

คำแนะนำในการใช้เลนส์ชั้นเดียวของ Rodenstock  
สำหรับร้านแว่นตา

สารบัญ

1	วัตถุประสงค์การใช้งาน	1
1.1	วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย	1
1.2	การออกแบบเลนส์ชั้นเดียว	1
1.3	ข้อมูลเพิ่มเติม	2
2	ข้อจำกัดการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิด	2
3	การใช้งานที่ถูกต้อง	4
4	ความเสี่ยงและผลข้างเคียง	5

## คำแนะนำในการใช้เลนส์ชั้นเดียวของ Rodenstock สำหรับร้านแว่นตา

ในขายผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ผู้ขาย ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ร้านแว่นตา” มีหน้าที่ต้องแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้สวมแว่นตา” ได้ทราบข้อจำกัด ในการใช้งาน โดยควรทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยใช้ความเป็นมืออาชีพของคุณชี้ให้เห็นข้อจำกัด ในการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าของคุณ ในระหว่างการให้คำปรึกษา  
คุณสามารถค้นหาข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับเลนส์ Rodenstock ได้ตลอดเวลาที่  
<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### 1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

#### 1.1 วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

- เลนส์ชั้นเดียวเป็นเลนส์แว่นตาที่ใช้แก้ไขความผิดปกติของสายตาที่เกิดจากความผิดปกติในการหักเหแสง เช่น สายตาสายตาสั้น สายตาเอียง สายตาสายตามอายุ และความบกพร่องของตำแหน่งของดวงตา นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาพิเศษ เช่น การเห็นขนาดภาพต่างกัน (aniseikonia)
- เลนส์ชั้นเดียวช่วยให้ผู้สวมใส่แว่นตามีพื้นที่การมองเห็นที่กว้าง
- เลนส์ชั้นเดียวช่วยให้ผู้สวมใส่แว่นสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนอย่างน้อยหนึ่งระยะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเพ่งด้วย
- โดยปกติแล้วเลนส์ชั้นเดียวจะใช้สำหรับแก้ไขการมองเห็นที่ระยะไกล และยังสามารถใช้เลนส์ชั้นเดียวในการแก้ไขการมองเห็นที่ระยะไกล ตลอดจนการมองเห็นในระยะใกล้ได้อย่างคมชัด แต่ต้องขึ้นอยู่กับความสามารถในการเพ่งของลูกค้าด้วย
- สำหรับผู้สูงอายุที่ใช้เลนส์ชั้นเดียวในการแก้ปัญหาการมองเห็นระยะไกล จำเป็นต้องใช้แว่นตาเพิ่มเติมสำหรับระยะใกล้ด้วย เนื่องจากความสามารถในการเพ่งไม่เพียงพอสำหรับการมองเห็นในระยะใกล้แล้ว ทั้งนี้เลนส์ที่ใช้ในระยะใกล้จะไม่สามารถมองเห็นในระยะไกลได้

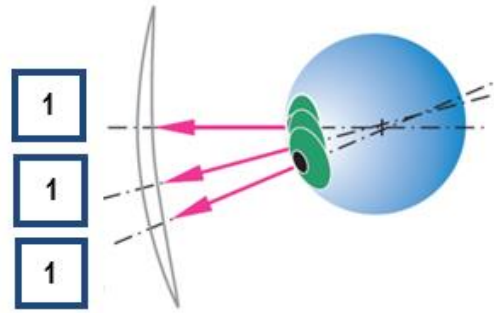
#### 1.2 การออกแบบเลนส์ชั้นเดียว

1

พื้นที่การมองเห็น สำหรับการมองเห็นในหนึ่งระยะ เช่น การมองเห็นในระยะไกล ในหนึ่งชิ้นเลนส์จะมีเพียงหนึ่งค่าสายตา ดังนั้นจึงมองคมชัดได้เพียงระยะเดียว เช่น การมองเห็นที่ระยะไกลจะเห็นได้เพียงระยะหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเพ่งในระยะใกล้ด้วย



รูปที่ 1: โครงสร้างของเลนส์ชั้นเดียว



รูปที่ 2: การมองเห็นในแนวตั้ง เมื่อมองผ่านเลนส์ชั้นเดียว

### 1.3 ข้อมูลเพิ่มเติม

- สำหรับ B.I.G. Exact และ B.I.G. Norm ใช้ค่าสายตามองไกลเป็นพื้นฐานสำหรับการคำนวณเลนส์
- ในเลนส์ชั้นเดียว โดยเฉพาะเลนส์ที่มีค่าสายตาสูง ควรคำนึงถึงอิทธิพลของระยะห่างหน้าแว่น (CVD) ด้วย
- เลนส์ชั้นเดียวจะถูกคำนวณให้เหมาะสมตามตำแหน่งการสวมใส่แว่นตา โดยค่าชดเชยจะขึ้นอยู่กับ ค่าความโค้งเลนส์

กรอบแว่น ความหนาตรงกลางของเลนส์ และค่าพารามิเตอร์แต่ละตัว :

เลนส์ชั้นเดียว พร้อมค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวที่สามารถสั่งซื้อได้:

ระยะห่างหน้าแว่นตา (CVD): 5 – 30 มม.

ระยะห่างกึ่งกลางรูมันตา (PD): 20 - 40 มม.

ความโค้งหน้าแว่นตา (FFA): -5° – 15°

มุมเทหน้าแว่นตา (PT): -5° – 20°

เลนส์ชั้นเดียวพร้อมค่า PD ที่สั่งได้ :

ระยะห่างกึ่งกลางรูมันตา (PD): 20 - 40 มม.

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถสั่งซื้อพารามิเตอร์แต่ละรายการได้ ทาง Rodenstock ขอแนะนำให้ปรับความโค้งหน้าแว่น ให้ได้ค่าโดยประมาณ 5° ปรับค่าความเทหน้าแว่น ให้ได้ค่าประมาณ 8° และระยะห่างหน้าแว่นประมาณ 13 มม.

สำหรับเลนส์ชั้นเดียวแบบดั้งเดิม ( Conventional ) จะถูกคำนวณโดยค่ามาตรฐาน

- เลนส์ชั้นเดียวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดย EN ISO 14889 และ 8980-3:2013 จึงเหมาะสำหรับการใช้งานทั่วไปบนท้องถนน และการใช้งานเครื่องจักร
- การรับประกันความพึงพอใจสำหรับเลนส์ชั้นเดียวของ Rodenstock ใช้ได้เฉพาะตามวัตถุประสงค์การใช้งานที่อธิบายไว้และการใช้งานที่เหมาะสมเท่านั้น

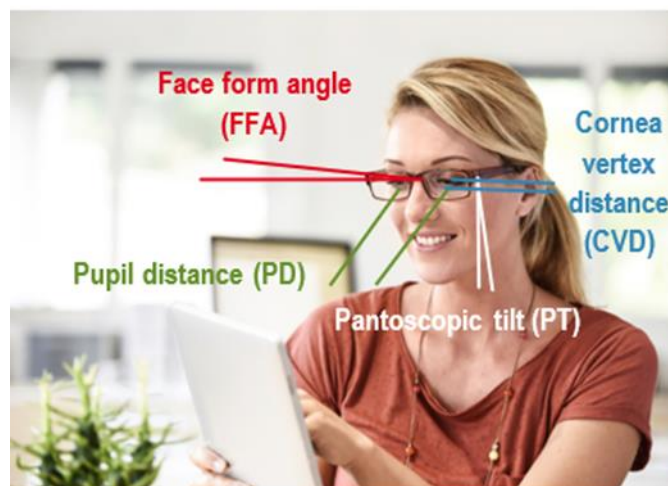
## 2 ข้อจำกัดการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิด

- เลนส์ชั้นเดียวที่ใช้เป็นแว่นอ่านหนังสือไม่เหมาะสำหรับการใช้งานบนท้องถนนและการขับขี่บนท้อง
- แนะนำให้ใช้เลนส์ชั้นเดียวสำหรับกีฬา ในกรณีกรอบแว่นตาเป็นทรงโค้ง ที่มีค่าความโค้งหน้าแว่นสูง

- สำหรับผู้สูงอายุ เลนส์ชั้นเดียวเหมาะสำหรับการมองเห็นในระยะเดือวเท่านั้น เพื่อการมองเห็นที่ดีที่สุดในทุกระยะ  
ขอแนะนำเลนส์โปรเกรสซีฟจึงจะเหมาะสมกว่า
- ประเด็นที่กล่าวถึงสำหรับข้อจำกัดในการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิดเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น  
ไม่ได้ครอบคลุมในทุกกรณี โดยอ้างอิงตามเนื้อหาในบท "การใช้งานตามวัตถุประสงค์" และ "การใช้งานที่ถูกต้อง"

### 3 การใช้งานที่ถูกต้อง

- การเลือกประเภทของเลนส์ชั้นเดียวให้เหมาะสม และการประกอบให้ตรงจุดกึ่งกลางมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยกรอบแว่นที่ใช้จะต้องพอดีกับใบหน้าของผู้สวมใส่ ควรวัดพารามิเตอร์แต่ละตัวบนตำแหน่งการสวมใส่ (ระยะห่างรูม่านตา ระยะห่างหน้าแว่น และความโค้งหน้าแว่น) และเพื่อคงประสิทธิภาพการมองเห็นของเลนส์ให้ได้อย่างเต็มที่ จึงไม่ควรปรับเปลี่ยนตำแหน่งการสวมใส่ในภายหลัง



รูปที่ 3 : พารามิเตอร์ส่วนบุคคลบนตำแหน่งการสวมใส่แว่นตา

- การประกอบเลนส์ชั้นเดียวในกลุ่ม B.I.G. Exact และ B.I.G. Norm จะประกอบโดยการวางจุดกึ่งกลางของเลนส์ให้ตรงกับจุดกึ่งกลางของรูม่านตา ในตำแหน่งที่ร่างกาย และศีรษะอยู่ในลักษณะมองไกลขนานกับพื้น (zero viewing direction)
- เลนส์ชั้นเดียวทั้งหมดต้องประกอบให้ตรงจุดศูนย์กลางเลนส์ เพื่อให้แกนแสงของเลนส์ (optical axis) ผ่านจุด Z' หรือจุดศูนย์กลางการหมุนดวงตา (eye rotation point)
- ต้องประกอบเลนส์ตามข้อกำหนด โดยประกอบให้ตรงกับศูนย์กลางที่ระบุ และประกอบให้สอดคล้องกับค่าพารามิเตอร์ที่สั่งซื้อ เพื่อให้เลนส์ที่ผ่านการคำนวณ ได้ถูกใช้งานอย่างเหมาะสมที่สุด
- หากนำเลนส์ชั้นเดียวที่ออกแบบเพื่อระยะมองไกล (โดยเฉพาะเลนส์ที่มีค่าบวกสูง) มาทำแว่นตามองใกล้โปรดคำนึงด้วยว่าทิศทางการตกของแสงจะเปลี่ยนไป ดังนั้นควรคำนึงถึงเรื่องการชดเชยค่าด้วยเวลาสั่งซื้อ : ค่าสายตาที่ได้ = ค่าสายตามาบสั่ง + ค่าชดเชย
- เลนส์ชั้นเดียวจะได้รับการตรวจสอบที่จุดอ้างอิง ตามมาตรฐาน ISO 8980-1 ก่อนที่จะส่งมอบให้กับร้านค้า เพื่อให้มั่นใจว่าเลนส์อยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้ หากค่าที่วัดได้บนตำแหน่งอ้างอิงที่ระยะไกลตรงกับค่าการคำนวณบนของเลนส์ จะจัดเป็นเลนส์ชั้นเดียวที่สมบูรณ์ที่พร้อมสำหรับการใช้งาน
- เลนส์ชั้นเดียวทุกชั้นจะสลักเครื่องหมาย (engravings) บนตัวเลนส์เพื่อใช้ในการระบุผู้ผลิต ในบางกรณีจะใช้เพื่อระบุประเภทของเลนส์ และบ่งบอกตำแหน่งจุดอ้างอิง สำหรับเลนส์ชั้นเดียวทั่วไปจะสลักเพื่อระบุผู้ผลิต และระบุเพิ่มในกรณีที่เป็นเลนส์ปริซึม เลนส์ที่มีสีไล่ระดับ และเลนส์สังเคราะห์พิเศษ โดยภาพสลักจะมองเห็นได้เฉพาะเมื่อถือเลนส์ไว้ผ่านแสงที่มีสี – สว่าง

- เลนส์ชั้นเดียวในกลุ่ม B.I.G. Exact และ B.I.G. Norm ทั้งหมดจะได้รับการประทับตรา (stamp) และได้รับการสลักเครื่องหมาย (engraving) ส่วนเลนส์ชั้นเดียวในรุ่นมาตรฐาน (standard) จะมีเฉพาะกรณีพิเศษต่อไปนี้เท่านั้น: กรณีที่เป็นเลนส์ปริซึม เลนส์ที่มีสีไล่ระดับ และเลนส์สั่งผลิตพิเศษ
- การสั่งซื้อเลนส์เพียงข้างเดียว หรือ การสั่งซื้อซ้ำสามารถทำได้ตามปกติ โดยในกรณีที่สั่งซื้อเลนส์เพียงข้างเดียว ขอแนะนำให้ส่งค่าสายตาของเลนส์อีกข้างเพื่อนำมาพิจารณาในการคำนวณเลนส์ สำหรับการจับคู่เลนส์ที่ผลิตต่างรอบ อาจได้ค่าความโค้งเลนส์ (base curve) สีเลนส์ และ สีของสารเคลือบป้องกันแสงสะท้อนอาจแตกต่างกันได้
- ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเลนส์ชั้นเดียว เช่น การเลือกผลิตภัณฑ์ที่ต้องการอย่างถูกต้อง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะความต้องการของผู้สวมใส่ สามารถดูได้จากโปรแกรมให้คำปรึกษาของ Rodenstock และ Rodenstock Tips & Technology Lenses

#### 4 ความเสี่ยงและผลข้างเคียง

- เลนส์ชั้นเดียวไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงและผลข้างเคียงใด ๆ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ “คำแนะนำการใช้งานทั่วไปของ Rodenstock”

#### ติดต่อเราได้ที่นี่

Rodenstock GmbH  
Elsenheimerstraße 33  
80687 Munich  
[www.rodenstock.com](http://www.rodenstock.com)