G?owica cylindrów

G?owica cylindrów to element silnika, który zamyka komor? spalania od góry. Jest ona umieszczona w górnej cz??ci korpusu silnika.

Funkcja

Mi?dzy blokiem silnika a g?owic? cylindrów zamontowana jest uszczelka g?owicy cylindrów.

G?owica cylindrów pe?ni nast?puj?ce funkcje:

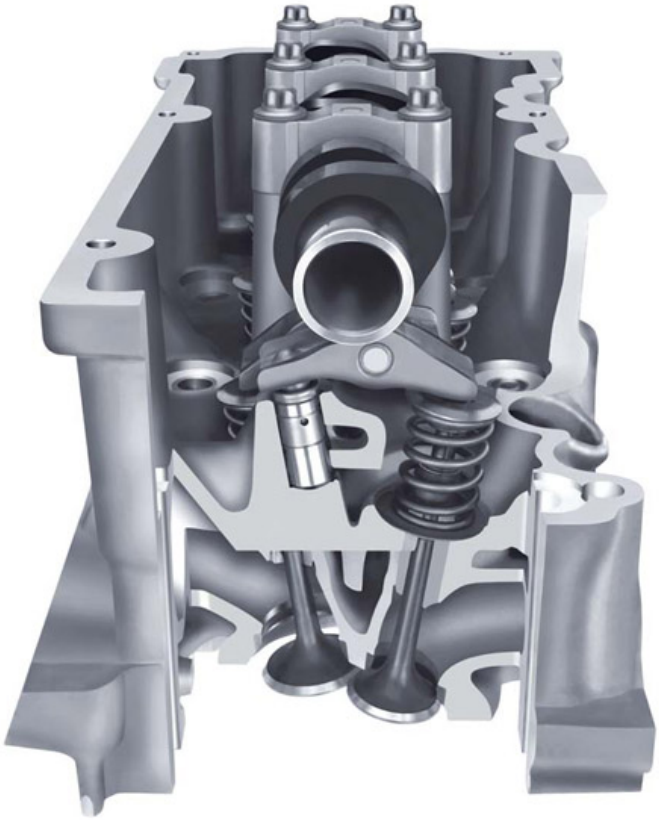
- uszczelnienie komory spalania od bloku cylindrów,
- nadawanie odpowiedniego kszta?tu komorze spalania,
- odprowadzanie ciep?a podczas spalania.

G?owica cylindrów zawiera elementy odpowiedzialne za wymian? gazów.

- Kana?y dolotowe i wylotowe.
- Uk?ad rozrz?du.
- Kana?y olejowe s?u??ce do smarowania uk?adu zaworowego.
- Kana?y ch?odz?ce.
- ?wiece zap?onowe (w silnikach benzynowych).
- Wtryskiwacze paliwa (w silnikach benzynowych z bezpo?rednim wtryskiem).
- Wtryskiwacze i ?wiece ?arowe (w silnikach wysokopr??nych).

Konstrukcja ta ma istotny wp?yw na zachowanie silnika oraz na jego osi?gi.

G?owice cylindrów s? produkowane w procesie odlewania niskoci?nieniowego w formach trwa?ych.



Ch?odzenie g?owicy cylindrów

W wi?kszo?ci konstrukcji silników g?owica cylindrów jest dodatkowo ch?odzona p?ynem ch?odniczym ze wzgl?du na wysokie obci??enia termiczne.

G?owice cylindrów ch?odzone p?ynem ch?odniczym

Z nielicznymi wyj?tkami nowoczesne silniki s? ch?odzone p?ynem ch?odniczym. Z regu?y jako p?yn ch?odniczy stosuje si? mieszank? wody oraz ?rodka przeciwzamarzaj?cego i antykorozyjnego. W tym celu p?yn ch?odniczy jest doprowadzany ze skrzyni korbowej przez kana?y w uszczelce do g?owicy cylindrów.

Zalety g?owic cylindrów ch?odzonych p?ynem ch?odniczym:

- p?yn ch?odniczy mo?e poch?ania? i odprowadza? wi?ksze ilo?ci ciep?a,
- dzi?ki kana?om ch?odz?cym mi?dzy cylindrami oraz w g?owicy cylindrów mo?liwe jest efektywniejsze ch?odzenie wewn?trz silnika.

G?owice cylindrów ch?odzone powietrzem

G?owice cylindrów ch?odzone powietrzem s? sch?adzane wy??cznie przez przep?ywaj?ce powietrze i z tego powodu s? wyposa?one w du?e ?ebra ch?odz?ce.

Zalety g?owic cylindrów ch?odzonych powietrzem to:

- prosta i ekonomiczna konstrukcja,
- niezawodna praca,
- mniejsza masa,
- brak zamarzania p?ynu ch?odniczego przy niskich temperaturach zewn?trznych.

Ró?nice mi?dzy g?owicami cylindrów silników benzynowych i wysokopr??nych

G?owice cylindrów silników benzynowych i wysokopr??nych ró?ni? si? mi?dzy sob?, niekiedy w znacznym stopniu. W silnikach wysokopr??nych z komor? wst?pn? i wirow? komory spalania znajduj? si? w g?owicy cylindrów. W komorach tych wyst?puj? wysokie temperatury (do 900°C) i zwi?zane z tym obci??enia termiczne, które stawiaj? wysokie wymagania wobec konstrukcji g?owicy cylindrów. Rozmieszczenie komór spalania mo?e powodowa? nierównomierne rozszerzanie si? materia?u pod wp?ywem temperatury i wypaczenie g?owicy cylindrów. Równie? doprowadzenie p?ynu ch?odniczego do komór spalania wymaga zaawansowanych rozwi?za? konstrukcyjnych.

Bezpiecze?stwo

G?owica cylindrów jest nara?ona na dzia?anie bardzo du?ych si?, poniewa? ci?nienie gazów podczas spalania w cylindrze oddzia?uje na g?owic? z tak? sam? si?? jak na t?ok. Z tego powodu g?owica cz?sto nie jest przykr?cona do cylindra, lecz za pomoc? d?ugich, specjalnych ?rub bezpo?rednio do skrzyni korbowej.

Dzi?ki napi?ciu wst?pnemu tzw. ?rub g?owicy cylindrów, które dzia?a na nie w sposób spr??ysty, mog? one lepiej wytrzyma? zmienne obci??enia – silnik pozostaje szczelny.

Utrzymanie warto?ci

W przypadku stwierdzenia nieprawid?owo?ci w pracy silnika nale?y niezw?ocznie podj?? odpowiednie dzia?ania.

Do nieprawid?owo?ci zaliczaj? si? mi?dzy innymi:

- s?abe w?a?ciwo?ci rozruchowe na zimno,
- utrata mocy,

- zbyt wysoka temperatura p?ynu ch?odniczego,
- obecno?? oleju w p?ynie ch?odniczym,
- konieczno?? uzupe?niania p?ynu ch?odniczego i oleju w krótkich odst?pach czasu.

W przypadku wykrycia nieprawid?owo?ci nale?y natychmiast wy??czy? silnik i skonsultowa? si? z warsztatem samochodowym w celu ustalenia przyczyny.

Regularna konserwacja i przegl?dy pojazdu oraz silnika w specjalistycznym warsztacie pomagaj? zachowa? warto?? samochodu w d?u?szej perspektywie.

Images



Source: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/antrieb/glowica-cylindrow