



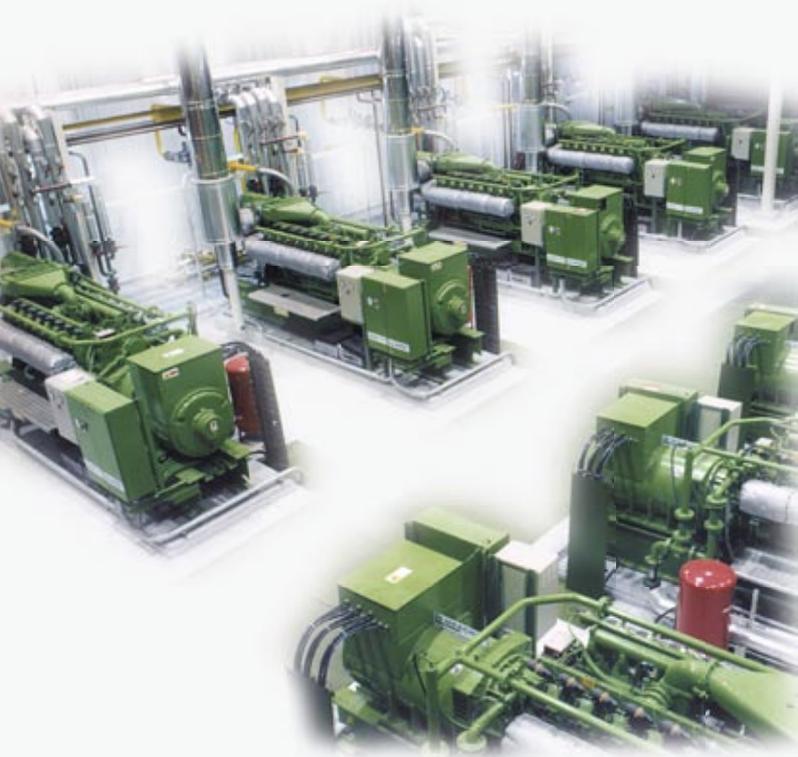
Dichtsysteme für Diesel- und Gasmotoren



Als einer der international führenden Hersteller von Dichtungssystemen für den Automobilbau und das Transportwesen verfügt die Parker Dichtungsgruppe über innovative Problemlösungen für nahezu alle Dichtungsaufgaben – rund um den Verbrennungsmotor.

Moderne Dichtsysteme im „Heavy Duty“-Bereich müssen besonderen Anforderungen wie Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und hoher Wirtschaftlichkeit genügen. Die Parker Dichtungsgruppe bietet robuste, wartungsarme Lösungen mit jederzeit verfügbaren Komponenten aus einer Hand. Unsere Kunden profitieren von unserer fachlichen Kompetenz als global operierender Hersteller.

Mit Parker-Dichtungen ausgerüstete Motoren haben sich weltweit bewährt: in Lastkraftwagen, Bussen, Traktoren und Baumaschinen, in Schiffen und Lokomotiven und nicht zuletzt in der zunehmenden Zahl von Diesel- und Gasmotoren in stationären Anlagen zur dezentralen Energieerzeugung.



O-Ringe

sind als universelles Dichtelement in nahezu allen abzudichtenden Bauteilen eines Motors anzutreffen, so lange nicht komplexere Dichtsysteme einen höheren Gesamtnutzen erbringen.

Parker fertigt Präzisions-O-Ringe nach metrischen und zölligen internationalen Normen sowie in Sondergrößen von unter einem Millimeter bis zu vier Metern Durchmesser. Es stehen alle gängigen Elastomerwerkstoffe und speziell für Motoranwendungen entwickelte Compounds zur Verfügung.



D-Ringe

werden im Gegensatz zu O-Ringen nicht formvulkanisiert, sondern in einem Spezialverfahren geschnitten, was bei größeren Innendurchmessern kostengünstiger sein kann. Die D-förmige Querschnittsgeometrie garantiert eine verdrehsichere Lage der Dichtung in ihrer Nut. Hierdurch wird das gefürchtete „Verdrillen“ von kreisrunden Querschnitten bei langen Gleitwegen während der Montage vermieden, z.B. beim Einschleiben von Zylinderlaufbuchsen in den Motorblock.

D-Ringe haben sich daher als Dichtungen gegen Heißwasser und Motoröl an nassen Zylinderlaufbuchsen millionenfach bewährt.



Formteile

mit verschiedensten Querschnitten und Geometrien werden dort bevorzugt, wo O-Ringe aus Funktions- oder Montagegründen nicht praktikabel sind. Es können mehrere Einzeldichtungen zusammengefasst werden, Haltenoppen verhindern ein Herausfallen der Dichtung bei Überkopfmontage oder Transport, größere Dichtspalte können überbrückt werden.

Anwendungen sind Flanschdichtungen aller Art, z.B. in Luftansaugmodulen.

Steuergehäuse

Ventildeckel

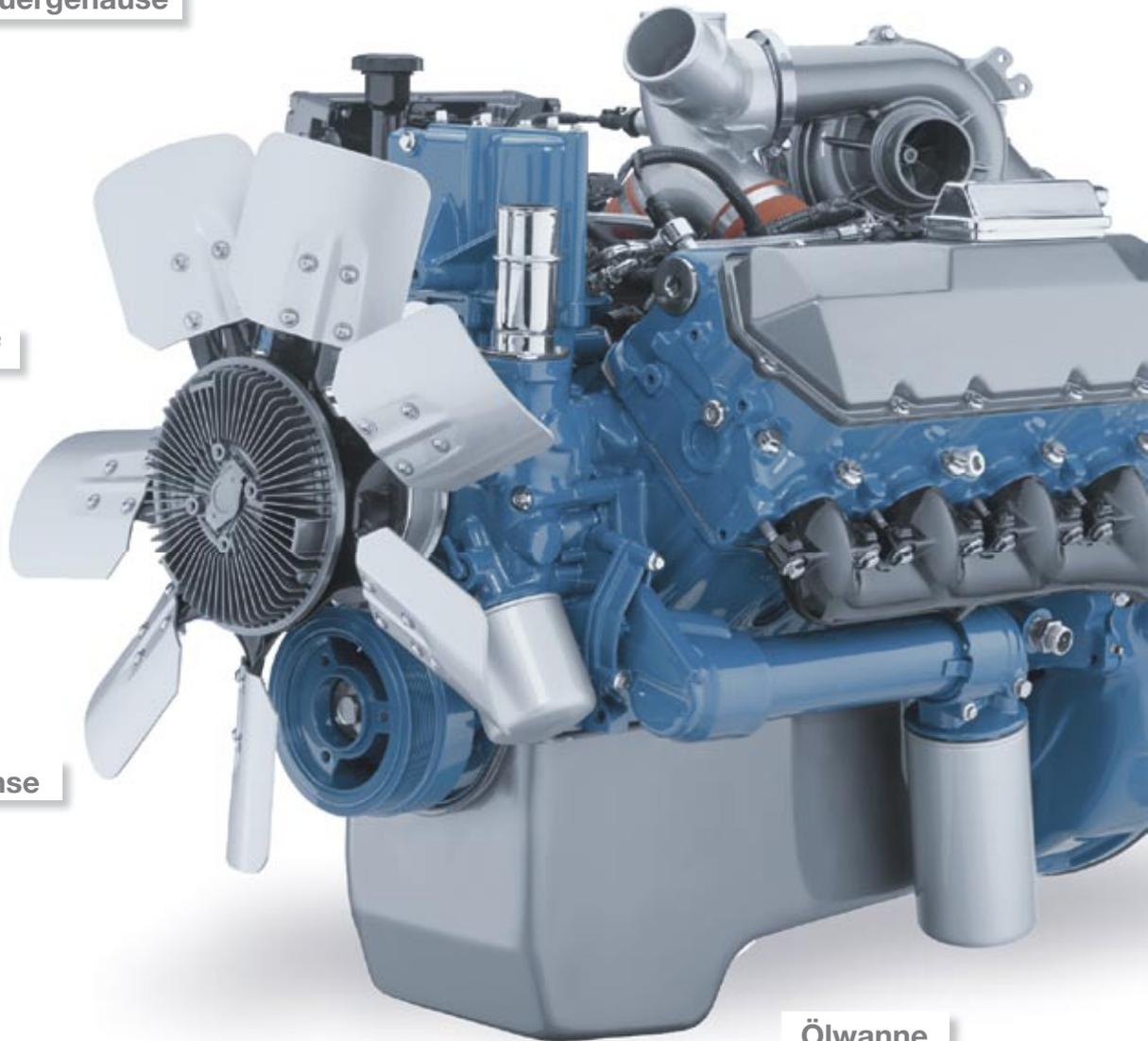
Lufteinlass

Kühlmittelkreislauf

Wasserpumpe

Zylinderlaufbuchse

Ölwanne



Extrudierte Profile

fertigt Parker in einer Vielzahl von Querschnittsformen, als Hohl- oder Vollprofil, zum Einklipsen in die Nut oder selbstklebend. Die Profile können abgelängt und an den Enden mit hoher Präzision zusammenvulkanisiert werden. Die durch eine Klebung entstehende Inhomogenität wird so vermieden.

Hohlprofile eignen sich für Deckeldichtungen mit extrem niedrigen Verpressungskraften (großer Schraubenabstand, leichte Bauweise). Vollprofile können bei großen Abmessungen eine kostengünstige Alternative zu Formteilen darstellen, z. B. als Rahmendichtung.



Schraubenkopfdichtungen

fertigt Parker in metrischen und zölligen Maßreihen und mit verschiedenen Querschnitten des elastomeren Dichtungselements. Auch die Abdichtung direkt im Gewindegang oder unter Muttern ist möglich (ThredSeal®).

Gummi/Metall-Schraubenkopfdichtungen stellen bei anspruchsvolleren Anwendungen eine leckagefreie Alternative zu den zum Setzen neigenden Kupferringen dar, z.B. in Verschraubungen der Kraftstoff- und Schmierölleitungen.

Einspritzanlage

Turbolader, EGR

Elektronikgehäuse

Schmierölkreislauf

Filter



Dämpfungselemente

Parker entwickelt und produziert Systeme zur Vibrations- und Geräuschkämpfung. Lager-elemente, Formteile sowie Lagerbuchsen aus Standard- und Spezialwerkstoffen zur Entkopp-lung von Schwingungen. Diese Systeme helfen, die auf empfindliche Baugruppen wirkenden Beschleunigungskräfte zu reduzieren, wie z. B. bei der Aufhängung von Elektronikgehäusen für das Motormanagement. Die schwingungstechnische Abstimmung von Dichtung und Befestigungselementen bei Ventildeckeln kann damit spürbar zur Verminderung der Geräuschemission beitragen.



Verbunddichtungen

Durch ein auf die Dicke eines Metall- oder Kunststoffträgers abgestimmtes Dichtelement erübrigt sich die Herstellung einer Dichtungsnut. Parker Verbunddichtungen werden - ähnlich wie Flachdichtungen - zwischen zwei ebene Dichtflächen gelegt, ohne allerdings die negative Eigenschaft des Setzverhaltens aufzuweisen. Die auch bei großen Abmessungen einfache Montage, die Wiederverwendbarkeit und die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten empfehlen diesen Dichtungstyp für alle anspruchsvolleren Flanschverbindungen, z. B. für Steuergehäuse, Ölwanne usw.

Gask-O-Seal:

Das Dichtelement ist in die Anlageflächen des Metallträgers integriert. Der Elastomerbereich ist nur in sehr geringem Umfang dem abzudichtenden Medium ausgesetzt. Diese Anordnung genügt höchsten Ansprüchen an Zuverlässigkeit und Lebensdauer.

Integral-Seal:

Das Dichtelement ist stirnseitig an den gestanzten Metallträger anvulkanisiert. Durch den einfacheren Aufbau eignen sich Integral-Seals auch für Anwendungen in großen Stückzahlen



Radialwellendichtungen

Radialwellendichtringe sind weitverbreitete Dichtelemente für die Abdichtung rotierender Wellen bei zumeist drucklosen Beanspruchungen. Diese Wellendichtringe sind nach DIN 3760/3761 bzw. ISO 6194 genormt. In Druckanwendungen werden Sonderbauformen eingesetzt. Im Wesentlichen bestehen Radialwellendichtringe aus einem metallischen Stützkörper, einer über eine Membran einer an den Stützkörper angehängten dynamischen Dichtlippe aus einem elastomeren Werkstoff, sowie aus einer schraubenförmigen Ringfeder als Vorspannelement. Die Membran gewährleistet die radiale Beweglichkeit der Dichtlippe, um Wellenbewegungen möglichst verzögerungsfrei zu folgen. Die Zugfeder sorgt für eine ausreichende Radialkraft über eine lange Betriebsdauer. Parker entwickelt und fertigt Wellendichtringe mit fertig gemoldeter oder getrimmter Dichtkante aus den verschiedensten Elastomerwerkstoffen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle.

Seal Group Europe



Parker Hannifin GmbH & Co. KG
Seal Group Europe

Postfach 40
D-74383 Pleidelsheim
Tel. + 49 (0) 7144 206-0
Fax +49 (0) 7144 23749
e-mail: seal-europe@parker.com
www.parker.com/euroseal

Technische Kompetenz – von Anfang an

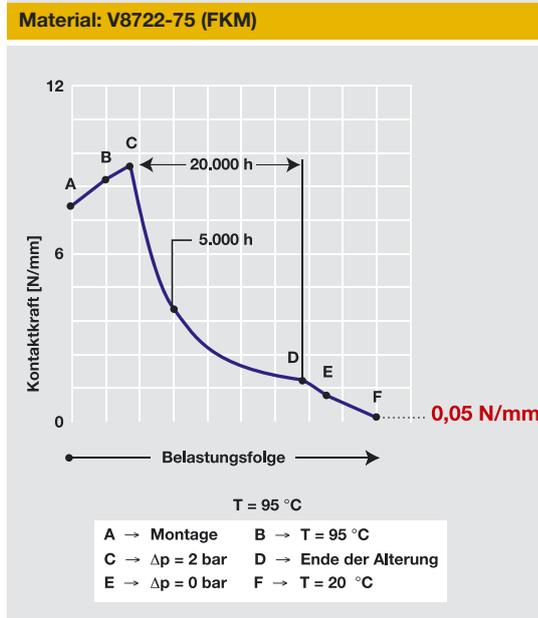


Je eher, desto besser: Die günstigste Voraussetzung für eine technisch und wirtschaftlich gute Dichtungslösung ist die frühe Beteiligung eines Dichtungsspezialisten am Entwicklungsprozess. Unsere Anwendungsingenieure unterstützen Konstrukteure durch Ausarbeitung von Einbauvorschlägen oder Beratung in Werkstofffragen.

Immer häufiger werden kritische Anwendungen im Vorfeld der Entwicklung durch Computersimulation (Finite Elemente Analyse) überprüft.

Das spart Entwicklungszeit und schützt vor bösen Überraschungen. Über die rein geometrischen Fragestellungen hinausgehend, kann unser Entwicklungsteam auch auf dem komplexen Gebiet der Lebensdauerberechnung zuverlässige Antworten geben.

Bei alltäglichen Dichtungsauslegungen steht unseren Kunden das PC-Programm inPHorm[®] zur Seite, das in übersichtlicher Weise die Auswahl und Berechnung von statischen und dynamischen Dichtungen übernimmt.



Dichtungswerkstoffe für Diesel- und Gasmotoren

Auch bei „Heavy Duty“-Motoren geht der Trend zu immer höherer thermischer Belastung; gleichzeitig werden verlängerte Wartungsintervalle, d.h. eine höhere Lebensdauer der Dichtungen gefordert. Beide Ansprüche gemeinsam können nur durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Werkstofftechnologie erfüllt werden.

Parker verfügt in seinen Dichtungswerken über eigene, mit modernster Technik ausgestattete Chemielaboratorien, in denen neue Werkstoffe entwickelt und erprobt werden. Auch die Herstellung der Mischungen erfolgt im eigenen Hause.

Werkstoffe für Verbrennungsmotoren			
Medien	Temperaturbereich(°C)	Werkstoffbasis	Parker Compound
Luft	-40 bis 200	VMQ	S604-70
Abgas	bis 320	FFKM	V8485-75/V8800-75
	bis 700	HiFluor [®] Metall	V3819-75 EnerRing [®]
Motoröl	-40 bis 150	HNBR	N3573-75
	-20 bis 200	FKM	V747-75
Dieselkraftstoff; Biodiesel/RME; Rohöl, Erdgas	-25 bis 120	HNBR	N8505-75
	-20 bis 150	FKM	V747-75
	-40 bis 150	FKM	V8781-75
Wasser + Frostschutz + Korrosionsschutzmittel	-40 bis 150	EPDM	E8556-70
Motoröl + Wasser + Frostschutz + Korrosionsschutz	-20 bis 150	spez. FKM	V8722-75