

Gemmologisches Refraktometer

RF.6381



Einführung

Mit dem Kauf des Euromex Handrefraktometers haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden. Die Euromex Handrefraktometer wurden für Labore und die Lebensmittelindustrie entwickelt

Der Wartungsaufwand ist bei sachgemäßer Verwendung des Refraktometers gering

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau, die Verwendung und die Wartung des Refraktometers

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Aufbau des RF.6381	3
Optischer Aufbau des Refraktometers	3
Spezifikationen des Refraktometers RF.6381	4
Vor der ersten Benutzung	4
Arbeiten mit dem Refraktometer	4
Reinigung und Wartung	5
Brechungsindex-Tabelle für Edelsteine	5
Notizen	7



Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Produkt ist ein hochwertiges optisches Instrument. Eine sorgfältige Handhabung ist erforderlich
- Stöße, auch kleine, können die Präzision des Geräts beeinträchtigen
- Halten Sie das Gerät und seine Optik für maximale Leistung sauber

Mit den Proben sollte vorsichtig umgegangen werden; die zu beobachtenden Stoffe können eine Gefahr für die Gesundheit von Menschen und anderen Lebewesen oder der Umwelt darstellen

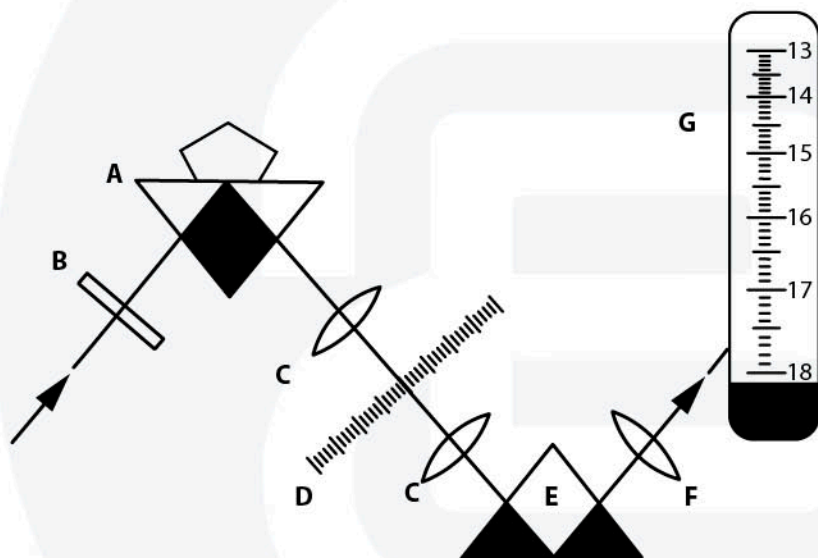
Aufbau des RF.6381

Die Bezeichnungen der Teile sind unten aufgeführt und im Bild auf Seite 2 angegeben:

A	Deckel	C	Okular
B	Prisma	D	Polarisationsfilter

Optischer Aufbau des Refraktometers

A	Prisma	E	Reflexionsspiegel
B	D-Linie (Fraunhofer Linie) Filter	F	Okular
C	Relais-Objektiv	G	Sichtfeld
D	Brechungsindex-Skala		



Spezifikationen des Refraktometers RF.6381

Messbereich: 1.30 – 1.81 R.I. (Brechungsindex), Genauigkeit 0.01

Filter: eingebaut 590 nm.

Zubehör: Abnehmbarer Polarisationsfilter für das Okular

Vor der ersten Benutzung

Entfernen Sie die Verpackung und stellen Sie das Refraktometer auf eine ebene Fläche. Setzen Sie sich bequem hinter das Refraktometer und nehmen Sie eine entspannte Position ein, während Sie durch das Okular schauen

Arbeiten mit dem Refraktometer



Achtung! Immer Kontaktflüssigkeit zwischen Edelstein und Prismenfläche nutzen. Das Prisma niemals mit einem Werkzeug oder eine Pinzette berühren

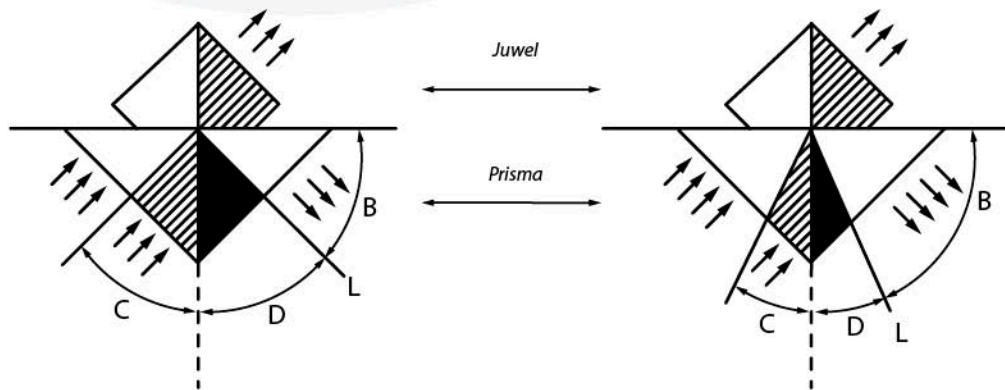
Das im Refraktometer verwendete Prisma muss einen höheren Brechungsindex haben als der Index der zu messenden Edelsteine. Dementsprechend wird dieses Prisma aus Bleiglas mit einem hohen Anteil an Bleioxid hergestellt. Dies macht das Prisma weich und korrosionsbeständig

Öffnen Sie den Deckel des Geräts und wischen Sie das Prisma sanft mit einem Linsenpapier ab. Geben Sie einen Tropfen Kontaktflüssigkeit auf die Prismenfläche. Nachdem Sie den zu messenden Edelstein gereinigt haben, legen Sie ihn vorsichtig in die Flüssigkeit auf dem Prisma

Richten Sie das Refraktometer mit seiner Beleuchtungsöffnung gegen eine Lichtquelle und schauen Sie durch das Okular. Sie sehen die Grenzlinie zwischen Hell- und Dunkelfeld im Sichtfeld. An dieser Stelle kann der Brechungsindex beobachtet werden

Richten Sie das Filterfenster auf der Rückseite des Geräts auf eine Lichtquelle und schauen Sie durch das Okular. Sie sehen die Hell-Dunkel-Grenze. An dieser Stelle kann der Brechungsindex beobachtet werden

Wenn der gemessene Edelstein einen monobrechenden Index hat, sehen Sie ein Spektrum als Grenzlinie, aber wenn der Edelstein einen doppelbrechenden Index hat, sehen Sie zwei Spektren an der Grenzlinie im Sichtfeld



C: Kritischer Brechungswinkel zwischen Prisma und Juwel

B: Hellfeld durch Reflexion

D: Dunkelfeld durch Brechung

L: Grenzlinie zwischen Hellfeld und Dunkelfeld, die im Sichtfeld durch das Okular erscheint

Reinigung und Wartung

Das Gerät kann mit einem weichen, fusselreifen Tuch gereinigt werden. Die optischen Teile, wie Prisma und Polarisator / Analysator mit einem speziellen Linsentuch reinigen



Achtung:

Kunststofffaserhaltige Reinigungstücher können das Prisma beschädigen!

Brechungsindex-Tabelle für Edelsteine

Name des Edelsteins	Brechungsindex		
	Doppel Index	Mono Index	Doppel Index
Almandin		1,800 (±0,030)	
Amblygonit	1,612		1,636
Anatas	2,493		2,554
Andradit G		1,875 (±0,020)	
Andalusit	1,634 (±0,006)		1,643 (±0,004)
Apatit	1,642 (+0,003 / -0,012)		1,646 (+0,005 / -0,014)
Augelith	1,574		1,588
Axinite	1,678		1,688
Azurit	1,730 (±0,010)		1,840 (±0,010)
Benitoit	1,757		1,804
Beryll	1,577 (±0,016)		1,583 (±0,017)
Brasilianit	1,602		1,621
Cassiterite	1,997		2,093
Chrysoberyll	1,746 (±0,004)		1,755 (±0,005)
Corundum	1,762 (±0,007)		1,770 (±0,008)
Dambrite	1,630 (±0,003)		1,636 (±0,003)
Datolite	1,626		1,670
Diamand		2,417	
Diopsid	1,675 (+0,027 / -0,010)		1,701 (+0,029 / -0,007)
Dioptras	1,655 (±0,011)		1,708 (±0,012)
Dumortierit	1,678		1,689
Ekanite		1,597	
Enstatite	1,658 (±0,005)		1,668 (±0,005)
Epidot	1,729 (+0,006 / -0,015)		1,768 (+0,012 / -0,035)
Euklas	1,654 (±0,004)		1,674 (±0,004)
Gahnit		1,800	
Gahnspinell		1,760 (±0,020)	
Grossular		1,735 (±0,015)	
Idocrase	1,713 (±0,012)		1,718 (±0,014)

Name des Edelsteins	Brechungsindex		
	Doppel Index	Mono Index	Doppel Index
Jadeit	1,654		1,667
Jet		1,660 (±0,020)	
Kyanit	1,716 (±0,004)		1,731 (±0,004)
Lazulite	1,612		1,643
Markasit	1,660		1,910
Nephrit	1,606		1,632
Odontolith	1,600 (±0,030)		1,620 (±0,020)
Painit	1,787		1,816
Peridot	1,654 (±0,020)		1,690 (±0,020)
Phenakit	1,654 (+0,017 / -0,003)		1,670 (+0,026 / 0,004)
Prehnit	1,615		1,646
Pyrope		1,746 (+0,010 / -0,026)	
Rhodelite		1,760 (±0,010)	
Rhodizit		1,690	
Rhodonit	1,730		1,740
Rhodochrosit	1,597		1,817
Scheelit	1,918		1,934
Sillimanit	1,659		1,680
Sinhalit	1,668 (±0,003)		1,707 (±0,003)
Smithsonit	1,621		1,849
Spessartin		1,810 (±0,010)	
Sphalerit		2,370	
Spinell		1,718 (+0,044 / -0,006)	
Spodumen	1,660 (±0,005)		1,676
Staurolith	1,735		1,746
Stibiotantalite	2,380		2,450
Taafeit	1,719		1,723
Titanit	1,900 (±0,018)		2,034 (±0,020)
Topas	1,619 (±0,010)		1,627 (±0,010)
Turmalin	1,624 (±0,005)		1,644 (±0,006)
Türkis	1,610		1,650
Verdit		1,580	
Willemit	1,690		1,720
Zincite	2,013		2,029
Zoisit	1,700		1,706
Zirkon (H)	1,927		1,984
Zirkon (L)	1,810 (±0,020)		1,815 (±0,020)
Zirkon (M)	1,875 (±0,045)		1,905 (±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

