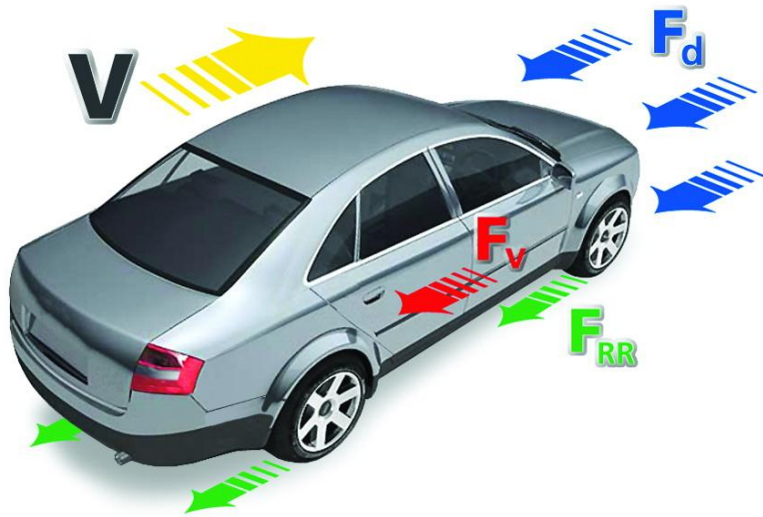

ยากกับการประหยัดน้ำมัน

ยากกับการเคลื่อนที่ของรถ

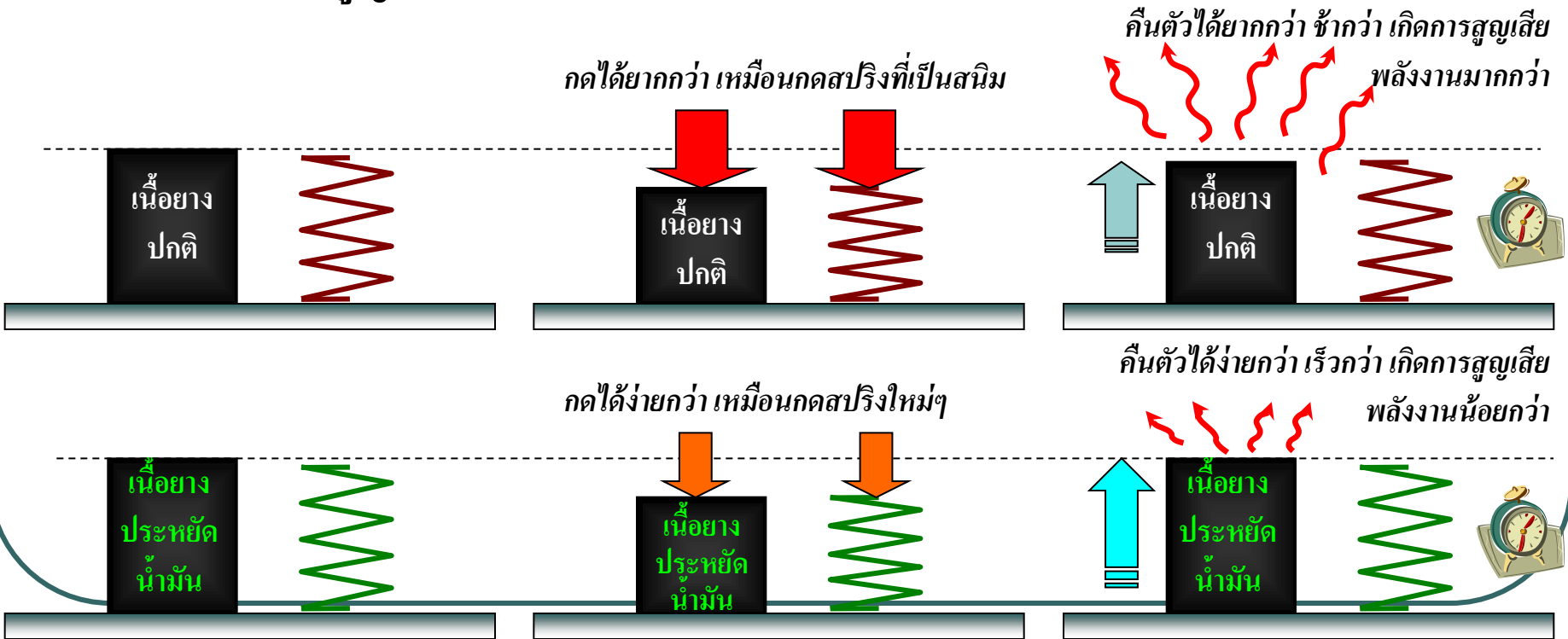


- ในการเคลื่อนที่ของรถยนต์ ที่ความเร็วคงที่ 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะเกิดแรงต้าน 3 แรงต้านการเคลื่อนที่ของรถ ประกอบไปด้วย
- F_d = แรงต้านที่เกิดจากอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamic Drag) ประมาณ 65%
- F_v = แรงต้านที่เกิดจากระบบขับเคลื่อนภายในรถยนต์ ประมาณ 15%
- F_{RR} = แรงต้านการหมุนของยาง (Rolling Resistance) ประมาณ 20%

ยางประหยัดน้ำมันกับยางทั่วไป

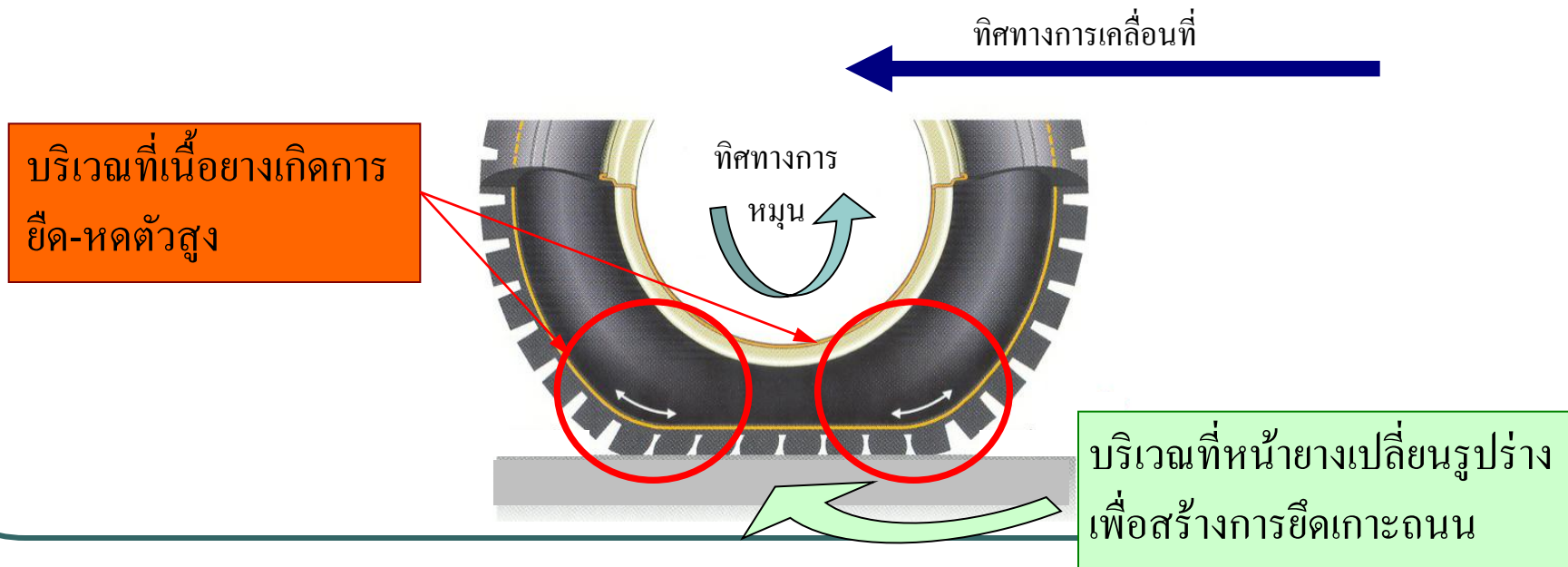
เนื้องานกับการสูญเสียพลังงาน

- เนื้องานนั้นเป็นวัสดุชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติยืดหดตัวได้เป็นอย่างดี เมื่องานถูกกระทำให้ยืดหรือหดตัว งานจะคืนตัวกลับไปเป็นขนาดและรูปร่างเดิมได้ แต่การคืนตัวของงานนี้ จะเกิดการสูญเสียพลังงานกลายเป็นพลังงานความร้อนเสมอ เนื้องานที่แตกต่างกันก็จะมี การสูญเสียพลังงานนี้แตกต่างกันได้



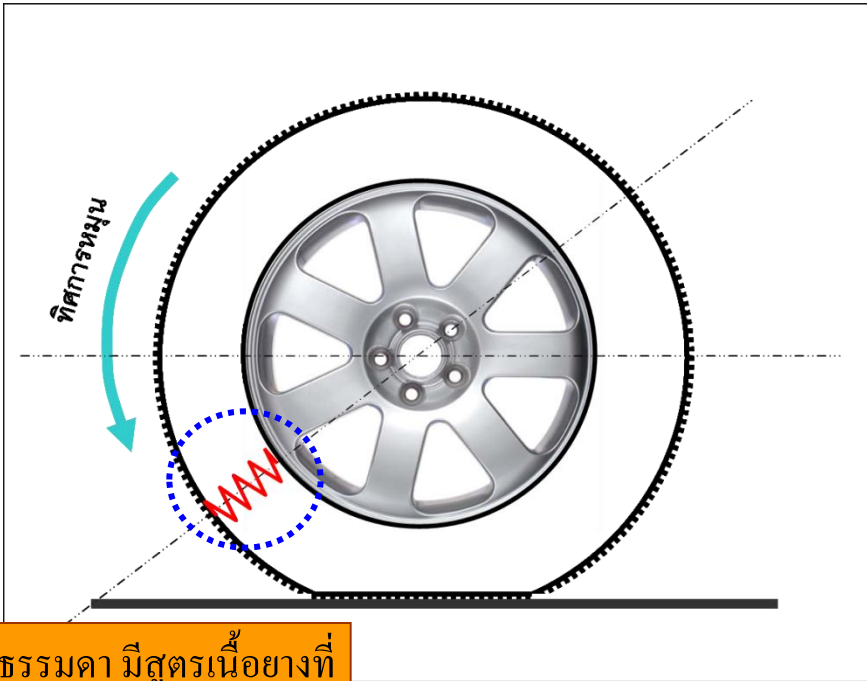
ส่วนสำคัญที่ทำให้ยางเกิดการสิ้นเปลืองพลังงาน

- การสิ้นเปลืองพลังงานของยางนั้นเกิดจากกลไกการสร้างหน้าสัมผัสเพื่อให้ยางยึดเกาะถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยางที่จะสามารถเกาะถนนได้ดีนั้นจะต้องมีการเปลี่ยนรูปร่าง ณ ตำแหน่งที่ยางสัมผัสกับพื้นถนนจากหน้ายางที่โค้งมนเป็นหน้ายางที่มีความแบนเรียบ การเปลี่ยนแปลงรูปร่างนี้เองที่ทำให้ยางเกิดการยึดหดตัว อันเป็นสาเหตุในการก่อความสูญเสียพลังงานเกิดขึ้นในเนื้อยางนั่นเอง

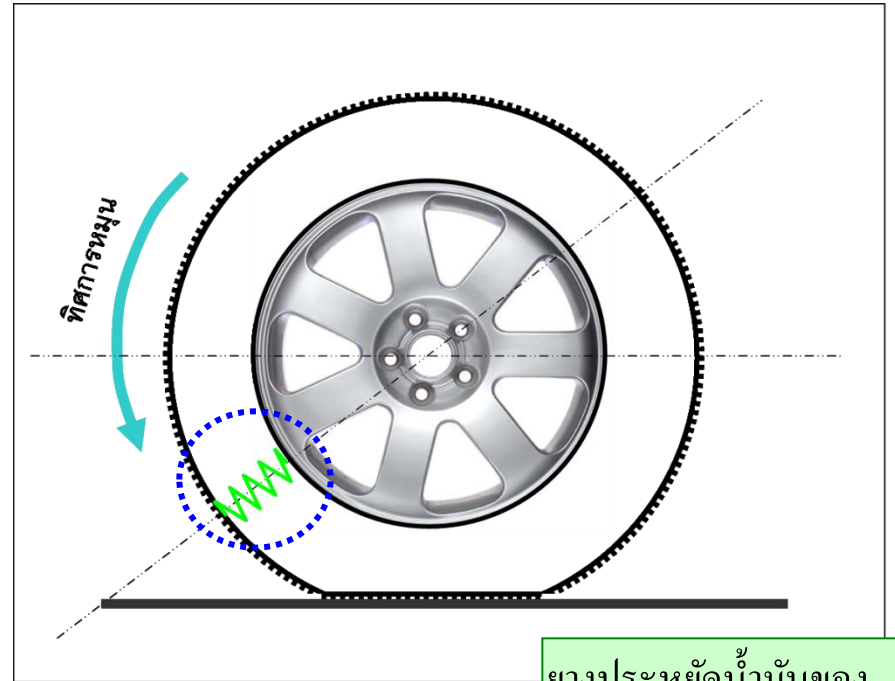


ความแตกต่างในการกลิ้งระหว่างยางธรรมดา กับยางประหยัด น้ำมันของมิชลิน

ยางธรรมดา



ยางประหยัดน้ำมันของมิชลิน

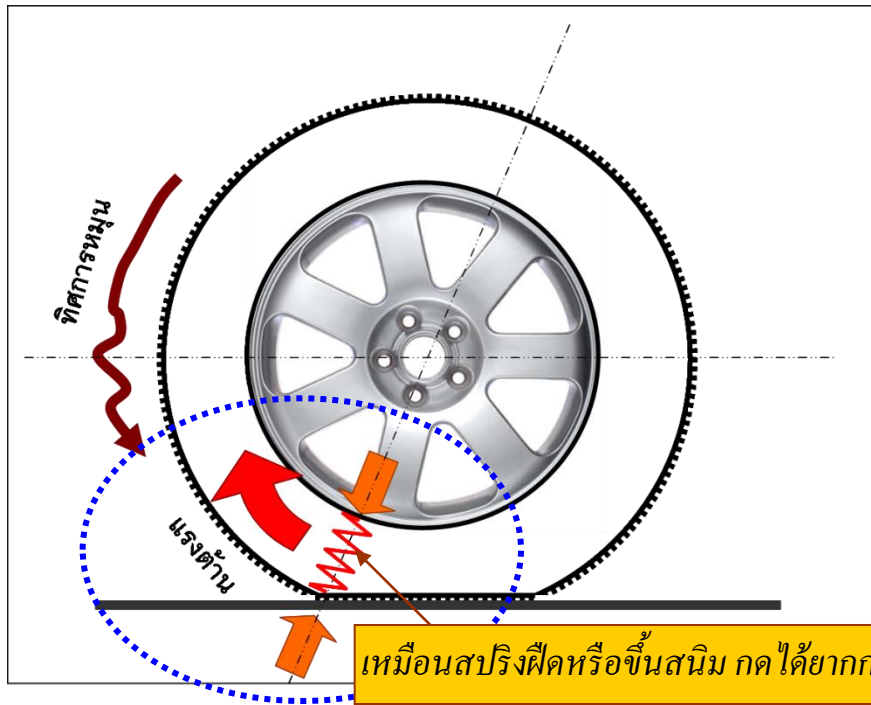


ยางธรรมดา มีสูตรเนื้อยางที่มีประสิทธิภาพในการยึดหาค้นตัวที่ต่ำ เปรียบเสมือนเป็นสปริงฝืดหรือชิ้นสนิมเคลื่อนตัวได้ยาก

ยางประหยัดน้ำมันของมิชลินนั้นได้ถูกออกแบบให้มีสมรรถนะการยึดเกาะถนนที่ดีเยี่ยม ด้วยเหตุนี้เองยางประหยัดน้ำมันของ มิชลินจึงถูกออกแบบให้มีการสร้างหน้าสัมผัสถนนไม่แตกต่างไปจากยางธรรมดาทั่วไป ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างยางทั้งสองประเภทนี้จึงเป็นเทคโนโลยีสูตรเนื้อยางที่มีประสิทธิภาพการยึดหาค้นตัวแตกต่างกันนั่นเอง

ยางประหยัดน้ำมันของ มิชลินจะมีสูตรเนื้อยางแบบพิเศษที่ให้ประสิทธิภาพการยึดหาค้นตัวที่ดี เปรียบเหมือนเป็นสปริงที่ใหม่เคลื่อนตัวได้ง่าย

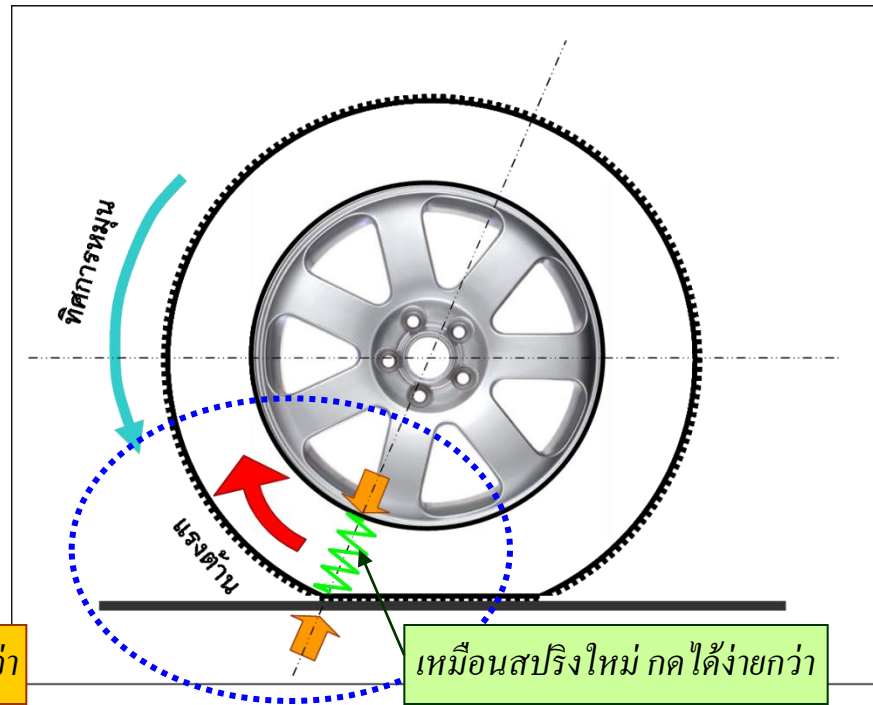
ยางธรรมดา



เหมือนสปริงฝืดหรือชิ้นสนิม กดได้ยากกว่า

ที่จุดเริ่มสัมผัส ยางธรรมดาที่มีเนื้อยางเหมือนสปริงฝืดหรือชิ้นสนิม จะต้องอาศัยแรงกดที่มากกว่าที่มากจากเครื่องยนต์ ผลักดันยางให้แบนราบสร้างหน้าสัมผัสกับพื้นถนน

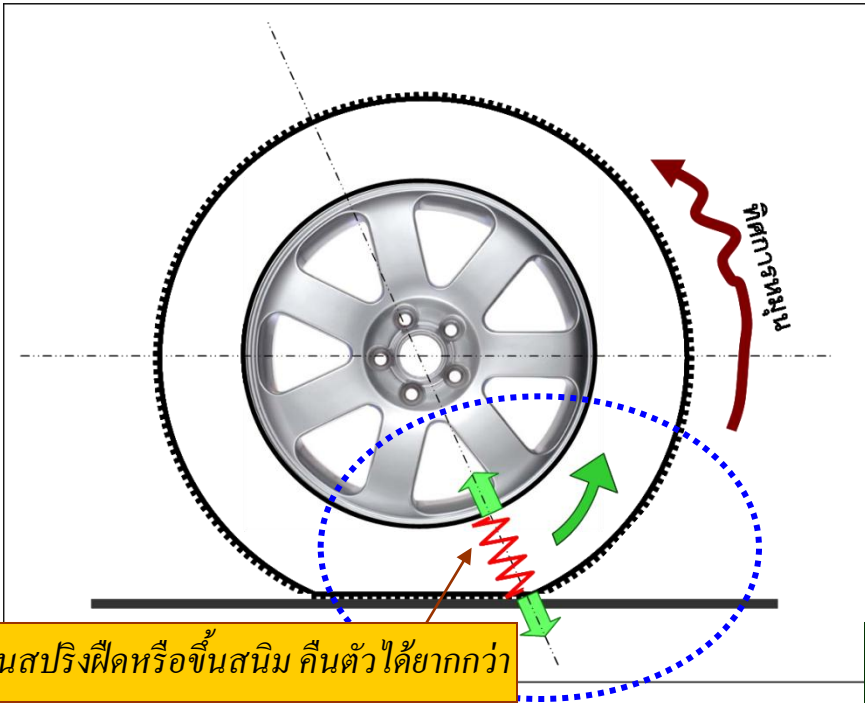
ยางประหยัดน้ำมันของมิชลิน



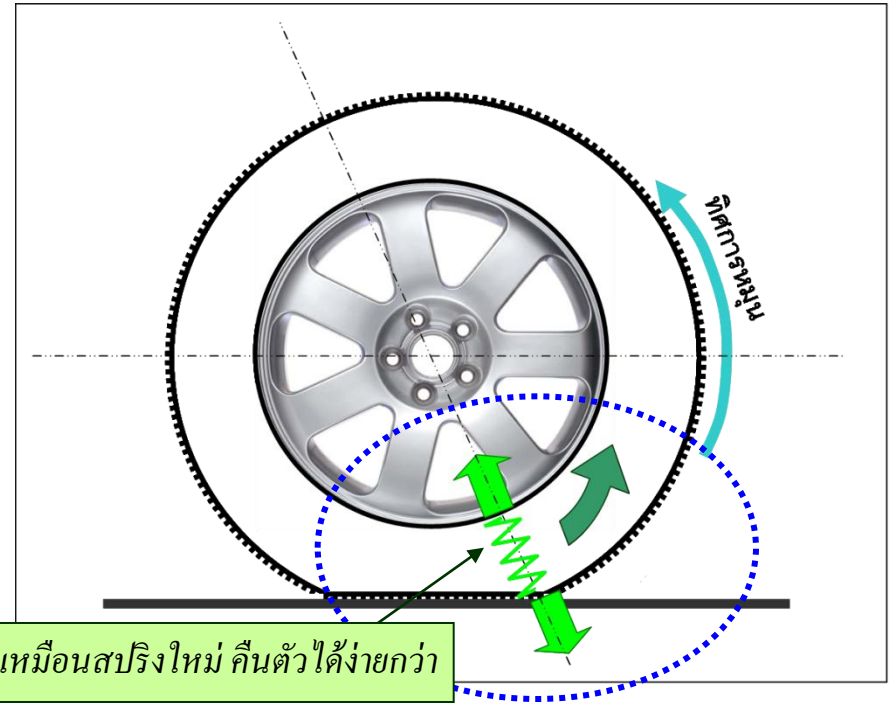
เหมือนสปริงใหม่ กดได้ง่ายกว่า

ในทางตรงกันข้าม ยางประหยัดน้ำมันของมิชลินที่มีสูตรเนื้อยางเหมือนสปริงใหม่ที่ขยับตัวได้ง่ายกว่า ยางจะขยับตัวเปลี่ยนรูปร่างหน้าสัมผัสให้แบนราบได้ง่ายกว่า จึงมีประสิทธิภาพการหมุนดีกว่า ลดการฟุ้งพาพลังงานจากเครื่องยนต์มาผลักดันกดยางลง

ยางธรรมดา



ยางประหยัดน้ำมันของมิชลิน



เมื่อออกจากจุดสัมผัส ยางจะต้องคืนตัวกลับไปรูปร่างเดิม อย่างไรก็ตามในยางธรรมดาที่มีเนื้อยางแบบไม่มีประสิทธิภาพในการคืนตัวเหมือนสปริงฝืดหรือขึ้นสนิม ยางจะคืนตัวอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จึงต้องดึงพลังงานเครื่องยนต์มาดันยางให้คืนตัว สูญเสียพลังงานไปอีกชั้นตอนหนึ่ง

ส่วนในยางประหยัดน้ำมันของมิชลิน สูตรเนื้อยางที่คืนตัวที่ดีกว่าที่เป็นเสมือนสปริงใหม่ๆที่คืนตัวได้ดี จะสามารถคืนตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า เป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการหมุนของยางให้เคลื่อนที่ไปด้านหน้าได้ดีขึ้น ลดการฟุ้งพากรเผาผลาญพลังงานจากเครื่องยนต์ไปอีกชั้น