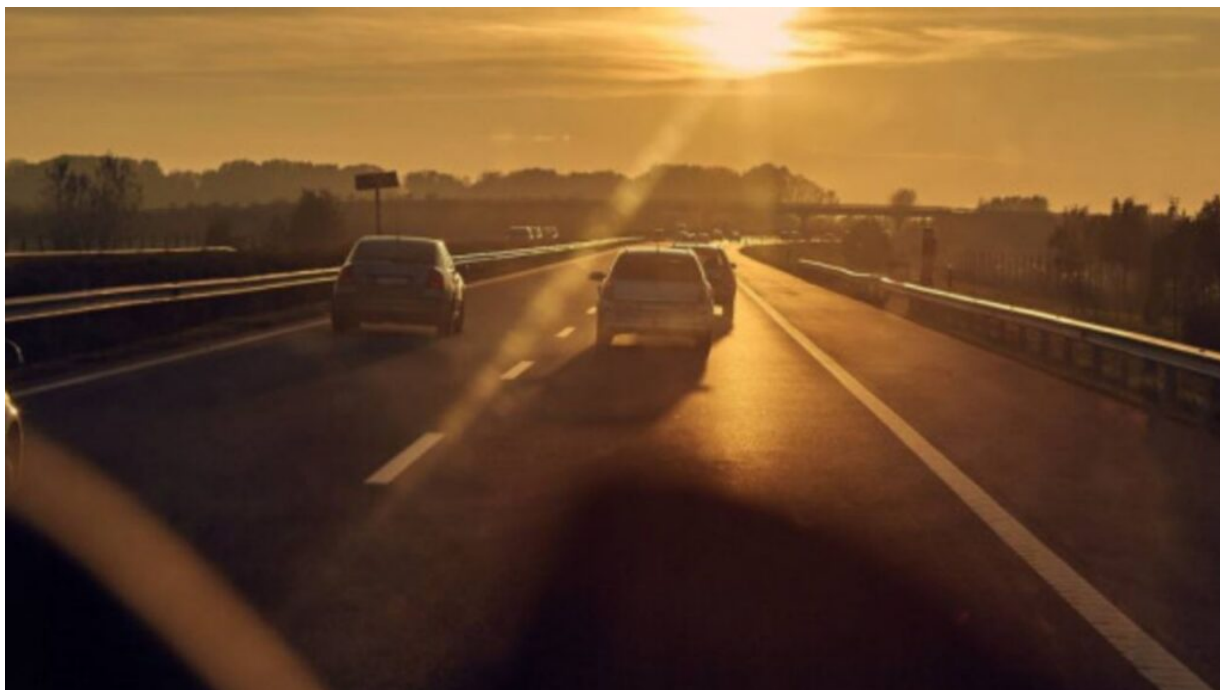


Amikor vakít a fény: adaptív üvegek I. Fotokróm üvegek



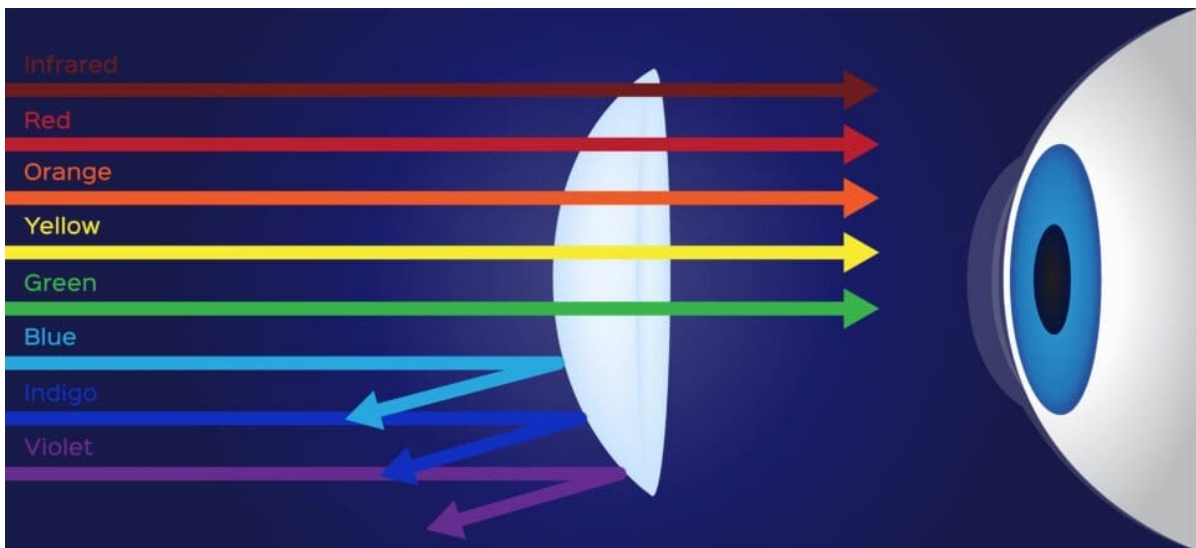
A fotokróm üvegek forradalmasítják a vezetésbiztonságot azzal, hogy automatikusan igazítják árnyalatukat a változó fényviszonyokhoz. Ez a technológia nemcsak kényelmet nyújt, hanem jelentős mértékben hozzájárul a közúti biztonság növeléséhez is. Nem csak nyári téma, mert a nap beesési szöge évszakonként tartogathat meglepetéseket, lássuk hogyan működik!

A fotokróm anyagok az UV-fény hatására elsötétülnek, majd tiszta állapotba térnek vissza, amikor az UV-fény csökken. Ez a folyamat az anyagban lévő fotoaktív molekulák aktiválódása miatt következik be, ami megváltoztatja molekulaszervezetüket. Ez az átalakulás lehetővé teszi, hogy pl. a szélvédő, tetőablak (vagy a napszemüvegünk lencséje) alkalmazkodjon a különböző fényviszonyokhoz, csökkentve a tükröződést és javítva a láthatóságot.

A fotokróm üvegek, más néven önszínező vagy intelligens üvegek, olyan autóüvegek, amelyek a fotokróm anyagok ezen reverzibilis képességét kihasználva automatikusan beállítják árnyalatukat a környező fényviszonyoknak megfelelően.

PHOTOCHROMIC LENS





Milyen extrák érhetőek el a fotokróm megoldásokkal:

- **Vakításcsökkentés:** Automatikusan csökkentik a napfény, utcai lámpák vagy szembejövő fényszórók okozta vakítást, javítva ezzel a vezető látását és reakcióidejét. A vakító fény jelentősen ronthatja a vezető látását, ami növeli a balesetek kockázatát. A vakítás csökkentésével a vezetők gyorsabban észlelik az úton lévő akadályokat és más járműveket, így megelőzhetik az ütközéseket.
- **Fokozott láthatóság:** Optimális láthatóságot biztosítanak különféle fényviszonyok között, így mindig tiszta látászöveget biztosítanak a vezető számára. A változó fényviszonyokhoz való alkalmazkodás biztosítja, hogy a vezető mindig jól lássa az utat, a közlekedési táblákat és a többi közlekedőt, ami alapvető a biztonságos vezetéshez.
- **Vezető szemének védelme:** Csökkentik a szemre jutó káros UV-sugárzás mennyiségét, megelőzve ezzel a szem fáradását és megerőltetését. A szem fáradtsága és megerőltetése csökkenti a vezető koncentrációját és reakcióidejét, ami balesetekhez vezethet. A szem megerőltetésének megelőzése hosszabb ideig tartó vezetés esetén is éber és koncentrált vezetést biztosít.
- **UV-sugárzás elleni védelem:** Blokkolják az UV-sugarak nagy részét, csökkentve ezzel a bőrkárosodás és a bőrrák kockázatát. UV-sugárzás elleni védelem nem csak az egészség megőrzését szolgálja, hanem hozzájárul a vezetési komforthoz is, mivel a vezetőknek nem kell aggódniuk a káros napsugárzás miatt.
- **Kényelem és alkalmazkodóképesség:** Nem igényelnek kézi beállítást vagy kiegészítő eszközöket. Automatikusan alkalmazkodnak a fényviszonyokhoz, így a vezetők teljes mértékben az útra koncentrálhatnak. Az automatikus alkalmazkodóképesség lehetővé teszi, hogy a vezető kevesebb időt töltsön az árnyalat beállításával, és több időt fordítson a vezetésre és az útra való figyelésre, ami csökkenti a balesetek kockázatát.

Kicsit részletesebben, potenciális felhasználói kérdésekre válaszolva:

Szabályozhatom az árnyalat szintjét a fotokróm üvegen?

Nem, a fotokróm üvegek automatikusan állítják be árnyalatukat a környező UV-fény mennyisége alapján.

Mennyi idő alatt változtatja meg a fotokróm üveg az árnyalatát?

Az árnyalat megváltoztatásához szükséges idő az UV-fény intenzitásától függően néhány másodperctől néhány percre terjedhet.

Javítható-e a fotokróm üveg, ha sérült?

Kiseb karcolások vagy sérülések javíthatók, de ha a fotokróm réteg sérül, előfordulhat, hogy a teljes üveget ki kell cserélni.

Mit hozhat a jövőben?

A fotokróm üvegek jelentős előrelépést jelenthetnek a vezetésbiztonság terén, csökkentve a vakítást és javítva a láthatóságot. Az automatikus alkalmazkodóképesség, a szem megerőltetésének megelőzése és az UV-sugárzás elleni védelem mind hozzájárulnak a biztonságosabb és kényelmesebb vezetési élményhez.

És a magyar vonatkozás:

Cikkünk nyilván szándékosan nem nevezett meg karosszériaelemet – pl. szélvédő – amelyek alkalmazása esetén különösen csábító lehetőségről beszélünk, mivel ennek szabályozása országunként eltérhet, különösen nálunk!

Magyarországon a szélvédők fényáteresztő képességének kérdését a 6/1990. (IV.12.) KÖHÉM rendelet szabályozza. A rendelet szerint az első szélvédő és az első oldalsó ablakok fényáteresztő képességének legalább 70%-osnak kell lennie. Ez biztosítja, hogy az üveg elég világos maradjon, és ne akadályozza a vezető látását. A szélvédőknek meg kell felelniük az ENSZ EGB 43. számú előírásainak, és rendelkezniük kell a megfelelő jóváhagyási jellel, amely igazolja, hogy az üveg megfelel a nemzetközi szabványoknak és biztonsági előírásoknak. A műszaki vizsgán ellenőrzik a szélvédők állapotát és fényáteresztő képességét. Ha a szélvédő nem felel meg a követelményeknek, a jármű nem kapja meg a szükséges műszaki engedélyt, és a hibás szélvédőt ki kell cserélni vagy javítani (a fóliát eltávolítani). A B oszlop mögötti ablakokon bármilyen sötétségű fólia alkalmazható, feltéve, hogy a jármű mindkét oldalon rendelkezik visszapillantó tükörrel. Azonban az első szélvédőre és az első oldalsó ablakok

Alternatívák:

Adaptív üvegek kategóriában úttörő az AGC Light Control technológiája, amely – bár azonos hatású – de nem fotokróm, hanem egy speciális, elektronikus vezérlésű üveg technológia, amely képes automatikusan változtatni az átlátszóságát a fényviszonyoknak megfelelően. Ez a technológia különbözik a fotokróm üvegektől, amelyek UV-fény hatására sötétednek és világosodnak.

Vele folytatjuk a témakört!

<https://www.youtube.com/watch?v=WJq3P4oLY2U>

<https://www.youtube.com/watch?v=EZqTtLiNyAQ>

forrás: carnewsworld.com

Rovat: Karosszéria

tárgyszavak:

szélvédők

fotokróm

napsugárzás

hőhatás

vezetésbiztonság

ADAS

közlekedésbiztonság

adaptív