

1

INFORME TÉCNICO

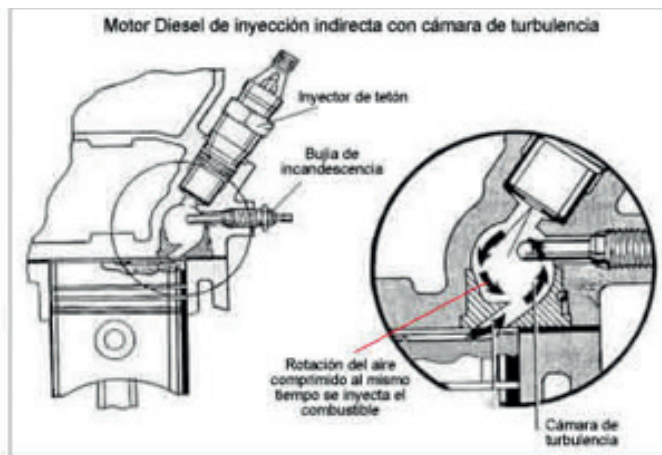
Montaje y desmontaje de
precámaras en los motores
diesel de inyección indirecta



INTRODUCCIÓN

El **sistema de cámara de Precombustión** o **Précámara se emplea en Motores Diesel**. El **gasoil se inyecta en la cámara** de turbulencia (precámara) quemándose una parte de él (precombustión).

La **presión aumenta** de modo que los gases de combustión y el gasoil restante salen de la cámara de turbulencia y **se mezclan con el aire de la cámara de combustión** donde se produce la quema de gasoil definitiva.



De ésta forma se consigue una **combustión más progresiva y menos violenta** y como consecuencia de esto se logra un **funcionamiento más silencioso** y con menos vibraciones del motor.

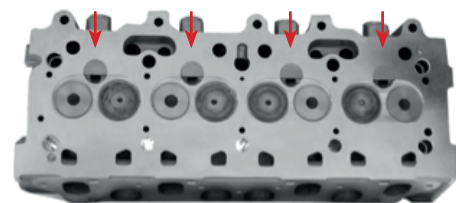
Las **desventajas** de estos motores son: **menor potencia, mayor consumo** de combustible y un peor arranque en frío.

DISPOSICIÓN DE LAS PRECÁMARAS

La **precámara está insertada** dentro de su alojamiento en la culata, su montaje no es a presión, sino que están **montadas con una precisión de ajuste en la culata**.

Si comparamos la superficie plana de una culata con las precámaras vemos que existe un **sobrepasamiento con respecto a la culata**, las medidas de este sobrepasamiento dependen siempre de cada fabricante.

Este sobrepasamiento **provoca que la precámara se ajuste en su asiento debido a la presión ejercida por la culata** fijando su posición y asegurando su estanqueidad.



JUNTAS DE CULATA AJUSA PARA MOTORES DE INYECCIÓN DIRECTA

Debido a las altas temperaturas y presiones que se dan en la zona de las precámaras, **Ajusa dispone de diferentes tipos de acero que se utilizan para reforzar estas zonas.** Lógicamente el diseño de los refuerzos lo marca el constructor de la motorización.

REFERENCIAS	DESIG. EUROPEA	AISI	Resistencia a la Tracción (N/mm)	Alargamiento a la Rotura (%)	Tipo Junta
F016400-02	1.4404	316L	530 - 680	45 MIN	FIBRAS
F015400-01	1.4301	304	540 - 750	45 MIN	MLS
F019450-02	14310	301	1150 - 1300	18 MIN	MLS

REFUERZOS PARA JUNTAS DE FIBRA



REFUERZOS PARA JUNTAS 'MLS'

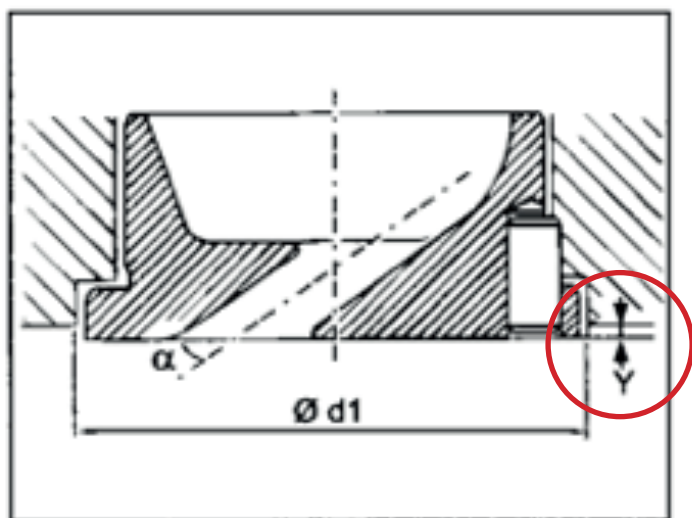


RECOMENDACIONES A LA HORA DE PLANIFICAR UNA CULATA CON PRECÁMARAS

Es imprescindible tener presente que la mayoría de constructores de motores **no recomienda rectificar la superficie de la culata**, más allá de unos límites con rangos muy ajustados, no obstante los **profesionales de la reparación** y reconstrucción de motores están **cualificados para realizar dichas operaciones**.

A la hora de planificar una culata de un motor diesel de inyección indirecta, se recomienda **desmontar previamente las precámaras**.

Una vez planificada la culata, montamos las precámaras, estas **habrán variado en su sobrepasamiento respecto al plano de la culata** con lo que es preciso mecanizar su alojamiento para dejarlas dentro de la tolerancia señalada. De esta forma **la junta de culata podrá absorber la diferencia de alturas** asegurando así, la estanqueidad en la cámara de combustión.



Distancia máxima para el mecanizado del alojamiento de la precámara.

PROBLEMAS MÁS FRECUENTES

1. Las culatas suelen ser de aluminio mientras que **las precámaras son de acero**, debido a la diferencia de materiales, los **coeficientes de dilatación son distintos**, por tanto la precámara puede quedar suelta dentro de su alojamiento, efecto que se acentúa cuando se produce un sobrecalentamiento.
2. Si durante el montaje de las precámaras no se controla el **sobrepasamiento respecto a la superficie plana de la culata** y éste se encuentra fuera de las especificaciones que marca el constructor, esto **puede provocar los siguientes defectos: falta de estanqueidad** en la cámara de combustión, **movimiento de la precámara** dentro de su alojamiento y el consiguiente deterioro de los elementos en contacto.
3. Recordar siempre la importancia de la **correcta elección del espesor de la junta de culata** después de haber comprobado la altura del pistón con respecto al bloque, de esta manera seguiremos **manteniendo la relación de compresión constante** y aseguraremos su buen funcionamiento.