



## سوپاپ موتور

### قطعات اصل ولوو



سوپاپ‌های موتور اصل ولوو به طور جداگانه برای مدل‌های مختلف موتور طراحی و ساخته شده‌اند و از این رو می‌توانند حتی تحت شدیدترین تنش‌ها نیز به بهترین شکل ممکن با سایر اجزاء سوپاپ مانند گاید (راهنما) سوپاپ، فنرهای سوپاپ، مکانیزم اهرم سوپاپ<sup>1</sup>، میل سوپاپ و سرسیلندر کار کنند. برخی از مزایای این طراحی عبارتند از: عملکرد مطمئن، طول عمر بالا، بهینه‌سازی مصرف سوخت موتور.

سوپاپ‌ها جریان هوا و گازهای اگزوز ورودی و خروجی از محفظه احتراق را کنترل می‌کنند. سوپاپ اگزوز در هر دقیقه تقریباً 1200 بار با سیت رینگ سوپاپ تماس پیدا می‌کند. به همین دلیل در ساخت قطعات باید از مواد با دوامی استفاده کرد که یکدیگر را کامل کنند.

استفاده از سوپاپ‌های غیراصل باعث تخریب عملکرد سوپاپ می‌شود. حتی کوچکترین نقص نیز عملکرد سوپاپ و مصرف سوخت را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در صورت ترک خوردن سوپاپ ممکن است تکه‌ای از آن کاملاً شکسته و جدا شود و خسارت سنگین و تعمیرات هزینه‌بری را در پی داشته باشد.

مزایا	ویژگی‌ها
کاهش ریسک ترک خوردگی و در نتیجه کاهش احتمال خرابی و تعمیرات هزینه‌بر	سوپاپ - مطابق با نقشه‌های اورجینال ولوو - و از یک گرید فولاد ویژه با سختی عالی در تمام نقاط حساس و مهم سوپاپ ساخته شده است.
مقاومت در برابر حرارت - دوام بهتر	تقویت سیت سوپاپ
مقاومت در برابر آب - دوام بهتر	
کاهش ریسک شکستگی - کاهش احتمال خرابی	تنظیم دقیق تنش پسماند

<sup>1</sup> rocker arm



کاهش استهلاک – دوام بهتر	•	پرداخت کاری مناسب سطح
دقت و صحت عملکرد و سازگاری کامل با سایر اجزاء سوپاپ را تضمین می کند.	•	تلرانس و ابعاد دقیق
عملکرد دقیق و صحیح و کاهش استهلاک	•	سازگاری کامل با سایر اجزاء سوپاپ
بهینه سازی مصرف سوخت	•	

### چرا باید از سوپاپ های موتور اصل ولوو استفاده کنم؟

زیرا تنها با استفاده از سوپاپ های اصل ولوو می توانید از عملکرد و ویژگی هایی که ولوو برای سوپاپ ها تعیین کرده استفاده کنید.

### استفاده از یک گرید فولاد ویژه با سختی عالی در ساخت سوپاپ

سوپاپ ها از یک گرید فولاد ویژه ساخته شده اند و سختی آن ها در تمام نقاط حساس و مهم بی نظیر است و می توانند در برابر حرارت و فشار بالایی که هنگام احتراق بر سر سوپاپ وارد می شود مقاومت کنند. این ویژگی احتمال ترک خوردگی سوپاپ را کاهش می دهد.

در صورتی که سوپاپ ترک بخورد ممکن است تکه ای جدا شده و وارد سیلندر شود. تعویض بوش سیلندر و سرسیلندر بسیار هزینه بر است.

### تقویت سیت سوپاپ

هنگام تقویت سیت سوپاپ از مواد بسیار سختی استفاده می شود. تقویت سوپاپ مقاومت آن در برابر حرارت و استهلاک را افزایش می دهد. جوشکاری در نقاط تقویت شده باید تمیز باشد زیرا نقاط معیوب و ناخالص دچار ترک خوردگی یا شکستگی می شوند.

### مقدار دقیق تنش پسماند

سوپاپ ها در ساختار خود دارای تنش پسماند هستند که اثر تنش هایی که در عمل به سوپاپ وارد می شود را خنثی می کند. تنظیم دقیق تنش پسماند احتمال ترک خوردگی و شکستگی را کاهش می دهد.

### پرداخت کاری مناسب سطح



پرداخت کاری سطح نقش مهمی در به حداقل رساندن استهلاک دارد. نرمی و زبری سطح باید دقیق باشد و هیچ آسیبی به قطعه وارد نشود.

یکی از تکنیک‌های ولوو در ایجاد پرداخت کاری مناسب، لایه پوشانی با کروم است. جلوگیری از ترک خوردگی در لایه کروم اهمیت بالایی دارد زیرا ترک خوردگی احتمال خستگی و پوسته پوسته شدن قطعه را افزایش می‌دهد.

### **تلرانس و ابعاد دقیق**

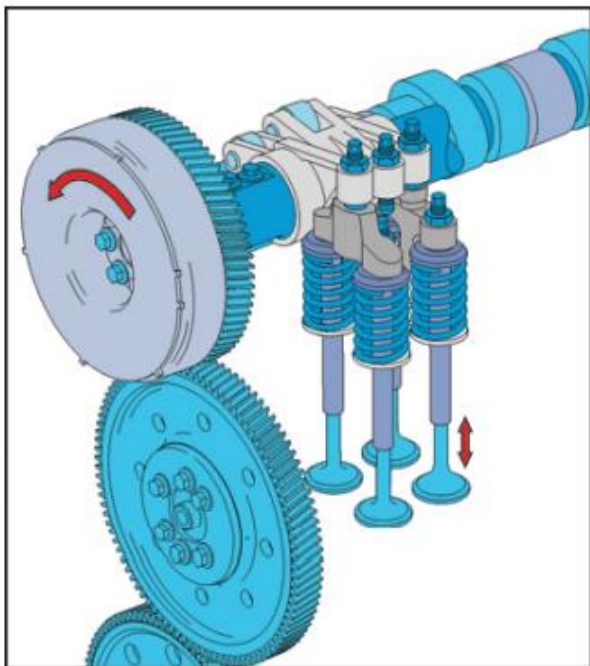
تمام سوپاپ‌ها به منظور اطمینان از دارا بودن ابعاد صحیح، بر اساس نقشه‌های اورجینال ولوو ساخته می‌شوند. دارا بودن تلرانس و ابعاد دقیق باعث ایجاد فضای مناسب و دقیق بین ساق سوپاپ و گاید (راهنما) سوپاپ می‌شود.

به بیان دیگر، دارا بودن ابعاد دقیق نقش مهمی در عملکرد صحیح سوپاپ دارد.

### **سازگاری کامل با سایر اجزاء سوپاپ**

سوپاپ‌های اصل ولوو با هدف سازگاری کامل با سایر اجزاء سوپاپ مانند گاید (راهنما) سوپاپ، فنر سوپاپ، مکانیزم اهرم (راکر آرم) سوپاپ و میل سوپاپ طراحی شده‌اند.

استفاده از سوپاپ‌های اصل ولوو باعث عملکرد بهینه، کاهش استهلاک و مصرف بهینه سوخت می‌شود. استفاده از سوپاپ‌های غیراصل باعث نقص در موارد یادشده خواهد شد.



سازگاری کامل سوپاپ با گاید سوپاپ، فنر سوپاپ، مکانیزم سوپاپ و میل سوپاپ در عملکرد صحیح و به حداقل رساندن استهلاک نقش مهمی دارد.