

Elektromos hajtású járművek jóváhagyási követelményei

Finszter Ferenc

TÜV Rheinland – KTI KFT

TÜV Rheinland-KTI KFT

Műszaki szolgálat :

- E7 / e7 Magyarország,
- E32 / e32 Lettország



Tartalom

- EU típusjóváhagyás
- ENSZ EGB előírások, a villamos hajtásra vonatkozó különleges követelményekkel:
 - Zaj (540/2014/EU RENDELET),
 - EMC (ENSZ EGB 10),
 - Fékezés (ENSZ EGB 13 / 13H),
 - Motor teljesítmény (ENSZ EGB 85),
 - Villamos biztonság (ENSZ EGB 100),
 - Autóbuszok konstrukciós követelményei (ENSZ EGB 107 / 12. melléklet –trolibuszok)

Közúti járművek típusjóváahagyása

- M,N,O kategóriák
2007/46/EK
(„keretirányelv”)

(EU) 2018/858
RENDELET



Közúti járművek típusjóváahagyása

- L kategóriák
168/2013/EU
rendelet



Közúti járművek típusjóváahagyása

- darabszám korlátozás nélkül,
- kis-sorozat (kategóriától függő évi darabszám),
- egyedi

Közúti járművek típusjóváahagyása

- Lassú járművek
 - A nemzetközi előírások jelenleg nem fedik le,
 - Nemzeti szabályozás 6/1990 KöHÉM rendelet.



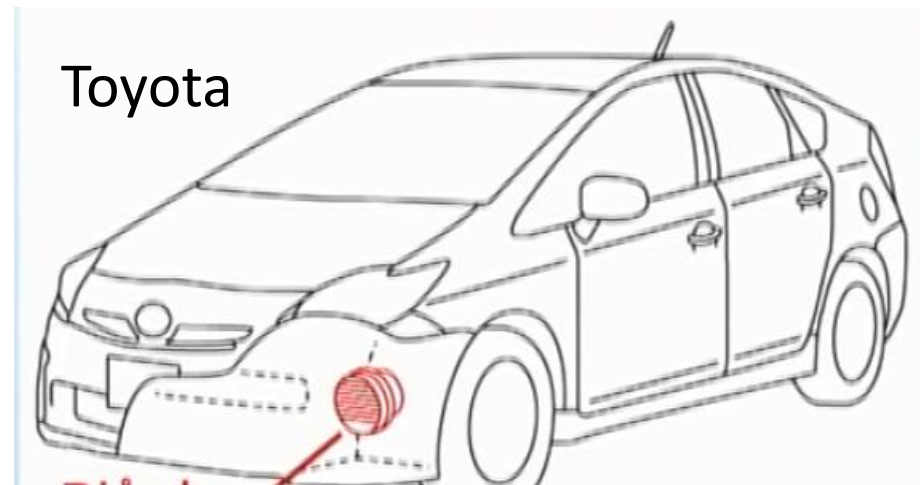
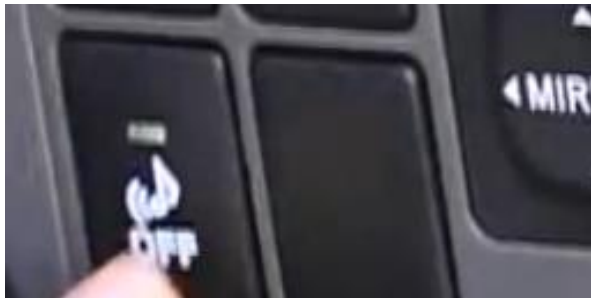
Zajkibocsátás

- 540/2014/EU RENDELET

....

Hangjelző rendszer

- hibrid és elektromos járművek,
- $v < 20$ km/h,
- kikapcsolható,
- sebességre utaló frekvencia



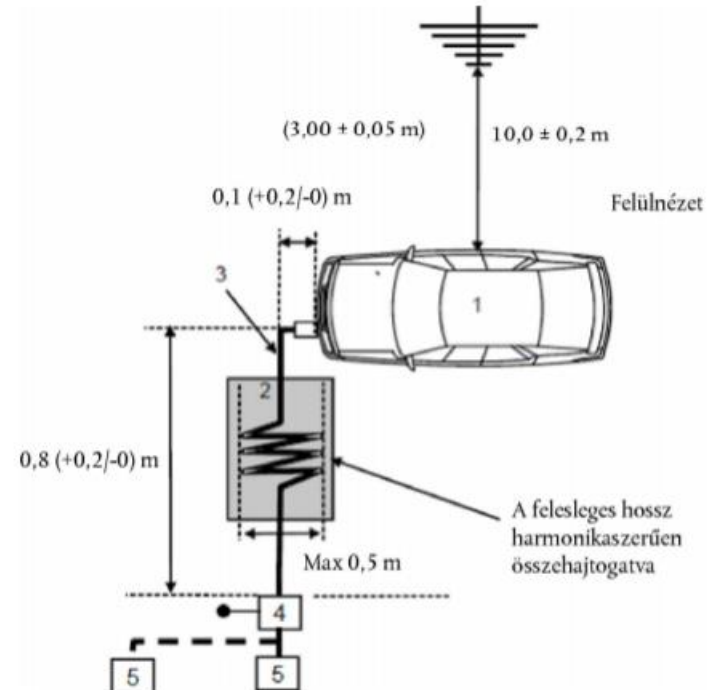
EMC (elektromágneses kompatibilitás)

- ENSZ EGB 10

...

REESS töltésére szolgáló csatlakozóval ellátott járművek:

- zavarkibocsajtás, és
- immunitás töltő hálózatra csatlakoztatva.



Fékezés

- ENSZ EGB 13 / 13H
- - regeneratív fékezés
 - Üzemi fékkel kombinált, vagy független,
 - Funkcionális követelmények (ABS vez.),
 - Tartós fékezés



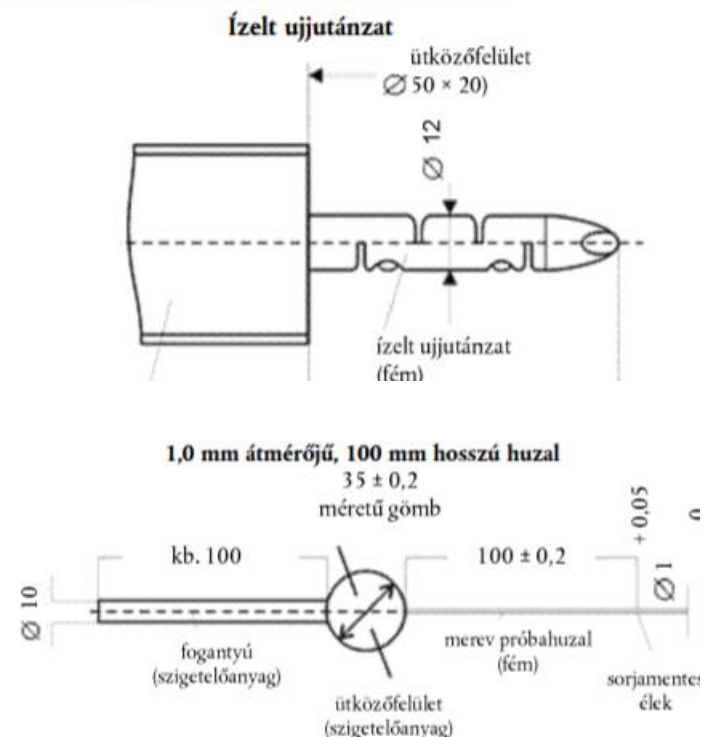
Motor-teljesítmény

- ENSZ EGB 85,
- ..
- elektromos hajtáslánc (szabályozó és motor) 30 perces legnagyobb teljesítménye,
- feszültségesés < 5%.



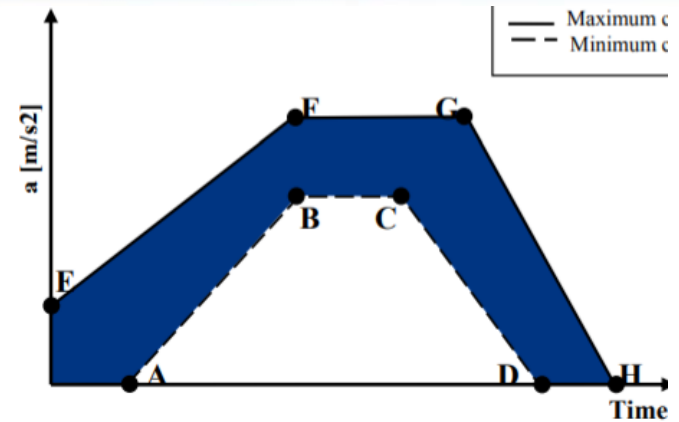


- ENSZ EGB 100
 - megjelölés, kábelek színezése,
 - hozzáférés elleni védelem,
 - szigetelési ellenállás –és felügyelő rendszer,
 - funkcionális biztonság,
 - hidrogén emisszió (Pb akku),



Elektromos hajtású járművek villamos biztonsága

- ENSZ EGB 100, REESS (akkumulátor egység + töltés vezérlő rendszer)
 - rezgés állóság,
 - hő-sokk,
 - mechanikus sokk (ütközés)
 - mechanikus integritás,
 - tűzállóság,
 - rövidzárlat,
 - túltöltés-, túlzott kisütés -, túlhevülés elleni védelem,



Autonóm járművek

- 1968. évi Bécsi Közlekedési Egyezmény
 - A jármű irányítása a járművezető részére biztosított legyen,
- 1958. évi Genfi Egyezmény
- ENSZ EGB 79 előírás módosításai:

- sávtartás,
- önműködő sávváltás.

