

คำแนะนำสำหรับการใช้เลนส์ **Rodenstock Manufaktur** สำหรับร้านแว่น

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

1.1. วัตถุประสงค์การใช้งานและกลุ่มเป้าหมาย.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.	1
1.2 เลนส์ชั้นเดียว Manufaktur สำหรับค่าสายตาสูงๆ.....		2
1.3 เลนส์ชั้นเดียว Manufaktur ประเภทการขัดแบบพิเศษ.....		3
1.4 เลนส์หลายชั้น Manufaktur สำหรับค่าสายตาสูงๆ		4
1.5 เลนส์หลายชั้น Manufaktur ประเภทสั่งขัดพิเศษ.....		4
1.6 ข้อมูลเพิ่มเติม		7
2 ข้อจำกัดในการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิด		9
3 การใช้งานอย่างถูกต้อง		9
4 ความเสี่ยงและผลข้างเคียงของเลนส์ Manufaktur.....		10

คำแนะนำสำหรับการใช้เลนส์ **Rodenstock Manufaktur** สำหรับร้านแว่น

เมื่อขายอุปกรณ์ทางการแพทย์ผู้ใช้ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่าร้านแว่นตามีหน้าที่ต้องแจ้งให้ผู้ใช้ทราบซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่าผู้สวมแว่นตาดังข้อ จำกัดในการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นลายลักษณ์อักษร โน้มน้ำตาลูกค้าของคุณด้วยความสามารถระดับมืออาชีพของคุณ โดยชี้ให้เห็นข้อ จำกัดการใช้งานที่เกี่ยวข้องในระหว่างการให้คำปรึกษาส่วนตัวและส่วนบุคคลของคุณ คุณสามารถค้นหาข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับเลนส์ Rodenstock ได้ตลอดเวลาที่ <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

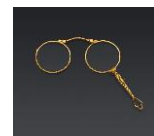
1 วัตถุประสงค์การใช้งาน

วัตถุประสงค์การใช้งานและกลุ่มเป้าหมาย

เลนส์ Manufaktur เป็นเลนส์แว่นตาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาสายตาผิดปกติซึ่งเกิดจากการหักเหของแสง โดยเฉพาะ เช่น สายตาวัว สายตาสั้น และ / หรือ สายตาเอียง ตลอดจนความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งของดวงตา(ตาเข/ตาเหล่) และสายตาวัวตามัว

เลนส์ประเภทนี้จะถูกออกแบบมาแก้ไขปัญหาสายตาเฉพาะบุคคล สำหรับ

- ผู้ที่มีปัญหาขนาดภาพที่ตกบนจอตามีขนาดไม่เท่ากัน
 - ผู้ที่มีปัญหาค่าสายตาสั้นหรือยาว ในปริมาณที่สูง
 - แว่นตาสำหรับดำน้ำหรือว่ายน้ำ
 - เลนส์หลายชั้นสำหรับเด็ก เพื่อแก้ไขปัญหาตาเข/ตาเหล่ เนื่องจากระบบ Accommodation
 - เลนส์หลายชั้นที่มีการออกแบบเฉพาะ เพื่อการใช้งานเฉพาะ เช่น
- กลุ่มวิชาชีพที่มีความต้องการพิเศษในด้านการมองเห็นใกล้เช่น ศัลยแพทย์หรือช่างฝีมือ
- แว่นตาที่มีการออกแบบพิเศษ เช่น lorgnettes, monocles, foreholders and pince-nez.



เลนส์ Manufaktur ทั้งหมดได้รับการสั่งทำพิเศษและได้รับการคำนวณและวัดค่าโดยเฉพาะ โดยทีมงาน Manufaktur

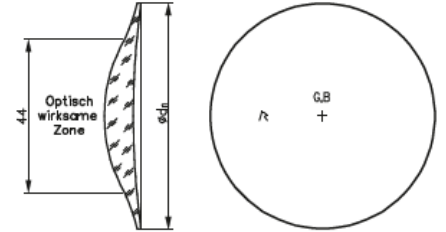


เลนส์ชั้นเดียว **Manufaktur** สำหรับค่าสายตาสูงๆ

เลนส์ชั้นเดียวของ *Manufaktur* ทั้งหมด ได้รับการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับการหมุนของดวงตา

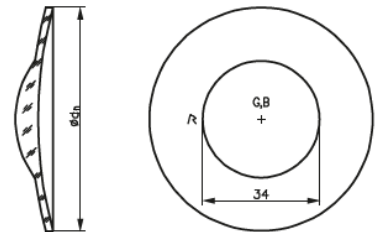
Perfastar 1.50

- Star lenticular lens เลนส์เนื้อพลาสติกที่การออกแบบเลนส์แบบ Lenticular สำหรับผู้ที่มีสายตาวาวสูงๆ
- เพื่อให้ได้มุมมองการมองเห็นที่ดี
ควรจะมีระยะห่างของหน้าแว่น(CVD) และมุมเทหน้าแว่น (PT)น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้



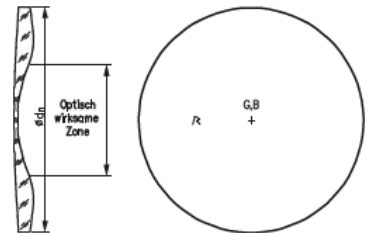
Starlenti 1.50

- เลนส์เนื้อพลาสติกที่การออกแบบเลนส์แบบ Lenticular สำหรับผู้ที่มีสายตาวาวสูงๆ



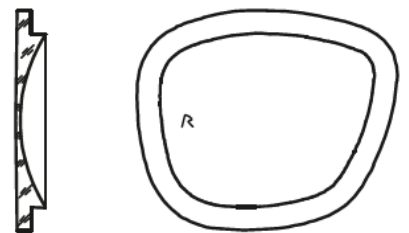
Lentilux 1.70

- เลนส์เนื้อกระจกที่มีการออกแบบแบบเลนส์โค้งแบน(Aspherical) สำหรับผู้ที่มีสายตาสั้นระดับปานกลางถึงระดับสูง
- เพื่อให้ได้มุมมองการมองเห็นที่ดี
ควรจะมีระยะห่างของหน้าแว่น(CVD) และมุมเทหน้าแว่น (PT)น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้



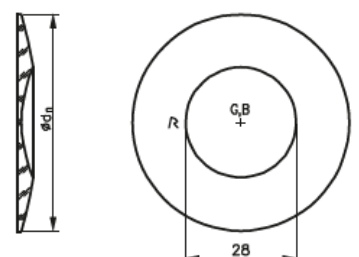
Formlenti plan 1.50 / 1.70

- เลนส์เนื้อพลาสติกและกระจกที่มีการออกแบบเลนส์แบบ Lenticular สำหรับผู้ที่มีสายตาสั้นสูงๆ
- ผิวด้านหน้าของเลนส์ออกแบบให้เป็นแบบ โค้งเรียบพิเศษ
ด้านหลังมีการขีดค้ำกำลังสายตาให้สอดคล้องกับรูปทรงของกรอบแว่น
- ขอบเลนส์มีลักษณะเรียบแบบและมีความหนาเพียง 5 มม.



Lenti concave 1.50 / Lenti concave 1.70

- เลนส์เนื้อกระจกที่มีการออกแบบเลนส์แบบ Lenticular สำหรับผู้ที่มีสายตาสั้นสูงๆ
- เลนส์มีการออกแบบผิวด้านหน้าและด้านหลังร่วมกับขนาดของวงเลนส์ที่เหมาะสม

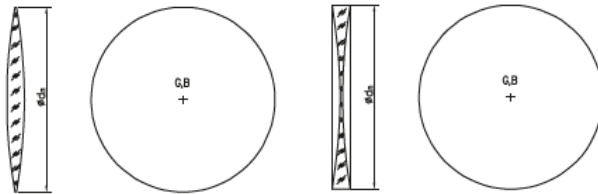


เลนส์ชั้นเดียว **Manufaktur** ประเภทการจัดแบบพิเศษ

เลนส์ชั้นเดียวของ *Manufaktur* ทั้งหมดได้รับการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับการหมุนของดวงตา

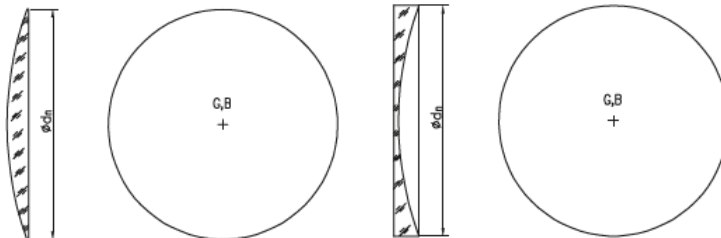
Biconvex / Biconcave 1.50

- เลนส์เนื้อกระจกที่มีการออกแบบเลนส์แบบโค้งสองด้าน (Bilenses)
- เหมาะสำหรับแว่นประเภท *lorgnettes, pince-nez, monocles or foreholders*



Plano-convex / Plano-concave 1.50 / 1.70

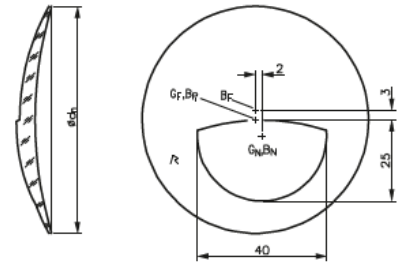
- เลนส์เนื้อกระจก ที่ผลิตมาสำหรับนำไปยึดติดกับแว่นตาดำน้ำ (Goggles)
- เลนส์สายตาที่ถูกผลิตขึ้นจะถูกนำไปปิดเข้ากับผิวของหน้ากากอย่างเหมาะสม



ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการผลิตเลนส์สายตาชั้นเดียวสามารถดูได้ใน “คำแนะนำในการใช้งานเลนส์ชั้นเดียวของ **“Rodenstock”**”

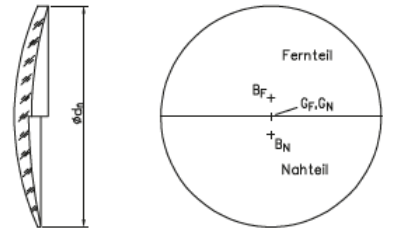
Datalit Bifo 1.50 (C40)

- เลนส์สองชั้นเนื้อพลาสติกที่ออกแบบมาให้เนื้อที่การใช้งานระยะใกล้มีความกว้างพิเศษ
- เหมาะสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์ หรือสำหรับ บรรณาธิการ นักเขียน และช่างฝีมือ
- การประกอบแนะนำให้ใช้ค่า PD ไกลในการประกอบ และส่วนสูงให้วางขอบของวงอ่านหนังสือให้ตรงกับขอบเปลือกตาล่างของผู้ใช้งาน ถ้ากำลังเลนส์ด้านบนไม่ได้ใช้ค่ากำลังสำหรับมองไกลแต่ใช้กำลังสำหรับมองระยะกลาง เราก็ยังแนะนำให้ใช้ PD ไกลในการประกอบเช่นเดิม
- ค่า Addition วัดจากฝั่งผิวด้าน โคง์นูน (convex side (cx))



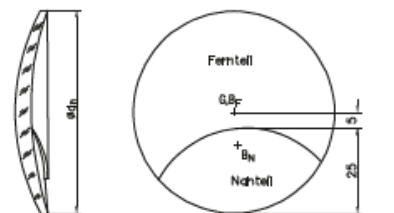
Excellent 1.50

- เลนส์สองชั้นเนื้อกระจก ที่ออกแบบให้มีพื้นที่การใช้งานกว้างทั้ง ใกล้และไกล เหมาะสำหรับ บรรณาธิการ พ่อค้า นักเขียน
- เลนส์สามารถสั่ง Prism ไกลกับ Prism ใกล้ ให้มีค่าต่างกัน ได้
- เส้นแบ่งพื้นที่การใช้งานสามารถที่จะสั่งให้มีการเลื่อนตำแหน่งขึ้นลงได้
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)
- สามารถสั่งทำเป็นเลนส์ 3 ระยะได้ (Trifocal Lens)
- การประกอบแนะนำให้ใช้ค่า PD ไกลในการประกอบ และส่วนสูงให้วางขอบของวงอ่านหนังสือให้ตรงกับขอบเปลือกตาล่างของผู้ใช้งาน



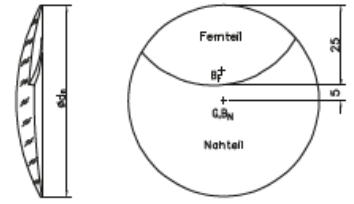
Ardis 1.50

- เลนส์สองชั้นเนื้อกระจกที่ออกแบบให้พื้นที่ใช้งานระยะใกล้กว้างกว่าเลนส์ทั่วไป เหมาะสำหรับ แพทย์ และช่างฝีมือ
- เลนส์สามารถสั่ง Prism ไกลกับ Prism ใกล้ ให้มีค่าต่างกัน ได้
- มุมในการเลี้ยวตาในการใช้งานระยะใกล้จะถูกกำหนดไว้ 6° เป็นมาตรฐาน, แต่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)
- การประกอบแนะนำให้ใช้ค่า PD ไกลในการประกอบ และส่วนสูงให้วางขอบของวงอ่านหนังสือให้ตรงกับขอบเปลือกตาล่างของผู้ใช้งาน



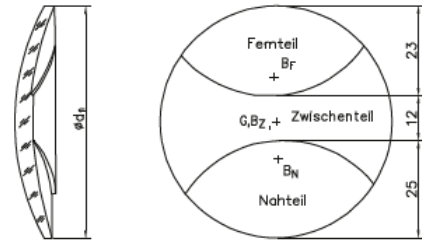
Ardis reversed 1.50

- เลนส์สองชั้นเนื้อกระจกที่ออกแบบพิเศษโดยเน้นการใช้งานระยะใกล้เป็นพิเศษ โดยพื้นที่การใช้งานมองไกลจะมีพื้นที่เล็กกว่าเลนส์ทั่วไป
- เลนส์สามารถสั่ง Prism โกลกับ Prism โกลส์ ให้มีค่าต่างกันได้
- มุมในการเลี้ยวเบนในการใช้งานระยะใกล้จะถูกกำหนดไว้ 6° เป็นมาตรฐาน, แต่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)
- การประกอบแนะนำให้ใช้ค่า PD โกลส์ในการประกอบ และส่วนสูงให้วางตำแหน่ง (BN) ไว้ที่กลางรูม่านตา



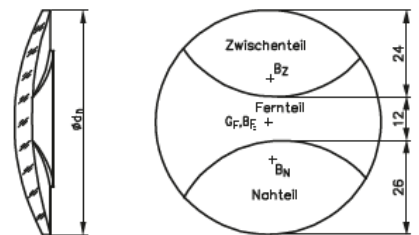
Ardis FZN 1.50

- เลนส์สามชั้นออกแบบพิเศษเนื้อกระจก เหมาะกับ แพทย์ นักบิน และช่างฝีมือ
- เลนส์ได้ถูกวางตำแหน่งจากด้านบนสู่ด้านล่าง โกล กลาง และ โกลส์ ตามลำดับ โดยค่าสายตาระยะกลางสามารถกำหนดได้ โดยค่ามาตรฐานจะอยู่ที่ 0.5 ของค่า Add
- มุมในการเลี้ยวเบนในการใช้งานระยะใกล้จะถูกกำหนดไว้ 6° เป็นมาตรฐาน (จากไกลมาใกล้) โดยจะแบ่งเป็น (กลางไปไกลจะมีมุมเลี้ยวออกของตา 3° / จากกลางมาใกล้จะมีมุมเลี้ยวเข้า 3°) ซึ่งมุมเลี้ยวรับค่าสามารถปรับแต่ได้
- สามารถสั่งค่า Prism ที่แตกต่างกันได้ในแต่ละพื้นที่
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)
- การประกอบ ในแนวตั้งและแนวนอนสามารถกำหนดได้ตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้



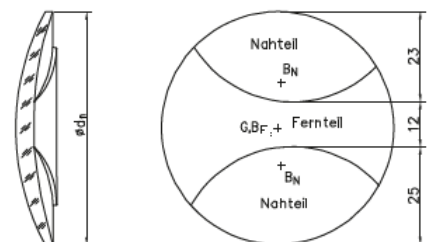
Ardis ZFN 1.50

- เลนส์สามชั้นออกแบบพิเศษเนื้อกระจก เหมาะกับ ช่างไฟฟ้า และช่างผ้า
- เลนส์ได้ถูกวางตำแหน่งจากด้านบนสู่ด้านล่าง กลาง, โกล, โกลส์ ตามลำดับ
- มุมในการเลี้ยวเบนในการใช้งานระยะกลางมาไกล 3° และไกลมาใกล้ 6° ซึ่งมุมเลี้ยวรับค่าสามารถปรับแต่ได้
- สามารถสั่งค่า Prism ที่แตกต่างกันได้ในแต่ละพื้นที่
- ค่าสายตาสำหรับระยะกลางสามารถกำหนดได้ โดยค่ามาตรฐานจะอยู่ที่ 0.5 ของค่า Add
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)
- การประกอบให้ใช้ PD โกลวางตรงจุดBF และส่วนสูงBFอยู่ตำแหน่งกึ่งกลางรูม่านตาระยะมองไกล



Ardis NFN 1.50

- เลนส์สามชั้นออกแบบพิเศษเนื้อกระจก เหมาะสำหรับ ช่างฝีมือ และช่างผ้า
- เลนส์ได้ถูกวางตำแหน่งจากด้านบนสู่ด้านล่าง โกล, โกล, โกลส์ ตามลำดับ
- มุมในการเลี้ยวเบนในการใช้งานระยะใกล้จะถูกกำหนดไว้ 6° เป็นมาตรฐาน แต่สามารถที่จะปรับเปลี่ยนได้
- สามารถสั่งค่า Prism ที่แตกต่างกันได้ในแต่ละพื้นที่
- เลนส์ออกแบบมาพิเศษเพื่อให้ปราศจากปัญหาภาพกระโดด(Image jump)



- การประกอบให้ใช้ PD ไกลตรงจุดBF และส่วนสูงBFอยู่ตำแหน่งกึ่งกลางรูมันตาขณะมองไกล

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประกอบเลนส์หลายชั้น สามารถหารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่คำแนะนำเลนส์หลายชั้น Rodenstock.

ข้อมูลเพิ่มเติม

- เลนส์ Manufaktur ทั้งหมดได้รับการคำนวณสำหรับตำแหน่งการวัด
- เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ควรตรวจสอบค่ากำลังหักเหของเลนส์หลายชั้นและเลนส์ชั้นเดียวทั้งหมด

ในตำแหน่งผิวโค้งนูน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมองผ่านพื้นที่ใช้งานระยะใกล้

แนวของแสงจะรวมใส่เลนส์บนใบหน้ากับแนวของแสงขณะวัดกำลังเลนส์จะมีความแตกต่างกัน

ในกรณีทีเลนส์มีค่ากำลังการหักเหปานกลางถึงมาก

ผู้สวมใส่จะได้ค่ากำลังการหักเหที่ไม่ถูกต้อง โดยอาจจะได้ค่าที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป

ในค่าออร์เดอร์ที่เป็นกำลังบวกปานกลางถึงมาก ค่า Addition ขณะอยู่บนหน้าผู้สวมใส่จะมีค่าน้อยกว่าค่า Addition

ที่ตำแหน่งวัดกำลังเลนส์ แต่ในค่าออร์เดอร์ที่เป็นลบค่า Addition ขณะอยู่บนหน้าผู้สวมใส่จะมีค่ามากกว่าค่า Addition

ที่ตำแหน่งวัดกำลังเลนส์เมื่อออร์เดอร์เลนส์

จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีค่าสายตาได้มีการแก้ไขให้สอดคล้องตำแหน่งของการสวมใส่หรือไม่

(ความสัมพันธ์ของค่า Addition ขึ้นอยู่กับการหักเหของแสงเมื่อผ่านเลนส์ และระยะห่างของวัตถุ)

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีกำลังสูงๆ ในกรณีของออร์เดอร์ที่มีการสั่ง Prism เลนส์ Manufaktur

จะถือว่าการหักเหที่นั่นเกิดขึ้นตามสูตรและข้อมูลการประกอบจะได้รับการปรับตามกฎ: ทุกๆ 1 cm / m จะมีการปรับจุดประกอบ 0.3 มม. ในทิศทางตรงข้ามกับ Base ของ Prism

- การมองผ่านขอบเลนส์ของเลนส์ที่ออกแบบแบบเลนส์โค้งแบน(asphere) (Perfastar 1.50, Lentilux 1.70)

จะมีการเกิดสภาวะการหายไปของมุมมองบริเวณที่ขอบเลนส์หรือการมองเห็นไม่คมชัดได้เนื่องจาก

มีบริเวณดังกล่าวการเปลี่ยนแปลงค่ากำลังการหักเหอย่างต่อเนื่อง จากโซนการใช้งานบริเวณตรงกลางเลนส์มายังที่ขอบ

ผู้สวมใส่แว่นสามารถมองผ่านบริเวณขอบเลนส์ทั้งหมดได้

แต่เมื่อมองผ่านบริเวณขอบของเลนส์แว่นตาความคมชัดของภาพจะลดลงจากค่ากำลังมีการเปลี่ยนแปลง

- ด้วยเลนส์ Ardis ค่ากำลังการหักเหของสองพื้นที่การใช้งานสองจะถูกขัดขึ้นที่ผิเลนส์ฝั่งของดวงตา

ความโค้งของพื้นผิวที่แตกต่างกันทำให้เกิดขอบขึ้น พื้นผิวจะเอียงเข้าหากันเพื่อให้เกิดPrism เท่ากันทั้งสองพื้นผิวของขอบแยก

เพื่อป้องกันไม่ให้มีภาพกระโดดเมื่อเปลี่ยนมุมมองจากมุมมองหนึ่งไปยังอีกมุมมองหนึ่ง

การจัดเรียงความต่างของพื้นผิวดังกล่าวสามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามต้องการ นอกจากนี้สามารถที่จะสั่งค่า Prism

ให้มีค่าแตกต่างกันได้ในแต่ละพื้นที่โดยต้องไม่แตกต่างกันเกิน 8 (ความแตกต่าง \leq 8 ซม. / ม.)

- ในแว่นตาดำน้ำ ผิวเลนส์ด้านหน้ามักจะมีพื้นผิวที่เรียบ

เพื่อให้สามารถยึดเข้ากับพื้นผิวด้านหลังของหน้ากากดำน้ำหรือดำน้ำได้

พื้นผิวด้านเรียบยังมีข้อได้เปรียบที่ไม่ต้องขัดเซยค่ากำลังการหักเหของตัวเลนส์เนื่องจากตัวกลางของการหักเหเปลี่ยนแปลง

ลงไปจากอากาศเป็นน้ำอีกด้วย ผู้สวมใส่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนด้วยแว่นตาทั้งบนบกและใต้น้ำ

- แว่นตาว่ายน้ำสามารถขัดได้โดยตรง โดยเลนส์จะถูกขัดขอบให้เหมาะสมกับขอบของกรอบแว่น

ด้วยค่ากำลังที่เป็นบวกพื้นผิวด้านหน้าของเลนส์จะโค้ง

เพื่อให้กำลังการหักเหของเลนส์ใต้น้ำไม่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างจากบนบกมากเกินไป จึงเลือกพื้นผิวด้านหน้าที่แบนที่สุด

สำหรับเลนส์ที่มีกำลังเป็นลบ จะผลิตขึ้นโดยให้พื้นผิวด้านหน้าเรียบ และสามารถทำวงเลนส์ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มม.

โดยสามารถระบุได้ว่าจะนำไปเลนส์ใช้ในตัวกลางการหักเหไหนเพื่อคำนวณกำลังของเลนส์
อย่างไรก็ตามเลนส์สำหรับแว่นตาว่ายน้ำส่วนใหญ่จะสั่งโดยอ้างอิงกับตัวกลางที่เป็นอากาศ

- Excelit AS เป็นเลนส์สองชั้นสำหรับรักษาอาการตาเหล่ที่เกิดจากระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodation) ซึ่งแนวตาดจะเกิดการเหล่เข้าเนื่องจากการกระตุ้นของระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodation) หากไม่มีการแก้ไขจะมีการเหล่เข้าด้านในของดวงตามากเกินไป ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodation) เมื่อมองวัตถุระยะใกล้ โดยสัดส่วน AC / A นั้นคืออัตราส่วนของการเคลื่อนที่เข้าของดวงตาที่เกิดจากระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodative Convergence) ต่อการเพิ่มขึ้นของระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodation) วิธีการรักษาตามปกติคือจ่ายเลนส์สองชั้นให้กับเด็กเหล่านี้เพื่อให้ดวงตาไม่ต้องมีการการปรับ โฟกัส(Accommodation) หรือทำให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดในขณะมองวัตถุระยะใกล้ เพื่อที่จะลดการเกิดการเคลื่อนที่เข้าของดวงตา(convergence) ซึ่งเราจะสามารถลดการเคลื่อนที่เข้าของดวงตาที่มากเกินไปจนความจำเป็นได้โดยไปลดการทำงานของระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา(Accommodation)

เลนส์ Bifocal ที่มีค่า Additionที่เหมาะสม 2.00 ถึง 3.00 D สามารถลดการทำงานของระบบการปรับ โฟกัสของดวงตา (Accommodation) และลดมุมเหล่ที่ระยะใกล้ได้

จุดมุ่งหมายของการรักษานี้คือการให้เกิดการทำงานประสานกันระหว่างตาสองข้าง(Binocular)ในระยะใกล้ เลนส์สอง โฟกัสต้องมีพื้นที่การใช้งานระยะใกล้ที่มีขนาดใหญ่และตั้งไว้สูง เพื่อที่จะพื้นที่ดังกล่าวครอบคลุมการมองวัตถุระยะใกล้

เนื่องจากปกติตำแหน่งของจุดศูนย์กลางของการหักเหของแสงของพื้นที่มองไกลจะเป็นจุดเดียวกันกับจุด BP และเส้นแบ่งพื้นที่ของส่วนใกล้ ซึ่งจะมีค่าPrismเกิดขึ้นในระยะไกลในจุด BF (3 มม. ด้านบนและ 2 มม.

ในทางจุมุกของผู้ใช้งาน) ซึ่งขึ้นอยู่กับค่าสายตามองไกล หากจำเป็นสามารถทำให้ช้อนทับได้การแก้ไขค่า Prism

- เลนส์ที่มีค่ากำลังขยายอาจหมายถึงเลนส์อ่านหนังสือ

และยังรวมถึงเลนส์หลายชั้นที่มีการเพิ่มขึ้นของค่ากำลังบนตัวเลนส์ในส่วนของพื้นที่ใช้งานระยะใกล้

ข้อดีของเลนส์ขยายผ่านระบบกล้องส่องทางไกลคือง่ายในการใช้งาน การมองเห็นที่กว้างและความสว่างของภาพสูง นอกจากนี้ยังค่อนข้างไม่เด่นและราคาไม่แพง

- ตำแหน่งที่เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเลนส์ที่มีค่ากำลังขยาย

หากเลนส์ไม่ได้ภาพที่ชัดเจนเพียงพอสำหรับการอ่านหนังสือพิมพ์ นอกเหนือจากกำลังของเลนส์ขยายแล้ว ระยะระหว่าง"เลนส์ - วัตถุ" ก็มีผลต่อความคมชัด โดยขยับเข้าใกล้วัตถุมากกว่าระยะการอ่านปกติ

จะทำให้ได้ภาพที่ตกลงบนจอรับภาพมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น ในกลุ่มสายตาวายตาวัย(presbyopia)

จะไม่สามารถที่จะปรับ โฟกัสกับวัตถุระยะใกล้มากได้

การที่ระบบการปรับ โฟกัสของดวงตาไม่สามารถที่จะตอบสนองได้เพียงพอต้องถูกชดเชยด้วยค่ากำลังในการอ่านหนังสือที่มากขึ้น

ค่าPrism ที่จะช่วยรองรับการเคลื่อนที่เข้าของดวงตา (Convergence) มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการอ่านในระยะใกล้มาก โดยอ้างอิงจากกฎ: ทุกๆ 1 D ของค่า Addition เพิ่ม Prism 1 ซม. /ม. Base In ต่อข้าง โดยจะเพิ่มได้สูงสุดแค่ 4 D เท่านั้น

- การคำนวณเลนส์ Manufaktur จะถือว่าแนวตามองผ่านศูนย์กลางเลนส์ทั้งในแนวนอนและแนวตั้งและถือว่าไม่มีมุมที่คงที่ เพื่อให้แน่ใจว่าเลนส์มีประสิทธิภาพดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
 - การรับประกันความพึงพอใจสำหรับเลนส์ Manufaktur
- ใช้ได้เฉพาะตามวัตถุประสงค์การใช้งานที่อธิบายไว้และการใช้งานที่เหมาะสมเท่านั้น

2 ข้อจำกัดในการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิด

- ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของ Manufaktur ถูกจัดประเภทเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำพิเศษตามความหมายของ Regulation EU 2017/745 (MDR) เนื่องจากมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำพิเศษซึ่งไม่ได้ผลิตตามขั้นตอนของกระบวนการผลิตทั่วไป

- เลนส์ Manufaktur ผลิตโดยช่างแว่นตา/จักษุแพทย์ตามข้อกำหนดของข้อบังคับ กระบวนการของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีในปัจจุบัน และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยขั้นพื้นฐานตามภาคผนวก I MDR และมาตรฐาน EN ISO ที่บังคับใช้เท่าที่จะเป็นไปได้ 14889 (เลนส์สายตา - เลนส์แว่นตา-ข้อกำหนดพื้นฐาน-การฝนประกอบแว่นสายตา)

- ข้อจำกัด ในการใช้งานอาจเกิดจากข้อจำกัด ที่เกี่ยวกับความเหมาะสมทางสรีรวิทยา
- ผลกระทบและข้อจำกัด ในการใช้งานตามวัตถุประสงค์ (การขับขี่ยานพาหนะ การมองเห็นสัญญาณไฟ

ความทันทนต่อการแตกหัก ฯลฯ) ถูกระบุไว้โดย Rodenstock ด้วยเอกสารที่จำเป็น Manufaktur

ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจะต้องได้พิจารณาโดยผู้ออกใบสั่งเลนส์ (ร้านแว่นตา / จักษุแพทย์)

โดยเปรียบเทียบความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผลประโยชน์ที่ผู้สวมใส่แว่นตาจะได้รับและควรบันทึกไว้ในข้อมูลของลูกค้า

- เนื่องจากลักษณะของผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกสั่งทำพิเศษ

จึงไม่มีคำชี้แจงทั่วไปเกี่ยวกับความเหมาะสมของเลนส์ Manufaktur สำหรับการจับจ้องในการจราจรบนท้องถนน

ร้านแว่นตาจะต้องตัดสินใจเป็นรายบุคคล สำหรับลูกค้าแต่ละรายจะต้องคำนึงถึงเกณฑ์ต่อไปนี้

เช่นความชัดเจนของการมองเห็นในเวลากลางวัน ความกว้างของมุมมองการมองเห็น

การมองเห็นในเวลาพลบค่ำและความไวแสงสะท้อน ตำแหน่งและการเคลื่อนไหวของดวงตา

การมองเห็นสีและการมองเห็นสามมิติ และประเภทของเลนส์ที่เลือก

- เส้นผ่านศูนย์กลางของโซนการมองเห็นของ Lentilux 1.70 จะเล็กลงเมื่อกำลังเพิ่มขึ้น

ความกว้างของโซนการมองเห็นบนตัวเลนส์จะอยู่ที่ 40 มม. ที่ -10.00 D และลดลง 2 มม. สำหรับกำลังที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 2 D จาก -18.25 D ถึง -24.00 D ความกว้างของโซนการมองเห็นบนตัวเลนส์จะคงที่ที่ 30 มม.

- อ้างอิงถึงข้อจำกัด ในการใช้เลนส์ชั้นเดียวและเลนส์หลายชั้น
- ประเด็นที่กล่าวถึงข้อจำกัด

ในการใช้งานและการใช้งานในทางที่ผิดเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้นและไม่ได้อ้างว่านั่นคือข้อจำกัดทั้งหมด

มีการอ้างอิงถึงเนื้อหาของบท "การใช้งานที่ตั้งใจไว้" และ "การใช้ที่ถูกต้อง"

3 การใช้งานอย่างถูกต้อง

- สำหรับการเลือกประเภทเลนส์ Manufaktur ที่เหมาะสม และการจัดวางตำแหน่งเลนส์ที่ถูกต้อง

จำเป็นต้องมีการปรับตำแหน่งกรอบแว่นสายตาให้เหมาะสมกับใบหน้าของผู้สวมใส่เพื่อรักษาประสิทธิภาพ

การมองเห็นของเลนส์อย่างเต็มที่ ตำแหน่งการสวมใส่จะต้องไม่ถูกเปลี่ยนแปลงหลังจากมีการประกอบเลนส์ไปแล้ว

- สำหรับคำแนะนำสำหรับการประกอบโปรคดูบที่ 1 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- เลนส์ Manufaktur ได้รับการตรวจสอบโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน ISO 8980-1 ก่อนส่งมอบให้กับร้านค้า
- สามารถสั่งซื้อเลนส์ Manufaktur แบบข้างเดียวและแบบสั่งทำซ้ำได้

สำหรับคำสั่งซื้อเลนส์ข้างเดียวขอแนะนำอย่างยิ่งให้คุณต้องทราบค่าพารามิเตอร์ต่างของเลนส์เพื่อให้สามารถนำมาพิจารณาในการคำนวณได้ การจับคู่เลนส์ประเภทต่างๆ เช่น เลนส์หลายชั้นและเลนส์ชั้นเดียว เป็นสินค้าสั่งทำพิเศษ

โปรดทราบว่าผิวความโค้งของผิวหน้าเลนส์และสารเคลือบป้องกันแสงสะท้อนอาจจะไม่ตรงหรือเหมือนกันในการจับคู่

- ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเลนส์ Manufaktur

เช่นการเลือกผลิตภัณฑ์ที่ต้องการอย่างถูกต้องซึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดความต้องการของผู้สวมใส่แว่นสามารถดูได้ในแคตตาล็อกผลิตภัณฑ์ Rodenstock

4 ความเสี่ยงและผลข้างเคียงของเลนส์ Manufaktur

- อ้างอิงถึงความเสี่ยงและผลข้างเคียงของเลนส์ชั้นเดียวและเลนส์หลายชั้น
- ข้อจำกัดและผลข้างเคียงต่อไปนี้เกี่ยวกับความเหมาะสมทางสรีรวิทยาอาจเกิดขึ้นเนื่องจากการออกแบบเลนส์ Manufaktur ตามลำดับ:

- ด้วยเลนส์ lenticular ทั่วไป (เช่น Starlenti, Formlenti, Lenti concave)

พื้นที่การใช้งานจะมีพื้นที่จำกัดเนื่องจากคุณสมบัติการหักเหของแสงจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันบริเวณที่ขอบๆเลนส์ ทำให้พื้นที่บริเวณขอบเลนส์จะไม่สามารถใช้งานในได้ ในกรณีของเลนส์บวกรวม (Starlenti)

จะเกิดวงแหวนจุดบอด (roving ring scotoma) ของการมองเห็นหรือที่เรียกว่าปรากฏการณ์แจ็กอินเดอะบ็อกซ์ (jack-in-the-box-phenomenon) ซึ่งจะเป็นข้อจำกัด ของมุมมองขอบเขตการมองเห็น

ทำให้สนามภาพการมองเห็นลดลง

- ความคมชัดของภาพจะลดลงเมื่อใช้บริเวณรอบข้างของเลนส์ที่ออกแบบแบบ Lenticular

- เลนส์ Manufaktur ที่มีกำลังบวกสูงๆบางครั้งอาจมีมุมมองการมองเห็นที่เล็กมาก

สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้สวมใส่ต้องขยับศีรษะมากขึ้น

เป็นผลให้ผู้ใช้อาจรับรู้ถึงที่สนามภาพด้านข้างที่บิดเบือนในปริมาณมากที่บริเวณขอบของขอบเขตการมองเห็น

- เมื่อผู้ใช้เปลี่ยนจากการใช้คอนแทคเลนส์มาใช้เป็นเลนส์อาจจะปรับได้ยากเนื่องจากกำลังขยายที่แตกต่างกันของ

เลนส์ และระบบการหักเหแสง ภาพที่ตกบนจอรับภาพของผู้ใส่เลนส์ ในกลุ่มผู้ใช้ที่ไม่มีเลนส์แก้วตา (Aphakic)

จะมีขนาดภาพที่ใหญ่กว่าภาพที่ตกลงบนจอรับภาพด้วยการใส่คอนแทคเลนส์

ทำให้ภาพที่ตรงกลางเลนส์จะมีขนาดที่ใหญ่ขึ้น และจะมีพื้นที่การใช้งานที่จำกัดบริเวณขอบของเลนส์

ทำให้ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่าเป็นวิสัยทัศน์เหมือนมองผ่านช่องอุโมงค์

และทำให้ผู้ใช้ใช้งานอาจเกิดผลกระทบการรับรู้สิ่งแวดลอมรอบข้างได้

- ผลข้างเคียงดังกล่าวจะค่อยลดลงไปตามธรรมชาติและผู้ใช้งานแทบจะรับรู้ถึงหรือไม่สังเกตเห็นเมื่อเวลาผ่านไป (ประมาณสองถึงสามสัปดาห์)

คุณสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ "คำแนะนำการใช้งานเบื้องต้น Rodenstock"

ติดต่อเราได้ที่นี่

Rodenstock GmbH
Elsenheimerstrasse 33
80687 Munich
www.rodstock.com