



Sajnos tapasztalható, hogy a gépjárművezetők, de a szakma képviselői, azaz az autószerelők, és ami nagyobb probléma, a vizsgabiztosok is a gépjárműre szerelt külső tükrök megfelelőségét másodlagos dologként kezelik. Mindezt jól szemlélteti, hogy egyre többször lehet találkozni hagyományos tükrök be ragasztásával a régi tükrökre, vagy azok helyére, vagy akár a behajtható tükrök javítás utáni fixen rögzítésére, mondván, így olcsóbb. Elemezzük ki e kérdéskört, és utána tegyük fel a kérdést: megéri?

Tükröm, tükröm...

## DE KI FELÜGYELI A HOLTTERET?



**MOLNÁR LÁSZLÓ**  
közlekedési szakértő

Különböző módszerekkel kísérleteznek a gyártók a holtter minimalizálására, amit úgy látszik, hogy teljesen megszüntetni csak elektromos eszközökkel lehetne, hi-

szen az egyre több tükrő felszerelésének határt szab az, hogy maguk is holtteret hoznak létre. Azt is tudni kell, hogy nem lehet a tükröt a végtelenségig domborítani, hiszen akkor a torzítás okozza a gondot. A tükrök helyes beállítottsága, annak kontrollja fokozott közlekedésbiztonsági érdek! Csak néhány esetet írunk le ennek alátámasztására.

Két kamion találkozásakor történt a furcsa baleset. A szűk úton szemben haladtak egymással, és olyan közel mentek el egymás mellett, hogy az egyik letörte a másik visszapillantó tükrét, melynek behajthatóságát „kiiktatták”. A

letörött alkatrész becsapódott a vezető-kabinba, ahol megsérült tőle a gépkocsi-vezető és kórházba kellett szállítani. Nézzünk egy másik, 2019. januári – sajnos tipikusnak mondható – balesetet. Az út adottságai miatt a korábban egysávosra szűkült főúton érkező kamion mellé érkezett egy személygépkocsi. A kamionsofőr észlelte, hogy ismét 2x2 sávosra változott az út, ezért a belső sávból ki akart sorolni a külsőbe. A sofőr belenézett ugyan a visszapillantó tükörbe, de a holttér miatt nem látta a mellette haladó személyautót és a bal hátsó ajtónál ütközött a gépkocsival. A Fernfahrer magazin teszt tanulmánya alapján pl. a MAN TGX-nek húsz négyzetméteres holttere van a jobb oldali (B) oszlopnál. Ez abból adódik, hogy a tükör és az oszlop között nem lehet kilátni, tehát az oszlop és a visszapillantó holttere összeadódik. A régebbi típusokon – pl. FH Volvo – még egy nagy tükörház volt, az újabbakon már megosztották, így külön házba került az alsó tükör. Sok sofőr bele sem gondol, hogy kanyarodásnál a tükör látótere mennyire lecsökken. Erre számítson egy autós, gyalogos, kerékpáros is, hiszen egy derékszögben megtört szerelvényből majdnem semmit nem lehet látni. Ilyenkor történnek a súlyos balesetek.

Tisztában kell lenni azzal, hogy a kabinban ülő sofőr feje helyén nem egy 360 fokban pásztázó, mindent látó szem ül. A közvetett látást biztosító eszközök, mint például a nagy látószögű és a közelre látó visszapillantó tükrök, kamerák, monitorok vagy az egyéb, típusjövahagyott, közvetett látást biztosító rendszerek bővítik a vezető látóterét és fokozzák a jármű biztonságát.

Bár a tükrök megfelelése minden gépjárműnél fokozott közlekedésbiztonsági követelmény, mégis a 3,5 tonna feletti tehergépkocsiknál, autóbuszoknál, a fizikai adottságok miatt, még inkább frekvenciánként veszélyforrássá válhat.



tud. A holttér méretét az utóbbi években az autóbuszokra, kamionokra szerelt speciális tükrök alkalmazásával igyekeznek csökkenteni, de egyrészt ennek korlátai vannak, másrészt rengeteg régebbi gépjármű is üzemel, amelyeken

Egy felmérés szerint évente 400 balesetben játszik szerepet a visszapillantó tükrök állaga, állapota és műszaki paraméterei.

A holttér a zárt karosszériájú járművek előtt, mellett és mögött az a terület, amely a vezető számára a visszapillantó tükrök használatával sem látható be. A holttér megakadályozza vagy csökkenti, hogy a vezető lássa a járműve közelében mozgó másik közlekedőt. Ezért anélkül gázolhatja el, hogy észrevenné. Akit nem lát, arra figyelni, vigyázni sem

nincsenek újabb fejlesztésű tükrök, harmadrészt a legkorszerűbb tükrök mellett is előfordul, hogy a vezető nem észleli a holttérben lévő embert, kerékpárt, mint ahogy a vezess.hu által leközölt szemléltető fénykép is mutatja.

Egy felmérés szerint évente 400 balesetben játszik szerepet a visszapillantó tükrök állaga, állapota és műszaki paraméterei.

Az Európai Unióban a PPR588 projekt keretében végeztek felméréseket a tükrök műszaki állapotára, annak diagnosztikai felügyeletére vonatkozóan. A válaszadók többsége kijelentette, hogy nem lehetett tájékoztatást adni arról, hogy hány jármű nem felel meg a 2007/38/EK irányelvnek, mivel azok rendszeres műszaki ellenőrzési statisztikái nem különítették el az ezen irányelvnek való meg nem felelését más tükrőhibáktól: például repedt lencsétől vagy rögzítetlen szereléstől. Például a Luxemburgra és a Szlovák Köztársaságra vonatkozó becslések az irányelvnek való meg nem felelés szintjét 0,3–2,5% között determinálják. Románia a 2007/38/





EK európai irányelv rendelkezéseinek teljesítésére vonatkozó követelményeket előírta. Az elemzéseik kimutatták, hogy az autóbuszok tükrökre visszavezethető baleseteinek az aránya szinte azonos a tehergépjárművekével (kb. 35%).

A 2007/38/EK alapján, a műszaki vizsgálatokon való megfeleléshez a nehéz tehergépjárműveket fel kell szerelni (többek között) az ezen irányelv követelményeinek megfelelő visszapillantó tükrökkel. A tagállamok kölcsönösen elismerik a területükön nyilvántartott járművekre kiállított bizonyítványokat, hogy a járművek a tagállamok útjain szabadon mozoghassanak.

De nézzük, hogy mit is értünk visszapillantó tükrök osztályon! Azon berendezések összességét, amelyek egy, vagy több, azonos tulajdonsággal vagy több azonos tulajdonsággal vagy funkcióval rendelkeznek.

Az osztályozás:

- I. osztály:** belső visszapillantó tükrök,
- II. és III. osztály:** úgynevezett „fő” külső visszapillantó tükrök,
- IV. osztály:** úgynevezett „széles látószögű” külső visszapillantó tükrök,
- V. osztály:** úgynevezett „külső köztéri” visszapillantó tükrök.

A VI. osztályú tükrök – amelyet gyakran Cyclops tükröknek hívnak – egy első, széles látószögű tükrök. 2007 óta a 7,5 tonnát meghaladó nagy teherbírású járművek (DGVW) a flottába belépő tükrökkel vannak ellátva, beleértve a homlokfolt (VI. vagy Cyclops) tükröt, hogy csökkentse az egyes területek vakpontjait a jármű körül, ahol a járművezető korlátozottan vagy nem láthat. Ezen osztályú tükrök nem tartoznak az utólagos felszerelési kötelezettségbe, azonban a VI. osztályú tükrök felszere-

lése csökkentheti a haláleseteket, és a tehergépjárművek és a kerékpárosok vagy a gyalogosok közötti ütközések okozta súlyos sérüléseket.

2012. október 1-jétől a 7500 kg-os bruttó tömegű összes új nehéz tehergépjárművet fel kell szerelni egy VI. osztályú (Cyclops) első tükrökkel, amely megfelel a 2003/97/EK irányelv követelményeinek. Amikor a jármű elindul, pl. a közlekedési lámpánál a gyalogosok vagy a jármű előtt elhaladó kerékpárosok a látótéren kívül vannak. Valójában egy 2 méter magas személy sem látható a tehergépkocsi vezetője részéről, amíg 1,5 méteren belül van a jármű elejétől, majd pedig csak a személy feje látható. Számos súlyos és halálos balesetet tulajdonítottak ennek a korlátozott látómezőnek.

A 2007/38/EK irányelv kötelezővé teszi a IV. osztályú, széles látószögű és az V. osztályú, közeli tükrök beszerelését a közvetett látásmező (Blind Spots) növelésére az összes nehéz tehergépjármű esetében Európában, amelyet 2000. január 1. után regisztráltak.

Az írek jó példával szolgálnak. A 2008. évi SI 312-es irányelv átültette ezt az irányelvet az ír jogba, és 2009-ben elkészült egy visszamenőleges kampány. A VI. osztályú tükrök nem kerültek bele az irányelvbe, mivel az európai szintű modernizációs kampányon alapuló költség-haszon elemzés nem adott kellő indoklást. Írország felkérte a Bizottságot, hogy vizsgálja felül a VI. osztályú tükrök visszahelyezését annak érdekében,





hogyan csökkentsék a tehergépjárművek és a gyalogosok vagy a kerékpárosok sérülési és haláleseteinek számát. A Bizottság jelezte, hogy nincsenek azonnali tervek arra, hogy Európa-szerte régebbi járművekre szereljék fel kötelezően, de Írország szabadon alkalmazhatja a VI. osztályú tükrökre vonatkozó kötelezést. Nézzük, mit mond jelenleg a hazai jogszabály. A többször módosított 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet értelmében „az 1999. december 31. napját követően használatba vett N2 és N3 kategóriába tartozó, a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírásnak nem megfelelő járművet az utasoldalon fel kell szerelni az előírásnak megfelelő IV. osztályba tartozó nagy látószögű, valamint az V. osztályba tartozó közelre látó visszapillantó tükörrel. Nem kell a járművet a visszapillantó tükrökkel felszerelni, ha a 7,5 tonna legnagyobb megengedett össztömeget meg nem haladó járműre az V. osztályba tartozó tükrök felszerelése nem lehetséges, vagy a jármű az utasoldalon olyan nagy látószögű és közelre látó visszapillantó tükrökkel van felszerelve, amelyek összesen lefedett látótere teljesíti a meghatározott követelményeket.” A műszakilag megengedett legnagyobb össztömegig terhelte járműre szerelt, a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírása szerinti V. osztályba tartozó tükrök minden alkatrészének 2,0 méternél magasabban kell lennie. Mi következik ebből: az, hogy bizony időszakos műszaki vizsgákon is ezen magasságokat ellenőrizni kellene. Sajnos a tapasztalatok alapján nem véletlen a feltételes mód! A magassági méret meghatározásához segédeszközként célszerű alkalmazni egy kellő hosszúságú (kb. 2,5 m) és merevségű, centiméter-beosztás nélküli mérőléceket (pl.: alumíniumprofil), melyen tájékoztató jelleggel feltüntethető a 2,0 m, a 2,1 m és a 2,3 m magasság.

A kiegészítő tükrök és a közvetett látást biztosító egyéb berendezések összes látóterének a 661/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet IV. MELLÉKLET 46. számú előírásnak megfelelően a

gának értékelésére vonatkozó táblázat”-a úgy rendelkezik, hogy a visszapillantó eszközöknél ha nincs meg a szükséges látótér, akkor veszélyes hiányosságnak minősül.

Típus	Leírás	Előírás
1.1. Előzetes látó tükrök	Előzetes látó tükrök	A tükrök nagy látószögű tükrök, amelyek a holttérben lévő járműveket közvetlenül a vezető látóterébe tükrözik be. A tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell, és a tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell.
1.2. Közelre látó tükrök	Közelre látó tükrök	A tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell, és a tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell.
1.3. Visszapillantó tükrök	Visszapillantó tükrök	A tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell, és a tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell.
1.4. Kiegészítő tükrök	Kiegészítő tükrök	A tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell, és a tükröknek a holttérben lévő járműveket a vezető látóterébe tükrözni kell.

IV. osztályba tartozó visszapillantó tükrök esetén a talajszinten mért teljes látótér legalább 95%-át, az V. osztályba tartozó tükrök esetén a talajszinten mért látótér 85%-át le kell fednie. Ehhez a vizsgálóállomásokon olyan vizsgálóterületeket kell kijelölni, ahol a IV. és V. osztályú tükrök látómezejének tájolása a szemponton átmenő tájoló vonalhoz biztosított. A két tükrök meghatározott látómezeje átfedi egymást. Ez a 0,25 m hosszú és 2,00 m széles közös mező (átfedés) meghatározó a holttérmentesség szempontjából. A IV. osztályú tükrök vizsgálatánál a kijelölt ötszögű terület öt sarokpontjának jól látható, feltűnő megjelölése, észlelhetősége céljából a sarkokra egy-egy jelölő kúpot kell tenni. Ezek a kúpok jelölik a meghatározott látómező kiterjedését. Azt se felejtjük el, hogy ún. 300/400-as sablonnal a tükrök görbületi sugár is ellenőrizhető. Miért fontos ennek az ismerete? Mivel bár a többször módosított 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet az előző infrastrukturális háttérrel nem részletezi, de ezen rendelet „A vizsgálatok tartalmára és módszereire, a járművek hiányossá-

Összegzésként abban egyetértünk, hogy a 2007/38/EK irányelvvel összhangban a 3,5 tonna össztömeg feletti járművek által okozott és a veszélyeztetett úthasználókat érintő halálos és súlyos kimenetelű közúti balesetek csökkentése érdekében helyénvaló, hogy az érintett járműveket közvetett látást biztosító továbbfejlesztett eszközökkel szereljék fel. Igazolt, hogy a balesetek gyakran a kereszteződésekben, csomópontokban vagy körforgalmakban történő irányváltáshoz kapcsolódnak, amikor a vezetők a – járműveiket közvetlen körbevevő területen kialakuló – holttérben lévő úthasználókat nem veszik észre. Ahhoz, hogy a lehető legkisebb legyen a holttér, a szakmának, a vizsgabiztosoknak is felelőssége van abban, hogy a nehéz gépjárművek utasoldali tükröit is ellenőrizik mind állag, mind funkció, mind a kialakításnak megfelelően, a lehető legnagyobb látótér megléte szempontjából. Bár jelenleg a hazai szabályozás a IV. és az V. osztályú tükrökre fókuszál, azért nem szabad elfelejteni, hogy a VI. osztályú tükröknek is el kell látni a funkciójukat. ■