

## ลมยาง



ยางรถยนต์ใช้ลมเป็นตัวช่วยซึมซับแรงสั่นสะเทือนและช่วยให้ยางคงรูปได้ ด้วยความทนทานของยางยุคใหม่ ลดแรงดันลงช้า รั่วยาก ระเบิดยาก จึงทำให้หลายคนละเลยหรือไม่ได้หาความรู้เรื่อง /แรงดันลมยาง/ มากนัก อ่านแ่งมุมที่น่าสนใจ หลายประเด็นอาจไม่เคยทราบกันมาก่อน และเกี่ยวข้องกับการใช้งานจริง ไม่นั่นวิชาการลึกถ้าจนยากจะเข้าใจ แต่มีหลักการอ้างอิงควบคู่กัน

### ยางไม่รั่ว ทำไมแรงดันลด ?

คุณแล้วยางรถยนต์มีเนื้อหนาหลายมิลลิเมตร และมีโครงสร้างภายในเป็นวัสดุแข็งแรง ถ้าไม่มีรูรั่วแรงดันลมยางก็ไม่ควรจะลดลงได้ง่ายๆ ในความเป็นจริง เนื้อยางมีรูพรุนขนาดเล็กมากๆ อยู่เต็มไปหมด และขอบยางแบบไม่มียางในที่อัดอยู่กับขอบของกระทะล้อ ก็อาจจะมียูขนาดเล็กอยู่บ้าง แม้แช่น้ำดูแล้วไม่มี ฟองอากาศแสดงการรั่ว แต่แรงดันของลมภายในยางที่สูงหลายเท่าของบรรยากาศปกติ ย่อมซึมออกมาได้บ้าง โดยเฉลี่ยแล้วถ้าแรงดันลมลดลงสัปดาห์ละ 1 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถือเป็นเรื่องปกติ จึงไม่ต้องยุ่งยากวัดแรงดันลมทุกวัน ทำสัปดาห์ละครั้งหรือซ้ำที่สุด 2 สัปดาห์ครั้งก็ได้

### มาตรวัดแรงดันลมยาง

อาจจะดูเหมือนไม่จำเป็น เพราะไม่ค่อยมีใครเติมลมเอง แต่จริงๆ แล้วควรมีไว้ใช้ส่วน ตัว เพราะคนส่วนใหญ่เติมลมตามปั้มน้ำมัน ซึ่งมีบริการวัดแรงดันลมด้วย และมาตรวัดก็มักจะมีความเพี้ยน เพราะใช้วัดกันนับครั้งไม่ถ้วน บางครั้งพบว่าแสดงผลผิดพลาดกว่า 10 ปอนด์ต่อตารางนิ้วก็ยังมี จึงควรมีมาตรวัดแรงดันลมยางส่วนตัว และควรเลือกที่มีคุณภาพดี เพื่อความแม่นยำ ในราคาตัวละหลายร้อยบาท หากมีปั้มน้ำมันที่เติมลมประจำ ก็สามารถนำมาวัดเปรียบเทียบกับกันนานๆ ครั้งว่า มาตรวัดของเขา แสดงผลเพี้ยนแค่ไหน ครั้งต่อไปจะได้บอกให้เติมลมให้มีแรงดันตรงตามต้องการ หรือเติมลมทั่วไป ในสถานที่ที่ไม่ประจำ ก็สามารถตรวจสอบแรงดันซ้ำได้อย่างสะดวก

## แรงดันลมยาง ต้องเช็คู่มือประจำรถยนต์หรือ ?

คนส่วนใหญ่เชื่อว่า ค่าแรงดันลมยางที่แนะนำนั้น น่าเชื่อถือและต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยไม่สามารถประยุกต์ไปใช้แรงดันต่างออกไปได้ ถ้าเดิมลมตามสเปกนั้นก็ไม้อันตราย แต่อาจไม่ใช่แรงดันลมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับยางรุ่นนั้นๆ ก็ได้ เพราะผู้ผลิตรถยนต์ไม่ทราบเลยว่าหลังจากยางที่ให้มาจากโรงงานประกอบถูกใช้หมดสภาพ จะถูกเปลี่ยนเป็นยาง รุ่นใด มีโครงสร้างอย่างไร แต่ก็ต้องแนะนำไว้ล่วงหน้าให้เป็นค่าเฉลี่ย ซึ่งอาจไม่ใช่ดีที่สุด แต่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา ตามหลักวิชาการที่ลึกกว่านั้น อาจมีค่า แรงดันลมยางซึ่งเหมาะสมกว่าและต่างจากคำแนะนำในคู่มือๆ เพราะยางแต่ละรุ่นแต่ละยี่ห้อ แม้เป็นขนาดเดียวกัน แต่ก็มีโครงสร้างภายใน และเนื้อยางแตกต่างกัน หรืออีกในกรณี ถ้าเปลี่ยนขนาดยาง ทั้งความกว้างหรือแก้มยางต่างออกไป ก็ยังมีแนวโน้มว่า อาจไม่ต้องเติมลมยางตามกำหนดนั้นเสมอไป ในการใช้งานจริง เราสามารถเลือกเติมลม ยางได้แรงดันที่ต่างจากการแนะนำนั้นได้ โดยเริ่มจากทำตามการแนะนำก่อน ขับใช้งานเพื่อจับอาการต่างๆ สักวันสองวัน แล้วก็ลองลดแรงดันลมยางลงสัก 2 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ขับไปวันสองวันเปรียบเทียบกับอาการกัน ต่อมาก็เพิ่มแรงดันขึ้นจากการแนะนำ 2 ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว ทำซ้ำต่อมาถ้ายังมีเวลา ก็เพิ่มหรือลด จากการแนะนำสัก 4-5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แล้วจับอาการดูว่าอัตราเร่งอืดไหม กระด้างกระด้างไปไหม ลื่นไปไหม แล้วค่อยตัดสินใจว่ายางชุดนั้นควรเติมลมด้วยแรงดันเท่าไร เหมาะสำหรับลักษณะการขับของตนเองไหม รถยนต์รุ่นเดียวกันยางรุ่นเดียวกันขนาดเดียวกัน แต่ต่างคนขับกัน ก็อาจจะใช้แรงดันลมยางที่ชอบต่างกันก็เป็นได้ โดยทั่วไปหากมีการเติมลมต่างจากการแนะนำ ก็พบว่าไม่น่าต่างเกิน + หรือ - 5 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หากแรงดันลมยางอ่อนเกินไป เร่งแล้วจะหนืด อัตราเร่งไม่ดี เพราะยางจะขยับจึงหมุน ยาก แต่รู้สึกละเอียดเกินไป เพราะมีหน้าสัมผัสเต็มที่ ถ้าแข็งมาก ยางจะหมุนง่าย เพราะหน้ายางและแก้มยางมีความตึง แต่จะลดการเกาะถนนลงไป เพราะหน้าสัมผัสมีแรงกดเต็มที่แนวกลางเท่านั้น และกระด้าง เมื่อตัดสินใจใช้แรงดันใดๆ ไปสักเดือน ให้ดูการสึกหรอของหน้ายางด้วย หากสึกหรอแถบกลางมากกว่า แสดงว่าแรงดันลมยางสูงไป แต่ถ้าริมทั้ง 2 ข้างสึกหรอมากกว่าแถบกลาง แสดงว่าแรงดันต่ำไป (ศูนย์ล้อและระบบช่วงล่างต้องปกติ) หากไม่ใช่เป็นคนที่จับอาการของรถยนต์ในการขับได้ดี หรือความรู้สึกช้า ไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ ก็ควรปฏิบัติตามคู่มือประจำรถยนต์

## เติมไนโตรเจน

หลายคนสนใจ เพราะความเชื่อหรือโฆษณาว่า เติมไนโตรเจน 100 เปอร์เซ็นต์แทน ลม (อากาศปกติ) แล้วแรงดันลมยางจะเปลี่ยน แปลงน้อยเมื่อยางร้อน ในความเป็นจริง อากาศก็มีไนโตรเจนอยู่กว่า 75 เปอร์เซ็นต์อยู่แล้ว มีออกซิเจนอยู่กว่า 20 เปอร์เซ็นต์ การขยายตัวออกอากาศปกติกับไนโตรเจนล้วนๆ เมื่อเกิดความร้อนขึ้น

จึงไม่ต่างกันมาก ปัญหาที่สำคัญกว่า และถูกมองข้าม เป็นเรื่องความชื้นหรือไอน้ำที่ผสมอยู่ในลมที่ถูกเติม เพราะปั๊มลมส่วนใหญ่มีการกรองเอาไอน้ำออกไม่หมด หรือไม่กรองเลย ซึ่งในการเติมลมยางตามสถานที่ทั่วไป จะไม่สามารถหลีกเลี่ยงลมผสมไอน้ำได้ เพราะไม่สะดวกที่จะตรวจสอบ เมื่อความชื้นกลับกลายเป็นน้ำ แรงดันรวมของยางจะลดลง แต่เมื่อยางร้อนน้ำจะกลายเป็นก๊าซ แรงดันจะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเติมลมด้วยไนโตรเจนล้วนๆ จึงอาจจะดีในแง่ที่มีความชื้นปนอยู่น้อยมาก หากอยากเติม ก็ควรสะดวกทั้งในการเติมครั้งแรก และการเติมครั้งต่อๆ ไป ถ้าเติมได้แค่ครั้งแรกแล้วครั้งต่อไปเติมด้วยลมธรรมดา (ที่มีไอน้ำปน) ประโยชน์ก็จะลดลงไป

### ข้อทางไกล/บรรทุกหนัก เพิ่มแรงดันลม

การข้อทางไกลด้วยความเร็วและต่อเนื่อง ยางจะเกิดความร้อนมากกว่าปกติ จากการเคลื่อนไหวของยางในทุกส่วน ลมยางที่ร้อนจะขยายตัวเพิ่มแรงดัน จนลดการเกาะถนนและการทรงตัว ถ้าแรงดันเพิ่มขึ้นมากๆ และร้อนจัด ยางก็อาจจะระเบิดได้ บางคนก็เลยคิดและทำแบบผิดๆ โดยเติมลมยางอ่อนกว่าปกติ เพราะคิดว่าเป็นการเผื่อล่วงหน้า เวลายางร้อน แรงดันจะได้ไม่เพิ่ม ขึ้นเกิน ในการใช้งานจริง แรงดันกลับเพิ่มขึ้นมาก เพราะยางร้อนง่ายจากการบิดตัวง่าย และเป็นทั้งแรงดันที่สูงและเป็นลมร้อน ยางจึงเสี่ยงต่อการระเบิด ในความเป็นจริง ยางที่จะใช้ข้อทางไกลหรือความเร็วสูงอย่างต่อเนื่อง ควรเติมไว้ให้มีแรงดันลมสูงกว่าปกติ 2-3 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เพื่อเป็นการลดการบิดตัวของยาง จึงทำให้เกิดความร้อนน้อยกว่ายางอ่อน แม้จะเริ่มด้วยแรงดันสูง แต่การขยายตัวของลมยางน้อย การเพิ่มแรงดันจึงมีไม่มาก และไม่ร้อนจัด การบรรทุกน้ำหนักเพิ่มขึ้น ควรเพิ่มแรงดันลมยาง ไม่เฉพาะแต่ปีกอัพ แต่รวมถึงรถเก๋งด้วย เพราะถ้าใช้แรงดันลมยางเท่าเดิม หน้าสัมผัสจะมากขึ้น ยางจะแบนลง หมุนยากขึ้น ตามหลักการง่ายๆ คือ ลมยางมีขอบเขตการรับน้ำหนักตามแรงดันที่ใส่ไว้ เช่น หน่วยแรงดันเป็นปอนด์ต่อตารางนิ้ว ถ้ายางล่อนั้นมีน้ำหนักกดลง 300 ปอนด์ เติมลมไว้ 30 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ยางก็จะถูกกดลงจนมีหน้าสัมผัส 10 ตารางนิ้ว ถ้ามีน้ำหนักกดลงมาเพิ่มเป็น 420 ปอนด์ หน้าสัมผัสก็ต้องเพิ่มเป็น 14 ตารางนิ้ว นั่นคือ ยางต้องแบนลง ลดความกลม หมุนยาก อัตราเร่งอืด และยางต้องถูกบิดตัวมากจนร้อนมาก เพราะเมื่อรถยนต์แล่น ก็จะพยายามทำให้ยางกลม ในขณะที่หน้าสัมผัสของยางแบนกว่าปกติ เรื่องต่างๆ ของยางรถยนต์ล้วนมีความน่าสนใจ เพราะเกี่ยวข้องกับทั้งสมรรถนะและความปลอดภัย

