

ควรระวังยางอะไหล่ที่เก็บไว้นาน!

มีหลักฐานบางอย่างที่ได้ระบุว่า ยางล้อที่เก็บไว้นานมีแนวโน้มที่จะเสื่อมสภาพมากขึ้นเนื่องจากการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้โดยหลักการแล้วยางล้อควรจะต้องถูกเก็บไว้ในที่เย็น แห้ง ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง และอยู่ห่างจากมอเตอร์ไฟฟ้าหรือแหล่งกำเนิดไอโซน แต่ในความเป็นจริงเราไม่สามารถเก็บยางล้อไว้ในสภาวะนี้ได้ ซึ่งก็จะทำให้ยางล้อมีโอกาสเสื่อมสภาพได้เร็วขึ้น ด้วยเหตุนี้ทางผู้ผลิตยางล้อจึงแนะนำให้มีการนำยางอะไหล่ที่เก็บไว้มาสลับใช้งาน

เราจะทราบอายุของยางล้อได้อย่างไร?

ยางล้อทุกเส้นที่ผลิตจะมีเลขรหัสยาง (Tyre Identification Number หรือเลขรหัส TIN) ที่แสดงวันที่ผลิต (ดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2) โดยเลข 3 ตัวสุดท้าย (สำหรับยางล้อที่ผลิตก่อนปี ค.ศ. 2000) หรือเลข 4 ตัวสุดท้าย (สำหรับยางล้อที่ผลิตหลังปี ค.ศ. 2000) ของเลขรหัสยาง TIN คือ สัปดาห์และปีที่ผลิต ตัวอย่างเช่น รูปที่ 1 เป็นยางล้อที่ผลิตขึ้นในสัปดาห์ที่ 37 ของปี ค.ศ. 1995 และรูปที่ 2 เป็นยางล้อที่ผลิตขึ้นในสัปดาห์ที่ 12 ของปี ค.ศ. 2004 นอกจากนี้เรายังสามารถจะบอกความแตกต่างของยางล้อที่ผลิตในช่วงทศวรรษที่ 80 และ 90 ได้ เนื่องจากยางล้อที่ผลิตในช่วงทศวรรษที่ 90 จะมีสัญลักษณ์รูปสามเหลี่ยมหลังเลขตัวสุดท้าย แต่ยางล้อที่ผลิตในช่วงทศวรรษที่ 80 จะไม่มีสัญลักษณ์นี้



รูปที่ 1 เลขรหัสยางที่ผลิตในสัปดาห์ที่ 37 ปี ค.ศ. 1995



รูปที่ 2 เลขรหัสยางที่ผลิตในสัปดาห์ที่ 12 ปี ค.ศ. 2004

ยางล้อที่ผลิตมานานแค่ไหนจึงถือว่าเก่าเกินไป?

ประเด็นนี้ได้มีการถกเถียงกันมากในอุตสาหกรรมยางล้อและก็ไม่มีผู้เชี่ยวชาญยางล้อคนใดสามารถบอกได้ว่า ยางล้อที่ผลิตแล้วจะมีอายุใช้งานได้นานเพียงใด อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์ที่ผ่านมา บริษัทผู้ผลิตยางล้อส่วนใหญ่จะรับประกันยางล้อที่ผลิตขึ้นภายในระยะเวลา 5 ปีนับตั้งแต่วันที่ผลิต นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำจากผู้ผลิตรถยนต์จำนวนหนึ่งว่า ไม่ควรใช้ยางล้อที่ผลิตมานานเกินกว่า 6 ปี เนื่องจากอาจมีการเสื่อมสภาพเกิดขึ้น

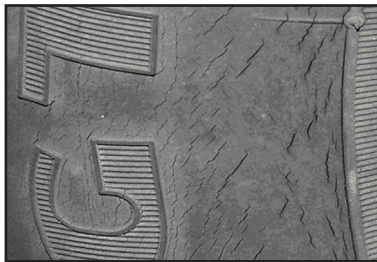
กลไกการเสื่อมสภาพของยางล้อ

การเสื่อมสภาพของยางล้อเกิดจากกลไกหลัก 3 กลไก ดังนี้

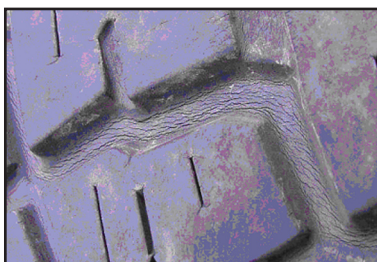
กลไกที่ 1 คือ ยางจะแข็งขึ้น ทั้งนี้ในกระบวนการวัลคาไนซ์จะมีกำมะถันเป็นสารเชื่อมโยงโมเลกุลยางเข้าด้วยกันภายใต้ความร้อนและความดัน ทำให้ยางที่ได้มีสมบัติยืดหยุ่นและมีความแข็งแรง แต่เนื่องจากยางล้อมีการดูดซับพลังงานจากแสงสว่าง ความร้อน หรือการเคลื่อนที่ของล้อซึ่งทำให้ยางล้อสามารถจะเกิดการวัลคาไนซ์ต่อไปได้อีก จึงเป็นเหตุให้ยางเกิดการแข็งมากขึ้น

กลไกที่ 2 คือ การเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันอันเนื่องจากการออกซิเจนและไอโซนในอากาศ ซึ่งปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจะทำให้ความแข็งแรง สมบัติความยืดหยุ่นของยาง และการยึดติดของยางกับเหล็กลดลง ทั้งนี้โดยหลักการแล้ว ความร้อนและออกซิเจนทำให้เกิดพันธะเชื่อมโยงระหว่างสายโซ่โพลิเมอร์เอง (ทำให้ยางแข็งขึ้น) แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการตัดขาดสายโซ่โพลิเมอร์ (ทำให้ความยืดหยุ่นลดลง)

กลไกที่ 3 คือ การแตกออกของพันธะที่ยึดระหว่างยางกับเหล็กเข็มขัดรัดหน้ายาง อันเนื่องจากการซึมผ่านของไอน้ำทั่วทั้งล้อยาง ทำให้ความแข็งแรงและความทนต่อความร้อนของยางล้อลดลง ถ้าลมที่ใช้เติมในยางล้อไม่แห้งสนิท (มีความชื้น) จะส่งผลต่อความแข็งแรงของยางล้อ ถ้ายางล้อสัมผัสกับน้ำ อากาศ ความร้อน และแสงแดด ก็จะทำให้เนื้อยางแข็งขึ้น ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นลดลง (แม้ว่ายางล้อนั้นจะเป็นยางอะไหล่ที่ไม่ได้ถูกใช้งานก็ตาม)



รูปที่ 3 รอยแตกของแก้มยางจากการสัมผัสกับออกซิเจน ความร้อน และแสงแดด



รูปที่ 4 รอยแตกของดอกยางจากการสัมผัสกับออกซิเจน ความร้อน และแสงแดด

ที่มา <http://www.bridgestone.com.au/tyres/passenger/care/age.aspx>