

FICHA TÉCNICA MOTOR

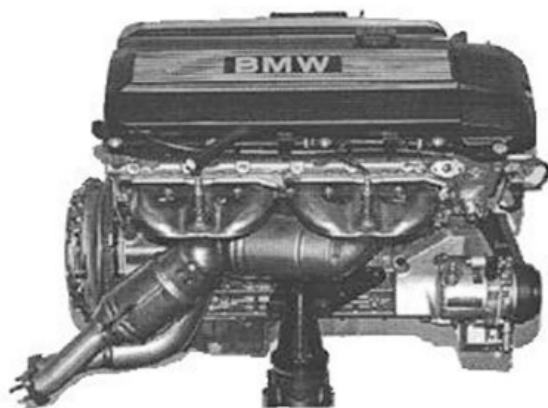
BMW 3 LITROS HÍBRIDO

*Motor conformado por tapa y block M50B 28 o M52B 28
combinado con árbol de levas mas cigueñal de M54B 30*

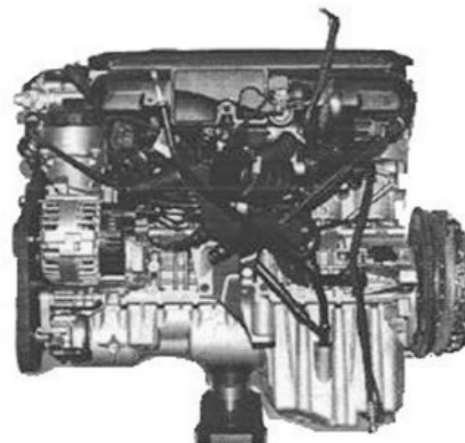


Motor BMW 3 Litros Híbrido

(ESTE MOTOR SE PUEDE APLICAR A TODOS LOS MODELOS DE BMW Y MERCEDES BENZ DEL PRESENTE REGLAMENTO)



Perfil motor Lado derecho desmontado



Perfil motor Lado izquierdo desmontado

Carrera	89.6 +/- 0,1mm
----------------	----------------



Block motor Visto de arriba



Block motor Visto de abajo



Block motor Lado derecho



Block motor Lado izquierdo



Block motor Lado volante



Block motor Lado distribución



Tapa de bancada Visto de arriba

Biela original:	Acero
Tipo de biela:	2 partes
Diámetro interno de biela (sin cojinetes)	48.0 +/- 0,1mm
Distancia entre ejes	135.0 +/- 0,1mm
Peso mínimo biela original, cojinetes, tornillos, pistón, perno y aros	1021 g
Medida Aros pistón	1.5, .1.5 y 2.0 mm
Diámetro Perno pistón: 22 mm +/- 0,1 mm	Largo: 55,5mm +/- 5 mm



Biela original



Pistón original



Pistón original Visto de abajo




FRAD METROPOLITANA
 OSCAR MILANI
 PRESIDENTE

Cigüeñal tipo de construcción	Forjado
Peso mínimo de cigüeñal	22.300 g
Cantidad de apoyos	7
Diámetro muñón biela original	45.0 +/-0,1mm
Diámetro bancada original	60.0 +/-0,1mm
Volante de motor	(ver reglamento técnico)
Material	Acero
Peso	7.500 g



Cigüeñal Visto de frente



Cigüeñal Visto de atrás



Tolerancia +/- 2mm



FRAD METROPOLITANA
OSCAR MILANI
PRESIDENTE

Tapa de Cilindros Cantidad 1	Material Aluminio
Angulo entre válvulas de admisión con la vertical °	20.25°
Angulo entre válvulas de escape en la vertical °	19.25°
Máxima relación de compresión	10.2 a 1



Tapa de cilindros Visto de abajo



Tapa de cilindros Visto de arriba



Tapa de cilindros Vista lado admisión



Tapa de cilindros Vista lado escape



Tapa de cilindros Vista lado distribución



Tapa de cilindros Vista lado volante

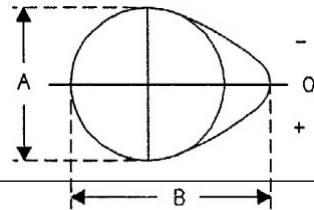


Tapa de cilindros Vista cámara de combustión

Alimentación por inyección	Marca Modelo
Tipo de Dosificación de Combustible	Electrónica
Dimensión cuerpo de mariposa a nivel estrangulación	64 +/- 0,25 mm
Cantidad de inyectores de combustible	6
Posición de los Inyectores	Múltiple



Cuerpo de mariposa

Árbol de levas	Cantidad 2
Localización	Tapa de Cilindros
Sistema de comando	Cadena
Sistema de comando de válvulas	Botador Directo
Diámetro de Cojinete	25mm x 6 28 mm x 1
Dimensiones de la Leva	
Admisión: A = 38 +/- 0,1mm B = 47 +/- 0,1mm	
Escape: A = 38 +/- 0,1mm B = 47 +/- 0,1mm	

NOTA: Las tolerancias deberán ser usadas con el mismo signo para A y B

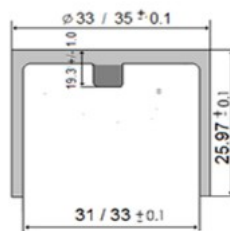
Distribución: Juego de Luz de teórica Válvula	Admisión: 0mm / Escape: 0mm
---	-----------------------------

ADMISION				ESCAPE			
Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)		Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)		Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Levée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)
0	9					0	9
- 5	8.9		+ 5	8.9		- 5	8.9
- 10	8.6		+ 10	8.6		- 10	8.6
- 15	8.1		+ 15	8.1		- 15	8.1
- 30	5.6		+ 30	5.6		- 30	5.6
- 45	1.8		+ 45	1.9		- 45	1.9
- 60	0.2		+ 60	0.8		- 60	0.1
- 75			+ 75			- 75	
Un diferencia de + / - 2 grados se acepta de la medida total.							

	Alzada máxima en válvula
Admisión	9.0 +/- 0.2 mm
Escape	9.0 +/- 0.2 mm



Botador y sus componentes 33 o 35 mm



Dibujo Botador y dimensiones



Cuerpo base botadores



Base botadores Medida 50+0-0.5 mm

Admisión	
Material del múltiple	Plástico
Cantidad de válvulas por cilindro	2
Diámetro máximo de válvulas admisión	33.0 mm
Diámetro de vástago de válvula en guía	6.0 +/-0,2mm
Largo de válvula	107.1 +/-1,5mm
Tipo de resortes de válvulas	Helicoidales
Cantidad resortes	1
Escape	
Material del múltiple	Acero
Cantidad de válvulas por cilindro	2
Diámetro máximo de válvula escape	30.6 mm
Diámetro de vástago de válvula en guía	6 +/-0.2 mm
Largo de válvula	106.5 +/- 1.5 mm
Tipo de resorte de válvula	Helicoidal
Cantidad de resortes	1



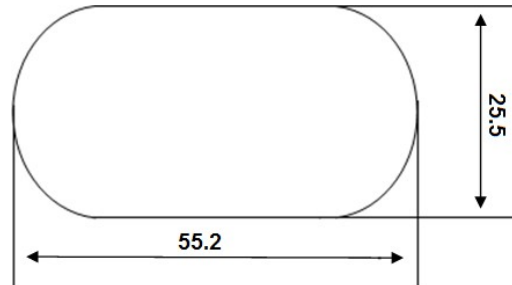
Múltiple de Admisión plástico Vista frente



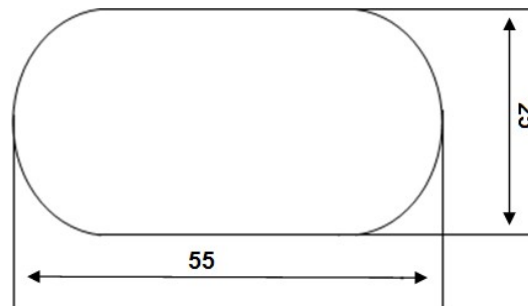
Múltiple de Admisión plástico Vista trasera

Dibujos de orificio de Tapa Cilindros – tolerancia en las dimensiones: $\pm 2\%$

1 - Tapa de cilindros lado múltiple

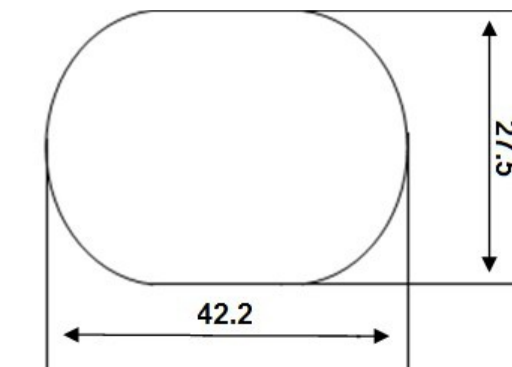


2 - Orificio múltiple de admisión lado tapa de cilindros

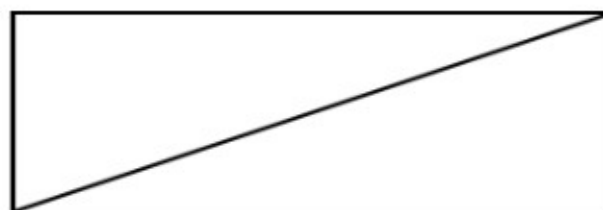


Dibujos de orificios de Tapa cilindros - tolerancias en sus dimensiones $\pm 2\%$

3 - Tapa de cilindros, lado colector



4 - Orificio de colector de escape, lado tapa de cilindros





Sistema de ignición	
Cantidad de bujías por cilindros	1
Números de distribuidores	///
Sistema de lubricación	
Tipo Carter	húmedo
Cantidad de bombas de aceite	1
Circuito de combustible	
Tanque de combustible:	1
Emplazamiento	bajo piso parte trasera
Equipo eléctrico	
Baterías	1
Tensión	12 volts



FRAD METROPOLITANA
OSCAR MILANI
PRESIDENTE

MODIFICACIONES PERMITIDAS POR REGLAMENTO TÉCNICO

CLASE SUPER

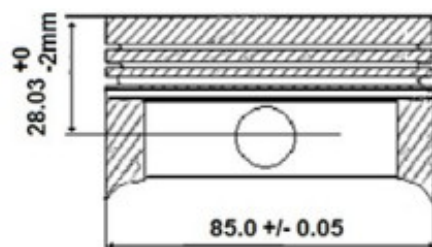
AROS DE PISTÓN: Cantidad 3 (tres). Serán como mínimo de 1mm de espesor cada uno.



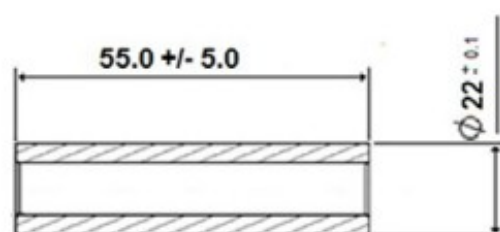
Pistón alternativo Vista lateral



Pistón alternativo Visto de abajo



Dibujo pistón alternativo y medidas



Dibujo perno pistón y medidas



Cuerpo mariposa 70 mm

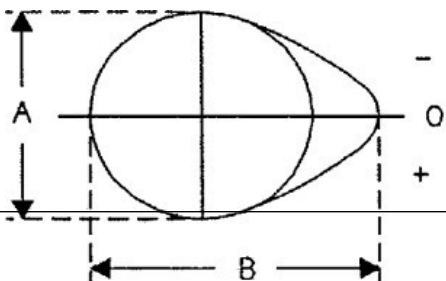


Rodillo medición árbol de levas 6.35 mm

MODIFICACIONES PERMITIDAS POR REGLAMENTO TÉCNICO

CLASE SUPER

NOTA: Las tolerancias deberán ser usadas con el mismo signo para A y B

Árbol de levas	Cantidad 2
Diámetro de Cojinete	25mm x 6 28 mm x 1
Dimensiones de la Leva	
Admisión: A = 37,9 +/- 0,1mm B = 47,8 +/- 0,1mm	
Escape: A = 37,9 +/- 0,1mm B = 46,9 +/- 0,1mm	

Distribución: Juego de Luz de teórica Válvula	Admisión: 0,2mm Escape: 0,2mm
---	----------------------------------

Alzada máxima en válvula	
Admisión	9.7 +/- 0.2 mm
Escape	9.0 +/- 0.2 mm

Alzada del árbol levas en mm (árbol desmontado)

ADMISION				ESCAPE			
Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Lev ée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Lev ée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Lev ée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)	Angle de rotation en degrés / Rotation angle in degrees	Lev ée en mm (+/- 0.1 mm) / Lift in mm (+/- 0.1 mm)
0	9.7			0	9		
-5	9.6	5	9.6	-5	8.9	5	8.9
-10	9.3	10	9.3	-10	8.6	10	8.6
-15	8.9	15	8.9	-15	8.1	15	8.1
-30	6.4	30	6.3	-30	5.5	30	5.5



-45	2.6
-60	0.1.
-75	

45	2.5
60	0.1
75	0

-45	1.9
-60	0.3
-75	0

45	1.7
60	0.06
75	

Una diferencia de +/- 2 grados se acepta de la medida total.

MODIFICACIONES PERMITIDAS POR REGLAMENTO TÉCNICO

CLASE SUPER

**Peso mínimo biela original, tornillos, cojinetes,
pistón alternativo, perno y aros**

975 g



**SE PERMITE UTILIZAR ÁRBOL DE LEVAS DE ADMISIÓN RELLENADOS,
RESPETANDO LOS PARÁMETROS DEL ÁRBOL DE LEVA ORIGINAL DE 3.0
(9,7 mm DE ALZADA).**

**SE PUEDE APLICAR A TODOS LOS MOTORES M52B, M54B Y EL
DENOMINADO HÍBRIDO.**




FRAD METROPOLITANA
OSCAR MILANI
PRESIDENTE