

## เครื่องยนต์ดีเซล

เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ (4 Cycle Diesel Engine)

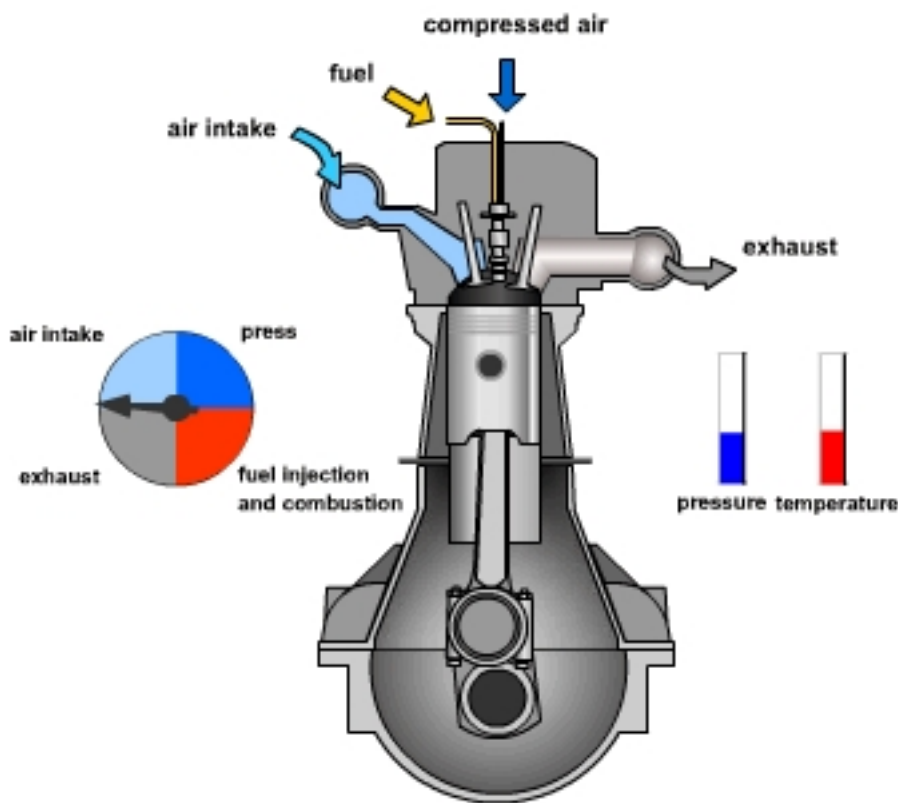
เครื่องยนต์แบบนี้ มีการทำงานแบ่งออกเป็น 4 จังหวะ คือ จังหวะดูด จังหวะอัด จังหวะระเบิด และจังหวะคาย การทำงานทั้ง 4 จังหวะของลูกสูบเท่ากับการหมุนของเพลาค้อเหวี่ยง 2 รอบ

เครื่องยนต์ดีเซลมีหัวฉีดที่ทำหน้าที่ฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงให้กระจายเป็นฝอยเล็กๆ เข้าไปในกระบอกสูบ เพื่อผสมกับอากาศที่ถูกอัดภายในกระบอกสูบที่มีความดันและอุณหภูมิสูงพอเหมาะ และจะเกิดระเบิดเอง การทำงานของเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีดังนี้

1. จังหวะดูด (Suction Stroke) ลูกสูบจะเคลื่อนที่ลง ลิ้นไอดีจะเปิด และลิ้นไอเสียจะปิด

ขณะที่ลูกสูบเคลื่อนที่ลงจะเกิดสุญญากาศภายในกระบอกสูบทำให้เกิดการดูดเอาอากาศเพียงอย่างเดียวเข้ามาในกระบอกสูบ

เมื่อลูกสูบเคลื่อนที่ลงจนถึงจุดศูนย์ตายล่าง ลิ้นไอดีจะปิดเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศหนีออกไป



2. จังหวะอัด (Compression Stroke)

ลูกสูบเคลื่อนที่ขึ้นขณะที่ลิ้นไอดีและลิ้นไอเสียปิดทำให้เกิดการอัดอากาศภายในกระบอกสูบจนกระทั่งลูกสูบเคลื่อนที่ถึงจุดศูนย์ตายบน ปริมาตรของอากาศจะเหลือประมาณ 1/16 ของปริมาตรเดิมและอุณหภูมิจะสูงประมาณ 550 องศาเซลเซียส

3. จังหวะระเบิด (Power Stroke) เมื่อลูกสูบอยู่ที่ตำแหน่งศูนย์ตายบน อากาศจะถูกอัดเต็มที่และมีความร้อนสูง

หัวฉีดก็จะฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปในกระบอกสูบทำให้เกิดการระเบิด และผลักลูกสูบให้เคลื่อนที่ลง

4. จังหวะคาย (Exhaust Stroke) ลูกสูบจะเคลื่อนที่ขึ้น ลิ้นไอดีจะปิด แต่ลิ้นไอเสียจะเปิด ทำให้อากาศเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ถูกขับออก เมื่อสิ้นสุดจังหวะคายแล้วลูกสูบก็จะเคลื่อนที่ลงทำให้เกิดจังหวะดูดต่อไป

