

Instrukcja użytkowania soczewek biurowych Rodenstock Przeznaczona dla optyków

Spis treści

1	Przeznaczenie	1
1.1	Przeznaczenie i grupa docelowa	1
1.2	Budowa soczewek biurowych.....	1
1.3	Dalsze informacje	3
2	Ograniczenia użytkowania	5
3	Prawidłowe użycie	5
4	Ryzyko i efekty uboczne.....	6

Instrukcja użytkowania soczewek biurowych 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 zawsze znaleźć pod adresem

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

1 Przeznaczenie

1.1 Przeznaczenie i grupa docelowa

- Soczewki biurowe to soczewki okularowe służące do korekcji indywidualnych wad niemierności oka (ametropii), takich jak nadwzroczność (hyperopia), krótkowzroczność (miopia), astygmatyzm oraz wady dotyczące pozycji oka, a także związana z wiekiem starczowzroczność (prezbiopia).
- Zależnie od wybranego rodzaju (np. Room, PC, Book) soczewki biurowe zapewniają osobie noszącej okulary ergonomię i komfort szerokiego pola widzenia w wybranym typie zastosowania i płynną ostrość widzenia w zakresie odległości wewnątrz pomieszczeń oraz do bliży (przeciwieństwem są soczewki progresywne, które oferują płynną ostrość widzenia w zakresie od dali do bliży).
- Istnieje także możliwość zaoferowania rozwiązań dla konkretnych problemów (np. anizeikonii).

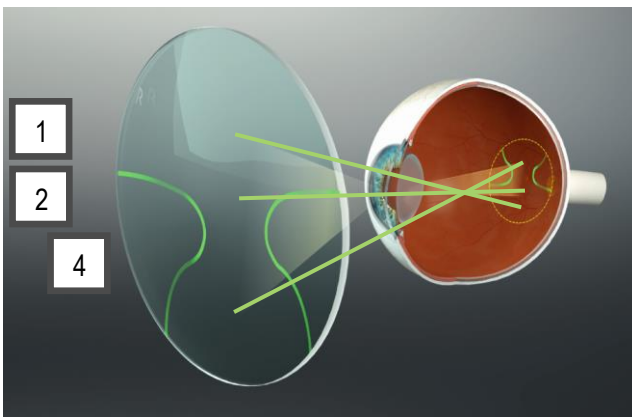
1.2 Budowa soczewek biurowych

Soczewki biurowe można podzielić na cztery obszary widzenia:

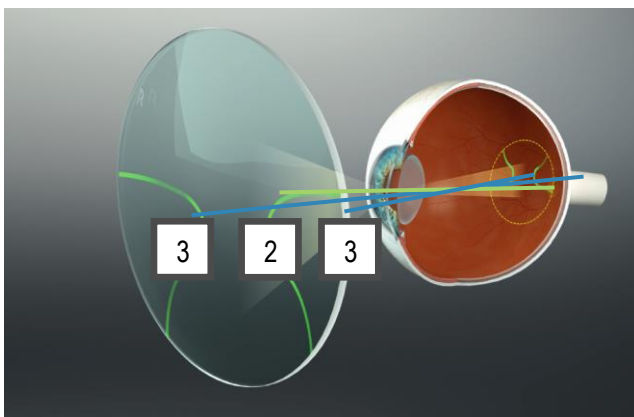
- 1 Obszar widzenia w pomieszczeniu**
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia w ograniczonej odległości (maks. 2,50 m, patrz również tabela 2).
- 2 Obszar widzenia pośredniego**
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia w odległości pośredniej, np. podczas pracy przy komputerze.
- 3 Obszar peryferyjny**
Jest to obszar soczewki znajdujący się na jej peryferiach.
- 4 Obszar widzenia do bliży**
Jest to obszar soczewki przeznaczony do ostrego widzenia do bliży (zwykle do 40 cm).



Rysunek 1: Schemat budowy soczewki biurowej



Rysunek 2: Pionowe odchylenie widoku podczas patrzenia przez soczewkę biurową



Rysunek 3: Odchylenie widzenia w poziomie podczas patrzenia przez soczewki do bliży na wysokości obszaru widzenia pośredniego

1.3 Dalsze informacje

- Wielkość obszarów widzenia oraz możliwe zakresy widzenia odległości przez soczewki będą się różnić w zależności od typu soczewek biurowych i degresji (stopnia zmniejszenia mocy).

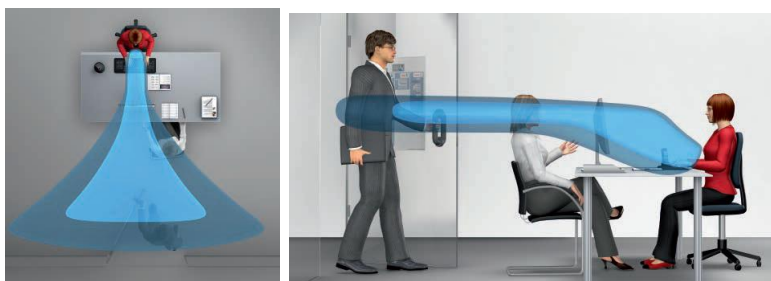
Obszar widzenia wewnątrz pomieszczenia na przykładzie soczewek biurowych Rodenstock Ergo



Rysunek 4: Konstrukcja BOOK umożliwiającą widzenie w bliskiej odległości



Rysunek 5: Konstrukcja PC umożliwiającą widzenie w średniej odległości



Rysunek 6: Konstrukcja ROOM umożliwiającą widzenie w odległości odpowiadającej wielkości pomieszczenia

- Podstawowa linia widzenia za pomocą soczewek biurowych opisuje drogę, jaką pokonuje konwergujące oko od obszaru widzenia w pomieszczeniu, poprzez obszar widzenia pośredniego, aż po obszar widzenia do blizy. Punkty widzenia w pomieszczeniu, w obszarze pośrednim i do blizy są dostosowane do konwergencji oka oraz odległości do obserwowanego obiektu (inset).
- Zastosowana w soczewkach biurowych różnica w mocy w dioptriach dla obszaru widzenia do blizy i w pomieszczeniu jest określana jako degresja. Zjawisko degresji odnosi się do zmniejszenia mocy w dioptriach w miarę patrzenia w głąb pomieszczenia. W przypadku soczewek biurowych Ergo skala degresji zależy od addycji podanej w zamówieniu.

Addycja [D]	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
Koncepcja Book								
Degresja [D]	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9
Koncepcja PC								
Degresja [D]	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1
Koncepcja Room								

Degresja [D]	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabela 1: Wartości degeneracji dla różnych typów soczewek biurowych w zależności od addycji na przykładzie soczewek biurowych Rodenstock Ergo

Addycja [D]	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
Koncepcja Book								
W górnej części soczewki do (maks.) [m]	1,8	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Na wysokości punktu ogniskowania do [m]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
W obszarze widzenia do bliży (min.) [m]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Koncepcja PC								
W górnej części soczewki do (maks.) [m]	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
Na wysokości punktu ogniskowania do [m]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
W obszarze widzenia do bliży (min.) [m]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Koncepcja Room								
W górnej części soczewki do (maks.) [m]	3,8	3,2	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Na wysokości punktu ogniskowania do [m]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
W obszarze widzenia do bliży (min.) [m]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3

Tabela 2: Maksymalne zakresy odległości dla trzech koncepcji soczewek

- Odległość pomiędzy obszarem widzenia do bliży a obszarem widzenia w pomieszczeniu jest określana długością degeneracji.
Im mniejsza długość degeneracji, tym węższy będzie obszar widzenia pośredniego.
- Im większa długość degeneracji, tym bardziej osoba nosząca okulary musi obniżyć wzrok, aby móc widzieć obraz przez obszar widzenia do bliży w tych soczewkach.
- Jeżeli długość degeneracji jest taka sama, obszar widzenia pośredniego w soczewkach biurowych zawęża się wraz ze wzrostem degeneracji. Z tego właśnie względu wartość degeneracji w soczewkach biurowych została ograniczona do około 2,00 D.
- Soczewki biurowe są optymalizowane do użytku na podstawie poniżej wymienionych parametrów indywidualnych (podane pojedynczo, dla każdego z oczu):

Możliwe zakresy wartości parametrów indywidualnych:

odległość od wierzchołka rogówki (CVD): 5-30 mm,

rozstaw źrenic (PD): 20-40 mm,

kąt pantoskopowy (PT): -5° do 20°,

kąt krzywizny oprawy (FFA): -5° do 15°

Soczewki biurowe zamawiane przy użyciu parametru rozstawu źrenic (PD):

rozstaw źrenic (PD): 20-40mm

W przypadku produktów, których nie można zamówić przy użyciu parametrów indywidualnych, zaleca

się dopasowanie oprawy na podstawie kąta pantoskopowego wynoszącego ok. 8°, kąta krzywizny oprawy wynoszącego ok. 5° i odległości od wierzchołka rogówki wynoszącej ok. 13 mm. Produkty te opierają się na standardowym rozstawie źrenic równym 32 mm.

Obliczenia przeprowadzane dla konwencjonalnych soczewek biurowych lub soczewek biurowych z technologią freeform poprzedniej generacji bazują na stałym kącie nachylenia i ogniskowaniu „centralnym”.

- Gwarancja adaptacji udzielana przez Rodenstock na soczewki biurowe obowiązuje wyłącznie w odniesieniu do przewidzianego sposobu użycia i pod warunkiem ich właściwego stosowania.

2 Ograniczenia użytkowania

- Soczewki biurowe nie nadają się do patrzenia poza zakres odległości (od odległości wewnątrz pomieszczenia do dali).
Do zapewnienia precyzyjnego zoptymalizowania parametrów soczewek biurowych Ergo podczas zamawiania należy koniecznie podać wymaganą moc do dali, pomimo że taka moc nie zostanie ostatecznie uwzględniona w samej soczewce.
- Soczewki biurowe nie spełniają kryteriów przydatności do stosowania w ruchu drogowym wskazanych w normach EN ISO 14889 i 8980-3:2013, co wynika z braku zakresu widzenia do dali. Oznacza to, że nie nadają się one do użytku w ruchu drogowym ani do prowadzenia pojazdów.
- Soczewki biurowe nie są w zasadzie zalecane dla osób mających stosunkowo dużą zdolność do akomodacji, tj. $> 2,50$ D przy zachowaniu standardowej odległości w czasie czytania wynoszącej 40 cm. Zdolność do akomodacji spada zwykle poniżej 2,50 D począwszy od około 45 roku życia.
- W przeciwieństwie do soczewek jednoogniskowych występujące w soczewkach biurowych obszary peryferyjne nie będą zapewniały pełnej ostrości widzenia.
- Soczewki biurowe nie nadają się do użytku do blizy, jeżeli widzenie w tym obszarze wymaga podnoszenia wzroku.
- 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 biurowych oraz prawidłowego centrowania kluczową rolę odgrywa dopasowanie oprawy do twarzy osoby noszącej okulary. Należy zmierzyć parametry indywidualne (rozstaw źrenic, odległość od wierzchołka rogówki, kąt krzywizny oprawy i kąt pantoskopowy), aby umożliwić dobranie odpowiedniego modelu soczewek biurowych.



Rysunek 7: Parametry indywidualne podczas noszenia okularów

- Podczas dobierania soczewek biurowych należy również uwzględnić inne kryteria, np. wymagania dotyczące widzenia, długości regresji lub zakresy widzenia do blizy. Optyk lub osoba nosząca okulary nie mogą później zmieniać uwarunkowań dotyczących noszenia, aby zagwarantować utrzymanie pełnego zakresu parametrów optycznych soczewek.
- Soczewki biurowe muszą być centrowane względem oczu w taki sposób, aby krzyż centracji znajdował się w centrum źrenicy przy swobodnej pozycji ułożenia głowy i ciała, a obszar do blizy zmieścił się w obrębie oprawki.

- W czasie określania parametrów centracji należy przestrzegać minimalnych wysokości montażu (położenie punktu odniesienia do bliży +2 mm) oraz minimalnych odległości do górnej krawędzi oprawy (położenie krzyża centracji +8 mm). Dalsze informacje można znaleźć w katalogu produktów Rodenstock oraz w materiale „Rodenstock Tips & Technology Lenses”.
- Soczewki biurowe są uważane za soczewki o zmiennej mocy z głównym punktem odniesienia do bliży w rozumieniu normy EN ISO 21987:2017. Produkty zamawiane z mocą do dali i addycją mają również dodatkowy punkt odniesienia. Przed dostawą do optyka produkty są sprawdzane zgodnie z normą ISO 8980-2, aby zagwarantować, że moc mieści się w granicach tolerancji. Jeśli zmierzone wartości soczewki w punktach odniesienia odpowiadają wartościom weryfikacyjnym na kopercie zgodnie z tolerancją, oznacza to, że soczewki biurowe zapewniają pełną korekcję widzenia w danych warunkach noszenia.
- Dodatkowe informacje dotyczące soczewek biurowych, np. odpowiednie dobranie produktu zależnie od wymagań osoby noszącej okulary, są dostępne w aktualnych programach konsultacyjnych.

4 Ryzyko i efekty uboczne

- W przypadku soczewek biurowych osoba nosząca okulary widzi zawsze rozmyty obraz patrząc daleko w dal, nawet jeżeli subiektywnie tak tego nie postrzega. Soczewki biurowe nie nadają się zatem do patrzenia poza zakres odległości (od odległości wewnątrz pomieszczenia do dali) i są przeznaczone głównie do użytku w pomieszczeniach.
- Z uwagi na to, że soczewki biurowe 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. W okresie adaptacyjnym mogą pojawiać się efekty „pływania” i niewielkie zakłócenia widzianego obrazu w obszarach peryferyjnych soczewek połączone ze zmianami w sposobie postrzegania przestrzeni.
- Soczewki biurowe 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 biurowej, 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).

W celu uzyskania dalszych informacji 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