



ZASLŮŽENÉ PRVENSTVO

v povrchových úpravách

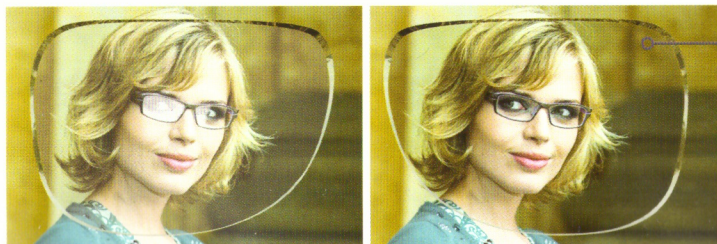


HI-VISION **LONGLIFE**

HOYA
Eye for detail

POVRCHOVÁ ÚPRAVA PRE EŠTE VÄČŠÍ KOMFORT

SUPER HI-VISION



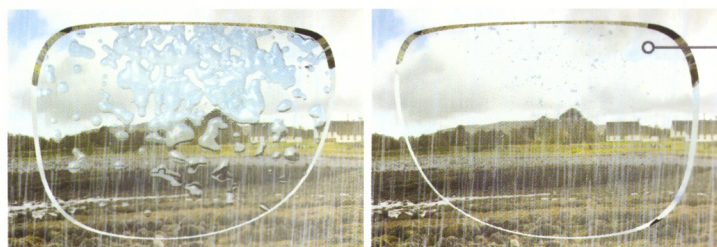
ZLEPŠUJE PRIEHĽADNOSŤ

Žiadne odrazy a odlesky od povrchu šošoviek. Vyššia bezpečnosť za volantom, komfortnejšia práca za počítačom.



CHRÁNÍ PRED POŠKRIABANÍM

Až 3-krát vyššia odolnosť voči poškrabaniu oproti šošovkám s bežnou antireflexnou úpravou.



ODPUDZUJE VODU, NEČISTOTY AJ MASTNOTU

Kvapky vody či oleja nadržia na povrchu šošovky a rýchlo stekajú preč.

- Minimalizuje rušivé odrazy a odlesky
- Umožňuje jasné a kontrastné videnie

- Extra odolná voči poškrabaniu
- Odolná voči vode, špine a mastnote

- Rýchlo a ľahko sa čistí
- Bezpečná aj pri šoférovaní, hlavne počas nočnej jazdy

• 3× odolnejšia
voči poškrabaniu



• antireflexná



• vodoodpudivá



• odpudzujúca nečistotu



• antistatická



• modrý filter BlueControl



HI-VISION **LOGLIFE**

SVETOVÉ PRVENSTVO V TRVÁCNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI

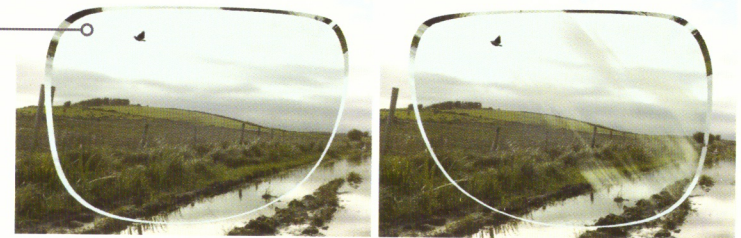
ZNÁSOBÍ ŽIVOTNOSŤ

Extra odolnosť voči poškrabaniu.
Až 7-krát vyššia ako pri šošovkách
s bežnou antireflexnou úpravou.



ULAHČUJE ČISTENIE

Čistiť stačí len príležitostne – zvyšuje
pohodlie, bezpečnosť a trvácnosť.
Špina a odtlačky prstov sa očistia rýchlo
a jednoducho.



ODPUDZUJE PRACH

Antistatická vrstva odpudzuje prah.
Šošovka zostáva dlhšie čistá.



Naviac až 3-ročná záruka.

- Eliminuje rušivé odrazy a odlesky
- Zlepšuje priehľadnosť a kontrast
- Má najvyššiu odolnosť voči poškrabaniu na trhu

- Dlhodobo sa ľahko čistí
- Trvalo odolná voči vode, špiny a mastnote
- Odpudzuje prach a nečistotu

- Zvýšená tepelná aj chemická odolnosť
- Bezpečná aj pri šoférovaní, hlavne počas nočnej jazdy
- 3-ročná záruka

7× odolnejšia
voči poškrabaniu



antireflexná



vodoodpudivá



odpuďujúca nečistotu



ANTISTATICKÁ



antišpinový efekt





PRVÁ ANTIREFLEXNÁ ÚPRAVA FILTRUJÚCA MODRÉ SVETLO



ZNIŽUJE ÚNAVU OČÍ

Neutralizuje účinky modrého svetla LCD obrazoviek a digitálnych zariadení. Zabraňuje únave a namáhaniu zraku. Chráni oči pred trvalým poškodením. Pomáha vnímať farby prirodzene, bez skreslenia.

Až 83 % užívateľov vníma zrakovú nepohodu pri práci s elektronickými zariadeniami.



- Eliminuje rušivé odrazy a odlesky
- Zlepšuje priehľadnosť a kontrast
- Má najvyššiu odolnosť voči poškrabaniu na trhu

- Dlhodobo sa ľahko čistí
- Trvalo odolná voči vode, špine a mastnote
- Odpudzuje prach a nečistotu

- Zvýšená tepelná aj chemická odolnosť
- Chráni oči pred prebytkom modrého svetla
- Umožňuje vidieť ostro a bez námahy po celý deň

• 7x odolnejšia voči poškrabaniu



• antireflexná



• vodoodpudivá



• odpudzujúca nečistotu



• antistatická



• „MODRÝ“ FILTER
BLUECONTROL



FAKTY O POVRCHOVEJ ÚPRAVE HI-VISION LONGLIFE

HI-VISION LONGLIFE



FAKT Č. 1: ŠKRABANCE

Škrabance na šošovkách vznikajú bez ohľadu na to, ako šetrne sa o vaše okuliare staráte.

Avšak povrchové úpravy HOYA sú extrémne tvrdé a znižujú riziko poškrabania šošovky na úplné minimum. A to aj pri dlhodobom používaní.



FAKT Č. 4: NEČISTOTY

Užívatelia okuliarov si čistia šošovky až desaťkrát denne a nie vždy pritom použijú vhodnú čistiacu utierku.

Keďže masnota a nečistoty sa z povrchových úprav HOYA odstránia expresne rýchlo – už po prvých pretretiach utierkou, je šanca na poškrabanie znížená na minimum. Dokonca aj po dlhodobom a opakovanom čistení si šošovky uchovávajú vynikajúce hydrofóbné a olejofóbné vlastnosti.



FAKT Č. 2: ODRAZY

Odrazy sú nepríjemné nielen pre užívateľov okuliarov, ale aj pre ľudí v ich okolí.

Antireflexné vrstvy HOYA však zaručujú vysokú priepustnosť svetla. Umožňujú tak pohodlné videnie bez rušivých odleskov, znižujú namáhanie zraku, únavu a zabezpečia elegantný vzhľad okuliarov.



FAKT Č. 5: PRACH

Šošovky priťahujú prach, obzvlášť tesne po čistení.

Čistenie šošovky utierkou vytvára na jej povrchu statický náboj, ktorý priťahuje prachové častice rozptýlené vo vzduchu. Súčasťou úpravy Hi-Vision LongLife je však antistatická vrstva, ktorá zabraňuje prichytávaniu prachu na povrch šošovky. A menej prachu znamená aj menej čistenia.



FAKT Č. 3: VODA

Kvapky vody znemožňujú jasné videnie.

Keďže povrchové úpravy HOYA majú väčší kontaktný uhol a sú maximálne hladké, znemožňujú vodným kvapkám a nečistote, aby sa zachytávali na povrchu šošovky.



FAKT Č. 6: ZLOŽENIE

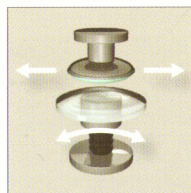
Zloženie povrchovej úpravy má významný vplyv na celkovú kvalitu šošoviek.

Precízne zladenie východiskového materiálu a jednotlivých vrstiev povrchovej úpravy Hi-Vision LongLife eliminuje rušivé odrazy a zabezpečuje maximálnu priehľadnosť, trvácnosť a jednoduchú údržbu okuliarových šošoviek.

TESTY

SIMULÁCIA SKUTOČNÉHO POUŽÍVANIA

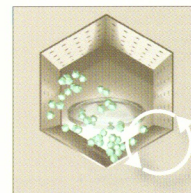
Aby bolo možné otestovať vlastnosti povrchových úprav počas ich dlhodobého používania, boli v laboratóriách firmy Colts Laboratories na Floride, USA uskutočnené nasledovné testy a merania:



TEST ODOLNOSTI VOČI ODERU

- simulácia čistenia šošoviek

Pri tomto teste sa simuluje čistenie šošoviek utierkou, pričom sa berie do úvahy tlak vyvíjaný prstami na povrch šošovky, počet utretí na jedno vyčistenie a množstvo čistení za jeden deň po dobu troch rokov. Následne je zmeraná priepustnosť a rozptyl svetla.



TEST ABRÁZIE

- simulácia poškrabania šošoviek

Šošovky sú umiestnené do bubna naplneného kalibrovanými granulami abrazívneho materiálu (so zdrsneným povrchom). Otáčaním bubna je plocha šošovky vystavená nárazom, čím sa simuluje opotrebenie počas minimálne dvoch rokov užívania. Po ukončení testu je opätovne zmeraná priepustnosť a rozptyl svetla.



CHOCA TEST (tzv. mriežkový test)

- simulácia odolnosti vrstvy voči teplote a odlupovaniu

Šošovky sú vystavené vlhkosti 95 % a teplote 65 °C po dobu 24 hodín (3 cykly po 8 hodín). Po každom cykle sú šošovky testované voči popraskaniu a spontánnemu odlupovaniu vrstvy. Povrch šošovky sa následne mriežkovito poškrabie a nalepí sa naň páska. Silným trhnutím sa páska odlepi, pričom sa zisťuje rozsah odlúpenia povrchovej úpravy. Posledným krokom je zmeranie priepustnosti a rozptylu svetla.

HI-VISION LONGLIFE

VÝSLEDKY TESTOV

		Hoya Hi-Vision LongLife	Konkurent A	Konkurent B	Konkurent C	Konkurent D
Počiatočný rozptyl svetla		0,17	0,05	0,1	0,15	0,12
Počiatočná svetelná priepustnosť		98,1	97,24	97,02	96,9	97,18
Odolnosť voči oderu		11,3	3	6,11	3,85	2,63
Rozptyl svetla		0,27	1,1	0,47	0,7	0,96
Svetelná priepustnosť		98,04	96,94	96,9	96,46	96,98
Odolnosť voči popraskaniu		5	2	3,6	2	5
Odolnosť voči odlupovaniu		5	5	5	5	4,8
Mriežkový test - odolnosť		5	5	5	5	5
Rozptyl svetla		0,43	1,15	0,4	0,79	0,76
Svetelná priepustnosť		98,1	96,9	97,0	96,6	97,0
Colts index		4,92	3,91	4,52	4,05	4,74

COLTS INDEX:

Colts index sa vypočíta ako vážená hodnota výsledkov jednotlivých čiastkových testov. Testované parametre nemajú pri výpočte tohto indexu rovnakú váhu (vyššiu váhu majú parametre, ktoré majú väčší vplyv na úžitkové vlastnosti vrstvy, napríklad popraskanie má vyššiu váhu ako odlupovanie). Colts index je vyjadrený číselnou hodnotou od 1 do 5, pričom čím je jeho hodnota vyššia, tým je vrstva odolnejšia a trvácnejšia.

DANAE VISION®

HOYA
Eye for detail