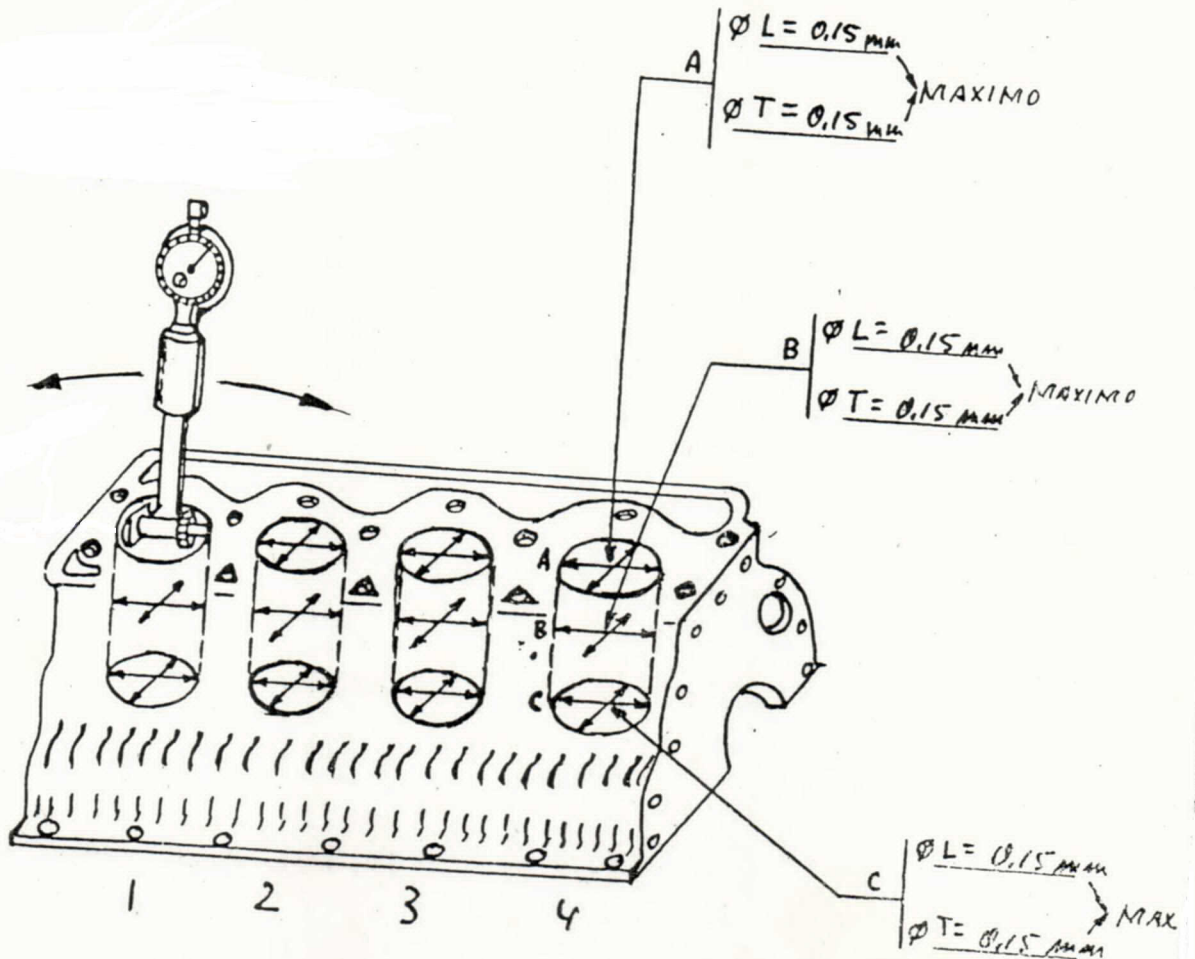


VERIFICACIONES Y REPARACION DEL BLOQUE DE CILINDROS



CARACTERISTICAS Y TOLERANCIAS

- Deformación superficie para asiento culata (0,10mm máximo)
- Desgaste, ovalización y conicidad de cilindros (máximo 0,15mm)
- Alargamiento esparragos culata y bancada (2mm máximo)
- Tolerancia de montaje entre embolos y cilindros (0,06 a 0,08mm)
- Sobremedida de émbolos para el rectificadado de cilindros (0,1-0,2 0,4-0,6 y 0,8mm)

- Los coginetes de bancada y las semi-lunas axiales, no intercambiarlos para conservar el mismo orden de montaje.

## 2ª FASE

### VERIFICACIONES Y TOLERANCIAS

- 1.2- Limpiar bloque-motor y ver que, orificios y canalizaciones de engrase y refrigeración conducen todas ellas. (Atencion a los conductos de engrase).
  - 2.2- Comprobar la existencia de fisuras externas.
  - 3.2- Comprobar la existencia de fisuras en los cilindros.
  - 4.2- Comprobar la superficie de apoyo para la culata, (máxima deformación 0,10mm).
  - 5.2- Revisar orificios roscados para la culata.
  - 6.2- Comprobar alargamiento de esparragos de la culata (2mm máx.)
  - 7.2- Comprobar desgaste de cilindros y ovalización (máx. 0,15mm)
- NOTA:** Por debajo de 0,15mm, (lapeado), por encima de 0,15mm, (rectificado a sobre medida).
- 8.2- Tolerancia de montaje entre émbolo y cilindro (0,06 a 0,08mm)
- Sobre-medidas de los embolos con relación a la medida STANDARD (0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,6 y 0,8 mm).

## 3ª FASE

### RECTIFICADO DE CILINDROS

Una vez establecida la conveniencia del rectificado de los cilindros por que la ovalización, conocida o desgaste en general es superior a (0,15mm), proceder al rectificado de los cilindros a la sobre-medida que admitan estos (en correspondencia con la escala de sobremedidas de los pistones de recambio.)

#### EJEMPLO:

Un motor tiene un diámetro de cilindro de (70mm STANDARD), al verificarlo hay un desgaste de (0,27mm). ¿Que sobremedida de pistón hay que montar y a que diámetro hay que rectificar?

EMBOLOS: Sobremedidas 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,6 y 0,8mm.

TOLERANCIA DE MONTAJE: (0,06mm) entre émbolo y cilindro.

#### SOLUCION:

verificado

#### EMBOLO A COLOCAR

Medida + 0'40 sobremedida + 0'04 tolerancia montaje  
Standard  
 MEDIDA FINAL DE RECTIFICADO

Medida pistón = Medida cilindro - Tolerancia montaje

$$69'96 = 70\text{mm} - 0'04$$

$$\text{Nuevo pistón} = 69'96 + 0'40 = 70'36$$

$$\text{Medida final rectificado} = 70'36 + 0'04 (\text{tolerancia}) = \underline{\underline{70'40}}$$



## ANOMALIAS EN CILINDROS Y PISTONES

DEFECTOS	CAUSA - SOLUCION
Grietas exteriores en el bloque	- Perdidas de agua o aceite al exterior
Grietas interiores en el bloque	- Comunicación entre los circuitos de refrigeración y lubricación
Fisuras en los cilindros o camisas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso de agua al carter</li> <li>- Paso de aceite al agua</li> <li>- Paso de gases de la combustión al circuito de refrigeración con sobrecalentamiento del motor.</li> </ul>
Canalizaciones de refrigeración obstruidas	- Sobrecalentamiento del motor
Canalizaciones del circuito de engrase obstruidas	- Falta de engrase en elementos vitales del motor. (Gripado por falta de lubricación)
Superficie de asiento para la culata deformada	- Se puede quemar la junta y haber perdidas de compresión entre cilindros, o al sistema de refrigeración produciendo sobrecalentamiento del motor.
Cilindros rayados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por segmentos partidos</li> <li>- Por desplazamiento del eje unión de biela-pistón</li> <li>- Por sobrecalentamiento del motor</li> <li>- Por falta de engrase</li> </ul>
Cilindros con ovalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por desgaste natural</li> <li>- Por biela torcida o descentrada</li> <li>- Por dureza en el giro del eje-bulón sobre biela-pistón.</li> </ul>
DESGASTE EXCESIVO DE CILINDROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Por desgaste natural</li> <li>- Sobrecalentamiento del motor</li> <li>- Baja temperatura del motor</li> <li>- Aspiración de polvo abrasivo</li> </ul> <p>COSECUENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo de aceite</li> <li>- Perdida de potencia</li> <li>- Ruidos en el motor por cabeceo de los pistones en los cilindros</li> </ul>