

REVERSE FINCELL

Cartucce coalescenti a grande superficie filtrante

Applicazioni

La cartuccia REVERSE FINCELL viene utilizzata per rimuovere da gas compressi (aria, azoto, idrogeno etc.) nebbie di olio provenienti dal sistema di lubrificazione del compressore ed eventuali nebbie di acqua.

Parte dell'olio nebulizzato durante la compressione non condensa nella fase di raffreddamento del gas e rimane nel flusso anche sotto forma di aerosol con dimensioni inferiori a 0,2 micrometri. Tali aerosol sono troppo piccoli per essere trattenuti da una azione di filtrazione meccanica; per ottenere una buona separazione è necessario installare filtri coalescenti ad alta efficienza.

Le cartucce disoleanti REVERSE FINCELL sono studiate e realizzate al fine di intercettare gli aerosol di olio e di acqua utilizzando i fenomeni di:

- 1) Urto iniziale (per aerosol con dimensioni sopra i 2 μm)
- 2) Intercettazione diretta (per aerosol con dimensioni tra 0,2 and 2 μm)
- 3) Diffusione-movimenti Browniani (per aerosol con dimensioni inferiori a 0,2 μm).



Urto iniziale

La qualità di moto posseduta dagli aerosol impedisce loro di seguire le linee di flusso dei gas attraverso il letto di fibre, per cui essi vengono ad urtare contro le fibre stesse e così separati.

Intercettazione diretta

Questo fenomeno va posto in relazione alla dimensione degli aerosol i quali vengono intercettati se passano vicini ad una fibra ad una distanza inferiore al loro raggio.

Diffusione

La cartuccia REVERSE FINCELL utilizza il movimento Browniano per realizzare elevati rendimenti di separazione. Il movimento browniano o diffusione; è definito in generale come il movimento irregolare di particelle aerosol causato dalla loro collisione con molecole di gas. Il movimento irregolare aumenta progressivamente con la diminuzione della grandezza granulometrica per cui aumentano le probabilità che questi aerosol urino contro una fibra e vengano separati.

Efficienza di separazione

La cartuccia REVERSE FINCELL è disponibile in due gradi di efficienza di separazione e garantisce un gas effluente con contenuto residuo di aerosol variabile da 0,01 ppm a 1 ppm. La cartuccia REVERSE FINCELL è sottoposta a rigorosi controlli di qualità. A questo scopo il ns. laboratorio è stato completato con le più moderne apparecchiature. Tra le più significative vi è quella per condurre il test non distruttivo del DOP a caldo secondo ASTM D. 2986; tale apparecchiatura (fig. 1) è in grado di produrre aerosol monodispersi aventi diametro di 0,3 micrometri che vengono fatti passare attraverso l'elemento filtrante sotto esame.

Uno speciale strumento ottico-elettronico provvede a misurare la penetrazione degli aerosol ed a determinare l'efficienza e l'integrità della cartuccia.

Perdita di carico

Le nebbie di olio che vengono progressivamente fermate dall'elemento filtrante provocano la saturazione dei diversi strati coalescenti; questo fatto fa sì che la perdita di carico iniziale salga rapidamente per poi stabilizzarsi per un lunghissimo periodo di tempo. Il successivo innalzamento della perdita di carico è da addebitare unicamente al progressivo intasamento procurato da eventuali particelle solide.

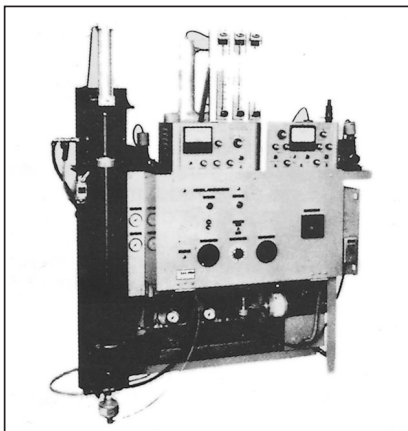
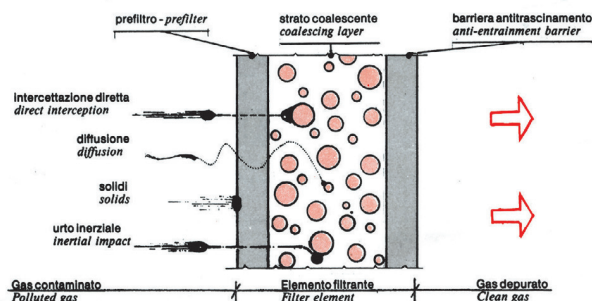


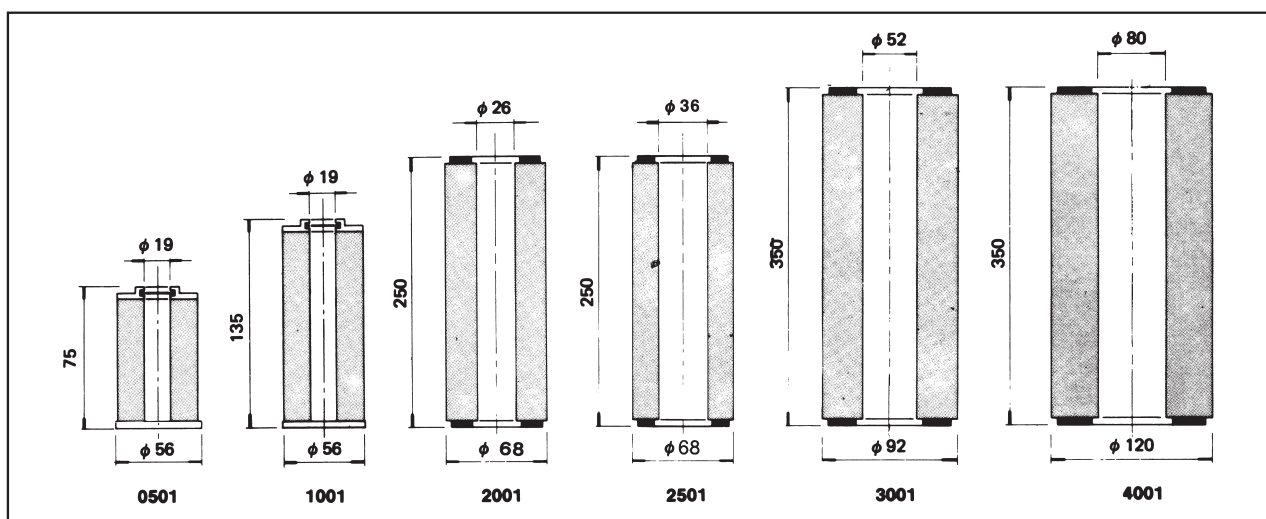
FIG. 1

TAB. 1

GRADO	NEBBIE DI OLIO RESIDUO ppm	EFFICIENZA D.O.P. *
RA	0,01	99,998
RC	1	70,00

*Prova D.O.P. a caldo secondo ASTM D. 2986

TAB. 2



CARTUCCIA MODELLO		PORTATA RACCOMANDATA	
		Nm³/h ♦	NI/m ♦
FCY - 0501	RA	30	500
	RC	36	600
FCY - 1001	RA	60	1000
	RC	72	1200
FC□ - 2001	RA	180	3000
	RC	210	3500

CARTUCCIA MODELLO		PORTATA RACCOMANDATA	
		Nm³/h ♦	NI/m ♦
FC□ - 2501	RA	240	4000
	RC	330	5500
FC□ - 3001	RA	720	12000
	RC	840	14000
FC□ - 4001	RA	1200	20000
	RC	1350	22500

♦ Riferito ad aria 7 bar and 20°C con perdite di carico iniziale inferiore a 0,06 bar

codice cartuccia «REVERSE FINCELL»

FCY - 2001 - RA - V

MATERIALE DEI FONDELLI	
Acciaio carb. zincato	Z
Acciaio inox	R
Materiale Plastico	Y

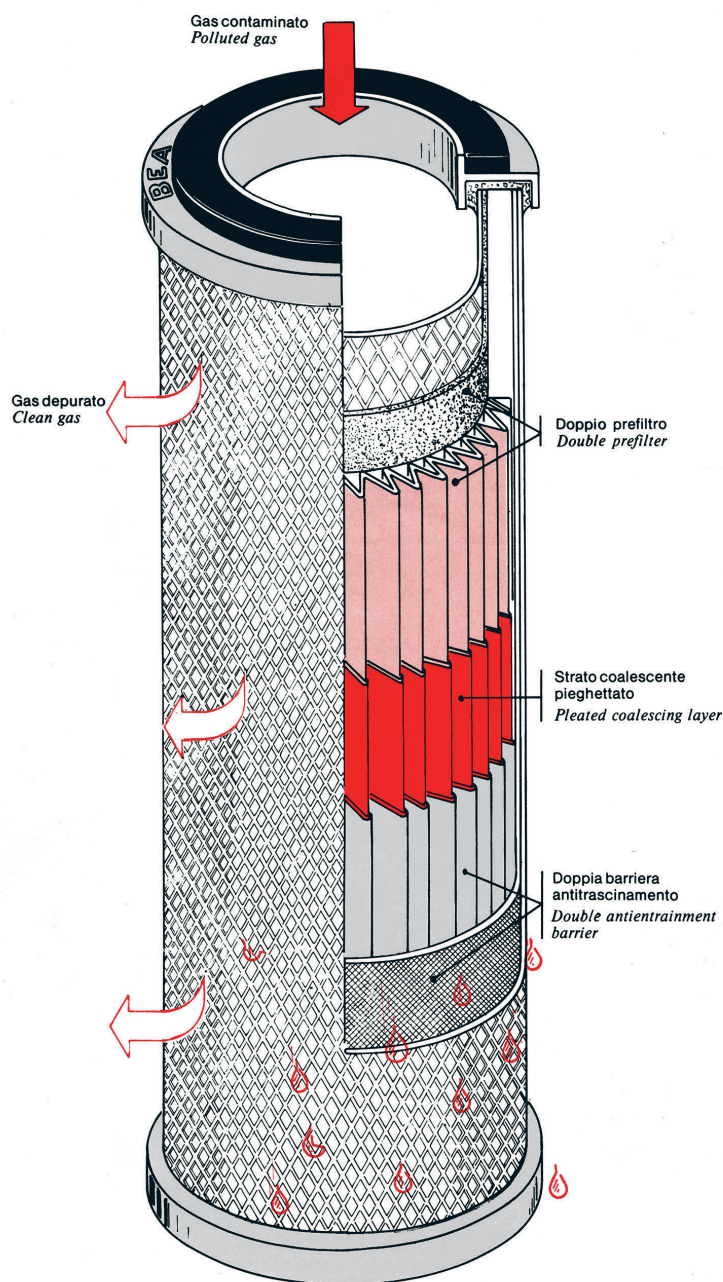
GUARNIZIONI	
Nessunsimbolo	Buna N
V	Viton

GRANDEZZA	
Vedere tabella n. 2	0501 1001 2001 2501 3001 4001

CODICE GRADO DI EFFICIENZA	
RA	Vedere tabella n.1
RC	

Ecco perché la cartuccia **REVERSE FINCELL** può lavorare migliaia di ore con la stessa efficienza

Costruzione



La cartuccia Reverse Fincell è realizzata utilizzando strati filtranti sovrapposti ognuno dei quali svolge una ben precisa funzione. Il gas contaminato attraversando la cartuccia dall'interno verso l'esterno incontra uno strato filtrante di fibre di cellulosa impregnato con resina epossidica con funzione di perfetto per rimuovere le particelle solide. L'uso di questa resina come mezzo impregnante garantisce al mezzo filtrante grande robustezza anche in presenza di fasi acquose. Successivamente il gas passa attraverso lo strato coalescente vero e proprio costituito da uno strato di microfibre di vetro aventi dimensioni a $0,1 \mu\text{m}$. Esso è in grado di catturare anche nebbie aventi dimensioni di $0,01 \mu\text{m}$ in quanto sfrutta il movimento browniano delle particelle. Le gocce prodotte dalla azione coalescente sono trascinate dall'aria sulla doppia barriera antitrascinamento; l'emulsione di acqua ed olio così separata viene convogliata, per gravità, verso il fondo della cartuccia da cui gocciola in una zona di calma sul fondo del filtro.

I dati contenuti in questo bollettino sono informativi e possono essere variati senza preavviso. È responsabilità dell'utilizzatore determinare l'idoneità del prodotto richiesto per un uso specifico e l'adattabilità dello stesso alle proprie procedure d'impiego.



Bea Technologies SpA
Via Newton, 4
I-20016 Pero (Milano) Italy
Tel: +39-02339271
Fax: +39-3390713
info@bea-italy.com