

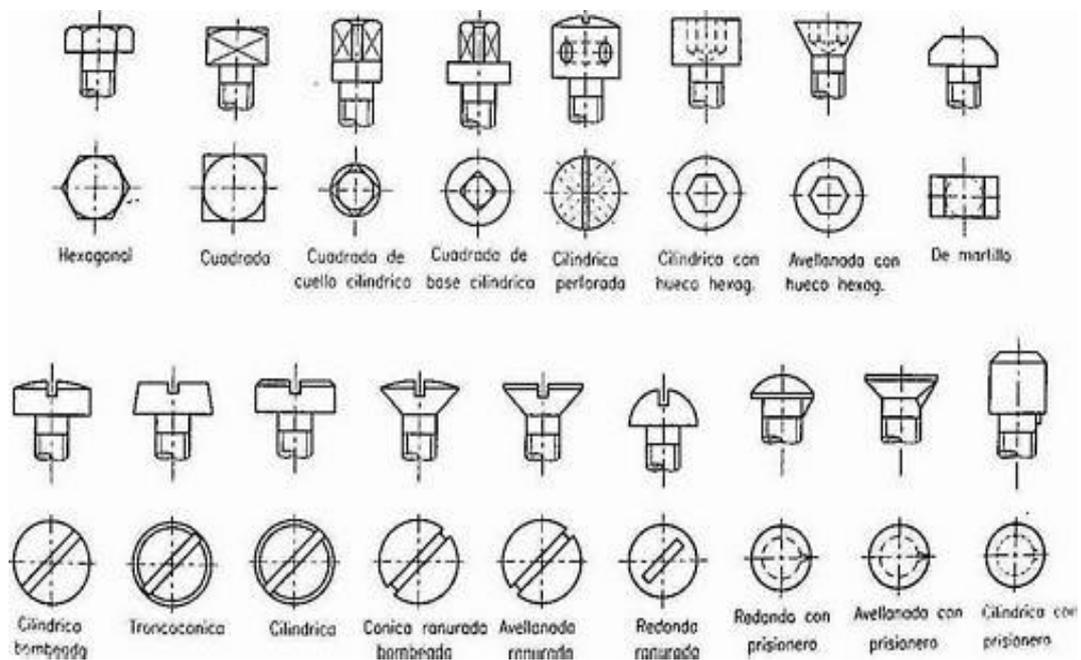
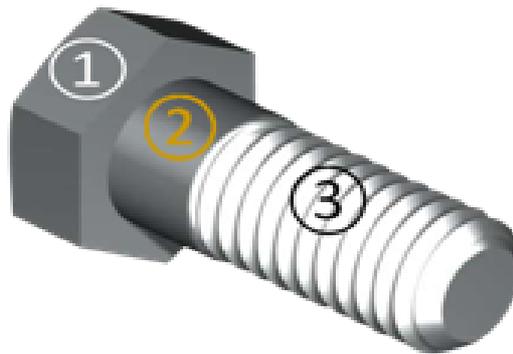
- ✓ ESPECIALIDAD: Mecánica Automotriz.
- ✓ MODULO: Lectura de planos y manuales de servicio.
- ✓ NIVEL: 3° medio.
- ✓ APRENDIZAJE ESPERADO: Lee e interpreta la información descrita en planos y diagramas de los distintos manuales para ejecutar procesos de mantenimiento y/o reparación de un vehículo automotriz.
- ✓ CONCEPTOS: Torque.
- ✓ TIEMPO PLANIFICADO: 8 horas.

PARTE TEÓRICA

Partes de un Tornillo

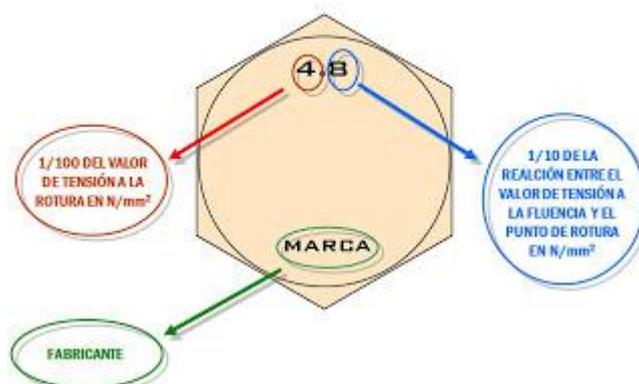
Un tornillo se compone de tres partes, como se observa en la Figura.

1. Cabeza
2. Cuerpo
3. Rosca



CONTROL DEL AJUSTE

IDENTIFICACIÓN MATERIAL



TORNILLO FRACCIONAL



En 1 pulgada
hay 13 hilos.

TORNILLO MILÍMETRICO



1.75 milímetros
de separación
entre los hilos.

El profesor le entregara una serie de pernos, junto con pie de metros y cuenta hilo, determine valores de torque según rosca, paso, dureza.

PARTE PRÁCTICA

Disponer de componentes de motor de buena calidad, no asegura un buen resultado hasta que las piezas no son unidas con la fuerza adecuada. En este sentido, los pernos de **apriete de culata** y la tensión que son capaces de ejercer para mantener la cabeza de cilindro unida al block es tan importante como los componentes mismos. Es por eso que la calidad del material de los pernos, su técnica de apriete y las reglas de su uso, deben considerarse como muy importantes.

Llave de torque.



Condiciones generales.

1. La llave dinamométrica es una herramienta de precisión. A pesar de su robusto diseño, la llave dinamométrica ha de usarse como un equipo de medida y comprobación.
2. No usar la llave dinamométrica como una herramienta de golpe, ya que podría destruirla.
3. Antes de usar la llave dinamométrica, asegúrese de que está calibrada de acuerdo a las especificaciones. Se suministra un certificado de verificación de acuerdo a las normas ISO 6789 con todos los modelos de llave dinamométrica.
4. **Usar únicamente dados y accesorios estándar con la llave dinamométrica. No usar accesorios defectuosos o incorrectos, y en todo lo posible no usar adaptadores reductores.**
5. A fin de evitar el peligro de deslizamientos coloque siempre la llave dinamométrica sobre la junta a apretar en ángulo recto.
6. No exceder el par fijado. Su llave dinamométrica se dispara automáticamente una vez alcanzado el par fijado.
7. Dejar de hacer fuerza inmediatamente después de oír la señal.
8. No sobrepase el rango de la llave dinamométrica.
9. Una sobrecarga puede dar lugar a la rotura de algún componente de su llave dinamométrica.
10. Nunca se da apriete total inmediato. Lo recomendado es aplicar el torque paulatinamente en 3 etapas. Las 2 primeras etapas de se denominan precarga de pernos.
11. El apriete de culata tiene una secuencia lógica que si no es especificada en el manual, consiste en iniciar la operación en los pernos centrales alejándose hacia los extremos.

12. Los pernos y los hilos del bloque deben estar secos y limpios. Agregar lubricante obliga a disminuir el torque que se aplica.
13. Ver tabla de torque para pernos lubricados.