



GUIDA PRODOTTI PRODUCT GUIDE

IT / EN

OP  [®]
BE YOUR WAY

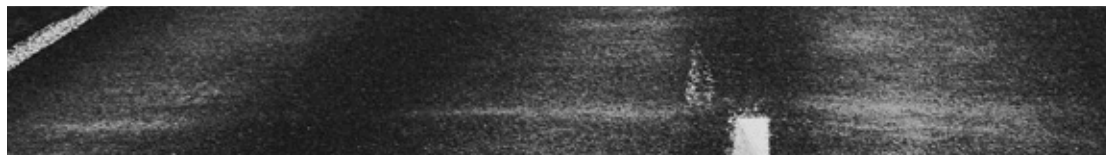
■ INDICE

INDEX



Open Parts è molto più che la perfetta fusione tra metallo, tecnologia e precisione: è la scelta che definisce la tua professionalità e accompagna ogni giorno il tuo lavoro, offrendoti sicurezza, innovazione e qualità. Insieme possiamo essere la strada giusta. La tua.

Behind OP there's more than just a range of spare parts: each product is the perfect melting of metal, technology and precision. OP defines your professionalism, shaping it into safe, cutting-edge and unique solutions. Together we can help you mark the right way. Your way.



01	OLIO E FLUIDI OIL AND FLUIDS	Pag. 7	09	IDRAULICA HYDRAULICS	Pag. 61
02	FILTRI FILTERS	Pag. 17	10	TIRANTERIA STEERING AND SUSPENSIONS	Pag. 65
03	COMPONENTI FRENO BRAKE COMPONENTS	Pag. 23	11	TRASMISSIONI TRASMISSIONS	Pag. 69
04	RAFFREDDAMENTO COOLING	Pag. 33	12	SPAZZOLE WIPER BLADES	Pag. 75
05	KIT DISTRIBUZIONE TIMING KIT	Pag. 39	13	MOLLE A GAS GAS SPRINGS	Pag. 81
06	ORGANI AUSILIARI AUXILIARY COMPONENTS	Pag. 43	14	ACCENSIONE IGNITION SYSTEM	Pag. 85
07	SOSPENSIONI SUSPENSIONS	Pag. 47	15	ALIMENTAZIONE FUEL SUPPLY SYSTEM	Pag. 89
08	FRIZIONI CLUTCHES	Pag. 55	16	BATTERIE AVVIAMENTO STARTER BATTERIES	Pag. 93

GAMMA RANGE



La soluzione completa per la manutenzione dell'auto



The ultimate solution for the maintenance of the car

■ PUNTI DI FORZA

STRENGTHS

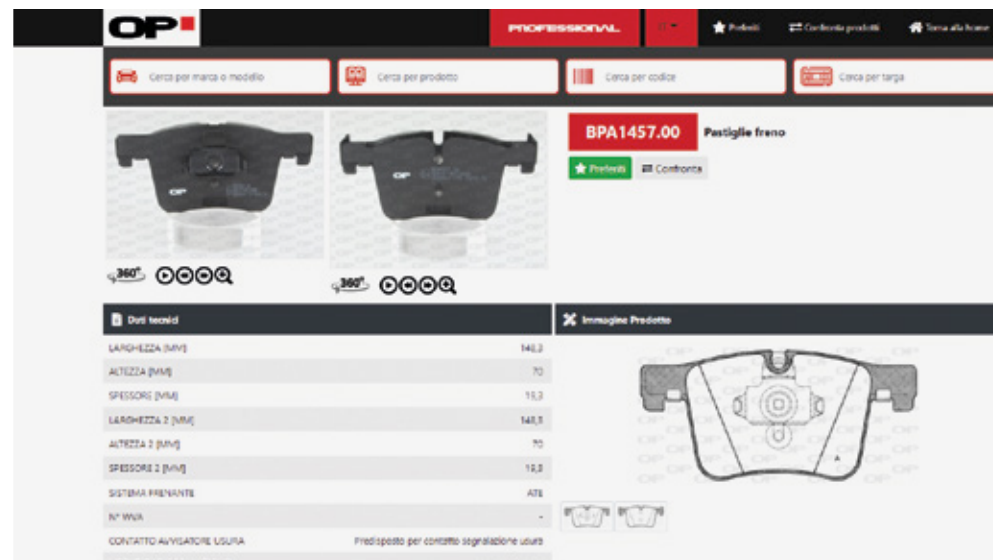


PRODOTTI

PRODUCTS

La vasta gamma OP comprende 16 famiglie prodotto e oltre 15.000 codici. Prodotti certificati equivalenti ai ricambi originali: testati al 100% in ogni fase di produzione, su banco prova e su strada. Il servizio EW2YEARS estende la garanzia per ulteriori 2 anni dal momento dell'acquisto da parte dell'autoriparatore.

The OP range counts 16 product groups and more than 15000 reference codes. As certified products equivalent to the original pieces, each spare part OP is 100% checked through every manufacturing phase, with bench tests and on road tests. The EW2YEARS service guarantees the products for 2 further years from the repairer's purchasing date.



INFORMAZIONI

PRODUCT DATA

Gli articoli sono identificabili all'interno del catalogo online attraverso la selezione di diversi parametri di ricerca:

- Per modello d'auto
- Per tipologia prodotto
- Per codice articolo
- Per targa

La gamma OP è presente anche nelle banche dati di settore: TecAlliance, Inforicambi, Quttroruote, Autronica, Kromeda, Cliparts, ETAL.

With the online catalogue you can browse the OP items filtering by:

- *vehicle model*
- *product type*
- *tems' reference code*

the OP range is also available in the following data suppliers systems: TecAlliance, Inforicambi, Quttroruote, Autronica, Kromeda, Cliparts, ETAL.

HaynesPro®

INFOPRO DIGITAL AUTOMOTIVE



STRUMENTI

Il nostro personale specializzato e gli strumenti online messi a disposizione dei Professionisti offrono un supporto tecnico completo. WorkData™ è un pacchetto integrato con i sistemi OP, che offre all'Autoriparatore una banca dati tecnica, fornendo manuali di riparazione, disegni tecnici e ogni informazione necessaria alla manutenzione del veicolo.

TOOLS

Our specialized staff and the online tools available offer to Professionals a complete technical support. WorkData™ is a service integrated with the OP systems, offering to Repairers a technical database, providing repair manuals, technical drawings and any information necessary for the maintenance of the vehicle.

TEXA



FORMAZIONE

Una nuova proposta di corsi di formazione professionalizzanti, mirati a fornire competenze spendibili nel lavoro quotidiano dell'officina, ma anche strumenti avanzati per rispondere alla rapida evoluzione delle tecnologie automotive e contribuire a formare la classe di autoriparatori del domani.

TRAINING

A new program of professional training courses - powered by Texa - aiming to provide new skills for the workshops daily work and also advanced tools to respond to the rapid evolution of automotive technologies, helping to train the class of repairers of tomorrow.



MOTORE
ENGINE



FRENI
BRAKES

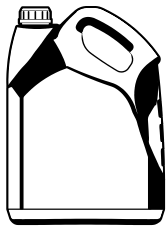


ADDITIVI
ADDITIVES



RAFFREDDAMENTO
COOLING

■ OLIO E FLUIDI OIL AND FLUIDS



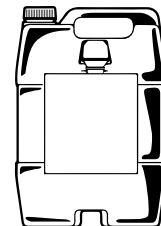
OLIO MOTORE
ENGINE OIL



LIQUIDO FRENI
BRAKE FLUID



LIQUIDO ANTIGELO
ANTIFREEZE FLUID

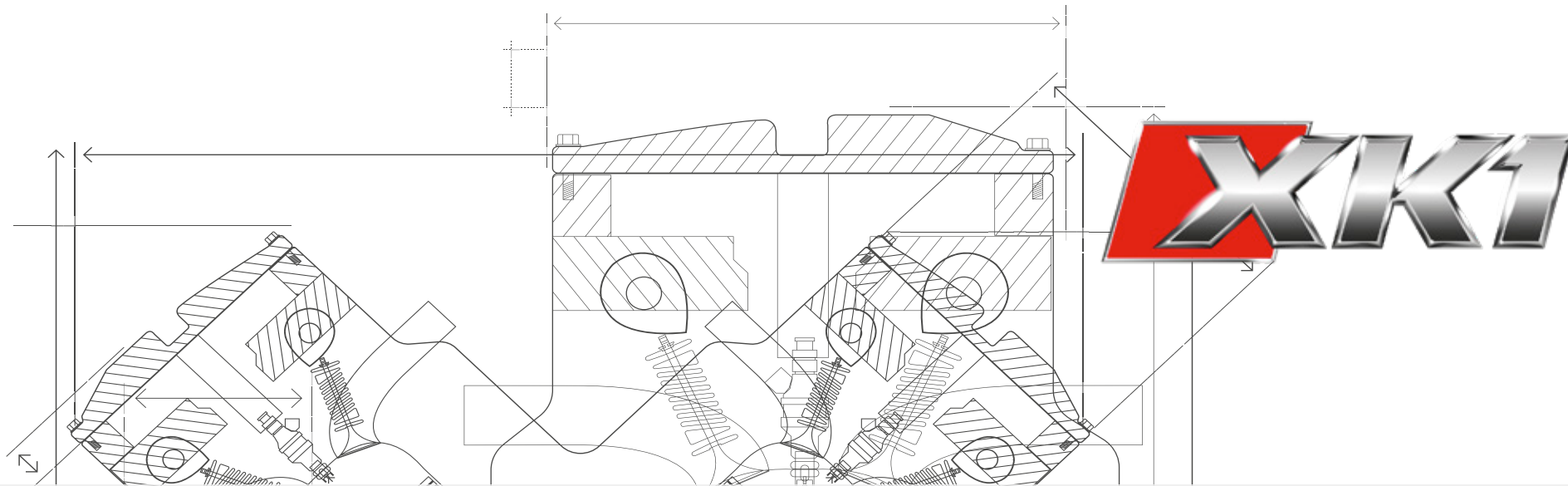


AdBlue®
AdBlue®

■ **OLIO MOTORE** ENGINE OIL

UNA SOLUZIONE ADATTA AD OGNI MOTORE A SUITABLE SOLUTION FOR ALL ENGINE TYPES





MINERALE

Olio lubrificante multigrado di ultima generazione appositamente formulato per motori benzina multi-valvole ad alte prestazioni e motori diesel TDI.

SEMI-SINTETICO

Supera le più importanti specifiche delle case automobilistiche. L'accurato bilanciamento delle basi e l'attenta selezione degli additivi assicurano:

- massima protezione del motore
- lubrificazione ottimale in qualsiasi condizione di esercizio
- ridotta evaporazione con conseguente minor consumo di olio.

SINTETICO

Di altissimo livello qualitativo in linea con i più recenti standard internazionali e con le specifiche dei costruttori europei di auto alimentate a benzina o gasolio. Il ridotto contenuto di zolfo, fosforo e derivati (SAPS) lo rende ideale per l'utilizzo nelle vetture di più recente concezione che montano dispositivi di trattamento dei fumi come i filtri antiparticolato (FAP o DPF).

MINERAL

The latest generation multigrade lubricating oil specially formulated for high-performance multi-valve petrol engines and TDI diesel engines.

SEMI-SYNTHETIC

Exceeds the most important specifications of car manufacturers. The accurate balance of the base and the careful selection of additives ensure:

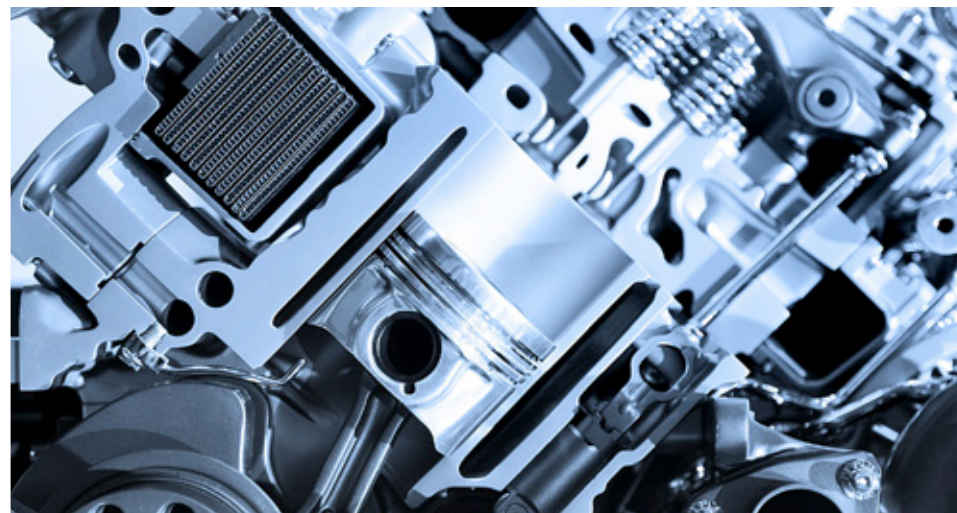
- *Maximum engine protection.*
- *Optimum lubrication in all operating conditions.*
- *Reduced evaporation resulting in lower oil consumption.*

SYNTHETIC

Very high-quality level in line with the latest international standards and with the specifications of European car manufacturers powered by petrol or diesel. The reduced content of sulfur, phosphorus and derivatives (SAPS) makes it ideal for the use of cars of more recent conception, mounting devices for the treatment of fumes such as particulate filters (FAP or DPF).

Ricerca accurata delle materie prime e di sofisticati additivi rendono l'olio motore OP efficiente e performante. Prodotto corrispondente agli standard internazionali e alle specifiche emesse dai costruttori per auto alimentate a benzina, GPL o metano.

Thanks to advanced research into base oils and sophisticated additives, OP engine oils guarantee efficiency and high performance. The product complies with international standards and satisfies manufacturers' requirements for petrol, diesel, LPG or CNG engines.





GAMMA

Disponibile in 4 formati: flacone da 1L, taniche da 5 o 20 L e fusto da 205L.



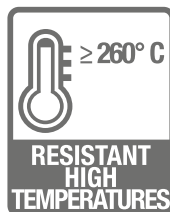
RANGE

4 versions available: 1L bottle, 5 and 20L tank, 205L drum.

CODICE / CODE	MINERALE MINERAL	SEMI SINTETICO SEMI-SYNTETIC	SINTETICO SYNTETIC	5W - 30					0W - 30	5W - 20	0W - 20
	15W - 40	10W - 40	5W - 40	ADVANCE	SPECIAL	EVOLUTION	ENDURANCE	PLUS			
	OEX1540	OEX1040	OEX5401	OEX5301	OEX5302	OEX5303	OEX5304	OEX5305	OEX0301	OEX5201	OEX0201
SAE	15W-40	10W-40	5W-40	5W-30	5W-30	5W-30	5W-30	5W-30	0W-30	5W-20	0W-20
API	SL/CF	SL/CF	SN/CF	SL/CF	SN/CF		SN/CF	SN/CF		SN/CF	SN
ACEA	A3/B3 - A3/B4	A3/B3 - A3/B4	C3	A5/B5	C2	C3	C3	C4	C2	C5	C5
ILSAC										GF-5	
BMW			LL-04			LL-04	LL-04				
FCA		9.55535-G2	9.55535-S2		9.55535-S1		9.55535-S3		9.55535-GS1/DS1		
FORD			WSS-M2C917-A	WSS-M2C913-D					WSS-M2C950-A	WSS-M2C948 A&B	
JAGUAR-LAND ROVER				STJLR.03.5003					STJLR.03.5007	STJLR.03.5004	STJLR.51.5122
MERCEDES BENZ	229.1	229.1	226,5 / 229.31			229.51	229.51	226.51			229.71
OPEL			GM DEXOS 2		GM DEXOS 2		GM DEXOS 2				
PORSCHE			A40			C30	C30				
PSA					B71 2290						
RENAULT			RN0700 / RN0710	RN0700	RN0700			RN0720			
VOLKSWAGEN	501.01/505.00	500.00/505.00	502.00/505.00/505.01			504.00/507.00	502.00/505.00				

OP DOT4 INCOMPRESSIBILE E RESISTENTE ALLE ALTE TEMPERATURE

OP DOT4
INCOMPRESSIBLE AND RESISTANT TO HIGH TEMPERATURES



BRAKE FLUID DOT4

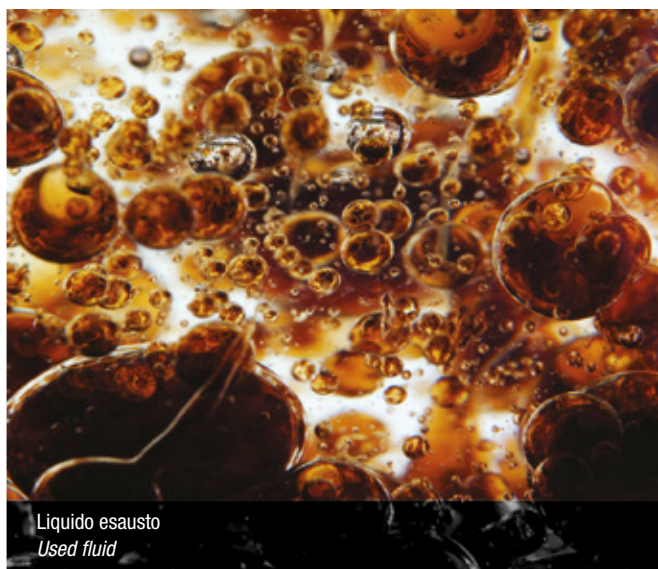
Fluido adatto a tutti i sistemi frenanti, preserva il circuito dalla corrosione senza danneggiare le guarnizioni in gomma. Garantisce una frenata costante ad alte temperature (fino a 260° C) grazie al basso indice di viscosità.

BRAKE FLUID DOT4

A fluid suitable for all brake systems, preserving braking circuit from corrosion, without damaging the rubber bearings. The low viscosity index guarantees constant braking at high temperature (up to 260° C).

Il liquido freni è igroscopico, ovvero assorbe l'umidità presente nel sistema frenante. L'accumulo eccessivo di umidità può portare all'abbassamento del punto di ebollizione del liquido freni e alla formazione di bolle gassose (vapour-lock), aumentando il rischio di avaria nel sistema frenante. Per evitare l'insorgere di queste problematiche, si consiglia la sostituzione del liquido ogni due anni.

Brake fluid is hygroscopic, i.e. it absorbs moisture from the braking system. Excessive accumulation of moisture can lead to a lowering of the fluid's boiling point and the formation of gaseous bubbles (vapour-lock), increasing the risk of braking system failure. To avoid these problems, it is recommended that the fluid is replaced every two years.



Liquido esausto
Used fluid

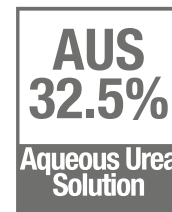


Liquido nuovo
New fluid



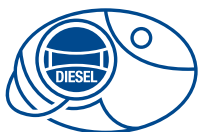
XAdBlue®

Diesel Exhaust Fluid



AdBlue® è una soluzione di urea purissima con concentrazione al 32,5%, utilizzata per ridurre le dannose emissioni di ossidi di azoto (NOx) dei motori diesel con tecnologia SCR (Riduzione Catalitica Selettiva) in conformità alle normative EU (ISO 22241).

AdBlue® is a high purity urea solution (32,5%) reducing harmful nitrogen oxides (NOx) emissions in diesel engines with SCR (Selective Catalytic Reduction) systems in compliance with the EU emission regulations (ISO 22241).



ISO 22241-1/-2/-3
VDA Certified

Impianti di produzione e processi approvati dal VDA (Associazione tedesca dei costruttori auto), in conformità alle normative europee in materia di emissioni NOx.

Manufacturing plants and production process certified by VDA (German Automotive Industry Association), meeting the latest EU regulations for NOx emissions.



XZERO



XZERO SPECIALE ANTICONGELANTE E REFRIGERANTE CONCENTRATO, PER TUTTI I CIRCUITI DI RAFFREDDAMENTO

XZERO A SPECIAL ANTIFREEZE AND CONCENTRATED COOLANT, FOR ALL COOLING CIRCUITS



XZERO UNIVERSAL

è un liquido multistagionale concentrato base di glicole etilenico con l'aggiunta di un tradizionale pacchetto inibitore privo di nitriti, ammine e fosfati. Protegge tutti i motori tradizionali da corrosione, gelo e surriscaldamento.

XZERO UNIVERSAL

is a concentrated multi-season liquid based on ethylene glycol with the addition of a traditional inhibitor package free of nitrites, amines and phosphates. It protects all traditional engines from corrosion, frost and overheating.



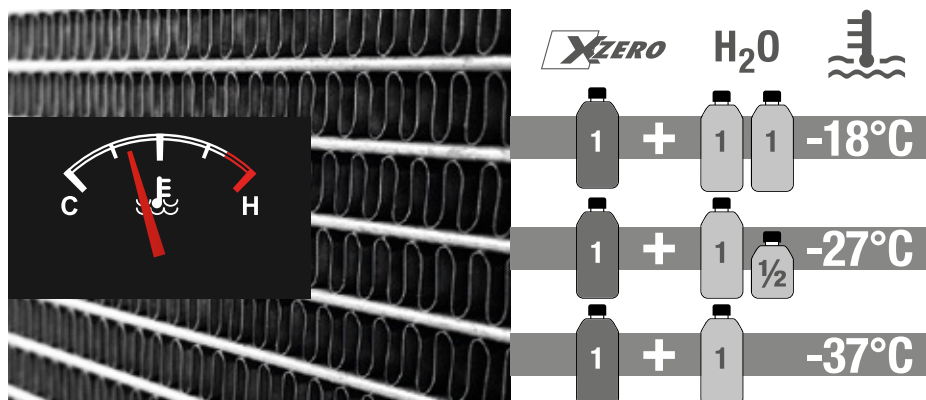
XZERO G12

è un liquido multistagionale concentrato a base di glicole etilenico con l'aggiunta di un pacchetto inibitore organico degradabile (OAT - Organic Additive Technology) privo di nitriti, ammine, fosfati, silicati e borati. Protegge da congelamento, surriscaldamento e corrosione in modo molto efficace, garantendo la circolazione del fluido all'interno del sistema di raffreddamento. Particolarmente indicato per motori di nuova generazione, soprattutto per motori in alluminio.

XZERO G12

is a concentrated multi-season liquid based on ethylene glycol with the addition of a degradable organic inhibitor package (OAT - Organic Additive Technology) free of nitrites, amines, phosphates, silicates and borates.

Protects against freezing, overheating and corrosion very effectively, ensuring fluid circulation within the cooling system. Particularly suitable for new generation engines, especially for aluminum engines.



FORMATI

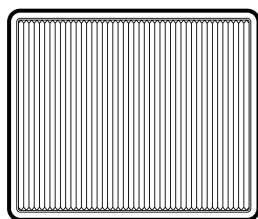
2 Tipologie nelle versioni da 1 L e da 5 L

RANGE

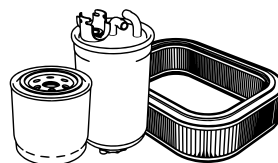
Two versions available in 1/5 L formats



■ FILTRI FILTERS



FILTRI ABITACOLO
CABIN AIR FILTERS



FILTRI MOTORE
ENGINE FILTERS

FILTRAZIONE AUTO: LA PROTEZIONE ATTIVA INVISIBILE

CAR FILTERS: THE INVISIBLE ACTIVE DEFENCE





Il sistema di filtrazione dell'auto evita la penetrazione di contaminazioni e impurità all'interno del motore e dell'abitacolo.

L'efficienza di un filtro si misura in base alla sua capacità filtrante e alla durata. Benché rimangano elementi deteriorabili, la tipologia e lo spessore del materiale filtrante, i trattamenti e i sistemi di sicurezza applicati migliorano la qualità e la durata dei componenti nel tempo.

Per preservare l'importante funzione della filtrazione è quindi indispensabile verificare e sostituire regolarmente tutti i filtri, almeno una volta all'anno.

Dai **filtri abitacolo** dipende la qualità dell'aria che respiriamo all'interno del veicolo, poiché ci proteggono da particelle inquinanti dannose per la salute.

I **filtri motore** contribuiscono al buon funzionamento del motore, limitandone l'usura e il danneggiamento causati dalla presenza di impurità e residui metallici al suo interno.

Car filters avoid the penetration and contaminations of impurities inside the cabin compartment and engine.

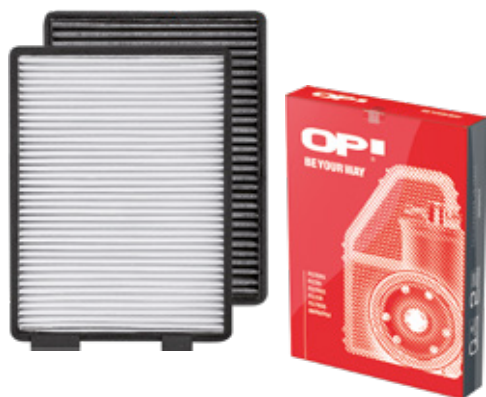
Efficiency in filters is based on the filtering power and duration. Although they remain components requiring of regular maintenance, the type of filtering fabric, the treatment applied and the safety features used can improve filtration system performances.

To preserve the important function of filtration system it is recommended to check and replace filters once a year.

Cabin air filters preserve the quality of the air we breathe inside the passenger compartment, since they purify air from pollutant agents and other harmful particles.

Engine filters contribute to the good functioning of the engine, limiting wear and damage caused by impurities and small particles.

■ FILTRI ABITACOLO CABIN AIR FILTERS



BARRIERA FILTRANTE

Realizzati in tessuto non tessuto (TNT) costituito da fibre intrecciate che generano un sistema di filtraggio a "setaccio". La minor distanza dei punti piega del tessuto crea una barriera impenetrabile alle particelle più piccole.

TNT FILTER

Made with non-woven fabric (TNT) consisting of a set of interwoven fibers that create a "sieve" filter system. The closer distance between the folds create a barrier impenetrable to the smallest particles.

ISTRUZIONI INSTRUCTIONS

www.exoautomotive.com/activair-guide



Disponibile la versione **STANDARD** e a **CARBONI ATTIVI** in grado di trattenere particelle dai 3/5 mc e altri agenti inquinanti, gas nocivi e odori sgradevoli.

*Available in the **STANDARD** or the **ACTIVATED CARBON** versions, able to trap small particles up to 3/5 mc, to absorb harmful gases and unpleasant smells.*

■ FILTRI MOTORE ENGINE FILTERS



Realizzati con carta filtrante altamente resistente e trattati con resine fenoliche protettive che preservano da deterioramento, elevate temperature e agenti chimici.

Use of high quality filter paper, treated with protective resins which provide further resistance to deterioration, extreme temperatures and chemicals.

ECOLOGIA

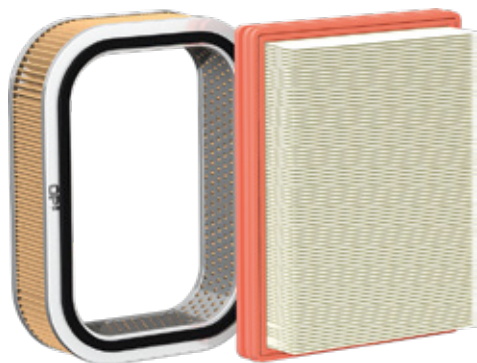
Le cartucce di alcuni filtri olio e carburante non presentano componenti metallici per una sostituzione e smaltimento più facile ed ecologico.

ECO-FRIENDLY COMPONENTS

Some oil and fuel filters features metal free cartridges, for an easier replacement and to limit waste disposal.

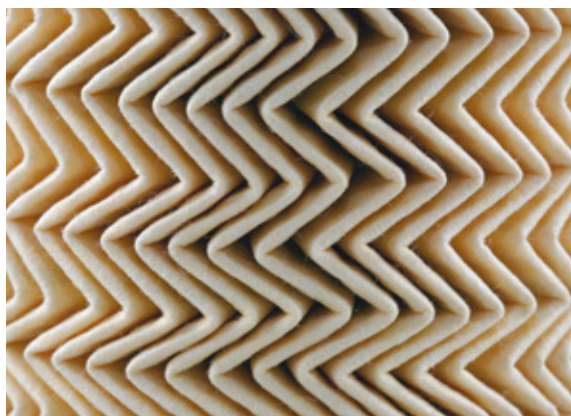


FILTRI ARIA / AIR FILTERS



Filtrano fino al 99% di impurità (polveri minerali, fuliggine, residui organici), mantenendo il corretto flusso d'aria all'interno del motore ed evitandone il danneggiamento.

Up to 99% of filtering power (including dust, mineral powders, organic particles), they ensure the regular air flow avoiding damages inside the engine.



FILTRI OLIO / OIL FILTERS



Mantengono l'olio motore pulito, trattenendo le particelle abrasive e i residui di combustione. Completi di tutte le valvole di sicurezza. Disponibili filtri con cartuccia e avvitabili.

Keep engine oil clean, trapping abrasive particles and other waste produced during combustion. Complete with safety valves. Range including cartridge or screw fit filters

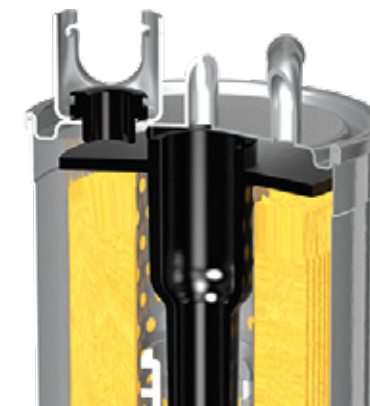


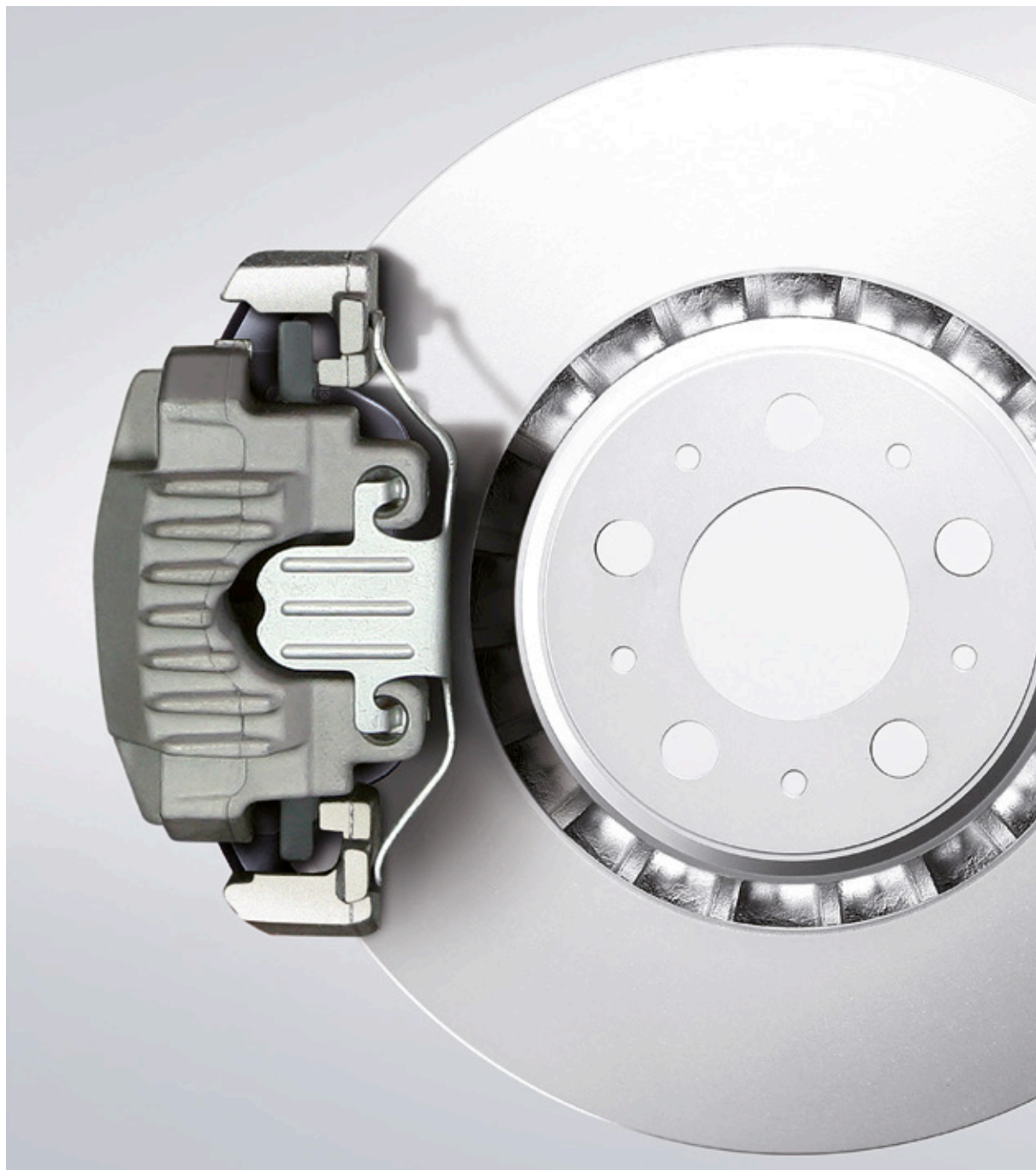
FILTRI CARBURANTE / FUEL FILTERS



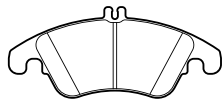
Proteggono il circuito di alimentazione del motore dall'usura precoce, trattenendo polvere, ruggine e acqua. Materiali filtranti a base di cellulosa e fibre sintetiche per contrastare gli agenti chimici del carburante

Trap dust, dirt, and water, which often cause rapid wear of fuel system components. Made with cellulose based filtering materials and synthetic fibers, to contrast the action of fuel chemicals.

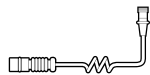




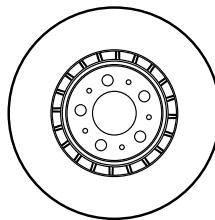
■ COMPONENTI FRENO BRAKE COMPONENTS



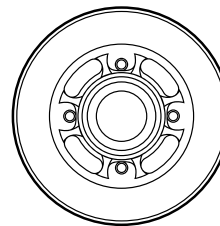
PASTIGLIE FRENO
BRAKE PADS



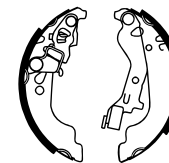
INDICATORI USURA
WEAR SENSORS



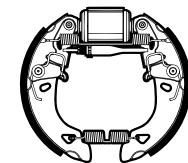
DISCHI FRENO
BRAKE DISCS



TAMBURI FRENO
BRAKE DRUMS



GANASCE FRENO
BRAKE SHOES



KIT GANASCE FRENO
BRAKE SHOES KIT



ECE R-90

OMOLOGAZIONE ECE R-90

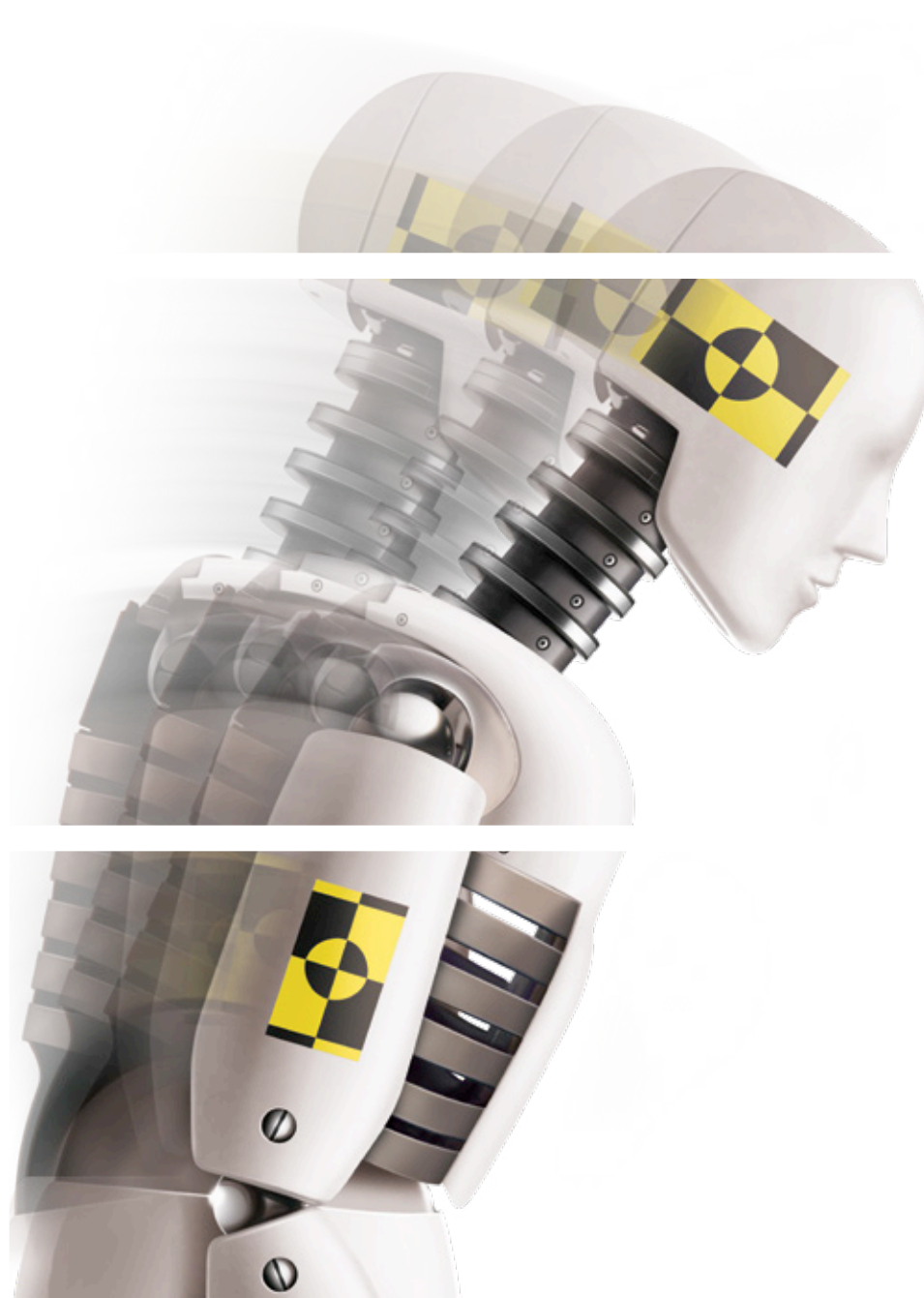
I componenti freno OP rispettano gli standard di sicurezza e qualità della normativa internazionale ECE R-90, unico standard riconosciuto in grado di garantire prestazioni equivalenti all'originale. La normativa specifica i requisiti di progettazione, costruzione e prestazioni che deve rispettare il materiale d'attrito dei componenti freno.

L'omologazione viene rilasciata esclusivamente se le prestazioni del prodotto si mantengono tra un $\pm 15\%$ rispetto all'originale. Inoltre devono essere rispettati degli standard di confezionamento che prevedono: l'utilizzo di sigilli antimanomissione; logo "E" seguito dal numero di riferimento del Paese rilasciante l'omologazione riportato su prodotto e confezionamento; codice identificativo dell'omologazione.

ECE R-90 TYPE APPROVAL

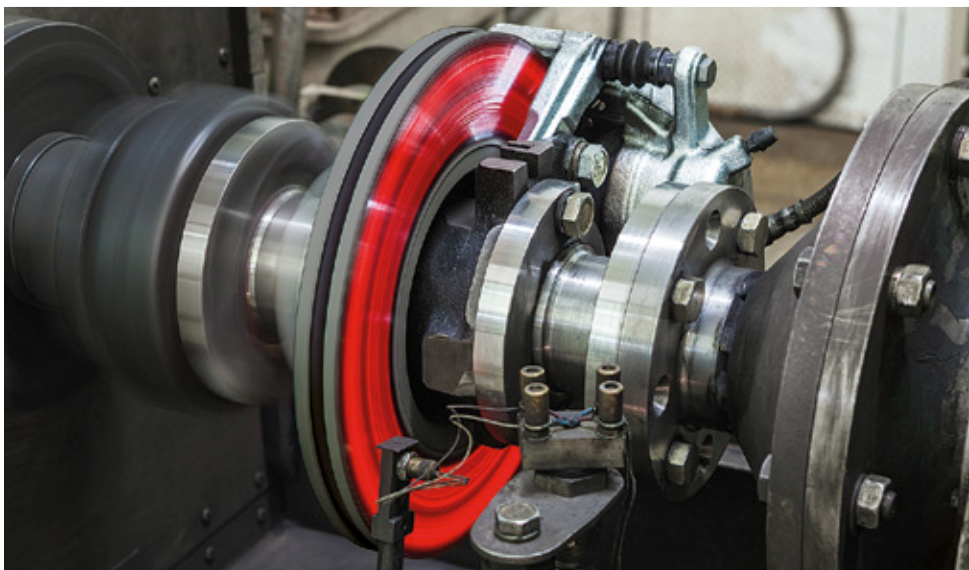
OP brake components range complies with ECE R-90, the only approved international standard that can ensure performance equivalent to the original. The regulation states a series of criteria including design, production and performance requirements for braking components friction material.

To get ECE R-90 approval, brake products should match original equipment performances within a range of $\pm 15\%$. Moreover, the certification involves packaging such as the anti tamper seal; "E" logo followed by ID Country number; and approval number applied on the pack and the product.



SICUREZZA IN PRIMO PIANO

Principale elemento di sicurezza del veicolo, l'impianto frenante deve essere sempre efficiente. Manutenzione e sostituzione periodica dei componenti freno diventano quindi fondamentali per garantire, in qualsiasi situazione, spazi di frenata ridotti, stabilità, controllo del veicolo e comfort di guida.



TEST A BANCO E SU STRADA

Per garantire la massima efficienza dei suoi componenti freno, OP esegue operazioni di controllo durante tutte le fasi produttive. I successivi test su banco dinamometrico e su strada sono fondamentali per verificare sicurezza ed efficacia in frenata e la durata del prodotto. Tali test assicurano inoltre la conformità e il rispetto dell'omologazione ECE R-90.

FOCUS ON SAFETY

As one of the most relevant safety features in the car, the braking system must always be efficient. Thus, the regular maintenance and replacement of braking components are fundamental to ensure shorter stopping distance, control, stability of the vehicle and driving comfort in every situation.



BENCH AND ROAD TEST

To ensure the best braking performance, OP components are tested throughout all production processes. The following chassis dynamometer and road tests are essential to check the product safety, braking efficiency and durability. Moreover they ensure compliance with ECE R-90 requirements.

■ PASTIGLIE FRENO BRAKE PADS



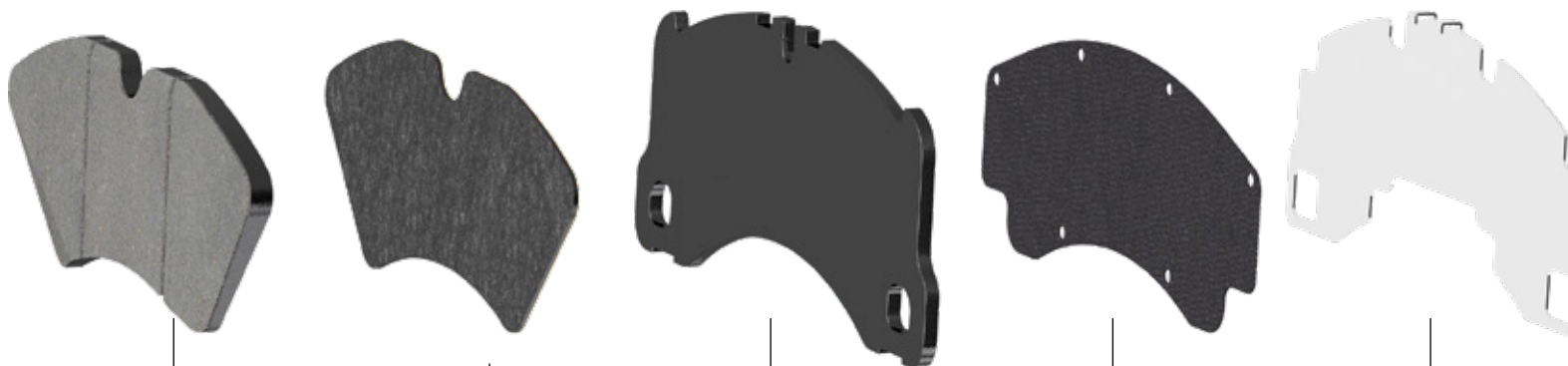
PRESTAZIONI SUPERIORI

La qualità premium delle pastiglie OP assicura sempre le migliori performance grazie all'accurata ricerca nei materiali e ad una gamma estesa che arriva a coprire il 95% del parco circolante europeo.

BEST PERFORMANCE

Premium quality pads ensuring always the best performances, thanks to accurate reserches into materials and a wide range, covering over the 95% of European car's fleet.

STRUTTURA / STRUCTURE



Materiale d'attrito organico (low metal)
(principale componente)

Organic friction material (low metal)
(main component)

Base aggrappante e colla
Glue and gripping layer

Supporto metallico
(mantiene il posizionamento)

Metal support
(keeps the pad in place)

Lamina Antivibro
(elemento ammortizzante)

Anti-vibration shim
(absorbs shocks)

Lamina di protezione in acciaio
(richiesta in alcune applicazioni)

Steel protection shim
(specific applications requirement)

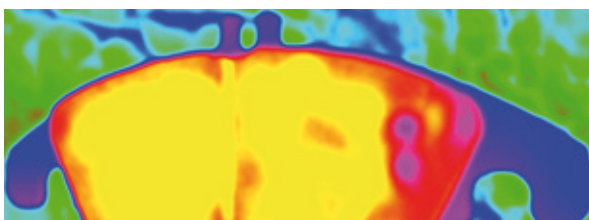


MATERIALE D'ATTRITO PERFORMANTE ED ECOLOGICO

Le pastiglie OP si caratterizzano per l'utilizzo di materiale d'attrito organico con 5 tipologie di mescole, differenziate in base ai segmenti d'auto di destinazione. I componenti sono inoltre ecologici in quanto privi di metalli pesanti e amianto, come da Direttiva Europea 2000/53/CE.

TOP-QUALITY AND ECO FRICTION MATERIAL

OP brake pads use organic friction material (low metal) in 5 different compounds, according to the type of car segments. OP pads components comply with European Directive 2000/53/CE since they are free from heavy metals and asbestos.



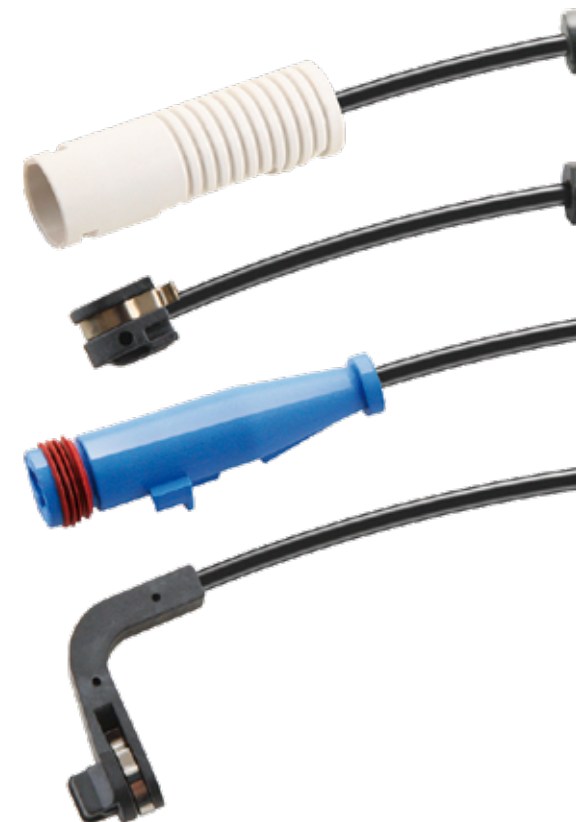
TRATTAMENTO SCORCHING

Trattamento eseguito sulla superficie frenante, tramite piastre elettriche ad alta pressione ad una temperatura di circa 650°C. Si tratta di un pre rodaggio industriale che anticipa la fuoriuscita dei gas, riducendo notevolmente il fenomeno di "fading iniziale". Questo trattamento garantisce una maggiore sicurezza frenante mantenendo inalterata la corsa del pedale.



SCORCHING TREATMENT

Braking surface treatment, performed using high pressure electric plates at a temperature of about 650°C. This is an industrial pre running process which anticipates the release of gas, significantly reducing the "initial fading" phenomenon. This treatment provides greater braking safety while leaving the pedal run unchanged.



INDICATORI USURA PASTIGLIE

Segnalatori ed accessori sono inclusi nella confezione se previsti di serie, o possono essere acquistati separatamente.

BRAKE PADS WEAR INDICATORS

Indicators and accessories are included in the package if fitted as standard, or can be purchased separately.

■ DISCHI FRENO BRAKE DISCS



L'elevato uso di GHISA GRIGIA GG20 a grafite lamellare e un appropriato mix di componenti garantiscono resistenza alle deformazioni. La successiva **tornitura extra fine** eseguita sulle superfici dei dischi conferisce la massima **planarità** evitando l'insorgere di una variazione del **parallelismo circolare DTV** (Disc Thickness Variation), principale causa di vibrazioni in fase di frenata.

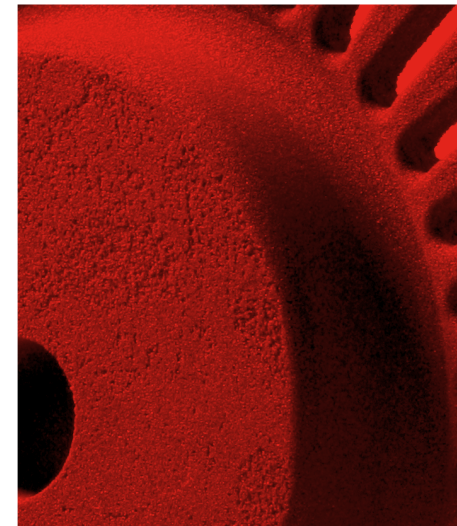
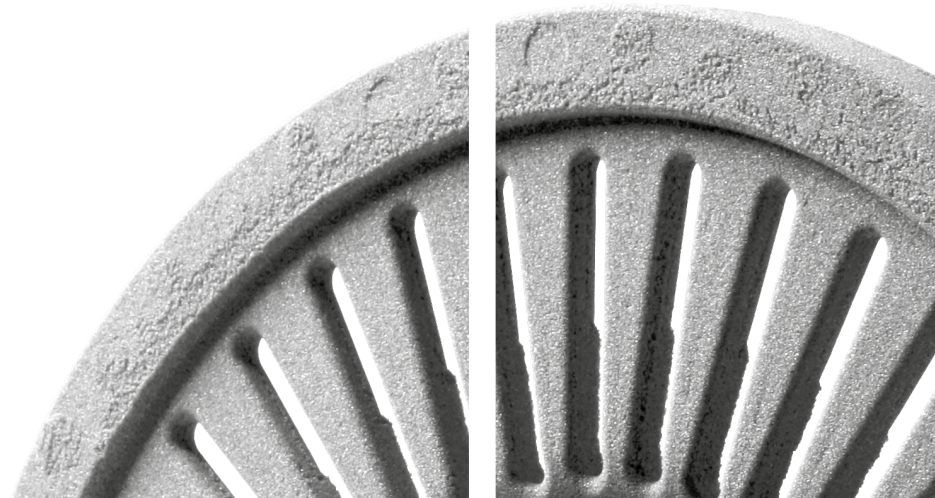
L'accurata esecuzione del foro centrale e dei fori radiali di fissaggio consente una perfetta stabilità del disco e un'installazione precisa.

*The high content of **GREY CAST IRON GG20** with graphite flakes and a suitable combination of components ensure resistance to deformation. The following **extra fine turning** performed on surface ensure **high disc flatness** avoiding **DTV phenomenon** (Disc Thickness Variation), main cause of vibrations during braking.*

The fine manufacturing of central and fixing holes ensure stability and accuracy during installation.

**MATERIALI E LAVORAZIONI
STUDIATI PER OTTENERE UN
PRODOTTO DUREVOLE ED
EFFICACE**

**RAW MATERIALS AND
MACHINING PROCESSES
ENSURING EFFICIENT AND LONG
LASTING PRODUCTS**





DISCHI STANDARD

Il trattamento con oliatura antiossidante protegge e preserva la superficie del disco da graffi e corrosione.

STANDARD DISCS

The antioxidant oil treatment protects and preserves the discs surface from scratches and rust.



DISCHI VERNICIATI

Trattamento DAP: verniciatura siliconica che conferisce resistenza alla corrosione e a qualsiasi alterazione causata da sale, acqua e agenti chimici, preservando le superfici del disco a lungo. Disco adatto alle vetture con cerchi in lega.

COATED DISCS

DAP treatment: silicone paint providing resistance to rust and to other wear damages caused by salt, water or chemicals, preserving the disc surface for long time. Most suitable disc for alloy wheel.



DISCHI CON CUSCINETTO INTEGRATO E ANELLO ABS

Consente una rapida e corretta sostituzione del disco senza rischio di danneggiare i singoli componenti. Richiesto soprattutto per modelli d'auto francesi.

DISCS WITH INTEGRATED BEARING AND ABS RING

Allows fast and easy replacement, avoiding other components damages. Mainly required by French vehicles range.



■ GANASCE FRENO BRAKE SHOES



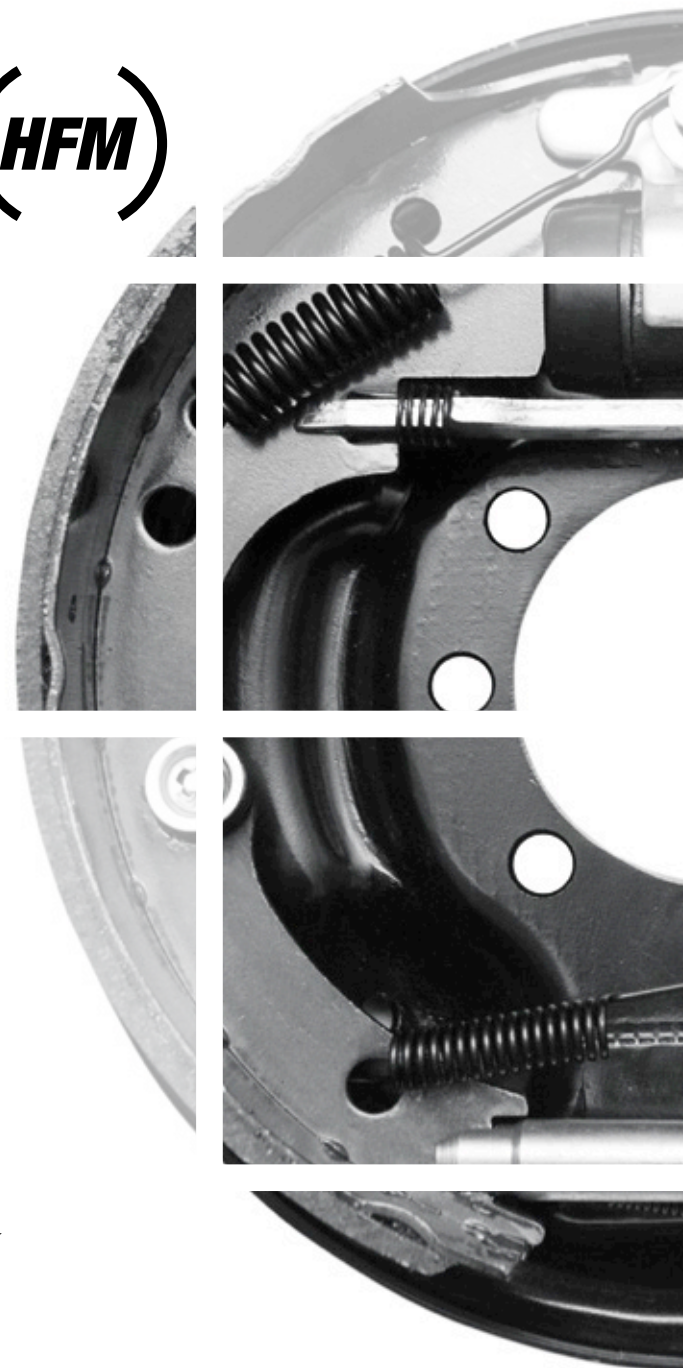
L'utilizzo di materiale d'attrito preformato rigido (HFM), come nel primo impianto, evita il blocco del sistema tamburo garantendo una frenata in tutta sicurezza. Il coefficiente d'attrito rimane stabile in caso di variazione della temperatura o umidità.

The pre-formed rigid friction material (HFM), OE standard, prevents drum locking, ensuring always a safe brake. In case of humidity and temperature variations the friction coefficient keeps its stability features.

Registri realizzati attraverso lavorazione CNC, che elimina le sbavature e rende il profilo della dentellatura pulito e rifilato, in grado di assicurare nel tempo il corretto recupero dei giochi.

The CNC machining on regulators erases blurrings from the shoe profile and makes the indentation clean and trimmed, ensuring the correct backlash recovery.

(HFM)



■ GANASCE FRENO PREMONTATE BRAKE SHOES KIT



Ganasce pre-assemblate con molle, registri e cilindri freno; confezionate in coppia per un'installazione rapida, senza rischi di errori.

The kit consists of pre-assembled shoes with springs, adjusters and brake cylinders, packed in pairs for a quick installation without possibility of errors.

■ TAMBURI FRENO BRAKE DRUMS



Per contrastare la pressione esercitata dalle ganasce, i tamburi OP sono realizzati in GHISA PERLITICA G26, principale componente che conferisce una resistenza superiore al corpo del tamburo.

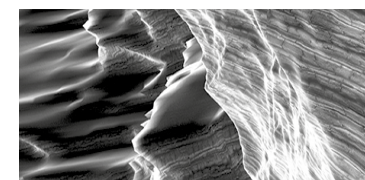
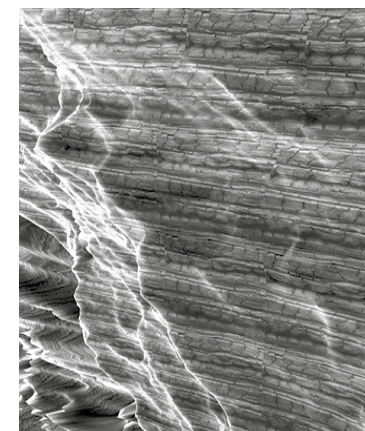
Le smussature e i fori di fissaggio sono realizzati e successivamente verificati nel rispetto dei parametri imposti dal primo impianto.

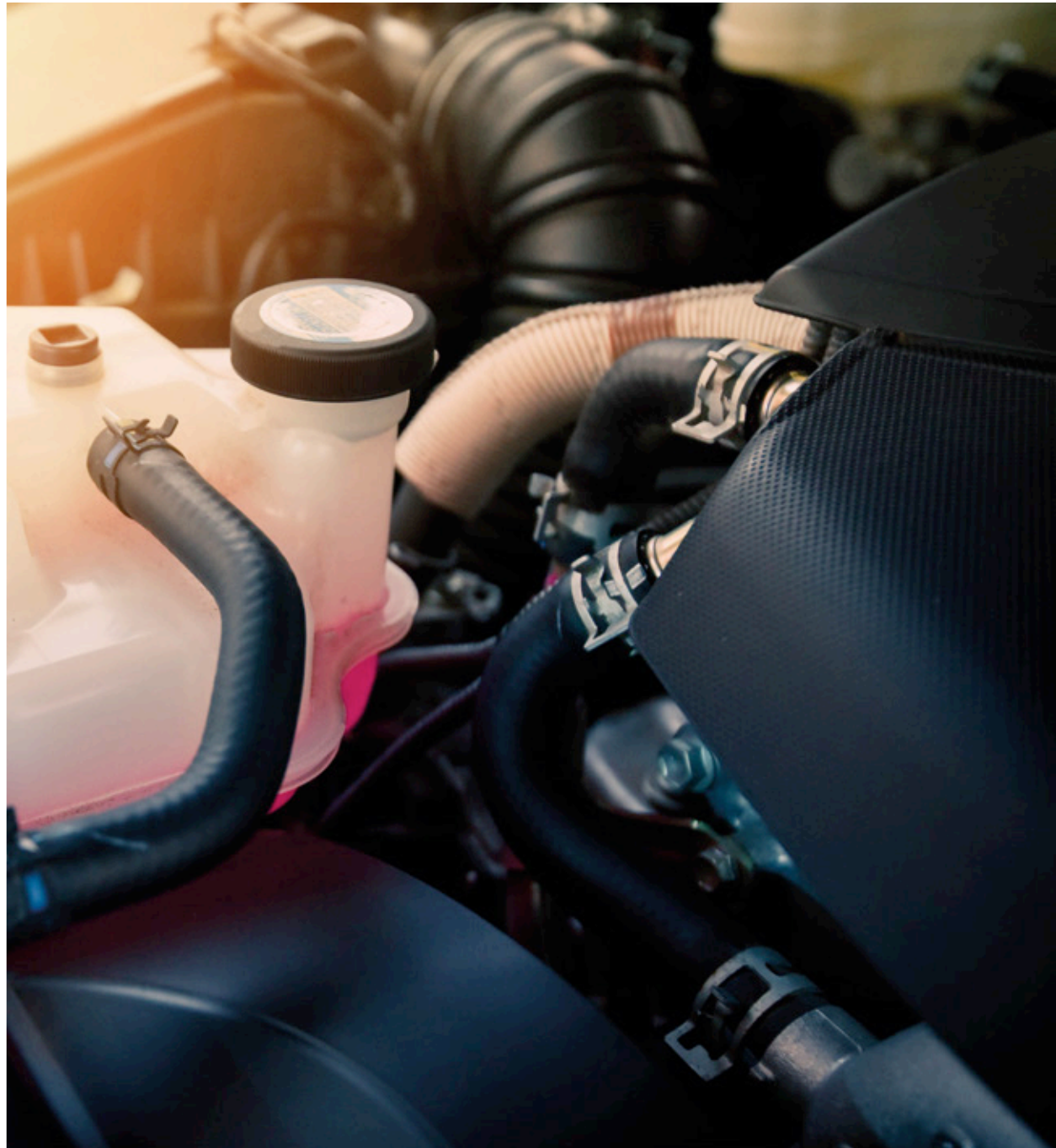
Rifiniti con processi di tornitura interna ed esterna per un corretto accoppiamento con le ganasce.

Pearlitic Cast iron G26, main material of OP brake drum, confers resistance to the component body, counteracting the pressure of the shoe over the drum.

Braking bands and fixing holes are manufactured and checked in compliance with OE standards.

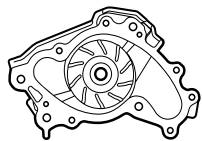
Accurately finished with internal and external turning to ensure the proper housing with brake shoes.



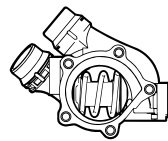


■ RAFFREDDAMENTO

COOLING



POMPE ACQUA
WATER PUMPS



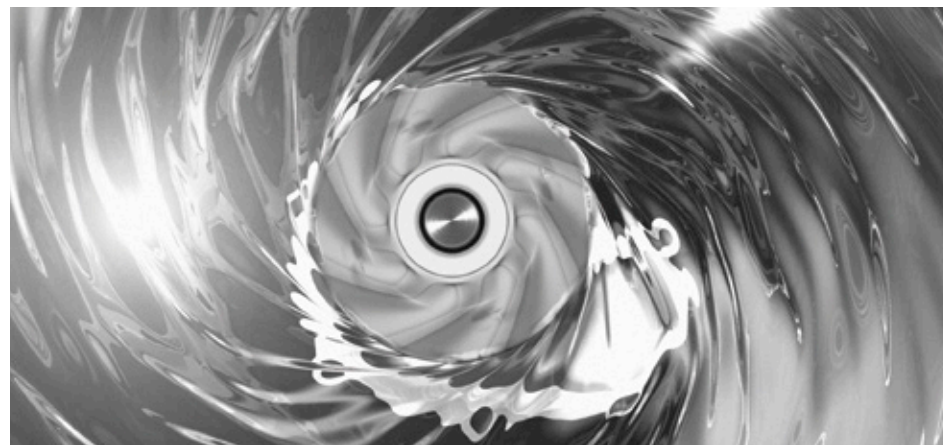
TERMOSTATI
THERMOSTATS

■ POMPE ACQUA WATER PUMPS



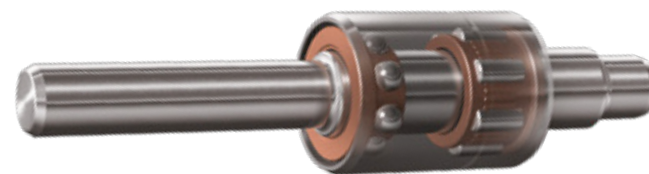
La pompa acqua OP presenta corpo in lega di alluminio. La rifinitura meccanica con alesatura consente un perfetto alloggiamento in sede di cuscinetto e tenuta meccanica.

OP water pump features aluminum alloy body. The mechanical boring process allows the perfect housing of bearing and mechanical seal.



La funzione della pompa acqua nel circuito di raffreddamento è quella di regolare il flusso del liquido refrigerante, contribuendo a mantenere stabile la temperatura del motore.

The function of the water pump is to control the regular circulation of antifreeze fluid into the cooling system, helping to keep the engine's temperature stable.



CUSCINETTI RINFORZATI

I cuscinetti rinforzati, qualità primo impianto, consentono una trasmissione più fluida del moto della pompa, resistendo ai carichi generati dal motore.

REINFORCED BEARINGS

The OE quality bearings guarantee a smoother water pump's power transmission and a great holding of any loads produced by the engine.

TENUTA MECCANICA

La tenuta meccanica evita la fuoriuscita del liquido refrigerante, proteggendo la pompa da possibili danneggiamenti. La composizione rinforzata con anelli in carburo di silicio e carbone duro è studiata per una maggiore resistenza a shock termici ed usura.

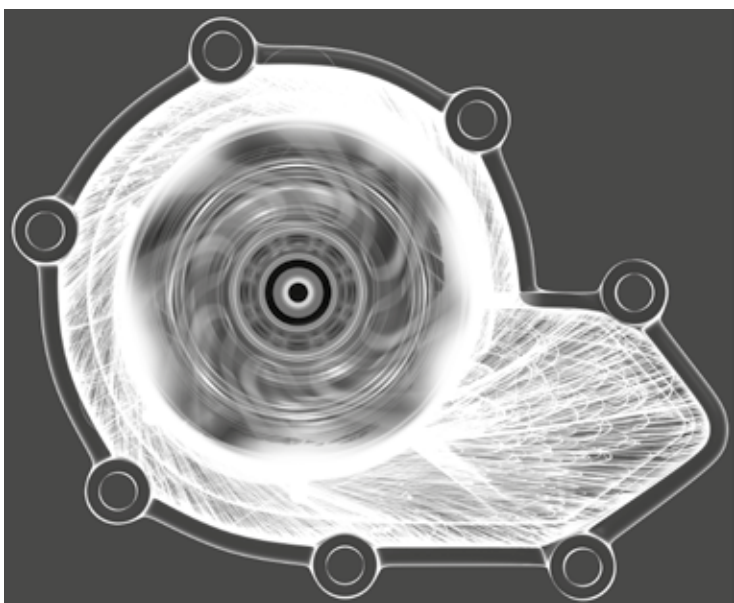
MECHANICAL SEAL

Avoids coolant leakage, protecting the pump from possible damages. Reinforced with Silicon Carbide and hard carbon rings for a stronger resistance to thermal shocks and wear.



anello in carburo di silicio
silicon carbide ring

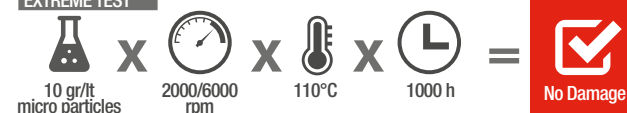
anello in carbonio
hard carbon ring



DURABILITY TEST



EXTREME TEST



TEST QUALITÀ

I severi test di durata condotti sul prodotto superano quelli del primo impianto (1000h di test svolte da OP contro le 500h OE). I risultati evidenziano la resistenza elevata e assicurano la tenuta idraulica della pompa a tutte le velocità di funzionamento.

QUALITY CHECKS

The strict durability tests exceed OE ones (OP tests 1000h Vs OE tests 500h). The results prove the extreme resistance of the components, ensuring the pump's seal at all operating speeds.

■ TERMOSTATI THERMOSTATS

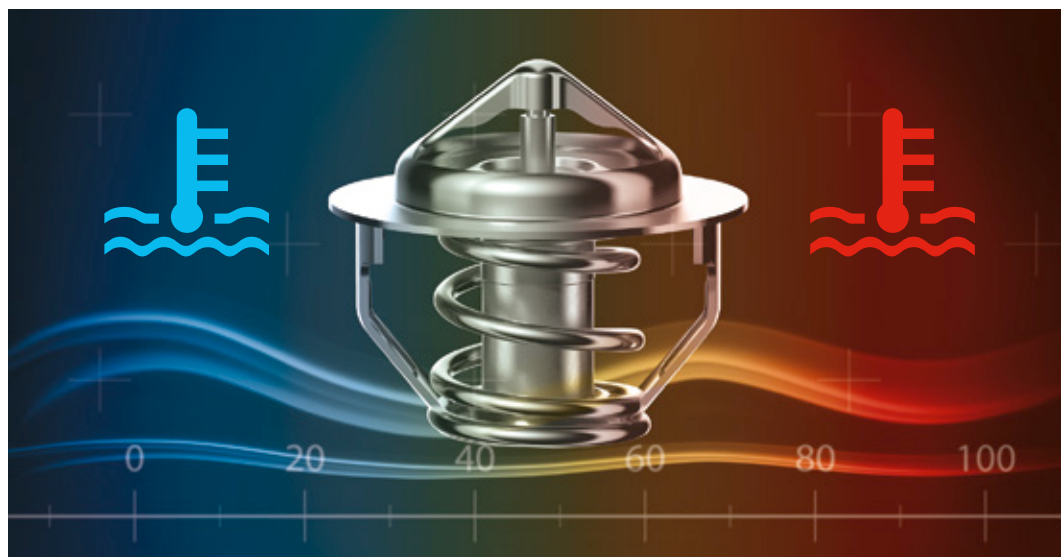


Mantengono costante la temperatura del motore, regolando la portata del liquido refrigerante all'interno del radiatore.

Riducono i consumi e le emissioni, migliorando le prestazioni e la vita del motore.

Control the engine's temperature adjusting the antifreeze flow towards the radiator.

Reducing fuel consumptions and gas emissions, while improving engine performances and life cycle.



TEST QUALITÀ

Test di resistenza alle alte e basse temperature evidenziano che il prodotto non subisce deformazioni o rotture anche in condizioni estreme. La qualità è garantita sul 100% della produzione grazie all'EOL (End Of Line) test.

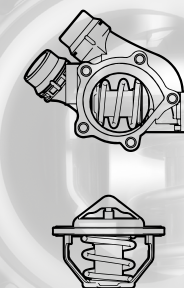


GAMMA

Disponibili nella configurazione con singola valvola termostatica o con valvola con alloggiamento, come previsto dal primo impianto.

RANGE

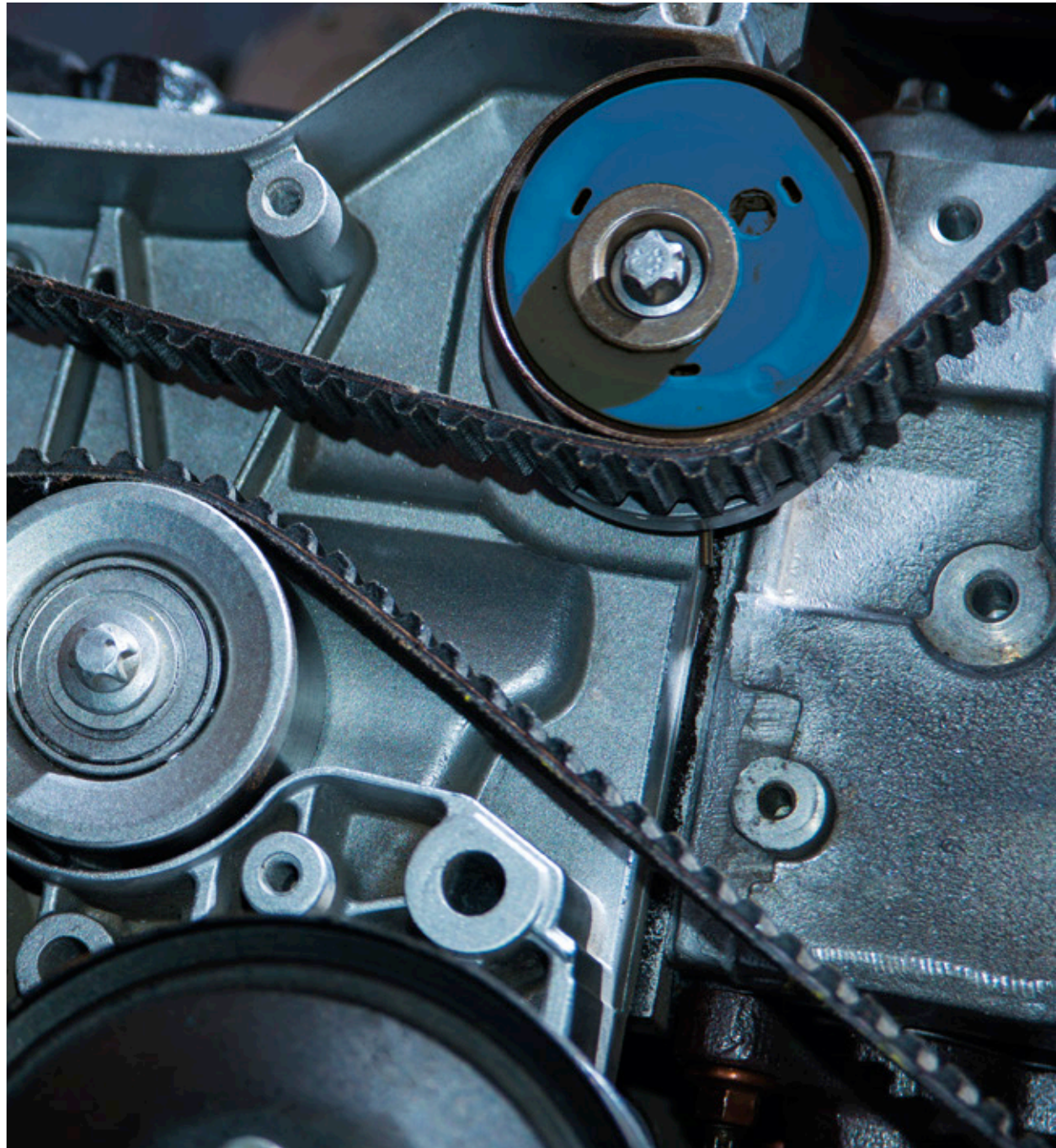
Available with single thermostatic valve or valve with housing configuration, as required by the OE.



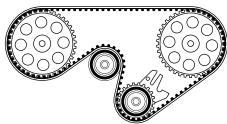
QUALITY CHECKS

High and low temperature resistance tests show that the product does not undergo deformation or breakage even under extreme conditions. The quality is guaranteed on 100% of the production thanks to the EOL (End Of Line) test.

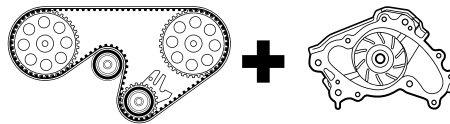




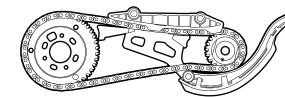
■ KIT DISTRIBUZIONE TIMING KIT



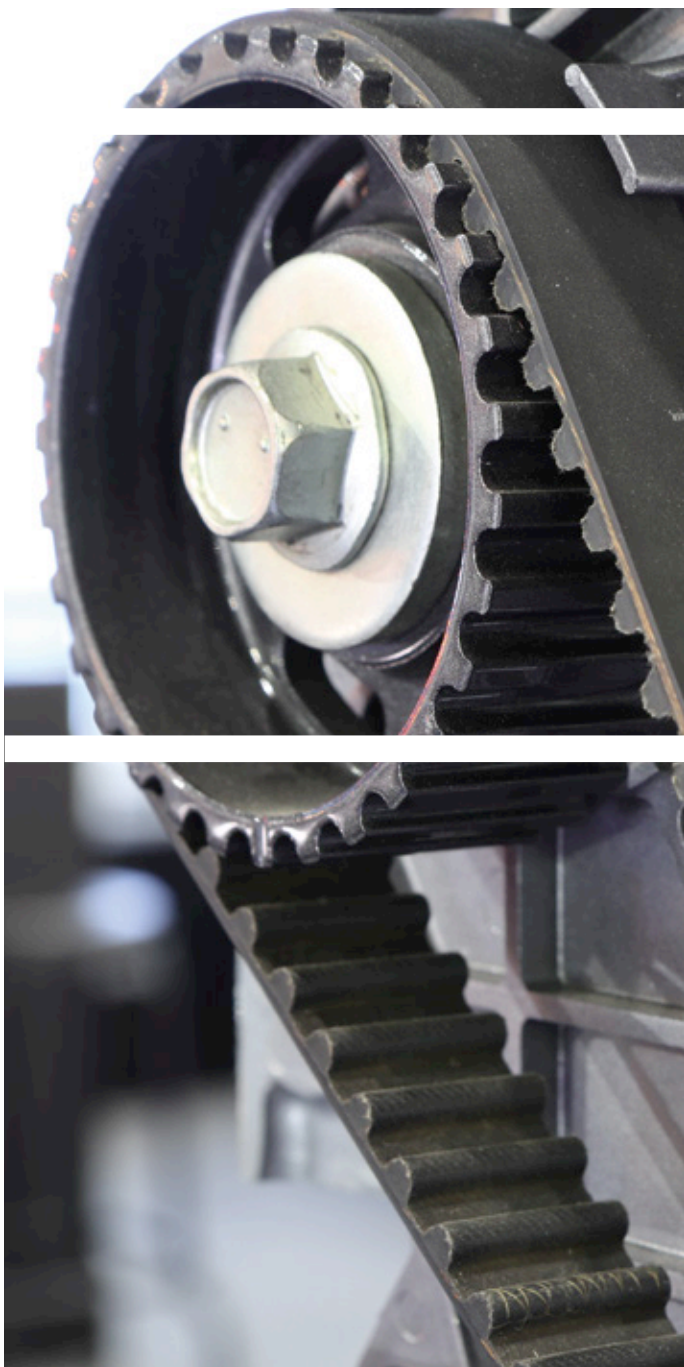
KIT DISTRIBUZIONE CINGHIA
TIMING BELT KIT



SUPER KIT DISTRIBUZIONE CON POMPA ACQUA
TIMING SUPER KIT WITH WATER PUMP



KIT DISTRIBUZIONE CATENA
TIMING CHAIN KIT



■ KIT DISTRIBUZIONE CINGHIA TIMING BELT KIT



Prestazioni come da primo impianto grazie ad un kit completo di tenditori, pulegge e cinghia Premium Brand Dayco, che assicura il massimo dell'efficienza richiesta da questo delicato componente.

OE performances guaranteed thanks to a kit complete of tensioners, pulleys and Premium Brand Dayco belt, ensuring high efficiency as the timing system requires.



Cinghia in Cloroprene, indicata per motori non sottoposti a stress elevati.
Chloroprene belt, suitable for engines subjected to low levels of stress.



In Policloroprene, resistente alle elevate temperature fino a 130°C.
Polychloroprene confers resistance to high temperatures up to 130°C.



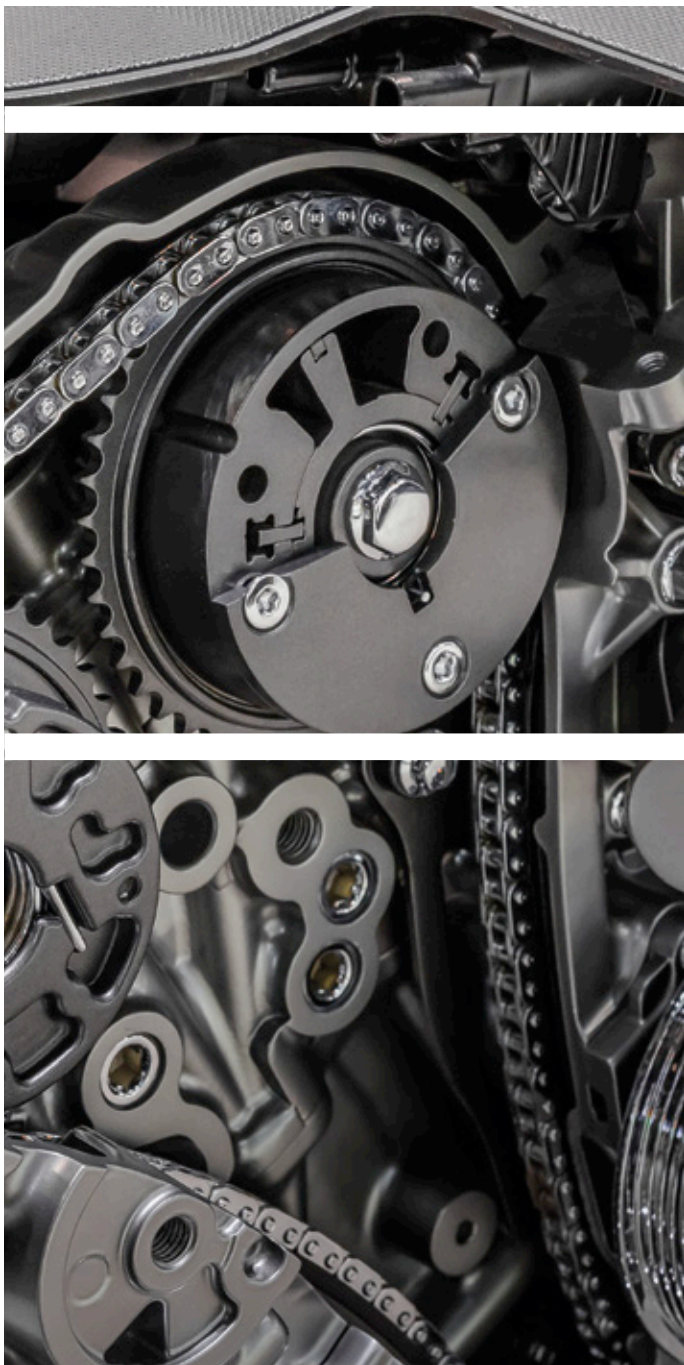
Gomma HNBR e Teflon, altamente resistente all'abrasione e all'usura precoce. Per motori di ultima generazione.
HNBR Rubber and Teflon finish, high resistance to abrasion and premature wear. Designed for new generation engines

■ SUPER KIT CON POMPA ACQUA TIMING SUPER KIT WITH WATER PUMP



L'utilizzo del kit è preferibile alla sostituzione del singolo componente, in quanto il danneggiamento di un elemento può vanificare l'intervento appena svolto. Grazie al SuperKit si ottimizzano anche tempi e costi di manutenzione.

The complete replacement of timing components, including water pump, is always preferable to single part substitution as one damaged element can compromise the whole system. Timing care with Superkit allows reducing maintenance time and costs.



■ KIT DISTRIBUZIONE CATENA TIMING CHAIN KIT



Kit per la manutenzione completa dei sistemi distribuzione catena.

Kit suitable for the complete maintenance of timing chain systems.

KIT CATENA STANDARD

Kit standard adatto alla maggior parte dei motori in cui la catena funge da connettore tra l'albero motore e l'albero a camme.

STANDARD CHAIN KIT

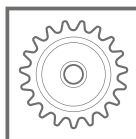
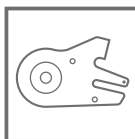
Standard kit suitable for most engines where the chain acts as a connector between the crankshaft and camshaft.

KIT DISTRIBUZIONE CON SISTEMA CATENA POMPA OLIO

Adatto a motori in cui la catena funge da connettore tra l'albero motore e l'albero a camme.

TIMING KIT WITH OIL PUMP CHAIN SYSTEM

Suitable for engines in which, in addition to the normal chain system, the oil pump is driven by the crankshaft through an additional chain.



Il Kit include componenti accessori con qualità OE: Tenditori, Ingranaggi, Slitte e Tenute.

The kit includes accessory components in OE quality: tensioners, gears, slides and seals.

TIPOLOGIE / TYPES



Simplex Silent



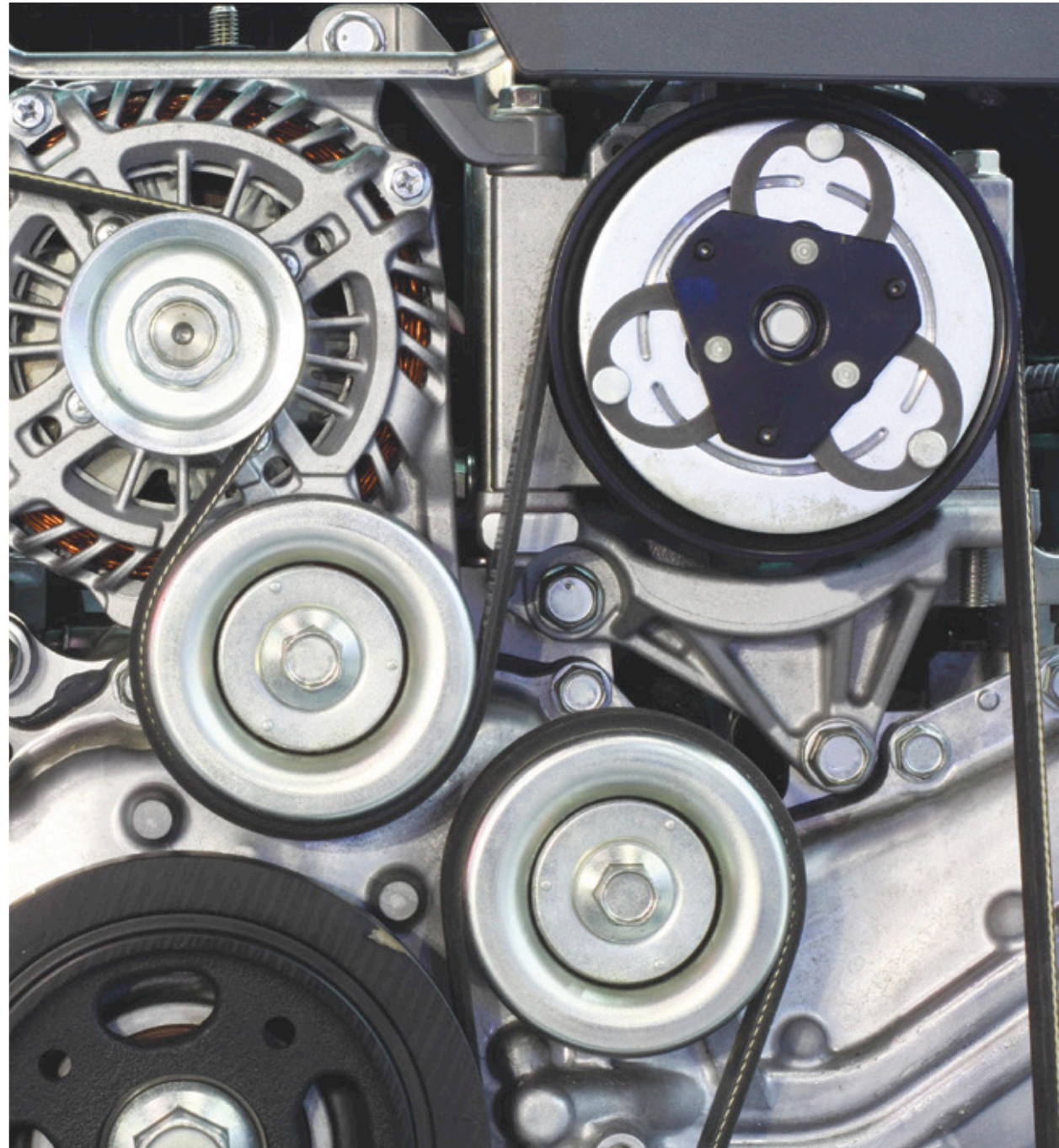
Simplex Standard



Simplex EURO VI



Duplex Standard



■ **ORGANI AUSILIARI**

AUXILIARY COMPONENTS



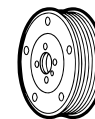
CINGHIA POLY-V
MULTY-V RIEM



TENDICINGHIA
TENSIONER



PULEGGE ALTERNATORE
FREEWHEEL ALTERNATOR PULLEY



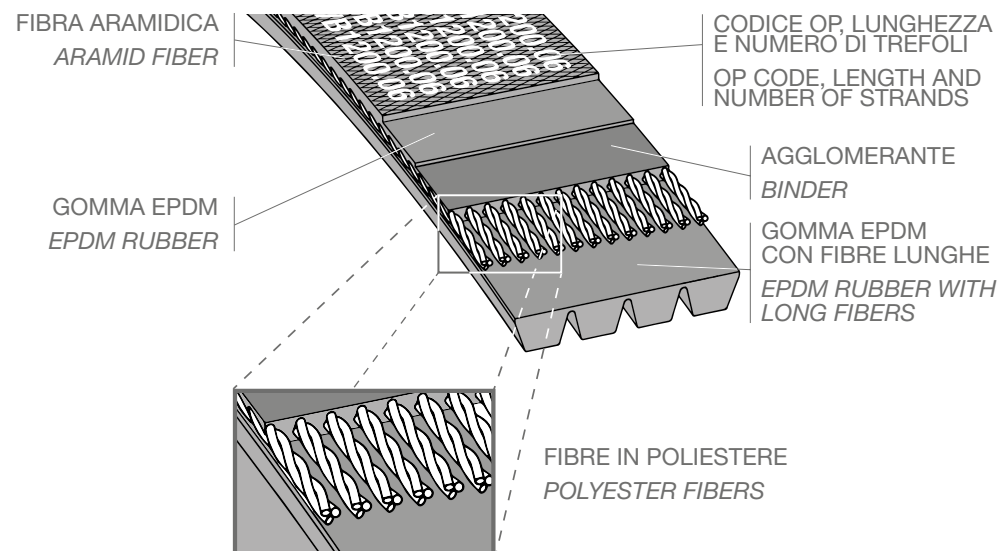
PULEGGE SMORZATRICI
DAMPER PULLEY

■ CINGHIA POLY-V MULTY-V RIEM



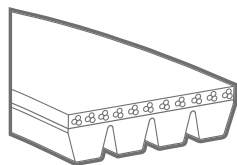
Cinghia ausiliaria formata da fibre in poliestere e anima in gomma EPDM composta da fibre lunghe che garantisce una buona aderenza e resistenza allo slittamento. Il rivestimento in fibra sintetica aramidica, conferisce resistenza meccanica superiore e agisce da rinforzo contro usura precoce, calore, oli e acqua.

*Auxiliary Belt structure in polyester fibers and EPDM Rubber with long fibers, increases grip and resistance to slipping.
The Aramid Fiber cover improves mechanical resistance and gives extra strength against wear, heat, oils and water.*



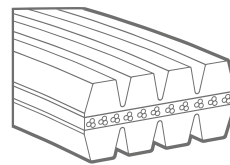
TIPOLOGIE TYPES

STANDARD



Trefoli in poliestere
indeformabili,
con profili solo su un lato.

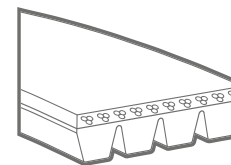
*Sturdy polyester strands,
profiled on one side only.*



DOUBLE STANDARD

Trefoli in poliestere e
profili su entrambi i lati.

Polyester strands and profiles on both sides.



STRETCH-FIT

Trefoli in nylon che rendono la cinghia più elastica per circuitazioni a passo fisso.

Nylon strands that make the belt more flexible for fixed pitch circuits.



■ COMPONENTI CIRCUITO AUSILIARIO AUXILIARY DRIVE COMPONENTS

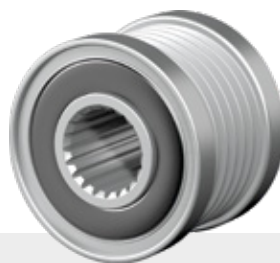


TENDICINGHIA

Mantiene la tensione della cinghia ausiliaria costante, per evitare fenomeni di slittamento o picchi di tensione che potrebbero usurare la cinghia.

TENSIONERS

Keep constant tension on the auxiliary belt, avoiding tension overload and slippage that can affect belt performances and cause premature wear.



PULEGGIA ALTERNATORE

Componente essenziale dei sistemi ausiliari di moderna concezione, consente di mantenere fluidità e stabilità nella trasmissione ausiliaria.

FREEWHEEL ALTERNATOR PULLEY

Essential component of the modern auxiliary systems, it maintains the auxiliary transmission fluid and stable.



PULEGGIA SMORZATRICE

Trasmette la rotazione dall'albero motore agli organi ausiliari dell'auto (pompa idroguida, compressore del climatizzatore, alternatore, ecc.) ai quali è collegata tramite una o più cinghie Poly-V, assorbendone le vibrazioni.

DAMPER PULLEY

It transmits rotation from the crankshaft to the car auxiliary components (power steering pump, climate control compressor, alternator, etc.) to which it is connected by one or more Poly-V belts, and absorbs vibrations.

MATERIALI E LAVORAZIONI

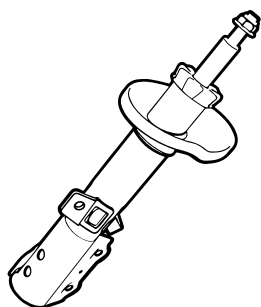
Realizzati in alluminio ADC12 come da primo impianto e tornitura CNC per una maggiore precisione e controllo delle tolleranze e concentricità.

RAW MATERIAL AND PROCESSES

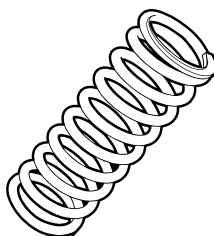
The use of ADC12 Aluminum and CNC turning, as OE products, improves precision and control of tolerances and concentricity.



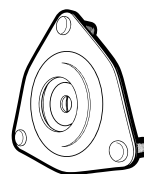
■ SOSPENSIONI SUSPENSIONS



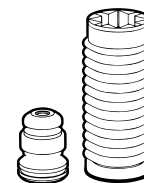
AMMORTIZZATORI
SHOCK ABSORBERS



MOLLE AMMORTIZZATORI
COIL SPRINGS



KIT SUPPORTO AMMORTIZZATORE
STRUT MOUNTING KIT



KIT PARAPOLVERE AMMORTIZZATORI
DUST COVER KIT

L'IMPORTANZA DELLA SOSTITUZIONE COMPLETA....

THE IMPORTANCE OF A COMPLETE MAINTENANCE...

Il buon funzionamento delle sospensioni dipende dallo stato di tutti i componenti del sistema. Il danneggiamento di un solo elemento può compromettere l'efficienza anche degli altri componenti.

Con una sostituzione completa si riducono tempi e costi di manutenzione e si assicura una maggiore durata ed efficienza delle sospensioni.

The efficiency of suspensions depends on the status of each component of the system. One damaged component can affect and compromise the functioning of the others.

A complete replacement reduces maintenance time and costs whilst improving suspensions efficiency and duration.



1

SUPPORTO AMMORTIZZATORE
STRUT MOUNT



2

KIT PARAPOLVERE
DUST COVER KIT



3

MOLLA AMMORTIZZATORE
COIL SPRING



4

AMMORTIZZATORE
SHOCK ABSORBER



....PER UN SISTEMA DI SOSPENSIONE EFFICIENTE

...FOR EFFECTIVE SUSPENSION SYSTEM

1

MAGGIORE TENUTA DI STRADA

Un ammortizzatore parzialmente scarico può portare a perdite di contatto fra ruota e manto stradale, compromettendo anche i sistemi di controllo come l'ABS e l'ESP.



GREATER ROAD STABILITY

If unloaded, shock absorbers can lead to a temporary loss of contact between wheels and road, compromising control systems such as ABS and ESP.

2

SPAZIO DI FRENATA RIDOTTO

Ammortizzatori funzionanti concorrono ad una frenata sicura e performante diminuendo lo spazio di arresto.



SHORTER STOPPING DISTANCE

Efficient shock absorbers contribute to safe and effective braking while decreasing the stopping distance.

3

ASSORBIMENTO URTI

Gli ammortizzatori attenuano le vibrazioni e i contraccolpi, evitando l'usura degli pneumatici e di altri componenti dello sterzo, l'irregolarità e il disallineamento dei fari.



BUMP ABSORPTION

Shock absorbers reduce vibrations and recoil strokes, avoiding the wear of other parts such as tires, steering and suspension components or headlight misalignment.

4

CONTROLLO STERZO

Il controllo del veicolo tramite lo sterzo è assicurato se gli ammortizzatori mantengono costante la forza smorzante, diminuendo il rischio di sbandamenti.



STEERING CONTROL

Vehicle stability and steering precision are ensured if shock absorber keeps a constant damping force, reducing sliding risk.

5

COMFORT DI GUIDA

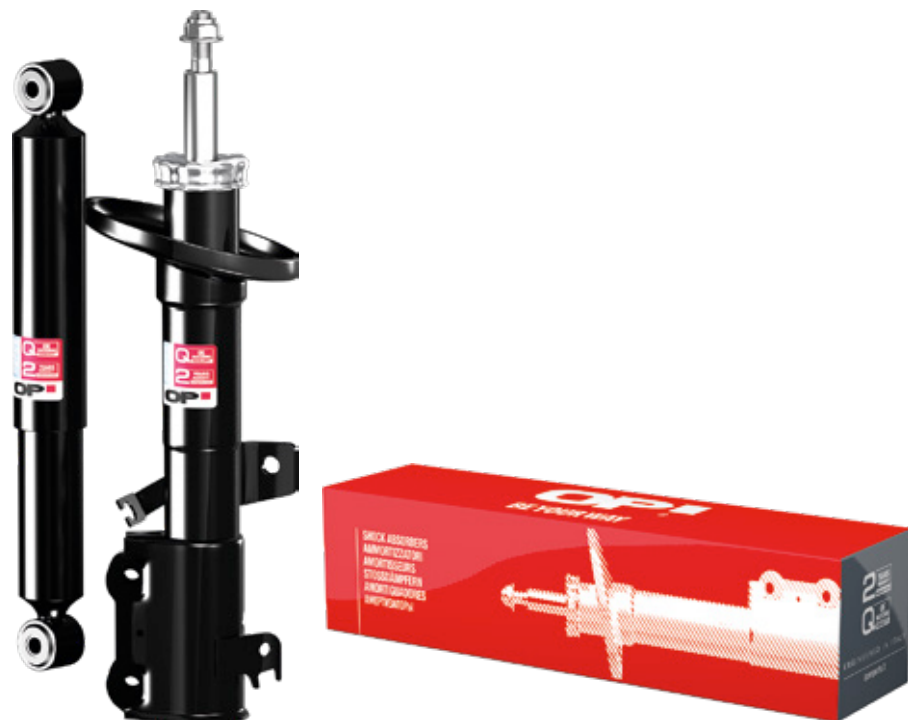
Buoni ammortizzatori riducono rollio, rumorosità e vibrazione dell'auto in movimento, offrendo così una guida confortevole e dinamica.



DRIVING COMFORT

A good shock absorber reduce car rolling, noise and vibration when in motion, thus providing a comfortable and dynamic driving.

■ AMMORTIZZATORI SHOCK ABSORBERS



Gli ammortizzatori OP sono progettati e realizzati seguendo lavorazioni di elevata precisione per incrementare la sicurezza e il controllo del veicolo, senza sacrificare il comfort di guida.

OP shock absorbers are designed and produced with accurate processes to improve safety and road holding as well as driving comfort.

STELO e PISTONE

Acciaio C45 o C35
Lavorazione meccanica di rettifica
Trattamento di cromatura
Pistone con anello in Teflon

ROD PISTON AND VALVES GROUP

C45 or C35 steel
Machine grinding
Chrome plating
Steel piston rod with Teflon coating



BITUBO

Acciaio Fe360B
Lavorazione di lappatura della superficie interna del tubo
Trattamento di verniciatura protettiva

TWIN-TUBE

Fe360B steel
Lapping processing on the internal tube surface
Protective coating treatment

VALVOLE DI CONTROLLO

Sicurezza della tenuta di strada
Valvole a doppio stadio con taratura fino a 1/100 mm

CONTROL VALVES

Road stability safet.
Double-stage valves with calibration up to 1/100 mm



PARAOLIO STELO

Come da primo impianto (NOK) Gomma nitrilica (sigla NBR, gomma sintetica ad alta resistenza all'usura); Doppio labbro di tenuta

OIL SEAL ROD

Original equipment quality (NOK) Nitrile synthetic rubber (NBR rubber, sintetic rubber with high wear resistance); Double sealing lip



OLIO SV-3

Olio a basso grado di emulsione. Mantiene le sue proprietà anche a basse temperature (-40°C)

SV-3 OIL

Oil with low emulsion level. It keeps its original features even with low temperatures (-40°C)

GAS AZOTO

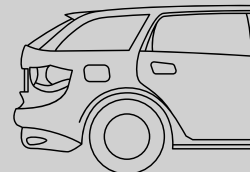
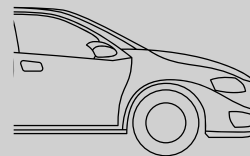
L'azoto pressurizzato minimizza i fenomeni di cavitazione e concorre all'azione di smorzamento

NITROGEN GAS

Pressurized nitrogen minimizes cavitation phenomena and contributes to damping action



GAMMA / RANGE



■ MOLLE AMMORTIZZATORI COIL SPRINGS



La linea comprende 4 tipologie di molle: lineari, progressive, a carico laterale e mini-block, tutte con caratteristiche e test conformi agli standard primo impianto.

The range includes 4 springs types: linear, progressives, side load and mini-block, all with OE tests and quality standards.

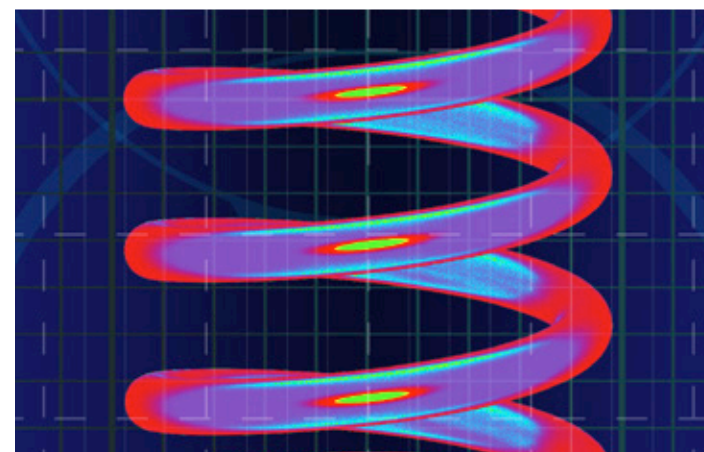


CARATTERISTICHE

- Acciaio Silicio Manganese
- Trattamento termico a 405° C
- 400.000 cicli di carico garantiti
- test sul 100% della produzione

FEATURES

- *Manganese Silicon Steel*
- *Heat treatment 405° C*
- *400.000 guaranteed load cycles*
- *Tests held on 100% of spring produced*





■ SUPPORTI AMMORTIZZATORI STRUT MOUNTING KIT

RESISTENZA DEI MATERIALI

Le parti in gomma subiscono un trattamento di vulcanizzazione, mentre i componenti metallici vengono rifiniti con una pulizia ad ultrasuoni e trattati con processi anticorrosione come la fosfatazione.

RESISTANCE OF MATERIALS

Rubber parts treated with vulcanization, while the metal components are finished with ultrasonic cleaning and treated with anti-corrosion processes such as phosphatizing.



■ KIT PARAPOLVERE DUST COVER KIT

PROTEZIONE PER GLI AMMORTIZZATORI

Cuffia in termoplastica e tampone in poliuretano, materiali che garantiscono una resistenza maggiore a temperature estreme, corrosione e piccoli urti da detriti stradali.

SHOCK ABSORBERS PROTECTION

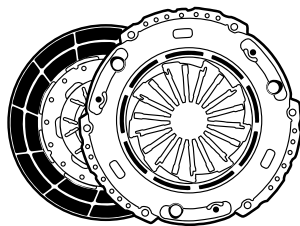
Thermoplastic dust boots and PUR-rubber bound stoppers increase resistance to extreme temperature, corrosion and small debris-hits.





08

■ **FRIZIONI** **CLUTCHES**



KIT FRIZIONE
CLUTCH KIT

■ KIT FRIZIONE CLUTCH KIT



Affidabilità e sicurezza in linea con i parametri OE.
Impiego di materiali d'attrito nel rispetto delle normative in materia d'ecologia.

Reliability and safety in accordance to OE standards. Friction material components in compliance with environmental regulations.

TITANIUM

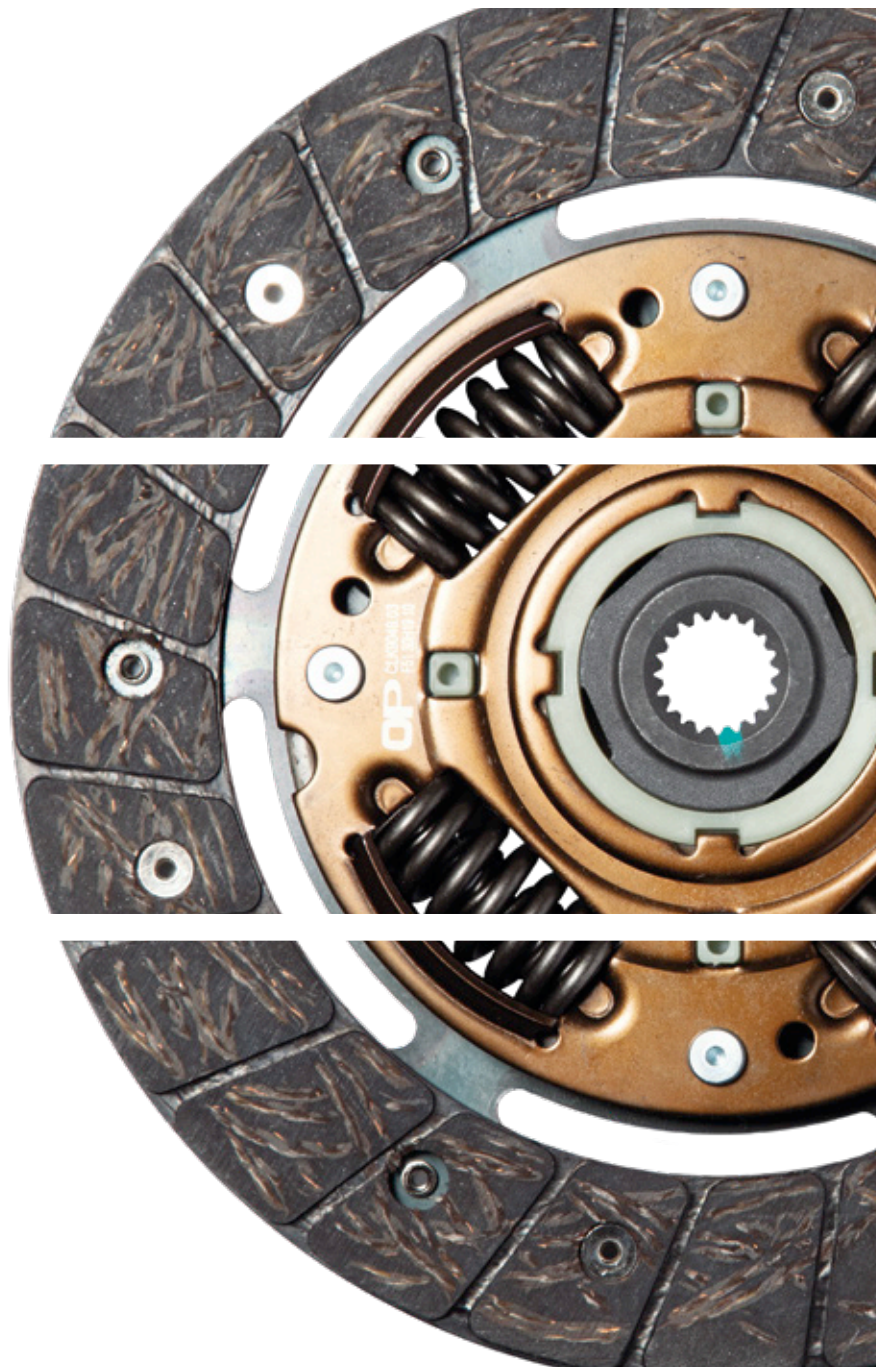
— R E I N F O R C E D —

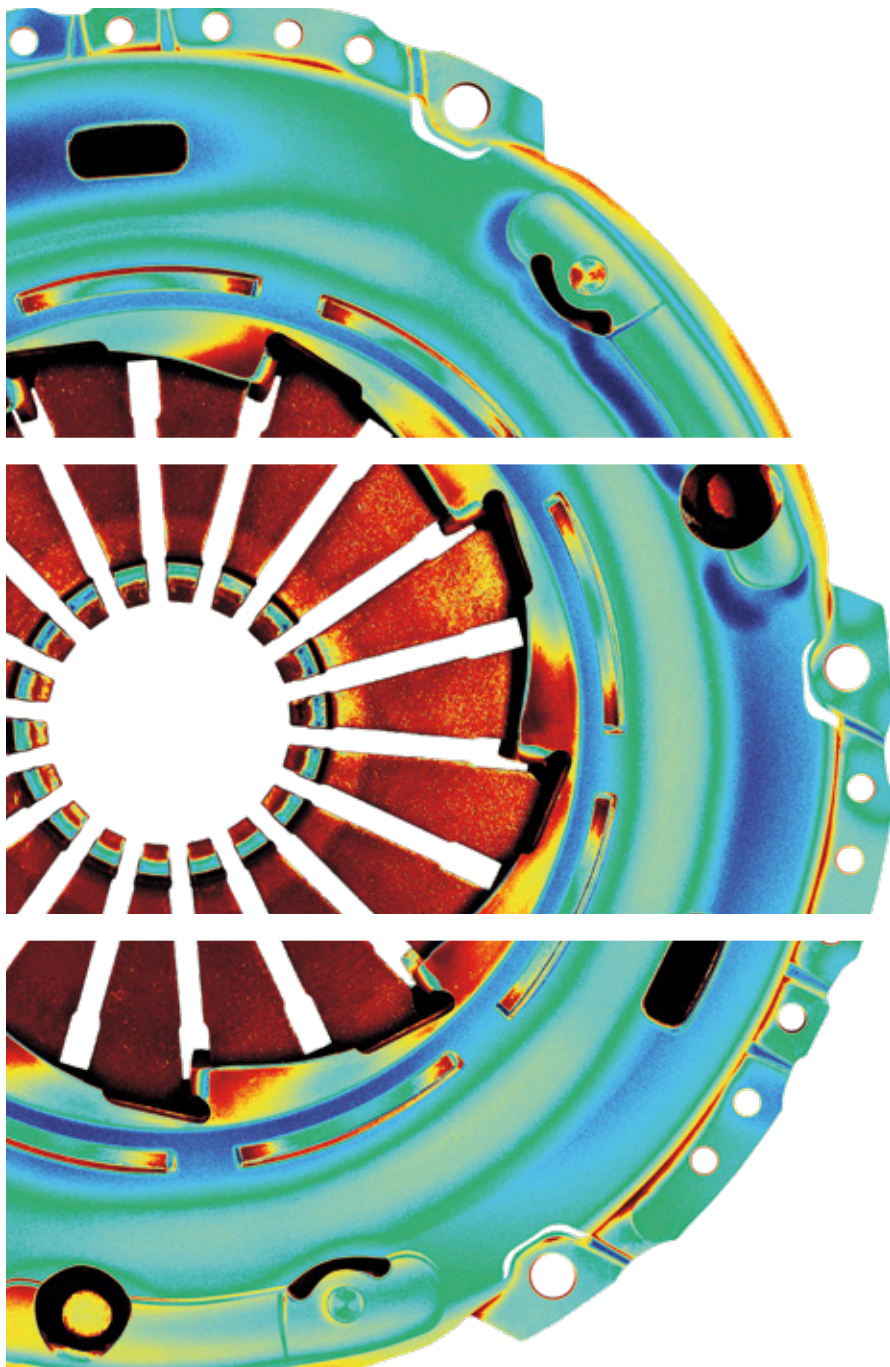
DISCO RINFORZATO TITANIUM

Con speciale trattamento termico antiossidante che conferisce al disco maggiore robustezza e durata nel tempo.

TITANIUM REINFORCED DISC

With special antioxidant heat-treatment, proving the disc extra strength and durability.





SPINGIDISCO

Lavorazione meccanica di precisione (CNC) per un perfetto parallelismo tra superficie interna e di fissaggio al volano. L'aggiunta di contrappesi permette la giusta equilibratura dinamica per un maggior comfort nella guida.

PRESSURE PLATE

CNC machining allows the perfect parallelism between the inner surface and the fixing surface to the flywheel. Additional counterweights offer the correct dynamic balancing for increased driving comfort.

MOLLA DIAFRAMMA

Acciaio cromo vanadio con trattamento di cementazione ad alte temperature che ne aumenta la durezza in superficie e la resistenza all'usura.

DIAPHRAGM SPRING

Chromium-vanadium steel case-hardened at high temperatures for increased surface hardness and improved wear resistance.

TEST QUALITÀ

L'elevata resistenza e indeformabilità del prodotto viene valutata grazie alle verifiche di:

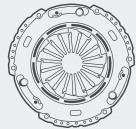
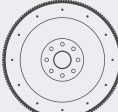
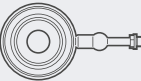
- forza di carico
- rigidezza torsionale (5 milioni di cicli)
- resistenza alla fatica della molla a diaframma (1 milione di cicli)

QUALITY CHECKS

The clutches dimensional stability and high resistance is tested by the following checks:

- load force
- torsional stiffness (5 million cycles)
- fatigue resistance of the diaphragm spring (1 million cycles)

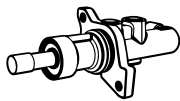
GAMMA / RANGE

	KIT 2 pcs	KIT 2 pcs + CSC	KIT 3 pcs	KIT 4 pcs (no bearing)	KIT 4 pcs	KIT 4 pcs + CSC
 Cover	☒	☒	☒	☒	☒	☒
 Disc	☒	☒	☒	☒	☒	☒
 Flywheel	☐	☐	☐	☒	☒	☒
 Bearing	☐	☐	☒	☐	☒	☒
 CSC	☐	☒	☐	☐	☐	☒





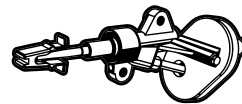
■ IDRAULICA HYDRAULICS



POMPA FRENO
MASTER CYLINDER



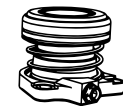
CILINDRO FRENO
WHEEL CYLINDER



POMPA FRIZIONE
CLUTCH CYLINDER

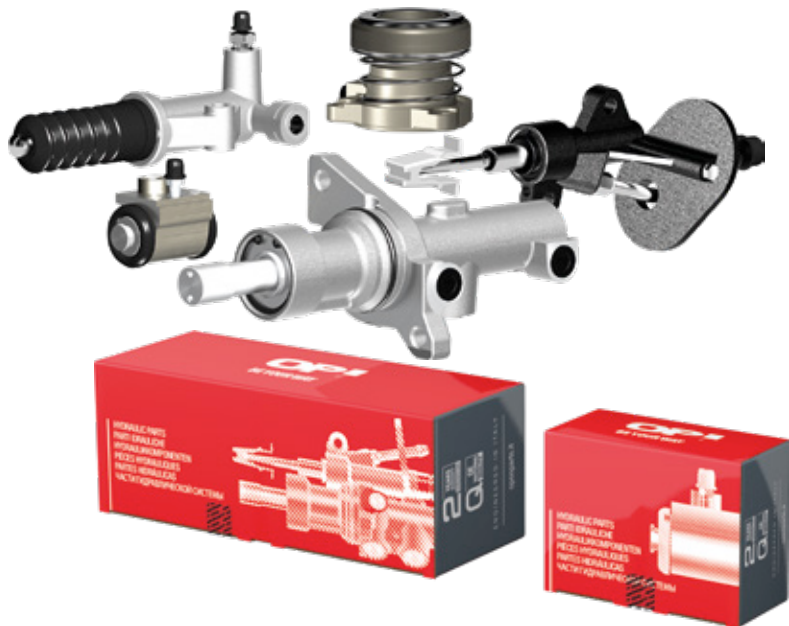


CILINDRO FRIZIONE STANDARD
STANDARD SLAVE CYLINDER



CILINDRO FRIZIONE CSC
CSC SLAVE CYLINDER

■ COMPONENTI IDRAULICI HYDRAULIC COMPONENTS



La gamma idraulica OP comprende cilindri e pompe per sistema frenante e frizione. Realizzati in ghisa con trattamento galvanico o in alluminio anodizzato, garantiscono tenuta e resistenza duratura nel tempo.

I successivi trattamenti applicati sui prodotti aumentano la durezza e la resistenza all'ossidazione. Il corpo dei componenti in alluminio viene rifinito ulteriormente con sbavatura elettrochimica per eliminare le micro imperfezioni e salvaguardare la funzionalità e la durata delle guarnizioni in gomma.

OP hydraulic range includes both master and slave cylinders for brake and clutch systems. Made in galvanized cast iron or anodized aluminum, treated to ensure a long-lasting hydraulic holding.

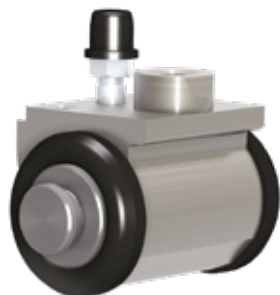
Each component is finished with antioxidant and hardening treatment. The aluminium body undergoes a further electrochemical deburring treatment to eliminate the imperfections, and to preserve the functionality and durability of the rubber gaskets.

Il funzionamento ottimale dell'impianto idraulico, dipende anche dallo stato del liquido freni che, oltre a dover rispondere alle caratteristiche indicate dal costruttore, deve essere sempre sostituito contestualmente all'installazione del componente idraulico. Affidati al liquido freni DOT4 di OP.

For proper operation of the hydraulic system, the quality, condition and specifications of the brake fluid are extremely important. Indeed, brake fluid shall be changed at any hydraulics maintenance, according to the manufacturer specifications. Always choose OP DOT4 brake fluid.



■ IDRAULICA FRENO HYDRAULIC BRAKE COMPONENTS

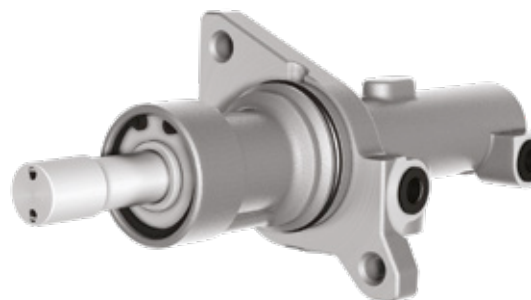


CILINDRO FRENO

La guarnizione in gomma del cilindro, responsabile della tenuta della pressione idraulica, presenta elevata resistenza alla lacerazione, usura e alle alte temperature raggiunte dal liquido freno (circa 150°C).

WHEEL CYLINDER

The rubber gasket, responsible of the hydraulic pressure seal, has great resistance to wear, tears and high temperature (as brake fluid reaches about 150°C).



POMPA FRENO

Elemento soggetto a notevole sollecitazione meccanica, la pompa freno subisce vari cicli di test per valutare la resistenza e durata del prodotto.

MASTER CYLINDER

As the component is subjected to great mechanical stress, the cylinder undergoes through many test cycles to evaluate the product resistance.

■ IDRAULICA FRIZIONE HYDRAULIC CLUTCH COMPONENTS



CILINDRO FRIZIONE

Cilindri disponibili in due versioni
STANDARD: agiscono sulla leva del comando.
CILINDRI CSC: integrati di cuscinetto, agiscono direttamente sul gruppo frizione.

SLAVE CYLINDER

two types of slave cylinder available:
STANDARD: acts on the clutch assembly control lever.
CSC CYLINDER: integrated with bearing, acts directly on the clutch unit.

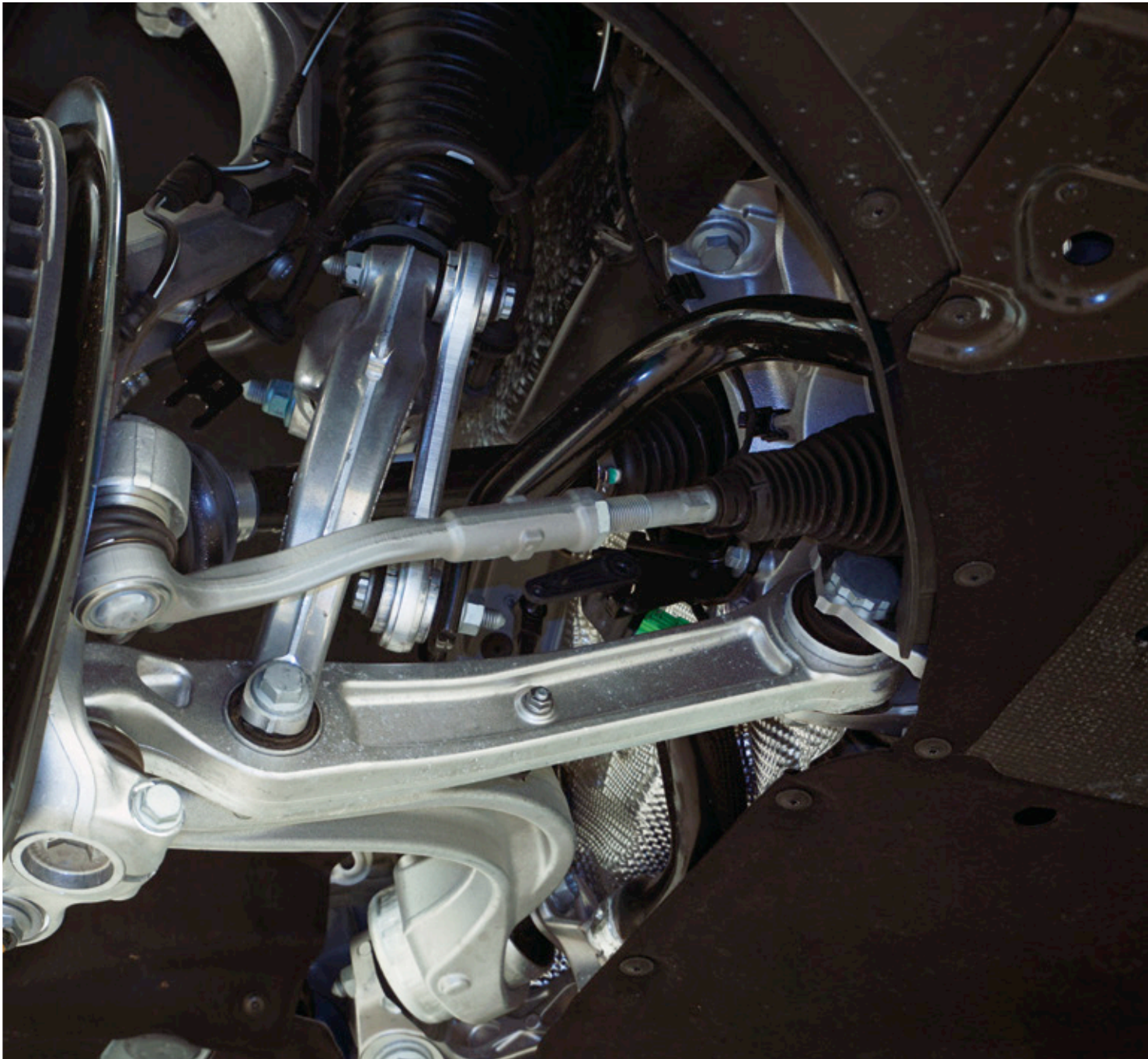


POMPA FRIZIONE

Consente una fluida trasmissione della pressione meccanica al sistema frizione, trasformandola in pressione idraulica.

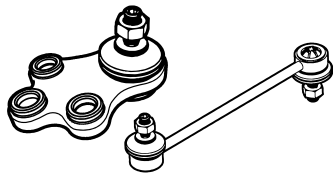
CLUTCH CYLINDER

Allows a smooth running of the mechanical pressure to clutch system, by converting it into hydraulic pressure.

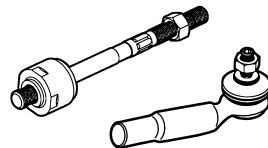


■ TIRANTERIA

STEERING AND SUSPENSIONS



TIRANTERIA SOSPENSIONI
SUSPENSION PARTS



TIRANTERIA STERZO
STEERING PARTS

■ TIRANTERIA STEERING AND SUSPENSIONS

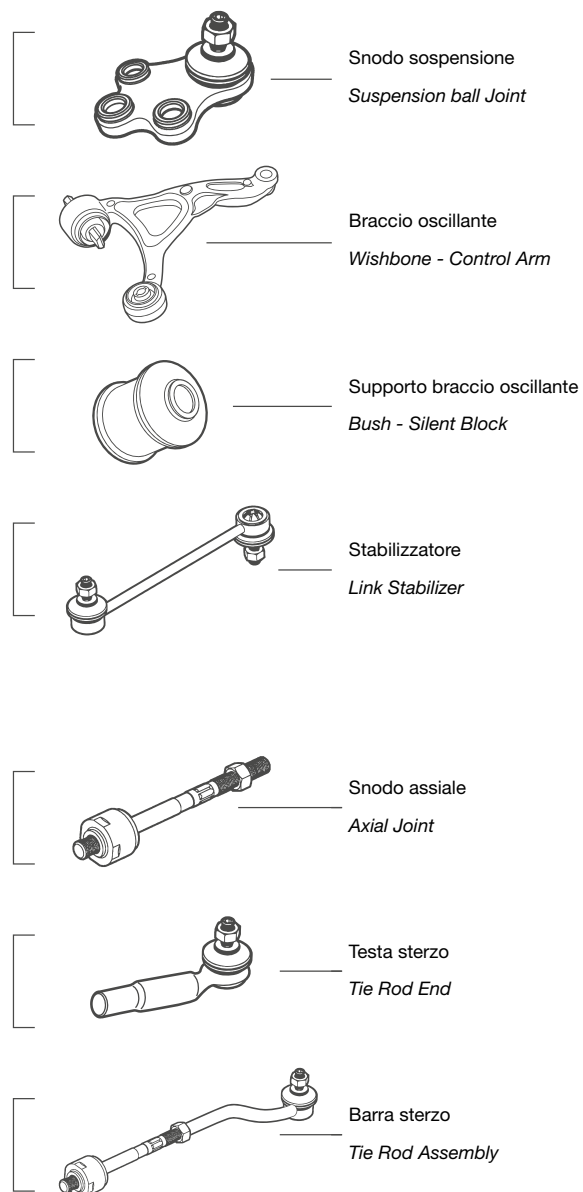


I componenti sterzo e sospensione sono fondamentali per la sicurezza e la stabilità del veicolo. La manutenzione periodica evita l'usura anomala degli pneumatici e fenomeni di disallineamento delle ruote, mantenendo la sterzata sempre regolare.

L'elevata qualità dei materiali, principalmente leghe metalliche e acciaio, consente di preservare a lungo le funzioni di trazione, compressione e torsione.

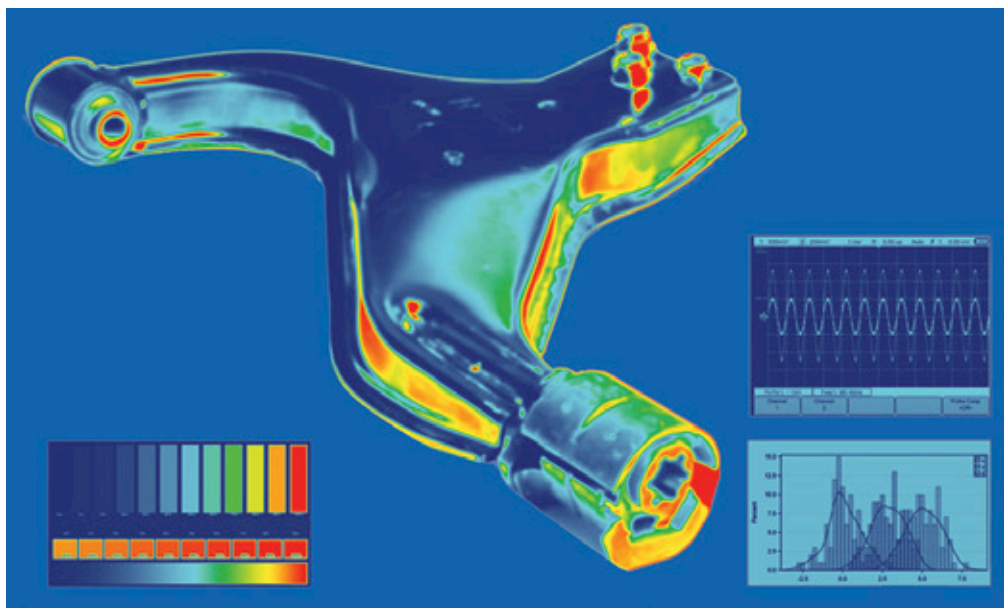
Suspensions and steering components are fundamental for the vehicle safety and stability. Periodical maintenance avoids tyres irregular wear, wheels misalignment and unstable road holding.

The great quality of raw materials, such as steel and aluminum, preserves in time the components properties of traction, compression and torsion.



SOSPENSIONI
SUSPENSION PARTS

STERZO
STEERING PARTS



TEST QUALITÀ

I controlli valutano più parametri attraverso prove dinamiche, metrologiche e metallografiche:

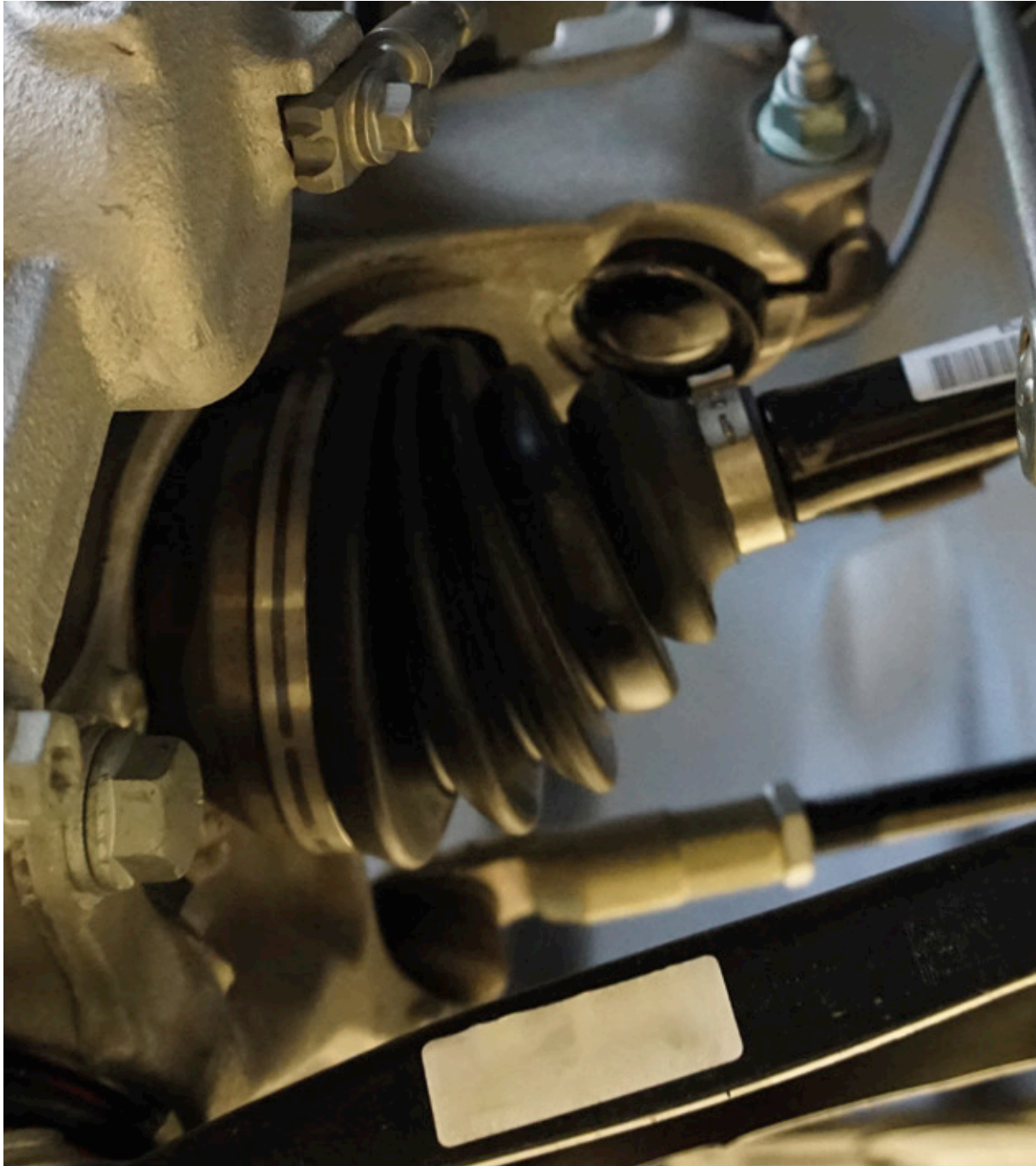
- Qualità delle materie prime e semilavorati in ingresso
- Qualità del processo produttivo
- Rispetto delle tolleranze secondo standard primo impianto
- Test di durata sui singoli componenti.



QUALITY CHECKS

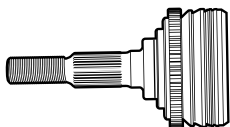
Control of different parameters through dynamic, metrological and metallographic tests:

- *Quality of incoming raw materials and semi-finished products*
- *Quality of the production process*
- *Compliance with the OE tolerances*
- *Life tests on the single components.*

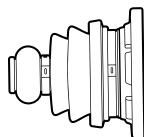


■ TRASMISSIONI

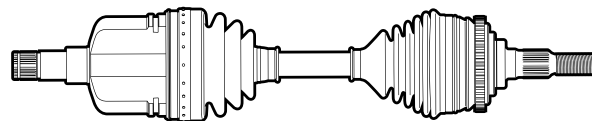
TRANSMISSIONS



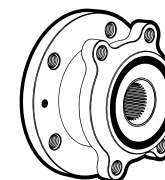
GIUNTI OMOCINETICI
CONSTANT VELOCITY JOINTS



KIT CUFFIE
BOOT KIT



SEMIASSI
DRIVESHAFTS



KIT CUSCINETTO MOZZO RUOTA
WHEEL BEARING KIT

FATTI PER DURARE

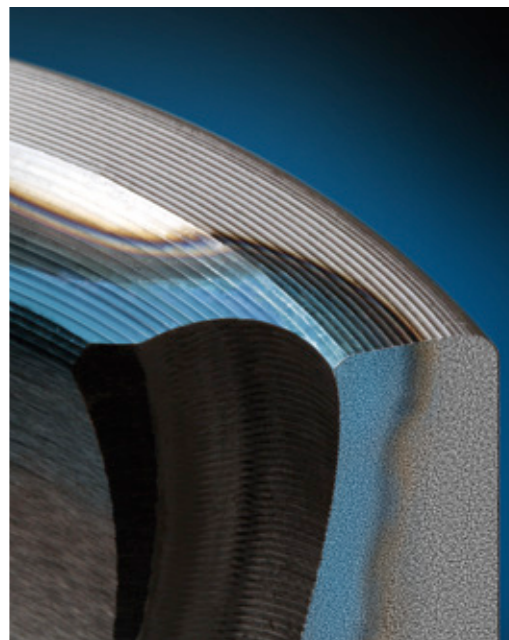
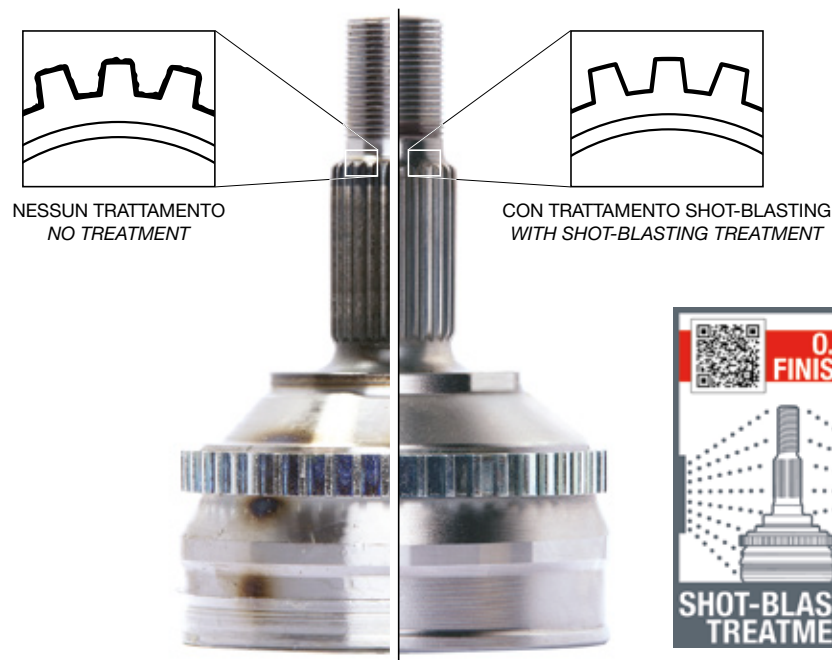
MADE TO LAST

SHOT-BLASTING

Condotto secondo standard OE, il trattamento shot-blasting elimina le sbavature tramite impatto ad alta pressione di piccole sfere d'acciaio sul componente. Le parti prominenti e le rugosità sono così smussate, garantendo il regolare alloggiamento in sede e migliore resistenza a fatica.

SHOT-BLASTING

OE standard treatment, eliminating burrs by high-pressure impact of small steel balls over the part. Roughness and projections are smoothed out for perfect setting and increased fatigue strength.



CEMENTAZIONE

Trattamento indurente eseguito sul corpo del giunto, prevede un apporto di carbonio per aumentare la durata nel tempo del componente.

CASE-HARDENING

The treatment provides a carbon supply over the joint's body to boost and increase durability.

SEMIASSI DRIVESHAFTS



La gamma OP prevede semiassi anteriori e posteriori e alberi di trasmissione nuovi, non rigenerati, per consentire il massimo della qualità e sicurezza dai suoi componenti.

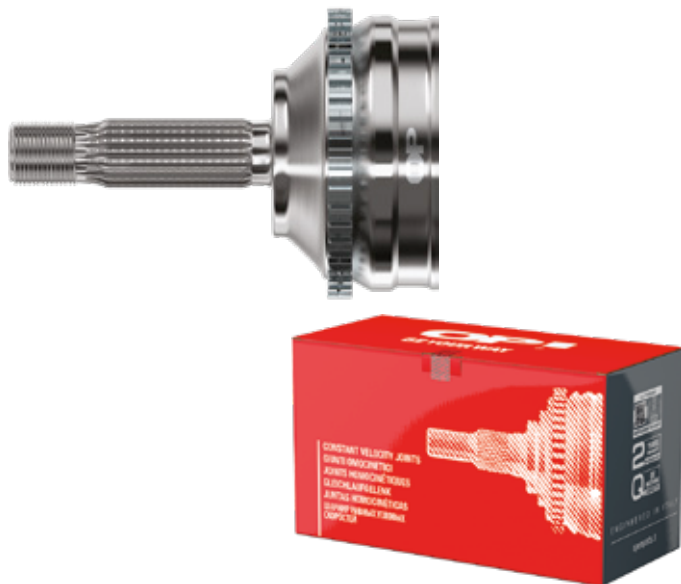
Il prodotto risulta particolarmente interessante per le auto francesi che richiedono la sostituzione del semiasse in blocco e non del singolo giunto.

OP range provides only new, non-refurbished, driveshafts (front and rear), to ensure the best quality and safety from its products.

The driveshafts range is particularly interesting for French vehicles requiring full substitution of the component along with the joint.



■ GIUNTI OMOCINETICI CONSTANT VELOCITY JOINTS



Sottoposti a trattamento protettivo di fosfatazione tramite immersione in una soluzione di acido fosforico, che dona ulteriore resistenza alla corrosione e ne migliora la scorrevolezza.

The Joints are subjected to phosphatising protective treatment that involves the soaking of the component into a solution of sulphuric acid. The treatment improves smoothness and resistance to corrosion.



■ KIT CUFFIE BOOT KIT

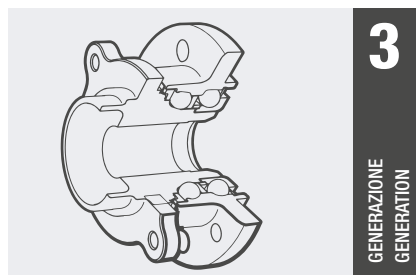
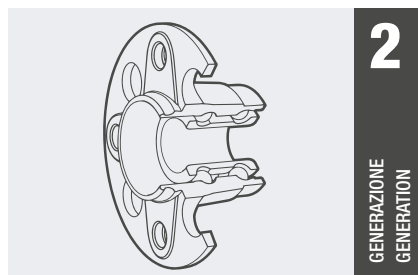
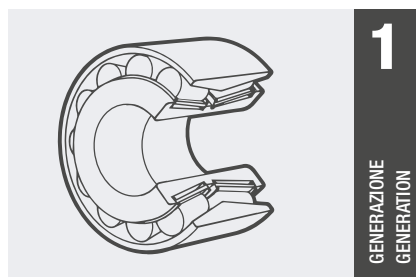
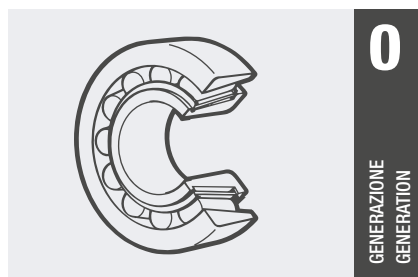


Kit pronta installazione per la protezione del giunto, composto da cuffia in neoprene e fascette, segger di fissaggio, dado e grasso.

Fast assembly kit for Joint protection, containing neoprene rubber boot, band, seegger, grease.



■ KIT CUSCINETTO MOZZO RUOTA WHEEL BEARING KIT

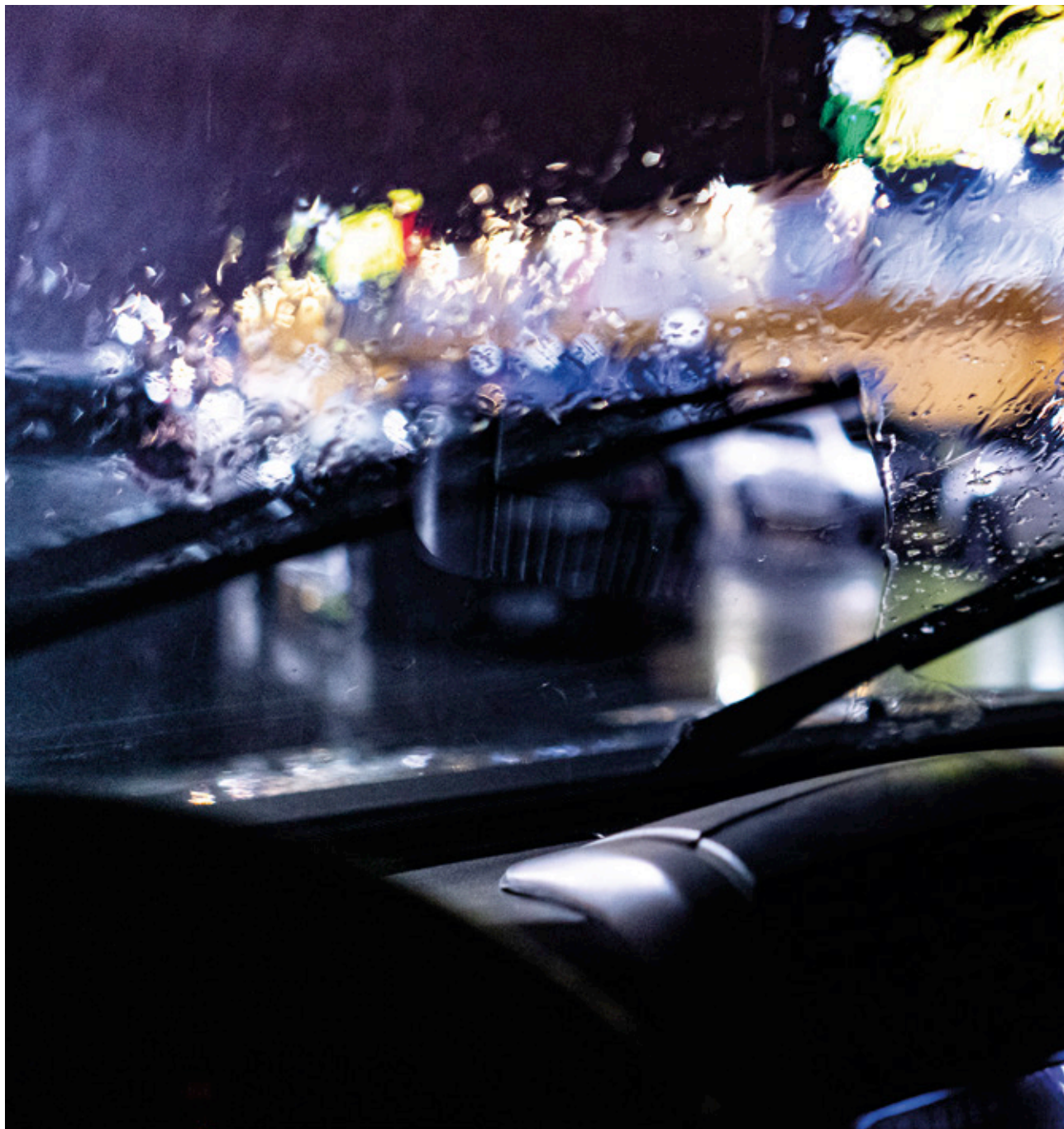


Il cuscinetto mozzo ruota è responsabile della corretta rotazione delle ruote lungo l'asse: riducendo al minimo la forza d'attrito consente di mantenere la stabilità in sterzata.

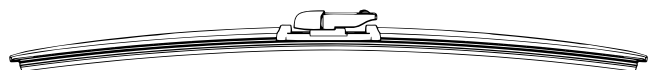
OP offre un kit in 4 varianti, aderenti alle 4 generazioni di cuscinetto mozzo ruota: dalla configurazione con singolo componente alla soluzione con cuscinetto biflangiato.

Wheel Bearing allows the correct rotation of the wheel along the axis in order to minimize the friction force, improving steering stability.

OP offers a kit in 4 versions, matching the 4 generation of car's bearing, from single bearing kit to the biflanged one.



■ SPAZZOLE TERGICRISTALLO WIPER BLADES



FLAT EXTRA SLIM
FLAT EXTRA SLIM



TWIN PERFECT FIT
TWIN PERFECT FIT



IBRIDE
HYBRID



CONVENZIONALI
CONVENTIONAL



TERGILUNOTTO
REAR



VISIBILITÀ PERFETTA PER UNA GUIDA SICURA

THE BEST VISIBILITY FOR SAFE DRIVING



Per garantire una buona visibilità in tutte le occasioni, soprattutto in caso di pioggia intensa, si consiglia la sostituzione delle spazzole tergicristallo almeno una volta all'anno

To ensure the best visibility in every occasion, especially with heavy rain, wiper blades should be replaced once a year.

GAMMA COMPLETA

Una gamma completa adatta al 99% delle applicazioni, con linee specifiche per attacchi ad uncino o con adattatori per tutti i modelli.

COMPLETE RANGE

The OP blade range is suitable for 99% of connection types, including lines for u-hook applications or featuring specific adapters.



ESPOSITORI

Da muro: 18 ganci

Dimensioni: 90 x 40 cm

Da terra bifacciale: 28 ganci

Dimensioni: 50 x 65 x 178 cm

DISPLAY

Wall display: 18 hooks

Dimension: 90 x 40 cm

Two faces floor display: 28 hooks

Dimension: 50 x 65 x 178 cm

■ FLAT EXTRASLIM EVOLUTION



GAMMA UNIVERSALE
UNIVERSAL RANGE



SPOILER AERODINAMICO
AERODYNAMIC SPOILER



ADATTATORE REVERSIBILE
DOUBLE SIDE CONNECTION

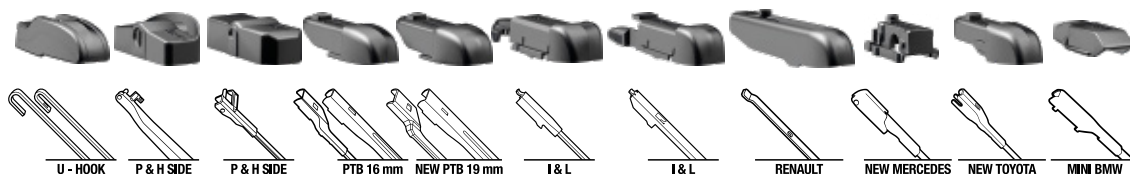


TRATTAMENTO IN TEFLON
TEFLON TREATMENT



VIDEO ISTRUZIONI ONLINE
ASSEMBLY TUTORIAL ONLINE

RANGE		
	MIN	MAX
inch	13	32
mm	330	813



■ TWIN PERFECT FIT



Set due spazzole specifico per modello d'auto
Confezionate in coppia, attacco ad innesto unico specifico per modello.

Set of two wiper blades specific to car model
Packed in pairs, model-specific single plug-in connection.



SPOILER COMPATTO E SOTTILE
COMPACT AND SLIM SPOILER



MONTAGGIO RAPIDO
FAST ASSEMBLY



REFIL CON DOPPIO TRATTAMENTO GRAFITE + TEFLON
REFILL WITH DOUBLE GRAPHITE + TEFLON TREATMENT

■ HYBRID



ATTACCO AD UNCINO
U-HOOK CONNECTION



SPOILER AERODINAMICO
AERODYNAMIC SPOILER



MONTAGGIO RAPIDO
FAST ASSEMBLY



TRATTAMENTO IN GRAFITE
GRAPHITE TREATMENT

RANGE		
	MIN	MAX
inch	14	28
mm	355	711

■ CONVENTIONAL PLUS



■ REAR PLUS



COMPATIBILE CON IL 90% DEI VEICOLI
FITS WITH 90% OF VEHICLE



TRATTAMENTO IN GRAFITE
GRAPHITE TREATMENT



MONTAGGIO RAPIDO
FAST ASSEMBLY

RANGE		
	MIN	MAX
inch	13	28
mm	330	711



■ **MOLLE A GAS** GAS SPRINGS



MOLLE A GAS
GAS SPRINGS

■ MOLLE A GAS GAS SPRINGS



Pressurizzate con gas azoto sono altamente rinforzate, per un'ottima tenuta del gas all'interno che garantisce una costante calibrazione della forza sul portellone anteriore e posteriore.

Nitrogen gas pressurised and highly-reinforced for a perfect gas seal that guarantees a constant calibration of the force on the front and rear tailgate.



GAMMA

- cofano motore
- cofano bagagli
- lunotto posteriore

RANGE

- bonnet
- tailgate
- rear window screen

HI-REINFORCED



INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Su ogni molla a gas sono stampigliate le informazioni:

- Codice OP
- Forza di estensione
- Numero lotto
- Indicazioni di sicurezza

PRODUCT INFORMATION

Each gas spring is stamped with information:

- OP Code
- Extension force
- Batch number
- Safety instructions

STELO

In acciaio C45, con lavorazione meccanica di rettifica per una rugosità minima di 0,1 μm e una perfetta rotondità di 0,03 mm

STEM

In C45 steel, with mechanical grinding for a minimum roughness of 0.1 μm and a perfect roundness of 0.03 mm

PARAOILIO

Doppia tenuta in gomma NBR. Olio specifico con viscosità di 40mm²/sec a 40°C

OIL SEAL

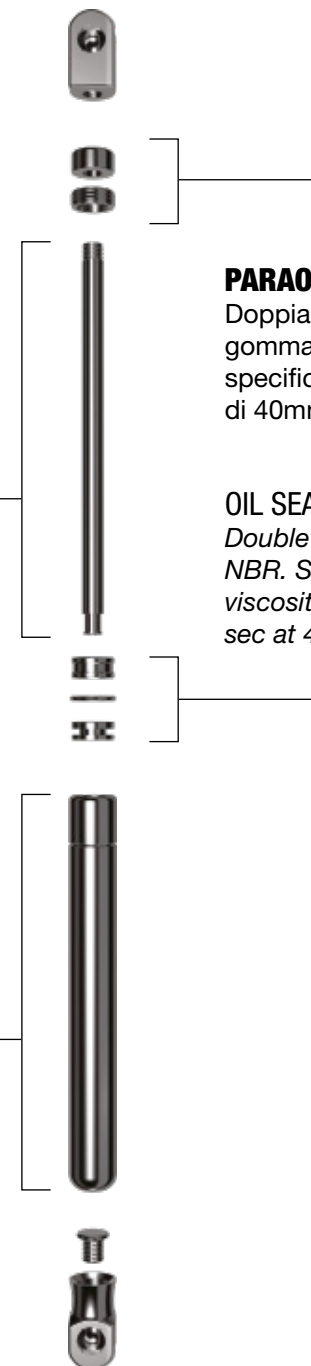
Double rubber seal NBR. Specific oil with viscosity of 40 mm²/sec at 40°C

CILINDRO

In acciaio C20, con rifinitura opaca anti-ossidazione

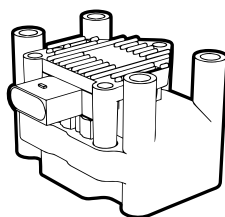
CYLINDER

In C20 steel, with matt antioxidant finish

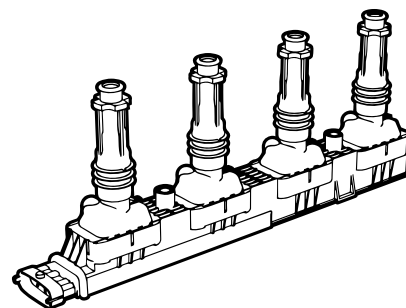




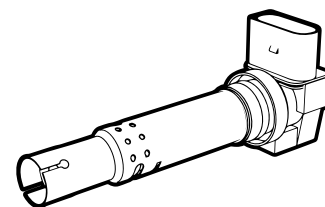
■ ACCENSIONE IGNITION SYSTEM



BOBINA A BLOCCO
PACK



SISTEMI DI BOBINE
MONOBLOCK



BOBINA SINGOLA
COIL ON PLUG

■ BOBINE ACCENSIONE IGNITION COILS



ACCENDI LA POTENZA DEL TUO MOTORE

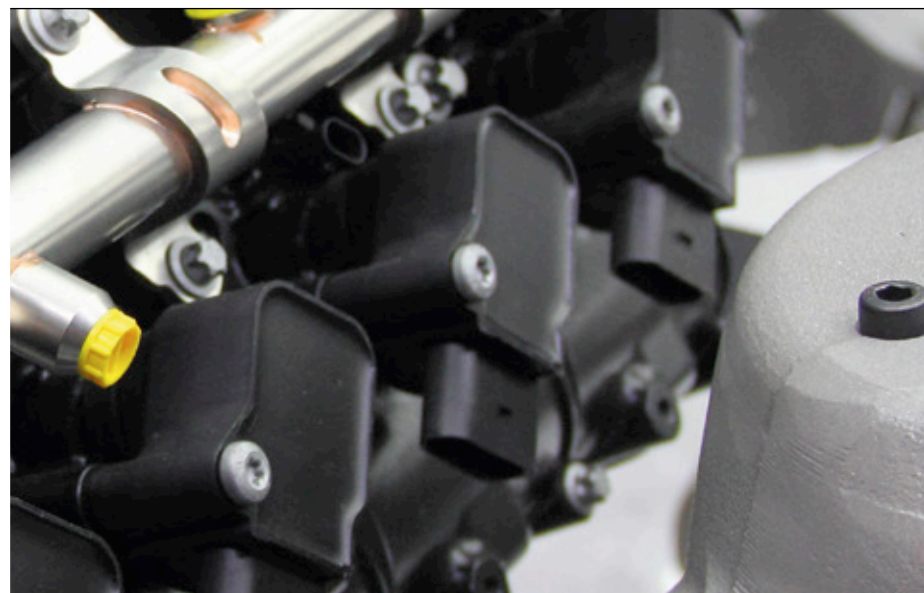
Le bobine accensione hanno il compito di trasmettere alle candele l'impulso per innalzare il voltaggio e portarlo ad un valore compreso tra 10.000 e 25.000 volt, per permettere la corretta accensione della miscela aria/benzina.

SWITCH ON THE POWER OF YOUR ENGINE

Ignition coils transmit the impulse to the spark plugs to raise the voltage between 10,000 and 25,000 volts, generating the power needed to start the engine.

Il corpo delle bobine OP è realizzato con materiali dall'elevata resistenza per proteggere i circuiti elettrici e i componenti interni dall'aggressione dei vapori di olio e benzina che potrebbero causare cortocircuiti e malfunzionamenti.

The body of the OP coils is made of highly resistant materials to protect the electrical circuits and internal components from the aggression of oil and petrol vapours which could cause short circuits and malfunctions.



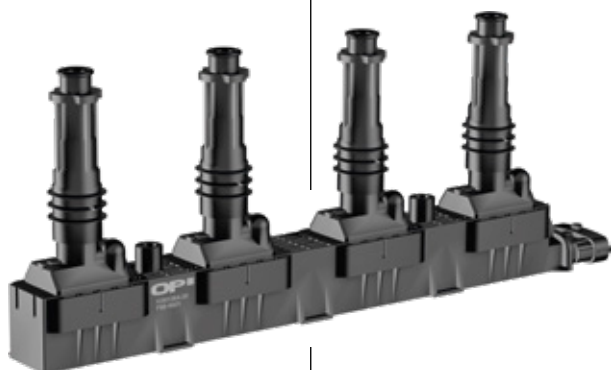


BOBINA A BLOCCO

Un blocco unico contenente più bobine che alimentano le candele di accensione attraverso le rispettive singole alte tensioni in uscita, collegate tramite cavi candela. Disponibili in gamma a scintilla singola e doppia.

PACK

A single block containing several coils feeding the spark plugs through their respective single high output voltages, connected by spark plug cables. The OP range includes single and double spark pack type coils.

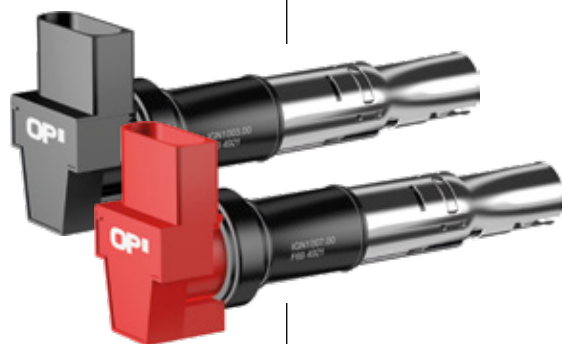


SISTEMI DI BOBINE

Composto da più bobine singole integrate in un unico componente. Il numero delle bobine del blocco corrisponde ai cilindri del motore. L'impulso viene generato direttamente nella candela senza cavi di collegamento.

MONOBLOCK

Consisting of multiple single coils integrated into a single component. The number of coils in the block depends on the number of cylinders in the engine. The impulse is generated directly on the spark plug without cable connection.

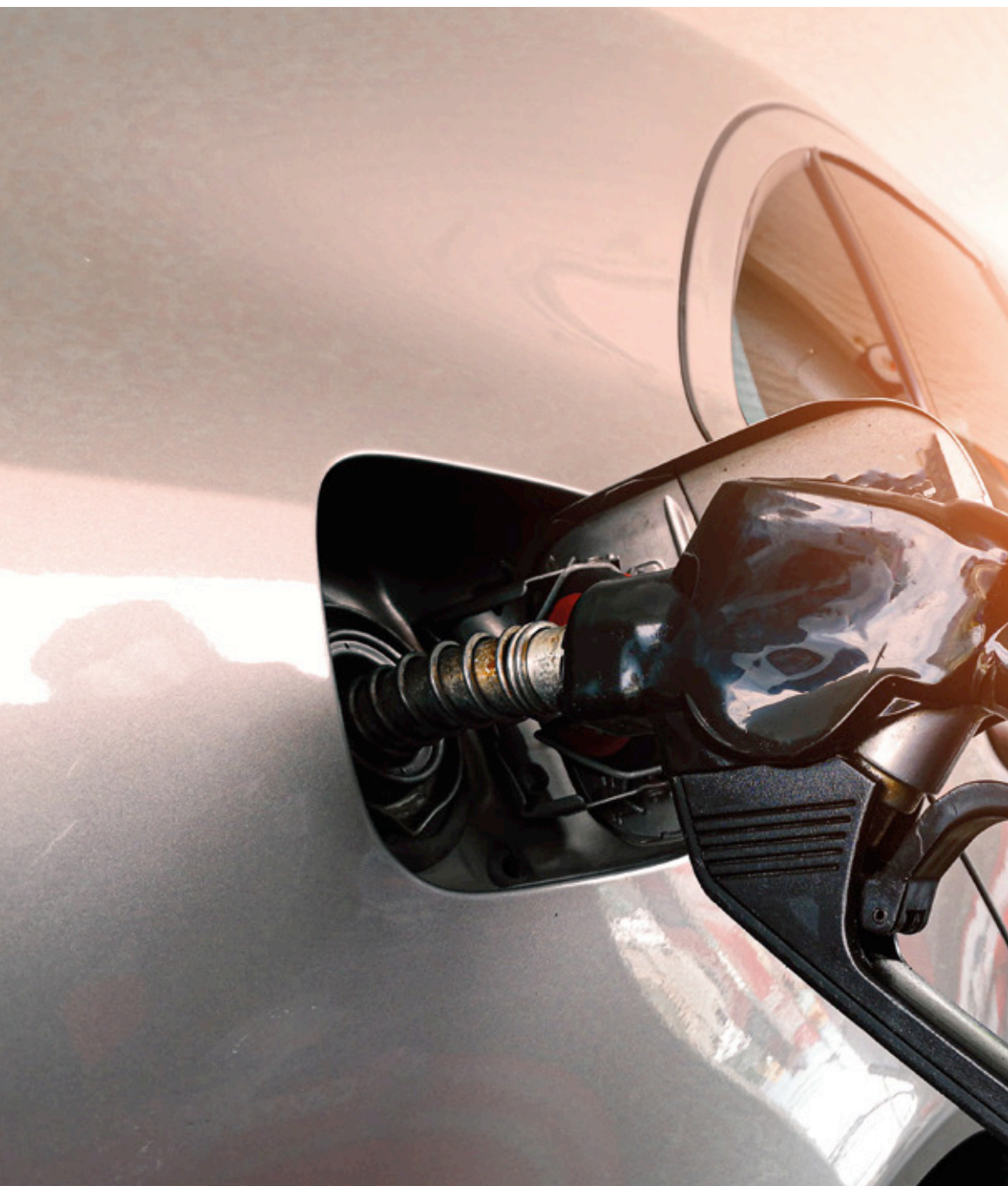


BOBINE SINGOLE

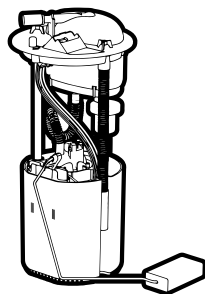
Bobine singole, vengono applicate direttamente sulla candela di accensione senza l'ausilio di cavi. L'impulso ad alta tensione anche in questo caso viene generato direttamente nella candela. Tipologia di bobine più utilizzata nei motori di ultima generazione. Disponibili anche la versione sport con design rosso.

COIL ON PLUG

Single coils, are applied directly to the spark plug without the use of cables. The high voltage pulse in this case is generated directly in the spark plug. Type of coils most used in the latest generation engines, because they are easier to replace in addition to the fact that they occupy a reduced space in the engine compartment. Also available the coil on plug sport version with red design.



■ ALIMENTAZIONE FUEL SUPPLY SYSTEM



IMPIANTI ALIMENTAZIONE CARBURANTE
FUEL FEED UNIT

■ IMPIANTO ALIMENTAZIONE CARBURANTE FUEL SUPPLY SYSTEM



COPERCHIO

con tubi di mandata e ritorno carburante

COVER

with fuel delivery and return pipes



POMPA CARBURANTE

FUEL PUMP

Dispositivo ad immersione, ha il compito di trasferire il carburante dal serbatoio agli iniettori posti sul motore, fornendo con pressione costante il fluido necessario al funzionamento continuativo del motore.

Immersion device, to transfer the fuel from the tank to the injectors on the engine, providing the fluid necessary for the continuous operation of the engine with constant pressure.



CONNETTORE ELETTRICO

+ Connettore ECU

ELECTRICAL CONNECTOR

+ ECU connector

VALVOLA DI SICUREZZA

SAFETY VALVE

SEGNALATORE

Livello carburante (galleggiante)

FUEL LEVEL INDICATOR

(float)



STANDARD

Per sistemi con serbatoio unico.

STANDARD

For single tank system.

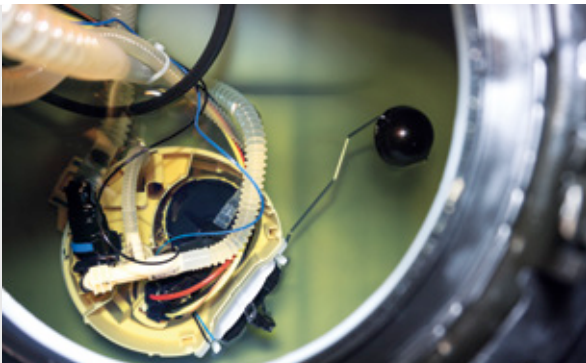


CON CAVI E TUBI

Per sistemi a doppio serbatoio

WITH CABLES AND INTAKE PIPES

For dual-tank systems



ATTENZIONE ALLA SPIA!

È buona prassi mantenere il livello di carburante al di sopra della riserva per evitare un progressivo sovraccarico della pompa, che potrebbe causare il surriscaldamento del componente e il conseguente malfunzionamento.

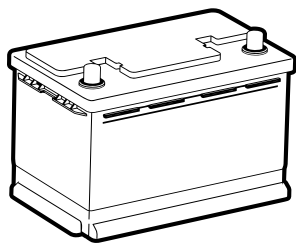
BEWARE OF THE WARNING LIGHT!

It is good practice to keep the fuel level above the reserve level to avoid progressive overloading of the pump, which could cause overheating of the component and consequent malfunction.



■ BATTERIE AVVIAMENTO

STARTER BATTERIES



BATTERIE AVVIAMENTO
STARTER BATTERIES

■ BATTERIE AVVIAMENTO STARTER BATTERIES



Tecnologia di fabbricazione avanzata e qualità garantita nel rispetto della normativa ISO/TS 16949.

Advanced manufacturing technology and quality guaranteed by compliance with ISO/TS 16949 standard.

12v 100Ah 920A (EN)

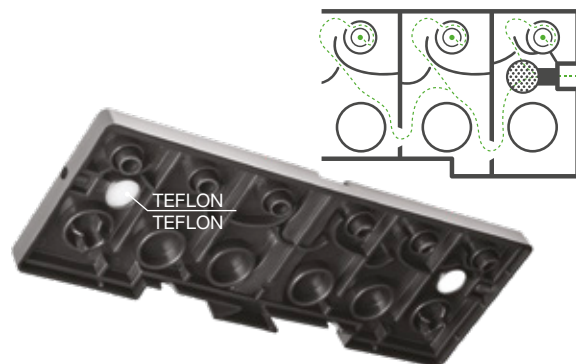


POTENZA SUPERIORE

L'installazione di un maggior numero di piastre all'interno della batteria conferisce potenza superiore e affidabilità in condizioni climatiche estreme.

GREATER POWER

The use of a higher number of plates gives greater power and reliability in extreme weather conditions.



LABIRINTO TERMOSALDATO

Riduce i consumi e aumenta la durata del prodotto del 25%.

THERMO-WELDED LABYRINTH

It reduces consumption and increases battery life by 25%.



TECNOLOGIA CA/CA

Il metallo espanso garantisce partenze a freddo. I dispositivi in teflon proteggono dagli inneschi.

CA/CA TECHNOLOGY

The expanded metal guarantees cold starts. With Teflon devices for protection from sparks.

360°



SICUREZZA ERMETICA

Doppio coperchio ermetico antiribaltamento e test a -18°C secondo la normativa EN50342.

HERMETIC SAFETY

Double hermetic seal cover to avoid overturning and -18°C tests in compliance with EN50342 standard.

**START & STOP
POWER**

HERMETIC

AGM & EFB TECHNOLOGY

**EXTRA
POWER**

HERMETIC

POWER

HERMETIC

**ASIA
POWER**

HERMETIC

**TRUCK
POWER**

HERMETIC



Drive in the right direction. Be your way





Open Parts
by EXO Automotive Spa Unipersonale

via San Marco, 11c - int. 69
35129 Padova, Italy

T +39 049 744 99 70

info@exoautomotive.com
WWW.OPENPARTS.IT

