

Serie 3M™ Betafine™ XL Cartucce Filtranti

Cartucce filtranti in polipropilene plissettato con grado di filtrazione assoluto

Riduzione dei costi totali di filtrazione e prestazioni di filtrazione costanti

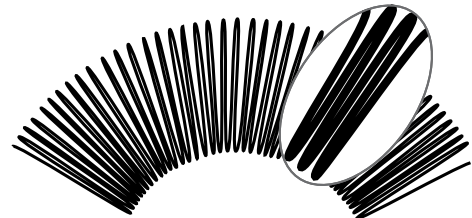
Le cartucce filtranti della serie 3M™Betafine™ XL rappresentano un importante progresso nella tecnologia dei filtri pieghettati. Basandosi sulla storia di Solventum nell'innovazione del design dei filtri, questa cartuccia pieghettata di classe assoluta, in polipropilene al 100%, è dotata della tecnologia APT (Advanced Pleat Technology) che aumenta la superficie di filtrazione utilizzabile mantenendo le dimensioni standard delle cartucce industriali. Il risultato è una cartuccia filtrante con una durata di vita nettamente superiore.

Tecnologia a plissettatura avanzata (APT)

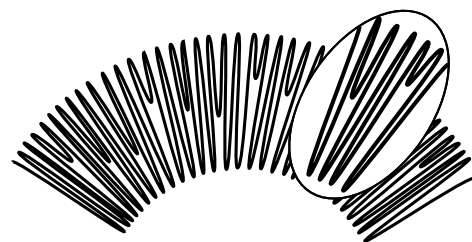
La durata di una cartuccia plissettata è spesso dettata dalla superficie disponibile. I filtri plissettati convenzionali possono offrire un'ampia superficie lorda, ma quando il materiale è troppo stretto nella cartuccia, solo una parte della superficie è utilizzabile, con conseguenti limitazioni del flusso e una limitata capacità di trattenere i contaminanti. L'area "cieca", o inutilizzabile, si trova di solito vicino al diametro interno (vedi figure sotto), dove le pieghe sono più strette. La cartuccia filtrante della serie 3M™Betafine™ XL è realizzata con una configurazione di plissettatura sfalsata che, in combinazione con un nuovo materiale di supporto, offre un maggiore spazio aperto tra le pieghe.

Il design della plissettatura convenzionale, composta da pieghe dense e profonde, tende ad intasarsi rapidamente perché accumula le impurità nella poca superficie rimanente nella zona centrale della cartuccia.

La tecnologia a plissettatura avanzata della cartuccia filtrante della serie 3M™Betafine™ XL utilizza una configurazione progettata per aumentare la superficie disponibile nella zona centrale della cartuccia per un utilizzo significativamente maggiore del materiale filtrante.



Il design della plissettatura convenzionale, composta da pieghe dense e profonde, tende ad intasarsi rapidamente perché accumula le impurità nella poca superficie rimanente nella zona centrale della cartuccia.



La tecnologia a plissettatura avanzata della cartuccia filtrante della serie 3M™ Betafine™ XL utilizza una configurazione progettata per aumentare la superficie disponibile nella zona centrale della cartuccia per un utilizzo significativamente maggiore del materiale filtrante.

Applicazioni

Le cartucce filtranti 3M™Betafine™ XL sono ideali per un'ampia gamma di applicazioni. Contattate Solventum, o il vostro distributore locale, per ricevere assistenza sulle vostre applicazioni specifiche.

Vernici e rivestimenti

Rivestimenti per film e carta, pellicole fotografiche, rivestimenti per lenti e supporti magnetici, rivestimenti per lattine, vernici e inchiostri di alta qualità.

Processo industriale

Lubrificazione di macchine utensili, detergenti, acque di processo e di scarico, bagni di placcatura e prodotti chimici, pasta di legno, carta e tessuti.

Elettronica

Supporti CD e DVD, circuiti stampati, schermi video, acqua DI.

Food & beverage

Riduzione del particolato e della torbidità dell'acqua in bottiglia, protezione delle membrane ad osmosi inversa e degli ugelli di spruzzatura, trappola per polvere di diatomee o carbonio, miscelazione di bevande, risciacquo o acque di lavaggio.

Durata superiore

Test approfonditi hanno dimostrato che la cartuccia filtrante della serie 3M™Betafine™ XL offre una durata superiore a quella dei filtri pieghettati della concorrenza con un grado di filtrazione equivalente, a parità di carico di contaminanti. Il risultato dell'utilizzo di filtri con una durata significativamente più lunga è una sostanziale riduzione dei costi di filtrazione. Le cartucce filtranti della serie Betafine XL offrono un miglioramento della durata fino a 4,4 volte rispetto ai prodotti della concorrenza. Vedere il grafico 1 qui sotto

La durata superiore consente di ridurre in modo significativo i costi totali di filtrazione.

Grazie al minor numero di cartucce filtranti utilizzate, alla riduzione dei costi di manodopera, derivanti dalla diminuzione della frequenza di sostituzione dei filtri, le cartucce filtranti della serie 3M™Betafine™ XL rappresentano il massimo della tecnologia dei filtri pieghettati a costi contenuti.

Trattamento petrolchimico e chimico

Chiarificazione di prodotti chimici di elevata purezza, intermedi organici o inorganici, nonché vari acidi e basi, produzione di prodotti petrolchimici da materie prime o intermedi, solventi, soluzioni polimeriche, acqua di processo per la tempra e il lavaggio.

Caratteristiche e vantaggi

Riduzione dei costi totali di filtrazione

- Contribuisce a ridurre le cartucce utilizzate, la frequenza di sostituzione, i tempi di inattività, gli scarti di prodotto e i costi di manodopera e smaltimento.

Prestazioni di filtrazione costanti

- Contribuisce a ridurre i controlli di qualità, gli scarti di prodotto e le rilavorazioni, contribuendo così ad aumentare la produttività e la capacità dell'impianto.

La plissettatura sfalsata APT, avendo una superficie superiore, consente un maggior carico di contaminanti tra le pieghe del diametro interno, mentre le pieghe di lunghezza ridotta sfruttano lo spazio aperto esistente più vicino al diametro esterno della cartuccia. Il risultato è una superficie completamente utilizzabile che garantisce una durata superiore.

Impatto della maggior vita utile sui costi totali di filtrazione

La durata di un filtro ha un impatto diretto sui costi totali annuali di filtrazione. Per illustrare l'entità dell'impatto, si veda la Tabella 1 qui di seguito.

Tabella 1 – Modello dei costi totali di filtrazione basato su un sistema con una portata di 250 gpm (946 L/m) che utilizza 18 cartucce filtranti (lunghe 30") con una frequenza di sostituzione di una settimana

Requisiti di processo*	Cartuccia con vita utile del 50% rispetto alla 3M™ Betafine™ XL		Cartuccia filtrante serie 3M™Betafine™ XL	
	Unità	Costo stimato	Unità	Costo stimato
Stima consumo annuale filtri (basato su 200 € a cartuccia)	936	187.200 €	468	93.600 €
Manodopera richiesta (1 ora per la sostituzione dei filtri a 50 €/ora).	52 ore	2.600 €	26 ore	1.300 €
Smaltimento stimato (56 cartucce per sostituzione a 60 euro/sostituzione)	17 sostituzioni	1.020 €	9 sostituzioni	540 €
Tempo di inattività del processo	52 ore	?	26 ore	?
Costo totale annuo della filtrazione		190.820 €		95.440 €

***NOTA** – Queste stime si basano su interviste di settore e sulle condizioni indicate. Il risparmio può variare in base ai costi effettivi.

Grafico 1 – Le cartucce filtranti 3M™Betafine™ XL offrono una vita utile significativamente più lunga rispetto ai filtri pieghettati convenzionali con gli stessi indici di riduzione pubblicati



Classificazione assoluta

La costanza di una riduzione riproducibile dei contaminanti può essere garantita al meglio dall'uso di filtri con classificazione assoluta. Le cartucce filtranti della serie 3M™Betafine™ XL sono classificate in modo assoluto fino a 1000 (99,9% di efficienza al valore nominale) e sono disponibili in nove classifiche distinte da 0,2 a 40 micron.

Ciò offre una gamma completa per soddisfare i requisiti di filtrazione più esigenti per le applicazioni più critiche. Vedere la Tabella 2 qui sotto.

Tabella 2 – Valori assoluti della cartuccia filtrante serie 3M™Betafine™ XL

Classificazione	Micrometria
002	0.2 µm
005	0.5 µm
010	1 µm
025	2.5 µm
050	5 µm
100	10 µm
200	20 µm
400	40 µm

* Alla portata massima consigliata

Caratteristiche di flusso e opzioni di dimensionamento

Il flusso rispetto alla pressione differenziale per l'acqua è rappresentato nei grafici 2 e 3 per ogni tipo di cartuccia filtrante della serie Betafine XL. Un tipico sistema di filtraggio è spesso dimensionato per una pressione differenziale iniziale di 0,5-1 psi (0,04-0,07 bar). Le basse portate prolungano ulteriormente la durata del filtro.

Riduzione della frequenza di sostituzione delle cartucce

Per una data portata di processo, la maggiore superficie accessibile riduce la frequenza di sostituzione delle cartucce filtranti del 30-50% o più, a seconda dell'applicazione.

Riduzione dei costi di alloggiamento dei filtri

Per le nuove applicazioni, le basse perdite di carico delle cartucce filtranti della serie Betafine XL consentono di ridurre il numero dei contenitori. Un minor numero di cartucce filtranti e contenitori più piccoli contribuiscono a ridurre il capitale e i costi di esercizio, anno dopo anno.

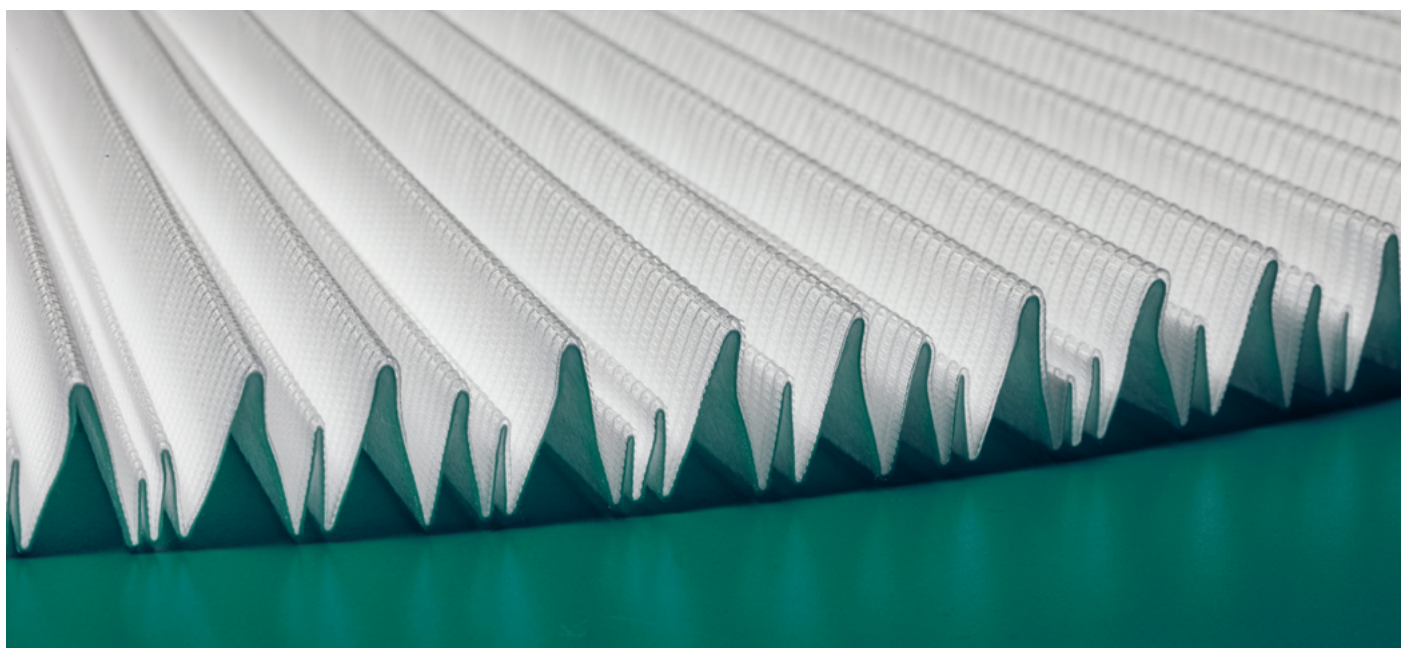


Grafico 2 – Portate d'acqua per le cartucce filtranti Betafine™ Serie XL da 10" di grado 002, 005 e 010.

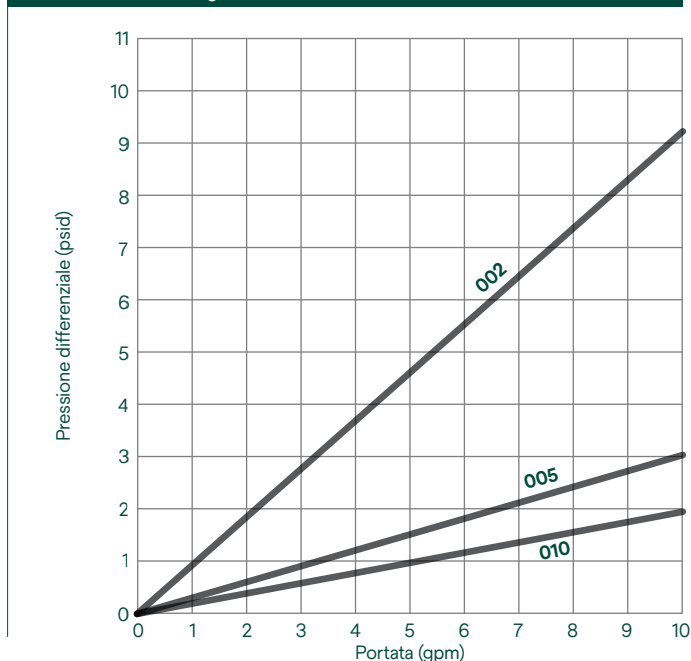
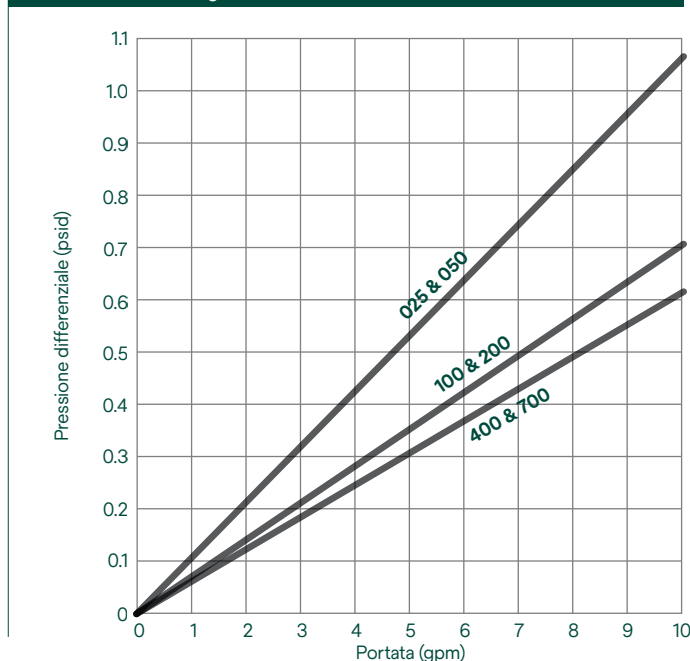


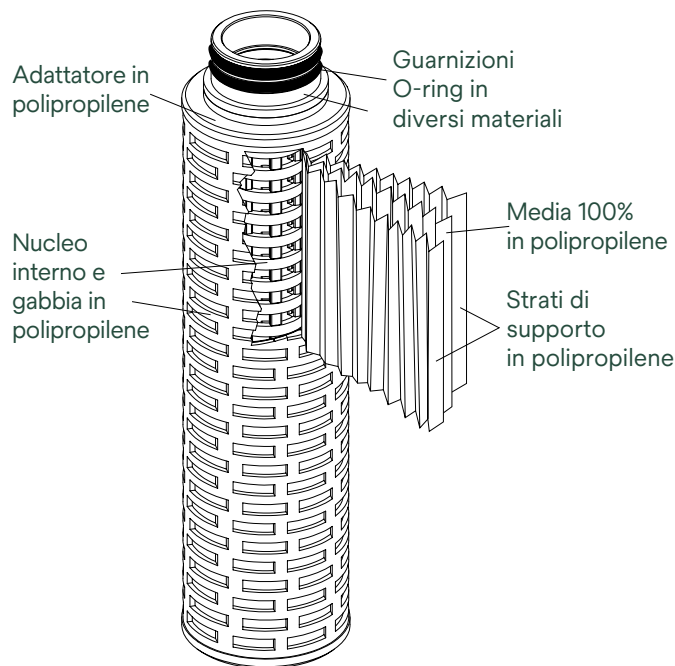
Grafico 3 – Portate d'acqua per le cartucce filtranti Betafine™ serie XL da 10" di grado 025, 050, 100, 200 e 400.



Costruzione della cartuccia filtrante

Le cartucce filtranti Betafine™ serie XL sono realizzate in 100% polipropilene e garantiscono un'eccellente compatibilità chimica e termica. Il media filtrante è costituito da microfibre continue, controllate con precisione per fornire una matrice uniforme e una qualità costante dell'effluente. Le cartucce filtranti della serie Betafine XL incorporano un supporto in polipropilene a monte e a valle del media per garantire caratteristiche di flusso ottimali e una lunga durata. I componenti della cartuccia, interamente in polipropilene, sono termofusi, senza quindi l'utilizzo di resine o composti leganti.

Tutti i materiali utilizzati nella produzione delle cartucce filtranti della serie Betafine™ serie XL sono conformi ai requisiti del Code of Federal Regulations (CFR) della Food and Drug Administration (FDA), Titolo 21 parti 170-186 per il contatto con gli alimenti e alla dichiarazione dell'UE sul contatto con gli alimenti (EC1935/2004), (EU) 10/2011, e (EC) 2023/2006. Disponibili in nove diverse classificazioni di micron e lunghezze integrali da 9,75" a 40" con un'ampia scelta di attacchi per adattarsi ai contenitori più comuni; le cartucce filtranti Betafine™ serie XL sono ideali per un'ampia varietà di applicazioni.



Cartuccia

Compatibilità chimica

La struttura al 100% in polipropilene contribuisce a garantire un'eccellente compatibilità chimica in molte applicazioni con fluidi di processo difficili. Nella tabella 3 sono elencate le compatibilità comunemente richieste. La compatibilità con fluidi specifici può variare ed è influenzata dalle condizioni operative.

Per ulteriori informazioni, consultare Solventum o il distributore locale.

Chimica	Temperatura
Acido acetico 20%	175 °F (80 °C)
Ammoniaca 10%	140 °F (60 °C)
Candeggina 5,5%	70 °F (21 °C)
Glicole etilenico	140 °F (60 °C)
Alcanolammine	140 °F (60 °C)
Perossido di idrogeno	100 °F (38 °C)
Metiltilchetone	70 °F (21 °C)
Olio minerale	70 °F (21 °C)
Acido nitrico 20%	100 °F (38 °C)
Idrossido di potassio	140 °F (60 °C)
Carbonato di sodio	100 °F (38 °C)
Idrossido di sodio 70%	140 °F (60 °C)
Acido solforico 20%	140 °F (60 °C)
Acido solforico 70%	100 °F (38 °C)
Urea	140 °F (60 °C)

Tabella 3 – Compatibilità chimica delle cartucce filtranti Betafine™ serie XL



Contenitori per filtri Solventum

Solventum produce un'ampia gamma di contenitori per filtri. I contenitori sono disponibili in una selezione di materiali e dimensioni che vanno da una singola cartuccia filtrante a centinaia. Questa ampia scelta di design consente di adattarsi ai requisiti dell'applicazione.



Application engineering

Solventum dispone di un team globale di scienziati e ingegneri orientati al mercato che eccellono nel supporto e nella collaborazione con gli utenti finali. I nostri team tecnici sono in grado di eseguire test di laboratorio o dal cliente e di mettere in relazione i risultati con la produzione su scala reale e di ottimizzare i costi di filtrazione.

Quando si incontrano problemi di lavorazione particolari, i nostri specialisti di prodotto/applicazione sono in grado di individuare soluzioni utilizzando l'ampia gamma di prodotti Solventum esistenti o, potenzialmente, di sviluppare una soluzione personalizzata per la vostra applicazione.



Serie 3M™ Betafine™ XL Cartucce Filtranti

Parametri e specifiche operative

Parametri e specifiche operative								
	Cartucce							
Valutazione del filtro	0.2 – 40 µm							
	Dimensioni							
Lunghezza nominale (vedi guida all'ordine)	9.75"	10"	19.5"	20"	29.25"	30"	39"	40"
Diametro esterno (nominale)	2.62" / 66.548 mm							
	Materiali di costruzione							
Mezzo filtrante	Polipropilene							
Strati di supporto								
Nucleo interno e gabbia esterna								
Adattatori per tappi terminali								
Opzioni di guarnizione piatta e O-ring	Silicone, Fluorocarbonio, Etilene Propilene (EPR), Fluorocarbonio incapsulato FEP/PFA, Polietilene e Nitrile							
	Condizioni operative							
Pressione differenziale massima in avanti	60 psid @ 77 °F (4 bar at 25 °C)							
Pressione differenziale massima inversa	40 psid @ 77 °F (2.6 bar at 25 °C)							
Temperatura massima di esercizio	175 °F (80 °C)							
Considerazioni sulla pulizia	Può essere sterilizzato in autoclave, a vapore o con acqua calda (per le cartucce con modifiche alle estremità degli O-ring 222 o 226, ordinare l'opzione con anello di rinforzo).							
	Stato normativo							
Conforme a CFR 21	I componenti del filtro sono costruiti con materiali conformi ai requisiti del Code of Federal Regulations (CFR) della Food and Drug Administration (FDA), Titolo 21 parti 170-186 per il contatto con gli alimenti e della dichiarazione UE sul contatto con gli alimenti (EC1935/2004), (EU) 10/2011, e (EC) 2023/2006							



Questa cartuccia filtrante della serie Betafine™ XL è testata e certificata da WQA secondo lo standard NSF/ANSI 61 solo per i requisiti dei materiali*.

* Per le guarnizioni/gli anelli G, H, K e L, consultare la fabbrica.

Solo acqua fredda

Installare questo prodotto secondo le istruzioni fornite dal produttore della custodia.

Guida all'ordine dei filtri Betafine™ serie XL

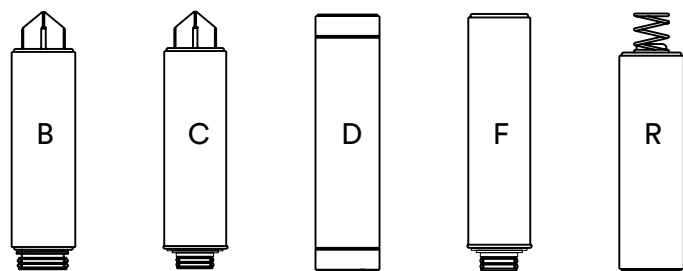
Codice cartuccia	Codice lunghezza nominale	Codice del materiale filtrante	Codice e classificazione del grado	Codice di modifica dell'estremità	Codice materiale guarnizione/anello
XL	09 ¹ 9.75"	PP Polipropilene	002 (0.2 µm)	B0 – 226 O-ring e puntale, senza anello di rinforzo	A – Silicone B – Fluorocarbonio C – EPR D – Nitrile G² – Polietilene K² – FEP/PFA incapsulato Fluorocarbonio
	10 10"		005 (0.5 µm)	B1 – 226 O-ring e puntale, anello in polisolfone	
	19 ¹ 19.5"		010 (1 µm)	B2 – 226 O-ring e puntale, anello in acciaio inox	
	20 20"		025 (2.5 µm)	C1 – 222 O-ring e puntale, anello in polisolfone	
	29 ¹ 29.25"		050 (5 µm)	C2 – 222 O-ring e puntale, anello in acciaio inox	
	30 30"		100 (10 µm)	D – Doppio terminale aperto (DOE)	
	39 ¹ 39"		200 (20 µm)	F0 – 222 O-ring e calotta piatta, senza anello di rinforzo	
	40 40"		400 (40 µm)	F1 – 222 O-ring e calotta piatta, anello in polisolfone F2 – 222 O-ring e calotta piatta, anello in acciaio inox R – SOE con molla in acciaio inox	

¹ Non disponibile nelle modifiche di estremità B, C, F, Q, R e U.

² Disponibile solo nelle modifiche delle estremità D, P, Q e R.

³ Solo O-ring

NOTA BENE: la Guida agli ordini di cui sopra è solo un riferimento. Non tutte le combinazioni sono disponibili. Consultare il rappresentante Solventum per determinare il numero di parte appropriato per la propria applicazione.



Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante commerciale Solventum.

Le cartucce filtranti 3M™ Betafine™ XL sono destinate all'uso in applicazioni di filtrazione industriale di fluidi acquosi in conformità alle istruzioni e alle specifiche del prodotto. Le cartucce filtranti 3M Betafine Serie XL sono destinate anche all'uso con fluidi non acquosi, se i materiali di costruzione sono compatibili. Alcuni prodotti limitati delle cartucce filtranti 3M™ Betafine™ Serie XL sono destinati anche all'uso in applicazioni per alimenti e bevande (F&B). Per maggiori dettagli sulle condizioni o limitazioni d'uso specifiche per le applicazioni a contatto con gli alimenti, contattate il vostro rappresentante Solventum. Poiché sono molti i fattori che possono influenzare l'uso di un prodotto, il cliente e l'utente sono responsabili di determinare se il prodotto Solventum è adatto e appropriato per l'applicazione specifica dell'utente, compresa l'esecuzione di un'adeguata valutazione dei rischi e la valutazione del prodotto Solventum nell'applicazione dell'utente.

Restricciones de uso: Solventum desaconseja el uso de estos productos Solventum en cualquier aplicación que no sea el uso o usos previstos indicados, ya que Solventum no ha evaluado otras aplicaciones y pueden dar lugar a una condición insegura o no deseada. No utilizar de ninguna manera en la que el producto Solventum, o cualquier extraíble o lixiviable del producto Solventum, pueda formar parte o permanezca en un dispositivo médico, medicamento, cosmético, suplemento, fórmula infantil; o en aplicaciones que impliquen aplicaciones médicas de soporte vital o contacto prolongado con fluidos o tejidos corporales internos.

Informazioni tecniche: Le informazioni tecniche, le indicazioni e le altre dichiarazioni contenute in questo documento o fornite in altro modo da Solventum si basano su registrazioni, test o esperienze che Solventum ritiene affidabili, ma l'accuratezza, la completezza e la natura rappresentativa di tali informazioni non sono garantite. Tali informazioni sono destinate a persone con conoscenze e competenze tecniche sufficienti per valutare e applicare il proprio giudizio informato alle informazioni. Queste informazioni non sono accompagnate da alcuna licenza relativa ai diritti di proprietà intellettuale di Solventum o di terzi.

Utilizzo del prodotto: Molti fattori fuori dal controllo di Solventum, noti solo all'utilizzatore, possono influenzare l'uso e il rendimento di un prodotto Solventum per una particolare applicazione. Considerata la varietà di fattori che possono influenzare l'utilizzo e le prestazioni di un prodotto Solventum, l'utilizzatore è l'unico responsabile di valutare il prodotto Solventum e determinare se è adatto a un particolare scopo e se è idoneo al metodo di applicazione dell'utilizzatore.

Garanzia, risarcimento parziale e limitazione di responsabilità: A meno che non sia stata fornita da Solventum una garanzia aggiuntiva sulla confezione o nelle istruzioni, Solventum garantisce che ciascun prodotto, al momento della spedizione da parte di Solventum, risponde alle specifiche di prodotto indicate da Solventum. Solventum non offre altre garanzie o condizioni, espresse o implicite, incluse, senza limitazione alcuna, qualsiasi garanzia o condizione implicita di commerciabilità o idoneità per un particolare scopo o qualsivoglia garanzia o condizione implicita che scaturisca da usi commerciali. Se il prodotto Solventum non è conforme alla presente garanzia, l'unico ed esclusivo rimedio sarà, a discrezione di Solventum, la sostituzione del prodotto Solventum o il rimborso del prezzo di acquisto.

Limitazione di responsabilità: Eccetto quando previsto dalla legge, Solventum non è responsabile per perdite o danni derivanti da un prodotto Solventum, né dirette, né indirette, speciali, incidentali o consequenziali, ad esclusione degli obblighi di legge in termini di garanzie, contratti o negligenza.

3M filtrazione industriale è ora parte di Solventum



Solventum
Purificazione e Filtrazione

Via N. Bobbio, 21
20096 Pioltello (MI)
Italia

Solventum e il logo S sono marchi di fabbrica di Solventum o di società affiliate. 3M è un marchio di 3M
©Solventum 2024. Tutti i diritti riservati