

# INTRODUZIONE

**Se il motore è il cuore di una macchina Volvo, i filtri ne costituiscono fegato e polmoni.**

**L'installazione di filtri errati in una macchina Volvo equivale a trasmetterle una malattia grave.**

**I filtri Volvo assicurano il mantenimento delle migliori prestazioni.**



# CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Tutti i filtri per la vostra macchina Volvo, una soluzione completa sviluppata dai progettisti Volvo - realizzata da Volvo per Volvo.
- Livello di filtraggio ottimizzato
- Minore usura
- Minori costi di manutenzione
- Minore frequenza di sostituzione
- Componenti a produttività aggiunta
- Minore impatto sull'ambiente



## Perché utilizzare i filtri Volvo?

**Solamente i filtri originali Volvo soddisfano i rigidi criteri necessari per evitare danni alla vostra macchina Volvo.**

- **Intervalli di assistenza prolungati e costi ridotti.**

Minore rischio di fermi macchina o interventi di assistenza imprevisti. Riduzione dei costi di manutenzione.

- **Massimizzate la funzionalità della vostra macchina Volvo.**

I test dimostrano che solo i filtri originali Volvo possono aumentare la funzionalità di una macchina Volvo.

- **I filtri Volvo rappresentano sempre la scelta più conveniente.**

Proteggendo i componenti da particelle e usura e prolungandone la durata, i filtri Volvo rappresentano la soluzione ideale per la vostra macchina Volvo.



### La parte più importante di ogni filtro

L'elemento filtrante utilizzato nei filtri Volvo è realizzato con fibre di cellulosa di alta qualità. Le fibre sottili formano un elemento filtrante più compatto, con pori più piccoli e in grado di bloccare particelle anche di dimensioni ridotte. Le fibre più grosse, invece, costituiscono un elemento filtrante più spesso e con pori più ampi, assicurando una maggiore capacità di passaggio. I progettisti mescolano fibre fini e fibre grosse fino a raggiungere il giusto equilibrio tra capacità filtrante e facilità di passaggio adatte all'applicazione richiesta.

L'elemento utilizzato nei filtri Volvo by-pass, che operano a pressioni molto elevate, è rinforzato con fibre sintetiche che gli conferiscono la necessaria resistenza.

### Umidità e olio

L'elemento filtrante è impregnato con una resina che ne previene la dissoluzione dovuta all'umidità, alle sostanze chimiche e all'olio. L'elemento filtrante impregnato è gofrato con un disegno molto fine e poi pieghettato.

La piegatura amplia la superficie filtrante, aumenta la capacità di passaggio e migliora il grado di depurazione. È importante che la piegatura sia uniforme e precisa, altrimenti l'intera funzionalità del filtro potrebbe essere compromessa. Infine, l'elemento pieghettato viene inserito in una cartuccia che viene indurita a una temperatura di poco superiore ai 200 °C, per ottenere forma e dimensione corrette.

### Elevata capacità fin dal momento dell'avviamento

Il livello di depurazione del filtro aumenta gradualmente, man mano che aumenta il numero di particelle che rimangono intrappolate nelle sue fibre. Nel frattempo, la capacità filtrante intrinseca del filtro diminuisce lentamente con l'utilizzo fino a quando non risulta necessaria la sostituzione. Tuttavia, oltre a fornire fin dall'inizio un elevato livello di depurazione, i filtri Volvo garantiscono anche un'elevata capacità di passaggio dei fluidi. Ciò si traduce in un minor numero di sostituzioni e costi operativi ridotti.

# SICUREZZA E CONVENIENZA



## Maggiore sicurezza e convenienza

Il filtraggio è un processo semplice, almeno in teoria. L'aria inquinata o i fluidi contaminati vengono fatti transitare forzatamente attraverso un elemento filtrante in grado di trattenere le impurità. L'elemento filtrante deve avere un potere di filtraggio talmente elevato da trattenere tutte le impurità dannose. Deve anche possedere un'elevata capacità di passaggio, in modo che il filtro non debba essere sostituito troppo spesso.

## Un ambiente impegnativo

L'ambiente reale in cui operano i filtri delle macchine movimento terra non somiglia molto a quello teorico. I filtri sono spesso esposti a vento forte, mal tempo, oltre alle impurità e all'olio; le parti meccaniche circostanti si scuotono e vibrano, pressione e temperatura variano fortemente. Tutto ciò comporta esigenze elevate per quanto riguarda la progettazione dei filtri. Anche se l'elemento filtrante è sempre il componente principale per un corretto funzionamento del filtro, anche le guarnizioni, l'involucro esterno e l'avvitamento svolgono un ruolo non meno importante. Anche quest'ultimi sono elementi che richiedono la stessa attenzione da parte dei progettisti.

## Sicurezza

La filosofia costruttiva dei filtri Volvo si basa sulla sicurezza. Il livello di depurazione deve essere abbastanza elevato da permettere un'adeguata protezione del motore, della trasmissione, dell'impianto idraulico e degli altri organi, in tutte le circostanze di esercizio. Il filtro deve inoltre avere un'elevata capacità che permetta un funzionamento facile e per lunghi periodi senza che sia necessaria la sostituzione. Si tratta di trovare un difficile equilibrio fra queste due esigenze contrapposte, una sfida al know-how dei progettisti, sia in ambito motoristico che di filtraggio.

## Seguire il programma di assistenza

Ovviamente si consiglia sempre di seguire il programma di assistenza prestabilito per ciascun tipo di macchina, sostituendo i filtri agli intervalli prescritti. In tal modo, il cliente può utilizzare al massimo il grado di depurazione e la capacità di passaggio del filtro. Inoltre, si possono così ottenere la massima affidabilità operativa e i costi di esercizio più bassi.

# IL MOMENTO DELLA SOSTITUZIONE



## Il momento di cambiare

Lasciate che la vostra Volvo resti sempre una Volvo. Rispettando gli intervalli di assistenza e manutenzione previsti e utilizzando esclusivamente ricambi originali Volvo, potrete contare sulla massima affidabilità per tutta la vita utile della macchina e sulla qualità elevata sinonimo di Volvo. Si può evitare qualsiasi rischio di produttività e redditività semplicemente scegliendo di acquistare per la propria macchina ricambi costruiti e certificati da Volvo. Troverete maggiori informazioni sugli intervalli di assistenza nei Manuali dell'operatore e nella sezione Offerte per macchina / Ricambi e volumi per Intervallo di assistenza in m@sh.

I **filtri dell'olio motore Volvo** offrono:

- Protezione da eventuali danni che possono provocare perdite grazie all'alloggiamento in metallo pesante utilizzato per il filtro dell'olio.
- Protezione dalle perdite dovute a vibrazioni e pressione da parte dei giunti elastici.
- Protezione da tutte le particelle nocive, a prova di intasamento. Tutto questo è possibile grazie al mezzo filtrante speciale utilizzato per i filtri dell'olio motore Volvo.

I **filtri dell'olio idraulico** offrono:

- Maggiore efficienza di pulizia e intervalli prolungati di cambio dell'olio idraulico grazie alla cartuccia del filtro in fibra di vetro utilizzata da Volvo.

I **filtri dell'aria Volvo** offrono:

- Un tipo speciale di elemento filtrante che assicura un maggiore potere filtrante e una minore usura del motore, con intervalli di ricambio più lunghi.
- L'ampia superficie filtrante permette di separare efficacemente le polveri e di prevenire in anticipo l'occlusione del filtro, ciò si traduce in un minor numero di sostituzioni.
- L'elemento filtrante fisso riduce il rischio di perdite d'olio, riducendo al minimo il rischio di disfunzioni al motore. La guarnizione elastica blocca il passaggio di aria inquinata, riducendo in tal modo l'usura del motore.

I **filtri del carburante Volvo** con inserti speciali offrono:

- Nuovo concetto progettato appositamente per sopportare le vibrazioni e le variazioni della pressione di esercizio nell'impianto di alimentazione, senza compromettere la capacità di depurazione.



# IL MOMENTO DELLA SOSTITUZIONE

- Tenuta in gomma elastica in grado di resistere in condizioni estreme eliminando il rischio di perdite.



# FILTRI PER OLIO MOTORE

## Caratteristiche principali

- Prodotti specializzati per il filtraggio, realizzati dagli ingegneri Volvo per le macchine Volvo.
- Oltre 0,6 m<sup>2</sup> di superficie filtrante.
- Attacco impermeabile al 100%.
- Giunto incollato a caldo e indurito a 230°C.
- Rischio di perdite ridotto al minimo.
- Capacità filtrante inalterata fino alla sostituzione.
- Proteggono il motore dalle impurità, minimizzano l'usura dei cuscinetti prolungandone la durata.



## Perché usare i filtri dell'olio Volvo long-life?

Un filtro dell'olio originale Volvo long-life riduce i costi. I filtri long-life hanno una superficie filtrante più ampia con una maggiore capacità di assorbimento delle impurità. La loro maggiore durata si traduce in intervalli di sostituzione più lunghi che, a loro volta, riducono i costi d'esercizio.

- **Problema comune:** dispositivo filtrante inadeguato a garantire un filtraggio efficiente, aumentando in tal modo la probabilità di danni al motore.
- **Soluzione Volvo:** un dispositivo specializzato di filtraggio realizzato con un abbinamento di fibre sottili e grosse di cellulosa, per ottenere esattamente la capacità filtrante richiesta. Il filtro è impregnato con resina fenolica indurita ad alta temperatura per estenderne la durata, pieghettato e goffrato per ottenere la massima efficienza di filtraggio.
- **Problema comune:** il filtro si intasa, ostruendo il flusso dell'olio e costituendo un potenziale pericolo di danni per il motore.
- **Soluzione Volvo:** l'alloggiamento del filtro ha una valvola di sicurezza incorporata che permette all'olio di passare anche se il filtro dovesse intasarsi.
- **Problema comune:** perdite d'olio dall'attacco del filtro.
- **Soluzione Volvo:** il giunto di raccordo del filtro è costituito da una speciale graffa metallica, per eliminare ogni rischio di perdite.
- **Problema comune:** perdite tra il filtro e il bordo dell'alloggiamento, a causa delle vibrazioni o della pressione.
- **Soluzione Volvo:** giunto elastico realizzato con forte adesivo, indurito a 230°C che penetra nel dispositivo filtrante, eliminando ogni rischio di perdite.



# FILTRI DEL CARBURANTE

## Caratteristiche principali

- Prodotti specializzati per il filtraggio, realizzati dagli ingegneri Volvo per le macchine Volvo.
- Alloggiamento del filtro di eccezionale robustezza, realizzato con lamiera d'acciaio di spessore 0,7 mm.
- Capaci di resistere a pressioni elevate - fino a 3 MPa (30 bar).
- Guarnizione in gomma resistente a carburante, olio, freddo e calore.
- Protegge l'impianto di iniezione del carburante dai danni potenziali causati dalle particelle contaminanti con un diametro di appena pochi millesimi di millimetro.



## Perché utilizzare i filtri del carburante Volvo?

- **Problema comune:** dispositivo filtrante inadeguato a garantire un filtraggio efficiente, aumentando in tal modo la probabilità di danni all'impianto di iniezione del carburante, che è estremamente sensibile.
- **Soluzione Volvo:** una cartuccia specializzata per il filtraggio di impurità di dimensioni minime, rinforzata con fibre sintetiche per trattenere anche particelle che hanno un diametro di appena pochi millesimi di millimetro, a pressioni che raggiungono anche i 3 MPa (30 bar)!
- **Problema comune:** una molla di qualità scadente si traduce in un'aderenza non omogenea, riducendo l'affidabilità del filtro sotto pressione.
- **Soluzione Volvo:** una molla d'acciaio di disegno speciale che ripartisce la pressione in modo perfettamente omogeneo.
- **Problema comune:** elevate e rapide oscillazioni di pressione, che generano sollecitazioni pericolose per l'integrità dell'alloggiamento del filtro.
- **Soluzione Volvo:** alloggiamento realizzato con lamiera d'acciaio dello spessore di 0,7 mm con protezione interna anticorrosione.
- **Problema comune:** perdite di carburante dal filtro, che causano gravi rischi per la sicurezza.
- **Soluzione Volvo:** tenuta realizzata con gomma speciale, resistente al carburante e all'olio, in grado di mantenere le proprie caratteristiche elastiche anche in condizioni di temperatura estreme (sia di caldo che di freddo).



## FILTRI DELL'ARIA PER IL MOTORE

### Caratteristiche principali

- Prodotti specializzati per il filtraggio, realizzati dagli ingegneri Volvo per le macchine Volvo.
- Ampia superficie filtrante – fino a 18 m<sup>2</sup>.
- Elevata capacità di trattenere la polvere - fino a 3 kg.
- 99,85% di efficienza di filtraggio.
- Tenuta in gomma speciale.



### Perché usare i filtri dell'aria Volvo per il motore?

**Solamente i filtri dell'aria originali Volvo soddisfano tutti i rigidi criteri necessari per evitare danni alla vostra macchina Volvo.**

- **Un filtro dell'aria originale Volvo è più efficiente**

Il mezzo filtrante è pieghettato per ottenere la massima superficie di filtraggio ed un'efficienza non inferiore al 99,85%.

- **Un filtro dell'aria originale Volvo mantiene inalterate le proprie prestazioni**

La capacità impressionante di trattenimento della polvere fa sì che ogni filtro mantenga inalterate le proprie prestazioni per tutta la sua durata.

- **Un filtro dell'aria originale Volvo non perde**

Per prevenire il rischio di perdita, il mezzo filtrante è incollato all'alloggiamento del filtro per mezzo di gomma EPDM resistente a temperatura e invecchiamento.

## FILTRO DELL'ARIA MOTORE, HEAVY DUTY, EON

Disponibile per gli ultimi modelli di Dumper Articolati.

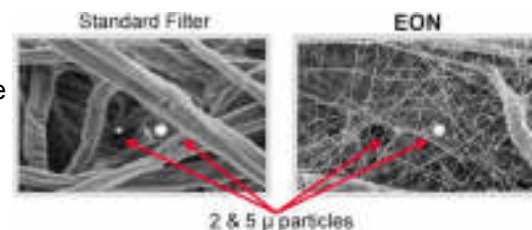
### Caratteristiche principali

- Maggiore efficienza di filtraggio, con caduta di pressione molto bassa.
- Elevata capacità di assorbimento delle polveri di piccole particelle.
- Efficienza iniziale elevata - funziona a piena capacità già dal primo utilizzo.
- Intervalli di ricambio del filtro più lunghi.
- Non è necessaria la pulizia dei filtri tra gli intervalli di ricambio.
- Migliori prestazioni del motore con tasso di usura ridotto.



### Perché usare il filtro EON?

- Il filtro EON è un filtro aria primario con una migliore capacità di pulizia grazie all'utilizzo della tecnologia con nanofibre. Diversi test hanno dimostrato che il filtro EON è in grado di trattenere fino a cinque volte in più la quantità di particelle rispetto a un filtro dell'aria tradizionale.
- Durante il periodo di funzionamento del filtro non è necessaria nessuna riparazione. Non è necessario pulirlo periodicamente.
- La migliore capacità di filtraggio e il miglior flusso sono garantiti per l'intera durata del motore. Inoltre, intervalli maggiori di sostituzione del filtro si traducono in fermi macchina sempre più ridotti nel lungo periodo. L'insieme di tutti questi fattori aumenta la durata e migliora la produttività.



## FILTRO DELL'ARIA MOTORE, HEAVY DUTY, EON

Ricambio N°	Opzione N°	Macchina
<b>VOE 11120653</b>	81050	A25D, A30D, A25E, A30E
<b>VOE 11115726</b>	93359	A35D, A40D, T450D, A35E
<b>VOE 15110641</b>		A25F, A30F
<b>VOE 15013660</b>		A35F, A40F



## NUOVI KIT PER LA SOSTITUZIONE DEI FILTRI DELL'ARIA DEL MOTORE



Dalla metà di giugno 2011 è possibile ordinare i filtri principali e di sicurezza in un unico pacchetto che offre i seguenti vantaggi:

- Maggiore praticità per il cliente, che può ordinare un unico kit anziché due numeri articolo differenti
- Minori scorte a magazzino
- Costi di trasporto ridotti
- Maggiore potenziale di vendita in quanto i clienti acquistano sia i filtri principali che quelli di sicurezza da Volvo
- Minore impatto ambientale grazie alla quantità ridotta di imballaggi

All'esaurimento delle scorte presso il magazzino centrale, i filtri di sicurezza indicati di seguito non potranno più essere ordinati separatamente e saranno disponibili solamente i nuovi kit.

**I filtri principali potranno essere ordinati separatamente anche in futuro.**

*Questo cambiamento riguarda solamente i 13 filtri di sicurezza indicati di seguito.*

Numero articolo nuovo kit	Numero articolo filtro di sicurezza dismesso	Numero articolo filtro principale
VOE 15193224	VOE 11110176	VOE 11110175
VOE 15193225	VOE 11110023	VOE 11110022
VOE 15193226	VOE 11033999	VOE 11033998
VOE 15193228	VOE 11033997	VOE 11033996
VOE 15193229	VOE 11110218	VOE 11110217
VOE 15193230	VOE 11110284	VOE 11110283
VOE 15193231	VOE 11883619	VOE 11883618
VOE 15193232	VOE 11110533	VOE 11110532
VOE 15193233	VOE 11110216	VOE 11110215
VOE 15193234	VOE 14519262	VOE 14519261
VOE 15193235	VOE 4881175	VOE 4881174
VOE 15193236	VOE 14542156	VOE 14542155

## NUOVI KIT PER LA SOSTITUZIONE DEI FILTRI DELL'ARIA DEL MOTORE

Numero articolo nuovo kit	Numero articolo filtro di sicurezza dismesso	Numero articolo filtro principale
VOE 15193237	VOE 11033951	VOE 11033950

Per il filtro EON che utilizza gli stessi filtri di sicurezza, è disponibile un nuovo kit contenente sia il filtro EON che il filtro di sicurezza.

Il filtro EON resterà invariato e potrà essere ordinato separatamente anche in futuro.

Numero articolo nuovo kit	Numero articolo filtro di sicurezza dismesso	Numero articolo filtro EON	Numero opzione	Modello macchina
VOE17223850	VOE11033997	VOE11120653	81050	A25D, A30D, A25E, A30E
VOE17223852	VOE11110218	VOE11115726	93359	A35D, A40D, T450D, A35E
VOE17223848	VOE11033999	VOE15110641	85295	A25F, A30F
VOE17223853	VOE11110533	VOE15013668	85294	A35F, A40F



## FILTRI DI SICUREZZA

### Perché usare i filtri di sicurezza Volvo per il motore?

- **Un filtro di sicurezza originale Volvo può salvare il vostro motore** In circostanze normali, il filtro di sicurezza del motore non viene utilizzato - in quanto funge da dispositivo di riserva del filtro dell'aria principale del motore.

Tuttavia, nel caso in cui il filtro dell'aria principale dovesse inaspettatamente rimanere danneggiato, è assolutamente essenziale che vi sia un filtro di emergenza per salvare il motore dall'ingresso improvviso di particelle contaminanti che potrebbero irrimediabilmente danneggiarlo.



## FILTRI DELL'OLIO LONG-LIFE



### Filtri dell'olio Long-life

Il filtro di lunga durata (art. n. VOE 478736) possiede una superficie media maggiore in grado di assorbire anche le impurità di dimensioni più grandi rispetto al filtro olio motore tradizionale (art. n. VOE 466634). Per questo motivo il filtro ha una durata maggiore che implica intervalli di sostituzione più lunghi. Questo ovviamente permette costi di manutenzione ridotti.

## FILTRI DI SFIATO

### Perché utilizzare i filtri di sfiato Volvo?

- **Un filtro di sfiato originale Volvo può ridurre significativamente il rischio di penetrazione di contaminanti nel circuito dell'olio.**

I filtri di sfiato depurano l'aria usata per ventilare i serbatoi, le coppe dell'olio e gli assali. Una delle principali cause di contaminazione del circuito dell'olio è l'entrata di contaminanti dal filtro di sfiato, e ciò causa a sua volta usura nei componenti meccanici.

L'uso di filtri di sfiato originali Volvo aumenta la qualità dell'aria che entra nel circuito dell'olio, riducendo significativamente le cause di contaminazione.

In caso di ribaltamento della macchina, i filtri di sfiato Volvo hanno valvole di sicurezza che impediscono la fuoriuscita d'olio.





# FILTRI DELLA CABINA

## Caratteristiche principali

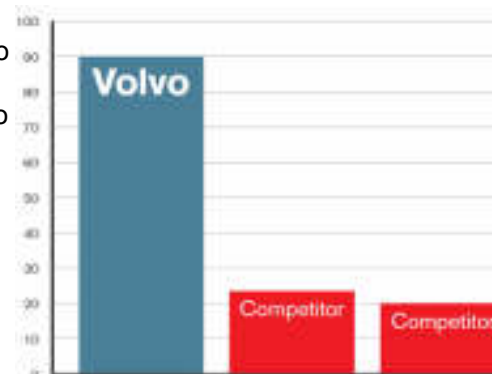
- Prodotti specializzati per il filtraggio, realizzati dagli ingegneri Volvo per le macchine Volvo.
- Elemento filtrante di grandi dimensioni.
- Notevole capacità di trattenimento della polvere.
- I filtri speciali Volvo per la cabina sono disponibili per le macchine che operano in ambiente contaminato da amianto e sono predisposti per trattenere oltre il 99% dell'amianto presente nell'aria.



## Perché utilizzare i filtri per cabina Volvo?

Soltanto i filtri per cabina originali Volvo sono in grado di soddisfare i severi requisiti necessari per mantenere sicuro l'ambiente di lavoro dell'operatore anche quando si opera in zone fortemente contaminate.

- Un filtro per cabina originale Volvo mantiene l'aria pulita. La cabina Volvo è pressurizzata, perciò tutta l'aria in entrata passa attraverso il filtro. Se viene utilizzato un filtro di qualità scadente, cosiddetto "compatibile", la percentuale di particelle contaminanti trattenute da questo filtro risulta notevolmente più bassa, esponendo l'operatore a rischi inutili ed elevati per la sua salute.



% di contaminanti rimossi dal filtro dell'aria in cabina

# FILTRI DELL'OLIO IDRAULICO

## Caratteristiche principali

- Prodotti specializzati per il filtraggio, realizzati dagli ingegneri Volvo per le macchine Volvo.
- Cartucce in fibra di vetro o in cellulosa, appositamente selezionate per proteggere le pompe e le valvole idrauliche dalle particelle che potrebbero danneggiarle.
- Elevata capacità filtrante.
- Funzionano al massimo della potenzialità per la loro intera durata.



## Perché usare i filtri dell'olio idraulico Volvo?

**Soltanto i filtri dell'olio idraulico originali Volvo soddisfano i severi requisiti necessari a prevenire danni agli impianti idraulici delle macchine Volvo.**

- **Un filtro dell'olio idraulico originale Volvo riduce al minimo il rischio di fermi macchina.**

Una pulizia migliore significa minore usura, maggiore durata e rischio ridotto di guasti - riduzione dei fermi macchina e massimizzazione della disponibilità operativa.

## FILTRO DELL'OLIO IDRAULICO CON CARTUCCIA SOSTITUIBILE

### Caratteristiche principali

- Minore impatto ambientale dovuto al minor consumo di materie prime.
- Il corpo di metallo può essere riutilizzato: solo la cartuccia del filtro viene sostituita.
- Il corpo del filtro ha una lunga durata utile e offre dunque un elevato rendimento dei costi a lunghissimo termine.
- Si tratta di un filtro prodotto secondo i medesimi criteri di alta qualità adottati per altri filtri per olio idraulico Volvo originali.



### Perché utilizzare un filtro dell'olio idraulico con cartuccia sostituibile?

## FILTRO DELL'OLIO IDRAULICO CON CARTUCCIA SOSTITUIBILE

- Costi di manutenzione inferiori.
- Riduzione del materiale di scarto durante la manutenzione.
- L'olio idraulico contenuto nella cartuccia del filtro sostituita può essere estratto dalla cartuccia strizzandola.
- Minore impatto ambientale dovuto al minor consumo di materie prime.

