

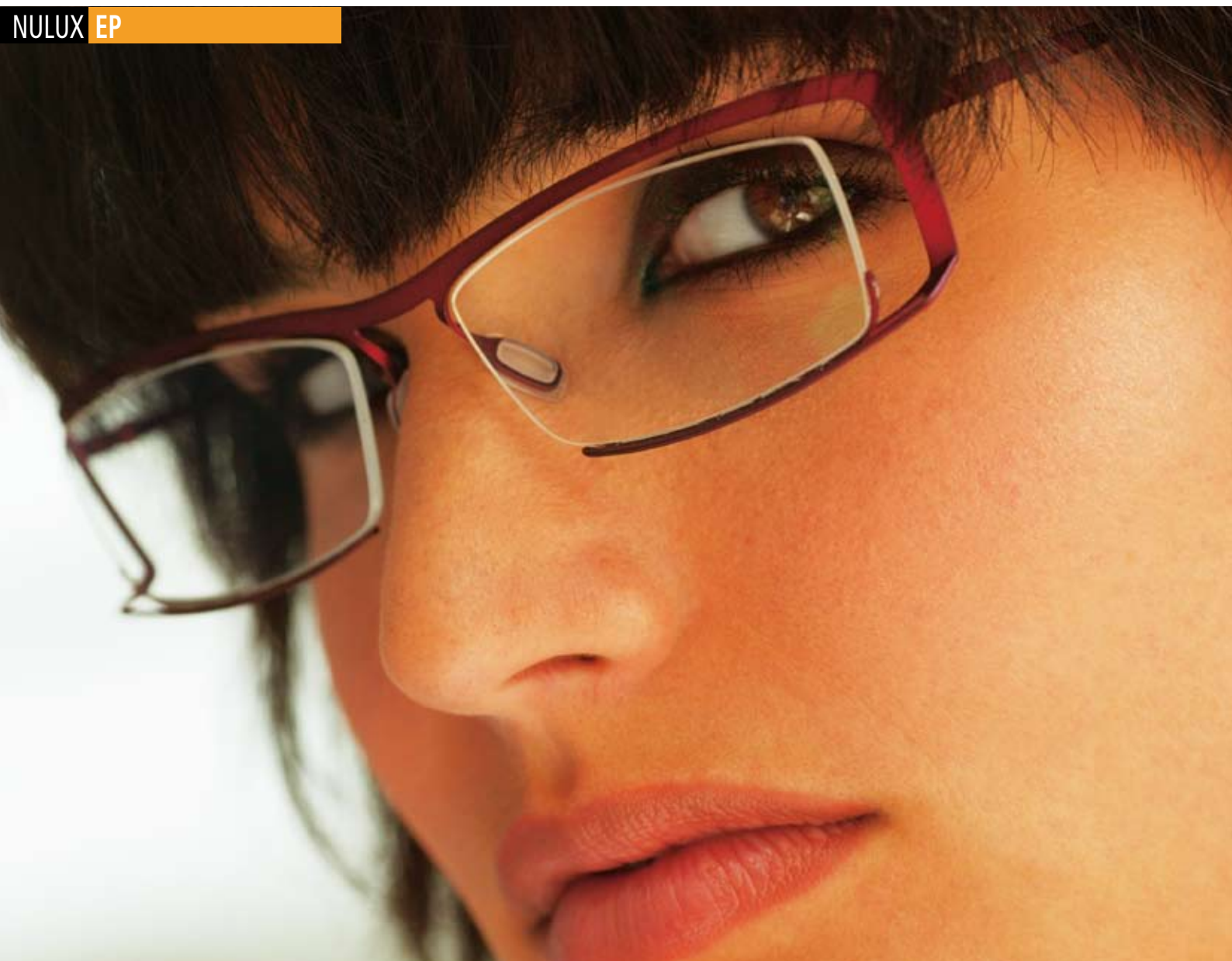


NULUX EP

Ideální korekce se stává
skutečností

HOYA

Dokonalost přirozeného vidění ve všech směrech



NULUX EP

V minulém desetiletí bylo rozsáhlými změnami v technickém vývoji v oblasti brýlových čoček dosaženo téměř dokonalosti. Jedním z posledních důležitých vývojových mezníků bylo zavedení asférických čoček. I když nedostatky kvality optického zobrazení mimo střední oblast těchto čoček byly korigovány velmi přesnými matematickými metodami, bylo tak činěno pouze ve vztahu k dvěma vztažným osám.



V průběhu tohoto vývoje Hoya pokračovala ve snaze dosáhnout maximální optimalizace zcela novým přístupem k řešení. Na rozdíl od konvenčního řešení, kde se za vztažný bod považuje brýlová čočka, je nyní použito lidské oko se všemi svými vlastnostmi jako základ výpočtu. Jinými slovy jsou čočky navrženy dle specifických vlastností našich očí.

Vidění jako dynamický proces

Toto tvrzení vyjadřuje náš způsob nahlížení na vidění jako na dynamický proces. Pro firmu Hoya bylo přirozené vidění vždy řídícím prvkem ve výzkumu a vývoji nových výrobků a technologií. Přirozené vidění je klíčovým zdrojem inspirace v naší snaze porozumět jednomu z nejdůležitějších lidských smyslů pro možnost správné korekce.

Výsledkem těchto snah je revoluční průlom v možnostech optické výroby. Nulux EP je čočka, která nabízí přirozené vidění ve všech směrech pohledu a plně vychází vstříc moderním nárokům na možnost rychlého a aktivního způsobu života. Dnešní zákazníci již nejsou ochotni tolerovat omezení při práci, cestování, sportu a odpočinku. Kdykoliv a kdekoli chtějí svobodnou možnost volby.



Výpočet zrakové ostrosti

Výpočet zrakové ostrosti a Listingův zákon



Výpočet zrakové ostrosti

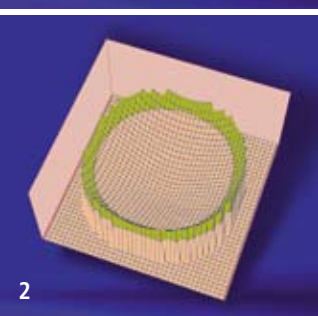
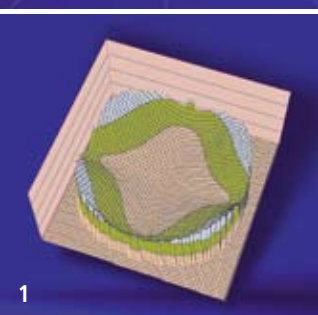
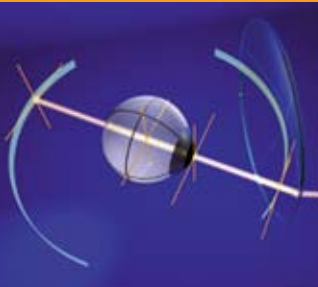
Současné optimalizační metody užívané pro návrhy konstrukce ploch asférických čoček jsou založeny především na matematické kalkulaci. Fyziologické funkce oka, jako jsou zraková ostrost a pohyb oční bulvy nejsou brány v úvahu. To je základní příčina periferního astigmatismu a zkreslení obrazu v oblasti mimo střed čočky. Nedostatky jsou nejvíce zřetelné při pohledu mimo základní zobrazovací osy (pohled úkošem, viz. obrázek), obzvláště u astigmatické korekce. Hoya vyvinula novou metodu návrhu designu, která bere v úvahu měřenou zrakovou ostrost a zároveň pohyb oční bulvy. Toto podstatné zlepšení analytických funkcí tvoří základ pro optimalizaci kalkulace konstrukce čoček s bi-asférickým / atorickým designem Nulux EP.

Nová, pokročilá metoda: „Vypočtená zraková ostrost“ kalkuluje s výše popsanými optickými vlastnosti a pohyby oční bulvy, což přináší nové možnosti jak zvýšit kapacitu zraku při pohledu jakýmkoliv směrem bez současného otáčení hlavy. Tyto kalkulační metody nám umožnily více porozumět funkci brýlové čočky a zároveň nám umožnily zaručit větší prostor pro ničím neomezené věrné vidění v každé situaci skutečného života.

Technické posouzení brýlové čočky která nebere (1) a která bere (2) v úvahu pohyby oční bulvy dle Listingova zákona.

- (1) – Korekce běžnou asférickou čočkou
- (2) – Korekce bi-asférickou čočkou Nulux EP

Pohyby oční bulvy dle
teorie Listingova zákona,
jako prvotřídní analýza.



Listingův zákon

Při pohledu optickým středem nebo po horizontální a vertikální ose, může asférická čočka korigovat periferní astigmatismus a zkreslení obrazu. Avšak lidé se dívají všemi směry a nejen v rámci těchto dvou základních pohledových os, což je jinými slovy přirozené dynamické vidění. Pokud je třeba poskytnout ostré vidění v šikmých pohledových směrech, je samotná asférická čočka nedostačující.

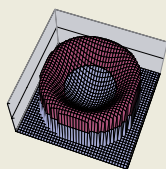
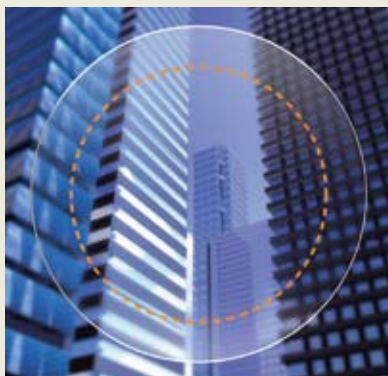
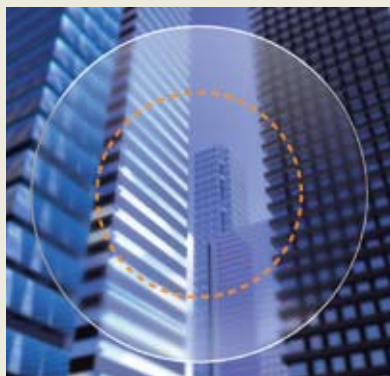
Listingův zákon nabízí řešení tím, že definuje postup zmapování všech rozličných pohybů oční bulvy, které činí při pohybu z centra do periferie po příslušných osách mimo základní osy. Jinými slovy měření korekčních vad není omezeno na souřadnice na horizontální a vertikální ose, ale zohledňuje i veškeré další souřadnice v prostoru mezi nimi.

Listingův zákon slouží jako důležité kritérium pro návrh a kontrolu správné funkce Nulux EP designu, který bere na zřetel skutečné oční pohyby.

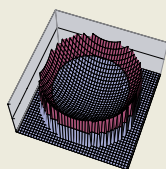
Největší výhodou je, že periferní vidění ve všech pohledových směrech je podstatně ostřejší, což zaručuje lepší vidění než je možné dosáhnout se standardními sférickými a asférickými čočkami.



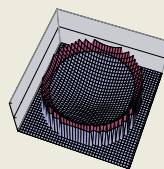
Nulux EP přispěl díky svým výjimečným vlastnostem k modernímu dynamickému životnímu stylu. Tyto vlastnosti byly brány jako výchozí podmínky celé optimalizace estetiky a optické přesnosti.



standardní sférický design



Nulux asférický design



Nulux EP asférický design

Optimalizace všech možností

Technologie volného leštění a broušení Freeform



Ideální kombinace estetického vzhledu a optických vlastností

Nulux EP nabízí mimořádné optické vlastnosti díky použití výpočtu ostrosti vidění.

Plošší zakřivení umožňuje vyjít lépe vstříc požadavkům na estetiku a nabízí tak velice tenké a lehké brýlové čočky.

Brýle Vašich zákazníků budou vypadat jako brýle s nižší dioptrickou hodnotou, než ve skutečnosti jsou.

Optimalizace pro každou dioptrickou hodnotu individuálně

Nulux EP nabízí možnost zlepšení korekce pro všechny lékařské předpisy. Běžné čočky jsou korigovány pro střední hodnotu rozsahu příslušné bázové křivky semifiniše. Ostatní hodnoty vyrobené z tohoto semifiniše již nejsou tak přesné. Díky technologii volného broušení a leštění „Freeform“, kterou Hoya revolučně zlepšila, může být každý konkrétní lékařský předpis na brýle vyhotoven individuálně. Výrazně se zlepšila čistá oblast vidění speciálně pro čočky s torickými hodnotami a výsledkem je prvotřídní kvalita. Čočka Nulux EP zaručuje, že Vaším zákazníkům můžete poskytnout to nejlepší optické řešení bez ohledu na výsledek měření refrakce.

Nulux EP Vám nabízí přesvědčivé důvody pro jednání se zákazníky, kteří si cení svého dynamického životního stylu a požadují to nejlepší pro své oči.

Technické specifikace

- Bi-asférický design
- Výpočet zrakové ostrosti vidění
- Zohlednění Listingova zákona
- Optimalizace individuální hodnoty korekce
- Esteticky ploché a velmi tenké brýlové čočky