

## **A GRB Zaj-Munkacsoport tevékenysége**

az alábbi ENSZ-EGB Előírások (UN-ECE Regulations) gondozására terjed ki (az alábbi összefoglalóban megadjuk az angol elnevezéseket, azonban a továbbiakban mindenütt a magyar nyelvű változatot alkalmazzuk):

Teljes körűen a

**Regulation No. 9** - Noise of category L2, L4 and L5 vehicles

**Regulation No. 41** - Noise of motor cycles

**Regulation No. 51** - Noise of vehicles having at least four wheels

**Regulation No. 59** - Replacement silencing systems

**Regulation No. 63** - Noise of mopeds

**Regulation No. 92** - Replacement exhaust silencing systems (RESS) for motor cycles

nem teljes körűen a

**Regulation No. 117** - Uniform provisions concerning the approval of tyres with regard to rolling sound emissions and to adhesion on wet surfaces

**Regulation No. 103** - Replacement of catalytic converters for power-driven vehicles  
előírások tartoznak a GRB tevékenységi körébe.

A GRB Zaj-Munkacsoport tevékenységét az alábbi al-munkacsoportok (subsidiary bodies) támogatják:

**Informal group on motorcycle noise emissions (Regulation No. 41)**

**Informal group on Additional Sound Emission Provisions ASEP**

**Informal group on Quiet Road Transport Vehicles (QRTV)**

## **Az Előírások általános ismertetése**

### ***Elhaladási zajmérés***

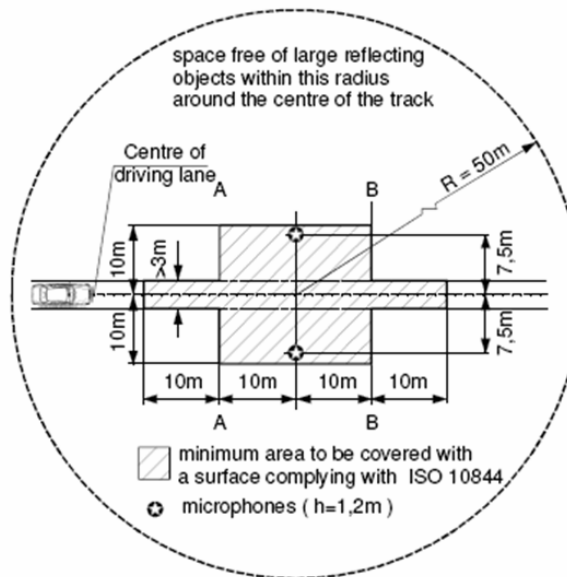
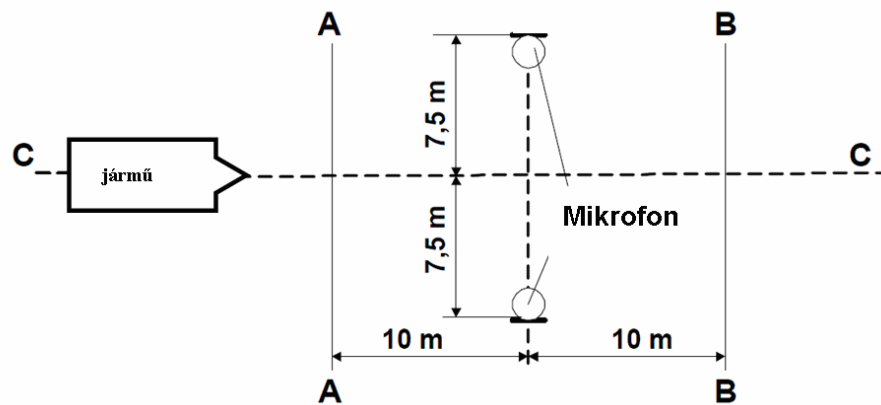
Az elhaladási, vagy mozgó járművön végrehajtott zajszempontú típusvizsgálati mérés un. worst-case vizsgálat, amely a járműre a városi forgalmi körülmények között jellemző zajkibocsátás felső közelítése.

A vizsgálat során alkalmazandó mérési elrendezést, és a mérési eljárás elveit tekintve a felsorolt Előírások az ISO 362 szabványra épülnek. Az ISO 362 szabvány a méréshez használandó útburkolat kialakítására vonatkozó egységes követelményeket is rögzíti az ISO 10844 szabvány szerint. Az ISO 10844 szabvány szerinti burkolatra vonatkozó követelményeket szintén tartalmazzák az egyes Előírások.

Az ISO 362 szabvány szerinti zajmérés esetén a jármű a C-C vonalon haladva egyenletes sebességgel közelíti meg az A-A vonalat, amelynek elérésekor belép a 20m hosszúságú mérőszakaszra. Ekkor a gázpedál teljes lenyomásával a motor teljes töltést kap és a jármű a B-B vonal, és ezzel a mérőszakasz elhagyásáig gyorsulva mozog. A B-B vonalon való áthaladáskor a gyorsítást be kell fejezni. A jármű sebessége az A-A vonal elérésekor 50

km/h, vagy a  $\frac{3}{4} S$  motorfordulatszámhoz tartozó sebesség, aszerint, hogy melyik a kisebb. A bekapcsolandó sebességfokozat x-fokozatú sebességváltó esetén teherautóknál az  $x/3$ . fokozat és afölött mindegyik, személygépkocsi esetén pedig  $x=4$  esetén a 2. fokozat,  $x=5$  esetén a 2. és a 3. fokozat.

A mérés eredménye teherautóknál és személygépkocsi esetén ( $x=4$ ) a mért legmagasabb A-súlyozású zajszint illetve személygépkocsi esetén ( $x=5$ ) a 2. és 3. fokozatban mért legmagasabb A-súlyozású zajszintek számtani átlaga. A lenti ábrán található sátrózott felület burkolatának ki kell elégítenie az MSZ ISO 10844 szabvány előírásait (visszaverő típusú burkolat, nagyon alacsony maradó hézagtartalommal).

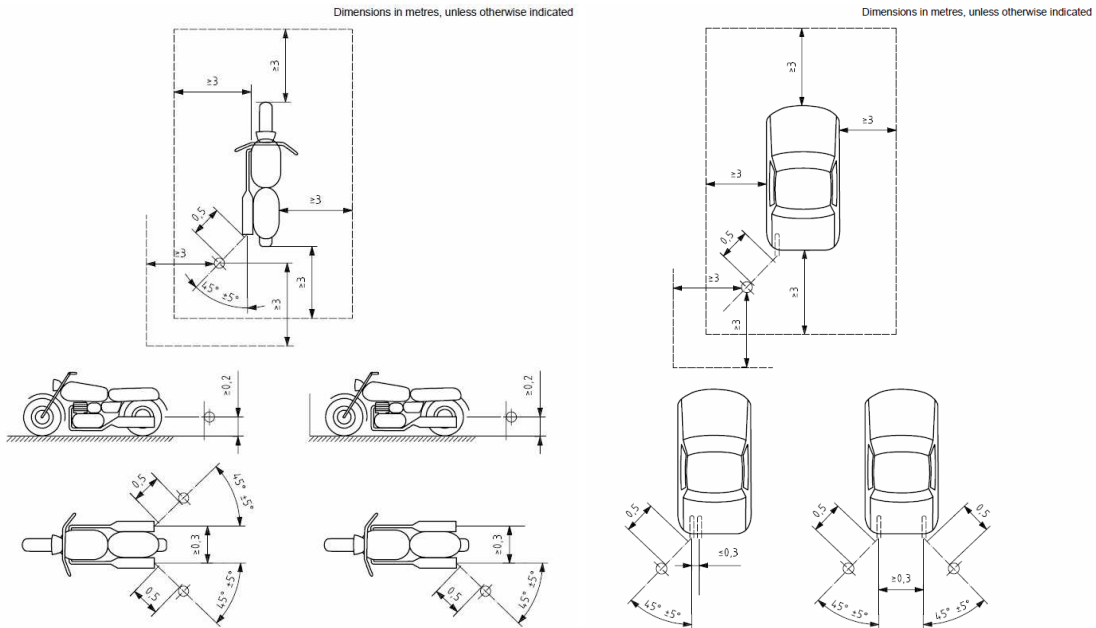


### AZ ISO 362 szabvány szerinti típusvizsgálati járműzajmérés elrendezése és a mérési helyszínre vonatkozó egységes követelmények a használatos fogalmak angol megfelelőivel

Az elhaladási zaj vizsgálatára vonatkozó Előírások mindig a fenti sémát követik. Természetesen egy-egy adott Előírás a vizsgált járműkategória sajátosságai szerint további kiegészítő követelményeket, pontosításokat fogalmaz meg. Az elhaladási zajra vonatkozó járműkategóriák szerinti határértékeket is a megfelelő Előírások tartalmazzák.

#### Állóhelyzeti zajmérés

A belsőégésű motorral szerelt járművek zajszempontú típusjóváahagyási eljárását rögzítő Előírások tartalmazzák a jármű közeltéri (állóhelyzeti) zajának a meghatározását is. A mérés módszere ez esetben is közös sémát követ az egyes Előírások esetében. A módszer az ISO 5130 szabványon alapul. A lenti ábra a közeltéri mérés elrendezését mutatja. Az ábra szerint a kipufogó csővégehez képest mindig azonos módon kell a mikrofont elhelyezni. Méréskor a járműmotor a névleges fordulatszám 75%-án egyenletesen üzemel, majd hirtelen gázelvétellel a fordulatszám az alapjáratra csökken. A mérés eredménye a folyamat során regisztrált legmagasabb zajszint. Az állóhelyzeti zajszintet a típusbizonyítványban rögzíteni kell, határérték nincs.



### Az ISO 5130 szabvány szerinti típusvizsgálati állóhelyzeti (közeltéri) járműzajmérés elrendezése

#### Az Előírások ismertetése egyenként

Az alábbiakban megadjuk az egyes Előírások címét magyarul és angolul, ismertetjük az egyes változatok hatálybalépésének dátumát és röviden összefoglaljuk az Előírás célját.

#### 9. számú Előírás :

### EGYSÉGES FELTÉTELEK L2, L4 ÉS L5 KATEGÓRIÁJÚ JÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA ZAJ SZEMPONTJÁBÓL

Az Előírás eredeti címe:

#### UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF CATEGORY L2, L4 AND L5 VEHICLES WITH REGARD TO NOISE

a 2. felülvizsgált változat

05 sorozatszámú módosítása – hatályba lépett 1994. január 26-án

06 sorozatszámú módosítása – hatályba lépett 1999. március 8-án

a 06 sorozatszámú módosítás 1. helyesbítése – hatályba lépett 1999. június 23-án

a 06 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítése – hatályba lépett 2006. október 10.-én

### **Az Előírás célja:**

Egységes mérési és minősítési feltételek az L2, L4 és L5 kategóriájú járművek zajszempontú típusjóváhagyására (elhaladási és állóhelyzeti mérés), továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

### **41. számú Előírás:**

#### **EGYSÉGES FELTÉTELEK MOTORKERÉKPÁROK JÓVÁHAGYÁSÁRA ZAJ SZEMPONTJÁBÓL**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOTOR CYCLES WITH REGARD TO NOISE**

- az Előírás – hatályba lépett 1984. október 21-én
- a 01 sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 1984. július 24-én
- a 02 sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 1994. április 1-én
- a 03 sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 2000. február 5-én
- a 03 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítés – hatályba lépett 2006. október 10-én
- a 03 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítés – 1.helyesbítés– hatályba lépett 2008. június 25-én

### **Az Előírás célja:**

Egységes mérési és minősítési feltételek az L3 kategóriájú járművek zajszempontú típusjóváhagyására (elhaladási és állóhelyzeti mérés), továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

### **51. számú Előírás:**

#### **EGYSÉGES FELTÉTELEK LEGALÁBB NÉGYKEREKŰ GÉPJÁRMŰVEK JÓVÁHAGYÁSÁRA ZAJKIBOCSÁTÁSUK SZEMPONTJÁBÓL**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOTOR VEHICLES HAVING AT LEAST FOUR WHEELS WITH REGARD TO THEIR NOISE EMISSION**

- az Előírás – hatályba lépett 1984. október 21-én
- a 01 sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 1988. április 27-én
- a 01 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítése – hatályba lépett 1991. szeptember 12-én
- a 02 sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 1995. április 18-án
- a 02 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítése – hatályba lépett 1996. május 5-én
- a 02 sorozatszámú módosítás 1. helyesbítése – az 1997. február 26-i jegyzék alapján
- a 02 sorozatszámú módosítás 2. helyesbítése – az 1998. augusztus 6-i jegyzék alapján
- a 02 sorozatszámú módosítás 2. kiegészítése – hatályba lépett 1999. február 7-én
- a 02 sorozatszámú módosítás 3. kiegészítése – hatályba lépett 1999. november 17-én
- a 02 sorozatszámú módosítás 3. kiegészítésének 1. helyesbítése – hatályba lépett 2001. március 3-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 4. kiegészítése – hatályba lépett 2007. február 2-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 5. kiegészítése – hatályba lépett 2007. június 18-án
- a 02 sorozatszámú módosítások 6. kiegészítése – hatályba lépett 2008. február 3-án

### **Az Előírás célja:**

Egységes mérési és minősítési feltételek az M és N kategóriájú járművek zajszempontú típusjóváahagyására (elhaladási és állóhelyzeti mérés, ahol értelmezhető, ott a légfékrendszer lefűvási zaja is), továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

### **59. számú Előírás:**

#### **EGYSÉGES FELTÉTELEK CSERE HANGTOMPÍTÓ RENDSZEREK JÓVÁHAGYÁSÁRA**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REPLACEMENT SILENCING SYSTEMS**

az Előírás – hatályba lépett 1983. október 1-én  
az eredeti Előírás 1. kiegészítése – hatályba lépett 1990. január 28-án  
az eredeti Előírás 2. kiegészítése – hatályba lépett 1994. december 25-én  
az eredeti Előírás 3. kiegészítése – hatályba lépett 2006. október 10-én

### **Az Előírás célja:**

Egységes feltételek az M1 és N1 kategóriájú járművek csere hangtompító rendszerének jóváahagyására, továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

### **63. számú Előírás:**

#### **EGYSÉGES FELTÉTELEK SEGÉDMOTOROS KERÉKPÁROK JÓVÁHAGYÁSÁRA ZAJ SZEMPONTJÁBÓL**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF MOPEDS WITH REGARD TO NOISE**

az Előírás – hatályba lépett 1985. augusztus 15-én  
a 01. sorozatszámú módosítás – hatályba lépett 1999. március 8-án  
a 01 sorozatszámú módosítás 1. helyesbítése – hatályba lépett 1999. június 23-án  
a 01 sorozatszámú módosítás 2. helyesbítése – hatályba lépett 2001. március 7-én  
a 01 sorozatszámú módosítás 1. kiegészítése – hatályba lépett 2006. október 10-én

### **Az Előírás célja:**

Egységes mérési és minősítési feltételek az L1 kategóriájú járművek zajszempontú típusjóváahagyására, továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

## **92. számú Előírás:**

### **EGYSÉGES FELTÉTELEK CSERE HANGTOMPÍTÓ BERENDEZÉSEK (RESS, REPLACEMENT EXHAUST SILENCING SYSTEM) JÓVÁHAGYÁSÁRA MOTORKERÉKPÁROK, MOPEDEK ÉS HÁROMKEREKŰ JÁRMŰVEK ESETÉBEN**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REPLACEMENT EXHAUST SILENCING SYSTEM (RESS) FOR MOTOR CYCLES, MOPEDS AND THREE-WHEELED VEHICLES**

az Előírás – hatályba lépett 1993. november 1-én  
az eredeti Előírás 1. kiegészítése – hatályba lépett 1999. február 7-én  
az eredeti Előírás 2. kiegészítése – hatályba lépett 2005. november 9-én  
az eredeti Előírás 2. kiegészítése – 1. helyesbitése - hatályba lépett 2006. március 8-án  
az eredeti Előírás 3. kiegészítése – hatályba lépett 2006. október 10-én

#### **Az Előírás célja:**

Egységes feltételek az L1, L2, L3, L4 és L5 kategóriájú járművek csere hangtompító rendszerének jóváhagyására, továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

## **103. számú Előírás:**

### **EGYSÉGES FELTÉTELEK GÉPJÁRMŰ-CSEREKATALIZÁTOROK JÓVÁHAGYÁSÁRA**

Az Előírás eredeti címe:

#### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REPLACEMENT CATALYTIC CONVERTERS FOR POWER DRIVEN VEHICLES**

az Előírás – hatályba lépett 1997. február 23-án  
az Előírás eredeti változatának 1. kiegészítése – hatályba lépett 2000. július 6-án  
az Előírás eredeti változatának 2. kiegészítése – hatályba lépett 2005. április 4-én

#### **Az Előírás célja:**

Egységes feltételek az M1 és N1 kategóriájú járművek katalizátoros átalakítójának, mint külön műszaki egységnek a típusjóváhagyására, továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

## **117. számú Előírás:**

## **EGYSÉGES FELTÉTELEK GUMIABRONCSOK JÓVÁHAGYÁSÁRA A GÖRDÜLÉSI ZAJ ÉS A NEDVES TAPADÁS VONATKOZÁSÁBAN**

Az Előírás eredeti címe:

### **UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF TYRES WITH REGARD TO ROLLING SOUND EMISSIONS**

az Előírás – hatályba lépett 2007. február 2-án  
a 01 sorozatszámú módosítás 1. helyesbítése – hatályba lépett 2007. március 14-én  
a 01 sorozatszámú módosítás 2. helyesbítése – hatályba lépett 2008. június 25-én  
a 01 sorozatszámú módosítás 3. helyesbítése – hatályba lépett 2009 március 10-én

#### **Az Előírás célja:**

Egységes feltételek gumiabroncsok gördülési zaj szerinti jóváhagyására és C1 osztályú új gumiabroncsok nedves tapadás szerinti jóváhagyására M1, N1, O1 vagy O2 1/ kategóriába tartozó járművek esetén.

Nem alkalmazható az Előírás azonban az alábbi esetekben:

1. "Tartalékabroncs ideiglenes használatra" tervezett gumiabroncsok és "Csak ideiglenes használatra" jelölésűek;
2. Gumiabroncsok, amelyek névleges kerékpánt átmérője kisebb, vagy egyenő 10" (azaz 254 mm) vagy egyenlő 25" ( azaz 635 mm);
3. Versenyekre tervezett gumiabroncsok.
4. Gumiabroncsok, amelyeket nem M, N és O kategóriás közúti járművekre szándékoznak felszerelni.
5. A vontatási tulajdonságok érdekében kiegészítő szerkezettel felszerelt gumiabroncsok (pl. szöges gumik).
6. Kisebb, mint 80 km/h (F) sebesség-kategóriába tartozó gumiabroncsok.típusjóváhagyására.

Az Előírás részeként szerepel továbbá az eredményeknek az 1958. évi Genfi Egyezményhez csatlakozott államok Hatóságai részére történő megküldésére vonatkozó szabályozás.

## **8) A GRB Zaj-Munkacsoport tevékenységét támogató al-munkacsoportok (subsidiary bodies)**

### **Informal group on motorcycle noise emissions (Regulation No. 41)**

**Magyar megnevezés: Motorkerékpár-zaj munkacsoport (41.sz. Előírás)**

*A munkacsoport feladata* a 41.sz Előírásnak a technológiai haladáshoz való hozzáigazítása és a környezetminőség további javításának a biztosítása.

A munkacsoport számos részletkérdést kezel, többek között az 51. sz. Előírás műszaki módszereivel való (értelemszerű) harmonizáltság javítása, az Előírásban alkalmazott terminológia következetességének javítása, a zajos motorkerékpárok forgalomból való kiszűrésének jogi/műszaki kérdései a jóváhagyás nélküli cserehangtompítók miatti miatti zajszintövekedés mérséklése céljából.

### **Informal group on Additional Sound Emission Provisions ASEP**

**Magyar megnevezés: Kiegészítő zajelőírások munkacsoport**

*A munkacsoport feladata* az 51.sz Előírás keretein belül olyan kiegészítő követelményrendszer létrehozása, amely a jármű által keltett környezeti zajterhelést a motor teljes üzemi tartományában korlátozni kívánja.

Az 51. sz Előírás fejlesztése két fő irányban történik.

Az egyik irányban a fejlesztés egy olyan követelmény rendszerre való áttérés érdekében történik, amely szakít az eddigi worst-case típusú megközelítéssel, ehelyett a városi forgalomra átlagosan jellemző motorüzemállapothoz tartozó zajkibocsátásra kíván mérési módszert, valamint ehhez kapcsolódóan új határérték-rendszert kidolgozni. Jelenleg a mérési módszer fejlesztése befejeződött, a határérték rendszer kialakításán pedig a GRB plenáris ülése dolgozik, ez folyamatban van.

A fejlesztés másik fő iránya szerint kiegészítő követelmény rendszer (ASEP) kerül kidolgozásra annak érdekében, hogy az eddig alkalmazott, egyetlen üzemállapotban (a zaj-jellegmezőn egy pontként megjelenő) meghatározott zsjkibocsátás adat mellett ellenőrizni és így korlátozni lehessen a teljes zaj-jellegmező helyzetét is. Erre amiatt van szükség, hogy kizárható legyen a kipufogó rendszer megfelelő kialakításával elérhető, nagyon erősen üzemállapot függő zajkibocsátás. Ez bővebben kifejtve azt jelenti, hogy jelenleg trendként értékelhető számos típus esetében az, hogy a kipufogó rendszer az Előírás által meghatározott üzemállapotban biztosítja a szigorú követelmények teljesítését, ettől eltávolodva azonban a jármű „sportosan zajossá” válik, azaz a zajkibocsátás manipulált módon, erősen üzemállapotfüggő. A teljes jellegmezőre vonatkozó követelmények bevezetésével ez a káros trend visszább szorítható.

### **Informal group on Quiet Road Transport Vehicles (QRTV)**

**Magyar megnevezés: Túl csendes járművek munkacsoport**



***A munkacsoport feladata*** az alternatív hajtásrendszerek (hibrid üzemű, illetve teljesen elektromos üzemű járművek) elterjedésének a felfutásához kapcsolódik. Az új hajtásmódok közös jellemzője, hogy a jármű a 30 km/h körüli és ez alatti sebességtartományban *teljesen hangtalan*. Ez pontosabban azt jelenti, hogy a jármű által kibocsátott minimális zaj nem emelkedik ki eléggé a háttérzajból ahhoz, hogy hallás útján megbízhatóan észlelhető legyen (még csendes környezetben sem). A jármű tehát a 30 km/h körüli és ez alatti sebességtartományban csak vizuálisan észlelhető, ami igen komoly közlekedésbiztonsági kockázat. További sajátos problémát jelent a vakok és a gyengénlátók helyzete. Ezek a sajátosságok indokolják a „túl csendes” jelző alkalmazását.

A munkacsoport a túl csendes járművekre vonatkozóan kidolgozandó új Világelőírás (Global Technical Regulation (GTR)) megalapozásán dolgozik. Számos, egyelőre kutatási fázisban lévő probléma van a munkacsoport napirendjén, amelyek között a túl csendes járművön alkalmazandó kiegészítő figyelmeztető zajforrás részletproblémái képezik a fő feladatot.