

## แรงเสียดทาน คืออะไร

แรงเสียดทาน หรือ ความฝืด คือแรงซึ่งต่อต้านการเคลื่อนที่ของผิวหน้าหนึ่งบนอีกผิวหน้าหนึ่งในเครื่องจักรกล พลังงานที่ต้องเสียไปเพื่อเอาชนะความฝืด ทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรต่ำลง และพลังงานที่สูญเสียไปอยู่ในรูปของความร้อนที่อาจจะเป็นอันตรายและผลเสียต่อเครื่องจักรได้ แรงเสียดทานนี้เกิดจากความขรุขระของผิวหน้าที่มาสัมผัสกันและการหลอมตัวติดกันเป็นจุดๆ ผิวหน้าของโลหะที่แม้ได้รับการขัดมันมาอย่างดี เมื่อนำมาส่องดูด้วยกล้องขยายกำลังสูงจะเห็นว่าประกอบไปด้วยยอดแหลมและหลุมลึกมากมาย ดังนั้นเมื่อผิวหน้าหนึ่งถูกนำมาสัมผัสกับอีกผิวหน้าหนึ่ง บริเวณที่สัมผัสกันจริงๆ นั้นจึงเป็นจุดเล็กๆ ที่ยอดแหลมไปแตะกับผิวตรงข้าม จุดที่เล็กมากๆ เหล่านี้ ต้องรับน้ำหนักที่กดหน้าสัมผัสทั้ง 2 เข้าด้วยกัน และแรงกดที่สูงมากนี้ก็ทำให้จุดสัมผัสเหล่านั้นหลอมติดกันได้ แรงเสียดทานของการเสียดสีระหว่างผิวหน้าเช่นนี้ จึงเป็นแรงที่ต้องใช้ในการหักและการฉีกจุดเชื่อมติดให้ขาดจากกัน นอกจากนั้นแล้วในขณะที่กำลังเคลื่อนที่ ยอดสูงๆ ก็ยังสามารถกดขวางซึ่งกันและกัน เช่น ชนกันแตกหัก หรือต้องครูดไถไปบนอีกผิวหน้าหนึ่งที่แข็งน้อยกว่าด้วย แรงเสียดทานจึงขึ้นอยู่กับน้ำหนักหรือ โหลดซึ่งกำหนดพื้นที่รวมที่หลอมติดกัน และชนิดของสารที่เป็นหน้าสัมผัสว่ามีความแข็งเพียงใด ขาดต่อการฉีกหักหรือครูดไถเพียงใด