



## I FILTRI OLIO

Filtri olio, nella loro semplicità, svolgono un lavoro cruciale per il buon funzionamento e la durata del motore: devono garantire, infatti, che il fluido di lubrificazione arrivi pulito agli organi in movimento, impedendo surriscaldamenti ed usure anomale.



### “Come è costruito un filtro olio?”

Come detto si tratta di un componente che visto da fuori sembra semplice, ma racchiude una serie di elementi che contraddistinguono un prodotto eccellente da uno dozzinale.

#### **MOLLA**

Realizzata con materiale eccellente, mantiene il corretto accoppiamento tra cartuccia e corpo.

#### **VALVOLA BY-PASS**

Permette il flusso d'olio di sicurezza anche in caso di filtro intasato.

#### **SPIRALE**

Sostiene l'elemento filtrante e consente il migliore flusso d'olio possibile.

#### **CARTUCCIA**

Fornisce un elevato rapporto tra grado di filtraggio e durata del filtro stesso.

#### **VALVOLA NON-RITORNO**

Impedisce gli eventuali flussi di ritorno nel circuito di lubrificazione.

#### **TENUTE**

Profilo quadro, evitano perdite ed assicurano i corretti flussi interni al filtro.

#### **FONDELLO**

Aggancio doppio tra piattello e corpo, per la massima resistenza alle sollecitazioni.



**MOLLA**  
Realizzata con materiale eccellente, mantiene il corretto accoppiamento tra cartuccia e corpo.



**VALVOLA BY-PASS**  
Permette il flusso d'olio di sicurezza anche in caso di alta differenza di pressione (filtro intasato).



**SPIRALE**  
Grazie alla sua conformazione, sostiene l'elemento filtrante e consente il migliore flusso d'olio possibile.



**CARTUCCIA**  
Le specifiche costruttive forniscono un elevato rapporto tra grado di filtraggio e durata del filtro stesso.



**VALVOLA NON-RITORNO**  
Impedisce gli eventuali flussi di ritorno nel circuito di lubrificazione.



**TENUTE**  
Guarnizioni a profilo quadro, evitano perdite ed assicurano i corretti flussi interni al filtro.



**FONDELLO**  
Doppio sistema di aggancio tra piattello e corpo, per garantire la massima resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

### **“Quali test deve superare un filtro ISON?”**

- 1) RESISTENZA AGLI IMPULSI: il filtro viene sottoposto ad un'elevata serie di picchi di pressione (ciclo di 75.000 impulsi) al termine dei quali non si devono riscontrare perdite.
- 2) RESISTENZA ALLO SCOPPIO: è la pressione interna a cui il filtro può resistere. Il minimo richiesto è di 17 kg/cm<sup>2</sup>, ISON si posiziona a 33 kg/cm<sup>2</sup>.
- 3) FLUSSO DI RITORNO: è la quantità di olio che ritorna attraverso i fori della inferiore o laterale del filtro. Questo dipende ovviamente dal design e dai materiali impiegati; il filtro ISON si è mantenuto ben al di sotto dello standard massimo richiesto di 100 ml. Con un valore di 71 ml.
- 4) PERDITA DI CARICO: è la differenza tra la pressione a monte e a valle del filtro; questo valore dipende dalla tipologia dell'elemento filtrante impiegato. Lo standard richiesto è di 0.3 kg/cm<sup>2</sup>, Ison ha ben performato con un risultato di 22 kg/cm<sup>2</sup>.
- 5) EFFICIENZA DEL FILTRO: vengono impostati i parametri del flusso d'olio, come pressione, temperatura e quantità di flusso, successivamente ad un lungo periodo (11 ore di funzionamento) vengono rilevati alcuni valori:

*Efficienza iniziale: 77 % (richiesto 75 %)*

*Piena efficienza: è la **caratteristica più importante**. E' la percentuale di sporco che può essere assorbita dal filtro. Se il valore è troppo basso, le particelle possono passare attraverso il filtro e danneggiare il motore. ISON fornisce un valore del 92%, a fronte di uno standard del 85%*

*Durata: un altro punto critico: indica per quanto tempo il filtro può operare con liquido inquinato prima della sua saturazione e della conseguente apertura della valvola di bypass. Il filtro ISON ha funzionato perfettamente in queste condizioni per 42 ore.*

*DHC (Dust Holding Capacity): indica la capacità di ritenzione delle particelle, indica quanta polvere il filtro può contenere. Maggiore sarà questo valore, più lunga sarà la vita del filtro. Anche in questo caso ISON ha raggiunto un'ottima prestazione con 24 gr. di materiale trattenuto.*

### **“Quando occorre sostituirlo?”**

Non esiste una durata “standard”, è buona cosa seguire le indicazioni riportate nel libretto di manutenzione del veicolo, assicurandosi di non andare mai oltre questo periodo. E' pur vero che la valvola di by-pass garantisce un flusso attraverso il filtro quando questo è intasato, però si tratta di un flusso limitato e con fluido contaminato.