



AB Volvo

Pressrelease

Teknikpris för vågformad kolv som sänker bränsleförbrukningen

Volvokoncernens nya lastbilmotorer är mer bränsleeffektiva tack vare en ny smart utformning av kolven. Små vågor i kolvtoppen gör att syret kan utnyttjas bättre och nu belönas ingenjörerna bakom uppfinningen med Volvos teknikpris 2017.

Trots att förbränningsmotorn funnits i 140 år och ständigt utvecklats genom åren finns det fortfarande förbättringar att göra.

Jan Eismark och kollegan Michael Balthasar kom på den patenterade grundidén men det har krävts spjutspetsteknik som avancerad datastyrd förbränningsberäkning (computational fluid dynamics) och höghastighetsfilmning av förbränningen inne i cylindern för att förstå och utveckla processen.

I en vanligt kolv sitter spridaren mitt i kolvtoppen och bränslet sprutas rakt ut åt sidorna via ett antal hål i spridaren. Det är en kombination av tryck och värme som får bränslet att antändas.

Flamman träffar väggen i förbränningsrummet med en hastighet av upp till 50 meter per sekund, kastas 180 grader åt sidorna och kolliderar då med de angränsande flammorna. Då uppstår en konkurrens om det syre som finns tillgängligt där, samtidigt som det finns syre i mitten av förbränningsrummet som aldrig utnyttjas fullt ut.

-Vi ville därför hitta ett sätt att leda flammorna mer innåt förbränningsutrymmet för att bättre utnyttja syret där, säger Jan Eismark.

Resultatet blev de åsar eller vågor som nu finns i kolvtoppen. Det är sex sådana vågor och spridaren i mitten av kolvtoppen har sex hål som ser till att bränslet sprutas in mitt mellan vågorna som bidrar till att flammorna styrs in mot mitten av kolvtoppen.

Mycket arbete har därefter lagts ner på att hitta ett sätt att tillverka den nya kolvtoppen på ett kostnadseffektivt sätt med hög kvalitet och därefter har det det krävts tusentals timmar av provning för att förfina tekniken och säkerställa hållbarheten.

VOLVO

AB Volvo

Den nya smarta lösningen har börjat användas i Volvokoncernens motorer och lösningen är bra både för kunderna och för miljön. Den mer effektiva förbränningen innebär att mängden sotpartiklar har halverats och att bränsleförbrukningen i snitt minskar med två procent.

-För tunga fordon kommer dieselmotortekniken att vara viktig i ytterligare många år framöver. Jag är stolt över att våra ingenjörer än en gång hittat ett smart sätt att genom innovation göra motorerna effektivare, till fördel för våra kunder och för oss alla i samhället, säger Lars Stenqvist, teknisk direktör i Volvokoncernen.

2017-06-21

Bildtext: Vinnarna av Volvos teknikpris är John Gibble, Frank Löfskog, Michael Balthasar och Jan Eismark, alla från Volvo Group Trucks Technology.

Journalister som vill ha ytterligare information, vänligen kontakta Per-Martin Johansson, Volvo Group Communications 073 9025200

Länk till bildarkivet:

<http://images.volvogroup.com/latelogin.jspx?recordsWithCatalogName=ab+volvo:7997,ab+volvo:7267,ab+volvo:7269>

Länk till filmen som förklarar tekniken med den vågformade kolven:

<https://www.youtube.com/watch?v=4-BiMzhQcsg>

För fler nyheter från Volvokoncernen, gå till www.volvogroup.se

Volvokoncernen är en av världens ledande tillverkare av lastbilar, bussar, anläggningsmaskiner och marin- och industrimotorer. Volvokoncernen tillhandahåller också kompletta finansiella tjänster och service. Volvo sysselsätter cirka 95 000 personer, har produktionsanläggningar i 18 länder och försäljning på mer än 190 marknader. Volvokoncernen omsatte 2016 cirka 302 miljarder kronor och är noterat på Nasdaq Stockholm. För mer information besök www.volvogroup.se.