

Ahol a millidioptria is számít

# ZÉRÓ TOLERANCIA MÁR EGY ÜVEGRE IS!

A modern autóüvegeknek sokkal többet kell nyújtaniuk, mint csupán a torzításmentes kilátás és a járműben ülők környezeti viszonyoktól való megvédése. A Saint-Gobain vállalattal évek óta tartó együttműködésünk során számos újításról számoltunk már be a járműüvegek kapcsán. Ez alkalommal a HUD (Head-up display) és a vezetőtámogató rendszerek járműüvegekkel szembeni követelményeiről, az ezeknek megfelelő szélvédőkről lesz szó. Beszélgetőpartnerünk Németh József Károly, a cég régiós igazgatója.

**Autótechnika:** Németh úr, miben más egy modern autóüveg, miben kell többet nyújtania?

**NJK:** Az évek során a járművek üvegfelületei egyre nagyobbak lettek, ez nagyobb súlyt is jelent. A villanyautóknál a helyzet kritikus, további tömegnövekedést már nehezen viselnek el. A belső égésű motoros autókénál a CO<sub>2</sub>-kibocsátás-csökkentési normák folyamatos szigorodása miatt szükség van a súlycsökkentésre – itt kerültek a képbe a vékonyabb, kisebb tömegű üvegezési megoldások. A beragasztott szélvédő és más üvegalkatrészek teherbíró karosszériaelemek, melyek igen jelentős részben meghatározzák a karosszéria merevségét. Ezt a merevítő hatást kisebb súlyú autóüvegeknél aszimmetrikus üvegszerkezetekkel érjük el, ez azt jelenti, hogy az üveg külső és belső rétegei különböző vastagságúak. A súlycsökkentési igények mellett újabb követelményként megjelentek a vezetéstámogató rendszerek is, melyek kamerái millidioptriás tartományba eső optikai torzításmentességet követelnek



2021 Mercedes EQA tükörtalp környéki terület

meg az üvegtől. Ilyen üvegezést csak a legmodernebb gyártási technológiával lehet előállítani.

**Autótechnika:** A járműgyártók egyre újabb vezetéstámogató ADAS-rendszereket építenek be. Milyen új követelményeket jelentenek ezek a technológiák a járműüvegek gyártóira nézve?

**NJK:** A szélvédőn megjelenő nagy mennyiségű érzékelő és kamera

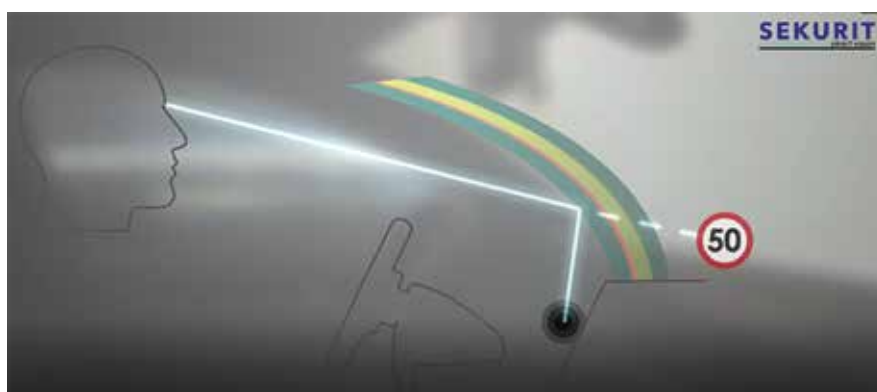
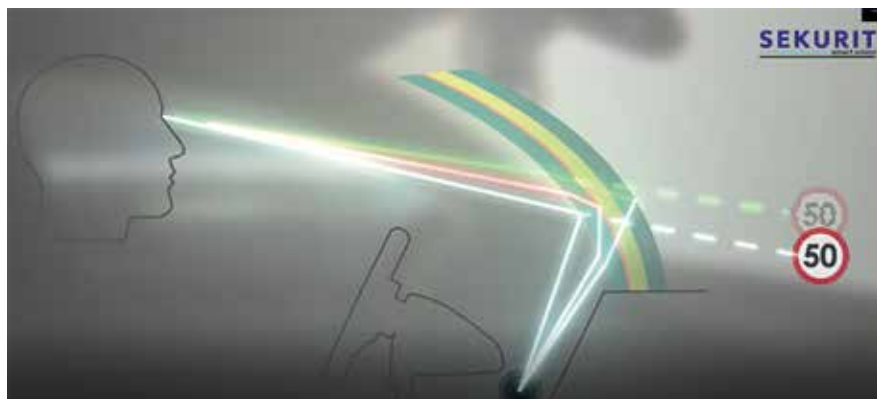
számos műszaki kihívást hozott, és az ezeknek való megfelelés számos újításhoz vezetett a járműüvegek gyártási folyamatában. A szélvédőre kivetítő úgynevezett HUD-rendszerek, illetve a fejlett vezetőtámogató rendszerek – melyek közül több is a szélvédőre szerelt optikai kamerát, esetleg más érzékelőt használ működése során – jelentik az elsődleges kiváltó okát a gyártási folyamatok változásának.

Ezek a rendszerek az évek során egyre pontosabbak, nagyobb teljesítményűek és érzékenyebbek is lettek. Egyre távolabbra „látanak” el, mérési tartományuk egyre nagyobb, miközben a gyártási tűréseik egyre kisebbre, gyakorlatilag nullára csökkentek. E különleges követelmények teljesítése érdekében, pl. az ADAS-rendszerek kameratartó konzoljainak tūpontos pozicionálása miatt, a Saint-Gobain Sekurit rendkívül szigorú mérési és ellenőrzési rendszert vezetett be.

Az egyik új minőség-ellenőrző állomás a szélvédők gyártósorain az Isra Vision Screenscan, ami egy lézeres optikai torzításmérő berendezés és eljárás, amit minden új vezetőtámogató rendszerrel ellátott szélvédőhöz alkalmazunk. Az eljárás már több mint 550-féle modellnél a gyártás részét képezi.

**Autótechnika:** Miért olyan fontosak ezek a fejlesztések és a szigorú minőség-ellenőrzés? Az ilyen összetett fejlesztések a vezető megfelelő kilátása, a szélvédő tökéletes átláthatósága szempontjából fontosak-e, vagy inkább az ADAS-rendszerek mérési pontosságához kapcsolódnak?

**NJK:** Valójában a távoli optikai érzékelés nagy pontosságának biztosításáról van szó. Egy gépkocsivezető szemüveggel kompenzálhatja látásélességét, ha annak hibája kb. az 1 dioptriát meghaladja. A kameraalapú optikai adatfeldolgozó és átviteli rendszerek toleranciája 150 millidioptria alatt van. Azt hiszem, ezen a ponton is látszik, hogy az egyszerű utánzással készült termékmásolatok a műszaki specifiká-



A gyengébb üvegminőség vagy téves alkatrészválasztás okozta optikai torzítások HUD esetén vs SEKURIT gyártás (megfelelő üvegminőség, helyes alkatrész)

ciók és a gyártási folyamatok ismeretének hiánya miatt nem garantálhatnak az ilyen paramétereknek megfelelő alkatrészeket.

**Autótechnika:** Már egyre több komplex vezetőtámogató rendszerrel rendelkező autómobil kerül a független javítóműhelyekbe. Miben tud segíteni számukra a Saint-Gobain?

**NJK:** Először is, kiváló minőségű terméket kínálunk. Minden termékünk megfelel a legszigorúbb előírásoknak. Online katalógusunkban több ezer rész-

letes kép található, gyári cikkszám vagy akár alvázszám alapú termékkeresési funkcióval. Kínálunk még gyári javítási technológiát bemutató videókat, gyári javítási instrukciókat és fontos kalibrációs információkat. És természetesen személyesen is állunk rendelkezésre, partnereinkkel technikai támogatást is nyújtunk. ■



1991 S-Class W140 tükörtalp környéki terület

