

## กระจกเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่รถยนต์และผู้โดยสาร

การเพิ่มของพลเมืองทำให้อาคารบ้านเรือนและเขตเมืองขยายออกไปมากขึ้นทุกที ยิ่งเมืองใหญ่ขึ้นเท่าใด การคมนาคมการขนส่งก็ยิ่งเป็นสิ่งจำเป็นมากขึ้นเท่านั้น ความต้องการใช้รถใช้ถนนเพิ่มขึ้นในอัตราสูง ผลที่ตามมาคือ อุบัติเหตุบนท้องถนน ซึ่งทำความเสียหายแก่ทรัพย์สินและเป็นอันตรายต่อชีวิต จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เพิ่มขึ้นทุกวันอย่างน่าตกใจ ทางรัฐบาลโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ หน่วยได้พยายามหาวิธีป้องกัน และลดความรุนแรงของอุบัติเหตุจากรถยนต์

ความแข็งแรงของส่วนประกอบของตัวถังรถยนต์นั้น ก็มีส่วนช่วยให้ผู้ขับขี่รถยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุได้รับความเสียหายหรือเกิดอันตรายแก่ชีวิตน้อยลงได้ เช่น กระจกรถยนต์ รถยนต์หากติดตั้งกระจกคุณภาพไม่ดี เวลาเกิดอุบัติเหตุ กระจกจะแตกเป็นคมบาดผู้ขับขี่และผู้โดยสารจนอาจเป็นอันตรายแก่ชีวิตได้ เพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวจึงมีผู้คิดประดิษฐ์กระจกที่เหมาะสมที่จะใช้กับรถยนต์ซึ่งเรียกว่า กระจกนิรภัย

นักวิชาการได้แยกกระจกนิรภัย (safety glass) ออกเป็น ๓ ประเภทด้วยกัน คือ กระจกนิรภัยหลายชั้น (laminated safety glass) กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (tempered safety glass) และกระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์ (zone tempered safety glass) แต่ละประเภทมีคุณสมบัติประโยชน์ และการใช้งานแตกต่างกัน

กระจกนิรภัยหลายชั้น ผู้ผลิตจะนำแผ่นกระจกอย่างน้อย ๒ แผ่นขึ้นไป มาประกบเข้าด้วยกัน โดยยึดติดกันด้วยวัสดุใสกั้นกลาง เรียกว่า interlayer วัสดุใสกั้นกลางนี้เป็นวัสดุที่โปร่งแสง เหนียว ใช้ไปนาน ๆ จะไม่ฝ้ามัว และไม่มีฟองอากาศภายใน วัสดุนี้จะยึดแผ่นกระจกให้ติดกันแน่น หากเกิดอุบัติเหตุรถชนกระจกแตก กระจกที่แตกหรือร้าวจะยังคงติดอยู่กับแผ่นวัสดุใสกั้นกลางดังกล่าว ไม่หลุดกระจัดออกไปทำอันตราย

แก่ผู้ขับขี่ ทั้งยังป้องกันผู้ขับและผู้โดยสารไม่ให้กระเด็น ออกจากรถทางกระจกกันลมหน้า และไม่ให้ลมตีเข้ามา ถูกผู้ขับขี่และผู้โดยสารได้ ในกรณีที่กระจกแตกหรือร้าว ผู้ขับจะยังคงมองเห็นทางข้างหน้าได้ และสามารถขับรถต่อไป หรือนำรถไปหยุดในที่ปลอดภัย โดยไม่ชนกับรถคันอื่นเพิ่มขึ้นอีก ด้วยเหตุนี้ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา สวีเดน อังกฤษ เยอรมัน และญี่ปุ่น จึงออกกฎหมายบังคับให้ใช้กระจกนิรภัยหลายชั้น เป็นกระจกกันลมหน้ารถ (windshield) ของรถยนต์ทุกประเภท

สำหรับกระจกนิรภัยเทมเปอร์นั้น มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ สามารถทนแรงกระแทกได้มากกว่า กระจกธรรมดาที่มีความหนาเท่ากัน ถึง ๓-๕ เท่า หากเกิดอุบัติเหตุทำให้กระจกนิรภัยเทมเปอร์แตก ผู้ขับและผู้โดยสารจะไม่ได้รับอันตรายจากกระจกนี้ เพราะกระจกจะแตกออกเป็นเหลี่ยมลูกบาศก์เล็ก ๆ เท่าเมล็ดถั่วทั่วทั้งแผ่น ไม่มีคมที่มตำร่างกายแต่อย่างใด จึงเหมาะที่จะใช้เป็นส่วนประกอบตัวถังรถส่วนต่าง ๆ ยกเว้นกระจกกันลมหน้ารถ เพราะถ้าร้าวด้วยความเร็วสูง เมื่อมีวัตถุมากระทบทำให้กระจกร้าว จะเกิดพริ้วมัวไปหมด และแตกในอีกใจต่อมา ทำให้ผู้ขับขี่ไม่สามารถมองเห็นทางข้างหน้าได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีผู้คิดประดิษฐ์กระจกที่มีลักษณะแข็งแรงเหมือนกระจกนิรภัยเทมเปอร์ แต่ในขณะเดียวกันเวลาเกิดอุบัติเหตุกระจกร้าว ให้กระจกบริเวณหน้าผู้ขับร้าวเป็นวงใหญ่ ๆ และบริเวณรอบนอกของกระจกร้าวเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์เล็ก ๆ เท่าเมล็ดถั่ว ซึ่งเหมาะสมจะใช้เป็นกระจกกันลมหน้ารถกระจกดังกล่าวเรียกว่า กระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์

โดยที่กระจกรถยนต์อาจเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำสองและอาจหมายถึงชีวิตได้ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม ได้ออกข้อ

กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของรถรับจ้างบรรทุกคนโดยสารเกิน ๗ คน รถประจำทางในเขตเทศบาล รถประจำทางระหว่างจังหวัด รถประจำทางในชนบท รถบรรทุกและรถพ่วงที่ใช้ประกอบการขนส่ง ไว้ในข้อกำหนดฉบับที่ ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๗ และ ๑๘ ตามลำดับว่ารถทุกคันต้องใช้กระจกนิรภัยทั้งหมดในการทำกระจกกันลมหน้า กระจกกันลมหลัง บานหน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ของตัวถังที่เป็นกระจก นอกจากนี้ยังได้ออกประกาศเรื่องการรับรองวัสดุกระจก ซึ่งถือเป็นข้อกำหนดใช้ชั่วคราว ของส่วนประกอบที่เป็นกระจกของตัวถังรถยนต์ทุกประเภท ที่อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางบก รถเหล่านี้ได้แก่ รถประจำทางในเขตเทศบาล รถประจำทางระหว่างจังหวัด รถประจำทางในชนบท รถบรรทุกส่วนบุคคล และรถบรรทุกสาธารณะที่มีน้ำหนักบรรทุกเกินกว่า ๒,๐๐๐ กิโลกรัม เป็นต้น

ถึงแม้จะมีมาตรการบังคับแล้วก็ตาม ยังมีรถยนต์ ที่ใช้กระจกแบบธรรมดา หรือกระจกนิรภัยที่ผิดประเภทในปัจจุบัน เช่น ใช้กระจกนิรภัยเทมเปอร์ เป็นกระจกกันลมหน้า ส่วนมากจะเป็นรถโดยสารส่วนบุคคลที่บรรทุกเกิน ๗ คน เช่น รถรับส่งนักเรียน ของเอกชน รถโดยสารป้ายค่าต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีรถโดยสารที่น้ำหนักต่ำกว่า ๒ ตัน ตลอดจนรถสามล้อเครื่อง รถยนต์เหล่านี้ไม่ได้อยู่ในความดูแลของกรมการขนส่งทางบก จึงไม่สามารถบังคับให้กระจกที่เป็นส่วนประกอบตัวถังของรถยนต์เหล่านี้ต้องเป็นกระจกนิรภัยได้

ปัจจุบันนี้ ส่วนประกอบที่เป็นกระจกของรถยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศพร้อมตัวถัง ล้วนเป็นกระจกนิรภัย ทั้งนี้ เนื่องจากประเทศผู้ผลิตรถยนต์ต่างๆทั่วโลก ได้ออกมาตรฐานบังคับใช้ให้กระจกที่เป็นส่วนประกอบของตัวถังรถยนต์ต้องเป็นกระจกนิรภัยทั้งหมด อาจจะมีข้อแตกต่างกันบ้างในเรื่องกระจกกันลมหน้าในบางประเทศ เช่น อิตาลี ญี่ปุ่น และรถของฝรั่งเศสยี่ห้อซึ่งใช้

กระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์เป็นกระจกกันลมหน้า ขณะที่รถยนต์ ใดๆ ราคาแพงเท่านั้นที่ใช้กระจกนิรภัยหลายชั้นเป็นกระจกกันลมหน้า เพราะราคาของกระจกนิรภัยหลายชั้นแพงกว่ากระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์เท่าตัวนั่นเอง

เพื่อให้มาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยได้ครอบคลุมถึงประชาชนทั่วทุกคน คณะกรรมการวิชาการคณะที่ ๑๖๕ ซึ่งพิจารณาร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกระจกรถยนต์ จึงได้เสนอให้มีการออกมาตรฐานบังคับใช้เกี่ยวกับกระจกนิรภัยสำหรับรถยนต์เพื่อจะได้บังคับใช้กับรถยนต์ทุกคันทุกประเภท ทั้งรถที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของกรมการขนส่งทางบก กองทะเบียนกรมตำรวจ และหน่วยราชการอื่น ๆ และขณะนี้คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้มีมติเห็นชอบด้วยแล้ว

มาตรฐานกระจกนิรภัยสำหรับรถยนต์ทั้ง ๓ เรื่องคือ กระจกนิรภัยหลายชั้น กระจกนิรภัยเทมเปอร์ และกระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์ ได้กำหนดการใช้กระจกนิรภัยสำหรับรถยนต์ไว้อย่างชัดเจน เป็นต้นว่า กระจกกันลมหน้าต้องใช้แต่กระจกนิรภัยโซนเทมเปอร์ หรือนิรภัยหลายชั้นโปร่งใสทั้งที่มีสีและไม่มีสี ส่วนกระจกส่วนอื่นๆ ของรถยนต์ ให้ใช้กระจกนิรภัยหลายชั้น หรือกระจกนิรภัยเทมเปอร์

มาตรฐานกระจกนิรภัยทั้ง ๓ เรื่องดังกล่าว รวมทั้งมาตรฐานเรื่องการชักตัวอย่างและการทดสอบกระจกนิรภัยสำหรับรถยนต์ คาดว่าจะได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเร็ว ๆ นี้ และหลังจากประกาศใช้แล้ว สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมก็จะดำเนินการตามขบวนการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๑๑ เพื่อให้มีการประกาศพระราชกฤษฎีกากำหนดให้กระจกนิรภัยสำหรับรถยนต์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานต่อไป

