



WFT-WAVE FRONT TECHNOLOGY

มาตรฐานใหม่
ของเลนส์โปรเกรสซีฟ *Semi-Finished*

HILUX OPTICAL

VA 20/20 ของแต่ละคนไม่เหมือนกัน

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

20/20

คุณภาพการมองเห็นของแต่ละคน ในเวลากลางคืน ยังไม่เหมือนกัน



HILUX OPTICAL



บางคนเห็นแบบนี้

HILUX OPTICAL



บางคนเห็นแบบนี้

HILUX OPTICAL



บางคนเห็นแบบนี้

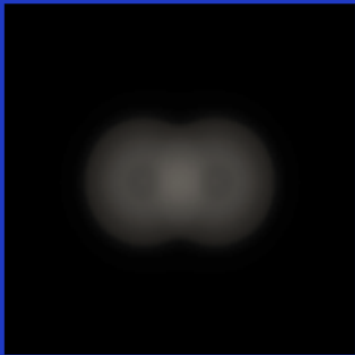
HILUX OPTICAL



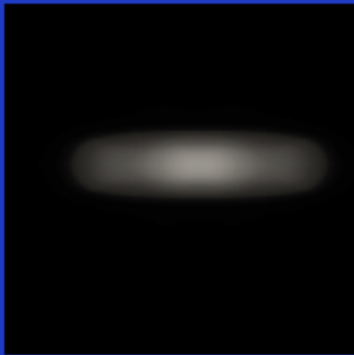
บางคนเห็นแบบนี้

HILUX OPTICAL

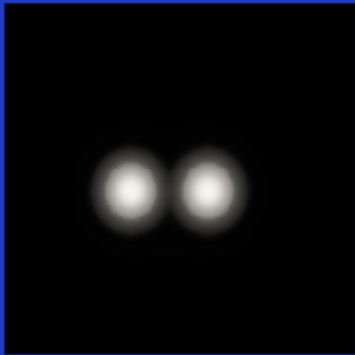
Nearsighted



Astigmatism



“Normal”
(Spherical
Aberration)



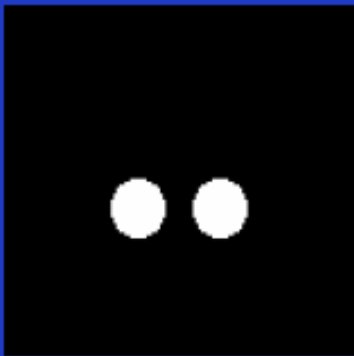
“Normal”
(Coma)



4th order aberration

3rd order aberration

Optimized
Vision



HILUX OPTICAL

Coma aberration : การผิดเพี้ยนของแสงสีเดียวที่ผ่านระบบ optic ในแนวเฉียง ทำให้ภาพที่เกิดขึ้นไม่เป็นจุดเดียว แต่เกิดเป็นลักษณะคล้ายดาวหาง

Spherical aberration - การผิดเพี้ยนของแสงสีเดียวที่ผ่านระบบ optic แสงหักเหไม่ตกในจุดโฟกัสเดียวกัน ในแนวแกนโฟกัส

Three Views of Higher Order Aberrations (HOAs)

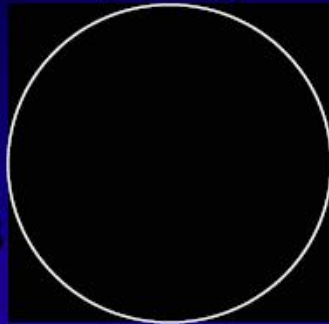
Perfect eye
(Piston)

Coma

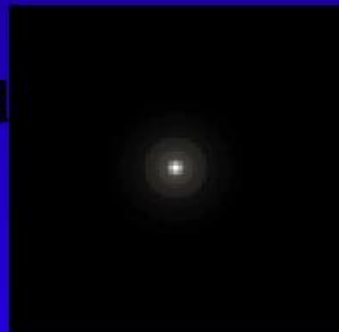
Spherical
aberration

Quadrefoil

Zernicke
Polynomials



Point Spread
Function
(PSF)



Retinal
Image



HILUX OPTICAL

เทคโนโลยีเลนส์ Customized Wave-Front

คือเทคโนโลยี ที่ช่วยให้ทุกคน
มองเห็นได้ชัดใกล้เคียงกันมากที่สุด

HILUX OPTICAL



Improved Depth Perception



Increased Color & Contrast



Nighttime Driving

เทคโนโลยี Customized Wave-Front
เป็นเทคโนโลยีที่สามารถแก้ไขการบิดเบี้ยวทางแสง
ที่เกิดขึ้นจาก Optic Components

The eye



**Many localized
imperfections**

**“Optical
Fingerprint”**

Today's lenses



**Perfect lens trying
to match imperfect
eye**

HILUX OPTICAL

Ophthonix



**Totally customized,
one-of-a-kind match
to eye's individual
“fingerprint”**

 OPTHONIX®

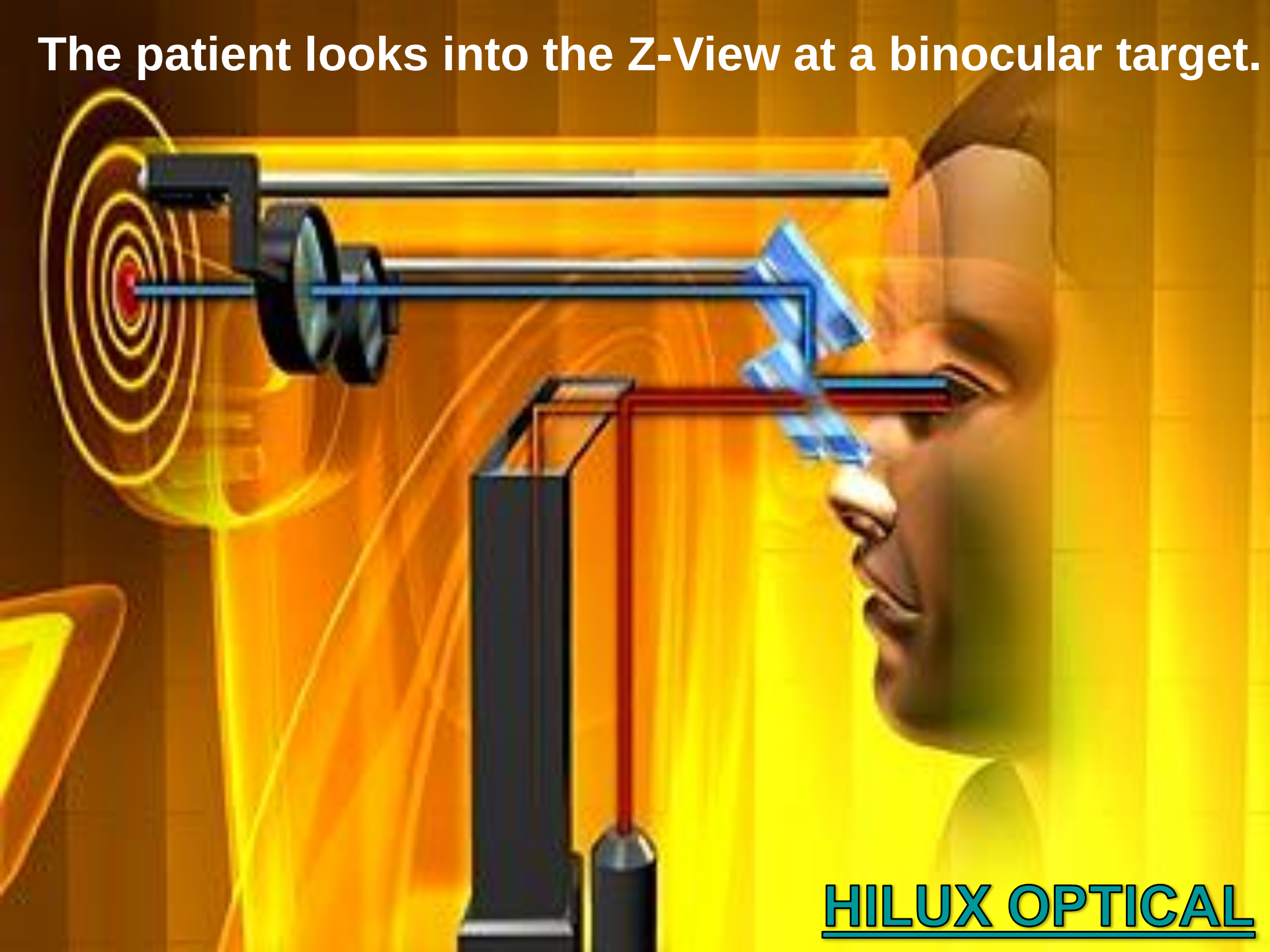
Z·view™

A b e r r o m e t e r

Roll over the ● to learn more about Ophthonix' Z-View Aberrometer

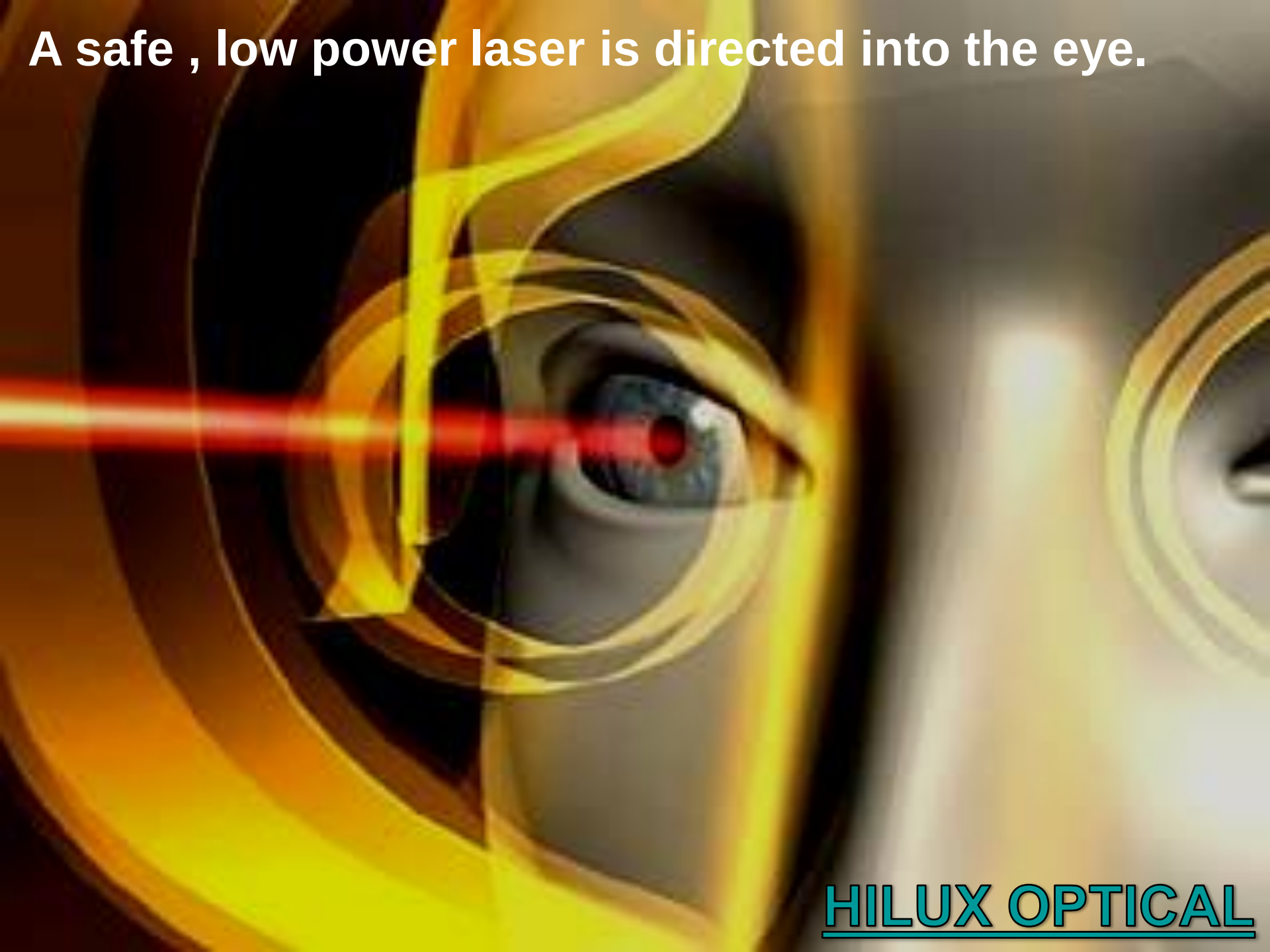
HILUX OPTICAL

The patient looks into the Z-View at a binocular target.



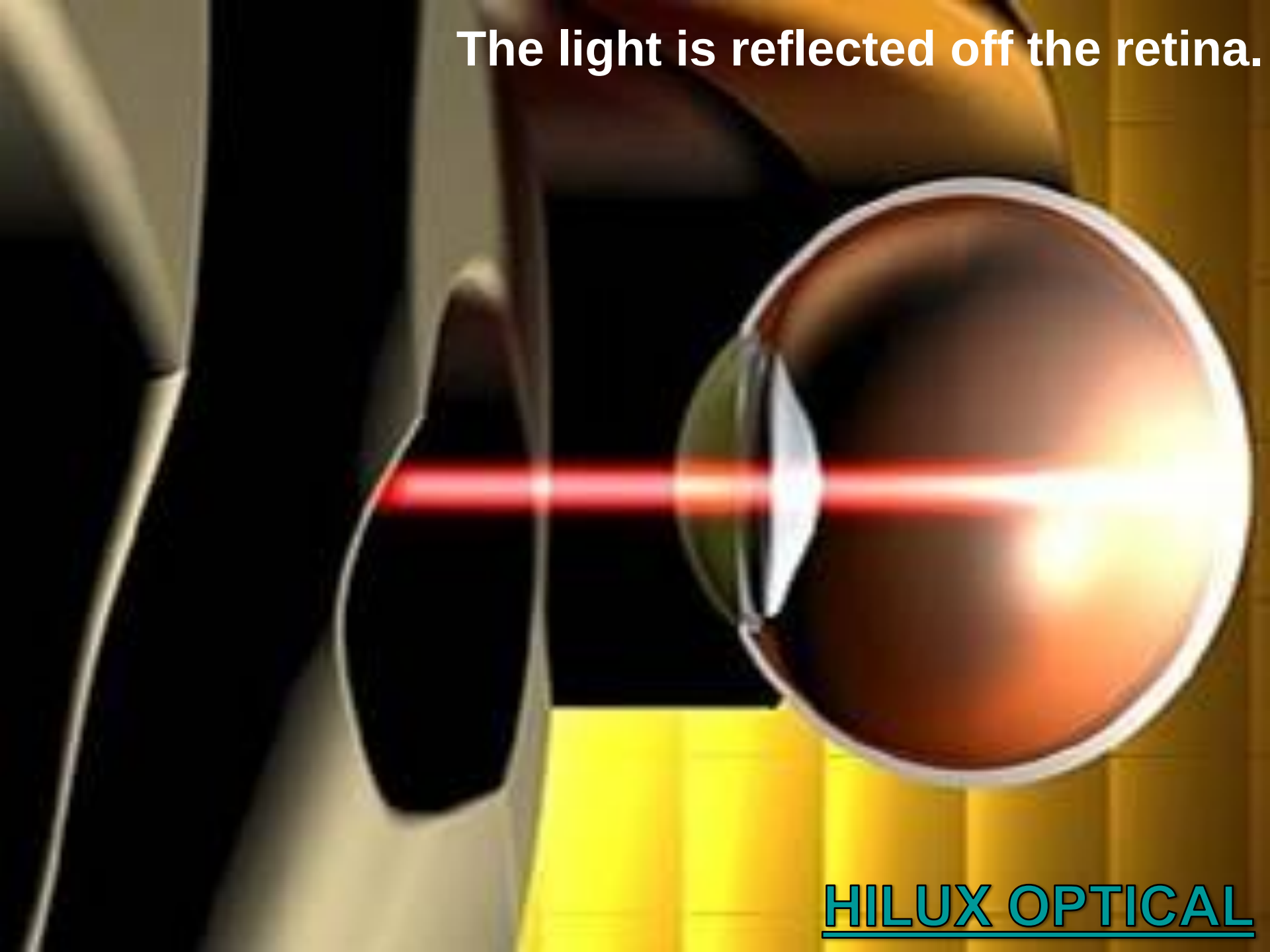
HILUX OPTICAL

A safe , low power laser is directed into the eye.



HILUX OPTICAL

The light is reflected off the retina.



HILUX OPTICAL

The light reflected off the retina through the cornea and lens is directed back into the Z-View to measure the wavefront.



HILUX OPTICAL

The wavefront data are used to calculate the optical fingerprint of the eye , including low and high order measurements of the eye.



HILUX OPTICAL

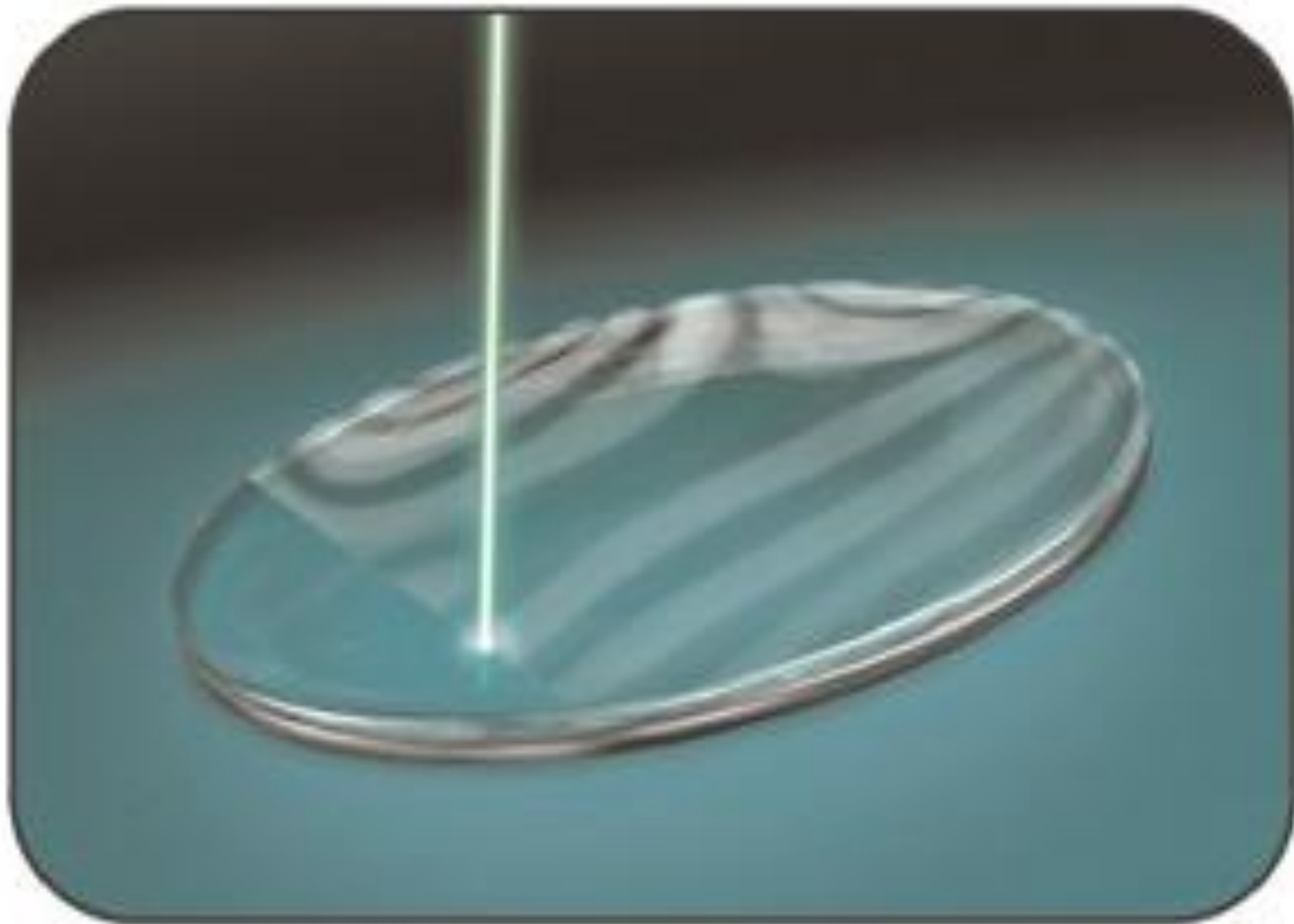
The Z-View Aberrometer produces a full prescription including the high order measures , sphere , cylinder and axis.



HILUX OPTICAL

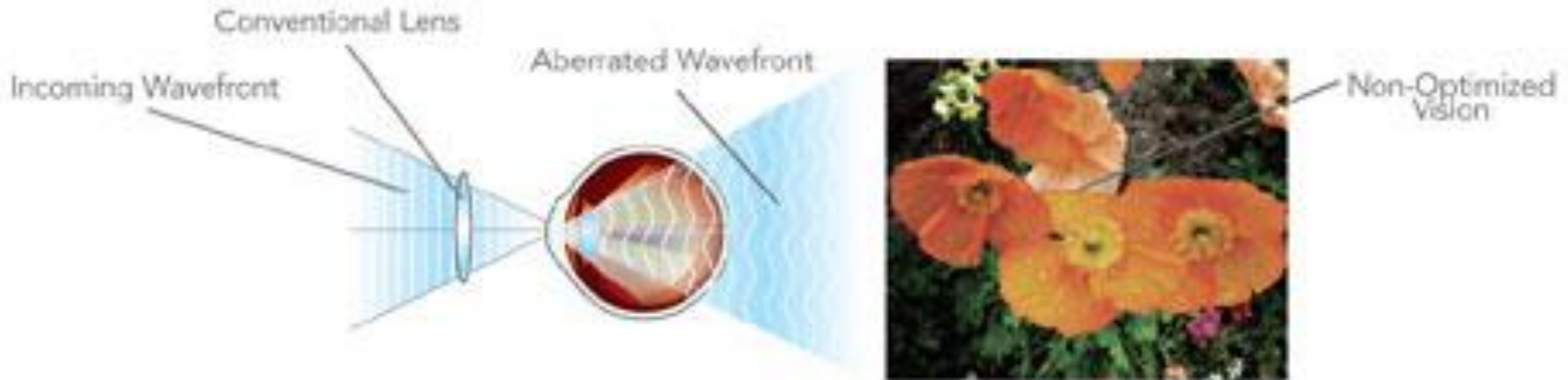


HILUX OPTICAL

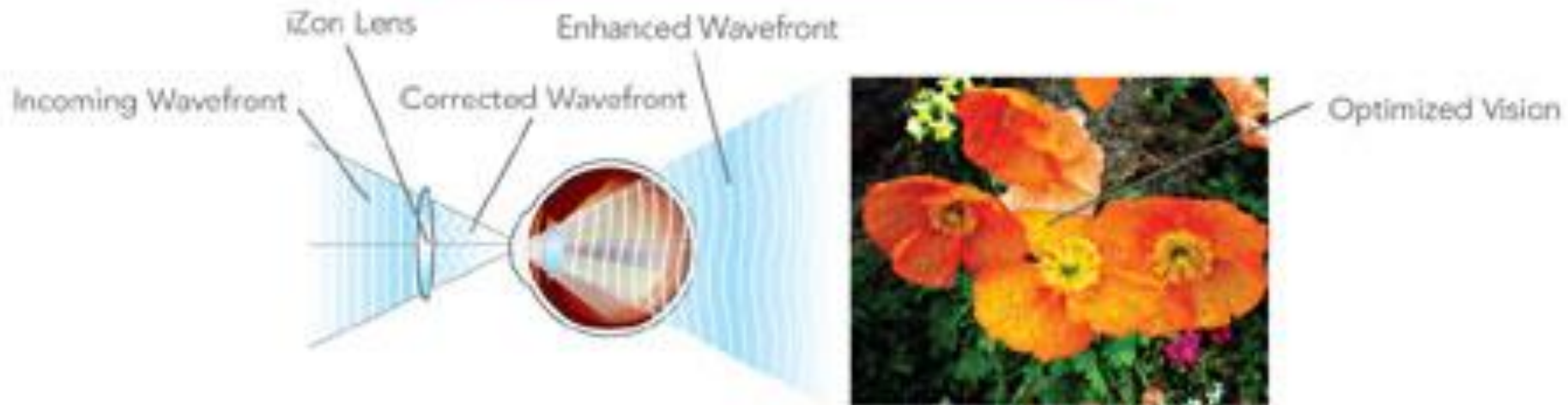


HILUX OPTICAL

Before Wavefront-Guided Lenses

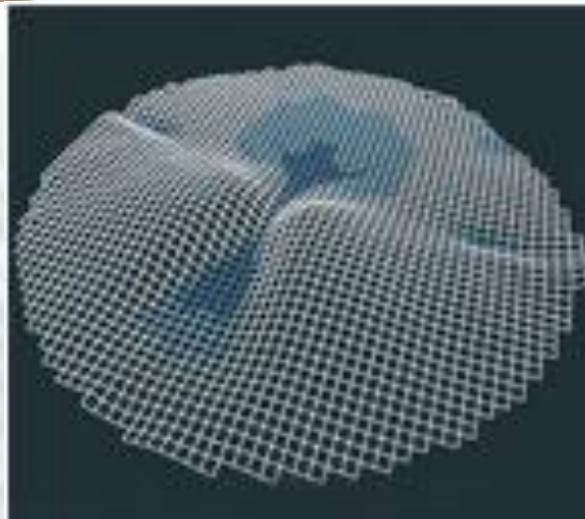


With Wavefront-Guided iZon Lenses



หลักการทำงานของเลนส์ Customized Wave-Front

HILUX OPTICAL



**คือเลนส์โปรเกรสซีฟเทคโนโลยี *Wave-Front*
ที่อยู่ระหว่างเลนส์โปรเกรสซีฟยุคเก่า
กับเลนส์โปรเกรสซีฟ *Customized Wave-Front***

HILUX OPTICAL

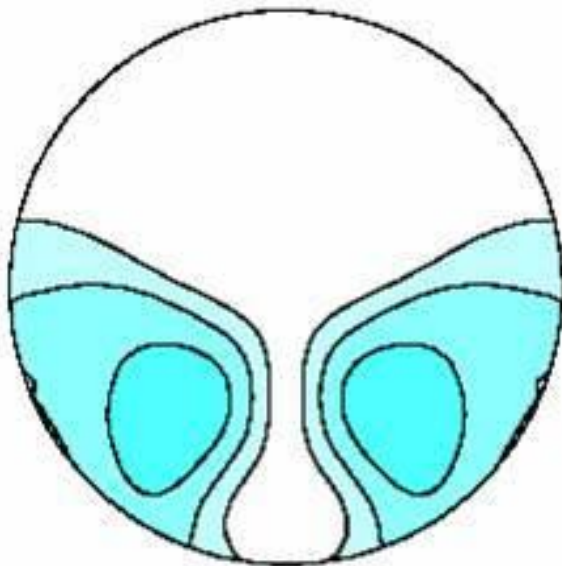


มาตรฐานใหม่
ของเลนส์โปรเกรสซีฟ
แห่งอนาคต

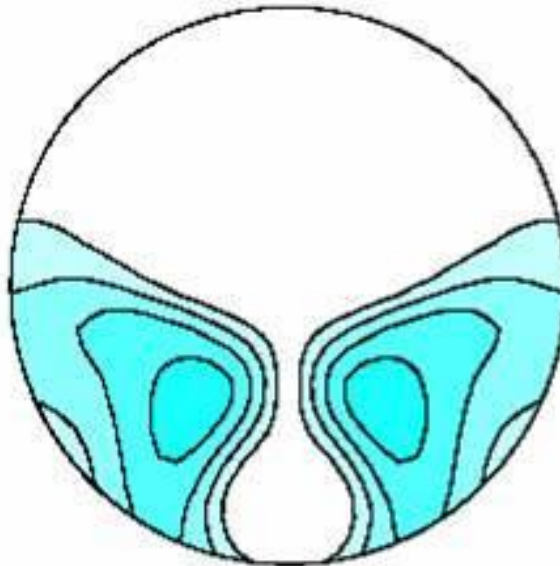
HILUX OPTICAL

บอกเลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่า
ที่บังคับให้ต้องเลือกระหว่าง
ความคมชัดและความกว้างแบบ Hard Design
หรือ ความสบายแบบ Soft Design

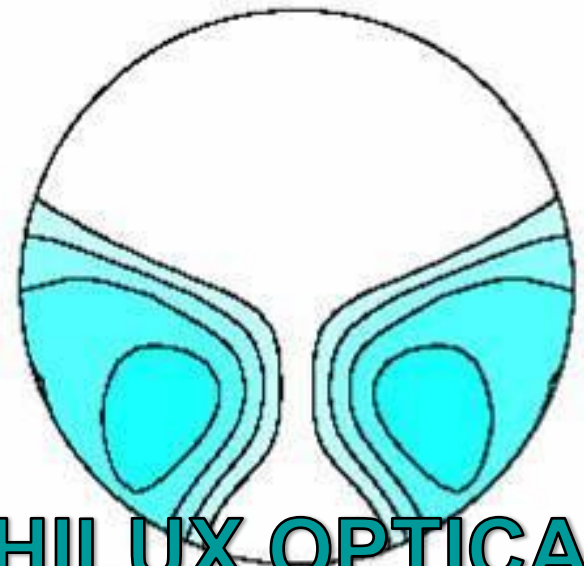
Standard Lens
Surface Astigmatism



Short Corridor
Surface Astigmatism

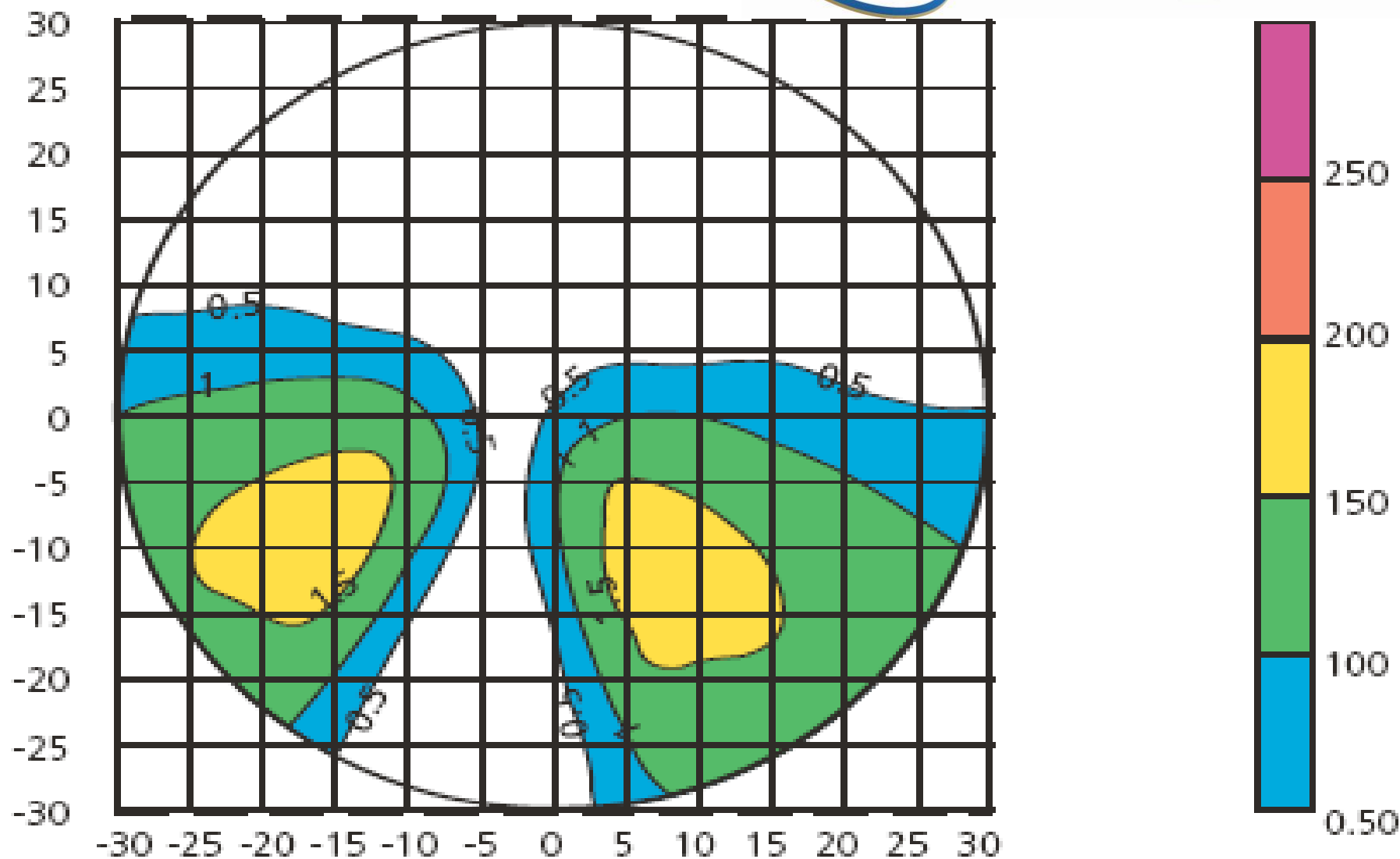


Wide Near
Surface Astigmatism



HILUX OPTICAL

Cylinder Map



HILUX OPTICAL

Discovery WFT

โซนไกล ให้ภาพคมชัดสมจริง
เหนือกว่าเลนส์โปรเกรสซีฟเทคโนโลยีเก่าทุกรุ่น



Improved Depth Perception



Increased Color & Contrast



Nighttime Driving

HILUX OPTICAL



โซนไกลกว้างกว่า
เลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่าทั่วไป

เลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่า



Discovery WFT



HILUX OPTICAL

Discovery WFT

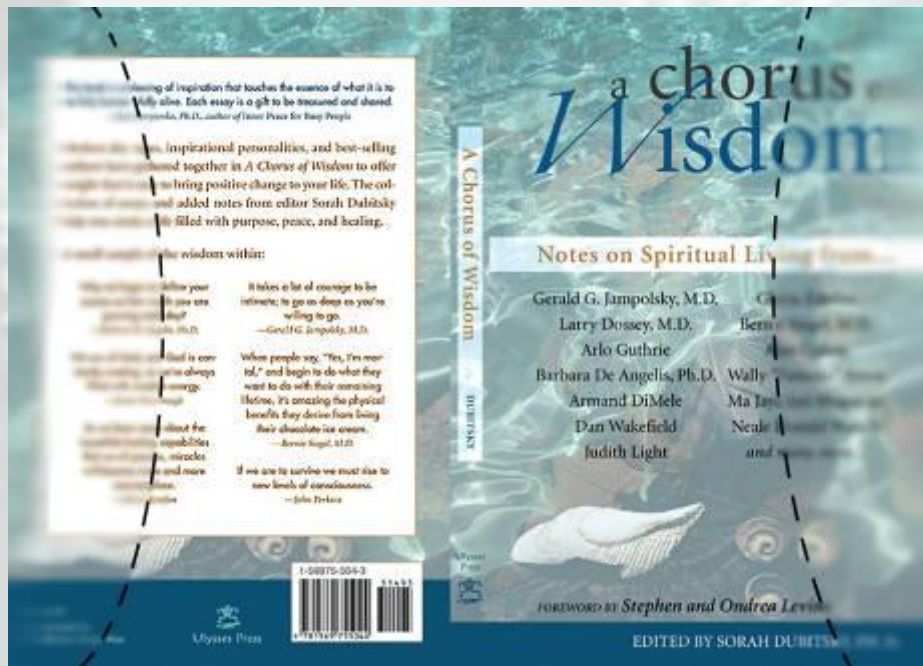
โซนกลางกว้างกว่าเลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่าทั่วไป



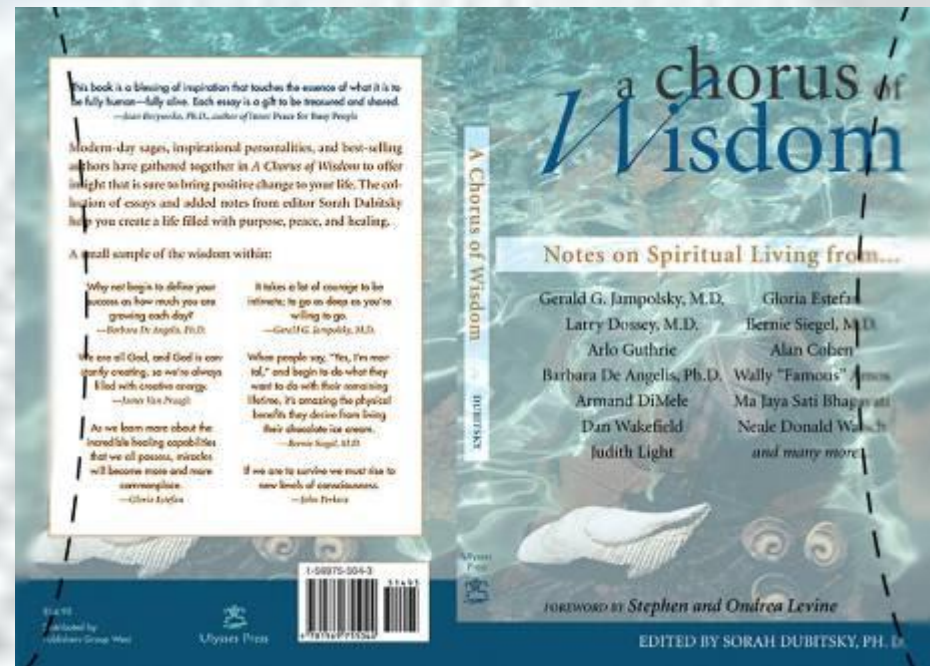
Discovery WFT **HILUX OPTICAL**

Discovery WFT

โซนใกล้กว้างและให้ความคมชัดสูงกว่าเลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่าทั่วไป



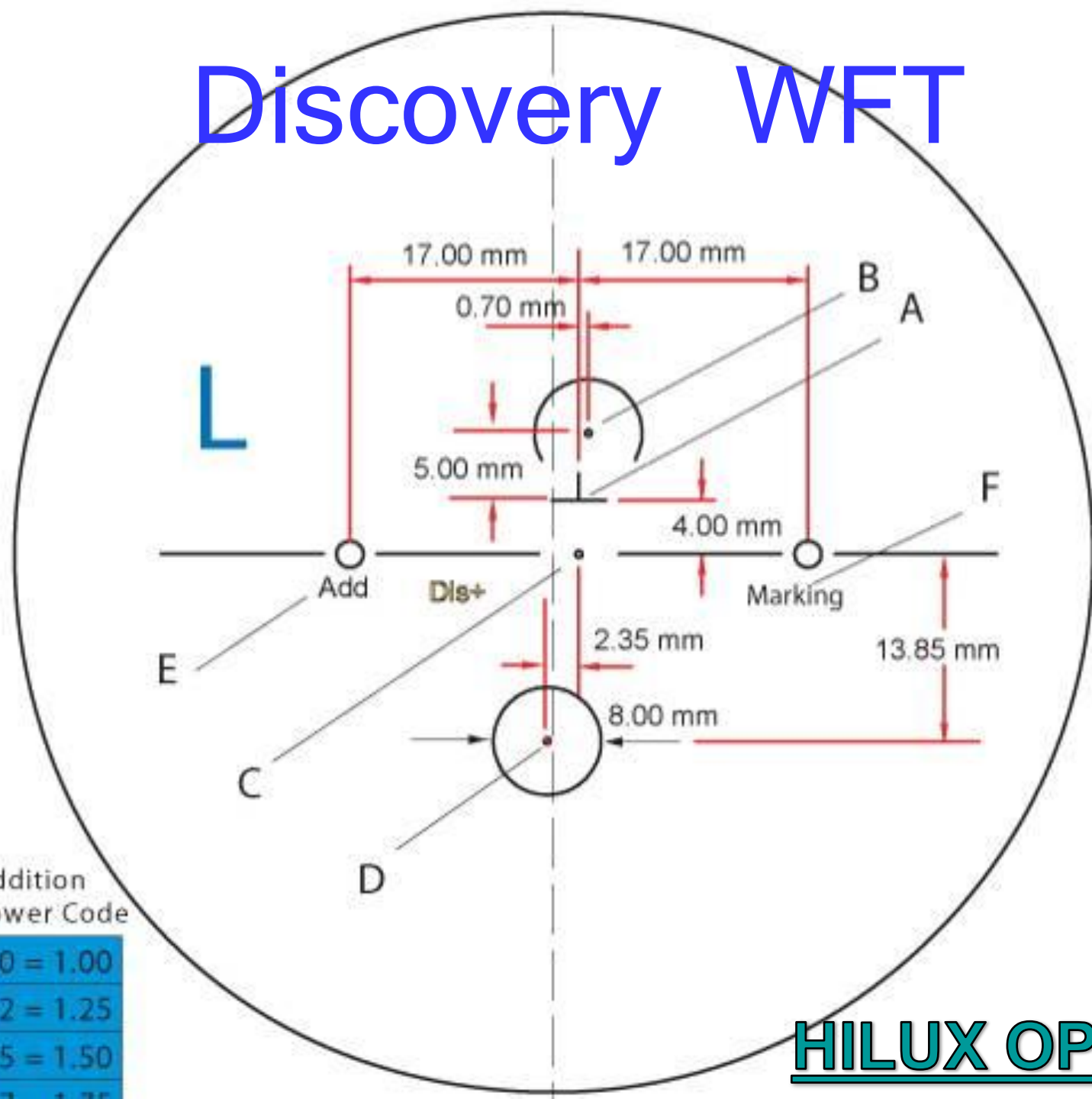
เลนส์โปรเกรสซีฟราคาแพงเทคโนโลยีเก่า



Discovery WFT

HILUX OPTICAL

Discovery WFT



Addition
Power Code

10 = 1.00

12 = 1.25

15 = 1.50

17 = 1.75

HILUX OPTICAL

Discovery WFT

เป็นเลนส์โปรเกรสซีฟเซมิชอร์ตคอร์ดิอร์

ความยาวคอร์ดิอร์

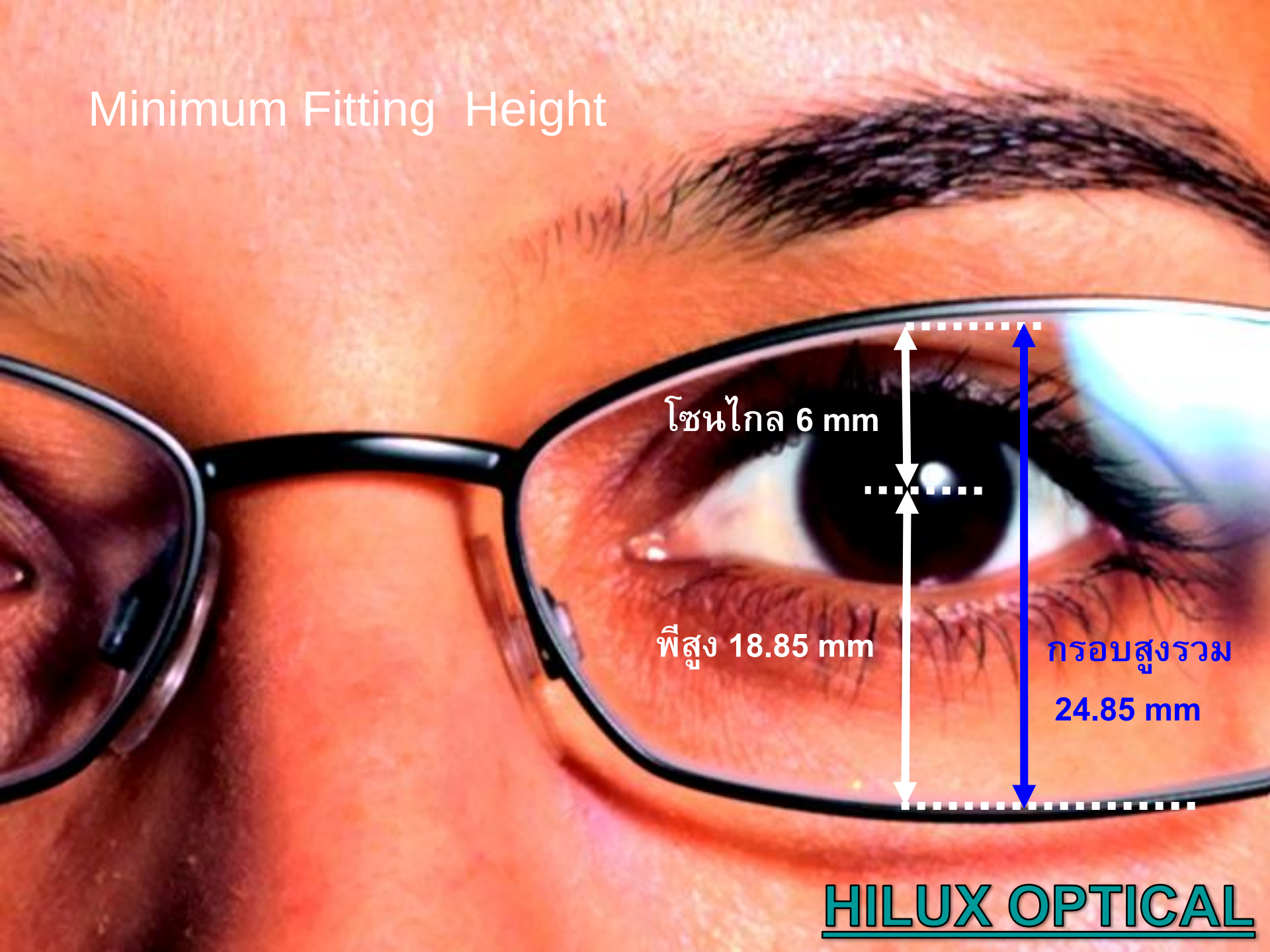
13.85 mm

ใช้ได้กับกรอบแว่นขนาดสูงกรอบตั้งแต่

24.85 mm ขึ้นไป

HILUX OPTICAL

Minimum Fitting Height



โซนไกล 6 mm

ฟิตสูง 18.85 mm

กรอบสูงรวม
24.85 mm

HILUX OPTICAL

•Discovery WFT

Minimum Fitting Height : 18.85 mm / โซนไกล 6 mm
Good Fitting Height : 20.85 mm / โซนไกล 8 mm
Best Fitting Height : 22.85 mm / โซนไกล 10 mm



HILUX OPTICAL

Production Range of CR-39/TVX Finished Discovery^{WFT} Lens

CYL (+ ON -)																±		±	CYL (- ON -)															
4.00	3.75	3.50	3.25	3.00	2.75	2.50	2.25	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00	SPH	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00
Base 4.00 dia 75 mm.																	0.00	Base 4.00 dia 75 mm.																
																	0.25																	
																	0.50																	
																	0.75																	
																	1.00																	
Base 5.00 dia 75 mm.																	1.25	Base 3.00 dia 75 mm.																
																	1.50																	
																	1.75																	
																	2.00																	
																	2.25																	
Base 7.00 dia 70 mm.																	2.50																	
																	2.75																	
																	3.00																	
																	3.25																	
																	3.50																	
																	3.75	Base 1.50 dia 75 mm.																
																	4.00																	
																	4.25																	
																	4.50																	
																	4.75																	
																	5.00																	
																	5.25																	
																	5.50																	
																	5.75																	
																	6.00																	
																	6.25																	
																	6.50																	
																	6.75																	
																	7.00																	
																	7.25																	
																	7.50																	
																	7.75																	
																	8.00																	

WFT CR-39

Discovery WFT CR-39

HILUX OPTICAL

Production Range of 1.6/42 Finished Discovery^{WFT} Lens

CYL (+ ON -)															(-)		(-)	CYL (- ON -)																
4.00	3.75	3.50	3.25	3.00	2.75	2.50	2.25	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00	SPH	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00
Base 4.00 dia 75 mm.																	0.00	Base 4.00 dia 75 mm.																
																	0.25																	
																	0.50																	
																	0.75																	
Base 5.00 dia 75 mm.																	1.00	Base 3.00 dia 75 mm.																
																	1.25																	
																	1.50																	
																	1.75																	
Base 7.00 dia 70 mm.																	2.00	Base 1.50 dia 75 mm.																
																	2.25																	
																	2.50																	
																	2.75																	
Base 9.00 dia 70 mm.																	3.00																	
																	3.25																	
																	3.50																	
																	3.75																	
																	4.00																	
																	4.25																	
																	4.50																	
																	4.75																	
																	5.00																	
																	5.25																	
																	5.50																	
																	5.75																	
																	6.00																	
																	6.25																	
																	6.50																	
																	6.75																	
																	7.00																	
																	7.25																	
																	7.50																	
																	7.75																	
																	8.00																	
																	8.25																	
																	8.50																	
																	8.75																	
																	9.00																	
																	9.25																	
																	9.50																	
																	9.75																	
																	10.00																	

WFT

R-20

HILUX C

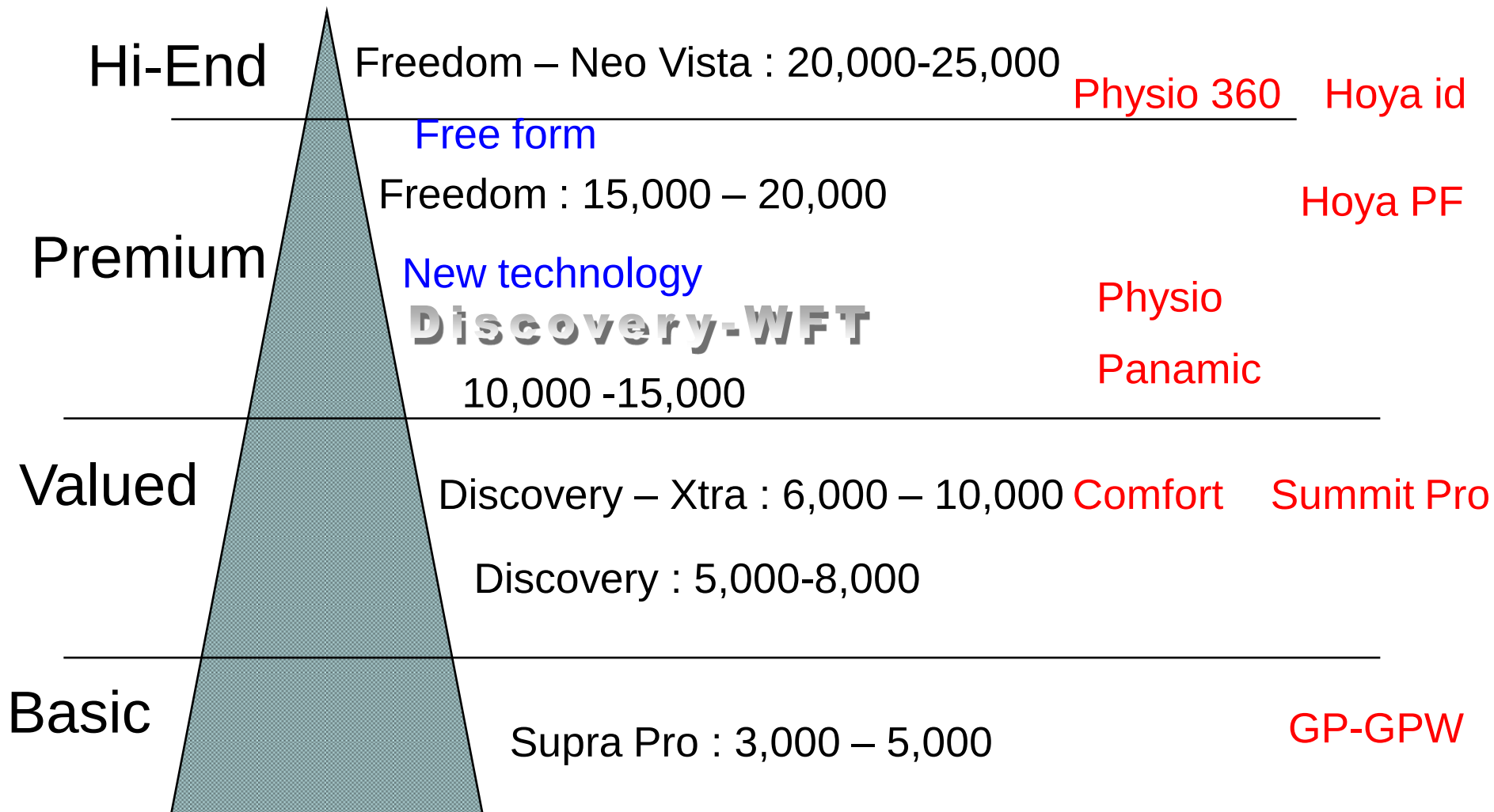
Discovery WFT

1.6/42 MR-20

ABBE 42

HILUX OPTICAL

Position in the market



High end-premium positioning

