

## เครื่องยนต์ดีเซล

เครื่องยนต์ดีเซลในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ตามรอบการทำงานของเครื่องยนต์ คือ เครื่องยนต์ดีเซลรอบสูง รอบปานกลาง และรอบช้า โดยทั่วไปขนาดของเครื่องยนต์จะเป็นสัดส่วนผกผันกับรอบของเครื่อง กล่าวคือ เครื่องยนต์ดีเซลหมุนช้าจะมีขนาดใหญ่ และเครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็วจะมีขนาดเล็ก เป็นต้น

เครื่องยนต์ดีเซลหมุนช้า รอบเครื่องต่ำกว่า 350 รอบ/นาที

เครื่องยนต์ดีเซลหมุนปานกลาง รอบเครื่องประมาณ 350-1,000 รอบ/นาที

เครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็ว รอบเครื่องสูงกว่า 1,000 รอบ/นาที

เครื่องยนต์ดีเซลหมุนช้า เครื่องยนต์ดีเซลชนิดนี้นิยมใช้ในการขนส่งทางทะเล เช่น เรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องยนต์ 2 จังหวะแบบแบ่งการหล่อลื่นลูกสูบ และแบร์ริงข้อเหวี่ยงออกจากกัน เนื่องจากเครื่องยนต์ประเภทนี้ใช้น้ำมันเตาซึ่งมีปริมาณกำมะถันสูงเป็นเชื้อเพลิงในระหว่างเครื่องยนต์ทำงานจะเกิดครดกำมะถันซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงขึ้นสูงมากมายในห้องเผาไหม้ บริเวณผนังลูกสูบและแหวนลูกสูบจะมีค่าความเป็นด่างสูงกว่าน้ำมันหล่อลื่นแบร์ริงข้อเหวี่ยงมาก ซึ่งน้ำมันในส่วนนี้ของลูกสูบจะถูกเผาไหม้ไปพร้อมกับเชื้อเพลิง ส่วนน้ำมันหล่อลื่นแบร์ริงข้อเหวี่ยงจะเป็นระบบหมุนเวียน

เครื่องยนต์ดีเซลรอบปานกลาง เครื่องยนต์รอบปานกลางจะพบได้ในการขนส่งทางรถไฟ เช่น เป็นตัวจักรต้นกำลังของรถไฟ เป็นต้น เครื่องยนต์ประเภทนี้ใช้เชื้อเพลิงที่มีกำมะถันไม่สูงมากนัก จึงมีระบบหล่อลื่นเป็นแบบหมุนเวียน ระบบน้ำมันหล่อลื่นลูกสูบและแบร์ริงข้อเหวี่ยงใช้ร่วมกัน สำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงมีกำมะถันค่อนข้างสูงควรใช้น้ำมันเครื่องที่มีค่าความเป็นด่าง (TBN) ค่อนข้างสูงหรือตามที่ผู้ผลิตแนะนำไว้

เครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็ว เครื่องยนต์ชนิดนี้นิยมใช้ในการขนส่งทางรถยนต์ทั่วไป เช่น รถกระบะหรือรถบรรทุก ระบบหล่อลื่นจะเป็นระบบหมุนเวียน น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้จะมีค่าความเป็นด่างไม่สูงมากนัก เนื่องจากเครื่องยนต์ชนิดนี้ใช้น้ำมันโซลา (Diesoline) ที่มีกำมะถันต่ำกว่าเชื้อเพลิงดีเซลประเภทอื่น แต่อย่างไรก็ตาม ควรเลือกใช้ใช้น้ำมันเครื่องที่มีมาตรฐานตามที่ผู้ผลิตเครื่องยนต์ได้แนะนำไว้