มาตรฐานสากล ด้านความปลอดภัย

รถยนต์ไฟฟ้า (EV / Hybrid)

และผ้าคลุมดับเพลิงสำหรับรถยนต์

มาตรฐานสากลช่วยกำหนดข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
ลดความเสี่ยง และเพิ่มความมั่นใจในการใช้งาน ทั้งในชีวิตประจำวัน
และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



ทีเอ็น เซฟตี้ โปร

1 ISO 6469 ความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้า



ISO 6469
Road vehicles — Electrically propelled road vehicles — Safety specifications

ครอบคลุมเรื่อง
- ความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
- การป้องกันไฟฟ้าช็อต
- ความปลอดภัยของแบตเตอรี่และระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า
- ข้อกำหนดการออกแบบให้ปลอดภัยทั้งการใช้งานปกติและหลังเกิดอุบัติเหตุ

2 UN R100 ข้อกำหนดการรับรองความปลอดภัยระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า



UN R100
Uniform provisions concerning the approval of vehicles with regard to specific requirements for the electric power train

ครอบคลุมเรื่อง
- ความปลอดภัยของระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าแรงดันสูง (HV system) ในรถยนต์
- การป้องกันความเสี่ยงจากไฟฟ้า แรงดันสูง และความร้อน
- ข้อกำหนดสำหรับการรับรองรถยนต์ไฟฟ้า (EV) / ไฮบริด (HEV)
- ใช้เป็นมาตรฐานอ้างอิงในหลายประเทศ

3 IEC 61851 / IEC 62196 มาตรฐานระบบชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า



IEC 61851
Electric vehicle conductive charging system

IEC 62196
Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets

ครอบคลุมเรื่อง
- ข้อกำหนดระบบอัดประจุรถยนต์ไฟฟ้า
- ความปลอดภัยของสถานีชาร์จและอุปกรณ์เชื่อมต่อ
- มาตรฐานหัวชาร์จและเต้ารับ (Type 1, Type 2, CCS ฯลฯ)
- การป้องกันไฟฟ้ารั่ว ไฟฟ้าลัดวงจร และการสื่อสารระหว่างรถกับสถานีชาร์จ

4 UN 38.3 มาตรฐานการทดสอบแบตเตอรี่ลิเธียมสำหรับการขนส่ง



UN 38.3
Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3

ครอบคลุมเรื่อง
- การทดสอบความปลอดภัยของแบตเตอรี่ลิเธียมก่อนการขนส่ง
- การทดสอบความร้อน การสั่นสะเทือน แรงกระแทก
- การลัดวงจร การคายแรงดัน และการทนต่อการชน
- ใช้กับการขนส่งทางอากาศ ทางบก และทางทะเล
- ลดความเสี่ยงการเกิดไฟไหม้หรือระเบิดระหว่างการขนส่ง

5 ISO 26262 มาตรฐานความปลอดภัยทางอิเล็กทรอนิกส์และระบบควบคุมในรถยนต์



ISO 26262
Road vehicles — Functional safety

ครอบคลุมเรื่อง
- ความปลอดภัยเชิงหน้าที่ (Functional Safety)
- การออกแบบและพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์
- ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดของระบบควบคุม เช่น BMS, ระบบขับเคลื่อน, ระบบเบรก, ระบบช่วยขับขี่
- กำหนดระดับความปลอดภัย (ASIL) และกระบวนการทดสอบ

6 มาตรฐานผ้าคลุมดับเพลิงรถยนต์ (Car / EV Fire Blanket)



EN 13501-1:2018
Reaction to fire
(การตอบสนองต่อไฟ)

NFPA 701:2019
Method 1
Standard Methods of Fire Tests for Flame Propagation of Textiles and Films

ครอบคลุมเรื่อง
- คุณสมบัติการไม่ลามไฟ และการต้านทานความร้อนสูง
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล
- เหมาะสำหรับใช้คลุมรถยนต์ไฟฟ้า / ไฮบริด เพื่อควบคุมไฟและลดการลุกลาม
- ช่วยลดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานสากลช่วยเพิ่มความปลอดภัย แต่การใช้งานอย่างถูกต้องและการดูแลอย่างสม่ำเสมอ คือสิ่งสำคัญที่สุดในการลดความเสี่ยง