

## **Návod pre použitie pracovných okuliarových šošoviek Rodenstock Pre optiky**

### **Obsah**

1	Určené použitie .....	1
1.1	Účel a cieľová skupina.....	1
1.2	Konštrukcia pracovných okuliarových šošoviek.....	1
1.3	Ďalšie informácie .....	2
2	Obmedzené použitie a predvídateľné nesprávne použitie.....	5
3	Správne použitie.....	5
4	Riziká a vedľajšie účinky .....	6

## **Návod pre použitie pracovných okuliarových šošoviek Rodenstock Pre optiky**

**Pri predaji zdravotníckych produktov je užívateľ, ďalej iba optik, povinný informovať koncového užívateľa, ďalej iba nositeľa okuliarov, o obmedzeniach používania, najlepšie písomne.**

Presveďte svojou odbornou spôsobilosťou pri informovaní zákazníka o príslušných obmedzeniach použitia počas vašej individuálnej a osobnej konzultácie.

Dôležité informácie o šošovkách Rodenstock nájdete kedykoľvek na adrese: <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### **1 Určené použitie**

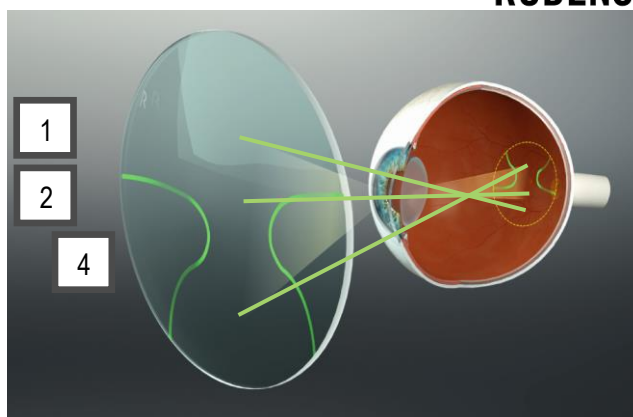
#### **1.1 Účel a cieľová skupina**

- Pracovné okuliarové šošovky sú okuliarové šošovky používané ku korekcii refrakčných chýb špecifických pre zákazníka, ako je hyperopia (ďalekozrakosť), myopia (krátkozrakosť) alebo astigmatizmus, ako aj strabizmus (škúlenie) očí, v kombinácii s vekom špecifickou presbyopiou.
- Pracovné okuliarové šošovky ponúkajú užívateľom v závislosti na zvolenom type (napr. Room, PC, Book), ergonomicky pohodlné usporiadané oblasti videnia pre zvolené použitie a kontinuálne variabilné ostré videnie od izbových vzdialeností až po blízke vzdialenosti (progresívne šošovky naproti tomu ponúkajú plynule variabilné videnie od videnia do diaľky až po videnie do blízka).
- Okrem toho je možné ponúknuť riešenie zvláštnych problémov (napr. aniseikonia).

#### **1.2 Konštrukcia pracovných okuliarových šošoviek**

Pracovné okuliarové šošovky je možné rozdeliť do štyroch oblastí:

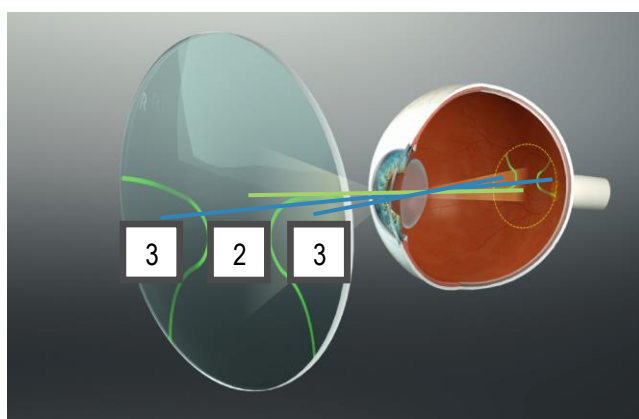
- 1** **Oblasť videnia v miestnosti**  
Oblasť šošovky pre ostré videnie na obmedzenú vzdialenosť (max. 2,50 m, vid. tiež obrázok 7).
- 2** **Oblasť videnie na strednú vzdialenosť**  
Oblasť šošovky pre ostré videnie na strednú vzdialenosť, napr. pri práci s počítačom.
- 3** **Oblasť orientácie**  
Oblasť šošovky je pre orientáciu.
- 4** **Oblasť videnia do blízka**  
Oblasť šošovky pre ostré videnie do blízkej vzdialenosti (zvyčajne 40 cm).



**Obrázok 1:** Schematická štruktúra pracovnej okuliarovej šošovky.

**Obrázok 2:** Vertikálne vychýlenie pohľadu pri pohľade cez pracovné okuliare šošovky.

Vyšrafované oblasti nie je možné vidieť ostro.



**Obrázok 3:** Vodorovné vychýlenie pohľadu pri pohľade cez pracovnú okuliare šošovku na úrovni oblasti videnia na strednú vzdialenosť.

### 1.3 Ďalšie informácie

- V závislosti od typu pracovnej okuliarovej šošovky a jej degresie sa budú meniť veľkosti oblasti videnia a možné vzdialenosti.

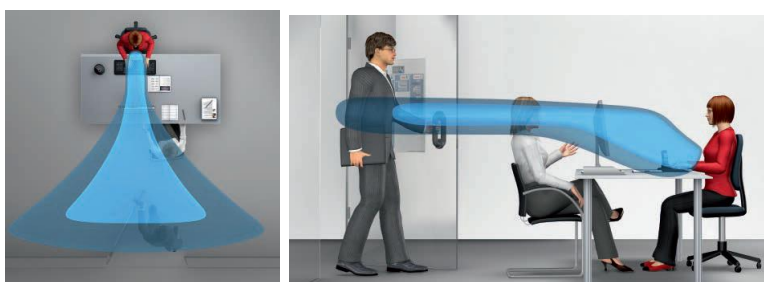
#### Oblasť videnia a vzdialenosť v miestnosti na príklade pracovných šošoviek Rodenstock Ergo



**Obrázok 4:** Typ konštrukcie Book so zaostrením do blízka.



**Obrázok 5:** Typ konštrukcie PC so zaostrením na strednú vzdialenosť



**Obrázok 6:** Typ konštrukcie Room so zaostrením na vzdialenosť v miestnosti.

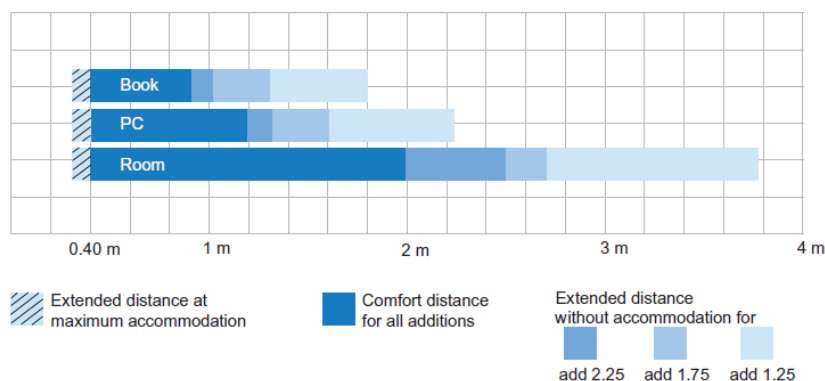
- Hlavná línia pohľadu pracovnej okuliarovej šošovky popisuje cestu konvergujúceho oka z oblasti videnia v miestnosti cez oblasť stredných vzdialeností do oblasti videnia do blízka. Body oblasti videnia v miestnosti, na strednú vzdialenosť a do blízka sa prispôbujú konvergenčnému správaniu a vzdialenosti sledovaného objektu (inset).
- Rozdiel medzi dioptrickou hodnotou oblasti videnia do blízka a videnia v miestnosti sa, v prípade pracovných okuliarových šošoviek, hovorí degresia.

	<b>Book</b>	<b>PC</b>	<b>Room</b>
<b>Addition [D]</b>	<b>Degression* [D]</b>	<b>Degression* [D]</b>	<b>Degression* [D]</b>
+0.75	0.70	0.70	0.70
+1.00	0.70	0.70	0.80
+1.25	0.70	0.80	1.00
+1.50	0.80	0.95	1.20
+1.75	0.90	1.10	1.40
+2.00	1.10	1.30	1.60
+2.25	1.20	1.45	1.80
+2.50	1.35	1.60	2.00
+2.75	1.60	1.85	2.25
+3.00	1.85	2.10	2.50
+3.25	2.10	2.35	2.60
+3.50	2.35	2.50	2.60

\* Degresia meraná v DN a 8,0 mm nad DM

**Tabuľka 1:** Degresia rôznych typov pracovných okuliarových šošoviek v závislosti od adície na príklade pracovných okuliarových šošoviek pre blízke videnie Rodenstock Ergo

The distance zones of the Ergo® design types at a glance:



**Obrázok 7:** Rozsahy vzdialenosti rôznych typov pracovných okuliarových šošoviek závisia od adície na príklade pracovných okuliarových šošoviek pre blízke videnie Rodenstock Ergo. Komfortná vzdialenosť zodpovedá hlavnej oblasti videnia do blízkych a stredných vzdialeností. Zahŕňa všetky vzdialenosti od hlavnej vzdialenosti videnia do blízka (MVDN) až po hlavnú vzdialenosť videnia v miestnosti (MVDR). Pri všetkých pracovných okuliarových šošovkách pre blízke videnie z rodiny Ergo závisí tento rozsah na typu konštrukcie, ale je nezávislý na objednanom doplnku. Vášmu zákazníkovi je zaručené, že bude v tomto rozsahu vidieť ostro a že užívateľ šošoviek nebude hlavne používať predĺženú vzdialenosť. Veľkosť tejto oblasti závisí od adície a kapacity akomodácie zákazníka. Rozsah sa pohybuje od minimálnej vzdialenosti videnia s maximálnou akomodáciou až po maximálnu vzdialenosť videnia bez akomodácie. Váš zákazník v tejto oblasti vidí jasne.

- Vzdialenosť medzi oblasťou blízkeho videnia a oblasťou videnia v miestnosti sa nazýva dĺžka degresie. Čím nižšia je dĺžka degresie, tým užšia je oblasť videnia na strednú vzdialenosť.
- Čím väčšia je dĺžka degresie, tým viac musí užívateľ sklopíť zrak, aby sa mohol pozerat' cez oblasť videnia do blízka.
- Množstvo doplnku pre blízke videnie závisí na veku užívateľa okuliarov. Rovnako ovplyvňuje veľkosť oblasti videnia na strednú vzdialenosť pracovných okuliarových šošoviek. Pokiaľ je dĺžka degresie rovnaká, pracovné okuliarové šošovky pre blízke videnie vykazujú užšiu oblasť videnia na strednú vzdialenosť, ako keď je degresia veľká. Preto je hodnota degresie pre pracovné okuliarové šošovky obmedzená na asi 2,00 D.
- Pracovné okuliarové šošovky sú optimalizované pre nasledujúce možnosti použitia (uhol sklonu očnice v závislosti napr. na základnej krivke, okuliarového rámu, redukcii stredovej hrúbky, jednotlivých parametrov):

Možné rozsahy hodnôt pre pracovné šošovky s individuálnymi parametrami, ktoré je možné objednať:

vzdialenosť vrcholu rohovky (Delta vzdialenosť) 5 - 30mm,

vzdialenosť zrenice (PD): 20 - 40 mm

uhol sklonu očnice (USO): -5° až 20

uhol prehnutia okuliarového stredu v nosníku (UPO): - 5° až 15

Pracovné šošovky s hodnotou PD, ktorú je možné objednať:

vzdialenosť vrcholu rohovky (Delta vzdialenosť) 13 mm,

vzdialenosť zrenice (PD): 20 - 40 mm

Pracovné šošovky so štandardnými parametrami:

vzdialenosť vrcholu rohovky (Delta vzdialenosť): 13 mm,

vzdialenosť zrenice (PD): 32 mm

Pri produktoch, ktoré neumožňujú objednanie jednotlivých parametrov, sa odporúča spoločnosťou Rodenstock upraviť okuliarový rám s uhlom sklonu očnice asi 8° a uhlom prehnutia okuliarového stredu v nosníku asi 5°.

Konvenčné pracovné šošovky alebo pracovné šošovky starej generácie sa vypočítavajú pre štandardizované hodnoty – parametre tváre a centrovanie.

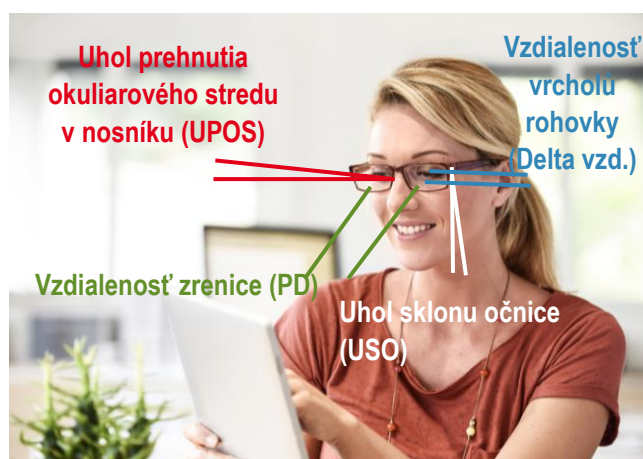
- Záruka spokojnosti s pracovnými šošovkami Rodenstock platí iba pre popísané zamýšľané použitie a v prípade správneho použitia.

## 2 Obmedzené použitie a predvídateľné nesprávne použitie

- Pracovné okuliarové šošovky nie sú vhodné pre videnie na vzdialenosť presahujúcu vzdialenosť v miestnosti. Hodnota šošovky pre danú vzdialenosť potrebná k objednaní pracovných okuliarových šošoviek pre blízke videnie Ergo je dôležitá pre presnú optimalizáciu pracovných okuliarových šošoviek, aj keď sa v šošovke nenachádza.
- Z dôvodu nedostatočného videnia do diaľky, nespĺňajú pracovné okuliarové šošovky kritéria pre šoférovanie v cestnej premávke podľa noriem EN ISO 14889 a 8980-3: 2013. Nie sú preto vhodné pre použitie v cestnej komunikácii a pre riadenie.
- Pracovné okuliarové šošovky sa všeobecne neodporúčajú pre ľudí s dostatočne veľkou kapacitou akomodácie pre štandardnú vzdialenosť pre čítanie 40 cm (kapacita akomodácie > 2,50 D). Kapacita akomodácie je zvyčajne menšia ako 2,50 D od veku asi 45 rokov.
- Na rozdiel od jednoohniskových šošoviek nie sú oblasti orientácie v prípade pracovnej šošovky vhodné pre ostré videnie.
- Nie sú vhodné pre videnie do blízka v spojení so zdvihnutím očí.
- Body uvedené pre obmedzenie použitia a predvídateľné nesprávne použitie sú iba príklady a neuvádzajú sa ako úplné. Odkazuje sa na obsah kapitoly „Zamýšľané použitie“ a „Správne použitie“.

## 3 Správne použitie

- Pre voľbu správneho typu pracovných okuliarových šošoviek a správneho centrovania je dôležitá anatomická úprava okuliarového rámu podľa tváre užívateľa okuliarov. Jednotlivé parametre možnosti použitia (vzdialenosť zrenice, vzdialenosť vrcholu rohovky, uhol prehnutia okuliarového stredu v nosníku a uhol sklonu očnice) by mali byť merané a mali by byť vybrané vhodné pracovné šošovky.



Obrázok 8: Jednotlivé individuálne parametre.

- Pri voľbe najlepšieho typu pracovných šošoviek je potrebné vziať do úvahy ďalšie kritéria, ako sú požiadavky na videnie, dĺžku progresie alebo blízke vzdialenosti. Aby bolo zabezpečené, že bude zachovaná celá dioptrická hodnota šošovky, nesmie optika alebo nositeľ okuliarov už meniť spôsob ich nosenia.
- Pracovné okuliarové šošovky musia byť vycentrované podľa oboch očí tak, aby sa centrovací kríž nachádzal v strede zrenice pri zvyčajnej polohe hlavy a tela a referenčný bod videnia do blízka sa musí nachádzať vo vnútri rámu.

- Pri určovaní centrovania musia byť dodržané výšky pre brúsenie (poloha referenčného bodu videnia do blízka + 2 mm) a minimálna vzdialenosť od horného okraja rámu (poloha centrovacieho kríža + 8 mm). Ďalšie informácie nájdete v cenníku okuliarových šošoviek Rodenstock a v príručke Tipy a techniky šošoviek Rodenstock.
- Pracovné okuliarové šošovky sa považujú za šošovky s rôznou hodnotou s hlavným referenčným bodom do blízkej vzdialenosti v zmysle normy EN ISO 21987:2017. Produkty objednané so vzdialenosťou refrakcie a adície majú tiež sekundárny referenčný bod. Produkty sa pred dodaním optikovi kontrolujú podľa normy ISO 8980-2 s cieľom zabezpečiť, že je overovacia hodnota v tolerancii. Pokiaľ hodnoty šošovky namerané v referenčných bodoch zodpovedajú referenčným hodnotám uvedeným na obale šošovky a sú v tolerancii, pracovné šošovky potom zabezpečujú pri danom použití plnú korekciu.
- Ďalšie informácie o pracovných okuliarových šošovkách, napr. o správnom výbere požadovaného výrobku, v závislosti na profile požiadaviek užívateľa okuliarov, nájdete v aktuálnom konzultačnom programe.

#### **4 Riziká a vedľajšie účinky**

- Vzhľadom k tomu, že pracovné šošovky s rôznymi oblasťami videnia sú skonštruované inak ako šošovky jednoohniskové, ich užívateľ môže potrebovať nejaký čas, aby si na ne zvykol. To môže mať za následok plávajúci efekt a mierne skreslenie v periférnych oblastiach šošovky v kombinácii so zmenou priestorového vnímania.
- Ak je poloha konštrukčného bodu v strede, ak je výslovne uvedená, nad centrovacím krížom s cieľom vytvoriť zvlášť širokú oblasť videnia na strednú vzdialenosť, je potrebné poznamenať, že toto môže mať za následok dodatočné „rozmazanie“ v centrovacom kríži až na úrovni +0,25 D.
- Namiesto pohybu očí vyžaduje pracovná šošovka pohyb hlavy.
- Pri chôdzi do schodov, teda smerom hore, je dôležité vziať na vedomie, že užívateľ okuliarov by sa mal pozerat cez hornú oblasť pracovnej šošovky, pretože pri pohľade smerom dole by sa pozeral cez oblasť videnia do blízka. To však nezabezpečuje optimálnu korekciu vzdialenosti pri chôdzi do schodov.
- Popísané počiatočné symptómy sú prirodzené a v priebehu času sa takmer stratia (po asi dvoch až troch týždňoch).

Pre ďalšie informácie vid' tiež „Všeobecný návod pre použitie okuliarových šošoviek Rodenstock“.

#### **Kontakt**

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