

Ingeniería de motores

Al tener la capacidad para prestar apoyo a fabricantes y proveedores de primer nivel en el desarrollo de sus motores y sistemas, la experiencia del grupo de ingeniería de motores de Applus+ IDIADA se centra en la calibración de motores para el rendimiento y emisiones de aplicaciones ligeras (como automóviles de pasajeros, camiones ligeros o motocicletas), así como de motores pesados y especiales (como camiones, autobuses, motores marinos y motores generadores).



DESCRIPCIÓN

El departamento de ingeniería de motores dispone de un completo equipo de recursos humanos formado para el desarrollo de actividades en las instalaciones de la sede central de Applus+ IDIADA, que hace uso de las cuatro células de ensayos de motores con sistemas automatizados con analizadores de emisiones y DOE (dos células de ensayos de motores equipadas para motores ligeros y dos células de motores para motores pesados y especiales), así como la posibilidad de trabajar en las instalaciones del cliente.

Las principales actividades desarrolladas, válidas para motores de ignición por chispa, diésel o dual, de aspiración natural o turbo, se describen a continuación:

Calibración de rendimiento de motores

- Mapas base
- Optimización de mapas de plena carga
- Carga parcial, mapas de ralentí alto y bajo
- Optimización estacionaria y transitoria
- Turbocompresores con wastegate y VGT
- Control Lambda en bucle abierto y cerrado

- Inyección principal, avance, fase
- Uso de herramientas avanzadas como medición de la presión en el cilindro
- Automatización de calibración con INCA y CAMEO

Calibración de emisiones de motor

- Calibración de CO, THC, CH₄, NMHC, NO_x, PM y humos
- Optimización de índices de NO₂ para sistemas DOC y DPF
- Calibración EGR de alta y baja presión
- Optimización del funcionamiento del catalizador
- Optimización de catalizador, tipos de 2 ó 3 vías
- Optimización de la calibración para arranque en frío
- Pre-inyección, principal y post-inyección
- Uso de herramientas avanzadas como presión en el cilindro
- Automatización de calibración con INCA y CAMEO

Calibración de motor postratamiento

- Optimización de índices de NO₂-NO_x para sistemas pasivos DPF con DOC
- Optimización de regeneración activa de sistema DPF activo
- Calibración de inyección AdBlue para sistemas SCR
- Optimización del funcionamiento del catalizador
- Validación de catalizadores con combustible de alto contenido en azufre
- Optimización de emisiones con sistemas de 3 vías, SCR y DPF
- Minimización de contrapresión, incluidos sistemas DPF
- Factor de deterioro de emisiones
- Minimización de amoníaco no reaccionado en sistemas SCR
- Automatización de calibración con INCA y CAMEO

Durabilidad del motor

- Diseño del ciclo de durabilidad
- Durabilidad funcional para validar el diseño del motor
- Durabilidad postratamiento, envejecimiento
- Choque térmico
- Inspección del desgaste del motor
- Consultoría en desgaste de motor