

Was passiert, wenn der Ölfilter nie gewechselt wird?

Warum wird der Ölfilter, ein scheinbar gewöhnliches Bauteil, bei jeder Wartung zum „Protagonisten“? Wie wirken sich tausende von Kilometern Fahrleistung auf ihn aus? UFI, ein weltweit führendes Unternehmen in den Bereichen Filtration und Thermomanagement sowie Technologien für grünen Wasserstoff, erklärt den Lebenszyklus des Ölfilters – vom Neuzustand bis zu 30.000 Kilometern Fahrleistung.

0 KM: BRANDNEU

Das Filtermedium sowie sämtliche Bauteile sind im Moment des Filterwechsels im Originalzustand, also wie nach dem Verlassen der Produktionslinie. Die Aufgabe des innenliegenden Rückschlagventils ist es, nach dem Abstellen des Motors ein Auslaufen des Öls aus dem Filter zu verhindern, wobei es perfekt abdichtet. Das Bypassventil arbeitet nur bei Kaltstarts, während es im Normalbetrieb geschlossen bleibt.

Wenn das Öl durch den Filter fließt, können die darin enthaltenen mechanischen Verunreinigungen und Kolloide wirksam entfernt werden. Das Öl fließt leicht durch das Filtermedium und stößt auf geringen Widerstand. Es erreicht somit präzise die Oberflächen von Komponenten wie Kurbelwelle und Nockenwelle und bildet einen geschlossenen Film. So entsteht eine Motorschmierung, die frei von Verunreinigungen ist, wodurch ein vorzeitiger Verschleiß seiner Komponenten wirksam verhindert wird.

UFI FILTERS



Innerer Aufbau eines neuen Ölfilters

UFI FILTERS SPA

Capital stock Euro 2,600,000 fully paid - R.E.A. MN 215768
Com. id. code IT - Tax code - VAT and Company Reg. no.
00221810237 - www.ufifilters.com

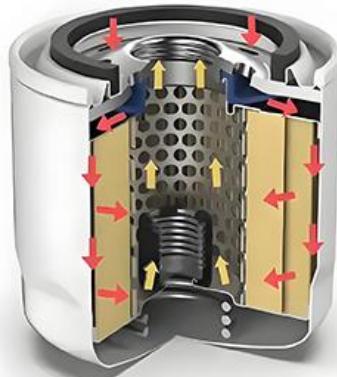
LEGAL & ADMINISTRATIVE HEADQUARTERS

Via Europa, 26 - 46047 Porto Mantovano (MN), Italy
T +39 0376 386811 - F +39 0376 386812
ammin@it.ufifilters.com

MANAGEMENT, TECHNICAL & COMMERCIAL OFFICES

Via dell'Industria, 4 - 37060 Nogarole Rocca (VR), Italy
T +39 045 6339911 - F +39 045 6395011
commerc@it.ufifilters.com

UFI FILTERS



Normaler Betriebszustand des Ölfilters

0 KM–30.000 KM: HOCHEFFIZIENTER BETRIEB

Mit zunehmender Kilometerleistung des Fahrzeugs sammeln sich auf der Oberfläche des Filtermediums durch das Filtern des Öls nach und nach Verunreinigungen wie Metallfragmente und Kolloide an. Durch die kontinuierliche Aufnahme dieser Partikel verstopfen die Filterporen allmählich. Dadurch „verbessert“ sich die Filtereffizienz bis zum Erreichen einer „maximalen“ Leistung.

In dieser Phase kann der Filter Verunreinigungen effektiv aus dem Öl entfernen. Das Bypassventil bleibt weiterhin „inaktiv“ und der Durchflusswiderstand des Öls steigt langsam an, bleibt jedoch innerhalb eines sicheren und kontrollierbaren Bereichs.

ÜBER 30.000 KM: EINE KRITISCHE PHASE FÜR AUSFÄLLE

Mit zunehmender Laufleistung nimmt die Filterwirkung des Ölfilters deutlich ab. In dieser Phase sammelt sich im Filtermedium eine große Menge an Verunreinigungen an, und der Durchflusswiderstand des Öls steigt erheblich an. Das Bypassventil wird gelegentlich aktiviert, sodass ungefiltertes Öl direkt in den Motor gelangt und dort zu starkem Komponentenverschleiß führt. Auch verliert das Rückschlagventil bei längerer Beanspruchung seine elastischen Eigenschaften, wodurch seine hydraulische Dichtwirkung nachlässt. Dieses Phänomen führt zum Rückfluss des Öls in die Ölwanne, wodurch der Filter entleert wird.

Beim Motorstart benötigt der Ölkreislauf außerdem länger bis zum Erreichen des Betriebsdrucks, was zu einer unregelmäßigen oder verzögerten Schmierung der mechanischen Teile führt. Dies beschleunigt den Komponentenverschleiß und erhöht das Risiko von Überhitzung und Motorschäden.

Zur Sicherstellung der einwandfreien Funktion des Fahrzeugs bleibt in diesem Stadium nur noch der umgehende Austausch des Öls und des Filters.



Stark verstopfter Ölfilter

NÄCHSTE STUFE: AUSFÄLLE

Wenn der Ölfilter nicht rechtzeitig ausgetauscht wird, kann das Filtermedium beschädigt werden oder kollabieren. Die Filterwirkung geht dann fast komplett verloren und ungefiltertes Öl fließt direkt in den Motor, was schwerwiegende Folgen für alle geschmierten Teile hat.

Beispielsweise kann die Schmierung mit ungefiltertem Öl eine abrasive Wirkung auf die Wände der Brennkammer haben. Dadurch gelangt Öl in die Brennkammer und aus dem Auspuff tritt blauer Rauch aus. Die Wartungskosten steigen erheblich. In leichten Fällen kann es ausreichen, die Kolbenringe auszutauschen und den Zylinder nachzuschleifen, was jedoch kostspielig ist. In schwereren Fällen muss möglicherweise der Motor ausgetauscht werden.



Oil filter completely blocked

UFI EMPFIEHLT

Die regelmäßige Wartung und der Austausch des Ölfilters sind unerlässlich, nicht nur um die Lebensdauer des Motors effektiv zu verlängern, sondern auch um die Fahrsicherheit zu gewährleisten.

Für den Austausch des Ölfilters empfiehlt es sich, auf eine Qualitätsmarke zu setzen. Der Einsatz eines minderwertigen Filters führt einerseits zu einer unzureichenden Filterwirkung und andererseits zu einer erheblichen Verkürzung der Nutzungsdauer.

UFI FILTERS



UFI FILTERS SPA

Capital stock Euro 2,600,000 fully paid - R.E.A. MN 215768
Com. id. code IT - Tax code - VAT and Company Reg. no.
00221810237 - www.ufifilters.com

LEGAL & ADMINISTRATIVE HEADQUARTERS

Via Europa, 26 - 46047 Porto Mantovano (MN), Italy
T +39 0376 386811 - F +39 0376 386812
ammin@it.ufifilters.com

MANAGEMENT, TECHNICAL & COMMERCIAL OFFICES

Via dell'Industria, 4 - 37060 Nogarole Rocca (VR), Italy
T +39 045 6339911 - F +39 045 6395011
commerc@it.ufifilters.com

Die Ölfilter von UFI zeichnen sich durch innovative Lösungen aus, die sich an den kontinuierlichen Weiterentwicklungen in der Automobilindustrie orientieren und angemessen auf technologische Fortschritte wie Downsizing von Motoren, die Einführung von Start-Stopp-Systemen, die Integration von Hybridtechnologien und die Einführung von Euro 6- und künftigen Euro 7-Motoren zu reagieren.

UFI kann auch auf die Eigenproduktion innovativer Filtermaterialien unter dem Markennamen **FormulaUFI** verweisen. Unter anderem hat das Unternehmen mit **FormulaUFI.Micron** ein bahnbrechendes Filtermedium entwickelt, das auf Glasfasern (teilweise gemischt mit synthetischen Fasern) basiert. Dadurch wird die Lebensdauer des Filters sowie dessen Filterleistung optimiert und der Druckabfall reduziert. Die Wirksamkeit des Filters hängt vom Durchmesser und Verteilung der Fasern ab: Sehr dünne Fasern erhöhen die Filterleistung, während die Gradientengröße die Haltbarkeit des Elements verlängert. Darüber hinaus verwendet UFI in Ölmodulen einen verstärkten Kunststoff, der die Beständigkeit und Leistungsfähigkeit verbessert. Diese Innovation trägt zur Gesamteffizienz und Langlebigkeit des Filtersystems bei.

Das Engagement von UFI bei Innovationen umfasst die Verwendung neuartiger Materialien für Ölfilter und die multifunktionale Integration innerhalb der Module. Dies spart Gewicht und vereinfacht das Design, wodurch die Filter effizienter und kompakter werden. Sie sind so konstruiert, dass sie einen optimalen Widerstand gegen hohe Betriebsdrücke bieten und somit auch unter schwierigen Bedingungen eine konstante Leistung garantieren und den Motor zuverlässig schützen.

UFI FILTERS

UFI verwendet für seine Ölfilter ein Filtermaterial, das über die einfache Filterung hinausgeht und auch höchste Motorleistung gewährleistet. Dies ist besonders wichtig angesichts der Einführung neuer, langlebiger Schmierstoffe, Additive und Öle – sowohl mineralischer als auch nicht-mineralischer Art –, die im Laufe der Zeit zu einer Verschlechterung der Schmierstoffqualität führen können.

UFI FILTERS SPA

Capital stock Euro 2,600,000 fully paid - R.E.A. MN 215768
Com. id. code IT - Tax code - VAT and Company Reg. no.
00221810237 - www.ufifilters.com

LEGAL & ADMINISTRATIVE HEADQUARTERS

Via Europa, 26 - 46047 Porto Mantovano (MN), Italy
T +39 0376 386811 - F +39 0376 386812
ammin@it.ufifilters.com

MANAGEMENT, TECHNICAL & COMMERCIAL OFFICES

Via dell'Industria, 4 - 37060 Nogarole Rocca (VR), Italy
T +39 045 6339911 - F +39 045 6395011
commerc@it.ufifilters.com

Sowohl die Struktur der herkömmlichen Filtermedien von UFI als auch diejenige des innovativen **FormulaUFI.Micron**, gewährleistet eine hohe Durchlässigkeit. Dies führt zu minimalen Druckverlusten im Schmiersystem des Motors und trägt so zur Gesamteffizienz und Langlebigkeit des Motors bei.

UFI engagiert sich auch für die ökologische Nachhaltigkeit, was sich in seinen Filtern widerspiegelt. Die „grünen“ Module – ohne Metallteile – sind auf geringere Umweltbelastung ausgelegt, was dem wachsenden Interesse der Automobilindustrie an Umweltverträglichkeit entspricht.

Die Ölfilter von UFI zeugen von dem Engagement des Unternehmens für Innovation, Leistung und Umweltverantwortung in einer sich ständig weiterentwickelnden Automobilbranche.

UFI Filters:

UFI, 1971 gegründet, ist heute ein Weltmarktführer in der Filtration, im Thermomanagement sowie bei Lösungen für grünen Wasserstoff. Die Technologien des Unternehmens finden Anwendung in verschiedenen Branchen wie Automobil, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt und Industrie bis hin zur Formel 1 sowie dem europäischen ExoMars-Raumschiff.

UFI liefert Luft-, Öl-, Kraftstoff-, Innenraum-, Hydraulik- und Kühlmittelfilter sowie Thermomanagement Systeme für Verbrennungs-, Hybrid- und Elektrofahrzeuge. UFI wird von 95 % der Hersteller von PKWs, Motorrädern, Schwerlastfahrzeugen (On- und Off-Road) und landwirtschaftlichen Fahrzeugen als führender Erstausrüster ausgewählt. UFI beliefert Marken, die 50 % der weltweiten Produktion von Schwerlastfahrzeugen ausmachen. Mit seinen beiden Ersatzteil-Filtermarken, UFI und Sofima, deckt das Unternehmen 98 % des europäischen Fahrzeugbestands ab.

Mit 22 Produktionsstandorten in 21 Ländern, mehr als 4.300 Mitarbeitern und 3 Forschungs- und Innovationszentren mit mehr als 270 spezialisierten Technikern investiert UFI über 5 % seines Umsatzes in Forschung und Entwicklung und hält mehr als 350 Patente, um die Weiterentwicklung der Filtration mit modernsten technischen Lösungen voranzutreiben.

Weitere Informationen: **UFI Aftermarket Customer Relations:** marketing@it.ufifilters.com

Media Relations

Ilenia Vicentini

Communication Manager

Tel: + 39 045 6339927 – Mob: +39 338 7260549

E-Mail: ilenia.vicentini@it.ufifilters.com

Martin Pohl / Dagmar Klein

Media Consultants, bmb-consult

Tel.: + 49 89 89 50159-0

E-Mail: m.pohl@bmb-consult.com / d.klein@bmb-consult.com

UFI FILTERS SPA

Capital stock Euro 2,600,000 fully paid - R.E.A. MN 215768
Com. id. code IT - Tax code - VAT and Company Reg. no.
00221810237 - www.ufifilters.com

LEGAL & ADMINISTRATIVE HEADQUARTERS

Via Europa, 26 - 46047 Porto Mantovano (MN), Italy
T +39 0376 386811 - F +39 0376 386812
ammin@it.ufifilters.com

MANAGEMENT, TECHNICAL & COMMERCIAL OFFICES

Via dell'Industria, 4 - 37060 Nogarole Rocca (VR), Italy
T +39 045 6339911 - F +39 045 6395011
commerc@it.ufifilters.com