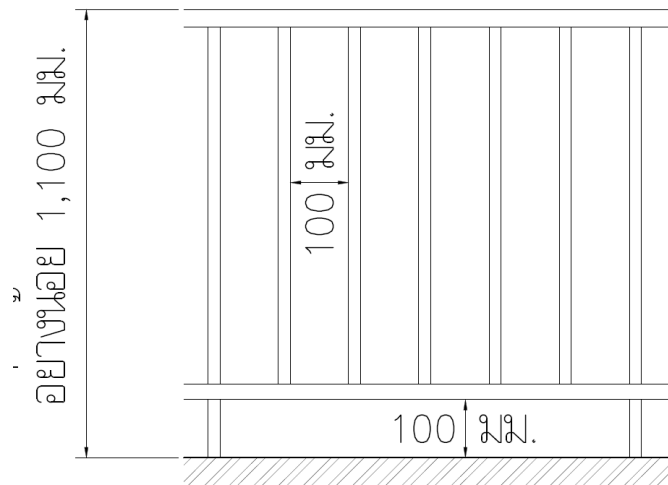


ส่วนที่ 3 โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกการขนส่งสาธารณะ เพื่อคนพิการ เด็ก และผู้สูงอายุที่ชานชาลา (Platform)

3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกที่จุดขึ้นลงยานพาหนะ (Boarding)

3.1.1 ราวกันตก ผนังกันตก (Protective Rail or Barrier)

- ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง และไม่เปราะแตกหักง่าย
- สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร
- ราวกันตกควรติดตั้งต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีช่องว่าง ในกรณีที่มีช่องว่างระหว่างราวกันตก ระยะห่างของช่องว่างต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
- ในกรณีที่ผนังกันตกทำเป็นลูกกรงต้องเป็นลูกกรงในแนวตั้งโดยระยะห่างของช่องว่างระหว่างลูกกรงต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
- ในกรณีที่ประตูอัตโนมัติกั้นระหว่างชานชาลาสถานีและรางรถไฟหรือรางรถไฟให้มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกะพริบเตือนเมื่อประตูใกล้จะปิดหรือเปิด

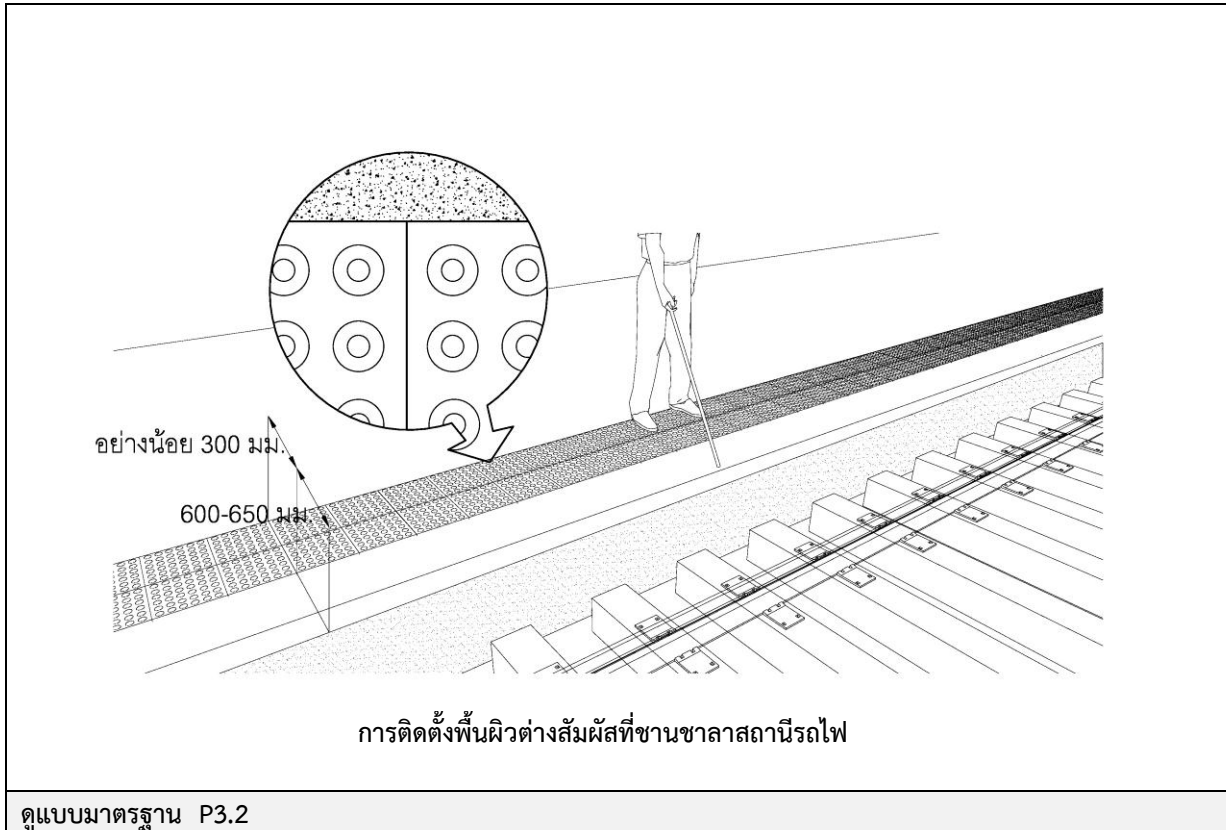


3.1.2 ชานชาลาสถานีระบบราง¹ (Rail Station Platform)

- ความลาดที่ชานชาลาไม่ควรเกินกว่า 1:48 ในทุกทิศทาง
- มีพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนติดตั้งที่ริมขอบก่อนถึงยานพาหนะตลอดแนว โดยติดตั้งก่อนถึงขอบระยะ 600-650 มม. พื้นผิวต่างสัมผัสเตือนแถบเตือนไม่น้อยกว่า 300 มม.

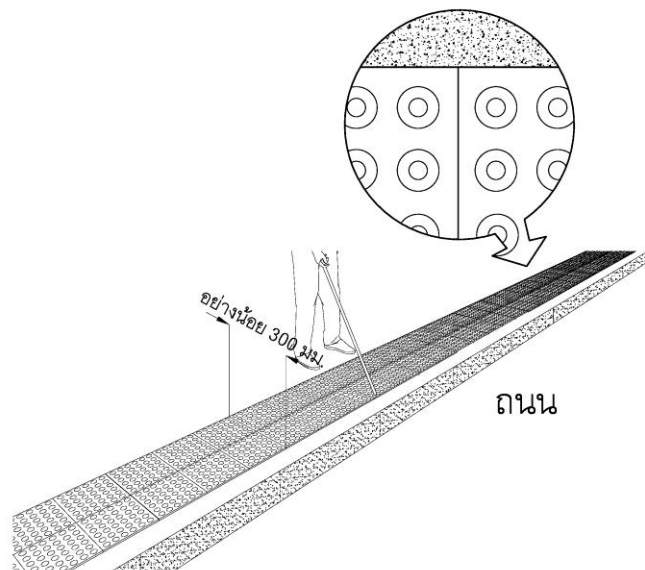
¹ Department of Justice (2010) 2010 ADA Standards for Accessible design part 810 : USA.

หลักเกณฑ์และมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกการขนส่งสาธารณะ เพื่อคนพิการ เด็ก และ ผู้สูงอายุ
ของกระทรวงคมนาคม



3.1.3 ขานขาลาของรถโดยสารสาธารณะ (Bus Station Platform)

- ติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสเตือนจากขอบให้มีระยะแถบเตือนไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ตลอดแนวของขานขาลารอรถโดยสารสาธารณะ



การติดตั้งพื้นผิวต่างสัมผัสที่ขานขาลารอรถโดยสารสาธารณะ

ดูแบบมาตรฐาน P3.1.1 P3.1.2

กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคารสถานที่ยานพาหนะและบริการขนส่งเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 กระทรวงคมนาคม

ราวกันตก ผนังกันตก หรือประตูอัตโนมัติกันระหว่างขานขาลาสถานีและรางรถไฟหรือรางรถไฟฟ้า

- (1) ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง และไม่อันตราย
- (2) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร
- (3) ราวกันตกควรติดตั้งต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีช่องว่าง ในกรณีที่มีช่องว่างระหว่างราวกันตก ระยะห่างของช่องว่างต้องมีความกว้างสุทธิน้อยกว่า 10 เซนติเมตร
- (4) ในกรณีที่ผนังกันตกทำเป็นลูกกรงต้องเป็นลูกกรงในแนวตั้งโดยระยะห่างของช่องว่างระหว่างลูกกรงต้องมีความกว้างสุทธิน้อยกว่า 10 เซนติเมตร
- (5) ในกรณีที่ประตูอัตโนมัติให้มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบเตือนเมื่อประตูใกล้จะปิดหรือเปิด

กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่นเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

ราวกันตกหรือผนังกันตก

- (1) ทำด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง และไม่อันตราย
- (2) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร
- (3) ราวกันตกควรติดตั้งต่อเนื่องกันไปโดยไม่มีช่องว่าง ในกรณีที่มีช่องว่างระหว่างราวกันตก ระยะห่างของช่องว่างต้องมีความกว้างสุทธิ 10 ถึง 15 เซนติเมตร
- (4) ในกรณีที่ผนังกันตกทำเป็นลูกกรงต้องเป็นลูกกรงในแนวตั้งโดยระยะห่างของช่องว่างระหว่างลูกกรงต้องมีความกว้างสุทธิ 10 ถึง 15 เซนติเมตร

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 กระทรวงมหาดไทย

-

3.2 พื้นที่นั่งพักคอยที่ชานชาลา (Waiting Areas)

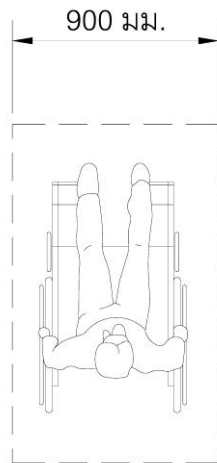
3.2.1 จำนวนที่นั่งพักคอย (Minimum Number of Seats)

จำนวนที่นั่ง	ที่นั่งสำหรับคนพิการ หรือ พื้นที่สำหรับจอดรถเข็นคนพิการ
4 - 25 ที่นั่ง	1 ที่
26 - 50 ที่นั่ง	2 ที่
51 - 300 ที่นั่ง	4 ที่
301 - 500 ที่นั่ง	6 ที่
501 ที่นั่งขึ้นไป	เพิ่ม 1 ที่ ต่อทุก 100 ที่นั่งที่เพิ่มขึ้น

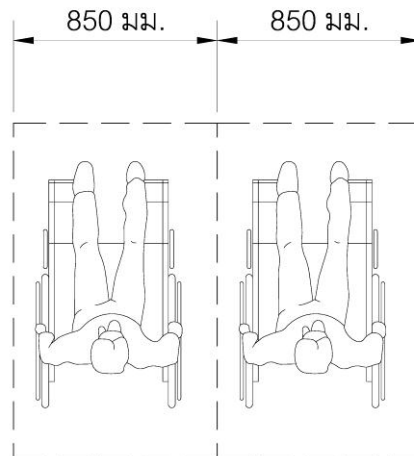
3.2.2 พื้นที่พักคอย (Providing Spaces)

- ภายในบริเวณสถานีควรจัดให้มีที่นั่งสำหรับคนพิการ และมีพื้นที่กว้างเพียงพอสำหรับการจอดรถเข็นคนพิการไว้ใกล้กับตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการ
- ติดป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่นั่งสำหรับคนพิการ มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม โดยสัญลักษณ์และข้อความดังกล่าวให้ติดตั้งในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- ด้านกว้างสำหรับที่พักรอเพียงอย่างเดียวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แบบคูที่ละไม่น้อยกว่า 850 มิลลิเมตร²

² Department of Justice (2010) 2010 ADA Standards for Accessible design part 802 : USA.

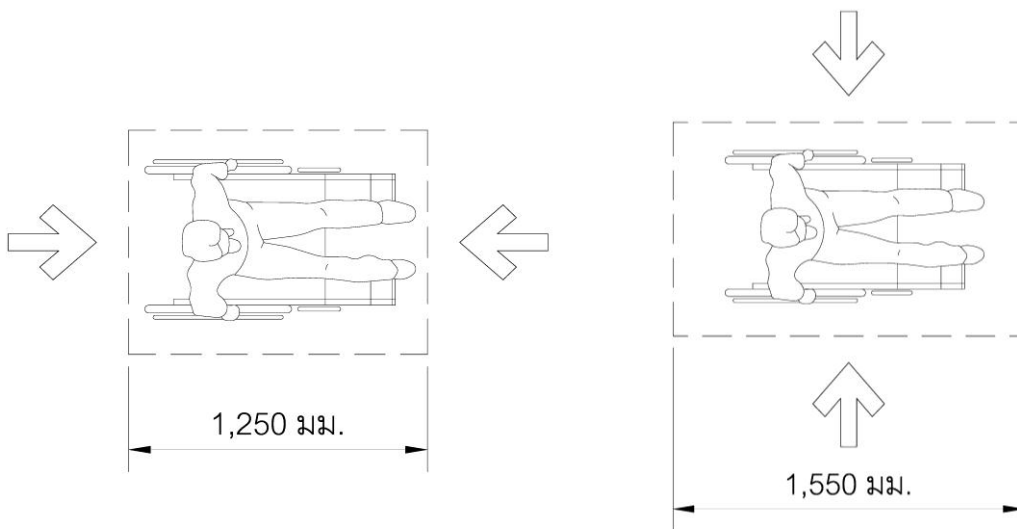


การจัดพื้นที่พักคอยแบบเดี่ยว



การจัดพื้นที่พักคอยแบบคู่

- ด้านลึกกรณีเข้าออกตามแนวยาวจัดระยะไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตร²
- กรณีเข้าออกตามแนวขวางจัดให้มีระยะไม่น้อยกว่า 1,550 มิลลิเมตร²



พักคอยกรณีเข้าออกตามแนวยาว

พื้นที่ที่พักคอยกรณีเข้าออกตามแนวขวาง

คู่มือมาตรฐาน P2.2

3.3 อุปกรณ์นำพาคนพิการหรือรถเข็นคนพิการขึ้นและลงจากยานพาหนะ (Boarding Devices)

3.3.1 เหตุอันควรในการจัดเตรียมอุปกรณ์นำพาคนพิการหรือรถเข็นคนพิการขึ้นและลงจากยานพาหนะ (Warrant)

- ระยะห่างระหว่างจุดขึ้นลงและยานพาหนะมีความต่างแนวตั้ง (Vertical Gap) เกินกว่า 12 มิลลิเมตร
- ความต่างในแนวนอน (Horizontal Gap) เกินกว่า 40 มิลลิเมตร³
ยกเว้นเครื่องบิน

3.3.2 อุปกรณ์นำพาขึ้นและลงจากยานพาหนะระบบราง (Train/ Tram/ Light Rail)

- แป้นมีพื้นผิวกันลื่น³
- รับน้ำหนักได้มากกว่า 300 กิโลกรัม³
- มีแป้นยกที่สามารถนำพาคนพิการ หรือรถเข็นคนพิการขึ้นและลงจากรถ โดยต้องรับน้ำหนักคนพิการ และรถเข็นคนพิการได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยเมื่อใช้งาน
- ผู้ขับเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบต้องทำงานเมื่อรถจอดหยุดนิ่งเท่านั้น
- มีระบบป้องกันมิให้รถเข็นคนพิการเคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดรถเข็นคนพิการไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน

3.3.3 อุปกรณ์นำพาขึ้นและลงจากรถโดยสาร (Bus / Coaches)

- มีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรและความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร โดยต้องรับน้ำหนักคนพิการและรถเข็นคนพิการได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยเมื่อใช้งาน
- แป้นมีพื้นผิวกันลื่น³
- รับน้ำหนักได้มากกว่า 300 กิโลกรัม³
- ผู้ขับรถเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบต้องทำงานเมื่อรถจอดหยุดนิ่งเท่านั้น
- มีระบบป้องกันมิให้รถเข็นคนพิการเคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดรถเข็นคนพิการไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน

³ The Office of Legislative Drafting and Publishing, Attorney-General's Department (2002). Disability Standards for Accessible Public Transport. Canberra : Australia

3.3.4 อุปกรณ์นำพาขึ้นและลงจากเรือ (Ferries)

- มีแป้นยกที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรและความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร โดยต้องรับน้ำหนักคนพิการและรถเข็นคนพิการได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยเมื่อใช้งาน
- แป้นมีพื้นผิวกันลื่น³
- รับน้ำหนักได้มากกว่า 300 กิโลกรัม³
- เจ้าหน้าที่ประจำด้านท้ายเรือเป็นผู้ควบคุมการทำงานอุปกรณ์ โดยระบบต้อง ทำงานเมื่อเรือจอดหยุดนิ่งเท่านั้น
- มีระบบป้องกันมิให้รถเข็นคนพิการเคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดรถเข็นคนพิการไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน

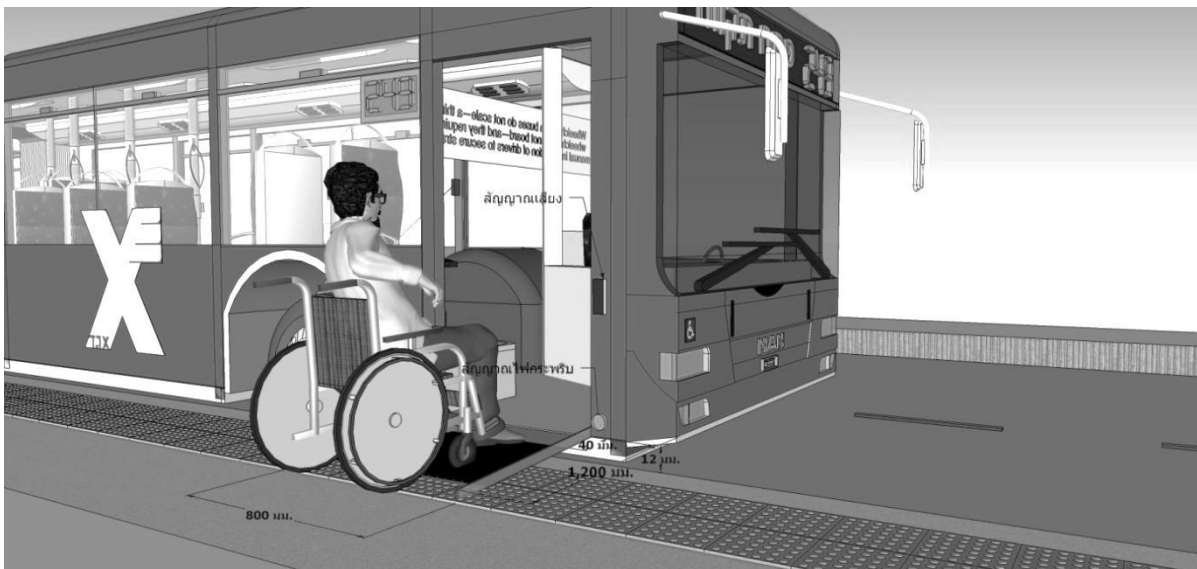
3.3.5 อุปกรณ์นำพาขึ้นและลงจากเครื่องบิน (Aircraft)

- มีความสูงในการให้บริการที่ด้านหน้าแท่นยก (Front Platform) ตั้งแต่ 2,650 มิลลิเมตร และมีความสูงไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร
- โครงสร้างสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลกรัมหรือประมาณสิบสองคน
- ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) มีขนาดความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2,300 มิลลิเมตร ความยาวสุทธิไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และความสูงสุทธิไม่น้อยกว่า 2,200 มิลลิเมตร
- ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) ต้องออกแบบให้รองรับรถเข็นคนพิการได้อย่างน้อยสี่คัน และรถลากเปเลทหนึ่งคันโดยมีอุปกรณ์ในการยึดรถ
- มีหลังคาและผนังที่ทำด้วยวัสดุทนทานและใส มีประตูเปิดและปิดเพื่อป้องกันมิให้ผู้โดยสารตกขณะลิฟต์แบบแท่นยกทำงาน และมีระบบระบายอากาศที่ทำให้ไม่อึดอัดขณะใช้บริการ รวมทั้งมีเก้าอี้พับได้อย่างน้อยสองที่นั่ง สำหรับผู้ดูแลคนพิการ
- แท่นยก (Platform) แยกเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่ยึดติดถาวรและส่วนที่ยืดออกได้ ส่วนที่ยึดติดถาวรควรมีขนาดกว้างเต็มส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยรองรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 1,000 กิโลกรัม ส่วนที่ยืดออกได้ควรมีขนาดกว้างเต็มส่วนที่ยึดติดถาวรและสามารถติดตั้งบนส่วนของอากาศยานได้ โดยรองรับน้ำหนักได้อย่างน้อย 500 กิโลกรัมและแท่นยก (Platform) ทั้งสองส่วนให้มีราวจับที่มีความแข็งแรงและปลอดภัยตลอดแนวทั้งสองข้าง โดยมีความสูงประมาณ 1 เมตร
- มีอุปกรณ์กันกระแทกที่ทำจากยางติดตั้งในส่วนความกว้างของแท่นยก (platform) ที่ยืดออกได้ และส่วนท้ายของแท่นยก (Platform) ที่ยืดออกได้ และต้องสามารถคล้องห่วงที่เดือยหมุนได้อย่างน้อย 10 องศา ทั้งด้านซ้ายและด้านขวา
- มีไฟให้แสงสว่างที่แท่นยก (Platform) ตลอดแนว โดยพื้นของแท่นยก (Platform) ต้องมีพื้นผิวต่างสัมผัสและปูด้วยวัสดุกันลื่น
- แท่นยก (Platform) ที่ยืดออกเพื่อต่อกับอากาศยานจะต้องมีระบบหยุดขยายแท่นยก (Platform) อัตโนมัติเมื่อขอบของแท่นยก (Platform) สัมผัสกับลำตัวของอากาศยาน
- ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) ต้องควบคุมได้ทั้งภายในตู้ขีบซีและภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยต้องมีปุ่มหยุดฉุกเฉินที่ตู้ขีบซีและภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) เพื่อปิดระบบการทำงานของเครื่อง

หลักเกณฑ์และมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกการขนส่งสาธารณะ เพื่อคนพิการ เด็ก และ ผู้สูงอายุ ของกระทรวงคมนาคม

- มีการควบคุมระบบและมีปุ่มหยุดฉุกเฉินที่ส่วนท้ายได้ส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) และที่กำแพงส่วนท้ายภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) โดยติดตั้งบริเวณใดๆ ของแผ่นไม้ด้านหลังที่ใช้สำหรับยกสิ่งของ (Tailgate) ขณะลิฟต์ยกขึ้นหรือลดระดับลง
- มีระบบลดระดับฉุกเฉินในกรณีเครื่องเกิดความผิดพลาด
- มีไฟสีแดงที่ติดตั้งบริเวณภายนอกของส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body) ใกล้กับหลังคา และมีไฟให้แสงสว่างภายในส่วนที่ใช้บรรทุกสัมภาระ (Van Body)
- ติดตั้งถังดับเพลิงประเภทสารเคมีแห้ง A B C ซึ่งมีมาตรฐานอย่างน้อย 10 lb., และ Fire Rating 6A 20

การนำไปใช้งาน



ตัวอย่างการจัดอุปกรณ์นำพาคนพิการหรือรถเข็นคนพิการขึ้นและลงจากยานพาหนะรถโดยสารประจำทาง

กฎกระทรวงกำหนดลักษณะหรือการจัดให้มีอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการในอาคารสถานที่ยานพาหนะและบริการขนส่งเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2556 กระทรวงคมนาคม

(หมวดรายการอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในสถานี) เฉพาะสถานีขนส่งผู้โดยสาร, สถานีรถไฟและสถานีรถไฟฟ้า, ท่าเทียบเรือและท่าอากาศยาน

- (1) มีแป้นยกที่สามารถนำพาคนพิการ หรือรถเข็นคนพิการขึ้นและลงจากรถ โดยต้องรับน้ำหนักคนพิการและรถเข็นคนพิการได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยเมื่อใช้งาน
- (2) มีระบบป้องกันมิให้รถเข็นคนพิการเคลื่อนที่ในขณะที่อุปกรณ์กำลังทำงาน โดยต้องทำการยึดรถเข็นคนพิการไว้ก่อนที่แป้นยกจะทำงาน
- (3) มีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟกระพริบแสดงในขณะที่ระบบกำลังทำงาน

กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะอื่นเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555 กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

-

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 กระทรวงมหาดไทย

-