

A fényszórók átalakításáról,

avagy

miért veszélyes a halogén üzemű fényszórók gázkisülésű (xenon) izzókkal történő átalakítása

Az utóbbi időben a Nemzeti Közlekedési Hatóság számos érdeklődő levelet kap magánszemélyektől, a sajtótól, arra vonatkozó kérdésekkel, hogy lehetséges-e, szabályos-e az igen széles körben, nagy választékban kínált gázkisülésű izzólámpáknak – közkeletű megnevezéssel xenon izzóknak - az általánosan használatos, gyárilag halogén izzólámpákkal szerelt halogén fényszórókba történő utólagos beszerelése.

Tekintettel az ügy fontosságára, az ily módon gyanútlanul, vagy megfontoltan elkövetett szabálytalan, és közlekedés biztonsági szempontból rendkívüli veszélyt okozó átalakításokra, a következőkben tájékoztatjuk a tisztelt az érdeklődőket.

Egyre több feltűnő fényerejű és kékesfehér színű fényszóróval rendelkező gépkocsit lehet látni szürkület után a közutakon.

E járművekkel szembe haladók egybehangzó véleménye, hogy ezek a fényszórók vakítanak.

Az ilyen fényszórók egy része a járműbe gyárilag beépített, az előírásoknak megfelelő módon kialakított gázkisülésű izzólámpával szerelt gázkisülésű fényszóró.

Azonban nem csak gyári beépítésű xenonlámpákkal közlekednek járművek, hanem sok járműtulajdonos utólag, az eredeti halogén izzók helyére, sajátosan e célra gyártott xenon izzót szerel/szereltet, ily módon átalakítva a fényszórót.

Minden gépjárművezető tapasztalta már, hogy milyen kellemetlen a vakító fényszóró akár szemből, akár a belső visszapillantó tükrökben tükröződve. Ez az állapot igen balesetveszélyes mivel az elvakított gépkocsivezető rövid ideig szinte nem látja maga előtt az utat.

Sajnos ez a viszonylag rövid idő is néha elegendő ahhoz, hogy esetleg tragikus baleset okozója legyen a vakítás.

A vakítást alapvetően okozhatja a fényszóró, vagy az izzó helytelen beszerelése, a fényszórók vetítési magasságának rossz beállítása, vagy a terheltségi állapotnak megfelelő korrekció elmulasztása.

A vakítás elkerülése érdekében halogén üzemű fényszóró esetén szükséges a helyes alapbeállítás. Továbbá a kezelési utasításban foglaltak szerint a terhelési állapottól függően a műszerfalán lévő kezelő szervvel a vezetőnek korrigálnia kell a fényszóró beállítását a szükséges mértékű lefelé állítással.

Természetesen xenonlámpa esetében is szükséges a helyes alapbeállítás és a terhelés függő korrekció. Ez utóbbi az európai piacra gyártott járműveken gyári kivitelezésben automatikus működésű. Ezen kívül a gyártók még automatikus működésű fényszórómosó berendezésekkel is felszerelik ezeket a járműveket.

Visszatérve a bevezető mondatra, adódik a kérdés miért feltűnőbbek a xenonlámpákkal, xenon izzókkal szerelt járművek?

Ennek alapvető okai:

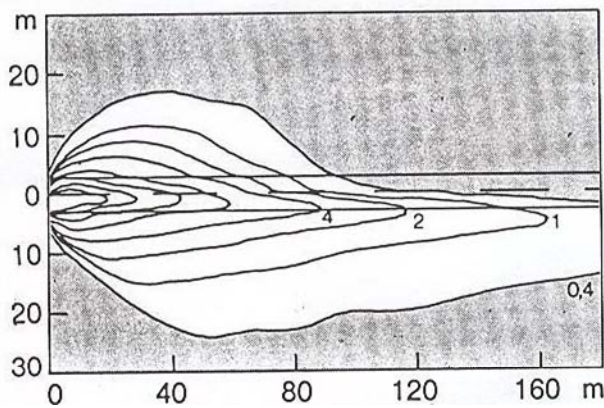
- nagyobb a kibocsátott fényerő,
- nagyobb a megvilágított útfelület,
- a megvilágított felületen a hagyományostól eltérő a fényeloszlás,
- eltérő színhőmérsékletű színű a kibocsátott fény

A fentiekből arra következtethetünk, hogy előnyösebb a xenonlámpák, xenon izzók alkalmazása. Valóban előnyösebb azonban a korábban említettekből már látható, hogy az alkalmazásnak vannak sajátos feltételei.

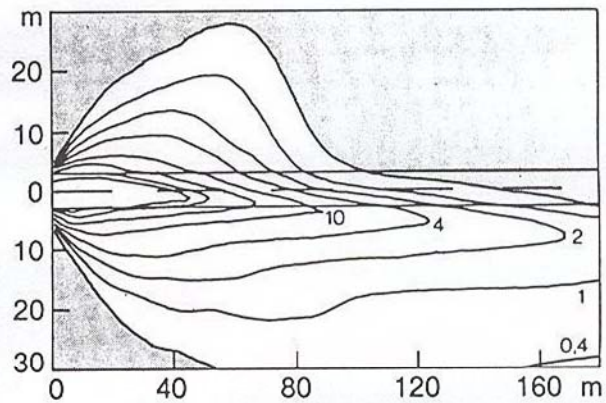
Mindezek tisztázása előtt néhány fontos tudnivaló a tárgyjal kapcsolatban.

Egy BOSCH ismertető alábbi összehasonlító ábráin tájékoztató jelleggel látható a halogén és a xenon fényszórókkal történő útmegvilágítás és annak fényerőeloszlása. A függőleges és vízszintes tengelyeken lévő méretbeosztás segítségével érzékelhető a megvilágított útfelület szélességének, hosszúságának különbözősége. A fénycsóván belüli számok (10, 4, 2, 1) a távolság függvényében tájékoztató jelleggel mutatják a megvilágítás mértékét lux-ban kifejezve.

A két fénycsóva nem látható végeihez tartozó értékeket mutatják a 0,4-es mérőszámok.



halogén fényszóró útmegvilágítása

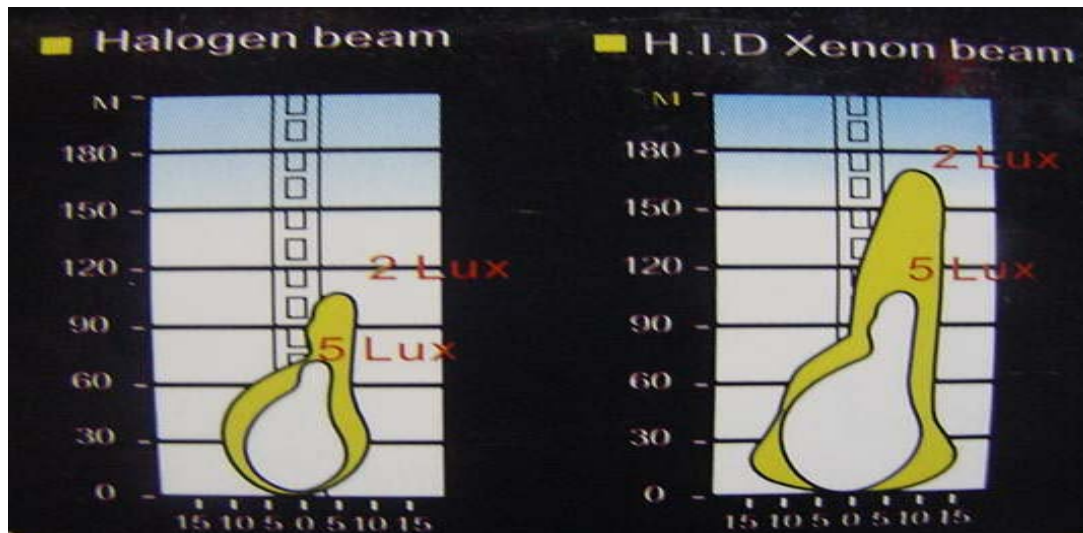


xenon fényszóró útmegvilágítása

Egy európai gyártmányú személygépkocsi oktatási anyaga írja jellemzőként, hogy 210 m távolságban a H1-es izzójú halogénfényszóró megvilágítási értéke 0,4 lux, a fénykéve szélessége 60 m távolságban 36 m. Ezzel szemben 210 m távolságban a xenon fényszóró megvilágítási értéke 1,0 lux, a fénykéve szélessége 60 m távolságban pedig 68 m.

Az két forrásból származó tájékoztatójellegű adatok jó közelítéssel azonosnak tekinthetők.

A következő kép ábrái egy átalakító garnitúra dobozán láthatók. A csupán reklám szintű ábrákon is az előzőekhez hasonló fényeloszlás és közelítő megvilágítási értékek láthatók.



Mint látható a xenonlámpák alkalmazásával az útmegvilágítás erőssége átlagban kétszeres, ezzel összefüggésben hosszabb a bevilágított útszakasz, továbbá egy adott távolságon belül szélesebb a megvilágított útfelület. További előny a természetes nappali fényhez közelebb álló színhőmérsékletű megvilágítás.

Ily módon gyakorlatilag valóban egy kedvezőbben megvilágított útfelületet lát maga előtt a jármű vezetője.

Azonban nem megfelelő alkalmazás esetén a xenonlámpa sokat hangoztatott előnye egyben a hátránya is. A fényszóróból kibocsátott nagyobb fényerő a környezetében mindent jobban megvilágít, de egyben a szembejövő jármű vezetőjét is fokozottabban vakíthatja, ha nem az előírásoknak megfelelően van kialakítva.

Ezért, hogy az erősebb fényerő ne legyen zavaró az átlagos mértéken felül, szükséges az automatikus magasságállítás és az automatikus fényszórómosás. A magasságállítás, újabban dinamikusan, a pillanatnyi helyzetnek megfelelően, a jármű terheltségi állapota, az útegyenetlenségek, a jármű menetállapota (fékezés, gyorsítás) függvényében szabályoz.

A fénysugár magasságának ily módon történő szabályozása a jármű vezetőjének és a szembejövőknek is optimális útmegvilágítást biztosít.

A magasságállítás a szembejövők vakításának elkerülése érdekében olyan nélkülözhetetlen megoldás, hogy annak meghibásodása esetén a fényszóróknak automatikusan egy, az alsó végálláshoz közeli vészhelyzetben rögzítve kell állandóan lefelé világítaniuk a hiba elhárításáig.

A fényszórómosó a rászáradt kvarz szemcséket törli le, amelyek az átvilágított felületre (búra) száradva az érdesített felülettel zavaró módon szétszórják a kibocsátott fényt.

A gyárilag beépített xenon fényszóró, ennek kapcsán maga a jármű kialakítása meg kell, hogy feleljen a nemzetközi érvényű előírásokban foglaltaknak.

Ez a járművek és a világítóberendezések gyártóira egyaránt kötelező!

Röviden összegezve: a halogénlámpákhoz viszonyítva a xenonlámpák, xenon izzók által kibocsátott nagyobb fényerő az előírt szabályozások hiányában elviselhetetlen, megengedhetetlen, közlekedésbiztonsági szempontból különösen veszélyes vakítást okoz!

Sokan azonban nem törődnek a szembejövővel, mindaddig, amíg az egyre elterjedtebb alkalmazás következménye az lesz, hogy az átalakított xenonlámpás gépjárművek vezetői is egyre gyakrabban szembetalálkoznak egy másik vakító xenonlámpával.

A xenon izzók utólagos beszerelésével egyidejűleg a járművön nem teremődnek meg a fent említett kötelezettségek feltételei. E feltételek előírt módon történő megvalósítása utólagosan gyakorlatilag szinte lehetetlen, ha a jármű erre nincs előkészítve, azaz nincs gázkisüléses fényszóróval szerelt gyári változata.

Az alábbi két képen a két legkeresettebb garnitúra, a H4-es és a H7-es halogén izzó lecserélésére gyártott összeállítás látható.



A bemutatott és hasonló átalakító „xenon szettek” széles választékát kínálják a különböző autós magazinok, honlapok hirdetései, valamint az utak mentén kitett hirdető táblák. Így könnyen és viszonylag olcsón lehet vásárolni. Az érdeklődőket, a vásárlókat általában úgy tájékoztatják, hogy az átalakítást nem tiltja semmi.

Újabb irányzat, hogy az új járművek átvétele előtt egyes márkakereskedésekben felhívják a vásárlók figyelmét, hogy bizonyos plusz költségért az eredetnél jobban világító fényszórókkal tudják átadni a járművet. Azonban adott esetben az ilyen átalakítás jogilag a garancia szolgáltatás részleges megvonásával járhat, még akkor is, ha azt a márkakereskedés végezte.

Az eddigiekben a tényeken alapulva, szándékoztunk felhívni a tisztelt olvasó figyelmét a fényszóró átalakítások közvetlen veszélyeire.

A továbbiakban megemlítjük azokat az előírásokat melyek betartása kötelező azért, hogy elkerülhetők legyenek az átalakítások okozta veszélyek.

A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990 (IV. 12.) KöHÉM rendelet (MR) előírása tartalmazza:

„37. §

(4) A világító és a fényjelző berendezésekben csak a berendezés típusára előírt műszaki jellemzőkkel rendelkező izzólámpát szabad használni.

Az előírásból következően a HCR, HC, HR, stb. jelzésű fényszórókban csak halogén izzók (H1, H3, H4, H7, stb.) használhatók, mivel e fényszórók csak a típusra előírt izzókkal képesek maradéktalanul teljesíteni a megvilágításra vonatkozó követelményeket.

„38. §

(3) A járművek jóváhagyásra kötelezett aszimmetrikus tompított fényszóróiban és távolsági fényszóróiban csak jóváhagyási jellel ellátott izzólámpát szabad alkalmazni.”

E bekezdéshez említendő, hogy az MR. alábbiakban kivonatossan idézett 1. és 2. számú mellékletei meghatározzák a fényszórókra és az izzólámpákra vonatkozó jóváhagyási kötelezettségeket és a műszaki követelményeket.

„1. számú melléklet

1. A járművek meghatározott tulajdonságainak, valamint az alkatrészeknek, az önálló műszaki egységeknek, a pótalkatrészeknek és a tartozékoknak meg kell felelniük:

...

- a Magyar Köztársaság által elfogadott ENSZ-EGB előírásokban foglalt jóváhagyási követelményeknek az e melléklet táblázataiban (a továbbiakban: táblázat) foglaltak szerint.”

„2. számú melléklet

Az Magyar Köztársaság által elfogadott ENSZ-EGB előírások

45.	<i>Fényszórótisztító</i>
48.	<i>Gépjárművek világító és fényjelző berendezéseinek beépítése (kivéve a motorkerékpárokat)</i>
98.	<i>Gázkisülésű izzólámpás fényszórók</i>
99.	<i>Gázkisülésű izzólámpa</i>

A 45., 48. és 98. ENSZ-EGB előírások tartalmazzák az automatikus magasság állítás és az automatikus fényszórómosás kötelezettségét.

Fentiek alapján a xenon fényszórónak, a xenon izzónak, továbbá a járműnek magának is meg kell felelnie a vonatkozó előírásokban foglalt jóváhagyási kötelezettségeknek, műszaki követelményeknek.

A „xenon szettek” – ben lévő izzók műszaki jellemzői nem egyezők az eredeti halogén izzók műszaki jellemzőivel, nem rendelkeznek az ENSZ-EGB 99. Előírás szerinti jóváhagyással, továbbá utólagos beépítésük az MR.-ben foglalt jogszabályi előírásoknak sem felel meg, ezért a beépítésük szabálytalan.

A jóváhagyás kapcsán tudnivaló, hogy az átalakító készletek dobozain esetleg feltüntetett jóváhagyó jelek (egy körben pl.: E4, E13, stb.) a teljes garnitúrának az elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó ENSZ-EGB 10 sz. Előírása szerinti megfelelést tanúsítja.

Mivel ez a jóváhagyás nem azonos a xenon izzók esetében kötelező ENSZ-EGB 99. sz. Előírása szerinti jóváhagyással ezért az izzó nem tekinthető jóváhagyottnak,

A közúti járművek műszaki megvizsgálásáról 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet, vonatkozó előírása alapján egyedi kérelemre sem engedélyezhető a fényszórók átalakítása:

„16. §

(6)...Nem engedélyezhető a jármű olyan átalakítása, amely az MR. Függelékeinek Mellékleteiben meghatározott valamely közlekedésbiztonsági vagy környezetvédelmi követelmény tekintetében a jármű gyárilag kialakított jellemzőinek romlását eredményezi.”

Az automatikus magasság állítás hiánya miatt az átalakított fényszórók vakíthatják a szembejövőket, ami közlekedés biztonsági szempontból rendkívül balesetveszélyes. Emiatt a szóban forgó átalakítás tiltott.

A műszaki megvizsgálások és a közúti ellenőrzések alkalmával a megfelelő szankció alkalmazásával (soron kívüli műszaki vizsgára történő berendelés, alkalmatlan minősítés) a Nemzeti Közlekedési Hatóság kifogásolja az említett átalakítást.

Végezetül megemlítendő a közúti közlekedés szabályairól 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet (KRESZ) előírása:

„3. § (1) Aki a közúti közlekedésben részt vesz, köteles
c) úgy közlekedni, hogy a személy- és vagyonbiztonságot ne veszélyeztesse, másokat közlekedésükben indokolatlanul ne akadályozzon, és ne zavarjon.”

Az utólagosan beszerelt, xenon izzós fényszóróval történő közlekedés a személy- és vagyonbiztonságot veszélyezteti, másokat a közlekedésükben indokolatlanul akadályoz, és zavar.

Utólagosan beszerelt, xenon izzós fényszóróval rendelkező jármű közúti balesete esetén a körülménynek kivizsgálását követően felmerülhet a teljes felelősség, vagy a felelősség megosztásának kérdése.

Tiszteletet kérjük a fentiek szíves figyelemébe vételét.

Budapest, 2009. április 8.

NEMZETI KÖZLEKEDÉSI HATÓSÁG