Ch?odzenie (ch?odzenie silnika)

W silniku spalinowym znaczna cz??? energii zawartej w paliwie jest przekszta?cana w ciep?o. Uk?ad ch?odzenia odprowadza nadmiar ciep?a do powietrza zewn?trznego.

Funkcja

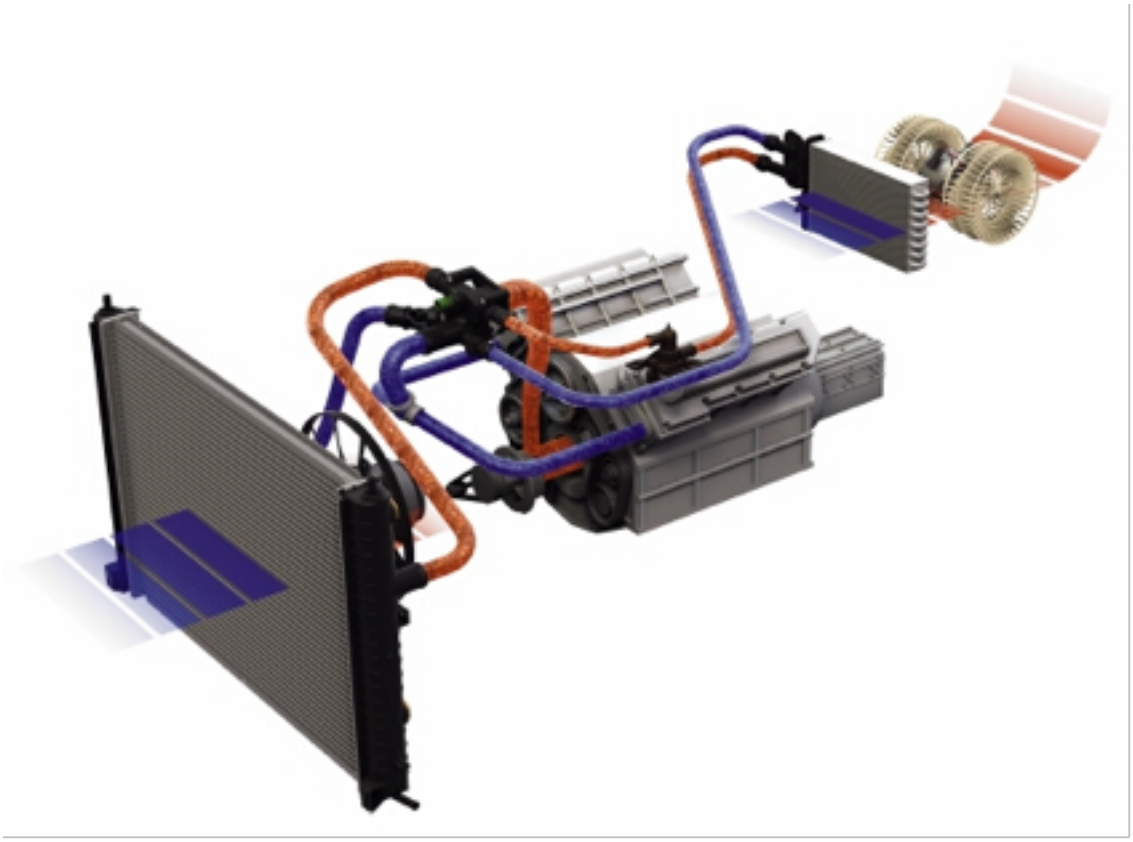
W silniku spalinowym znaczna cz??? energii zawartej w paliwie jest przekszta?cana w ciep?o, które musi by? skutecznie odprowadzane do otoczenia, w przeciwnym razie silnik ulegnie przegrzaniu, co spowoduje powa?ne uszkodzenia jego mechanizmów. Zapobiega temu uk?ad ch?odzenia silnika. Odprowadza on nadmiar ciep?a do powietrza zewn?trznego. Cz??? ciep?a transportowanego przez uk?ad ch?odzenia jest wykorzystywana, w zale?no?ci od potrzeb, do ogrzewania wn?trza pojazdu.



Elementy uk?adu ch?odzenia silnika

Oto najwa?niejsze elementy uk?adu ch?odzenia:

- Pompa wodna
- Termostat
- Ch?odnica
- Zbiornik wyrównawczy



Poszczególne elementy obiegu ch?odzenia s? cz??ciowo wbudowane w blok silnika i po??czone ze sob? przewodami elastycznymi. Tworz? one w ten sposób system zamkni?ty. W systemie tym kr??y p?yn ch?odz?cy, nap?dzany przez pomp? mechaniczn? lub elektryczn?.

Procesy zwi?zane z ch?odzeniem silnika

Ciep?o spalania paliwa jest najpierw przekazywane do elementów silnika, a nast?pnie oddawane do p?ynu ch?odz?cego. Dzi?ki cyrkulacji p?ynu ch?odz?cego ciep?o jest transportowane do ch?odnicy. Tam jest ono ostatecznie odprowadzane do powietrza zewn?trznego. Jeden lub kilka wentylatorów wspomaga proces ch?odzenia p?ynu ch?odz?cego. Wentylatory mog? by? nap?dzane mechanicznie lub elektrycznie i s? zamontowane przed lub za ch?odnic?.

Dzieje si? tak zw?aszcza podczas jazdy z ma?? pr?dko?ci? lub gdy pojazd stoi, a silnik pracuje. Aby skróci? faz? rozgrzewania silnika i utrzyma? temperatur? p?ynu ch?odz?cego lub silnika na stosunkowo sta?ym poziomie, przep?yw p?ynu ch?odz?cego jest regulowany przez termostat.

Ochrona ?rodowiska

W przypadku nowoczesnych pojazdów opracowano wiele rozwi?za?, które dzi?ki efektywnemu przekazywaniu ciep?a maj? pozytywny wp?yw na:

- zu?ycie paliwa
- emisje
- komfort jazdy
- bezpiecze?stwo jazdy

Aby silnik pracowa? z jak najni?szym poziomem emisji, musi szybko osi?gn?? temperatur? robocz? i utrzyma? j? przez ca?y czas pracy. Istotn? rol? odgrywa tu uk?ad ch?odzenia. Zapewnia on optymalne warunki dla wydajnego i niskoemisyjnego procesu spalania.

Utrzymanie warto?ci

Aby zapewni? bezpieczne dzia?anie uk?adu ch?odzenia przez ca?y okres eksploatacji pojazdu, nale?y przestrzega? terminów przegl?dów okre?lonych przez producenta pojazdu. W ramach tych czynno?ci serwisowych przeprowadzana jest kontrola uk?adu ch?odzenia. Specjali?ci sprawdzaj? wówczas zawarto?? ?rodka przeciwzamarzaniowego w p?ynie ch?odz?cym oraz upewniaj? si?, czy wszystkie elementy uk?adu s? szczelne i nieuszkodzone.

Zbyt niski poziom p?ynu ch?odz?cego wskazuje na wyciek w uk?adzie ch?odzenia. Wyciek ten mo?e spowodowa? uszkodzenia silnika i innych elementów. Dlatego nale?y go jak najszybciej usun?? w specjalistycznym warsztacie.

Podczas uzupe?niania p?ynu ch?odz?cego nale?y przestrzega? specyfikacji zalecanej przez producenta pojazdu. Niew?a?ciwy p?yn ch?odz?cy mo?e spowodowa? uszkodzenia elementów uk?adu ch?odzenia z powodu niezgodno?ci materia?ów.

Bezpiecze?stwo

Tylko sprawny uk?ad ch?odzenia silnika pozwala zapewni? jego bezpieczne dzia?anie we wszystkich warunkach eksploatacyjnych i pogodowych. Dzi?ki temu mo?na unikn?? nieprzyjemnych awarii spowodowanych przegrzaniem silnika oraz kosztownych napraw. Ponadto doskonale dzia?aj?cy uk?ad ch?odzenia jest warunkiem szybkiego ogrzania wn?trza pojazdu. Pozwala to unikn?? zaparowania i oblodzenia szyb. Innymi s?owy: nawet przy z?ych warunkach pogodowych zapewniona jest dobra widoczno?? i wysoki poziom bezpiecze?stwa.

?ród?o: https://www.auto-leksykon.pl/leksykon/antrieb/chlodzenie-chlodzenie-silnika-1