

C

Rühren



Rührwellen

Rührerführungen

Magnet-Rührstäbe



Testdaten:
 Drehzahl: 500 U/min
 Volumen: 2.000 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 350-18
 Bezeichnung: Zylinder-Magnet-Rührstab



**Für größere Mengen rufen Sie
 unsere Verkaufshotline an.**

+49(0)9346 / 92 86-0

BOLA-Zylinder-Magnet-Rührstäbe mit Fluorkunststoff-Überzug

Material: PTFE **chem.** + + + **+250°**
-200°

Art.Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 350-01	2 mm	2 mm
C 350-02	3 mm	3 mm
C 350-03	5 mm	2 mm
C 350-04	6 mm	3 mm
C 350-05	7 mm	2 mm
C 350-06	8 mm	2 mm
C 350-07	8 mm	3 mm
C 350-08	10 mm	3 mm
C 350-09	10 mm	6 mm
C 350-10	12 mm	4,5 mm
C 350-11	13 mm	3 mm
C 350-12	15 mm	2 mm
C 350-13	15 mm	4,5 mm
C 350-14	15 mm	6 mm
C 350-15	20 mm	3 mm
C 350-16	20 mm	6 mm
C 350-17	20 mm	7 mm
C 350-18	25 mm	5 mm
C 350-19	25 mm	6 mm
C 350-20	25 mm	7 mm
C 350-21	30 mm	6 mm

Art.Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 350-22	30 mm	7 mm
C 350-41	30 mm	10 mm
C 350-23	35 mm	6 mm
C 350-24	40 mm	7 mm
C 350-25	40 mm	8 mm
C 350-26	40 mm	10 mm
C 350-27	45 mm	8 mm
C 350-28	50 mm	7 mm
C 350-29	50 mm	8 mm
C 350-30	55 mm	12 mm
C 350-31	60 mm	7 mm
C 350-32	60 mm	9 mm
C 350-33	70 mm	9 mm
C 350-34	70 mm	13 mm
C 350-35	80 mm	10 mm
C 350-36	110 mm	27 mm
C 350-37	120 mm	12 mm
C 350-38	127 mm	12 mm
C 350-39	155 mm	27 mm

BESTSELLER

**Die Abmessungen der Magnetührstäbe
 bezeichnen die Nennabmessung und
 können um +/- 5% in der Länge und
 +/- 10% im Durchmesser variieren.**



Magnetührstäbe

Das magnetische Rühren und Mischen im Labor ist ein gängiger Arbeitsprozess. Die richtige Auswahl des Rührantriebs, wie auch der Magnetührstäbe, kann im speziellen Anwendungsfall die Ergebnisse erheblich verbessern. Der Antriebsmotor des Magnetührers liefert die nötige Umdrehung, welche zum Drehen des Antriebsmagneten nötig ist. Der Antriebsmagnet ist üblicherweise ein Stab, eine U-förmige Legierung bzw. eine Montage aus Magneten. Die Magnetpole liegen bei den Tischmagnetrührer-Modellen meist ca. 50 mm auseinander. Aufgrund der magnetischen Wechselwirkungsgesetze - entgegengesetzte Pole ziehen sich an - erfolgt die Kraftübertragung vom Magneten des Magnetührers auf den PTFE-ummantelten Magnetkern, dem eigentlichen Magnetührstab. Für eine optimale Leistungsfähigkeit sollte der Abstand zwischen den Magnetpolen des Antriebsmagneten und der Länge des Rührstabes gleich sein. Sollte der Magnetührstab zu klein sein wird er sich allmählich in die Richtung einer der Pole des Antriebsmagneten bewegen. Die Rührleistung wird vom Magnetmaterial, von der Stärke der Umhüllung und von der Stärke der Rührerabdeckplatte bzw. des Gefäßbodens beeinflusst. Für eine optimale magnetische Kupplung sollte der Abstand zwischen dem Magneten des Rührantriebes und des Magnetührstabes möglichst gering gehalten werden.

BOLA-Ultra-Magnet-Rührstäbe

Magnet-Rührstäbe mit Fluorkunststoff-Überzug weisen an den Längsseiten sogenannte Nähte oder Kanten auf. Diese fertigungsbedingte Eigenart hat aber den Nachteil, dass sich in den Poren dieser Nähte Rückstände des zu rührenden Mediums einlagern können. Dies wiederum kann sich negativ beim Einsatz der Rührstäbe in den unterschiedlichsten Medien auswirken.

Die Ultra-Magnet-Rührstäbe hingegen sind ebenfalls mit Fluorkunststoff überzogen, verfügen jedoch über eine ringsum glatte Oberfläche.

Dieser Vorteil schaltet den oben beschriebenen Effekt der eingelagerten Rückstände aus, und prädestiniert die Ultra-Magnet-Rührstäbe beispielsweise für den Einsatz in Farblabors, der Spurenanalytik oder ähnlichen Bereichen.



Material: PTFE **chem.** + + + **+250°**
-200°

Testdaten:
 Drehzahl: 500 U/min
 Volumen: 2000 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 353-40
 Bezeichnung: Ultra-Magnet-Rührstab



Art. Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 353-10	10 mm	6 mm
C 353-15	15 mm	5 mm
C 353-20	20 mm	7 mm
C 353-25	25 mm	5 mm
C 353-30	30 mm	5 mm
C 353-40	40 mm	7 mm

BOLA-Power-Magnetrührstäbe

aus extrem starkem Magnetwerkstoff und einer Fluorkunststoff-Umhüllung. Durch die Verwendung eines superstarken Magnetkerns kann der Power-Magnetrührstab bisher nicht für möglich gehaltene Kräfte übertragen. Das übertragbare Drehmoment liegt ca. 4 mal höher als bei vergleichbaren Magnetrührstäben. Hierdurch können dickflüssige Medien gerührt, großvolumige Gefäße (auch schlanke, hohe Messzylinder) mit einem Power-Magnetrührstab optimal durchmischt, oder größere Entfernungen als bisher zwischen Magnetrührer und Magnetrührstab überbrückt werden. Eine Entmagnetisierung durch Vibrationen oder Fremdfelder ist durch den speziellen Magnetwerkstoff ausgeschlossen. Der Überzug aus Fluorkunststoff mit seiner nahezu universellen chemischen Resistenz und seiner hohen Dauergebrauchstemperatur (max. 250 °C) lassen ein breites Einsatzgebiet zu. Die Power-Magnetrührstäbe lassen sich problemlos sterilisieren, und die rundherum extrem glatte Oberfläche verhindert die Einlagerung von störenden Rückständen. Nachfolgende Prozesse und Messergebnisse werden deshalb nicht durch „Memory-Effekte“ beeinträchtigt. Durch die speziell gewählte Dimensionierung zwischen Durchmesser und Länge wird ein Optimum an Kraftübertragung und damit auch eine extrem gute Verwirbelung im zu rührenden Medium erzeugt.



Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 365-40
Bezeichnung: Power-Magnet-Rührstab



Art. Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 365-20	20 mm	8 mm
C 365-40	40 mm	14 mm
C 365-50	50 mm	19 mm

Wir „veredeln“ Magnetrührstäbe

- ✓ Diese eignen sich z.B. zum Einbau in Geräten oder werden in Sonderanwendungen eingesetzt.
- ✓ Der Durchmesser der Magnetrührstäbe kann mit einer Toleranz von bis zu +/- 0,02 mm gefertigt werden.
- ✓ Die Magnetrührstäbe können im Umfang nahtlos geschliffen werden.
- ✓ Die Enden können rund geglättet oder auf jede andere Kontur gefertigt werden.
- ✓ Die Oberfläche wird extrem glatt und eben.
- ✓ Die Reproduzierbarkeit im Durchmesser und der Oberfläche ist gegeben.



BOLA-Magnetrührstab-Entferner

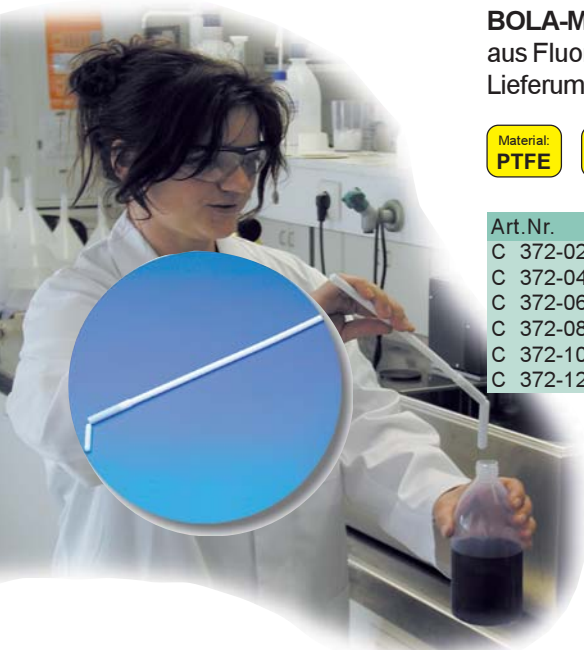
aus Fluorkunststoff, mit starkem Dauermagnet.

Lieferumfang: Magnetrührstab-Entferner ohne Magnet-Rührstab

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

BESTSELLER

Art.Nr.	Länge	Magnetaufnahme-Ø	Stab-Ø
C 372-02	150 mm	10 mm	8 mm
C 372-04	200 mm	10 mm	8 mm
C 372-06	250 mm	10 mm	8 mm
C 372-08	300 mm	10 mm	8 mm
C 372-10	350 mm	10 mm	8 mm
C 372-12	400 mm	10 mm	8 mm





BOLA-Eiform-Magnet-Rührstäbe
mit Fluorkunststoff-Überzug.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 358-10
Bezeichnung: Eiform-Magnet-Rührstab

Art.Nr.	Länge, ca.	Ø ca.	geeignet für Rundkolben (DIN 12 348) ab
C 358-02	20 mm	10 mm	25 ml
C 358-04	25 mm	12 mm	50 ml
C 358-06	30 mm	15 mm	100 ml
C 358-08	35 mm	15 mm	250 ml
C 358-10	40 mm	20 mm	500 ml
C 358-12	50 mm	20 mm	1.000 ml
C 358-14	65 mm	20 mm	4.000 ml
C 358-16	70 mm	20 mm	10.000 ml

BOLA-Dreikant-Magnet-Rührstäbe
mit Fluorkunststoff-Überzug.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Art.Nr.	Länge, ca.	Ø ca.	Δ-Kantenlänge
C 357-03	12 mm	8 mm	6 mm
C 357-06	20 mm	8 mm	8 mm
C 357-09	25 mm	8 mm	8 mm
C 357-12	25 mm	14 mm	15 mm
C 357-15	35 mm	10 mm	10 mm
C 357-18	40 mm	14 mm	15 mm
C 357-21	50 mm	12 mm	12 mm
C 357-24	55 mm	14 mm	15 mm
C 357-27	80 mm	17 mm	16 mm
C 357-30	130 mm	38 mm	44 mm



Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 357-18
Bezeichnung: Dreikant-Magnet-Rührstab

Rührstabauswahl

Nicht richtig ausgewählte Rührstäbe sind häufig Ursache für ein „Flattern“ der Magnet-Rührstäbe im Gefäß bzw. für eine mangelhafte Durchmischung des Rührmediums. Die Form des Magnet-Rührstabes beeinflusst das Ergebnis beachtlich.

Zylindrische Magnet-Rührstäbe: Sie sind die weitverbreitetesten Magnet-Rührstäbe und sind infolge der einfachen Ausführung preiswert herzustellen. Die runden Magnet-Rührstäbe bieten eine ausgezeichnete Auflagefläche und ruhige Laufeigenschaften.

Ultra-Magnet-Rührstäbe: Diese Magnet-Rührstäbe weisen keine umlaufende Naht auf und haben eine besonders glatte Oberfläche. Hierdurch wird verhindert, dass Substanzen in die Oberfläche eindringen, und es zu Verfälschungen infolge von „Memory-Effekten“ kommt. Sie werden hauptsächlich in ultrareinen Medien und der Spurenanalyse eingesetzt.

Power-Magnet-Rührstäbe: Im Vergleich zu den „normalen“ Magnet-Rührstäben übertragen diese, dank der Verwendung eines speziellen Magnetwerkstoffes, ein Vielfaches der sonst üblichen Kraft. Dies ist bei hochviskosen Flüssigkeiten oder aber bei größerem Abstand zwischen Rührantrieb und Magnet-Rührstab sehr von Vorteil.

Mittelring-Magnet-Rührstäbe: Ihre unterbrochene Oberfläche liefert im Vergleich zu den glatten Magnet-Rührstäben eine größere Oberfläche und zusätzliche Turbulenzen. Bei ihnen berührt nur der Ring und ein Ende des Magnet-Rührstabes den Boden. Diese Magnet-Rührstäbe drehen daher stabiler als die zylindrischen Magnet-Rührstäbe.

Eiform-Magnet-Rührstäbe: Die ovalen Magnet-Rührstäbe eignen sich besonders für Rundkolben. Ihre Form ähnelt der des Kolbens und gewährleistet ein vollständiges Vermischen. Wichtig ist hierbei, dass die Magnet-Rührstäbe mit einem ovalen Magnetkern ausgestattet sind. Hierdurch steht mehr Kraft zur Verfügung als bei einem zylindrischen Magnetkern.

Dreikant-Magnet-Rührstäbe: Durch diese Magnet-Rührstäbe werden feste Bestandteile gut aufgelöst bzw. Anlagerungen am Boden des Gefäßes vermieden. Sie sorgen für starke Turbulenzen bei geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten.



BOLA-Mittelring-Magnet-Rührstäbe
mit Fluorkunststoff-Überzug, zylindrisch.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 354-23
Bezeichnung: Mittelring-Magnet-Rührstab

Art.Nr.	Länge, ca.	Körper-Ø ca.	Art.Nr.	Länge, ca.	Körper-Ø ca.
C 354-02	8 mm	3 mm	C 354-20	35 mm	6 mm
C 354-05	12 mm	5 mm	C 354-23	40 mm	8 mm
C 354-08	15 mm	5 mm	C 354-26	45 mm	8 mm
C 354-11	20 mm	6 mm	C 354-29	50 mm	8 mm
C 354-14	25 mm	6 mm	C 354-32	60 mm	9 mm
C 354-17	30 mm	6 mm	C 354-35	70 mm	9 mm



BOLA-Tabletten-Magnet-Rührstäbe

mit Fluorkunststoff-Überzug. Symmetrische Rückenflößen auf der Ober- und Unterseite sorgen für eine ausgezeichnete Durchmischung.

Material:	chem.	+250°
PTFE	+++	-200°

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 360-22
Bezeichnung: Tabletten-Magnet-Rührstab



Art.Nr.	Ø ca.	Höhe, ca.
C 360-04	10 mm	8 mm
C 360-07	14 mm	10 mm
C 360-10	17 mm	13 mm
C 360-13	22 mm	15 mm
C 360-16	30 mm	12 mm
C 360-19	35 mm	12 mm
C 360-22	40 mm	14 mm
C 360-25	58 mm	15 mm

BOLA-Hantel-Magnet-Rührstäbe

mit Fluorkunststoff-Überzug, ausgezeichnete Rührwirkung durch seitens-
stabile Gleitscheiben.

Material:	chem.	+250°
PTFE	+++	-200°

Art. Nr.	Länge, ca.	Gleitscheiben-Ø, ca.
C 359-03	37 mm	20 mm
C 359-06	55 mm	20 mm



Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 359-06
Bezeichnung: Hantel-Magnet-Rührstab



BOLA-Center-Magnet-Rührstäbe

aus Fluorkunststoff, mit konisch verjüngten Enden, extrem ruhige
Arbeitsweise durch kleine mittige Auflagefläche.

Material:	chem.	+250°
PTFE	+++	-200°

Art. Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 367-20	20 mm	7 mm
C 367-30	30 mm	8 mm
C 367-40	40 mm	8 mm
C 367-50	50 mm	8 mm

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 367-40
Bezeichnung: Center-Magnet-Rührstab

BOLA-Kreuz-Magnet-Rührstäbe

aus Fluorkunststoff, optimale Rührwirkung
bei stabiler Drehposition, sichere und ruhige
Arbeitsweise.

Material:	chem.	+250°
PTFE	+++	-200°

Art. Nr.	Länge x Breite, ca.	Höhe, ca.
C 369-10	10 x 10 mm	5 mm
C 369-19	19 x 19 mm	9 mm
C 369-25	25 x 25 mm	13 mm
C 369-32	32 x 32 mm	14 mm
C 369-38	38 x 38 mm	15 mm



Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 369-32
Bezeichnung: Kreuz-Magnet-Rührstab



BOLA-Vierkant-Magnet-Rührstäbe

mit Fluorkunststoff-Überzug, besonders
geeignet für große Gefäße.

Material:	chem.	+250°
PTFE	+++	-200°

Art.Nr.	Größe
C 361-03	14 x 14 x 45 mm
C 361-06	14 x 14 x 90 mm

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 361-06
Bezeichnung: Vierkant-Magnet-Rührstab



Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 351-15
Bezeichnung: Glas-Magnet-Rührstab



BOLA-Glas-Magnet-Rührstäbe

mit Borosilicat-Glas-Überzug, porenfrei, spurenneutral, extrem glatte Oberfläche, zylindrisch.

Material: **Glas** chem. **+++** $\begin{matrix} +250^{\circ} \\ -200^{\circ} \end{matrix}$

Art.Nr.	Länge, ca.	Ø ca.
C 351-03	15 mm	8 mm
C 351-06	20 mm	8 mm
C 351-09	25 mm	8 mm
C 351-12	30 mm	8 mm
C 351-15	40 mm	8 mm
C 351-18	50 mm	8 mm
C 351-19	55 mm	8 mm

BOLA-Colour-Magnet-Rührstäbe

aus Fluorkunststoff mit Farbstoff, in den Farben gelb, blau und rot erhältlich. Zur leichten Unterscheidung, zum Vermeiden von Verwechslungen.

Art. Nr.	Farbe	Länge, ca	Ø ca.
C 368-08	gelb	13 mm	8 mm
C 368-12	gelb	25 mm	8 mm
C 368-16	gelb	38 mm	8 mm
C 368-20	gelb	50 mm	8 mm
C 368-28	blau	13 mm	8 mm
C 368-32	blau	25 mm	8 mm
C 368-36	blau	38 mm	8 mm
C 368-40	blau	50 mm	8 mm
C 368-48	rot	13 mm	8 mm
C 368-52	rot	25 mm	8 mm
C 368-56	rot	38 mm	8 mm
C 368-60	rot	50 mm	8 mm



Material: **PTFE** chem. **+++** $\begin{matrix} +250^{\circ} \\ -200^{\circ} \end{matrix}$

Testdaten:
Drehzahl: 500 U/min
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 368-16
Bezeichnung: Colour-Magnet-Rührstab



BOLA-Tandem-Magnetrührstäbe

Diese Konstruktion erzielt eine extrem kräftige Durchmischung des Mediums. Die kräftigen Magnetrührstäbe sorgen für eine optimale Übertragung der Magnetkraft vom Rührantrieb zum Magnetrührstabpaar. Die mittige Bohrung dient zur Aufnahme eines Lagerzapfens (nicht im Lieferumfang), welcher die Mittelposition des Tandem-Magnetrührstabes sichert. Durch die Verringerung der Lauffläche auf einen Ring wird die Reibung minimiert und die Lebensdauer deutlich erhöht. Die

Magnetrührstäbe kommen nicht mit dem Gefäßboden in Berührung und nutzen sich daher nicht ab. Der Lagerzapfen kann aus Glas (Bezug über einen örtlichen Glasbläser) gefertigt sein, oder sie verwenden den BOLA-Lagerzapfen (siehe unten).

Material: **PTFE** chem. **+++** $\begin{matrix} +250^{\circ} \\ -200^{\circ} \end{matrix}$

Art.Nr.	Magnetrührstab-Länge x Außen-Ø	Lagerzapfen-Ø	empfohlene Zapfenhöhe	Blockabmessung l x h x t
C 363-26	40 x 10 mm	8 mm	15 mm	34 x 14 x 14 mm
C 363-30	55 x 12 mm	8 mm	19 mm	44 x 18 x 14 mm
C 363-36	110 x 24 mm	12 mm	37 mm	84 x 36 x 36 mm
C 363-39	155 x 24 mm	12 mm	37 mm	84 x 36 x 36 mm



Testdaten:
Drehzahl: 250 U/min !!!
Volumen: 2000 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 363-36
Bezeichnung: Tandem-Magnet-Rührstab



Material: **PTFE** chem. **+++** $\begin{matrix} +250^{\circ} \\ -200^{\circ} \end{matrix}$

BOLA-Lagerzapfen für Tandem-Magnetrührstäbe

aus Fluorkunststoff. Dieser Lagerzapfen dient zur Aufnahme der BOLA-Tandem-Magnetrührstäbe. Der Zapfen ist aus einem sehr harten, aber dennoch chemisch sehr gut beständigen PTFE-Compound gefertigt und reduziert die Reibung zusätzlich. Der Lagerzapfen kann mittels eines Klebers (empfohlen wird handelsübliches SILIKON; unter Wasser aushärten lassen) auf dem Gefäßboden mittig fixiert werden und zentriert hierdurch den Tandem-Magnetrührstab.

Art.Nr.	Zapfen-Ø	Fuß-Ø	Lagerzapfen-nutzhöhe	passend für Artikelnummer
C 364-08 1	8 mm	25 mm	19 mm	C 363-26 und C 363-30
C 364-16 2	12 mm	25 mm	37 mm	C 363-36 und C 363-39

BOLA-Magnet-Rührstäbe-Set

bestehend aus den gängigsten Magnetrührstäben und einem 150 mm langen Magnetrührstabentferner. Je ein Stück (Länge x Ø in mm): Zylinder 10x6, 15x4,5, 20x6, 25x6, 30x6, 40x8, 50x8, 60x9; Mittelring 15x5, 25x6, 40x8; Dreikant 25x8, 40x14.



Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Art.Nr. Abmessungen Set-Kasten
C 348-10 175 x 110 x 30 mm



BOLA-Propeller-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Propeller aus PTFE.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200° **upflow**



Testdaten:
Drehzahl: 400 U/min
Volumen: 7500 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 378-16
Bezeichnung: Propellerrührer, 3-flügelig
Funktion: Das Mischgut wird von unten nach oben angesaugt. Der strömungsgünstig geformte Rührkörper erzeugt eine axiale Strömung im Gefäß, geringe Scherkräfte können auftreten.



Art. Nr.	Länge	Welle-Ø	Spann-Ø	Rührkreis-Ø
C 378-04 1	250 mm	6 mm	4,0 mm	50 mm
C 378-06	350 mm	6 mm	4,0 mm	50 mm
C 378-08	450 mm	6 mm	4,0 mm	50 mm
C 378-12 2	350 mm	8 mm	6,5 mm	75 mm
C 378-14	450 mm	8 mm	6,5 mm	75 mm
C 378-16	600 mm	8 mm	6,5 mm	75 mm
C 378-18	450 mm	10 mm	8,0 mm	75 mm
C 378-20	600 mm	10 mm	8,0 mm	75 mm
C 378-22	800 mm	10 mm	8,0 mm	75 mm

BOLA-Propeller-Rührwellen, vierflügelig

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Propeller aus PTFE.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200° **upflow**



Art. Nr.	Länge	Welle-Ø	Spann-Ø	Rührkreis-Ø	Rührflügelhöhe
C 484-18	350 mm	8 mm	6,5 mm	50 mm	18 mm
C 484-36	600 mm	10 mm	8,0 mm	100 mm	20 mm

Testdaten:
Drehzahl: 400 U/min
Volumen: 7500 ml
Flüssigkeit: Wasser
Artikel-Nr.: C 484-18
Bezeichnung: Propellerrührer, 4-flügelig
Funktion: Das Mischgut wird von unten nach oben angesaugt. Der strömungsgünstig geformte Rührkörper erzeugt eine axiale Strömung im Gefäß, geringe Scherkräfte können auftreten. Sehr gute Rührwirkung.



BOLA-Mini-Propeller-Rührwelle

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Propeller mit um 45° geneigten PTFE-Flügeln. Der kleine Rührkreis ermöglicht das Rühren in Gefäßen mit Normschliffen.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200° **upflow**

Art.Nr.	Länge	Welle-Ø	Spann-Ø	Rührkreis-Ø	passend für
C 482-12	350 mm	6 mm	4,0 mm	25 mm	NS 29/32
C 482-24	350 mm	6 mm	4,0 mm	40 mm	NS 45/40

Schliff
NS 29/32
oder
NS 45/40

**Testdaten:**

Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 392-22
 Bezeichnung: Propellerrührer, 3-flüglig
 Funktion: Das Mischgut wird von unten nach oben angesaugt. Örtlich können geringe Scherkräfte auftreten. Der Rührkörper erzeugt eine sehr gute axiale Strömung im Gefäß.

**BOLA-Maxi-Propeller-Rührwellen**

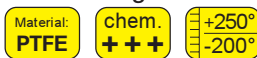
Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Propeller mit um 45° geneigtem PTFE-Flügel.



Art. Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	Rührkreis-ø	Blattbreite	Blattstärke
C 392-22	350 mm	10 mm	8 mm	140 mm	20 mm	4 mm
C 392-28	450 mm	10 mm	8 mm	140 mm	20 mm	4 mm
C 392-34	600 mm	10 mm	8 mm	140 mm	20 mm	4 mm
C 392-40	800 mm	10 mm	8 mm	140 mm	20 mm	4 mm
C 392-52	600 mm	16 mm	14 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 392-58	800 mm	16 mm	14 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 392-64	1000 mm	16 mm	14 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 392-70	1200 mm	16 mm	14 mm	200 mm	26 mm	6 mm

BOLA-Zentrifugal-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Spreiz-Rührflügel, Bolzen und Rührflügelaufnahme aus PTFE.



Art. Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	Rührkreis-ø
C 377-04	350 mm	6 mm	4,0 mm	50 mm
C 377-08	350 mm	8 mm	6,5 mm	90 mm
C 377-10	450 mm	8 mm	6,5 mm	90 mm
C 377-12	350 mm	10 mm	8,0 mm	90 mm
C 377-14	450 mm	10 mm	8,0 mm	90 mm
C 377-16	600 mm	10 mm	8,0 mm	90 mm

Testdaten:

Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 377-08
 Bezeichnung: Zentrifugalrührer, 2-flüglig
 Funktion: Die Flügel öffnen sich bei steigender Drehzahl. Ideal zum Rühren von bauchigen Gefäßen mit einem engen Hals. Örtlich können Scherkräfte auftreten.

**Testdaten:**

Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 389-24
 Bezeichnung: Impellerrührer, 3-flüglig
 Funktion: Strömungsgünstige Form. Das Mischgut wird durch die nach hinten gekrümmten Flügel schonend gerührt. Wenig Scherkräfte. Sehr gute Rührwirkung.

**BOLA-Impeller-Rührwellen**

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Impeller mit rückwärts gekrümmten Flügeln für optimale Durchmischung.



Art. Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	Rührkreis-ø
C 389-24	350 mm	10 mm	8 mm	100 mm
C 389-28	450 mm	10 mm	8 mm	100 mm
C 389-32	600 mm	10 mm	8 mm	100 mm
C 389-36	800 mm	10 mm	8 mm	100 mm
C 389-54	350 mm	10 mm	8 mm	150 mm
C 389-58	450 mm	10 mm	8 mm	150 mm
C 389-62	600 mm	10 mm	8 mm	150 mm
C 389-66	800 mm	10 mm	8 mm	150 mm

BOLA-Halbmond-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Halbmond-Rührblatt mit Doppelnut und Rührblattaufnahme aus PTFE, absolut dicht, das Rührblatt lässt sich kippen und ist dadurch zur Durchführung durch einen Normschliff geeignet.

Art. Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	für Schliff	Blattgröße
C 376-02	350 mm	8 mm	6,5 mm	NS 24/29	65 x 18 x 3 mm
C 376-04	450 mm	8 mm	6,5 mm	NS 24/29	65 x 18 x 3 mm
C 376-06	350 mm	8 mm	6,5 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-08	450 mm	8 mm	6,5 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-10	600 mm	8 mm	6,5 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-12	350 mm	10 mm	8,0 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-14	450 mm	10 mm	8,0 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-16	510 mm	10 mm	8,0 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-18	600 mm	10 mm	8,0 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 376-20	600 mm	16 mm	14,0 mm	NS 45/40	125 x 35 x 3 mm
C 376-22	800 mm	16 mm	14,0 mm	NS 45/40	125 x 35 x 3 mm

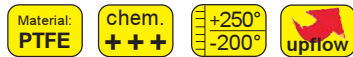
**Testdaten:**

Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 376-08
 Bezeichnung: Halbmond, 1-flüglig
 Funktion: Durch die tangential Strömung entstehen wenig Turbulenzen. Das klappbare Rührblatt und die halbrunde Bodenform ergeben eine ideale Verwendung für Rundkolben.

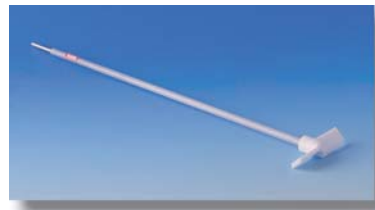


BOLA-Flügel-Rührwellen

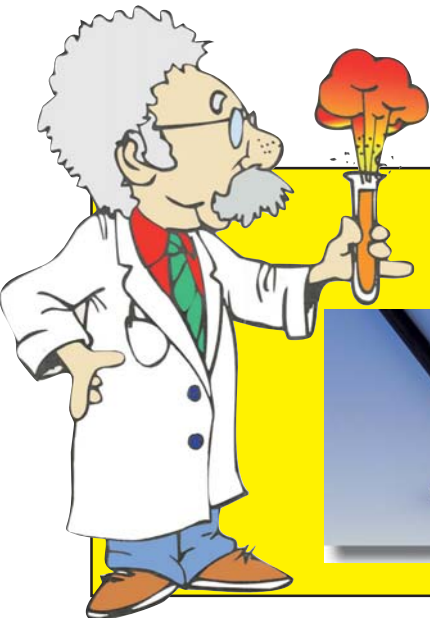
Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle mit einem stabilen, feststehenden PTFE-Flügel.



Art.Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	Rührfläche
C 379-02	450 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm
C 379-04	600 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm
C 379-06	800 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm
C 379-08	600 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm
C 379-10	800 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm
C 379-12	1000 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm
C 379-18	1000 mm	16 mm	14,0 mm	140 x 25 mm



Testdaten:
 Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 379-02
 Bezeichnung: Flügelrührer, 2-flügelig
 Funktion: Das Mischgut wird von unten nach oben angesaugt. Örtlich können geringe Scherkräfte auftreten. Der Rührkörper erzeugt eine sehr gute axiale Strömung im Gefäß.



Warum wir keine Rührwellen beschichten ?

In den vergangenen Jahren haben uns unsere Kunden diese Frage oft gestellt. Hier unsere Antwort:

Bei der Beschichtung mit Fluorkunststoff wird ein dünner Überzug aus Kunststoff auf eine Stahlrührwelle aufgebracht. Diese Beschichtung ist sehr dünn, ca. 0,1 bis 0,2 mm und äußerst verletzlich. Durch abrasive Medien, wie z.B. Schlämme oder Feststoffe, durch Reibung der Rührwelle am Boden eines Gefäßes und durch Beschädigungen während der Lagerung kann die Beschichtung verletzt werden. Meist wird die Beschichtung nur an einer kleinen, kaum sichtbaren Stelle beschädigt. Das aggressive Medium kann nun aber durch diese Stelle die Beschichtung unterwandern, was über kurz oder lang zum Abblättern ganzer Beschichtungsfetzen führen kann.

Wir bevorzugen daher das Überziehen mit dickwandigem Fluorkunststoff PTFE und die Fertigung von massiven Rührelementen. Diese BOLA-Rührwellen haben eine lange Lebensdauer und sind mechanisch kaum zu beschädigen.

Angaben bezüglich der maximalen Drehzahl von Rührwellen finden Sie im technischen Anhang auf Seite 164.



BOLA-Doppelflügel-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit zwei stabilen, feststehenden, kreuzweise um 90° versetzt angeordneten PTFE-Flügeln.

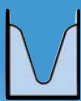


Art.Nr.	Länge	Welle-ø	Spann-ø	Rührfläche	Flügelabstand
C 380-02	450 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm	50 mm
C 380-04	600 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm	50 mm
C 380-06	800 mm	8 mm	6,5 mm	80 x 18 mm	50 mm
C 380-08	600 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm	100 mm
C 380-10	800 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm	100 mm
C 380-12	1000 mm	10 mm	8,0 mm	110 x 20 mm	100 mm
C 380-14	600 mm	16 mm	14,0 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 380-16	800 mm	16 mm	14,0 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 380-18	1000 mm	16 mm	14,0 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 380-20	1200 mm	16 mm	14,0 mm	140 x 25 mm	150 mm

Testdaten:
 Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 380-02
 Bezeichnung: Flügelrührer, 2 x 2-flügelig
 Funktion: Das Mischgut wird von unten nach oben angesaugt. Örtlich können geringe Scherkräfte auftreten. Der Rührkörper erzeugt eine sehr gute axiale Strömung besonders in hohen Gefäßen.



Testdaten:
 Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 381-06
 Bezeichnung: Flächenrührer, 1-flüglig
 Funktion: Der Rührer erzeugt eine tangentielle Strömung bei wenig Turbulenzen und bei einer schonenden Behandlung des Produkts.



BOLA-Blatt-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit stabilem, feststehendem PTFE-Rührblatt.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

Art.Nr.	Länge	Welle-Ø	Spann-Ø	Blattstärke	Rührfläche
C 381-04	450 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	90 x 20 mm
C 381-06	600 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	90 x 20 mm
C 381-08	450 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	120 x 30 mm
C 381-10	600 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	120 x 30 mm
C 381-12	800 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	120 x 30 mm
C 381-18	1000 mm	16 mm	14,0 mm	5 mm	150 x 50 mm

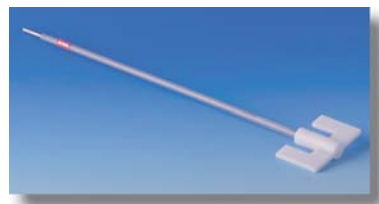
BOLA-Anker-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit feststehendem PTFE-Anker-Rührblatt.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200°

BESTSELLER

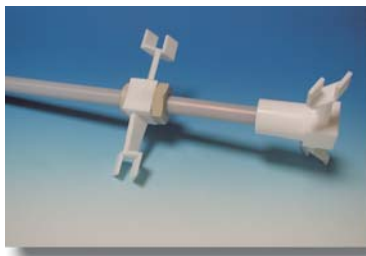
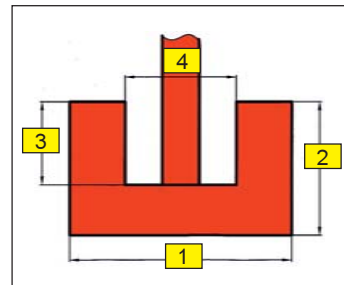
Art.Nr.	Länge	Welle-Ø	Spann-Ø	Blattstärke	Rührfläche			
					1	2	3	4
C 384-02	350 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	60	40	25	30 mm
C 384-04	450 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	60	40	25	30 mm
C 384-06	450 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	80	50	30	44 mm
C 384-08	600 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	80	50	30	44 mm
C 384-10	600 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-12	800 mm	8 mm	6,5 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-16	350 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	80	50	30	44 mm
C 384-17	450 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	80	50	30	44 mm
C 384-24	600 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-28	800 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-32	1000 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-40	1200 mm	10 mm	8,0 mm	5 mm	100	60	35	56 mm
C 384-52	800 mm	16 mm	14,0 mm	8 mm	150	120	90	90 mm
C 384-58	1000 mm	16 mm	14,0 mm	8 mm	150	120	90	90 mm
C 384-64	1200 mm	16 mm	14,0 mm	8 mm	150	120	90	90 mm



Testdaten:
 Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 384-06
 Bezeichnung: Ankerrührer, 1-flüglig
 Funktion: Der Rührer erzeugt eine tangentielle Strömung bei einer hohen Scherrate im Wandbereich. An der Gefäßwand können sich nur wenige Ablagerungen bilden.



Den passenden Rührverschluss für unsere Rührwellen finden Sie auf der Seite 47 bis 49.

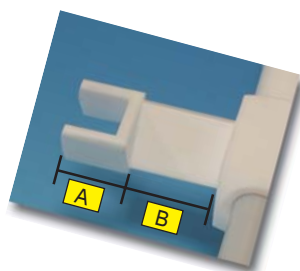


BOLA-Doppel-Impuls-Gegenstrom-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle mit zwei stabilen, feststehenden, um 90° kreuzweise versetzt angeordneten Rührflügeln. Die Rührflügel erzeugen im Rechtslauf mit der einfachen, inneren [B] Fläche eine Aufwärtsbewegung und mit den beiden parallelen, äußeren Flügeln [A] eine Abwärtsbewegung.

Material: **PTFE** chem. **+++** **+250°**
-200° **upflow**

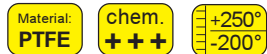
New



Art.Nr.	Länge	Welle-Ø	Rührkreis-Ø	Maße		Flügelabstand
				A	B	
C 391-08	350 mm	8 mm	90 mm	12 mm	21 mm	80 mm
C 391-14	450 mm	10 mm	90 mm	12 mm	20 mm	80 mm
C 391-18	600 mm	10 mm	140 mm	19 mm	37 mm	150 mm
C 391-28	800 mm	16 mm	140 mm	19 mm	32 mm	150 mm
C 391-34	1200 mm	16 mm	240 mm	32 mm	66 mm	300 mm
C 391-38	1400 mm	16 mm	240 mm	32 mm	66 mm	300 mm

BOLA-Gitter-Rührwellen

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Gitter-Rührer aus PTFE, ausgezeichnete Rührwirkung, besonders für schlanke Gefäße geeignet.



Art.Nr.	Länge	Welle- $\varnothing$	Spann- $\varnothing$	Rührkreis- $\varnothing$
C 382-02	300 mm	8 mm	6,5 mm	24 mm
C 382-06	300 mm	8 mm	6,5 mm	38 mm
C 382-08	450 mm	8 mm	6,5 mm	38 mm
C 382-12	450 mm	10 mm	8,0 mm	53 mm
C 382-14	600 mm	10 mm	8,0 mm	53 mm



Testdaten:
 Drehzahl: 400 U/min
 Volumen: 7500 ml
 Flüssigkeit: Wasser
 Artikel-Nr.: C 382-06
 Bezeichnung: Gitterrührer
 Funktion: Das Mischgut wird größtenteils von unten angesaugt und durch die durch Drehung verursachten Zentrifugalkräfte nach außen geschleudert. Das Medium wird optimal vermischt.



Spanndurchmesser der Rührwelle zu groß? Rührwerksaufnahme zu klein?

groß?

Wir können helfen!

Wenn besonders lange Rührwellen eingesetzt werden müssen ist dringend darauf zu achten, dass auch der Rührwellendurchmesser ausreichend dimensioniert ist. Die in diesem Katalog aufgeführten Rührwellen entsprechen dieser Forderung. Nun kann es aber sein, dass die benötigte Rührwelle einen zu großen Spanndurchmesser aufweist. In den meisten Fällen kann durch eine spanende Bearbeitung dieses Endstücks der Spanndurchmesser auf einen kleineren Wert gebracht werden. Dies muß unbedingt genau zentrisch erfolgen – um später exzentrisches "Schlagen" der Rührwellen zu verhindern. Gerne übernehmen wir dies für Sie. Sprechen Sie uns an - wir freuen uns auf Ihren Anruf.
Einige Größen haben wir für Sie bereits vorgefertigt auf Lager. Bitte werfen Sie einen Blick auf die Seite 44.



BOLA-Globus Rührkupplung

Aus POM, einem mechanisch festen und leichtem Kunststoff gefertigt. Die Kraftübertragung erfolgt durch eine völlig neuartige Konstruktion mit innenliegenden Stahlkugeln.

Die Vorteile im Einzelnen sind:

- ✓ leichte, aber hochfeste Ausführung
- ✓ durch das geringe Gewicht äußerst geringe Fliehkräfte.
- ✓ für Glas-, Metall- oder PTFE-ummantelte Rührwellen geeignet
- ✓ Drehrichtung unabhängig (Rechts-/Linkslauf gleichermaßen möglich)
- ✓ spielfreie Ausführung (kein Hochschwingen oder Resonanz)
- ✓ bis zu Drehzahlen von 1200 U/min. geeignet.
- ✓ einfache Montage der Rührwellen in einer $\varnothing 8$ mm und $\varnothing 10$ mm Aufnahme (Klemmringverschraubung).
- ✓ extra langer Aufnahmezapfen mit $\varnothing 10$ mm bzw. Außensechskant 8 mm und einer Länge von 90 mm, schafft Platz (vom Anwender in der Länge kürzbar).

BESTSELLER



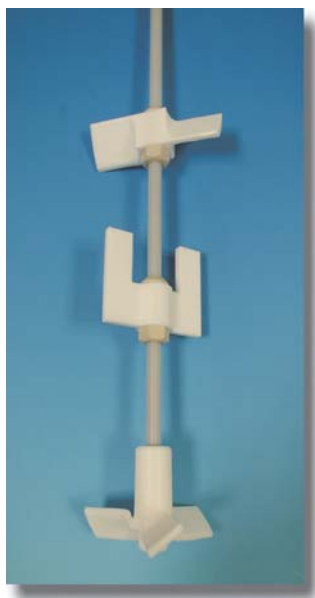
Art.Nr.	Rührwellen-Aufnahme unten	Aufnahme oben	Gesamtlänge	Achsenversatz max.
A C 398-12	8 mm und 10 mm	$\varnothing 10$	190 mm	10 mm
B C 399-12	Innen-4-kant SW6	Außen-6-kant SW8	180 mm	10 mm



New



max. möglicher Achsenversatz 10 mm



BOLA-Zusatzflügel

Aus Fluorkunststoff/PEEK Compound. Die massiven PTFE-Flügel lassen sich auf jeder Rührwelle mit dem angegebenen Wellendurchmesser befestigen. Die Rührflügel können dabei verdreh-sicher sowohl in der Höhe als auch in der Drehposition mit Hilfe einer Klemmbefestigung frei positioniert werden. Natürlich können Sie auch richtige Stufenrührer mit drei oder mehreren Rührflügeln selbst zusammenbauen - ganz nach Ihren Wünschen - Baukastensystem eben (ein passender Gabelschlüssel liegt bei). Als Rührwelle können Sie alle BOLA-Rührwellen verwenden. Bitte achten Sie darauf, dass der Wellendurchmesser übereinstimmt.

Material:
PTFE
compound

chem.
+++

+250°
-200°

upflow

Typ: drei-flügliger Propeller

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührkreis-Ø
C 440-08	8 mm	75 mm
C 440-10	10 mm	75 mm

New



Typ: vier-flügliger Propeller

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührkreis-Ø
C 448-08	8 mm	50 mm
C 448-10	10 mm	100 mm



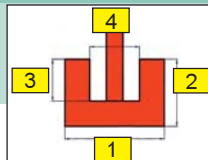
Typ: drei-flügliger Maxi Propeller

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührkreis-Ø
C 441-10	10 mm	140 mm
C 441-16	16 mm	200 mm



Typ: Anker

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührfläche
C 445-08	8 mm	60 x 40 x 25 x 30 mm
C 445-12	8 mm	100 x 60 x 35 x 56 mm
C 445-16	10 mm	80 x 50 x 30 x 44 mm
C 445-20	10 mm	100 x 60 x 35 x 56 mm



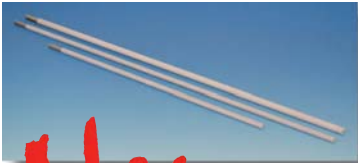
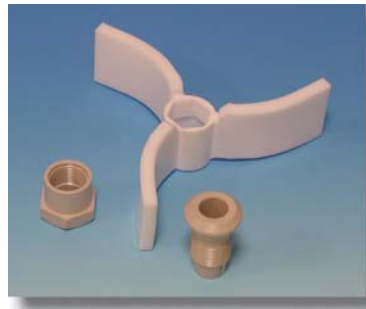
Typ: Flügel

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührkreis-Ø
C 446-08	8 mm	80 x 18 mm
C 446-12	10 mm	110 x 20 mm
C 446-16	16 mm	140 x 25 mm



Typ: drei-flügliger Impeller

Art.Nr.	passend für Wellen-Ø	Rührkreis-Ø
C 443-10	10 mm	100 mm
C 443-14	10 mm	150 mm



New

**BOLA-Solo-Rührwelle**

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle. Das Medium kommt nur mit PTFE in Berührung; auch am unteren Ende. Unter Zuhilfenahme der BOLA-Zusatzflügel können individuell gestaltete Rührwellen zusammengebaut werden. Die Rührflügel können dabei verdrehsicher sowohl in der Höhe als auch in der Drehposition mit Hilfe einer Klemmbefestigung frei positioniert werden. Natürlich können Sie auch richtige Stufenrührer mit drei oder mehreren Rührflügeln selbst zusammenbauen - ganz nach Ihren Wünschen - Baukastensystem eben. Sollten die Solo-Rührwellen zu lang für ihren Reaktor oder Anwendung sein - kein Problem wir kürzen Ihnen gerne die Solo-Rührwelle auf die benötigte Länge.



Material: PTFE compound	chem. +++	Temperatur: +250° -200°
--------------------------------------	---------------------	---

Art. Nr.	Wellen-Ø	Länge	Spann-Ø
C 472-08	8 mm	350 mm	6,5 mm
C 472-20	8 mm	600 mm	6,5 mm
C 474-08	10 mm	350 mm	8,0 mm
C 474-20	10 mm	600 mm	8,0 mm
C 474-40	10 mm	1200 mm	8,0 mm
C 476-40	16 mm	1200 mm	14,0 mm



Tipp: Natürlich kann man die Solo-Rührwellen auch als Rührstab zum manuellen Rühren von Flüssigkeiten verwenden.

Rühren - bis es Ihnen schwindelig wird!

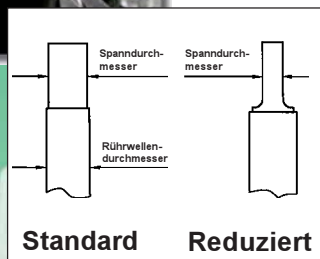
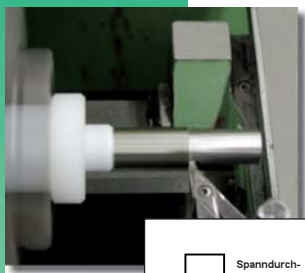
Das BOLA-Rührwellenprogramm umfasst mittlerweile über 100 verschiedene Ausführungen. Kombiniert mit den BOLA-Zusatzflügeln sind dem Variantenreichtum kaum Grenzen gesetzt.

Als Hersteller können wir nicht nur Spanndurchmesser, Rührkreis oder Rührwellenlänge Ihren Wünschen anpassen, sondern auch spezielle Flügelformen oder Mehrfachflügeler für Sie fertigen.

Damit Sie nicht bei Ihrer Arbeit ins Rotieren kommen fragen Sie Ihre Rührwelle kostenlos und unverbindlich passend für Ihre Anforderung bei uns an.

Gerne erstellen wir Ihnen ein Angebot über Ihre Rührwelle!





Standard

Reduziert



Rührwellen mit reduziertem Spanndurchmesser

In der Praxis müssen aus anwendungstechnischen Gründen oft lange Rührwellen eingesetzt werden. Diese Rührwellen müssen aber aus Stabilitätsgründen mit einem entsprechenden Durchmesser dimensioniert werden.

Hierdurch kann es aber sein, dass die benötigte Rührwelle einen zu großen Spanndurchmesser aufweist, der nicht mehr in den vorhandenen Rührantrieb passt. Genau hier setzen die Rührwellen mit reduziertem Spanndurchmesser an. Denn in den meisten Fällen kann durch eine spanende Bearbeitung dieses Endstücks der Spanndurchmesser auf einen kleineren Wert gebracht werden. Dies muss unbedingt genau zentrisch erfolgen - um später exzentrisches „Schlagen“ oder „Schwingen“ der Rührwellen zu vermeiden. Bei allen hier aufgelisteten Rührwellen wurde der Spanndurchmesser fachlich und professionell auf Durchmesser 10 mm reduziert. Der Durchmesser 10 mm kann in den gängigsten Rührwerken sicher fixiert werden. Sollten Sie dennoch einen kleineren Durchmesser benötigen - kein Problem - Bitte geben Sie einfach zur Bestell-Nummer zusätzlich Ihren Wunsch-Spanndurchmesser an.



BOLA-Blatt-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit stabilem, feststehendem PTFE-Rührblatt.

Art.Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	Blattstärke	Rührfläche
C 581-18	10 mm	1000 mm	16 mm	5 mm	150 x 50 mm



BOLA-Halbmond-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Halbmond-Rührblatt mit Doppelnut und Rührblattaufnahme aus PTFE, absolut dicht, das Rührblatt lässt sich kippen und ist dadurch zur Durchführung durch einen Normschliff geeignet.

Art.Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	für Schliff	Blattgröße
C 576-20	10 mm	600 mm	16 mm	NS 45/40	125 x 35 x 3,0 mm
C 576-22	10 mm	800 mm	16 mm	NS 45/40	125 x 35 x 3,0 mm

BOLA-Maxi-Propeller-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, Propeller mit um 45° geneigtem PTFE-Flügel.

Art. Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	Rührkreis-ø	Blattbreite	Blattstärke
C 592-52	10 mm	600 mm	16 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 592-58	10 mm	800 mm	16 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 592-64	10 mm	1000 mm	16 mm	200 mm	26 mm	6 mm
C 592-70	10 mm	1200 mm	16 mm	200 mm	26 mm	6 mm



BOLA-Flügel-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

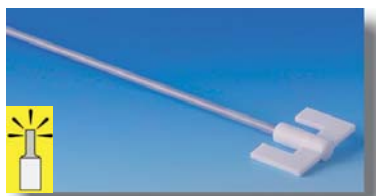
Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle mit einem stabilen, feststehenden PTFE-Flügel.

Art.Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	Rührfläche
C 579-18	10 mm	1000 mm	16 mm	140 x 25 mm
C 579-20	10 mm	1200 mm	16 mm	140 x 25 mm

BOLA-Doppelflügel-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit zwei stabilen, feststehenden, kreuzweise um 90° versetzt angeordneten PTFE-Flügeln.

Art.Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	Rührfläche	Flügelabstand
C 580-14	10 mm	600 mm	16 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 580-16	10 mm	800 mm	16 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 580-18	10 mm	1000 mm	16 mm	140 x 25 mm	150 mm
C 580-20	10 mm	1200 mm	16 mm	140 x 25 mm	150 mm



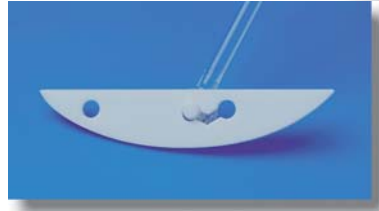
BOLA-Anker-Rührwellen „Spanndurchmesser reduziert“

Fluorkunststoff überzogene Edelstahlwelle, mit feststehendem PTFE-Anker-Rührblatt.

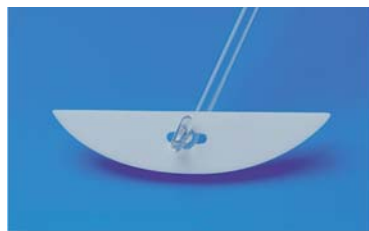
Art.Nr.	Spann-ø	Länge	Welle-ø	Blattstärke	Rührfläche
C 584-52	10 mm	800 mm	16 mm	8 mm	150 120 90 90 mm
C 584-58	10 mm	1000 mm	16 mm	8 mm	150 120 90 90 mm
C 584-64	10 mm	1200 mm	16 mm	8 mm	150 120 90 90 mm

BOLA-GT-Rührwellen

aus Borosilicat-Glas, PTFE-Halbmond-Rührblatt mit Winkelnut und PTFE-Bolzen. Das Rührblatt lässt sich kippen und ist dadurch zur Durchführung durch einen Normschliff geeignet.



Art.Nr.	Länge	Welle-ø	für Schliff	Blattgröße
C 375-02	290 mm	10 mm	NS 29/32	50 x 24 x 3 mm
C 375-04	340 mm	10 mm	NS 29/32	68 x 24 x 3 mm
C 375-06	390 mm	10 mm	NS 29/32	68 x 24 x 3 mm
C 375-08	490 mm	10 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 375-10	560 mm	10 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm



BOLA-KPG-Glas-Rührwellen

Sie bestehen aus einer 10 mm starken, geschliffenen und polierten Borosilicat-Glaswelle und einem austauschbaren Halbmond-Rührblatt aus Voll-Fluorkunststoff (PTFE). Die Rührwellen verfügen über ein Rührblatt mit Doppelnut, lassen sich leicht kippen und somit problemlos durch einen Normschliff NS 29/32 führen.



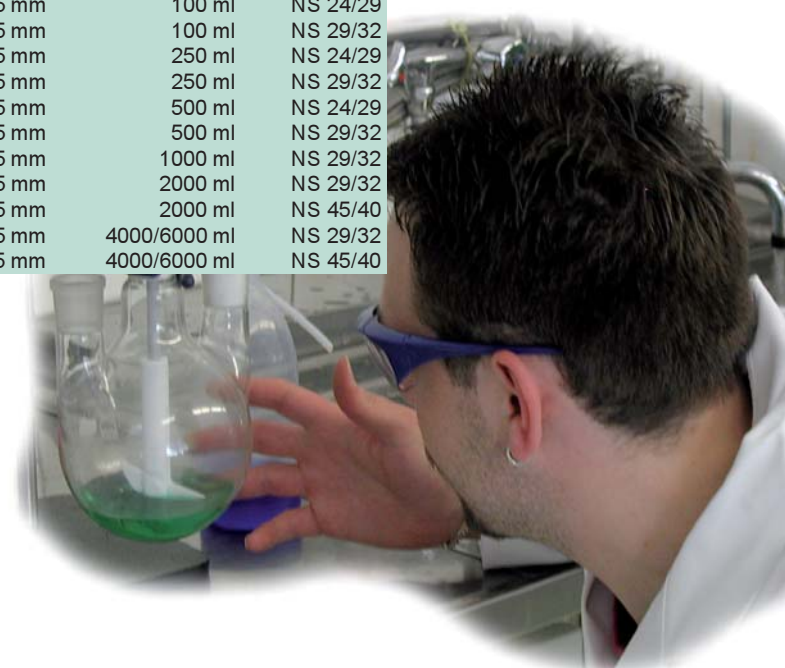
Art.Nr.	Länge	Welle-ø	für Schliff	Blattgröße
C 387-05	350 mm	10 mm	NS 29/32	50 x 24 x 3 mm
C 387-07	350 mm	10 mm	NS 29/32	75 x 24 x 3 mm
C 387-09	350 mm	10 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm
C 387-11	400 mm	10 mm	NS 29/32	50 x 24 x 3 mm
C 387-13	400 mm	10 mm	NS 29/32	75 x 24 x 3 mm
C 387-15	400 mm	10 mm	NS 29/32	90 x 24 x 3 mm

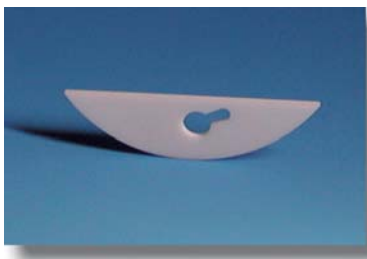
BOLA-Halbmond-Rührblätter

aus Fluorkunststoff, mit **Doppelnut**, passend für Glasrührwellen mit Doppelzapfen und PTFE - überzogene Edelstahlwellen Art.Nr. C 376-..



Art.Nr.	Blattgröße	Bohrung-ø	passend für Rundkolben	für Schliff
C 400-06	50 x 18 x 3 mm	8,5 mm	100 ml	NS 24/29
C 400-08	50 x 24 x 3 mm	8,5 mm	100 ml	NS 29/32
C 400-12	65 x 18 x 3 mm	8,5 mm	250 ml	NS 24/29
C 400-14	68 x 24 x 3 mm	8,5 mm	250 ml	NS 29/32
C 400-16	75 x 18 x 3 mm	8,5 mm	500 ml	NS 24/29
C 400-18	75 x 24 x 3 mm	8,5 mm	500 ml	NS 29/32
C 400-20	90 x 24 x 3 mm	8,5 mm	1000 ml	NS 29/32
C 400-22	110 x 24 x 3 mm	8,5 mm	2000 ml	NS 29/32
C 400-24	125 x 35 x 3 mm	12,5 mm	2000 ml	NS 45/40
C 400-26	125 x 24 x 3 mm	8,5 mm	4000/6000 ml	NS 29/32
C 400-28	145 x 35 x 4,0 mm	12,5 mm	4000/6000 ml	NS 45/40





BOLA-Halbmond-Rührblätter

aus Fluorkunststoff, mit **Einfachnut**, für Glasrührwellen mit Einfachzapfen.

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°
---------------------------------	----------------------------	------------------------------

Art.Nr.	Blattgröße	Bohrung-Ø	passend für Rundkolben	für Schliff
C 402-07	50 x 18 x 3 mm	10,0 mm	100 ml	NS 24/29
C 402-09	50 x 24 x 3 mm	10,0 mm	100 ml	NS 29/32
C 402-14	65 x 18 x 3 mm	10,0 mm	250 ml	NS 24/29
C 402-16	68 x 24 x 3 mm	10,0 mm	250 ml	NS 29/32
C 402-19	75 x 18 x 3 mm	10,0 mm	500 ml	NS 24/29
C 402-21	75 x 24 x 3 mm	10,0 mm	500 ml	NS 29/32
C 402-24	90 x 24 x 3 mm	10,0 mm	1000 ml	NS 29/32
C 402-26	110 x 24 x 3 mm	10,0 mm	2000 ml	NS 29/32
C 402-31	125 x 24 x 3 mm	10,0 mm	4000/6000 ml	NS 29/32

BOLA-Halbmond-Rührblätter

aus Fluorkunststoff, mit **Winkelnut**, passend für Rührwellen aus Glas und GT-Rührwellen (Art.Nr. C 375-..).

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°
---------------------------------	----------------------------	------------------------------

Art.Nr.	Blattgröße	Bohrung-Ø	passend für Rundkolben	für Schliff
C 401-02	50 x 24 x 3	5,8 mm	100 ml	NS 29/32
C 401-04	68 x 24 x 3	5,8 mm	250 ml	NS 29/32
C 401-08	90 x 24 x 3	5,8 mm	1000 ml	NS 29/32



BOLA-Spreiz-Rührflügel

aus Fluorkunststoff, bestehend aus 2 PTFE-Rührflügeln, mit PTFE-Bolzen und PTFE-Spreizscheibe, leichte Montage, passend Zentrifugalrührer Art.Nr. C 377-..

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°
---------------------------------	----------------------------	------------------------------

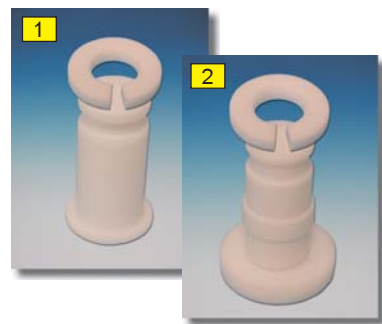
Art.Nr.	passend durch Hülse	Rührkreis-Ø	Blattstärke
C 407-04	NS 24/29	50 mm	2 mm
C 407-06	NS 24/29	70 mm	2 mm
C 407-08	NS 24/29	90 mm	2,5 mm

BOLA-Bolzen+Spreizscheiben

aus Fluorkunststoff, passend für PTFE-Halbmond-Rührblätter mit Doppelnut (Art.Nr. C 400-..).

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°
---------------------------------	----------------------------	------------------------------

Art.Nr.	Bolzen-Ø	nutzbare Länge	für Rührblatt-Bohrung-Ø
C 410-02 1	6 mm	12 mm	6,5 mm
C 410-04 2	8 mm	12 mm	8,5 mm
C 410-06 1	12 mm	16 mm	12,5 mm
C 410-08 2	12 mm	19 mm	12,5 mm



BOLA-Magnetrührkopf mit Flansch (MRK)

aus Fluorkunststoff (PTFE/PFA), für Planflansche. Der MRK besteht aus einer Permanent-Magnetkupplung mit gekapselten Keramik-Kugellagern. Der MRK ist chemisch nahezu universell resistent, thermisch belastbar und absolut gasdicht. Durchmesser Wellenaufnahme 8 mm.

Material: PTFE	Material: PFA	chem. +++	+200° -20°	Vakuum tauglich
---------------------------------	--------------------------------	----------------------------	-----------------------------	---------------------------

Art. Nr.	Drehmoment	Flansch Nennweite	Viskosität bis	Volumen bis	max. Drehzahl	Gesamtlänge	passend für Schott-Bundflansch
C 454-16	20 Ncm	NW 25	1.500 mPas	2.000 ml	800 U/min.	203 mm	Plan NW 25
C 454-24	60 Ncm	NW 25	3.500 mPas	6.000 ml	800 U/min.	215 mm	Plan NW 25
C 454-32	60 Ncm	NW 40	3.500 mPas	6.000 ml	800 U/min.	237 mm	Plan NW 40

BOLA-Magnetrührkopf mit Schliff (MRK)

aus Fluorkunststoff (PTFE/PFA), für Schliffe NS 29/32. Der MRK besteht aus einer Permanent-Magnetkupplung mit gekapselten Keramik-Kugellagern und einem Kern NS 29/32 aus PTFE/Glasfaser mit Abziehmutter, welche das leichte Lösen von festen Schliffen ermöglicht. Der MRK ist chemisch nahezu universell resistent, thermisch belastbar und absolut gasdicht. Durchmesser Wellenaufnahme 8 mm.



Material: PTFE	Material: PFA	chem. +++	Temperatur: +200° -20°	Vakuum: tauglich
--------------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------------------	----------------------------

Art. Nr.	Drehmoment	Schliff	Viskosität bis	Volumen bis	max. Drehzahl	Gesamtlänge
C 450-16	20 Ncm	NS 29/32	1.500 mPas	2.000 ml	800 U/min.	203 mm
C 450-24	40 Ncm	NS 29/32	2.500 mPas	4.000 ml	800 U/min.	215 mm



BOLA-Normschliff-Rühr-Verschlüsse
aus Fluorkunststoff, mit nachstellbarer Spezialdichtung aus PTFE/FPM.

Jetzt neu mit angedrehten, umlaufenden Dichtrippen:

- ✓ leichter lösbar
- ✓ verhindert „Festfressen“ der Schliffe
- ✓ verbessert die Abdichtung
- ✓ verringert die Bruchgefahr

Verbessertes Produkt

Schliff mit Rippen



New

Material: PTFE	chem. +++	Temperatur: +250° -200°	Vakuum: tauglich
--------------------------	---------------------	---------------------------------------	----------------------------

Art.Nr. 1	Kern	für Rührwellen-ø	Gesamtlänge, ca.	Kappengewinde
C 424-04	NS 19/26	6 mm	63 mm	GL 18
C 424-05	NS 19/26	8 mm	65 mm	GL 25
C 424-08	NS 24/29	8 mm	69 mm	GL 25
C 424-09	NS 24/29	10 mm	70 mm	GL 25
C 424-12	NS 29/32	6 mm	72 mm	GL 18
C 424-13	NS 29/32	8 mm	74 mm	GL 25
C 424-14	NS 29/32	10 mm	72 mm	GL 25
C 424-16	NS 45/40	10 mm	80 mm	GL 25
C 424-18	NS 45/40	16 mm	86 mm	GL 32

Art.Nr. 2	Kern	für Rührwellen-ø	Gesamtlänge, ca.	Kappengewinde
C 429-14	24/40	8 mm	80 mm	GL 25
C 429-18	24/40	10 mm	80 mm	GL 25

BOLA-GT-Rühr-Verschlüsse

aus Borosilicat-Glas, mit GL-Außengewinde und PPS-Schraubkappe, PTFE-Führungshülse mit nachstellbarer Spezial-Dichtung aus PTFE/FPM, alle Teile sind leicht auswechselbar.

Material: PTFE	chem. +++	Temperatur: +250° -200°	Vakuum: tauglich
--------------------------	---------------------	---------------------------------------	----------------------------

Art.Nr. 1	Glaskern	Glasgewinde	für Rührwelle-ø	Gesamtlänge
C 425-08	NS 29/32	GL 25	8 mm	90 mm
C 425-09	NS 29/32	GL 25	10 mm	90 mm
C 425-12	NS 45/40	GL 25	10 mm	110 mm
C 425-14	NS 45/40	GL 32	16 mm	118 mm

Art.Nr. 2	Glaskern	Glasgewinde	für Rührwelle-ø	Gesamtlänge
C 428-08	24/40	GL 25	8 mm	115 mm
C 428-12	24/40	GL 25	10 mm	115 mm



New



BOLA-Ultra-Rühr-Verschüsse

aus Borosilicat-Glas mit Innengewinde, Druckschraube aus PTFE/ Glasfaser. Die im Glasteil zentrierte Führungshülse aus Fluorkunststoff ist mit einer nachstellbaren Spezialdichtung aus PTFE/FPM versehen. Alle Teile sind leicht auswechselbar.

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°	Vakuum tauglich
---------------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------------

Art.Nr.	Glaskern	für Rührwelle Ø	ca. Gesamtlänge
C 426-08	NS 29/32	8 mm	108 mm
C 426-09	NS 29/32	10 mm	108 mm
C 426-12	NS 45/40	10 mm	125 mm

Ersatzteile für BOLA-GT-Rühr-Verschüsse

Art.Nr.	Artikel	Größe
C 425-50	1 Glasteil Borosilicat-Glas	NS 29/32 - GL 25
C 425-53		NS 45/40 - GL 25
C 425-55		NS 45/40 - GL 32
C 425-58	2 PTFE-Führungshülse mit Spezial-	Ø 8 mm
C 425-59	Dichtung	Ø 10 mm
C 425-60		Ø 16 mm
C 425-69	3 Spezial-Dichtung separat aus	Ø 6 mm
C 425-70	PTFE/FPM	Ø 8 mm
C 425-71		Ø 10 mm
C 425-72		Ø 16 mm
C 425-82	4 Rührverschluss-Schraubkappen PPS	für GL 18 - Ø 6 mm
C 425-84		für GL 25 - Ø 8 mm
C 425-86		für GL 25 - Ø 10 mm
C 425-88		für GL 32 - Ø 16 mm
C 425-90		für GL 25 - Ø 16 mm
C 425-92		für GL 32 - Ø 22 mm



BOLA-Kultur-Flaschen

aus Borosilicat-Glas. Von außen, in der Höhe stufenlos verstellbarer Röhreinsatz aus Fluorkunststoff und Edelstahl, wobei das Medium nur mit Fluorkunststoff in Berührung kommt. Der Mittelhals-Schraubdeckel ist gefertigt aus PP, die Schraub-Verschlußkappen der beiden Seitenhalse aus PPS - die komplette Einheit ist somit sterilisierbar.

Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°	transparent
---------------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------

Art. Nr.	Nutzhalt	Innen-Ø Mittelhals	Gewinde Flasche	Gewinde Seitenhalse
C 420-03	50 ml	30 mm	GL 45	2 x GL 14
C 420-05	125 ml	30 mm	GL 45	2 x GL 18
C 420-07	250 ml	30 mm	GL 45	2 x GL 25
C 420-09	500 ml	30 mm	GL 45	2 x GL 25

BOLA-Spezial-Rührverschluss

aus Fluorkunststoff und Borosilicat-Glas. Der Rührverschluss eignet sich besonders für den Langzeiteinsatz. Durch die spezielle Konstruktion wird verhindert, dass Abrieb in das zu rührende Medium gelangt. Die Rührwelle, ob aus Fluorkunststoff (mit Edelstahlkern), Glas oder Edelstahl, wird nicht zur Führung benutzt und erleidet hierdurch auch keine Abnutzung an der Oberfläche. Durch die Verwendung eines mit Gleitmittel gefüllten Kühlreservoirs wird der Reibungskoeffizient gesenkt und eine Überhitzung bei Langzeitversuchen verhindert. Die eigentliche Lagerung erfolgt zwischen PTFE und Glas. Hierdurch wird zusammen mit dem Gleitmittel (kommt nicht mit dem zu rührenden Medium in Berührung) eine optimale Lagerung bei geringst möglicher Reibung und damit mit geringstem Abrieb erreicht. Die Vakuum-Dichtung in der Lagerung kann über eine Stellmutter jederzeit einfach und praktisch nachgestellt werden. Der Rührverschluss ist bis zu einer Drehzahl von 500 U/min (kurzzeitig auch 1000 U/min), im Vakuumbetrieb bis min. 700 mm Hg und bei geringen Überdrücken einsetzbar. (Lieferumfang ohne Rührwelle)



Material: PTFE	chem. +++	+250° -200°	Druck max. gering	Vakuum tauglich
---------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

Art.Nr.	Schliff	für Rührwellen-Ø
C 430-20	NS 29/32	8 mm
C 430-28	NS 29/32	10 mm

BOLA-G-Magnetrührkupplung

- ✓ leistungsstark in der Kraftübertragung 50 Ncm
- ✓ metallfrei, ohne Schmiermittel
- ✓ leichte Reinigung durch leicht zugängliche glatte Bauteile
- ✓ kompakte Bauweise, geringer Außen-Ø 35 mm, schafft Platz auf dem Deckel
- ✓ hohe Drehzahl bis max. 1.500 U/min.
- ✓ hohe Einsatztemperatur bis + 250°C
- ✓ exzellente chemische Beständigkeit (vergleichbar PTFE)
- ✓ einfach aber kraftvoll, weil formschlüssige Anbindung der Rührwelle an den Rotor mittels 6 mm Vierkantstutzen
- ✓ Trockenlauf geeignet
- ✓ eingeschweißter Rotor verhindert Leckagen
- ✓ glatter, porenfreier Rotor verhindert Memoryeffekte
- ✓ extrem langlebig durch tauschbare, langlebige Verschleissteile

Lieferumfang: Antriebsglocke mit Kugellagern, Rotor, unteres Lager.



Material:
PTFE
compound

Material:
Glas

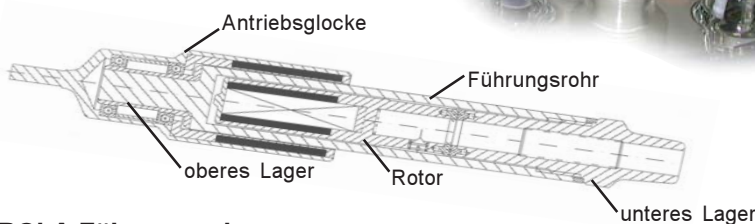
chem.
++ +

+250°
-200°

Neu



Art.Nr.	für Rührwellen-Ø	Vierkantanschluss für Kupplung	Drehmoment
C 460-08	8 mm	Außen-4-kant SW6	50 Ncm
C 460-12	10 mm	Außen-4-kant SW6	50 Ncm



BOLA-Führungsrohr

Zum Einschmelzen in Deckel von Glasgefäßen, mit oberem Lager (beigelegt) zum Verkleben.

Art.Nr.	1	Außen-Ø, ca.	Innen-Ø	Wand	Gewinde
C 461-08		24,8 mm	19+/-0,01mm	2,9+/-0,3mm	M21x1,75 links

BOLA-Führungsrohr mit Schliff NS 29/32

Mit aufgeklebtem oberem Lager.

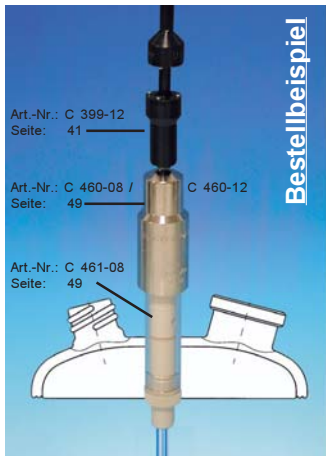
Art.Nr.	2	Schliff	Außen-Ø, ca.	Innen-Ø	Wand	Gewinde
C 463-29		NS29/32	24,8 mm	19+/-0,01mm	2,9+/-0,3mm	M21x1,75 links



Neu

Zur Einschmelzung in einen Glasreaktor

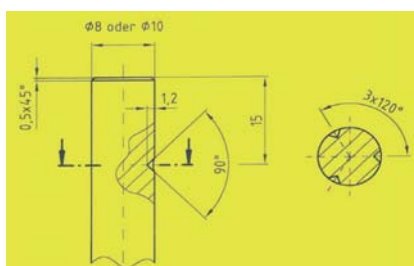
Bitte bestellen Sie:



Bestellbeispiel

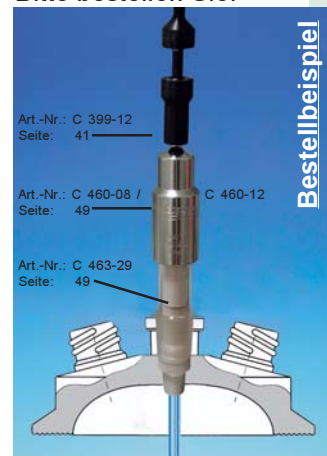
Rührwellenaufnahme:

Bitte Rührwellenende gemäß Zeichnung vorbereiten.



Zur Benutzung in einem Schliff NS 29/32

Bitte bestellen Sie:



Bestellbeispiel

