



Filtertechnik Jäger GmbH

Filterkerzen



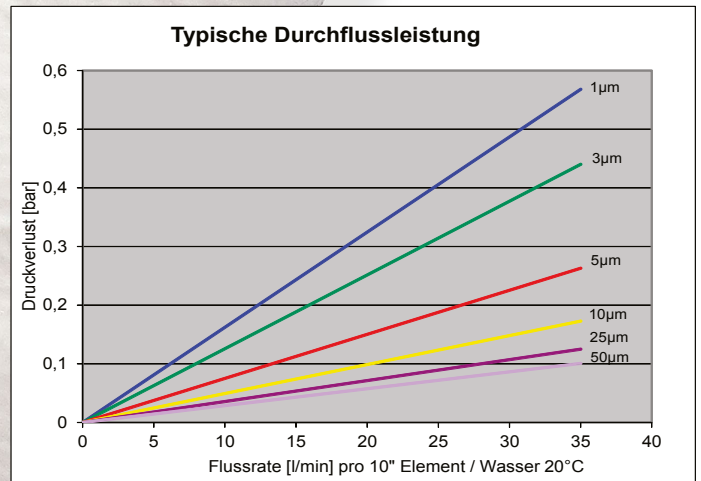
Siemensstraße 1 - Werk 1 / Benzstraße 7 - Werk 2 • 89264 Weißenhorn
Tel.: 07309 9548-0 • Fax: 07309 9548-20
www.filtertechnik-jaeger.de • email: info@filtertechnik-jaeger.de

Wickel-Filterkerzen

Große Materialauswahl an Filtermedien und Stützkernen • Breites Anwendungsspektrum • Niedrige Filtrationskosten • Netzmittel- / Avivagefrei •

Wickelfilterkerzen sind Tiefenfilterelemente, die je nach Bauart eine bis zu mehrere Zentimeter dicke Filterschicht haben können. Die zylindrischen Filterelemente bestehen aus einem Stützkern mit einem darauf gewickelten Filtermedium. Die Art der Wicklung und des Wickelverfahren bestimmen neben gleichbleibender Qualität auch die nominelle Filterfeinheit. FTJ-Wickelfilterelemente werden auf modernen, dem Stand der Technik entsprechenden Wickelmaschinen hergestellt und sichern somit gleichbleibend hohe Qualität und Filtereigenschaften. Als Filtermaterialien werden neben verschiedenen Polymerfasern auch Natur- und Mineralfasern verwendet. Stützkern sind allgemein aus Polymeren oder Metall. Wickelfilterkerzen werden in typischen Kerzenfiltergehäusen

einzelnen oder zu mehreren in Mehrfachgehäusen (größere Filterfläche) eingesetzt. Die zu filtrierende Flüssigkeit wird von außen den Filterkerzen zugeführt, durch das Wickelmaterial geleitet und im inneren Stützkern gereinigt weggeführt. Unerwünschte Partikel werden auf ihrem Weg durch die Filterkerze in der Fasermatrix zurückgehalten und aus der Flüssigkeit entfernt. Die Eigenschaften von Wickelfilterelementen werden durch Ihrem Aufbau, durch die Art der verwendeten Faser (Faserdicke) und der Wickelmethode bestimmt. Wie allen Tiefenfilterelementen gemein, sind die Filterfeinheitsangaben nominal und die Filtereigenschaften werden stark durch die Betriebsverhältnisse beeinflusst.



Anwendungen:
 Kondensataufbereitung, galvanische Bäder, Prozesswasser, chemische Produkte, Abwasser, Fotografische Chemikalien, Petrochemie, Wasseraufbereitung, Vorfiltration etc.

Durchsätze > 1 m³/h pro 10" Kerzen sind zu vermeiden. Bei mehrfach langen Kerzen ist der Durchsatz auf max. 3,5 m³/h zu begrenzen. Der Graph zeigt typische Leistungen für Wickelkerzenfilter. Im Einzelfall ist eine Versuchsfiltration empfohlen.

Produktkodierung
 Wickelfilterkerzen

Filtermaterial
 PP = Polypropylen
 PPW = Polypropylen gewaschen
 PES = Polyester
 BV = Baumwolle

P

P

Länge
 5", 9", 10", 19", 20", 29", 30", 39", 40", 60"

20"

10 µm

Stützkernmaterial
 P = Polypropylen
 VA = Edelstahl 1.4301
 VZ = Stahl verzinkt

Filterfeinheit
 1, 3, 5, 10, 25, 50, 75, 100, 150, 200 µm

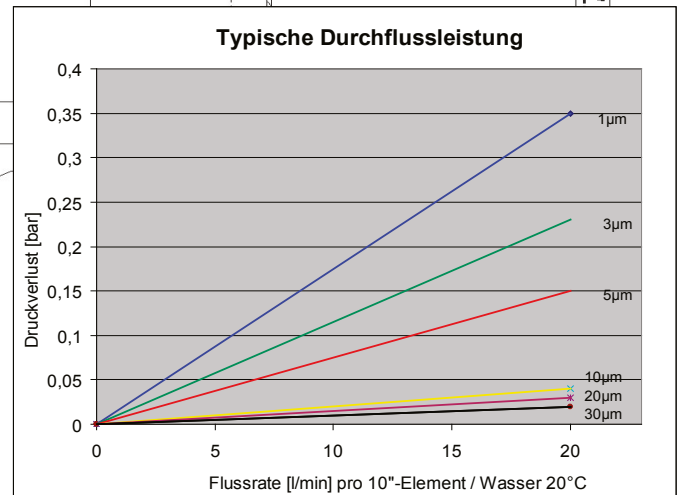
Technische Daten siehe Seite 8 / 9.

Nominal-Filterkerzen Serie NT

Reines Polypropylen • Erhöhtes Porenvolumen • Längere Lebensdauer • Vollständig verschweiß • Hohes Schmutzaufnahmevermögen •

Nominal Filterkerzen Serie NT bestehen aus thermisch gebundenen Mikrofasern (Meltblown) und sind Tiefenfilterelemente mit hohem Porenvolumen und entsprechender Schmutzaufnahmefähigkeit. Das Herstellverfahren ermöglicht die Verwendung reinen Polypropylens ohne auswaschbare Bestandteile. Die erzeugte Filtermatrix ist sehr stabil und gibt unter normalen Betriebsbedingungen keine Fasern an das Filtrat ab. Das Filtermaterial ist für den Kontakt mit

Lebensmitteln geeignet und entspricht FDA 21CFR 177.1520. Die Standardversion enthält keinen Stützkern und hat bei max. 80°C eine Differenzdruckfestigkeit von 1,5 bar. Für höhere Differenzdrücke steht eine Version mit Stützkern zur Verfügung. Für den Einsatz in übliche in der Verwendung befindliche Filterkerzengehäuse sind sowohl unterschiedliche Längen als auch verschiedene Anschlussarten verfügbar.



Anwendungen:
Filtration von Trinkwasser, RO-Schutz, galvanischen Bädern, Chemikalien, Getränken und Säften, Kühlschmierstoffen und Emulsionen, Speiseöle.

Produktkennung Serie NT

Filtermaterial NT = Polypropylen	Länge 9", 10", 19", 20", 29", 30", 39", 40", 45"	Dichtungen B = NBR V = FPM E = EPDM S = SI (Silikon) G = Schaumdichtung für DOE
NT	1µ	DOE
Filterfeinheit 0,8, 1, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 75 µm	Adapter / Anschluss DOE, P3, P7, P8	G

Technische Daten siehe Seite 8 / 9.

Filterkerzen Serie AT / ATN und NAT

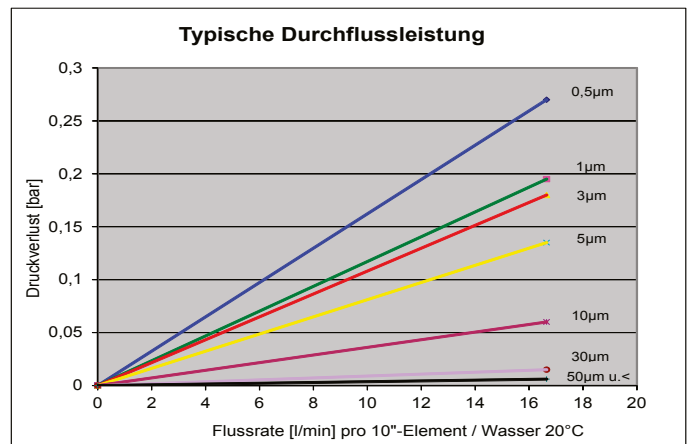
Reines Polypropylen oder Polyamid • Stützkern für hohe Differenzdrücke • 99,98 % Abscheideleistung / β -Ratio 5000 • Adaptierte Anschlüsse •

Absolut-Filterkerzen Serie AT /ATN sind aus 100% Polypropylen (AT) oder Polyamid (ATN). Das Herstellungsverfahren "Meltblown" bei dem die erzeugten Mikrofasern an ihren Berührungspunkten thermisch verschweißt werden, erlaubt den Verzicht auf zusätzliche Bindemittel. Die entstehende feste, zylindrische Filterstruktur aus Polypropylen oder Polyamid hat hervorragende Filter-

eigenschaften. Es werden Abscheideraten von 99,98 % (β -Ratio 5000) erreicht und das hohe Porenvolumen ist ein Garant für ausgezeichnete Tiefenfiltration mit entsprechender Schmutzaufnahmefähigkeit. Die Filterelemente werden in vielen Längen und für den Einsatz in verschiedenste Filtergehäuse mit den notwendigen Anschlüssen geliefert.

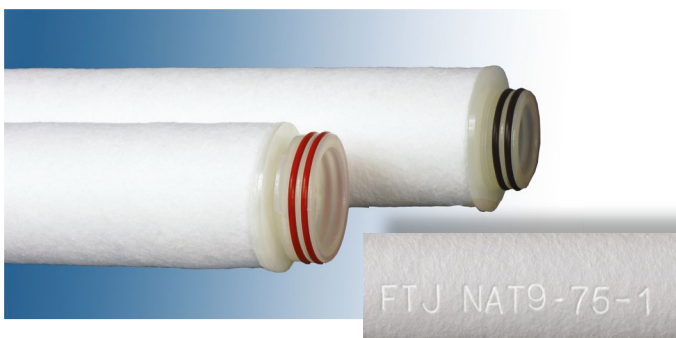


Dauerhafte Kennzeichnung durch Heißprägung

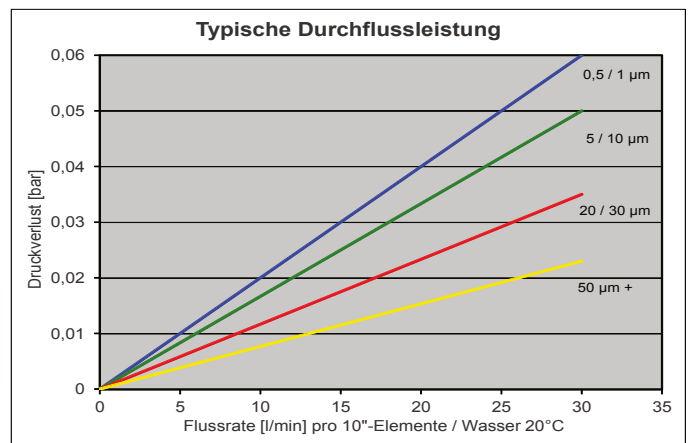


Filterkerzen Serie NAT mit asymmetrischem Aufbau (die Filtermatrix wird zur Reinseite feiner) zeichnen sich durch extrem hohe Schmutzaufnahmefähigkeit verbunden mit niedrigem Druckverlust aus. Die Mikrofasern aus reinem Polypropylen sind schmelzverbunden und bilden eine äußerst stabile Filtermatrix, die zusätzlich durch einen festen Kern aus PP gestützt wird. Sichere Filtration

auch bei extremen Prozessbedingungen ist gewährleistet. Faserabgabe und Partikeldurchbrüche sind ausgeschlossen. Die Abscheiderate mit 94 % (β -ratio = 16) ist dem hohen Durchfluss und der extrem guten Schutzaufnahmekapazität geschuldet.



Kennzeichnung mittels Heißprägung



Filtermaterial / Typ
AT = Polypropylen
ATN = Polyamid
NAT = Polypropylen

Länge
AT = 10", 20", 30", 40"
ATN = 10", 20", 30", 40"
NAT = 9", 10", 20", 30", 40"

Dichtungen
S = SI (Silikon)
V = FPM
G = Schaumdichtung für DOE
B = NBR
E = EPDM

Produktkodierung
Serie AT / NAT

AT	1µ	10"	DOE	Silicon
	Filterfeinheit 0.5, 1, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 70, 90, 120 µ		Adapter / Anschluss DOE, P3, P7, P8	

Technische Daten siehe Seite 8 / 9.

Membran-Filterkerzen Serie PPA

Reines Polypropylen • Extraktionsfrei • Abscheiderate 99,98% / β -Ratio 5000 • Mehrfach Sterilisierbar • Große Filterflächen • Adaptierte Anschlüsse



Membran-Filterkerzen Serie PPA sind robuste Tiefenfilterelemente mit absoluter Abscheiderate. Sie sind mit einem plissierten (gefalteten) Filtermittel aus reinem Polypropylenmikrofasern ausgerüstet. Die „Filtermembrane“ wird beidseitig von Trägervlies unterstützt. Mit den großen Filterflächen ergeben sich Elemente, die in der Anwendung einen niedrigen Anfangsdifferenzdruck aufweisen und eine hohe Schmutzaufnahmefähigkeit haben. Alle Konstruktionsteile neben dem Filtermittel (Außenschutz, Stützkern, Endkappen und Adapter) sind aus reinem Polypropylen. Alle Teile sind materialgleich verschweißt und frei von extrahierbaren Fremdstoffen. Hohe chemische Beständigkeit machen die Elemente für fast alle Anforderungen geeignet. Die Materialien entsprechen sowohl den FDA- Anforderungen (FDA Title 21 und USP Class VI) als auch der EU-Richtlinie EC 1935/2004 (Materialien in Kontakt mit Lebensmittel).



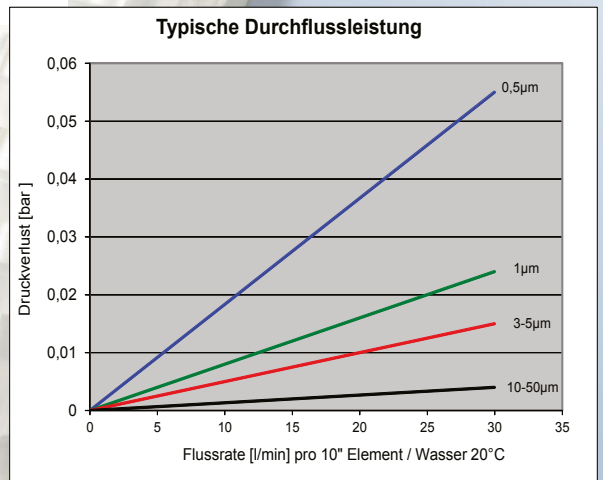
Einzelverpackt mit Chargenkennzeichnung

Anwendungen:
 Getränke und Nahrungsmittel wie Wein, Bier, Mineralwasser, Spirituosen.
 Feinchemikalien z.B. Polymere, Säuren, Basen, Lösungsmittel,
 Kosmetika wie Alkohole, Etherische Öle
 Pharmazeutische Produkte, Wasseraufbereitung, RO-Vorfiltration, Beschichtungen, Waschflüssigkeiten und vieles andere mehr.

Filteroberflächen: 0,4 bis 0,6 m²
 Sterilisierbar : Dampf 121 °C, 15 Min (20 Zyklen) *
 Heißwasser 90 °C, 30 Min (0,2 bar Δp max)

Optionen: verstärkter Stützkern für höhere Anwendungstemperaturen

*Bei einseitig offenen Filterkerzen nur zulässig mit Endkappen in glasfaserverstärkter Ausführung (Option).



Produktkodierung Serie PPA

Filtermaterial / Typ
PPA = Polypropylen

PPA

Länge
9", 10", 20", 30", 40"

1µ **10"**

Filterfeinheit
0,2, 0,5, 1, 3, 5, 10, 20, 35, 50, 70, 90 µm

Dichtungen
S = SI (Silikon)
V = FPM
G = Schaumdichtung für DOE
B = NBR
E = EPDM

DOE **EPDM**

Adapter / Anschluss
DOE, P3, P7, P8

Aktivkohle-Filterkerzen Serie AK

Hohes Adsorptionsvermögen • Extrudierte Kohle • Keine Kohlemigration • Integrierter Vorfilter / Nachfilter • Hoher Kohlenanteil •

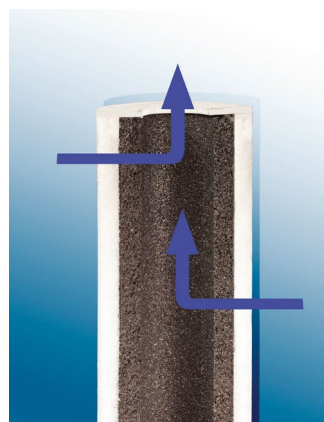
Aktivkohle-Filterkerzen Serie AK dienen dem Abtrennen von freiem Chlor, organischen Verbindungen und Rückständen (Pestizide) sowie Geschmacks- und Geruchsstoffen als auch Verfärbungen aus Wasser oder wässrigen Lösungen. Die Einsatzgebiete finden sich z.B. in der Wasseraufbereitung, Spirituosenherstellung und zum Schutz galvanischer Bäder. Wie alle Kerzenfilter werden die Aktivkohle-Elemente von außen nach innen durchflossen. Zum Schutz der Aktivkohle ist ein "Vorfilter" vorgesehen. Das kann je nach Verwendungszweck und Art des Elementes lediglich ein Vlies (AKV) oder auch eine aktive, relativ dicke Filterschicht (AKT) sein. Die verwendeten Kohlen sind Blockkohlen (extrudierte Mikro-Aktivkohle). Der Binder Polypropylen verhindert wirksam ein Auswaschen von Kohlebestandteilen. AKT -Aktivkohle-Kerzen können für kritische Anwendungen mit einem zusätzlichen Abströmfilter ausgerüstet werden. Die übrigen in den Elementen verwendeten Bauteile sind aus 100% Polypropylen. Alle Bestandteile der AKT-Elemente sind für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet und in den entsprechenden Vorschriften gelistet.



Serie AKT
Extrudierte Blockkohle mit PP-Vorfilter und optionalem Nachfilter



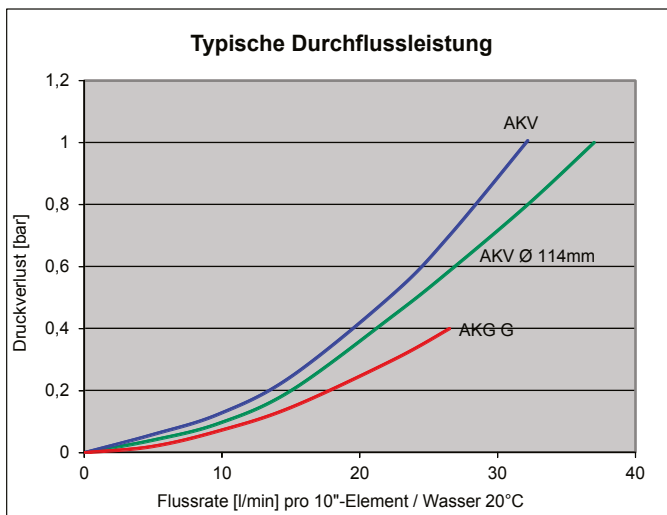
Serie AKV
Extrudierte Blockkohle mit Dichtkappen und Handhabungsschutz



Serie AKG
Extrudierte Blockkohle mit PP-Meltblown-Vorfilter



Serie AKG G
Extrudierte Blockkohle mit gewickeltem Vorfilter aus PP



Produktkodierung
Serie AK

Bauart / Typ
AKG G = Ø 65 mm
AKG = Ø 65 mm
AKV = Ø 71 mm
AKT = Ø 65 mm
AKV/114 = Ø 114 mm

AKG G

5µ

9"

Filterfeinheit
AKG G = 5, 10 µm
AKG = 5, 10 µm
AKV = 5, 10 µm
AKT = 1, 5, 10 µm

Länge
AKG G = 5", 9", 10", 20", 30"
AKV = 4", 9", 20", 30"

Technische Daten siehe Seite 8 / 9.

Edelstahl-Filterkerzen Serie MG

Produktberührte Teile aus Edelstahl • Oberflächenfilter • Keine Faserabgabe • Reinigungsfähig • Lange Haltbarkeit • Hohe Betriebstemperatur •

Edelstahl-Filterkerzen Serie MG werden komplett aus CrNi-Stahl 1.4301 gefertigt. Das Filtermittel ist ein Edelmetallgewebe mit definierten Maschenöffnungen. Naturgemäß sind diese Elemente reine Oberflächenfilter und haben eine klare Abscheidengrenze (alle Partikel größer als die Maschenöffnung werden zurückgehalten). Das Filtergewebe wird durch einen Stützkern und ggf. je nach Filterfeinheit durch ein zusätzliches Abströmgewebe gegen den auftretenden Differenzdruck gestützt. Als Anschlüsse stehen sowohl DOE-Versionen (beidseitig offen) mit auswechselbaren Dichtungen oder SOE-Versionen

(einseitig offen) mit verschiedenen Anschlüssen zur Verfügung. Edelstahl-Kerzenfilter können gereinigt und im Regelfall vielfach verwendet werden. Das Reinigen kann mittels Ultraschall, chemischer Reinigung (Beizen) oder thermischer Behandlung erfolgen. Letztere Verfahren haben allerdings Verschleiß zur Folge.

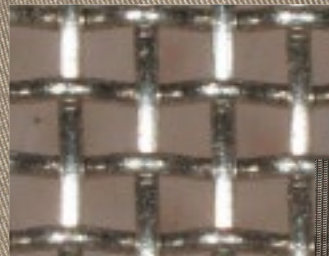
Anwendungen bei:

Hohen Temperaturen, hoher chemischer Belastung, Forderung von Faserabgabefreiheit und absoluter mechanischer Stabilität, definiertes Grenzkorn gewünscht.



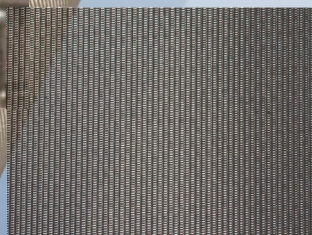
Technische Daten in Kürze:

Werkstoffe: CrNi-Stahl (1.4301) /PTFE
 Verfügbare Längen: 5" (127 mm) - 40" (1016 mm)
 Verfügbare Filterfeinheiten: nom. 3 -1000 µm
 Verfügbare Anschlüsse: Standard DOE und SOE, auf Wunsch auch andere z.B. Gewinde o. ähnlich
 Differenzdruckfestigkeit: 2,5 bar
 Ausführung: glatt zylindrisch oder plissiert



Edelstahlgewebe
250µm vergrößert
Leinenbindung

Edelstahlgewebe
25µm vergrößert
Tressengewebe



2-dimensionale Filtermittel (Oberflächenfilter) sind empfindlich gegenüber verformbaren Partikeln (z.B. Flocken, Gelpartikel), diese können ggf. leicht das Filter passieren ebenso wie langfaserige Partikel deren Durchmesser geringer als die Maschenweite ist.

Typ
MGG = glatt Oberfläche
MGP = gefaltene Oberfläche

Länge
5", 10", 20", 30", 40"

Dichtungen
T = PTFE

Produktkodierung
Serie MG

MGG

- 50µ

10

DOE

T

Filterfeinheit
5 - 1000 µ

Adapter / Anschluss
DOE, P3, P7, P8

Technische Daten siehe Seite 8 / 9.

Filterkerzen Übersicht

Technische Daten

Filterkerzentyp	Serie	Außen Ø [mm]	Innen Ø [mm]	zul. Differenzdruck [bar]		Lebensmittelkontakt*	β-Ratio / Effizienz [%] k.A = keine Angabe	ca. Kohleanteil je 10" [g]
				bei 20°C	dauernd			
Wickel-Filterkerzen	PP(W), BV, PES	62	27	2,0			k.A. nominal	
	PP	114	27	2,0				
Nominal-Filterkerzen	NT	60	27,5	1,5		x	k.A. nominal	
Absolut-Filterkerzen	AT	64	27	3,0	0,5 bar / 82°C	x	5000 / 99.98%	
	ATN	64	27	3,0	2,4 bar / 150°C		5000 / 99.98%	
	NAT	62	28	3,0	0,25 bar / 80°C	x	16 / 94%	
	NAT-B-Blue	116	28	3,0	0,25 bar / 80°C	x	k.A. nominal	
Membran-Filterkerzen	PPA	66	27	1,5		x	5000 / 99.98%	
Aktivkohle-Filterkerzen	AKG G	65	27	2,5		x	k.A. nominal	190
	AKG	65	27	2,5		x	k.A. nominal	190
	AKV	71	27	2,5		x	20 / 95%	360
	AKV / 114	114	27	2,5		x	20 / 95%	1250
	AKT	65	26	2,5		x	k.A. nominal	240
Edelstahl-Filterkerzen	MG	65	25	2,5	2,5	x	Gewebeabhängig	

* gelistet FDA CFR 172..1520 und /oder EG 1935/2004

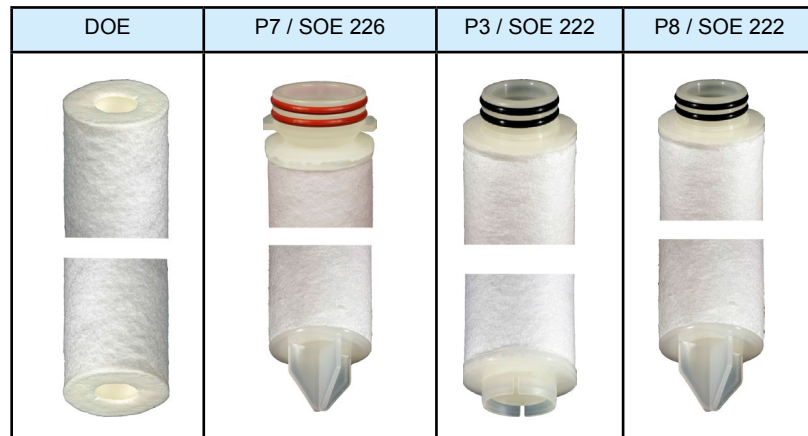
Lieferprogramm

Filterkerzentyp	Bezeichnung	Werkstoff	Filtermittelart	Max. Temp. [°C]	Filterfeinheit [µm]										
					0,2	0,5	1	3	5	10	20	25	30	35	40
Wickel-Filterkerzen	PP (W)	PP	Polypropylen	80			x	x	x	x		x			
	BV		Baumwolle	160			x	x	x	x		x			
	PES	PES	Polyester	130			x	x	x	x		x			
Nominal-Filterkerzen	NT	PP	Polypropylen	80			x	x	x	x	x		x		
Absolut-Filterkerzen	AT	PP	Polypropylen	80		x	x	x	x	x	x		x		x
	ATN	PA	Polyamid	150		x	x	x	x	x	x		x		x
	NAT	PP	Polypropylen	80			x		x	x	x		x		
	NAT-BigBlue	PP	Polypropylen	80			x		x	x	x		x		
Membran-Filterkerzen	PPA	PP	Polypropylen	80	x	x	x	x	x	x	x			x	
Aktivkohle-Filterkerzen	AKG G		extrudierte A-Kohle	52					x	x					
	AKG		extrudierte A-Kohle	52					x	x					
	AKV		extrudierte A-Kohle	52					x	x					
	AKV / 114		extrudierte A-Kohle	52					x	x					
	AKT		extrudierte A-Kohle	52			x		x	x					
Edelstahl-Filterkerzen	MG	VA	Edelstahlgewebe	300					x	x		x	x		x

und technische Daten

Anschlussarten / Adapter

Empfohlener Betrieb [10"- Element] Anfangsdruck - Enddruckverlust [Viskosität 1mPas / 20 °C]
max. 0,1 bar-1,0 bar
max. 0,1 bar-1,0 bar
max. 0,1 bar-1,0 bar
max. 0,1 bar-1,0 bar
ca. 8 L/min- Kohle erschöpft
ca. 8 L/min- Kohle erschöpft
ca. 4 L/min- Kohle erschöpft
ca.11 L/min-Kohle erschöpft
ca. 5 L/min-Kohle erschöpft
abhängig vom Filtertyp



Längen-Vergleichstabelle

Kodierung	4"	5"	9"	10"	19"	20"	29"	30"	39"	40"	45"	60"
Inch	4 7/8"	5"	9 3/4"	10"	19 1/2"	20"	29 1/4"	30"	39"	40"	45"	60"
mm	124	127	248	254	495	508	742	762	991	1016	1143	1524

									Adaptiert				Stützkern				Bemerkungen
	50	70	75	90	100	120	150	200	DOE	P3	P7	P8	P	PA	VA	VZ	
	x		x		x		x	x	x				x				(W) = gewaschen, Sonderlängen möglich
	x		x		x		x	x	x						x	x	
	x		x		x		x	x	x						x	x	
	x		x						x	x	x	x	x*				*Stützkern optional
		x		x		x			x	x	x	x	x				
		x		x		x			x	x	x	x		x			
	x		x		x		x	x	x	x	x	x					Asymmetrische Filtermatrix mit Stützkern
	x		x		x		x	x									
	x	x		x					x	x	x	x					
									x				x				Wickelvorfiler aus PP
																	Meltblown-Vorfilter aus PP
																	Handhabungsschutzvlies aus PP
																	Außendurchmesser 114mm
																	Meltblown-Vorfilter, gesintertes Nachfilter
	x		x		x		x	x	x	x	x	x			x		andere Filterfeinheiten auf Wunsch



Filtertechnik Jäger GmbH

bietet Ihnen ein umfassendes Portfolio an **Filterkerzen** aus verschiedenen Filtermedien und den dazu notwendigen **Filtergehäusen**.

Filterkerzen sind aus heutigen Filtrationsanwendungen nicht mehr wegzudenken und haben sich einen hohen Stellenwert in vielen Filtrationsbereichen erworben. Ihre Anwendung ist einfach und zuverlässig. Das Filtrationsergebnis ist effektiv und das Filtrationsverfahren äußerst wirtschaftlich. Eine große Auswahl an Filtermedien und einfache Anpassung des Filtersystems

Wickelfilterkerzen sind universell einsetzbare und äußerst wirtschaftliche Filterelemente für einfache Filtrationsanforderungen.



Absolut-Filterkerzen Serie AT und ATN mit einer Abscheiderate von 99,98% (β -ratio 5000), extraktionsfrei, und sterilisierbar für zuverlässige Filtrationsergebnisse.



Membran-Filterkerzen Serie PPA mit plissierter PP-Membran, einer Filtereffizienz von 99,98% (β -Ratio 5000), extraktionsfrei und sterilisierbar, sind das Filterelement für hohe Prozesssicherheit.



Edelstahl-Filterkerzen Serie MG wiederverwendbare Oberflächenfilter für extreme Prozessbedingungen.

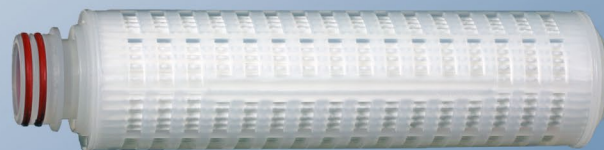
an die Prozessanforderungen lassen die Lösung eines jeden Filtrationsproblems "zum Kinderspiel" werden. Filterkerzen sind zylindrische Filterelemente. Sie werden in der Regel von aussen nach innen durchflossen und sind je nach Filtermittel entweder Tiefenfilter, Oberflächenfilter oder eine Kombination aus beiden.



Nominal-Filterkerzen Serie NT aus thermisch gebundene Polypropylen-Mikrofaser für Anwendungen mit erhöhten Ansprüchen an Abscheidegenauigkeit und Filtratreinheit.



Absolut-Filterkerzen Serie NAT mit einer Abscheiderate von 94%, aus reinem Polypropylen-Meltblown, mit Stützkern. Für Anwendungen, die ein sicheres und zuverlässiges Filtrationsergebnis erfordern.



Aktivkohle-Filterkerzen Serie AK die gute Wahl für alle Anwendungen zur Entfernung von unerwünschten an Aktivkohle adsorbierbaren Stoffen aus Flüssigkeiten.



Siemensstraße 1 - Werk 1 / Benzstraße 7 - Werk 2 • 89264 Weißenhorn
Tel.: 07309 9548-0 • Fax: 07309 9548-20
www.filtertechnik-jaeger.de • email: info@filtertechnik-jaeger.de