsverschluss Enghals

aus PP (blau), für Kalk-Soda-Schraubflasche



A  
121 °C

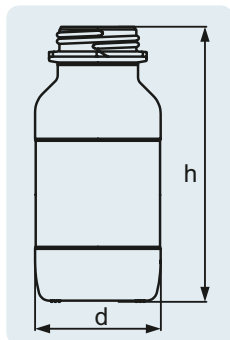
Tmax.  
140 °C

Gewinde in hoher Form

| Best.-Nr.               | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-------------------------|---------|-------------|--------|----|
| Originalitätsverschluss |         |             |        |    |
| 29 301 19 08            | 32      | 45          | 32     | 10 |
| 29 301 28 01            | 45      | 60          | 35     | 10 |
| Ausgießring             |         |             |        |    |
| 29 251 19 04            | 32      | 45          | 32     | 10 |
| 29 251 28 06            | 45      | 60          | 35     | 10 |

## Schraubflasche Vierkant aus Kalk-Soda-Glas

weithalsig, mit Gewinde, kurze Form



Gewinde in kurzer Form. Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|---------|-------------|--------|----|
| 23 820 17 09 | 50          | 32      | 48          | 70     | 10 |
| 23 820 24 05 | 100         | 32      | 49          | 111    | 10 |
| 23 820 36 07 | 250         | 45      | 64          | 146    | 10 |
| 23 820 44 06 | 500         | 54      | 76          | 173    | 10 |
| 23 820 54 02 | 1 000       | 60      | 97          | 213    | 10 |

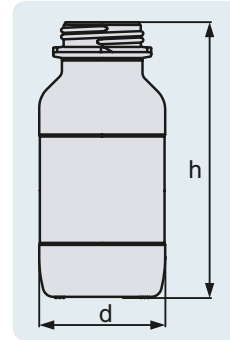


Gewinde in kurzer Form. Eine maximale Gebrauchstemperatur von +100 °C wird empfohlen. Temperaturwechselbeständigkeit 30 K. Hydrolytische Klasse 3.

## Schraubflasche Vierkant, Braun aus Kalk-Soda-Glas

weithalsig, mit Gewinde, kurze Form

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|---------|-------------|--------|----|
| 23 826 24 02 | 100         | 32      | 49          | 111    | 10 |
| 23 826 36 04 | 250         | 45      | 64          | 146    | 10 |
| 23 826 44 03 | 500         | 54      | 76          | 173    | 10 |
| 23 826 54 08 | 1 000       | 54      | 97          | 213    | 10 |

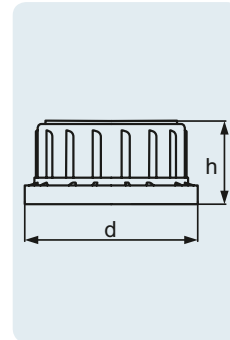


Gewinde in kurzer Form

## Originalitätsverschluss Weithals

aus PP (blau), für Kalk-Soda Vierkant-Schraubflaschen




| Best.-Nr.    | Gewinde | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|---------|-------------|--------|----|
| 29 303 19 01 | 32      | 44          | 23     | 10 |
| 29 303 28 03 | 45      | 58          | 27     | 10 |
| 29 303 32 08 | 54      | 69          | 29     | 10 |
| 29 303 35 08 | 60      | 78          | 29     | 10 |



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

## ÜBERSICHT DURAN® FLASCHENSORTIMENT GL 25 / GL 32 / GL 45

| Sortiment                                     |            | DURAN® ORIGINAL<br>LABORFLASCHE  |                          |                 | DURAN®<br>LABORFLASCHE, BRAUN  |                 | DURAN®<br>LABORFLASCHE, PROTECT  |                 |                     |                 |
|---|------------|--|--------------------------|-----------------|--|-----------------|--|-----------------|---------------------|-----------------|
| Material der Flaschen<br>Borosilikatglas 3.3. |            |                           |                          |                 |   |                 |   |                 |                     |                 |
| Verschlüsse <sup>5</sup>                      |            | Erhältlich mit blauem GL-Schraubverschluss aus PP, rotem aus PBT oder ohne Verschluss                      |                          |                 | Erhältlich mit oder ohne GL-Schraubverschluss aus PP   |                 | Erhältlich mit oder ohne GL-Schraubverschluss aus PP   |                 |                     |                 |
| Temperaturbeständigkeit                       |            | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss, blau: -40 °C bis +140 °C<br>Verschluss, rot: -45 °C bis +180 °C |                          |                 | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C  |                 | Flasche: -30 °C bis +135 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C  |                 |                     |                 |
| Hauptnutzen                                   |            | Universell einsetzbar aufgrund der bewährten DURAN® Eigenschaften  |                          |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UV-Schutz bis ca. 500 nm Wellenlänge</li> <li>• USP &lt;660&gt; und USP &lt;671&gt; (Spektrale Transmission) konform</li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf<sup>4</sup>- und Splitterschutz<sup>4</sup></li> <li>• UV-Schutz bis ca. 380 nm Wellenlänge (ca. 500 nm Braun)</li> </ul> |                 |                     |                 |
| Flaschenfarbe                                 |            | klar   |                          |                 | braun  |                 | klar   |                 | braun               |                 |
| ml  | GL Gewinde | mit blauem PP Verschluss   | mit rotem PBT Verschluss | ohne Verschluss | mit Verschluss (PP)  | ohne Verschluss | mit Verschluss (PP)  | ohne Verschluss | mit Verschluss (PP) | ohne Verschluss |
| 10 <sup>1,2</sup>                             | 25         | 21 801 08 51   | -                        | 21 801 08 02    | 21 806 08 56   | 21 806 08 07    | -  | 21 805 08 06    | -                   | -               |
| 25 <sup>1</sup>                               | 25         | 21 801 14 53   | -                        | 21 801 14 04    | 21 806 14 58   | 21 806 14 09    | -  | 10 926 76       | -                   | 21 806 14 33    |
| 50  | 32         | 21 801 17 53   | -                        | 21 801 17 04    | 21 806 17 58   | 21 806 17 09    | -  | 10 926 77       | -                   | 21 806 17 33    |
| 100   | 45         | 21 801 24 58   | 21 801 24 17             | 21 801 24 09    | 21 806 24 54   | 21 806 24 05    | 21 805 24 53   | 21 805 24 04    | -                   | 21 806 24 38    |
| 150   | 45         | 21 801 29 55   | -                        | 21 801 29 06    | 21 806 29 51   | 21 806 29 02    | 21 805 29 59   | 21 805 29 01    | -                   | -               |
| 250   | 45         | 21 801 36 51   | 21 801 36 19             | 21 801 36 02    | 21 806 36 56   | 21 806 36 07    | 21 805 36 55   | 21 805 36 06    | -                   | 21 806 36 31    |
| 500   | 45         | 21 801 44 59   | 21 801 44 18             | 21 801 44 01    | 21 806 44 55   | 21 806 44 06    | 21 805 44 54   | 21 805 44 05    | -                   | 21 806 44 39    |
| 750   | 45         | 21 801 51 55   | -                        | 21 801 51 06    | 21 806 51 51   | 21 806 51 02    | 21 805 51 59   | 21 805 51 01    | -                   | -               |
| 1000  | 45         | 21 801 54 55   | 21 801 54 14             | 21 801 54 06    | 21 806 54 51   | 21 806 54 02    | 21 805 54 59   | 21 805 54 01    | -                   | 21 806 54 35    |
| 2000  | 45         | 21 801 63 57   | 21 801 63 16             | 21 801 63 08    | 21 806 63 53   | 21 806 63 04    | 21 805 63 52   | 21 805 63 03    | -                   | 21 806 63 37    |
| 3500  | 45         | 21 801 69 57   | -                        | 21 801 69 08    | 21 806 69 53   | 21 806 69 04    | 21 805 69 52   | 21 805 69 03    | -                   | -               |
| 5000  | 45         | 21 801 73 53   | 21 801 73 12             | 21 801 73 04    | 21 806 73 58   | 21 806 73 09    | 21 805 73 57   | 21 805 73 08    | -                   | 21 806 73 33    |
| 10000   | 45         | 21 801 86 58   | 21 801 86 17             | 21 801 86 09    | 21 806 86 54   | 21 806 86 05    | -  | 21 805 86 04    | -                   | -               |
| 15000   | 45         | 21 801 88 55   | -                        | 21 801 88 06    | -  | 21 806 88 02    | -  | 21 805 88 01    | -                   | -               |
| 20000   | 45         | 21 801 91 57   | -                        | 21 801 91 08    | -  | 21 806 91 04    | -  | 21 805 91 03    | -                   | -               |
| 25000   | 45         | 21 801 92 51   | -                        | -               | -  | -               | -  | -               | -                   | -               |

<sup>1</sup> Mit speziell angeformtem Glasrand zum besseren Ausgießen; somit ist kein Ausgießring aus PP notwendig.

<sup>2</sup> Normung nach ISO 4796-1:2013 in Vorbereitung.

<sup>3</sup> Flasche auf Anfrage auch mit Kunststoffbeschichtung erhältlich.



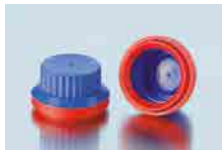

<sup>4</sup> Gilt nur für 5 000-ml-Flaschen und weniger.






<sup>5</sup> Ein umfangreiches Sortiment an Verschlüssen ist erhältlich, u. a. für unterschiedliche Temperaturbereiche, Autoklavierprozesse, für die sichere Lagerung sowie Anwendungen im Pharmabereich.

<sup>6</sup> Nur mit GL 32 Gewinde verfügbar.



|  | DURAN® LABORFLASCHE, PRESSURE PLUS+  |                 |                           | DURAN® PREMIUMFLASCHE   |                        | DURAN® LABORFLASCHE, VIERKANT  |                           |
|--|--|-----------------|---------------------------|---|------------------------|--|---------------------------|
|  |   |                 |                           |  |                        |   |                           |
|  | Lieferung ohne Verschluss  |                 |                           | Erhältlich mit oder ohne GL-45-Premiumverschluss aus PFA                          |                        | Erhältlich mit oder ohne GL-Schraubverschluss aus PP   |                           |
|  | Flasche: -70 °C bis +140 °C  |                 |                           | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss: -196 °C bis +200 °C                    |                        | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C  |                           |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vakuum- und Druckfestigkeit -1 bis +1,5 bar</li> <li>• Für HPLC-Anwendungen geeignet</li> <li>• UV-Schutz bis ca. 500 nm Wellenlänge (Braun)</li> </ul> |                 |                           | USP/FDA-Konformität von Flasche, Verschluss und Ausgießring                       |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spart Platz und damit Kosten</li> <li>• hohe Standsicherheit</li> <li>• gute Stapelbarkeit</li> </ul> |                           |
|  | klar   | klar, protect   | braun                     | klar  |                        | klar   |                           |
|  | ohne Verschluss  | ohne Verschluss | ohne Verschluss           | mit Premiumverschluss PFA   | ohne Premiumverschluss | mit Verschluss (PP)  | ohne Verschluss           |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | 21 810 24 06   | 21 815 24 02    | 21 816 24 03              | 11 270 75   | 11 270 79              | 21 820 24 53 <sup>6</sup>  | 21 820 24 04 <sup>6</sup> |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | 10 922 34  | 11 759 25       | 10 943 67 <sup>3</sup>    | 11 270 76   | -                      | 21 820 36 55   | 10 088 34                 |
|  | 10 922 35  | 11 759 26       | 10 943 68 <sup>3</sup>    | 11 270 77   | -                      | 21 820 44 54   | 10 088 42                 |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | 21 810 54 03   | 21 815 54 08    | 21 816 54 09 <sup>3</sup> | 11 270 78   | 11 279 76              | 21 820 54 59   | 10 088 43                 |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |
|  | -  | -               | -                         | -   | -                      | -  | -                         |

# ÜBERSICHT DURAN® GL SCHRAUBKAPPEN UND VERSCHLÜSSE

| Name  | DURAN® Original GL Laborflaschen-Verschluss  |                | DURAN® GL Membranverschluss mit Entlüftung  |                | DURAN® GL Verschluss mit Originalitätssicherung                                    |                | DURAN® GL Verschluss mit Originalitätssicherung                                     |                |
|---|--|----------------|---|----------------|--|----------------|---|----------------|
|   |               |                |  |                |  |                |  |                |
| Beschreibung  | Hervorragender Allzweck-Verschluss. Autoklavierbar. Gute chemische Beständigkeit. Farbauswahl. |                | Entlüftungsmembran. Sicheres Autoklavieren. Sterile Lagerung von Flüssigkeiten.   |                | Originalitätsverschluss. Abdichtung ohne Einlage. Autoklavierbar.                  |                | Originalitätsverschluss. Zuverlässige Einlagen-Abdichtung. Autoklavierbar.          |                |
| Werkstoffe  | Polypropylen + Farbe   |                | Polypropylen + Farbe + PTFE-Membran   |                | Polypropylen + Farbe   |                | Polypropylen + Farbe (PTFE / Silikon-Einlage)                                       |                |
| Verfügbare Farben   | Blau / Gelb / Grün oder Grau   |                | Blau  |                | Blau / Rot   |                | Blau / Gelb   |                |
| Dichtungstyp  | Verschlussdichtung / ohne Einlage  |                | Verschlussdichtung / ohne Einlage   |                | Verschlussdichtung / ohne Einlage  |                | Kappen-Einlage  |                |
| Max. Temperatur   | +140 °C  |                | +140 °C   |                | +140 °C  |                | +140 °C   |                |
| Min. Temperatur   | -40 °C   |                | -40 °C  |                | -40 °C   |                | -40 °C  |                |
| Verfügbare GL Gewindegrößen (gemäß DIN 168-1 (1998-04))   | 25, 32 und 45  |                | 25, 32 und 45   |                | 45   |                | 45  |                |
| Für Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen (z. B. FDA & EU) | Ja   |                | Ja  |                | Ja   |                | Ja  |                |
| Arzneibuchkonform (USP / EP)                              | Nein   |                | Nein  |                | Nein   |                | Nein  |                |
| Chargenkennung („Retrace Code“)                           | Nein   |                | Nein  |                | Nein   |                | Nein  |                |
| Passender Ausgießring                                     | GL 32 und GL 45 nur Polypropylen + Farbe (Blau / Gelb / Grün oder Grau)                        |                | GL 45 nur Polypropylen + Farbe (Blau)   |                | GL 45 nur Polypropylen + Farbe (Blau)  |                | GL 45 nur Polypropylen + Farbe (Blau)   |                |
| GL 14   | -  |                | -   |                | -  |                | -   |                |
| GL 18   | -  |                | -   |                | -  |                | -   |                |
| GL 25   | ● 29 239 13 07   |                | ● 29 118 13 07  |                | -  |                | -   |                |
| GL 32   | Kappe  | Ausgießring    | Kappe   | Ausgießring    | -  |                | -   |                |
|   | ● 29 239 19 07   | ● 29 242 19 07 | ● 29 118 19 07  | ● 29 242 19 07 | -  |                | -   |                |
| GL 45   | Kappe  | Ausgießring    | Kappe   | Ausgießring    | Kappe  | Ausgießring    | Kappe   | Ausgießring    |
|   | ● 29 239 28 09   | ● 29 242 28 09 | ● 29 118 28 09  | ● 29 242 28 09 | ● 10 175 26  | ● 29 242 28 09 | ● 11 558 86   | ● 29 242 28 09 |
|   | ● 29 338 28 02   | ● 10 899 17    |   |                |  |                |   |                |
|   | ● 29 338 28 68   | ● 10 899 11    |   |                |  |                |   |                |
|   | ● 29 338 28 84   | ● 10 899 14    |   |                |  |                |   |                |
| GL 56   | -  |                | ○ 29 118 56 09  |                | -  |                | -   |                |

|  | DURAN® YOUTILITY<br>GL 45 Verschluss  | DURAN® TILT<br>GL 56 Verschluss   | DURAN® GL Verschluss<br>aus PBT   | DURAN® GL Verschluss<br>aus PBT mit Öffnung  | DURAN® GL PREMIUM<br>Verschluss  |
|--|---|---|---|--|--|
|  |  |  |        |                            |     |
|  | Ergonomische Form. Autoklavierbar. Schnelleres Gewinde, kompatibel mit GL 45.     | Ergonomische Form. Autoklavierbar.  | Hohe Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit. Autoklavierbar. Zuverlässige Abdichtung. | Hervorragende Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit. Autoklavierbar. Mit Loch für Septen oder Anschlüsse. | Hohe Reinheit und Leistung. Autoklavierbar. Ungefärbt für biopharmazeutische Prozesse. |
|  | Polypropylen + Farbe  | Polypropylen + Farbe  | Polybutylenterephthalat (PBT) + 30% Glasfaser + Farbe (PTFE / Silikon-Einlage)          | Polybutylenterephthalat (PBT) + 30% Glasfaser + Farbe  | Ungefärbte Perfluoralkoxy-Polymere (PFA / TpCH260) (PTFE / Silikon-Einlage)            |
|  | Cyan  | Weiß  | Rot   | Rot  | Transluzent  |
|  | Verschlussdichtung / ohne Einlage   | Verschlussdichtung / ohne Einlage   | Kappen-Einlage  | Nicht zutreffend – mit Öffnung   | Kappen-Einlage   |
|  | +140 °C   | +140 °C   | +180 °C   | +180 °C  | +200 °C  |
|  | -40 °C  | -40 °C  | -45 °C  | -45 °C   | -196 °C  |
|  | 45  | 56  | 14, 18, 25, 32 und 45   | 14, 18, 25, 32 und 45  | 25 und 45  |
|  | Ja  | Ja  | Ja  | Ja   | Ja   |
|  | Nein  | Nein  | Nein (Kappen-Einlage – Ja EP)   | Nein   | Ja (Kappenkörper - USP <87> Klasse VI (120 °C)) (Kappen-Einlage - EP)                  |
|  | Ja  | Ja  | Nein  | Nein   | Ja   |
|  | GL 45 nur Polypropylen + Farbe (Cyan)   | Keine   | Für GL 32 und GL 45 nur ETFE rot  | Für GL 32 und GL 45 nur ETFE rot   | Für GL 45 nur PFA transluzent  |
|  | -   | -   | ● 29 240 08 06  | ● 29 227 05 08   | -  |
|  | -   | -   | ● 29 240 11 08  | ● 29 227 06 02   | -  |
|  | -   | -   | ● 29 240 13 05  | ● 29 227 09 02   | ● 11 296 00  |
|  | -   | -   | Kappe      Ausgießring  |  | -  |
|  |   |   | ● 29 240 19 05   ● 29 244 19 09   | ● 29 227 08 08   |  |
|  | Kappe      Ausgießring  | -   | Kappe      Ausgießring  |  | Kappe      Ausgießring   |
|  | ● 29 229 28 02   ● 29 241 28 08   |   | ● 29 240 28 07   ● 29 244 28 02   | ● 29 227 10 07   | ● 10 886 79   ● 10 886 78  |
|  | -   | ○ 29 229 56 02  | -   | -  | -  |

## ÜBERSICHT DURAN® GLS 80® FLASCHEN UND VERSCHLÜSSE

| Sortiment                                       |                | DURAN® GLS 80® WEITHALS<br>LABORFLASCHE   |                 | DURAN® GLS 80® WEITHALS<br>LABORFLASCHE, BRAUN   |                 | DURAN® GLS 80® WEITHALS<br>LABORFLASCHE, PROTECT   |                    |                           |                    |
|---|----------------|---|-----------------|--|-----------------|--|--------------------|---------------------------|--------------------|
| Material der<br>Flaschen<br>Borosilikatglas 3.3 |                |    |                 |   |                 |   |                    |                           |                    |
| Verschlüsse <sup>1</sup>                        |                | Erhältlich mit oder ohne<br>GLS 80® Schraubverschluss<br>aus PP   |                 | Erhältlich mit oder ohne<br>GLS 80® Schraubverschluss<br>aus PP  |                 | Erhältlich mit oder ohne GLS 80® Schraubver-<br>schluss aus PP   |                    |                           |                    |
| Temperatur-<br>beständigkeit                    |                | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C   |                 | Flasche: -70 °C bis +500 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C  |                 | Flasche: -30 °C bis +135 °C<br>Verschluss: -40 °C bis +140 °C  |                    |                           |                    |
| Hauptnutzen                                     |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universell einsetzbar aufgrund der bewährten DURAN® Eigenschaften</li> <li>• Breiter Flaschenhals für leichten Zugang</li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• USP &lt;660&gt; und USP &lt;671&gt; (Spektrale Transmission) konform</li> <li>• UV-Schutz bis ca. 500 nm Wellenlänge</li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Beschichtung bietet einen Kratz-, Auslauf- und Splitterschutz<sup>2</sup></li> <li>• UV-Schutz bis ca. 380 nm Wellenlänge (ca. 500 nm Braun)</li> </ul> |                    |                           |                    |
| Farbe   |                | klar  |                 | braun  |                 | klar   |                    | braun                     |                    |
| ml  | GLS<br>Gewinde | mit Verschluss<br>(PP)  | ohne Verschluss | mit Verschluss<br>(PP)   | ohne Verschluss | mit<br>Verschluss<br>(PP)  | ohne<br>Verschluss | mit<br>Verschluss<br>(PP) | ohne<br>Verschluss |
| 250   | 80             | 21 860 36 56  | 21 860 36 07    | 21 866 36 53   | 21 866 36 04    | 21 865 36 52   | 21 865 36 03       | -                         | -                  |
| 500   | 80             | 11 126 27   | 11 783 92       | 11 601 46  | 11 784 29       | 11 601 52  | -                  | 11 673 08                 | 21 866 44 36       |
| 1000  | 80             | 11 127 13   | 11 784 24       | 11 601 47  | 11 784 30       | 11 601 63  | -                  | 11 673 09                 | 21 866 54 32       |
| 2000  | 80             | 11 127 15   | 11 784 25       | 11 601 48  | 11 784 31       | 11 601 64  | -                  | -                         | 21 866 63 34       |
| 3500  | 80             | 21 860 69 53  | 21 860 69 04    | 21 866 69 59   | 21 866 69 01    | 21 865 69 53   | 21 865 69 09       | -                         | -                  |
| 5000  | 80             | 11 139 49   | 11 784 26       | 11 601 49  | 11 784 32       | 11 601 65  | -                  | -                         | 21 866 73 39       |
| 10000   | 80             | 11 139 50   | 11 784 27       | 11 601 50  | 11 784 33       | -  | -                  | -                         | -                  |
| 20000   | 80             | 11 139 51   | 11 784 28       | 11 601 51  | 11 784 34       | -  | -                  | -                         | -                  |

<sup>1</sup> Ein umfangreiches Sortiment an Verschlüssen ist erhältlich, u. a. für unterschiedliche Temperaturbereiche, Autoklavierprozesse, Anschluss-Systeme sowie für Anwendungen im Pharmabereich.

<sup>2</sup> Für die Größen 250 – 5 000 ml

| DURAN® GLS 80® SCHNELL-SCHRAUBVERSCHLUSS AUS PP  |             | DURAN® GLS 80® SCHNELLSCHRAUBVERSCHLUSS MIT DICHTSCHEIBE (PSU-COMPOUND)   |             |                     | DURAN® GLS 80® MEMBRAN-VERSCHLUSS AUS PP   |  |
|--|-------------|---|-------------|---------------------|--|--|
|                   |             |    |             |                     |     |  |
| Passende Ausgießringe aus PP erhältlich  |             | Passende Ausgießringe aus PTFE erhältlich   |             |                     | Kann mit Ausgießringen aus PP oder PTFE verwendet werden                               |  |
| -40 °C bis +140 °C   |             | -45 °C bis +180 °C  |             |                     | -40 °C bis +140 °C   |  |
| Ermöglicht das Öffnen und Schließen der DURAN® GLS 80® Flasche mit nur einer dreiviertel Umdrehung |             | Das Material auf Basis eines Polyarylsulfons und die PTFE-Dichtscheibe bieten verbesserte chemische, thermische und mechanische Eigenschaften |             |                     | Ideal für Autoklavierprozesse, da durch die Membran ein Druckausgleich ermöglicht wird |  |
| blau   |             | weiß  |             |                     | blau   |  |
| Verschluss   | Ausgießring | Verschluss  | Ausgießring | Ersatz Dichtscheibe | Verschluss   |  |
| 11 127 16  | 11 601 66   | 11 658 88   | 11 673 07   | 11 529 21           | 29 118 91 05   |  |



250 ml  
Made in Germany

SCHOTT  
DURAN



# 02

KOCHGLÄSER UND  
ALLGEMEINES LABORGLAS

---



## KOCHGLÄSER UND ALLGEMEINES LABORGLAS

DURAN® Laborgläser, insbesondere Kochgläser, zeichnen sich durch eine sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit ( $\Delta T = 100$  K) und eine hohe Gebrauchstemperatur (+ 500 °C) aus. Neben der Glasart ist dafür eine gleichmäßige Wandstärkenverteilung entscheidend, welche unregelmäßige Ausdehnungen und Spannungen des Glases verhindert und so ein mögliches Zerbersten ausschließt. Aus diesem Grund wird die Wandstärkenverteilung als wichtigstes Qualitätsmerkmal während des Herstellungsprozesses kontinuierlich geprüft.

Die Bechergläser werden vorwiegend als Kochgefäße eingesetzt. Die hohe Form ist besonders gut für die Beheizung in Flüssigkeitsbädern geeignet, da der Becherinhalt vor dem umgebenen Medium geschützt wird.

Erlenmeyerkolben eignen sich durch ihre konische Form sehr gut zum Mischen von Substanzen.

Wägegläser werden zum Abwiegen von Substanzen verwendet. Der zugehörige Deckel verhindert, dass Teile der abgewogenen Substanz, z. B. beim Transport im Labor, verloren gehen.

Uhrglasschalen können sowohl zum Abdecken von Bechergläsern und Erlenmeyerkolben als auch zum Abwiegen kleinerer Substanzmengen verwendet werden.

Des Weiteren bietet unser Produktprogramm ein breites Spektrum an Reagenzgläsern und Röhrchen. Dabei stehen je nach Anforderung neben dem bewährten DURAN® Glas auch andere Glastypen (FIOLAX®, Kalk-Soda) zur Verfügung. Weitere Eigenschaften zu den jeweiligen Glastypen finden Sie in den allgemeinen technischen Informationen.

### Gebrauchshinweise:

- Aufgrund der gleichmäßigen Wandstärkenverteilung für sehr hohe Temperaturwechsel geeignet.
- Da die Skalierung eine Toleranz von  $\pm 10\%$  aufweist, eignen sich die Kochgläser nicht als Volumenmessgeräte.
- Die Produkte sind nicht für Druck- oder Vakuumwendungen ausgelegt.

DURAN® Bechergläser und Erlenmeyerkolben sind mit einem Retrace Code ausgestattet. Mit dem achtstelligen Code und der zugehörigen Artikelnummer lässt sich online jederzeit ein Chargen- und Qualitätszertifikat unter [www.DWK-LifeSciences.com](http://www.DWK-LifeSciences.com) abrufen.

02



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)

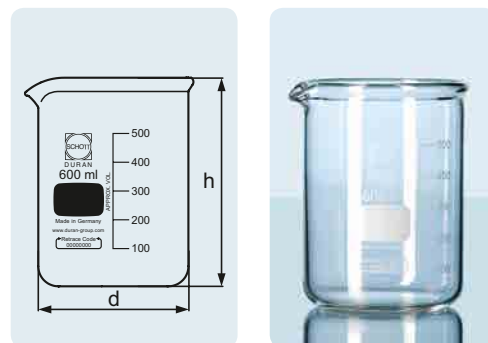
Die DURAN® SUPER DUTY Produkte haben einen speziell geformten, verstärkten Rand, der die mechanische Stabilität verbessert. Dadurch wird die Stoßfestigkeit erhöht und die Bruchgefahr verringert.

Hinweis zur Anwendung: Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 107 29 09 | 150         | 60          | 80     | 10 |
| 21 107 36 05 | 250         | 70          | 95     | 10 |
| 21 107 41 04 | 400         | 80          | 110    | 10 |
| 21 107 48 07 | 600         | 90          | 125    | 10 |
| 21 107 54 09 | 1 000       | 105         | 145    | 10 |
| 21 107 63 02 | 2 000       | 132         | 185    | 10 |
| 21 107 73 07 | 5 000       | 170         | 270    | 1  |

### DURAN® SUPER DUTY Becher

niedrige Form, mit Ausguss, mit verstärktem Rand



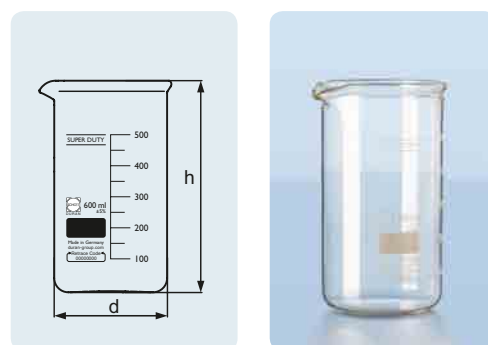
Die DURAN® SUPER DUTY Produkte haben einen speziell geformten, verstärkten Rand, der die mechanische Stabilität verbessert. Dadurch wird die Stoßfestigkeit erhöht und die Bruchgefahr verringert.

Hinweis zur Anwendung: Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 118 29 08 | 150         | 54          | 95     | 10 |
| 21 118 36 04 | 250         | 60          | 120    | 10 |
| 21 118 48 06 | 600         | 80          | 150    | 10 |

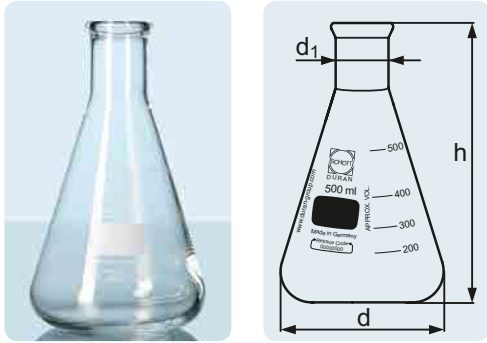
### DURAN® SUPER DUTY Becher

hohe Form, mit Ausguss, mit verstärktem Rand



**DURAN® SUPER DUTY**  
Erlenmeyerkolben

enghalsig, mit verstärktem Rand



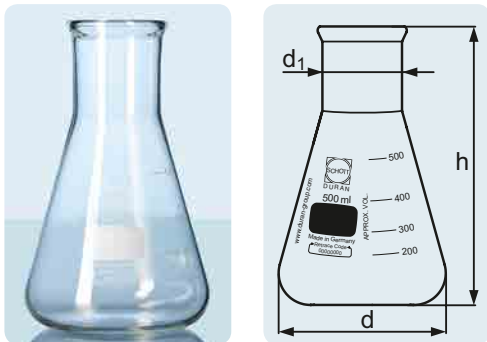
Die DURAN® SUPER DUTY Produkte haben einen speziell geformten, verstärkten Rand, der die mechanische Stabilität verbessert. Dadurch wird die Stoßfestigkeit erhöht und die Bruchgefahr verringert.

Hinweis zur Anwendung: Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 217 14 08 | 25          | 42          | 22                       | 75     | 10 |
| 21 217 17 08 | 50          | 51          | 22                       | 90     | 10 |
| 21 217 24 04 | 100         | 64          | 22                       | 105    | 10 |
| 21 217 36 06 | 250         | 85          | 34                       | 145    | 10 |
| 21 217 44 05 | 500         | 105         | 34                       | 180    | 10 |
| 21 217 54 01 | 1 000       | 131         | 42                       | 220    | 10 |
| 21 217 63 03 | 2 000       | 166         | 50                       | 280    | 10 |
| 21 217 73 08 | 5 000       | 220         | 52                       | 365    | 1  |

**DURAN® SUPER DUTY**  
Erlenmeyerkolben

weithalsig, mit verstärktem Rand



Die DURAN® SUPER DUTY Produkte haben einen speziell geformten, verstärkten Rand, der die mechanische Stabilität verbessert. Dadurch wird die Stoßfestigkeit erhöht und die Bruchgefahr verringert.

Hinweis zur Anwendung: Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 227 24 02 | 100         | 64          | 34                       | 105    | 10 |
| 21 227 36 04 | 250         | 85          | 50                       | 140    | 10 |
| 21 227 44 03 | 500         | 105         | 50                       | 175    | 10 |
| 21 227 54 08 | 1 000       | 131         | 50                       | 220    | 10 |

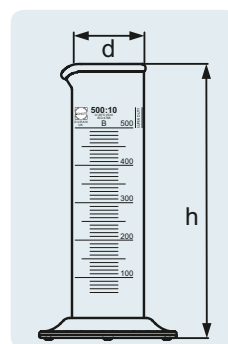
Die DURAN® SUPER DUTY Produkte haben einen speziell geformten, verstärkten Rand, der die mechanische Stabilität verbessert. Dadurch wird die Stoßfestigkeit erhöht und die Bruchgefahr verringert.

Hinweis zur Anwendung: Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 21 394 24 06 | 100         | 39          | 168    | 1                 | 2            | 2  |
| 21 394 36 08 | 250         | 54          | 205    | 2                 | 5            | 2  |
| 21 394 44 07 | 500         | 66          | 253    | 5                 | 10           | 2  |
| 21 394 54 03 | 1 000       | 85          | 290    | 10                | 20           | 2  |

### DURAN® SUPER DUTY Messzylinder

niedrige Form, Klasse B, mit Strichteilung und Sechskantfuß

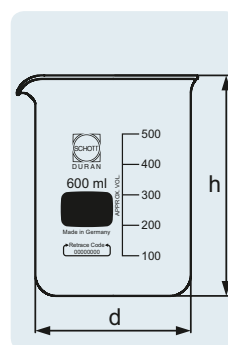


Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebrauntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Ausguss für sauberes Arbeiten. Aufgrund der Wandstärkenverteilung ideal zur Verwendung als Kochglas.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung                           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------------------------|----|
| 21 106 07 01 | 5           | 22          | 30     | Ohne Teilung.<br>Ohne Retrace Code. | 10 |
| 21 106 08 04 | 10          | 26          | 35     | Ohne Teilung.<br>Ohne Retrace Code. | 10 |
| 21 106 14 06 | 25          | 34          | 50     |                                     | 10 |
| 21 106 17 06 | 50          | 42          | 60     |                                     | 10 |
| 21 106 24 02 | 100         | 50          | 70     |                                     | 10 |
| 21 106 29 08 | 150         | 60          | 80     |                                     | 10 |
| 21 106 36 04 | 250         | 70          | 95     |                                     | 10 |
| 21 106 41 03 | 400         | 80          | 110    |                                     | 10 |
| 21 106 48 06 | 600         | 90          | 125    |                                     | 10 |
| 21 106 53 05 | 800         | 100         | 135    |                                     | 10 |
| 21 106 54 08 | 1 000       | 105         | 145    |                                     | 10 |
| 21 106 63 01 | 2 000       | 132         | 185    |                                     | 10 |
| 21 106 68 07 | 3 000       | 152         | 210    |                                     | 4  |
| 21 106 73 06 | 5 000       | 170         | 270    |                                     | 1  |
| 21 106 86 02 | 10 000      | 217         | 350    | Nicht nach DIN und ISO.             | 1  |

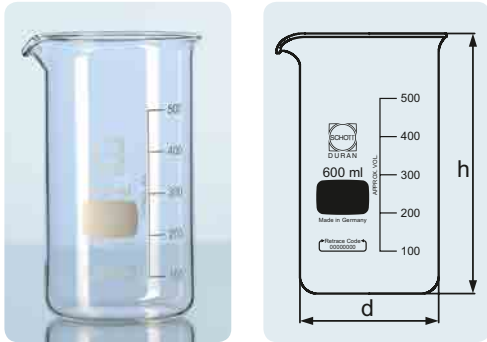
### DURAN® Becher

niedrige Form, mit Ausguss



DURAN® Becher

hohe Form, mit Ausguss

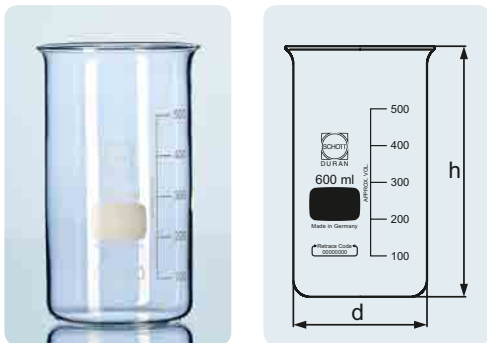


Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Mit Ausguss für sauberes Arbeiten. Aufgrund der Wandstärkenverteilung ideal zur Verwendung als Kochglas.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 116 17 04 | 50          | 38          | 70     | 10 |
| 21 116 24 09 | 100         | 48          | 80     | 10 |
| 21 116 29 06 | 150         | 54          | 95     | 10 |
| 21 116 36 02 | 250         | 60          | 120    | 10 |
| 21 116 41 01 | 400         | 70          | 130    | 10 |
| 21 116 48 04 | 600         | 80          | 150    | 10 |
| 21 116 53 03 | 800         | 90          | 175    | 10 |
| 21 116 54 06 | 1 000       | 95          | 180    | 10 |
| 21 116 63 08 | 2 000       | 120         | 240    | 10 |
| 21 116 68 05 | 3 000       | 135         | 280    | 2  |

DURAN® Becher

hohe Form, ohne Ausguss

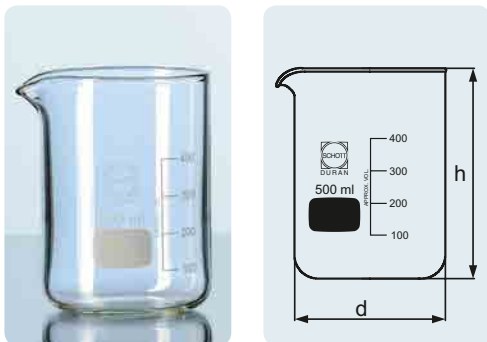


Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Aufgrund der Wandstärkenverteilung ideal zur Verwendung als Kochglas.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 117 17 05 | 50          | 38          | 70     | 10 |
| 21 117 24 01 | 100         | 48          | 80     | 10 |
| 21 117 29 07 | 150         | 54          | 95     | 10 |
| 21 117 36 03 | 250         | 60          | 120    | 10 |
| 21 117 41 02 | 400         | 70          | 130    | 10 |
| 21 117 48 05 | 600         | 80          | 150    | 10 |
| 21 117 54 07 | 1 000       | 95          | 180    | 10 |

DURAN® Becher

dickwandig (Filterierbecher)



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Aufgrund der erhöhten Wandstärke bessere mechanische Eigenschaften als die Standard-Becher, jedoch reduzierte Temperaturwechselbeständigkeit und somit nur begrenzt als Kochglas verwendbar. Mit Ausguss für sauberes Arbeiten.

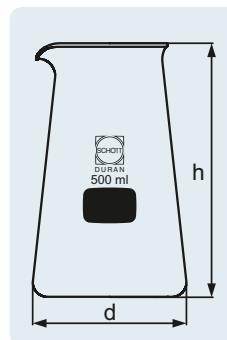
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung     | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|---------------|----|
| 21 131 24 09 | 100         | 52          | 85     |               | 10 |
| 21 131 29 06 | 150         | 54          | 93     |               | 10 |
| 21 131 36 02 | 250         | 70          | 94     |               | 10 |
| 21 131 44 01 | 500         | 89          | 124    |               | 10 |
| 21 131 54 06 | 1 000       | 105         | 160    |               | 10 |
| 21 131 63 08 | 2 000       | 135         | 195    |               | 10 |
| 21 131 68 05 | 3 000       | 157         | 205    |               | 4  |
| 21 131 73 04 | 5 000       | 182         | 256    |               | 1  |
| 21 131 86 09 | 10 000      | 225         | 340    | Ohne Teilung. | 1  |
| 21 131 88 06 | 15 000      | 260         | 390    | Ohne Teilung. | 1  |
| 21 131 91 08 | 20 000      | 285         | 430    | Ohne Teilung. | 1  |

Der Ausguss ermöglicht ein sauberes Arbeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 141 29 04 | 150         | 59          | 87     | 10 |
| 21 141 36 09 | 250         | 68          | 105    | 10 |
| 21 141 44 08 | 500         | 86          | 142    | 10 |

### DURAN® Philipsbecher

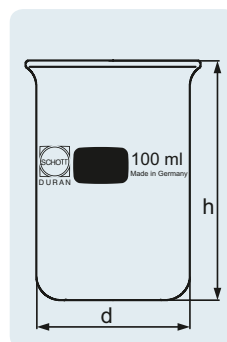
mit Ausguss



| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 126 01 06 | 100         | 50          | 78     | 10 |

### DURAN® Berzeliusbecher

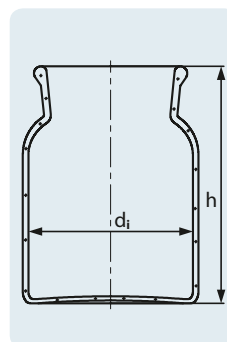
ohne Ausguss



Hergestellt nach Standard DIN ISO 9665.

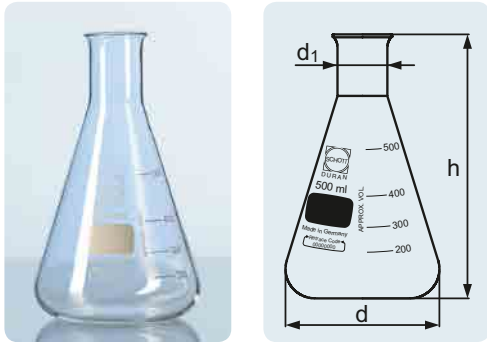
| Best.-Nr.    | d <sub>i</sub> (ID) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|--------------------------|--------|----|
| 21 125 01 05 | 59                       | 85     | 10 |

### DURAN® Bloomtestglas



### DURAN® Erlenmeyerkolben

enghalsig

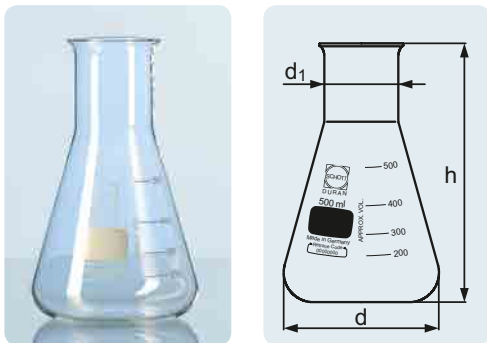


Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Durch die konische Form ideal zum Mischen von Flüssigkeiten. Aufgrund der Wandstärkenverteilung ideal zur Verwendung als Kochglas geeignet.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|----|
| 21 216 14 07 | 25          | 42          | 22                       | 75     | Ohne Retrace Code.  | 10 |
| 21 216 17 07 | 50          | 51          | 22                       | 90     |                     | 10 |
| 21 216 24 03 | 100         | 64          | 22                       | 105    |                     | 10 |
| 21 216 28 06 | 125         | 67          | 28                       | 112    |                     | 10 |
| 21 990 27 02 | 150         | 74          | 28                       | 118    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 216 32 02 | 200         | 79          | 34                       | 131    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 216 36 05 | 250         | 85          | 34                       | 145    |                     | 10 |
| 21 216 39 05 | 300         | 87          | 34                       | 156    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 216 44 04 | 500         | 105         | 34                       | 180    |                     | 10 |
| 21 216 53 06 | 800         | 120         | 42                       | 200    |                     | 10 |
| 21 216 54 09 | 1 000       | 131         | 42                       | 220    |                     | 10 |
| 21 216 63 02 | 2 000       | 166         | 50                       | 280    |                     | 10 |
| 21 216 68 08 | 3 000       | 187         | 52                       | 310    |                     | 2  |
| 21 216 73 07 | 5 000       | 220         | 52                       | 365    |                     | 1  |

### DURAN® Erlenmeyerkolben

weithalsig



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebanntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Durch die konische Form ideal zum Mischen von Flüssigkeiten. Aufgrund der Wandstärkenverteilung außerdem zur Verwendung als Kochglas geeignet. Der weite Hals ermöglicht ein komfortables Befüllen und Reinigen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung              | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|------------------------|----|
| 21 226 14 05 | 25          | 43          | 31                       | 70     | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 226 17 05 | 50          | 51          | 34                       | 85     |                        | 10 |
| 21 226 24 01 | 100         | 64          | 34                       | 105    |                        | 10 |
| 21 226 32 09 | 200         | 79          | 50                       | 131    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 226 36 03 | 250         | 85          | 50                       | 140    |                        | 10 |
| 21 226 39 03 | 300         | 87          | 50                       | 156    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 226 44 02 | 500         | 105         | 50                       | 175    |                        | 10 |
| 21 226 54 07 | 1 000       | 131         | 50                       | 220    |                        | 10 |
| 21 226 63 09 | 2 000       | 153         | 72                       | 276    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |



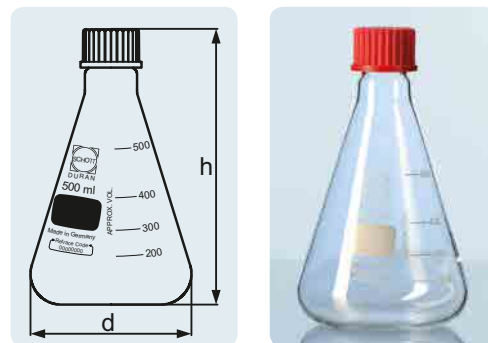
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebrauntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Der Kolben kann mit einem PBT-Verschluss oder Membran-Verschluss (Gasaustausch möglich) verschlossen werden.

Beispielhafte Anwendungen: Der Kolben ist sowohl zur Lagerung, als auch zur Kultivierung geeignet.

| Best.-Nr.                     | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------|------------------|----|
| <b>mit PBT-Verschluss</b>     |             |             |        |                  |    |
| 21 803 24 51                  | 100         | 64          | 109    | 25               | 10 |
| 21 803 36 53                  | 250         | 85          | 149    | 32               | 10 |
| 21 803 44 52                  | 500         | 105         | 180    | 32               | 10 |
| 21 803 54 57                  | 1 000       | 131         | 225    | 32               | 10 |
| <b>ohne Schraubverschluss</b> |             |             |        |                  |    |
| 21 803 24 02                  | 100         | 64          | 105    | 25               | 10 |
| 21 803 36 04                  | 250         | 85          | 145    | 32               | 10 |
| 21 803 44 03                  | 500         | 105         | 175    | 32               | 10 |
| 21 803 54 08                  | 1 000       | 131         | 220    | 32               | 10 |

## DURAN® Erlenmeyerkolben

mit DIN-Gewinde



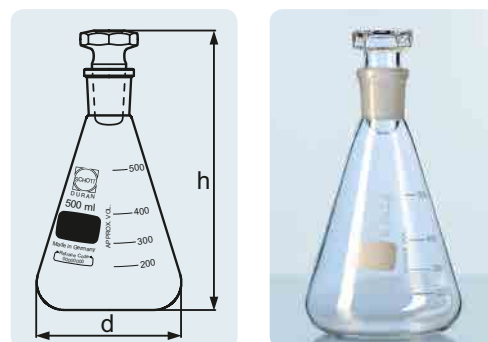
Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Eingebrauntes und daher dauerhaft haltbares Druckbild. Der Kolben kann mit einem Glasstopfen verschlossen werden.

Beispielhafte Anwendungen: Der Jodzahlkolben dient zur Bestimmung der Jodzahl, also des Gehaltes an ungesättigten Fettsäuren in Ölen und Fetten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|----|
| 24 192 27 04 | 100         | 64          | 120    | 29/32 | 10 |
| 24 192 37 09 | 250         | 85          | 160    | 29/32 | 10 |
| 24 192 46 02 | 500         | 105         | 195    | 29/32 | 10 |
| 24 192 56 07 | 1 000       | 131         | 235    | 29/32 | 10 |

## DURAN® Jodzahlkolben

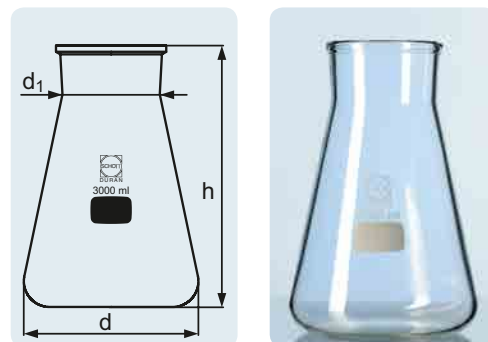
Erlenmeyerform, mit Normschliff und Glasstopfen



| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung     | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|---------------|----|
| 21 227 68 07 | 3 000       | 190         | 106                      | 285    | Ohne Teilung. | 1  |
| 21 227 73 06 | 5 000       | 220         | 108                      | 322    | Ohne Teilung. | 1  |
| 21 227 86 02 | 10 000      | 285         | 147                      | 420    | Ohne Teilung. | 1  |

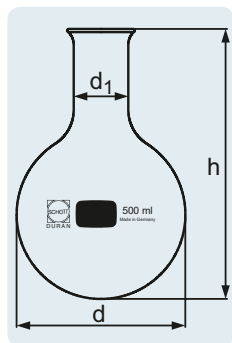
## DURAN® Ansetzflasche

Erlenmeyerform, weithalsig



## DURAN® Rundkolben Enghals

mit Bördelrand



DIN ISO  
1773

A  
121 °C

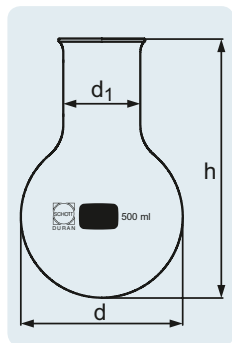
USP  
Standard

Rundkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas. Die Geometrie ermöglicht eine sehr gleichmäßige Erhitzung. Kolben mit einem Halsdurchmesser von 65 mm und mehr haben einen verstärkten Rand.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung                                | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|--|----|
| 21 721 17 06 | 50          | 51          | 26                       | 95     |  | 10 |
| 21 721 24 02 | 100         | 64          | 26                       | 110    |  | 10 |
| 21 721 36 04 | 250         | 85          | 34                       | 144    |  | 10 |
| 21 721 44 03 | 500         | 105         | 34                       | 168    |  | 10 |
| 21 721 54 08 | 1 000       | 131         | 42                       | 200    |  | 10 |
| 21 721 64 04 | 2 000       | 166         | 42                       | 250    | Nicht nach DIN ISO.                      | 10 |
| 21 721 68 07 | 3 000       | 185         | 50                       | 260    | Nicht nach DIN ISO.                      | 1  |
| 21 721 71 09 | 4 000       | 207         | 52                       | 290    |  | 1  |
| 21 721 73 06 | 5 000       | 223         | 50                       | 305    | Nicht nach DIN ISO.                      | 1  |
| 21 721 77 09 | 6 000       | 236         | 51                       | 355    | Nicht nach DIN ISO.                      | 1  |
| 21 721 86 02 | 10 000      | 279         | 65                       | 380    |  | 1  |
| 21 721 87 05 | 12 000      | 295         | 65                       | 380    | Nicht nach DIN ISO.<br>Nach ASTM E 1403. | 1  |
| 21 721 91 01 | 20 000      | 345         | 76                       | 515    | Nach ASTM E 1403.                        | 1  |

## DURAN® Rundkolben Weithals

mit Bördelrand



DIN ISO  
24450

A  
121 °C

USP  
Standard

Rundkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas. Die Geometrie ermöglicht eine sehr gleichmäßige Erhitzung. Der weite Hals ermöglicht ein komfortables Befüllen und Entnehmen des Kolbeninhaltes. Kolben mit einem Halsdurchmesser von 76 mm und mehr haben einen verstärkten Rand.

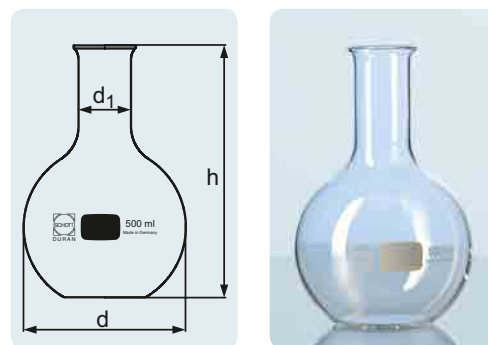
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung              | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|------------------------|----|
| 21 741 17 02 | 50          | 51          | 34                       | 105    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 741 24 07 | 100         | 64          | 35                       | 110    |                        | 10 |
| 21 741 36 09 | 250         | 85          | 51                       | 143    |                        | 10 |
| 21 741 44 08 | 500         | 105         | 50                       | 168    |                        | 10 |
| 21 741 54 04 | 1 000       | 131         | 50                       | 200    |                        | 10 |
| 21 741 55 07 | 1 000       | 131         | 65                       | 200    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 741 63 06 | 2 000       | 165         | 76                       | 240    |                        | 10 |
| 21 741 64 09 | 2 000       | 166         | 50                       | 240    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 741 68 03 | 3 000       | 185         | 65                       | 260    | Nicht nach DIN EN ISO. | 1  |
| 21 741 71 05 | 4 000       | 206         | 76                       | 290    |                        | 1  |
| 21 741 73 02 | 5 000       | 223         | 65                       | 310    | Nicht nach DIN EN ISO. | 1  |
| 21 741 76 02 | 6 000       | 236         | 89                       | 330    |                        | 1  |
| 21 741 77 05 | 6 000       | 236         | 65                       | 330    | Nicht nach DIN EN ISO. | 1  |
| 21 741 86 07 | 10 000      | 279         | 89                       | 420    | Nicht nach DIN EN ISO. | 1  |
| 21 741 91 06 | 20 000      | 345         | 89                       | 520    | Nicht nach DIN EN ISO. | 1  |

Stehkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas. Durch den flachen Boden kann der Kolben abgestellt werden. Kolben mit einem Halsdurchmesser von 65 mm haben einen verstärkten Rand.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|----|
| 21 711 17 08 | 50          | 51          | 26                       | 90     |                     | 10 |
| 21 711 24 04 | 100         | 64          | 26                       | 105    |                     | 10 |
| 21 711 36 06 | 250         | 85          | 34                       | 138    |                     | 10 |
| 21 711 44 05 | 500         | 105         | 34                       | 163    |                     | 10 |
| 21 711 54 01 | 1 000       | 131         | 42                       | 190    |                     | 10 |
| 21 711 64 06 | 2 000       | 166         | 42                       | 250    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 711 68 09 | 3 000       | 185         | 50                       | 250    | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 21 711 71 02 | 4 000       | 207         | 50                       | 275    |                     | 1  |
| 21 711 73 08 | 5 000       | 223         | 50                       | 290    | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 21 711 76 08 | 6 000       | 237         | 65                       | 315    |                     | 1  |
| 21 711 86 04 | 10 000      | 280         | 65                       | 360    |                     | 1  |

## DURAN® Stehkolben Enghals

mit Bördelrand



DIN ISO  
1773

A  
121 °C

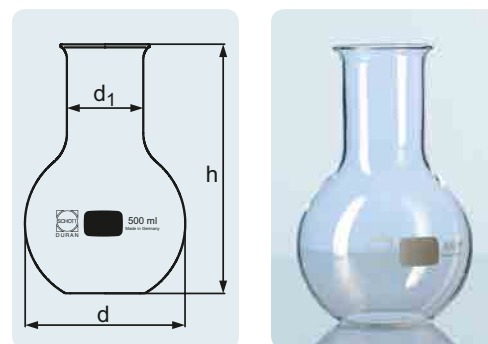
USP  
Standard

Stehkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas. Durch den flachen Boden kann der Kolben abgestellt werden. Bequemes Befüllen und Entnehmen durch den weiten Hals. Kolben mit einem Halsdurchmesser von 76 mm haben einen verstärkten Rand.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung              | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|------------------------|----|
| 21 731 17 04 | 50          | 51          | 34                       | 90     |                        | 10 |
| 21 731 24 09 | 100         | 64          | 34                       | 105    |                        | 10 |
| 21 731 36 02 | 250         | 85          | 50                       | 138    |                        | 10 |
| 21 731 44 01 | 500         | 105         | 50                       | 163    |                        | 10 |
| 21 731 54 06 | 1 000       | 131         | 50                       | 190    |                        | 10 |
| 21 731 63 08 | 2 000       | 166         | 76                       | 230    | Nicht nach DIN EN ISO. | 10 |
| 21 731 64 02 | 2 000       | 166         | 50                       | 230    |                        | 10 |

## DURAN® Stehkolben Weithals

mit Bördelrand



DIN ISO  
24450

A  
121 °C

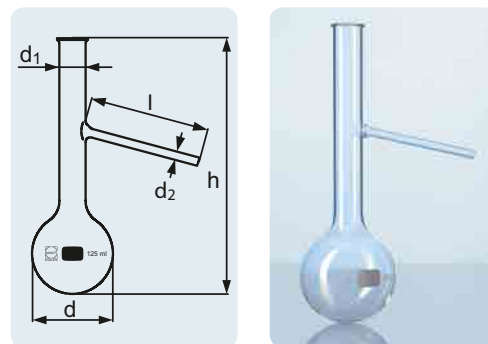
USP  
Standard

Englerkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas und für Destillationen. Der DURAN® Englerkolben eignet sich für Destillationen im Bereich der Petrochemie und erfüllt die Anforderungen gemäß ASTM D86 und DIN EN ISO 3405.

| Best.-Nr.                         | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Seitenrohr d <sub>2</sub> (AD) (mm) | Seitenrohr l (mm) | h (mm) | VE |
|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------|----|
| 21 653 24 04                      | 100         | 66          | 20                       | 6                                   | 100               | 215    | 10 |
| 21 653 28 07                      | 125         | 69          | 22                       | 7                                   | 100               | 215    | 10 |
| 21 653 29 01                      | 150         | 73          | 20                       | 6                                   | 100               | 223    | 10 |
| nach ASTM D86 und DIN EN ISO 3405 |             |             |                          |                                     |                   |        |    |
| 21 654 28 08                      | 125         | 69          | 22                       | 7                                   | 100               | 215    | 10 |

## DURAN® Englerkolben

mit Bördelrand, seitlicher Auslass

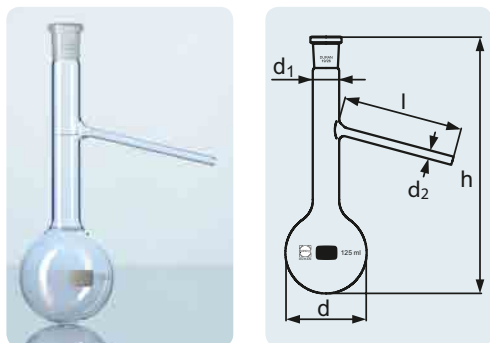


A  
121 °C

USP  
Standard

## DURAN® Englerkolben

mit NS 19/26 Hülse, seitlicher Auslass

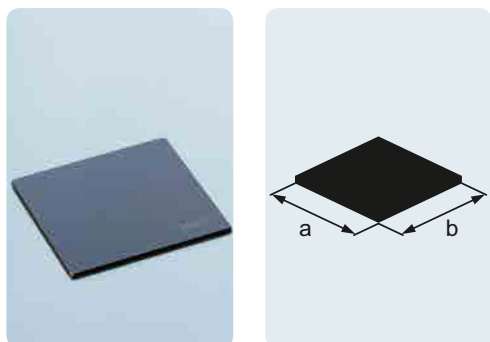


Englerkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas und für Destillationen. Der DURAN® Englerkolben eignet sich für Destillationen im Bereich der Petrochemie und erfüllt die Anforderungen gemäß ASTM D86 und DIN EN ISO 3405.

| Best.-Nr.                         | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Seitenrohr d <sub>2</sub> (AD) (mm) | Seitenrohr l (mm) | h (mm) | VE |
|-----------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------|----|
| nach ASTM D86 und DIN EN ISO 3405 |             |             |                          |                                     |                   |        |    |
| 24 654 28 05                      | 125         | 69          | 22                       | 7                                   | 100               | 215    | 10 |



## Glaskeramik Laborschutzplatte



Durch die geringe Ausdehnung und die dadurch geringen Spannungen eignen sich die Glaskeramikplatten sehr gut zum Erhitzen von Kochgläsern mit dem Bunsenbrenner.

| Best.-Nr.    | Abmessungen der Platte (a x b mm) | VE |
|--------------|-----------------------------------|----|
| 23 821 53 09 | 135 x 135                         | 10 |
| 23 821 57 03 | 155 x 155                         | 10 |
| 23 821 58 06 | 175 x 175                         | 10 |

## Vierkantfuß

für Glaskeramik Laborschutzplatte



Plattenhalter für Glaskeramikplatten. Aus temperaturbeständigem Chrom-Nickelstahl, sehr gutes Standverhalten durch vier Füße und stabile Bauart.

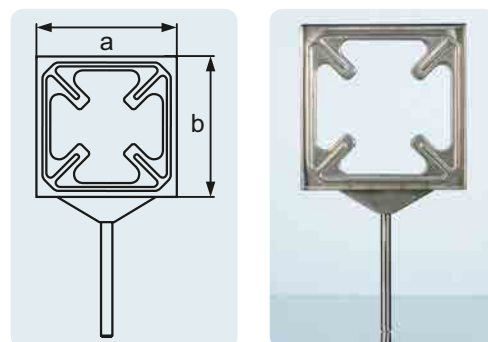
| Best.-Nr.    | h (mm) | Abmessungen der Platte (a x b mm) | VE |
|--------------|--------|-----------------------------------|----|
| 29 077 53 02 | 210    | 135 x 135                         | 5  |
| 29 077 57 05 | 210    | 155 x 155                         | 5  |
| 29 077 58 08 | 220    | 175 x 175                         | 5  |

Stativ-Plattenhalter für Glaskeramikplatten. Aus temperaturbeständigem Chrom-Nickelstahl.

### Plattenhalter

für Glaskeramik Laborschutzplatte

| Best.-Nr.    | Abmessungen der Platte (a x b mm) | VE |
|--------------|-----------------------------------|----|
| 29 078 53 03 | 135 x 135                         | 5  |
| 29 078 57 06 | 155 x 155                         | 5  |
| 29 078 58 09 | 175 x 175                         | 5  |

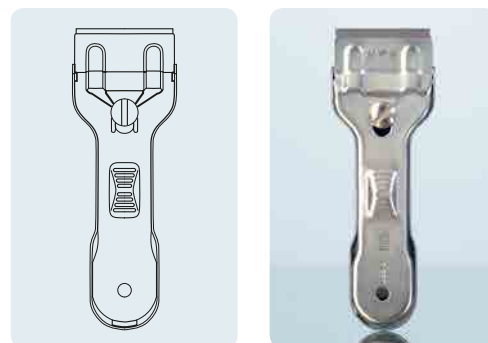


Ideal zur Reinigung von Glaskeramikplatten.

### Reinigungsschaber

für Glaskeramik Laborschutzplatte

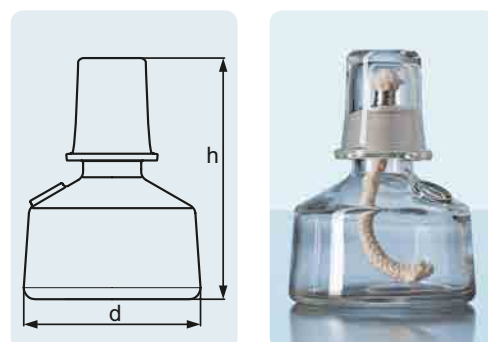
| Best.-Nr.    | VE |
|--------------|----|
| 29 079 01 09 | 10 |



| Best.-Nr.   | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---|-------------|-------------|--------|----|
| ohne Tülle und Docht  |             |             |        |    |
| 23 400 24 06  | 100         | 75          | 103    | 10 |
| mit Tülle und Docht   |             |             |        |    |
| 23 400 24 55  | 100         | 75          | 103    | 10 |
| Zubehör für Spiritusbrenner: Dochte für Spiritusbrenner                 |             |             |        |    |
| 29 402 00 07  |             |             |        | 50 |
| Zubehör für Spiritusbrenner: Tüllen für Spiritusbrenner (aus Aluminium) |             |             |        |    |
| 29 403 00 08  |             |             |        | 50 |

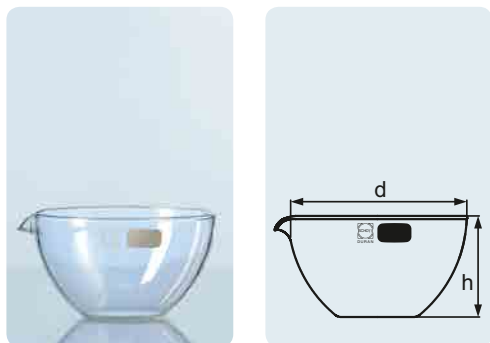
### Spiritusbrenner aus Kalk-Soda-Glas

ohne Einfüllstutzen, mit aufgeschliffener Kappe



### DURAN® Abdampfschale

mit Ausguss

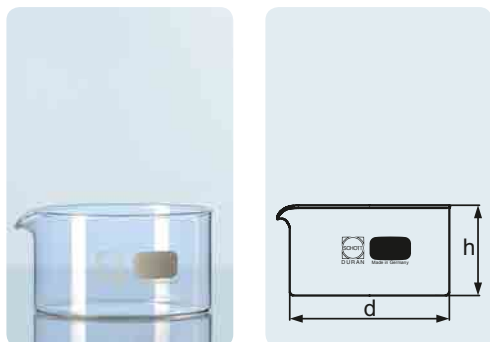


DIN 12336 A 121 °C

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung         | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------|----|
| 21 301 32 02 | 15          | 50          | 25     | Ohne Schriftfeld. | 10 |
| 21 301 34 08 | 45          | 60          | 30     | Ohne Schriftfeld. | 10 |
| 21 301 38 02 | 60          | 70          | 35     | Ohne Schriftfeld. | 10 |
| 21 301 41 04 | 90          | 80          | 45     | Ohne Schriftfeld. | 10 |
| 21 301 44 04 | 170         | 95          | 55     |                   | 10 |
| 21 301 49 01 | 320         | 115         | 65     |                   | 10 |
| 21 301 54 09 | 600         | 140         | 80     |                   | 10 |
| 21 301 59 06 | 1 500       | 190         | 100    |                   | 10 |
| 21 301 63 02 | 2 500       | 230         | 130    |                   | 10 |

### DURAN® Kristallisierschale

mit und ohne Ausguss



DIN 12337 DIN 12338 A 121 °C

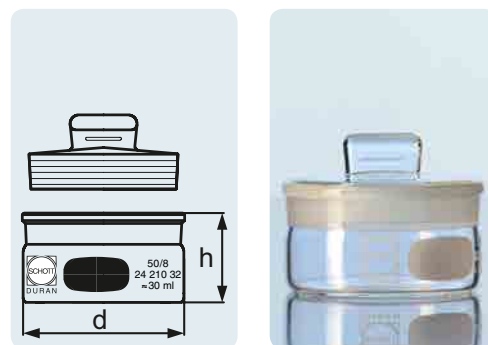
| Best.-Nr.                | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------------|-------------|-------------|--------|----|
| mit Ausguss, DIN 12 338  |             |             |        |    |
| 21 311 24 01             | 20          | 40          | 25     | 10 |
| 21 311 32 09             | 40          | 50          | 30     | 10 |
| 21 311 34 06             | 60          | 60          | 35     | 10 |
| 21 311 38 09             | 100         | 70          | 40     | 10 |
| 21 311 41 02             | 150         | 80          | 45     | 10 |
| 21 311 44 02             | 300         | 95          | 55     | 10 |
| 21 311 49 08             | 500         | 115         | 65     | 10 |
| 21 311 54 07             | 900         | 140         | 75     | 10 |
| 21 311 59 04             | 2 000       | 190         | 90     | 10 |
| 21 311 63 09             | 3 500       | 230         | 100    | 10 |
| ohne Ausguss, DIN 12 337 |             |             |        |    |
| 21 313 24 03             | 20          | 40          | 25     | 10 |
| 21 313 32 02             | 40          | 50          | 30     | 10 |
| 21 313 34 08             | 60          | 60          | 35     | 10 |
| 21 313 38 02             | 100         | 70          | 40     | 10 |
| 21 313 41 04             | 150         | 80          | 45     | 10 |
| 21 313 44 04             | 300         | 95          | 55     | 10 |
| 21 313 49 01             | 500         | 115         | 65     | 10 |
| 21 313 54 09             | 900         | 140         | 75     | 10 |
| 21 313 59 06             | 2 000       | 190         | 90     | 10 |
| 21 313 63 02             | 3 500       | 230         | 100    | 10 |

Durch den dichten Verschluss kann ein Probenverlust beim Transport nach dem Abwiegen verhindert werden. In niedriger und hoher Form erhältlich.

### DURAN® Wägegglas

mit eingeschliffenem Deckel

| Best.-Nr.            | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|----------------------|-------------|-------------|--------|----|
| <b>niedrige Form</b> |             |             |        |    |
| 24 210 13 04         | 5           | 28          | 25     | 10 |
| 24 210 23 09         | 15          | 38          | 30     | 10 |
| 24 210 32 02         | 30          | 54          | 30     | 10 |
| 24 210 41 04         | 80          | 85          | 30     | 10 |
| <b>hohe Form</b>     |             |             |        |    |
| 24 211 13 05         | 10          | 28          | 40     | 10 |
| 24 211 18 02         | 20          | 32          | 50     | 10 |
| 24 211 23 01         | 45          | 38          | 70     | 10 |
| 24 211 24 04         | 70          | 44          | 80     | 10 |

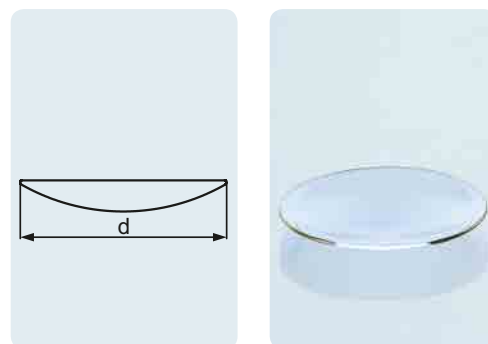


In DURAN® und Kalk-Soda-Glas erhältlich.

### DURAN® Uhrglasschale

Rand verschmolzen

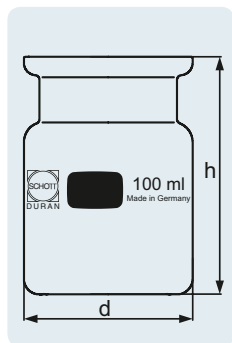
| Best.-Nr.             | d (AD) (mm) | VE |
|-----------------------|-------------|----|
| <b>DURAN®</b>         |             |    |
| 21 321 24 08          | 40          | 10 |
| 21 321 32 07          | 50          | 10 |
| 21 321 34 04          | 60          | 10 |
| 21 321 41 09          | 80          | 10 |
| 21 321 46 06          | 100         | 10 |
| 21 321 52 08          | 125         | 10 |
| 21 321 57 05          | 150         | 10 |
| 21 321 61 01          | 200         | 10 |
| 21 321 66 07          | 250         | 1  |
| <b>Kalk-Soda-Glas</b> |             |    |
| 23 321 24 09          | 40          | 10 |
| 23 321 32 08          | 50          | 10 |
| 23 321 34 05          | 60          | 10 |
| 23 321 38 08          | 70          | 10 |
| 23 321 41 01          | 80          | 10 |
| 23 321 43 07          | 90          | 10 |
| 23 321 46 07          | 100         | 10 |
| 23 321 51 06          | 120         | 10 |
| 23 321 52 09          | 125         | 10 |
| 23 321 57 06          | 150         | 10 |
| 23 321 61 02          | 200         | 10 |
| 23 321 66 08          | 250         | 10 |



## 02 KOCHGLÄSER UND ALLGEMEINES LABORGLAS

### DURAN® Organglas

ohne Stopfen

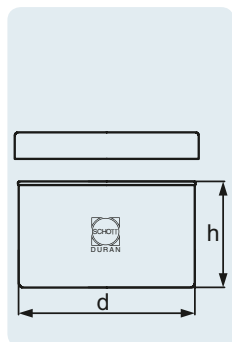


A  
121 °C

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 24 204 23 06 | 75          | 50          | 70     | 10 |
| 24 204 24 09 | 100         | 54          | 75     | 10 |

### DURAN® Dose

mit Deckel

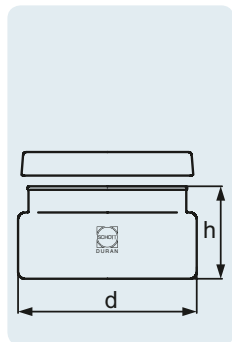


A  
121 °C

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 24 208 34 09 | 60          | 40     | 75               | 10 |
| 24 208 41 05 | 80          | 50     | 175              | 10 |
| 24 208 45 08 | 100         | 60     | 325              | 10 |
| 24 208 57 01 | 150         | 80     | 1000             | 10 |

### DURAN® Dose

mit Falz und Deckel



DIN  
12340

A  
121 °C

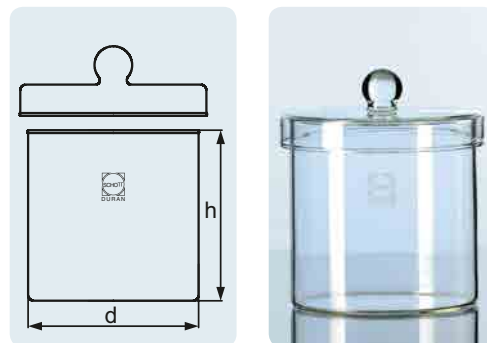
| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 24 207 34 08 | 60          | 35     | 70               | 10 |
| 24 207 45 07 | 103         | 55     | 250              | 10 |
| 24 207 51 09 | 121         | 64     | 500              | 10 |



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 24 205 01 09 | 80          | 80     | 250              | 10 |
| 24 205 03 06 | 100         | 100    | 500              | 10 |
| 24 205 05 03 | 120         | 120    | 1000             | 1  |
| 24 205 10 02 | 150         | 150    | 2000             | 1  |
| 24 205 21 01 | 210         | 210    | 6000             | 1  |
| 24 205 32 09 | 260         | 260    | 12000            | 1  |

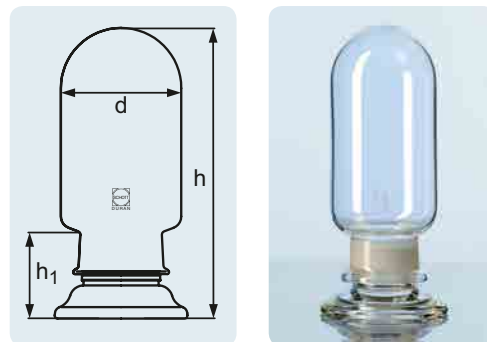
## DURAN® Zylinder

mit Knopfdeckel, Rand poliert



| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | Hals    | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|---------------------|---------|----|
| 21 580 24 01 | 100         | 52          | 135    | 39                  | NS 34,5 | 10 |
| 21 580 39 03 | 300         | 69          | 163    | 48                  | NS 45   | 10 |
| 21 580 48 05 | 600         | 81          | 214    | 50                  | NS 50   | 10 |
| 21 580 51 07 | 750         | 90          | 240    | 57                  | NS 60   | 10 |
| 21 580 58 01 | 1 200       | 100         | 253    | 57                  | NS 60   | 10 |

## DURAN® Ausstellungsschauglas

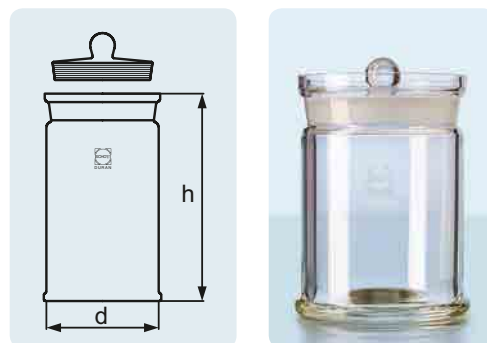


Durch den präzisen Schliff an Deckel und Gefäßunterteil wird ein dichtes Verschließen ermöglicht.

## DURAN® Präparatenglas

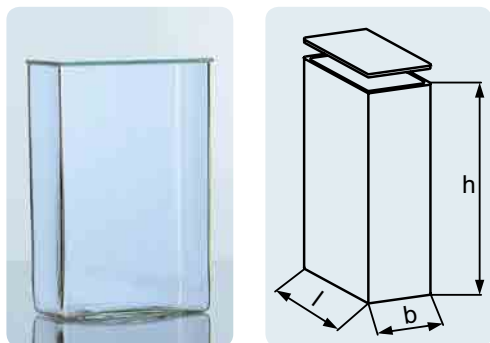
mit eingeschliffenem Knopfdeckel

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 24 209 02 07 | 65          | 63     | 80               | 10 |
| 24 209 09 01 | 65          | 103    | 175              | 10 |
| 24 209 11 09 | 115         | 103    | 460              | 10 |
| 24 209 16 06 | 90          | 123    | 395              | 10 |
| 24 209 17 09 | 132         | 123    | 875              | 1  |
| 24 209 24 05 | 90          | 153    | 530              | 1  |
| 24 209 26 02 | 115         | 153    | 890              | 1  |
| 24 209 28 08 | 162         | 153    | 1875             | 1  |
| 24 209 38 04 | 115         | 203    | 1150             | 1  |
| 24 209 39 07 | 162         | 203    | 2675             | 1  |
| 24 209 49 03 | 115         | 253    | 1575             | 1  |
| 24 209 50 08 | 162         | 253    | 3475             | 1  |
| 24 209 57 02 | 132         | 303    | 2400             | 1  |
| 24 209 59 08 | 268         | 303    | 11250            | 1  |



## DURAN® Präparatenkasten

mit aufgeschliffener Glasplatte

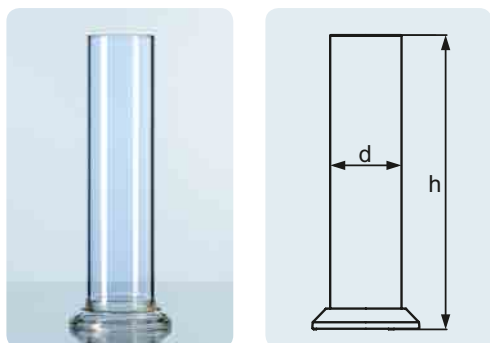


Durch den präzisen Schliff an Glasplatte und Gefäßunterteil wird ein dichtes Verschießen ermöglicht.

| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 21 363 05 04 | 100    | 60     | 50     | 10 |
| 21 363 11 06 | 120    | 100    | 50     | 1  |
| 21 363 13 03 | 130    | 130    | 50     | 1  |
| 21 363 19 03 | 150    | 150    | 50     | 1  |
| 21 363 28 05 | 180    | 120    | 60     | 1  |
| 21 363 47 03 | 210    | 210    | 100    | 1  |
| 21 363 58 02 | 250    | 250    | 140    | 1  |

## DURAN® Mehrzweckzylinder

mit rundem Fuß, ohne Teilung



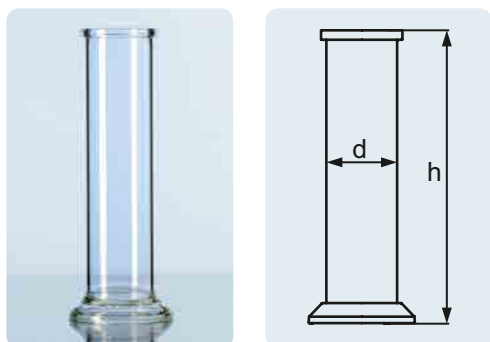
Der Rand ist rau abgeschliffen.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 21 398 21 01 | 50          | 150    | 220              | 10 |
| 21 398 34 06 | 40          | 200    | 180              | 10 |
| 21 398 36 03 | 60          | 200    | 420              | 10 |
| 21 398 46 08 | 60          | 250    | 530              | 10 |
| 21 398 52 01 | 40          | 300    | 280              | 10 |
| 21 398 53 04 | 50          | 300    | 450              | 10 |
| 21 398 68 06 | 40          | 400    | 380              | 10 |
| 21 398 74 08 | 80          | 400    | 1650             | 10 |
| 21 398 77 08 | 65          | 450    | 1250             | 10 |
| 21 398 80 01 | 50          | 500    | 770              | 10 |

A  
121 °C

## DURAN® Standzylinder

mit rundem Fuß, ohne Teilung



Der Rand ist umgelegt und plangeschliffen.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|----|
| 21 399 07 01 | 40          | 100    | 80               | 10 |
| 21 399 34 07 | 40          | 200    | 190              | 10 |
| 21 399 36 04 | 60          | 200    | 440              | 10 |
| 21 399 46 09 | 60          | 250    | 550              | 10 |
| 21 399 68 07 | 40          | 400    | 390              | 10 |

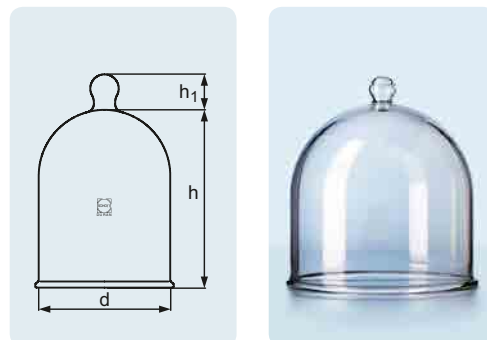
A  
121 °C

Aufgrund der Wandstärke und Geometrie vakuumfest.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|---------------------|----|
| 24 460 59 02 | 185         | 250    | 50                  | 1  |
| 24 460 66 07 | 260         | 255    | 50                  | 1  |
| 24 460 69 07 | 315         | 300    | 50                  | 1  |

### DURAN® Planflanschglocke

mit Knopf

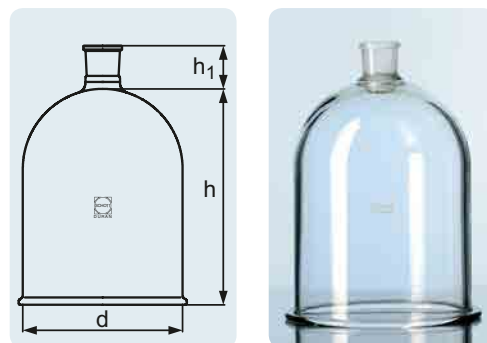


Aufgrund der Wandstärke und Geometrie vakuumfest. Öffnung im Hals mit Normschliff NS 34/35.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|--------|---------------------|-------|----|
| 24 465 59 07 | 185         | 250    | 50                  | 34/35 | 1  |
| 24 465 61 06 | 215         | 300    | 50                  | 34/35 | 1  |
| 24 465 69 03 | 315         | 500    | 50                  | 34/35 | 1  |

### DURAN® Planflanschglocke

mit Öffnung im Hals



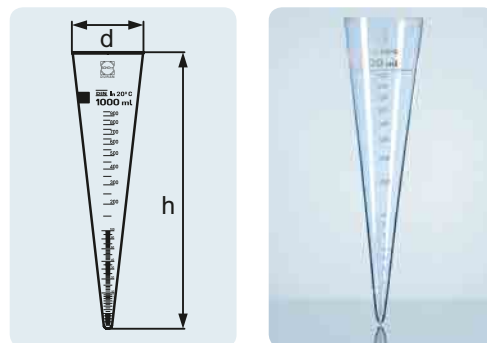
Skaleneinteilung und Fehlergrenzen siehe Tabelle.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------|----|
| 21 401 54 03 | 1 000       | 470    | 120         | 10 |

### DURAN® Sedimentiergefäß

nach Imhoff, graduert

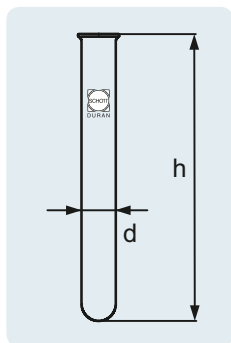
| Graduierung (ml) | Teilung (ml) | Toleranz ± (ml) |
|------------------|--------------|-----------------|
| 0 – 2            | 0,1          | 0,1             |
| 2 – 10           | 0,5          | 0,5             |
| 10 – 40          | 1            | 1               |
| 40 – 100         | 2            | 2               |
| 1 000            | Ringmarke    | 10              |



DIN  
12672

## DURAN® Reagenzglas

mit Bördelrand oder geradem Rand

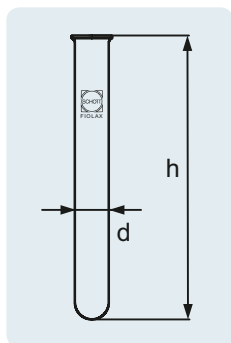


Die Reagenzgläser sind dickwandig und deshalb mechanisch besonders widerstandsfähig. Sie bieten dennoch eine gute Temperaturwechselbeständigkeit.

| Best.-Nr.          | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | Wandstärke (mm) | VE  |
|--------------------|-------------|--------|------------------|-----------------|-----|
| <b>Bördelrand</b>  |             |        |                  |                 |     |
| 26 130 01 05       | 8           | 70     | 2                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 03 02       | 10          | 75     | 4                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 06 02       | 10          | 100    | 5                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 08 08       | 12          | 75     | 6                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 11 01       | 12          | 100    | 8                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 12 04       | 13          | 100    | 9                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 13 07       | 14          | 130    | 16               | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 130 16 07       | 16          | 130    | 17               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 130 21 06       | 16          | 160    | 21               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 130 23 03       | 18          | 180    | 32               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 130 26 03       | 20          | 150    | 34               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 130 28 09       | 20          | 180    | 40               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 130 33 08       | 25          | 150    | 55               | 1,0 – 1,2       | 50  |
| 26 130 36 08       | 25          | 200    | 70               | 1,0 – 1,2       | 50  |
| 26 130 38 05       | 30          | 200    | 100              | 1,0 – 1,4       | 50  |
| <b>Rand gerade</b> |             |        |                  |                 |     |
| 26 131 01 06       | 8           | 70     | 2                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 03 03       | 10          | 75     | 4                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 06 03       | 10          | 100    | 5                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 08 09       | 12          | 75     | 6                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 11 02       | 12          | 100    | 8                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 12 05       | 13          | 100    | 9                | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 13 08       | 14          | 130    | 16               | 0,8 – 1,0       | 100 |
| 26 131 16 08       | 16          | 130    | 17               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 131 21 07       | 16          | 160    | 21               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 131 23 04       | 18          | 180    | 32               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 131 26 04       | 20          | 150    | 34               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 131 28 01       | 20          | 180    | 40               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 131 33 09       | 25          | 150    | 55               | 1,0 – 1,2       | 50  |
| 26 131 36 09       | 25          | 200    | 70               | 1,0 – 1,2       | 50  |
| 26 131 38 06       | 30          | 200    | 100              | 1,0 – 1,4       | 50  |

## Fiolax® Borosilikatglas Reagenzglas

mit Bördelrand



Die Reagenzgläser sind dünnwandig und somit unempfindlich gegen rasche Temperaturwechsel und lokale Erhitzung.

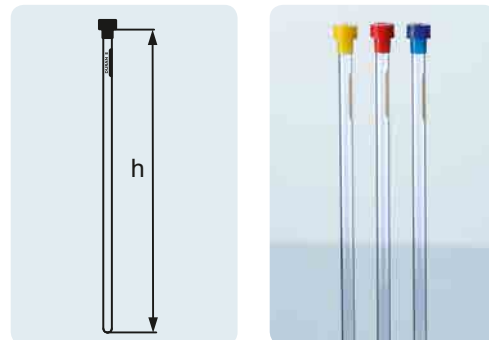
| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | Wandstärke (mm) | VE  |
|--------------|-------------|--------|------------------|-----------------|-----|
| 26 110 01 09 | 8           | 70     | 2                | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 03 06 | 10          | 75     | 4                | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 06 06 | 10          | 100    | 6                | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 08 03 | 12          | 75     | 6,5              | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 11 05 | 12          | 100    | 9                | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 13 02 | 14          | 130    | 16               | 0,4 – 0,5       | 100 |
| 26 110 16 02 | 16          | 130    | 20               | 0,5 – 0,6       | 100 |
| 26 110 21 01 | 16          | 160    | 25               | 0,5 – 0,6       | 100 |
| 26 110 23 07 | 18          | 180    | 35               | 0,5 – 0,6       | 100 |
| 26 110 26 07 | 20          | 150    | 39               | 0,5 – 0,6       | 100 |
| 26 110 28 04 | 20          | 180    | 45               | 0,5 – 0,6       | 100 |
| 26 110 33 03 | 25          | 150    | 60               | 0,6 – 0,7       | 50  |
| 26 110 36 03 | 25          | 200    | 80               | 0,6 – 0,7       | 50  |
| 26 110 38 09 | 30          | 200    | 110              | 0,7 – 0,8       | 50  |

Die NMR Röhren sind entsprechend den Anforderungen in drei Genauigkeitsklassen erhältlich. Je nach Resonanzfrequenz kann das passende Röhren ausgewählt werden. Die Röhren zeichnen sich durch engste Toleranzen und höchste Präzision aus. Dies betrifft besonders die Geradheit, Wandstärke und Wandstärkenverteilung. Dadurch werden schnelle und genaue Versuchsergebnisse ermöglicht.

## DURAN® NMR Röhren

drei Genauigkeitsklassen, mit Verschlüssen im Farbmix

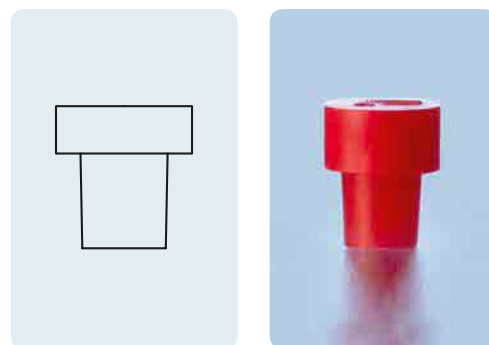
| Best.-Nr.                     | h (mm) | AD (mm)      | ID (mm)      | Gradeinheit (mm) | MHZ | VE  |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|------------------|-----|-----|
| Economic mit Retrace Code     |        |              |              |                  |     |     |
| 23 170 01 17                  | 178    | 4,95 ± 0,05  | 4,20 ± 0,05  | 0,07             | 300 | 250 |
| Professional mit Retrace Code |        |              |              |                  |     |     |
| 23 170 02 11                  | 178    | 4,97 ± 0,025 | 4,20 ± 0,025 | 0,03             | 400 | 250 |
| Scientific mit Retrace Code   |        |              |              |                  |     |     |
| 23 170 03 14                  | 178    | 4,97 ± 0,013 | 4,20 ± 0,025 | 0,013            | 500 | 5   |



| Best.-Nr.    | Farbe   | VE  |
|--------------|---------|-----|
| 29 917 01 01 | blau    | 250 |
| 29 917 02 04 | rot     | 250 |
| 29 917 03 07 | gelb    | 250 |
| 29 917 04 01 | schwarz | 250 |
| 29 917 05 04 | grün    | 250 |

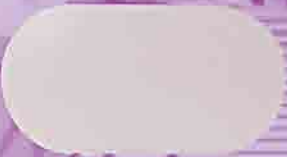
## Ersatz-Verschlüsse für NMR Röhren

aus EVA





SCHOTT  
DURAN



500 ml  
30°C  
made in Germany

# 03

## VOLUMENMESSGERÄTE

---

## DURAN® VOLUMENMESSGERÄTE

Volumina messen – Routine im Labor. Umso wichtiger ist die langfristig gesicherte Qualität des dafür nötigen Instrumentariums, vom Messkolben bis hin zum Stopfen. Tag für Tag, bei jeder Analyse.

Messkolben, Mess- und Mischzylinder sowie Büretten sind aus DURAN® Borosilikatglas 3.3 hergestellt und haben eine ausgezeichnete chemische und thermische Beständigkeit, was sich besonders in den mechanischen Eigenschaften der Glasgeräte widerspiegelt. Die besonders exakte Verarbeitung sowie die präzise Skalierung ermöglichen eine sehr genaue Ermittlung und Abmessung der Volumina.

DURAN® Produkte sind in zwei Genauigkeitsklassen eingeteilt: Klasse A/AS und Klasse B (siehe Kapitel technische Informationen). Die beiden Klassen unterscheiden sich in den Toleranzen der Volumina. A ist die Klasse höchster Genauigkeit, während die Fehlergrenze der Klasse B etwa das Zweifache der Klasse A beträgt. Die Klasse AS hat die gleichen Toleranzen wie Klasse A, jedoch mit kürzeren Ablaufzeiten. Volumenmessgeräte, die den Anforderungen der Mess- und Eichverordnung entsprechen, sind mit dem Konformitätszeichen „DE-M“ gekennzeichnet.

Messkolben und Messzylinder sind auf „In“ kalibriert, was bedeutet, dass sich beim Erreichen der Ringmarke genau die angegebene Flüssigkeitsmenge im Gefäß befindet. Somit kann beispielsweise die gewünschte Konzentration präzise eingestellt werden. Pipetten und Büretten sind auf „Ex“ kalibriert, das heißt, die Mengen können exakt der Skalierung entsprechend entnommen werden, da die Haftung der Flüssigkeit am Glas bei der Kalibrierung berücksichtigt wurde. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die bei den Produktinformationen angegebenen Wartezeiten eingehalten werden.

03



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)



## Alle Informationen auf einen Blick:

## Siebdruckzeichnung für Messkolben



**250** ±0.15ml  
In 20°C  
A  
NS 14/23  
ISO 1042  
DE-M 15

Messkolben, Genauigkeitsklasse A



**250** ±0.12ml  
In 20°C  
A  
NS 14/23  
ISO 1042  
DE-M 15

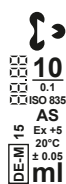
Messkolben, Genauigkeitsklasse A, USP &lt;31&gt; konform



**250** ±0.3ml  
In 20°C  
B  
NS 14/23  
ISO 1042  
UK

Messkolben, Genauigkeitsklasse B

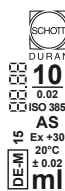
## Siebdruckzeichnung für Pipetten und Büretten



Messpipette



Vollpipette



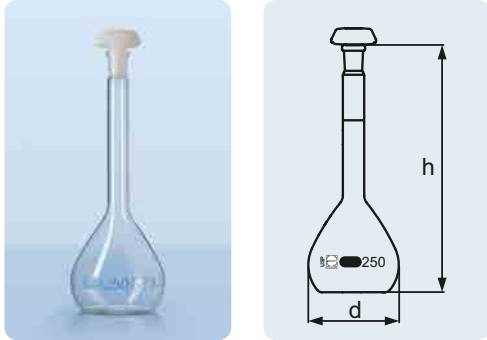
Bürette

|                   |  |
|-------------------|--|
| 00.00             | Chargennummer / Retrace Code, z. B. 15.01  |
| DE-M 15           | Konformitätszeichen – bestätigt die Anforderungen der deutschen Eichordnung und der einschlägigen Normen   |
| USP               | United States Pharmacopeia – das Produkt erfüllt die in der USP <31> spezifizierten Anforderungen.   |
| 250               | Nennvolumen in ml  |
| ±0.12ml           | Fehlergrenze – das Nennvolumen kann maximal um diesen, in Normen spezifizierten Wert abweichen.  |
| 20°C              | Bezugstemperatur – die Temperatur, bei der ein Volumenmessgerät sein angegebenes Nennvolumen enthalten muss (20 °C)  |
| A                 | Genauigkeitsklasse – bezeichnet die Fehlergrenze   |
| NS 14/23          | Normschliffgröße   |
| ISO 1042          | Normbezeichnung  |
| UK                | Ursprungsland  |
| AAA-0001          | individuelle Nummerierung (im Boden eingelasert)   |
| DD.MM.YY          | Produktionsdatum (im Boden eingelasert)  |
| In                | Auf „In“ (Einguss) justiert. Die aufgenommene Flüssigkeitsmenge entspricht der aufgedruckten Volumenangabe.  |
| Ex                | Auf „Ex“ (Ablauf) justiert. Die abgegebene Flüssigkeitsmenge entspricht der aufgedruckten Volumenangabe, z. B. bei Pipetten, Büretten. Die bei Ablauf an der Gefäßwandung respektive in der Spitze zurückbleibende Flüssigkeit ist mit berücksichtigt. |
| Ex +30s           | Wartezeit. Auslaufen lassen und 30 Sekunden warten. Die Einhaltung der vorgegebenen Wartezeit ist wichtig, damit keine Messfehler entstehen.   |
| <u>10</u><br>0.02 | Gesamtmessvolumen – Skalenteilung wird darunter angegeben  |

### 03 VOLUMENMESSGERÄTE

## DURAN® Messkolben, Klasse A, USP <31> konform, USP-Einzelzertifikat

mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, blaues Druckbild, mit USP-Einzelzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
1042

A  
121 °C

Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfen-größe | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|---------------|-------------------|-----------|----|
| 24 671 09 58 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,02              | Weithals  | 2  |
| 24 671 10 54 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,02              | Weithals  | 2  |
| 24 671 14 57 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,03              |           | 2  |
| 24 671 17 57 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21         | 0,05              |           | 2  |
| 24 671 25 56 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23         | 0,08              |           | 2  |
| 24 671 32 52 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,1               |           | 2  |
| 24 671 36 55 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,12              |           | 2  |
| 24 671 44 54 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26         | 0,2               |           | 2  |
| 24 671 54 59 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29         | 0,3               |           | 2  |
| 24 671 63 52 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,5               |           | 2  |

## DURAN® Messkolben, Klasse A, Einzelzertifikat

mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, blaues Druckbild, mit Einzelzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
1042

A  
121 °C

Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfen-größe | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|---------------|-------------------|-----------|----|
| 24 679 01 51 | 1           | 13          | 65     | 7 ± 1      | 7/16          | 0,025             |           | 2  |
| 24 679 02 54 | 2           | 17          | 70     | 7 ± 1      | 7/16          | 0,025             |           | 2  |
| 24 679 09 57 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 679 10 53 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 679 12 59 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 679 14 56 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 679 17 56 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21         | 0,06              |           | 2  |
| 24 679 24 52 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 12/21         | 0,1               |           | 2  |
| 24 679 25 55 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23         | 0,1               |           | 2  |
| 24 679 32 51 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 679 36 54 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 679 44 53 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26         | 0,25              |           | 2  |
| 24 679 54 58 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29         | 0,4               |           | 2  |
| 24 679 55 52 | 1 000 W     | 125         | 300    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,6               | Weithals  | 2  |
| 24 679 63 51 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,6               |           | 2  |
| 24 679 73 56 | 5 000       | 215         | 475    | 38 ± 3     | 34/35         | 1,2               |           | 1  |

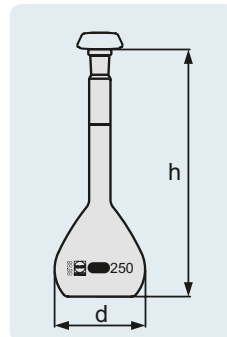
Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfen-größe | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|---------------|-------------------|-----------|----|
| 24 677 09 55 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 677 10 51 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 677 12 57 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 677 14 54 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 677 17 54 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21         | 0,06              |           | 2  |
| 24 677 24 59 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 12/21         | 0,1               |           | 2  |
| 24 677 25 53 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23         | 0,1               |           | 2  |
| 24 677 32 58 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 677 36 52 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 677 44 51 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26         | 0,25              |           | 2  |
| 24 677 54 56 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29         | 0,4               |           | 2  |
| 24 677 63 58 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,6               |           | 2  |

### DURAN® Messkolben, Klasse A, Braun, Einzelzertifikat

mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, weißes Druckbild, mit Einzelzertifikat und Konformitätsbescheinigung



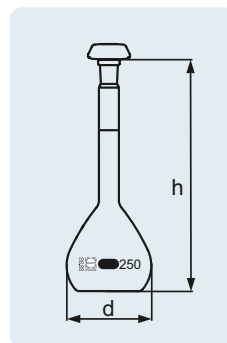
Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfen-größe | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|---------------|-------------------|-----------|----|
| 24 678 01 59 | 1           | 13          | 65     | 7 ± 1      | 7/16          | 0,025             |           | 2  |
| 24 678 02 53 | 2           | 17          | 70     | 7 ± 1      | 7/16          | 0,025             |           | 2  |
| 24 678 09 56 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 678 10 52 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 678 12 58 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 678 14 55 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19         | 0,04              |           | 2  |
| 24 678 17 55 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21         | 0,06              |           | 2  |
| 24 678 24 51 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 12/21         | 0,1               |           | 2  |
| 24 678 25 54 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23         | 0,1               |           | 2  |
| 24 678 32 59 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 678 36 53 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23         | 0,15              |           | 2  |
| 24 678 44 52 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26         | 0,25              |           | 2  |
| 24 678 54 57 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29         | 0,4               |           | 2  |
| 24 678 55 51 | 1 000 W     | 125         | 300    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,6               | Weithals  | 2  |
| 24 678 63 59 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32         | 0,6               |           | 2  |
| 24 678 73 55 | 5 000       | 215         | 475    | 38 ± 3     | 34/35         | 1,2               |           | 1  |

### DURAN® Messkolben, Klasse A, Chargenzertifikat

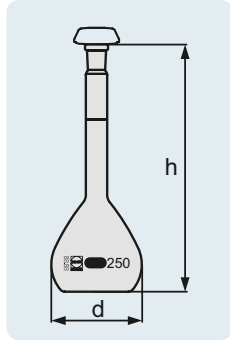
mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, blaues Druckbild, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



### 03 VOLUMENMESSGERÄTE

## DURAN® Messkolben, Klasse A, Braun, Chargenzertifikat

mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, weißes Druckbild, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
1042

A  
121 °C

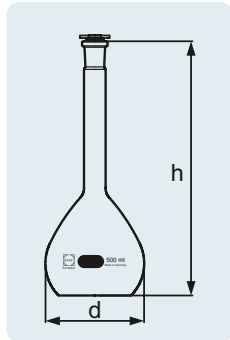
Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfengröße | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|--------------|-------------------|-----------|----|
| 24 676 09 54 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 676 10 59 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              | Weithals  | 2  |
| 24 676 12 56 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              |           | 2  |
| 24 676 14 53 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              |           | 2  |
| 24 676 17 53 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21        | 0,06              |           | 2  |
| 24 676 24 58 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 12/21        | 0,1               |           | 2  |
| 24 676 25 52 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23        | 0,1               |           | 2  |
| 24 676 32 57 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,15              |           | 2  |
| 24 676 36 51 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,15              |           | 2  |
| 24 676 44 59 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26        | 0,25              |           | 2  |
| 24 676 54 55 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29        | 0,4               |           | 2  |
| 24 676 63 57 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32        | 0,6               |           | 2  |

## DURAN® Messkolben, Klasse A, ohne Konformitätsbescheinigung

mit geritzter Ringmarke und Achtkantstopfen aus PE, weißes Druckbild, mit Chargenzertifikat, ohne Konformitätsbescheinigung



ISO  
1042

A  
121 °C

Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfengröße | Fehlergrenze (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|--------------|-------------------|----|
| 21 678 07 04 | 5           | 22          | 70     | 7 ± 1      | 7/16         | 0,025             | 2  |
| 21 678 08 07 | 10          | 27          | 90     | 7 ± 1      | 7/16         | 0,025             | 2  |
| 21 678 12 03 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              | 2  |
| 21 678 14 09 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,04              | 2  |
| 21 678 17 09 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21        | 0,06              | 2  |
| 21 678 24 05 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 12/21        | 0,1               | 2  |
| 21 678 25 08 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23        | 0,1               | 2  |
| 21 678 32 04 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,15              | 2  |
| 21 678 36 07 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,15              | 2  |
| 21 678 44 06 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26        | 0,25              | 2  |
| 21 678 54 02 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29        | 0,4               | 2  |
| 21 678 63 04 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32        | 0,6               | 2  |
| 21 678 73 09 | 5 000       | 215         | 475    | 38 ± 3     | 34/35        | 1,2               | 1  |

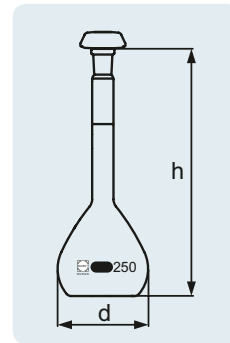
Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der Genauigkeitsklasse B, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Empfehlungen nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen, Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals       | Stopfengröße | Fehlergrenze (ml) | Bemerkung | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|--------------|-------------------|-----------|----|
| 24 670 09 57 | 5 W         | 22          | 70     | 9 ± 1      | 10/19        | 0,08              | Weithals  | 2  |
| 24 670 10 53 | 10 W        | 27          | 90     | 9 ± 1      | 10/19        | 0,08              | Weithals  | 2  |
| 24 670 12 59 | 20          | 39          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,08              |           | 2  |
| 24 670 14 56 | 25          | 40          | 110    | 9 ± 1      | 10/19        | 0,08              |           | 2  |
| 24 670 17 56 | 50          | 50          | 140    | 11 ± 1     | 12/21        | 0,12              |           | 2  |
| 24 670 25 55 | 100         | 60          | 170    | 13 ± 1     | 14/23        | 0,2               |           | 2  |
| 24 670 32 51 | 200         | 75          | 210    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,3               |           | 2  |
| 24 670 36 54 | 250         | 80          | 220    | 15,5 ± 1,5 | 14/23        | 0,3               |           | 2  |
| 24 670 44 53 | 500         | 100         | 260    | 19 ± 2     | 19/26        | 0,5               |           | 2  |
| 24 670 54 58 | 1 000       | 125         | 300    | 23 ± 2     | 24/29        | 0,8               |           | 2  |
| 24 670 63 51 | 2 000       | 160         | 370    | 27,5 ± 2,5 | 29/32        | 1,2               |           | 2  |
| 24 670 73 56 | 5 000       | 215         | 475    | 38 ± 3     | 34/35        | 2,4               |           | 1  |

## DURAN® Messkolben, Klasse B

mit geritzter Ringmarke und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, weißes Druckbild

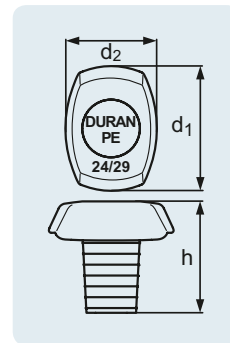


ISO  
1042

A  
121 °C

DURAN® Polyethylen-Stopfen sind ergonomisch geformt. Ein sicheres, einfaches Öffnen und Schließen von Messkolben, Mischzylindern und Standflaschen ist somit gewährleistet. Darüber hinaus sorgt ein mit mehreren Rillen versehener Konus für eine optimale Dichtigkeit. Die einfache und schnelle Zuordnung der NS-Größe erfolgt über farblich unterschiedliche Stopfeneinsätze.

| Best.-Nr.    | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | d <sub>2</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Farbe   | Stopfengröße | VE |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------|---------|--------------|----|
| 29 205 02 01 | 29,5                     | 17,5                     | 28     | blau    | 7/16         | 10 |
| 29 205 03 04 | 32,5                     | 20                       | 32     | grün    | 10/19        | 10 |
| 29 205 04 07 | 36,5                     | 22                       | 35     | violett | 12/21        | 10 |
| 29 205 06 04 | 40                       | 25                       | 38     | gelb    | 14/23        | 10 |
| 29 205 07 07 | 44,5                     | 31                       | 42     | blau    | 19/26        | 10 |
| 29 205 08 01 | 51,5                     | 38                       | 46     | grün    | 24/29        | 10 |
| 29 205 09 04 | 61                       | 45,5                     | 50     | rot     | 29/32        | 10 |
| 29 205 11 03 | 71                       | 54,5                     | 54     | orange  | 34/45        | 1  |
| 29 205 12 06 | 81,5                     | 65,5                     | 60     | braun   | 45/40        | 1  |



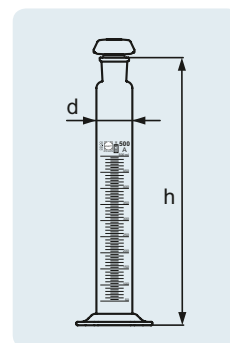
DIN  
12254

Tmax.  
80 °C

Der große Sechskantfuß mit drei Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den kompletten Messbereich eine einheitliche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Fehlergrenzen für Mischzylinder nach DIN und ISO. Die Chargenzertifikate sind online als Download verfügbar.

Beispielhafte Anwendungen: Verdünnen von Lösungen, Mischen von mehreren Komponenten im vorgegebenen Mengenverhältnis.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Stopfengröße | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|--------------|-------------------|--------------|----|
| 24 618 08 56 | 10          | 14          | 156    | 10/19        | 0,1               | 0,2          | 2  |
| 24 618 14 58 | 25          | 21          | 190    | 14/23        | 0,25              | 0,5          | 2  |
| 24 618 17 58 | 50          | 25          | 222    | 19/26        | 0,5               | 1            | 2  |
| 24 618 24 54 | 100         | 29          | 287    | 24/29        | 0,5               | 1            | 2  |
| 24 618 36 56 | 250         | 39          | 363    | 29/32        | 1                 | 2            | 2  |
| 24 618 44 55 | 500         | 53          | 395    | 34/35        | 2,5               | 5            | 2  |
| 24 618 54 51 | 1 000       | 65          | 500    | 45/40        | 5                 | 10           | 1  |
| 24 618 63 53 | 2 000       | 85          | 540    | 45/40        | 10                | 20           | 1  |



ISO  
4788

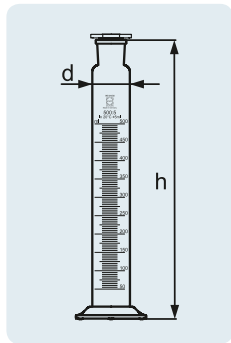
A  
121 °C

## DURAN® Mischzylinder mit Sechskantfuß, Klasse A

blaue Skala, Hauptpunkte-Ringteilung, mit Normschliff und ergonomischen Polyethylen-Stopfen, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung

### DURAN® Mischzylinder mit Sechskantfuß, Klasse B

weiße Skala, mit Strichteilung, Normschliff und Polyethylen-Achtkantstopfen



ISO  
4788

A  
121 °C

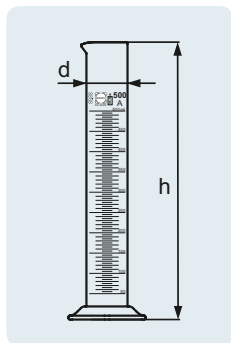
Der große Sechskantfuß mit drei Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den kompletten Messbereich eine einheitliche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Fehlergrenzen für Mischzylinder nach DIN und ISO.

Beispielhafte Anwendungen: Verdünnen von Lösungen, Mischen von mehreren Komponenten im vorgegebenen Mengenverhältnis.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Stopfen-größe | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|---------------|-------------------|--------------|----|
| 21 618 08 01 | 10          | 14          | 156    | 10/19         | 0,2               | 0,2          | 2  |
| 21 618 14 03 | 25          | 21          | 190    | 14/23         | 0,5               | 0,5          | 2  |
| 21 618 17 03 | 50          | 25          | 222    | 19/26         | 1                 | 1            | 2  |
| 21 618 24 08 | 100         | 29          | 287    | 24/29         | 1                 | 1            | 2  |
| 21 618 36 01 | 250         | 39          | 363    | 29/32         | 2                 | 2            | 2  |
| 21 618 44 09 | 500         | 53          | 395    | 34/35         | 5                 | 5            | 2  |
| 21 618 54 05 | 1 000       | 65          | 500    | 45/40         | 10                | 10           | 1  |
| 21 618 63 07 | 2 000       | 85          | 540    | 45/40         | 20                | 20           | 1  |

### DURAN® Messzylinder mit Sechskantfuß, Klasse A

blaue Skala, Hauptpunkte-Ringteilung, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
4788

A  
121 °C

Der große Sechskantfuß mit drei Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den kompletten Messbereich eine einheitliche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Fehlergrenzen für Messzylinder nach DIN und ISO. Die Chargenzertifikate sind online als Download verfügbar.

Beispielhafte Anwendungen: Aufnahme und gleichzeitige Messung unterschiedlicher Flüssigkeitsmengen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 21 390 07 01 | 5           | 12          | 112    | 0,05              | 0,1          | 2  |
| 21 390 08 04 | 10          | 14          | 137    | 0,1               | 0,2          | 2  |
| 21 390 14 06 | 25          | 21          | 167    | 0,25              | 0,5          | 2  |
| 21 390 17 06 | 50          | 25          | 196    | 0,5               | 1            | 2  |
| 21 390 24 02 | 100         | 29          | 256    | 0,5               | 1            | 2  |
| 21 390 36 04 | 250         | 39          | 331    | 1                 | 2            | 2  |
| 21 390 44 03 | 500         | 53          | 360    | 2,5               | 5            | 2  |
| 21 390 54 08 | 1 000       | 65          | 460    | 5                 | 10           | 1  |
| 21 390 63 01 | 2 000       | 85          | 500    | 10                | 20           | 1  |

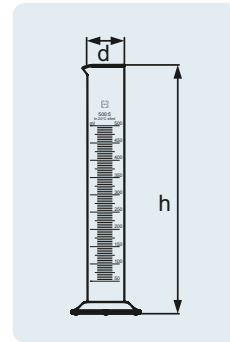
Der große Sechskantfuß mit drei Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den kompletten Messbereich eine einheitliche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Fehlergrenzen für Messzylinder nach DIN und ISO (Klasse B).

Beispielhafte Anwendungen: Aufnahme und gleichzeitige Messung unterschiedlicher Flüssigkeitsmengen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 21 396 07 07 | 5           | 12          | 112    | 0,1               | 0,1          | 2  |
| 21 396 08 01 | 10          | 14          | 137    | 0,2               | 0,2          | 2  |
| 21 396 14 03 | 25          | 21          | 167    | 0,5               | 0,5          | 2  |
| 21 396 17 03 | 50          | 25          | 196    | 1                 | 1            | 2  |
| 21 396 24 08 | 100         | 29          | 256    | 1                 | 1            | 2  |
| 21 396 36 01 | 250         | 39          | 331    | 2                 | 2            | 2  |
| 21 396 44 09 | 500         | 53          | 360    | 5                 | 5            | 2  |
| 21 396 54 05 | 1 000       | 65          | 460    | 10                | 10           | 1  |
| 21 396 63 07 | 2 000       | 85          | 500    | 20                | 20           | 1  |

### DURAN® Messzylinder mit Sechskantfuß, Klasse B

weiße Skala, mit Strichteilung



ISO  
4788

A  
121 °C

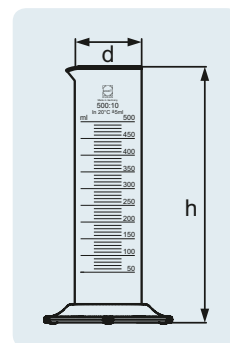
Der große Sechskantfuß mit drei Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den kompletten Messbereich eine einheitliche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Fehlergrenzen für Messzylinder nach DIN und ISO (Klasse B).

Beispielhafte Anwendungen: Aufnahme und gleichzeitige Messung unterschiedlicher Flüssigkeitsmengen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 21 395 08 09 | 10          | 21          | 90     | 0,2               | 1            | 2  |
| 21 395 14 02 | 25          | 25          | 115    | 0,5               | 1            | 2  |
| 21 395 17 02 | 50          | 29          | 145    | 1                 | 2            | 2  |
| 21 395 24 07 | 100         | 39          | 165    | 1                 | 2            | 2  |
| 21 395 36 09 | 250         | 54          | 195    | 2                 | 5            | 2  |
| 21 395 44 08 | 500         | 65          | 250    | 5                 | 10           | 2  |
| 21 395 54 04 | 1 000       | 85          | 285    | 10                | 20           | 1  |
| 21 395 63 06 | 2 000       | 105         | 340    | 20                | 50           | 1  |

### DURAN® Messzylinder mit Sechskantfuß, Klasse B, niedrige Form

weiße Skala, mit Strichteilung



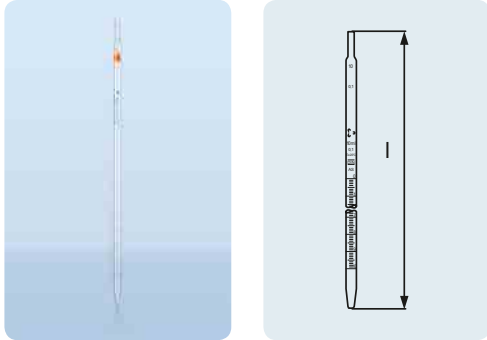
ISO  
4788

A  
121 °C

USP  
Standard

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS, Typ 1

blaue Bedruckung, Teilablauf, Nullpunkt oben, mit Hauptpunkte-Ringteilung und Wattestopfende, mit Konformitätsbescheinigung und Chargenzertifikat



ISO 835

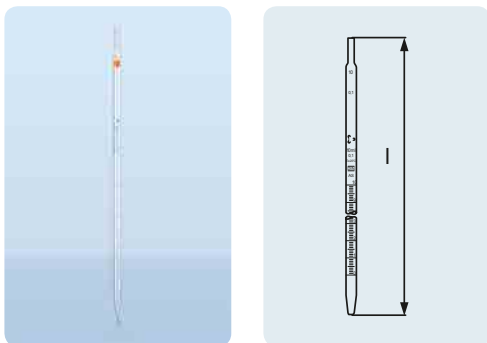
Bezifferung von oben nach unten. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|----|
| 23 346 06 06 | 0,5         | 360    | 0,006             | 0,01         | 3 x gelb                    | 12 |
| 23 346 11 05 | 1           | 360    | 0,007             | 0,01         | 2 x gelb                    | 12 |
| 23 346 16 02 | 2           | 360    | 0,01              | 0,02         | 2 x schwarz                 | 12 |
| 23 346 23 07 | 5           | 360    | 0,03              | 0,05         | 2 x rot                     | 12 |
| 23 346 29 07 | 10          | 360    | 0,05              | 0,1          | 2 x orange                  | 12 |
| 23 346 32 09 | 20          | 360    | 0,1               | 0,1          | 3 x gelb                    | 6  |
| 23 346 34 06 | 25          | 450    | 0,1               | 0,1          | 2 x weiß                    | 6  |
| 23 346 36 03 | 50          | 450    | 0,2               | 0,2          | 2 x schwarz                 | 6  |

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS, Typ 2

blaue Bedruckung, Vollablauf, Nennvolumen oben, mit Hauptpunkte-Ringteilung und Wattestopfende, mit Konformitätsbescheinigung und Chargenzertifikat



ISO 835

Bezifferung von unten nach oben. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|----|
| 23 348 06 08 | 0,5         | 360    | 0,006             | 0,01         | 2 x gelb                    | 12 |
| 23 348 11 07 | 1           | 360    | 0,007             | 0,01         | 1 x gelb                    | 12 |
| 23 348 16 04 | 2           | 360    | 0,01              | 0,02         | 1 x schwarz                 | 12 |
| 23 348 23 09 | 5           | 360    | 0,03              | 0,05         | 1 x rot                     | 12 |
| 23 348 29 09 | 10          | 360    | 0,05              | 0,1          | 1 x orange                  | 12 |
| 23 348 32 02 | 20          | 360    | 0,1               | 0,1          | 2 x gelb                    | 6  |
| 23 348 34 08 | 25          | 450    | 0,1               | 0,1          | 1 x weiß                    | 6  |
| 23 348 36 05 | 50          | 450    | 0,2               | 0,2          | 1 x schwarz                 | 6  |



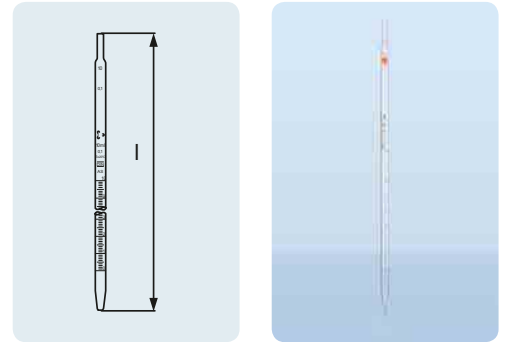
Bezifferung von unten nach oben. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|----|
| 23 347 06 07 | 0,5         | 360    | 0,006             | 0,01         | 2 x gelb                    | 12 |
| 23 347 11 06 | 1           | 360    | 0,007             | 0,01         | 1 x gelb                    | 12 |
| 23 347 16 03 | 2           | 360    | 0,01              | 0,02         | 1 x schwarz                 | 12 |
| 23 347 23 08 | 5           | 360    | 0,03              | 0,05         | 1 x rot                     | 12 |
| 23 347 29 08 | 10          | 360    | 0,05              | 0,1          | 1 x orange                  | 12 |
| 23 347 32 01 | 20          | 360    | 0,1               | 0,1          | 2 x gelb                    | 6  |
| 23 347 34 07 | 25          | 450    | 0,1               | 0,1          | 1 x weiß                    | 6  |
| 23 347 36 04 | 50          | 450    | 0,2               | 0,2          | 1 x schwarz                 | 6  |

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS, Typ 2

braune Bedruckung, Vollablauf, Nennvolumen oben, mit Hauptpunkte-Ringteilung und Wattestopfende, mit Konformitätsbescheinigung und Chargenzertifikat



ISO  
835

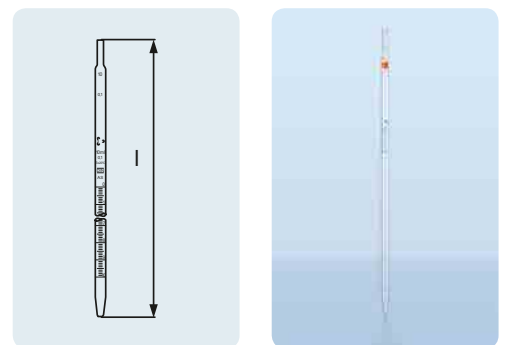
Bezifferung von oben nach unten. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|----|
| 23 349 06 09 | 0,5         | 360    | 0,006             | 0,01         | 2 x gelb                    | 12 |
| 23 349 11 08 | 1           | 360    | 0,007             | 0,01         | 1 x gelb                    | 12 |
| 23 349 16 05 | 2           | 360    | 0,01              | 0,02         | 1 x schwarz                 | 12 |
| 23 349 23 01 | 5           | 360    | 0,03              | 0,05         | 1 x rot                     | 12 |
| 23 349 29 01 | 10          | 360    | 0,05              | 0,1          | 1 x orange                  | 12 |
| 23 349 32 03 | 20          | 360    | 0,1               | 0,1          | 2 x gelb                    | 6  |
| 23 349 34 09 | 25          | 450    | 0,1               | 0,1          | 1 x weiß                    | 6  |
| 23 349 36 06 | 50          | 450    | 0,2               | 0,2          | 1 x schwarz                 | 6  |

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS, Typ 3

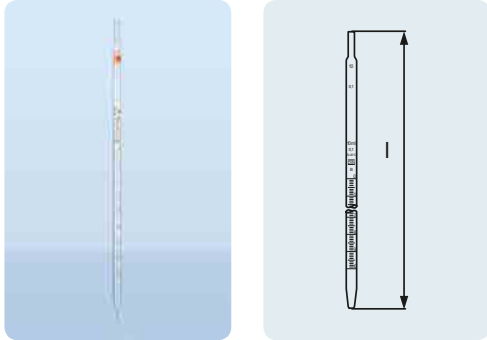
blaue Bedruckung, Vollablauf, Nullpunkt oben, mit Hauptpunkte-Ringteilung und Wattestopfende, mit Konformitätsbescheinigung und Chargenzertifikat



ISO  
835

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS, Typ 3

braune Diffusionsfarbe, Vollablauf, Nullpunkt oben, mit Hauptpunkte-Ringteilung und Wattestopfende, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
835

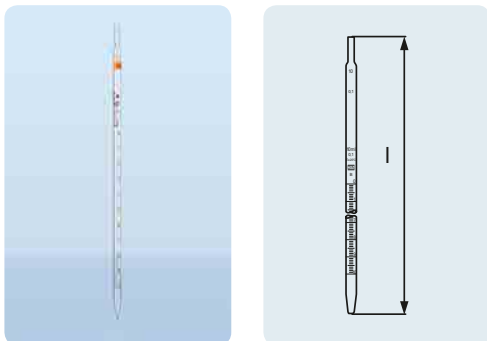
Bezifferung von oben nach unten. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|----|
| 24 345 11 09 | 1           | 360    | 0,007             | 0,01         | 1 x gelb                    | 12 |
| 24 345 17 09 | 2           | 360    | 0,01              | 0,02         | 1 x schwarz                 | 12 |
| 24 345 23 02 | 5           | 360    | 0,03              | 0,05         | 1 x rot                     | 12 |
| 24 345 29 02 | 10          | 360    | 0,05              | 0,1          | 1 x orange                  | 12 |
| 24 345 34 01 | 25          | 450    | 0,1               | 0,1          | 1 x weiß                    | 12 |

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse B, Typ 1

braune Diffusionsfarbe, Teilablauf, Nullpunkt oben, mit Strichteilung und Wattestopfende



ISO  
835

Bezifferung von oben nach unten. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | Bemerkung                                    | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|--|----|
| 24 343 01 02 | 0,1         | 360    | 0,01              | 0,001        | 3 x grün                    | Nicht nach ISO, auf Einguss („Ex“) justiert. | 12 |
| 24 343 03 08 | 0,2         | 360    | 0,01              | 0,001        | 3 x blau                    | Nicht nach ISO, auf Einguss („Ex“) justiert. | 12 |
| 24 343 06 08 | 0,5         | 360    | 0,008             | 0,01         | 3 x gelb                    |  | 12 |
| 24 343 11 07 | 1           | 360    | 0,008             | 0,01         | 2 x gelb                    |  | 12 |
| 24 343 16 04 | 2           | 360    | 0,015             | 0,02         | 2 x schwarz                 |  | 12 |
| 24 343 23 09 | 5           | 360    | 0,04              | 0,05         | 2 x rot                     |  | 12 |
| 24 343 29 09 | 10          | 360    | 0,08              | 0,1          | 2 x orange                  |  | 12 |
| 24 343 34 08 | 25          | 450    | 0,15              | 0,1          | 2 x weiß                    |  | 12 |

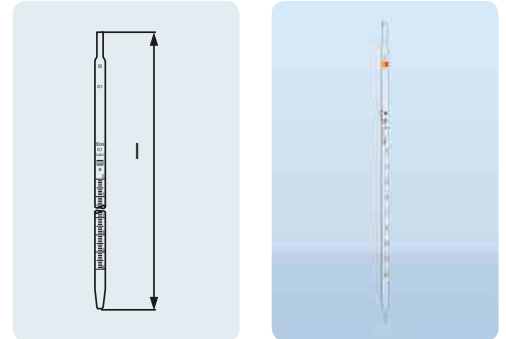
Bezifferung von oben nach unten. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung können unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufgenommen und in gleichen oder verschiedenen großen Teilen abgegeben werden.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | Bemerkung                    | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|----|
| 24 344 01 03 | 0,1         | 360    | 0,01              | 0,001        | 2 x grün                    | Auf Einguss („Ex“) justiert. | 12 |
| 24 344 03 09 | 0,2         | 360    | 0,01              | 0,001        | 2 x blau                    | Auf Einguss („Ex“) justiert. | 12 |
| 24 344 06 09 | 0,5         | 360    | 0,008             | 0,01         | 2 x gelb                    |                              | 12 |
| 24 344 11 08 | 1           | 360    | 0,008             | 0,01         | 1 x gelb                    |                              | 12 |
| 24 344 16 05 | 2           | 360    | 0,015             | 0,02         | 1 x schwarz                 |                              | 12 |
| 24 344 23 01 | 5           | 360    | 0,04              | 0,05         | 1 x rot                     |                              | 12 |
| 24 344 29 01 | 10          | 360    | 0,08              | 0,1          | 1 x orange                  |                              | 12 |
| 24 344 34 09 | 25          | 450    | 0,15              | 0,1          | 1 x weiß                    |                              | 12 |

### Messpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse B, Typ 3

braune Diffusionsfarbe, Vollablauf, Nullpunkt oben, mit Strichteilung und Wattestopfende



ISO  
835

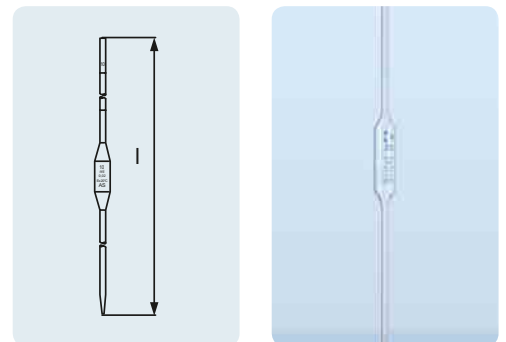
Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung lässt sich je nach Größe der Vollpipette eine definierte Flüssigkeitsmenge abfüllen.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | Bemerkung                  | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----|
| 23 339 00 51 | 0,5         | 300    | 0,005             | 2 x schwarz                 | Ohne Flüssigkeitsreservoir | 12 |
| 23 339 01 05 | 1           | 325    | 0,008             | 1 x blau                    | Ohne Flüssigkeitsreservoir | 12 |
| 23 339 02 08 | 2           | 350    | 0,01              | 1 x orange                  |                            | 12 |
| 23 339 03 02 | 3           | 350    | 0,01              | 1 x schwarz                 |                            | 6  |
| 23 339 04 05 | 4           | 410    | 0,015             | 2 x rot                     |                            | 6  |
| 23 339 05 08 | 5           | 410    | 0,015             | 1 x weiß                    |                            | 6  |
| 23 339 06 02 | 6           | 410    | 0,015             | 2 x orange                  |                            | 6  |
| 23 339 07 05 | 7           | 410    | 0,015             | 2 x grün                    |                            | 6  |
| 23 339 08 08 | 8           | 450    | 0,02              | 1 x blau                    |                            | 6  |
| 23 339 09 02 | 9           | 450    | 0,02              | 1 x schwarz                 |                            | 6  |
| 23 339 10 07 | 10          | 450    | 0,02              | 1 x rot                     |                            | 6  |
| 23 339 15 04 | 15          | 520    | 0,03              | 1 x grün                    |                            | 6  |
| 23 339 20 03 | 20          | 520    | 0,03              | 1 x gelb                    |                            | 6  |
| 23 339 25 09 | 25          | 530    | 0,03              | 1 x blau                    |                            | 6  |
| 23 339 30 08 | 30          | 530    | 0,03              | 1 x schwarz                 |                            | 6  |
| 23 339 40 04 | 40          | 550    | 0,05              | 1 x weiß                    |                            | 6  |
| 23 339 50 09 | 50          | 550    | 0,05              | 1 x rot                     |                            | 6  |
| 23 339 00 02 | 100         | 600    | 0,08              | 1 x gelb                    |                            | 6  |

### Vollpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS

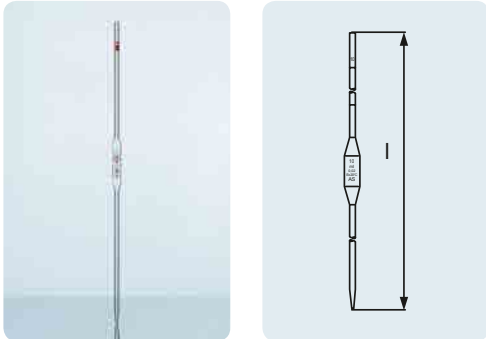
blaue Bedruckung, mit Konformitätsbescheinigung und Chargenzertifikat



ISO  
648

### Vollpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse AS

braune Diffusionsfarbe, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO 648

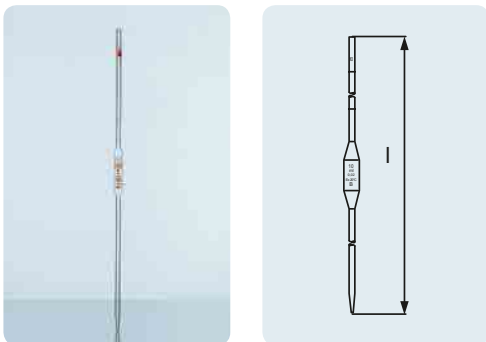
Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung lässt sich je nach Größe der Vollpipette eine definierte Flüssigkeitsmenge abfüllen.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | Bemerkung                  | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----|
| 24 338 01 09 | 1           | 325    | 0,008             | 1 x blau                    | Ohne Flüssigkeitsreservoir | 12 |
| 24 338 02 03 | 2           | 350    | 0,01              | 1 x orange                  |                            | 12 |
| 24 338 07 09 | 5           | 410    | 0,015             | 1 x weiß                    |                            | 12 |
| 24 338 08 03 | 10          | 450    | 0,02              | 1 x rot                     |                            | 12 |
| 24 338 12 08 | 20          | 520    | 0,03              | 1 x gelb                    |                            | 6  |
| 24 338 14 05 | 25          | 530    | 0,03              | 1 x blau                    |                            | 6  |
| 24 338 17 05 | 50          | 550    | 0,05              | 1 x rot                     |                            | 6  |
| 24 338 24 01 | 100         | 600    | 0,08              | 1 x gelb                    |                            | 6  |

### Vollpipette aus Kalk-Soda-Glas, Klasse B

braune Diffusionsfarbe



ISO 648

Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei + 20 °C Bezugstemperatur. Aufgrund der Skalierung lässt sich je nach Größe der Vollpipette eine definierte Flüssigkeitsmenge abfüllen.

Beispielhafte Anwendungen: Genaues Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Farbkennzeichnung DIN 12621 | Bemerkung                  | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----|
| 24 337 01 08 | 1           | 325    | 0,01              | 1 x blau                    | Ohne Flüssigkeitsreservoir | 12 |
| 24 337 02 02 | 2           | 350    | 0,015             | 1 x orange                  |                            | 12 |
| 24 337 07 08 | 5           | 410    | 0,02              | 1 x weiß                    |                            | 12 |
| 24 337 08 02 | 10          | 450    | 0,03              | 1 x rot                     |                            | 12 |
| 24 337 12 07 | 20          | 520    | 0,05              | 1 x gelb                    |                            | 6  |
| 24 337 14 04 | 25          | 530    | 0,05              | 1 x blau                    |                            | 6  |
| 24 337 17 04 | 50          | 550    | 0,08              | 1 x rot                     |                            | 6  |
| 24 337 24 09 | 100         | 600    | 0,12              | 1 x gelb                    |                            | 6  |

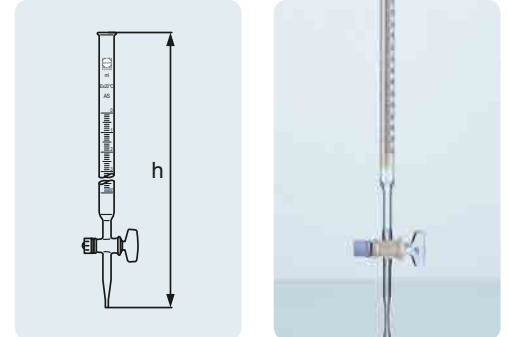
Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 329 27 04 | 10          | 820    | 0,02              | 0,02         | 2  |
| 24 329 33 06 | 25          | 820    | 0,03              | 0,05         | 2  |
| 24 329 36 06 | 50          | 820    | 0,05              | 0,1          | 2  |
| 24 329 39 06 | 100         | 870    | 0,1               | 0,2          | 2  |

### DURAN® Bürette mit Schellbachstreifen und Glasküken, Klasse AS

mit geradem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
385

A  
121 °C

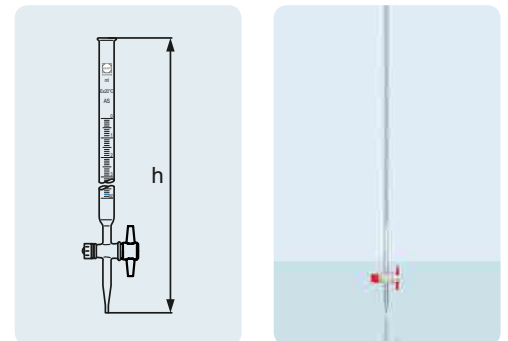
Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 330 27 02 | 10          | 820    | 0,02              | 0,02         | 2  |
| 24 330 33 04 | 25          | 820    | 0,03              | 0,05         | 2  |
| 24 330 36 04 | 50          | 820    | 0,05              | 0,1          | 2  |
| 24 330 39 04 | 100         | 870    | 0,1               | 0,2          | 2  |

### DURAN® Bürette mit Schellbachstreifen und PTFE-Küken, Klasse AS

mit geradem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



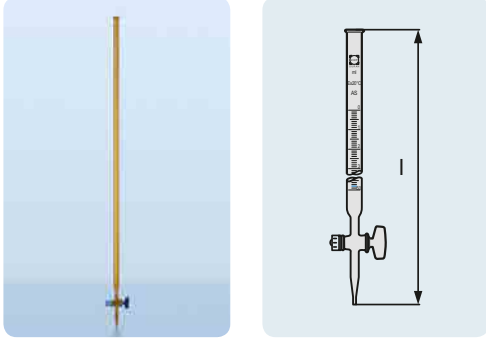
ISO  
385

A  
121 °C

### 03 VOLUMENMESSGERÄTE

#### DURAN® Bürette Braun, mit Glasküken, Klasse AS

mit geradem NS-Hahn, weiße Bedruckung, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
385

A  
121 °C

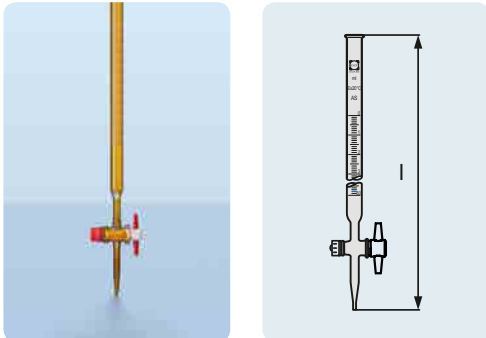
Mit Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 326 27 01 | 10          | 820    | 0,02              | 0,02         | 2  |
| 24 326 33 03 | 25          | 820    | 0,03              | 0,05         | 2  |
| 24 326 36 03 | 50          | 820    | 0,05              | 0,1          | 2  |
| 24 326 39 03 | 100         | 870    | 0,1               | 0,2          | 2  |

#### DURAN® Bürette Braun, mit PTFE-Küken, Klasse AS

mit geradem NS-Hahn, weiße Bedruckung, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
385

A  
121 °C

Mit Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 336 27 08 | 10          | 820    | 0,02              | 0,02         | 2  |
| 24 336 33 01 | 25          | 820    | 0,03              | 0,05         | 2  |
| 24 336 36 01 | 50          | 820    | 0,05              | 0,1          | 2  |
| 24 336 39 01 | 100         | 870    | 0,1               | 0,2          | 2  |

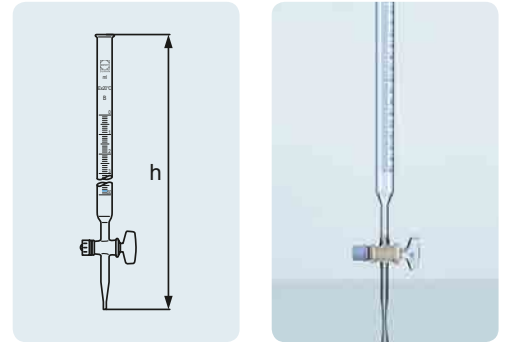
Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen DIN und ISO. Die Fehlergrenze der Klasse B beträgt etwa das Eineinhalbfache der Fehlergrenze der Klasse AS. Die Toleranzen sind damit enger, als nach DIN gefordert wird.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | Bemerkung               | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|-------------------------|----|
| 24 328 27 03 | 10          | 820    | 0,03              | 0,02         |                         | 2  |
| 24 328 33 05 | 25          | 820    | 0,04              | 0,05         |                         | 2  |
| 24 328 36 05 | 50          | 820    | 0,08              | 0,1          |                         | 2  |
| 24 328 39 05 | 100         | 870    | 0,15              | 0,2          | Nicht nach DIN und ISO. | 2  |

## DURAN® Bürette, Klasse B

mit geradem NS-Hahn



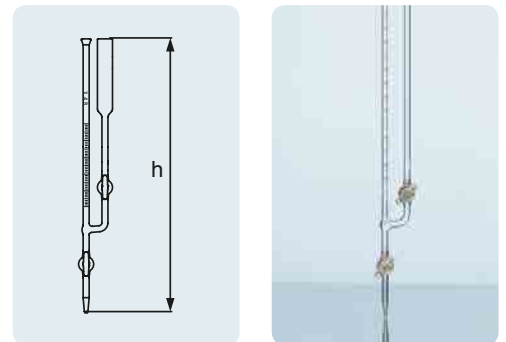
Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 320 11 08 | 1           | 475    | 0,01              | 0,01         | 1  |
| 24 320 16 05 | 2           | 550    | 0,01              | 0,01         | 1  |
| 24 320 22 07 | 5           | 700    | 0,01              | 0,02         | 1  |

## DURAN® Mikro-Bürette mit Schellbachstreifen und Glasküken, Klasse AS

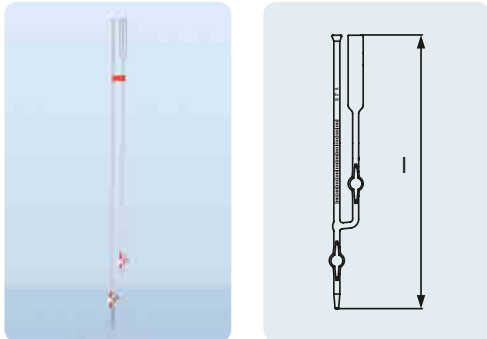
mit geradem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



### 03 VOLUMENMESSGERÄTE

#### DURAN® Mikro-Bürette mit Schellbachstreifen und PTFE-Küken, Klasse AS

mit geradem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
385

A  
121 °C

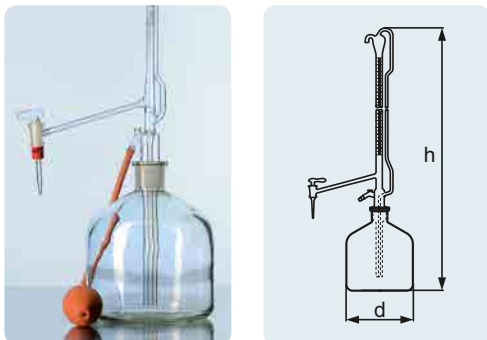
Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) bei +20 °C Bezugstemperatur. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen der DIN.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | l (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 321 11 09 | 1           | 475    | 0,01              | 0,01         | 2  |
| 24 321 16 06 | 2           | 550    | 0,01              | 0,01         | 2  |
| 24 321 22 08 | 5           | 700    | 0,01              | 0,02         | 2  |
| 24 321 27 05 | 10          | 781    | 0,02              | 0,02         | 2  |

#### DURAN® Automatische Bürette nach Pellet, mit Glasküken, Klasse AS

mit Schellbachstreifen, mit seitlichem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



ISO  
385

A  
121 °C

Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung, Vorratsflasche (2 000 ml) und Gummigebläse.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 318 27 54 | 10          | 930    | 0,02              | 0,02         | 1  |
| 24 318 33 56 | 25          | 930    | 0,03              | 0,05         | 1  |
| 24 318 36 56 | 50          | 930    | 0,05              | 0,1          | 1  |



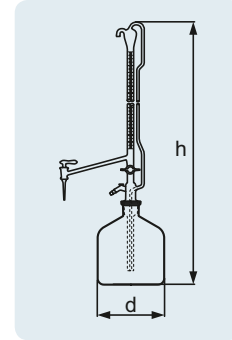
Mit Schellbachstreifen und Hauptpunkte-Ringteilung, Vorratsflasche (2 000 ml) und Gummigebläse.

Beispielhafte Anwendung: Titration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Fehlergrenze (ml) | Teilung (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-------------------|--------------|----|
| 24 317 27 53 | 10          | 930    | 0,02              | 0,02         | 1  |
| 24 317 33 55 | 25          | 930    | 0,03              | 0,05         | 1  |
| 24 317 36 55 | 50          | 930    | 0,05              | 0,1          | 1  |

### DURAN® Automatische Bürette nach Pellet, mit PTFE-Küben, Klasse AS

mit Schellbachstreifen, mit seitlichem NS-Hahn, Wartezeit 30 Sekunden, mit Chargenzertifikat und Konformitätsbescheinigung



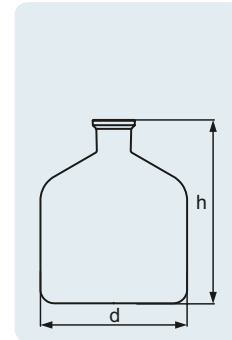
ISO  
385

A  
121 °C

Ersatzflasche für automatische Bürette.





| Best.-Nr.                         | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung               | VE |
|-----------------------------------|-------------|-------------|--------|-------------------------|----|
| Hals ungeschliffen, klar          |             |             |        |                         |    |
| 21 150 63 03                      | 2 000       | 160         | 200    | Nicht nach DIN und ISO. | 1  |
| mit Normalschliff NS 29/32, klar  |             |             |        |                         |    |
| 21 159 63 03                      | 2 000       | 160         | 200    |                         | 1  |
| mit Normalschliff NS 29/32, braun |             |             |        |                         |    |
| 21 159 63 69                      | 2 000       | 160         | 200    |                         | 1  |

### DURAN® Bürettenflasche



A  
121 °C

## DURAN® MESSKOLBENSORTIMENT

| Sortiment  |                       | DURAN® MESSKOLBEN KLAR  |   |  |   |
|--|-----------------------|---|---|--|---|
| Genauigkeitsklasse                                       |                       | Klasse A  |   |  |   |
| Material der Messkolben:<br>DURAN® Glas                  |                       |  |  |  |  |
| Zertifikat*  | Chargenzertifikat     | Chargenzertifikat   | Einzelzertifikat  | Einzelzertifikat,<br>USP <31> konform  |   |
| Konformitätsbescheinigung                                | ja                    | nein  | ja  | ja   |   |
| Maximale Temperaturbeständigkeit<br>ohne Volumenänderung | 250 °C                | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C   |   |
| Temperaturbeständigkeit<br>PE-Stopfen**                  | von –40 °C bis +80 °C | von –40 °C bis +80 °C   | von –40 °C bis +80 °C   | von –40 °C bis +80 °C  |   |
| Druckfarbe   | blau                  | weiß  | blau  | blau   |   |
| ml   | NS-Größe              | mit neuem PE-Stopfen  | mit PE-Achtkantstopfen  | mit neuem PE-Stopfen   | mit neuem PE-Stopfen  |
| 1  | 7/16                  | 24 678 01 59  | –   | 24 679 01 51   | –   |
| 2  | 7/16                  | 24 678 02 53  | –   | 24 679 02 54   | –   |
| 5  | 7/16                  | –   | 21 678 07 04  | –  | –   |
| 5W <sup>1</sup>  | 10/19                 | 24 678 09 56  | –   | 24 679 09 57   | 24 671 09 58  |
| 10   | 7/16                  | –   | 21 678 08 07  | –  | –   |
| 10W <sup>1</sup>   | 10/19                 | 24 678 10 52  | –   | 24 679 10 53   | 24 671 10 54  |
| 20   | 10/19                 | 24 678 12 58  | 21 678 12 03  | 24 679 12 59   | –   |
| 25   | 10/19                 | 24 678 14 55  | 21 678 14 09  | 24 679 14 56   | 24 671 14 57  |
| 50   | 12/21                 | 24 678 17 55  | 21 678 17 09  | 24 679 17 56   | 24 671 17 57  |
| 100  | 12/21                 | 24 678 24 51  | 21 678 24 05  | 24 679 24 52   | –   |
| 100  | 14/23                 | 24 678 25 54  | 21 678 25 08  | 24 679 25 55   | 24 671 25 56  |
| 200  | 14/23                 | 24 678 32 59  | 21 678 32 04  | 24 679 32 51   | 24 671 32 52  |
| 250  | 14/23                 | 24 678 36 53  | 21 678 36 07  | 24 679 36 54   | 24 671 36 55  |
| 500  | 19/26                 | 24 678 44 52  | 21 678 44 06  | 24 679 44 53   | 24 671 44 54  |
| 1 000  | 24/29                 | 24 678 54 57  | 21 678 54 02  | 24 679 54 58   | 24 671 54 59  |
| 1 000W <sup>1</sup>                                      | 29/32                 | 24 678 55 51  | –   | 24 679 55 52   | –   |
| 2 000  | 29/32                 | 24 678 63 59  | 21 678 63 04  | 24 679 63 51   | 24 671 63 52  |
| 5 000  | 34/35                 | 24 678 73 55  | 21 678 73 09  | 24 679 73 56   | –   |

\*Chargenzertifikate auch online verfügbar.



W<sup>1</sup>= Weithals

\*\* Chemische Beständigkeit bei +20 °C

|                                 |    |  |   |
|---------------------------------|----|--|---|
| Alkohole, aliphatisch           | +  | Kohlenwasserstoffe, aromatisch         | – |
| Aldehyde                        | +  | Kohlenwasserstoffe, halogeniert        | – |
| Laugen                          | ++ | Ketone                                 | + |
| Ester                           | +  | Säuren, verdünnt oder schwach          | + |
| Ether                           | –  | Säuren, konzentriert oder stark        | + |
| Kohlenwasserstoffe, aliphatisch | –  | Säuren, oxidierende (Oxidationsmittel) | – |

| DURAN® MESSKOLBEN KLAR |   | DURAN® MESSKOLBEN BRAUN   |   | DURAN® PE-STOPFEN  | PE-ACHTKANTSTOPFEN  |
|------------------------|---|---|---|--|---|
|                        | Klasse B  | Klasse A  |   |  |   |
|                        |  |  |  |  |  |
|                        | –   | Chargenzertifikat   | Einzelzertifikat  | –  | –   |
|                        | nein  | ja  | ja  | –  | –   |
|                        | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C  | –  | –   |
|                        | von –40 °C bis +80 °C   | von –40 °C bis +80 °C   | von –40 °C bis +80 °C   | von –40 °C bis +80 °C  | von –40 °C bis +80 °C   |
|                        | weiß  | weiß  | weiß  | –  | –   |
|                        | mit neuem PE-Stopfen  | mit neuem PE-Stopfen  | mit neuem PE-Stopfen  | Passende NS-Stopfen  | Passende NS-Stopfen   |
|                        | –   | –   | –   |  |   |
|                        | –   | –   | –   | ⊙ 29 205 02 01   | ⊙ 29 204 02 09  |
|                        | –   | –   | –   |  |   |
|                        | 24 670 09 57  | 24 676 09 54  | 24 677 09 55  | ⊙ 29 205 03 04   | ⊙ 29 204 03 03  |
|                        | –   | –   | –   | ⊙ 29 205 02 01   | ⊙ 29 204 02 09  |
|                        | 24 670 10 53  | 24 676 10 59  | 24 677 10 51  |  |   |
|                        | 24 670 12 59  | 24 676 12 56  | 24 677 12 57  | ⊙ 29 205 03 04   | ⊙ 29 204 03 03  |
|                        | 24 670 14 56  | 24 676 14 53  | 24 677 14 54  |  |   |
|                        | 24 670 17 56  | 24 676 17 53  | 24 677 17 54  |  |   |
|                        | –   | 24 676 24 58  | 24 677 24 59  | ⊙ 29 205 04 07   | ⊙ 29 204 04 06  |
|                        | 24 670 25 55  | 24 676 25 52  | 24 677 25 53  |  |   |
|                        | 24 670 32 51  | 24 676 32 57  | 24 677 32 58  | ⊙ 29 205 06 04   | ⊙ 29 204 06 03  |
|                        | 24 670 36 54  | 24 676 36 51  | 24 677 36 52  |  |   |
|                        | 24 670 44 53  | 24 676 44 59  | 24 677 44 51  | ⊙ 29 205 07 07   | ⊙ 29 204 07 06  |
|                        | 24 670 54 58  | 24 676 54 55  | 24 677 54 56  | ⊙ 29 205 08 01   | ⊙ 29 204 08 09  |
|                        | –   | –   | –   |  |   |
|                        | 24 670 63 51  | 24 676 63 57  | 24 677 63 58  | ⊙ 29 205 09 04   | ⊙ 29 204 09 03  |
|                        | 24 670 73 56  | –   | –   | ⊙ 29 205 11 03   | ⊙ 29 204 11 02  |

## DURAN® MISCH- UND MESSZYLINDER



| Sortiment   |                       | DURAN® MISCHZYLINDER   |   |
|---|-----------------------|--|---|
| Genauigkeitsklasse                                    |                       | Klasse A   | Klasse B  |
| Material der Mess- und Mischzylinder:<br>DURAN® Glas  |                       |  |  |
| Zertifikat*   |                       | Chargenzertifikat  | –   |
| Maximale Temperaturbeständigkeit ohne Volumenänderung |                       | 250 °C   | 250 °C  |
| Temperaturbeständigkeit PE-Stopfen                    |                       | von –40 °C bis +80 °C  | von –40 °C bis +80 °C   |
| Druckfarbe  |                       | blau   | weiß  |
| ml  | NS-Größe <sup>1</sup> | mit neuem PE-Stopfen   | mit PE-Achtkantstopfen  |
| 5   | –                     | –  | –   |
| 10  | 10 / 19               | 24 618 08 56   | 21 618 08 01  |
| 25  | 14 / 23               | 24 618 14 58   | 21 618 14 03  |
| 50  | 19 / 26               | 24 618 17 58   | 21 618 17 03  |
| 100   | 24 / 29               | 24 618 24 54   | 21 618 24 08  |
| 250   | 29 / 32               | 24 618 36 56   | 21 618 36 01  |
| 500   | 34 / 35               | 24 618 44 55   | 21 618 44 09  |
| 1 000   | 45 / 40               | 24 618 54 51   | 21 618 54 05  |
| 2 000   | 45 / 40               | 24 618 63 53   | 21 618 63 07  |

\* Chargenzertifikate auch online verfügbar.

<sup>1</sup> gilt nur für Mischzylinder

|                   | DURAN® MESSZYLINDER   |   | DURAN® MESSZYLINDER,<br>NIEDRIGE FORM  | DURAN® SUPER DUTY<br>MESSZYLINDER   |
|-------------------|---|---|--|---|
|                   | Klasse A  | Klasse B  | Klasse B   | Klasse B  |
|                   |  |  |  |  |
| Chargenzertifikat |   | -   | -  | -   |
| 250 °C            |   | 250 °C  | 250 °C   | 250 °C  |
| -                 |   | -   | -  | -   |
| blau              |   | weiß  | weiß   | weiß  |
|                   |   |   |  |   |
|                   | 21 390 07 01  | 21 396 07 07  | -  | -   |
|                   | 21 390 08 04  | 21 396 08 01  | 21 395 08 09   | -   |
|                   | 21 390 14 06  | 21 396 14 03  | 21 395 14 02   | -   |
|                   | 21 390 17 06  | 21 396 17 03  | 21 395 17 02   | -   |
|                   | 21 390 24 02  | 21 396 24 08  | 21 395 24 07   | 21 394 24 06  |
|                   | 21 390 36 04  | 21 396 36 01  | 21 395 36 09   | 21 394 36 08  |
|                   | 21 390 44 03  | 21 396 44 09  | 21 395 44 08   | 21 394 44 07  |
|                   | 21 390 54 08  | 21 396 54 05  | 21 395 54 04   | 21 394 54 03  |
|                   | 21 390 63 01  | 21 396 63 07  | 21 395 63 06   | -   |





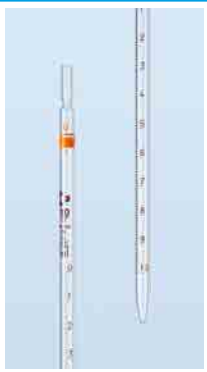

# ÜBERSICHT VOLL- UND MESSPIPETTEN-SORTIMENT AUS KALK-SODA-GLAS

| Sortiment  | VOLLPIPETTEN  |  |   | MESSPIPETTEN  |  |
|--|---|--|---|---|--|
| Genauigkeitsklasse                                       | Klasse AS   |  | Klasse B  | Klasse AS   |  |
| Material der Pipetten:<br>Kalk-Soda-Glas (AR® Glas)      |  |  |  |  |  |
| Zertifikat*  | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat  | –   | Chargenzertifikat   |  |
| maximale Temperaturbeständigkeit<br>ohne Volumenänderung | 250 °C  | 250 °C   | 250 °C  | 250 °C  |  |
| Druckfarbe   | Diffusionsfarbe braun   | blau   | Diffusionsfarbe braun   | Diffusionsfarbe braun   |  |
| ml   |   |  |   | TYP 3   |  |
| 0,1  | –   | –  | –   | –   |  |
| 0,2  | –   | –  | –   | –   |  |
| 0,5  | –   | 23 339 00 51   | –   | –   |  |
| 1  | 24 338 01 09  | 23 339 01 05   | 24 337 01 08  | 24 345 11 09  |  |
| 2  | 24 338 02 03  | 23 339 02 08   | 24 337 02 02  | 24 345 17 09  |  |
| 3  | –   | 23 339 03 02   | –   | –   |  |
| 4  | –   | 23 339 04 05   | –   | –   |  |
| 5  | 24 338 07 09  | 23 339 05 08   | 24 337 07 08  | 24 345 23 02  |  |
| 6  | –   | 23 339 06 02   | –   | –   |  |
| 7  | –   | 23 339 07 05   | –   | –   |  |
| 8  | –   | 23 339 08 08   | –   | –   |  |
| 9  | –   | 23 339 09 02   | –   | –   |  |
| 10   | 24 338 08 03  | 23 339 10 07   | 24 337 08 02  | 24 345 29 02  |  |
| 15   | –   | 23 339 15 04   | –   | –   |  |
| 20   | 24 338 12 08  | 23 339 20 03   | 24 337 12 07  | –   |  |
| 25   | 24 338 14 05  | 23 339 25 09   | 24 337 14 04  | 24 345 34 01  |  |
| 30   | –   | 23 339 30 08   | –   | –   |  |
| 40   | –   | 23 339 40 04   | –   | –   |  |
| 50   | 24 338 17 05  | 23 339 50 09   | 24 337 17 04  | –   |  |
| 100  | 24 338 24 01  | 23 339 00 02   | 24 337 24 09  | –   |  |





TYP 1 – teilweiser Ablauf, 0-Punkt oben  
 TYP 2 – völliger Ablauf, Nennvolumen oben  
 TYP 3 – völliger Ablauf, 0-Punkt oben

\* Die Chargenzertifikate sind auch online abrufbar.  
 AR® Glas = eingetragenes Markenzeichen der SCHOTT AG

## MESSPIPETTEN

| Klasse AS |   |   |   | Klasse B   |   |   |
|-----------|---|---|---|--|---|---|
|           |  |  |  |  |  |  |
|           | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat  | –   | –   |
|           | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C   | 250 °C  | 250 °C  |
|           | blau  | Diffusionsfarbe braun   | blau  | blau   | Diffusionsfarbe braun   | Diffusionsfarbe braun   |
|           | <b>TYP 1</b>  | <b>TYP 2</b>  | <b>TYP 2</b>  | <b>TYP 3</b>   | <b>TYP 1</b>  | <b>TYP 3</b>  |
|           | –   | –   | –   | –  | 24 343 01 02  | 24 344 01 03  |
|           | –   | –   | –   | –  | 24 343 03 08  | 24 344 03 09  |
|           | 23 346 06 06  | 23 347 06 07  | 23 348 06 08  | 23 349 06 09   | 24 343 06 08  | 24 344 06 09  |
|           | 23 346 11 05  | 23 347 11 06  | 23 348 11 07  | 23 349 11 08   | 24 343 11 07  | 24 344 11 08  |
|           | 23 346 16 02  | 23 347 16 03  | 23 348 16 04  | 23 349 16 05   | 24 343 16 04  | 24 344 16 05  |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | 23 346 23 07  | 23 347 23 08  | 23 348 23 09  | 23 349 23 01   | 24 343 23 09  | 24 344 23 01  |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | 23 346 29 07  | 23 347 29 08  | 23 348 29 09  | 23 349 29 01   | 24 343 29 09  | 24 344 29 01  |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | 23 346 32 09  | 23 347 32 01  | 23 348 32 02  | 23 349 32 03   | –   | –   |
|           | 23 346 34 06  | 23 347 34 07  | 23 348 34 08  | 23 349 34 09   | 24 343 34 08  | 24 344 34 09  |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |
|           | 23 346 36 03  | 23 347 36 04  | 23 348 36 05  | 23 349 36 06   | –   | –   |
|           | –   | –   | –   | –  | –   | –   |






## ÜBERSICHT DURAN® BÜRETTEN-SORTIMENT

| Sortiment   | DURAN® BÜRETTEN   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| Genauigkeitsklasse  | Klasse AS   |   |  |   |
| Material der Büretten:<br>DURAN® Glas                         |  |  |  |  |
| Zertifikat*   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat  | Chargenzertifikat   |
| maximale Temperatur-<br>beständigkeit ohne<br>Volumenänderung | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C   | 250 °C  |
| Glasfarbe   | Klarglas  | Braunglas   | Klarglas   | Braunglas   |
| Druckfarbe  | blau  | weiß  | blau   | weiß  |
| Schellbachstreifen  | ja  | nein  | ja   | nein  |
| ml  | gerader Glashahn  | gerader Glashahn  | gerader PTFE-Hahn  | gerader PTFE-Hahn   |
| 1   | –   | –   | –  | –   |
| 2   | –   | –   | –  | –   |
| 5   | –   | –   | –  | –   |
| 10  | 24 329 27 04  | 24 326 27 01  | 24 330 27 02   | 24 336 27 08  |
| 25  | 24 329 33 06  | 24 326 33 03  | 24 330 33 04   | 24 336 33 01  |
| 50  | 24 329 36 06  | 24 326 36 03  | 24 330 36 04   | 24 336 36 01  |
| 100   | 24 329 39 06  | 24 326 39 03  | 24 330 39 04   | 24 336 39 01  |

\* Die Chargenzertifikate sind auch online abrufbar.



## DURAN® BÜRETTEN

|   |   | AUTOMATISCHE BÜRETTEN NACH PELLET   |  | MIKROBÜRETTEN   |                   |
|---|---|---|--|---|-------------------|
| Klasse B  |   | Klasse AS   |  |   |                   |
|  |  |  |  |  |                   |
| –   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat  | Chargenzertifikat   | Chargenzertifikat |
| 250 °C  | 250 °C  | 250 °C  | 250 °C   | 250 °C  | 250 °C            |
| Klarglas  | –   | –   | –  | –   | –                 |
| blau  | blau  | blau  | blau   | blau  | blau              |
| nein  | ja  | ja  | ja   | ja  | ja                |
| gerader Glashahn  | seitlicher Glashahn   | seitlicher PTFE-Hahn,<br>PTFE-Zwischenhahn  | gerader Glashahn   | gerader PTFE-Hahn,<br>PTFE-Zwischenhahn   |                   |
| –   | –   | –   | 24 320 11 08   | 24 321 11 09  |                   |
| –   | –   | –   | 24 320 16 05   | 24 321 16 06  |                   |
| –   | –   | –   | 24 320 22 07   | 24 321 22 08  |                   |
| 24 328 27 03  | 24 318 27 54  | 24 317 27 53  | –  | 24 321 27 05  |                   |
| 24 328 33 05  | 24 318 33 56  | 24 317 33 55  | –  | –   |                   |
| 24 328 36 05  | 24 318 36 56  | 24 317 36 55  | –  | –   |                   |
| 24 328 39 05  | –   | –   | –  | –   |                   |



# 04

SCHLIFFBAUTEILE

---

## SCHLIFFBAUTEILE

DURAN® Schliffartikel sind für Arbeiten im Labor unentbehrlich. Die DWK Life Sciences bietet ein breites Sortiment an Flaschen und Kolben mit Normschliffhalsen, Gefäßen mit Planflansch, Kühlern und Rührwellen.

Die DURAN® Planflansch-Reaktionsgefäße werden aufgrund der universellen Einsatzmöglichkeiten in Laboratorien der unterschiedlichsten Fachrichtungen geschätzt.

Ganz gleich, ob Reaktionen, Destillationen, Eindampfungen oder Trocknungen, DURAN® bietet mit einer breiten Palette von Roh- und Fertigteilen die jeweils optimale Lösung für den entsprechenden Anwendungsfall. Aufgrund der reinen Glas-Schliff-Verbindungen können auch Reaktionen mit aggressiven oder chemisch sehr aktiven Medien problemlos durchgeführt werden.

Die Gefäße zeichnen sich durch eine stabile Glasflanschkonstruktion mit einem optimalen Flanschwinkel von 45° aus. Durch den präzisen Schliff und die Verwendung eines O-Rings können die Gefäße dicht verschlossen werden.

Die dazugehörigen Edelstahl-Schnellverschlüsse mit drei flexiblen Haltesegmenten sorgen für eine einfache und sichere Handhabung.

Alle Einzelteile und diverses Zubehör wie Deckel, Dichtungen, Schnellverschlüsse etc. sind kompatibel und können beliebig ausgetauscht werden. Dabei ist jedoch auf den gleichen DN (Nenndurchmesser) der Einzelteile zu achten.

### Gebrauchshinweise:

- Vor der Anwendung empfiehlt es sich, die Glasoberfläche der Gefäße auf Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Ausbrüche zu kontrollieren.
- Beschädigte Glasgefäße sollten aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.
- Aufgrund der massiven Wandstärke und der reduzierten Temperaturwechselbeständigkeit bei Druckbelastung sollten die Planflansch-Gefäße gleichmäßig und langsam erhitzt werden.

04



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)

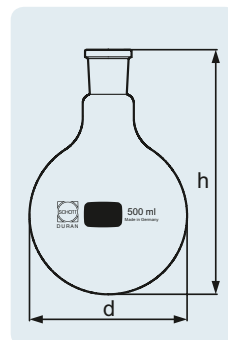
Rundkolben eignen sich durch die gleichmäßige Wandstärke ideal als Kochglas. Die Geometrie ermöglicht eine sehr gleichmäßige Erhitzung.

Beispielhafte Anwendungen: Destillation, Extraktion.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|---------------------|----|
| 24 170 13 07 | 25          | 41          | 85     | 14/23 |                     | 10 |
| 24 170 14 01 | 25          | 41          | 85     | 19/26 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 20 03 | 50          | 51          | 90     | 14/23 |                     | 10 |
| 24 170 17 01 | 50          | 51          | 90     | 19/26 |                     | 10 |
| 24 170 18 04 | 50          | 51          | 105    | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 19 07 | 50          | 51          | 105    | 29/32 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 25 09 | 100         | 64          | 105    | 14/23 |                     | 10 |
| 24 170 24 06 | 100         | 64          | 105    | 19/26 |                     | 10 |
| 24 170 26 03 | 100         | 64          | 105    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 170 27 06 | 100         | 64          | 105    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 170 36 08 | 250         | 85          | 140    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 170 37 02 | 250         | 85          | 140    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 170 44 07 | 500         | 105         | 163    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 170 46 04 | 500         | 105         | 163    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 170 47 07 | 500         | 105         | 163    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 54 03 | 1 000       | 131         | 200    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 170 56 09 | 1 000       | 131         | 200    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 170 57 03 | 1 000       | 131         | 200    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 63 05 | 2 000       | 166         | 240    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 170 64 08 | 2 000       | 166         | 240    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 170 72 07 | 4 000       | 207         | 290    | 45/40 |                     | 1  |

## DURAN® Rundkolben

mit NS

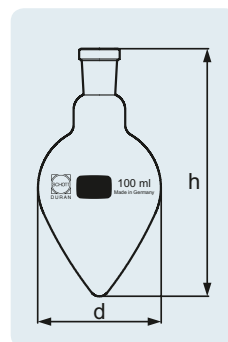


Durch die konische Geometrie ideal für Reaktionen mit kleinen Mengen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|----|
| 24 195 08 09 | 10          | 30          | 75     | 14/23 | 10 |
| 24 195 14 02 | 25          | 40          | 90     | 14/23 | 10 |
| 24 195 20 04 | 50          | 50          | 110    | 14/23 | 10 |
| 24 195 25 01 | 100         | 62          | 125    | 14/23 | 10 |

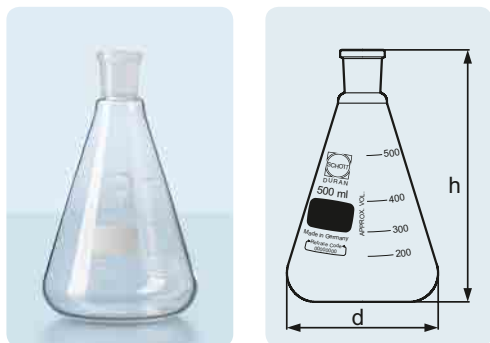
## DURAN® Spitzkolben

mit NS



## DURAN® Erlenmeyerkolben

mit NS



Mit leicht ablesbarer Graduierung und großem Schriftfeld zur einfachen Kennzeichnung. Durch die konische Form ideal für die Mischung von Flüssigkeiten und aufgrund der gleichmäßigen Wandstärke gut als Kochglas geeignet.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|---------------------|----|
| 24 193 13 06 | 25          | 42          | 75     | 14/23 |                     | 10 |
| 24 193 20 02 | 50          | 51          | 85     | 14/23 |                     | 10 |
| 24 193 17 09 | 50          | 51          | 85     | 19/26 |                     | 10 |
| 24 193 18 03 | 50          | 51          | 85     | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 19 06 | 50          | 51          | 85     | 29/32 |                     | 10 |
| 24 193 24 05 | 100         | 64          | 105    | 19/26 |                     | 10 |
| 24 193 26 02 | 100         | 64          | 105    | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 27 05 | 100         | 64          | 105    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 193 32 04 | 200         | 79          | 131    | 29/32 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 36 07 | 250         | 85          | 140    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 193 37 01 | 250         | 85          | 140    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 193 38 04 | 250         | 85          | 140    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 39 07 | 300         | 87          | 155    | 29/32 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 44 06 | 500         | 105         | 175    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 193 46 03 | 500         | 105         | 175    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 193 47 06 | 500         | 105         | 175    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 193 54 02 | 1 000       | 131         | 220    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 193 56 08 | 1 000       | 131         | 220    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 193 57 02 | 1 000       | 131         | 220    | 45/40 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |

## DURAN® Stehkolben

mit NS



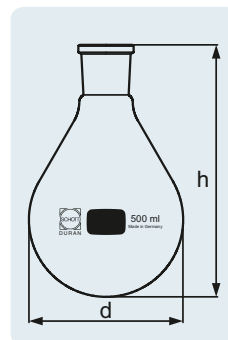
Durch den flachen Boden kann der Kolben ohne Hilfsmittel abgestellt werden.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|---------------------|----|
| 24 171 19 08 | 50          | 51          | 85     | 29/32 |                     | 10 |
| 24 171 24 07 | 100         | 64          | 103    | 19/26 |                     | 10 |
| 24 171 26 04 | 100         | 64          | 103    | 24/29 |                     | 10 |
| 24 171 27 07 | 100         | 64          | 103    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 171 36 09 | 250         | 85          | 130    | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 171 37 03 | 250         | 85          | 130    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 171 44 08 | 500         | 105         | 160    | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 171 46 05 | 500         | 105         | 160    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 171 54 04 | 1 000       | 131         | 187    | 24/29 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 24 171 56 01 | 1 000       | 131         | 187    | 29/32 |                     | 10 |
| 24 171 63 06 | 2 000       | 166         | 230    | 29/32 | Nicht nach DIN ISO. | 10 |

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-------|----|
| 24 120 27 07 | 100         | 60          | 110    | 29/32 | 10 |
| 24 120 37 03 | 250         | 81          | 140    | 29/32 | 10 |
| 24 120 46 05 | 500         | 101         | 170    | 29/32 | 10 |
| 24 120 56 01 | 1 000       | 126         | 210    | 29/32 | 10 |

## DURAN® Verdampferkolben

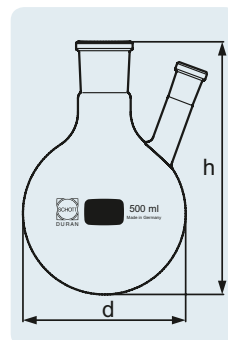
mit NS, birnenförmig



Rundkolben eignen sich aufgrund der gleichmäßigen Wandstärkenverteilung und Geometrie ideal als Kochglas. Dadurch ist eine sehr gleichmäßige Erhitzung möglich. Je nach Bedarf können Aufsätze, Kolonnen, Thermometer, Tropftrichter, Siedekapillare etc. eingebaut werden.

Beispielhafte Anwendungen: Destillation, Extraktion.

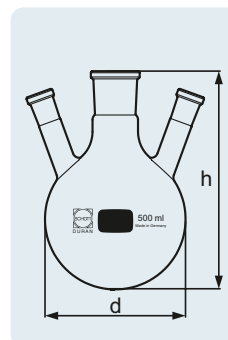
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Mittelhals (NS) | Seitenhals (NS) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------|----|
| 24 183 26 04 | 100         | 64          | 105    | 24/29           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 183 27 07 | 100         | 64          | 105    | 29/32           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 183 36 09 | 250         | 85          | 140    | 24/29           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 183 37 03 | 250         | 85          | 140    | 29/32           | 14/23           |                     | 1  |
| 24 183 44 08 | 500         | 105         | 163    | 24/29           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 183 46 05 | 500         | 105         | 163    | 29/32           | 14/23           |                     | 1  |
| 24 183 54 04 | 1 000       | 131         | 200    | 24/29           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 183 56 01 | 1 000       | 131         | 200    | 29/32           | 14/23           |                     | 1  |
| 24 183 63 06 | 2 000       | 166         | 240    | 29/32           | 14/23           |                     | 1  |



Rundkolben eignen sich aufgrund der gleichmäßigen Wandstärkenverteilung und Geometrie ideal als Kochglas. Dadurch ist eine sehr gleichmäßige Erhitzung möglich. Je nach Bedarf können Aufsätze, Kolonnen, Thermometer, Tropftrichter, Siedekapillare etc. eingebaut werden.

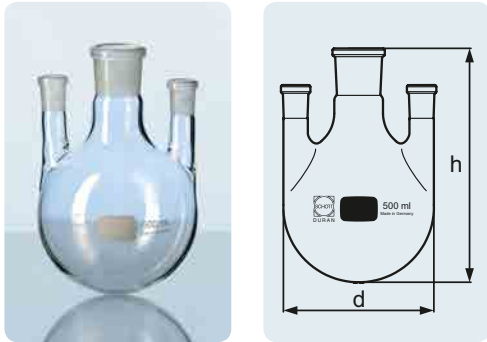
Beispielhafte Anwendungen: Destillation, Extraktion.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Mittelhals (NS) | Seitenhals (NS) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-----------------|-----------------|----|
| 24 188 27 03 | 100         | 64          | 105    | 29/32           | 14/23           | 1  |
| 24 188 36 05 | 250         | 85          | 140    | 24/29           | 14/23           | 1  |
| 24 188 37 08 | 250         | 85          | 140    | 29/32           | 14/23           | 1  |
| 24 188 43 01 | 500         | 105         | 163    | 24/29           | 14/23           | 1  |
| 24 188 46 01 | 500         | 105         | 163    | 29/32           | 14/23           | 1  |
| 24 188 53 06 | 1 000       | 131         | 200    | 24/29           | 14/23           | 1  |
| 24 188 55 03 | 1 000       | 131         | 200    | 29/32           | 14/23           | 1  |



### DURAN® Dreihals-Rundkolben

mit NS, Seitenhalse senkrecht



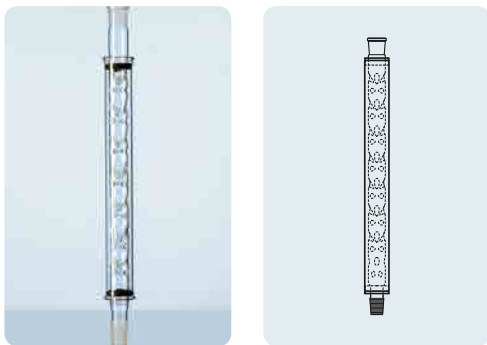
Rundkolben eignen sich aufgrund der gleichmäßigen Wandstärkenverteilung und Geometrie ideal als Kochglas. Dadurch ist eine sehr gleichmäßige Erhitzung möglich. Je nach Bedarf können Aufsätze, Kolonnen, Thermometer, Tropftrichter, Siedekapillare etc. eingebaut werden.

Beispielhafte Anwendungen: Destillation, Extraktion.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Mittelhals (NS) | Seitenhals (NS) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|-----------------|-----------------|---------------------|----|
| 24 185 36 02 | 250         | 85          | 105    | 24/29           | 19/26           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 37 05 | 250         | 85          | 140    | 29/32           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 44 01 | 500         | 105         | 140    | 24/29           | 19/26           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 46 07 | 500         | 105         | 163    | 29/32           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 45 04 | 500         | 105         | 163    | 29/32           | 29/32           |                     | 1  |
| 24 185 56 03 | 1 000       | 131         | 163    | 29/32           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 55 09 | 1 000       | 131         | 200    | 29/32           | 29/32           |                     | 1  |
| 24 185 63 08 | 2 000       | 166         | 240    | 29/32           | 14/23           | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 185 65 05 | 2 000       | 166         | 240    | 29/32           | 29/32           |                     | 1  |

### DURAN® Vigreux-Kolonne

mit 2 NS, komplett, mit aufgeschobenem Glasmantel



Beispielhafte Anwendung: Destillation.

| Best.-Nr.    | Gesamtlänge (mm) | Hülse (NS) | Kern (NS) | Nutzlänge (mm) | VE |
|--------------|------------------|------------|-----------|----------------|----|
| 24 240 71 04 | 450              | 24/29      | 24/29     | 300            | 1  |
| 24 240 72 07 | 450              | 29/32      | 29/32     | 300            | 1  |
| 24 240 87 09 | 650              | 24/29      | 24/29     | 500            | 1  |
| 24 240 88 03 | 650              | 29/32      | 29/32     | 500            | 1  |

### DURAN® Woulff'sche Flasche

3 Hälse mit NS



Vakuumfest aufgrund der massiven Wandstärke und Geometrie.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|-------------|-------|----|
| 24 709 44 03 | 500         | 87          | 19/26 | 1  |
| 24 709 54 08 | 1 000       | 113         | 24/29 | 1  |
| 24 709 63 01 | 2 000       | 135         | 29/32 | 1  |
| 24 709 73 06 | 5 000       | 185         | 34/35 | 1  |

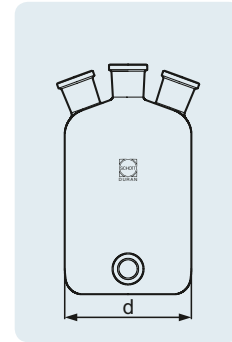


Vakuumfest aufgrund der massiven Wandstärke und Geometrie.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | Hals  | Bemerkung        | VE |
|--------------|-------------|-------------|-------|------------------|----|
| 24 710 44 01 | 500         | 87          | 19/26 | Bodentubus 19/26 | 1  |
| 24 710 54 06 | 1 000       | 113         | 24/29 | Bodentubus 19/26 | 1  |
| 24 710 63 08 | 2 000       | 135         | 29/32 | Bodentubus 19/26 | 1  |
| 24 710 73 04 | 5 000       | 185         | 34/35 | Bodentubus 29/32 | 1  |

## DURAN® Woulff'sche Flasche

3 Hälse mit NS, und Bodentubus



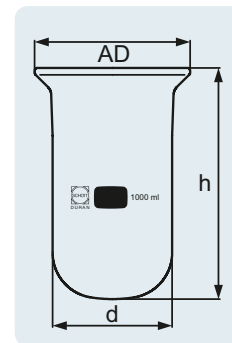
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke. In die Nut kann ein Dichtring (O-Ring) eingesetzt werden, durch den das Gefäß fest verschlossen wird.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.     | Inhalt (ml) | Randvollvolumen (ml) | AD Flansch (mm) | Gefäß d (AD) (mm) | h (mm) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | Bemerkung    | VE |
|---------------|-------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------|-----------------------------------|--------------|----|
| <b>DN 60</b>  |             |                      |                 |                   |        |                                   |              |    |
| 24 390 24 08  | 100         | 195                  | 100             | 70                | 85     | 2,5 bar                           | zylindrisch  | 1  |
| 24 390 36 01  | 250         | 315                  | 100             | 70                | 125    | 2,5 bar                           | zylindrisch  | 1  |
| <b>DN 100</b> |             |                      |                 |                   |        |                                   |              |    |
| 24 390 44 09  | 500         | 740                  | 138             | 106               | 120    | 1,5 bar                           | zylindrisch  | 1  |
| 24 390 54 05  | 1 000       | 1 395                | 138             | 106               | 205    | 1,5 bar                           | zylindrisch  | 1  |
| 24 390 63 07  | 2 000       | 2 620                | 138             | 140               | 270    | 1,5 bar                           | kolbenförmig | 1  |
| <b>DN 150</b> |             |                      |                 |                   |        |                                   |              |    |
| 24 390 71 06  | 4 000       | 5 765                | 184             | 200               | 290    | 1,0 bar                           | kolbenförmig | 1  |
| 24 390 76 03  | 6 000       | 7 320                | 184             | 215               | 320    | 1,0 bar                           | kolbenförmig | 1  |
| 24 390 86 08  | 10 000      | 11 935               | 184             | 240               | 410    | 0,5 bar                           | kolbenförmig | 1  |

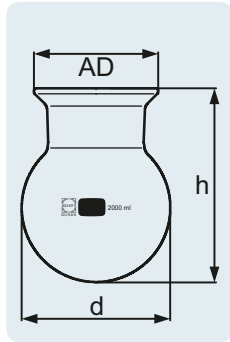
## DURAN® Planflansch-Reaktionsgefäß

Flansch mit Nut



### DURAN® Planflansch-Rundkolben

Flansch mit Nut, vakuumfest



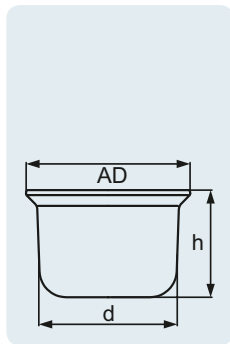
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke. In die Nut kann ein Dichtring (O-Ring) eingesetzt werden, durch den das Gefäß fest verschlossen wird. Hinweis: Bei maximaler Anwendungstemperatur von 250 °C beim zulässigen Betriebsüberdruck, darf bei Planflansch-Reaktionsgefäßen die Temperaturdifferenz in der Glaswand 30 °C nicht überschreiten.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.     | Inhalt (ml) | h (mm) | AD Flansch (mm) | Randvollvolumen (ml) | Gefäß d (AD) (mm) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|---------------|-------------|--------|-----------------|----------------------|-------------------|-----------------------------------|----|
| <b>DN 100</b> |             |        |                 |                      |                   |                                   |    |
| 24 395 63 03  | 2 000       | 215    | 138             | 2 610                | 165               | 1,0 bar                           | 1  |
| 24 395 71 02  | 4 000       | 265    | 138             | 4 660                | 206               | 1,0 bar                           | 1  |
| 24 395 76 08  | 6 000       | 295    | 138             | 6 675                | 236               | 1,0 bar                           | 1  |
| 24 395 86 04  | 10 000      | 340    | 138             | 11 720               | 280               | 0,5 bar                           | 1  |
| 24 395 91 03  | 20 000      | 410    | 138             | 21 415               | 350               | 0,5 bar                           | 1  |
| <b>DN 120</b> |             |        |                 |                      |                   |                                   |    |
| 24 397 73 01  | 5 000       | 270    | 158             |                      | 223               |                                   | 1  |
| <b>DN 150</b> |             |        |                 |                      |                   |                                   |    |
| 24 399 86 08  | 10 000      | 340    | 184             |                      | 280               |                                   | 1  |
| 34 399 91 07  | 20 000      | 410    | 184             |                      | 350               |                                   | 1  |

### DURAN® Planflansch-Becher

Flansch mit Nut



Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke. In die Nut kann ein Dichtring (O-Ring) eingesetzt werden, durch den das Gefäß fest verschlossen wird. Geeignet für Filtriergeräte nach Witt. Hinweis: Planflansch-Becher nur im Wasser- oder Ölbad erhitzen. Bei maximaler Anwendungstemperatur von 250 °C beim zulässigen Betriebsüberdruck, darf bei Planflansch-Reaktionsgefäßen die Temperaturdifferenz in der Glaswand 30 °C nicht überschreiten.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.     | Inhalt (ml) | h (mm) | AD Flansch (mm) | Randvollvolumen (ml) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | Becher d (AD) (mm) | VE |
|---------------|-------------|--------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------|----|
| <b>DN 120</b> |             |        |                 |                      |                                   |                    |    |
| 24 394 54 09  | 1 000       | 125    | 158             | 1 360                | 0,5 bar                           | 130                | 1  |
| 24 394 63 02  | 2 000       | 200    | 158             | 2 200                | 0,5 bar                           | 130                | 1  |
| 24 394 68 08  | 3 000       | 290    | 158             | 3 220                | 0,5 bar                           | 130                | 1  |
| <b>DN 150</b> |             |        |                 |                      |                                   |                    |    |
| 24 391 54 06  | 1 000       | 120    | 184             | 1 915                | 0,5 bar                           | 159                | 1  |
| 24 391 63 08  | 2 000       | 200    | 184             | 3 070                | 0,5 bar                           | 153                | 1  |
| 24 391 68 05  | 3 000       | 265    | 184             | 4 090                | 0,5 bar                           | 153                | 1  |

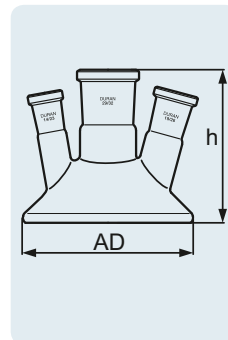
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke. Hinweis: Bei maximaler Anwendungstemperatur von 250 °C beim zulässigen Betriebsüberdruck, darf bei Planflansch-Reaktionsgefäßen die Temperaturdifferenz in der Glaswand 30 °C nicht überschreiten.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 392 34 06 | 90     | 60 | 100             | 29/32           | 2 bar                             | 1  |

### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
2 x 19/26 schräg; 1 x 14/23 schräg



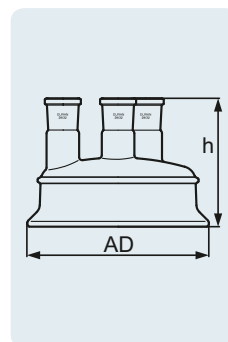
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN  | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 392 57 07 | 130    | 150 | 184             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |

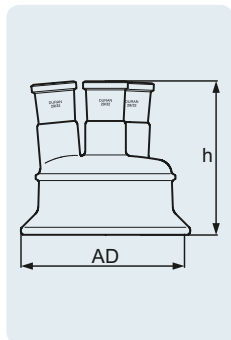
### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
3 x 29/32 senkrecht



### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
3 x 29/32 schräg



USP  
Standard

A  
121 °C

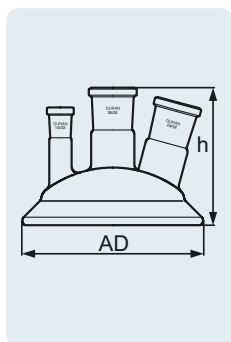
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN  | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 392 46 08 | 125    | 100 | 138             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |
| 24 392 58 01 | 130    | 150 | 184             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |

### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
2 x 29/32 schräg; 1 x 14/23 schräg



A  
121 °C

USP  
Standard

Flache Form. Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN  | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 396 46 03 | 105    | 100 | 138             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |

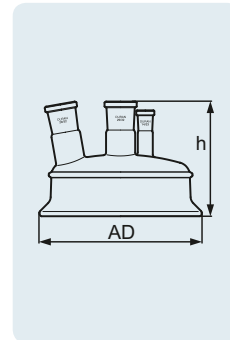
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN  | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 392 47 02 | 125    | 100 | 138             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |
| 24 392 51 07 | 130    | 120 | 158             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |
| 24 392 59 04 | 120    | 150 | 184             | 29/32           | 1 bar                             | 1  |

### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
2 x 29/32 schräg; 1 x 14/23 senkrecht



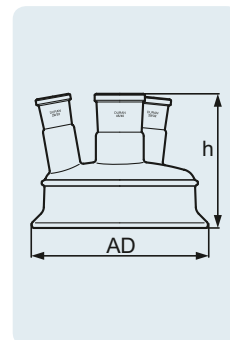
Druck- und vakuumfest aufgrund der Geometrie und massiven Wandstärke.

Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | DN  | AD Flansch (mm) | Mittelhals (NS) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-----|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----|
| 24 392 60 09 | 140    | 150 | 184             | 45/40           | 1 bar                             | 1  |

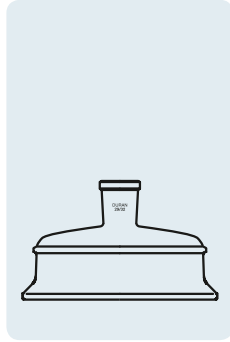
### DURAN® Planflansch-Deckel

4 Hälse mit NS, mit Seitenhälsen (NS):  
3 x 29/32 schräg



### DURAN® Planflansch-Deckel

mit Mittelhals



Druck- und vakuumfest aufgrund der massiven Wandstärke und einer speziellen Geometrie.

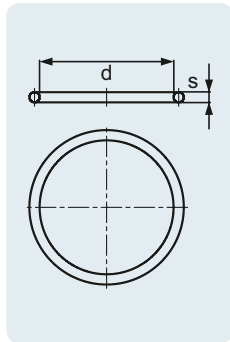
Beispielhafte Anwendungen: Reaktionen unter Überdruck und/oder hoher Temperatur.

| Best.-Nr.    | h (mm) | Hals  | DN  | AD Flansch (mm) | max. Betriebsüberdruck bei 250 °C | VE |
|--------------|--------|-------|-----|-----------------|-----------------------------------|----|
| NS 29/32     |        |       |     |                 |                                   |    |
| 24 398 46 05 | 76     | 29/32 | 100 | 138             | 1 bar                             | 1  |
| 24 398 57 04 | 102    | 29/32 | 150 | 184             | 1 bar                             | 1  |
| 24 398 61 09 | 126    | 29/32 | 200 | 242             | 1 bar                             | 1  |
| 24 398 51 04 | 105    | 29/32 | 120 | 158             | 1 bar                             | 1  |
| NS 45/40     |        |       |     |                 |                                   |    |
| 24 450 46 08 | 84     | 45/40 | 100 | 138             | 1 bar                             | 1  |
| 24 450 57 07 | 112    | 45/40 | 150 | 184             | 1 bar                             | 1  |



### O-Ring rot

FEP-ummantelt, nicht für Exsikkatoren geeignet



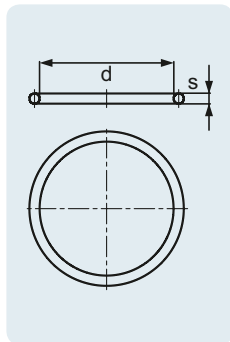
Zubehör für Planflansch-Gefäße, bestehend aus einem elastischen Silikon-Kern und einem FEP-Mantel, der den Ring nahtlos umschließt. Durch die Kombination dieser hochwertigen Werkstoffe wird eine gute Elastizität in Verbindung mit einer herausragenden chemischen Beständigkeit erreicht.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | DN  | s (mm) | VE |
|--------------|-------------|-----|--------|----|
| 29 222 34 06 | 75          | 60  | 4      | 1  |
| 29 222 46 08 | 110         | 100 | 4      | 1  |
| 29 222 51 07 | 133         | 120 | 4      | 1  |
| 29 222 57 07 | 157         | 150 | 5      | 1  |
| 29 222 61 03 | 215         | 200 | 5      | 1  |



### O-Ring Transparent

aus Silikon (VMQ), nicht für Exsikkatoren geeignet



Zubehör für Planflansch-Gefäße. Aus Silikon (VMQ) und daher sehr elastisch. Die chemische Beständigkeit ist gegenüber FEP-ummantelten O-Ringen eingeschränkt.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | DN  | s (mm) | VE |
|--------------|-------------|-----|--------|----|
| 29 225 34 09 | 75          | 60  | 4      | 5  |
| 29 225 46 02 | 110         | 100 | 4      | 5  |
| 29 225 51 01 | 133         | 120 | 4      | 5  |
| 29 225 57 01 | 157         | 150 | 5      | 5  |
| 29 225 61 06 | 215         | 200 | 5      | 5  |

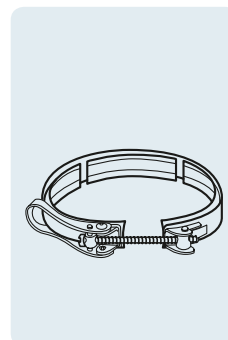


Zubehör für Planflansch-Gefäße.

| Best.-Nr.    | DN  | VE |
|--------------|-----|----|
| 29 071 34 07 | 60  | 1  |
| 29 071 46 09 | 100 | 1  |
| 29 071 51 08 | 120 | 1  |
| 29 071 57 08 | 150 | 1  |
| 29 071 61 04 | 200 | 1  |

## Schnellverschluss

aus Edelstahl, mit Haltesegmenten

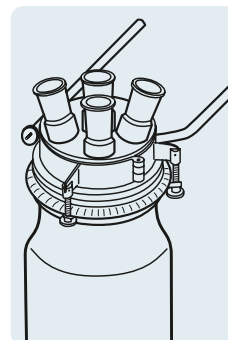


Zum festen Einbau des Deckels oder des Reaktionsgefäßes mit zwei Spannstäben.

| Best.-Nr.    | DN  | VE |
|--------------|-----|----|
| 29 073 46 02 | 100 | 1  |
| 29 073 57 01 | 150 | 1  |

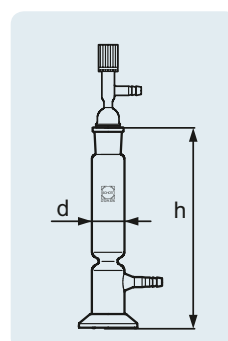
## Haltevorrichtung für Reaktionsgefäße

aus Chromnickelstahl



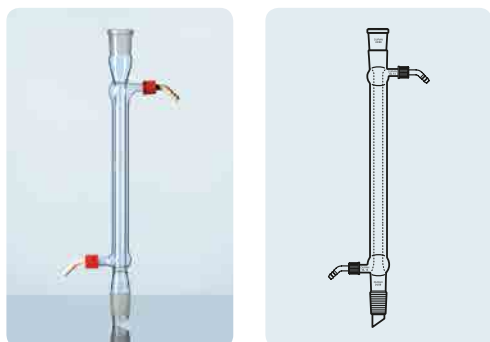
| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Kern (NS) | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------|----|
| 21 570 42 07 | 40          | 240    | 29/32     | 1  |
| 21 570 48 07 | 54          | 315    | 34/35     | 1  |

## DURAN® Calciumchlorid-Zylinder



### DURAN® Liebig-Kühler (West-Kühler)

mit 2 NS, und 2 abschraubbaren  
Kunststoff-Oliven



DIN  
12576

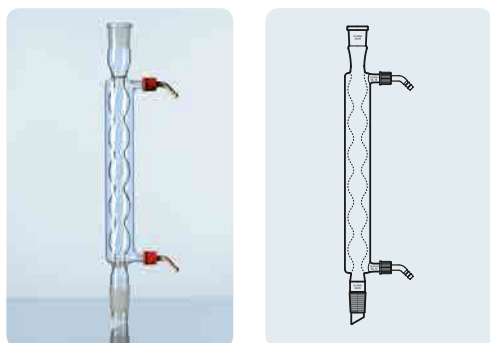
Geringe Kühlfläche und somit relativ geringe Kühlleistung.

Beispielhafte Anwendung: Produktkühler zur Abtrennung des Destillats.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Hülse (NS) | Kern (NS) | Mantellänge (mm) | Bemerkung                    | VE |
|--------------|---------|------------|-----------|------------------|------------------------------|----|
| 24 251 61 07 | 14      | 14/23      | 14/23     | 160              |                              | 1  |
| 24 251 70 09 | 14      | 14/23      | 14/23     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 251 71 03 | 14      | 24/29      | 24/29     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 251 72 06 | 14      | 29/32      | 29/32     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 251 81 08 | 14      | 24/29      | 24/29     | 400              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 251 82 02 | 14      | 29/32      | 29/32     | 400              |                              | 1  |

### DURAN® Kugelkühler (Allihn-Kühler)

mit 2 NS, und 2 abschraubbaren  
Kunststoff-Oliven



DIN  
12576

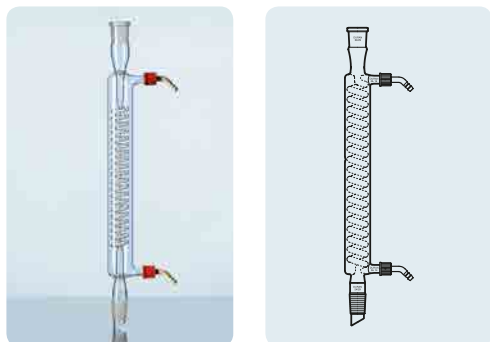
Der Kugelkühler hat gegenüber dem Liebig-Kühler eine größere Kühlfläche und somit eine höhere Kühlleistung.

Beispielhafte Anwendung: Rückflusskühler zur Kondensation und Rückführung der (Lösungsmittel-) Dämpfe zum Reaktionsgemisch.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Hülse (NS) | Kern (NS) | Mantellänge (mm) | Bemerkung                    | VE |
|--------------|---------|------------|-----------|------------------|------------------------------|----|
| 24 252 71 04 | 14      | 24/29      | 24/29     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 252 72 07 | 14      | 29/32      | 29/32     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 252 81 09 | 14      | 24/29      | 24/29     | 400              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 252 82 03 | 14      | 29/32      | 29/32     | 400              |                              | 1  |

### DURAN® Schlangenkühler

mit 2 NS, und 2 abschraubbaren  
Kunststoff-Oliven



Beispielhafte Anwendung: Produktkühler zur Abtrennung des Destillats.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Hülse (NS) | Kern (NS) | Mantellänge (mm) | VE |
|--------------|---------|------------|-----------|------------------|----|
| 24 253 71 05 | 14      | 24/29      | 24/29     | 300              | 1  |
| 24 253 72 08 | 14      | 29/32      | 29/32     | 300              | 1  |



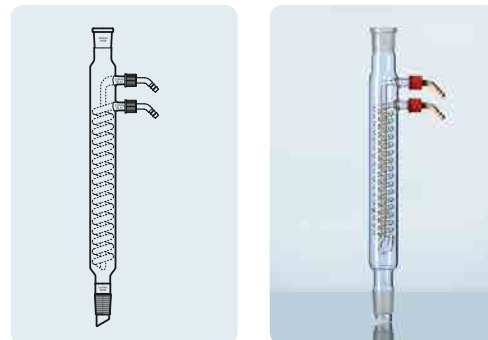
Der Dimroth-Kühler besteht aus einer Kühlspirale, die sich innerhalb eines Rohres befindet. Dieser Kühlertyp hat eine große Kühlfläche und somit eine bessere Kühlwirkung als der Liebig- oder Kugel-Kühler.

Beispielhafte Anwendung: Produkt- und Rückflusskühler.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Hülse (NS) | Kern (NS) | Mantellänge (mm) | Bemerkung                    | VE |
|--------------|---------|------------|-----------|------------------|------------------------------|----|
| 24 254 61 01 | 14      | 14/23      | 14/23     | 160              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 254 71 06 | 14      | 24/29      | 24/29     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 254 72 09 | 14      | 29/32      | 29/32     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 254 82 05 | 14      | 29/32      | 29/32     | 400              |                              | 1  |

## DURAN® Dimroth-Kühler

mit 2 NS, und 2 abschraubbaren Kunststoff-Oliven



DIN  
12591

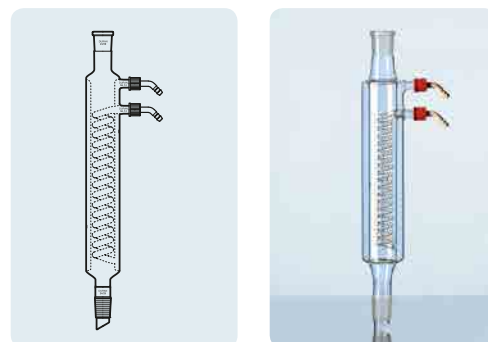
Dieser Kühlertyp hat aufgrund einer Kühlspirale und eines Doppelmantels eine sehr große Kühlfläche und ist deshalb besonders für Arbeiten mit niedrigsiedenden Medien geeignet.

Beispielhafte Anwendung: Rückflusskühler zur Kondensation und Rückführung der (Lösungsmittel-) Dämpfe zum Reaktionsgemisch.

| Best.-Nr.    | Gewinde | Hülse (NS) | Kern (NS) | Mantellänge (mm) | Bemerkung                    | VE |
|--------------|---------|------------|-----------|------------------|------------------------------|----|
| 24 255 71 07 | 14      | 24/29      | 24/29     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 255 72 01 | 14      | 29/32      | 29/32     | 250              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 255 81 03 | 14      | 24/29      | 24/29     | 400              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |
| 24 255 82 06 | 14      | 29/32      | 29/32     | 400              | Sondergröße, nicht nach DIN. | 1  |

## DURAN® Intensivkühler

mit 2 NS, und 2 abschraubbaren Kunststoff-Oliven



DIN  
12593

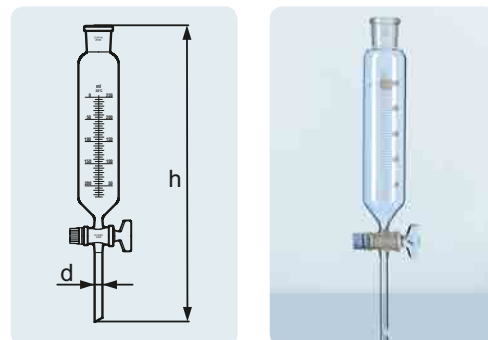
Mit NS-Hahn und Hahnsicherung.

Beispielhafte Anwendung: Gleichmäßige und dosierte Flüssigkeitszufuhr zu einem Reaktionsgemisch. Die Geschwindigkeit der Zufuhr lässt sich einstellen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Hülse (NS) | Teilung (ml) | NS-Glasküken Nenngröße (DIN 12541) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|------------|--------------|------------------------------------|----|
| 24 122 17 04 | 50          | 9           | 279    | 19/26      | 1            | 3 NS                               | 1  |
| 24 122 24 09 | 100         | 9           | 299    | 19/26      | 2            | 3 NS                               | 1  |
| 24 122 36 02 | 250         | 10          | 381    | 29/32      | 5            | 4 NS                               | 1  |
| 24 122 44 01 | 500         | 10          | 431    | 29/32      | 10           | 4 NS                               | 1  |
| 24 122 54 06 | 1000        | 13          | 506    | 29/32      | 20           | 6 NS                               | 1  |

## DURAN® Tropftrichter

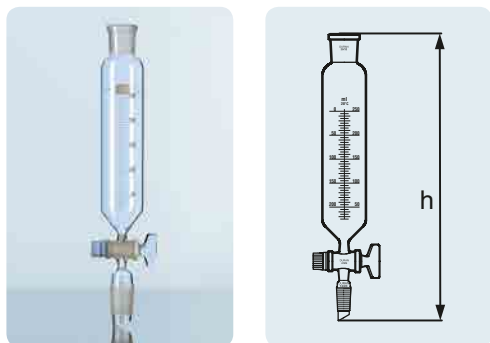
zylindrisch, mit Teilung



DIN ISO  
4800

## DURAN® Tropftrichter

zylindrisch, mit Teilung, und Schliff



DIN ISO  
4800

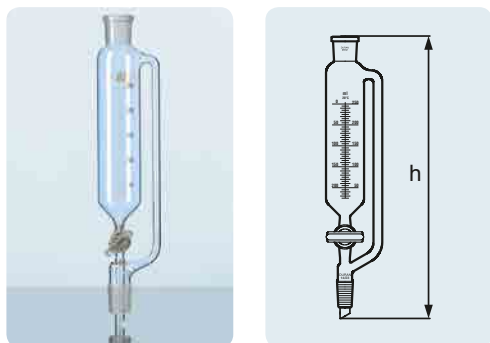
Mit NS-Kern, NS-Hahn und Hahnsicherung.

Beispielhafte Anwendung: Gleichmäßige und dosierte Flüssigkeitszufuhr zu einem Reaktionsgemisch. Die Geschwindigkeit der Zufuhr lässt sich einstellen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Hülse (NS) | Kern (NS) | Teilung (ml) | NS-Glasküken Nenngröße (DIN 12541) | Bemerkung                        | VE |
|--------------|-------------|--------|------------|-----------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|----|
| 24 124 20 08 | 50          | 220    | 19/26      | 14/23     | 1            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 124 25 05 | 100         | 240    | 19/26      | 14/23     | 2            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 124 24 02 | 100         | 240    | 19/26      | 19/26     | 2            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 124 36 04 | 250         | 320    | 29/32      | 24/29     | 5            | 4 NS                               | Sondergröße, nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 124 37 07 | 250         | 320    | 29/32      | 29/32     | 5            | 4 NS                               |                                  | 1  |
| 24 124 44 03 | 500         | 400    | 29/32      | 24/29     | 10           | 4 NS                               | Sondergröße, nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 124 46 09 | 500         | 400    | 29/32      | 29/32     | 10           | 4 NS                               |                                  | 1  |
| 24 124 56 05 | 1 000       | 480    | 29/32      | 29/32     | 20           | 6 NS                               |                                  | 1  |

## DURAN® Tropftrichter

zylindrisch, mit Teilung, Schliff und Druckausgleich



DIN ISO  
4800

Mit Druckausgleichsrohr, NS-Kern, NS-Hahn und Hahnsicherung.

Beispielhafte Anwendung: Gleichmäßige und dosierte Flüssigkeitszufuhr zu einem Reaktionsgemisch. Die Geschwindigkeit der Zufuhr lässt sich einstellen.

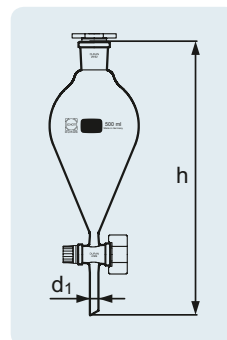
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Hülse (NS) | Kern (NS) | Teilung (ml) | NS-Glasküken Nenngröße (DIN 12541) | Bemerkung                        | VE |
|--------------|-------------|--------|------------|-----------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|----|
| 24 125 20 09 | 50          | 240    | 19/26      | 14/23     | 1            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 125 25 06 | 100         | 270    | 19/26      | 14/23     | 2            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 125 24 03 | 100         | 270    | 19/26      | 19/26     | 2            | 3 NS                               |                                  | 1  |
| 24 125 36 05 | 250         | 350    | 29/32      | 24/29     | 5            | 4 NS                               | Sondergröße, nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 125 37 08 | 250         | 380    | 29/32      | 29/32     | 5            | 4 NS                               |                                  | 1  |
| 24 125 44 04 | 500         | 430    | 29/32      | 24/29     | 10           | 4 NS                               | Sondergröße, nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 24 125 46 01 | 500         | 430    | 29/32      | 29/32     | 10           | 4 NS                               |                                  | 1  |

Mit NS-Hahn, Hahnsicherung und Kunststoff-Stopfen. Aufgrund der konischen Form sehr gut zur Phasentrennung geeignet.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | Hülse (NS) | NS-Glasküken Nenngröße (DIN 12541) | Stiel $d_1$ (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------|------------------------------------|-----------------------|----|
| 24 294 17 04 | 50          | 190    | 19/26      | 3 NS                               | 9                     | 1  |
| 24 294 24 09 | 100         | 230    | 19/26      | 3 NS                               | 9                     | 1  |
| 24 294 36 02 | 250         | 280    | 29/32      | 4 NS                               | 10                    | 1  |
| 24 294 44 01 | 500         | 320    | 29/32      | 4 NS                               | 10                    | 1  |
| 24 294 54 06 | 1 000       | 380    | 29/32      | 6 NS                               | 13                    | 1  |
| 24 294 63 08 | 2 000       | 430    | 29/32      | 6 NS                               | 13                    | 1  |

## DURAN® Scheidetrichter

konische Form, mit Glasküken

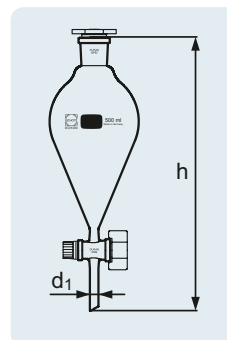


DIN ISO  
4800

| Best.-Nr. | Inhalt (ml) | h (mm) | Hülse (NS) | NS-Glasküken Nenngröße (DIN 12541) | Stiel $d_1$ (AD) (mm) | VE |
|-----------|-------------|--------|------------|------------------------------------|-----------------------|----|
| 10 648 05 | 100         | 230    | 19/26      | 3 NS                               | 9                     | 1  |
| 10 648 06 | 250         | 280    | 29/32      | 4 NS                               | 10                    | 1  |
| 10 648 07 | 500         | 320    | 29/32      | 4 NS                               | 10                    | 1  |
| 10 648 09 | 1 000       | 380    | 29/32      | 6 NS                               | 13                    | 1  |

## DURAN® Scheidetrichter

konische Form, mit PTFE-Küken



DIN ISO  
4800

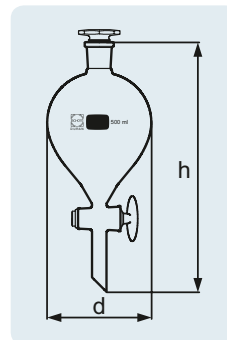
Mit NS-Hahn und NS-Deckelstopfen.

Beispielhafte Anwendung: Phasentrennung.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | Stopfengröße | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|--------------|----|
| 24 291 36 08 | 250         | 90          | 235    | 24/20        | 1  |
| 24 291 44 07 | 500         | 115         | 276    | 24/29        | 1  |
| 24 291 54 03 | 1 000       | 132         | 295    | 29/32        | 1  |
| 24 291 66 05 | 2 500       | 182         | 370    | 45/40        | 1  |
| 24 291 73 01 | 5 000       | 222         | 425    | 45/40        | 1  |
| 24 291 86 06 | 10 000      | 286         | 490    | 45/40        | 1  |

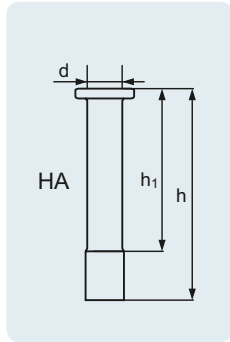
## DURAN® Scheidetrichter

kugelförmig, schwere Ausführung



### DURAN® KPG®-Lagerhülse

austauschbar

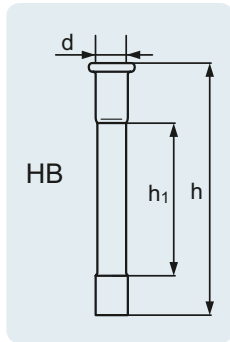


Lauffläche geschliffen und poliert.

| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|---------------|-------------|--------|---------------------|----|
| 24 500 42 09 | HA 10         | 10          | 80     | 65                  | 1  |

### DURAN® KPG®-Lagerhülse

austauschbar

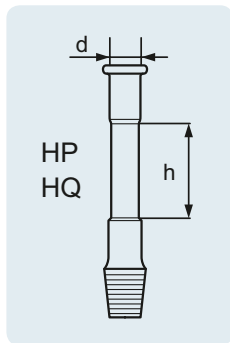


Lauffläche geschliffen und poliert.

| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|---------------|-------------|--------|---------------------|----|
| 24 505 51 07 | HB 10         | 10          | 120    | 75                  | 1  |
| 24 506 57 08 | HB 16         | 16          | 150    | 90                  | 1  |

### DURAN® KPG®-Lagerhülse

austauschbar, mit NS-Kern



Lauffläche geschliffen und poliert, mit NS-Kern.

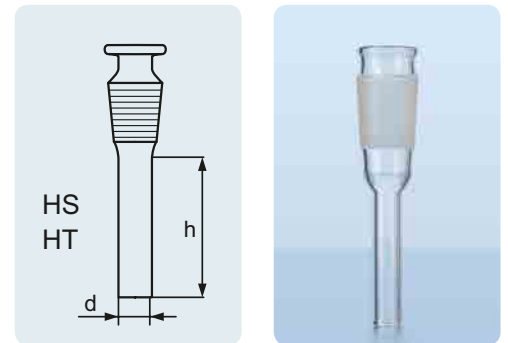
| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | d (AD) (mm) | h (mm) | Kern (NS) | VE |
|--------------|---------------|-------------|--------|-----------|----|
| 24 528 56 03 | HQ 10         | 10          | 75     | 29/32     | 1  |
| 24 523 55 04 | HP 10         | 10          | 75     | 24/29     | 1  |

Lauffläche geschliffen und poliert, mit NS-Kern.

| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | d (AD) (mm) | h (mm) | Kern (NS) | VE |
|--------------|---------------|-------------|--------|-----------|----|
| 24 540 51 03 | HT 10         | 10          | 65     | 29/32     | 1  |
| 24 541 54 01 | HT 16         | 16          | 85     | 29/32     | 1  |

## DURAN® KPG®-Lagerhülse

austauschbar, mit NS-Kern

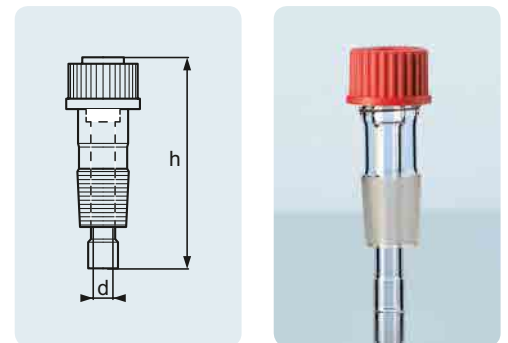


Lauffläche geschliffen und poliert, mit Gewinderohr und NS-Kern.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | DIN-Gewinde (GL) | Kern (NS) | Kennzeichnung | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|-----------|---------------|----|
| 24 750 08 03 | 10          | 75     | 32               | 24/29     | HB 10         | 1  |
| 24 750 09 06 | 10          | 75     | 32               | 29/32     | HB 10         | 1  |

## DURAN® KPG®-Lagerhülse

austauschbar, mit NS-Kern und Gewinderohr

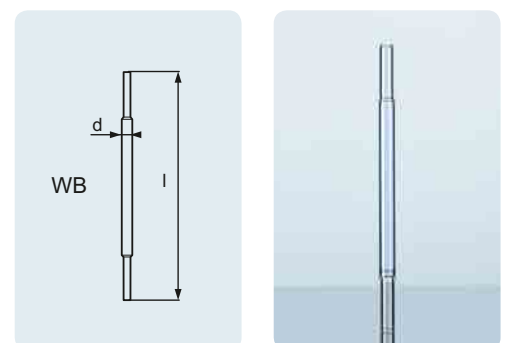


Lauffläche geschliffen und poliert.

| Best.-Nr.    | Gesamtlänge (mm) | Kennzeichnung | Welle d (AD) (mm) | Welle l (mm) | VE |
|--------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|----|
| 24 565 64 09 | 240              | WB 10         | 10                | 160          | 1  |
| 24 566 67 01 | 260              | WB 16         | 16                | 160          | 1  |

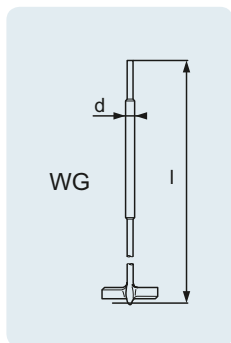
## DURAN® KPG®-Rührerwelle

austauschbar



### DURAN® KPG®-Rührerwelle

Ø 10 mm, austauschbar

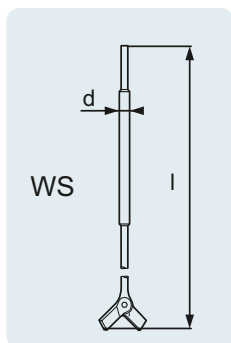


Lauffläche geschliffen und poliert.

| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | Hals | Gesamtlänge (mm) | Welle d (AD) (mm) | Welle l (mm) | VE |
|--------------|---------------|------|------------------|-------------------|--------------|----|
| 24 573 74 01 | WG 10         | 60   | 320              | 10                | 160          | 1  |
| 24 573 77 01 | WG 10         | 60   | 370              | 10                | 160          | 1  |
| 24 573 84 06 | WG 10         | 60   | 410              | 10                | 160          | 1  |
| 24 573 86 03 | WG 10         | 60   | 440              | 10                | 160          | 1  |

### DURAN® KPG®-Rührerwelle

Ø 10 mm, austauschbar

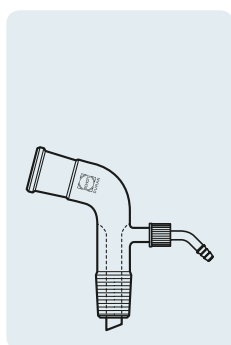


Lauffläche geschliffen und poliert.

| Best.-Nr.    | Kennzeichnung | Hals | Gesamtlänge (mm) | Welle d (AD) (mm) | Welle l (mm) | VE |
|--------------|---------------|------|------------------|-------------------|--------------|----|
| 24 583 74 08 | WS 10         | 25   | 320              | 10                | 160          | 1  |
| 24 583 77 08 | WS 10         | 25   | 370              | 10                | 160          | 1  |
| 24 583 84 04 | WS 10         | 25   | 410              | 10                | 160          | 1  |
| 24 583 86 01 | WS 10         | 25   | 440              | 10                | 160          | 1  |

### DURAN® Vakuum-Destilliervorstoß

gebogen, mit 2 NS, und abschraubbarer Kunststoff-Olive

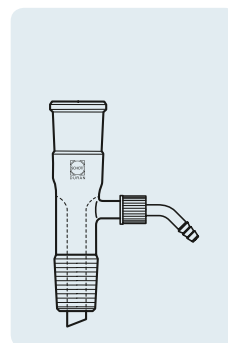


| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | Olive d (AD) (mm) | Hülse (NS) | Kern (NS) | VE |
|--------------|------------------|-------------------|------------|-----------|----|
| 24 130 21 05 | 14               | 8,6               | 14/23      | 14/23     | 1  |
| 24 130 34 01 | 14               | 8,6               | 24/29      | 24/29     | 1  |
| 24 130 46 03 | 14               | 8,6               | 29/32      | 29/32     | 1  |

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | Olive d (AD) (mm) | Hülse (NS) | Kern (NS) | VE |
|--------------|------------------|-------------------|------------|-----------|----|
| 24 131 21 06 | 14               | 8,6               | 14/23      | 14/23     | 1  |
| 24 131 34 02 | 14               | 8,6               | 24/29      | 24/29     | 1  |
| 24 131 46 04 | 14               | 8,6               | 29/32      | 29/32     | 1  |

## DURAN® Vakuum-Destilliervorstoß

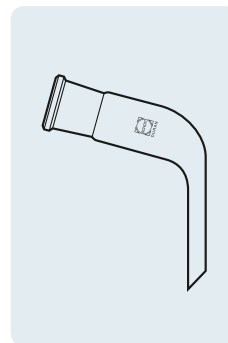
gerade, mit 2 NS, und abschraubarer Kunststoff-Olive



| Best.-Nr.    | Hülse (NS) | VE |
|--------------|------------|----|
| 24 310 06 02 | 14/23      | 1  |
| 24 310 08 08 | 24/29      | 1  |
| 24 310 09 02 | 29/32      | 1  |

## DURAN® Destilliervorstoß

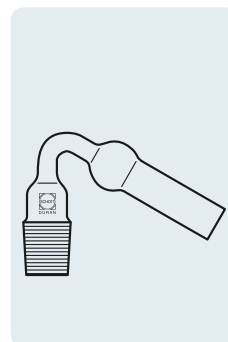
gebogen, mit NS-Hülse



| Best.-Nr.    | Kern (NS) | VE |
|--------------|-----------|----|
| 24 262 06 09 | 14/23     | 1  |
| 24 262 07 03 | 19/26     | 1  |
| 24 262 08 06 | 24/29     | 1  |
| 24 262 09 09 | 29/32     | 1  |

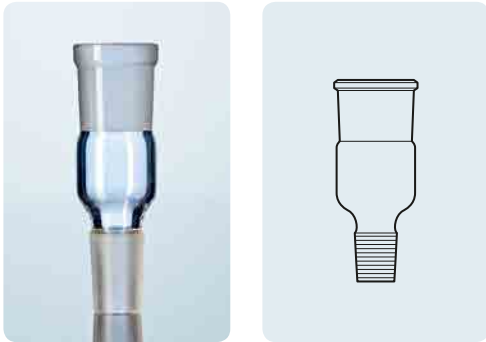
## DURAN® Trockenrohr

gebogen, mit NS-Kern



## DURAN® Übergangstück

mit NS



DIN  
12257

| Best.-Nr.    | Hülse (NS) | Kern (NS) | Bemerkung       | VE |
|--------------|------------|-----------|-----------------|----|
| 24 114 22 07 | 14/23      | 19/26     |                 | 1  |
| 24 114 23 01 | 14/23      | 24/29     | Nicht nach DIN. | 1  |
| 24 114 24 04 | 14/23      | 29/32     |                 | 1  |
| 24 114 26 01 | 19/26      | 14/23     |                 | 1  |
| 24 114 28 07 | 19/26      | 24/29     | Nicht nach DIN. | 1  |
| 24 114 29 01 | 19/26      | 29/32     |                 | 1  |
| 24 114 32 03 | 24/29      | 14/23     | Nicht nach DIN. | 1  |
| 24 114 33 06 | 24/29      | 19/26     | Nicht nach DIN. | 1  |
| 24 114 36 06 | 24/29      | 29/32     | Nicht nach DIN. | 1  |
| 24 114 42 08 | 29/32      | 14/23     |                 | 1  |
| 24 114 43 02 | 29/32      | 19/26     |                 | 1  |
| 24 114 44 05 | 29/32      | 24/29     | Nicht nach DIN. | 1  |

## DURAN® Verbindungsstück

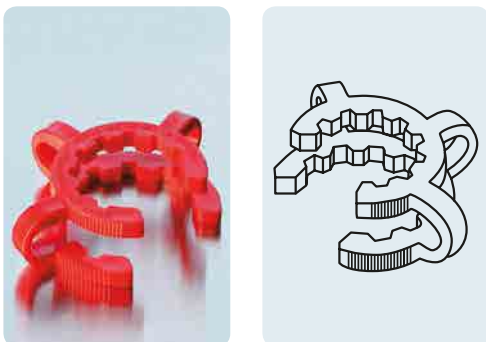
mit NS-Kern, Winkel 90°



| Best.-Nr.    | Kern (NS) | VE |
|--------------|-----------|----|
| 24 300 06 04 | 14/23     | 1  |
| 24 300 08 01 | 24/29     | 1  |
| 24 300 09 04 | 29/32     | 1  |

## KECK™ Klemme

für Kegelschleife, aus POM



Tmax.  
90 °C

Zur Sicherung von Glas-Schliff-Verbindungen.

| Best.-Nr. | Farbe   | Hals | VE |
|-----------|---------|------|----|
| 10 911 43 | grün    | 10   | 10 |
| 10 911 44 | violett | 12   | 10 |
| 10 909 78 | gelb    | 14   | 10 |
| 10 909 79 | blau    | 19   | 10 |
| 10 911 40 | grün    | 24   | 10 |
| 10 911 42 | rot     | 29   | 10 |
| 10 911 48 | orange  | 34   | 10 |
| 10 911 49 | gelb    | 40   | 10 |
| 10 911 51 | braun   | 45   | 10 |

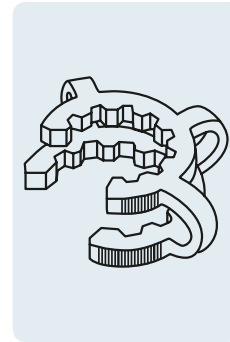


Zur Sicherung von Glas-Schliff-Verbindungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml)  | VE |
|--------------|--|----|
| 29 031 00 06 | 2 x KC 14, 2 x KC 19, 1 x KC 29, 1 x KC 10, 1 x KC 24, 1 x KC 34,<br>1 x KC 45 | 1  |

### KECK™ Klemmensortiment

für Kegelschliffe, aus POM



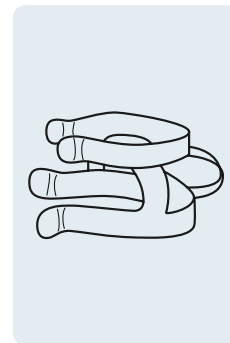
Tmax.  
90 °C

Zur Sicherung von Glas-Schliff-Verbindungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml)                                    | VE |
|--------------|--|----|
| 29 033 00 08 | 2 x KCM 14, 2 x KCM 19, 1 x KCM 29, 1 x KCM 24 | 1  |

### KECK™ Klemmensortiment

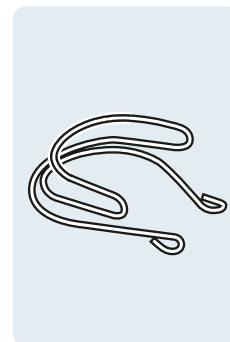
für Kegelschliffe, aus Metall



| Best.-Nr.    | Für Nenngröße | VE |
|--------------|---------------|----|
| 29 030 02 02 | NS 7          | 10 |
| 29 030 03 05 | NS 10         | 10 |
| 29 030 04 08 | NS 12         | 10 |
| 29 030 06 05 | NS 14         | 10 |
| 29 030 07 08 | NS 19         | 10 |
| 29 030 08 02 | NS 24         | 10 |
| 29 030 09 05 | NS 29         | 10 |
| 29 030 11 04 | NS 34         | 10 |

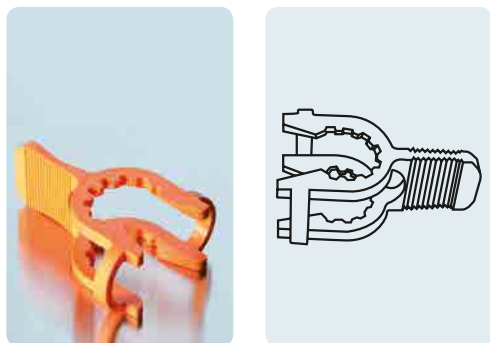
### KECK™ Klemmensortiment

für Kegelschliff, aus Edelstahl  
(1.4310, blank)



### KECK™ Klemmsortiment

für Kugelschliffe, aus POM



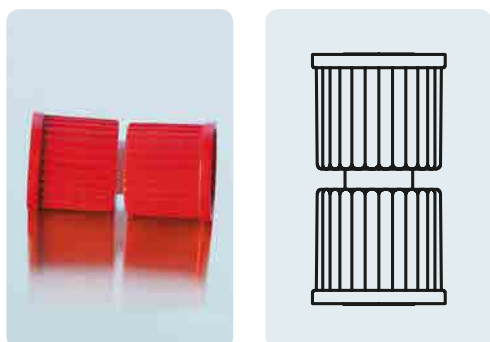
Tmax.  
90 °C

Zur Sicherung von Glas-Schliff-Verbindungen.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml)                                | VE |
|--------------|--|----|
| 29 032 00 07 | 2 x KS 13, 2 x KS 19, 1 x KS 29, 1 x KS 35 | 1  |

### DURAN® Schraubkupplung

aus PBT



A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

Zum flexiblen Verbinden von zwei Glasgewinden mit integrierter Silikon-Dichtung (VMQ).

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|--------------|------------------|----|
| 29 226 05 56 | 14               | 1  |
| 29 226 06 59 | 18               | 1  |
| 29 226 09 59 | 25               | 1  |
| 29 226 08 56 | 32               | 1  |
| 29 226 10 55 | 45               | 1  |

Passend für Schraubverbindungsverschluss aus PBT. Thermische Beständigkeit: 130 °C (Dampf) und 200 °C (Hitze).

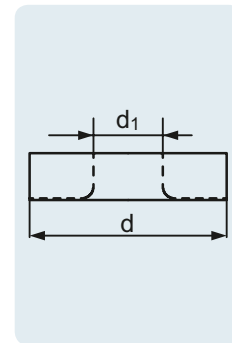
Beispielhafte Anwendung: Fixieren von Rohren.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | DIN-Gewinde (GL) | für Rohr d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|------------------|----------------------|----|
| 29 234 06 06 | 12          | 6                        | 14               | 5,5 – 6,5            | 10 |
| 29 235 06 07 | 16          | 6                        | 18               | 5,5 – 6,5            | 10 |
| 29 235 08 04 | 16          | 8                        | 18               | 7,5 – 9,0            | 10 |
| 29 235 10 03 | 16          | 10                       | 18               | 9,0 – 11,0           | 10 |
| 29 237 08 06 | 22          | 8                        | 25               | 7,5 – 9,0            | 10 |
| 29 237 10 05 | 22          | 10                       | 25               | 9,0 – 11,0           | 10 |
| 29 237 12 02 | 22          | 12                       | 25               | 11,0 – 13,0          | 10 |
| 29 236 10 04 | 29          | 10                       | 32               | 9,0 – 11,0           | 10 |
| 29 236 12 01 | 29          | 12                       | 32               | 11,0 – 13,0          | 10 |
| 29 236 14 07 | 29          | 14                       | 32               | 13,0 – 15,0          | 10 |
| 29 236 16 04 | 29          | 16                       | 32               | 15,0 – 17,0          | 10 |
| 29 236 18 01 | 29          | 18                       | 32               | 17,0 – 19,0          | 10 |
| 29 238 26 02 | 42          | 26                       | 45               | 25,0 – 27,0          | 10 |
| 29 238 32 04 | 42          | 32                       | 45               | 31,0 – 33,0          | 10 |

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | l (mm) | DIN-Gewinde (GL) | Wandstärke (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|------------------|-----------------|----|
| 24 836 02 07 | 12          | 100    | 14               | 1,5             | 10 |
| 24 837 01 05 | 16          | 100    | 18               | 1,8             | 10 |
| 24 838 02 09 | 22          | 100    | 25               | 1,8             | 10 |
| 24 839 01 07 | 28          | 140    | 32               | 2               | 10 |
| 24 835 01 03 | 40          | 170    | 45               | 2,3             | 1  |

## Silikon-Dichtung VMQ

mit aufvulkanisierter PTFE-Stulpe

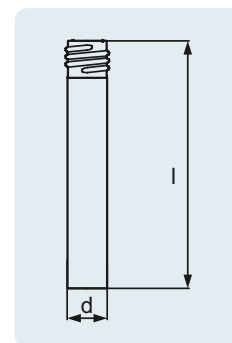


A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

## DURAN® Gewinderohr zum Ansetzen

mit DIN-Gewinde



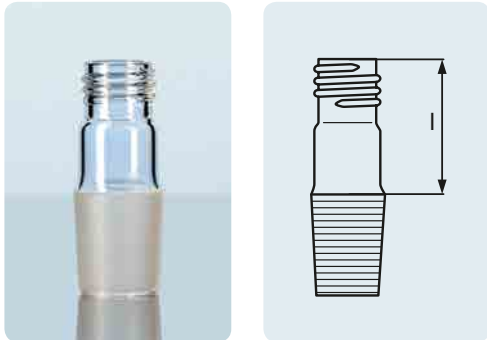
DIN  
12216

A  
121 °C

USP  
Standard

### DURAN® Gewinderohr

mit DIN-Gewinde, und NS-Kern



| Best.-Nr.    | l (mm) | DIN-Gewinde (GL) | Kern (NS) | Bemerkung       | VE |
|--------------|--------|------------------|-----------|-----------------|----|
| 24 840 62 02 | 30     | 14               | 14/23     |                 | 10 |
| 24 840 72 07 | 35     | 14               | 19/26     |                 | 10 |
| 24 840 82 03 | 40     | 14               | 24/29     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 840 92 08 | 40     | 14               | 29/32     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 841 61 09 | 35     | 18               | 14/23     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 841 71 05 | 35     | 18               | 19/26     |                 | 10 |
| 24 841 81 01 | 40     | 18               | 24/29     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 841 91 06 | 40     | 18               | 29/32     |                 | 10 |
| 24 842 72 09 | 40     | 25               | 19/26     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 842 82 05 | 40     | 25               | 24/29     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 842 92 01 | 40     | 25               | 29/32     |                 | 10 |
| 24 844 81 04 | 50     | 32               | 24/29     | Nicht nach DIN. | 10 |
| 24 844 91 09 | 50     | 32               | 29/32     |                 | 10 |

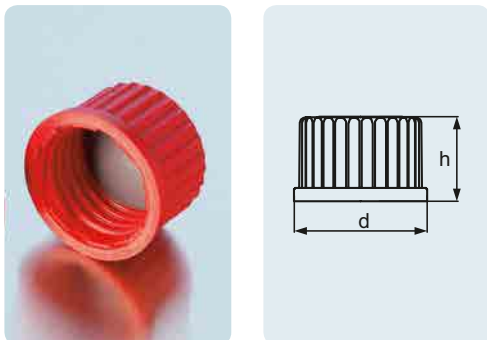
DIN  
12257

A  
121 °C

USP  
Standard

### DURAN® Schraubverschluss

aus PBT, rot



Hohe Dichtigkeit durch PTFE-beschichtete Silikondichtung (peroxidisch vernetztes Silikon). Chemisch beständiger als PP-Verschluss.

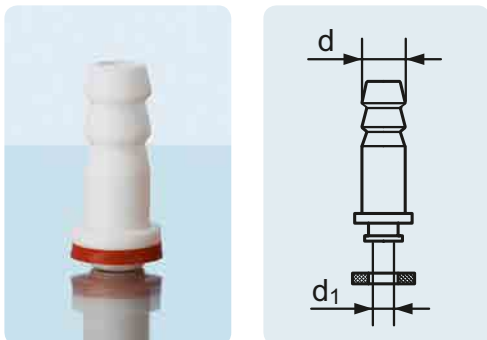
| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|------------------|-------------|--------|----|
| 29 240 08 06 | 14               | 20          | 17     | 10 |
| 29 240 11 08 | 18               | 23          | 20     | 10 |

A  
121 °C

Tmax.  
180 °C

### Kunststoff-Olive

gerade, aus PP



Mit Silikon-Dichtung (VMQ). Passend für Schraubverbindungsverschluss GL 14 (Best.-Nr. 29 227 05 08).

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d, (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------|----|
| 29 255 06 03 | 8,6         | 5            | 10 |

A  
121 °C

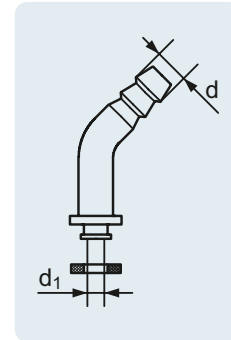
Tmax.  
140 °C

Mit Silikon-Dichtung (VMQ). Passend für Schraubverbindungsverschluss GL 14 (Best.-Nr. 29 227 05 08).

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|----|
| 29 247 05 04 | 8,6         | 4                        | 10 |

## Kunststoff-Olive

gebogen, aus PP



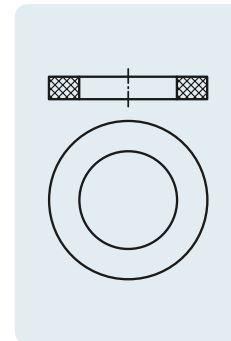
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

Für Kunststoff-Olive (Best.-Nr. 29 255 06 03 und 29 247 05 04). Aus Silikon (VMQ).

| Best.-Nr.    | Material      | VE |
|--------------|---------------|----|
| 29 220 09 04 | Silikon (VMQ) | 10 |

## Ersatzdichtung



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C



# 05

GLASFILTERGERÄTE  
UND ZUBEHÖR

---



## GLASFILTERGERÄTE UND ZUBEHÖR

DURAN® Filter und zugehörige Filterplatten eignen sich aufgrund ihrer chemischen und thermischen Beständigkeit ideal für Separationen mit beispielsweise starken Säuren und Laugen. Dadurch bieten sie Vorteile gegenüber anderen Materialien wie Kunststoff oder Papier. Auch in Bezug auf die maximale Gebrauchstemperatur von +450 °C sind die DURAN® Filter-Produkte anderen Materialien weit überlegen.

Die dazu passenden Saugflaschen sind optimal auf die Filtergeräte abgestimmt und durch eine spezielle Geometrie sowie eine massive Wandstärke vakuumfest. Diese Eigenschaft ist TÜV geprüft und wird mit dem GS Zeichen bestätigt.

Die Glasfilter sind entsprechend ihrer Porenweite in Porositätsklassen von 0 bis 5 eingeteilt. Nachfolgende Tabelle zeigt die entsprechenden Porositätsbereiche. Die angegebenen Porenweiten beziehen sich immer auf die größte Pore der Platte. Diese Angabe kennzeichnet gleichzeitig den minimalen Durchmesser der Teilchen, die bei der Filtration noch zurückgehalten werden können.

### Porositätsklassen:

| ISO 4793                  |                                |                               |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Porosität / Kennzeichnung | Nennwerte max. Porenweite [µm] | Anwendung                     |
| <b>0</b> P 250            | 160 – 250                      | Gasverteilung                 |
| <b>1</b> P 160            | 100 – 160                      | Grobfiltration, Gasverteilung |
| <b>2</b> P 100            | 40 – 100                       | Präparative Feinfiltration    |
| <b>3</b> P 40             | 16 – 40                        | Analytische Filtration        |
| <b>4</b> P 16             | 10 – 16                        | Analytische Feinfiltration    |
| <b>5</b> P 1,6            | 1,0 – 1,6                      | Feinstfiltration              |

| ASTM E128-99           |                                |                               |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Kennzeichnung          | Nennwerte max. Porenweite [µm] | Anwendung                     |
| <b>EC</b> Extra Coarse | 170 – 220                      | Gasverteilung                 |
| <b>C</b> Coarse        | 40 – 60                        | Grobfiltration, Gasverteilung |
| <b>M</b> Medium        | 10 – 16                        | Präparative Feinfiltration    |
| <b>F</b> Fine          | 4,0 – 5,5                      | Analytische Filtration        |
| <b>VF</b> Very Fine    | 2,0 – 2,5                      | Analytische Feinfiltration    |
| <b>UF</b> Ultra Fine   | 0,9 – 1,4                      | Feinstfiltration              |

### Gebrauchshinweise:

- Die maximale Gebrauchstemperatur beträgt +450 °C.
- Ein gleichmäßiges Erwärmen wird empfohlen, um thermische Spannungen und daraus resultierende Brüche zu vermeiden.
- Glasfiltergeräte mit Plattendurchmessern von mehr als 20 mm nur in nicht vorgewärmten Öfen oder Sterilisatoren aufheizen.
- Die Aufheiz- bzw. Abkühlgeschwindigkeit darf 8 °C/min nicht überschreiten.
- Bei der Filtration von heißen Substanzen die Temperaturwechselbeständigkeit beachten und die Filtriergeräte ggf. im Trockenschrank vorwärmen.
- Nasse Filtriergeräte langsam auf +80 °C aufheizen und eine Stunde trocknen lassen, bevor die Temperatur weiter erhöht wird.

05



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)



Nahezu universell einsetzbar, da Medium nur mit Glas und PTFE in Kontakt kommt. Das skalierte Vorlagegefäß erleichtert die Dosierung und Auswertung. Mit PTFE Plattenhalter. Für Filtration können Filterpapier, Membranfilter (47 mm) oder Glasfilter verwendet werden. Platten und PTFE Adapter auswechselbar. Einfache und schnelle Reinigung. Alle Komponenten als Ersatzteil erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Grob- und Feinfiltrationen, Filtration von HPLC-Medien, Rückstandsanalytik.

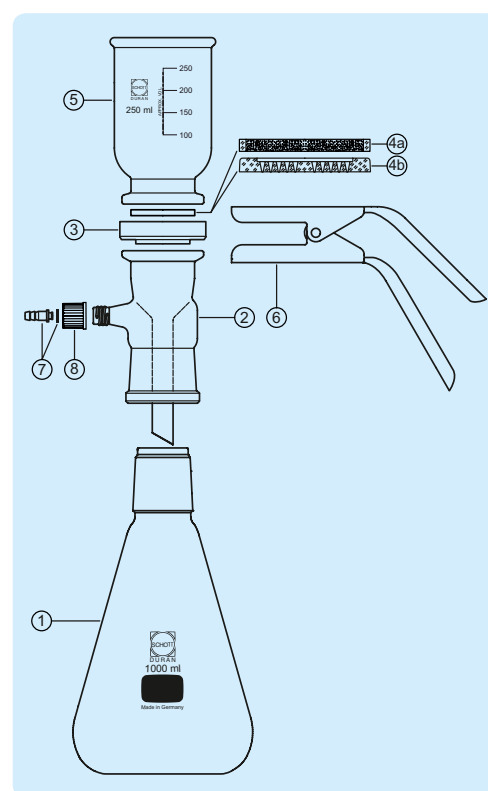
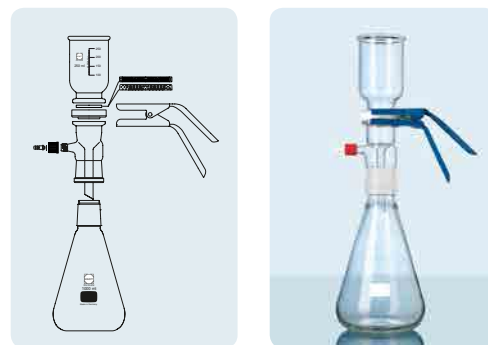
| Best.-Nr.          | Bezeichnung  | VE |
|--------------------|--|----|
| 25 710 54 51       | DURAN® Filtriergerät komplett mit PTFE Adapterplatte und Klammer (Vorlagegefäß 250 ml, Saugflasche 1 000 ml) | 1  |
| 25 710 63 04       | DURAN® Filtriergerät komplett mit PTFE Adapterplatte und Klammer (Vorlagegefäß 500 ml, Saugflasche 2 000 ml) | 1  |
| <b>Einzelteile</b> |  |    |
| 24 317 32 03       | Aufsatz NS 45/40   | 1  |
| 29 400 28 03       | PTFE Adapterplatte   | 1  |
| 29 076 36 09       | Klammer (eloxiertes Aluminium)   | 1  |
| 24 722 36 02       | Vorlagegefäß mit Skala 250 ml  | 1  |
| 24 722 44 01       | Vorlagegefäß mit Skala 500 ml  | 1  |
| 24 202 54 04       | Saugflasche mit NS 45/40, 1 000 ml   | 1  |
| 24 202 63 06       | Saugflasche mit NS 45/40, 2 000 ml   | 1  |
| 29 255 06 03       | Kunststoff-Olive mit Silikondichtung, gerade, GL 14  | 10 |
| 29 227 05 08       | Schraubverbindungskappen, rot, aus PBT, GL 14, Bohrung 9,5 mm  | 10 |
| 25 205 02 08       | DURAN® Glasfilterplatte, Durchmesser 50 mm, Por. 2   | 1  |
| 21 340 31 08       | DURAN® Schlitzsiebplatte, Durchmesser 48 mm  | 10 |

- ① Saugflasche 1 000 ml, mit NS 45/40
- ② Aufsatz NS 45/40, mit Schlauchanschluss GL 14
- ③ PTFE Adapterplatte
- ④ a) Filterplatte D50
- ④ b) Schlitzsiebplatte D48
- ⑤ Vorlagegefäß 250 ml
- ⑥ Klammer, Aluminium eloxiert
- ⑦ Kunststoff-Olive, gerade, mit Dichtung
- ⑧ Schraubverbindungskappe, rot, GL 14

Der DURAN® PTFE Adapter verbindet z.B. den Normschliffaufsatz (NS) 45/40 des DURAN® Filtriergerätes mit dem GL 45 Gewinde einer DURAN® Laborflasche. Hierdurch kann eine Filtration direkt in die DURAN® GL 45 Laborflasche erfolgen. Das Kontaminationsrisiko eines zusätzlichen Umfüllschrittes wird verringert. Hinweis: Während der Filtration entsteht ein Vakuum in der Flasche, deswegen ist es empfehlenswert, die DURAN® pressure plus+ Flaschen zu verwenden.

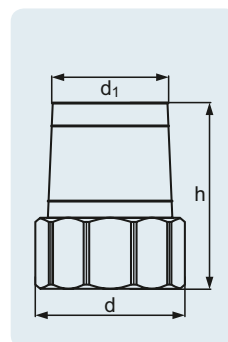
| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>i</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 29 400 12 07 | 53          | 40                       | 67     | 1  |

## DURAN® Filtriergerät



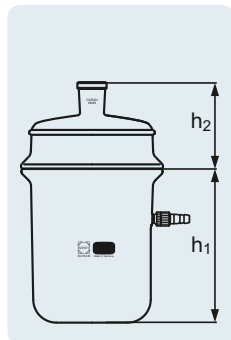
## DURAN® PTFE Adapter

NS 45/40 - GL 45, mit EPDM Dichtung



## DURAN® Filtrierapparat nach Witt

komplett, mit austauschbarem Deckel, und KECK™ Montage-Set, NS 29/32



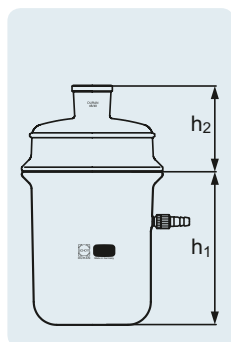
A  
121 °C

Vakuumfest.

| Best.-Nr.    | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | DN  | Hülse (NS) | Bemerkung  | VE |
|--------------|--------|---------------------|-----|------------|--|----|
| 24 730 46 03 | 160    | 76                  | 100 | 29/32      | passender Deckel für Filtrierapparat: Best.-Nr. 24 398 46 05 | 1  |
| 24 730 57 02 | 200    | 102                 | 150 | 29/32      | passender Deckel für Filtrierapparat: Best.-Nr. 24 398 57 04 | 1  |
| 24 730 61 07 | 300    | 126                 | 200 | 29/32      | passender Deckel für Filtrierapparat: Best.-Nr. 24 398 61 09 | 1  |

## DURAN® Filtrierapparat nach Witt

komplett, mit austauschbarem Deckel, und KECK™ Montage-Set, NS 45/40



A  
121 °C

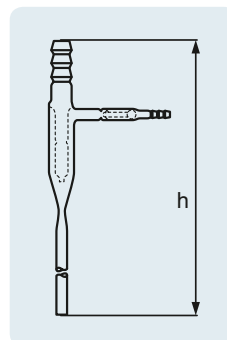
Vakuumfest. Weiter Rauhschliff-Tubus.

| Best.-Nr.    | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | DN  | Hülse (NS) | Bemerkung  | VE |
|--------------|--------|---------------------|-----|------------|--|----|
| 24 731 46 04 | 160    | 84                  | 100 | 45/40      | passender Deckel für Filtrierapparat: Best.-Nr. 24 450 46 08 | 1  |
| 24 731 57 03 | 200    | 112                 | 150 | 45/40      | passender Deckel für Filtrierapparat: Best.-Nr. 24 450 57 07 | 1  |

| Best.-Nr.    | h (mm) | Wasserverbrauch mind. (l/h) | Wasserdruck mind. (bar) | VE |
|--------------|--------|-----------------------------|-------------------------|----|
| 24 362 99 03 | 275    | 300                         | 1,2                     | 1  |

### DURAN® Wasserstrahlpumpe

mit Rückschlagventil

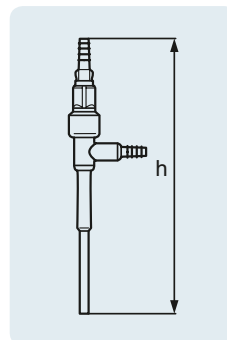


Saugleistung: 400 l/h bei 3,5 bar Wasserdruck und 12 °C Wassertemperatur.

### Wasserstrahlpumpe

aus Kunststoff (PP), mit Rückschlagventil, Olive und Adaptern für 1/2" und 3/4"

| Best.-Nr.    | h (mm) | Olive passend für Schlauch ID (mm) | Wasserverbrauch mind. (l/h) | Wasserdruck mind. (bar) | VE |
|--------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----|
| 29 250 01 01 | 235    | 9 – 12                             | 170                         | 1                       | 1  |



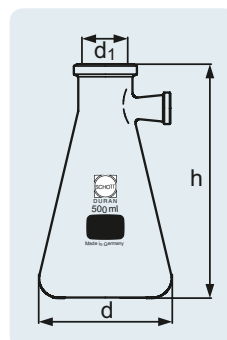
Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Diese Saugflaschen erfüllen die Vorschriften des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

### DURAN® Saugflasche mit Seitentubus

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen von Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

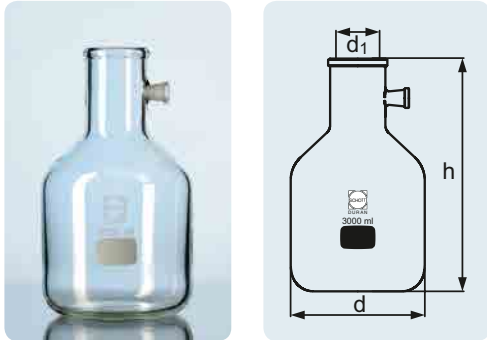
Erlenmeyerform

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 183 36 03 | 250         | 85          | 34                       | 155    | 10 |
| 21 183 44 02 | 500         | 105         | 34                       | 185    | 10 |
| 21 183 54 07 | 1000        | 135         | 45                       | 230    | 10 |
| 21 183 63 09 | 2000        | 166         | 60                       | 255    | 1  |



### DURAN® Saugflasche mit Seitentubus

#### Flaschenform



ISO  
6556

A  
121 °C

USP  
Standard

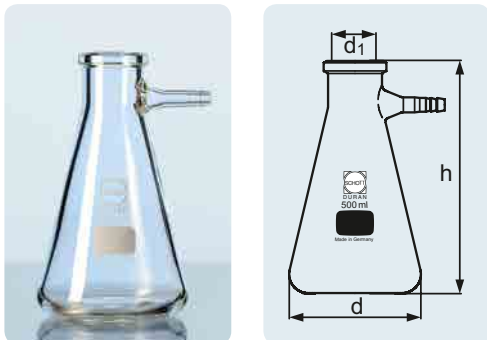
Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Diese Saugflaschen erfüllen die Vorschriften des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes. Die Ausführung von Saugflaschen mit Tubus hat die Arbeit in präparativen und analytischen Laboratorien nicht nur vereinfacht und erleichtert, sondern gleichzeitig die Unfallgefahr verringert. Hinweis: Diese Saugflaschen haben einen geschliffenen Tubus 17,5/26 für Vakuumschläuche von 15 bis 18 mm AD (z. B. 6 x 5 mm oder 8 x 5 mm, DIN 12 865).

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen von Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 193 68 04 | 3 000       | 170         | 58                       | 295    | 1  |
| 21 193 73 03 | 5 000       | 185         | 68                       | 360    | 1  |
| 21 193 86 08 | 10 000      | 240         | 70                       | 420    | 1  |
| 21 193 88 05 | 15 000      | 255         | 70                       | 500    | 1  |
| 21 193 91 07 | 20 000      | 290         | 70                       | 535    | 1  |

### DURAN® Saugflasche mit Glas-Olive

#### Erlenmeyerform



ISO  
6556

A  
121 °C

USP  
Standard

Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Nicht nach Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|-------------------|----|
| 21 201 24 09 | 100         | 64          | 24                       | 105    | 11                | 10 |
| 21 201 36 02 | 250         | 85          | 34                       | 155    | 11                | 10 |
| 21 201 44 01 | 500         | 105         | 34                       | 185    | 11                | 10 |
| 21 201 54 06 | 1 000       | 135         | 45                       | 230    | 11                | 10 |
| 21 201 63 08 | 2 000       | 166         | 60                       | 255    | 11                | 1  |

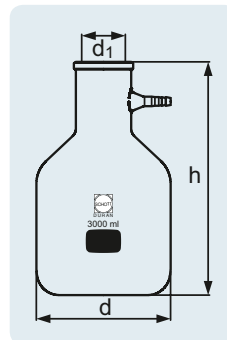
Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Nicht nach Geräte- und Produktsicherheitsgesetz.

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|-------------------|----|
| 21 191 68 02 | 3 000       | 170         | 58                       | 295    | 11                | 1  |
| 21 191 73 01 | 5 000       | 185         | 68                       | 360    | 11                | 1  |
| 21 191 86 06 | 10 000      | 240         | 70                       | 420    | 11                | 1  |
| 21 191 88 03 | 15 000      | 255         | 70                       | 500    | 11                | 1  |
| 21 191 91 05 | 20 000      | 290         | 70                       | 535    | 11                | 1  |

## DURAN® Saugflasche mit Glas-Olive

Flaschenform



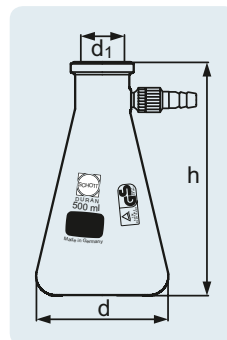
Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Diese Saugflaschen erfüllen die Vorschriften des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes. Die Kunststoffoliven können ausgetauscht werden.

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|-------------------|----|
| 21 204 24 52 | 100         | 64          | 24                       | 105    | 9                 | 10 |
| 21 204 36 54 | 250         | 85          | 34                       | 155    | 9                 | 10 |
| 21 204 44 53 | 500         | 105         | 34                       | 185    | 9                 | 10 |
| 21 204 54 58 | 1 000       | 135         | 45                       | 230    | 9                 | 10 |
| 21 204 63 51 | 2 000       | 166         | 60                       | 255    | 9                 | 1  |

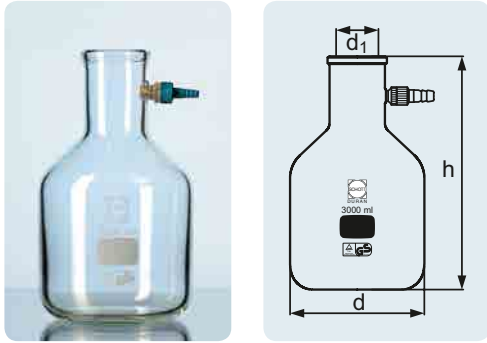
## DURAN® Saugflasche mit KECK™ Montage-Set

Erlenmeyerform



## DURAN® Saugflasche mit KECK™ Montage-Set

### Flaschenform



ISO  
6556

A  
121 °C

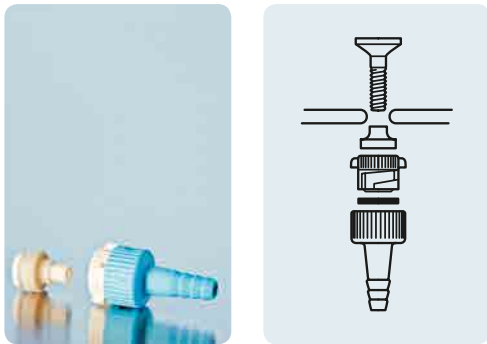
USP  
Standard

Aufgrund der massiven Wandstärke sind die Geräte vakuumfest. Diese Saugflaschen erfüllen die Vorschriften des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes. Die Kunststoffoliven können ausgetauscht werden.

Beispielhafte Anwendungen: Absaugen Flüssigkeiten bzw. Vakuumfiltration.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d, (AD) (mm) | h (mm) | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------|--------|-------------------|----|
| 21 194 68 54 | 3 000       | 170         | 58           | 295    | 9                 | 1  |
| 21 194 73 53 | 5 000       | 185         | 68           | 360    | 9                 | 1  |
| 21 194 86 58 | 10 000      | 240         | 70           | 420    | 9                 | 1  |
| 21 194 88 55 | 15 000      | 257         | 70           | 500    | 9                 | 1  |
| 21 194 91 57 | 20 000      | 290         | 70           | 535    | 9                 | 1  |

## KECK™ Montage-Set



A  
121 °C

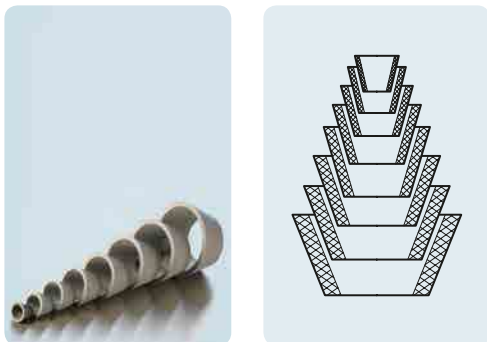
Tmax.  
140 °C

Mit abnehmbarer Kunststoff-Olive (PBT), kurzer und langer Schraube (PP), Dichtungen (VMQ, EPDM). Passend für Saugflaschen 100 – 20 000 ml.

| Best.-Nr.    | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------------|----|
| 29 258 54 07 | 9                 | 10 |

## Guko-Satz aus EPDM

konische Gummidichtungen,  
für Saugflaschen



A  
121 °C

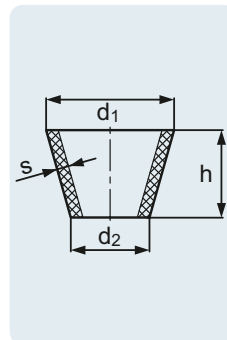
Tmax.  
150 °C

| Best.-Nr.    | Bezeichnung              | VE |
|--------------|--------------------------|----|
| 29 202 00 01 | 8 Gukos, Größe 22 bis 84 | 1  |

| Best.-Nr.    | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | d <sub>2</sub> (AD) (mm) | h (mm) | s (mm) | VE |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|----|
| 29 202 12 03 | 22                       | 12                       | 18     | 2,5    | 10 |
| 29 202 17 09 | 29                       | 16                       | 23     | 3,5    | 10 |
| 29 202 23 02 | 36                       | 22                       | 25     | 3,5    | 10 |
| 29 202 27 05 | 44                       | 27                       | 30     | 4      | 10 |
| 29 202 32 04 | 53                       | 33                       | 35     | 4,5    | 10 |
| 29 202 36 07 | 63                       | 43                       | 35     | 5      | 10 |
| 29 202 39 07 | 73                       | 52                       | 37     | 5      | 10 |
| 29 202 43 03 | 84                       | 61                       | 40     | 5,5    | 10 |

### Guko aus EPDM

konische Gummidichtungen,  
für Saugflaschen



A  
121 °C

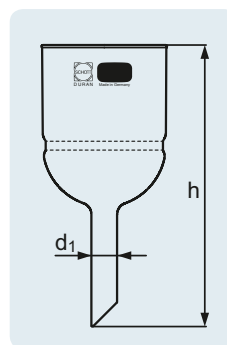
Tmax.  
150 °C

Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Filternutschen werden über eine konische Gummidichtung (GUKO) mit der Saugflasche verbunden.

### DURAN® Filternutsche

Beispielhafte Anwendungen: in der qualitativen Analyse und präparative Chemie.

| Best.-Nr.       | Porosität | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | AD (mm) | Platte Ø (mm) | VE |
|-----------------|-----------|--------------------------|--------|---------|---------------|----|
| Inhalt: 50 ml   |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 01 01    | 1         | 10                       | 130    | 40      | 35            | 1  |
| 25 852 02 04    | 2         | 10                       | 130    | 40      | 35            | 1  |
| 25 852 03 07    | 3         | 10                       | 130    | 40      | 35            | 1  |
| 25 852 04 01    | 4         | 10                       | 130    | 40      | 35            | 1  |
| 25 852 05 04    | 5         | 10                       | 130    | 40      | 35            | 1  |
| Inhalt: 75 ml   |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 11 06    | 1         | 10                       | 132    | 56      | 45            | 1  |
| 25 852 12 09    | 2         | 10                       | 132    | 56      | 45            | 1  |
| 25 852 13 03    | 3         | 10                       | 132    | 56      | 45            | 1  |
| 25 852 14 06    | 4         | 10                       | 132    | 56      | 45            | 1  |
| 25 852 15 09    | 5         | 10                       | 132    | 56      | 45            | 1  |
| Inhalt: 125 ml  |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 21 02    | 1         | 10                       | 140    | 72      | 60            | 1  |
| 25 852 22 05    | 2         | 10                       | 140    | 72      | 60            | 1  |
| 25 852 23 08    | 3         | 10                       | 140    | 72      | 60            | 1  |
| 25 852 24 02    | 4         | 10                       | 140    | 72      | 60            | 1  |
| 25 852 25 05    | 5         | 10                       | 140    | 72      | 60            | 1  |
| Inhalt: 500 ml  |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 31 07    | 1         | 22                       | 240    | 107     | 95            | 1  |
| 25 852 32 01    | 2         | 22                       | 240    | 107     | 95            | 1  |
| 25 852 33 04    | 3         | 22                       | 240    | 107     | 95            | 1  |
| 25 852 34 07    | 4         | 22                       | 240    | 107     | 95            | 1  |
| 25 852 35 01    | 5         | 22                       | 240    | 107     | 95            | 1  |
| Inhalt: 1000 ml |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 41 03    | 1         | 22                       | 270    | 136     | 120           | 1  |
| 25 852 42 06    | 2         | 22                       | 270    | 136     | 120           | 1  |
| 25 852 43 09    | 3         | 22                       | 270    | 136     | 120           | 1  |
| 25 852 44 03    | 4         | 22                       | 270    | 136     | 120           | 1  |
| 25 852 45 06    | 5         | 22                       | 270    | 136     | 120           | 1  |
| Inhalt: 4000 ml |           |                          |        |         |               |    |
| 25 852 61 04    | 1         | 30                       | 425    | 202     | 175           | 1  |
| 25 852 62 07    | 2         | 30                       | 425    | 202     | 175           | 1  |
| 25 852 63 01    | 3         | 30                       | 425    | 202     | 175           | 1  |
| 25 852 64 04    | 4         | 30                       | 425    | 202     | 175           | 1  |

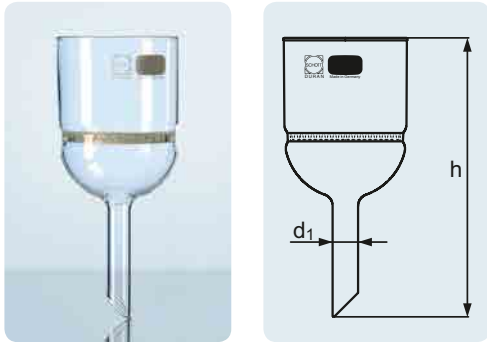


A  
121 °C

USP  
Standard

DURAN® Büchner-Trichter

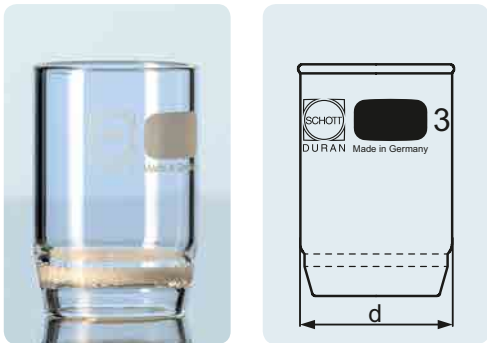
Schlitzsiebnutsche



Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Die Schlitzsiebnutsche dient als Träger von Membran- und Papierfiltern.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | AD (mm) | passende Papierfilter Ø (mm) | Platte Ø (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---------|------------------------------|---------------|----|
| 21 341 22 07 | 70          | 10                       | 132    | 57      | 45                           | 48            | 1  |
| 21 341 28 07 | 125         | 10                       | 140    | 72      | 55                           | 60            | 1  |
| 21 341 34 09 | 220         | 18                       | 190    | 90      | 70                           | 73            | 1  |
| 21 341 44 05 | 500         | 22                       | 240    | 106     | 90                           | 95            | 1  |
| 21 341 54 01 | 1000        | 22                       | 270    | 136     | 110                          | 120           | 1  |

DURAN® Filtertiegel



Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit.

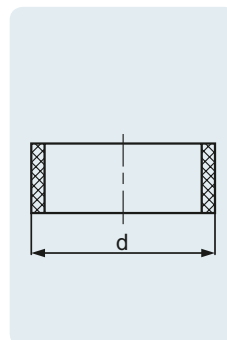
| Best.-Nr.            | Porosität | d (AD) (mm) | Bemerkung   | VE |
|----------------------|-----------|-------------|---|----|
| <b>Inhalt: 8 ml</b>  |           |             |   |    |
| 25 851 02 03         | 2         | 24          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 14 08; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 16 04 | 10 |
| 25 851 03 06         | 3         | 24          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 14 08; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 16 04 | 10 |
| 25 851 04 09         | 4         | 24          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 14 08; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 16 04 | 10 |
| <b>Inhalt: 15 ml</b> |           |             |   |    |
| 25 851 11 05         | 1         | 28          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 21 04; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 22 06 | 10 |
| 25 851 12 08         | 2         | 28          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 21 04; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 22 06 | 10 |
| 25 851 13 02         | 3         | 28          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 21 04; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 22 06 | 10 |
| 25 851 14 05         | 4         | 28          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 21 04; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 22 06 | 10 |
| <b>Inhalt: 30 ml</b> |           |             |   |    |
| 25 851 21 01         | 1         | 36          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| 25 851 22 04         | 2         | 36          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| 25 851 23 07         | 3         | 36          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| 25 851 24 01         | 4         | 36          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| 25 851 25 04         | 5         | 36          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| <b>Inhalt: 50 ml</b> |           |             |   |    |
| 25 851 31 06         | 1         | 46          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |
| 25 851 32 09         | 2         | 46          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |
| 25 851 33 03         | 3         | 46          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |
| 25 851 34 06         | 4         | 46          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |
| 25 851 35 09         | 5         | 46          | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09; passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | Bemerkung  | VE |
|--------------|-------------|--|----|
| 29 201 14 08 | 26          | passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 16 04 | 10 |
| 29 201 21 04 | 33          | passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 22 06 | 10 |
| 29 201 26 01 | 41          | passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 26 09 | 10 |
| 29 201 31 09 | 49          | passender Filtriervorstoß Best.-Nr. 24 316 32 02 | 10 |

### Gummimanschette

aus EPDM, für Filtertiegel

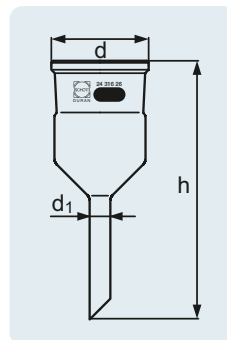


A  
121 °C

Tmax.  
150 °C

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung                                       | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---|----|
| 24 316 16 04 | 27          | 10                       | 108    | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 14 08 | 10 |
| 24 316 22 06 | 34          | 10                       | 110    | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 21 04 | 10 |
| 24 316 26 09 | 41          | 10                       | 125    | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 26 01 | 10 |
| 24 316 32 02 | 50          | 10                       | 132    | passende Gummimanschette Best.-Nr. 29 201 31 09 | 10 |

### DURAN® Filtriervorstoß



A  
121 °C

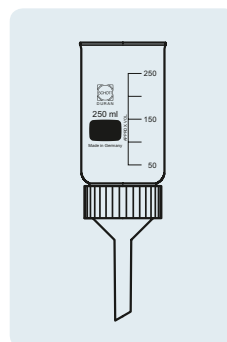
USP  
Standard

Austauschbare Filterplatten. Mit drei Gerätegrößen und je vier Filterplatten unterschiedlicher Porosität stehen 12 Filtermöglichkeiten zur Verfügung. Wichtig: Filterplatte zwischen zwei FKM-Dichtungen einlegen. Einfaches und sicheres Entfernen des Filtriergutes. Längere Lebensdauer der Filterplatte, da keine Beschädigung beim Ausschaben des Filtriergutes entsteht. Leichte Reinigung von beiden Seiten möglich. Kostengünstig, da Filtergeräte und -platten einzeln bestellt werden können.

| Best.-Nr.  | Bezeichnung                                 | Inhalt (ml) | Gewinde | Platte Ø (mm) | VE |
|--|---|-------------|---------|---------------|----|
| 24 720 24 07   |   | 30          | 28      | 24            | 1  |
| 24 720 50 01   |   | 250         | 54      | 50            | 1  |
| 24 720 90 03   |   | 1 000       | 95      | 90            | 1  |
| Passende Schlitzsiebplatte als Träger für Membran- und Papierfilter für Best.-Nr. 24 720 50 01 |   |             |         |               |    |
| 21 340 31 08   | DURAN® Schlitzsiebplatte, Durchmesser 48 mm |             |         |               | 10 |

### DURAN® Filtrieraufsatz

mit PP-Trichter, und zwei FKM-Dichtungen

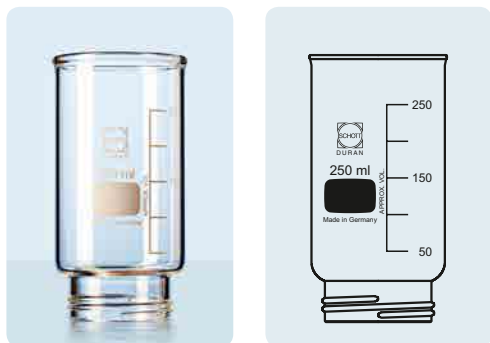


A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

## DURAN® Filtrieraufsatz

mit Gewinde



A  
121 °C

USP  
Standard

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | Gewinde | VE |
|--------------|-------------|---------|----|
| 24 721 24 08 | 30          | 28      | 1  |
| 24 721 50 02 | 250         | 54      | 1  |
| 24 721 90 04 | 1 000       | 95      | 1  |

## DURAN® Filterplatte

mit Glasrand



A  
121 °C

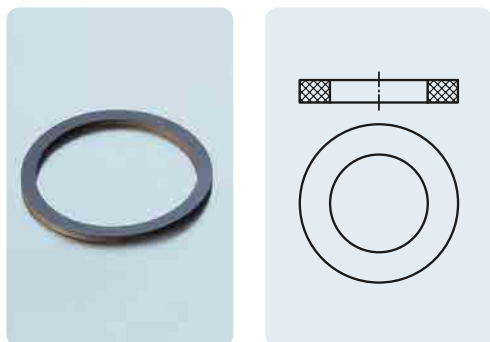
USP  
Standard

Tmax.  
450 °C

Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Glasrand verflammt.

| Best.-Nr.         | Porosität | VE |
|-------------------|-----------|----|
| Platte: Ø = 24 mm |           |    |
| 25 202 41 04      | 1         | 1  |
| 25 202 42 07      | 2         | 1  |
| 25 202 43 01      | 3         | 1  |
| 25 202 44 04      | 4         | 1  |
| Platte: Ø = 50 mm |           |    |
| 25 205 01 05      | 1         | 1  |
| 25 205 02 08      | 2         | 1  |
| 25 205 03 02      | 3         | 1  |
| 25 205 04 05      | 4         | 1  |
| Platte: Ø = 90 mm |           |    |
| 25 209 01 09      | 1         | 1  |
| 25 209 02 03      | 2         | 1  |
| 25 209 03 06      | 3         | 1  |
| 25 209 04 09      | 4         | 1  |

## FKM-Dichtungen



A  
121 °C

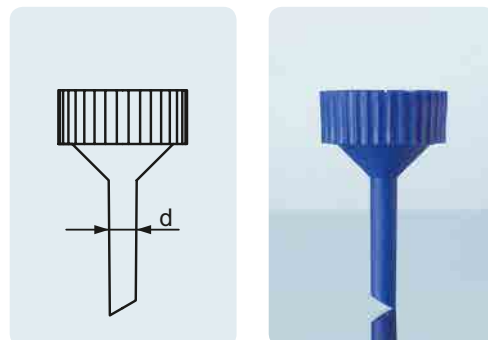
Tmax.  
200 °C

| Best.-Nr.    | Platte Ø (mm) | VE |
|--------------|---------------|----|
| 29 220 24 08 | 24            | 10 |
| 29 220 50 02 | 50            | 10 |
| 29 220 90 04 | 90            | 10 |

| Best.-Nr.    | Gewinde | d (AD) (mm) | VE |
|--------------|---------|-------------|----|
| 29 221 24 09 | 28      | 10          | 1  |
| 29 221 50 03 | 54      | 12          | 1  |
| 29 221 90 05 | 95      | 18          | 1  |

### Trichter für Filtrieraufsatz

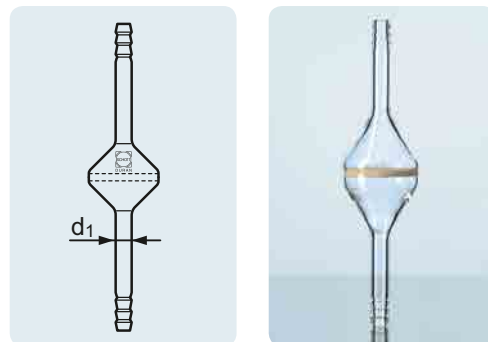
aus PP



Beispielhafte Anwendung: Einbau in Gasleitungen, um die Gase von mechanischen Verunreinigungen (z.B. Staub) zu befreien.

### DURAN® Einbaufilter

| Best.-Nr.         | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Porosität | VE |
|-------------------|--------------------------|-----------|----|
| Platte: Ø = 30 mm |                          |           |    |
| 25 855 01 04      | 10                       | 1         | 1  |
| 25 855 02 07      | 10                       | 2         | 1  |
| 25 855 03 01      | 10                       | 3         | 1  |
| 25 855 04 04      | 10                       | 4         | 1  |
| Platte: Ø = 60 mm |                          |           |    |
| 25 855 11 09      | 16                       | 1         | 1  |
| 25 855 12 03      | 16                       | 2         | 1  |
| 25 855 13 06      | 16                       | 3         | 1  |
| 25 855 14 09      | 16                       | 4         | 1  |
| Platte: Ø = 90 mm |                          |           |    |
| 25 855 21 05      | 16                       | 1         | 1  |
| 25 855 22 08      | 16                       | 2         | 1  |
| 25 855 23 02      | 16                       | 3         | 1  |
| 25 855 24 05      | 16                       | 4         | 1  |

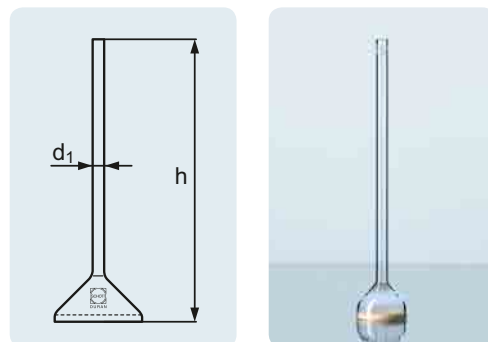


Beispielhafte Anwendung: Die Gewinnung des klaren Filtrats (nicht des Feststoffanteils) steht im Vordergrund.

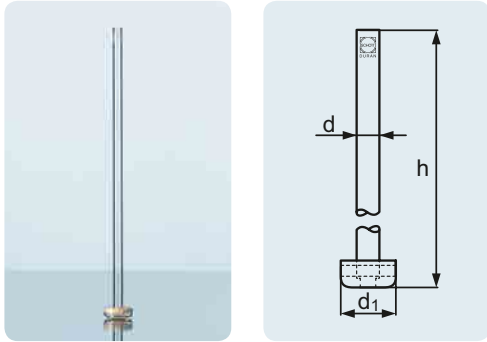
### DURAN® Eintauchfilter

für umgekehrte Filtration

| Best.-Nr.    | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | Platte Ø (mm) | VE |
|--------------|--------------------------|--------|-----------|---------------|----|
| 25 855 61 07 | 10                       | 210    | 1         | 35            | 1  |
| 25 855 62 01 | 10                       | 210    | 2         | 35            | 1  |
| 25 855 63 04 | 10                       | 210    | 3         | 35            | 1  |
| 25 855 64 07 | 10                       | 210    | 4         | 35            | 1  |



DURAN® Gasverteilungsrohr



A  
121 °C

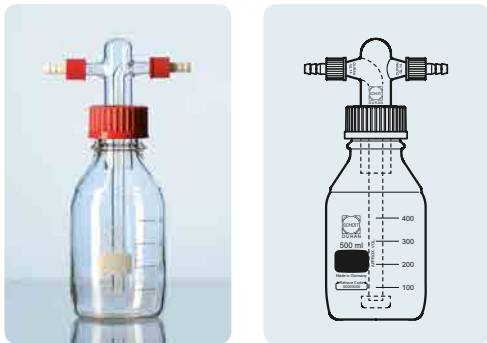
USP  
Standard

Beispielhafte Anwendung: Reaktionen zwischen Gasen und Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.                      | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | VE |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|--------|-----------|----|
| seitlich montierter Filternapf |             |                          |        |           |    |
| 25 856 00 02                   | 6           | 22                       | 250    | 0         | 5  |
| 25 856 01 05                   | 6           | 22                       | 250    | 1         | 5  |
| 25 856 02 08                   | 6           | 22                       | 250    | 2         | 5  |
| gerade montierter Filternapf   |             |                          |        |           |    |
| 25 856 10 07                   | 9           | 25                       | 250    | 0         | 5  |
| 25 856 11 01                   | 9           | 25                       | 250    | 1         | 5  |
| 25 856 12 04                   | 9           | 25                       | 250    | 2         | 5  |
| 25 856 21 06                   | 11          | 34                       | 250    | 1         | 5  |

DURAN® Gaswaschflasche

Aufsatz nach Drechsel



A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

USP  
Standard

Mit Schraubverbindungs-System. Die Einsatzhöhe des Aufsatzes ist verstellbar. Einzelteile können auch separat bestellt werden.

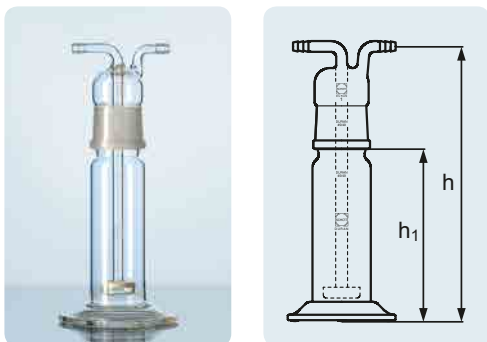
Beispielhafte Anwendung: Reinigen („Waschen“) von Gasen mit Lösungsmitteln.

| Best.-Nr.         | Inhalt (ml) | DIN-Gewinde (GL) | Porosität | Olive d (AD) (mm) | Napf (mm) | VE |
|-------------------|-------------|------------------|-----------|-------------------|-----------|----|
| ohne Filterplatte |             |                  |           |                   |           |    |
| 24 713 00 08      | 500         | 45               |           | 9                 |           | 1  |
| mit Filterplatte  |             |                  |           |                   |           |    |
| 25 704 01 01      | 500         | 45               | 1         | 9                 | 25        | 1  |

| Best.-Nr.    | Bezeichnung                                       | VE |
|--------------|---|----|
| Einzelteile  |   |    |
| 24 713 02 05 | Aufsatz nach Drechsel, ohne Filterplatte          | 1  |
| 25 754 01 09 | Aufsatz nach Drechsel, mit Filterplatte (Por. 1)  | 1  |
| 21 801 44 01 | DURAN® Laborflasche 500 ml, mit DIN-Gewinde GL 45 | 10 |
| 29 255 06 03 | Kunststoff-Oliven, gerade                         | 10 |
| 29 227 05 08 | Schraubverbindungs-Verschluss, PBT, GL 14         | 10 |
| 29 227 10 07 | Schraubverbindungs-Verschluss, PBT, GL 45         | 10 |
| 29 228 25 01 | VMQ-Ring (26 x 42 x 5 mm)                         | 10 |

DURAN® Gaswaschflasche

Aufsatz mit Filterplatte, mit NS



A  
121 °C

USP  
Standard

Beispielhafte Anwendung: Reinigen („Waschen“) von Gasen mit Lösungsmitteln.

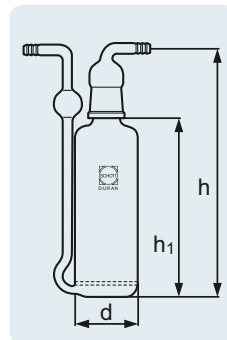
| Best.-Nr.    | Bezeichnung                          | Inhalt (ml) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | Hals  | Porosität | Olive d (AD) (mm) | Napf (mm) | VE |
|--------------|--------------------------------------|-------------|--------|---------------------|-------|-----------|-------------------|-----------|----|
| 25 701 01 07 |                                      | 100         | 250    | 180                 | 34/35 | 1         | 10                | 25        | 1  |
| 25 702 01 08 |                                      | 250         | 250    | 160                 | 45/40 | 1         | 10                | 34        | 1  |
| Einzelteile  |                                      |             |        |                     |       |           |                   |           |    |
| 25 752 01 07 | Aufsatz für Gaswaschflasche (100 ml) |             |        |                     |       | 1         |                   |           | 1  |
| 25 752 01 08 | Aufsatz für Gaswaschflasche (250 ml) |             |        |                     |       | 1         |                   |           | 1  |

Beispielhafte Anwendung: Reinigen („Waschen“) von Gasen mit Lösungsmitteln.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | Hals  | Porosität | Olive d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|---------------------|-------|-----------|-------------------|----|
| 25 703 01 09 | 350         | 60          | 250    | 180                 | 29/32 | 1         | 10                | 1  |

### DURAN® Gaswaschflasche

mit eingeschmolzener Filterplatte, mit NS und Verschluss

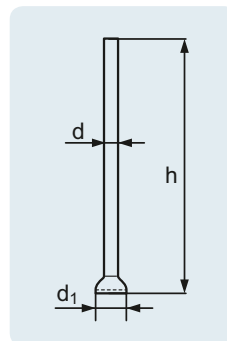


Beispielhafte Anwendung: Die Gewinnung des klaren Filtrats (nicht des Feststoffanteils) steht im Vordergrund.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|-----------|----|
| 25 857 11 02 | 6           | 10                       | 100    | 1         | 10 |
| 25 857 12 05 | 6           | 10                       | 100    | 2         | 10 |
| 25 857 13 08 | 6           | 10                       | 100    | 3         | 10 |
| 25 857 14 02 | 6           | 10                       | 100    | 4         | 10 |

### DURAN® Mikro-Eintauchfilter

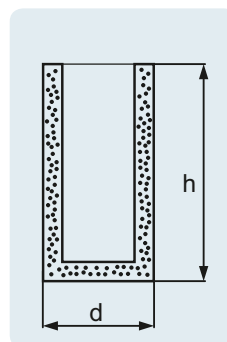
für umgekehrte Filtration



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------|----|
| 25 857 20 04 | 13          | 25     | 0         | 10 |
| 25 857 21 07 | 13          | 25     | 1         | 10 |
| 25 857 22 01 | 13          | 25     | 2         | 10 |
| 25 857 23 04 | 13          | 25     | 3         | 10 |
| 25 857 24 07 | 13          | 25     | 4         | 10 |

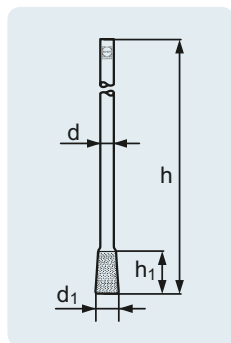
### DURAN® Mikro-Filterkerze

ohne Rohr



### DURAN® Mikro-Filterkerze

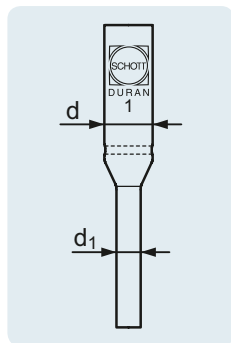
mit engem Rohr



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | Kerze d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Kerze h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------|--------------------------------|---------------------------|----|
| 25 857 30 09 | 8           | 200    | 0         | 13                             | 25                        | 10 |
| 25 857 31 03 | 8           | 200    | 1         | 13                             | 25                        | 10 |
| 25 857 32 06 | 8           | 200    | 2         | 13                             | 25                        | 10 |
| 25 857 33 09 | 8           | 200    | 3         | 13                             | 25                        | 10 |
| 25 857 34 03 | 8           | 200    | 4         | 13                             | 25                        | 10 |



### DURAN® Mikro-Filternutsche

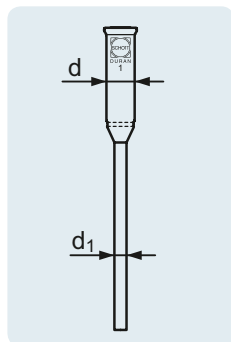
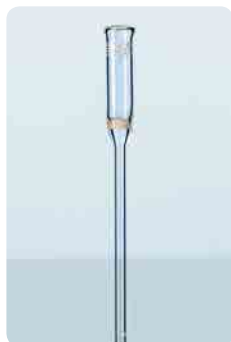


| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|----|
| 25 857 51 04 | 2           | 10          | 6                        | 1         | 10 |
| 25 857 52 07 | 2           | 10          | 6                        | 2         | 10 |
| 25 857 53 01 | 2           | 10          | 6                        | 3         | 10 |
| 25 857 54 04 | 2           | 10          | 6                        | 4         | 10 |



### DURAN® Mikro-Filternutsche

nach Pregl



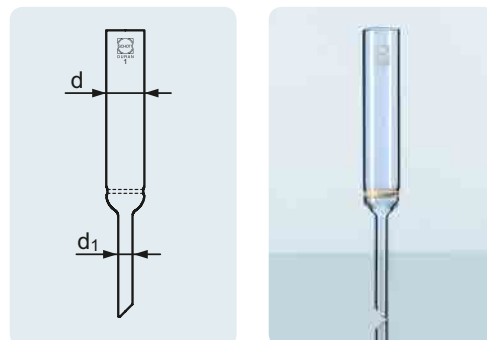
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|----|
| 25 857 61 09 | 4           | 10          | 6                        | 1         | 10 |



| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>i</sub> (AD) (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|-----------|----|
| 25 853 21 03 | 30          | 20          | 9                        | 1         | 10 |
| 25 853 22 06 | 30          | 20          | 9                        | 2         | 10 |
| 25 853 23 09 | 30          | 20          | 9                        | 3         | 10 |
| 25 853 24 03 | 30          | 20          | 9                        | 4         | 10 |

### DURAN® Filterrohr

nach Allihn



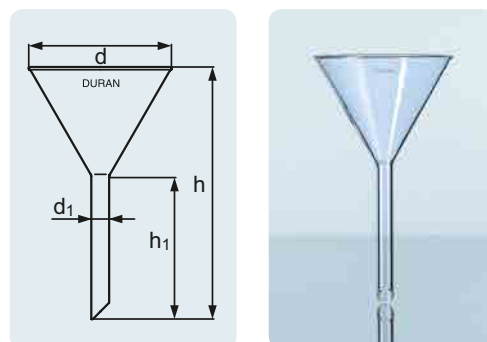
Aufgrund der bewährten DURAN® Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit, eignen sich die Trichter sehr gut für die Verwendung mit heißen und/oder aggressiven Medien.

Beispielhafte Anwendungen: Umfüllen und Filtrieren von Substanzen.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>i</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>i</sub> (mm) | passende Papierfilter Ø (mm) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|------------------------------|---------------------|----|
| 21 351 23 08 | 35          | 6                        | 60     | 35                  | 45 – 55                      |                     | 10 |
| 21 351 28 05 | 45          | 6                        | 80     | 45                  | 55 – 70                      | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 351 33 04 | 55          | 8                        | 95     | 55                  | 70 – 90                      |                     | 10 |
| 21 351 38 01 | 70          | 8                        | 125    | 70                  | 110 – 125                    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 351 41 03 | 80          | 10                       | 140    | 80                  | 125 – 150                    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 351 46 09 | 100         | 10                       | 180    | 100                 | 150 – 185                    |                     | 10 |
| 21 351 51 08 | 120         | 16                       | 210    | 120                 | 185 – 240                    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 351 57 08 | 150         | 16                       | 265    | 150                 | 240 – 270                    |                     | 10 |
| 21 351 59 05 | 180         | 20                       | 290    | 150                 | 270 – 320                    | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 21 351 61 04 | 200         | 26                       | 325    | 175                 | 320 – 385                    | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 21 351 66 01 | 250         | 30                       | 370    | 175                 | 385 – 400                    | Nicht nach DIN ISO. | 1  |
| 21 351 69 01 | 300         | 30                       | 409    | 175                 | 500                          | Nicht nach DIN ISO. | 1  |

### DURAN® Trichter

mit kurzem Stiel



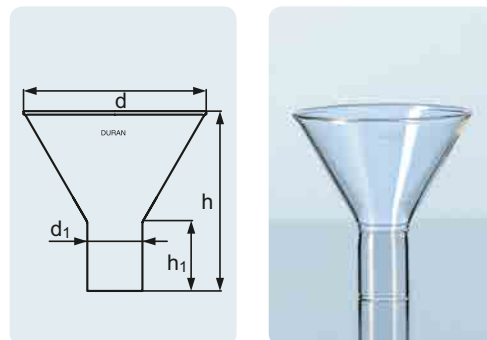
Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Auch in Kalk-Soda-Glas erhältlich.

Beispielhafte Anwendungen: Umfüllen von pulverförmigen Substanzen und Granulaten.

| Best.-Nr.     | d (AD) (mm) | d <sub>i</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>i</sub> (mm) | VE |
|---------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|----|
| <b>DURAN®</b> |             |                          |        |                     |    |
| 21 354 33 07  | 55          | 20                       | 60     | 30                  | 10 |
| 21 354 38 04  | 70          | 22                       | 72     | 30                  | 10 |
| 21 354 41 06  | 80          | 24                       | 79     | 30                  | 10 |
| 21 354 46 03  | 100         | 26                       | 94     | 30                  | 10 |
| 21 354 51 02  | 120         | 34                       | 105    | 30                  | 10 |
| 21 354 55 05  | 160         | 35                       | 140    | 30                  | 1  |
| 21 354 61 07  | 200         | 40                       | 170    | 30                  | 1  |

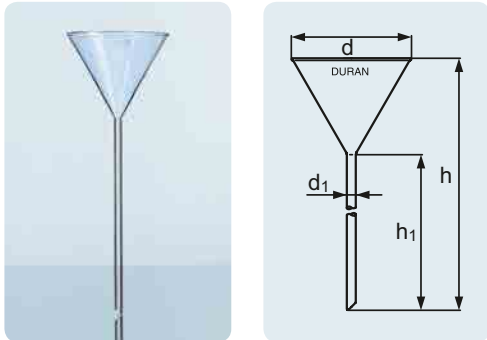
### DURAN® Pulvertrichter

mit kurzem, weitem Stiel



## DURAN® Trichter

mit langem Stiel, Bunsentrichter



DIN ISO  
4798

A  
121 °C

USP  
Standard

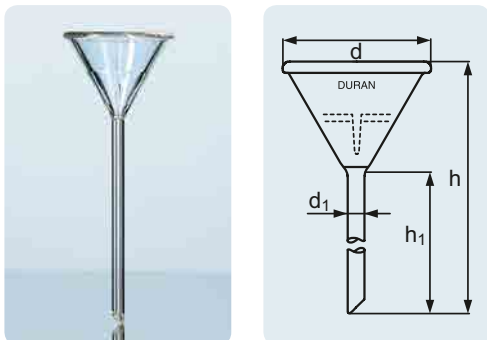
Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit.

Beispielhafte Anwendungen: Filtrieren und Umfüllen von Flüssigkeiten mit unterschiedlichen Dichten.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | passende Papierfilter Ø (mm) | Bemerkung           | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|------------------------------|---------------------|----|
| 21 353 33 06 | 55          | 6                        | 190    | 150                 | 70 – 90                      |                     | 10 |
| 21 353 38 03 | 70          | 6                        | 200    | 150                 | 110 – 125                    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |
| 21 353 41 05 | 80          | 6                        | 210    | 150                 | 125 – 150                    | Nicht nach DIN ISO. | 10 |

## DURAN® Analysentrichter

für Schnellfiltration



A  
121 °C

USP  
Standard

Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit.

Beispielhafte Anwendung: schnelles Filtrieren von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | passende Papierfilter Ø (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|------------------------------|----|
| 21 331 37 02 | 65          | 9                        | 200    | 150                 | 70 – 90                      | 10 |
| 21 331 41 07 | 80          | 9                        | 210    | 150                 | 110 – 125                    | 10 |
| 21 331 48 01 | 110         | 9                        | 265    | 180                 | 150 – 185                    | 10 |



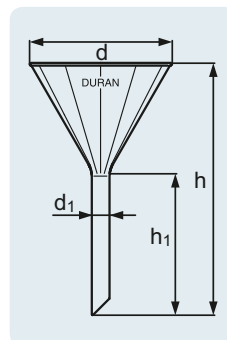
Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Durch die gerippte Form ideal für das Filtrieren mit Papier-Rundfiltern geeignet.

### DURAN® Trichter

gerippt

Beispielhafte Anwendung: Filtrieren von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | passende Papierfilter Ø (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|---------------------|------------------------------|----|
| 21 352 38 02 | 70          | 8                        | 125    | 70                  | 110 – 125                    | 10 |
| 21 352 41 04 | 80          | 10                       | 140    | 80                  | 125 – 150                    | 10 |
| 21 352 46 01 | 100         | 10                       | 180    | 100                 | 150 – 185                    | 10 |
| 21 352 57 09 | 150         | 16                       | 266    | 150                 | 240 – 270                    | 10 |
| 21 352 61 05 | 200         | 26                       | 326    | 175                 | 320 – 385                    | 1  |



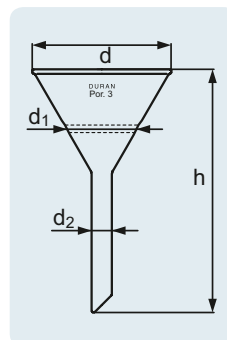
Aus DURAN® Glas mit den bewährten Eigenschaften, wie chemische Resistenz und hohe Temperaturwechselbeständigkeit. Filtertrichter werden über eine konische Gummidichtung (GUKO) mit der Saugflasche verbunden.

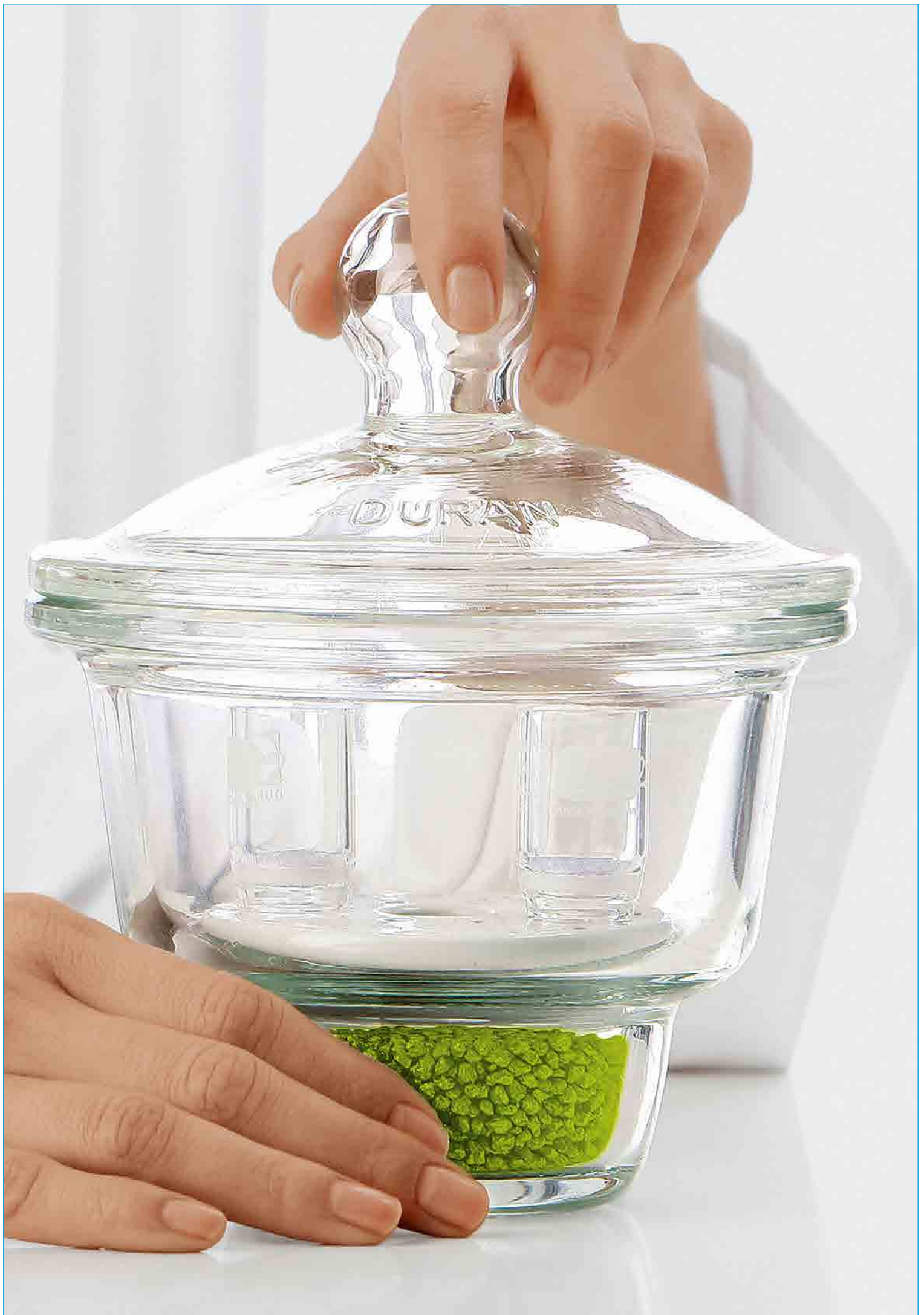
### DURAN® Filtertrichter

Kegelform

Beispielhafte Anwendung: Filtrieren von Flüssigkeiten.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | d <sub>2</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Porosität | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|-----------|----|
| 25 854 03 09 | 25          | 55          | 25                       | 8                        | 100    | 3         | 1  |
| 25 854 04 03 | 25          | 55          | 25                       | 8                        | 100    | 4         | 1  |





# 06

EXSIKKATOREN

---

## EXSIKKATOREN

DURAN® Exsikkatoren werden zum Trocknen feuchter Substanzen oder als Lagergefäße für feuchtigkeitsempfindliche Produkte eingesetzt. Um den Prozess der Trocknung zu beschleunigen, können die Exsikkatoren unter Vakuum verwendet werden. Aufgrund der massiven Wandstärke der Gefäße und durch die exakte Verarbeitung der vakuumdichten Schliffe an Deckel und Unterteil, ist eine Lagerung unter Vakuum auch über einen längeren Zeitraum möglich.

Alle Einzelteile und diverses Zubehör wie Deckel, Hähne, Unterteile, etc. sind kompatibel und können beliebig ausgetauscht werden. Dabei muss jedoch der DN (Nenndurchmesser) der Einzelteile übereinstimmen.

Zur Ermittlung des DN kann der Durchmesser der Siebplatte oder der Außendurchmesser des Flansches gemessen werden. Mit Hilfe der Tabellen auf den Produktseiten können diese Werte dem entsprechendem DN zugeordnet werden.

### Gebrauchshinweise:

- Ausgelegt für die Verwendung bis zum technisch maximal möglichen Vakuum.
- Aufgrund der massiven Wandstärke und der reduzierten Temperaturwechselbeständigkeit bei Druckbelastung, sollten die Exsikkatoren nicht einseitig oder unter offener Flamme erhitzt werden.
- Vor dem Evakuieren empfiehlt es sich, die Glasoberfläche des Exsikkators auf Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Ausbrüche zu kontrollieren. Beschädigte Exsikkatoren sollten aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.
- Exsikkatoren nie abrupten Druckveränderungen aussetzen (evakuierte Geräte nicht schlagartig belüften).

06



> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)

Aus DURAN® Borosilikatglas 3.3. Vakuumfest. Zur Beschleunigung des Trocknungsvorgangs kann über den Hahn ein Vakuum angeschlossen werden. Ersatzteile wie Deckel, Unterteile, Hähne und Verschlüsse können ausgetauscht werden (DN beachten).

Beispielhafte Anwendungen: Trocknen feuchter Proben und Aufbewahrung feuchtigkeitsempfindlicher Substanzen.

| Best.-Nr.                   | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | Bodentubus (NS) | ca. Volumen (ml) | VE |
|-----------------------------|-----|-----------------|-----------------|--------|-----------------|------------------|----|
| <b>mit Porzellanplatte</b>  |     |                 |                 |        |                 |                  |    |
| 24 782 57 52                | 150 | 172             | 215 ± 2         | 239    | 24/29           | 2 400            | 1  |
| 24 782 61 57                | 200 | 224             | 270 ± 2         | 296    | 24/29           | 5 800            | 1  |
| 24 782 66 54                | 250 | 274             | 320 ± 2         | 344    | 24/29           | 10 500           | 1  |
| 24 782 69 54                | 300 | 332             | 380 ± 2         | 420    | 24/29           | 18 500           | 1  |
| <b>ohne Porzellanplatte</b> |     |                 |                 |        |                 |                  |    |
| 24 782 46 04                | 100 | 119             | 153 ± 2         | 174    | 24/29           | 700              | 1  |
| 24 782 57 03                | 150 | 172             | 215 ± 2         | 239    | 24/29           | 2 400            | 1  |
| 24 782 61 08                | 200 | 224             | 270 ± 2         | 296    | 24/29           | 5 800            | 1  |
| 24 782 66 05                | 250 | 274             | 320 ± 2         | 344    | 24/29           | 10 500           | 1  |
| 24 782 69 05                | 300 | 332             | 380 ± 2         | 420    | 24/29           | 18 500           | 1  |

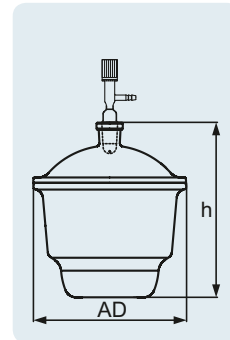
DURAN® Exsikkator komplettiert mit Porzellanplatte und Vakuumanschluss. Die Porzellanplatte sowie der Exsikkatordeckel sind passend für das entsprechende Exsikkatorunterteil und gewährleisten mit dem Vakuumanschluss eine Luftdichtheit.

Beispielhafte Anwendungen: Trocknung von feuchten Proben, Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Substanzen (hygroskopisch).

| Best.-Nr.                   | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | Gewinde | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|-----------------------------|-----|-----------------|-----------------|---------|--------|------------------|----|
| <b>mit Porzellanplatte</b>  |     |                 |                 |         |        |                  |    |
| 24 783 57 53                | 150 | 172             | 215 ± 2         | 32      | 239    | 2 400            | 1  |
| 24 783 61 58                | 200 | 224             | 270 ± 2         | 32      | 296    | 5 800            | 1  |
| 24 783 66 55                | 250 | 274             | 320 ± 2         | 32      | 344    | 10 500           | 1  |
| 24 783 69 55                | 300 | 332             | 380 ± 2         | 32      | 420    | 18 500           | 1  |
| <b>ohne Porzellanplatte</b> |     |                 |                 |         |        |                  |    |
| 24 785 57 06                | 150 | 172             | 215 ± 2         | 32      | 239    | 2 400            | 1  |
| 24 785 61 02                | 200 | 224             | 270 ± 2         | 32      | 296    | 5 800            | 1  |
| 24 785 66 08                | 250 | 274             | 320 ± 2         | 32      | 344    | 10 500           | 1  |
| 24 785 69 08                | 300 | 332             | 380 ± 2         | 32      | 420    | 18 500           | 1  |

## DURAN® Vakuum-Exsikkator

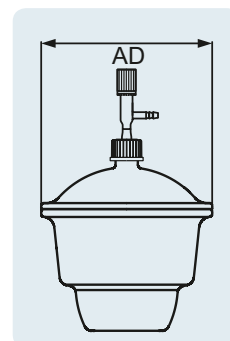
mit NOVUS NS-Tubus (NS 24/29) im Deckel, mit Hahn, mit Planflansch



DIN ISO  
13130

## DURAN® Vakuum-Exsikkator-Set

mit Gewindeanschluss, Typ MOBILEX (GL 32), Hahn mit PTFE-Spindel

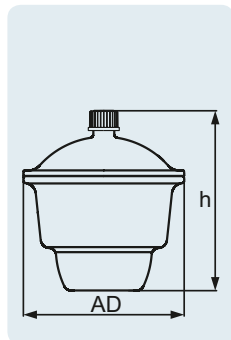


DIN ISO  
13130

USP  
Standard

## DURAN® Vakuum-Exsikkator

mit Gewindeanschluss, Typ MOBILEX (GL 32), mit Schraubverschluss aus PBT



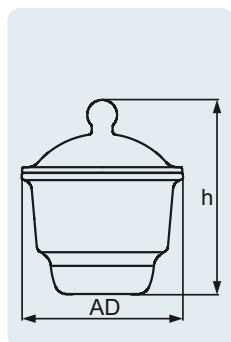
DURAN® Exsikkator komplettiert mit Exsikkatordeckel und Schraubverschluss.

Beispielhafte Anwendungen: Trocknung von feuchten Proben, Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Substanzen (hygroskopisch).

| Best.-Nr.            | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | Gewinde | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|----------------------|-----|-----------------|-----------------|---------|--------|------------------|----|
| ohne Porzellanplatte |     |                 |                 |         |        |                  |    |
| 24 786 57 07         | 150 | 172             | 215 ± 2         | 32      | 239    | 2 400            | 1  |
| 24 786 61 03         | 200 | 224             | 270 ± 2         | 32      | 296    | 5 800            | 1  |
| 24 786 66 09         | 250 | 274             | 320 ± 2         | 32      | 344    | 10 500           | 1  |
| 24 786 69 09         | 300 | 332             | 380 ± 2         | 32      | 420    | 18 500           | 1  |

## DURAN® Exsikkator

mit Planflansch, ohne Anschluss, mit Knopfdeckel



Aus DURAN® Borosilikatglas 3.3. Einzelteile sind vakuumfest. Ersatzteile wie Deckel und Unterteile können ausgetauscht werden (DN beachten).

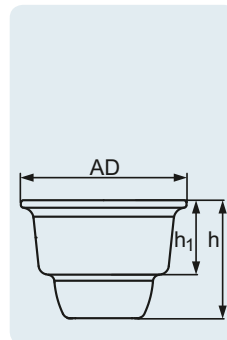
Beispielhafte Anwendungen: Trocknen feuchter Produkte und Aufbewahrung feuchtigkeitsempfindlicher Substanzen.

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|------------------|----|
| 24 781 46 03 | 100 | 119             | 153 ± 2         | 187    | 700              | 1  |
| 24 781 57 02 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 252    | 2 400            | 1  |
| 24 781 61 07 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 309    | 5 800            | 1  |
| 24 781 66 04 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 357    | 10 500           | 1  |
| 24 781 69 04 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 433    | 18 500           | 1  |

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|---------------------|------------------|----|
| 24 770 46 04 | 100 | 119             | 153 ± 2         | 112    | 58                  | 700              | 1  |
| 24 770 57 03 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 154    | 81                  | 2 400            | 1  |
| 24 770 61 08 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 202    | 115                 | 5 800            | 1  |
| 24 770 66 05 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 235    | 120                 | 10 500           | 1  |
| 24 770 69 05 | 300 | 332             | 332 ± 2         | 283    | 150                 | 18 500           | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Unterteil

mit Planflansch, ohne Anschluss, passend für alle Deckel-Typen

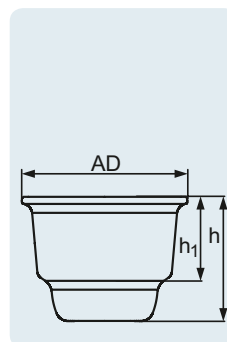


DIN ISO  
13130

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|---------------------|------------------|----|
| 24 773 61 02 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 202    | 115                 | 5 800            | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Unterteil

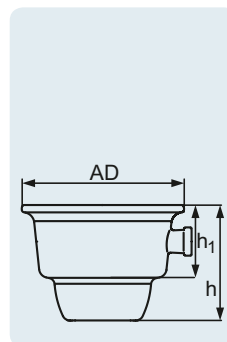
mit Ringnutflansch, passend für alle Deckel-Typen



| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|---------------------|------------------|----|
| 24 771 46 05 | 100 | 119             | 153 ± 2         | 112    | 58                  | 700              | 1  |
| 24 771 57 04 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 154    | 81                  | 2 400            | 1  |
| 24 771 61 09 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 202    | 118                 | 5 800            | 1  |
| 24 771 66 06 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 235    | 122                 | 10 500           | 1  |
| 24 771 69 06 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 283    | 154                 | 18 500           | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Unterteil

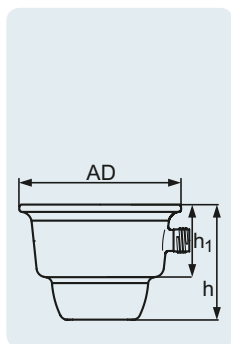
mit Planflansch, mit NS-Tubus (NS 24/29), Typ NOVUS, passend für alle Deckel-Typen



DIN ISO  
13130

### DURAN® Exsikkator-Unterteil

mit Planflansch, Gewindeanschluss, Typ MOBILEX (GL 32), passend für alle Deckel-Typen

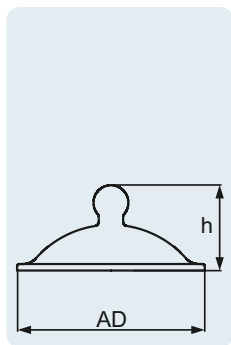


DIN ISO  
13130

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | ca. Volumen (ml) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|---------------------|------------------|----|
| 24 772 57 05 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 154    | 81                  | 2 400            | 1  |
| 24 772 61 01 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 202    | 118                 | 5 800            | 1  |
| 24 772 66 07 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 235    | 122                 | 10 500           | 1  |
| 24 772 69 07 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 283    | 154                 | 18 500           | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Deckel

mit Knopf, passend für alle Unterteil-Typen

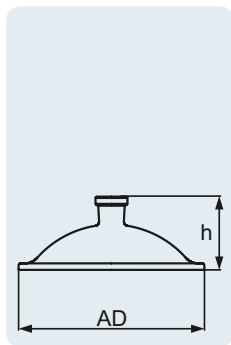


DIN ISO  
13130

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|----|
| 24 410 46 07 | 100 | 119             | 153 ± 2         | 75     | 1  |
| 24 410 57 06 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 98     | 1  |
| 24 410 61 02 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 107    | 1  |
| 24 410 66 08 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 122    | 1  |
| 24 410 69 08 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 150    | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Deckel

mit speziellem Tubus (NS 24/29 Typ WERTEX), mit Rille, passend für alle Unterteil-Typen



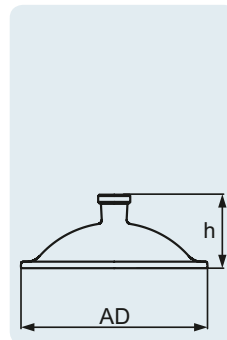
| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|-------|----|
| 24 430 57 02 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 85     | 24/29 | 1  |
| 24 430 66 04 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 109    | 24/29 | 1  |



| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | h (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|--------|-------|----|
| 24 420 46 05 | 100 | 119             | 153 ± 2         | 62     | 24/29 | 1  |
| 24 420 57 04 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 85     | 24/29 | 1  |
| 24 420 61 09 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 94     | 24/29 | 1  |
| 24 420 66 06 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 109    | 24/29 | 1  |
| 24 420 69 06 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 137    | 24/29 | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Deckel

für normale NS-Hähne (NS 24/29), Typ NOVUS, passend für alle Unterteil-Typen

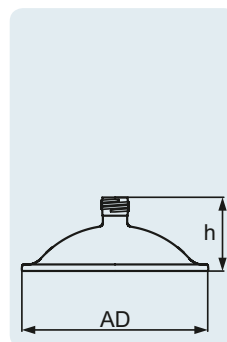


DIN ISO  
13130

| Best.-Nr.    | DN  | ID Flansch (mm) | AD Flansch (mm) | DIN-Gewinde (GL) | h (mm) | VE |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|------------------|--------|----|
| 24 440 57 09 | 150 | 172             | 215 ± 2         | 32               | 85     | 1  |
| 24 440 61 05 | 200 | 224             | 270 ± 2         | 32               | 94     | 1  |
| 24 440 66 02 | 250 | 274             | 320 ± 2         | 32               | 109    | 1  |
| 24 440 69 02 | 300 | 332             | 380 ± 2         | 32               | 137    | 1  |

### DURAN® Exsikkator-Deckel

mit Gewindeanschluss, Typ MOBILEX (GL 32), passend für alle Unterteil-Typen



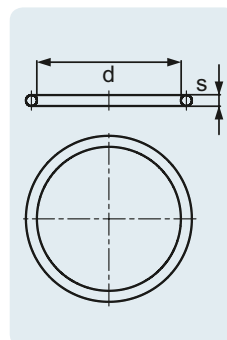
DIN ISO  
13130

Bestellhinweis: Der O-Ring bemisst sich nach dem Nenndurchmesser (DN).

| Best.-Nr.           | DN  | d (AD) (mm) | s (mm) | VE |
|---------------------|-----|-------------|--------|----|
| für Modelle ab 1996 |     |             |        |    |
| 29 215 61 08        | 200 | 236         | 5,3    | 1  |

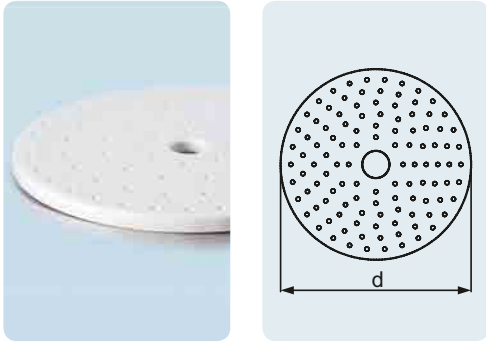
### O-Ring

passend nur für Exsikkator-Unterteil mit Ringnutflansch, aus Silikon (VMQ)



Tmax.  
200 °C

### Exsikkator-Einsatz aus Porzellan

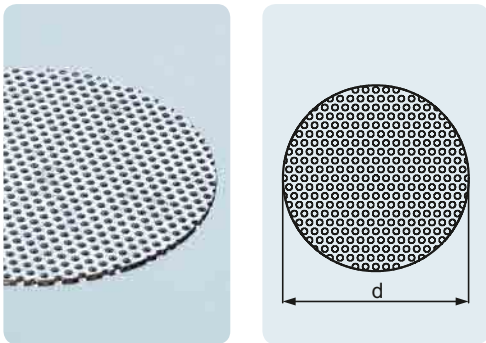


DIN  
12911

| Best.-Nr.    | DN  | d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-----|-------------|----|
| Porzellan    |     |             |    |
| 29 725 46 08 | 100 | 90          | 1  |
| 29 725 57 07 | 150 | 140         | 1  |
| 29 725 61 03 | 200 | 190         | 1  |
| 29 725 66 09 | 250 | 235         | 1  |
| 29 725 69 09 | 300 | 280         | 1  |

### Exsikkator-Einsatz aus Edelstahl

Werkstoff: 1.4301, Type 304, rostfrei

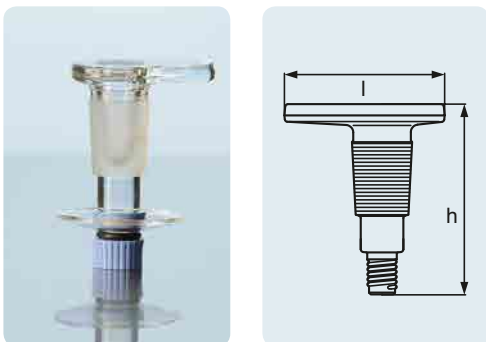


DIN EN  
10143

| Best.-Nr.    | DN  | d (AD) (mm) | VE |
|--------------|-----|-------------|----|
| Edelstahl    |     |             |    |
| 29 080 46 06 | 100 | 90          | 1  |
| 29 080 57 05 | 150 | 140         | 1  |
| 29 080 61 01 | 200 | 190         | 1  |
| 29 080 66 07 | 250 | 235         | 1  |
| 29 080 69 07 | 300 | 285         | 1  |

### Verschlussstopfen NS 24/29

für Wertex-Sicherheitsanschluss

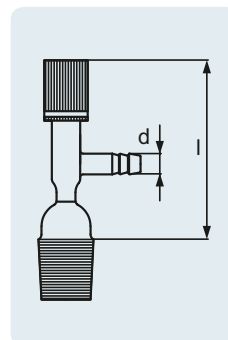


| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|----|
| 24 796 03 04 | 76     | 70     | 1  |

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | l (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|--------|-------|----|
| 24 798 03 06 | 8           | 85     | 24/29 | 1  |

### DURAN® Hahn mit PTFE-Spindel

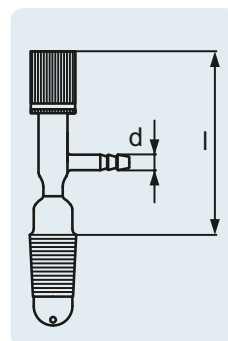
für Seitentubus, für Typ NOVUS (NS 24/29)



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | l (mm) | Hals  | VE |
|--------------|-------------|--------|-------|----|
| 24 799 04 01 | 8           | 85     | 24/29 | 1  |

### DURAN® Hahn mit PTFE-Spindel

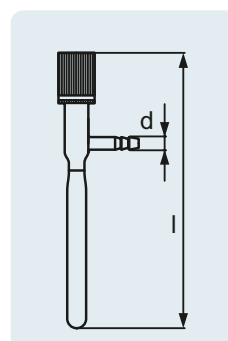
für Tubusdeckel, für Typ NOVUS (NS 24/29)



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | l (mm) | Hals | VE |
|--------------|-------------|--------|------|----|
| 24 797 03 05 | 8           | 160    |      | 1  |

### DURAN® Hahn mit PTFE-Spindel

für Gewindeanschlüsse, für Typ MOBILEX (GL 32)





# 07

GLÄSER FÜR DIE  
MIKROBIOLOGIE

---

## GLÄSER FÜR DIE MIKROBIOLOGIE

DURAN® Gläser für die Mikrobiologie sind aufgrund ihrer hohen thermischen Beständigkeit ideal für Autoklavier- und Sterilisationsprozesse geeignet und zeigen auch nach mehrmaligem Gebrauch keine Verschleißerscheinungen. Sie sind somit, im Gegensatz zu Kunststoffartikeln, zur vielfachen Verwendung geeignet.

Durch das nahezu inerte Verhalten gibt es keine Wechselwirkungen (z. B. Ionenaustausch) zwischen Medium und Glas und ein störender Einfluss auf die Experimente kann praktisch ausgeschlossen werden.

DURAN® Produkte sind völlig transparent und eignen sich somit ideal für die Verwendung unter dem Mikroskop, ein weiterer Vorteil gegenüber Kunststoffprodukten.

DUROPLAN® Petrischalen zeichnen sich durch eine verzerrungsfreie Durchsicht sowie eine hohe Planarität aus. Diese guten geometrischen Eigenschaften ermöglichen eine gleichmäßige Nährbodenverteilung und ein reproduzierbares Kulturwachstum.

Neben den Petrischalen enthält das DURAN® Sortiment ein breites Spektrum an Kulturflaschen, Kulturkolben, Rollerflaschen und Tüpfelplatten. Darüber hinaus gibt es, entsprechend den Anforderungen, verschiedene Ausführungen an Färbekästen.

### Gebrauchshinweise:

- Nur Produkte autoklavieren, die frei von Beschädigungen wie Kratzern, Rissen oder Ausbrüchen sind.
- Die herausragenden thermischen Eigenschaften (max. Gebrauchstemperatur +500 °C, Temperaturwechselbeständigkeit  $\Delta T = 100$  K) ermöglichen Hochtemperaturverfahren, wie beispielsweise die Heißluftsterilisation.

07



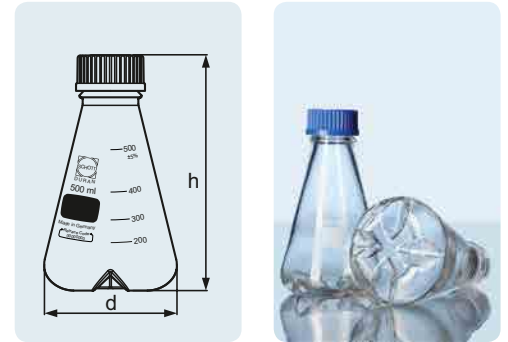
> **Händler in Ihrer Nähe** – finden Sie weltweit Ihren  
Laborfachhändler auf unserer Website:  
[www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors](http://www.DWK-LifeSciences.com/DURAN/distributors)

Schikanekolben unterbrechen die laminare Strömung und verursachen eine turbulente Strömung. Die Schikanen vergrößern die Oberfläche der Flüssigkeit, die Gasaustauschfläche und erhöhen den Sauerstoffeintrag.

| Best.-Nr.                              | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | DIN-Gewinde (GL) | VE |
|--|-------------|-------------|--------|------------------|----|
| mit Membranverschluss und Ausgießring  |             |             |        |                  |    |
| 21 283 36 55                           | 250         | 85          | 145    | 45               | 4  |
| 21 283 44 54                           | 500         | 105         | 180    | 45               | 4  |
| 21 283 54 59                           | 1 000       | 135         | 221    | 45               | 1  |
| ohne Membranverschluss und Ausgießring |             |             |        |                  |    |
| 21 283 54 01                           | 1 000       | 135         | 221    | 45               | 1  |
| 21 283 36 06                           | 250         | 85          | 145    | 45               | 4  |
| 21 283 44 05                           | 500         | 105         | 180    | 45               | 4  |

## DURAN® Schikanekolben

mit GL 45 Gewinde



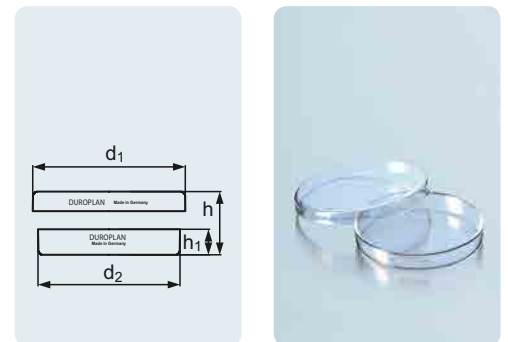
Diese Petrischalen werden durch ein spezielles Fertigungsverfahren aus DURAN® Borosilikatglas 3.3 hergestellt. Sie ermöglichen eine gleichmäßige Nährbodenverteilung und gewährleisten eine verzerrungsfreie Durchsicht.

Beispielhafte Anwendungen: biologische und medizinische Arbeiten, Anzucht von Mikroorganismen, Mikroskopieren von Mikroorganismen.

| Best.-Nr.    | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | d <sub>2</sub> (AD) (mm) | h (mm) | h <sub>1</sub> (mm) | VE |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------|---------------------|----|
| 21 755 41 01 | 60                       | 54                       | 22     | 20                  | 10 |
| 21 755 43 07 | 80                       | 74                       | 22     | 20                  | 10 |
| 21 755 46 07 | 100                      | 94                       | 17     | 15                  | 10 |
| 21 755 48 04 | 100                      | 94                       | 22     | 20                  | 10 |
| 21 755 51 06 | 120                      | 114                      | 22     | 20                  | 10 |
| 21 755 53 03 | 150                      | 143                      | 32     | 30                  | 10 |

## DUROPLAN® Petrischale

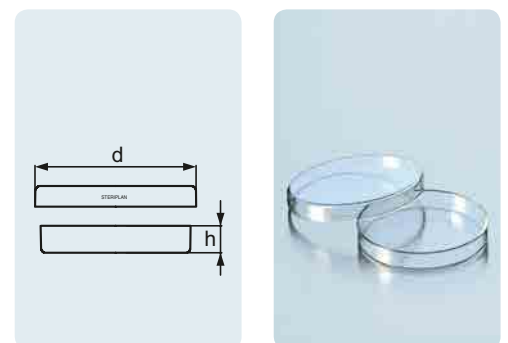
Boden und Deckel außen und innen mikroskopisch plan, blasen- und schlierenfrei



| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|----|
| 23 755 39 03 | 40          | 12     | 10 |
| 23 755 40 08 | 60          | 15     | 10 |
| 23 755 42 05 | 80          | 15     | 10 |
| 11 840 71    | 90          | 15     | 10 |
| 23 755 45 05 | 100         | 10     | 10 |
| 23 755 46 08 | 100         | 15     | 10 |
| 23 755 48 05 | 100         | 20     | 10 |
| 23 755 51 07 | 120         | 20     | 10 |
| 23 755 52 01 | 150         | 25     | 10 |
| 23 755 56 04 | 180         | 30     | 10 |
| 23 755 59 04 | 200         | 30     | 10 |
| 23 755 61 03 | 200         | 45     | 10 |

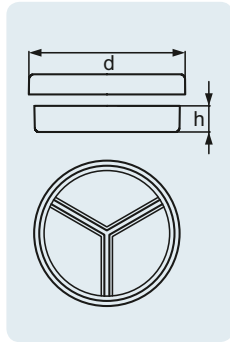
## STERIPLAN® Petrischale

aus Kalk-Soda-Glas



## DURAN® Petrischale

gepresst



DIN  
13132

A  
121 °C

USP  
Standard

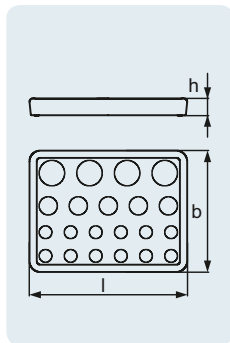
Hohe Standfestigkeit durch drei Noppen im Bodenbereich.

Beispielhafte Anwendungen: biologische und medizinische Arbeiten, Ansetzen von Nährböden, Mikroskopieren.

| Best.-Nr.          | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------------|-------------|--------|----|
| ohne Teilung       |             |        |    |
| 21 754 46 06       | 100         | 15     | 10 |
| 21 754 48 03       | 100         | 20     | 10 |
| mit Halbteilung    |             |        |    |
| 21 750 48 08       | 100         | 20     | 10 |
| mit Drittelteilung |             |        |    |
| 21 753 48 02       | 100         | 20     | 10 |
| mit Viertelteilung |             |        |    |
| 21 752 48 01       | 100         | 20     | 10 |

## Tüpfelplatte nach Feigl

aus Kalk-Soda-Glas

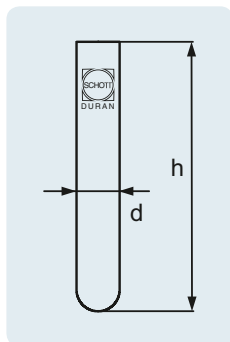


Beispielhafte Anwendung: Nachweisreaktionen.

| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 23 671 52 08 | 14     | 130    | 100    | 10 |

## DURAN® Zentrifugenglas

mit Rundboden



Zentrifugengläser sind sehr beständig gegen mechanische Belastung. Der Anteil mit hoher Dichte sammelt sich am Boden. Dadurch können Feststoffmengen gesammelt und abgetrennt werden.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Nenninhalt (ml) | Bemerkung       | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------------|-----------------|----|
| 21 601 10 04 | 12          | 100    | 6               |                 | 50 |
| 21 601 11 07 | 16          | 100    | 12              |                 | 50 |
| 21 601 14 07 | 24          | 100    | 25              |                 | 10 |
| 21 601 17 07 | 34          | 100    | 50              |                 | 10 |
| 21 601 24 03 | 40          | 115    | 80              | Nicht nach DIN. | 10 |
| 21 601 26 09 | 44          | 100    | 80              |                 | 10 |
| 21 601 36 05 | 56          | 147    | 250             | Nicht nach DIN. | 10 |

DIN  
58970-2

A  
121 °C

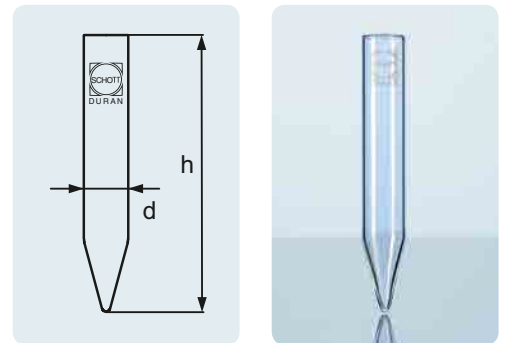


Zentrifugengläser sind sehr beständig gegen mechanische Belastung. Der Anteil mit hoher Dichte sammelt sich im Zentrum des Spitzbodens. Dadurch können auch geringe Feststoffmengen gesammelt und abgetrennt werden.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Nenninhalt (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------------|----|
| 24 263 09 01 | 16          | 100    | 12              | 50 |

### DURAN® Zentrifugenglas

mit Spitzboden, Winkel 30°

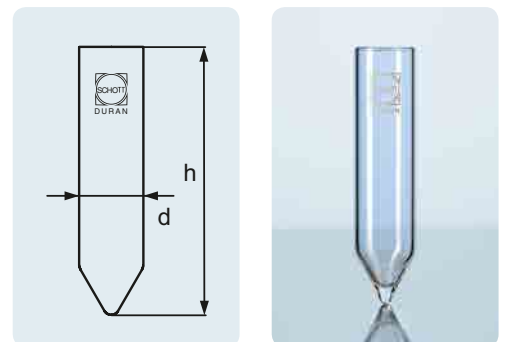


Zentrifugengläser sind sehr beständig gegen mechanische Belastung. Durch den Spitzboden sammelt sich der Anteil mit hoher Dichte im Zentrum. Dadurch können auch geringe Feststoffmengen gesammelt und abgetrennt werden.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | Nenninhalt (ml) | VE |
|--------------|-------------|--------|-----------------|----|
| 21 611 14 05 | 24          | 100    | 25              | 10 |
| 21 611 17 05 | 34          | 100    | 50              | 10 |

### DURAN® Zentrifugenglas

mit Spitzboden, Winkel 60°



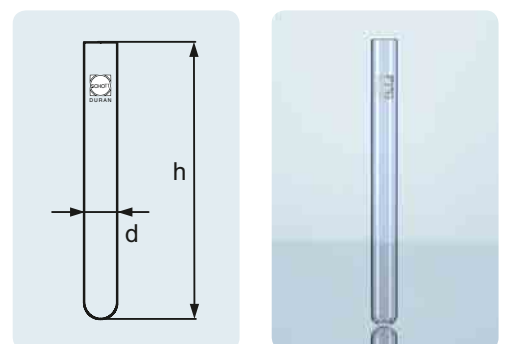
Durch den geraden Rand können Kapsenberg-Kappen verwendet werden, daher eignen sich die Röhren sehr gut für die Kultivierung von Mikroorganismen (Kapsenberg-Kappen Artikelnr. 29 010 09 09 und 29 010 11 08).

Beispielhafte Anwendungen: Anzucht und Aufbewahrung steriler Kulturen.

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | Wandstärke (mm) | VE  |
|--------------|-------------|--------|------------------|-----------------|-----|
| 26 132 21 08 | 16          | 160    | 20               | 1,0 – 1,2       | 100 |
| 26 132 23 05 | 18          | 180    | 30               | 1,0 – 1,2       | 100 |

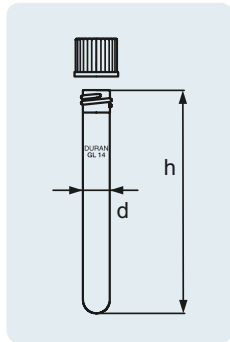
### DURAN® Kulturröhrchen

mit geradem Rand , für Kapsenberg-Kappen



## DURAN® Kulturröhrchen

mit DIN Gewinde, und Schraubverschluss aus PBT



A  
121 °C

USP  
Standard

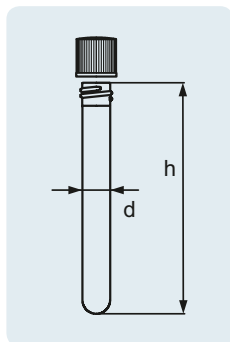
Aufgrund des DIN-Gewindes können PBT-Schraubverschlüsse verwendet werden, somit eignen sich die Röhrchen sehr gut für die Kultivierung von Mikroorganismen. Der Inhalt hat lediglich Kontakt zum Glas und der PTFE-Beschichtung der Dichtscheibe.

Beispielhafte Anwendungen: Anzucht und Aufbewahrung steriler Kulturen.

| Best.-Nr.              | d (AD) (mm) | h (mm) | DIN-Gewinde (GL) | ca. Volumen (ml) | VE |
|------------------------|-------------|--------|------------------|------------------|----|
| mit Schraubverschluss  |             |        |                  |                  |    |
| 26 135 11 55           | 12          | 100    | 14               | 6                | 50 |
| 26 135 12 58           | 13          | 100    | 14               | 9                | 50 |
| 26 135 21 51           | 16          | 160    | 18               | 20               | 50 |
| 26 135 22 54           | 16          | 150    | 18               | 20               | 50 |
| 26 135 24 51           | 20          | 150    | 18               | 34               | 50 |
| 26 135 23 57           | 18          | 180    | 18               | 30               | 50 |
| ohne Schraubverschluss |             |        |                  |                  |    |
| 26 135 11 06           | 12          | 100    | 14               | 6                | 50 |
| 26 135 12 09           | 13          | 100    | 14               | 9                | 50 |
| 26 135 21 02           | 16          | 160    | 18               | 20               | 50 |
| 26 135 22 05           | 16          | 150    | 18               | 20               | 50 |
| 26 135 24 02           | 20          | 150    | 18               | 34               | 50 |
| 26 135 23 08           | 18          | 180    | 18               | 30               | 50 |

## Einweg-Kulturröhrchen

aus Kalk-Soda-Glas, mit DIN-Gewinde, und Schraubverschluss aus PP



Tmax.  
140 °C

Schraubverschluss aus PP mit Dichtscheibe.

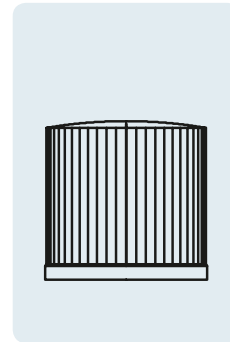
| Best.-Nr.        | d (AD) (mm) | h (mm) | DIN-Gewinde (GL) | ca. Volumen (ml) | Wandstärke (mm) | VE  |
|------------------|-------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-----|
| mit TPE Dichtung |             |        |                  |                  |                 |     |
| 23 175 11 59     | 12          | 100    | 14               | 6                | 1               | 100 |
| 23 175 14 59     | 16          | 100    | 18               | 12               | 1               | 100 |
| 23 175 21 55     | 16          | 160    | 18               | 22               | 1               | 100 |
| 23 175 23 52     | 18          | 180    | 18               | 32               | 1               | 100 |

Mit Dichtscheibe aus TPE.

| Best.-Nr.    | DIN-Gewinde (GL) | VE  |
|--------------|------------------|-----|
| 29 990 12 04 | 14               | 100 |
| 29 990 13 07 | 18               | 100 |

### Schraubverschluss für Kulturröhrchen

mit Dichtscheibe



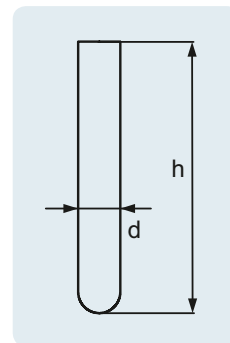
A  
121 °C

Tmax.  
140 °C

| Best.-Nr.    | d (AD) (mm) | h (mm) | ca. Volumen (ml) | Wandstärke (mm) | VE  |
|--------------|-------------|--------|------------------|-----------------|-----|
| 23 172 01 84 | 9,75        | 75     | 4                | 0,8             | 814 |
| 23 172 03 65 | 10          | 75     | 4                | 0,6             | 766 |
| 23 172 05 87 | 11,75       | 75     | 5                | 0,8             | 550 |
| 23 172 08 62 | 11,75       | 75     | 6                | 0,55            | 550 |
| 23 172 09 65 | 12,25       | 75     | 7                | 0,55            | 500 |
| 23 172 09 98 | 12,25       | 75     | 6                | 0,8             | 500 |
| 23 172 07 84 | 11,75       | 100    | 8                | 0,8             | 550 |
| 23 172 11 97 | 12,25       | 100    | 9                | 0,8             | 500 |
| 23 172 14 89 | 15,5        | 100    | 14               | 0,8             | 310 |
| 23 172 10 94 | 15,75       | 100    | 15               | 0,9             | 310 |
| 23 172 12 83 | 12,25       | 120    | 18               | 0,8             | 500 |
| 23 172 18 83 | 10          | 150    | 8                | 0,8             | 766 |
| 23 172 19 86 | 15,5        | 150    | 19               | 0,8             | 310 |
| 23 172 21 93 | 15,5        | 160    | 22               | 0,8             | 310 |

### Einweg-Kulturröhrchen

aus Kalk-Soda-Glas, Rand gerade



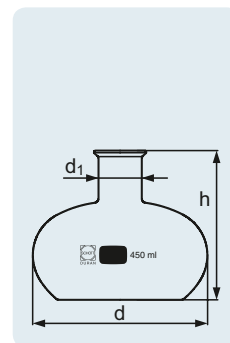
Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdecke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 501 43 07 | 450         | 117         | 29                       | 100    | 10 |

### DURAN® Kulturkolben nach Fernbach

bauchige Form



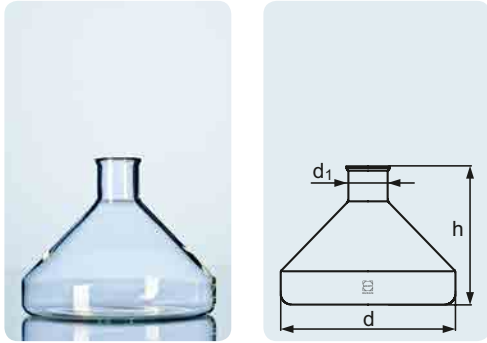
A  
121 °C

USP  
Standard

**07 GLÄSER FÜR DIE MIKROBIOLOGIE**

**DURAN® Kulturkolben nach Fernbach**

konische Form



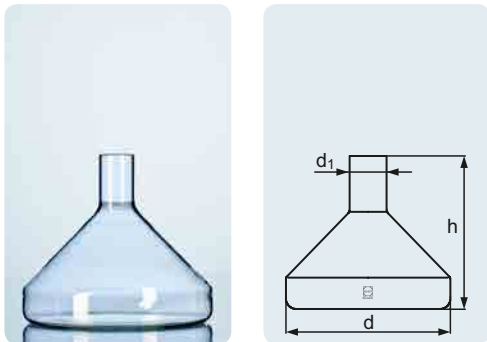
Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdicke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 511 62 03 | 1800        | 200         | 45                       | 158    | 2  |

**DURAN® Kulturkolben nach Fernbach**

konische Form, Hals gerade für Metall-Kappen



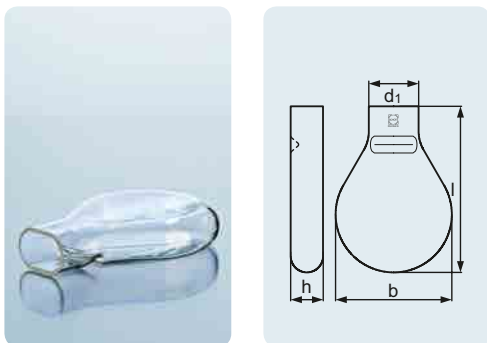
Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdicke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann. Passende Metallkappe aus Edelstahl (Best.-Nr. 29 012 24 06) und eloxiertes Aluminium (Best.-Nr. 29 013 24 07) erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 774 62 09 | 1800        | 200         | 38                       | 175    | 2  |

**DURAN® Kulturkolben nach Kolle**

Hals oval



Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdicke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------------------|--------|--------|--------|----|
| 21 521 41 06 | 400         | 60                       | 39     | 200    | 140    | 10 |

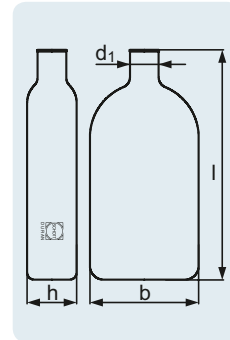
Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdecke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d, (AD) (mm) | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|----|
| 21 541 58 01 | 1 200       | 33           | 56     | 260    | 123    | 10 |

### DURAN® Kulturkolben nach Roux

Hals rund



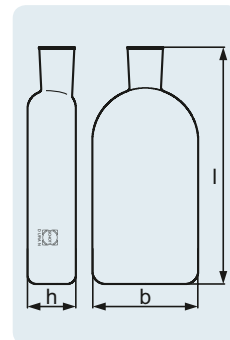
Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdecke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|-------------|--------|--------|--------|----|
| 21 571 58 04 | 1 200       | 56     | 275    | 123    | 10 |

### DURAN® Kulturkolben nach Roux

Hals konisch, exzentrisch

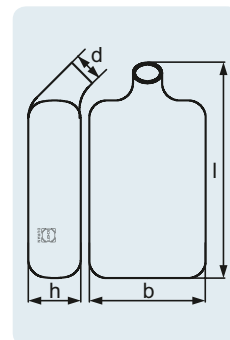


Große Bodenfläche. Eben, so dass die Schichtdecke von Mikroorganismen gleichmäßig hoch wachsen kann.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

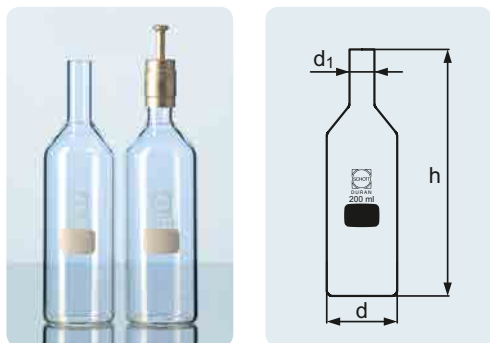
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|--------|--------|----|
| 21 551 71 06 | 4 000       | 50          | 90     | 370    | 200    | 1  |

### DURAN® Penicillinkolben



## DURAN® Kulturflasche

Rand gerade, für Kapsenberg-Kappen



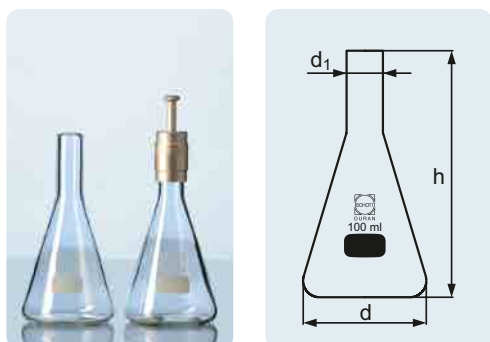
Eine passende Kapsenberg-Kappe aus Aluminium (Best.-Nr. 29 010 11 08) ist erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | Bemerkung          | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|--------------------|----|
| 21 421 17 06 | 50          | 40          | 18                       | 107    |                    | 10 |
| 21 421 24 02 | 100         | 40          | 18                       | 150    |                    | 10 |
| 21 421 32 01 | 200         | 50          | 18                       | 175    | DIN 38 411, Teil 6 | 10 |

## DURAN® Erlenmeyerkolben

Rand gerade, für Kapsenberg-Kappen



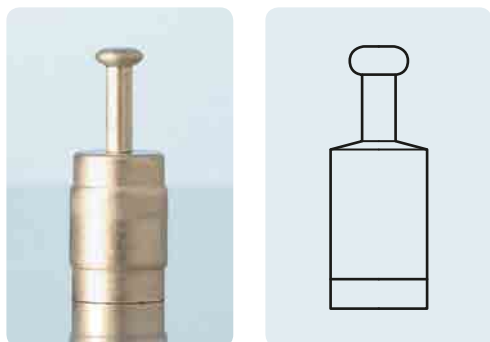
Eignen sich aufgrund der konischen Geometrie sehr gut für Schüttelversuche (z.B. Medienoptimierung). Eine passende Kapsenberg-Kappe aus Aluminium (Best.-Nr. 29 010 11 08) ist erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 491 24 06 | 100         | 60          | 18                       | 120    | 10 |

## Kapsenberg-Kappen

aus Aluminium



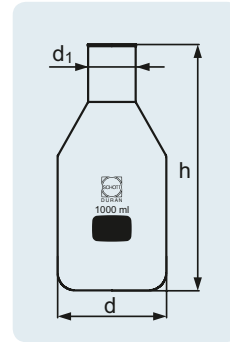
| Best.-Nr.    | Bezeichnung   | für Hals (mm) | VE |
|--------------|---|---------------|----|
| 29 010 09 09 | passend zu Kulturröhrchen Best.-Nr. 26 132 21 08  | 16            | 10 |
| 29 010 11 08 | passend zu Kulturröhrchen Best.-Nr. 26 132 23 05, Kulturflaschen Best.-Nr. 21 421 XX XX und Erlenmeyerkolben Best.-Nr. 21 491 24 06 | 18            | 10 |

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 431 39 02 | 300         | 70          | 31                       | 168    | 10 |
| 21 431 44 01 | 500         | 83          | 46                       | 204    | 10 |
| 21 431 54 06 | 1000        | 105         | 46                       | 238    | 10 |

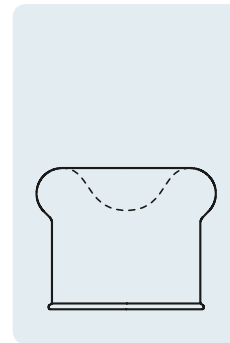
### DURAN® Nährbodenflasche

Rand gerade, für Glaskappen



| Best.-Nr.    | Bezeichnung  | für Hals (mm) | VE |
|--------------|--|---------------|----|
| 21 441 18 05 | passende Nährbodenflasche: Best.-Nr. 21 431 39 02                            | 31            | 10 |
| 21 441 29 04 | passende Nährbodenflasche: Best.-Nr. 21 431 44 01 und Best.-Nr. 21 431 54 06 | 46            | 10 |

### DURAN® Glaskappe

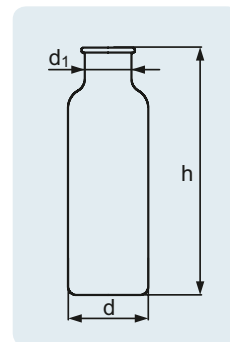


Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

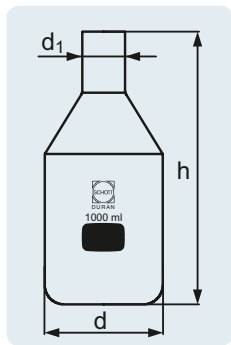
| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 481 31 04 | 180         | 48          | 28                       | 148    | 10 |

### DURAN® Vierkantflasche

nach Breed-Demeter



## DURAN® Nährbodenflasche

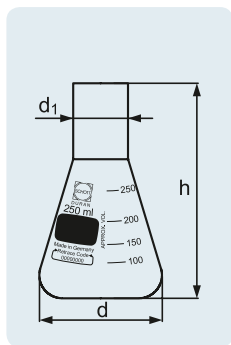


Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.                     | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| mit Bördelrand                |             |             |                          |        |    |
| 21 451 24 05                  | 100         | 50          | 29                       | 115    | 10 |
| 21 451 39 07                  | 300         | 70          | 42                       | 168    | 10 |
| 21 451 44 06                  | 500         | 83          | 42                       | 207    | 10 |
| 21 451 54 02                  | 1 000       | 105         | 46                       | 237    | 10 |
| 21 451 66 04                  | 2 500       | 150         | 50                       | 315    | 1  |
| 21 451 73 09                  | 5 000       | 185         | 54                       | 390    | 1  |
| Hals gerade für Metall-Kappen |             |             |                          |        |    |
| 21 773 24 03                  | 100         | 50          | 38                       | 125    | 10 |
| 21 773 39 05                  | 300         | 70          | 38                       | 170    | 10 |
| 21 773 44 04                  | 500         | 83          | 38                       | 208    | 10 |
| 21 773 54 09                  | 1 000       | 105         | 38                       | 243    | 10 |

## DURAN® Kulturkolben Erlenmeyerform

Hals gerade für Metall-Kappen

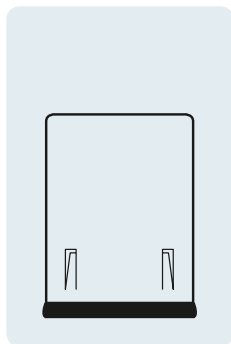


Eignen sich aufgrund der konischen Geometrie sehr gut für Schüttelversuche (z.B. Medienoptimierung). Optional sind Erlenmeyerkolben mit Gewinde erhältlich.

Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| 21 771 24 01 | 100         | 64          | 38                       | 114    | 10 |
| 21 771 32 09 | 200         | 79          | 38                       | 138    | 10 |
| 21 771 36 03 | 250         | 85          | 38                       | 149    | 10 |
| 21 771 39 03 | 300         | 87          | 38                       | 161    | 10 |
| 21 771 44 02 | 500         | 105         | 38                       | 183    | 10 |
| 21 771 54 07 | 1 000       | 131         | 38                       | 229    | 10 |
| 21 771 63 09 | 2 000       | 166         | 38                       | 302    | 10 |

## Metall-Kappe



Passend zu: Kulturkolben Best.-Nr. 21 771 XX XX, Best.-Nr. 21 774 62 09 und Nährbodenflasche Best.-Nr. 21 773 XX XX.

| Best.-Nr.    | Material                 | für Hals (mm) | VE |
|--------------|--------------------------|---------------|----|
| 29 012 24 06 | Edelstahl                | 38            | 10 |
| 29 013 24 07 | Aluminium, blau eloxiert | 38            | 10 |



Zusätzlich sind folgende Einzelteile erhältlich: Bügelverschluss aus Porzellan (Best.-Nr. 29 701 08 03), Ersatz-Gummidichtung (Best.-Nr. 29 990 31 02) und Ersatz-Silikon-dichtung, autoklavierbar (Best.-Nr. 29 990 10 07).

Beispielhafte Anwendungen: Probennahme und Kultivierung.

| Best.-Nr.       | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|-----------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| ohne Verschluss |             |             |                          |        |    |
| 21 461 24 03    | 100         | 45          | 17                       | 135    | 10 |
| 21 461 36 05    | 250         | 57          | 17                       | 182    | 10 |
| 21 461 44 04    | 500         | 74          | 17                       | 218    | 10 |
| 21 461 54 09    | 1000        | 95          | 17                       | 265    | 10 |

Zusätzlich sind folgende Einzelteile erhältlich: Bügelverschluss aus Porzellan (Best.-Nr. 29 701 08 03), Ersatz-Gummidichtung (Best.-Nr. 29 990 31 02) und Ersatz-Silikon-dichtung, autoklavierbar (Best.-Nr. 29 990 10 07).

Beispielhafte Anwendungen: Probennahme und Kultivierung.

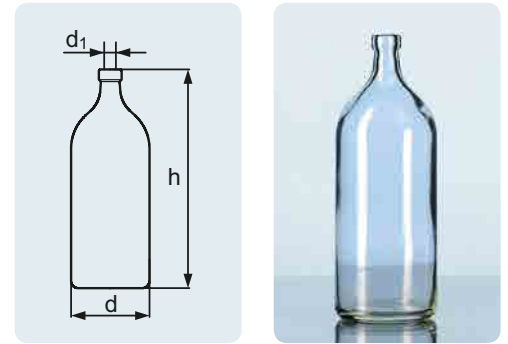
| Best.-Nr.           | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | d <sub>1</sub> (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|---------------------|-------------|-------------|--------------------------|--------|----|
| mit Bügelverschluss |             |             |                          |        |    |
| 21 465 24 07        | 100         | 45          | 17                       | 135    | 10 |
| 21 465 36 09        | 250         | 57          | 17                       | 182    | 10 |
| 21 465 44 08        | 500         | 74          | 17                       | 218    | 10 |
| 21 465 54 04        | 1000        | 95          | 17                       | 265    | 10 |

Mit Schraubverschluss und Ausgießring (PP, blau).

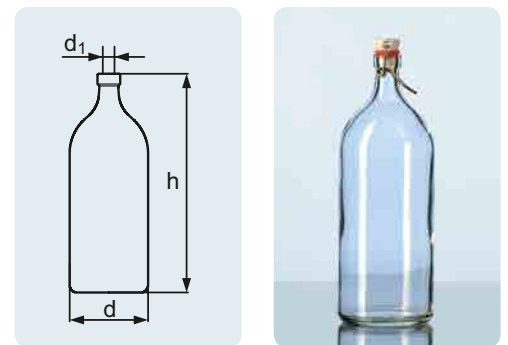
Beispielhafte Anwendung: Ansetzen von Kulturen in Nährmedien.

| Best.-Nr.    | Inhalt (ml) | d (AD) (mm) | h (mm) | VE |
|--------------|-------------|-------------|--------|----|
| 21 772 68 56 | 2 000       | 110         | 285    | 2  |
| 21 772 86 51 | 3 500       | 110         | 450    | 1  |

### DURAN® Rollrandflasche

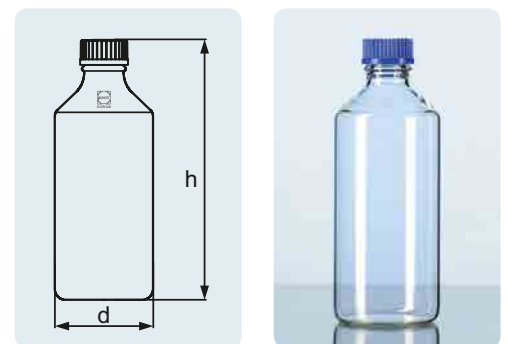


### DURAN® Rollrandflasche

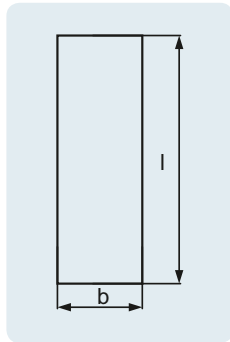


### DURAN® Rollerflasche für Zellkulturen

mit DIN-Gewinde, GL 45



## Objektträger aus Kalk-Soda-Glas

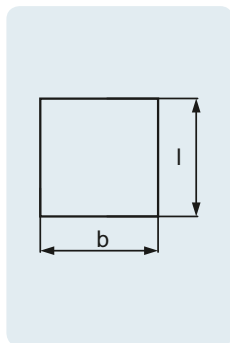


DIN ISO  
8037-1

Die Objektträger sind aus qualitativ hochwertigem Flachglas (Kalk-Soda-Glas, Hydrolyseklasse 3) hergestellt. Sie werden insbesondere zum Mikroskopieren mit Einwegverwendung eingesetzt. Die einzigartige Benetzbarkeit wird durch eine makellose Oberfläche erreicht. Eine ständige Rejustierung des Mikroskops ist nicht notwendig.

| Best.-Nr.       | l (mm) | Farbe           | b (mm) | VE      |
|-----------------|--------|-----------------|--------|---------|
| geschnitten     |        |                 |        |         |
| 23 550 11 03    | 76     |                 | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 12 06    | 76     | Mattrand        | 26     | 30 x 50 |
| geschliffen 45° |        |                 |        |         |
| 23 550 13 09    | 76     |                 | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 14 03    | 76     | Mattrand        | 26     | 30 x 50 |
| geschliffen 90° |        |                 |        |         |
| 23 550 22 02    | 76     | blau            | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 21 08    | 76     | weiß            | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 23 05    | 76     | gelb            | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 24 08    | 76     | weiß PRINT      | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 25 02    | 76     | weiß adhäsiv    | 26     | 30 x 50 |
| 23 550 26 05    | 76     | weiß adhäsiv ++ | 26     | 30 x 50 |

## Deckgläser aus D 263® M



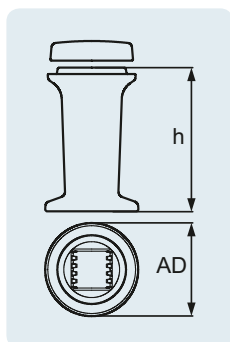
ISO  
8255-1

Die Deckgläser sind aus „pure white“ Borosilikatglas (D263® M) hergestellt, welches absorptionsfrei im sichtbaren Spektralbereich ist. Deckgläser werden zum Abdecken und Fixieren von Proben während des Mikroskopierens sowie zur Tropfenverteilung auf dem Objektträger verwendet.

| Best.-Nr.    | l (mm) | Wandstärke (mm) | b (mm) | VE       |
|--------------|--------|-----------------|--------|----------|
| 23 550 31 04 | 18     | #1              | 18     | 10 x 100 |
| 23 550 32 07 | 22     | #1              | 22     | 10 x 100 |
| 23 550 33 01 | 40     | #1              | 24     | 10 x 100 |
| 23 550 34 04 | 50     | #1              | 24     | 10 x 100 |
| 23 550 35 07 | 50     | #1,5 Automat    | 24     | 10 x 100 |
| 23 550 36 01 | 60     | #1              | 24     | 10 x 100 |
| 23 550 37 04 | 60     | #1,5 Automat    | 24     | 10 x 100 |

## Färbetrog nach Coplin

aus Kalk-Soda-Glas



Für 10 Objektträger 76 x 26 mm. Hinweis: Färbekasten und Färbetrog nicht bei Temperaturen über 60°C reinigen (Glaskorrosion möglich).

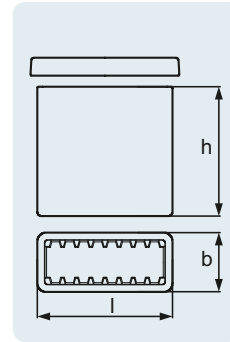
| Best.-Nr.    | h (mm) | AD (mm) | VE |
|--------------|--------|---------|----|
| 23 319 00 06 | 108    | 66      | 10 |

Für 10 Objektträger 76 x 26 mm. Hinweis: Färbekasten und Färbetrog nicht bei Temperaturen über 60 °C reinigen (Glaskorrosion möglich).

| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 23 314 00 01 | 90     | 90     | 40     | 10 |

### Färbekasten nach Hellendahl

aus Kalk-Soda-Glas, gerade

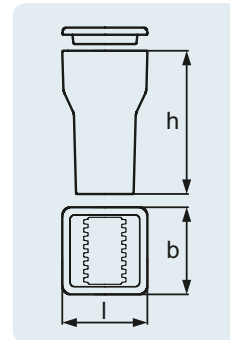


Für 16 Objektträger 76 x 26 mm, mit Erweiterung nach oben. Hinweis: Färbekasten und Färbetrog nicht bei Temperaturen über 60 °C reinigen (Glaskorrosion möglich).

| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 23 315 00 02 | 100    | 60     | 60     | 10 |

### Färbekasten nach Hellendahl

aus Kalk-Soda-Glas

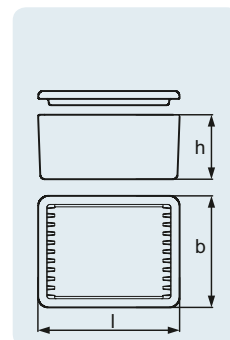


Für 10 Objektträger 76 x 26 mm. Hinweis: Färbekasten und Färbetrog nicht bei Temperaturen über 60 °C reinigen (Glaskorrosion möglich).

| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 23 316 00 03 | 40     | 90     | 70     | 10 |

### Färbekasten nach Schiefferdecker

aus Kalk-Soda-Glas



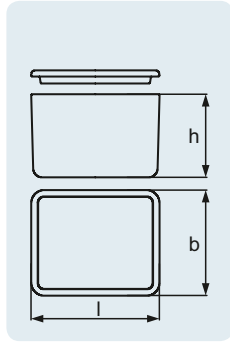
## 07 GLÄSER FÜR DIE MIKROBIOLOGIE

### Glaskasten aus Kalk-Soda-Glas

zur Aufnahme des Färbegestells  
21 317 00 03

Hinweis: Färbekasten und Färbetrog nicht bei Temperaturen über 60 °C reinigen (Glaskorrosion möglich).

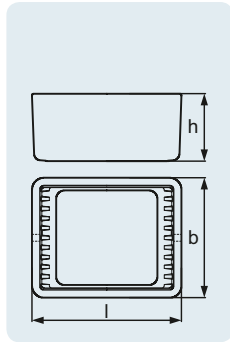
| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 23 318 00 05 | 70     | 108    | 90     | 10 |



### DURAN® Färbegestell

Für 10 Objektträger 76 x 26 mm oder jede Breite bis 52 mm.

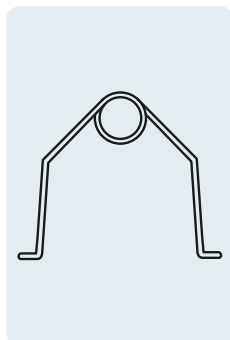
| Best.-Nr.    | h (mm) | l (mm) | b (mm) | VE |
|--------------|--------|--------|--------|----|
| 21 317 00 03 | 70     | 88     | 40     | 10 |



### Drahtbügel für Färbegestell

aus rostfreiem Edelstahl

| Best.-Nr.    | VE |
|--------------|----|
| 29 075 00 02 | 10 |



# WHEATON® CELLine™

MEHRWEG-MEMBRAN-KULTURFLASCHEN FÜR DIE  
HERSTELLUNG VON ANTIKÖRPERN UND PROTEINEN

## CELLine™ BIOREAKTORFLASCHEN

- Hohe Zelldichte und hohe Produktkonzentration
- Verringerter Aufwand bei der Aufreinigung des hergestellten Proteins
- Erhältlich für Monolayer- und Suspensionskulturen
- Als 350 und 1000 ml Version erhältlich



[www.wheaton-celline.com](http://www.wheaton-celline.com)



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands



Retrace Code  
R100000001



DURAN  
400 ml



Made in Germany

APPROX VOL

# 08

TECHNISCHE  
INFORMATIONEN

---



## WAS IST GLAS?

Glas ist ein anorganisches Schmelzprodukt, das erstarrt, ohne zu kristallisieren. Die Grundbestandteile, Netzwerkbildner und Netzwerkwandler, liegen bei den gebräuchlichen Gläsern in Oxidform vor.

Typische Glasbildner (Netzwerkbildner) sind Siliciumdioxid ( $\text{SiO}_2$ ), Bortrioxid ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ), Phosphorpentoxid ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) oder auch Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ). Diese Stoffe sind in der Lage, Anteile von Metalloxiden aufzunehmen (zu lösen), ohne den glasigen Charakter zu verlieren. Die eingebauten Oxide sind also nicht glasbildend beteiligt, sondern verändern als „Netzwerkwandler“ bestimmte physikalische Eigenschaften der Glasstruktur.

Zahlreiche chemische Substanzen haben die Eigenschaft, aus dem schmelzflüssigen Zustand glasig zu erstarren. Die Glasbildung ist abhängig von der Abkühlgeschwindigkeit und setzt zwischen den Atomen oder Atomgruppen bestehende Bindungsarten (Atombindung und Ionenbindung) voraus. Dieser Sachverhalt bewirkt, dass glasbildende Produkte schon in der Schmelze stark dazu neigen, sich durch Polymerisation in weitgehend ungeordneter Weise räumlich zu vernetzen.

Kristalle entstehen dadurch, dass sich die einzelnen Atome in einem sogenannten Kristallgitter räumlich regelmäßig anordnen, sobald der betreffende Stoff vom flüssigen in den festen Zustand übergeht. Glas jedoch bildet bei Abkühlung aus dem flüssigen Aggregatzustand ein weitgehend ungeordnetes „Netzwerk“. Die an der Glasbildung hauptsächlich beteiligten Komponenten werden daher als „Netzwerkbildner“ bezeichnet. In dieses Netzwerk der glasbildenden Moleküle können Ionen eingebaut werden, die an einigen Stellen das Netzwerk aufreißen und die Netzwerkstruktur und damit die Glaseigenschaften ändern (z. B. chem. Beständigkeit). Sie werden daher „Netzwerkwandler“ genannt.

## WAS IST DURAN®?

### Das Besondere an DURAN®

Sehr gute chemische Resistenz, nahezu inertes Verhalten, eine hohe Gebrauchstemperatur, minimale Wärmeausdehnung sowie die hierdurch bedingte hohe Temperaturwechselbeständigkeit gehören zu den kennzeichnenden Eigenschaften. Dieses optimale physikalische und chemische Verhalten prädestiniert DURAN® für den Einsatz im Laborbereich sowie für großtechnische Anlagen im chemischen Apparatebau. Darüber hinaus gilt es als technisches Universalglas in allen Anwendungsbereichen, in denen extreme Hitzebeständigkeit, Temperaturwechselbeständigkeit, mechanische Festigkeit sowie außergewöhnliche chemische Resistenz gefordert werden.

### Chemische Zusammensetzung von DURAN®

DURAN® hat folgende annähernde Zusammensetzung:

|    |                 |  |
|----|-----------------|--|
| 81 | Gewichtsprozent | $\text{SiO}_2$                             |
| 13 | Gewichtsprozent | $\text{B}_2\text{O}_3$                     |
| 4  | Gewichtsprozent | $\text{Na}_2\text{O} / \text{K}_2\text{O}$ |
| 2  | Gewichtsprozent | $\text{Al}_2\text{O}_3$                    |

Die Eigenschaften von DURAN® entsprechen den Vorgaben der DIN ISO 3585. Gegenüber anderen Borosilikat-3.3.-Gläsern zeichnet sich DURAN® durch eine sehr konstante, technisch reproduzierbare Qualität aus.

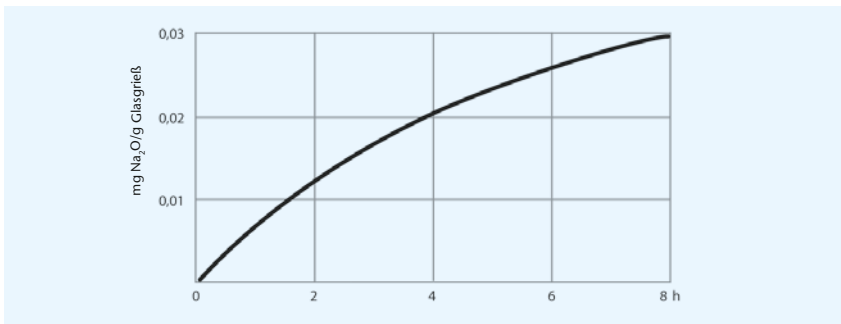


## Chemische Eigenschaften

Die chemische Beständigkeit von DURAN® Glas ist umfassender als die aller anderen bekannten Werkstoffe. DURAN® Borosilikatglas ist gegen Wasser, Säuren, Salzlösungen, organische Substanzen und auch gegen Halogene, wie z. B. Chlor oder Brom, sehr beständig. Auch gegen Laugen ist seine Beständigkeit gut. Kochende Phosphorsäure und starke Laugen bei gleichzeitigem Auftreten von hohen Temperaturen ( $> 100\text{ °C}$ ) tragen die Glasoberfläche merklich ab (Glaskorrosion). Von der Verwendung von Flusssäure wird ausdrücklich abgeraten. Durch das nahezu inerte Verhalten gibt es nur sehr geringe Wechselwirkungen (z. B. Ionenaustausch) zwischen Medium und Glas und ein störender Einfluss auf die Experimente kann praktisch ausgeschlossen werden.

### Wasserbeständigkeit

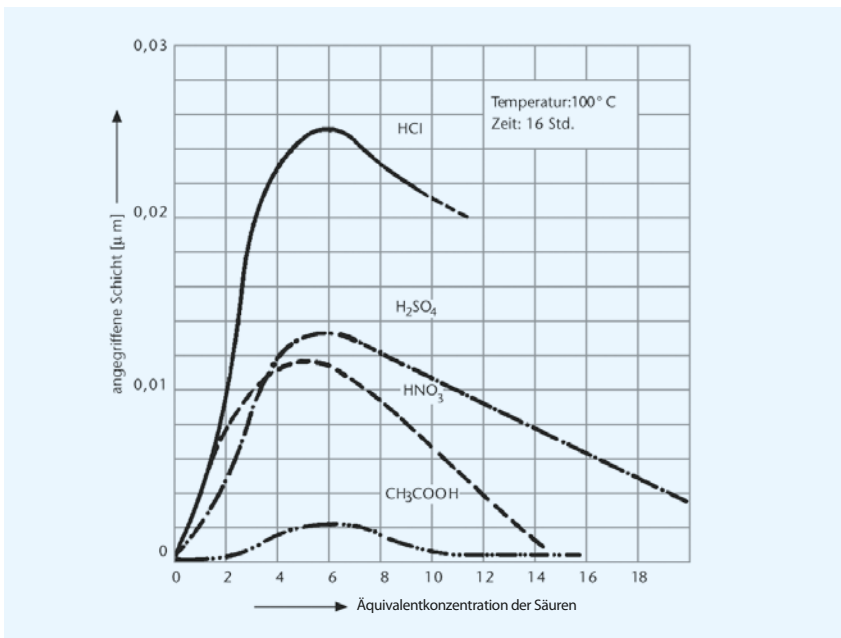
DURAN® entspricht der Klasse 1 der nach DIN ISO 719 ( $98\text{ °C}$ ) in insgesamt 5 Wasserbeständigkeitsklassen eingeteilten Gläser. Es wird die Menge  $\text{Na}_2\text{O}$ /g Glasgrieß gemessen, die sich nach 1 Stunde in Wasser bei  $98\text{ °C}$  herauslöst. Bei DURAN® beträgt die herausgelöste Menge  $\text{Na}_2\text{O}$  weniger als  $31\text{ }\mu\text{g/g}$  Glasgrieß. Auch nach DIN ISO 720 ( $121\text{ °C}$ ) entspricht DURAN® der Klasse 1, der in insgesamt 3 Wasserbeständigkeitsklassen eingeteilten Gläser. Die nach 1 Stunde in Wasser bei  $121\text{ °C}$  herausgelöste Menge  $\text{Na}_2\text{O}$  beträgt weniger als  $62\text{ }\mu\text{g/g}$  Glasgrieß. Aufgrund der guten hydrolytischen Beständigkeit entspricht DURAN® den Richtlinien der USP und EP und ist ein Neutralglas bzw. entspricht Glastyp 1. Daher kann es nahezu uneingeschränkt in pharmazeutischen Anwendungen und in Kontakt mit Lebensmitteln eingesetzt werden.



Wasserangriff an DURAN® in Abhängigkeit von der Zeit (h)

### Säurebeständigkeit

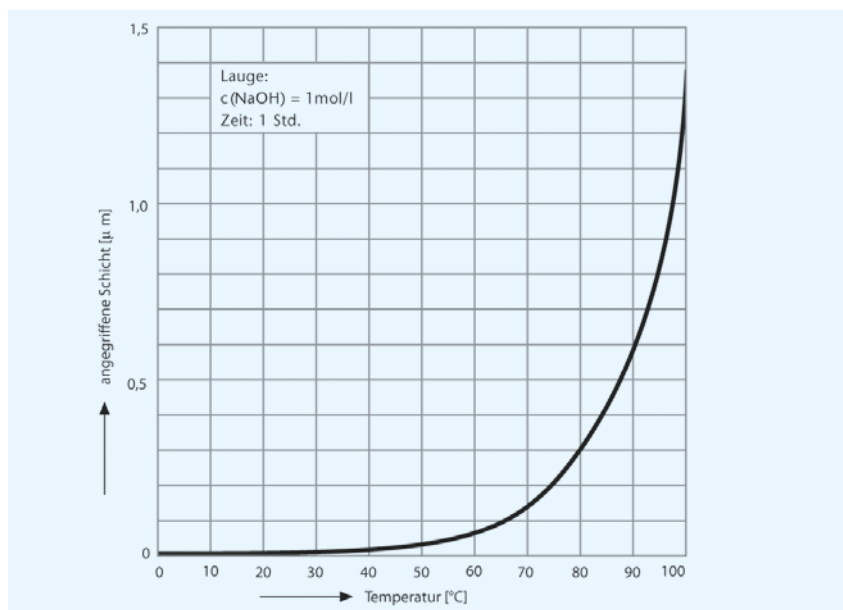
DURAN® entspricht der Klasse 1 der nach DIN 12 116 in 4 Säureklassen eingeteilten Gläser. Da der Oberflächenabtrag nach 6-stündigem Kochen in 6 normaler HCl weniger als  $0,7\text{ mg}/100\text{ cm}^2$  beträgt, wird DURAN® als säurefestes Borosilikatglas bezeichnet. Die herausgelöste Menge an Alkalimetalloxiden nach DIN ISO 1776 beträgt weniger als  $100\text{ }\mu\text{g Na}_2\text{O}/100\text{ cm}^2$ .



Säureangriff an DURAN® in Abhängigkeit von der Konzentration

### Laugenbeständigkeit

DURAN® entspricht der Klasse 2 der nach DIN ISO 695 in 3 Laugenklassen eingeteilten Gläser. Der Oberflächenabtrag nach 3-stündigem Kochen in einer Mischung aus gleichen Volumenanteilen Natriumhydroxidlösung (Konzentration 1 mol/l) und Natriumcarbonatlösung (Konzentration 0,5 mol/l) beträgt nur ca. 134 mg/100 cm<sup>2</sup>.



### Übersicht der chemischen Eigenschaften von technischen Gläsern

| Bezeichnung    | Klasse der chemischen Beständigkeit |                                  |                                |
|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                | Wasserbeständigkeit<br>DIN ISO 719  | Säurebeständigkeit<br>DIN 12 116 | Laugenbeständigkeit<br>ISO 695 |
| DURAN®         | 1                                   | 1                                | 2                              |
| FIOLAX®        | 1                                   | 1                                | 2                              |
| Kalk-Soda-Glas | 3                                   | 1                                | 2                              |
| SBW            | 1                                   | 1                                | 1                              |



## Physikalische Eigenschaften

### Temperaturbeständigkeit beim Erhitzen und Temperaturwechselbeständigkeit

Die höchstzulässige kurzzeitige Gebrauchstemperatur von DURAN® beträgt 500 °C. Ab einer Temperatur von 525 °C beginnt das Glas zu erweichen und ab einer Temperatur von 860 °C beginnt der Erweichungs- und Bearbeitungspunkt. DURAN® zeichnet sich aufgrund eines sehr kleinen Längenausdehnungskoeffizienten ( $\alpha = 3,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ) durch hohe Temperaturwechselbeständigkeit bis  $\Delta T = 100 \text{ K}$  aus. Das bedeutet, dass sich das Glas bei einer Temperaturänderung von 1 K um nur  $3,3 \times 10^{-6}$  relative Längeneinheiten verändert. Die Temperaturwechselbeständigkeit ist abhängig von der Wandstärke und der Geometrie der Produkte.

### Temperaturbeständigkeit beim Einfrieren

DURAN® kann bis zur maximal möglichen negativen Temperatur abgekühlt werden und eignet sich auch bei Verwendung in flüssigem Stickstoff (ca.  $-196 \text{ °C}$ ). Während des Gebrauchs/Einfrierens ist jedoch auch auf die Ausdehnung des Inhalts zu achten. Allgemein wird für DURAN® Produkte der Einsatz bis  $-70 \text{ °C}$  empfohlen. Dabei sind neben der Geometrie der Produkte auch die Eigenschaften der verwendeten Zusatzkomponenten (z. B. Schraubverschlüsse) zu beachten. Beim Abkühlen und Auftauen muss darauf geachtet werden, dass der Temperaturunterschied nicht größer als 100 K ist. In der Praxis empfiehlt sich deshalb ein stufenartiges Abkühlen und Erhitzen. Beim Einfrieren von Substanzen beispielsweise in DURAN® Flaschen oder DURAN® Reagenzgläsern darf das Behältnis nur zu max.  $\frac{3}{4}$  gefüllt werden. Außerdem muss es in  $30^\circ$  bis  $60^\circ$  Schräglage (Oberflächenvergrößerung) und in Abhängigkeit der Eigenschaften der Schraubverschlüsse oder sonstiger Komponenten eingefroren werden. Für den blauen PP-Schraubverschluss beträgt die minimale Temperatur  $-40 \text{ °C}$ .

### Einsatz in der Mikrowelle

DURAN® Laborgläser sind für den Einsatz in Mikrowellen geeignet. Dies gilt auch für kunststoffummantelte DURAN® Produkte.

Übersicht der physikalischen Eigenschaften von technischen Gläsern

| Bezeichnung    | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$ (20 °C / 300 °C)<br>[ $10^{-6} \text{ K}^{-1}$ ] | Transformations-<br>temperatur<br>[°C] | Dichte<br>[g / cm <sup>3</sup> ] |
|----------------|---|--|----------------------------------|
| DURAN®         | 3,3   | 525                                    | 2,23                             |
| FIOLAX®        | 4,9   | 565                                    | 2,34                             |
| Kalk-Soda-Glas | 9,1   | 525                                    | 2,50                             |
| SBW            | 6,5   | 555                                    | 2,45                             |

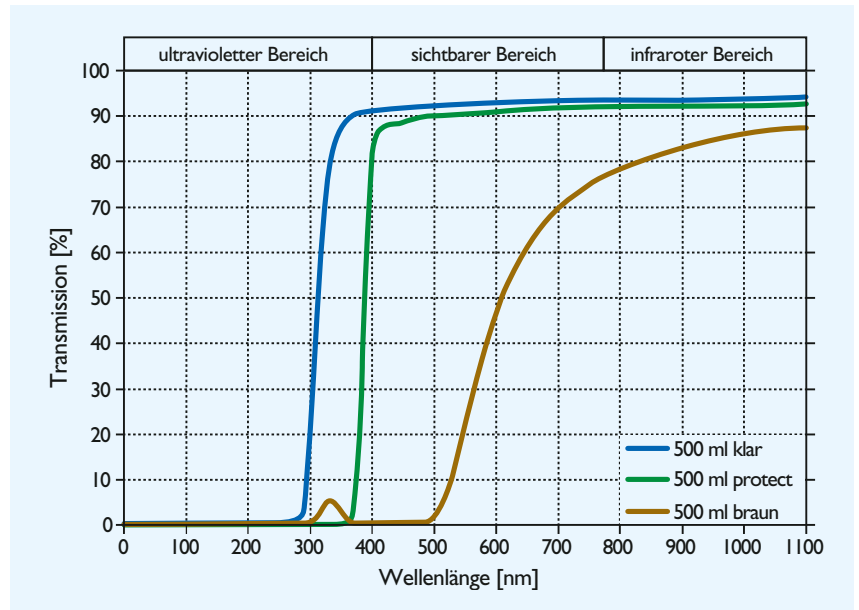
## Optische Eigenschaften

Im Spektralbereich von ca. 310 bis 2 200 nm ist die Absorption von DURAN® vernachlässigbar gering. Das Glas ist klar und farblos. Größere Schichtdicken (axiale Durchsicht bei Rohren) erscheinen leicht gelb/grünlich. Für Arbeiten mit lichtempfindlichen Substanzen eignen sich braun eingefärbte DURAN® Produkte (siehe Braunfärbung von DURAN® Laborglas). Dabei ergibt sich eine starke Absorption im kurzwelligen Bereich bis ca. 500 nm. Bei fotochemischen Verfahren ist die Lichtdurchlässigkeit von DURAN® im ultravioletten Bereich von besonderer Bedeutung. Aus dem Transmissionsgrad im UV-Bereich ist erkennbar, dass sich fotochemische Reaktionen durchführen lassen, z. B. Chlorierungen und Sulfochlorierungen. Das Chlormolekül absorbiert im Bereich von 280 bis 400 nm und dient somit als Überträger der Strahlungsenergie.

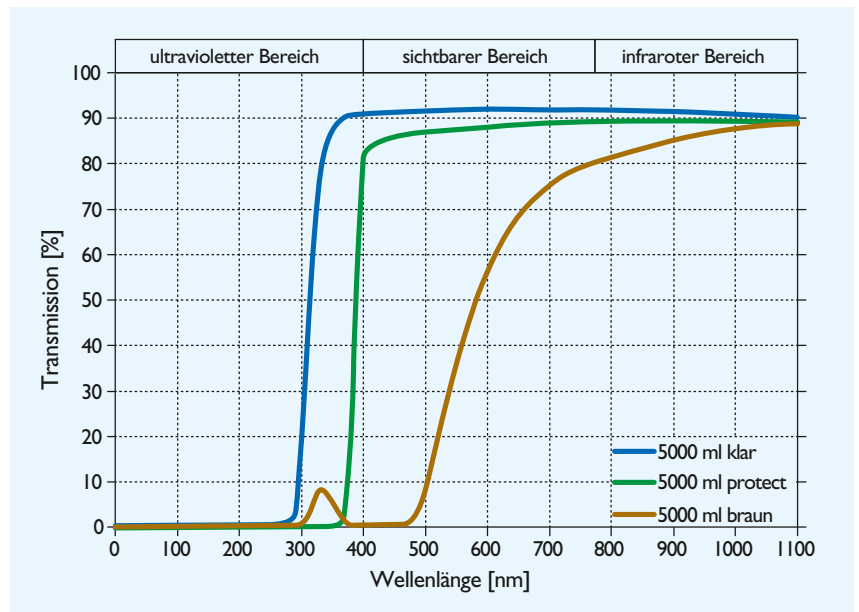
### Braunfärbung von DURAN® Laborglas

Die Braunfärbung ermöglicht die Lagerung von lichtempfindlichen Substanzen in DURAN® Produkten. Im Wellenlängenbereich zwischen 300 und 500 nm ist die Transmission im Gegensatz zu DURAN® Klarglas  $< 10 \%$ . Damit entspricht das braune DURAN® Glas den USP / EP-Richtlinien.

Um die Artikel einzufärben, wird mit einem innovativen Sprühverfahren eine spezielle Farbträger-Diffusionsfarbe ausschließlich auf die Außenseite des Klarglasartikels aufgebracht. Dadurch wird eine äußerst gleichmäßige Braunfärbung erreicht. Die Beschichtung wird anschließend eingebrannt und ist deshalb resistent gegen Chemikalien und die Reinigung in der Spülmaschine. Die bewährten DURAN® Eigenschaften im Inneren der Flasche bleiben erhalten und eine Wechselwirkung zwischen Farbe und Inhalt ist ausgeschlossen. Die Stabilität des Braunfärbeprozesses und die somit gleichbleibende Qualität der Braunfärbung wird durch permanente Kontrollen sichergestellt.



Transmissionskurven für DURAN® Laborflasche (500 ml)



Transmissionskurven für DURAN® Laborflasche (5000 ml)

### KONFORMITÄT MIT NORMEN UND RICHTLINIEN

Neben der internationalen Norm ISO 3585, in der die Eigenschaften des Borosilikatglases 3.3 festgelegt sind, entsprechen DURAN® Laborgläser den Normen für Laborgeräte aus Glas. Auf den Produktseiten dieses Kataloges ist die jeweilige DIN-ISO-Norm angegeben. Bei Änderungen der DIN, z.B. durch Angleichung an ISO-Empfehlungen, werden unsere Maße in einem angemessenen Zeitraum entsprechend angepasst.

DURAN® ist ein Neutralglas hoher hydrolytischer Beständigkeit und gehört deshalb zur Glasart 1 nach dem Europäischen Arzneibuch, dem Japanischen Arzneibuch, der United States Pharmacopeia und National Formulary.

## KUNSTSTOFFE UND LABORGLAS

## Verwendete Kunststoffe

Zur Ergänzung von DURAN® Laborglasprodukten kommen unterschiedliche Kunststoffprodukte wie z. B. Schraubverschlüsse zum Einsatz, deren Eigenschaften den nachfolgenden Tabellen entnommen werden können.

| Abkürzung    |  | Temperaturbeständigkeit bis °C |
|--------------|--|--------------------------------|
| EPDM         | Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk        | -45 bis +150                   |
| ETFE         | Ethylen-Tetrafluorethylen-Copolymer    | -100 bis +150                  |
| EVA          | Ethylvinylacetat                       | -80 bis +70                    |
| FEP          | Tetra-Fluor-Ethylen/Hexafluor-Propylen | -200 bis +200                  |
| FKM          | Fluor Kautschuk                        | -20 bis +200                   |
| PBT          | Polybutylenterephthalat                | -45 bis +180                   |
| PE           | Polyethylen                            | -40 bis +80                    |
| POM          | Polyoxymethylen                        | -40 bis +90                    |
| PP           | Polypropylen                           | -40 bis +140                   |
| PTFE         | Polytetrafluorethylen                  | -200 bis +260                  |
| PU           | Polyurethan                            | -30 bis +135                   |
| PFA          | Thermoplast (Duroplast)                | -196 bis +260                  |
| TPE          | Thermoplast (Duroplast)                | bis +140                       |
| VMQ          | Silikonkautschuk                       | -50 bis +200                   |
| PSU Compound | Compound auf Basis von Polyarylsulfon  | -45 bis +180                   |

## Chemikalienbeständigkeit von Kunststoffen

| Substanzgruppen +20 °C                 | PE | PP | PBT | PTFE/FEP | PFA | ETFE | VMQ | EPDM | PU | FKM | POM | PSU Compound |
|--|----|----|-----|----------|-----|------|-----|------|----|-----|-----|--------------|
| Alkohole, aliphatisch                  | +  | +  | ++  | ++       | ++  | ++   | +   | +    | ++ | -   | +   | ++           |
| Aldehyde                               | +  | +  | ++  | ++       | ++  | ++   | +   |      | ++ |     | +   | +            |
| Laugen                                 | ++ | +  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | ++   | ++ | -   | +   | ++           |
| Ester                                  | +  | +  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | ++   | +  | -   | -   | +            |
| Ether                                  | -  | -  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | -    | +  | -   | +   | +            |
| Kohlenwasserstoffe, aliphatisch        | -  | +  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | ++   | ++ | ++  | +   | +            |
| Kohlenwasserstoffe, aromatisch         | -  | +  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | +    | ++ | ++  | +   | -            |
| Kohlenwasserstoffe, halogeniert        | -  | +  |     | ++       | ++  | ++   | -   | +    | -  | ++  | +   | -            |
| Ketone                                 | +  | +  | +   | ++       | ++  | +    | -   | ++   | +  | -   | +   | -            |
| Säuren, verdünnt oder schwach          | +  | ++ | ++  | ++       | ++  | ++   | -   | ++   | ++ | ++  | -   | ++           |
| Säuren, konzentriert oder stark        | +  | +  | +   | ++       | ++  | ++   | -   | ++   | +  | ++  | -   | ++           |
| Säuren, oxidierende (Oxidationsmittel) | -  | +  | -   | ++       | ++  | +    | -   | -    | +  | +   | -   | +            |

++ = sehr gute Beständigkeit

+ = gute bis bedingte Beständigkeit

- = geringe Beständigkeit

## REINIGUNG VON LABORGLAS

Laborgeräte aus Spezialglas können manuell im Tauchbad oder maschinell in der Laborspülmaschine gereinigt werden. Für beide Methoden gibt es im Fachhandel ein umfassendes Programm von Reinigern und Desinfektionsmitteln. Da eine Verunreinigung der Laborgläser während des Transportes zum Kunden nie ganz auszuschließen ist, wird empfohlen, die Laborglasartikel vor der ersten Benutzung entsprechend der Anwendung zu reinigen. Um die Laborgeräte zu schonen, sollten sie unmittelbar nach Gebrauch bei niedriger Temperatur, kurzer Verweildauer und geringer Alkalität gereinigt werden. Laborgeräte, die mit infektiösen Substanzen oder mit Mikroorganismen in Berührung gekommen sind, müssen entsprechend den gültigen Richtlinien behandelt werden. In Abhängigkeit von der Substanz kann ein Autoklavieren (z. B. Abtöten von Mikroorganismen) vor der Reinigung erforderlich sein. Generell empfiehlt es sich, wenn möglich, Glasprodukte vor dem Autoklavieren oder einer Heißluftsterilisation zu reinigen, um ein Anbacken der Verschmutzungen und eine Schädigung der Gläser durch evtl. anhaftende Chemikalien zu verhindern.

### Manuelle Reinigung

Allgemein bekannt ist das Wisch- und Scheuerverfahren mit einem Lappen oder Schwamm, die jeweils mit Reinigungslösung getränkt sind. Laborgläser dürfen nie mit abrasiven Scheuermitteln oder -schwämmen bearbeitet werden, da hierbei die Oberfläche verletzt werden kann. Eine Oberflächenverletzung kann die Glaseigenschaften beeinträchtigen und die weitere Verwendung der Produkte einschränken. Beim Tauchbad-Verfahren werden die Laborgläser in der Regel bei Raumtemperatur für 20 bis 30 Minuten in die Reinigungslösung eingelegt, anschließend mit Leitungswasser und dann mit destilliertem Wasser gespült. Um das Glas möglichst schonend zu reinigen, sollten nur bei hartnäckigen Verschmutzungen die Einwirkzeit verlängert und die Temperatur erhöht werden. Bei Laborgläsern sind längere Einwirkzeiten von über 70 °C in stark alkalischen Medien zu vermeiden, da dies zur Schädigung der Bedruckung und zu Glaskorrosion führen kann. Starke mechanische Belastungen bei der Reinigung, beispielsweise mit einem Metalllöffel, sind ebenfalls zu vermeiden.

### Maschinelle Reinigung

Reinigungs- und Desinfektionsautomaten zur maschinellen Laborglasaufbereitung gibt es in unterschiedlichen Größen und Leistungsklassen. Die Produktpalette reicht von kompakten Geräten mit 60 bzw. 90 cm Breite bis hin zu leistungsstarken Großraumgeräten. Die Großraumgeräte sind speziell für eine zentrale Aufbereitung großer Laborglasmengen bestimmt und werden als 1-türiges Gerät sowie als 2-türiges Gerät für eine Trennung in reine / unreine Seite angeboten.

Kompaktgerät mit 60 cm Baubreite  
Leistung/Charge: z. B. 39 Enghalsgläser,  
116 Pipetten



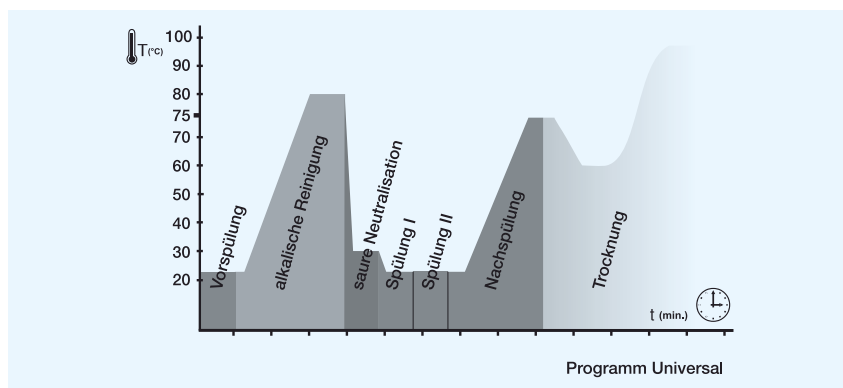
Großraumgerät mit 115 cm Baubreite  
Leistung/Charge: z. B. 232 Enghalsgläser,  
232 Pipetten



Vor der Anschaffung eines Reinigungs- und Desinfektionsgerätes ist zunächst die Frage zu klären, welche Laborgläser in welcher Menge im Laboralltag anfallen. Ist die Gerätegröße definiert, kann das passende Zubehör individuell zusammengestellt werden. Zum Zubehör zählen beispielsweise Wagen und Einsätze zur sicheren Aufnahme des Laborglases. Einsätze dienen primär zur Aufnahme von Laborglas mit Weithals. Um engvolumiges Laborglas gründlich zu reinigen, werden spezielle Injektorwagen angeboten, die direkt an die Wasser- und Luftführung des Gerätes ankoppeln und somit auch eine Innenreinigung, -desinfektion und -trocknung des Laborglases sicherstellen. Mit diesem System können selbst schwer zugängliche Stellen gereinigt werden, die bei einer manuellen Reinigung nur schwer oder gar nicht erreicht werden können.

### Phasen der maschinellen Laborglasaufbereitung

Der Prozess der maschinellen Aufbereitung umfasst die Reinigung, Spülung, Desinfektion (falls erforderlich) und Trocknung der Laborgeräte. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft einen Programmablauf zur Laborglasaufbereitung.



#### Reinigung

Bei der Reinigung wird die Verschmutzung von der Oberfläche abgelöst. Hierbei werden auch Prozesschemikalien (z. B. Reinigungsmittel, Netzmittel, Emulgatoren, Neutralisationsmittel) verwendet. Die Reinigung kann aus mehreren Programmblöcken bestehen wie beispielsweise Vorspülung, Reinigung, Neutralisation.

#### Spülung

Bei der Spülung werden die abgelöste Verschmutzung und die eingesetzten Prozesschemikalien abgespült. Die Spülung kann aus einzelnen Programmblöcken bestehen. Die Wahl der Wasserqualität (z. B. Stadtwasser, VE-Wasser, Reinstwasser) ist von der Anwendung (z. B. organische /anorganische Analytik, Mikrobiologie) abhängig.

#### Desinfektion

Bei der Desinfektion wird infektiöses Material so weit abgetötet/inaktiviert, dass von dem Laborglas keine Infektionsgefahr mehr ausgehen kann. Einerseits dient die Desinfektion dem Personalschutz in Laboratorien, die mit infektiösen Substanzen arbeiten. Andererseits verhindert die Desinfektion die Keimübertragung von Proben und Präparaten in medizinischen Laboratorien, Hygieneinstituten, Laboratorien in der Pharmazie, Lebensmittel- und Kosmetikindustrie. Somit ist ein hygienisch einwandfreies Arbeiten gewährleistet.

#### Trocknung

Die Reinigungs- und Desinfektionsautomaten verfügen je nach Modell und Ausführung über eine aktive Heißlufttrocknung, um neben einer Außentrocknung auch eine Innentrocknung des engvolumigen Laborglases zu ermöglichen. Auch komplex geformtes Laborglas wird somit mittels Heißlufttrocknung zuverlässig getrocknet. Um das Laborglas vor Staubpartikeln und Mikroorganismen effektiv zu schützen, wird die Trocknungsluft über einen HEPA-Filter eingeleitet.

#### Beispiel

Vorspülung: Kaltwasser ohne Prozesschemikalien  
Reinigung: Kalt- oder Warmwasser mit alkalischem Reinigungsmittel  
Neutralisation: Kalt- oder Warmwasser mit saurem Neutralisationsmittel

#### Beispiel

Spülung I: Kaltwasser  
Spülung II: VE- oder Reinstwasser  
Nachspülung: VE- oder Reinstwasser bei 75 °C

## Programmübersicht am Beispiel eines Miele Reinigungs- und Desinfektionsgerätes

Die Miele Reinigungs- und Desinfektionsgeräte für die Laborglasaufbereitung verfügen über bis zu 10 Standardprogramme. Zahlreiche Programmparameter können angepasst werden, um die Standardprogramme für die jeweilige Anwendung des Kunden zu modifizieren. Zudem können kundenspezifische Programme beispielsweise für Spezialanwendungen erstellt werden.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Anorganica        | Zur Entfernung von säurelöslichen anorganischen Rückständen  |
| Organica          | Zur Entfernung von starken organischen Rückständen wie Öle, Fette, Wachse, Agar  |
| Standard          | Einfaches Standardprogramm für geringe Verschmutzungen und niedrige Nachspülanforderung  |
| Universal         | Zur Entfernung von organischen Rückständen (z. B. Proteine, Öle), für mittelstarke Verschmutzungen und eine mittlere Nachspülanforderung                                   |
| Intensiv          | Zur Entfernung von organischen Rückständen (z. B. Proteine, Zell- und Gewebekulturen, Öle), für starke Verschmutzungen und hohe Nachspülanforderung                        |
| Kunststoff        | Für temperaturempfindliche Laborgeräte (z. B. Kunststoffflaschen) mit geringer bis mittelstarker Verschmutzung und mittlerer Nachspülanforderung                           |
| Vario TD          | Zur Reinigung und thermischen Desinfektion bei 93 °C mit 5 Min. Haltezeit, gemäß EN ISO 15 883-1, Desinfektion im letzten Spülblock  |
| Special 93 °C -10 | Zur Reinigung und thermischen Desinfektion bei 93 °C mit 10 Min. Haltezeit, Desinfektion im ersten Spülblock, Anwendung spezieller Indikation oder bei amtlicher Anordnung |

## Analysenreinheit durch Leitfähigkeitsmessung in der Schlusspülung

Die Anforderungen an die Analysenreinheit hängen maßgeblich vom Anwendungszweck des Laborglases ab. Um die Analysenreinheit sicherzustellen, verfügen einige Reinigungs- und Desinfektionsgeräte für die Laborglasaufbereitung über ein Leitfähigkeitsmessmodul. Eine integrierte Leitfähigkeitsmessung bietet folgende Vorteile:

- Erkennung von unerwünschten Inhaltsstoffen im Spülwasser (gelöste Salze von alkalischen oder sauren Prozesschemikalien)
- Automatische Verlängerung der Schlusspülungen bis zur kundenspezifisch festgelegten Grenzleitfähigkeit

## Prozesssicherheit für reproduzierbare Ergebnisse

Die maschinelle Aufbereitung ist ein validierbares Aufbereitungsverfahren, das reproduzierbare Ergebnisse liefert. Dies ist ein Grund, weshalb der maschinellen Aufbereitung der Vorzug gegenüber manuellen Verfahren gegeben wird. Um die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, verfügen die Geräte beispielsweise über folgende Sicherheitseinrichtungen:

- Temperaturüberwachung durch zwei redundante Temperaturfühler
- Automatische Flüssigdosierung inkl. Dosierkontrolle
- Spülarmdrehzahlüberwachung

## Prozessdokumentation

Bei Anwendungen, die eine hohe Standardisierung und Reproduzierbarkeit fordern, leistet die Prozessdokumentation einen entscheidenden Beitrag zur Qualitätssicherung. Die Prozessdokumentation kann über eine Dokumentationssoftware oder einen Drucker erfolgen.



## Wirtschaftlichkeit

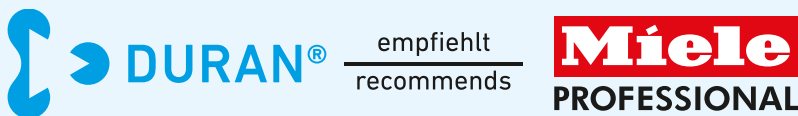
Die Laborglasaufbereitung muss heute hinsichtlich Leistung und Wirtschaftlichkeit immer höhere Ansprüche erfüllen. Die maschinelle Aufbereitung ist im Vergleich zur manuellen Reinigung deutlich effizienter: Die Wirtschaftlichkeit drückt sich beispielsweise durch geringen Zeit-/Personalaufwand, kurze Prozesslaufzeiten sowie geringe Energie- und Wasserverbräuche aus. Insbesondere durch die kurzen Prozesslaufzeiten steht das Laborglas schnell wieder für neue Anwendungen bereit. Durch ein minimales Handling des kontaminierten Laborglases wird gleichzeitig das Gefährdungspotential für das Personal (Verletzungs-, Verätzungs- und Infektionsrisiko) auf ein Minimum reduziert.

## Werterhalt durch eine schonende Aufbereitung

Die maschinelle Laborglasaufbereitung ist schonender als die manuelle Reinigung in einem Tauchbad. Die Glasoberfläche kommt nur für eine kurze definierte Zeit mit der Alkalität des Reinigers in Kontakt, wodurch die Glaskorrosion minimiert werden kann. Das Zubehör bietet spezielle Aufnahmen und Arretierungen, so dass das Laborglas sicher fixiert und vor Glasbruch geschützt ist.

### DWK Life Sciences empfiehlt Miele Professional

Um eine gründliche, schonende und sichere Laborglasaufbereitung zu gewährleisten, empfiehlt DWK Life Sciences Miele Reinigungs- und Desinfektionsgeräte. Die Miele Qualität „Made in Germany“ überzeugt mit hoher Zuverlässigkeit und Effizienz im Laboralltag. Kurze Laufzeiten und verlässliche Ergebnisse sorgen dafür, dass hochwertiges Laborglas in kurzer Zeit für den erneuten Einsatz zur Verfügung steht. Die schonende Aufbereitung ermöglicht zudem eine lange Lebensdauer der DURAN® Laborglasartikel.



Detailliertere Informationen zur Laborglasaufbereitung finden Sie in dieser Broschüre, die zum Download auf unserer Webseite bereitsteht unter: <http://www.DWK-LifeSciences.com>

## STERILISATION

Zur Vorbereitung von Laborglas für Sterilanwendungen oder als Teil der Reinigung ist der Prozess der Sterilisation ein gängiges Verfahren. DURAN® Laborglas eignet sich sowohl für das Autoklavieren als auch für die Heißluft- und die Plasmasterilisation (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Laborgeräte, die mit infektiösen Substanzen oder Mikroorganismen in Berührung gekommen sind, müssen gemäß den entsprechenden Vorschriften zum Umgang mit diesen Materialien gereinigt werden. Gegebenenfalls ist eine Sterilisation erforderlich.

Bezüglich der Sterilisation, besonders von Laborflaschen, sind folgende Hinweise zu beachten:

Um Überdruck zu vermeiden, sind alle Gefäße nicht druckdicht verschlossen zu sterilisieren. Bei der Sterilisation von Medien empfiehlt sich die Verwendung des Membranverschlusses. Bei diesem Verschluss kann durch eine PTFE-Membran ein Druckausgleich stattfinden und der Verschluss kann somit fest verschlossen werden. Dadurch wird das Kontaminationsrisiko deutlich reduziert.

Neben den oben beschriebenen standardisierten Prozeduren sind bei allen DURAN® Produkten auch individuell modifizierte Methoden beispielsweise mit höheren Temperaturen möglich. Beachten Sie jedoch, insbesondere bei Flaschen (aufgrund der Schraubverschlüsse), auch die zulässige max. Gebrauchstemperatur der als Zubehör eingesetzten Kunststoffe.

## ARBEITEN UNTER DRUCK

Nur die extra ausgewiesenen Produkte sind aufgrund der Geometrie und Wandstärke für Arbeiten unter Druck/Vakuum geeignet (z. B. Saugflaschen, DURAN® pressure plus+ Flaschen, Exsikkatoren oder Planflanschgefäße).

Beim Arbeiten unter Druck sind die Eigenschaften des DURAN® Glases bei Temperaturwechsel und mechanischer Beanspruchung verändert und zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Glasgeräte, die unter Druck oder Vakuum stehen, sollten nur sehr umsichtig mit einer weiteren Belastung beansprucht werden (z. B. starke Temperaturwechsel), da sich die Einzelbelastungen zu einer Gesamtbelastung summieren.

Um eine größtmögliche Sicherheit für den Anwender zu gewährleisten, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Um Spannungen im Glas zu vermeiden, dürfen evakuierte bzw. druckbelastete Gefäße nur langsam und nicht einseitig oder mit offener Flamme erhitzt werden.
- Bei Druckbelastung darf die im Katalog angegebene max. Druckangabe nicht überschritten werden.
- Vor jedem Evakuieren bzw. jeder Druckbelastung sind die Glasgefäße einer Sichtkontrolle auf einwandfreien Zustand zu unterziehen. Beschädigte Glasgefäße, z. B. mit Kratzern, Mikro-Rissen, Anschlägen etc., sollten aus Sicherheitsgründen nicht für Arbeiten mit Druck oder Vakuum verwendet werden.
- Glasgeräte nie abrupten Druckveränderungen aussetzen, z. B. evakuierte Glasgeräte nie schlagartig belüften.
- Laborgläser mit flachen Böden (z. B. Erlenmeyer-, Stehkolben) dürfen nicht mit Druck oder Vakuum belastet werden.
- Die Kunststoffbeschichtung der Laborflaschen (DURAN® protect) hat keinen Einfluss auf die Druckbeständigkeit, diese Produkte sind nicht für Druckanwendungen ausgelegt. Bei Druckanwendungen in Laborflaschen sollte die DURAN® pressure plus+ Flasche verwendet werden. Die DURAN® pressure plus+ Flasche ist aufgrund einer veränderten Geometrie und einer erhöhten Wandstärke im Bereich von –1 bis +1,5 bar dauerhaft druckfest.

## SICHERHEITSHINWEISE

Bei Einhaltung unserer Festlegungen sind die DURAN® Glasartikel in der Anwendung sehr sicher. Weiterhin sollten für den Einsatz von Spezialglas im Labor auch die jeweiligen landesspezifischen Richtlinien beachtet werden. Grundsätzlich sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor Verwendung von DURAN® Laborglas sollte dieses aus Sicherheitsgründen auf Eignung und einwandfreie Funktion überprüft werden.
- Defektes Laborglas stellt eine (nicht zu unterschätzende) Gefahrenquelle dar (z. B. Schnittverletzungen, Verätzungen, Infektionsrisiko). Ist eine fachgerechte Reparatur wirtschaftlich nicht sinnvoll oder nicht möglich, muss das Laborglas ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Glasgeräte nur unter Berücksichtigung der Temperaturwechselbeständigkeit  $\Delta T=100\text{K}$  abrupten Temperaturänderungen aussetzen. Somit sollten die Laborgläser nicht heiß aus dem Trockenschrank genommen und auf einen kalten oder nassen Labortisch gestellt werden. Dies gilt insbesondere für dickwandige Glasgeräte wie Saugflaschen oder Exsikkatoren.
- Apparaturen durch geeignetes Stativmaterial standsicher und spannungsfrei aufbauen.

## ENTSORGUNG

DURAN® Laborglas auf keinen Fall zur Entsorgung in die normale Altglassammlung geben, da es aufgrund seines hohen Schmelzpunktes Probleme beim Einschmelzen mit den anderen Recyclingscherben (Kalk-Soda-Glas) verursacht. Der Anwender hat Sorge zu tragen, dass das Glas rückstandsfrei über den Hausmüll oder abhängig von möglichen Kontaminationen ordnungsgemäß entsprechend den gültigen Richtlinien entsorgt wird (Abfallschlüssel: Nr. 17 02 04).

## UMWELTVERTRÄGLICHKEIT VON DURAN® LABORGLAS

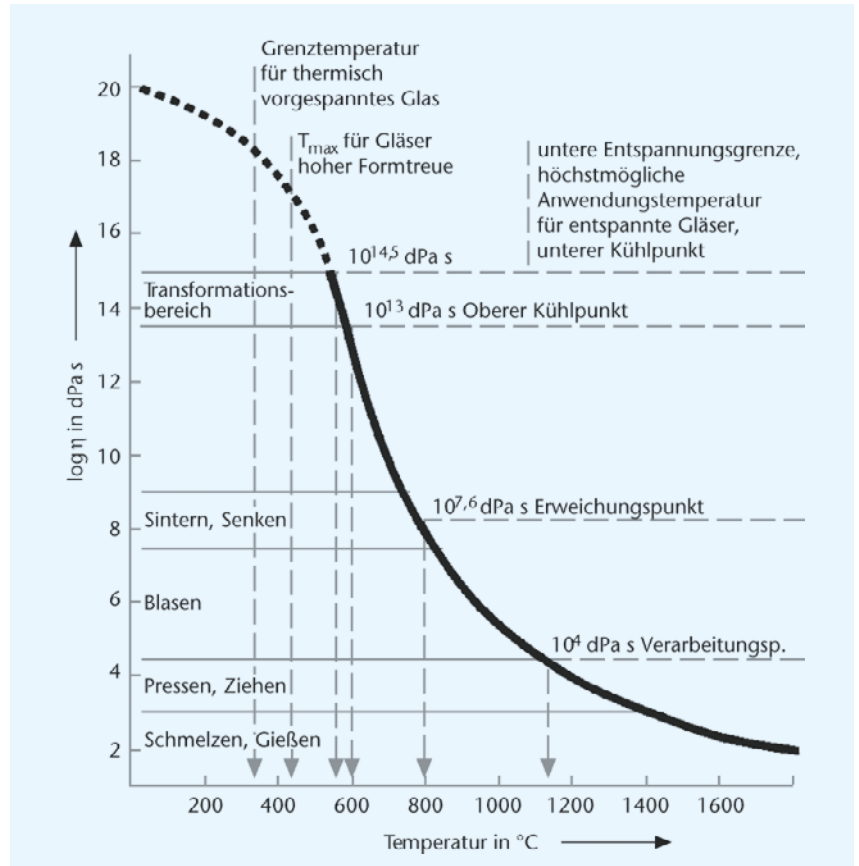
DURAN® Laborglas wird aus natürlichen, mineralischen Rohstoffen hergestellt. Im Gegensatz zu anderen Werkstoffen lässt sich Laborglas bei sachgerechter Nutzung über Jahre verwenden und ist somit auch ökologisch betrachtet anderen Werkstoffen weit überlegen. Abhängig von der Anwendung kann DURAN® als Hausmüll entsorgt werden und muss nicht als umweltbelastender Sondermüll behandelt werden (siehe Entsorgung). Ein Auslaugen von giftigen Substanzen ist aufgrund der verwendeten Rohstoffe ausgeschlossen.

Die Produktionsabläufe an unseren Standorten wurden in den letzten Jahren konsequent optimiert, um mit minimalem Einsatz wertvoller Ressourcen bereits während der Herstellung einen Beitrag zur Umweltverträglichkeit zu leisten. Dank elektrischer Beheizung und fortschrittlicher Technologie bei den Schmelzaggregaten werden während der Fertigung an unseren hochmodernen Standorten keine belastenden Stoffe freigesetzt, die Mitarbeiter und Anwohner schädigen könnten. Darüber hinaus wird der Energiebedarf so niedrig wie möglich gehalten. Durch neueste Abgasreinigungsanlagen wird die Umwelt nicht durch Emissionen belastet. Mit hohen Investitionen in einen geschlossenen Kühlwasserkreislauf wird nur eine geringe Menge an Frischwasser benötigt und dadurch die lebenswichtige natürliche Ressource Wasser geschont. Wir verwenden Verpackungen aus umweltschonendem, recyceltem Papier, die nach der Verwendung wieder dem Wertstoffkreislauf zugefügt werden können.

## WEITERVERARBEITUNG

DURAN® Artikel aus Borosilikatglas 3.3 eignen sich für die Weiterverarbeitung, wie beispielsweise das Ansetzen von Gewinderohren, Oliven, Tuben und Stützen oder das Anbringen von Schlifflinien. Bevorzugte Artikel für die Weiterverarbeitung sind Rund-, Steh- und Erlenmeyerkolben. Für Weiterverarbeiter sind gewisse Abschnitte

des Viskositätsbereichs von besonderer Bedeutung. Im Transformationsbereich geht bei steigender Temperatur das elastischspröde Verhalten des Glases in ein merklich viskoses über, wodurch in Abhängigkeit von der Temperatur alle physikalischen und chemischen Eigenschaften deutlich verändert werden. Das Temperaturgebiet des Transformationsbereichs ist somit maßgebend für die Entspannung beim Aufheizen und das Einsetzen der Spannungen beim Abkühlen des Glases. Die Lage des Transformationsbereiches wird durch die Transformationstemperatur „T<sub>g</sub>“ DIN 52 324 gekennzeichnet.



Prinzipieller Verlauf der Temperaturabhängigkeit der Zähigkeit am Beispiel von DURAN®; Zähigkeitsbereiche wichtiger Verarbeitungstechniken, Lage von Zähigkeitsfixpunkten und verschiedene Grenztemperaturen

**Hinweis**

Die DWK Life Sciences kann bei weiterverarbeiteten Artikeln keine Produkthaftung übernehmen. Die gesamte Qualitätsverantwortung liegt in diesen Fällen beim Weiterverarbeiter. Dieser hat dafür Sorge zu tragen, dass die weiterverarbeiteten Artikel den aktuellen Richtlinien und Sicherheitsanforderungen entsprechen.

**DURAN® MIT INDIVIDUELLER MARKIERUNG**

Die individuelle und dauerhafte Beschriftung von Glasartikeln ist jetzt durch eine innovative Laserkennzeichnung realisierbar. Das System ermöglicht eine flexible Beschriftung je nach Kundenwunsch in Form von Texten, fortlaufenden Seriennummern, Barcodes, Logos, Namen bzw. Firmierung des Labors etc. Die Verarbeitung der Vorgaben erfolgt mit Hilfe einer Vektorgrafik oder des gängigen Dateiformats .tif. Der Inhalt kann durch die Markierung eindeutig identifiziert werden. Die Verwechslungen innerhalb des Labors können ausgeschlossen werden, was für sensible Bereiche, wie beispielsweise Pharmaindustrie oder Biotechnologie, sehr wichtig ist. Die Lasermarkierung ist eine ideale Lösung zur Kennzeichnung der Produkte. Sie erlaubt es, Glasgefäße je nach Wunsch in verschiedenen Varianten zu beschriften, und entspricht dabei den DURAN® Qualitätsansprüchen, da sie keine Einschränkung der Produkteigenschaften darstellt. Durch eine neue, innovative Technik können auch Markierungen bei Kleinserien realisiert werden.

### Lasermarkierung

Die Lasermarkierung wird in das Schriftfeld eingebrannt und regt das Glas aufgrund der Wellenlänge nicht an. Es wird lediglich die Siebdruckfarbe entfernt, die Glasoberfläche bleibt unbeschädigt. Die bewährten DURAN® Glaseigenschaften wie hohe Dauergebrauchstemperatur, Temperaturwechselbeständigkeit und chemische Resistenz bleiben somit erhalten. Durch Einsatz modernster Lasertechnik wird eine sehr gute Schriftqualität und somit eine gute Lesbarkeit erreicht. Die gelaserten DURAN® Glasartikel sind nach wie vor autoklavierbar/sterilisierbar, mikrowellen- und spülmaschinenfest.

## FLASCHEN

### Laborflaschen

DURAN® Laborflaschen sind chemisch resistent und standfest. Das umfangreiche Sortiment an Originalzubehör umfasst Schraubverschlüsse für unterschiedlichste Anwendungen. Neben dem PP-Standard-Schraubverschluss für den Laboralltag sind weitere Verschlüsse aus unterschiedlichen Kunststoffen und mit speziellen Eigenschaften erhältlich. Vervollständigt werden DURAN® Laborflaschen durch passende Ausgießringe aus verschiedenen Kunststoffen, welche ein tropfenfreies Arbeiten ermöglichen. Flaschen, Ausgießringe und Schraubverschlüsse sind autoklavierbar/sterilisierbar.

### Eigenschaften

#### Lichtschutz

- Braune Flaschen sind lichtundurchlässig bis 500 nm.
- Kunststoffummantelte Flaschen sind lichtundurchlässig bis 380 nm.
- Anwendung: Lagerung lichtempfindlicher Substanzen.

#### Hohe Temperaturwechselbeständigkeit

Aufgrund der Temperatureigenschaften eignen sich die Flaschen zum Autoklavieren und Sterilisieren (siehe Allgemeiner Teil). Aufgrund der Bodengeometrie und Wandstärke ist eine direkte Erhitzung mit offener Flamme nicht empfehlenswert. Von der Verwendung von Heizplatten bei Laborflaschen wird abgeraten. Laborflaschen dürfen nur langsam erhitzt werden. Von der Verwendung von Heizplatten bei Laborflaschen wird abgeraten.

### Hinweise zur Anwendung

#### Druckbelastbarkeit

DURAN® Laborflaschen sind, mit Ausnahme der druckfesten DURAN® pressure plus+ Flasche, für Arbeiten unter Druck oder Vakuum generell nicht geeignet. Die DURAN® pressure plus+ Flaschen sind aufgrund einer geänderten Geometrie und einer erhöhten Wandstärke im Bereich von –1 bis +1,5 bar (Überdruck) beständig.

#### Sterilisieren

Beim Sterilisieren/Autoklavieren darf der Schraubverschluss nur lose (max. eine Umdrehung) auf die Flasche aufgesetzt werden, da bei verschlossener Flasche kein Druckausgleich erfolgen kann. Der sonst entstehende Druckunterschied kann zum Bruch des Glaskörpers führen (Einkocheffekt). Eine ideale Ergänzung ist der Membran-Verschluss. Der Druckausgleich erfolgt durch eine PTFE-Membran, wodurch der Membran-Verschluss fest verschraubt werden kann. Das Kontaminationsrisiko wird dadurch deutlich reduziert. Siehe auch Allgemeiner Teil.

#### Reinigung

Die Reinigung sollte manuell im Tauchbad oder maschinell in der Spülmaschine erfolgen (siehe Allgemeiner Teil). Spülmaschinen sollten so bestückt werden, dass die Glaskörper – insbesondere die Gewinde – nicht aneinanderschlagen.

### Einfrieren von Substanzen

Empfehlung: Die Flasche sollte in einer Schräglage (ca. 45°), nur max. ¾ gefüllt (Oberflächenvergrößerung) und in Abhängigkeit der Eigenschaften der Schraubverschlüsse oder sonstiger Komponenten eingefroren werden. Für die blauen Schraubverschlüsse aus PP beträgt die minimale Temperatur –40 °C. Alternativ eignet sich der Premium-Schraubverschluss (minimale Gebrauchstemperatur: –196 °C). Siehe auch Allgemeiner Teil.

### Auftauen von gefrorenen Substanzen

Das Auftauen des gefrorenen Gutes kann durch Eintauchen der Flasche in ein Flüssigkeitsbad erfolgen (Temperaturunterschied nicht größer als  $\Delta T=100\text{ K}$ ). Hierdurch wird das gefrorene Gut gleichmäßig von allen Seiten erwärmt, ohne die Flasche zu zerstören. Das Auftauen kann jedoch auch langsam von oben erfolgen, so dass die Oberfläche zuerst flüssig wird und das Gut sich ausdehnen kann.

### Laborflaschen mit Kunststoffbeschichtung

Die Beschichtung der DURAN® protect Flaschen ist eine widerstandsfähige und transparente Kunststoffbeschichtung auf Basis eines vernetzten Copolymers.

Die Beschichtung haftet fest auf der Glasoberfläche und erfüllt folgende Funktionen:

- Schutz der Glasoberfläche vor mechanischen Beschädigungen (Kratzschutz)
- Zusammenhalt der Fragmente bei Glasbruch (Splitterschutz)
- Minimierung des Flüssigkeitsverlustes bei Glasbruch (Auslauf- und Spritzschutz)
- Absorption der UV-Strahlen bis zu einer Lichtwellenlänge von 380 nm (Lichtschutz)

### Hinweise zur Anwendung

- Durch die Kunststoffummantelung wird die Druckbeständigkeit nicht erhöht, die Flasche ist für den druckfreien Betrieb ausgelegt.
- Da im Falle eines möglichen Glasbruches ein Kontakt zwischen Medium und Kunststoffbeschichtung möglich ist, sollte eine Prüfung der Verträglichkeit/Kompatibilität zwischen Kunststoff und Medium erfolgen. Nur so kann gewährleistet werden, dass der Inhalt unverändert weiterverwendet werden kann.

### Temperaturbeständigkeit

DURAN® protect Flaschen keiner offenen Flamme aussetzen oder direkt beheizen (z. B. auf dem Laborkocher). Die max. Temperaturbelastung beträgt +135 °C und somit ist die Flasche für die Verwendung im Autoklaven geeignet. Dauertemperaturbelastungen (> 30 min) sollten vermieden werden. DURAN® protect Flaschen eignen sich zum Einfrieren (–30 °C) und zum Einsatz in der Mikrowelle. Thermische und chemische Belastungen können zu einer Verfärbung der Beschichtung führen.

### Autoklavieren

Folgende Prozedur mit Blick auf die maximale Temperaturbeständigkeit wird empfohlen:

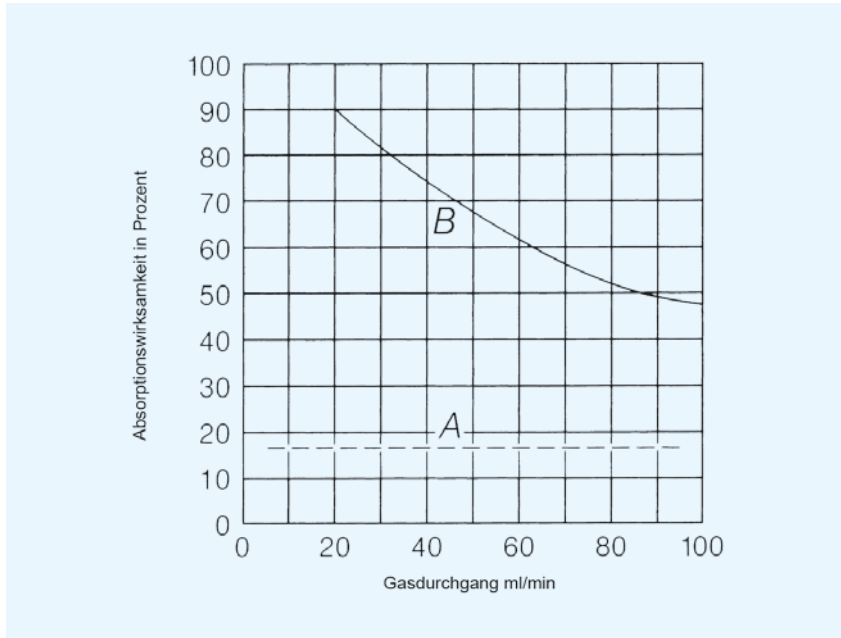
- Dampfsterilisation bei +121 °C oder +134 °C
- Zyklusdauer sollte 20 min. nicht überschreiten

(Siehe auch Allgemeiner Teil)

Beim Sterilisieren darf der Schraubverschluss nur lose (max. eine Umdrehung) auf die Flasche aufgesetzt werden (nicht verschließen). Alternativ eignet sich der Membran-Verschluss, da dieser einen Druckausgleich ermöglicht.

## Gaswaschflaschen

Durch die Verteilung des Gases in der Flüssigkeit durch eine Filterplatte wird die Gasoberfläche deutlich erhöht und der Austausch zwischen Gas und Medium verbessert. DURAN® Gaswaschflaschen arbeiten auch bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten noch zuverlässig. Im Diagramm ist zum Vergleich die Wirksamkeit einer Gaswaschflasche mit und ohne Glasfilterplatte dargestellt.



Absorptionswirksamkeit von zwei Gaswaschflaschen:  
A ohne Glasfilterplatte, B mit Glasfilterplatte

## Saugflaschen mit Tubus oder Kunststoffolive

DURAN® Saugflaschen sind nach DIN EN ISO 6556 vakuumfest. Neben den Saugflaschen mit Glasolive sind auch Varianten mit Tubus oder Kunststoffolive erhältlich. Der geschliffene Tubus mit den Abmessungen 17,5/26 ist für Vakuumschläuche von 15 bis 18 mm AD (z. B. 6 x 5 mm oder 8 x 5 mm, DIN 12 865) geeignet. Die Kunststoffoliven sind für Schläuche von ca. 9 mm ID geeignet. Die Varianten mit Tubus oder Kunststoffolive bieten eine erhöhte Sicherheit für den Anwender.

## DURAN® SUPER DUTY

Die neuen DURAN® SUPER DUTY Artikel haben durch einen erhöhten Glaseinsatz eine höhere mechanische Stabilität gegenüber Standard DURAN® Artikeln. Der verstärkte Rand erhöht zusätzlich die Stoßfestigkeit und reduziert erheblich die Bruchgefahr. Sie bieten eine größtmögliche Sicherheit für den Anwender beim Arbeiten unter mechanischer Beanspruchung wie z. B. häufige Reinigung. Gleichmäßige Wandstärkenverteilung, bewährte DURAN® Eigenschaften sowie erhöhte Stoßfestigkeit verlängern die Lebensdauer und machen die DURAN® SUPER DUTY Glasgefäße wirtschaftlicher.

### Hinweise zur Anwendung

Um thermische Spannungen im Glas zu vermeiden, wird für die SUPER DUTY Produkte ein gleichmäßiges und langsames Erwärmen empfohlen. Für Arbeiten bei sehr hohen Temperaturen bzw. schnellen Temperaturwechseln sollten die Standard DURAN® Becher und Erlenmeyerkolben verwendet werden, da sich diese durch eine hervorragende Temperaturwechselbeständigkeit auszeichnen. Die mechanische Stabilität ist bei diesen DURAN® Produkten verglichen mit dem SUPER DUTY Sortiment jedoch eingeschränkt.

## EXSIKKATOREN

DURAN® Exsikkatoren werden zum Trocknen feuchter Substanzen oder als Lagergefäße für feuchtigkeitsempfindliche Produkte eingesetzt. Um den Prozess der Trocknung zu beschleunigen, können die Exsikkatoren unter Vakuum verwendet werden. Aufgrund der massiven Wandstärke der Gefäße und durch die exakte Verarbeitung der vakuumdichten Schliffe an Deckel und Unterteil ist eine Lagerung unter Vakuum auch über einen längeren Zeitraum möglich.

Alle Einzelteile und diverses Zubehör wie Deckel, Hähne, Unterteile etc. der unterschiedlichen Typen (z. B. NOVUS, MOBILEX, WERTEX) sind kompatibel und können beliebig ausgetauscht werden. Dabei muss jedoch immer auf den gleichen DN (Nenndurchmesser) der Einzelteile geachtet werden.

Zur Ermittlung des DN kann der Durchmesser der Siebplatte oder der Außendurchmesser des Flansches gemessen werden. Mit Hilfe der Tabellen auf den Produktseiten können diese Werte dem entsprechenden DN zugeordnet werden.

### Hinweise zur Anwendung

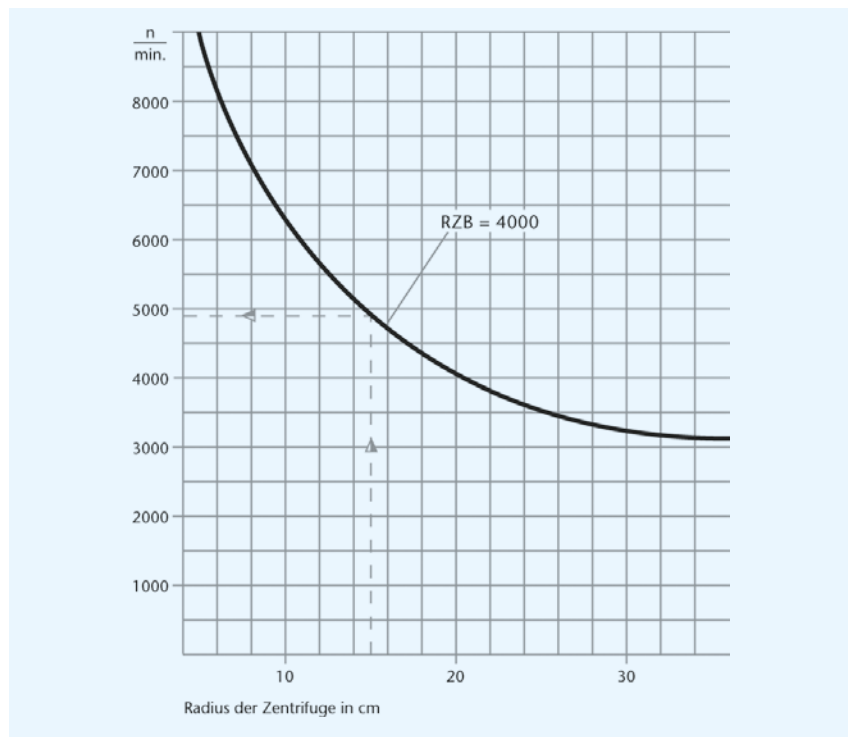
- Ausgelegt für die Verwendung bis zum technisch maximal möglichen Vakuum
- Aufgrund der massiven Wandstärke und der reduzierten Temperaturwechselbeständigkeit bei Druckbelastung sollten die Exsikkatoren nicht einseitig oder unter offener Flamme erhitzt werden.
- Vor dem Evakuieren empfiehlt es sich, die Glasoberfläche des Exsikkators auf Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Ausbrüche zu kontrollieren. Beschädigte Exsikkatoren sollten aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.
- Exsikkatoren nie abrupten Druckveränderungen aussetzen (evakuierte Geräte nicht schlagartig belüften)



## ZENTRIFUGENGLÄSER UND KULTURRÖHRCHEN

### Zentrifugengläser

DURAN® Zentrifugengläser sind lt. DIN 58 970 (Teil 2) bis zu einer max. relativen Zentrifugalbeschleunigung  $RZB = 4\,000$  und bei Füllung der Zentrifugenröhrchen entsprechend ihrem Füllinhalt mit Untersuchungsgut der max. Dichte  $1,2\text{ g/ml}$  zugelassen.



Berechnung:

$$RZB = 1,118 \times 10^{-5} \times r \times n^2$$

$$n = \sqrt{\frac{4000}{1,118 \times 10^{-5} \times r}}$$

Beispiel:  $r = 15\text{ cm}$

Beispiel im Diagramm:

Drehzahl (n) =  $4900\text{ min}^{-1}$

### Kulturröhrchen

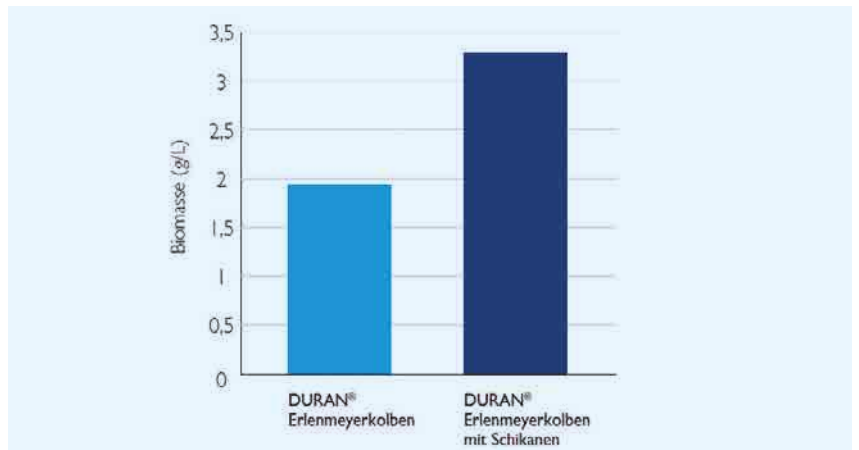
Neben Kulturröhrchen aus DURAN® bietet unser Produktprogramm auch Kulturröhrchen aus Kalk-Soda-Glas. Dies ist ein Glas der dritten Wasserbeständigkeitsklasse und gehört zu den Kalknatrongläsern mit einem hohen Anteil an Alkali- und Erdalkalioxiden.

#### Eigenschaften von Kalk-Soda-Glas:

| Physikalische Daten  |                                    |                  |                                |                   |     |     |     |
|--|------------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|
| Mittlerer linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha_{20/300}$ nach DIN 52 328: | $9,1 \times 10^{-6}\text{ K}^{-1}$ |                  |                                |                   |     |     |     |
| Transformationstemperatur Tg:  | 525 °C                             |                  |                                |                   |     |     |     |
| Temperaturfixpunkte bei den Viskositäten $\eta$ in dPa x s:                  |                                    |                  |                                |                   |     |     |     |
| $10^{13}$ obere Kühltemperatur   | 530 °C                             |                  |                                |                   |     |     |     |
| $10^{7,6}$ Erweichungstemperatur   | 720 °C                             |                  |                                |                   |     |     |     |
| $10^4$ Verarbeitungstemperatur   | 1040 °C                            |                  |                                |                   |     |     |     |
| Dichte $\rho$ :  | 2,50 g/cm <sup>3</sup>             |                  |                                |                   |     |     |     |
| Chemische Daten  |                                    |                  |                                |                   |     |     |     |
| Wasserbeständigkeitsklasse   | (ISO 719) 3                        |                  |                                |                   |     |     |     |
| Säureklasse  | (DIN 12 116) 1                     |                  |                                |                   |     |     |     |
| Laugenklasse   | (ISO 695) 2                        |                  |                                |                   |     |     |     |
| Chemische Zusammensetzung  |                                    |                  |                                |                   |     |     |     |
| (Hauptbestandteile in ca. Gewichts-%)  |                                    |                  |                                |                   |     |     |     |
| SiO <sub>2</sub>   | B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>      | K <sub>2</sub> O | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Na <sub>2</sub> O | BaO | CaO | MgO |
| 69   | 1                                  | 3                | 4                              | 13                | 2   | 5   | 3   |

DURAN® Schikanekolben mit GL 45-Gewinde

Bei der Kultivierung von Mikroorganismen in Erlenmeyerkolben auf einem Schüttel-  
 tablar ist der Sauerstoffeintrag häufig der limitierende Faktor für das Zellwachstum.  
 Bei der Verwendung von DURAN® Erlenmeyerkolben auf einem Schüttler bildet sich  
 durch die Bewegung eine Flüssigkeitssichel aus. Die Größe der Sichel ist abhängig  
 von der Geschwindigkeit des Tablars und des Schütteldurchmessers. Je größer die  
 Oberfläche des Inhaltes, desto größer ist die Gasaustauschfläche und somit der  
 mögliche Sauerstoffeintrag. Die Geschwindigkeit und der damit zusammenhängende  
 Sauerstoffeintrag lassen sich jedoch nur begrenzt steigern. Der neue DURAN® Schi-  
 kanekolben mit vier Schikanen am Boden unterbricht die laminare Strömung und  
 erzeugt eine turbulente Strömung. Die Oberfläche der Flüssigkeit und die Gasaus-  
 tauschfläche werden vergrößert, wodurch sich der Sauerstoffeintrag steigert. In  
 Laborversuchen konnte gezeigt werden, dass sich der Sauerstoffeintrag durch die  
 Schikanen gegenüber einem Standard DURAN® Erlenmeyerkolben verdoppelt.

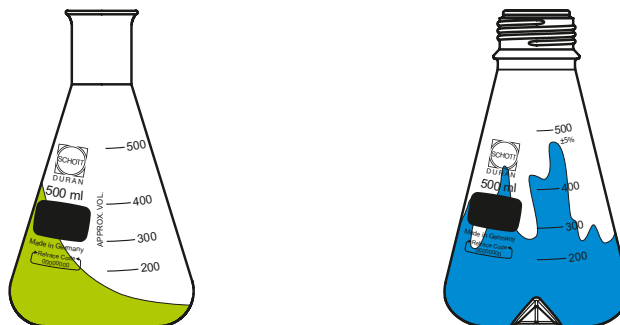


Durch die komplett automatisierte und maschinelle Fertigung sind die Erlenmeyer-  
 kolben mit Schikanen der DWK Life Sciences geometrisch reproduzierbar. Die Wand-  
 stärke der Kolben wurde erhöht, um eine ausgezeichnete mechanische Stabilität zu  
 erreichen und eine lange Lebensdauer der Produkte zu gewährleisten. Durch das  
 spezielle Fertigungsverfahren ist es möglich, in einem zweistufigen Prozess das  
 Produkt komplett mit Gewinde zu fertigen. Die Kolben lassen sich somit mit dem  
 bewährten Membranverschluss der DWK Life Sciences verschließen. Dies ermög-  
 licht einen reproduzierbareren Gasaustausch gegenüber anderen Verschlussmög-  
 lichkeiten wie z. B. dem Verschließen mit Watte.

Flüssigkeitsbewegung auf einem Schütteltablear:

DURAN® Erlenmeyerkolben

DURAN® Schikanekolben



Bei der Verwendung von DURAN® Erlenmeyerkolben auf einem Schüttler bildet sich  
 durch die Bewegung eine Flüssigkeitssichel aus. Der DURAN® Schikanekolben mit  
 vier Schikanen am Boden unterbricht die laminare Strömung und erzeugt eine tur-  
 bulente Strömung. Die Oberfläche der Flüssigkeit und die Gasaustauschfläche werden  
 vergrößert, wodurch sich der Sauerstoffeintrag steigern lässt.

## PLANFLANSCH-PROGRAMM

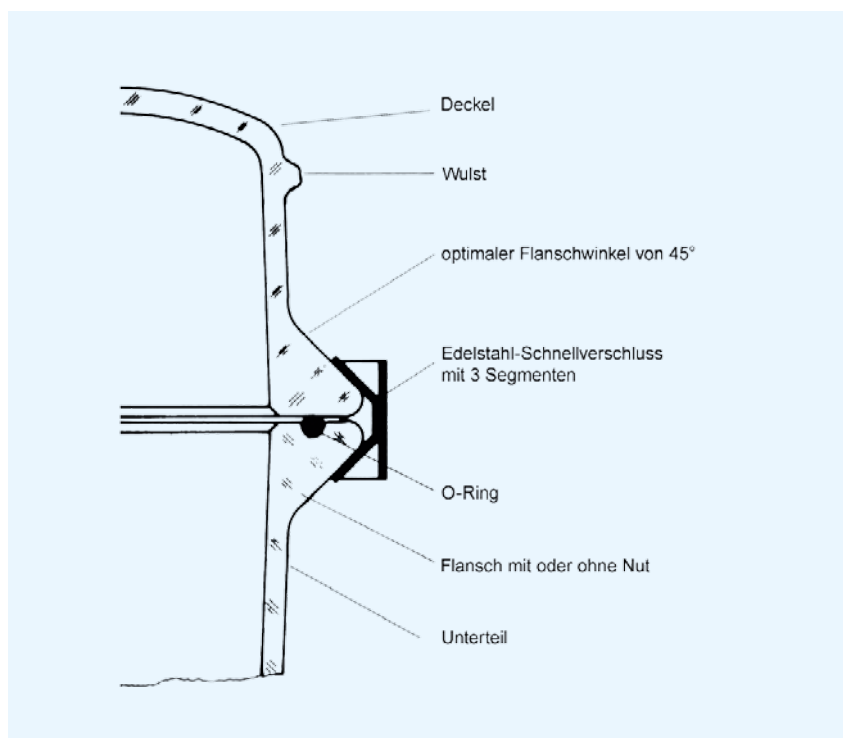
DURAN® Schliffartikel sind für das Arbeiten im Labor unentbehrlich. Deshalb bietet die DWK Life Sciences für diesen Bereich ein breites Sortiment an Flaschen und Kolben mit Normschliffhalsen, Gefäßen mit Planflansch, Kühlern und Rührwellen.

Die DURAN® Planflansch-Reaktionsgefäße werden aufgrund der universellen Einsatzmöglichkeiten in Laboratorien der unterschiedlichsten Fachrichtungen geschätzt. Ganz gleich, ob Reaktionen, Destillationen, Eindampfungen oder Trocknungen, DURAN® bietet mit einer breiten Palette von Roh- und Fertigteilen die jeweils optimale Lösung für den entsprechenden Anwendungsfall. Aufgrund der reinen Glas-Glas-Verbindungen können auch Reaktionen mit aggressiven oder chemisch sehr aktiven Medien problemlos durchgeführt werden.

Die Gefäße zeichnen sich durch eine stabile Glasflanschkonstruktion mit einem optimalen Flanschwinkel von 45° aus. Die bewährte Flanschausführung (plan geschliffen) ist mit Nut erhältlich, somit können die Gefäße mit O-Ringen verwendet werden. Die dazugehörigen Edelstahl-Schnellverschlüsse mit drei flexiblen Haltesegmenten sorgen für eine einfache und sichere Handhabung. Alle Einzelteile und diverses Zubehör, wie Deckel, O-Ringe und Schnellverschlüsse etc., sind kompatibel und können beliebig ausgetauscht werden. Dabei ist jedoch auf den gleichen DN (Nenn-durchmesser) der Einzelteile zu achten.

### Hinweise zur Anwendung

- Alle Bauteile sind vakuumfest und für Betriebsüberdruck zugelassen (siehe entsprechende Produktseiten).
- Vor der Anwendung empfiehlt es sich, die Glasoberfläche der Gefäße auf Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Ausbrüche zu kontrollieren.
- Beschädigte Glasgefäße sollten aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden.
- Aufgrund der massiven Wandstärke und der reduzierten Temperaturwechselbeständigkeit bei Druckbelastung sollten die Planflansch-Gefäße gleichmäßig und langsam erhitzt werden.



Deckelausführung mit Wulst zur sicheren Halterung des Reaktionsgefäßes

### Zubehör

Planflansch-Reaktionsgefäße können mit O-Ringen abgedichtet werden (siehe unten) für Arbeiten unter Überdruck und Vakuum bis max. 230 °C (abhängig vom O-Ring).

Vorteile:

- Leichtes Öffnen
- Kein Festkleben des Deckels, auch nicht nach längerem Arbeiten unter Vakuum und höheren Temperaturen
- Kein Fetten der Auflageflächen

Die Schnellverschlüsse aus Edelstahl mit 3 Haltesegmenten sorgen für gleichmäßige Verteilung des Anpressdruckes durch optimale Anpassung. Für den Einbau der Reaktionsgefäße oder Deckel, z. B. in Stativwände, dient die Haltevorrichtung aus Chromnickelstahl mit 2 Spannstäben. Sind z. B. Deckel oder Gefäß auszuwechseln, kann dies erfolgen, ohne die gesamte Apparatur abzubauen.

### Formbeständige O-Ringe

#### FEP – nahtlos umhüllte Elastomer-O-Ringe – mit Silikon-Kern

Diese O-Ringe bestehen aus einem elastischen Silikon-Kern und einem FEP-Mantel, der den Ring nahtlos umschließt. Vorteil ist die Kombination dieser hochwertigen Werkstoffe, denn dadurch wird eine gute Elastizität in Kombination mit einer herausragenden chemischen Beständigkeit erreicht. Die chemische Beständigkeit von FEP (Tetra-Fluor-Ethylen/Hexafluor-Propylen) ist ähnlich der von PTFE. Das Material ist somit beständig gegen fast alle Chemikalien und geeignet für Temperaturen von –200 °C bis +200 °C.

#### Silikon-(VMQ-)O-Ringe

Diese O-Ringe bestehen nur aus Silikon (VMQ) und sind daher sehr elastisch. Die chemische Beständigkeit ist allerdings gegenüber den FEP-ummantelten O-Ringen eingeschränkt. Die Temperaturbeständigkeit reicht von –50 °C bis +230 °C.

|                                 | O-Ringe, rot, FEP-ummantelt | O-Ringe, transparent, aus Silikon (VMQ) |
|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Elastizität/Rückverformbarkeit  | +                           | ++                                      |
| Temperaturbeständigkeit         | ++                          | ++                                      |
| Chemische Resistenz             | ++                          | +                                       |
| Lösungsmittelbeständigkeit      | ++                          | +                                       |
| Physiologische Unbedenklichkeit | ++                          | ++                                      |

+ = gute Beständigkeit  
 ++ = sehr gute Beständigkeit

## FILTER UND FILTRIERGERÄTE

DURAN® Filter und zugehörige Filterplatten sind aus Borosilikatglas 3.3 hergestellt und zeichnen sich durch die bewährten DURAN® Eigenschaften (chemische und thermische Beständigkeit) aus. Sie eignen sich ideal für Separationen mit beispielsweise starken Säuren oder Laugen und bieten somit Vorteile gegenüber anderen Materialien wie Kunststoff oder Papier. Auch in Bezug auf die maximale Gebrauchstemperatur von +450 °C sind die DURAN® Filter-Produkte anderen Materialien weit überlegen.

Die dazu passenden Saugflaschen sind optimal auf die Filtergeräte abgestimmt und durch eine spezielle Geometrie sowie eine massive Wandstärke vakuumfest. Diese Eigenschaft ist TÜV-geprüft und wird mit dem GS-Zeichen bestätigt.

## DURAN® Filtriergerät

Das Filtriergerät ist hinsichtlich der zu filtrierenden Chemikalien nahezu universell einsetzbar, weil das Medium nur mit Glas und PTFE in Kontakt kommt. Das skalierte Vorlagegefäß erleichtert die Dosierung und Auswertung. Die bewährte DURAN® Saugflasche und PTFE-Olive ermöglichen sicheres Arbeiten im Labor. Durch den PTFE-Plattenhalter können neben der Schlitzsiebplatte auch poröse Glasplatten mit verschiedenen Porositäten eingesetzt werden. Für die Filtration können Filterpapier und Membranfilter (47 mm) oder nur Glasfilter verwendet werden. Die auswechselbaren Platten und der PTFE-Adapter in Verbindung mit der Klammer erlauben ein schnelles Wechseln der Porositäten beziehungsweise einen schnellen Austausch der verwendeten Filter. Die Reinigung ist gegenüber einer herkömmlichen Filternutsche deutlich vereinfacht, da die Filterplatte schnell und einfach von beiden Seiten gereinigt werden kann.

### Hinweise zur Anwendung

Durch die verfügbaren Porositäten zwischen 10 µm–160 µm können sowohl Grob- und Feinfiltrationen als auch analytische Filtrationen durchgeführt werden. Das Filtriergerät eignet sich weiter für die Filtration von HPLC-Medien, für die Untersuchung auf Bakterienkontaminationen, die Rückstandsanalytik und die Aufreinigung von sonstigen Medien.

### Porosität

Die Messung der Porosität erfolgt nach dem Blasendruckverfahren nach Bechhold, welches in der Literatur vielfach beschrieben ist<sup>1</sup>. Im Interesse einer schnellen Filtration werden bei den Filterplatten möglichst viele durchgängige, barrierefreie Poren oder abgeschlossene Hohlräume angestrebt. Gerade in dieser Hinsicht zeichnen sich die DURAN® Glasfilter aus.

<sup>1</sup>Frank, W.: GIT (1967) H. 7 S. 683 – 688

Voraussetzung für ein erfolgreiches Arbeiten mit Glasfiltern ist die Auswahl der richtigen Porosität. Hierzu sind in der nachfolgenden Tabelle sechs Porositätsbereiche und Anhaltspunkte zu den hauptsächlichen Anwendungsbereichen aufgeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Geräte zur Filtration so ausgewählt werden, dass der Nennwert der maximalen Porenweite etwas kleiner ist als die kleinsten abzutrennenden Teilchen. Dadurch wird ein Eindringen in die Poren verhindert.

Für quantitativ-analytische Anwendungen werden fast ausschließlich Glasfiltergeräte der Porosität 3 oder 4 eingesetzt. Oft findet man hier für gleiche Stoffe in verschiedenen Arbeitsvorschriften unterschiedliche Porositätsangaben. Dies erklärt sich daraus, dass unterschiedliche Verfahren bei der Herstellung von Niederschlägen für die gravimetrische Analyse verschiedene Korngrößen verursachen können.

### Porositätsklassen:

| ISO 4793                  |                                |                               |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Porosität / Kennzeichnung | Nennwerte max. Porenweite [µm] | Anwendung                     |
| <b>0</b> P 250            | 160 – 250                      | Gasverteilung                 |
| <b>1</b> P 160            | 100 – 160                      | Grobfiltration, Gasverteilung |
| <b>2</b> P 100            | 40 – 100                       | Präparative Feinfiltration    |
| <b>3</b> P 40             | 16 – 40                        | Analytische Filtration        |
| <b>4</b> P 16             | 10 – 16                        | Analytische Feinfiltration    |
| <b>5</b> P 1,6            | 1,0 – 1,6                      | Feinstfiltration              |

| ASTM E128-99           |                                |                               |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Kennzeichnung          | Nennwerte max. Porenweite [µm] | Anwendung                     |
| <b>EC</b> Extra Coarse | 170 – 220                      | Gasverteilung                 |
| <b>C</b> Coarse        | 40 – 60                        | Grobfiltration, Gasverteilung |
| <b>M</b> Medium        | 10 – 16                        | Präparative Feinfiltration    |
| <b>F</b> Fine          | 4,0 – 5,5                      | Analytische Filtration        |
| <b>VF</b> Very Fine    | 2,0 – 2,5                      | Analytische Feinfiltration    |
| <b>UF</b> Ultra Fine   | 0,9 – 1,4                      | Feinstfiltration              |

### Durchflussgeschwindigkeit

Zur Beurteilung der Anwendungsmöglichkeiten von Glasfilterplatten oder Filtriergeräten muss neben der Porosität auch die Durchflussgeschwindigkeit von Flüssigkeiten oder Gasen beachtet werden. Für Wasser und Luft ist diese in den unten stehenden Abbildungen angegeben. Die Angaben gelten für Filterplatten mit 30mm Plattendurchmesser. Die Durchflussmenge für andere Plattengrößen wird durch Multiplikation des abgelesenen Wertes mit dem in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Umrechnungsfaktor errechnet.

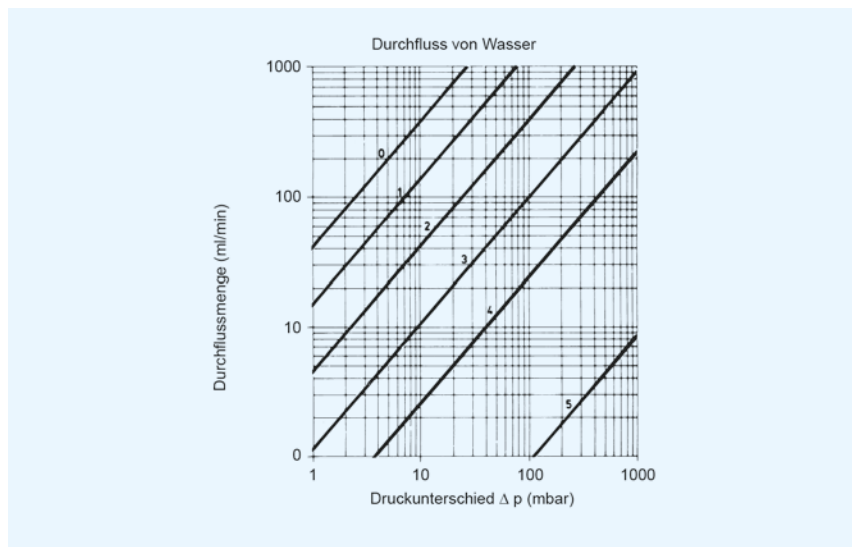
| Filterplatte Ø mm | Umrechnung |
|-------------------|------------|
| 10                | 0,13       |
| 20                | 0,55       |
| 30                | 1          |
| 40                | 1,5        |
| 60                | 2,5        |
| 90                | 4,3        |
| 120               | 6,8        |
| 150               | 9,7        |
| 175               | 15         |

#### Beispiel

Saugfiltration einer wässrigen Lösung unter Vakuum mit einer Nutsche (Plattendurchmesser 60mm und Porosität 4). Aus den nachfolgenden Abbildungen folgt für einen Druckunterschied von etwa 900mbar eine Durchflussmenge von 200 ml/min. Aus der oben stehenden Tabelle folgt für einen Plattendurchmesser von 60mm somit eine Durchflussmenge von  $200 \times 2,5 = 500 \text{ ml/min}$ . Aufgrund der starken Abhängigkeit des Durchflusses vom Porendurchmesser (4. Potenz des Porenradius) können Abweichungen von diesen angegebenen Werten auftreten. Hemmend für den Durchfluss kann auch ein Filterkuchen sein, der sich über der Filterplatte gebildet hat. Weitere Veränderungen der Durchflussmenge ergeben sich bei der Verwendung von Flüssigkeiten, die in der Viskosität von Wasser abweichen. Die sich ergebende Durchflussmenge ist dann umgekehrt proportional zur Viskosität. Abweichungen für Gase ergeben sich bei Filterplatten, die mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten überschichtet sind (Gasdurchfluss bei Waschvorgängen). Nähere Angaben darüber finden Sie in der Literatur<sup>1</sup>.

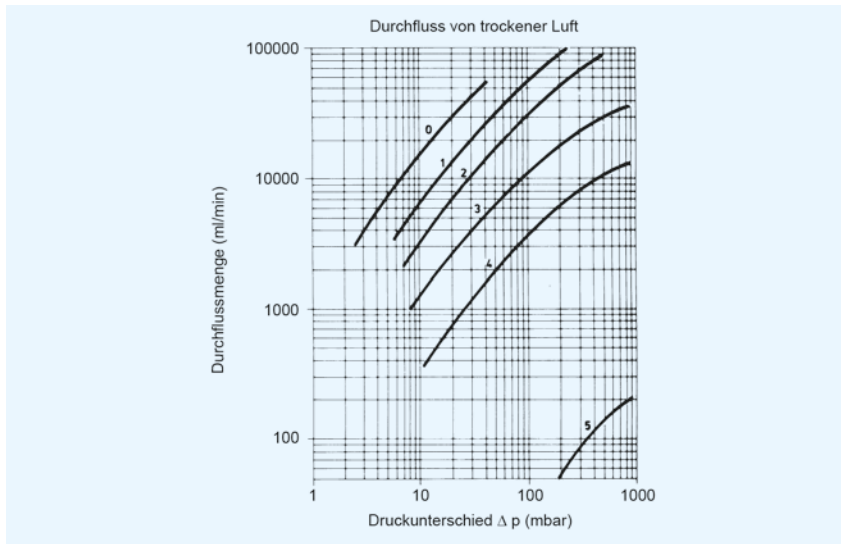
<sup>1</sup> Frank, W.: GIT (1967) H. 7 S. 683 – 688

### Durchfluss von Wasser



Wasserdurchfluss bei Filterplatten verschiedener Porositäten in Abhängigkeit vom Druckunterschied, gültig für Filterplatten von 30 mm Ø

## Durchfluss von trockener Luft



Luftdurchfluss bei Filterplatten verschiedener Porositäten in Abhängigkeit vom Druckunterschied, gültig für Filterplatten von 30 mm Ø

## Handhabung und Reinigung von Filtriergeräten

Als Ergänzung zu den Informationen im Kapitel Allgemeiner Teil sind die nachfolgenden, speziell für die Filtriergeräte geltenden Hinweise zu beachten, um thermische Spannungen und somit einen möglichen Glasbruch zu vermeiden.

### Temperaturwechsel, Trocknung und Sterilisation

- Die maximale Gebrauchstemperatur beträgt +450 °C.
- Ein gleichmäßiges Erwärmen und Abkühlen wird empfohlen, um thermische Spannungen und daraus resultierende Brüche zu vermeiden.
- Glasfiltergeräte mit Plattendurchmessern von mehr als 20 mm nur in nicht vorgewärmten Öfen oder Sterilisatoren aufheizen.
- Die Aufheiz- bzw. Abkühlgeschwindigkeit darf 8 °C/min nicht überschreiten.
- Bei der Filtration von heißen Substanzen die Temperaturwechselbeständigkeit beachten und die Filtriergeräte ggf. im Trockenschrank vorwärmen.
- Nasse Filtriergeräte langsam auf +80 °C aufheizen und eine Stunde trocknen lassen, bevor die Temperatur weiter erhöht wird.

Im Trockenschrank oder Sterilisator sollten Filtergeräte nach Möglichkeit auf dem Gefäßrand stehen (Stiel nach oben), wobei eine Luftzirkulation zwischen dem Innenraum des Gefäßes und dem Ofenraum empfohlen wird. Ist die Schräglage von Filtergeräten im Ofen unumgänglich (Einbaufilter), so sollte der Auflagepunkt im Bereich der Filtereinschmelzung durch Unterlegen eines wärmeisolierenden Stoffes gegen vorzeitige Erwärmung geschützt werden.

### Reinigung neuer Glasfiltergeräte

Vor der ersten Benutzung sollten Glasfiltergeräte mit Wasser (gegebenenfalls Säure) gereinigt werden, um möglicherweise vorhandene Staub- und Schmutzpartikel zu beseitigen.

### Mechanische Reinigung

Wenn kein Niederschlag in die Poren eingedrungen ist, genügt in vielen Fällen ein Abspritzen der Oberfläche (z. B. mit der Spritzflasche). Die Oberfläche der Filterplatte kann dabei mit einem Pinsel oder einem Gummiwischer gereinigt werden. Sind Teile des Niederschlages in die Poren eingedrungen, so ist eine Rückspülung nötig.

Hinweise zur Anwendung

- Glasfilter sollten stets unmittelbar nach der Benutzung gereinigt werden.
- Das Filtriergut sollte nicht mit scharfen oder spitzen Gegenständen entfernt werden, um eine Beschädigung der Oberfläche zu vermeiden.

Chemische Reinigung

Sind auch nach der mechanischen Reinigung noch Poren der Filterplatte verstopft oder möchte man vor der Filtration anderer Substanzen sicher sein, dass kein Rückstand von einem früheren Arbeitsgang in den Poren der Filterplatte verblieben ist, empfiehlt sich eine gründliche chemische Reinigung. Die Wahl des verwendeten Lösungsmittels richtet sich dabei nach der Art der Verunreinigung (siehe Beispiele in der nachfolgenden Übersicht).

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Bariumsulfat             | heiße konz. Schwefelsäure  |
| Silberchlorid            | heiße Ammoniaklösung   |
| Kupfer(I)-oxid           | heiße Salzsäure und Kaliumchlorid  |
| Quecksilberrückstand     | heiße konz. Salpetersäure  |
| Quecksilbersulfid        | heißes Königswasser  |
| Eiweiß                   | heiße Ammoniaklösung oder Salzsäure  |
| Fett, Öl                 | Aceton, Isopropanol  |
| andere organische Stoffe | heiße konz. Schwefelsäure mit Zusatz von Salpetersäure, von Natriumnitrat oder von Kaliumdichromat |

Im Anschluss an die chemische Reinigung sollten die Filterplatten ausgiebig mit Wasser nachgewaschen werden. Die Verwendung von heißer konzentrierter Phosphorsäure und heißen Laugen wird nicht empfohlen, da diese die Glasoberfläche angreifen könnten.

Schraubfilter mit austauschbarer Filterplatte

Mit 3 Gerätegrößen und je 4 Filterplatten unterschiedlicher Porosität stehen Ihnen 12 Filtermöglichkeiten zur Verfügung. DURAN® Schraubfilter bieten gegenüber herkömmlichen Filtergeräten eine Reihe von Vorteilen:

- Austauschbare Filterplatten
- Einfaches und sicheres Entfernen des Filtriergutes
- Längere Lebensdauer der Filterplatte, da keine Beschädigung beim Abschaben des Filtriergutes entsteht
- Leichte Reinigung der Filterplatten von beiden Seiten
- Schlitzsiebplatte (Best.-Nr. 21 340 31 08) einsetzbar in der mittleren Größe der Schraubfiltergeräte als Träger für Membran- und Papierfilter
- Platzsparend
- Kostengünstig; Filterplatten und -geräte können, je nach Bedarf, einzeln bestellt werden.

Hinweise zur Anwendung

Die Filterplatte ist zwischen 2 FKM-Dichtungen zu legen.



## VOLUMETRISCHE PRODUKTE

DURAN® Volumetrieprodukte zeichnen sich durch eine besonders exakte Verarbeitung aus. Die präzise Skalierung ermöglicht eine sehr genaue Ermittlung und Abmessung der Volumina. DURAN® Produkte sind in zwei Genauigkeitsklassen eingeteilt: Klasse A/AS und Klasse B. Die beiden Klassen unterscheiden sich in den Toleranzen der Volumina. A ist die Klasse höchster Genauigkeit, während die Fehlergrenze der Klasse B etwa das Zweifache der Klasse A beträgt. Die Klasse AS hat die gleichen Toleranzen wie Klasse A, jedoch mit kürzeren Ablaufzeiten.

### Genauigkeitsklassen

Grundsätzlich stehen zur Einstufung der Volumenmessgeräte die Genauigkeitsklassen A, AS und B zur Verfügung.

#### Genauigkeitsklasse A:

Bezeichnet die Fehlergrenze nach DIN und ISO und ist damit die genaueste Klasse. Volumenmessgeräte der Klasse A sind mit einem Konformitätszeichen bedruckt – der Hinweis, dass die Anforderungen der deutschen Eichordnung und die einschlägigen Normen erfüllt sind.



Toleranzangabe bei einem Messkolben der Genauigkeitsklasse A (①) mit der Fehlergrenze  $\pm 0,15$  ml (②)

#### Genauigkeitsklasse AS:

Bezeichnet Pipetten und Büretten der Genauigkeitsklasse A, die einen Schnellablauf (S) besitzen. Die Wartezeit ist wesentlich kürzer als die der Klasse A.

#### Genauigkeitsklasse B:

Bezeichnet eine Fehlergrenze, die das Zweifache der Klasse A beträgt.



Toleranzangabe bei einem Messkolben der Genauigkeitsklasse B (③) mit der Fehlergrenze  $\pm 0,3$  ml (④)

### Zertifikate

**Konformitätszeichen DE-M** – Volumenmessgeräte, die den Anforderungen einschlägiger Normen (z. B. der deutschen Eichverordnung) entsprechen, werden durch das Konformitätszeichen „DE-M“ gekennzeichnet. Das Zeichen „DE-M 15“ setzt sich aus DE für Deutschland, M für Metrologie und einer Jahreszahl, hier 15 für 2015 (Jahr der Kennzeichnung des Messgerätes), zusammen.

**Chargenzertifikat** – Messkolben sowie Mess- und Mischzylinder, die über die Genauigkeitsklasse A und eine Chargennummer verfügen, werden mit einem Chargenzertifikat geliefert. Dieses Zertifikat dokumentiert den Mittelwert, der sich aus der Messung der gegebenen Charge ergibt, die Standardabweichung und den Ausstellungstag. Die Chargenzertifikate sind auch online abrufbar. Die Chargennummer besteht aus vier Ziffern, z. B.: 15.11 – die beiden ersten Zahlen geben das Produktionsjahr an, die beiden folgenden die Charge.

**Einzelzertifikat** – Messkolben, die zusätzlich zur Chargennummer eine individuelle Nummerierung aufweisen, werden mit einem Einzelzertifikat geliefert. Die individuelle Nummer wird im Boden des Messkolbens dauerhaft eingelasert und auf dem dazugehörigen Zertifikat eingetragen. Dieses Zertifikat dokumentiert das für den jeweiligen Messkolben gemessene Volumen, die Messunsicherheit und den Ausstellungstag. Optional ist auch ein Chargenzertifikat online abrufbar. Die Einzelnummer ist eine fortlaufende Nummer und besteht aus drei Buchstaben und einer 4-stelligen Zahl, z. B.: AAA-0001.

**USP-Einzelzertifikat** – Die Messkolben sind mit einer individuellen Nummer versehen. Diese wird im Boden des Messkolbens dauerhaft eingelasert und auf dem dazugehörigen Zertifikat eingetragen. Die Fehlergrenzen bei den USP-<31>-konformen Messkolben sind enger als bei den Messkolben mit der ISO-1042-Konformität und erfüllen somit die in der United States Pharmacopeia (USP) enthaltenen Anforderungen. Dieses Zertifikat dokumentiert das für den jeweiligen Messkolben gemessene Volumen, die Messunsicherheit und den Ausstellungstag.

### Messkolben

DURAN® Messkolben werden aus dem chemisch hochresistenten Borosilikatglas 3.3 hergestellt. Sie dienen zum genauen Abmessen von bestimmten Flüssigkeitsmengen und sind daher, wie nahezu alle Volumenmessgeräte, Hilfsmittel bei der Maßanalyse. Diese werden hauptsächlich zum Ansetzen und Aufbewahren von Normal-Lösungen verwendet. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) für +20 °C Bezugstemperatur, was bedeutet, dass sich beim Erreichen der Ringmarke genau die angegebene Flüssigkeitsmenge im Gefäß befindet. Somit kann die gewünschte Konzentration präzise eingestellt werden. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen bei Messkolben der Genauigkeitsklasse A, den Fehlergrenzen der Deutschen Eichordnung und den Vorgaben nach DIN und ISO.

### Mess- und Mischzylinder

DURAN® Mess- und Mischzylinder werden aus Borosilikatglas 3.3 hergestellt und sind daher gleichermaßen gegen mechanische und thermische Beanspruchung sehr widerstandsfähig. Messzylinder dienen zur Aufnahme und gleichzeitigen Messung unterschiedlicher Flüssigkeitsmengen. Mischzylinder dienen zum Verdünnen von Lösungen und zum Mischen von mehreren Komponenten im vorgegebenen Mengenverhältnis. Der große Sechskantfuß mit 3 Noppen im Boden erhöht die Standfestigkeit und verhindert ein Wegrollen des Zylinders. Die Zylinder haben über den ganzen Messbereich die gleiche Wandstärke, so dass Keilfehler vermieden werden. Die Justierung erfolgt auf Einguss („In“) für +20 °C Bezugstemperatur, was bedeutet, dass sich beim Erreichen der Ringmarke genau die angegebene Flüssigkeitsmenge im Gefäß befindet. Somit kann die gewünschte Konzentration präzise eingestellt werden. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen bei Mess- und Mischzylindern den Fehlergrenzen nach DIN und ISO.

### Büretten

DURAN® Büretten werden aus dem chemisch hochresistenten Borosilikatglas 3.3 gefertigt. Sie werden hauptsächlich für titrimetrische Zwecke verwendet. Durch die präzise Skalierung kann die für die Titration benötigte Flüssigkeitsmenge exakt abgelesen werden. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) für +20 °C Bezugstemperatur. Das heißt, die Mengen können exakt der Skalierung entsprechend entnommen werden, da die Haftung der Flüssigkeit am Glas bei der Kalibrierung berücksichtigt wurde. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die angegebenen Wartezeiten eingehalten werden. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen bei Büretten den Fehlergrenzen der ISO und DIN. Die Fehlergrenze der DURAN® Ausführung (Klasse B) beträgt etwa das 1½-Fache der Fehlergrenze der Klasse AS. Die Toleranzen sind damit enger, als nach DIN gefordert wird.

Die bewährten DURAN® Büretten sind auch mit PTFE-Küken erhältlich. Diese müssen im Gegensatz zu Glas-Küken nicht gefettet werden, was die Arbeit im Labor vereinfacht.

Durch die Spezifizierung einer Klasse AS hat die deutsche Eichordnung der Tatsache Rechnung getragen, dass der überwiegende Teil der Volumenmessungen, speziell in klinischen Laboratorien, mit Wasser oder verdünnten wässrigen Lösungen durchgeführt wird. Deshalb wurden Geräte mit erheblich kürzeren Ablaufzeiten, als bislang gefordert, mit denselben Fehlergrenzen zur Eichordnung zugelassen.

| Inhalt<br>ml     | Fehlergrenze Klasse AS<br>DIN 12 700<br>± ml | Fehlergrenze Klasse B |                |
|------------------|--|-----------------------|----------------|
|                  |  | DIN 12 700<br>± ml    | DURAN®<br>± ml |
| 1                | 0,01   | –                     | –              |
| 2                | 0,01   | –                     | –              |
| 5                | 0,01   | –                     | –              |
| 10               | 0,02   | 0,05                  | 0,03           |
| 25               | 0,03   | 0,05                  | 0,04           |
| 50               | 0,05   | 0,1                   | 0,08           |
| 100 <sup>1</sup> | 0,08   | 0,2                   | 0,15           |

<sup>1</sup> Nicht nach DIN

## Pipetten

Mess- und Vollpipetten sind aus Kalk-Soda-Glas gefertigt. Pipetten dienen zum genauen Abmessen und Umfüllen von Flüssigkeiten. Messpipetten erlauben es, unterschiedliche Flüssigkeitsmengen aufzunehmen und in gleichen oder auch verschiedenen großen Teilen abzugeben. Aufgrund der Skalierung lässt sich je nach Größe der Vollpipette eine definierte Flüssigkeitsmenge abfüllen. Die Justierung erfolgt auf Ablauf („Ex“) für +20 °C Bezugstemperatur. Das heißt, die Mengen können exakt der Skalierung entsprechend entnommen werden, da die Haftung der Flüssigkeit am Glas bei der Kalibrierung berücksichtigt wurde. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die angegebenen Wartezeiten eingehalten werden. Die Toleranzen für den Rauminhalt entsprechen bei eichfähigen Pipetten den Fehlergrenzen der ISO und DIN. Die Fehlergrenze der DURAN® Ausführung (Klasse B) beträgt etwa das 1 ½-Fache der Fehlergrenze der Klasse AS. Die Toleranzen sind damit enger, als nach DIN gefordert wird.

Durch die Spezifizierung einer Klasse AS hat die deutsche Eichordnung der Tatsache Rechnung getragen, dass der überwiegende Teil der Volumenmessungen, speziell in klinischen Laboratorien, mit Wasser oder verdünnten wässrigen Lösungen durchgeführt wird. Deshalb wurden Geräte mit erheblich kürzeren Ablaufzeiten, als bislang gefordert, mit denselben Fehlergrenzen zur Eichordnung zugelassen.

| Inhalt<br>ml     | Fehlergrenze Klasse AS<br>ISO 385<br>± ml | Fehlergrenze Klasse B |                |
|------------------|---|-----------------------|----------------|
|                  |   | ISO 385<br>± ml       | DURAN®<br>± ml |
| 0,1 <sup>1</sup> | –   | –                     | 0,01           |
| 0,2 <sup>1</sup> | –   | –                     | 0,01           |
| 0,5              | –   | 0,01                  | 0,008          |
| 1                | 0,007                                     | 0,01                  | 0,008          |
| 2                | 0,010                                     | 0,02                  | 0,015          |
| 5                | 0,030                                     | 0,05                  | 0,040          |
| 10               | 0,050                                     | 0,10                  | 0,080          |
| 25               | 0,100                                     | 0,20                  | 0,150          |

<sup>1</sup> Nicht nach ISO

## Hinweise zur Anwendung

- Um eine Langlebigkeit der Volumenmessgeräte zu gewährleisten und eventuelle Volumenänderungen auszuschließen, sollten diese Produkte im Trockenschrank oder Sterilisator nicht über +250 °C erhitzt werden.
- Volumenmessgeräte nicht direkt auf einer Heizplatte erhitzen.
- Volumenmessgeräte stets langsam aufheizen und abkühlen, um thermische Spannungen und somit einen möglichen Glasbruch zu vermeiden.

## GLASKERAMIK-LABOR-SCHUTZPLATTEN

Durch die geringe Ausdehnung und die dadurch geringen Spannungen eignen sich die Glaskeramikplatten sehr gut zum Erhitzen von Kochgläsern mit dem Bunsenbrenner.

### Energie- und Zeitersparnis

Die gute Durchlässigkeit der Glaskeramik-Labor-Schutzplatten für Infrarot-Strahlung bewirkt eine verlustarme Weitergabe der Wärmeenergie an das zu erhitzende Gut. Dies spart Zeit und Energie von 20% und mehr. Auf die plane, quadratische Fläche passen mehrere Gläser.

### Chemisch resistent

Bei der Arbeit im Labor ist Überkochen und Verschütten von aggressiven Medien in der Praxis unvermeidlich. Die Glaskeramik-Labor-Schutzplatte ist selbst gegen hochaggressive Medien resistent.

### Problemlose Reinigung

Die porenfreie, glatte Oberfläche der Glaskeramik-Labor-Schutzplatte ist manuell und maschinell problemlos zu reinigen.

### Hohe Temperaturbelastbarkeit

Einsatzbereich von  $-200\text{ °C}$  bis  $+700\text{ °C}$ . Die Glaskeramik-Labor-Schutzplatte zeichnet sich durch eine hohe Dauergebrauchstemperatur aus. Belastbarkeit bei  $700\text{ °C}$ : 6 000 h; bei  $750\text{ °C}$ : 750 h. Selbst beim Abschrecken der heißen Platte mit kaltem Wasser besteht keine Bruchgefahr, denn die Temperaturwechselbeständigkeit ist  $>650\text{ K}$ . Um Überhitzungen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass beim Arbeiten mit dem Bunsenbrenner die oben genannten Grenzwerte nicht überschritten werden. Die Glaskeramik-Labor-Schutzplatte bleibt formbeständig, plan und altert nicht.

**Hinweis:** Weitere Daten zu DURAN® Laborglas sind auf Anfrage erhältlich.

# DURAN® PURE

## DEVELOPED FOR PHARMA

25 ml - 20 l



- Schutzkappe zur Vermeidung von Verunreinigungen
- Dokumentation entsprechend Pharma-Anforderungen
- Change Control Management

[www.duran-pure.com](http://www.duran-pure.com)



**DURAN  
WHEATON  
KIMBLE**

Excellence in your hands

## BESTELLNUMMERNVERZEICHNIS

| Best.-Nr. | Seite            | Best.-Nr. | Seite    | Best.-Nr. | Seite      |
|-----------|------------------|-----------|----------|-----------|------------|
| <b>10</b> |                  | 21184     | 44       | 21625     | 48         |
| 10088     | 17, 59           | 21185     | 44       | 21627     | 47         |
| 10175     | 26               | 21188     | 44       | 21653     | 75         |
| 10648     | 131              | 21191     | 149      | 21654     | 75         |
| 10886     | 25               | 21193     | 148      | 21678     | 92         |
| 10899     | 22               | 21194     | 150      | 21711     | 75         |
| 10909     | 136              | 21201     | 148      | 21721     | 74         |
| 10911     | 136              | 21204     | 149      | 21731     | 75         |
| 10922     | 15               | 21216     | 72       | 21741     | 74         |
| 10926     | 14               | 21217     | 68       | 21750     | 176        |
| 10943     | 16               | 21226     | 72       | 21752     | 176        |
|           |                  | 21227     | 68, 73   | 21753     | 176        |
| <b>11</b> |                  | 21263     | 43       | 21754     | 176        |
| 11126     | 35               | 21273     | 50       | 21755     | 175        |
| 11127     | 35, 39           | 21274     | 50       | 21771     | 184        |
| 11139     | 35               | 21275     | 50       | 21772     | 185        |
| 11270     | 18               | 21283     | 175      | 21773     | 184        |
| 11296     | 25               | 21286     | 38       | 21774     | 180        |
| 11297     | 28               | 21301     | 78       | 21801     | 11–12, 156 |
| 11298     | 17, 27–28        | 21311     | 78       | 21803     | 73         |
| 11377     | 28               | 21313     | 78       | 21805     | 14         |
| 11378     | 17               | 21317     | 188      | 21806     | 13, 15     |
| 11527     | 27               | 21321     | 79       | 21810     | 15         |
| 11529     | 40–41            | 21331     | 160      | 21815     | 16         |
| 11558     | 26               | 21340     | 145, 153 | 21816     | 16         |
| 11562     | 28               | 21341     | 152      | 21820     | 17         |
| 11601     | 19, 36–39, 41–42 | 21351     | 159      | 21860     | 35         |
| 11602     | 19, 38           | 21352     | 161      | 21865     | 37         |
| 11658     | 40               | 21353     | 160      | 21866     | 36–37      |
| 11673     | 37, 40           | 21354     | 159      | 21881     | 20         |
| 11706     | 42               | 21363     | 82       | 21886     | 20         |
| 11713     | 30               | 21390     | 94       | 21891     | 32         |
| 11735     | 15               | 21394     | 69       | 21990     | 72         |
| 11759     | 16               | 21395     | 95       | 21991     | 39         |
| 11783     | 35               | 21396     | 95       |           |            |
| 11784     | 35–36            | 21398     | 82       | <b>23</b> |            |
| 11840     | 175              | 21399     | 82       | 23164     | 46         |
|           |                  | 21401     | 83       | 23165     | 46         |
| <b>12</b> |                  | 21421     | 182      | 23167     | 47         |
| 12001     | 35               | 21431     | 183      | 23168     | 47         |
| 12002     | 35               | 21441     | 183      | 23170     | 85         |
| 12003     | 29, 43           | 21451     | 184      | 23172     | 179        |
|           |                  | 21461     | 185      | 23175     | 178        |
| <b>21</b> |                  | 21465     | 185      | 23184     | 46         |
| 21106     | 69               | 21481     | 183      | 23185     | 46         |
| 21107     | 67               | 21491     | 182      | 23187     | 46         |
| 21116     | 70               | 21501     | 179      | 23188     | 46         |
| 21117     | 70               | 21511     | 180      | 23270     | 51         |
| 21118     | 67               | 21521     | 180      | 23314     | 187        |
| 21125     | 71               | 21541     | 181      | 23315     | 187        |
| 21126     | 71               | 21551     | 181      | 23316     | 187        |
| 21131     | 70               | 21570     | 127      | 23318     | 188        |
| 21141     | 71               | 21571     | 181      | 23319     | 186        |
| 21150     | 105              | 21580     | 81       | 23321     | 79         |
| 21159     | 105              | 21601     | 176      | 23339     | 99         |
| 21164     | 45               | 21611     | 177      | 23346     | 96         |
| 21165     | 45               | 21618     | 94       | 23347     | 97         |
| 21168     | 45               | 21622     | 49       | 23348     | 96         |
| 21183     | 147              | 21624     | 47       | 23349     | 97         |

| Best.-Nr. | Seite    | Best.-Nr. | Seite   | Best.-Nr. | Seite    |
|-----------|----------|-----------|---------|-----------|----------|
| 23400     | 77       | 24336     | 102     | 24750     | 133      |
| 23550     | 186      | 24337     | 100     | 24770     | 167      |
| 23671     | 176      | 24338     | 100     | 24771     | 167      |
| 23755     | 175      | 24343     | 98      | 24772     | 168      |
| 23810     | 55       | 24344     | 99      | 24773     | 167      |
| 23816     | 55       | 24345     | 98      | 24781     | 166      |
| 23820     | 56       | 24362     | 147     | 24782     | 165      |
| 23821     | 76       | 24390     | 121     | 24783     | 165      |
| 23826     | 57       | 24391     | 122     | 24785     | 165      |
| 23835     | 55       | 24392     | 123–125 | 24786     | 166      |
|           |          | 24394     | 122     | 24796     | 170      |
|           |          | 24395     | 122     | 24797     | 171      |
| <b>24</b> |          | 24396     | 124     | 24798     | 171      |
| 24114     | 136      | 24397     | 122     | 24799     | 171      |
| 24120     | 119      | 24398     | 126     | 24835     | 139      |
| 24122     | 129      | 24399     | 122     | 24836     | 139      |
| 24124     | 130      | 24410     | 168     | 24837     | 139      |
| 24125     | 130      | 24420     | 169     | 24838     | 139      |
| 24130     | 134      | 24430     | 168     | 24839     | 139      |
| 24131     | 135      | 24440     | 169     | 24840     | 140      |
| 24147     | 54       | 24450     | 126     | 24841     | 140      |
| 24148     | 54       | 24460     | 83      | 24842     | 140      |
| 24170     | 117      | 24465     | 83      | 24844     | 140      |
| 24171     | 118      | 24500     | 132     |           |          |
| 24183     | 119      | 24505     | 132     | <b>25</b> |          |
| 24185     | 120      | 24506     | 132     | 25202     | 154      |
| 24188     | 119      | 24523     | 132     | 25205     | 145, 154 |
| 24192     | 73       | 24528     | 132     | 25209     | 154      |
| 24193     | 118      | 24540     | 133     | 25701     | 156      |
| 24195     | 117      | 24541     | 133     | 25702     | 156      |
| 24202     | 145      | 24565     | 133     | 25703     | 157      |
| 24204     | 80       | 24566     | 133     | 25704     | 156      |
| 24205     | 81       | 24573     | 134     | 25710     | 145      |
| 24207     | 80       | 24583     | 134     | 25752     | 156      |
| 24208     | 80       | 24618     | 93      | 25754     | 156      |
| 24209     | 81       | 24622     | 49      | 25851     | 152      |
| 24210     | 79       | 24624     | 48      | 25852     | 151      |
| 24211     | 79       | 24625     | 49      | 25853     | 159      |
| 24240     | 120      | 24627     | 48      | 25854     | 161      |
| 24251     | 128      | 24654     | 76      | 25855     | 155      |
| 24252     | 128      | 24670     | 93      | 25856     | 156      |
| 24253     | 128      | 24671     | 90      | 25857     | 157–158  |
| 24254     | 129      | 24676     | 92      |           |          |
| 24255     | 129      | 24677     | 91      | <b>26</b> |          |
| 24256     | 38       | 24678     | 91      | 26110     | 84       |
| 24262     | 135      | 24679     | 90      | 26130     | 84       |
| 24263     | 177      | 24701     | 52      | 26131     | 84       |
| 24291     | 131      | 24702     | 53      | 26132     | 177      |
| 24294     | 131      | 24703     | 53      | 26135     | 178      |
| 24300     | 136      | 24704     | 54      |           |          |
| 24310     | 135      | 24708     | 52      | <b>29</b> |          |
| 24316     | 153      | 24709     | 120     | 29010     | 182      |
| 24317     | 105, 145 | 24710     | 121     | 29012     | 184      |
| 24318     | 104      | 24713     | 156     | 29013     | 184      |
| 24320     | 103      | 24720     | 153     | 29030     | 137      |
| 24321     | 104      | 24721     | 154     | 29031     | 137      |
| 24326     | 102      | 24722     | 145     | 29032     | 138      |
| 24328     | 103      | 24730     | 146     | 29033     | 137      |
| 24329     | 101      | 24731     | 146     | 29071     | 127      |
| 24330     | 101      |           |         |           |          |

## BESTELLNUMMERNVERZEICHNIS

| Best.-Nr. | Seite    | Best.-Nr. | Seite         | Best.-Nr. | Seite  |
|-----------|----------|-----------|---------------|-----------|--------|
| 29073     | 127      | 29227     | 24, 145, 156  | 29270     | 33     |
| 29075     | 188      | 29228     | 156           | 29277     | 156    |
| 29076     | 145      | 29229     | 20, 32        | 29301     | 56     |
| 29077     | 76       | 29234     | 139           | 29302     | 56     |
| 29078     | 77       | 29235     | 139           | 29303     | 57     |
| 29079     | 77       | 29236     | 139           | 29310     | 27, 42 |
| 29080     | 170      | 29237     | 139           | 29338     | 22     |
| 29118     | 23, 40   | 29238     | 139           | 29400     | 145    |
| 29119     | 34       | 29239     | 22            | 29401     | 22, 34 |
| 29120     | 40       | 29240     | 23, 140       | 29402     | 77     |
| 29200     | 51       | 29241     | 20            | 29403     | 77     |
| 29201     | 153      | 29242     | 22            | 29725     | 170    |
| 29202     | 150–151  | 29243     | 22, 33        | 29901     | 18–19  |
| 29204     | 49       | 29244     | 23            | 29911     | 18     |
| 29205     | 93       | 29246     | 24            | 29917     | 85     |
| 29206     | 25       | 29247     | 141           | 29990     | 179    |
| 29213     | 32       | 29248     | 23–25         | 29991     | 30     |
| 29215     | 169      | 29250     | 147           | 29992     | 30     |
| 29220     | 141, 154 | 29251     | 56            |           |        |
| 29221     | 155      | 29255     | 140, 145, 156 | <b>34</b> |        |
| 29222     | 126      | 29258     | 150           | 34399     | 122    |
| 29223     | 26       | 29260     | 29            |           |        |
| 29225     | 126      | 29261     | 26, 29        |           |        |
| 29226     | 138      | 29262     | 29            |           |        |



|                                    |                           |                                     |          |   |               |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|---|---------------|
| <b>A</b>                           |                           | Dimroth-Kühler                      | 129      | Filterapparat nach Witt                   | 146           |
| Abdampfschale                      | 78                        | Doppelwandige Laborflasche GLS 80®  | 38       | Filteraufsatz                             |               |
| Ablaufhahn für Stutzenflaschen     | 54                        | Dose                                |          | mit Gewinde                               | 154           |
| Allihn-Kühler                      | 128                       | mit Deckel                          | 80       | mit PP-Trichter                           | 153           |
| Analysentrichter                   | 160                       | mit Falz und Deckel                 | 80       | Filtergerät                               | 145           |
| Anschluss-System                   |                           | Drahtbügel für Färbegestell         | 188      | Filtervorstoß                             | 153           |
| GL 25                              | 29                        | Dreihals-Rundkolben mit NS          |          | Fiolax® Reagenzglas                       | 84            |
| GL 45                              | 26, 28                    | Seitenhäse schräg                   | 119      | FKM-Dichtungen                            | 154           |
| GLS 80®                            | 40–42                     | Seitenhäse senkrecht                | 120      | Flachdichtring                            | 41            |
| Ansetzflasche                      | 73                        | DUROPLAN® Petrischale               | 175      | Flansch                                   |               |
| Ausgießring                        |                           | <b>E</b>                            |          | zum Ansetzen*                             |               |
| GL 32, GL 45                       | 20, 22–23, 25, 56, 60–61  | Edelstahlflasche                    | 18       | Blind-*                                   |               |
| GLS 80®                            | 39–40, 63                 | Transport-                          | 19       | Plan-, siehe Planflansch                  |               |
| Ausstellungsschauglas              | 81                        | Einbaufilter                        | 155      | Flaschen, siehe Laborflaschen             |               |
| Automatische Bürette               |                           | Eintauchfilter                      | 155, 157 | <b>G</b>                                  |               |
| nach Pellet                        | 104–105                   | Einweg-Kulturröhrchen               |          | Gasverteilungsrohr                        | 156           |
| <b>B</b>                           |                           | aus Kalk-Soda, Rand gerade          | 179      | Gaswaschflasche                           |               |
| Becher                             |                           | aus Kalk-Soda, Schraubverschluss    | 178      | nach Drechsel                             | 156           |
| Berzelius-                         | 71                        | Englerkolben                        |          | mit Filterplatte                          | 156–157       |
| dickwandig (Filterbecher)          | 70                        | mit Bördelrand                      | 75       | Gewindeadapter <i>TILT</i>                | 34            |
| hohe Form                          | 70                        | mit NS 19/26 Hülse                  | 76       | Gewinderohr zum Ansetzen*                 | 139           |
| niedrige Form                      | 69                        | Erlenmeyerkolben                    |          | Gewinderohr mit NS-Kern                   | 140           |
| Philips-                           | 71                        | mit DIN-Gewinde                     | 73       | GL 25, GL 32, GL 45 – siehe Laborflaschen |               |
| Planflansch-                       | 122                       | enghalsig                           | 72       | GL 56 <i>TILT</i>                         | 32            |
| SUPER DUTY                         | 67                        | mit NS                              | 118      | Glaskappe                                 | 183           |
| Berzeliusbecher                    | 71                        | Rand gerade                         | 182      | Glaskasten                                | 188           |
| Bloomtestglas                      | 71                        | SUPER DUTY                          | 68       | Glaskeramik Laborschutzplatte             | 76            |
| Bottle Tag                         |                           | weithalsig                          | 72       | Glasstopfen                               |               |
| <i>TILT</i>                        | 33                        | Ersatzdichtung für Kunststoffolive  | 141      | mit Normschliff                           | 47–48         |
| YOUTILITY                          | 22                        | Ersatz-Verschlüsse für NMR Röhrchen | 85       | mit kurzem Normschliff                    | 48–49         |
| Bromobutyl-Kautschuk               |                           | Etiketten                           |          | schräg geschliffen                        | 49            |
| Flaschenstopfen                    | 25                        | <i>TILT</i>                         | 34       | GLS 80®                                   |               |
| Büchner-Trichter                   | 152                       | YOUTILITY                           | 22       | Doppelwandige Laborflasche                | 38            |
| Bürette                            |                           | Exsikkator                          |          | Laborflasche                              | 35–39, 54, 62 |
| Automatik-                         | 104–105, 113              | -Deckel                             | 168–169  | Laborflasche, Protect                     | 37, 62        |
| mit Glasküken                      | 102–104, 112–113          | -Einsatzplatte                      | 170      | Produktionsflasche                        | 38–39         |
| Mikro-                             | 103–104, 113              | -Hahn                               | 171      | Produktionsflasche, Protect               | 39            |
| mit PTFE-Küken                     | 101–102, 104–105, 112–113 | komplett                            | 165–166  | Schikaneflasche                           | 38            |
|                                    |                           | O-Ring                              | 169      | Stutzenflasche                            | 54            |
| Bürettenflasche                    | 105                       | -Unterteil                          | 167–168  | Verschlüsse                               | 39–42, 63     |
| Bunsentrichter                     | 160                       | -Vakuum                             | 165–166  | Guko für Saugflaschen                     | 151           |
| <b>C</b>                           |                           | -Verschluss                         | 170      | Guko-Satz für Saugflaschen                | 150           |
| Calciumchlorid-Zylinder            | 127                       | <b>F</b>                            |          | Gummidichtung                             | 150–151       |
| <b>D</b>                           |                           | Färbegestell                        | 188      | Gummimanschette                           | 153           |
| Deckel                             |                           | Drahtbügel                          | 188      | <b>H</b>                                  |               |
| Exsikkator-                        | 168–169                   | Färbekasten                         |          | Hahn                                      |               |
| Planflansch-                       | 123–126                   | nach Hellendahl                     | 187      | Ablauf-                                   | 54            |
| Deckgläser                         | 186                       | nach Hellendahl, gerade             | 187      | Dreiweg-*                                 |               |
| Destilliervorstoß                  | 134–135                   | nach Schiefferdecker                | 187      | Einweg-*                                  |               |
| Dichtung                           |                           | Färbetrog nach Coplin               | 186      | Patent-*                                  |               |
| Ersatzdichtung für Kunststoffolive | 141                       | Filter                              |          | PTFE-Spindel-                             | 171           |
| FKM-Dichtungen                     | 154                       | Einbau-                             | 155      | Haltevorrichtung für                      |               |
| Flachdichtring, GLS 80®            | 41                        | Eintauch-                           | 155      | Reaktionsgefäße                           | 127           |
| Guko                               | 151                       | Filtereinheit <i>TILT</i>           | 33       | Hochtemperaturverschluss                  | 23, 40        |
| Guko-Satz                          | 150                       | Filterkerze                         | 157–158  | HPLC-Flasche                              | 17            |
| Silikon-Dichtung,                  |                           | Filternutsche                       | 151, 158 | Hülsen*                                   |               |
| mit aufvulkanisierter PTFE-Stulpe  | 139                       | Filterplatte mit Glasrand*          | 154      | <b>I</b>                                  |               |
| Silikon-Dichtung, zum Durchstechen | 24                        | Filterrohr nach Allihn              | 159      | Intensivkühler                            | 129           |
| Silikon-Dichtung, PTFE-beschichtet | 23                        | Filtertiegel                        | 152      |   |               |
|                                    |                           | Filtertrichter                      | 161      |   |               |

## ALPHABETISCHER INDEX

|                                     |                          |              |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>J</b>                            |                          |              |
| Jodzahlkolben                       |                          | 73           |
| <b>K</b>                            |                          |              |
| Kalk-Soda-Glas                      |                          |              |
| Färbekasten                         |                          | 187          |
| Glaskasten                          |                          | 188          |
| Kulturröhrchen                      |                          | 178–179      |
| Objektträger                        |                          | 186          |
| Pipette                             | 96–100, 110–111          |              |
| Schraubflasche, Rund, Braun         |                          | 55           |
| Schraubflasche, Vierkant            |                          | 55–57        |
| Spiritusbrenner                     |                          | 77           |
| Standflasche, Enghals               |                          | 46–47        |
| Standflasche, Weithals              |                          | 46           |
| Tropfflasche                        |                          | 51           |
| Tüpfelplatte                        |                          | 176          |
| Kappen                              |                          |              |
| Glas-                               |                          | 183          |
| Kapsenberg-                         |                          | 182          |
| Metall-                             |                          | 184          |
| KECK™                               |                          |              |
| Klemme                              |                          | 136          |
| Schlauchklemme *                    |                          |              |
| KECK™ Klemmensortiment              |                          |              |
| für Kegelschliffe *                 |                          | 137          |
| für Kugelschliff *                  |                          | 138          |
| KECK™ Montage-Set                   |                          | 150          |
| Kerne *                             |                          |              |
| Klemmen                             |                          | 136–138      |
| Kolben                              |                          |              |
| Dreihals-Rund-                      |                          | 119–120      |
| Engler-                             |                          | 75–76        |
| Erlenmeyer-                         | 68, 72–73, 118, 182      |              |
| Jodzahl-                            |                          | 73           |
| Kultur-                             |                          | 179–181, 184 |
| Mess-                               | 90–93, 106–107           |              |
| Penicillin-                         |                          | 181          |
| Rund-                               | 74, 117, 119–120, 122    |              |
| Schikane-                           |                          | 175          |
| Spitz-                              |                          | 117          |
| Steh-                               | 75, 118                  |              |
| Verdampfer-                         |                          | 119          |
| Zweihals-Rund-                      |                          | 119          |
| Kolonne, Vigreux-                   |                          | 120          |
| KPG®-Lagerhülse *                   |                          | 132–133      |
| KPG®-Rührerwelle *                  |                          | 133–134      |
| Kristallisierschale                 |                          | 78           |
| Kühler                              |                          |              |
| Allihn-                             |                          | 128          |
| Dimroth-                            |                          | 129          |
| Intensiv-                           |                          | 129          |
| Kugel-                              |                          | 128          |
| Liebig-                             |                          | 128          |
| Schlangen-                          |                          | 128          |
| West-                               |                          | 128          |
| Kugelhühler, Allihn-Kühler          |                          | 128          |
| Kugelschliffe *                     |                          |              |
| Kulturflasche                       |                          | 182          |
| Kulturkolben                        |                          |              |
| Erlenmeyerform                      |                          | 184          |
| nach Fernbach                       |                          | 179–180      |
| nach Kolle                          |                          | 180          |
| Penicillin-                         |                          | 181          |
| nach Roux                           |                          | 181          |
| Kulturröhrchen                      |                          |              |
| aus DURAN®, gerader Rand            |                          | 177          |
| aus DURAN®, Schraubverschluss       |                          | 178          |
| aus Kalk-Soda                       |                          | 178–179      |
| Kunststoff-Olive                    |                          | 140–141      |
| Kunststoff-Stopfen                  |                          | 49           |
| <b>L</b>                            |                          |              |
| Laborflasche                        |                          |              |
| Büretten-                           |                          | 105          |
| Doppelwandige, GLS 80®              |                          | 38           |
| Edelstahl-                          |                          | 18–19        |
| GL 25,                              |                          |              |
| GL 32, GL 45                        | 11–20, 29, 43, 53, 55–59 |              |
| GL 56 (TILT)                        |                          | 32           |
| GLS 80®                             | 35–39, 54, 62            |              |
| mit Hochtemperaturverschluss        |                          | 12           |
| HPLC-                               |                          | 17           |
| Kalk-Soda                           | 46–47, 51, 55–57         |              |
| Kultur-                             |                          | 182          |
| Nährboden-                          |                          | 183–184      |
| Niveau-                             |                          | 52           |
| Premium                             |                          | 18, 59       |
| pressure plus+ GL 45                |                          | 15–16, 59    |
| pressure plus+ Protect              |                          | 16           |
| Protect GL 25, GL 32, GL 45         |                          | 14–15, 58    |
| Protect, GLS 80®                    |                          | 37           |
| Roller-                             |                          | 185          |
| Rollrand-                           |                          | 185          |
| Säurekappen-                        |                          | 50           |
| Saug-                               | 147–150                  |              |
| Schikaneflasche, GLS 80®            |                          | 38           |
| Schraub-                            |                          | 55–57        |
| Stand-                              |                          | 44–47        |
| Stutzen-                            |                          | 52–54        |
| TILT                                |                          | 32           |
| Tropf-                              |                          | 51           |
| Vierkant-                           | 17, 55–57, 59, 183       |              |
| Woulff'sche-                        |                          | 120–121      |
| YOUTILITY                           |                          | 20           |
| Lagerhülse, KPG®                    |                          | 132–133      |
| Lichtschutzhülle, TILT              |                          | 33           |
| Liebig-Kühler, West-Kühler          |                          | 128          |
| <b>M</b>                            |                          |              |
| Mehrzweckzylinder                   |                          | 82           |
| Membran-Verschluss                  |                          |              |
| GL 25, GL 32, GL 45                 |                          | 23, 60       |
| GLS 80®                             |                          | 40, 63       |
| Messkolben                          | 90–93, 106–107           |              |
| Messpipette                         | 96–99, 110–111           |              |
| Messzylinder                        | 94–95, 109               |              |
| SUPER DUTY                          |                          | 69, 109      |
| Metall-Kappe                        |                          | 184          |
| Mikro-Bürette                       | 103–104, 113             |              |
| Mikro-Eintauchfilter                |                          | 157          |
| Mikro-Filterkerze                   |                          | 157–158      |
| Mikro-Filternutsche                 |                          | 158          |
| Mischzylinder                       | 93–94, 108               |              |
| Montage-Set, KECK™                  |                          | 150          |
| Multiport-Anschluss-System          |                          |              |
| GL 25                               |                          | 29           |
| GL 45                               |                          | 26, 28       |
| GLS 80®                             |                          | 40–42        |
| <b>N</b>                            |                          |              |
| Nährbodenflasche                    |                          | 183–184      |
| Niveauflasche                       |                          | 52           |
| NMR Röhrchen                        |                          | 85           |
| <b>O</b>                            |                          |              |
| Objektträger                        |                          | 186          |
| Olive, Kunststoff-                  |                          | 140–141      |
| Organglas                           |                          | 80           |
| Originalitätsverschluss             |                          |              |
| für Kalk-Soda                       |                          |              |
| Vierkant-Schraubflasche             |                          | 56–57        |
| für Laborflaschen                   |                          | 26, 60       |
| O-Ring                              |                          |              |
| für Exsikkatoren                    |                          | 169          |
| für GLS 80®                         |                          | 41           |
| für Planflanschgefäße               |                          | 126          |
| <b>P</b>                            |                          |              |
| Penicillinkolben                    |                          | 181          |
| Petrischale                         |                          |              |
| DUROPLAN®                           |                          | 175          |
| gepresst, mit Teilung               |                          | 176          |
| STERIPLAN®                          |                          | 175          |
| Philipsbecher                       |                          | 71           |
| Pipetten                            |                          |              |
| Mess-                               | 96–99, 110–111           |              |
| Voll-                               | 99–100, 110              |              |
| Pipettensauger                      |                          | 51           |
| Planflansch-                        |                          |              |
| -becher                             |                          | 122          |
| -deckel                             |                          | 123–126      |
| -glocke                             |                          | 83           |
| O-Ring                              |                          | 126          |
| -reaktionsgefäß                     |                          | 121          |
| -rundkolben                         |                          | 122          |
| -Schnellverschluss                  |                          | 127          |
| Plattenhalter                       |                          | 77           |
| Polyethylen-Stopfen                 | 93, 107                  |              |
| Präparatenglas                      |                          | 81           |
| Präparatenkasten                    |                          | 82           |
| Premiumflasche                      |                          | 18, 59       |
| Premiumverschluss                   |                          | 25, 61       |
| pressure plus+ Laborflasche         |                          | 15–16, 59    |
| pressure plus+ Laborflasche Protect |                          | 16           |
| Produktions- und Lagerflaschen      |                          |              |
| GL 45                               |                          | 19           |
| GLS 80®                             |                          | 38           |
| Produktions- und Lagerflaschen,     |                          |              |
| Protect, GLS 80®                    |                          | 39           |
| Protect Laborflasche                |                          |              |
| GL 25, GL 32, GL 45                 |                          | 14–15, 58    |
| GLS 80®                             |                          | 37, 62       |

|                              |                                  |                                    |         |                                     |                |
|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------|-------------------------------------|----------------|
| PTFE Adapter                 | 145                              | Sicherheitsverschluss              | 56      | Tropf-                              | 129–130        |
| Pulvertrichter               | 159                              | für Thermoelement                  | 30      | Trichter für Filtrieraufsatz        | 155            |
| <b>R</b>                     |                                  |                                    |         |                                     |                |
| Reagenzglas                  |                                  | für Thermometersonde               | 30      | Trockenrohr                         | 135            |
| aus DURAN®                   | 84                               | YOUTILITY                          | 20, 61  | Tropfflasche                        | 51             |
| Fiolax®                      | 84                               | Sechskantfuß                       | 93–95   | Tropftrichter                       | 129–130        |
| Reinigungsschaber            | 77                               | Sedimentiergefäß                   | 83      | Tüpfelplatte nach Feigl             | 176            |
| Röhrchen                     |                                  | Sicherheitsverschluss              | 56      | <b>U</b>                            |                |
| Kultur-                      | 177–179                          | Silikon-Dichtung                   |         | Übergangsstück*                     | 136            |
| NMR-                         | 85                               | mit aufvulkanisierter PTFE-Stulpe  | 139     | Uhrglasschale                       | 79             |
| RODAVISS®*                   |                                  | zum Durchstechen                   | 24      | <b>V</b>                            |                |
| Rollerflasche                | 185                              | Ersatzdichtung für Kunststoffolive | 141     | Vakuum-Destilliervorstoß            | 134–135        |
| Rollrandflasche              | 185                              | PTFE-beschichtet                   | 23      | Vakuum-Exsikkator                   | 165–166        |
| Rührerwelle, KPG®            | 133–134                          | Silikon-Flaschenhalter             | 32      | Ventil                              |                |
| Rührreaktor                  |                                  | Spiritusbrenner                    | 77      | GU-*                                |                |
| GL 45                        | 29                               | Spitzkolben                        | 117     | PRODURAN®*                          |                |
| GLS 80®                      | 43                               | Standflasche                       |         | Verbindungsstück                    | 136            |
| Rundkolben                   |                                  | aus DURAN®                         | 44–45   | Verdampferkolben                    | 119            |
| Drehhals-                    | 119–120                          | aus Kalk-Soda                      | 46–47   | Verschluss, siehe Schraubverschluss |                |
| Enghals-                     | 74                               | Standzylinder                      | 82      | Verschlussetiketten, <i>TILT</i>    | 34             |
| mit NS                       | 117                              | Stehkolben                         |         | Verschlussstopfen                   | 170            |
| Planflansch-                 | 122                              | Enghals                            | 75      | Vierkantflasche                     |                |
| Weithals                     | 74                               | mit NS                             | 118     | nach Breed-Demeter                  | 183            |
| Zweihals-                    | 119                              | Weithals                           | 75      | aus DURAN®                          | 17, 59         |
| <b>S</b>                     |                                  |                                    |         |                                     |                |
| Säurekappenflasche           | 50                               | STERIPLAN® Petrischale             | 175     | aus Kalk-Soda                       | 55–57          |
| Saugflasche                  | 147–150                          | Stopfen                            |         | Vierkantfuß für Glaskeramik         |                |
| Schalen                      |                                  | Bromobutyl-Kautschuk-              | 25      | Laborschutzplatte                   | 76             |
| Abdampf-                     | 78                               | für Exsikkator, Typ WERTEX         | 170     | Vigreux-Kolonne                     | 120            |
| Kristallisier-               | 78                               | Glas-                              | 47–49   | Vollpipette                         | 99–100, 110    |
| Petri-                       | 175–176                          | Kunststoff- (PE-Achtkant-)         | 49, 107 | Vorstoß                             |                |
| Uhrglas-                     | 79                               | Polyethylen                        | 93, 107 | Destillier-                         | 135            |
| Scheidetrichter              | 131                              | Sechskanthohl-*                    |         | Filtrier-                           | 153            |
| Schikaneflasche, GLS 80®     | 38                               | Verschluss-                        | 170     | Vakuum-Destillier-                  | 134–135        |
| Schikanekolben               | 175                              | Stutzenflasche                     | 52–54   | <b>W</b>                            |                |
| Schlangenkühler              | 128                              | SUPER DUTY                         |         | Wägeglast                           | 79             |
| Schlauchklemme, KECK™*       |                                  | Becher                             | 67      | Wasserstrahlpumpe                   | 147            |
| Schnellverschluss für        |                                  | Erlenmeyerkolben                   | 68      | West-Kühler                         | 128            |
| Planflanschgefäße            | 127                              | Messzylinder                       | 69, 109 | Witt, Filtrierapparat               | 146            |
| Schraubflasche aus Kalk-Soda | 55–57                            | <b>T</b>                           |         |                                     |                |
| Schraubkupplung              | 138                              | <i>TILT</i>                        |         | Woulff'sche Flasche                 | 120–121        |
| Schraubverbindungsverschluss |                                  | Bottle Tag                         | 33      | <b>Y</b>                            |                |
| mit Bohrung                  | 24                               | Filtereinheit                      | 33      | YOUTILITY                           |                |
| Schraubverschluss            |                                  | Gewintheadapter                    | 34      | Bottle Tag                          | 22             |
| GL 25, GL 32,                |                                  | Lichtschutzhülle                   | 33      | Etiketten                           | 22             |
| GL 45                        | 22–28, 30, 56–57, 60–61          | Medienflasche                      | 32      | Laborflasche                        | 20             |
| GL 56 ( <i>TILT</i> )        | 32, 61                           | Schraubverschluss                  | 32, 61  | Schraubverschluss                   | 20, 61         |
| GLS 80®                      | 39–42, 63                        | Verschlussetiketten                | 34      | <b>Z</b>                            |                |
| Hochtemperaturverschluss     | 23, 40                           | Transport-Edelstahlflasche         | 19      | Zentrifugenglas                     | 176–177        |
| für Kulturröhrchen           | 179                              | Trichter                           |         | Zweihals-Rundkolben                 | 119            |
| Membranverschluss            | 23, 40, 60                       | Analysen-                          | 160     | Zylinder                            |                |
| mit zwei Oliven              | 27                               | Büchner-                           | 152     | Calciumchlorid-                     | 127            |
| Originalitätsverschluss      | 26, 56–57, 60                    | Bunsen-                            | 160     | mit Knopfdeckel                     | 81             |
| PBT                          | 23–24, 29–30, 61, 140            | Filter-                            | 161     | Mehrzweck-                          | 82             |
| für pH-Sonden                | 30                               | gerippt                            | 161     | Mess-                               | 69, 94–95, 109 |
| PP                           | 20, 22, 26, 32, 39, 56–57, 60–61 | mit kurzem Stil                    | 159     | Misch-                              | 93–94, 108     |
| Premiumverschluss            | 25, 61                           | mit langem Stil                    | 160     | Stand-                              | 82             |
|                              |                                  | aus PP für Filtrieraufsatz         | 155     |                                     |                |
|                              |                                  | Pulver-                            | 159     |                                     |                |
|                              |                                  | Scheide-                           | 131     |                                     |                |

### ALLGEMEINER HINWEIS

Der DURAN® Laborglaskatalog dient als Informationsgrundlage für die Bestellung unserer Produkte. Er stellt kein Angebot zum Abschluss eines konkreten Vertrages dar und wird nur bei ausdrücklicher Einbeziehung in ein Vertragsverhältnis zur Vertragsgrundlage. Änderungen an technischen Spezifikationen, Artikelnummern, Verpackungen und Design behalten wir uns vor (z. B. durch Änderungen von Richtlinien und Normen). Die Inhalte des Kataloges wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Die dargestellten Klischeezeichnungen dienen der Veranschaulichung der Artikel, können jedoch in Details von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### EINGETRAGENE MARKEN

DURAN®, DUROPLAN®, GLS 80®, KPG®, PRODURAN®, STERIPLAN® und KECK™ sind eingetragene Marken. FIO LAX®, D263®M und AR® Glas sind registrierte Handelsmarken der Schott AG. RODAVISS® ist registrierte Handelsmarke der Societe De Soufflage Artisanal Du Verre.

### LIEFERUNGS- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

**Maßgebend für alle Lieferungen und Leistungen der DWK Life Sciences GmbH („wir“) gegenüber Kunden, die dabei im Rahmen einer gewerblichen oder selbständigen unternehmerischen Tätigkeit handeln („Besteller“), sind die folgenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Etwaigen abweichenden oder ergänzenden Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Solche Einkaufsbedingungen gelten nur, wenn wir sie ausdrücklich schriftlich bestätigen.**

#### 1. Preise / Zahlungsbedingungen

1.1 Soweit nicht anders vereinbart, berechnen wir die Preise in EURO (EUR) zuzüglich des jeweils gültigen Mehrwertsteuerzuschlags. Die Preise gelten ab Lieferwerk, bei sofortiger Zahlung ohne Abzug, sofern nicht besondere Bedingungen vereinbart werden.

1.2 Bei Überschreitung der in unseren Auftragsbestätigungen enthaltenen oder auf andere Weise vereinbarten Zahlungsfristen oder -terminen treten alle gesetzlichen Verzugsfolgen ohne besondere Mahnung ein. Wir behalten uns insbesondere die Berechnung von Zinsen in Höhe des jeweiligen Zinssatzes unserer Hausbank für in Anspruch genommenen Kredit vor, soweit diese die Höhe des gesetzlich vorgesehenen Zinssatzes von 9 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz überschreiten. Außerdem wird der Gesamtsaldo unabhängig von irgendwelchen Zahlungszielen sofort zur Zahlung fällig.

#### 2. Liefertermine und -mengen

2.1 Wir bemühen uns, die angegebenen Lieferfristen einzuhalten. Diese sind jedoch wegen der Gefahren und Eigenarten der Glasverarbeitung, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, unverbindlich. Unsere Liefertermine stehen unter dem Vorbehalt unserer eigenen richtigen und rechtzeitigen Belieferung durch unsere Lieferanten. Wir sind verpflichtet, den Besteller unverzüglich über eine etwaige Nichtverfügbarkeit zu informieren und Gegenleistungen des Bestellers für die nicht verfügbare Ware unverzüglich zu erstatten.

2.2 Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns

eine angemessene Abweichung von der vereinbarten Liefermenge vor; überschüssige Mengen sind abzunehmen. Es gilt, bezogen auf die Bestellmenge, eine Abweichung von +/-10% als vereinbarte Toleranz.

#### 3. Erfüllungsort und Gefahrübergang

3.1 Erfüllungsort für die Lieferung ist der Sitz unseres jeweiligen Lieferwerkes. Erfüllungsort für die Zahlung ist unser Geschäftssitz.

3.2 Bei Versand geht die Gefahr auf den Besteller über, sobald wir die Ware dem von uns gewählten Beförderungsunternehmen übergeben haben.

#### 4. Verpackungsmaterial

Sofern nichts Abweichendes vereinbart wird, nehmen wir Verpackungsmaterial nur in dem Umfang zurück, wie wir dazu gemäß der Verpackungsverordnung oder anderer gesetzlicher Vorschriften verpflichtet sind.

#### 5. Zahlung

5.1 Sofern nichts anderes vereinbart ist, werden unsere Kaufpreisforderungen sofort mit Zugang der entsprechenden Rechnung zur Zahlung fällig.

5.2 Wir behalten uns das Recht vor, Ansprüche gegen den Besteller ganz oder teilweise an Dritte abzutreten.

5.3 Aufrechnungs- oder Zurückbehaltungsrechte kann der Besteller nur wegen unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Gegenansprüche geltend machen.

5.4 Der Besteller hat, unbeschadet sonstiger Kostenerstattungsansprüche, alle erforderlichen

Gebühren, Kosten und Auslagen zu tragen, die im Zusammenhang mit einer rechtlich erfolgreichen Rechtsverfolgung gegen ihn außerhalb der Bundesrepublik Deutschland anfallen.

#### 6. Sachmängelgewährleistung und Mängelrüge

6.1 Sollten sich Beanstandungen trotz größter Aufmerksamkeit ergeben, so sind gemäß § 377 HGB offensichtliche Mängel unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 14 Kalendertagen nach Eingang der Ware, verdeckte Mängel unverzüglich nach ihrer Entdeckung geltend zu machen, andernfalls gilt die Ware als genehmigt. Für Schäden an Lieferungen durch Glasbruch beim Transport („Bruchschäden“), deren Ursache nach dem Zeitpunkt des Gefahrübergangs eingetreten ist, haften wir nicht. Etwaige Ansprüche wegen Bruchschäden sind in diesem Fall gegenüber dem Transportunternehmen oder der Transportversicherung geltend zu machen. Bruchschäden mit einem Warenwert von bis zu 20,00 Euro pro Lieferung werden grundsätzlich nicht von uns ersetzt, sofern sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit von uns oder unseren Erfüllungsgehilfen beruhen. Wir gewährleisten, dass die von uns gelieferte Ware bei Gefahrübergang mangelfrei ist. Die geschuldete Beschaffenheit der Ware richtet sich, soweit nicht anders vereinbart, ausschließlich nach den jeweils gültigen Spezifikationen, Zeichnungen oder sonstigen Produktbeschreibungen der bestellten Artikel, die wir dem Besteller auf jederzeit mögliche Anfrage zukommen lassen werden.

6.2 Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten nach erfolgter Ablieferung der von uns gelieferten Ware bei unserem Besteller. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), § 479 Absatz 1 BGB (Rückgriffsanspruch) und § 634a Absatz 1 BGB (Bau-mängel) längere Fristen zwingend vorschreibt.

6.3 Rücksendungen mangelhafter oder falsch gelieferter Ware („Retourensendungen“) an uns werden nur angenommen, sofern die Retouren-

sendungen vor Versendung bei uns angemeldet werden und die nachstehenden Bedingungen erfüllen:

a) Mit Anmeldung der Retourensending erhält der Besteller eine Retourennummer, welche auf den Rücksendungspapieren vermerkt sein muss.

b) Jegliche Retourensending muss mittels Frachtpapieren mit Vermerk der Retourennummer in unserem Auftragszentrum gemeldet werden.

**6.4** Sollte trotz aller bei uns aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, der bereits zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, so werden wir die Ware, vorbehaltlich fristgerechter Mängelrüge, nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern. Es ist uns stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu geben.

**6.5** Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller – unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche – vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.

**6.6** Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Verschleiß wie bei Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden vom Besteller oder Dritten unsachgemäß Instandsetzungsarbeiten oder Änderungen vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

**6.7** Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die von uns gelieferte Ware nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

**6.8** Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen uns bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlich zwingenden Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruches des Bestellers gegen uns gilt ferner Ziffer 6.6 entsprechend.

## **7. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte; Rechtsmängel**

**7.1** Sofern nicht anders vereinbart, sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und

Urheberrechten Dritter (im folgenden „Schutzrechte“) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch vom Lieferer erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechnete Ansprüche erhebt, haften wir gegenüber dem Besteller innerhalb der in vorstehend Ziffer 6.1 bestimmten Frist wie folgt:

a) Wir werden nach unserer Wahl auf unsere Kosten für die betreffenden Waren entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist uns dies nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, so stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- und Minderungsrechte zu.

b) Für etwaige Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche gelten die Bestimmungen der Ziffer 8.

c) Unsere vorstehend genannten Verpflichtungen bestehen nur, soweit der Besteller uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.

**7.2** Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.

**7.3** Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine von uns nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Waren eingesetzt wird.

**7.4** Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Nr. 7.1 a) geregelten Ansprüche des Bestellers im übrigen die Bestimmungen der Ziffern 6.3 und 6.7 entsprechend.

**7.5** Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestimmungen der Ziffer 6 entsprechend.

## **8. Schadensersatzansprüche; Haftungsbeschränkung**

**8.1** Im Falle einer vorvertraglichen, vertraglichen und/oder außervertraglichen Pflichtverletzung, auch bei einer mangelhaften Lieferung, unerlaubten Handlung und Produzentenhaftung, haften wir auf Schadensersatz und Aufwendungsersatz – vorbehaltlich weiterer vertraglicher oder gesetzlicher Haftungsvoraussetzungen – nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit sowie im Falle der Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Vertragspflicht, deren Verletzung die Erreichung des Vertragszweckes gefährdet und auf deren Einhaltung der Besteller

regelmäßig vertrauen darf) auch bei leicht fahrlässiger Verletzung. Jedoch ist unsere Haftung für leichte und grobe Fahrlässigkeit sowie im Falle einer verschuldensunabhängigen Haftung auf den bei Vertragsschluss voraussehbaren vertragstypischen Schaden (bzw. Aufwand) beschränkt.

**8.2** Die in den Bestimmungen der Ziffer 8.1 enthaltenen Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten nicht im Falle der Übernahme einer Garantie im Sinne von § 443 BGB für die Beschaffenheit der Ware zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs oder die Haltbarkeit der Ware (Erklärung des Verkäufers, dass der Kaufgegenstand bei Gefahrübergang eine bestimmte Eigenschaft hat oder behält und dass der Verkäufer verschuldensunabhängig für alle Folgen ihres Fehlens einstehen will), im Falle des arglistigen Verschweigens eines Mangels, im Falle von Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie im Falle einer zwingenden Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Im Falle des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder im Falle der Übernahme einer Garantie im Sinne von § 443 BGB richten sich die Rechte des Bestellers ausschließlich nach den gesetzlichen Bestimmungen bzw. dem Inhalt der Garantie.

**8.3** Unbeschadet der in Ziffer 8.1 geregelten Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers sind weitergehende oder andere als die in Ziffern 6 und 7 geregelten Ansprüche des Bestellers gegen uns und unsere Erfüllungsgehilfen wegen eines Sach- oder Rechtsmangels ausgeschlossen.

## **9. Verbindlichkeit von Zeichnungen, Abbildungen, Maßen und Gewichten**

Zeichnungen, Abbildungen, Maße und Gewichte sind nur näherungsweise maßgebend, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet worden sind. Der Besteller hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen in Schutzrechte Dritter nicht eingreifen; er hat uns bei Inanspruchnahme durch Dritte schadlos zu halten.

## **10. Unterlagen**

Von uns übergebene Unterlagen dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht oder vervielfältigt werden oder anders als für den vereinbarten Zweck verwendet werden.

## **11. Eigentumsvorbehalt**

**11.1** Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unserer sämtlichen, auch der künftig entstehenden Forderungen unser Eigentum. Der Besteller ist berechtigt, die Ware zu verarbeiten und zu veräußern unter Berücksichtigung der nachfolgenden Bestimmungen: Soweit die Ware vom Besteller weiterverarbeitet oder umgebildet wird, gelten wir als Hersteller im Sinne des § 950 BGB

## ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

und erwerben unmittelbar das Eigentum an den Zwischen- oder Enderzeugnissen. Vorsorglich übereignet der Besteller uns mit Abschluss des jeweiligen Kaufvertrags bereits vorab das Eigentum an den durch die Verarbeitung oder Umbildung entstehenden Erzeugnissen. Der Besteller ist bezüglich dieser Erzeugnisse nur Verwahrer und Besitztmitter. Wenn die Vorbehaltsware mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen verbunden oder verarbeitet wird, erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zu den anderen Gegenständen.

**11.2** Die Ware darf nur im gewöhnlichen und ordnungsmäßigen Geschäftsverkehr und nur dann veräußert werden, wenn Forderungen aus Weiterverkäufen nicht vorher an Dritte abgetreten sind. Die dem Besteller aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware zustehenden Forderungen werden mit Abschluss des jeweiligen Kaufvertrages mit uns im Voraus an uns abgetreten und zwar auch insoweit, als unsere Ware mit anderen Gegenständen verbunden oder verarbeitet ist. In diesem Falle dienen die abgetretenen Forderungen zu unserer Sicherung nur in Höhe des Wertes der jeweils verkauften Vorbehaltsware. Wir werden die abgetretenen Forderungen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt, nicht einziehen. Der Besteller ist aber verpflichtet, uns auf Verlangen die Drittschuldner anzugeben und diesen die Abtretung anzuzeigen. Er ist berechtigt, die Forderungen aus Weiterverkäufen der Vorbehaltsware solange selbst einzuziehen, wie ihm von uns keine gegenteilige Anweisung erteilt wird. Die von ihm eingezogenen Beträge hat er sofort an uns abzuführen, sobald und soweit unsere Forderungen fällig sind.

**11.3** Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen bzw. -abtretungen der Vorbehaltsware bzw. der abgetretenen Forderungen sind unzulässig. Der Besteller hat uns etwaige Zugriffe Dritter auf die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware oder auf die abgetretenen Forderungen sofort mitzuteilen. Wir verpflichten uns, die abgetretenen Forderungen nach unserer Wahl freizugeben, soweit sie unsere zu sichernden Forderungen um mehr als 20% übersteigen und sie aus vom Besteller voll bezahlten Lieferungen herrühren.

**11.4** Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir zum vollständigen oder teilweisen Rücktritt und zur Rücknahme der Vorbehaltsware berechtigt; der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. Die Erklärung der Rücknahme bzw. die Geltendmachung des Eigentumsvorbehaltes sowie die Pfändung durch uns stellen bezüglich der betreffenden Vorbehaltsware eine Erklärung des Rücktritts vom Vertrag dar.

**11.5** Falls bei Verkäufen ins Ausland der in dieser Ziffer 11 vereinbarte Eigentumsvorbehalt nicht mit der gleichen Wirkung wie im deutschen

Recht zulässig ist, bleibt die Ware bis zur Zahlung aller unserer Forderungen aus dem durch den Verkauf der Ware entstandenen Vertragsverhältnis unser Eigentum. Ist auch dieser Eigentumsvorbehalt nicht mit der gleichen Wirkung wie im deutschen Recht zulässig, ist aber gestattet, sich andere Rechte an der Ware vorzubehalten, so sind wir befugt, alle diese Rechte auszuüben. Der Besteller ist verpflichtet, bei Maßnahmen mitzuwirken, die wir zum Schutz unseres Eigentumsrechtes oder an dessen Stelle eines anderen Rechtes an der Ware treffen wollen.

### 12. Rücknahme

Die Rücknahme retournierter Ware unter Erstattung des Kaufpreises erfolgt nach unserem freien Ermessen und unter dem Vorbehalt der Freiwilligkeit. Für retournierte Waren, mit Ausnahme von Rücksendungen mangelhaft gelieferter Ware (Ziffer 6.3), gilt folgende Regelung:

- a) Der Kauf der retournierten Ware darf bei Lieferungen innerhalb der Bundesrepublik Deutschland nicht länger als 4 Wochen, bei Lieferungen an Kunden innerhalb Europas nicht länger als 8 Wochen und bei Lieferungen an Kunden außerhalb Europas nicht länger als 12 Wochen zurückliegen. Die vorgenannten Fristen beginnen jeweils mit der Auslieferung an den Besteller und enden mit dem Zugang der retournierten Ware bei uns.
- b) Für die Annahme, Anmeldung und Kennzeichnung der Retourensending gelten die Bestimmungen der Ziffer 6.3. entsprechend.
- c) Als Retourenware wird nur ungeöffnete, unbeschädigte Ware ohne zusätzliche Aufkleber und Beschriftung, akzeptiert. Die Ware muss für uns wiederverkaufsfähig sein.
- d) Die Rücksendung erfolgt auf Kosten und auf Gefahr des Bestellers.
- e) Zusätzlich erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 20% des Warenwertes, mind. jedoch 20,00 Euro pro Rücksendung, die vom Erstattungsbetrag abgezogen wird.
- f) Sonderanfertigungen sind von der Rücknahme ausgeschlossen.

### 13. Anwendbares Recht und Gerichtsstand

**13.1** Auf alle mit dem Besteller begründeten Rechtsverhältnisse findet das materielle Recht der Bundesrepublik Deutschland ausschließlich seiner Verweisungsregeln des Internationalen Privatrechts und der Regeln des UN-Kaufrechts über Verträge über den internationalen Warenkauf („UN-CISG“) Anwendung.



























































**13.2** Ausschließlicher Gerichtsstand für beide Teile für alle sich aus den jeweiligen Kaufverträgen oder im Zusammenhang mit der Lieferbeziehung ergebenden Rechtsstreitigkeiten, auch in Wechselsachen, ist unser Geschäftssitz. Treten wir als Kläger auf, sind wir zusätzlich berechtigt, auch am Sitz des Bestellers Klage zu erheben.

### 14. Formen und Werkzeuge

Im Auftrag des Bestellers von uns hergestellte oder von Dritten bezogene Formen und Werkzeuge bleiben in unserem Eigentum und Besitz. Der Besteller zahlt bei Vertragsbeginn den vereinbarten Formen- und Werkzeugbeitrag, der ihm das Recht gewährt, exklusiv aus diesen Formen beliefert zu werden. Bei Vertragsende oder einer sonstigen Einstellung des Projektes findet keine Übereignung oder Übergabe der Formen und Werkzeuge an den Besteller statt. Der Besteller kann jedoch in diesen Fällen verlangen, dass wir auf eigene Kosten die Formen und Werkzeuge verschrotten und dem Kunden die Verschrottung nachweisen. Eine Aufbewahrungspflicht von projektbezogenen Formen und Werkzeugen durch uns endet automatisch bei Vertragsende oder Projektende. Als Projektende gilt, falls hierzu keine abweichende schriftliche Vereinbarung getroffen ist, der Ablauf einer Zwei-Jahresfrist nach Abschluss des letzten Kaufvertrags des Bestellers mit uns.

Wir sichern die ordnungsgemäße Aufbewahrung, Handhabung und Wartung der Formen und Werkzeuge im üblichen Rahmen während der Projektlaufzeit zu. Werden die Formen oder Werkzeuge durch unsachgemäße Aufbewahrung, Handhabung oder Wartung unsererseits zerstört oder beschädigt, so sind diese auf unsere Kosten instand zu setzen oder neu zu beschaffen. Das gleiche gilt bei Verlust, Zerstörung oder Beschädigung infolge höherer Gewalt. Im Falle der Nutzung der Formen und Werkzeuge über die Verschleißgrenze hinaus trägt der Besteller die Kosten der von uns vorzunehmenden Neubeschaffung bis zur Höhe des ursprünglich vereinbarten Kostenbeitrags für das verschlissene Teil, es sei denn, der Verschleiß tritt vor Erreichen einer im Einzelfall garantierten Ausbringungsmenge ein oder der Besteller weist nach, dass der Verschleiß auf einem Fehler der Form oder des Werkzeugs oder auf einem Bedienungsfehler unsererseits beruht. Für die als Ersatz beschafften Formen und Werkzeuge gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend.

DWK Life Sciences  
Oktober 2017

|   |  |   |  |   |   |
|---|--|---|--|---|---|
|    | autoklavierbar bei 121 °C  |    | Produkt entspricht der Norm DIN EN 1595    |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12337     |
|    | Produkt mit Chargenkennung   |    | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 1773   |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12338     |
|    | Hergestellt in Deutschland   |    | Produkt entspricht der Norm ISO 3819       |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12340     |
|    | Glastyp entspricht USP-, EP- und JP-Richtlinien (JP gilt nicht für Braunfärbung) |    | Produkt entspricht der Norm ISO 4788       |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12341     |
|    | Produkt mit Konformitätszeichen  |    | Produkt entspricht der Norm ISO 4796-1     |    | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 12392 |
|    | maximale Gebrauchstemperatur 80 °C   |    | Produkt entspricht der Norm ISO 4796-2     |    | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 12394 |
|    | maximale Gebrauchstemperatur 90 °C   |    | Produkt entspricht der Norm ISO 4796-3     |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12480     |
|    | maximale Gebrauchstemperatur 140 °C  |    | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 4797   |    | Produkt entspricht der Norm DIN 12576     |
|   | maximale Gebrauchstemperatur 150 °C  |   | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 4798   |   | Produkt entspricht der Norm DIN 12591     |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 160 °C  |  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 4800   |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12593     |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 180 °C  |  | Produkt entspricht der Norm ISO 6556       |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12672     |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 200 °C  |  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 8037-1 |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12911     |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 260 °C  |  | Produkt entspricht der Norm ISO 8255-1     |  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 13130 |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 450 °C  |  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 8655   |  | Produkt entspricht der Norm DIN 13132     |
|  | maximale Gebrauchstemperatur 500 °C  |  | Produkt entspricht der Norm DIN EN 10143   |  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 24450 |
|  | Produkt entspricht der Norm ISO 385  |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12216      |  | Produkt entspricht der Norm DIN 38411     |
|  | Produkt entspricht der Norm ISO 648  |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12252      |  | Produkt entspricht der Norm DIN 53260     |
|  | Produkt entspricht der Norm DIN ISO 718  |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12254      |  | Produkt entspricht der Norm DIN 58970-2   |
|  | Produkt entspricht der Norm ISO 835  |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12257      |   |   |
|  | Produkt entspricht der Norm ISO 1042   |  | Produkt entspricht der Norm DIN 12336      |   |   |



**DWK Life Sciences GmbH**  
Otto-Schott-Str. 21  
97877 Wertheim / Main  
Germany

Tel.: +49(0) 6131 - 1445 4131  
Fax: +49(0) 6131 - 1445 4016  
sales@DWK-LifeSciences.com  
www.DWK-LifeSciences.com

