

## Upute za uporabu Rodenstock Sport progresivnih leća za optičare

### Sadržaj

1	Namjena.....	1
1.1	Svrha i ciljna skupina .....	1
1.2	Dizajn progresivnih leća Impression Sport Extra Curved.....	1
1.3	Dodatne informacije .....	3
2	Ograničenja uporabe i predvidiva pogrešna uporaba .....	4
3	Ispravna uporaba .....	5
4	Rizici i nuspojave .....	6

## Upute za uporabu Rodenstock Sport progresivnih leća za optičare

Prilikom prodaje medicinskih proizvoda, adapter, koji se u daljnjem tekstu naziva optičar, dužan je obavijestiti krajnjeg korisnika, koji se u daljnjem tekstu naziva klijent, o svim ograničenjima uporabe, po mogućnosti u pisanom obliku.

Svoje klijente uvjerite svojim profesionalnim kompetencijama i također ukažite na važna ograničenja uporabe tijekom individualnog i osobnog savjetovanja.

Važne informacije o lećama Rodenstock uvijek možete pronaći na <https://www.rodenstock.de/de/de/instructions-for-use.html>

### 1 Namjena

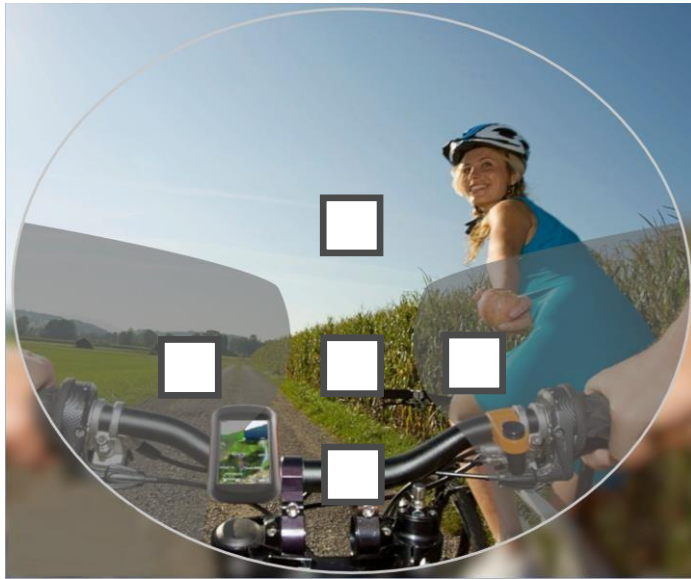
#### 1.1 Svrha i ciljna skupina

- Sport individualne progresivne leće su posebno razvijene za dinamičke vizualne zahtjeve u sportu.
- Dizajn je posebno osmišljen za sportove kao što su trčanje, brdski biciklizam, alpsko skijanje, skijaško trčanje ili golf gdje su potrebna velika i široka područja vida bez izobličenja.
- Koristi se za ispravljanje refrakcijskih pogrešaka kao što su hiperopija (dalekovidnost), miopija (kratkovidnost) i/ili astigmatizam te pozicijskih pogrešaka oka u kombinaciji s prezbitopijom specifičnom za dob. Osim toga, mogu se ponuditi rješenja za posebne probleme (npr. aniseikonija).
- Sport progresivne leće su dizajnirane za zakrivljene okvire s kutem zakrivljenja okvira do 30° koji zahtijevaju leće sa djelomično većim baznim zakrivljenostima.
- Sport progresivne leće omogućavaju oštar vid na svim udaljenostima **od beskonačnosti** do 60 cm s naglaskom na daljinu.

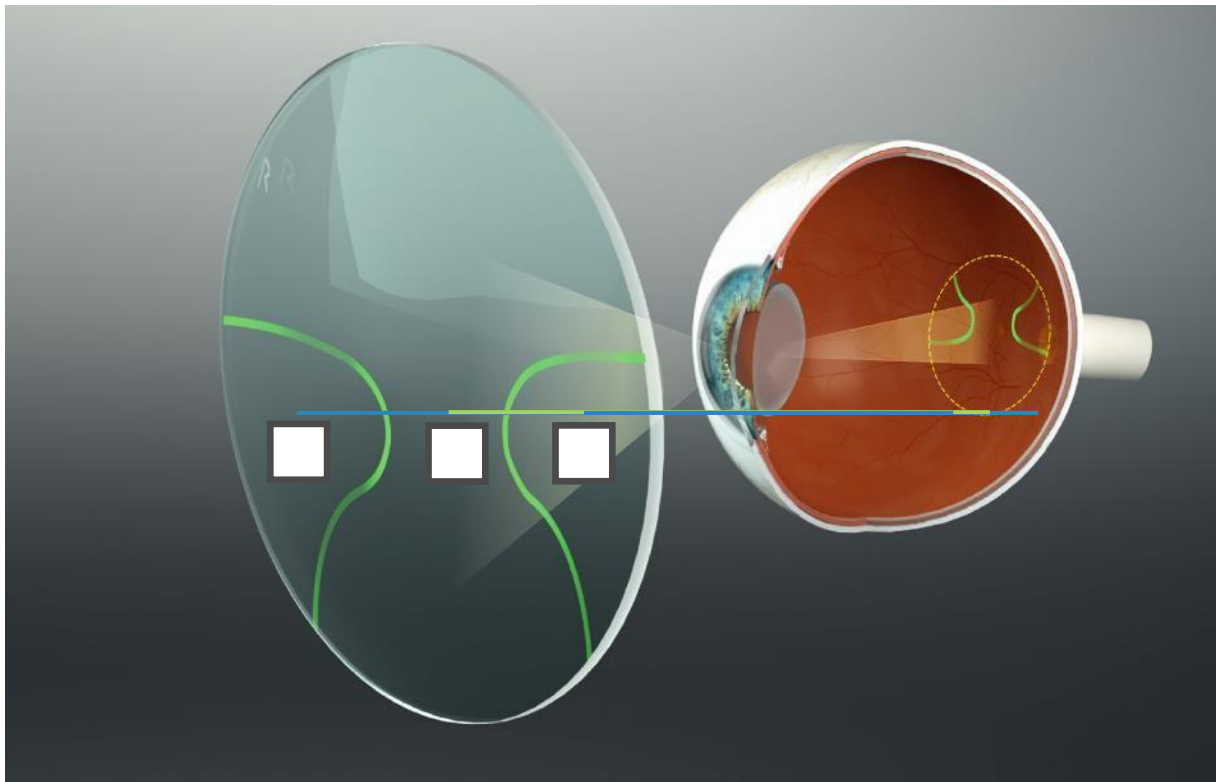
#### 1.2 Dizajn Sport progresivnih leća

Sport se može podijeliti u četiri područja:

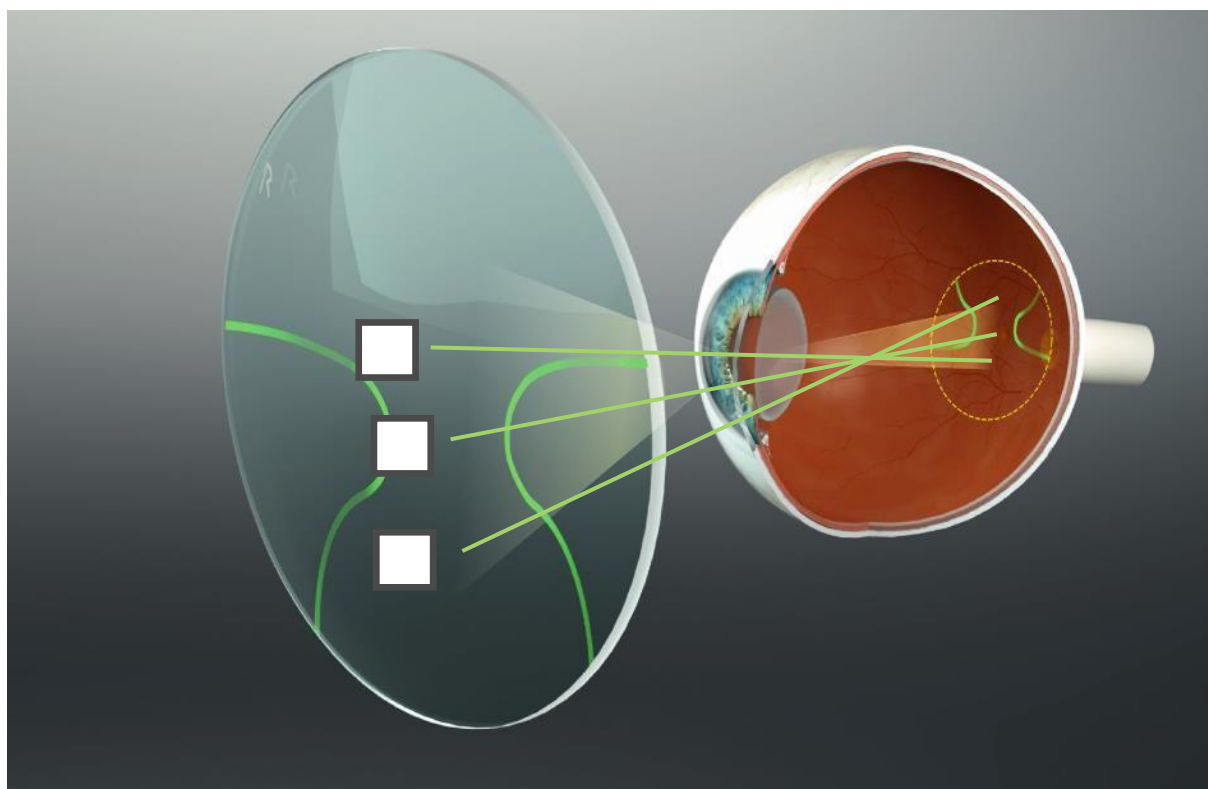
- 1 Područje dalekog vida**  
Područje leće za oštar vid na daljinu (max. ∞).
- 2 Područje srednjeg vida**  
Područje leće za oštar vid na srednjim udaljenostima.
- 3 Orijehtacijsko područje**  
Područje leće služi za orijentaciju.
- 4 Područje vida na blizinu**  
Područje leće za oštar vid na udaljenosti od 60 cm.



*Slika 1. Shematska struktura Sport*



*Slika 2. Vodoravni odklon pogleda kada se gleda kroz Sport na razini srednjeg područja*



*Slika 3. Okomiti otklon pogleda kada se gleda kroz progresivne leće Sport*

### 1.3 Dodatne informacije

- Osnova optimalne korekcije s lećama Sport je refrakcija udaljenosti. Uzmite u obzir da se u narudžbi može navesti refrakcija na male udaljenosti od 40 cm iako je refrakcija na male udaljenosti namještena na 60 cm. Dodatak i smjer adicije se podešavaju prema bližoj razdaljini od 60 cm.
- Glavna linija vida progresivnih leća Sport opisuje put konvergirajućeg oka od područja vida na daljinu preko područja srednje udaljenosti do područja vida na blizinu na 60 cm. Točke gledanja na područjima vida na blizinu, srednjem području i području vida na daljinu prilagođavaju se konvergenciji i udaljenosti predmeta koji se gleda (adicija).
- Impression Sport leće imaju varirajuću točku udaljenosti koja može biti podešena od 0 do 4 mm iznad točke centriranja, ovisno o glavnom smjeru gledanja ciljanog sporta.
- Leće Sport su dostupne sa dužinom progresivnog kanala od 18 mm.
- Što je CVD manji, veće je smanjenje pogleda osobe koja nosi naočale kako bi mogla vidjeti kroz područje bliže razdaljine.
- Dodatak za blizinu također ovisi o dobi osobe koja nosi naočale i utječe na veličinu područja srednjeg udaljenosti. Leće Sport imaju uže srednje područje što je veća adicija.
- Zbog udaljenosti na blizinu od 60 cm leće Sport imaju manje aberacije i smanjeni učinak plivanja slike u usporedbi s univerzalnim progresivnim lećama s istom adicijom.
- Zakrivljene progresivne leće Sport zadovoljavaju kriterije cestovne sigurnosti propisane u EN ISO 14889 i 8980-3:2013. Zato su pogodne za cestovni promet, vožnju i upravljanje strojevima.
- Zakrivljene leće Sport su optimalno prilagođene situacijama promjenjivog nagiba. Situacija nagiba ovisi o zakrivljenosti leća, okviru, smanjenju debljine središta i pojedinačnim parametrima:

Mogući rasponi vrijednosti za individualne parametre leća Sport koji se mogu naručiti:

Udaljenost od leće do rožnice (CVD): 5-30 mm

Razmak zjenica (PD): 20-40 mm

Pantoskopski nagib od (PT): -5° - 20°

Kut zakrivljenja okvira (FFA): -5° - 30°

Moguće je naručiti i vrijednosti individualnih parametara progresivnih leća Sport:

Razmak zjenica (PD): 20 – 40 mm

Kut zakrivljenja okvira (FFA): -5° - 30°

Za progresivne leće Sport, preporučeno je podesiti pantoskopski nagib na cca. 8° i udaljenost od leće do vrha rožnice na cca. 13 mm.

Prilikom naručivanja obavezan je podatak o obliku i centriranju.

- Za Sport su dostupne osnovne zakrivljenosti od cca. Baza 8. Mogu se naručiti različite bazne zakrivljenosti koje su usklađene s okvirom.
- Varijabilnu decentraciju do 10 mm izračunava Rodenstock s obzirom na okvir i podatke o ugradnji. To omogućuje veće promjere do 75/95 mm.
- Zadovoljstvo kod uporabe leća Sport možemo jamčiti samo ako se koriste pravilno i sukladno opisanoj namjeni.

## 2 Ograničenja uporabe i predvidive pogrešne uporabe

- Zakrivljene progresivne leće Sport općenito se ne preporučuju osobama s dovoljno velikim kapacitetom akomodacije > 2.50 D. Kapacitet akomodacije je obično manji od 2.50 D u dobi od oko 45 godina.
- Orijentacijska područja leća Sport nisu prikladna za oštar vid za razliku od monofokalnih leća.
- Zahvaljujući jedinstvenom dizajnu, progresivne leće Sport omogućuju oštar vid s udaljenosti do 60 cm.
- Za oštar vid na uobičajenoj bliskoj razdaljini preporučuju se univerzalne progresivne leće ili progresivne leće Impression FashionCurved.
- Unatoč izraženijem zakrivljenom obliku, naočale sa Sport progresivnim lećama nisu sigurnosne naočale, u smislu EN 166 (osobne zaštite oka).
- Navedena ograničenja uporabe i predvidiva pogrešna uporaba služe samo kao primjer i nisu potpuna. Provjeriti sadržaj poglavlja "Namjena" i "Ispravna uporaba".

### 3 Ispravna uporaba

- Anatomsko namještanje okvira naočala na lice klijenta je potrebno radi optimalnog izračuna i ispravnog centriranja. Pojedinačni parametri situacije nošenja (razmak zjenica, udaljenost od leće do rožnice, kut zakrivljenja okvira i pantoskopski nagib) moraju se izmjeriti i priložiti narudžbi. Kako bi se osigurala kompatibilnost leća, potrebno je održavati istu situaciju nošenja koju optičar ili klijent ne smiju mijenjati. Na primjer, leće se ne smiju brusiti za drugi okvir jer su podaci s okvira uključeni u izračun, a optičke performanse se ne mogu zajamčiti kod drugog okvira.

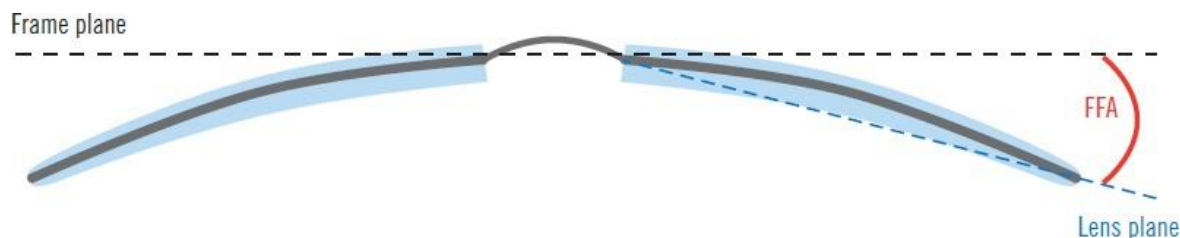


Slika 4. Pojedinačni parametri situacija nošenja

- Zakrivljene leće Sport trebaju biti centrirane na oči tako da se križić za centriranje podudara sa središtem zjenice kod uobičajenog držanja glave i tijela, a referentna točka za blizinu se treba nalaziti unutar okvira.
- Na vrećici za leće su označeni točni podaci centriranja, udaljenost centrirajuće točke z i visina centrirajuće točke y za ravan okvira kao i korekcija centriranja za prizmatične leće.
- Za prizmatične B.I.G. EXACT i B.I.G. NORM Sport progresivne leće, nije potrebno decentriranje leće u horizontalnom ili vertikalnom smjeru tijekom brušenja. Korekcija brušenja otisnuta na vrećici je uvijek = 0. Centriranje leće tijekom brušenja se odvija horizontalno na bazi udaljenosti točke centriranja z i vertikalno na bazi visine centrirajuće točke y otisnutoj na vrećici.
- Za Prizmatične Standard Sport progresivne leće, potrebno je decentriranje u u vertikalnom ali ne u horizontalnom smjeru tijekom brušenja. Horizontalna korekcija brušenja otisnuta na vrećici je uvijek = 0, dok je vertikalna > 0. Centriranje leće tijekom brušenja se odvija horizontalno na bazi udaljenosti točke centriranja z otisnutoj na vrećici i vertikalno na bazi visine centrirajuće točke y i korekcije centriranja otisnutoj na vrećici.
- Ukoliko je u situacijama nošenja leća nakrivljena ( visok kut zakrivljenja okvira i/ili jak pantoskopski nagib) podaci centriranja mogu odstupati od podataka izmjerenih u ravni okvira za razmak zjenica i visinu. Podaci centriranja za ravni z i y otisnuti na vrećici trebaju biti iskorišteni za brušenje.
- Kod određivanja centriranja potrebno je paziti na minimalne visine ugradnje (položaj referentne točke za blizinu + 2 mm) i minimalne udaljenosti do gornjeg ruba okvira (položaj referentne točke za daljinu + 8 mm). Za dodatne informacije pogledajte katalog proizvoda Rodenstock ili brošuru Rodenstock Tips & Technology Lenses.
- Zakrivljene leće Sport su leće s varijabilnim dioptrijskim vrijednostima s dvije referentne točke u smislu EN ISO 21987:2017. Te referentne točke su referentne točke za daljinu i blizinu. Proizvodi se prije isporuke optičaru provjeravaju prema referentnim stavkama u skladu s ISO 8980-2. Ako izmjerene vrijednosti leće u referentnim točkama odgovaraju vrijednostima na vrećici leća, uzimajući u obzir dopuštena odstupanja, leće Sport su savršene za situaciju nošenja s punom korekcijom.

## 4 Rizici i nuspojave

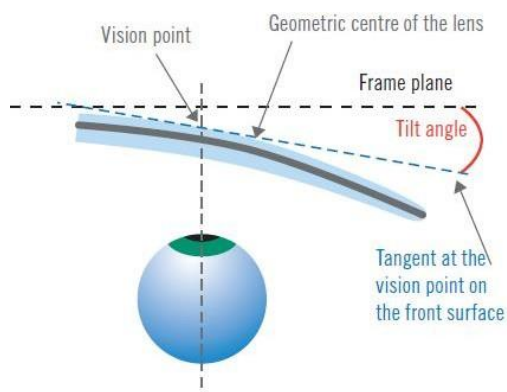
- U slučaju veće zakrivljenosti okvira ravnina okvira se ne podudara s ravninom leće. Dobiveni kut između dvije ravnine naziva se kut zakrivljenja okvira (FFA).



**Slika 5.** Kut zakrivljenja okvira

Zbog većeg kuta zakrivljenosti okvira, veće zakrivljenosti leća i ovisno o okviru i centriranju, pred očima klijenta se pojavljuje određeni kut nagiba leća. Kut nagiba otprilike odgovara kutu zakrivljenosti okvira kada se točka gledanja podudara s geometrijskim središtem leće.

Što je veća udaljenost između ove dvije točke, to je veća razlika između kuta nagiba leća i kuta okvirne leće na okviru



**Slika 6.** Kut nagiba

Kut nagiba uzrokuje prizmatičke nuspojave, astigmatizam kosih snopova, refrakcijske pogreške i različite binokularne distorzije D/L. Ako se u obzir uzmu ovi posebni uvjeti koji se odnose na naočale s većim zakrivljenjem pri izračunu leća i posebnog dizajna, aberacije će biti svedene na minimum. Posebne značajke progresivnih leća Sport ipak mogu uzrokovati plivanje slike i blage distorzije u perifernim područjima leće te promijenjenu percepciju prostora. Stoga će možda u početku biti potrebno određeno vrijeme da se osoba koja nosi naočale navikne na nove leće. U posebnim slučajevima se mogu pojaviti i nekompatibilnosti.

- Budući da bi kraća progresivna zona mogla imati nepovoljan učinak na svojstva stvaranja slike na leći, za Sport dostupna je samo duljina progresivnog kanala od 18 mm. Zbog posebnih značajki progresivnih leća Sport, raspon dioptrijske jakosti je također ograničen u sferi, cilindru i adiciji.
- Smanjenje debljine prizme progresivnih leća Sport može uzrokovati da se predmeti u prostoru percipiraju u drugom položaju.
- Umjesto pomicanja očiju, s lećama Sport, kao i s drugim progresivnim lećama, potrebno je pomicati glavu.

- Prilikom penjanja stepenicama, važno je napomenuti da bi osoba koja nosi naočale trebala gledati kroz područje vida za daljinu Sport, jer bi se područje vida na blizinu zapravo koristilo prilikom gledanja niz stepenice (prema dolje). Međutim, to ne omogućava optimalnu korekciju na udaljenost do stepenica.
- Opisani početni simptomi su prirodni i s vremenom (oko dva do tri tjedna) se više neće primjećivati. U idealnom slučaju progresivne naočale Sport treba redovito nositi kako bi se brže na njih naviknuli.

Za više informacija pogledajte i "Upute za upotrebu Rodenstock leća - općenito".

### **Kontakt**

Rodenstock GmbH  
Elsenheimerstraße 33  
München 80687  
[www.rodstock.com](http://www.rodstock.com)