

### **Encendido**

El motor de *SI* requiere un sistema de encendido para generar una chispa en la cámara de combustión entre los electrodos de una bujía, con el fin de iniciar la combustión.

Una vez que el combustible es inyectado, el motor de *CI* aprovecha la alta temperatura y presión obtenidas al comprimir el aire dentro del cilindro para iniciar la combustión.

### **Relación de compresión**

El valor de la relación de compresión en los motores de *SI* varía de 6 a 10, salvo casos excepcionales, mientras que los motores de *CI* oscilan entre 14 y 22.

En los motores de *SI*, el límite superior de la relación de compresión está determinado esencialmente por la cantidad antidetonante del combustible en el mercado; para los motores de *CI* está determinado, sobre todo, por el peso de la estructura del motor, que aumenta al aumentar la relación de compresión, de un modo especial con grandes cilindradas.

### **Peso**

El motor de *CI* es por lo general, más pesado que un motor de *SI* de igual cilindrada, porque funciona a presión considerablemente mayor y por tanto las partes que lo componen deben ser de mayor grosor.

## **2.5 Orden de encendido**

Para saber cuál es el orden de encendido de un motor de combustión interna es necesario saber el diseño del motor, para conseguir una curva de par motor lo más plena posible y una sucesión uniforme de los cilindros de trabajo, es necesario determinar un orden de encendido.

Se trata siempre de procurar que se reparta la carga en los cojinetes de bancada que soporta el cigüeñal, que no se produzca el encendido simultáneamente en dos cilindros adyacentes, y que las admisiones de los cilindros que están alimentados por un colector común no se obstaculicen entre ellas. Así por ejemplo, en los motores de cuatro cilindros en línea es imposible evitar la sucesión de encendidos en dos cilindros cercanos, por lo que se suele usar el orden 1-3-4-2 ó 1-2-4-3.

En un motor de seis cilindros en línea, el orden de encendido más utilizado es el 1-5-3-6-2-4. En la tabla 2.1 se observa el orden de encendido más utilizado de un motor de cuatro cilindros.

Tabla 2.1. Orden de encendido en un motor de cuatro tiempos (1-3-4-2)

|                               | Número del cilindro |            |            |            |
|-------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|
|                               | Cilindro 1          | Cilindro 2 | Cilindro 3 | Cilindro 4 |
| 1ra media vuelta del cigüeñal | EXPLOSIÓN           | ESCAPE     | COMPRESIÓN | ADMISIÓN   |
| 2da media vuelta del cigüeñal | ESCAPE              | ADMISIÓN   | EXPLOSIÓN  | COMPRESIÓN |
| 3ra media vuelta del cigüeñal | ADMISIÓN            | COMPRESIÓN | ESCAPE     | EXPLOSIÓN  |
| 4ta media vuelta del cigüeñal | COMPRESIÓN          | EXPLOSIÓN  | ADMISIÓN   | ESCAPE     |

