

Rühren und Mischen



11

RÜHREN UND MISCHEN

Je nach Medium und Gefäß müssen Rührstäbe und Rührwellen ganz unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Im umfangreichen BOLA Programm finden Sie garantiert die optimale Lösung – oder wir fertigen nach Ihren Wünschen.

PRODUKT-TIPPS



ab Seite 41:
Magnetrührstäbe



ab Seite 14:
Rührwellen



Seite 32:
Magnet-Rührkupplungen

BOLA Rührwellen



BOLA Rührwellen – was Sie darüber wissen sollten.

BOLA Rührwellen bestehen aus einer PTFE-ummantelten Edelstahlwelle und einer Rührereinheit aus Voll-PTFE. Der Edelstahlkern sorgt für die nötige Stabilität der Rührwelle und lässt eine sichere Befestigung im Rührwerk zu.

Unzerbrechlich

Die im Labor üblichen Glasrührwellen sind sehr bruchempfindlich. Brüche können durch Herabfallen der Rührwelle, durch feste Bestandteile des zu rührenden Produktes, oder aber durch zu hohe Kräfte bei der Kraftübertragung vom Rührantrieb auf das Produkt entstehen. BOLA Rührwellen sind gegen all diese Bruchmöglichkeiten durch den massiven Edelstahlkern geschützt.

Universelle chemische Beständigkeit

Durch den dicken PTFE-Überzug kommt das Medium ausschließlich mit PTFE in Berührung. Die chemische Beständigkeit ist daher nahezu universell. PTFE-überzogene Edelstahl-Rührwellen können selbst dort eingesetzt werden, wo PP (Polypropylen)-, Glas- oder Edelstahl-Rührwellen längst vom Medium angegriffen werden.

Temperaturbeständigkeit

Rührwellen aus PP (Polypropylen) werden bei Temperaturen über +100°C weich und können daher nicht mehr verwendet werden. PTFE-überzogene BOLA Rührwellen sind bis +250°C einsetzbar. Die chemische Beständigkeit wird nicht durch die hohe Temperatur gemindert.

Antihaftend

Glas- und Edelstahl-Rührwellen neigen dazu, Produkte an der Oberfläche anzulagern, besonders wenn es sich hierbei um Farb- oder Klebstoffe handelt. Ganz anders bei den BOLA Rührwellen. PTFE ist extrem antihaftend und verhindert weitgehend das Anlagern von Farb- oder Klebstoffen.

Austauschbarkeit

Die meist verbreiteten Rührwellen im Labor sind derzeit aus Glas hergestellt. Die von uns gefertigten PTFE überzogenen BOLA Rührwellen sind im Rührwelledurchmesser, in der Oberflächenbeschaffenheit sowie in der Länge mit den Rührwellen aus Glas (KPG) identisch. Der Anwender kann daher seine Glas-Rührwellen gegen Rührwellen aus PTFE austauschen und seine Rührwerke/Antriebe, Kupplungen und Führungen weiter verwenden.

Sichere Fixierung

Am oberen Ende der BOLA Rührwelle befindet sich der Spanndurchmesser aus Edelstahl. Hier können Sie per Rührwerksfutter oder per Rührkupplung die Rührwelle fest und sicher fixieren.

Nachlaufsicher

Die Rührereinheit selbst ist nachlaufsicher mit der Welle verankert. Das bedeutet, dass sie nach dem Abschalten des Rührwerks nicht vom nachdrehenden Medium gelöst wird. Die Rührwellen sind daher für Rechts- und Linkslauf geeignet.





Oft gefragt: Warum wir keine Rührwellen beschichten.

Bei der Beschichtung mit PTFE wird ein extrem dünner Überzug aus Kunststoff auf eine Stahlrührwelle aufgebracht. Durch aggressive Medien, durch Reibung oder Beschädigung bei der Lagerung kann diese Beschichtung leicht verletzt werden.

Die mögliche Folge: Aggressive Medien dringen ein, was zum Ablättern ganzer Beschichtungsteile führen kann.



Die BOLA Lösung: Ein Überzug aus dickwandigem PTFE und Fertigung von massiven Röhrelementen. BOLA Rührwellen haben deshalb eine lange Lebensdauer und sind mechanisch kaum zu beschädigen.

Rührergebnisse – für Sie getestet.

Um Ihnen die Entscheidung zu erleichtern, welche BOLA Rührwellen am besten für Sie geeignet sind, haben wir mit diesen typischen Daten Versuche durchgeführt. Die jeweiligen Schaubilder sollen Ihnen einen Anhaltspunkt für die Rührwirkung der BOLA Rührwellen geben.

- » Drehzahl: 500 U/min.
- » Temperatur: 20°C
- » Volumen: 2.000 ml
- » Gefäß: Glasbecher
- » Medium: Wasser



Passender Rührwellen – Spanndurchmesser:

Der Einsatz besonders langer Rührwellen bedarf entsprechend dimensionierter Rührwellendurchmesser. Die im Katalog aufgeführten Rührwellen folgen diesem Prinzip. Weist die benötigte Rührwelle jedoch einen zu großen Spanndurchmesser auf, so kann dieser in den meisten Fällen mittels spanender Bearbeitung auf einen kleineren Wert gebracht werden. Dies muss genau zentrisch erfolgen, um exzentrisches „Schlagen“ der Rührwellen zu verhindern. Gerne übernehmen wir das für Sie.



BOLA Propeller-Rührwellen

BESTSELLER

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

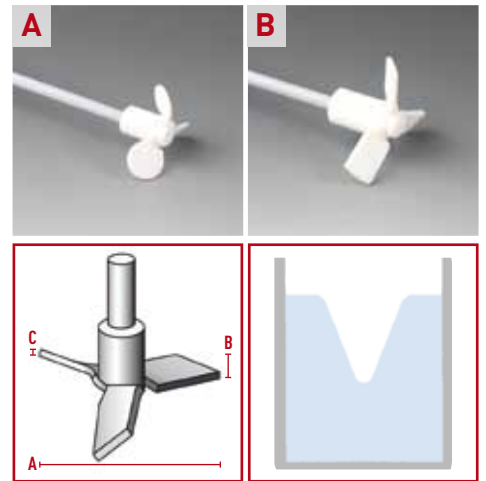
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Propeller komplett aus PTFE mit drei um 45° geneigten Flügeln in runder oder eckiger Form. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

	Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
				A	B	C	
A	250	6	4	50	18	1,5	C 378-04
	350	6	4	50	18	1,5	C 378-06
	450	6	4	50	18	1,5	C 378-08
B	350	8	6,5	75	18	3,0	C 378-12
	450	8	6,5	75	18	3,0	C 378-14
	600	8	6,5	75	18	3,0	C 378-16
	450	10	8,0	75	18	3,0	C 378-18
	600	10	8,0	75	18	3,0	C 378-20
	800	10	8,0	75	18	3,0	C 378-22

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



BOLA Halbmond-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

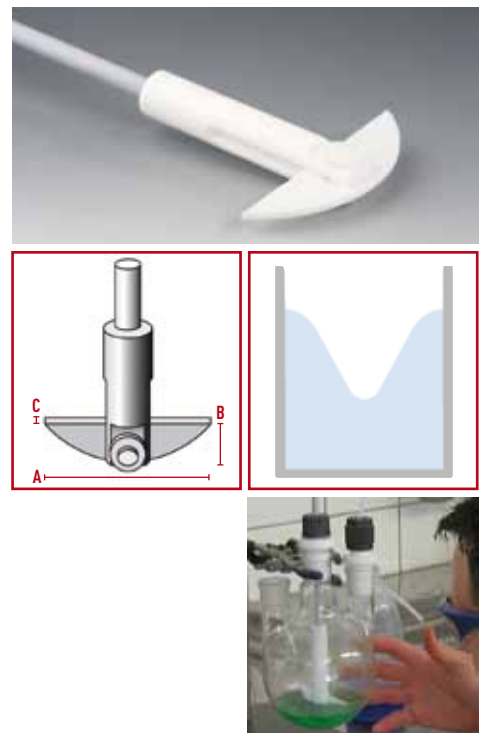
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, kippbares Halbmond-Rührblatt mit Doppelnut und Rührblattaufnahme sind komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

	Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	für Schliff NS	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
					A	B	C	
	350	8	6,5	24/29	65	18	3	C 376-02
	450	8	6,5	24/29	65	18	3	C 376-04
	350	8	6,5	29/32	90	24	3	C 376-06
	450	8	6,5	29/32	90	24	3	C 376-08
	600	8	6,5	29/32	90	24	3	C 376-10
	350	10	8,0	29/32	90	24	3	C 376-12
	450	10	8,0	29/32	90	24	3	C 376-14
	510	10	8,0	29/32	90	24	3	C 376-16
	600	10	8,0	29/32	90	24	3	C 376-18
	1.000	10	8,0	29/32	90	24	3	C 376-19
	600	16	14,0	45/40	125	35	3	C 376-20
	800	16	14,0	45/40	125	35	3	C 376-22

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen. Die halbrunde Form des Rührblatts ist ideal zum Rühren in Rundkolben, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals. Ersatz-Halbmond-Rührblätter (siehe Artikel-Nr. C 400-... auf Seite 36) sind einzeln erhältlich und können anwendungsbezogen nachträglich montiert werden.



BOLA Doppel-Halbmond-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

NEU

FDA konform

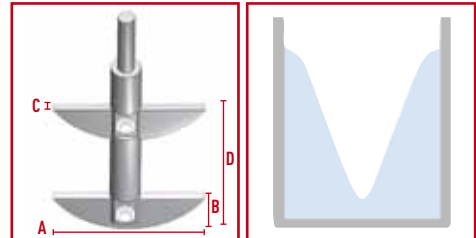
Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, die zwei kippbaren Halbmond-Rührblätter mit Doppelnut und Rührblattaufnahme sind komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	für Schliff NS	Maße laut Abbildung mm				Artikel-Nr.:
				A	B	C	D	
350	8	6,5	24/29	65	18	3	130	C 374-02
350	10	8,0	29/32	90	24	3	140	C 374-12
450	10	8,0	29/32	90	24	3	140	C 374-14
600	10	8,0	29/32	90	24	3	140	C 374-18

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen. Ideal für hohe, schlanke Gefäße. Die halbrunde Form des Rührblatts ist ideal zum Rühren in Rundkolben, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals. Ersatz-Halbmond-Rührblätter (siehe Artikel-Nr. C 400... auf Seite 36) sind einzeln erhältlich und können anwendungsbezogen nachträglich montiert werden.



PASSEND: ab Seite 27
 Rührverschlüsse für
 die BOLA Rührwellen

BOLA Flügel-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell
 Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

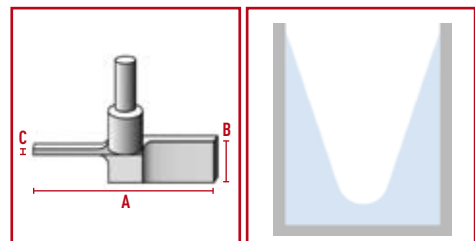
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Rührflügel komplett aus PTFE mit zwei um 45° geneigten Flügeln. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
			A	B	C mm	
450	8	6	80	18	4	C 379-02
600	8	6	80	18	4	C 379-04
800	8	6	80	18	4	C 379-06
600	10	8	110	20	5	C 379-08
800	10	8	110	20	5	C 379-10
1.000	10	8	110	20	5	C 379-12
1.000	16	14	140	25	12	C 379-18

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



BOLA Anker-Rührwellen

BESTSELLER

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

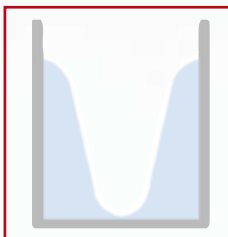
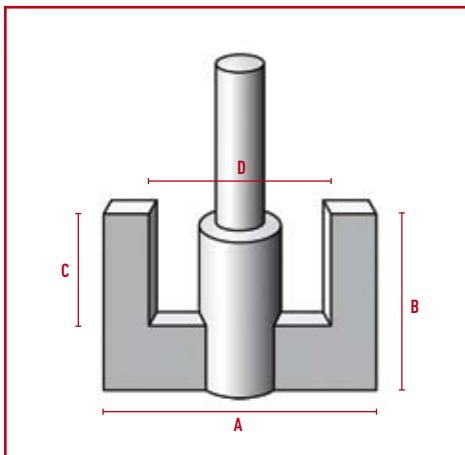
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Anker-Rührblatt komplett aus PTFE.
 Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung				Artikel-Nr.:
			A	B	C	D mm	
350	8	6,5	40	35	20	26	C 384-01
350	8	6,5	60	40	25	30	C 384-02
450	8	6,5	60	40	25	30	C 384-04
450	8	6,5	80	50	30	44	C 384-06
600	8	6,5	80	50	30	44	C 384-08
600	8	6,5	100	60	35	56	C 384-10
350	10	8,0	80	50	30	44	C 384-16
450	10	8,0	80	50	30	44	C 384-17
600	10	8,0	100	60	35	56	C 384-24
800	10	8,0	100	60	35	56	C 384-28
1.000	10	8,0	100	60	35	56	C 384-32
1.200	10	8,0	100	60	35	56	C 384-40
600	10	8,0	130	80	55	80	C 384-44
800	10	8,0	130	80	55	80	C 384-48
1.000	16	14,0	130	80	55	80	C 384-50
800	16	14,0	150	120	90	90	C 384-52
1.000	16	14,0	150	120	90	90	C 384-58
1.200	16	14,0	150	120	90	90	C 384-64

Anwendungen:

Starke, tangentielle Strömung mit hoher Scherrate im Wandbereich, verringerte Ablagerungen an der Gefäßwand. Ideal zum Rühren von zähflüssigen Medien.



PASSEND: ab Seite 26
 Zusätzlich montierbare Rührflügel





BESTSELLER

BOLA Globus-Rührkupplung

Material: **POM** Temperaturbeständigkeit: **-20 °C bis +110 °C** Chem. Beständigkeit: **++ sehr gut**

Produktbeschreibung:

Mechanisch fester Kunststoff, leistungsstarke Kraftübertragung bis zu 300 Ncm, geeignet für Drehzahlen bis zu 1.200 Umdrehungen pro Minute, maximal möglicher Achsenversatz 10 mm.

NEU

	Rührwellenaufnahme unten mm	Aufnahme oben Ø mm	Gesamtlänge mm	Artikel-Nr.:
A	Ø 6,5 und 10	10	190	C 398-08
B	Ø 8 und 10	10	190	C 398-12
C	Innen-4-kant SW6	SW8	180	C 399-12
D	GL 10	10	170	C 393-12

Produktvorteile:

- » äußerst geringe Fliehkräfte durch niedriges Gewicht
- » Drehrichtung unabhängig (bei GL 10 Gewinde kein Linkslauf möglich)
- » spielfreie Ausführung
- » einfache Montage durch Klemmringverschraubung
- » vom Anwender in der Länge kürzbare Aufnahme (Länge: 90 mm)

Anwendungen:

Ideal zum Ausgleichen eines Winkel- oder Achsenversatzes vom Rührantrieb zur Rührwelle, geeignet für Glas-, Metall- oder BOLA Rührwellen.



BOLA Maxi-Propeller-Rührwellen

BESTSELLER

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell** Rührwirkung: **von unten nach oben**

Produktbeschreibung:

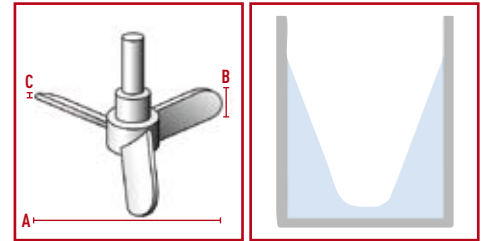
PTFE überzogene Edelstahlwelle, Propeller komplett aus PTFE mit drei um 45° geneigten Flügeln. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
			A	B	C mm	
450	10	8	140	20	4	C 392-28
600	10	8	140	20	4	C 392-34
800	10	8	140	20	4	C 392-40
1.200	10	8	140	20	4	C 392-42
800	16	14	140	26	6	C 392-44
1.000	16	14	140	26	6	C 392-46
600	16	14	200	26	6	C 392-52
800	16	14	200	26	6	C 392-58
1.000	16	14	200	26	6	C 392-64
1.200	16	14	200	26	6	C 392-70
1.600	16	14	200	26	6	C 392-74
1.200	16	14	280	26	8	C 392-80
1.600	16	14	280	26	8	C 392-84
1.200	16	14	400	26	8	C 392-90
1.600	16	14	400	26	8	C 392-94

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung, örtlich geringe Scherkräfte.



BOLA Impeller-Rührwellen

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Impeller komplett aus PTFE mit drei rückwärts gekrümmten Flügeln, Flügelunterseite entweder gerade oder mit einem Anstellwinkel von 15°. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

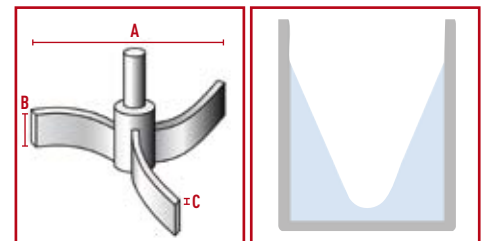
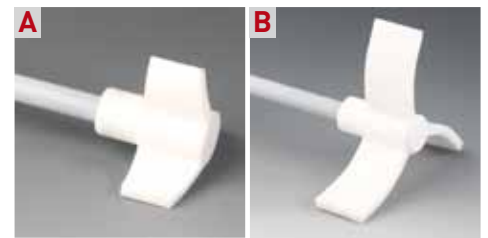
NEU

FDA konform

	Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Auslenk- winkel	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
					A	B	C mm	
A	350	10	8	15°	45	22	5	C 389-18
	350	10	8	15°	60	25	5	C 389-20
	450	10	8	15°	60	25	5	C 389-22
B	350	10	8	0°	100	25	5	C 389-24
	450	10	8	0°	100	25	5	C 389-28
	600	10	8	0°	100	25	5	C 389-32
	800	10	8	0°	100	25	5	C 389-36
	600	10	8	0°	150	25	5	C 389-62
	800	10	8	0°	150	25	5	C 389-66

Anwendungen:

Sehr gute, schonende Rührung des Mischguts durch nach hinten gekrümmte Flügel, wenige Scherkräfte. Impeller-Rührwellen mit Anstellwinkel 15° sind ideal zum Rühren in Gefäßen mit gewölbtem Boden.



BOLA Zentrifugal-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

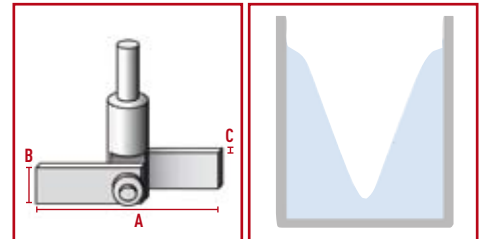
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Rührreinheit (beweglicher Spreizrührflügel, Bolzen, Rührflügelaufnahme) komplett aus PTFE. Der Spreizrührflügel öffnet sich bei steigender Drehzahl. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
			A	B	C	
350	6	4	50	17	2,0	C 377-04
350	8	6,5	90	17	2,0	C 377-08
450	8	6,5	90	17	2,5	C 377-10
350	10	8,0	90	17	2,5	C 377-12
450	10	8,0	90	17	2,5	C 377-14
600	10	8,0	90	17	2,5	C 377-16

Anwendungen:

Durch die beweglichen Rührflügel lässt sich die Rührwelle leicht in Gefäße mit engem Hals oder mit Schliff NS 24/29, NS 29/32 und größer einführen.



Für Schliff ab NS 24



PASSEND: seite 38
 Zusätzlich montierbare Rührflügel

BOLA Blatt-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

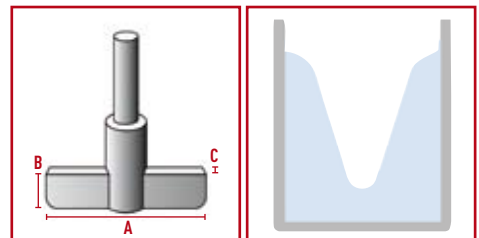
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, gerades Rührblatt komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
			A	B	C	
450	8	6,5	90	20	5	C 381-04
600	8	6,5	90	20	5	C 381-06
450	10	8,0	120	30	5	C 381-08
600	10	8,0	120	30	5	C 381-10
800	10	8,0	120	30	5	C 381-12
1.000	16	14,0	150	50	5	C 381-18

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen, das Rührgut wird schonend durchmischt.



BOLA Doppelflügel-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

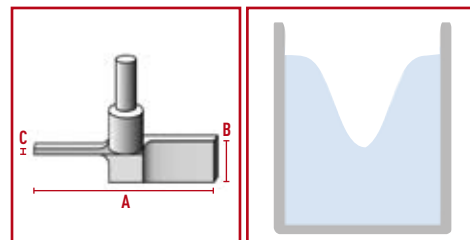
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, zwei kreuzweise um 90° versetzt angeordnete Rührflügel aus PTFE. Befestigung des oberen Flügels mittels Klemmschrauben aus PEEK-Compound.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelabstand mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
				A	B	C	
450	8	6,5	50	80	18	4	C 380-02
600	8	6,5	50	80	18	4	C 380-04
800	8	6,5	50	80	18	4	C 380-06
600	10	8,0	100	110	20	5	C 380-08
800	10	8,0	100	110	20	5	C 380-10
1.000	10	8,0	100	110	20	5	C 380-12
600	16	14,0	150	140	25	12	C 380-14
800	16	14,0	150	140	25	12	C 380-16
1.000	16	14,0	150	140	25	12	C 380-18
1.200	16	14,0	150	140	25	12	C 380-20

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung, örtlich geringe Scherkräfte. Der obere Rührflügel kann individuell positioniert werden.



INFORMATIV: siehe 234
Angaben zu den maximalen Drehzahlen der BOLA Rührwellen

BOLA Gitter-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

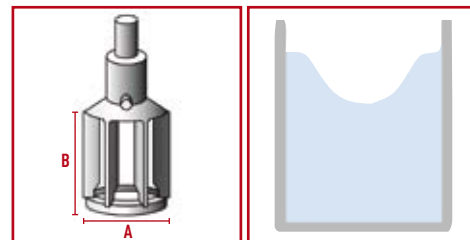
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Gitter-Rührer komplett aus PTFE.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	für Schliff NS	Flügelmaße laut Abbildung		Artikel-Nr.:
				A	B	
300	8	6,5	29/32	24	35	C 382-02
300	8	6,5	45/40	38	45	C 382-06
450	8	6,5	45/40	38	45	C 382-08
450	10	8	60/46	53	55	C 382-12
600	10	8	60/46	53	55	C 382-14

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten, durch die Zentrifugalkräfte wird es nach außen geschleudert und eine optimale Durchmischung erreicht. Ideal zum Rühren in Gefäßen mit Schliff oder engem Hals.



BOLA Propeller-Rührwellen, vierflügelig

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell
 Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Propeller komplett aus PTFE mit vier um 45° geneigten Flügeln in eckiger Form. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

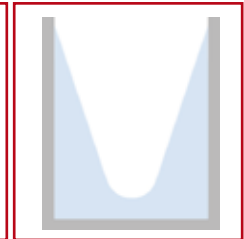
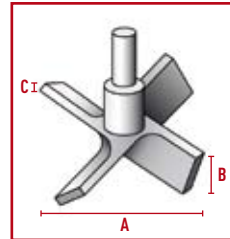
NEU

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
			A	B	C	
350	8	6,5	50	18	4	C 484-18
600	10	8,0	100	20	5	C 484-36

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



PASSEND: seite 17
 universelle Rührkupplungen

BOLA Scheiben-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, scheibenförmiges Rührblatt mit sechs radialen Rührflügeln komplett aus PTFE, ähnlich einer „Rushton Turbine“-Rührwelle. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

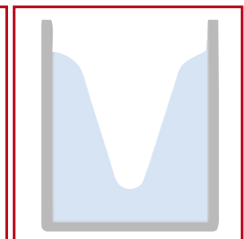
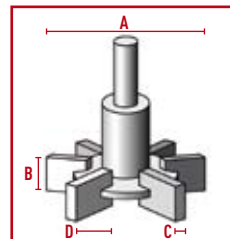
NEU

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Passend für		Flügelmaße laut Abbildung				Artikel-Nr.:
			NS	NW	A	B	C	D	
350	6	4	29/32		25	5	2	6,3	C 598-12
350	6	4	45/40		38	8	2	10	C 598-16
350	10	8		60	50	10	2	12,5	C 598-22
600	10	8		60	50	10	2	12,5	C 598-26
350	10	8		100	75	15	3	18,8	C 598-32
600	10	8		100	75	15	3	18,8	C 598-36
600	10	8		150	140	28	4	35	C 598-42
1.000	10	8		150	140	28	4	35	C 598-46
600	10	8		200	180	36	4	45	C 598-52
1.000	10	8		200	180	36	4	45	C 598-56
600	16	14		200	180	36	4	45	C 598-62
1.200	16	14		200	180	36	4	45	C 598-66

Anwendungen:

Axiale Ansaugung des Mischguts, starke radiale Strömung. Ideal zum Begasen von Flüssigkeiten.



BOLA Mini-Propeller-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

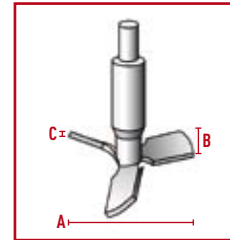
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Propeller komplett aus PTFE mit drei um 45° geneigten Flügeln in eckiger Form. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Passend für NS	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
				A	B	C	
350	6	4	29/32	25	8	2	C 482-12
350	6	4	45/40	40	12	2	C 482-24

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften. Der kleine Rührkreis ermöglicht das Rühren in Gefäßen mit Schliff oder engem Hals.



BOLA Mikro-Flächen-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Rührblatt komplett aus PTFE mit vier auf der Unterseite abgerundeten Flügeln. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

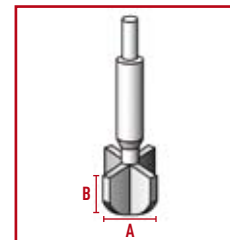
NEU

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelmaße laut Abbildung		Artikel-Nr.:
			A	B	
120	3,5	2,5	8	8	C 486-08
180	3,5	2,5	12	12	C 486-12
200	4,0	3,0	14	14	C 486-16
200	4,0	3,0	16	16	C 486-20

Anwendungen:

Ideal zum Rühren in Reagenzrohren oder Gefäßen mit engem Hals, optimale Durchmischung bei Gefäßen mit gewölbtem Boden sowie bei geringer Füllhöhe.



BOLA Doppel-Impuls-Rührwellen

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Rührwirkung: von unten nach oben

Produktbeschreibung:

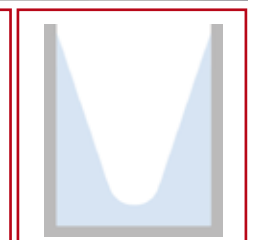
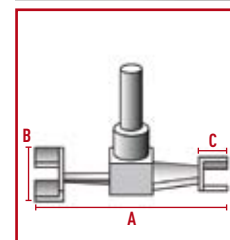
Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, zwei kreuzweise um 90° versetzt angeordnete Rührflügel aus PTFE. Befestigung des oberen Flügels mittels Klemmschrauben aus einem PEEK-Compound.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Flügelabstand mm	Flügelmaße laut Abbildung			Artikel-Nr.:
				A	B	C	
600	10	8	150	140	34	19	C 391-18
800	16	8	150	140	34	19	C 391-28
1.200	16	14	300	240	56	32	C 391-34

Anwendungen:

Die inneren Rührflächen erzeugen eine Aufwärtsbewegung, gleichzeitig sorgen die beiden parallelen Flügelenden für eine Abwärtsbewegung, auch zähflüssige Medien werden optimal durchmischt. Der obere Rührflügel kann in Höhe und Drehrichtung individuell positioniert werden.



BOLA Rührwellen mit reduziertem Spanndurchmesser (RS)

Manche Anwendungen erfordern den Einsatz langer Rührwellen, die aus Stabilitätsgründen einen entsprechenden Durchmesser aufweisen sollten. Dabei kann es vorkommen, dass der Spanndurchmesser nicht mehr in den vorhandenen Rührantrieb passt. Die hier aufgelisteten Rührwellen wurden im Spanndurchmesser professionell auf 10 mm reduziert, so dass sie in den gängigsten Rührwerken sicher fixiert werden können.

Sie benötigen einen noch kleineren Durchmesser oder eine andere Rührwelle? Kein Problem: Bitte geben Sie einfach zur Bestellnummer zusätzlich Ihren Wunsch-Spanndurchmesser an.



Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

A BOLA Blatt-Rührwellen RS

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, gerades Rührblatt komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt. Maße siehe Artikel-Nr. C 381-.. auf Seite 19.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
1.000	16	10	C 581-18

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen, das Rührgut wird schonend durchmischt.



B BOLA Halbmond-Rührwellen RS

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, kippbares Halbmond-Rührblatt mit Doppelnut und Rührblattaufnahme sind komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt. Maße siehe Artikel-Nr. C 376-.. auf Seite 14.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
600	16	10	C 576-20
800	16	10	C 576-22

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen. Die halbrunde Form des Rührblatts ist ideal zum Rühren in Rundkolben, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals.



C BOLA Maxi-Propeller-Rührwellen RS

PTFE überzogene Edelstahlwelle, Propeller komplett aus PTFE mit drei um 45° geneigten Flügeln. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt. Maße siehe Artikel-Nr. C 392-.. auf Seite 18.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
600	16	10	C 592-52
800	16	10	C 592-58
1.000	16	10	C 592-64
1.200	16	10	C 592-70

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung, örtlich geringe Scherkräfte



BOLA Rührwellen mit reduziertem Spanndurchmesser (RS)

D BOLA Flügel-Rührwellen RS

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Rührflügel komplett aus PTFE mit zwei um 45° geneigten Flügeln. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt. Maße siehe Artikel-Nr. C 379-... auf Seite 15.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
1.000	16	10	C 579-18
1.200	16	10	C 579-20

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



E BOLA Doppelflügel-Rührwellen RS

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, zwei kreuzweise um 90° versetzt angeordnete Rührflügel aus PTFE. Befestigung des oberen Flügels mittels Klemmschrauben aus PEEK-Compound. Maße siehe Artikel-Nr. C 380-... auf Seite 20.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
600	16	10	C 580-14
800	16	10	C 580-16
1.000	16	10	C 580-18
1.200	16	10	C 580-20

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung, örtlich geringe Scherkräfte. Der obere Rührflügel kann individuell positioniert werden.

F BOLA Anker-Rührwellen RS

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle, Anker-Rührblatt komplett aus PTFE. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt. Maße siehe Artikel-Nr. C 384-... auf Seite 16.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
800	16	10	C 584-52
1.000	16	10	C 584-58
1.200	16	10	C 584-64

Anwendungen:

Starke, tangentialer Strömung mit hoher Scherrate im Wandbereich, verringerte Ablagerungen an der Gefäßwand. Ideal zum Rühren von zähflüssigen Medien.



PASSEND: ab Seite 27
Rührverschlüsse für
die BOLA Rührwellen

BOLA Zusatzflügel

Die massiven Rührflügel sind aus PTFE, die Klemmbefestigungen aus einem PEEK-Compound gefertigt.
Mehrere Rührflügel können verdrehsicher in Höhe und Drehrichtung frei auf der Rührwelle mit einer Klemmbefestigung an den passenden BOLA Rührwellen montiert werden. Zur Montage liegt ein passender Gabelschlüssel bei.

Anwendungen:

Zum flexiblen Austesten der optimalen Flügelgeometrie und Flügelanordnung auf den Rührwellen. Verwendbar als Einzel- und Stufenrührer.

Material: PTFE / PEEK Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Rührwirkung: von unten nach oben

A Typ: BOLA Propeller-Zusatzflügel

FDA konform

für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
8	75	18	3	15	C 440-08
10	75	18	3	19	C 440-10

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.

B Typ: BOLA Impeller-Zusatzflügel

FDA konform

für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
10	60	25	6	19	C 443-08
10	100	25	6	19	C 443-10
10	150	25	6	19	C 443-14

NEU

Anwendungen:

Sehr gute, schonende Rührung des Mischguts durch nach hinten gekrümmte Flügel, wenige Scherkräfte.

C Typ: BOLA Propeller-Zusatzflügel, vierflügelig

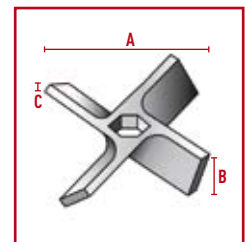
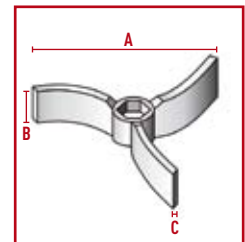
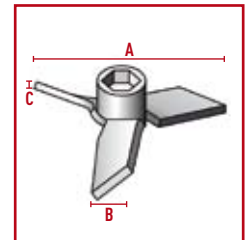
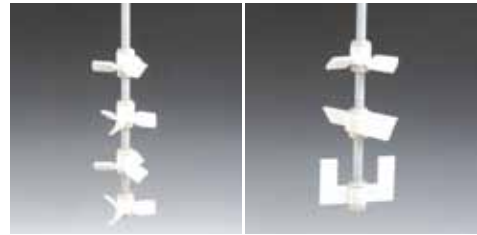
FDA konform

für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
8	50	18	4	15	C 448-08
10	100	20	5	19	C 448-10
10	140	20	5	19	C 448-20
10	200	20	5	19	C 448-28
16	140	25	12	32	C 448-36
16	200	25	12	32	C 448-42

NEU

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



BOLA Zusatzflügel

D Typ: BOLA Anker-Zusatzflügel

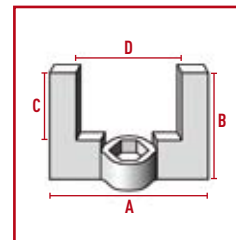
FDA konform

für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung				Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C	D mm		
8	60	40	22	30	15	C 445-08
8	100	60	35	56	15	C 445-12
10	80	50	30	44	19	C 445-16
10	100	60	35	56	19	C 445-20
10	130	80	55	80	19	C 445-30
10	150	120	90	90	19	C 445-34
16	130	80	55	80	32	C 445-40
16	150	120	90	90	32	C 445-44

NEU

Anwendungen:

Starke, tangentielle Strömung mit hoher Scherrate im Wandbereich, verringerte Ablagerungen an der Gefäßwand. Ideal zum Rühren von zähflüssigen Medien.



E Typ: BOLA Flügel-Zusatzflügel

FDA konform

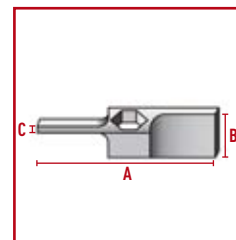
für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
8	80	18	4	15	C 446-08
10	80	20	5	19	C 446-10
10	110	20	5	19	C 446-12
10	140	20	5	19	C 446-14
16	140	25	12	32	C 446-16

NEU

NEU

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung mit geringen Scherkräften.



F Typ: BOLA Maxi-Propeller-Zusatzflügel

FDA konform

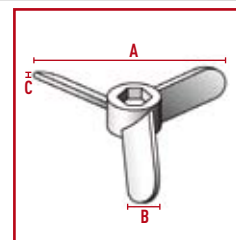
für Ø Welle mm	Flügelmaße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
10	140	20	4	19	C 441-10
10	200	20	6	19	C 441-12
16	140	26	6	32	C 441-14
16	200	26	6	32	C 441-16

NEU

NEU

Anwendungen:

Ansaugung des Mischguts von unten nach oben, sehr gute axiale Strömung, örtlich geringe Scherkräfte.



G Typ: BOLA Halbmond-Zusatzflügel

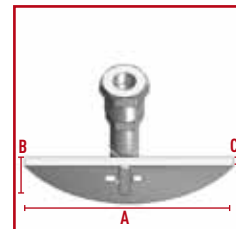
FDA konform

für Ø Welle mm	Maße laut Abbildung			Schlüsselweite	Artikel-Nr.:
	A	B	C mm		
8	65	18	3	15	C 442-08
10	90	24	3	19	C 442-10

NEU

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals. Ersatz-Halbmond-Rührblätter (siehe Artikel-Nr. C 400-.. auf Seite 36) sind einzeln erhältlich und können anwendungsbezogen nachträglich montiert werden.



BOLA Solo-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Mit PTFE überzogene Edelstahlwelle mit zugeschweißtem unteren Ende. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Ø Welle mm	Spann Ø mm	Artikel-Nr.:
350	8	6,5	C 472-08
600	8	6,5	C 472-20
350	10	8,0	C 474-08
600	10	8,0	C 474-20
800	10	8,0	C 474-30
1.000	10	8,0	C 474-34
1.200	10	8,0	C 474-40
1.200	16	14,0	C 476-40
1.600	16	14,0	C 476-60

Anwendungen:

Ideal als Basisrührwelle zum Bestücken mit BOLA Zusatz-Rührflügeln, die in Höhe und Drehrichtung auf der Welle frei positioniert werden können. Die Solo-Rührwellen können auch als Rührstab zum manuellen Rühren von Medien verwendet werden.



BOLA Normschliff-Rühr-Verschlüsse

BESTSELLER

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell
 Vakuum: tauglich

Produktbeschreibung:

Erhabene Dichtringe auf dem PTFE-Schliffkern garantieren eine perfekte Abdichtung in der Schliffhülse. Das berüchtigte „Festfressen“ des Schliffes ist passé, die Bruchgefahr ist deutlich verringert, und der Schliffkern lässt sich mühelos wieder aus der Schliffhülse lösen. Eine Spezialdichtung aus PTFE und FPM-O-Ring sorgt durch dosierten Druck einer GL-Schraubkappe auf den O-Ring für die richtige Abdichtung gegenüber der Rührwelle. Sie lässt sich nach der Abnutzung problemlos austauschen.

FDA konform

Kern NS Europäische Norm	für Rührwellen Ø mm	Gesamtlänge mm ca.	Kappengewinde GL	Artikel-Nr.:
19/26	6	63	18	C 424-04
19/26	8	65	25	C 424-05
24/29	8	69	25	C 424-08
24/29	10	70	25	C 424-09
29/32	6	72	18	C 424-12
29/32	8	74	25	C 424-13
29/32	10	72	25	C 424-14
45/40	10	80	25	C 424-16
45/40	16	86	32	C 424-18
Kern US Norm	für Rührwellen Ø mm	Gesamtlänge mm ca.	Kappengewinde GL	Artikel-Nr.:
24/40	8	80	25	C 429-14
24/40	10	80	25	C 429-18

Anwendungen:

Vakuumtauglich, perfekte Führung für Edelstahl-, Glas- und BOLA Rührwellen.



BOLA GT-Rühr-Verschlüsse

BESTSELLER

Material: PTFE	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:

Kombination aus Borosilikat-Glasteil mit Schliff, exakt im Glasteil geführte PTFE-Führungshülse mit integrierter Spezialdichtung und GL-Schraubkappe aus PPS. Die Spezialdichtung aus PTFE und FPM-O-Ring sorgt durch dosierten Druck einer GL-Schraubkappe auf den O-Ring für die richtige Abdichtung gegenüber der Rührwelle. Sie lässt sich nach der Abnutzung problemlos austauschen.

FDA konform

Kern NS Europäische Norm	für Rührwellen Ø mm	Gesamtlänge mm ca.	Kappengewinde GL	Artikel-Nr.:
29/32	8	90	25	C 425-08
29/32	10	90	25	C 425-09
45/40	10	110	25	C 425-12
45/40	16	118	32	C 425-14
Kern US Norm	für Rührwellen Ø mm	Gesamtlänge mm ca.	Kappengewinde GL	Artikel-Nr.:
24/40	8	103	25	C 428-08
24/40	10	103	25	C 428-12

Anwendungen:

Vakuumtauglich, perfekte Führung für Edelstahl -, Glas - und BOLA Rührwellen.



BOLA Ultra-Rühr-Verschlüsse

Material: PTFE	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:

Kombination aus Borosilikat-Glasteil mit Schliff, exakt im Glasteil geführte PTFE-Führungshülse mit integrierter Spezialdichtung und Druckschraube aus PTFE/Glasfaser.

FDA konform

Kern NS	für Rührwellen Ø mm	Gesamtlänge mm ca.	Artikel-Nr.:
29/32	8	108	C 426-08
29/32	10	108	C 426-09

Anwendungen:

Vakuumtauglich, perfekte Führung für Edelstahl -, Glas - und BOLA Rührwellen.



BOLA Ersatz-Glasteile

Material: Glas	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:
Borosilikatglas mit Schliff und GL-Gewinde

FDA konform

Größe NS	Kappengewinde GL			Artikel-Nr.:
29/32	25			C 425-50
24/40	25			C 425-51
45/40	25			C 425-53
45/40	32			C 425-55

Anwendungen:
Ersatzteil für BOLA GT-Rührverschlüsse.



BOLA Ersatz-Führungshülse

Material: PTFE	Material: FPM	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	-------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:
Mit integrierter, austauschbarer Spezialdichtung aus PTFE und FPM-O-Ring

FDA konform

für Ø Welle mm	Gesamtlänge mm			Artikel-Nr.:
8	57			C 425-58
10	57			C 425-59
16	66			C 425-60

Anwendungen:
Ersatzteil für BOLA GT-Rührverschlüsse und BOLA Ultra-Rührverschlüsse.



BOLA Ersatz-Spezial-Dichtungen

Material: PTFE	Material: FPM	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	-------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:
Problemlos austauschbare Kombination aus PTFE-Dichtung mit FPM-O-Ring für die PTFE-Führungshülsen. Die Spezial-Dichtung dient zur Abdichtung gegenüber der Rührwelle.

FDA konform

für Ø Welle mm				Artikel-Nr.:
6				C 425-69
8				C 425-70
10				C 425-71
16				C 425-72

Anwendungen:
Ersatzteil für BOLA GT-Rührverschlüsse und BOLA Ultra-Rührverschlüsse.



BOLA Ersatz-Rühr-Verschluss-Schraubkappen

Material: PPS Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: ++ sehr gut

Produktbeschreibung:

Sorgt durch dosierten Druck auf den O-Ring der Spezialdichtung für die richtige Abdichtung gegenüber der Rührwelle.

für Ø Welle mm	Kappengewinde GL		Artikel-Nr.:
6	18		C 425-82
8	25		C 425-84
10	25		C 425-86
16	32		C 425-88
16	25		C 425-90
22	32		C 425-92

Anwendungen:

Ersatzteil für BOLA GT-Rührverschlüsse.



BOLA Spezial-Rühr-Verschlüsse

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell Druck: gering Vakuum: tauglich

Produktbeschreibung:

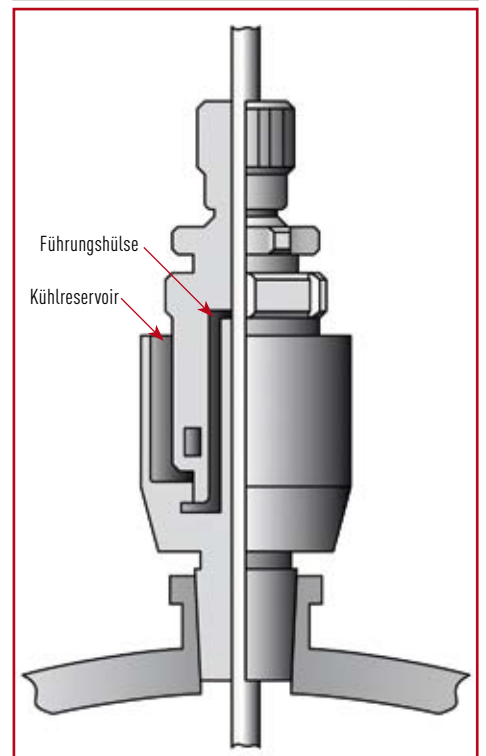
Sichere Aufnahme im Reaktordeckel durch Schliff NS 29/32. Abriebfreie Führung der Rührwelle auf einer von außen nicht sichtbaren Führungshülse aus Borosilikatglas mit nachstellbarer Vakuumdichtung, wobei sich die Rührwelle über eine Stellmutter variabel in der Wunschhöhe fixieren lässt. Mit äußerem Kühlreservoir für optionales Gleitmittel gegen Überhitzung. Für Vakuum bis mindestens 700 mm Hg und für geringe Überdrücke. Drehzahlen bis zu 500 -, kurzzeitig auch bis zu 1000 Umdrehungen/Minute zulässig.

FDA konform

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

Anwendungen:

Prädestiniert für den harten Dauereinsatz. Für alle Rührwellen aus Edelstahl, Glas oder BOLA Rührwellen mit einem Durchmesser von 8 oder 10 mm.



BOLA Magnetrührköpfe mit Schliff (MRK)

Material: PTFE	Material: PFA	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	-------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:

Gasdichte Permanent-Magnetkupplung mit gekapselten Keramik-Kugellagern, Vierkantstutzen oben zum Anschluss eines Kardan-Gelenks und PTFE Kern NS 29 mit Abziehmutter aus PTFE/Glasfaser zum problemlosen Lösen des Schliffes. Alle medienberührenden Teile sind metallfrei. Die 8 mm Wellenaufnahme erlaubt eine abrieblose Führung von Rührwellen bis zu Drehzahlen von 800 Umdrehungen/Minute. Durch Aufstecken des beiliegenden Metalladapters auf den Vierkantstutzen (Kantenlänge 6 mm) ist auch eine direkte Aufnahme in eine Spannzange möglich.

FDA konform

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

Anwendungen:

Für absolutes Vakuum.



BOLA Magnetrührköpfe mit Flansch (MRK)

Material: PTFE	Material: PFA	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell	Vakuum: tauglich
--------------------------	-------------------------	--	---	----------------------------

Produktbeschreibung:

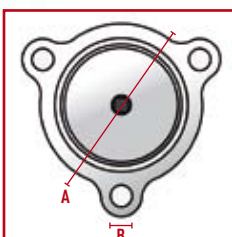
Gasdichte Permanent-Magnetkupplung mit gekapselten Keramik-Kugellagern, Vierkantstutzen oben zum Anschluss eines Kardan-Gelenks und Planflansch NW 25. Alle medienberührenden Teile sind metallfrei. Die 8 mm Wellenaufnahme erlaubt eine abrieblose Führung von Rührwellen bis zu Drehzahlen von 800 Umdrehungen/Minute. Durch Aufstecken des beiliegenden Metalladapters auf den Vierkantstutzen (Kantenlänge 6 mm) ist auch eine direkte Aufnahme in eine Spannzange möglich. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE und PFA in Berührung kommt.

FDA konform

Drehmoment Ncm	Flansch NW	Viskosität bis mPas	Volumen bis ml	Lochkreis Ø A mm	Bohrungs Ø B mm	Länge mm	Artikel-Nr.:
60	25	3.500	6.000	75	9	215	C 454-24

Anwendungen:

Für absolutes Vakuum.





BOLA Magnet-Rührkupplungen (P-MRK)

BESTSELLER

Material: PTFE / compound	Material: Glas	Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C	Chem. Beständigkeit: +++ universell
-------------------------------------	--------------------------	--	---

Produktbeschreibung:

Optimale Rührkupplung für PTFE ummantelte Rührwellen von BOLA. Bestehend aus gekapselter Antriebsglocke (Edelstahl) mit Kugellagern, Rotor und unterem Lager aus PTFE/PEEK sowie einer Hohlwelle aus Borosilikatglas.

Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise.

Porenfreier, eingeschweißter Rotor verhindert Leckagen und Memory-Effekte.

Klemmverschraubung zur sicheren Befestigung der Rührwelle und optimaler Kraftübertragung.

Schliff-Kern mit Combi-Mutter (Safe-Lab) zum Sichern und einfachen Lösen des Kegelschliffs. Vierkant mit Schlüsselweite 6 mm zur Aufnahme des Rührantriebs oder einer Rührkupplung.


NEU

FDA konform

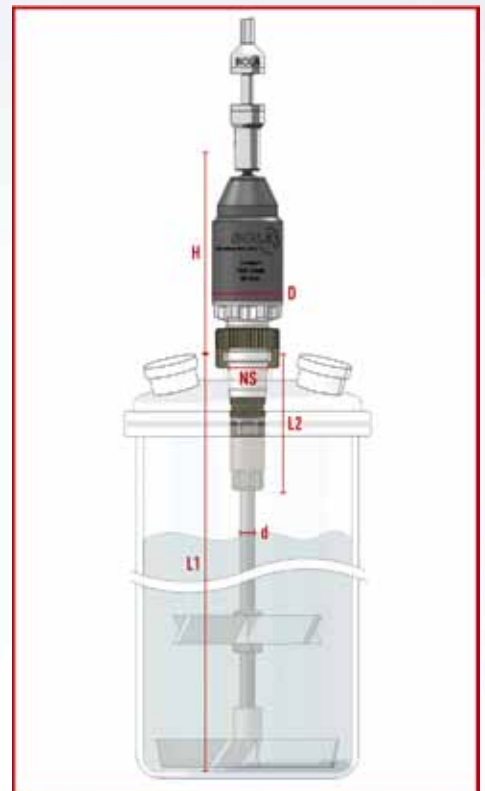
für Rührwellen Ø d mm	Höhe H mm	für Schliff NS	L2 Einschublänge der Rührwelle max. mm	Antriebsglocke D Außen-Ø mm	Artikel-Nr.:
8	145	29/32	95	50	C 520-24
10	145	29/32	95	50	C 520-28
10	145	45/40	95	50	C 520-48

Produktvorteile:

- » gasdichte Rührkupplung für perfektes Vakuum
- » Rührwellen höhenverstellbar, ca. 40 mm
- » auch für gekürzte Rührwellen geeignet
- » leistungsstarke Kraftübertragung bis 90 Ncm
- » exzellente chemische Resistenz
- » medienberührende Teile sind metallfrei
- » schmiermittelfrei / Trockenlauf geeignet
- » hohe Drehzahl bis max. 1.500 Umdrehungen/Minute
- » feststehende Antriebsglocke - für Ihre Sicherheit
- » hohe Standzeiten
- » einfache Demontage der Einzelteile zur Reinigung

Anwendungen:

- » Für alle BOLA-Rührwellen mit PTFE-Überzug, ideal für Reaktordeckel mit Mittelschliff
- » L1 Die maximale Rührwellenlänge entspricht der Innenhöhe, von Schliffoberkante bis Gefäßboden, des Gefäßes.



Combi Mutter aufstecken



Schliff-Körper einstecken/ festdrehen



festgebacken



lösen



frei


BESTSELLER

BOLA Magnet-Rührkupplungen (G-MRK)

Material: PTFE / compound Material: Glas Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Perfekte Kombination aus Antriebsglocke mit Kugellagern, Rotor und unterem Lager aus PTFE/PEEK, sowie einem Führungsrohr aus Borosilikatglas. Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise. Keine Leckagen oder Memoryeffekte durch porenfreien, eingeschweißten Rotor, dessen 3 Madenschrauben in die Ansenkungen der Rührwelle greifen und sie mit optimaler Kraftübertragung antreiben und gleichzeitig sicher in der Höhe fixieren. Der Vierkant hat Schlüsselweite 6 mm und dient als Aufnahme für die Rührkupplung bzw. den Rührantrieb.



FDA konform

NEU

 NEU
NEU

Rührwellen Ø d mm	Höhe H mm	Führungsrohr NS	Oberkante Schliff zur Ober- kante Rührwelle mm L2	Einschublänge Rührwelle mm L4	Artikel-Nr.:
6	90	19/26	20	63	C 512-08
8	148	29/32	33	97	C 502-08
10	148	29/32	33	97	C 502-16
8	140	45/40	25	97	C 504-08
10	140	45/40	25	97	C 504-16

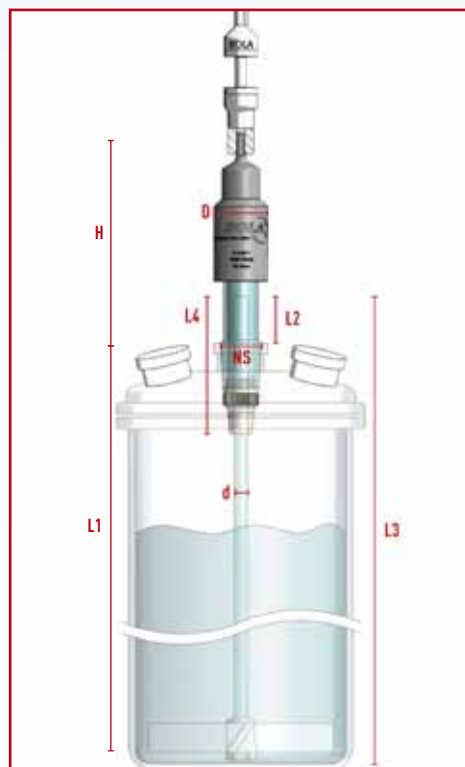
Produktvorteile:

- » leistungsstarke Kraftübertragung
bei Schliff NS 19/26: 15 Ncm
bei Schliff NS 29/32 und NS 45/40: 50 Ncm
- » ohne Schmiermittel
- » medienberührende Teile sind metallfrei
- » hohe Drehzahl bis max. 1.500 Umdrehungen/Minute
- » hohe Einsatztemperaturen bis + 250°C möglich
- » exzellente chemische Resistenz
- » Trockenlauf geeignet
- » lange Standzeiten
- » D platzsparender Antriebsglocken Außen-Ø
bei Schliff NS 19/26: 28 mm
bei Schliff NS 29/32 und 45/40: 38 mm

Anwendungen:

Ideal für Reaktordeckel mit Mittelschliff, für Glas- oder Edelstahl-Rührwellen mit Ansenkungen (siehe Seite 34) zum sicheren Fixieren im Rotor.

- » L1 Innenhöhe von Schliffoberkante bis Gefäßboden
- » L3 maximale Gesamtlänge der Rührwelle = L1 + L2



BOLA Führungsrohre für Magnet-Rührkupplungen (G-MRK)

Material: **Glas** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

Borosilikatglas mit Schliff und aufgeklebtem oberem Lager.
Alternative ohne Schliff zum Anschmelzen auf dem Reaktordeckel
(Lager hier zum Selbstaufkleben im Lieferumfang enthalten).

FDA konform

	Schliff NS			Artikel-Nr.:
A	19/26			C 463-19
	29/32			C 463-29
	45/40			C 463-45
B	zum Anschmelzen			C 461-08

Anwendungen:

Zubehör zur BOLA Magnet-Rührkupplung (G-MRK auf Seite 33).



BOLA Rührwellen für Magnet-Rührkupplungen (G-MRK)

Material: **Glas** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

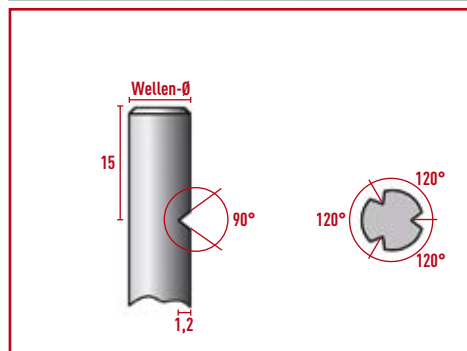
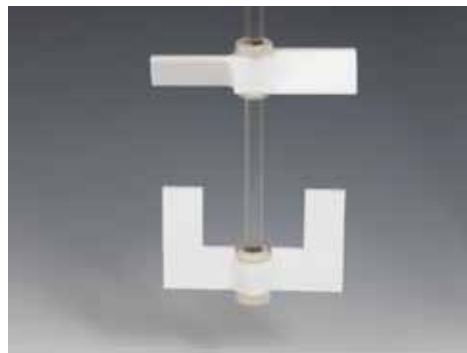
Geschliffene und polierte Borosilikat-Glaswelle mit integrierten Ansenkungen zur Aufnahme der 3 Madenschrauben des Rotors der Magnet-Rührkupplung (G-MRK), durch die die Rührwelle im Rotor sicher gehalten und mit optimaler Kraftübertragung angetrieben wird.

FDA konform

Länge mm	Wellen Ø mm	Artikel-Nr.:
400	10	C 492-16
600	10	C 492-24

Anwendungen:

Zubehör zur BOLA Magnet-Rührkupplung (G-MRK auf Seite 33).
Ideal als Basisrührwelle zum Bestücken mit BOLA Zusatz-Rührflügeln, die in Höhe und Drehrichtung auf der Welle frei positioniert werden können.
Wellenkürzungen auf Wunsch problemlos möglich.



BOLA GT-Glas-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

KPG-Rührwelle aus Borosilicat-Glas, kippbares Halbmond-Rührblatt mit Winkelnut sowie Befestigungsbolzen sind komplett aus PTFE. Für Gefäße mit Schliff NS 29/32. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE und Glas in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Wellen Ø mm	Blattmaße mm	Artikel-Nr.:
290	10	50 x 24 x 3	C 375-02
340	10	68 x 24 x 3	C 375-04
390	10	68 x 24 x 3	C 375-06
490	10	90 x 24 x 3	C 375-08
560	10	90 x 24 x 3	C 375-10

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen. Die halbrunde Form des Rührblatts ist ideal zum Rühren in Rundkolben, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals. Die Ersatz-Halbmond-Rührblätter sind einzeln erhältlich und können anwendungsbezogen nachträglich montiert werden.



Für Schliff NS 29/32

BOLA KPG-Glas-Rührwellen

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

KPG-Rührwelle mit Doppelzapfen aus geschliffenem und poliertem Borosilicat-Glas, kippbares Halbmond-Rührblatt mit Doppelnut komplett aus PTFE. Für Gefäße mit Schliff NS 29/32. Universelle chemische Beständigkeit, da das Medium nur mit PTFE und Glas in Berührung kommt.

FDA konform

Länge mm	Wellen Ø mm	Blattmaße mm	Artikel-Nr.:
350	10	50 x 24 x 3	C 387-05
350	10	75 x 24 x 3	C 387-07
350	10	90 x 24 x 3	C 387-09
400	10	50 x 24 x 3	C 387-11
400	10	75 x 24 x 3	C 387-13
400	10	90 x 24 x 3	C 387-15

Anwendungen:

Tangentiale Strömung mit geringen Turbulenzen. Die halbrunde Form des Rührblatts ist ideal zum Rühren in Rundkolben, die Kippfunktion erleichtert das Einführen der Rührwelle in Gefäße mit Schliff oder engem Hals. Die Ersatz-Halbmond-Rührblätter sind einzeln erhältlich und können anwendungsbezogen nachträglich montiert werden.



Für Schliff NS 29/32

BOLA Rührblätter

Warum müssen Rührblätter „kippen“?

Damit man die Rührblätter wieder durch den engen Hals entnehmen kann.

Alle BOLA-Rührblätter weisen in der Mitte eine Bohrung zur Aufnahme des Bolzen auf. Doch diese Bohrung ist nicht genau in der Mitte angeordnet. Dies ist wichtig, denn sonst würden die Rührwellen mit Rührblätter beispielsweise aus einem

Rundkoben mit Schliff NS 29/32 nur schwer zu nehmen sein. Übriges: Durch die Drehbewegung der Rührwellen richten sich die Rührblätter in Folge der Zentrifugalkraft auf und erfüllen den Zweck der Durchmischung optimal.



Blockade: Das Rührblatt kippt nicht und kann so nicht aus dem Gefäß entnommen werden.



So soll es sein: Das Rührblatt hat ein außermittige Bohrung. Das Rührblatt kippt und kann bequem entnommen werden.

BOLA Halbmond-Rührblätter

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:
Komplett aus PTFE, mit Doppelnut



passend für ml	Bohrungs Ø mm	für Schliff Rundkolben NS	Blattmaße mm	Artikel-Nr.:
100	8,5	24/29	50 x 18 x 3	C 400-06
100	8,5	29/32	50 x 24 x 3	C 400-08
250	8,5	24/29	65 x 18 x 3	C 400-12
250	8,5	29/32	68 x 24 x 3	C 400-14
500	8,5	24/29	75 x 18 x 3	C 400-16
500	8,5	29/32	75 x 24 x 3	C 400-18
1.000	8,5	29/32	90 x 24 x 3	C 400-20
2.000	8,5	29/32	110 x 24 x 3	C 400-22
2.000	12,5	45/40	125 x 35 x 3	C 400-24
4.000/6.000	8,5	29/32	125 x 24 x 3	C 400-26
4.000/6.000	12,5	45/40	145 x 35 x 4	C 400-28

Anwendungen:

Für KPG-Glas-Rührwellen mit Doppelzapfen (siehe Artikel-Nr. C 387-.. auf Seite 35) und für PTFE-überzogene Edelstahlrührwellen (siehe Artikel-Nr. C 376-.. auf Seite 14).



BOLA Halbmond-Rührblätter

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:
 Komplet aus PTFE, mit Winkelnut. Für Gefäße mit Schliff NS 29/32.

FDA konform

passend für ml	Bohrungs Ø mm	Blattmaße mm	Artikel-Nr.:
100	5,8	50 x 24 x 3	C 401-02
250	5,8	68 x 24 x 3	C 401-04
1.000	5,8	90 x 24 x 3	C 401-08

Anwendungen:
 Für Glas-Rührwellen (siehe Artikel-Nr. C 375-.. auf Seite 34).



BOLA Halbmond-Rührblätter

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:
 Komplet aus PTFE, mit Einfachnut und Bohrungsdurchmesser 10 mm.

FDA konform

passend für ml	für Schliff Rundkolben NS	Blattmaße mm	Artikel-Nr.:
100	24/29	50 x 18 x 3	C 402-07
100	29/32	50 x 24 x 3	C 402-09
250	24/29	65 x 18 x 3	C 402-14
250	29/32	68 x 24 x 3	C 402-16
500	24/29	75 x 18 x 3	C 402-19
500	29/32	75 x 24 x 3	C 402-21
1.000	29/32	90 x 24 x 3	C 402-24
2.000	29/32	110 x 24 x 3	C 402-26
4.000/6.000	29/32	125 x 24 x 3	C 402-31

Anwendungen:
 Für Glasrührwellen mit Einfachzapfen.



BOLA Spreiz-Rührflügel

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Komplett aus PTFE, 2 Rührflügel, Bolzen und Spreizscheibe.
Für Gefäße mit Schliff NS 24/29, NS 29/32 und größer.

FDA konform

Rührkreis Ø mm	Blattstärke mm	Artikel-Nr.:
50	2	C 407-04
70	2	C 407-06
90	2,5	C 407-08

Anwendungen:

Für Zentrifugalrührer siehe Artikel-Nr. C 377-.. auf Seite 19.



Für Schliffe ab NS 24/29

BOLA Bolzen und Spreizscheiben

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Komplett aus PTFE, Bolzen in 2 verschiedenen Ausführungen erhältlich:

A zylindrisch

FDA konform

Bolzen Ø mm	nutzbare Länge mm	für Rührblatt Bohrungs Ø mm	Artikel-Nr.:
6	12	6,5	C 410-02
12	16	12,5	C 410-06

B Bolzen mit Abstandshalter zwischen Rührwelle und Rührblatt. Das Rührblatt bleibt jederzeit frei drehbar.

Bolzen Ø mm	nutzbare Länge mm	für Rührblatt Bohrungs Ø mm	Artikel-Nr.:
8	12	8,5	C 410-04
12	19	12,5	C 410-08

Anwendungen:

Für Halbmond-Rührblätter mit Doppelnut
siehe Artikel-Nr. C 400-.. auf Seite 36.



BOLA Rührstäbe



Magnetisches Rühren und Mischen – was Sie dabei beachten sollten.

Für optimale Ergebnisse sind zum einen der Rührantrieb, zum anderen die Magnet-Rührstäbe entscheidend. Für eine optimale Leistungsfähigkeit sollten der Abstand zwischen den Magnetpolen des Antriebsmagneten und die Länge des Rührstabes gleich sein. Ist der Magnet-Rührstab zu klein, bewegt er sich allmählich in Richtung einer der Pole des Antriebsmagneten. 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 Magnet-Rührstabes möglichst gering gehalten werden.

Rührstabauswahl – was Sie darüber wissen sollten.

Nicht richtig ausgewählte Rührstäbe sind häufig Ursache für ein „Flattern“ der Magnet-Rührstäbe im Gefäß bzw. für eine mangelhafte Durchmischung des Rührmediums. Deshalb hier ein Überblick der gängigen Varianten:

Zylindrische Magnet-Rührstäbe:

Die gängigsten Magnet-Rührstäbe. Infolge der einfachen Ausführung preiswert herzustellen. Die runden Magnet-Rührstäbe bieten eine ausgezeichnete Auflagefläche und ruhige Laufeigenschaften.

Ultra-Magnet-Rührstäbe:

Haben keine umlaufende Naht und eine besonders glatte Oberfläche. Das verhindert das Eindringen von Substanzen und damit Verfälschungen infolge von „Memory-Effekten“. Einsatz meist in ultrareinen Medien und bei der Spurenanalyse.

Power-Magnet-Rührstäbe:

Übertragen dank eines speziellen Magnetwerkstoffes ein Vielfaches der sonst üblichen Kraft. Ideal bei hochviskosen Flüssigkeiten oder bei größerem Abstand zwischen Rührantrieb und Magnet-Rührstab.

Mittelring-Magnet-Rührstäbe:

Die unterbrochene Oberfläche bedeutet eine größere Widerstandsfläche und damit zusätzliche Turbulenzen. Bei ihnen berührt nur der Ring und ein Ende des Magnet-Rührstabes den Boden. Dies sorgt für mehr Stabilität und Langlebigkeit als bei zylindrischen Magnet-Rührstäben.



INFORMATIV: seite 235
Detailinformationen zum magnetischen Rühren

Vierkant-Magnet-Rührstäbe:

Mischen aufgrund der starken Magnetkraft auch große Gefäße so richtig auf. Feststoffe werden aufgelöst oder vom Gefäßboden entfernt.

Eiform-Magnet-Rührstäbe:

Eignen sich besonders für Rundkolben. Ihre Form ähnelt der des Kolbens und gewährleistet ein vollständiges Vermischen. Ausgestattet mit einem ovalen Magnetkern steht mehr Kraft zur Verfügung als bei einem zylindrischen Magnetkern.

Dreikant-Magnet-Rührstäbe:

Feste Bestandteile werden gut aufgelöst und Anlagerungen am Boden des Gefäßes vermieden. Starke Turbulenzen bei geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten.

Glas-Magnet-Rührstäbe:

Besitzen eine absolut glatte und porenfreie Oberfläche. Verschleppungen in der Analyse sind ausgeschlossen. Erhöht Abrasion zwischen Glasgefäßen und Rührstab.

Tabletten-Magnet-Rührstäbe:

In schlanken und hohen Gefäßen optimale Rührwirkung. Idealer Rührstab für Küvetten oder Reagenzrohre.

Center-Magnet-Rührstäbe:

Durch die punktuelle Auflage wird ein besonders ruhiger Lauf erreicht.



Toleranzen der Magnetrührstäbe – damit Sie wissen, womit Sie rechnen können.

- » Die Abmessung der Magnet-Rührstäbe bezeichnet die Nennabmessung und kann um +/-5% in der Länge und +/- 10 % im Durchmesser variieren.



Rührergebnisse – für Sie getestet.

Um Ihnen die Auswahl zu erleichtern, haben wir mit diesen Daten unter realen Bedingungen für Sie Versuche durchgeführt. Die Schaubilder finden Sie bei den jeweiligen Magnetrührstäben.

- » **Drehzahl:** 500 U/min.
- » **Volumen:** 2.000 ml
- » **Medium:** Wasser
- » **Temperatur:** 20°C
- » **Gefäß:** Glasbecher



Wir „veredeln“ Magnetrührstäbe – für Sie angepasst.

- » Diese Magnetrührstäbe können zum Beispiel in Geräte eingebaut oder in Sonderanwendungen eingesetzt werden.
- » Die Maße können exakt mit einer Toleranz von bis zu +/- 0,02 mm im Durchmesser gefertigt werden.
- » Die Magnetrührstäbe können im Umfang absolut rund und nahtlos geschliffen werden.
- » Die Enden können rund geglättet oder auf jede andere Kontur gefertigt werden.
- » Die Oberfläche wird extrem glatt und eben, dies erschwert das Anhaften von Verunreinigungen.
- » Die Reproduzierbarkeit im Durchmesser und der Oberfläche ist gegeben.



BOLA Zylinder-Magnet-Rührstäbe

BESTSELLER

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), Standard-Magnet-Rührstab, universelle chemische Beständigkeit.

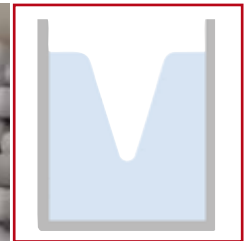


FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm ca.	Artikel-Nr.:	Länge mm ca.	Durchmesser mm ca.	Artikel-Nr.:
2	2	C 350-01	30	7	C 350-22
3	3	C 350-02	30	10	C 350-41
5	2	C 350-03	35	6	C 350-23
6	3	C 350-04	40	7	C 350-24
7	2	C 350-05	40	8	C 350-25
8	2	C 350-06	40	10	C 350-26
8	3	C 350-07	45	8	C 350-27
10	3	C 350-08	50	7	C 350-28
10	6	C 350-09	50	8	C 350-29
12	4,5	C 350-10	55	12	C 350-30
13	3	C 350-11	60	7	C 350-31
15	2	C 350-12	60	9	C 350-32
15	4,5	C 350-13	70	9	C 350-33
15	6	C 350-14	70	13	C 350-34
20	3	C 350-15	80	10	C 350-35
20	6	C 350-16	110	27	C 350-36
20	7	C 350-17	120	12	C 350-37
25	5	C 350-18	127	12	C 350-38
25	6	C 350-19	155	27	C 350-39
25	7	C 350-20			
30	6	C 350-21			

Anwendungen:

Zylinder-Magnet-Rührstäbe bieten eine ausgezeichnete Auflagefläche und ruhige Laufeigenschaften.



BOLA Vierkant-Magnet-Rührstäbe

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

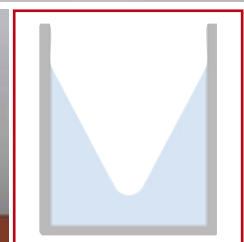
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

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

Anwendungen:

Für große Gefäße, starke Turbulenzen bei geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten, lösen feste Bestandteile gut auf bzw. vermeiden Anlagerungen am Boden.



BOLA Mittelring-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

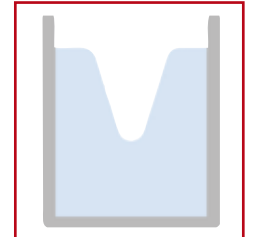
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), zylindrische Form mit Mittelring, universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

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

Anwendungen:

Die Mittelring-Magnet-Rührstäbe liefern eine größere Oberfläche, drehen sich stabil und erzeugen zusätzliche Turbulenzen.



PASSEND: **seite 44**
 Leistungsstarke
 Magnetrührstabferner

BOLA Dreikant-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

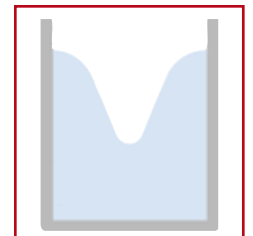
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

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

Anwendungen:

Für größere Gefäße, starke Turbulenzen bei geringen Umdrehungsgeschwindigkeiten. Feste Bestandteile lösen sich gut auf bzw. Anlagerungen am Boden werden vermieden.



BOLA Eiform-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

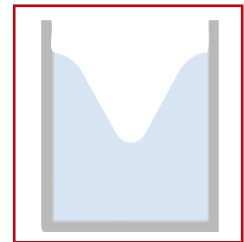
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm	geeignet für Rundkolben (DIN 12.348) ab ml	Artikel-Nr.:
20	10	25	C 358-02
25	12	50	C 358-04
30	15	100	C 358-06
35	15	250	C 358-08
40	20	500	C 358-10
50	20	1.000	C 358-12
65	20	4.000	C 358-14
70	20	10.000	C 358-16

Anwendungen:

Eiform-Magnet-Rührstäbe sind ideal für Rundkolben. Ihre Form ähnelt der des Kolbens und gewährleistet ein vollständiges Vermischen.



BOLA Power-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

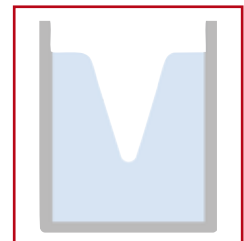
PTFE überzogener Magnetkern aus sehr starkem Magnetwerkstoff (Seltenerd magnet Samarium-Cobalt), übertragbares Drehmoment liegt etwa 4 mal höher als bei vergleichbaren Magnetrührstäben. Entmagnetisierung ausgeschlossen, sterilisierbar, extrem glatte Oberfläche verhindert Einlagerung störender Rückstände, universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm	Artikel-Nr.:
20	8	C 365-20
40	14	C 365-40
50	19	C 365-50

Anwendungen:

Rühren von hochviskosen Flüssigkeiten, optimale Durchmischung großvolumiger Gefäße oder schlanker, hoher Messzylinder, bessere Überbrückung größerer Entfernungen zwischen Magnetrührer und Magnetrührstab.



BOLA Ultra-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

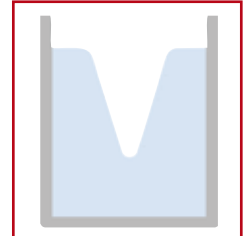
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), extrem glatte Oberfläche verhindert Einlagerung störender Rückstände, nachfolgende Prozesse und Messergebnisse werden nicht durch „Memory-Effekte“ beeinträchtigt, universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm	Artikel-Nr.:
10	6	C 353-10
15	5	C 353-15
20	7	C 353-20
25	5	C 353-25
30	5	C 353-30
40	7	C 353-40

Anwendungen:

Prädestiniert für Einsatz in Farblabors, ultrareinen Medien oder der Spurenanalytik.



BOLA Magnet-Rührstab-Entferner

BESTSELLER

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

PTFE überzogener Rührstab-Entferner mit starkem Dauermagnet (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.



FDA konform

Länge mm	Magnetaufnahme Ø mm	Stab Ø mm	Artikel-Nr.:
150	10	8	C 372-02
200	10	8	C 372-04
250	10	8	C 372-06
300	10	8	C 372-08
350	10	8	C 372-10
400	10	8	C 372-12
600	10	8	C 372-18

Anwendungen:

Zum Entfernen einzelner Magnet-Rührstäbe aus aggressiven Medien, verhindert Verlust der Magnet-Rührstäbe beim Ausschütten.



BOLA Magnet-Rührstäbe-Set

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Set bestehend aus den gängigsten Magnet-Rührstäben und einem 150 mm langen Magnet-Rührstab-Entferner. Je ein Stück (Länge x Durchmesser in mm):

Zylinder 10 x 6, 15 x 4,5, 20 x 6, 25 x 6, 30 x 6, 40 x 8, 50 x 8, 60 x 9;
 Mittelring 15 x 5, 25 x 6, 40 x 8;
 Dreikant 25 x 8, 40 x 14

FDA konform

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

Anwendungen:

Als Grundbaukasten bzw. Starter-Kit zum Testen der unterschiedlichen Arten von Magnet-Rührstäben.



BOLA Glas-Magnet-Rührstäbe

Material: Glas
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

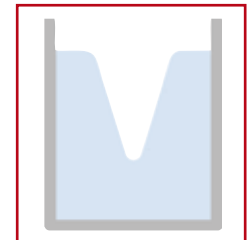
Borosilicat-Glas überzogener Magnetkern (Alnico 5), zylindrische Form, extrem glatte Oberfläche verhindert Einlagerung störender Rückstände, porenfrei, spureneutral, universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm	Artikel-Nr.:
15	8	C 351-03
20	8	C 351-06
25	8	C 351-09
30	8	C 351-12
40	8	C 351-15
55	8	C 351-19

Anwendungen:

Prädestiniert für Einsatz in Farblabors, ultrareinen Medien oder der Spurenanalytik.



BOLA Tabletten-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

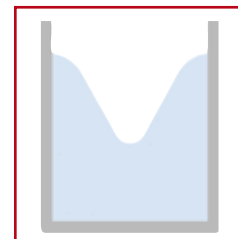
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

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

Anwendungen:

Symmetrische Rückenflößen auf Ober- und Unterseite sorgen für ausgezeichnete Durchmischung in Küvetten bzw. schlanken, hohen Gefäßen.



BOLA Hantel-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

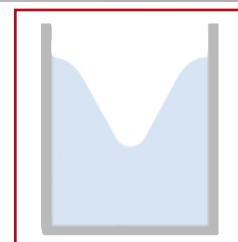
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Gleitscheiben Ø mm ca.	Artikel-Nr.:
37	20	C 359-03
55	20	C 359-06

Anwendungen:

Seitenstabile Gleitscheiben sorgen für hervorragende Rührwirkung.



BOLA Center-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

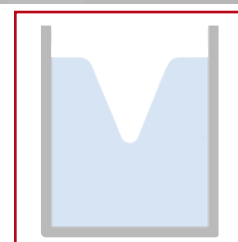
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), konisch verjüngte Enden, universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm ca.	Durchmesser mm ca.	Artikel-Nr.:
20	7	C 367-20
30	8	C 367-30
40	8	C 367-40
50	8	C 367-50

Anwendungen:

Extrem ruhige Arbeitsweise durch kleine mittige Auflagefläche.



BOLA Kreuz-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

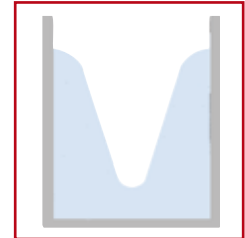
PTFE überzogener Magnetkern (Alnico 5), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

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

Anwendungen:

Sichere und ruhige Arbeitsweise durch optimale Rührwirkung bei stabiler Drehposition.



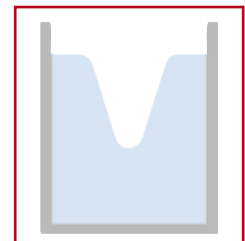
BOLA Colour-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

PTFE mit Farbstoff überzogener Magnetkern (Alnico 5), zylindrische Form mit Mittelring, universelle chemische Beständigkeit.

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



BOLA Tandem-Magnet-Rührstäbe

Material: PTFE
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

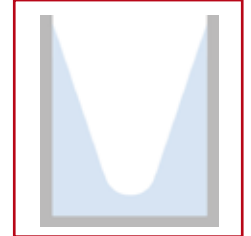
PTFE überzogene Magnetkerne (Alnico 5), mittige Bohrung dient zur Aufnahme eines BOLA Lagerzapfens oder eines Lagerzapfens aus Glas (Bezug über einen Glasbläser), universelle chemische Beständigkeit
 Lieferumfang: Tandem-Magnet-Rührstab ohne Lagerzapfen.

FDA konform

Magnetrührstab Länge x Außen Ø mm	Bohrung für Lagerzapfen mm	empfohlene Zapfenhöhe mm	Blockabmessungen mm	Artikel-Nr.:
40 x 10	8	15	34 x 14 x 14	C 363-26
55 x 12	8	19	44 x 18 x 14	C 363-30
110 x 24	12	37	84 x 36 x 36	C 363-36
155 x 24	12	37	84 x 36 x 36	C 363-39

Anwendungen:

Extrem kräftige Durchmischung des Mediums, optimale Übertragung der Magnetkraft vom Rührantrieb zum Tandem-Magnet-Rührstab, Verringerung der Lauffläche auf einen Ring minimiert Reibung und erhöht Lebensdauer, keine Abnutzung, da Tandem-Magnet-Rührstäbe Gefäßboden nicht berühren.



BOLA Lagerzapfen

Material: PTFE / compound
 Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C
 Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Sehr harter PTFE-PEEK-Compound, Lagerzapfen dient zur Aufnahme eines BOLA Tandem-Magnet-Rührstabes, mittige Fixierung auf Gefäßboden mittels eines Klebers (empfohlen wird handelsübliches Silikon; unter Wasser aushärten lassen), universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Zapfen Ø mm	Fuß Ø mm	Lagerzapfen-Nutzhöhe mm	passend für Artikel-Nr.:	Artikel-Nr.:
8	25	19	C 363-26 und C 363-30	C 364-08
12	25	37	C 363-36 und C 363-39	C 364-16




BESTSELLER
BOLA Kultur-Flaschen

Material: **PTFE** Temperaturbeständigkeit: **-200 °C bis +250 °C** Chem. Beständigkeit: **+++ universell**

Produktbeschreibung:

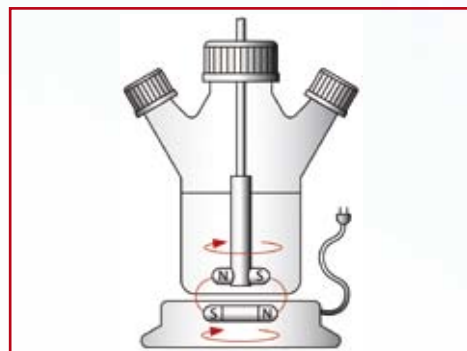
- » Flasche aus Borosilicat-Glas
- » Mittelhals-Schraubdeckel aus PP/Glasfaser
- » Schraub-Verschlusskappen beider Seitenhalse aus PPS
- » von außen in Höhe stufenlos verstellbarer Rührersatz aus PTFE und Edelstahl
- » komplette Einheit sterilisierbar
- » universelle chemische Beständigkeit
- » für kleine wie hohe Drehzahlen (max. 1.000 U/min.)

FDA konform

Nutzhalt ml	Innen Ø Mittelhals mm	Flaschen-Gewinde GL	Seitenhals Gewinde GL	Artikel-Nr.:
50	30	45	2 x 14	C 420-03
125	30	45	2 x 18	C 420-05

Anwendungen:

- » Antrieb des Rührersatzes erfolgt über handelsübliche Magnetrührer
- » Übertragung der Rotation vom Rührantrieb zum Rührmagneten durch Magnetismus
- » zum schonenden Durchmischen von Zellkulturen
- » in die Seitenhalse können Schläuche, Sonden oder Fühler eingebracht werden (die dafür nötigen Laborverschraubungen finden Sie ab Seite 55)



BOLA Pinzetten

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Vorgeformte Pinzetten aus PTFE, mit feiner oder stumpfer Spitze. Universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

A	Länge mm			feine Spitze Art.Nr.
	100			H 909-02
	150			H 909-04
	200			H 909-06

B	Länge mm			stumpfe Spitze Art.Nr.
	100			H 912-02
	150			H 912-04
	200			H 912-06



BOLA Doppel-Spatel

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Spatel aus PTFE mit beidseitigem, spitz zulaufendem Schabbereich. Universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Länge mm	Spatel-Breite mm	Artikel-Nr.:
120	16	H 915-02
150	16	H 915-04
180	16	H 915-06



BOLA Blatt-Schaber

Material: PTFE Temperaturbeständigkeit: -200 °C bis +250 °C Chem. Beständigkeit: +++ universell

Produktbeschreibung:

Blatt-Schaber aus PTFE mit spitz zulaufendem Schabbereich. Optimale Handhabung durch großen Griff und breites Blatt. Universelle chemische Beständigkeit.

FDA konform

Gesamtlänge mm	Blatt-Breite mm	Griff-Ø mm	Artikel-Nr.:
160	50	20	H 916-02
200	90	20	H 916-06
200	120	20	H 916-08

Anwendungen:

Zum besonders schonenden Ablösen von Medien.

