

ประกาศกรมการขนส่งทางบก

เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ คุณสมบัติ และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข
การรับรองแบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์
พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้ส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ของรถยนต์เกิดความปลอดภัยในการใช้งานและสอดคล้องกับ
มาตรฐานสากล อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ แห่งกฎกระทรวงกำหนดส่วนควบ
และเครื่องอุปกรณ์สำหรับรถ พ.ศ. ๒๕๕๑ อธิบดีกรมการขนส่งทางบกกำหนดให้จุดยึดเข็มขัดนิรภัย
ของรถยนต์เป็นส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ที่ต้องผ่านการรับรองแบบ และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ
และเงื่อนไขการรับรองแบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ดังต่อไปนี้

(๑) รถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) ที่ผลิต ประกอบ หรือนำเข้าเพื่อจำหน่าย

(๒) รถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) ที่ผลิต ประกอบ หรือนำเข้ามาเพื่อใช้เอง
เกินกว่า ๓ คันต่อแบบต่อปี

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“รถยนต์นั่ง” (M๑) หมายความว่า รถยนต์สี่ล้อขึ้นไปที่ผู้ผลิตออกแบบให้เป็นรถสำหรับ
นั่งโดยสาร ซึ่งมีจำนวนที่นั่งคนโดยสารรวมคนขับไม่เกิน ๙ ที่นั่ง

“รถยนต์บรรทุก” (N๑) หมายความว่า รถยนต์สี่ล้อขึ้นไปที่ผู้ผลิตออกแบบให้เป็นรถสำหรับ
บรรทุกที่น้ำหนักบรรทุกน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน ๓,๕๐๐ กิโลกรัม และให้หมายความรวมถึงรถยนต์
ที่ผู้ผลิตออกแบบให้มีพื้นที่โดยสาร และพื้นที่บรรทุกอยู่ในส่วนเดียวกัน และเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้
ในภาคผนวก ๑

“จุดยึดเข็มขัดนิรภัย” (Belt anchorage) หมายความว่า ส่วนของโครงสร้างรถหรือโครงสร้าง
ที่นั่ง หรือส่วนอื่นใดของรถที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยยึดติด

“จุดยึดเข็มขัดที่ใช้งาน” (Effective belt anchorage) หมายความว่า จุดที่ใช้กำหนดมุมของ
แต่ละส่วนของเข็มขัดนิรภัยที่สัมพันธ์กับผู้โดยสารตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ โดยจุดที่สายคาดต้องยึดติดอยู่ใน
แนวเดียวกับแนวของเข็มขัดเมื่อใช้คาด ซึ่งอาจเป็นจุดยึดเข็มขัดจริงหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับโครงสร้าง
ของตัวเข็มขัดนิรภัยที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย เช่น

(๑) ในกรณีเมื่อตัวนำสายคาด (Strap guide) ที่ใช้บนโครงสร้างรถ หรือโครงสร้างที่นั่ง
จุดกึ่งกลางของตัวนำ (guide) ในตำแหน่งที่สายคาดออกจากตัวนำด้านผู้โดยสาร ให้ถือเป็นจุดยึด
เข็มขัดนิรภัย ที่ใช้งาน

(๒) ในกรณีเมื่อเข็มขัดนิรภัยผ่านตรงจากผู้ไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวที่ยึดติดกับโครงสร้างรถ หรือโครงสร้างที่นั่งโดยปราศจากตัวนำสายคาด (Strap guide) ที่มาขวาง จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้งาน คือจุดตัดของแกนเครื่องมือ (reel) สำหรับเก็บสายคาดกับระนาบที่ผ่านไปยังเส้นกึ่งกลางของสายคาด บนเครื่องมือ

“พื้น” (Floor) หมายความว่า ส่วนล่างของตัวถังรถที่ยึดติดกับผนังด้านข้างของรถ โดยให้รวมถึงโครง (ribs) สัน/ลอน (swages) และส่วนเสริมความแข็งแรงอื่น ๆ แม้จะอยู่ต่ำกว่าพื้น เช่น คานแนวกว้างและคานแนวยาว

“ที่นั่ง” (Seat) หมายความว่า โครงสร้างพร้อมเบาะและวัสดุหุ้มที่มีสภาพสมบูรณ์สำหรับผู้ใหญ่หนึ่งคน ซึ่งโครงสร้างของที่นั่งอาจเป็นชิ้นส่วนเดียวกันกับโครงสร้างรถหรือไม่ก็ได้ และให้หมายความรวมถึง ที่นั่งเดี่ยวหรือส่วนของที่นั่งแนวยาว (Bench seat) สำหรับผู้ใหญ่หนึ่งคน

“ที่นั่งตอนหน้า” (Front passenger seat) หมายความว่า ที่นั่งใดที่จุด H หน้าสุด (Foremost H point) ของที่นั่ง อยู่ในหรืออยู่ด้านหน้าของระนาบขวางตั้งที่ผ่านไปยังจุด R ของผู้ขับรถ

“ที่นั่งที่หันไปด้านหน้า” (Forward-facing seat) หมายความว่า ที่นั่งที่สามารถใช้ในขณะที่รถกำลังเคลื่อนที่ และหันไปทางด้านหน้าของรถในลักษณะที่ระนาบแนวตั้งของการสมมาตรของที่นั่ง ทำมุมน้อยกว่า $+10^{\circ}$ หรือ -10° กับระนาบแนวตั้งของการสมมาตรของรถ

“กลุ่มที่นั่ง” (Group of seats) หมายความว่า ที่นั่งแนวยาว หรือที่นั่งเดี่ยวที่แยกกันแต่อยู่ข้างกัน และสามารถรองรับผู้ใหญ่หนึ่งคนหรือมากกว่า

“ที่นั่งแนวยาว” (Bench seat) หมายความว่า โครงสร้างพร้อมเบาะและวัสดุหุ้มที่มีสภาพสมบูรณ์สำหรับผู้ใหญ่มากกว่าหนึ่งคน

“ที่นั่งแบบพับ” (Folding seat) หมายความว่า ที่นั่งเสริม (Auxiliary seat) ที่มีไว้ใช้งานในบางโอกาสและโดยปกติจะพับเก็บไว้

“แบบของที่นั่ง” (Seat type) หมายความว่า ประเภทของที่นั่งที่ไม่มีความแตกต่างกันในสาระสำคัญ ดังนี้

(๑) รูปร่าง มิติ วัสดุของโครงสร้างที่นั่ง

(๒) แบบและมิติของระบบปรับตำแหน่ง (Adjustment system) และระบบล็อก (Locking system)

(๓) แบบและมิติของจุดยึดเข็มขัดบนที่นั่ง แบบและมิติของจุดยึดที่นั่ง และแบบและมิติของส่วนโครงสร้างรถที่เกี่ยวข้อง

“จุดยึดที่นั่ง” (Seat anchorage) หมายความว่า ระบบที่ยึดชุดที่นั่ง (Seat assembly) เข้ากับโครงสร้างของรถ รวมถึงส่วนอื่น ๆ ของโครงสร้างรถที่เกี่ยวข้อง

“ระบบปรับตำแหน่ง” (Adjustment system) หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้ปรับตำแหน่งที่นั่ง หรือชิ้นส่วนของที่นั่ง เพื่อให้เหมาะสมกับรูปร่างลักษณะของคนนั่ง อุปกรณ์นี้อาจทำงานได้ ดังนี้

(๑) เลื่อนในแนวตามยาว (หน้า-หลัง) (Longitudinal displacement)

(๒) เลื่อนในแนวดิ่ง (ขึ้น-ลง) (Vertical displacement)

(๓) เลื่อนเป็นมุม (Angular displacement)

“ระบบเคลื่อนที่” (Displacement system) หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้ปรับที่นั่งหรือส่วนใดของที่นั่งให้เคลื่อนที่หรือหมุนได้ โดยไม่มีจุดพักระหว่างกลาง เพื่อให้ผู้โดยสารเข้าไปในพื้นที่ด้านหลังของที่นั่งนั้นได้ง่าย

“ระบบล็อก” (Locking system) หมายความว่า อุปกรณ์ใด ๆ ที่ใช้ยึดที่นั่งและส่วนของที่นั่งให้คงอยู่ในตำแหน่งใช้งานได้อย่างมั่นคง และให้รวมถึงอุปกรณ์ที่ล็อกทั้งพนักพิงหลังที่สัมพันธ์กับที่นั่งและที่นั่งที่สัมพันธ์กับรถ

“เขตอ้างอิง” (Reference Zone) หมายความว่า ระยะระหว่างระนาบแนวตั้งตามยาวสองระนาบ ซึ่งห่างจากจุด H เป็นระยะ ๔๐๐ มิลลิเมตร ที่สมมาตรกัน และกำหนดการหมุนของหุ่นจำลอง รูปศีรษะจากแนวตั้งไปแนวนอน โดยที่หุ่นจำลองรูปศีรษะต้องอยู่ในตำแหน่งตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๒ โดยหุ่นจำลองรูปศีรษะต้องอยู่ในตำแหน่งที่กำหนดและตั้งระยะสูงสุดที่ ๘๔๐ มิลลิเมตร

“อุปกรณ์ผ่อนแรง” (Thorax load limiter function) หมายความว่า ส่วนใด ๆ ของเข็มขัดนิรภัยหรือที่นั่ง หรือรถ ที่จำกัดระดับของแรงจำกัดที่กระทำต่อลำตัวผู้โดยสารเมื่อเกิดการชน

“การรับรองแบบ” หมายความว่า การรับรองแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์ว่ามีคุณสมบัติและคุณลักษณะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“แบบ” หมายความว่า สิ่งที่กำหนดความเหมือนกันของสาระสำคัญเกี่ยวกับคุณสมบัติ คุณลักษณะ สมรรถนะ ระบบการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน การติดตั้ง ประเภท ขนาด หรือจำนวนของส่วนควบ และเครื่องอุปกรณ์

“ผู้ผลิต” หมายความว่า ผู้ที่ทำการผลิต ประกอบ หรือนำเข้า รถที่มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยเพื่อจำหน่าย

“หน่วยงานทดสอบ” หมายความว่า กรมการขนส่งทางบกหรือหน่วยงานที่กรมการขนส่งทางบกยินยอมให้ทำหน้าที่ทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์

“หน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ” (Conformity of Production: COP) หมายความว่า กรมการขนส่งทางบกหรือหน่วยงานที่กรมการขนส่งทางบกยินยอมให้ทำหน้าที่ตรวจ

ประเมินระบบคุณภาพการผลิตและสุ่มตรวจจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์ให้เป็นไปตามต้นแบบที่ได้รับการรับรอง

“การผลิตจำนวนมาก” หมายความว่า กรณีที่มีการผลิต ประกอบ หรือนำเข้ารถยนต์นั่ง (M๑) หรือรถยนต์บรรทุก (N๑) เกินกว่า ๑๐๐ คันต่อแบบต่อปี

“การผลิตจำนวนน้อย” หมายความว่า กรณีที่มีการผลิต ประกอบ หรือนำเข้ารถยนต์นั่ง (M๑) หรือรถยนต์บรรทุก (N๑) ไม่เกิน ๑๐๐ คันต่อแบบต่อปี

หมวด ๑
คุณสมบัติและคุณลักษณะ

ข้อ ๓ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องออกแบบ ผลิตและอยู่ในตำแหน่งที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะดังนี้

(๑) เข็มขัดนิรภัยต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยจุดยึดเข็มขัดนิรภัยในตำแหน่งที่นั่งตอนหน้าด้านข้าง ต้องเหมาะสมสำหรับเข็มขัดนิรภัยที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดิ่งกลับและถูกรอกโดยพิจารณาจากความแข็งแรงของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย หากผู้ผลิตไม่ติดตั้งเข็มขัดแบบอื่น ๆ ที่ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดิ่งกลับ

แต่ถ้าจุดยึดเข็มขัดนิรภัยนั้นเหมาะสมกับเข็มขัดนิรภัยเฉพาะแบบ แบบเข็มขัดนิรภัยดังกล่าวต้องระบุไว้ในเอกสารข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๙

(๒) ลดความเสี่ยงของการเลื่อนไถลของเข็มขัดนิรภัยให้น้อยที่สุด เมื่อคาดอย่างถูกต้อง

(๓) ลดความเสี่ยงในความเสียหายของสายคาดให้น้อยที่สุด เนื่องจากการสัมผัสส่วนแหลมคมของรถหรือโครงสร้างที่นั่ง

(๔) ทำให้รถเมื่อใช้งานปกติต้องเป็นไปตามประกาศนี้

(๕) ในกรณีจุดยึดหลายจุดที่อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ เพื่อให้ผู้โดยสารเข้าไปในรถ และเพื่อกำกัผู้โดยสาร คุณลักษณะและคุณสมบัติตามประกาศนี้ให้บังคับใช้กับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยในตำแหน่งก้ำกัที่ใช้งาน

ข้อ ๔ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยขั้นต่ำ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) ติดตั้งจุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องเป็นไปตามประกาศนี้ ทั้งนี้ จุดยึดเข็มขัดแบบยึดโยง (harness) ที่ได้รับการรับรองแบบเป็นเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ (S-type belt) ที่มีหรือไม่มีอุปกรณ์ดิ่งกลับ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่อง เข็มขัดนิรภัย หรือตามข้อกำหนดสหประชาชาติที่ ๑๖ ว่าด้วยเข็มขัดนิรภัย (อนุกรมที่ ๐๔ เอกสารเพิ่มเติมที่ ๑๘ ขึ้นไป) ต้องเป็นไปตามประกาศนี้

แต่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยเพิ่มเติมหรือจุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับการติดตั้งสายคาดต้นขา (Crotch strap) ให้ยกเว้นในเรื่องคุณลักษณะและคุณสมบัติด้านความแข็งแรงและตำแหน่งในประกาศนี้

(๒) จำนวนจุดยึดเข็มขัดนิรภัยขั้นต่ำสำหรับแต่ละตำแหน่งการนั่งที่หันไปข้างหน้าและแต่ละตำแหน่งที่หันที่หันไปข้างหลัง ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๓

(๓) ตำแหน่งการนั่งด้านข้าง (ริมสุดของแถว) ที่ไม่ใช่ตอนหน้าของรถยนต์บรรทุก (N๑) และแสดงเครื่องหมาย ϕ ให้มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างสองจุดได้ หากมีทางเดินระหว่างที่นั่งหนึ่งและผนังด้านข้างของรถเพื่อให้ผู้โดยสารใช้เข้าออกไปยังส่วนอื่น ๆ ของรถ

พื้นที่ระหว่างที่นั่งและผนังรถด้านข้างให้ถือเป็นทางเดินได้ หากระยะระหว่างผนังด้านข้างของรถ (เมื่อประตูทุกบานปิด) และระนาบตามยาวแนวตั้งผ่านไปยังกึ่งกลางที่นั่งนั้น โดยวัดจากตำแหน่งจุด R และตั้งฉากกับระนาบตามยาวกึ่งกลางรถมากกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ตำแหน่งที่นั่งกลางตอนหน้าและแสดงเครื่องหมาย * หากกระจกกันลมหน้าอยู่นอกเขตอ้างอิง ให้มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างสองจุดได้ แต่ถ้ากระจกกันลมหน้าอยู่ในเขตอ้างอิงต้องติดตั้งจุดยึดเข็มขัดนิรภัยสามจุด ทั้งนี้ กระจกกันลมหน้าที่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเขตอ้างอิง เมื่อหุ่นจำลองสัมผัสกับอุปกรณ์การทดสอบตามที่กำหนดในข้อ ๒ (๑๗)

(๕) ที่นั่งพับหรือที่นั่งที่ใช้เมื่อรถหยุดนิ่งและที่นั่งต่าง ๆ ของรถใดที่ไม่อยู่ใน (๑) (๒) และ (๓) ไม่ต้องมีจุดยึดเข็มขัดนิรภัย แต่หากมีการติดตั้งจุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งดังกล่าวจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ต้องเป็นไปตามประกาศนี้ โดยให้มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างอย่างน้อยสองจุด

(๖) ในกรณีที่ที่นั่งที่สามารถหมุนกลับหรือวางอยู่ในทิศทางอื่น ๆ ในการใช้งานเมื่อรถหยุดนิ่ง ให้ใช้ (๑) เฉพาะในทิศที่ออกแบบเพื่อใช้งานปกติเมื่อรถวิ่งบนถนน โดยระบุไว้ในเอกสารข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๙

ข้อ ๕ ตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับเข็มขัดนิรภัยใด ๆ อาจติดตั้งทุกจุดที่โครงสร้างรถ หรือที่โครงสร้างที่นั่ง หรือที่ส่วนอื่นของรถ หรือกระจายอยู่ระหว่างตำแหน่งดังกล่าว

(๒) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยใด ๆ อาจใช้ยึดปลายของเข็มขัดนิรภัยสองชุดที่อยู่ใกล้เคียง หากสามารถผ่านการทดสอบตามที่กำหนดได้

(๓) ตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างที่ใช้งาน ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๔ และตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕ ต้องเป็น ดังนี้

(ก) ที่นั่งตอนหน้าของรถยนต์นั่ง (M๑)

มุม α_1 (ด้านที่ไม่ใช่หัวเข็มขัด) ต้องอยู่ระหว่าง $30^\circ - 50^\circ$ และ α_2 (ด้านหัวเข็มขัด) ต้องอยู่ระหว่าง $45^\circ - 50^\circ$ มุมทั้งสองของที่นั่งตอนหน้าต้องอยู่ในค่าที่กำหนดข้างต้นสำหรับสภาพการเดินทางปกติ หากมุม α_1 และ α_2 อย่างน้อยมุมใดมุมหนึ่งมีค่าคงที่ในตำแหน่งการใช้งานปกติ (เช่น จุดยึดเข็มขัดยึดติดกับที่นั่ง) ค่าของมุมคือ $60^\circ \pm 10^\circ$ ในกรณีที่นั่งเลื่อนได้

ด้วยอุปกรณ์ปรับตำแหน่ง โดยพนักพิงหลังสามารถปรับเอนได้น้อยกว่า 20° ตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕ และมุม α_1 อาจต่ำกว่าจุดต่ำสุด (30°) ที่กำหนดข้างต้น แต่ไม่น้อยกว่า 20° ในตำแหน่งการใช้งานปกติ

(ข) ที่นั่งตอนหลังของรถยนต์นั่ง (M๑)

มุม α_1 และ α_2 ต้องอยู่ระหว่าง 30° - 80° ของที่นั่งตอนหลังทุกที่นั่ง หากที่นั่งตอนหลังปรับได้ มุมข้างต้นต้องใช้ได้สำหรับทุกตำแหน่งการเดินทางปกติ

(ค) ที่นั่งตอนหน้าของรถยนต์บรรทุก (N๑)

มุม α_1 และ α_2 ต้องอยู่ระหว่าง 30° - 80° สำหรับทุกตำแหน่งเดินทางปกติ ของที่นั่งตอนหน้า ในกรณีที่ที่นั่งตอนหน้าของรถที่มีมวลรถสูงสุดไม่เกิน ๓.๕ ตัน อย่างน้อยมุมใดมุมหนึ่งของมุม α_1 และ α_2 ต้องคงที่ในทุกตำแหน่งการใช้งานปกติ โดยมีค่าของมุมคือ $60^{\circ} \pm 10^{\circ}$ (เช่น จุดยึดติดกับที่นั่ง)

(ง) ที่นั่งตอนหลัง และที่นั่งตอนหน้าหรือตอนหลังพิเศษ (Special front or rear seat) ของรถยนต์บรรทุก (N๑)

๑) ที่นั่งแถวยาว

๒) ที่นั่งที่ปรับได้ (หน้าและหลัง) ที่มีอุปกรณ์ปรับตามที่กำหนดในข้อ ๒ (๑๔) ที่มีมุมของพนักพิงหลังน้อยกว่า 20° ตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕ และ

๓) ที่นั่งหลังอื่น ๆ

มุม α_1 และ α_2 อาจอยู่ระหว่าง 20° - 80° ในตำแหน่งการใช้งานปกติ หากที่นั่งแถวหน้าของรถที่มีน้ำหนักบรรทุกสูงสุดไม่เกิน ๓.๕ ตัน อย่างน้อยที่สุดให้มุม α_1 และ α_2 มีค่าคงที่ในตำแหน่งการใช้งานปกติ โดยมีค่าเท่ากับ $60^{\circ} \pm 10^{\circ}$ (เช่น จุดยึดติดตั้งกับที่นั่ง)

(จ) ระยะระหว่างแนวตั้งสองแนวที่ขนานกันกับระนาบกึ่งกลางตามความยาวของรถ และแต่ละแนวตั้งผ่านไปยังแต่ละจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้งานด้านล่างคือ จุด L_1 และ L_2 ตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕ ของเข็มขัดนิรภัยชุดเดียวกันสำหรับตำแหน่งที่นั่งใด ๆ ต้องไม่น้อยกว่า ๓๕๐ มิลลิเมตร เว้นแต่เป็นตำแหน่ง ที่นั่งกลางใดของตอนหลังของรถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) ระยะข้างต้นต้องไม่น้อยกว่า ๒๔๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ไม่สามารถแลกเปลี่ยนที่นั่งกลางหลังกับที่นั่งอื่น ๆ ของรถ โดยระนาบกึ่งกลางตามความยาวของรถของที่นั่งต้องผ่านระหว่างจุด L_1 และ L_2 และมีระยะห่างจากจุดดังกล่าวอย่างน้อยที่สุด ๑๒๐ มิลลิเมตร

(๔) ตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งาน ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๕ ต้องเป็นดังนี้

(ก) หากสายคาดหรืออุปกรณ์ที่คล้ายกันที่ใช้มีผลต่อตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งาน ตำแหน่งนี้ต้องกำหนดในแนวทางที่เป็นตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย เมื่อเส้นกลางตามแนวยาวของสายคาดผ่านไปยังจุด J_1 ที่กำหนดจากจุด R ตามพื้นที่สามส่วน ดังนี้

RZ : พื้นที่ของแนวลำตัวที่วัดในแนวขึ้นไปจากจุด R และยาว ๕๓๐ มิลลิเมตร

ZX : พื้นที่ที่ตั่งฉากกับระนาบกึ่งกลางตามความยาวของรถ ที่วัดจากจุด Z ในทิศทางของจุดยึดและยาว ๑๒๐ มิลลิเมตร

XJ๑ : พื้นที่ที่ตั่งฉากกับระนาบที่กำหนดโดยพื้นที่ RZ และ ZX ให้โดยวัดไปจากด้านหน้าจากจุด X และยาว ๖๐ มิลลิเมตร

จุด J_๒ ที่กำหนดโดยสมมาตรกับจุด J_๑ กับแนวตั้งตามความยาวของรถผ่านไปยังแนวลำตัวตามที่กำหนดในข้อ ๒ ของภาคผนวก ๕ ของหุ่นจำลองในตำแหน่งที่นึ่งนั้น ในกรณีเป็นรถสองประตูที่มีทางเข้าได้ทั้งที่นึ่งด้านหน้าและด้านหลัง และตัวยึดเข็มขัดนิรภัยถูกติดตั้งกับเสา B (B post) ให้ยึดติดกับตำแหน่ง B ระบบต้องออกแบบให้ไม่กีดขวางการเข้าหรือออกจากรถ

(ข) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งานที่อยู่ต่ำกว่าระนาบ FN ซึ่งตั่งฉากกับระนาบตามความยาวของที่นั่ง และทำมุม ๖๕° กับแนวลำตัว โดยมุมนี้อาจลดลงเป็น ๖๐° ได้ในกรณีเป็นที่นั่งหลังแนว FN ต้องวางให้ตัดกับแนวลำตัวที่จุด D เพื่อให้

$$DR = ๓๑๕ \text{ มิลลิเมตร} + ๑.๘S$$

ในกรณีที่ S มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐๐ มม. ค่า DR ต้องมีค่าเท่ากับ ๖๗๕ มม.

(ค) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งานวางหลังระนาบ FK ซึ่งตั่งฉากกับระนาบตามความยาวของที่นั่ง และตัดกับกับแนวลำตัว (Torso line) ทำมุม ๑๒๐° ที่จุด B โดยที่

$$BR = ๒๖๐ \text{ มิลลิเมตร} + S$$

ในกรณีที่ $S \geq ๒๘๐$ มิลลิเมตร ผู้ผลิตอาจพิจารณาใช้

$$BR = ๒๖๐ \text{ มิลลิเมตร} + ๐.๘S \text{ แทน}$$

(ง) ค่าของ S ต้องไม่น้อยกว่า ๑๔๐ มิลลิเมตร

(จ) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งานต้องวางอยู่หลังแนวตั้งที่ตั่งฉากกับระนาบตามความยาวของรถและผ่านไปยังจุด R

(ฉ) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้งานต้องวางอยู่เหนือแนวนอนผ่านไปยังจุด C ตามที่กำหนดในข้อ ๔ ของภาคผนวก ๕

(ช) นอกจากจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่กำหนดใน (ก) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนอื่น ๆ อาจมีได้ หากเป็นไปตามเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ดังต่อไปนี้

๑) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่เพิ่มต้องเป็นไปตามที่กำหนดใน (ก) (ข) (ค) (ง) (จ) และ (ฉ)

๒) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่เพิ่ม สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องมีเครื่องมือใดช่วยเป็นไปตามที่กำหนดใน (จ) และ (ฉ) และวางอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งที่กำหนด โดยการเลื่อนของพื้นที่ตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕ โดยขึ้นหรือลงในแนวตั้ง ๘๐ มิลลิเมตร

๓) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้กับเข็มขัดนิรภัยแบบยึดโยง เป็นไปตามที่กำหนดใน (ฉ) หากวางอยู่หลังระนาบขวาง ผ่านไปยังเส้นอ้างอิงและที่ติดตั้งในตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

๓.๑) ในกรณีจุดยึดหนึ่งจุด ต้องอยู่ภายในพื้นที่ร่วมกับสองมุมยก (dihedrals) ที่กำหนดโดยแนวตั้งผ่านไปยังจุด J_1 และ J_2 ตามที่กำหนดใน (ก) และมีรูปภาพในแนวนอนแสดงตามรูปที่ ๒ ของภาคผนวก ๕

๓.๒) ในกรณีจุดยึดสองจุด ต้องอยู่ภายในพื้นที่ร่วมกับสองมุมยก (Dihedrals) ที่กำหนดนั้นถือว่าเหมาะสม หากจุดยึดแต่ละจุดมีระยะห่างกันไม่เกินกว่า ๕๐ มิลลิเมตรจากตำแหน่งภาพจากกระจกอยู่กึ่งกลางของจุดยึดอื่นในระนาบ P ของที่นั่งนั้น ตามที่กำหนดในข้อ ๖ ของภาคผนวก ๕

ข้อ ๖ ขนาดของรูจุดยึด (Threaded anchorage holes) ต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) จุดยึดเข็มขัดต้องมีรูสลักเกลียวขนาด ๗/๑๖ นิ้ว (๒๐ UNF ๒B)

(๒) รถที่ติดตั้งเข็มขัดนิรภัยโดยผู้ผลิต หากเข็มขัดดังกล่าวยึดติดกับจุดยึดสำหรับที่นั่งและจุดยึดนั้นไม่จำเป็นต้องมีขนาดตาม (๑) เมื่อจุดยึดนั้นเป็นไปตามข้ออื่น ๆ ของประกาศนี้

(๓) ขนาดของรูจุดยึดตาม (๑) ไม่บังคับใช้กับจุดยึดเสริม (Additional anchorage) ที่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ ๕ (ข) ๓)

(๔) สามารถถอดเข็มขัดนิรภัย โดยไม่ทำให้จุดยึดเข็มขัดนิรภัยเสียหาย

หมวด ๒

การทดสอบ

ข้อ ๗ การทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยให้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) การทดสอบทั่วไปสำหรับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย

(ก) ตามที่กำหนดใน (๒) และด้วยการร้องขอของผู้ผลิตให้ดำเนินการ

๑) การทดสอบที่โครงสร้างรถหรือบนรถที่สร้างเสร็จสมบูรณ์

๒) การทดสอบที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่เกี่ยวข้องเพียงหนึ่งที่นั่ง หรือหนึ่งกลุ่มที่นั่งภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้

๒.๑) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีคุณลักษณะและคุณสมบัติทางโครงสร้างเหมือนกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งอื่น ๆ หรือกลุ่มที่นั่งอื่น ๆ และ

๒.๒) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ติดตั้งทั้งหมดหรือบางส่วนบนที่นั่งหรือกลุ่มที่นั่งมีคุณลักษณะและคุณสมบัติทางโครงสร้างของที่นั่งหรือกลุ่มที่นั่งเหมือนกับของที่นั่งอื่น ๆ หรือกลุ่มที่นั่งอื่น ๆ

๓) หน้าต่างและประตูอาจติดตั้งหรือไม่ติดตั้ง และปิดหรือไม่ปิดก็ได้

๔) อาจติดตั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งตามปกติและน่าจะเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างรถได้

(ข) หน่วยงานทดสอบที่รับผิดชอบในการทดสอบเป็นผู้เลือกตำแหน่งที่นั่งที่ติดตั้งและตำแหน่งการขับหรือใช้งานที่มีความแข็งแรงของระบบน้อยที่สุด ตำแหน่งของที่นั่งต้องระบุในรายงานการทดสอบหากพนักงานพินิจหลังสามารถปรับเอนได้ต้องล็อกตามที่ผู้ผลิตกำหนด หรือหากไม่มีคุณลักษณะดังกล่าวกำหนดไว้ให้ปรับพนักพินิจหลังอยู่ในตำแหน่งที่มุมใกล้เคียงกับ ๒๕ องศา เท่าที่ทำได้

(๒) การยึดตรึงกับรถสำหรับการทดสอบ

(ก) วิธีการยึดรถในขณะทำการทดสอบต้องไม่เป็นการเสริมความแข็งแรงของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยและพื้นที่โดยรอบจุดยึด หรือทำให้การยุบตัวตามปกติของโครงสร้างน้อยเกินไป

(ข) อุปกรณ์การยึดตรึงต้องมีลักษณะที่ถูกต้อง หากไม่ก่อให้เกิดผลต่อการขยายความกว้างทั้งหมดของโครงสร้าง และหาการถหรือโครงสร้างถูกกั้นหรือยึดตรึงที่ด้านหน้าในระยะไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตรจากจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ทำการทดสอบ และต้องยึดตรึงไว้ด้านหลังไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร จากจุดยึดเข็มขัดนิรภัย

(ค) โครงสร้างควรวางบนพื้นรองรับตามแนวเพลาล้อ หรือหากเป็นไปไม่ได้ ให้วางบนแนวจุดยึดติดของระบบกันสะเทือน

(ง) หากใช้วิธีการยึดโครงสร้างรถที่นอกเหนือจากที่กำหนดใน (ก) (ข) และ (ค) ให้แสดงหลักฐานที่แสดงความเทียบเท่าดังกล่าว

(๓) คุณลักษณะการทดสอบทั่วไป

(ก) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยทุกจุดของกลุ่มที่นั่งเดียวกันต้องทำการทดสอบพร้อมกัน แต่หากมีความเสี่ยงของการรับภาระ (loads) ที่ไม่สมมาตรกันของที่นั่งหรือจุดยึดเข็มขัดนิรภัยอาจทำให้ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทำการทดสอบเพิ่มเติมด้วยการรับภาระที่ไม่สมมาตรกันนั้น

(ข) ให้ใช้แรงดึงกระทำในทิศทางตามตำแหน่งการนั่ง โดยทำมุม 10 ± 5 องศาเหนือระนาบแนวนอนที่ขนานกับระนาบกึ่งกลางตามความยาวของรถ

ให้ใช้แรงดึงเริ่มต้นที่ร้อยละ ๑๐ และมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm$ ร้อยละ ๓๐ ของแรงดึงเป้าหมาย จากนั้นให้เพิ่มเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของแรงดึงเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

(ค) ให้แรงดึงถึงแรงดึงเป้าหมายให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ โดยไม่เกิน ๖๐ วินาที ซึ่งผู้ผลิตอาจขอใช้แรงดึงให้แล้วเสร็จภายใน ๔ วินาทีได้ แต่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องทนต่อแรงดึงเป้าหมายไม่น้อยกว่า ๐.๒ วินาที

(ง) อุปกรณ์ดิ่งที่ใช้ในการทดสอบใน (๔) ให้วางอุปกรณ์ตามรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๗ ท้ายประกาศนี้ บนเบาะนั่งและดันเข้าไปยังพนักพินิจหลังโดยที่มีสายเข็มขัดนิรภัยคาดอยู่ และให้วางอุปกรณ์ตามรูปที่ ๒ ของภาคผนวก ๗ ในตำแหน่งที่มีสายเข็มขัดรัดและซิงติง ต้องไม่ใช่แรงเกินกว่าความจำเป็นในการจัดอุปกรณ์ทดสอบให้เข้ากับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยในขณะทำการทดสอบ

อุปกรณ์ดังขนาด ๒๕๔ มิลลิเมตร หรือ ๔๐๖ มิลลิเมตร ที่ใช้กับแต่ละตำแหน่งการนั่ง ต้องมีความกว้างของอุปกรณ์ดังใกล้เคียงให้มากที่สุดกับระยะระหว่างจุดยึดด้านล่าง

การวางตำแหน่งของอุปกรณ์ดังต้องไม่มีผลกระทบต่อกันที่เกี่ยวข้องกับแรงและการกระจายแรง ในระหว่างการทดสอบ

(จ) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยสำหรับที่นั่งที่มีจุดยึดเข็มขัดด้านบนต้องทำการทดสอบภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑) ที่นั่งด้านข้างตอนหน้า

จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ทำการทดสอบตาม (๔) (ก) ให้ภาระแรงที่ส่งผ่านมายังจุดยึด โดยใช้อุปกรณ์ที่จำลองเข็มขัดนิรภัยสามจุดที่มีอุปกรณ์ดังกลับ ซึ่งมีลูกรอก (pulley) หรือตัวนำสาย (strap guide) ที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน นอกจากนี้ หากจำนวนของจุดยึดมากกว่าที่กำหนดในข้อ ๔ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยเหล่านี้ต้องทำการทดสอบตาม (๔) (จ) โดยที่ภาระแรงต้องส่งไปยังจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ที่จำลองแบบเข็มขัดนิรภัยที่ยึดติดกับจุดยึดนั้น

๑.๑) ในกรณีที่อุปกรณ์ดังกลับไม่ได้ยึดติดที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่าง ที่ติดกับประตู หรือในกรณีที่อุปกรณ์ดังกลับยึดติดที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน ให้นำจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างมาทำการทดสอบตาม (๔) (ค)

๑.๒) ในกรณีข้างต้น การทดสอบใน (๔) (ก) และ (ค) สามารถดำเนินการได้บนโครงสร้างที่แตกต่างกันสองโครงสร้าง หากผู้ผลิตร้องขอ

๒) ที่นั่งด้านข้างตอนหลังและที่นั่งตรงกลางทั้งหมด

จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ทำการทดสอบตาม (๔) (ข) ให้ส่งภาระแรงไปยังอุปกรณ์ที่จำลองเข็มขัดนิรภัยสามจุดที่ไม่มีอุปกรณ์ดังกลับและที่ทำการทดสอบตาม (๔) (ค) ให้ส่งภาระแรงไปยังจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างสองจุดโดยอุปกรณ์ที่จำลองเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก การทดสอบทั้งสองสามารถดำเนินการได้บนโครงสร้างที่แตกต่างกันสองโครงสร้าง หากผู้ผลิตร้องขอ

๓) เมื่อผู้ผลิตจัดรถพร้อมเข็มขัดนิรภัยเพื่อทดสอบ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่เกี่ยวข้องอาจส่งมาทำการทดสอบเพียงเฉพาะภาระแรงที่ส่งไปยังจุดยึดเข็มขัดนิรภัย โดยใช้อุปกรณ์ที่จำลองแบบของเข็มขัดนิรภัยที่ยึดติดนั้นตามที่ผู้ผลิตร้องขอ

(ฉ) ถ้าไม่มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนสำหรับที่นั่งด้านข้างและที่นั่งตรงกลาง จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างต้องส่งทำการทดสอบตาม (๔) (ค) โดยให้มีภาระแรงส่งไปยังจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้อุปกรณ์ที่จำลองเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

(ช) ถ้ารถที่ออกแบบที่ยอมรับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่สามารถทำให้สายคาดยึดติดโดยตรงกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย โดยไม่เกิดขวางต่อลูกรอก (sheaves) หรือต้องการจุดยึดเข็มขัดนิรภัยเสริมจากที่กำหนดในข้อ ๔ เข็มขัดนิรภัย หรือการจัดวางเส้นลวด (wires) ลูกรอก (sheaves) และอื่น ๆ ที่แทนอุปกรณ์

ของเข็มขัดนิรภัย ต้องยึดติดอุปกรณ์นั้นกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยในรถ และจุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องทำการทดสอบตามที่เหมาะสมใน (๔)

(ซ) วิธีการทดสอบนอกเหนือจากที่กำหนดใน (๓) ต้องแสดงหลักฐานการทดสอบที่เท่าเทียมกัน

(๔) คุณลักษณะการทดสอบเฉพาะ

(ก) การทดสอบสำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุดทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดึงกลับที่มีสายดึงหรือสายนำ (Strap guide) ที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน

๑) สายดึง (special pulley) หรือสายนำ (guide) สำหรับเส้นลวดหรือสายคาดที่เหมาะสมในการส่งภาระแรงจากอุปกรณ์ดึงหรือสายดึง (pulley) หรือสายนำ (strap guide) ต้องยึดกับจุดยึดเข็มขัดด้านบน

๒) ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่ ๒ ของภาคผนวก ๗ ต่ออุปกรณ์ดึงที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดของเข็มขัดนิรภัยเดียวกัน โดยใช้อุปกรณ์ที่จำลองสายคาดลำตัวด้านบนของเข็มขัดนิรภัยนั้น

๓) ในเวลาเดียวกัน ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่ ๑, ๑ก และ ๑ข ของภาคผนวก ๗ ต่ออุปกรณ์ดึงที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดด้านล่างสองจุด

(ข) การทดสอบสำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุดที่ไม่มีอุปกรณ์ดึงกลับ หรือมีอุปกรณ์ดึงกลับที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน

๑) ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่ ๒ ของภาคผนวก ๗ ต่ออุปกรณ์ดึงที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน และจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างที่อยู่ตรงข้ามของการใช้เข็มขัดนิรภัยเดียวกัน โดยอุปกรณ์ดึงกลับติดตั้งที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบน หากผู้ผลิตจัดเตรียมให้

๒) ในเวลาเดียวกัน ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่กำหนดในภาคผนวก ๗ ต่ออุปกรณ์ดึงที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่าง

(ค) การทดสอบสำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

ให้ใช้แรงดึงขนาด 2225 ± 20 daN ตามรูปที่ ๑, ๑ก และ ๑ข ของภาคผนวก ๗ ต่ออุปกรณ์ดึงที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างสองจุด

(ง) การทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ติดตั้งทั้งหมดที่โครงสร้างที่นั่ง หรืออยู่ระหว่างโครงสร้างรถและโครงสร้างที่นั่ง

๑) การทดสอบตามที่กำหนดใน (ก) (ข) และ (ค) ต้องดำเนินการพร้อมกันสำหรับแต่ละที่นั่ง และสำหรับแต่ละกลุ่มที่นั่งตามภาระแรงที่กำหนดข้างล่าง

๒) ภาระแรงตามที่กำหนดใน (ก) (ข) และ (ค) ต้องเพิ่มด้วยแรงที่เท่ากับ ๒๐ เท่าของมวลของที่นั่ง แรงเฉื่อยดังกล่าว (inertia load) ต้องกระทำกับที่นั่งหรือส่วนของที่นั่งที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับผลทางกายภาพของมวลของที่นั่งนั้นต่อจุดยึดที่นั่งเข็มขัดนิรภัย ทั้งนี้ ให้ผู้ผลิตกำหนดภาระแรงเพิ่มและการกระจายของแรงและหน่วยงานทดสอบเห็นพ้องด้วย

(จ) การทดสอบสำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ

๑) ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่ ๒ ของภาคผนวก ๗ ต่oupกรณ์ดิ่งที่ยึดติดกับจุดยึดของเข็มขัดนิรภัยนั้น โดยใช้อุปกรณ์ที่จำลองสายคาดลำตัวด้านบน

๒) ในเวลาเดียวกัน ให้ใช้แรงดึงขนาด 1350 ± 20 daN ตามรูปที่ ๓ ของภาคผนวก ๗ ต่oupกรณ์ดิ่งที่ยึดติดกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างสองจุด

(ฉ) การทดสอบสำหรับที่นั่งที่หันไปด้านหลัง

๑) จุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องทำการทดสอบตามภาระแรงที่กำหนดใน (ก) (ข) และ (ค) ตามความเหมาะสม

๒) ภาระแรงที่ทดสอบต้องกระทำไปด้านหน้าของตำแหน่งการนั่งนั้นและสอดคล้องตามขั้นตอนที่กำหนดใน (๓)

(๕) ในกรณีของกลุ่มที่นั่งตามที่กำหนดในข้อ ๑ ของภาคผนวก ๘ สามารถใช้การทดสอบแบบพลวัตของภาคผนวก ๘ โดยเป็นทางเลือกให้กับผู้ผลิตแทนการทดสอบแบบสถิตตามที่กำหนดใน (๓) และ (๔)

ข้อ ๘ ในกรณีการรับรองแบบจำนวนน้อย ผู้ผลิตอาจใช้การทดสอบเสมือนจริง หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่าเป็นทางเลือกแทนการทดสอบตามข้อ ๗ ได้

ในกรณีการรับรองรายคัน ให้ได้รับการยกเว้นการทดสอบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ ทั้งนี้ อาจใช้การตรวจสอบที่เกี่ยวกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยตามระเบียบกรมการขนส่งทางบกกว่าด้วยการตรวจสอบสภาพและเกณฑ์การวินิจฉัยผลการตรวจสอบสภาพรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์แทนได้

หมวด ๓ การรับรองแบบ

ส่วนที่ ๑ การยื่นขอ

ข้อ ๙ ผู้ผลิตที่ประสงค์ขอรับรองแบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ให้ยื่นหนังสือขอ ณ สำนักวิศวกรรมยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก พร้อมด้วยเอกสารหลักฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) บุคคลธรรมดา

(ก) ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน ในกรณีผู้ขอเป็นคนต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองให้ยื่นใบสำคัญประจำตัวคนต่างด้าวพร้อมทั้งหลักฐานแสดงที่พักอาศัยในราชอาณาจักรที่ทางราชการหรือหน่วยงานของรัฐบาลต่างประเทศหรือ องค์การระหว่างประเทศออกให้

(ข) หนังสือมอบอำนาจในกรณีมีการมอบอำนาจ พร้อมภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

(ค) เอกสารแสดงข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณา จำนวน ๓ ชุด ดังต่อไปนี้

๑) เอกสารแสดงข้อมูลจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถตามแบบแสดงข้อมูลตามที่กำหนดไว้

ในภาคผนวก ๙

๒) รูปวาดโครงสร้างทั่วไปของรถที่มีมาตราส่วนที่เหมาะสม โดยแสดงตำแหน่งจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ตำแหน่งจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้งาน และรูปวาดรายละเอียดของตำแหน่งจุดยึดเข็มขัดนิรภัยและจุดที่ยึดเข็มขัดนิรภัย

๓) คุณสมบัติรายละเอียดวัสดุที่ใช้ ที่อาจมีผลต่อความแข็งแรงของเข็มขัดนิรภัย

๔) คำอธิบายทางเทคนิคของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย

๕) หากมีเข็มขัดนิรภัยติดตั้งกับโครงสร้างที่นั่ง ให้ระบุ

๕.๑) คำอธิบายอย่างละเอียดของแบบรถในส่วนของการออกแบบที่นั่ง จุดยึดที่นั่ง และระบบล็อกและปรับตำแหน่งที่นั่ง

๕.๒) รูปวาดที่มีมาตราส่วนและรายละเอียดเพียงพอของที่นั่ง ของจุดยึดกับรถ และของระบบล็อกและปรับตำแหน่งที่นั่ง

๖) หลักฐานแสดงให้เห็นถึงระบบกำกับหรือเข็มขัดนิรภัยที่ใช้ในจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ที่ทำการทดสอบตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ คุณลักษณะ การติดตั้งเข็มขัดนิรภัย และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข การรับรองแบบการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยของรถ (UN R๑๖) ในกรณีและผู้ผลิตเลือกการทดสอบแบบพลวัต

(ง) ต้องจัดส่งตัวอย่างรถที่เป็นตัวแทนของแบบที่ขอการรับรองแบบ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของรถที่จำเป็นสำหรับการทดสอบการจุดยึดเข็มขัดนิรภัยตามและผู้ผลิตเห็นควรต่อหน่วยงานทดสอบ

(จ) หลักฐานการประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตตามขั้นตอนการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ (ถ้ามี)

(ฉ) หลักฐานการผ่านการรับรองมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของคุณลักษณะ และคุณสมบัติของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย (ถ้ามี)

(๒) ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด

(ก) หนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

(ข) ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มีอำนาจลงนาม ในกรณีผู้มีอำนาจลงนามเป็นคนต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมืองให้ยื่นใบสำคัญประจำตัวคนต่างด้าวพร้อมทั้งหลักฐานแสดงที่พักอาศัยในราชอาณาจักรที่ทางราชการหรือหน่วยงานของรัฐบาลต่างประเทศหรือองค์การระหว่างประเทศออกให้

(ค) หนังสือมอบอำนาจในกรณีมีการมอบอำนาจ พร้อมภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ

(ง) เอกสารข้อมูลประกอบการพิจารณาตาม (๑) (ค) (ง) (จ) และ (ฉ)

(๓) ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถาบันการศึกษา

(ก) หนังสือมอบอำนาจพร้อมภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจ

(ข) เอกสารข้อมูลประกอบการพิจารณาตาม (๑) (ค) (ง) (จ) และ (ฉ)

ส่วนที่ ๒

การตรวจสอบ

ข้อ ๑๐ เมื่อได้รับหนังสือแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับหนังสือตรวจสอบหลักฐานให้ครบถ้วนถูกต้อง ในกรณีที่เอกสารไม่ครบถ้วนถูกต้องให้แจ้งให้ผู้ยื่นหนังสือไปดำเนินการแก้ไขภายใน ๔๕ วัน ในกรณีที่เอกสารครบถ้วนถูกต้องให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติและคุณลักษณะจุดยึดเข็มขัดนิรภัย

(ก) ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๑ และการทดสอบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒

(ข) ตรวจสอบผลการทดสอบหรือตรวจสอบ คุณสมบัติ คุณลักษณะ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถตาม (ก) ของผู้ผลิตหรือหน่วยงานทดสอบอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

๑) ผลการทดสอบหรือตรวจสอบของผู้ผลิตที่เป็นหน่วยงานทดสอบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๐

๒) ผลการทดสอบหรือตรวจสอบของหน่วยงานทดสอบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๐

๓) ผลการทดสอบหรือตรวจสอบของหน่วยงานทดสอบท้ายความตกลงว่าด้วยการรับรองข้อกำหนดทางเทคนิคของยานยนต์ อุปกรณ์และส่วนควบที่ติดตั้งหรือใช้ในยานยนต์ และเงื่อนไขสำหรับการยอมรับร่วมกันของการให้ความเห็นชอบในข้อกำหนดทางเทคนิค ค.ศ. ๑๙๕๘ ของคณะกรรมการเศรษฐกิจแห่งยุโรป องค์การสหประชาชาติ

๔) ผลการทดสอบหรือตรวจสอบของผู้ผลิตที่มีวิศวกรที่ได้รับมอบหมายจากกรมการขนส่งทางบกเป็นพยานในการทดสอบหรือตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในหมวด ๒

ในกรณีกรมการขนส่งทางบกยอมรับผลการทดสอบหรือตรวจสอบคุณสมบัติและคุณลักษณะตาม (ข) ให้ยกเว้นการทดสอบและตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๒

(๒) ตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ (Conformity of Production: COP)

(ก) ดำเนินการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๑ เว้นแต่กรณีการขอรับรองแบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยเป็นรายคัน โดยระบุตัวเลขชี้บ่งยานยนต์ (Vehicle Identification Number : VIN) ให้ยกเว้นการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบดังกล่าว

(ข) ตรวจสอบผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของผู้ผลิต หรือหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

๑) ผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของผู้ผลิตที่เป็นหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๐

๒) ผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๐

๓) ผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบท้ายความตกลงว่าด้วยการรับรองข้อกำหนดทางเทคนิคของยานยนต์ อุปกรณ์และส่วนควบที่ติดตั้งหรือใช้ในยานยนต์ และเงื่อนไขสำหรับการยอมรับร่วมกันของการให้ความเห็นชอบในข้อกำหนดทางเทคนิค ค.ศ. ๑๙๕๘ ของคณะกรรมการการเศรษฐกิจแห่งยุโรป องค์การสหประชาชาติ

๔) ผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในประเภทของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๐

ในกรณีกรมการขนส่งทางบกยอมรับผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตาม (ข) ให้ยกเว้นการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๑

ส่วนที่ ๓ เงื่อนไขและเกณฑ์การรับรองแบบ

ข้อ ๑๑ การขอรับรองแบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์นั่งและรถยนต์บรรทุกต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(๑) ขนาด โครงร่าง และวัสดุของส่วนประกอบของโครงสร้างรถที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยหรือระบบกักที่ยึดติด หรือ

(๒) ขนาด โครงร่าง และวัสดุของส่วนประกอบของโครงสร้างที่นั่งที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยหรือระบบกักที่ยึดติด หรือ

(๓) ในกรณีทำการทดสอบแบบพลวัต คุณสมบัติของระบบกัก โดยเฉพาะอุปกรณ์ลดภาระแรง (load limiter function) มีผลต่อแรงที่กระทำที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัย

ข้อ ๑๒ การพิจารณารับรองแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถจะรับรองได้ก็ต่อเมื่อมีคุณลักษณะและคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๑ และหมวด ๒ และผ่านการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๑ หรือกรรมการขนส่งทางบกยอมรับผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ แล้วแต่กรณี

ในกรณีการรับรองรายคัน ให้การพิจารณารับรองคุณลักษณะและคุณสมบัติของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ ๓ ข้อ ๔ และข้อ ๘ เท่านั้น

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยมีคุณสมบัติและคุณลักษณะที่ผ่านการรับรองแบบตามข้อกำหนดทางเทคนิคดังต่อไปนี้ ให้ถือว่ามีความสมบัติและคุณลักษณะเป็นไปตามประกาศนี้

(๑) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐาน มอก. ๑๔๖๗-๒๕๕๐ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยระบบยึดแบบไอโซฟิกและจุดยึดไอโซฟิกทอปเทเทอร์ (Safety-belt anchorages, ISOFIX anchorages system and ISOFIX top tether anchorages) ขึ้นไป

(๒) ข้อกำหนดทางเทคนิคของคณะกรรมการเศรษฐกิจของยุโรปสหประชาชาติ (UNECE) ว่าด้วยจุดยึดเข็มขัดนิรภัย อนุกรมที่ ๐๗ (R๑๔.๐๗) ขึ้นไป

ส่วนที่ ๔ การออกหนังสือรับรองแบบ

ข้อ ๑๔ ในกรณีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ และผ่านการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๑ ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบนำเสนออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อออกหนังสือรับรองแบบให้กับผู้ยื่นขอภายใน ๓๐ วัน

หนังสือรับรองให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๒

เครื่องหมายรับรองแบบในหนังสือรับรองแบบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๓

ข้อ ๑๕ ในกรณีที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถไม่เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ ๑๒ หรือไม่ผ่านการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๑ ให้ถือว่าไม่ผ่านการรับรองแบบตามประกาศนี้ และให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแจ้งให้ผู้ยื่นขอทราบ

ส่วนที่ ๕ การตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบที่ได้รับหนังสือรับรองแบบ

ข้อ ๑๖ รถที่ได้รับการรับรองแบบคุณสมบัติและคุณลักษณะของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยแล้วให้มีการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบที่ได้รับการรับรอง ดังต่อไปนี้

(๑) แบบจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถต้องมีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๑

(๒) การตรวจสอบการผลิตรถตาม (๑) ให้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง และให้ดำเนินการตรวจสอบการผลิตปีละครั้ง โดยอาจดำเนินการตามแผนควบคุมการผลิต (Control plan) ที่ครอบคลุมการตรวจสอบคุณลักษณะและคุณสมบัติของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ได้เห็นพ้องร่วมกันแทนได้

ส่วนที่ ๖

การแก้ไขหรือเพิ่มเติมการรับรองแบบ

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่ผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบประสงค์ขอแก้ไขหรือเพิ่มเติมแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถ หรือรายละเอียดของหนังสือรับรองแบบ ให้ยื่นขอแก้ไขหรือเพิ่มเติม ณ สำนักวิศวกรรมยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก พร้อมด้วยหลักฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) หนังสือรับรองแบบฉบับเดิม

(๒) เอกสารข้อมูลการแก้ไขเพิ่มเติม และรายงานผลการทดสอบ รูปภาพ หรือรูปวาด

ในกรณีที่ขอแก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดที่เกิดจากการลงรายการในหนังสือรับรองแบบผิดพลาดคลาดเคลื่อนให้ใช้เฉพาะหลักฐานตาม (๑) หรือในกรณีการขอแก้ไขเพิ่มเติมตามวรรคหนึ่งที่ไม่จำเป็นต้องพิจารณาผลทดสอบ รูปภาพ หรือรูปวาดให้ได้รับการยกเว้นหลักฐานรายงานผลการทดสอบ รูปภาพ หรือรูปวาดตาม (๒)

ข้อ ๑๘ เมื่อได้รับหนังสือแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับหนังสือตรวจสอบเอกสารหลักฐานให้ครบถ้วนถูกต้อง ในกรณีที่เอกสารหลักฐานไม่ครบถ้วนถูกต้อง ให้แจ้งให้ผู้ยื่นหนังสือไปดำเนินการแก้ไขภายใน ๓๐ วัน ในกรณีที่เอกสารหลักฐานครบถ้วนถูกต้องให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การขอแก้ไขเพิ่มเติมข้อผิดพลาดในการออกหนังสือรับรองแบบ เช่น ลงรายละเอียดผิดพลาด ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบข้อผิดพลาดตามคำขอ หากเห็นว่ามีการผิดพลาดจริงให้แก้ไขรายการในหนังสือรับรองแบบให้ถูกต้องพร้อมลงลายมือชื่อผู้ทำการแก้ไขและวันที่กำกับไว้ในรายการที่มีการแก้ไข หากเห็นว่ารายละเอียดของหนังสือรับรองแบบถูกต้องแล้ว ให้ชี้แจงหรือแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ยื่นคำขอทราบ

(๒) การขอแก้ไขหรือเพิ่มเติมแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบการขอแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวว่าจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบหรือไม่ แล้วดำเนินการ ดังนี้

(ก) กรณีการแก้ไขเพิ่มเติมที่ไม่ต้องทำการทดสอบ ให้พิจารณาความถูกต้องของเอกสารแสดงข้อมูลประกอบการขอแก้ไขเพิ่มเติม หากเห็นว่าถูกต้อง ให้ดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมเอกสารท้ายหนังสือรับรองแบบพร้อมจัดทำเครื่องหมายการรับรองแบบในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๑๒ พร้อมทั้ง ลงลายมือชื่อผู้ทำการแก้ไขและวันที่กำกับไว้ในรายการที่มีการแก้ไข

(ข) กรณีการแก้ไขเพิ่มเติมที่ต้องทำการทดสอบ ให้พิจารณาความถูกต้องของเอกสารแสดงข้อมูลประกอบการขอแก้ไขเพิ่มเติมและดำเนินการตามข้อ ๑๐ และเมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ปรากฏว่าเอกสารและผลการทดสอบครบถ้วนถูกต้องให้ดำเนินการออกหนังสือรับรองแบบฉบับใหม่ให้กับผู้ยื่นคำขอต่อไป

ส่วนที่ ๗

การเลิกการผลิต ประกอบ หรือนำเข้า

ข้อ ๑๙ ในกรณีผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบประสงค์จะยกเลิกการผลิต ประกอบ นำเข้ารถที่มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยตามแบบที่ได้รับการรับรองไว้แล้ว ให้แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการเลิกผลิต ประกอบ หรือนำเข้ารถยนต์ดังกล่าวเป็นหนังสือให้กรมการขนส่งทางบกทราบ

ส่วนที่ ๘

การกำกับดูแลผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบ

ข้อ ๒๐ ผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบต้องอำนวยความสะดวกให้แก่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเข้าทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตหรือทดสอบ ตลอดจนตรวจสอบการปฏิบัติตามประกาศนี้ ณ โรงงานผลิต โรงงานประกอบ คลังสินค้า หรือสถานที่ทำการทดสอบ

ข้อ ๒๑ เมื่อปรากฏว่าผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบผู้ใดไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในประกาศนี้ หรือเจตนาทุจริตหรือจงใจยื่นเอกสารข้อมูลที่เป็นเท็จหรือปลอมแปลงหลักฐานหรือเอกสารข้อมูลในการขอรับรองแบบ ให้กรมการขนส่งทางบกมีอำนาจตัดเงื่อนไขการใช้หนังสือรับรองแบบชั่วคราว หรือเพิกถอนหนังสือรับรองแบบ ตามควรแก่กรณี

ส่วนที่ ๙

การอุทธรณ์

ข้อ ๒๒ ผู้ผลิตที่ได้รับหนังสือรับรองแบบซึ่งถูกระงับการใช้หนังสือรับรองแบบชั่วคราว หรือถูกเพิกถอนหนังสือรับรองแบบ มีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่ออธิบดีได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่รับแจ้งการระงับใช้หนังสือรับรองแบบชั่วคราวหรือถูกเพิกถอนหนังสือรับรองแบบ โดยระบุข้อโต้แย้งข้อเท็จจริงและข้อกฎหมายที่อ้างอิงประกอบด้วย และให้นำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการอุทธรณ์ตามกฎหมาย ว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้บังคับ ทั้งนี้ การอุทธรณ์ดังกล่าวไม่เป็นการทุเลาการบังคับตามคำสั่งระงับใช้หนังสือรับรองแบบชั่วคราว หรือคำสั่งเพิกถอนหนังสือรับรองแบบ

หมวด ๔
การบังคับใช้

ข้อ ๒๓ ผู้ผลิตต้องดำเนินการให้จุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) เป็นไปตามประกาศนี้ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) รถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) แบบใหม่ที่ผลิต ประกอบ นำเข้า ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(๒) รถยนต์นั่ง (M๑) และรถยนต์บรรทุก (N๑) แบบที่ผลิต ประกอบ นำเข้า ก่อนวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้ผลิต ประกอบ นำเข้าได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวผู้ผลิตต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

สนธิ พรหมวงษ์

อธิบดีกรมการขนส่งทางบก

ภาคผนวก ๑
เงื่อนไขการจัดประเภทรถยนต์

เกณฑ์กำหนดรถยนต์ตามข้อ ๒ (๒)

รถยนต์ที่มีพื้นที่โดยสารและพื้นที่บรรทุกอยู่ในส่วนเดียวกัน ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้ จึงจะจัดเป็นประเภทรถยนต์บรรทุก (N๑)

เงื่อนไขที่ ๑ จำนวนของตำแหน่งการนั่งโดยสารซึ่งมีจำนวนที่นั่งคนโดยสารรวมคนขับไม่เกิน ๗ ที่นั่ง โดยทุกที่นั่งมีจุดยึดที่นั่งที่มั่นคงแข็งแรงและสามารถใช้งานได้ (Accessible seat anchorages) ซึ่งผู้ผลิตจะจ้อมีวิธีป้องกันการเปลี่ยนแปลงของตำแหน่งที่นั่ง โดยใช้แผ่นเหล็กปิดจุดยึดที่นั่งโดยการเชื่อมหรือใช้วัสดุที่คล้ายกันเพื่อไม่ให้เคลื่อนย้ายได้โดยเครื่องมือทั่วไป

เงื่อนไขที่ ๒ มีน้ำหนักสูงสุดมากกว่าจำนวนที่นั่งไม่รวมคนขับรถ ตามสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$P - (M + N \times ๖๘) > N \times ๖๘$$

เมื่อ

P = มวลบรรทุกสูงสุดที่อนุญาตทางเทคนิค หน่วยเป็นกิโลกรัม

M = มวลพร้อมใช้งาน หน่วยเป็นกิโลกรัม

N = จำนวนตำแหน่งการนั่งที่ไม่รวมคนขับรถ

ภาคผนวก ๒
การกำหนดพื้นที่กระทบศีรษะ

๑. พื้นที่กระทบศีรษะประกอบด้วย พื้นผิวภายในของรถที่ไม่ใช่กระจก ที่สามารถสัมผัสส่วนศีรษะทรงกลมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๖๕ มิลลิเมตร ซึ่งรวมเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์วัดโดยมีระยะจากจุดหมุนของสะโพกไปถึงส่วนบนของศีรษะ ปรับได้ต่อเนื่องระหว่าง ๗๓๖ มิลลิเมตร และ ๘๔๐ มิลลิเมตร

๒. พื้นที่ที่กล่าวในข้อ ๑ ต้องกำหนดโดยวิธีการหรือรูปภาพที่เทียบเท่า ดังต่อไปนี้

๒.๑ จุดหมุนของอุปกรณ์วัดต้องวางตามแต่ละตำแหน่งการนั่งที่ผู้ผลิตกำหนด

๒.๑.๑ กรณีที่นั่งแบบเลื่อน

๒.๑.๑.๑ ที่จุด H และ

๒.๑.๑.๒ ที่จุดห่างจากจุด H ไปด้านหน้าในแนวระนาบ ๑๒๗ มิลลิเมตร และที่ความสูงที่เป็นผลจากการแปรผันความสูงของจุด H ที่เกิดจากการเคลื่อนไปข้างหน้า ๑๒๗ มิลลิเมตร หรือ ที่ ๑๙ มิลลิเมตร

๒.๑.๒ กรณีที่นั่งแบบไม่เลื่อน

๒.๑.๒.๑ ที่จุด H ของที่นั่ง

๒.๒ ทุกจุดสัมผัสที่อยู่ด้านหน้าของจุด H ต้องกำหนด สำหรับแต่ละมิติจากจุดหมุนไปถึงส่วนบนของศีรษะที่สามารถวัดได้จากอุปกรณ์วัดในพื้นที่ภายในของรถ

๒.๒.๑ กรณีที่หุ่นจำลองรูปศีรษะ เมื่อปรับความยาวแขนที่น้อยที่สุดสัมผัสกับที่นั่งด้านหน้าจากจุด H ด้านหลัง ถือว่าไม่มีจุดสัมผัสเกิดขึ้นในการตรวจสอบนี้

๒.๓ เมื่อวางอุปกรณ์วัดในแนวตั้ง จุดสัมผัสที่เป็นไปได้ต้องกำหนดโดยหมุนไปด้านหน้าและด้านล่างลงผ่านไปยังระนาบแนวตั้งถึง ๙๐ องศาของแต่ละด้านของระนาบกึ่งกลางตามความยาวของรถที่ผ่านไปยังจุด H

๒.๓.๑ ในการกำหนดจุดสัมผัส ความยาวของแขนของอุปกรณ์วัดต้องไม่เปลี่ยนในระหว่างการวัด ในแต่ละช่วงการวัดต้องเริ่มจากตำแหน่งในแนวตั้ง

๓. จุดสัมผัสคือจุดที่ศีรษะของอุปกรณ์วัดสัมผัสส่วนภายในของรถ ซึ่งการเคลื่อนที่ลงได้สูงสุดต้องเคลื่อนลงไปในตำแหน่งที่ศีรษะสัมผัสกับระนาบแนวนอนที่ ๒๕.๔ มิลลิเมตร เหนือจุด H

ภาคผนวก ๓
จำนวนจุดยึดเข็มขัดขั้นต่ำ

ประเภทรถ	ตำแหน่งที่นั่งไปทางเดียวกับหน้ารถ				ตำแหน่งที่นั่งหันหลัง ให้กับหน้ารถ
	ด้านข้าง		กลาง		
	ตอนหน้า	ที่อื่น	ตอนหน้า	ที่อื่น	
รถยนต์นั่ง (M๑)	๓	๓	๓	๓	๒
รถยนต์บรรทุก (N๑)	๓	๓ หรือ ๒ ϕ	๓ หรือ ๒ *	๒	๒

สัญลักษณ์

๒ : จุดยึดเข็มขัดด้านล่างสองจุดในการติดตั้งเข็มขัดแบบ B หรือ เข็มขัดแบบ Br, Brm, Br๔m หรือ Br๔Nm

๓ : จุดยึดเข็มขัดด้านล่างสองจุดและด้านบนหนึ่งจุดในการติดตั้งเข็มขัดแบบ A หรือ เข็มขัดแบบ Ar, Ar๔m, หรือ Ar๔Nm

ϕ : อ้างถึง ข้อ ๔ (๓) ของประกาศนี้

*

: อ้างถึง ข้อ ๔ (๔) ของประกาศนี้

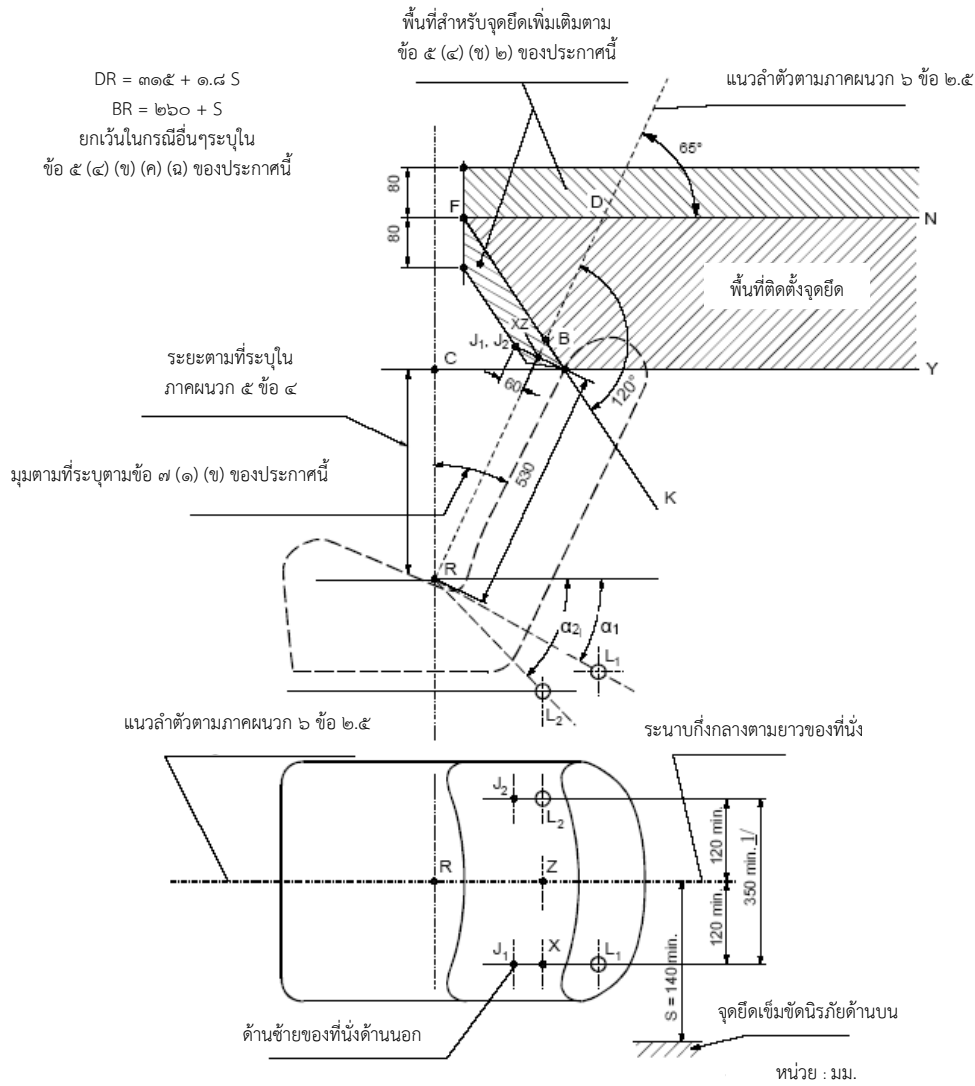
ภาคผนวก ๔
ตำแหน่งจุดยึดด้านล่าง – องศาที่กำหนด

	ที่นั่ง	รถยนต์นั่ง (M๑)	รถยนต์บรรทุก (N๑)
หน้า*	ด้านหัวเข็มขัด ($\alpha_๒$)	$๔๕^{\circ} - ๘๐^{\circ}$	$๓๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
	ด้านที่ไม่ใช่หัวเข็มขัด ($\alpha_๑$)	$๓๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$	$๓๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
	มุมคงที่	$๕๐^{\circ} - ๗๐^{\circ}$	$๕๐^{\circ} - ๗๐^{\circ}$
	ที่นั่งแถวยาว - ด้านหัวเข็มขัด ($\alpha_๒$)	$๔๕^{\circ} - ๘๐^{\circ}$	$๒๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
	ที่นั่งแถวยาว - ด้านที่ไม่ใช่หัวเข็มขัด ($\alpha_๑$)	$๓๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$	$๒๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
	ที่นั่งปรับได้ที่มีมุมพนักพิงหลังน้อยกว่า ๒๐°	$๔๕^{\circ} - ๘๐^{\circ} (\alpha_๒) *$ $๒๐^{\circ} - ๘๐^{\circ} (\alpha_๑) *$	$๒๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
หลัง $\neq$		$๓๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$	$๒๐^{\circ} - ๘๐^{\circ}$
พับ	ไม่ต้องมีจุดยึด (แต่หากมีจุดยึดติดตั้ง ให้เป็นไปตามมุมมององศาที่กำหนดสำหรับที่นั่งด้านหน้าและด้านหลัง)		

หมายเหตุ :

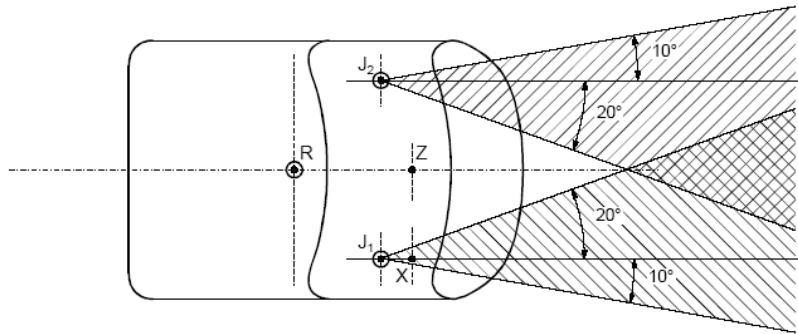
- * : หากทำมุมไม่คงที่ ตามข้อ ๕ (๓) (ก) ของประกาศนี้
- $\neq$: ด้านข้างและกลาง

ภาคผนวก ๕
ตำแหน่งจุดยึดเข็มขัดที่ใช้งาน
(Location of Effective Belt Anchorage)



๑/ อย่างน้อย ๒๔๐ มม. สำหรับตำแหน่งที่นั่งด้านหลังตรงกลางของรถตามข้อ ๑ (๑) และ (๒) ของประกาศนี้

รูปที่ ๑ พื้นที่ของตำแหน่งของจุดยึดเข็มขัด



รูปที่ ๒ จุดยึดเข็มขัดด้านบน

โดยที่

๑. จุด H คือจุดอ้างอิงตามที่กำหนดในข้อ ๒.๓ ของภาคผนวก ๖ ของประกาศกรมฯ
 - ๑.๑ จุด H' หมายถึงจุดอ้างอิงของจุด H ที่ต้องกำหนดสำหรับทุกๆ ตำแหน่งปกติที่ที่นั่งใช้
 - ๑.๒ จุด R หมายถึง จุดอ้างอิงที่นั่งตามที่กำหนดในข้อ ๒.๔ ของภาคผนวก ๖
๒. ระบบอ้างอิงสามมิติ ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๖.๒
๓. จุด L_1 และ L_2 หมายถึง จุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้ทางด้านล่าง
๔. จุด C หมายถึง จุดที่อยู่เหนือจุด R ในแนวตั้ง ๔๕๐ มิลลิเมตร หากระยะ S ตามข้อ ๖ ไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร และหากผู้ผลิตเลือกใช้สูตร $BR = ๒๖๐ \text{ มิลลิเมตร} + ๐.๘S$ ตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๔) (ค) ของประกาศนี้ ระยะตามแนวตั้งระหว่าง C และ R เท่ากับ ๕๐๐ มิลลิเมตร
๕. มุม α_1 และ α_2 หมายถึง มุมระหว่างแนวนอนและระนาบที่ตั้งฉากกับแนวกึ่งกลางตามความยาวของตัวรถ และผ่านไปยังจุด H_1 และจุด L_1 และ L_2
๖. S หมายถึง ระยะของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ใช้จากระนาบอ้างอิง P ขนานกับแนวกึ่งกลางความยาวของรถที่กำหนด ดังต่อไปนี้
 - ๖.๑ หากตำแหน่งที่นั่งที่กำหนดอย่างชัดเจนโดยรูปร่างของที่นั่ง ระนาบ P ต้องเป็นระนาบกึ่งกลางของที่นั่ง
 - ๖.๒ ในกรณีไม่มีการกำหนดที่ชัดเจน
 - ๖.๒.๑ ระนาบ P สำหรับที่นั่งผู้ขับขี่ หมายถึงแนวตั้งที่ขนานกับแนวกึ่งกลางตามความยาวของรถ ที่ผ่านกึ่งกลางของพวงมาลัยในแนวของขอบของพวงมาลัย เมื่อพวงมาลัยปรับมาอยู่ตำแหน่งกลาง
 - ๖.๒.๒ ระนาบ P สำหรับผู้โดยสารด้านข้างแถวหน้า ต้องสมมาตรกับของผู้ขับขี่
 - ๖.๒.๓ ระนาบ P สำหรับผู้โดยสารด้านข้างแถวหลัง ต้องกำหนดโดยผู้ผลิต ในเงื่อนไขการจำกัดระยะ A ระหว่างแนวกึ่งกลางตามความยาวของรถและระนาบ P ดังนี้
 - (๑) A เท่ากับหรือมากกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร หากที่นั่งยาวออกแบบสำหรับผู้โดยสารสองคนเท่านั้น
 - (๒) A เท่ากับหรือมากกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร หากที่นั่งยาวออกแบบสำหรับผู้โดยสารมากกว่าสองคน

ภาคผนวก ๖

วิธีกำหนดจุด “H” และมุมลำตัวจริง (Actual torso angle) สำหรับตำแหน่งการนั่งในรถ

๑. วัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่อธิบายในรายละเอียดแนบท้ายนี้ใช้สำหรับการกำหนดจุด “H” และมุมลำตัวจริงของตำแหน่งการนั่งหนึ่งที่นั่งหรือมากกว่าในรถ และใช้สำหรับตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลที่วัดได้จริงกับการออกแบบของผู้ผลิตรถ *

๒. คำนิยาม

๒.๑ ข้อมูลอ้างอิง หมายความว่า คุณลักษณะหนึ่งหรือมากกว่าดังที่จะกล่าวต่อไปนี้ของตำแหน่งการนั่ง

๒.๑.๑ จุด “H” และจุด “R” และความสัมพันธ์ระหว่างจุดทั้งสอง

๒.๑.๒ มุมลำตัวจริง (actual torso angle) และมุมลำตัวออกแบบ (design torso angle) และความสัมพันธ์ระหว่างมุมทั้งสอง

๒.๒ เครื่องหาจุด “H” แบบสามมิติ (Three-dimensional “H” point machine, ๓-DH machine) หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้ในการหาจุด “H” และมุมลำตัวจริงตามที่กำหนดในภาคผนวก ๖.๑

๒.๓ จุด “H” หมายถึง ศูนย์กลางแกนหมุนของลำตัวและต้นขา (the pivot center of the torso and thigh) ของ ๓-D H machine ที่ติดตั้งบนที่นั่งของรถตามข้อ ๔ จุด H อยู่ที่ตำแหน่งกึ่งกลางของแนว “H” point sight buttons ทั้งสองข้างของ ๓-D H machine ตามทฤษฎีแล้ว จุด “H” ก็คือจุด R (ดูค่าความคลาดเคลื่อนข้อ ๓.๒.๒) เมื่อพิจารณาตามข้อ ๔ แล้ว จุด “H” คือจุดคงที่ที่สัมพันธ์กับโครงสร้างของเบาะที่นั่ง (seat-cushion structure) และจะเคลื่อนที่ตามโครงสร้างของเบาะที่นั่งเมื่อมีการปรับตำแหน่งที่นั่ง

๒.๔ จุด “R” หรือ จุดนั่งอ้างอิง หมายถึง จุดที่ผู้ผลิตรถออกแบบสำหรับแต่ละตำแหน่งการนั่งตามระบบอ้างอิงสามมิติ (three-dimensional reference system)

๒.๕ แนวลำตัว (Torso-line) หมายถึง แนวกึ่งกลางของแกน (probe) ของ ๓-D H machine ในตำแหน่งปรับไปด้านหลังสุด

๒.๖ มุมลำตัวจริง (Actual torso angle) หมายถึง มุมที่วัดระหว่างเส้นแนวตั้งที่ลากผ่านจุด “H” และแนวลำตัวโดยใช้ back angle quadrant ของ ๓-D H machine ตามทฤษฎีแล้ว มุมลำตัวจริงก็คือ มุมลำตัวออกแบบ (ดูค่าความคลาดเคลื่อนตามข้อ ๓.๒.๒)

๒.๗ มุมลำตัวออกแบบ (design torso angle) หมายถึง มุมที่วัดระหว่างเส้นแนวตั้งที่ลากผ่านจุด “R” และแนวลำตัวตามตำแหน่งพนักพิงหลังที่ผู้ผลิตรถได้ออกแบบไว้

๒.๘ ระนาบกึ่งกลางของผู้โดยสาร (Centre plane of occupant) (C/LO) หมายถึง ระนาบกึ่งกลางของ ๓-D H machine ในตำแหน่งการนั่งของแต่ละที่นั่ง ซึ่งแทนโดยพิกัดตำแหน่งของจุด H บนแกน Y สำหรับที่นั่งเดียว ระนาบกึ่งกลางของที่นั่งจะตรงกับระนาบกึ่งกลางของผู้โดยสาร สำหรับที่นั่งอื่น ๆ ระนาบกึ่งกลางของผู้โดยสาร ผู้ผลิตรถจะเป็นผู้กำหนด

๒.๙ ระบบอ้างอิงสามมิติ (Three dimensional reference system) หมายถึง ระบบอ้างอิงสามมิติตามที่กำหนดในภาคผนวก ๖.๒

๒.๑๐ จุดมูลฐาน (Fiducial marks) หมายถึง จุด (รู, พื้นผิว, เครื่องหมาย หรือรอยประทับ) บนตัวรถที่ผู้ผลิตรถได้กำหนดไว้

๒.๑๑ พิกัดตำแหน่งรถ (Vehicle measuring attitude) หมายถึง ตำแหน่งของรถที่ระบุโดยพิกัดตำแหน่งของจุดมูลฐานในระบบอ้างอิงสามมิติ

* ในตำแหน่งที่นั่งใดๆ นอกเหนือจากที่นั่งด้านหน้า ที่จุด “H” ไม่สามารถกำหนดได้จากการใช้ขั้นตอนหรือเครื่องหาจุด “H” แบบสามมิติ (Three-dimensional “H” point machine, ๓-DH machine) อาจใช้จุด “R” ที่กำหนดโดยผู้ผลิตเป็นจุดอ้างอิงตามดุลยพินิจของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ ข้อมูลที่ต้องแสดง

ตำแหน่งการนั่งแต่ละตำแหน่งจะต้องแสดงข้อมูลอ้างอิงเพื่อความสอดคล้องตามประกาศกรมฯ นี้ โดยเลือกแสดงข้อมูลทั้งหมดหรือตามที่เหมาะสมดังต่อไปนี้ลงในแบบฟอร์มตามที่กำหนดในภาคผนวก ๖.๓

๓.๑.๑ พิกัดตำแหน่งของจุด R สัมพันธ์กับระบบอ้างอิงสามมิติ

๓.๑.๒ มุมลำตัวออกแบบ

๓.๑.๓ ตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการปรับตำแหน่งที่นั่ง (หากที่นั่งสามารถปรับตำแหน่งได้) ไปยังตำแหน่งการวัดที่กำหนดตามข้อ ๔.๓

๓.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่วัดได้และรายละเอียดที่ออกแบบไว้

๓.๒.๑ เปรียบเทียบพิกัดตำแหน่งของจุด H และค่ามุมลำตัวจริงที่ได้จากการวัดตามข้อ ๔ ของภาคผนวกนี้ กับตำแหน่งพิกัดตำแหน่งของจุด R และค่ามุมลำตัวออกแบบที่ผู้ผลิตรถได้กำหนดไว้ตามลำดับ

๓.๒.๒ ตำแหน่งสัมพันธ์ของจุด R และจุด H และความสัมพันธ์ระหว่างมุมลำตัวออกแบบและมุมลำตัวจริง จะถือว่ายอมรับได้สำหรับตำแหน่งการนั่งที่ทดสอบถ้า พิกัดตำแหน่งของจุด H ตั้งอยู่ในสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดด้านกว้าง ๕๐ มม. โดยที่เส้นทแยงมุมของด้านแนวดิ่ง (vertical sides) และด้านแนวนอน (horizontal sides) ของสี่เหลี่ยมจัตุรัสตัดกันที่จุด R และถ้ามุมลำตัวจริงต่างจากมุมลำตัวออกแบบไม่เกิน ๕ องศา

๓.๒.๓ ถ้าเป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวแล้ว จะต้องนำค่าของจุด R และมุมลำตัวออกแบบไปใช้ตามที่กำหนดในประกาศ

๓.๒.๔ หากจุด H หรือมุมลำตัวจริงไม่เป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการตามข้อ ๓.๒.๒ จุด H และมุมลำตัวจริงจะต้องทำการตรวจวัดอีกสองครั้ง (รวมทั้งหมดเป็น ๓ ครั้ง) หากผลการตรวจวัดสองในสามครั้งเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการ สามารถนำไปใช้ในเงื่อนไขเช่นเดียวกับข้อ ๓.๒.๓

๓.๒.๕ หากผลจากการตรวจวัดตามข้อ ๓.๒.๔ อย่างน้อยสองในสามครั้งไม่เป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการตามข้อ ๓.๒.๒ หรือไม่สามารรถทำการตรวจพิสูจน์ได้เนื่องจากผู้ผลิตรถมิได้เตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งของจุด R หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมุมลำตัวออกแบบ จะใช้จุดกลางร่วม (centroid) ของจุดที่วัดได้สามจุดหรือค่าเฉลี่ยของการวัดมุมสามครั้ง แทนจุด R หรือมุมลำตัวออกแบบที่มีการอ้างอิงถึงในประกาศนี้

๔. ขั้นตอนการหาจุด H และมุมลำตัวจริง

๔.๑ ผู้ผลิตรถจะต้องเตรียมสภาพ (preconditioned) รถ ที่อุณหภูมิ 20 ± 10 องศาเซลเซียส เพื่อที่จะทำให้นั่งสบายที่สุดของที่นั่งมีอุณหภูมิเดียวกับอุณหภูมิห้อง สำหรับที่นั่งที่จะทำการทดสอบที่ไม่เคยมีการนั่งมาก่อน ให้บุคคลหรืออุปกรณ์ที่มีน้ำหนักระหว่าง ๗๐ ถึง ๘๐ กิโลกรัม นั่งลงบนที่นั่งสองครั้ง ครั้งละหนึ่งนาทีก่อนที่จะทำให้เบาะและพนักพิงหลังยืดหยุ่น หากผู้ผลิตรถร้องขอ ก่อนทำการติดตั้ง ๓D-H machine ที่นั่งที่ประกอบสมบูรณ์จะอยู่ในสภาพที่ไม่ได้รับการใด ๆ อย่างน้อย ๓๐ นาที

๔.๒ รถจะต้องอยู่ในพิกัดตำแหน่ง ตามที่กำหนดในข้อ ๒.๑๑

๔.๓ ที่นั่งที่สามารถปรับตำแหน่งได้ อันดับแรกต้องปรับให้อยู่ในตำแหน่งหลังสุดของตำแหน่งการขับเคลื่อนในแนวยาวเท่านั้นตามที่ผู้ผลิตรถกำหนด ซึ่งไม่รวมถึงการเคลื่อนที่ของที่นั่งที่ใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากตำแหน่งการขับเคลื่อน หากสามารถที่จะปรับตำแหน่งแบบอื่น ๆ ได้อีก (ในแนวดิ่ง ปรับมุม ปรับพนักพิงหลัง ฯลฯ) ให้ทำการปรับตามตำแหน่งที่ผู้ผลิตรถได้กำหนด สำหรับที่นั่งที่มีระบบรองรับน้ำหนัก (suspension seat) ตำแหน่งในแนวดิ่งจะต้องยึดอย่างแข็งแรงในตำแหน่งการขับเคลื่อนตามที่ผู้ผลิตรถได้ระบุ

๔.๔ ใช้ผ้ามีสลิ้น (muslin cotton) ที่มีขนาดพอดีและมีเนื้อผ้าที่เหมาะสม มีลักษณะเช่นเดียวกับผ้าฝ้ายเปล่าที่มีด้าย ๑๘.๕ เส้นต่อหนึ่งตารางเซนติเมตร (threads per/cm²) และหนัก ๐.๒๒๘ กิโลกรัมต่อหนึ่งตารางเมตรหรือผ้าถัก หรือผ้า non-woven ที่มีคุณลักษณะเท่าเทียมกัน คลุมพื้นที่ในตำแหน่งการนั่งส่วนที่สัมผัสกับ ๓D-H machine หากทำการทดสอบที่นั่งนอกตัวรถ พื้นที่ที่นั่งไปยึดอยู่จะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญ (มุมเอียง ระยะห่างจากฐานของที่นั่ง ลักษณะพื้นผิว ฯลฯ) เช่นเดียวกันกับพื้นของรถในตำแหน่งที่นั่งไปติดตั้ง

๔.๕ วางส่วนนั่งและส่วนหลัง (seat and back assemblies) ของ ๓D-H machine ลงบนที่นั่ง ให้ระนาบกึ่งกลางของ ๓D-H machine ตรงกันกับระนาบกึ่งกลางของผู้โดยสาร (C/LO) หากขอบของ ๓D-H machine ยื่นออกไปจากที่นั่ง

จนไม่สามารถตั้ง ๓D-H machine ให้อยู่ในแนวระดับได้ ผู้ผลิตอาจร้องขอให้เลื่อน ๓D-H machine เข้าไปด้านในเมื่อเทียบกับระนาบกึ่งกลางของผู้โดยสาร

๔.๖ ประกอบส่วนเท้าและส่วนขาตอนล่าง (foot and lower leg assemblies) เข้ากับส่วน แผ่นที่นั่ง (seat pan) โดยตัวของมันเองหรือโดยใช้ T-bar เส้นที่ผ่าน H point sight buttons จะต้องขนานกับพื้นและตั้งฉากกับระนาบกึ่งกลางตามยาวของที่นั่ง

๔.๗ ปรับตำแหน่งเท้าและขาของ ๓D-H machine ดังนี้

๔.๗.๑ ตำแหน่งการนั่ง : คนขับและผู้โดยสารตอนหน้าด้านนอก

๔.๗.๑.๑ ทั้งส่วนเท้าและขาจะต้องเลื่อนไปข้างหน้าให้เท้าอยู่บนพื้นในตำแหน่งธรรมชาติ หากจำเป็นให้อยู่ระหว่างแป้นเหยียบได้ และควรปรับเท้าซ้ายและเท้าขวาให้มีระยะห่างจากระนาบกึ่งกลางของ ๓D-H machine ให้เท่ากันเท่าที่จะเป็นไปได้ ปรับ ๓D-H machine ให้อยู่ในแนวระดับโดยการปรับส่วนแผ่นที่นั่งหากจำเป็น หรือโดยการปรับส่วนขาและเท้าไปข้างหลัง โดยใช้เครื่องวัดระดับ (spirit level) ตรวจสอบในแนวขวางของ ๓D-H machine เส้นที่ผ่าน H point sight button จะต้องตั้งฉากกับระนาบกึ่งกลางตามยาวของที่นั่ง

๔.๗.๑.๒ หากไม่สามารถทำให้ขาซ้ายขนานกับขาขวาและเท้าซ้ายไม่ได้รับการรองรับโดยโครงสร้าง ให้เลื่อนเท้าซ้ายจนกว่าจะได้รับการรองรับโดยจะต้องรักษาแนวของ H point sight buttons ไว้

๔.๗.๒ ตำแหน่งการนั่ง : ตอนหลังด้านนอก

สำหรับที่นั่งตอนหลังหรือที่นั่งเสริม ส่วนขาจะอยู่ในตำแหน่งตามที่ถูกผู้ผลิตรถกำหนดไว้ หากส่วนเท้าวางอยู่บนส่วนของพื้นที่ยื่นออกมา ให้ใช้เท้าที่สัมผัสกับที่นั่งด้านหน้าก่อนเป็นจุดอ้างอิง และให้จัดตำแหน่งเท้าอีกข้างตาม โดยให้แนวขวางของส่วนที่นั่งของ ๓D-H machine อยู่ในแนวระดับ เมื่อใช้เครื่องวัดระดับตรวจสอบ

๔.๗.๓ ตำแหน่งการนั่งอื่น ๆ :

ให้ปฏิบัติตามข้อ ๔.๗.๑ ข้างต้น ยกเว้นการจัดตำแหน่งเท้าให้เป็นไปตามที่ผู้ผลิตรถได้กำหนดไว้

๔.๘ ใส่ตุ้มน้ำหนักที่ขาตอนล่างกับต้นขาและทำการปรับระดับ ๓D-H machine

๔.๘.๑ เอียงส่วนแผ่นหลังมาด้านหน้าจนถึง forward stop และดึง T-bar ให้ ๓D-H machine ห่างจากพนักพิงหลัง จัดตำแหน่ง ๓D-H machine บนที่นั่งโดยใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง ดังที่จะกล่าวต่อไปดังนี้

๔.๘.๑.๑ หาก ๓D-H machine มีแนวโน้มว่าจะเลื่อนไปด้านหลัง ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้ ผ่อนแรงดึงที่ T-bar ให้ ๓D-H machine เลื่อนถอยหลังไปจนกระทั่งส่วนแผ่นที่นั่งสัมผัสกับพนักพิงหลัง และหากจำเป็นให้ปรับตำแหน่งของส่วนขาตอนล่างได้

๔.๘.๑.๒ หาก ๓D-H machine ไม่มีแนวโน้มว่าจะเลื่อนไปด้านหลัง ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้ เลื่อน ๓D-H machine ไปข้างหลังโดยใช้แรงผลักที่ T-bar ไปข้างหลังจนกระทั่งส่วนแผ่นที่นั่งสัมผัสกับพนักพิงหลัง (รูปที่ ๑ ท้ายภาคผนวก ๖.๑)

๔.๑๐ ใช้แรง ๑๐๐±๑๐ N กระทำที่ส่วนหลังและแผ่นที่นั่งของ ๓D-H machine ที่จุดตัดของส่วนปรับมุมสะโพก (hip angle quadrant) กับ T-bar housing จะต้องรักษาทิศทางของแรงให้อยู่ในแนวที่ผ่านระหว่างจุดตัดข้างต้นและจุดที่อยู่เหนือ thigh bar housing (รูปที่ ๒ ท้ายภาคผนวก ๖.๑) หลังจากนั้นให้ปรับส่วนแผ่นด้านหลัง (back pan) เข้าหาพนักพิงหลังอย่างระมัดระวัง และจะต้องมีความระมัดระวังในขั้นตอนถัด ๆ ไปด้วยเพื่อป้องกันการเลื่อนไถลไปด้านหน้าของ ๓D-H machine

๔.๑๑ ใส่ตุ้มน้ำหนักสะโพกด้านซ้ายและขวา และหลังจากนั้นใส่ตุ้มน้ำหนักลำตัว ๘ ต้มสลับกันซ้ายขวา โดยรักษาระดับของ ๓D-H machine

๔.๑๒ เอียงส่วนแผ่นหลังมาด้านหน้าเพื่อลดแรงดึงบนพนักพิงหลัง โยก ๓D-H machine กลับไปมาในแนวด้านข้างในช่วงมุม ๑๐ arc (ข้างละ ๕ arc จากระนาบกึ่งกลางแนวดิ่ง) โยกไปกลับสามรอบเพื่อลดแรงเสียดทานสะสมระหว่างที่นั่งและ ๓D-H machine

T-bar อาจจะเบี่ยงเบนออกจากแนวระดับและแนวดิ่งที่ได้กำหนดไว้ในระหว่างที่ทำการโยก ๓D-H machine ดังนั้นจะต้องมีการใช้แรงในแนวขวาง (lateral load) ที่เหมาะสมยึดดึง T-bar ไว้ระหว่างการโยก และต้องใช้ความระมัดระวังในการจับ T-bar และการโยก ๓D-H machine เพื่อไม่ทำให้เกิดแรงกดในแนวดิ่งและในทิศทางไปด้านหน้าหรือหลังในระหว่างการโยก ไม่จำเป็นต้องทำการยึดดึงเท้าของ ๓D-H machine ให้อยู่กับที่ หากว่าเท้ามีการเปลี่ยนตำแหน่ง ก็ให้คงอยู่ใน

ตำแหน่งนั้นได้ผลักดันส่วนแผ่นหลังกลับไปพิงที่พนักพิงหลังและตรวจสอบเครื่องวัดระดับทั้งสองตัว (two spirit levels) ให้อยู่ในตำแหน่งศูนย์ หากมีการเคลื่อนที่ของเท้าในระหว่างที่ทำการโยก ๓D-H machine เท้าจะต้องได้รับการจัดตำแหน่งใหม่ดังนี้

- ค่อย ๆ ยกเท้าแต่ละข้างขึ้นสูงจากพื้นให้น้อยที่สุดจนไม่มีการเคลื่อนที่ของเท้าอีกต่อไป เท้าจะต้องเคลื่อนที่ได้โดยอิสระและไม่มีแรงกระทำในทิศทางไปข้างหน้าหรือไปด้านข้างในระหว่างการยกเท้าขึ้น เมื่อวางเท้าแต่ละข้างลงให้ส่วนของสันเท้าสัมผัสกับโครงสร้างที่ออกแบบมาให้รองรับเท้า

- ตรวจสอบเครื่องวัดระดับที่อยู่บนส่วนแผ่นที่นั่ง (lateral spirit level) ให้อยู่ในตำแหน่งศูนย์ หากจำเป็นให้ใช้แรงในแนวด้านข้างกระทำกับส่วนบนของส่วนแผ่นหลังจนทำให้ส่วนแผ่นที่นั่ง ของ ๓D-H machine ที่อยู่บนที่นั่งได้ระดับ

๔.๑๓ จับยึด T-bar เพื่อป้องกันมิให้ ๓D-H machine เลื่อนไกลไปข้างหน้าบนเบาะที่นั่ง โดยวิธีดังต่อไปนี้

(ก) ผลักส่วนแผ่นหลังกลับไปพิงที่พนักพิงหลัง

(ข) ให้ใช้แรงขนาดไม่เกิน ๒๕ N กระทำไปทิศทางด้านหลังในแนวระดับสลับกับปล่อย ณ back angle bar ที่ความสูงประมาณกึ่งกลางของตุ้มน้ำหนักลำตัว (torso weight) จน hip angle quadrant ของ ๓D-H machine อยู่ตำแหน่งเสถียรหลังจากการปล่อย และต้องระวังไม่ให้มีแรงภายนอกกระทำในทิศทางด้านล่างและด้านข้างต่อ ๓D-H machine หากมีความจำเป็นที่จะต้องปรับระดับของ ๓D-H machine ให้เคลื่อนส่วนแผ่นหลังมาด้านหน้า ปรับระดับใหม่ และทำซ้ำตามวิธีการที่ได้ระบุไว้ในข้อ ๔.๑๒

๔.๑๔ ทำการวัดทั้งหมดดังนี้

๔.๑๔.๑ พิกัดตำแหน่งของจุด H ตามระบบอ้างอิงสามมิติ

๔.๑๔.๒ มุมลำตัวจริงอ่านจาก back angle quadrant ของ ๓D-H machine โดยที่แกน (probe) อยู่ในตำแหน่งหลังสุด

๔.๑๕ หากมีความต้องการที่จะติดตั้ง ๓D-H machine ใหม่ ชุดที่นั่งจะต้องอยู่ในสถานะที่ไม่ได้รับการแตะใด ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย ๓๐ นาทีก่อนการติดตั้งครั้งถัดไป ไม่ควรทิ้ง ๓D-H machine อยู่บนชุดที่นั่งเป็นเวลานานเกินกว่าเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

๔.๑๖ หากที่นั่งที่อยู่ในแถวเดียวกันที่คล้ายคลึงกัน (ที่นั่งแถวยาว ที่นั่งที่เหมือนกัน ฯลฯ) จะทำการหาค่าพิกัดตำแหน่งของจุด H และมุมลำตัวจริงเพียงอย่างละค่า เพื่อใช้สำหรับแต่ละแถว โดยที่ ๓D-H machine ดังอธิบายไว้ในภาคผนวก ๖.๑ จะต้องนั่งอยู่ในตำแหน่งที่เป็นตัวแทนของแถวได้ ตำแหน่งดังกล่าวนี้คือ

๔.๑๖.๑ ที่นั่งผู้ขับ ในกรณีของที่นั่งแถวหน้า

๔.๑๖.๒ ที่นั่งด้านนอกสุด ในกรณีของที่นั่งแถวหลัง

ภาคผนวก ๖.๑
คำอธิบายของ Three-Dimensional “H” Point Machine*
(๓D-H machine)

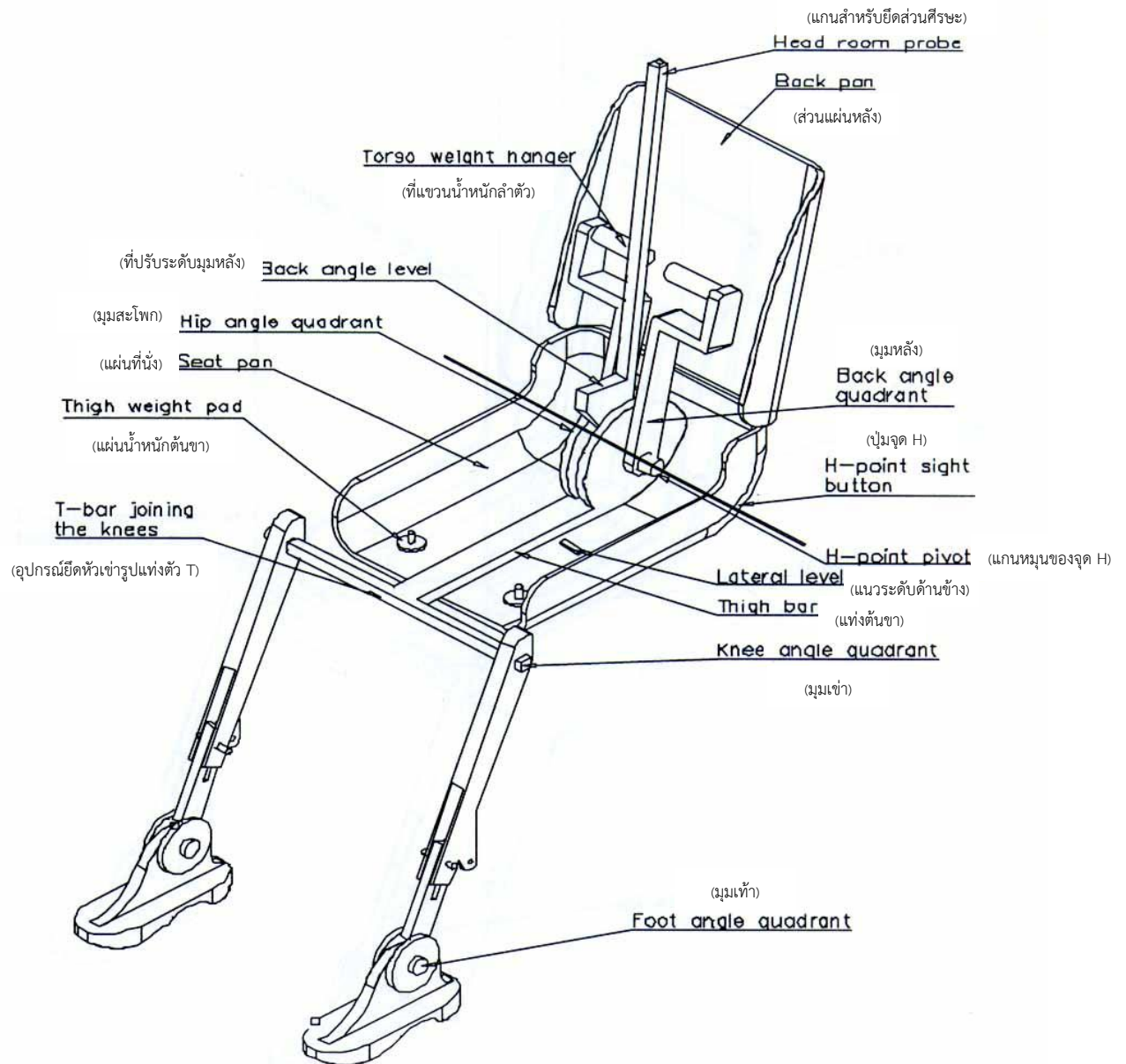
๑. ส่วนแผ่นหลังและแผ่นที่นั่ง (Back and seat pans)

ส่วนแผ่นหลังและแผ่นที่นั่งทำจากแผ่นพลาสติกที่มีการเสริมความแข็งแรง และโลหะเพื่อจำลองลำตัวและส่วนต้นขาโดยมีจุดหมุนอยู่ที่จุด H ตัววัดมุม (quadrant) จะยึดกับ probe ที่จุด H เพื่อใช้ในการวัดมุมลำตัวจริง แท่งต้นขาที่ปรับได้ (adjustable thigh bar) ที่ติดอยู่กับส่วนแผ่นที่นั่ง เป็นแนวเส้นกึ่งกลางต้นขาและทำหน้าที่เป็นเส้นพื้นฐาน (baseline) สำหรับ hip angle quadrant

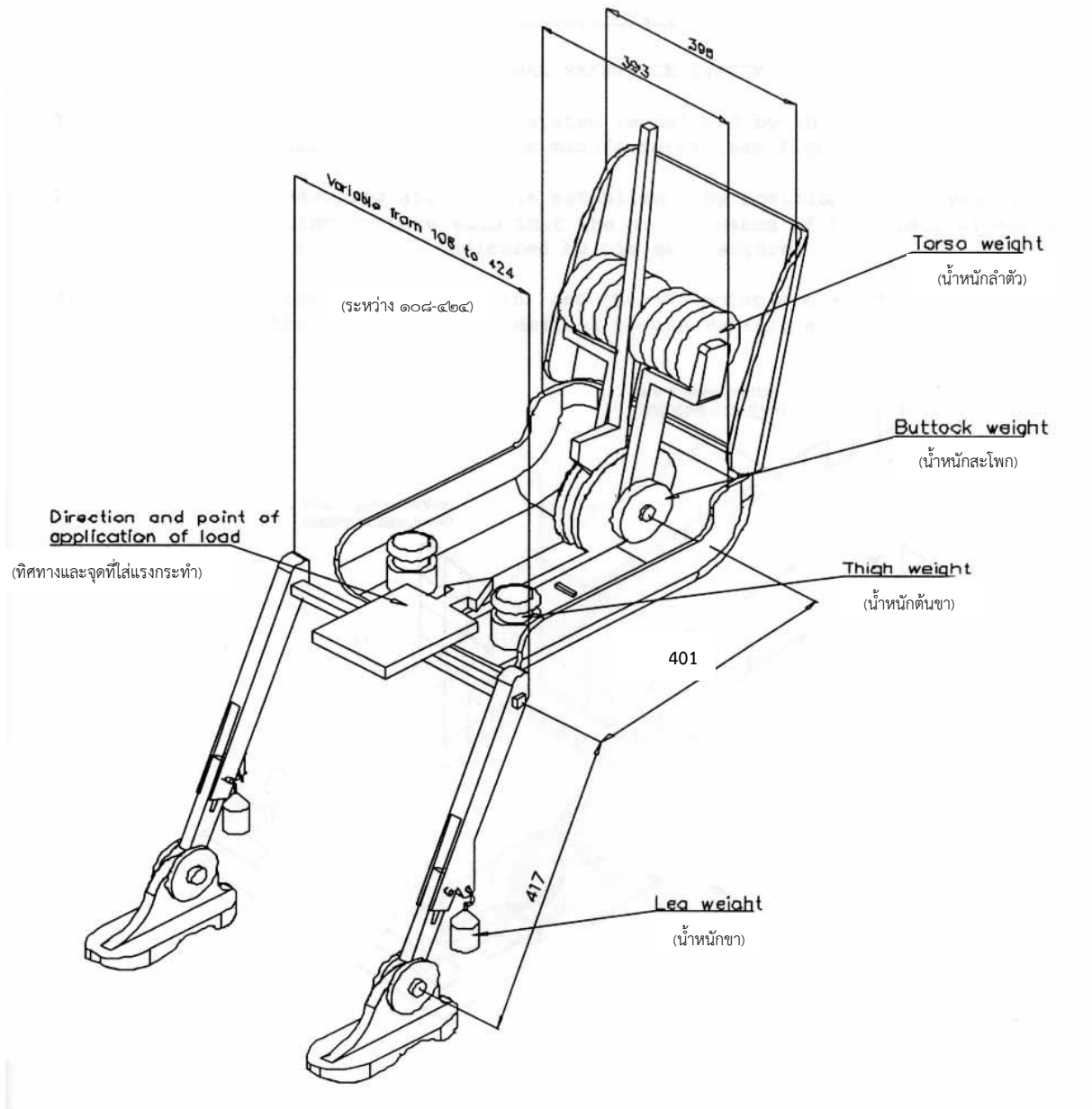
๒. ส่วนตัวและขา (Body and leg elements)

ขาส่วนล่างติดอยู่กับส่วนแผ่นที่นั่ง โดยใช้อุปกรณ์ยึดหัวเข่ารูปแท่งตัว T (T-bar joining the knees) ตัววัดมุมจะประกอบอยู่ในขาส่วนล่างเพื่อใช้ในการวัดมุมหัวเข่า ร่องเท้าและส่วนเท้าได้รับการสอบเทียบเพื่อวัดมุมเท้า เครื่องวัดระดับสองตัวใช้ในการตั้งระดับ ๓D-H machine ต้มน้ำหนักตัว (Body element weights) ติดตั้งอยู่ที่ตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วงเพื่อให้แรงกดลงบนที่นั่งเทียบเท่ากับผู้ชายน้ำหนัก ๗๖ กิโลกรัม จะต้องทำการตรวจสอบข้อต่อทั้งหมดของ ๓D-H machine ว่าสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระโดยไม่มีแรงเสียดทานมากผิดปกติ

* สำหรับรายละเอียดในโครงสร้างของ ๓D-H machine ให้ดูใน Society of Automotive Engineers (SAE), ๔๐๐ Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania ๑๕๐๙๖, United States of America Machine ได้อธิบายไว้ใน ISO Standard ๖๕๔๙:๑๙๘๐



รูปที่ ๑ ลักษณะของ ๓D-H machine

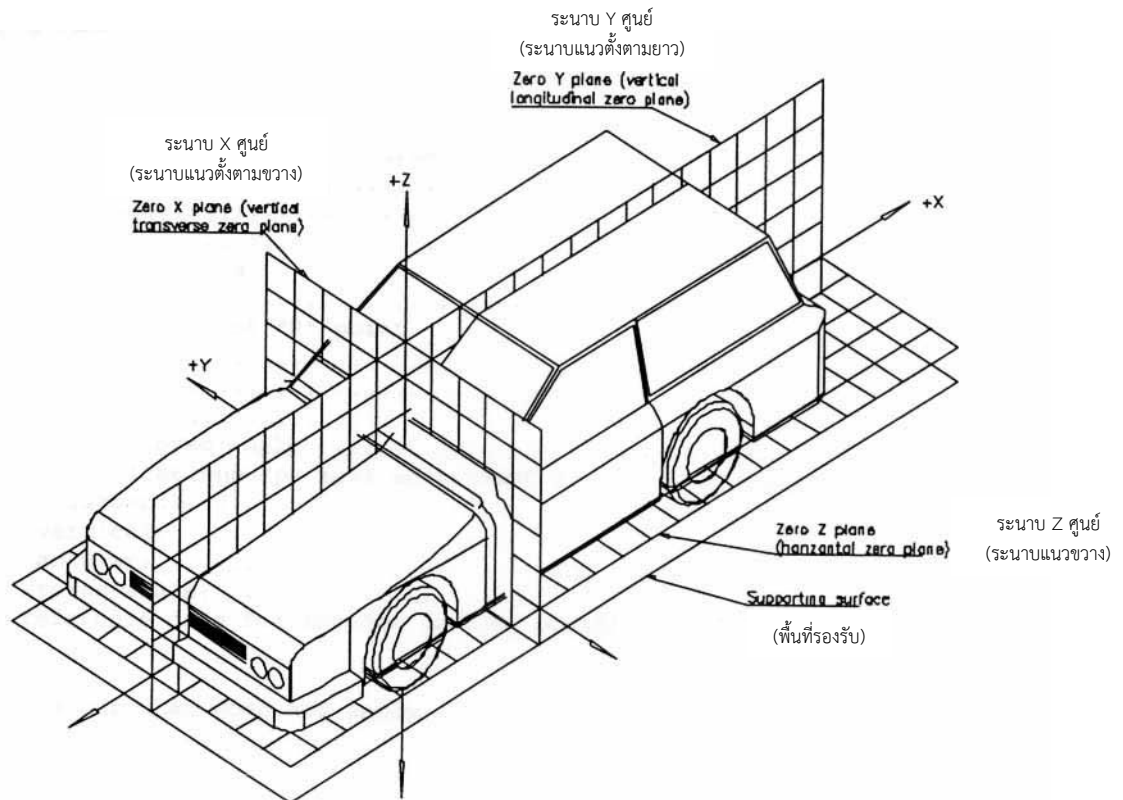


หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๒ มิติของ ๓D-H machine และการกระจายน้ำหนัก

ภาคผนวก ๖.๒
ระบบอ้างอิงสามมิติ

๑. ระบบอ้างอิงสามมิติกำหนดขึ้นจากระนาบตั้งฉาก ๓ ระนาบที่ระบุโดยผู้ผลิตรถ (ดูรูปประกอบ)*
๒. พิกัดตำแหน่งรถ (vehicle measuring attitude) กำหนดจากการจัดตำแหน่งของรถลงบนพื้นผิว ณ ตำแหน่งที่พิกัดของจุดมูลฐาน (fiducial mark) เป็นไปตามค่าที่ทางผู้ผลิตรถได้ระบุไว้
๓. พิกัดตำแหน่งของจุด R และจุด H กำหนดสอดคล้องกับจุดมูลฐาน (fiducial mark) ที่ผู้ผลิตรถ ระบุไว้



รูปที่ ๑ ระบบอ้างอิงสามมิติ

* ระบบอ้างอิงนี้สอดคล้องกับ ISO Standard ๔๑๓๐:๑๙๗๘

ภาคผนวก ๖.๓
แบบฟอร์มข้อมูลอ้างอิงของตำแหน่งการนั่ง

๑. รหัสของข้อมูลอ้างอิง

รายการข้อมูลอ้างอิงสำหรับแต่ละตำแหน่งการนั่งจะมีการบันทึกไว้ ตำแหน่งการนั่งจะระบุโดยใช้รหัสตัวอักษรสองตัว ตัวอักษรแรกจะเป็นตัวเลขอารบิกและบ่งบอกถึงลำดับแถวของที่นั่งนับจากด้านหน้าไปด้านหลังของรถ ตัวอักษรที่สองจะเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่บ่งบอกถึงตำแหน่งการนั่งในแถวนั้น โดยพิจารณาตามทิศทางการเคลื่อนที่ไปด้านหน้าของรถ

L = ซ้าย

C = กึ่งกลาง

R = ขวา

๒. รายละเอียดของพิกัดตำแหน่งรถ

๒.๑ พิกัดตำแหน่งของจุดมูลฐาน (fiducial marks)

X

Y

Z

๓. รายการข้อมูลอ้างอิง

๓.๑ ตำแหน่งการนั่ง :

๓.๑.๑ พิกัดตำแหน่งของจุด R

X

Y

Z

๓.๑.๒ มุมลำตัวออกแบบ :

๓.๑.๓ รายละเอียดการปรับตำแหน่งที่นั่ง*

แนวระดับ :

แนวตั้ง :

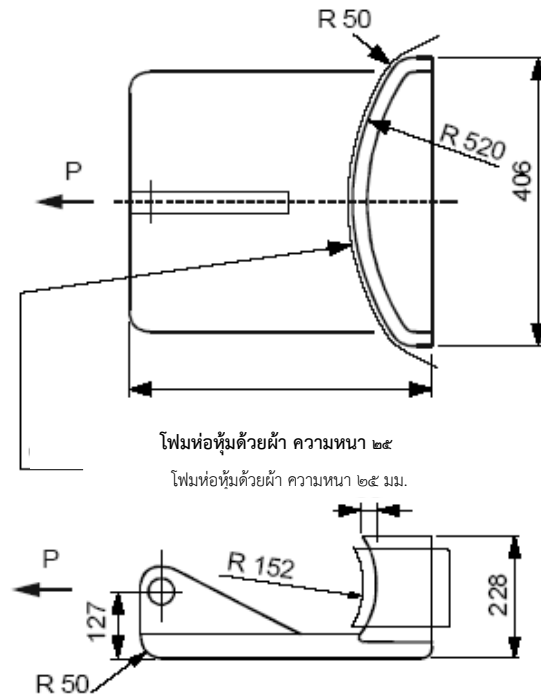
มุม :

มุมลำตัว :

หมายเหตุ : รายการข้อมูลอ้างอิงสำหรับตำแหน่งการนั่งถัด ๆ ไป ให้กำหนดเป็นข้อ ๓.๒, ๓.๓ ฯลฯ (ถ้ามี)

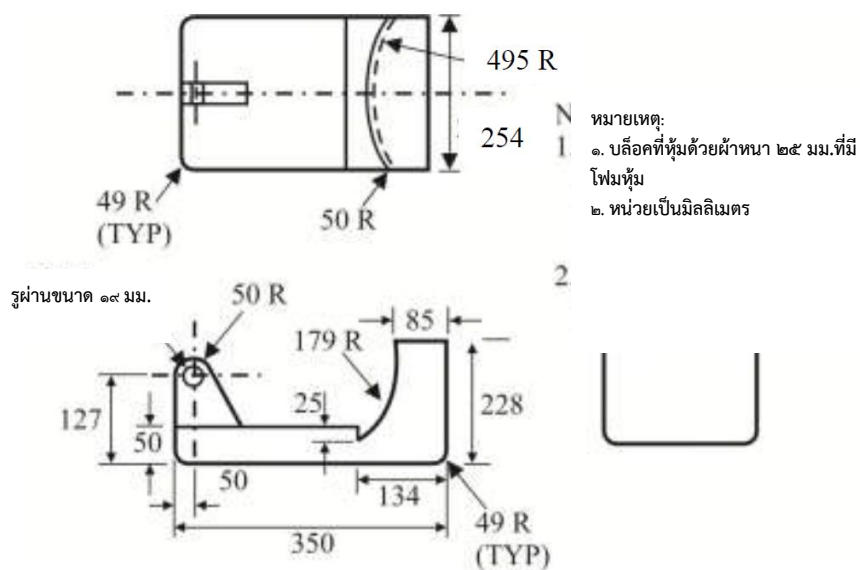
* ให้ขีดฆ่าหัวข้อที่ไม่ได้ใช้

ภาคผนวก ๗
อุปกรณ์ดึง (Traction Device)



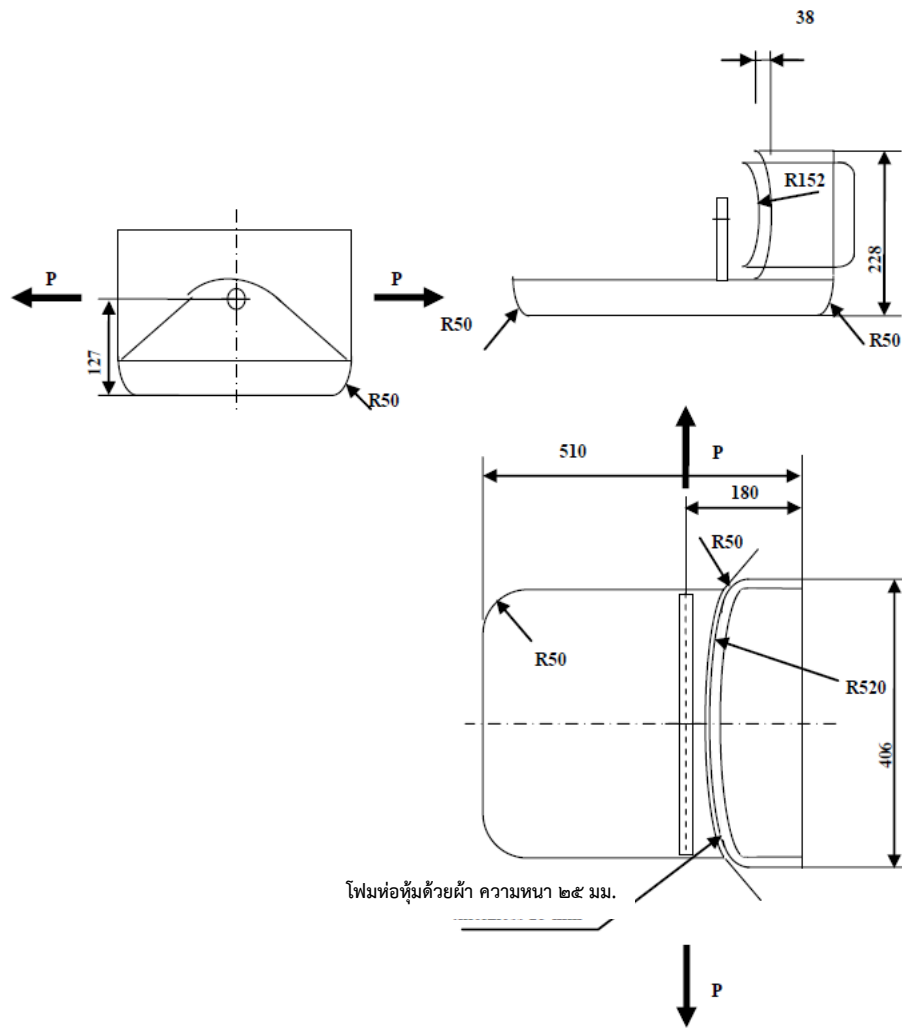
หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๑



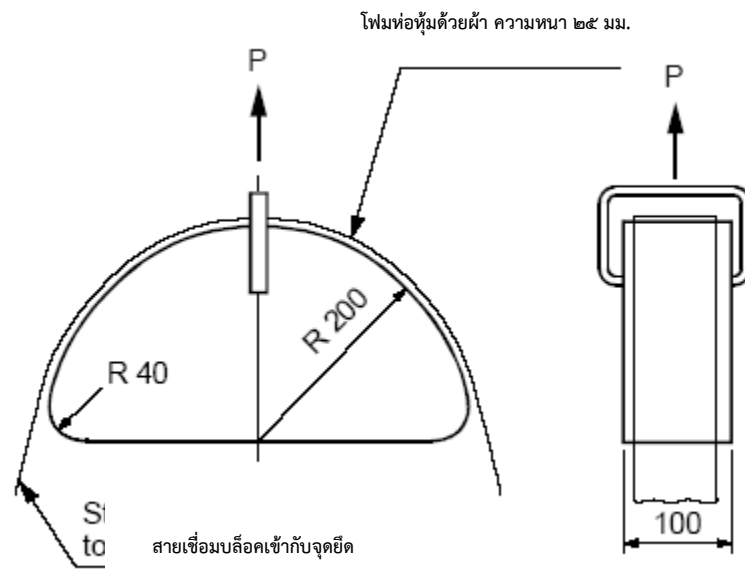
หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๑ก



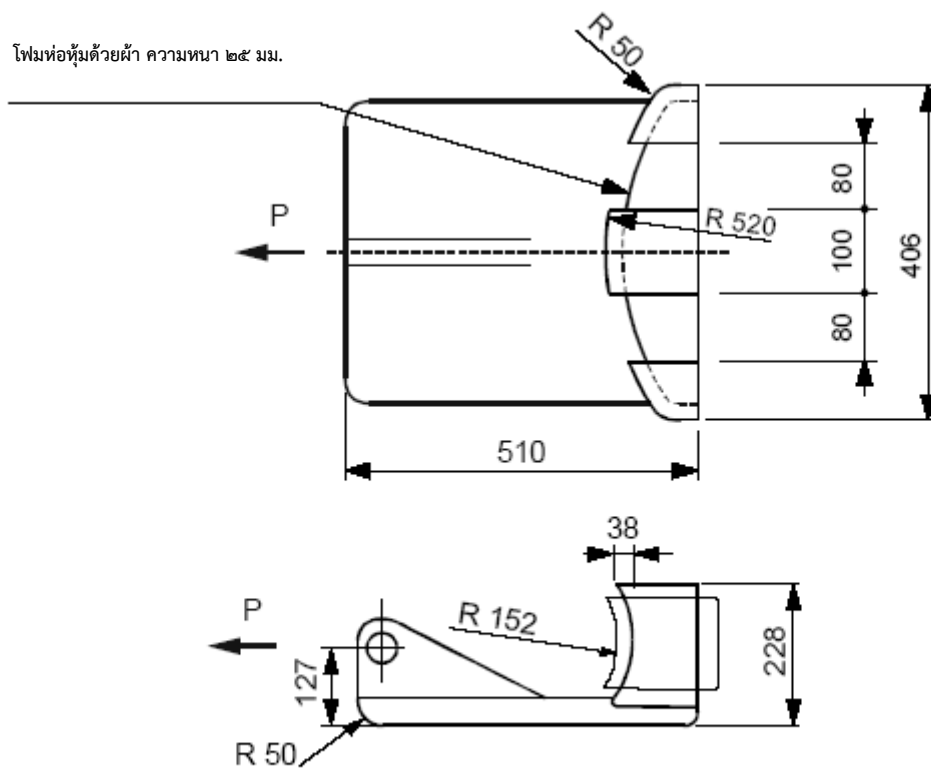
หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๑๖



หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๒



หน่วย: มิลลิเมตร

รูปที่ ๓

ภาคผนวก ๘

การทดสอบแบบพลวัต (dynamic)

๑. ขอบข่าย

การทดสอบแบบพลวัตบนรางเลื่อน (Dynamic Sled Test) สามารถใช้เป็นทางเลือกแทนการทดสอบความแข็งแรงของจุดยึด เชื่อมขันนิรภัยแบบสถิตตามที่กำหนดในข้อ ๗ (๓) และข้อ ๗ (๔) ของประกาศนี้

ผู้ผลิตสามารถร้องขอทางเลือกนี้ได้ในกรณีของกลุ่มที่นั่ง ที่ตำแหน่งการนั่งทั้งหมดติดตั้งเข็มขัดนิรภัยสามจุดที่มีอุปกรณ์ลดภาระแรงที่ลำตัว (thorax load limiter function) รวมด้วย และเมื่อกลุ่มที่นั่งประกอบด้วยตำแหน่งที่นั่งที่มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยติดตั้งที่โครงสร้างที่นั่ง

๒. คุณสมบัติที่ต้องการ

๒.๑ ในการทดสอบแบบพลวัตตามข้อ ๓ ต้องไม่มีการฉีกหรือแตกของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย หรือพื้นที่รอบจุดยึดใดๆ ยกเว้นการฉีกหรือแตกที่จำเป็นที่กำหนดไว้สำหรับการทำงานของอุปกรณ์ลดภาระแรงนั้นสามารถยอมรับได้

ช่องว่างที่น้อยที่สุดสำหรับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านล่างที่ใช้งานตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๓) (จ) ของประกาศนี้ และคุณสมบัติที่ต้องการสำหรับจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนตามที่กำหนดในข้อ ๕ (๔) (ฉ) ของประกาศนี้ และหากมีต้องเป็นไปตามข้อ ๒.๑.๑ ข้างล่าง

๒.๑.๑ สำหรับรถตามข้อ ๑ (๑) ของประกาศนี้ที่มีมวลรวมไม่เกินกว่า ๒๕๐๐ กิโลกรัม หากจุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนที่ยึดติดกับโครงสร้างที่นั่ง ต้องไม่เลื่อนไปข้างหน้าจากระนาบแนวขวางผ่านไปยังจุด R และจุด C ของที่นั่งนั้น (ดังรูปที่ ๑ ของภาคผนวก ๕)

สำหรับรถอื่นๆ จุดยึดเข็มขัดนิรภัยด้านบนต้องไม่เลื่อนไปข้างหน้าจากระนาบแนวขวางที่เอน ๑๐ องศา ไปทางด้านหน้าและผ่านไปยังจุด R ของที่นั่ง

๒.๒ ในรถที่มีอุปกรณ์การล็อกและการปรับตำแหน่งสำหรับให้ผู้โดยสารของทุกที่นั่งสามารถออกจากรถได้ อุปกรณ์ดังกล่าวต้องยังคงทำงานได้ด้วยมือ หลังจากการทดสอบ

๒.๓ คู่มือการใช้รถต้องระบุว่าเข็มขัดนิรภัยแต่ละตัวนั้นต้องเปลี่ยนแทนด้วยเข็มขัดนิรภัยที่ได้รับการรับรองแบบสำหรับแต่ละตำแหน่งการนั่งในรถเท่านั้น และต้องระบุตำแหน่งการนั่งที่อาจติดตั้งเข็มขัดนิรภัยที่เหมาะสมที่มีอุปกรณ์ลดภาระแรง (Load limiter) ด้วย

๓. เงื่อนไขในการทดสอบ

๓.๑ เงื่อนไขทั่วไป

เงื่อนไขทั่วไปของการทดสอบตามที่กำหนดในข้อ ๗ (๑) ของประกาศนี้ ให้บังคับใช้กับการทดสอบในภาคผนวกนี้ด้วย

๓.๒ การติดตั้งและการเตรียมการทดสอบ

๓.๒.๑ ตัวเลื่อน (sled)

ตัวเลื่อนต้องสร้าง โดยไม่มีการยุบตัวอย่างถาวรเกิดขึ้นหลังจากการทดสอบ และในระหว่างการชน ต้องไม่มีการเบี่ยงเบนเกินกว่า ๕ องศาในระนาบแนวตั้งและ ๒ องศาในระนาบแนวนอน

๓.๒.๒ การยึดโครงสร้างรถ

ส่วนของโครงสร้างรถที่จำเป็นสำหรับความแข็งแรงของรถในส่วนของความแข็งแรงของจุดที่นั่งและของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยต้องติดตั้งมั่นคงกับตัวเลื่อน ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ (๒) ของประกาศนี้

๓.๒.๓ ระบบกำกับ

๓.๒.๓.๑ ระบบกำกับ (ชุดที่นั่ง ส่วนประกอบของเข็มขัดนิรภัยและอุปกรณ์ลดภาระแรง (load limiter device) ต้องติดตั้งบนโครงสร้างรถตามที่คุณลักษณะของรถที่ระบุไว้

สภาพแวดล้อมของรถที่เกี่ยวข้องกับที่นั่งที่ทำการทดสอบ (แผงหน้าปัด (dashboard) ที่นั่ง และอื่นๆ ที่ขึ้นอยู่กับที่นั่งที่ทำการทดสอบ) สามารถติดตั้งบนตัวเลื่อนได้ หากมีการติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยด้านหน้าให้ระบบการทำงานของอุปกรณ์นิรภัยดังกล่าว

๓.๒.๓.๒ หากมีการร้องขอจากผู้ผลิตและเห็นพ้องร่วมกับหน่วยงานทดสอบ ส่วนประกอบของระบบจำกัดบางส่วนนอกเหนือจากชุดที่นั่งที่สมบูรณ์ ส่วนประกอบของเข็มขัดนิรภัยและอุปกรณ์ลดภาระแรงอาจไม่ต้องติดตั้งบนตัวเลื่อนทดสอบหรืออาจแทนด้วยอุปกรณ์ที่เทียบเท่า หรือมีความแข็งแรงน้อยกว่า (lower stiffness) และมีมิติเดียวกับส่วนประกอบของอุปกรณ์ภายในของรถ รูปร่างพื้นฐานการทดสอบอย่างน้อยต้องแย่งที่สุดในอนุกรมรูปร่างพื้นฐานที่กระทำต่อที่นั่งและจุดยึดเข็มขัดนิรภัย

๓.๒.๓.๓ ที่นั่งต้องปรับตามที่กำหนดในข้อ ๗ (๑) (ข) ของประกาศนี้ ในตำแหน่งสำหรับใช้งาน โดยหน่วยงานทดสอบที่รับผิดชอบในการทดสอบเป็นผู้เลือก ตามเงื่อนไขที่เป็นผลเสียต่อความแข็งแรงของจุดยึดและทำงานร่วมกับการติดตั้งของหุ่นทดสอบในรถ

๓.๒.๔ หุ่นทดสอบ (Dummies)

หุ่นทดสอบที่มีมิติและมวลตามที่กำหนดในรูปที่ ๑ ของภาคผนวกนี้ ต้องวางบนแต่ละที่นั่งและระบบจำกัดโดยเข็มขัดนิรภัยที่มีในรถ ทั้งนี้ ไม่ต้องการเครื่องมือตรวจวัด (dummy instrumentation)

๓.๓ การทดสอบ

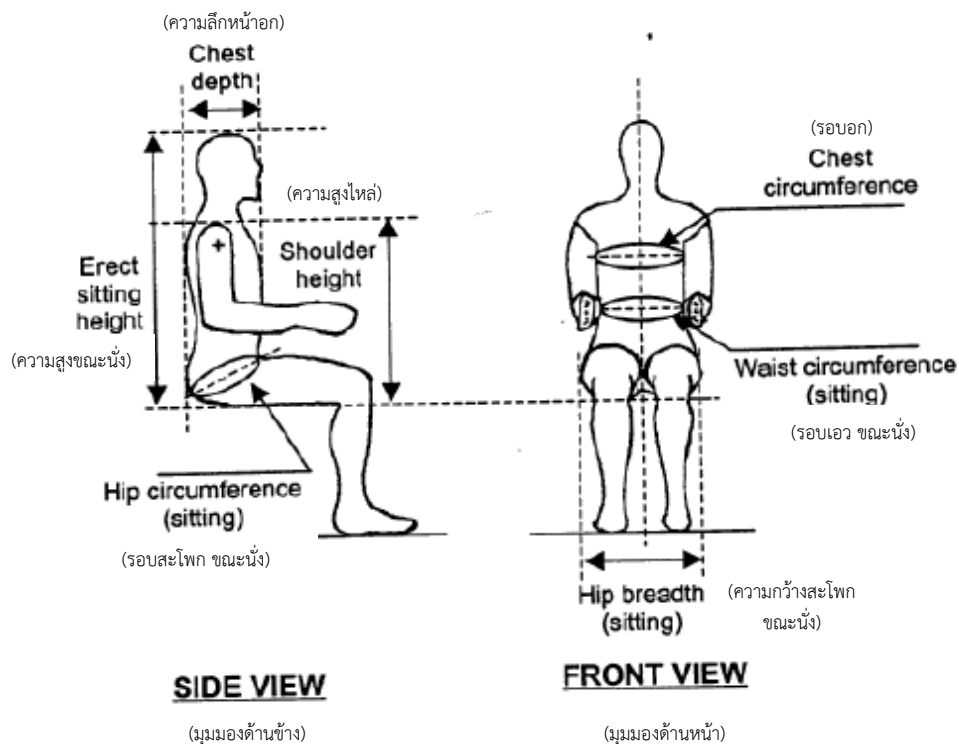
๓.๓.๑ ในระหว่างการทดสอบ ตัวเลื่อนต้องขับเคลื่อนด้วยความเร็วแปรผัน (speed variation) ๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ความหน่วงของตัวเลื่อน (deceleration) ต้องอยู่ภายในเกณฑ์ที่กำหนดในภาคผนวก ๘.๑

๓.๓.๒ หากมีการติดตั้งของอุปกรณ์ระบบจำกัดเสริม (เช่น อุปกรณ์จำกัดล่วงหน้า (preloading devices) หรืออื่นๆ ยกเว้นถุงลมนิรภัย) การทำงานของอุปกรณ์นั้นต้องเป็นไปตามที่ผู้ผลิตรถกำหนด

๓.๓.๓ ให้ตรวจสอบการเคลื่อนที่ของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยไม่ให้เกินเกณฑ์ตามที่กำหนดในข้อ ๒.๑ และข้อ ๒.๑.๑ ข้างต้น

รูปที่ ๑
คุณลักษณะเฉพาะของหุ่นทดสอบ

Mass (มวล)	๙๗.๕ ± ๕ กก.
Erect sitting height (ความสูงขณะนั่ง)	๙๖๕ มม.
Hip breadth (sitting) (ความกว้างสะโพก ขณะนั่ง)	๔๑๕ มม.
Hip circumference (sitting) (รอบสะโพก ขณะนั่ง)	๑๒๐๐ มม.
Waist circumference (sitting) (รอบเอว ขณะนั่ง)	๑๐๘๐ มม.
Chest depth (ความลึกหน้าอก)	๒๖๕ มม.
Chest circumference (รอบอก)	๑๑๓๐ มม.
Shoulder height (ความสูงไหล่)	๖๘๐ มม.
Tolerance on all length dimensions (ความคลาดเคลื่อนของขนาดความยาวที่ยอมรับได้)	± ๕ เพอร์เซ็นต์



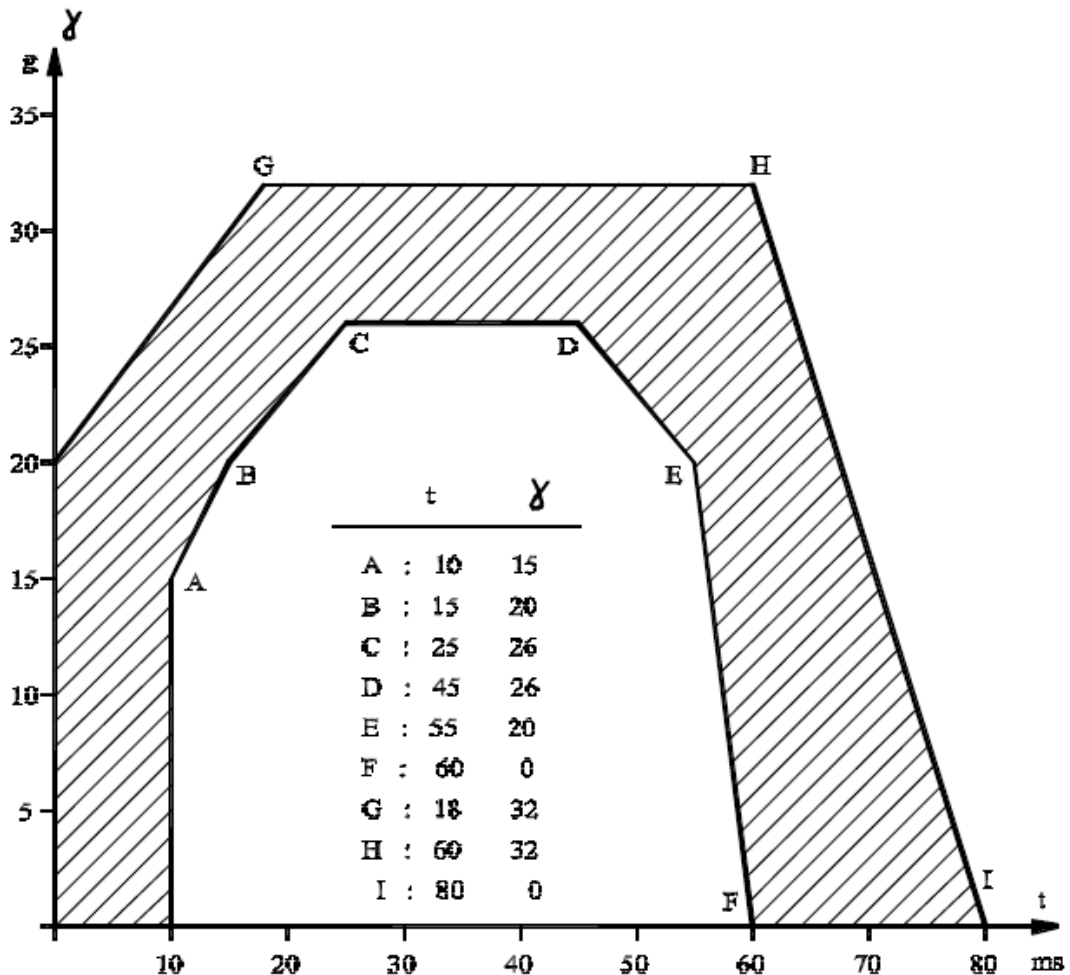
(* / อุปกรณ์ที่ระบุใน Australian Design Rule (ADR) ๔/๐๓ และ Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) No. ๒๐๘ สามารถใช้แทนได้)

ภาคผนวก ๘.๑

เส้นโค้งของการความหน่วงของล้อเลื่อนที่เป็นสัมพันธ์กับเวลา

(DESCRIPTION OF CURVE OF TROLLEY'S DECELERATION AS A FUNCTION OF TIME)

(Curve for testing stopping devices)



เส้นความหน่วงของตัวเลื่อนถ่วงน้ำหนักด้วยมวลเฉื่อย (Inert mass) เพื่อให้มวลรวม 455 ± 20 กิโลกรัม สำหรับทดสอบเข็มขัดนิรภัย และ 900 ± 40 กิโลกรัม สำหรับทดสอบระบบจำกัดที่มีมวลของตัวเลื่อนและโครงสร้างรถ คือ ๘๐๐ กิโลกรัม ต้องคงอยู่ภายในพื้นที่แรงเงาข้างบน หากจำเป็น มวลของตัวเลื่อนและโครงสร้างรถที่ยึดติดสามารถ เพิ่มขึ้นได้ ๒๐๐ กิโลกรัม ทั้งนี้ มวลเฉื่อยต้องเพิ่มขึ้น ๒๘ กิโลกรัมต่อการเพิ่มนั้น หากไม่ใช่กรณีดังกล่าว มวลรวมของ ตัวเลื่อนและโครงสร้างรถ กับมวลเฉื่อยต้องแตกต่างจากค่าที่กำหนดสำหรับการทดสอบปรับเทียบมากกว่า ± 40 กิโลกรัม ในระหว่างการปรับเทียบอุปกรณ์หยุด ความเร็วของตัวเลื่อนต้องเป็น 50 ± 1 กิโลเมตร/ชั่วโมง และระยะหยุด ต้องเป็น 40 ± 2 เซนติเมตร ทั้งสองกรณี ขั้นตอนการวัดและการปรับเทียบต้องสอดคล้องกับที่กำหนดใน International Standard ISO ๖๔๘๗:๑๙๘๐; อุปกรณ์การวัดต้องสอดคล้องกับคุณสมบัติของ data channel ที่ channel frequency class (CFC) ๖๐.

ภาคผนวก ๙
เอกสารข้อมูล

ภาคผนวก ๙.๑
เอกสารข้อมูลสำหรับการรับรองแบบรถที่ผลิต ประกอบหรือนำเข้าจำนวนมาก

จัดทำข้อมูลข้างล่าง จำนวน ๓ ชุด หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย รวมทั้งแนบรูปวาดพร้อมมาตราส่วนในกระดาษ A๔

๑. ข้อมูลทั่วไป :

General information :

๑.๑ ยี่ห้อ (เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต) :

Make (Trade name of manufacturer) :

๑.๒ แบบ :

Type and general commercial description :

๑.๓ วิธีการกำหนดแบบ (ถ้ามี)

Means of identification of type (if marked)

๑.๔ ประเภท :

Category of vehicle (s) :

๑.๕ ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต :

Name and address of manufacturer :

๑.๖ ที่อยู่ของโรงงานประกอบ :

Address of assembly plants :

๒. คุณลักษณะการสร้างทั่วไปของรถ :

General construction characteristics of vehicle :

๒.๑ รูปวาดหรือภาพของรถ :

Photos and/or drawing of a representative vehicle :

๓. ที่นั่ง :

Seats :

๓.๑. จำนวน:

Number :

๓.๒ ตำแหน่งและการจัดวางที่นั่ง :

Position and arrangement :

๓.๓ ตำแหน่งที่นั่งที่กำหนดให้ใช้เมื่อรถหยุดนิ่ง (ถ้ามี):

Seating position designated for use only when the vehicle is stationary, if any :

๓.๔. คุณลักษณะ (สำหรับที่นั่งที่ไม่ผ่านการรับรองแบบ) คำอธิบายและรูปวาดของ :

Characteristics : For seats not type-approved as component, description and drawing of :

๓.๔.๑ ที่นั่งและจุดยึด :

The seats and their anchorages :

๓.๔.๒ ระบบปรับตำแหน่ง (ถ้ามี) :

The adjustment system, if any :

๓.๔.๓ ระบบล็อกและปรับเลื่อน (ถ้ามี) :

The displacement and locking system, if any :

๓.๕ จุดยึดเข็มขัดนิรภัย หากติดตั้งกับโครงสร้างที่นั่ง :

The seat belt anchorage if incorporated in the seat structure :

๓.๖ มุมลำตัวออกแบบของ

Design torso angle of

๓.๖.๑ ที่นั่งคนขับรถ

Driver's seat

๓.๖.๒ ตำแหน่งการนั่งอื่นๆ

All other seating positions

๓.๗ ระยะเวลาการปรับที่นั่งของ

Range of seat adjustment of

๓.๗.๑ ที่นั่งคนขับรถ

Driver's seat

๓.๗.๒ ตำแหน่งการนั่งอื่นๆ

All other seating positions

๔. จุดยึดเข็มขัดนิรภัย

Seat belt anchorage

๔.๑ รูปภาพและ/หรือรูปวาดของตัวถังที่แสดงตำแหน่งและขนาดของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยจริงและจุดยึดเข็มขัดนิรภัยที่ใช้

Photograph and /or drawings of the work showing the position and dimension of the actual and the effective anchorages including the R points:

๔.๒ รูปวาดของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยและส่วนของโครงสร้างรถที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยยึดติด (ที่มีการระบุวัสดุที่ใช้)

Drawings of the belt anchorages and parts of the vehicle structure where they are attached (with the material indication)

๔.๓ การออกแบบของแบบเข็มขัดนิรภัยที่ได้รับอนุญาตให้ติดตั้งกับจุดยึดเข็มขัดกับรถที่ติดตั้ง

Designation of the types of safety belts authorized for fitting to the anchorages with which the vehicle is equipped :

แถว Row	ที่นั่ง Seat	ตำแหน่งจุดยึด Anchorage position	การติดตั้งจุดยึด* Anchorage location	
			โครงสร้างรถ Vehicle structure	โครงสร้างที่นั่ง Seat structure
หน้า Front	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

	ที่นั่งซ้ายมือ	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
	Left-hand seat	จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
สอง** Second row of seat	ที่นั่งขวามือ	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

* ให้ใช้อักษรข้างล่างสำหรับแต่ละที่นั่ง

Insert in the actual position the following letter(s):

"A" สำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุด

for a three-point belt,

"B" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

for lap belts,

"S" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ ในกรณีนี้ให้ระบุในหมายเหตุ

for special-type belts; in this case the type shall be stated under "Remarks",

"Ar", "Br", "Sr" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับ

for belts with retractors,

"Ae", "Be", "Se" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่อุปกรณ์ดูดซับพลังงาน

for belts with an energy absorption device,

"Are", "Bre", "Sre" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับและอุปกรณ์ดูดซับพลังงานอย่างน้อยที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยหนึ่งจุด

for belts with retractors and energy-absorption devices on at least one anchorage.

หมายเหตุ :

Remark :

** ตารางอาจขยายได้ตามความจำเป็น หากมีมากกว่าสองแถวที่นั่ง หรือหากมีมากกว่าสามที่นั่งตลอดความกว้างของรถ

๔.๔ คำอธิบายของแบบของเข็มขัดนิรภัย ที่มีจุดยึดเข็มขัดนิรภัยยึดติดกับพนักพิงหลัง หรือทำงานร่วมกับอุปกรณ์สลายพลังงาน

Description of a particular type of seat belt where an anchorage is located in the seat backrest or incorporates an energy-dissipating device:

ภาคผนวก ๙.๒
เอกสารข้อมูลสำหรับการรับรองแบบรถที่ผลิต ประกอบหรือนำเข้าจำนวนน้อย

จัดทำข้อมูลข้างล่าง จำนวน ๓ ชุด หรือข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจุดยึดเข็มขัดนิรภัย รวมทั้งแนบรูปวาดพร้อมมาตราส่วนในกระดาษ A๔

๑. ข้อมูลทั่วไป :

General information :

๑.๑ ยี่ห้อ (เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต) :

Make (Trade name of manufacturer) :

๑.๒ แบบ :

Type and general commercial description :

(ก) ตัวเลขชี้บ่งยานยนต์* :

Vehicle Identification Number (VIN)* :

(* ในกรณีการรับรองรายคัน ให้ระบุตัวเลขชี้บ่งยานยนต์

Specify VIN ,In case of individual approval.)

๑.๓ วิธีกำหนดแบบ (ถ้ามี)

Means of identification of type (if marked)

๑.๔ ประเภท :

Category of vehicle (s) :

๑.๕ ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต :

Name and address of manufacturer :

๑.๖ ที่อยู่ของโรงงานประกอบ :

Address of assembly plants :

๒. คุณลักษณะการร่างทั่วไปของรถ :

General construction characteristics of vehicle :

๒.๑ รูปวาดหรือภาพของรถ :

Photos and/or drawing of a representative vehicle :

๓. ที่นั่ง :

Seats :

๓.๑. จำนวน:

Number :

๓.๒ ตำแหน่งและการจัดวางที่นั่ง :

Position and arrangement :

๔. จุดยึดเข็มขัดนิรภัย

Seat belt anchorage

๔.๑ การออกแบบของแบบของเข็มขัดนิรภัยที่ได้รับอนุญาตให้ติดตั้งกับจุดยึดเข็มขัดกับรถที่ติดตั้ง

Designation of the types () of safety belts authorized for fitting to the anchorages with which the vehicle is equipped:

แถว Row	ที่นั่ง Seat	ตำแหน่งจุดยึด Anchorage position	การติดตั้งจุดยึด* Anchorage location	
			โครงสร้างรถ Vehicle structure	โครงสร้างที่นั่ง Seat structure
หน้า Front row	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
สอง** Second row	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

* ให้ใช้อักษรข้างล่างสำหรับแต่ละที่นั่ง

Insert in the actual position the following letter(s):

"A" สำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุด

for a three-point belt,

"B" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

for lap belts,

"S" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ ในกรณีนี้ให้ระบุในหมายเหตุ

for special-type belts; in this case the type shall be stated under "Remarks",

"Ar", "Br", "Sr" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับ

for belts with retractors,

"Ae", "Be", "Se" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่อุปกรณ์ดูดซับพลังงาน

for belts with an energy absorption device,

"Are", "Bre", "Sre" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับและอุปกรณ์ดูดซับพลังงานอย่างน้อยที่จุดยึดเข็มขัด
นิรภัยหนึ่งจุด

for belts with retractors and energy-absorption devices on at least one
anchorage.

หมายเหตุ :

Remark :

** ตารางอาจขยายได้ตามความจำเป็น หากมีมากกว่าสองแถวที่ว่าง หรือหากมีมากกว่าสามที่ว่างตลอดความกว้างของรถ

ภาคผนวก ๑๐

**เงื่อนไขในการยอมรับผลการทดสอบ หรือตรวจสอบ
หรือผลการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ**

กรมการขนส่งทางบกจะยอมรับผลการทดสอบเพื่อทำการผลิต หรือผลการตรวจประเมินระบบคุณภาพ เพื่อการผลิต เมื่อเป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. หน่วยงานทดสอบ

(๑) ประเภทของหน่วยงานทดสอบ มีดังนี้

ประเภท ๑ เป็นหน่วยงานที่ทำการทดสอบ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดสอบของตนเอง

ประเภท ๒ เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลการทดสอบ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทดสอบของผู้ผลิต หรือหน่วยงานเอกชนอื่น (Third Party)

หน่วยงานทดสอบอาจจะเป็นหน่วยงานทดสอบประเภท ๑ หรือประเภท ๒ ก็ได้

(๒) หน่วยงานทดสอบ จะต้องมีความรู้ตามที่กำหนดในประเภทของหน่วยงานทดสอบ ดังนี้

ประเภท ๑ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

(ก) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO ๑๗๐๒๕-๒๐๐๕ General requirements for the competence of testing and calibration laboratories ขึ้นไป

(ข) มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.๑๗๐๒๕ - ๒๕๔๘ ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบ ขึ้นไป

หน่วยงานทดสอบประเภทที่ ๑ อาจทำการทดสอบหรือกำกับดูแลการทดสอบ ณ ที่ทำการทดสอบของผู้ผลิต หรือที่ทำการทดสอบของตัวแทนผู้ผลิตที่ได้รับมอบอำนาจก็ได้

ประเภท ๒ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO ๑๗๐๒๐-๑๙๙๘ General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection ขึ้นไป

(ข) มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๐ - ๒๕๔๒ ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยตรวจ ขึ้นไป

๒. หน่วยงานตรวจสอบการผลิตเป็นไปตามต้นแบบ

(๑) ประเภทของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตเป็นไปตามต้นแบบ มีดังนี้

ประเภท ก เป็นหน่วยงานที่ทำการประเมินและติดตามประสิทธิภาพของระบบควบคุมคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบของผู้ผลิต

ประเภท ข เป็นหน่วยงานที่กำกับดูแล หรือทำการทดสอบ หรือตรวจสอบ ให้เป็นไปตามการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ

หน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบอาจจะเป็นหน่วยงานตรวจสอบการผลิตเป็นไปตามต้นแบบประเภท ก หรือประเภท ข ก็ได้

(๒) หน่วยงานตรวจสอบการผลิตเป็นไปตามต้นแบบจะต้องมีมาตรฐานที่กำหนดในประเภทของหน่วยงานตรวจสอบการผลิตเป็นไปตามต้นแบบ ดังนี้

ประเภท ก ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน(International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO ๑๗๐๒๑ – ๒๐๐๖ Conformity assessment – requirement for bodies providing audit and certification of management systems ขึ้นไป

(ข) มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๑ – ๒๕๕๐ การตรวจสอบและรับรอง – ข้อกำหนดสำหรับหน่วยตรวจประเมินและให้การรับรองระบบการจัดการ ขึ้นไป

ประเภท ข ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO ๑๗๐๒๐-๑๙๙๘ General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection ขึ้นไป

(ข) มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๐ – ๒๕๔๒ ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับหน่วยตรวจ ขึ้นไป

ภาคผนวก ๑๑
ขั้นตอนการตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ
(Conformity of Production: COP)

เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ผลิตจะดำเนินการผลิต ประกอบ หรือนำเข้าส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ให้เป็นไปตามต้นแบบอย่างมีมาตรฐานสม่ำเสมอ ทั้งก่อนและหลังจากได้รับหนังสือรับรอง จึงต้องมีขั้นตอนการตรวจสอบโดยประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ ตรวจสอบก่อนได้รับหนังสือรับรองให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ตรวจสอบขั้นตอนและการเตรียมการควบคุมระบบคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ที่ขอรับรองแบบ เช่น ตรวจสอบคู่มือควบคุมคุณภาพการผลิต ตรวจสอบการทดสอบหรือตรวจสอบที่จำเป็น เป็นต้น

(๒) ให้พิจารณาว่า การตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบต้องมีการประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตของผู้ผลิตหรือหน่วยงานตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ ตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก ๙ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๓) ให้ยอมรับหนังสือรับรองระบบควบคุมคุณภาพการผลิตตามมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังนี้

(ก) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO ๙๐๐๑- ๒๐๐๘ Quality management systems – Requirements ขึ้นไป หรือ มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๙๐๐๑ - ๒๕๕๒ ระบบการบริหารงานคุณภาพ : ข้อกำหนด

(ข) มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มาตรฐานเลขที่ ISO/TS ๑๖๙๔๙-๒:๒๐๐๙ Quality management systems – Particular requirements for the application of ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ for automotive production and relevant service part organizations ขึ้นไป หรือ มาตรฐานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๖๙๔๙ ขึ้นไป

ขั้นตอนที่ ๒ ตรวจสอบภายหลังที่ได้รับหนังสือรับรองให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ตรวจสอบโดยติดตามประสิทธิภาพของขั้นตอนการควบคุมระบบคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบก่อนได้รับหนังสือรับรองที่กำหนดไว้ตามขั้นตอนที่ ๑

(๒) ให้พิจารณาว่า ผู้ผลิตดำเนินการใดๆ ดังนี้

(ก) แปรรายละเอียดหนังสือรับรองระบบควบคุมคุณภาพการผลิตในการยื่นขอรับรองแบบ และแจ้งการแก้ไขหรือเพิ่มเติมหนังสือรับรองระบบคุณภาพการผลิตให้กรมการขนส่งทางบกทราบทุกครั้ง

(ข) มีขั้นตอนสำหรับการประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตของส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ที่ได้รับรองแบบในแต่ละโรงงานการผลิต

(ค) จัดให้มีการดำเนินการตรวจติดตามการทดสอบที่จำเป็นต่อการประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิต

(ง) มีข้อมูลที่เป็นผลการทดสอบหรือตรวจสอบการผลิตให้เป็นไปตามต้นแบบ โดยการบันทึกและเก็บเอกสารข้อมูล สำหรับใช้ในการประเมินตามช่วงเวลาในแต่ละส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด แต่ต้องไม่เกิน ๑๐ ปี

(จ) วิเคราะห์ผลของการทดสอบ หรือการตรวจสอบความเสถียรของแบบในแต่ละส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ เพื่อกำหนดความแปรผันที่ยอมรับได้ของการผลิตส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ทางอุตสาหกรรม

(ฉ) ให้ทำการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตของผู้ผลิตตามระยะเวลาที่กำหนด หากไม่มีการกำหนดระยะเวลาการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพการผลิตไว้ ให้มีการตรวจประเมินดังกล่าวเป็นจำนวน ๑ ครั้งต่อปี

(๔) กรณีที่พบว่า การผลิตไม่เป็นหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้กรมการขนส่งทางบกกำหนดมาตรการบังคับที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ผลิตทำการผลิตให้เป็นไปตามแบบที่รับรองไว้โดยไม่

ชักช้า เช่น การให้ผู้ผลิตส่งแผนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการผลิต เป็นต้น โดยทำเป็นหนังสือหรือแจ้งให้ผู้ผลิตชี้แจง และดำเนินการให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๕) ทำการตรวจสอบระบบควบคุมคุณภาพการผลิต หรือการนำเข้าส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการรับรองแบบ ณ โรงงานผลิต โรงงานประกอบ หรือคลังสินค้า รวมทั้งสถานที่ทำการทดสอบ

ภาคผนวก ๑๒
แบบของหนังสือรับรองแบบ

ภาคผนวก ๑๒.๑
แบบหนังสือรับรองแบบสำหรับการผลิต ประกอบ หรือนำเข้าจำนวนมาก



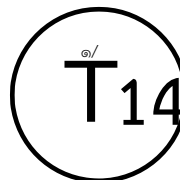
ที่

กรมการขนส่งทางบก
ถนนพหลโยธิน กทม. ๑๐๙๐๐

(วัน เดือน ปี)

กรมการขนส่งทางบกได้ออกหนังสือนี้ เพื่อยืนยัน
Department of Land Transport certifies for

ประเภทของการรับรองแบบ :
Category of Type Approval:



การรับรองแบบสำหรับการผลิต ประกอบหรือนำเข้าจำนวนมาก
National Type Approval for Mass

ของแบบของส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติและคุณลักษณะ
ของจุดยึดเข็มขัดนิรภัย และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์
พ.ศ. ...

(of a type of a vehicle with regard to DLT Notification on Technical Prescriptions of Seat-belt
Anchorage and its Type Approval for Motor Vehicle)

เลขที่การรับรองแบบ^{๑/} :
Approval No. :

การขยายการรับรองแบบ :
Extension No. :

๑. ข้อมูลทั่วไป :

General :

๑.๑ ยี่ห้อ (เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต) :

Make (trade name of manufacturer) :

๑.๒ แบบ :

Type and general commercial description (s) :

๑.๓ วิธีการกำหนดแบบ (ถ้ามี) :

Means of identification of type, if marked on vehicle:

๑.๔ ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต :

Name and address of manufacturer:

๑.๕ ที่อยู่ของโรงงานประกอบ :

Address(es) of assembly plant (s)

๒. ข้อมูลรถ :

Vehicle data :

๒.๑ ประเภทรถ:

Category of vehicle:

๒.๒ ตำแหน่งของจุดยึดและเข็มขัดนิรภัย:

Location of anchorages and safety belts provided:

แถว Row	ที่นั่ง Seat	ตำแหน่งของจุดยึด Anchorage position	จุดยึดที่* Anchorage location	
			โครงสร้างรถ Vehicle structure	โครงสร้างที่นั่ง Seat structure
หน้า Front row	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
สอง* Second row of seat	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

	ที่นั่งซ้ายมือ	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
	Left-hand seat	จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

* ให้ใช้อักษรข้างล่างสำหรับแต่ละที่นั่ง

Insert in the actual position the following letter(s):

"A" สำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุด

for a three-point belt,

"B" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

for lap belts,

"S" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ ในกรณีนี้ให้ระบุในหมายเหตุ

for special-type belts; in this case the type shall be stated under "Remarks",

"Ar", "Br", "Sr" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับ

for belts with retractors,

"Ae", "Be", "Se" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดูดซับพลังงาน

for belts with an energy absorption device,

"Are", "Bre", "Sre" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับและอุปกรณ์ดูดซับพลังงานอย่างน้อยที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยหนึ่งจุด

for belts with retractors and energy-absorption devices on at least one anchorage.

หมายเหตุ :

Remark :

** ตารางอาจขยายได้ตามความจำเป็น หากมีมากกว่าสองแถวที่นั่ง หรือหากมีมากกว่าสามที่นั่งตลอดความกว้างของรถ
This table can be modified if the vehicle has over two rows of seat.

๓. ในกรณีที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยติดที่นั่ง หรือกรณีที่ที่นั่งรองรับสายคาดเข็มขัดนิรภัยเท่านั้น :

Only if the anchorage is affixed on the seat or if the seat supports the belt strap :

๓.๑ คำอธิบายที่นั่ง

Description of seats

๓.๒ คำอธิบายอุปกรณ์ปรับตำแหน่ง อุปกรณ์เลื่อน และระบบล็อกของแต่ละที่นั่งและส่วนประกอบ

Description of the adjustment, displacement and locking systems either of the seat or of its parts

๓.๓ คำอธิบายจุดยึดที่นั่ง:

Description of seat anchorage:

๔. คำอธิบายแบบเข็มขัดนิรภัยที่ต้องการ ในกรณีจุดยึดอยู่ที่โครงสร้างที่นั่ง หรือทำงานร่วมกับอุปกรณ์สลายพลังงาน:
Description of particular type of safety-belt required in the case of an anchorage located in the seat structure or incorporating an energy-dissipating device:

๕. รถส่งมาเพื่อรับรองแบบเมื่อ:

Vehicle submitted for approval on:

๖. หน่วยงานทดสอบที่ทำการทดสอบ :
Technical service responsible for carrying out the tests:
๗. วันที่รายงานการทดสอบ:
Date of test report:
๘. จำนวนรายงานการทดสอบ:
Number of test report:
๙. หมายเหตุ (ถ้ามี) :
Remark (if any):
๑๐. สถานที่ :
Place:
๑๑. วันที่ :
Date:
๑๒. ลงชื่อ:
Signature:

ภาคผนวก ๑๒.๒
แบบหนังสือรับรองแบบสำหรับการผลิต ประกอบหรือนำเข้าจำนวนน้อย

ที่



กรมการขนส่งทางบก
ถนนพหลโยธิน กทม. ๑๐๙๐๐

(วัน เดือน ปี)

กรมการขนส่งทางบกได้ออกหนังสือนี้ เพื่อยืนยัน
Department of Land Transport certifies for
ประเภทของการรับรองแบบ
Category of Type Approval:



การรับรองแบบสำหรับการผลิต ประกอบหรือนำเข้าจำนวนน้อย
National Type Approval for Small Volume

ของแบบของส่วนควบและเครื่องอุปกรณ์ตามประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติและคุณลักษณะของจุด
ยึดเข็มขัดนิรภัย และกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองแบบของจุดยึดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์พ.ศ. ...
(of a type of a vehicle with regard to DLT Notification on Technical Prescriptions of Seat-belt
Anchorage and its Type Approval for Motor Vehicle)

เลขที่การรับรองแบบ^{๑/} :
Approval No. :

การขยายการรับรองแบบ :
Extension No. :

๑. ข้อมูลทั่วไป :

General :

๑.๑ ยี่ห้อ (เครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต) :

Make (trade name of manufacturer) :

๑.๒ แบบ :

Type and general commercial description (s) :

(ก) ตัวเลขชี้บ่งยานยนต์* :

Vehicle Identification Number (VIN)* :

(* ในกรณีการรับรองรายคัน ให้ระบุตัวเลขชี้บ่งยานยนต์

Specify VIN ,In case of individual approval.

๑.๓ วิธีกำหนดแบบ (ถ้ามี) :

Means of identification of type, if marked on vehicle:

๑.๔ ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต :

Name and address of manufacturer:

๑.๕ ที่อยู่ของโรงงานประกอบ :

Address(es) of assembly plant (s)

๒. ข้อมูลรถ :

Vehicle data :

๒.๑ ประเภทรถ:

Category of vehicle:

๒.๒ ตำแหน่งของจุดยึดและเข็มขัดนิรภัย:

Location of anchorages and safety belts provided:

แถว Row	ที่นั่ง Seat	ตำแหน่งจุดยึด Anchorage position	จุดยึดที่* Anchorage location	
			โครงสร้างรถ Vehicle structure	โครงสร้างที่นั่ง Seat structure
หน้า Front	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านซ้ายและล่าง Lower left anchorage		
		จุดยึดด้านขวาและล่าง Lower right anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
สอง** Second row	ที่นั่งขวามือ Right hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งกลาง Centre seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		
	ที่นั่งซ้ายมือ Left-hand seat	จุดยึดด้านข้างและล่าง Lower outboard anchorage		
		จุดยึดด้านในและล่าง Lower inboard anchorage		
		จุดยึดด้านบน Upper anchorage(s)		

* ให้ใช้อักษรข้างล่างสำหรับแต่ละที่นั่ง

Insert in the actual position the following letter(s):

"A" สำหรับเข็มขัดนิรภัยสามจุด

for a three-point belt,

"B" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบคาดตัก

for lap belts,

"S" สำหรับเข็มขัดนิรภัยแบบพิเศษ ในกรณีนี้ให้ระบุในหมายเหตุ

for special-type belts; in this case the type shall be stated under "Remarks",

"Ar", "Br", "Sr" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับ

for belts with retractors,

"Ae", "Be", "Se" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดูดซับพลังงาน

for belts with an energy absorption device,

"Are", "Bre", "Sre" สำหรับเข็มขัดนิรภัยที่มีอุปกรณ์ดึงกลับและอุปกรณ์ดูดซับพลังงานอย่างน้อยที่จุดยึดเข็มขัดนิรภัยหนึ่งจุด

for belts with retractors and energy-absorption devices on at least one anchorage.

หมายเหตุ :

Remark :

** ตารางอาจขยายได้ตามความจำเป็น หากมีมากกว่าสองแถวที่นั่ง หรือหากมีมากกว่าสามที่นั่งตลอดความกว้างของรถ
This table can be modified if the vehicle has over two rows of seat.

๓. รถส่งมาเพื่อรับรองแบบเมื่อ:

Vehicle submitted for approval on:

๔. หน่วยงานทดสอบที่ทำการทดสอบ :

Technical service responsible for carrying out the tests:

๕. วันที่รายงานการทดสอบ:

Date of test report:

๖. จำนวนรายงานการทดสอบ:

Number of test report:

๗. หมายเหตุ (ถ้ามี) :

Remark (if any):

๘. สถานที่ :

Place:

๙. วันที่ :

Date:

๑๐. ลงชื่อ:

Signature:

๑/ คูภาคผนวก ๑๓

ภาคผนวก ๑๓
เครื่องหมายรับรองแบบจุดยัดเข็มขัดนิรภัยของรถยนต์

เครื่องหมายการรับรองการติดตั้งเข็มขัดนิรภัยในหนังสือรับรองแบบประกอบด้วย

๑. สัญลักษณ์ประเทศไทยแทนด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ “T” ตัวพิมพ์ใหญ่ (capital) ที่ไม่มีส่วนอนโค้งที่ปลายสุดของตัวอักษร (san serif) อยู่ภายในวงกลมที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร และอักษร “T” มีความสูงไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลม

๒. หมายเลขข้อกำหนดทางเทคนิคที่ ๑๔ ของคณะกรรมการการเศรษฐกิจแห่งยุโรป สหประชาชาติอยู่ในวงกลม โดยมีความสูงของตัวเลขไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่าศูนย์กลางวงกลม



๓. เลขที่การรับรองแบบที่มีขนาดความสูงของตัวเลขไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของเส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลมเป็นตัวอารบิก โดยเรียงลำดับเลขที่ตามลำดับ ดังนี้

ลำดับที่ ๑ ปีที่ออกหนังสือรับรองแบบ โดยระบุเพียงตัวเลขของปีพุทธศักราชสองตัวหลัง เช่น สองตัวหลังของปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ให้ระบุเพียง ๕๗

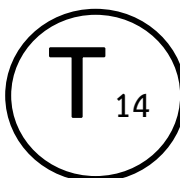
ลำดับที่ ๒ เลขที่การรับรองแบบสี่ตัวที่กำหนดไว้ในหนังสือรับรองแบบ เช่น เลขที่การรับรองแบบ ๒๔๓๙

ลำดับที่ ๓ เลขที่การดำเนินการขอแก้ไขเพิ่มเติมการรับรองแบบ (การขอขยายการรับรองแบบ) โดยกำหนด

- เลขที่ ๐๐ คือ หมายเลขที่ได้รับหนังสือรับรองแบบครั้งแรก
- เลขที่ ๐๑ ๐๒ ๐๓ และตามลำดับตัวเลขต่อไป แล้วแต่การรับรองการขอแก้ไข

เพิ่มเติมแบบในแต่ละครั้ง

ตัวอย่าง



57 2439 00