

Gemmologische refractometer

RF.6381



Inleiding

Met uw aankoop van een Euromex handrefractometer heeft u gekozen voor een kwaliteitsproduct. De Euromex handrefractometers zijn ontwikkeld voor gebruik in laboratoria en in de voedingsindustrie.

De onderhoudsbehoefte is beperkt bij een fatsoenlijk gebruik van de refractometer

Deze handleiding beschrijft de opbouw van de refractometer, het gebruik van de refractometer en het onderhoud van de refractometer

Inhoudsopgave

Algemene veiligheidsinstructies	3
Constructie van de refractometer RF.6381	3
Optisch ontwerp van de refractometer	3
Specificaties van de refractometer RF.6381	4
De refractometer voorbereiden voor gebruik	4
Werken met de refractometer	4
Onderhoud en reiniging	5
Refractive index tafel voor juwelen	5
Notities	7



Algemene veiligheidsinstructies

- Dit product is een optisch instrument van hoge kwaliteit. Een delicate behandeling is vereist.
- Stoten, zelfs kleine, kunnen de precisie van het apparaat beïnvloeden
- Houd het apparaat en de optiek schoon voor maximale prestaties.
- Wees voorzichtig met de monsters; stoffen die worden geobserveerd, kunnen een risico vormen voor de gezondheid van mensen en andere levende organismen of voor het milieu

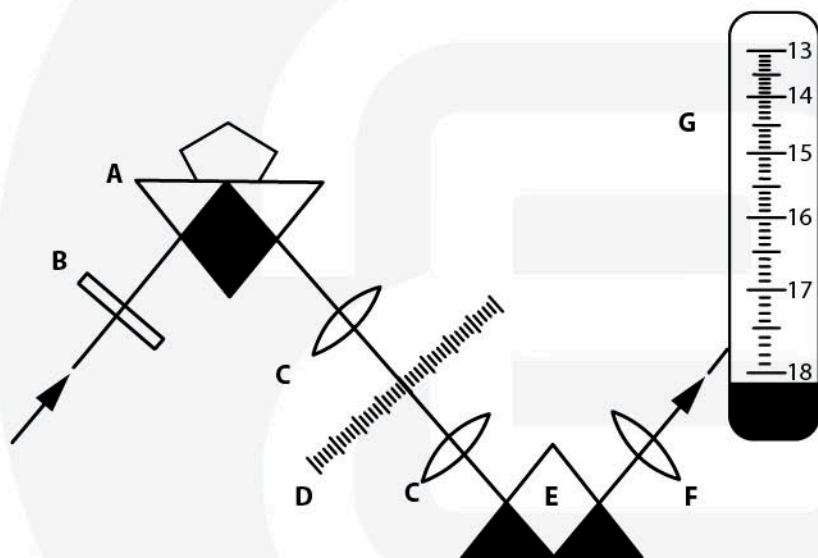
Constructie van de refractometer RF.6381

De namen van de onderdelen staan hieronder vermeld en zijn aangegeven in de bovenstaande afbeelding

A	Prisma deksel	C	Oculair
B	Prisma	D	Afneembaar polarisatiefilter in metalen houder

Optisch ontwerp van de refractometer

A	Prisma	E	Reflectie spiegel
B	D-Line (Fraunhofer-lijn) filter	F	Oculair
C	Relay lens	G	Gezichtsvel
D	Brekingsindexschaal		




Specificaties van de refractometer RF.6381

Meetbereik:	1,30 - 1,81 RI (brekingsindex), nauwkeurigheid 0,01
Filter:	ingebouwd 590 nm
Accessoires:	afneembaar polarisatiefilter voor oculair

De refractometer voorbereiden voor gebruik

Verwijder de verpakking en leg de refractometer op een vlakke ondergrond. Ga comfortabel achter de refractometer zitten en neem een ontspannen houding aan terwijl u door het oculair kijkt

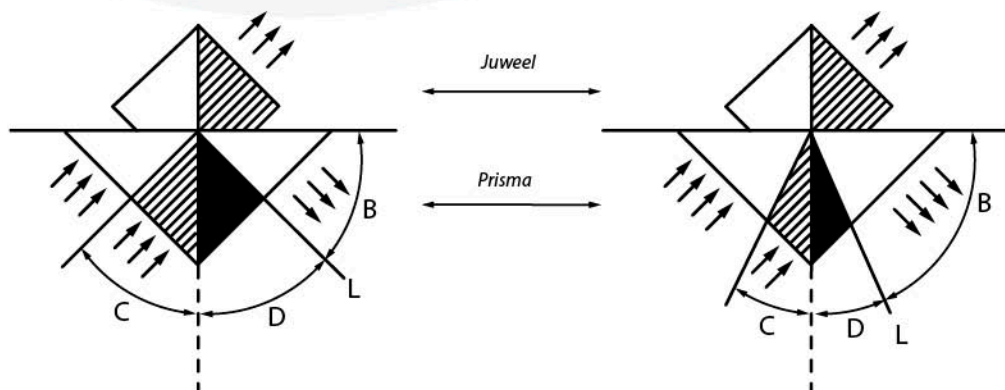
Werken met de refractometer

 **Voorzichtigheid!** Gebruik altijd immersievloeistof tussen de edelsteen en het prisma en raak het prisma nooit aan met een gereedschap of een pincet

Het prisma dat in de refractometer wordt gebruikt, moet een hogere brekingsindex hebben als de index van de te meten juwelen. Dienovereenkomstig is dit prisma gemaakt van loodglas met daarin een grote hoeveelheid loodoxide. Dit maakt het prisma zacht en corrodeerbaar

Open het deksel van het instrument en veeg het prisma voorzichtig af met een lenspapier. Doe een druppel van de immersievloeistof op het oppervlak van het prisma. Nadat u de edelsteen die u wilt meten heeft schoongemaakt, plaatst u deze voorzichtig in de druppel immersievloeistof

Richt het filtervenster aan de achterkant van het instrument op een lichtbron en kijk door het oculair. Je ziet de grens tussen licht- en donkerveld in het gezichtsveld. Op dit punt kan de brekingsindex worden waargenomen. Als het gemeten juweel een mono-brekingsindex heeft, zie je een spectrum als grenslijn, maar als het juweel een dubbele brekingsindex heeft, zie je twee spectrums op de grenslijn in het gezichtsveld



C: Kritische brekingshoek tussen prisma en juweel

B: Helderveld door reflectie

D: Donkerveld door breking

L: Borderline verdelen het helderveld en het donkerveld dat in het gezichtsveld door het oculair verschijnt

Onderhoud en reiniging

Maak het prisma van de refractometer na gebruik altijd schoon met een zachte doek. The optical parts like prism and polarizer/analyser can be cleaned with special lens papers



Waarschuwing:

Reinigingsdoeken met kunststofvezels kunnen de coating van het prisma beschadigen!

Refractive index tafel voor juwelen

Naam van juweel	Refractive index		
	Dubbele index	Mono index	Dubbele index
Almandite		1.800 ($\pm 0,030$)	
Amblygonite	1,612		1,636
Anatase	2,493		2,554
Andradite G		1,875 ($\pm 0,020$)	
Andalusite	1,634 ($\pm 0,006$)		1,643 ($\pm 0,004$)
Apatite	1,642 ($+0,003 / -0,012$)		1,646 ($+0,005 / -0,014$)
Augelite	1,574		1,588
Azinite	1,678		1,688
Azurite	1,730 ($\pm 0,010$)		1,840 ($\pm 0,010$)
Benitoite	1,757		1,804
Beryl	1,577 ($\pm 0,016$)		1,583 ($\pm 0,017$)
Brasiliannite	1,602		1,621
Cassiterite	1,997		2,093
Chrysoberyl	1,746 ($\pm 0,004$)		1,755 ($\pm 0,005$)
Corundum	1,762 ($\pm 0,007$)		1,770 ($\pm 0,008$)
Dambrite	1,630 ($\pm 0,003$)		1,636 ($\pm 0,003$)
Datolite	1,626		1,670
Diamond		2,417	
Diopside	1,675 ($+0,027 / -0,010$)		1,701 ($+0,029 / -0,007$)
Diopside	1,655 ($\pm 0,011$)		1,708 ($\pm 0,012$)
Dumortierite	1,678		1,689
Ekanite		1,597	
Enstatite	1,658 ($\pm 0,005$)		1,668 ($\pm 0,005$)
Epidote	1,729 ($+0,006 / -0,015$)		1,768 ($+0,012 / -0,035$)
Euclase	1,654 ($\pm 0,004$)		1,674 ($\pm 0,004$)
Gahnite		1,800	
Gahnspinel		1,760 ($\pm 0,020$)	
Grossularite		1,735 ($\pm 0,015$)	
Idocrase	1,713 ($\pm 0,012$)		1,718 ($\pm 0,014$)
Jedite	1,654		1,667
Jet		1,660 ($\pm 0,020$)	
Kyanite	1,716 ($\pm 0,004$)		1,731 ($\pm 0,004$)
Lazu-lite	1,612		1,643

Naam van juweel	Refractive index		
	Dubbele index	Mono index	Dubbele index
Marcasite	1,660		1,910
Nephrite	1,606		1,632
Odontolite	1,600 ($\pm 0,030$)		1,620 ($\pm 0,020$)
Painite	1,787		1,816
Peridot	1,654 ($\pm 0,020$)		1,690 ($\pm 0,020$)
Phenakite	1,654 ($+0,017 / -0,003$)		1,670 ($+0,026 / 0,004$)
Prehnite	1,615		1,646
Pyrope		1,746 ($+0,010 / -0,026$)	
Rhodelite		1,760 ($\pm 0,010$)	
Rhodizite		1,690	
Rhodnite	1,730		1,740
Rhodochrosite	1,597		1,817
Scheelite	1,918		1,934
Sillimantite	1,659		1,680
Sinhalite	1,668 ($\pm 0,003$)		1,707 ($\pm 0,003$)
Smithsonite	1,621		1,849
Spessartite		1,810 ($\pm 0,010$)	
Sphalerite		2,370	
Spinel		1,718 ($+0,044 / -0,006$)	
Spodumene	1,660 ($\pm 0,005$)		1,676
Staurolite	1,735		1,746
Stibiotantalite	2,380		2,450
Taaffeite	1,719		1,723
Titanite	1,900 ($\pm 0,018$)		2,034 ($\pm 0,020$)
Topaz	1,619 ($\pm 0,010$)		1,627 ($\pm 0,010$)
Tourmaline	1,624 ($\pm 0,005$)		1,644 ($\pm 0,006$)
Turquoise	1,610		1,650
Verdite		1,580	
Willemite	1,690		1,720
Zincite	2,013		2,029
Ziosite	1,700		1,706
Zircon (H)	1,927		1,984
Zircon (L)	1,810 ($\pm 0,020$)		1,815 ($\pm 0,020$)
Zircon (M)	1,875 ($\pm 0,045$)		1,905 ($\pm 0,075$)



Euromex Microscopen bv • Papenkamp 20 • 6836 BD Arnhem • The Netherlands
T +31 (0) 26 323 22 11 • info@euromex.com • www.euromex.com

