

## **Instrukcja użytkowania soczewek wielogniskowych Rodenstock Przeznaczona dla optyków**

### **Spis treści**

1	Przeznaczenie .....	1
1.1	Przeznaczenie i grupa docelowa .....	1
1.2	Budowa soczewki wielogniskowej .....	1
1.3	Dalsze informacje .....	2
2	Ograniczenia użytkowania.....	2
3	Prawidłowe użycie .....	3
4	Ryzyko i efekty uboczne.....	4

## Instrukcja użytkowania soczewek wielogniskowych Rodenstock Przeznaczona dla optyków

Podczas sprzedaży wyrobów medycznych osoba dobierająca soczewki okularowe, zwana dalej „optykiem”, ma obowiązek poinformować użytkownika końcowego, zwanego dalej „osobą noszącą okulary”, o ograniczeniach dotyczących ich użytkowania, najlepiej w formie pisemnej.

W trakcie konsultacji indywidualnych wykorzystaj swoją wiedzę zawodową i poinformuj klienta o ograniczeniach dotyczących użytkowania.

Istotne informacje dotyczące soczewek Rodenstock można znaleźć na stronie

<https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### 1 Przeznaczenie

#### 1.1 Przeznaczenie i grupa docelowa

Soczewki wielogniskowe to soczewki okularowe służące do korekcji indywidualnych wad refrakcji z rodzaju nadwzroczności (hyperopii), krótkowzroczności (miopii), i/lub astygmatyzmu oraz wad dotyczących pozycji oka, także ze, związaną z wiekiem, starczowzrocznością (prezbiopią).

Istnieje również możliwość oferowania rozwiązań specjalnych dla konkretnych problemów (np. anizeikonii).

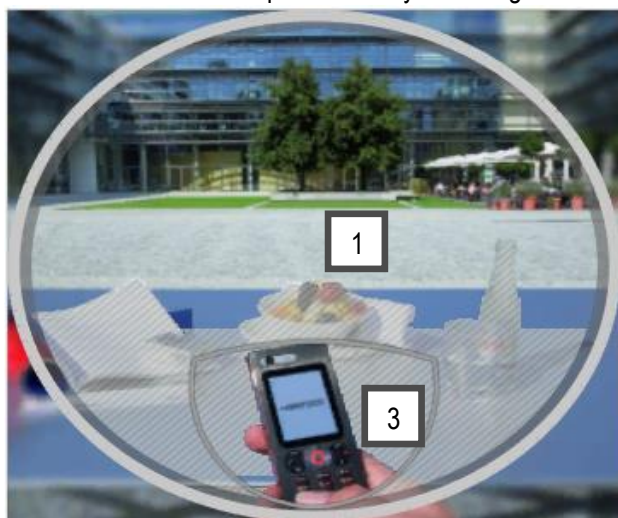
Soczewki wielogniskowe zapewniają ostrość widzenia w co najmniej dwóch zakresach odległości, tj. przeważnie do dali i do bliży. W takiej soczewce stosuje się dwa punkty ogniskowania, przez co są one określane jako soczewki dwuogniskowe.

Soczewki trójogniskowe oferują ponadto korekcję widzenia w obszarze pośrednim, dzięki zastosowaniu dodatkowego segmentu soczewki. Cechują się trzema punktami ogniskowania.

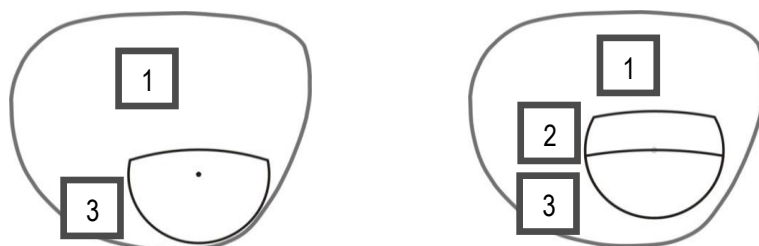
#### 1.2 Budowa soczewki wielogniskowej

Soczewki wielogniskowe można podzielić według kategorii z dwoma lub trzema obszarami widzenia:

- 1 Obszar widzenia do dali**  
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia do dali (maks.  $\infty$ ).
- 2 Obszar widzenia pośredniego (dotyczy tylko soczewek trójogniskowych)**  
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia w odległości pośredniej, np. podczas pracy przy komputerze. Moc obszaru pośredniego to połowa addycji do bliży.
- 3 Obszar widzenia do bliży**  
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia do bliży (zwykle do 40 cm).



Rysunek 1: Schemat budowy soczewki dwuogniskowej



**Rysunek 2:** Budowa soczewki dwuogniskowej (po lewej) i soczewki trójogniskowej (po prawej)

- Soczewki wieloogniskowe Rodenstock występują w wariacie prostym lub zaokrąglonym. Z tego względu, zależnie od ich kształtu, do nazwy soczewki dodawany jest przedrostek S (straight - prosty), lub D bądź C (curved=zakrzywiony). Liczba znajdująca się za przedrostkiem reprezentuje szerokość obszaru widzenia do bliży w milimetrach. Przykład: Bifolit C 26 oznacza, że jest to soczewka dwuogniskowa z zakrzywionym obszarem widzenia do bliży o szerokości 26 mm.

### 1.3 Dalsze informacje

- Położenie punktów widzenia w soczewce podstawowej w segmencie pośrednim i segmencie do bliży, jeżeli to konieczne, jest dostosowane do zjawiska konwergencji oka u osoby noszącej okulary oraz do odległości od obserwowanego obiektu (inset).
- Soczewki wieloogniskowe spełniają kryteria przydatności do stosowania w ruchu drogowym wskazane w normach EN ISO 14889 i 8980-3:2013. Oznacza to, że nadają się do użytku w ruchu drogowym i do poruszania się pojazdami.
- Obliczenia dla soczewek wieloogniskowych są wykonywane na podstawie uwarunkowań bazujących na stałym kącie nachylenia centrowaniu przy swobodnej pozycji głowy.
- Gwarancja adaptacji udzielana przez Rodenstock na soczewki wieloogniskowe obowiązuje wyłącznie w odniesieniu do przewidzianego sposobu użycia i pod warunkiem ich właściwego stosowania.

## 2 Ograniczenia użytkowania

- Soczewki wieloogniskowe nie są w zasadzie zalecane dla osób mających stosunkowo dużą zdolność do akomodacji, tj.  $> 2,50$  D. Zdolność do akomodacji spada zwykle poniżej  $2,50$  D począwszy od około 45 roku życia.
- Układ pól widzenia jest dobrze dostosowany do większości aktywności. W niektórych sytuacjach, np. w czasie wchodzenia po schodach, osoba nosząca okulary musi zachować większą uwagę.
- Kiedy wzrok przechodzi z jednej strefy soczewki wieloogniskowej do drugiej, różnica w efektach pryzmatycznych po obu stronach punktu na linii podziału może powodować przesunięcie obrazu, czyli tzw. przeskok obrazu.
- Klasyczne soczewki dwuogniskowe i trójogniskowe nie nadają się do użytku do bliży, jeżeli widzenie w tym obszarze wymaga podnoszenia wzroku. Z myślą o takich zastosowaniach, w katalogu produktów Rodenstock Manufaktura, przewidziano specjalny model soczewek. Soczewki wieloogniskowe nie będą odpowiednie do długotrwałej pracy przed ekranem komputera. W takim przypadku lepszym rozwiązaniem będą soczewki biurowe.
- Podane ograniczenia dotyczące użytkowania stanowią jedynie przykłady i nie należy ich traktować jako wyłącznych. Sprawdź też treści znajdujące w rozdziale „Przeznaczenie” i „Prawidłowe użycie”.

### 3 Prawidłowe użycie

- W dobraniu odpowiedniego typu soczewek wieloogniskowych oraz prawidłowego centrowania kluczową rolę odgrywa dopasowanie oprawy do twarzy osoby noszącej okulary. Dobierając odpowiedni typ soczewki wieloogniskowej, należy uwzględnić także inne kryteria, np. kształt segmentu widzenia do blizy i widzenia pośredniego, a także ich wielkość. Optyk lub osoba nosząca okulary nie mogą zmieniać uwarunkowań dotyczących noszenia, aby zagwarantować utrzymanie pełnego zakresu parametrów optycznych soczewek okularowych.
- Soczewki wieloogniskowe powinny być centrowane poziomo zgodnie z osią obrotu oka. Soczewki dwuogniskowe powinny być centrowane w pionie w taki sposób, że krawędź segmentu oddzielającego dal od blizy (wtopki) pokrywa się z dolną powieką, w swobodnej pozycji ułożenia głowy i ciała. W przypadku soczewek trójogniskowych krawędź oddzielająca segment pośredni musi się pokrywać z dolną krawędzią źrenicy w swobodnej pozycji ułożenia głowy i ciała. Należy spełnić ten wymóg w odniesieniu do każdego z oczu. W momencie obniżenia wzroku krawędź segmentu do blizy musi się znaleźć w polu widzenia dla obojga oczu w tym samym czasie, natomiast w głównym kierunku patrzenia (wymóg dotyczący fiksacji) należy zagwarantować niezakłócone pole widzenia. Oprawkę należy dobrać w taki sposób, aby segment do blizy był w największym możliwym stopniu zawarty w oprawce.

W przypadku asferycznych soczewek wieloogniskowych centrowanie należy przeprowadzić zgodnie z osią obrotu oka, co pozwoli zapewnić wysoką jakość odwzorowania.

Centracja dla soczewek wieloogniskowych może się różnić w zależności od wybranego typu soczewki.

- W przypadku soczewek wieloogniskowych, a w szczególności soczewek o dużej mocy dodatniej, podczas zamawiania konieczne będzie uwzględnienie wartości korekcji jako uzupełnienia do wartości addycji, co wynika ze zmienionej ścieżki wiązki światła oraz geometrii soczewki: Wartość zamówionej addycji = wartość zalecana + wartość korygująca.
- Przed dostawą do optyka soczewki wieloogniskowe są sprawdzane zgodnie z normą ISO 8980-2, aby zagwarantować, że moc mieści się w granicach tolerancji.
- Zamówienie pojedynczej soczewki wieloogniskowej lub powtórzenie zamówienia jest możliwe. Zdecydowanie zaleca się, aby podczas zamawiania oddzielnych soczewek podać parametry aktualnie używanych soczewek, aby można je było uwzględnić do przeprowadzenia odpowiednich obliczeń. Połączenie w pary soczewek różnych typów, np. soczewek wieloogniskowych i jednoogniskowych, jest traktowane jako produkt wykonany na specjalne zamówienie. Proszę pamiętać, że nie obejmuje to dopasowania do siebie np. krzywizn bazowych, redukcji grubości pryzmatu, kolorystyki i powłok antyrefleksyjnych.
- Dodatkowe informacje dotyczące soczewek wieloogniskowych, np. odpowiednie dobranie produktu zależnie od wymagań osoby noszącej okulary, są dostępne w ramach aktualnego katalogu produktów Rodenstock.

#### **4 Ryzyko i efekty uboczne**

- Z uwagi na to, że soczewki wieloogniskowe, o różnych obszarach widzenia, mają inną konstrukcję niż soczewki jednoogniskowe, osoba nosząca okulary może początkowo potrzebować pewnego okresu adaptacji, aby przyzwyczaić się do nowych soczewek.
- Obraz może wydawać się przesunięty ku górze, co wynika z potencjalnego zjawiska przeskoku obrazu.
- Soczewki wieloogniskowe wymagają od osoby noszącej częstszego poruszania głową niż oczami.
- Podczas wchodzenia po schodach należy pamiętać, że osoba nosząca okulary powinna patrzeć przez górną część soczewki wieloogniskowej (do dali), ponieważ patrząc w dół w rzeczywistości korzystałaby ze strefy do bliży. Nie pozwala to jednak na uzyskanie optymalnej korekcji podczas wchodzenia po schodach.
- Opisane początkowe efekty uboczne są zjawiskiem naturalnym i z biegiem czasu ustąpią całkowicie lub staną się mało zauważalne (po upływie od dwóch do trzech tygodni). Najlepszym rozwiązaniem jest noszenie soczewek wieloogniskowych każdego dnia, od rana do wieczora, już od samego początku.

Dalsze informacje patrz także „Instrukcja użytkowania soczewek okularowych Rodenstock”.

#### **Dane kontaktowe**

Rodenstock Polska sp. z o. o.

ul. Kolejowa 5/7

01-217 Warszawa

[www.rodenstock.com](http://www.rodenstock.com)