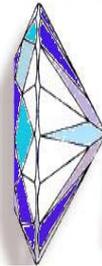


MANUEL LLOPIS LÓPEZ GEMÓLOGO ESPECIALISTA EN DIAMANTE Y PIEDRAS SINTÉTICAS

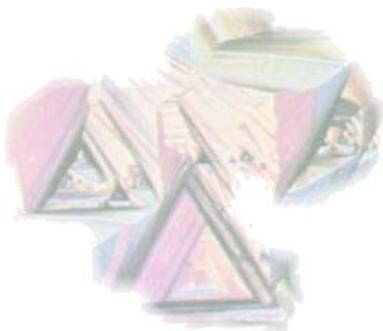
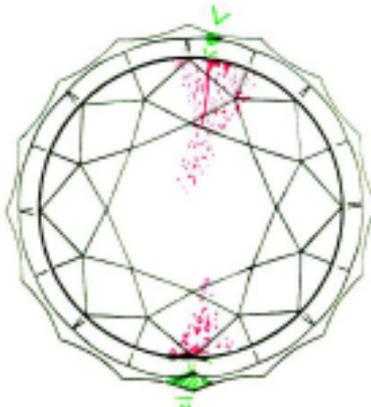
LibroCD

32 HORAS

con



IA Mante





## PRESENTACIÓN Y OBJETO DEL LIBROCD



Con este libroCD pretendo dar conocimientos básicos de gemología en general para poder entender las propiedades del diamante en particular, frente a sus imitaciones o sustitutos, que es donde vamos a profundizar.

Se van a aclarar cuestiones tales como:

Poder calcular el peso de una piedra estando montada, por ejemplo para poder dar un presupuesto.

Que otras piedras sustituyen al diamante o lo imitan, tanto naturales como artificiales.

¿Que diferencia hay entre diamante y brillante?

¿Que es una piedra compuesta?

Saber que hay piedras testigo de colores para comparar con los diamantes y así saber cual es su color.

Entender las escalas de colores y de purezas.

Porque si dos piedras aparentemente son iguales, una es mas cara que otra.

Etc., etc. ...

Se pretende también poner en conocimiento, de cualquier persona aunque no haya hecho los cursos de gemología básica de: aparatos, pesos, escalas de colores, lamparas, conductímetros, reflectómetro, y toda una gama de productos , aparatos y herramientas que se manejan con los diamantes y que cualquier persona puede manejar o trabajar con ellos.

Es una iniciación en gemología y en especial en el diamante frente al comercio, para todas aquellas personas que trabajan, manejan, compran, venden, etc. Diamantes, pudiendo



así tener un mayor conocimiento sobre él, y poder así aplicarlo a su trabajo.

## **A QUIEN VA DIRIGIDO**

A cualquier persona mayor de 16 años, que pueda tener curiosidad por esta gema y su mundo o porque su trabajo esta relacionado con las gemas (naturales, artificiales, o sintéticas), engastadores, sacadores de fuego, representantes de joyería, dependientes en una joyería, etc.

No importa si han estudiado gemología o no.

No es un libro para especializarse en diamantes, sino solo para aquellas personas que por su trabajo, o por cuestiones de tiempo, necesitan o tiene curiosidad por conocer los diamantes.

## **EL ¿PORQUÉ? DE ESTE PROGRAMA**

Para ser Especialista en Diamantes, hay que ser Gemólogo Diplomado (dos años en la Universidad) y luego estudiar la Especialidad en Diamantes (un año en la Universidad). Con este libro pretendo acercar el mundo de los diamantes a cualquier persona que por afición, por hobby o porque para su trabajo les gustaría conocer mas cosas sobre esta gema y que hasta ahora solo les estaba permitido a los Gemólogos Diplomados.



# GEMOLOGIA

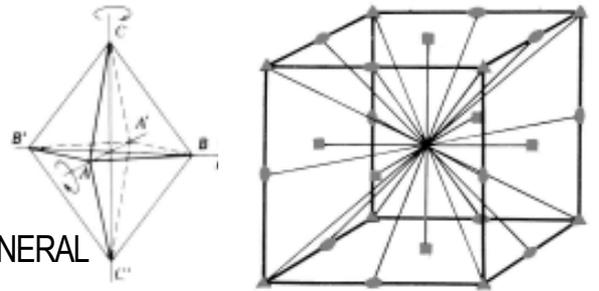
## ¿QUÉ ES LA GEMOLOGIA?

- MINERAL
- CRISTAL
- HOMOGENEIDAD Y ANISOTROPÍA
- MATERIA AMORFA (VIDRIOS)
- GEMA NATURAL
- GEMA SINTÉTICA
- GEMAS ARTIFICIALES
- GEMA DE IMITACIÓN



## INTRODUCCION A LA CRISTALOGRAFIA

- SIMETRÍA, ELEMENTOS
- EJES CRISTALOGRAFICOS
- CLASES CRISTALINAS, SISTEMAS CRISTALINOS,
- FORMAS CRISTALINAS, HÁBITO CRISTALINO



## PROPIEDADES FISICAS DE LAS GEMAS EN GENERAL

- EXFOLIACIÓN
- FRACTURA

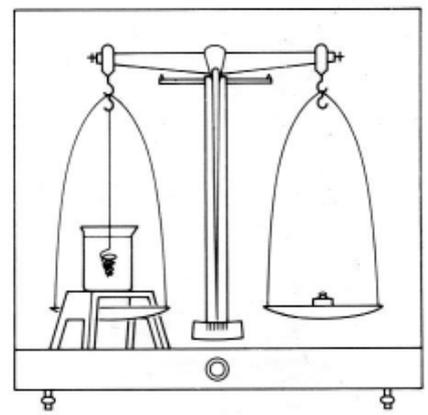
## DUREZA (LIMITACIONES) ESCALA DE MOHS.

TENACIDAD

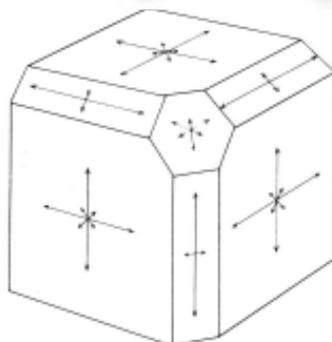
PESO ESPECIFICO

BALANZA HIDROSTÁTICA.

LÍQUIDOS PESADOS.



**BALANZA HIDROSTÁTICA**



**DIRECCIONES DE DUREZA**



realizado por Manuel Llopis López Gemólogo Especialista en Diamantes y piedras sintéticas modernas



realizado por Manuel Llopis López Gemólogo Especialista en Diamantes y piedras sintéticas modernas

### PROPIEDADES ELECTRICAS Y MAGNETICAS DE LAS GEMAS EN GENERAL

- CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA
- PIEZOELECTRICIDAD
- PIROELECTRICIDAD
- ELECTRICIDAD POR FRICCIÓN
- MAGNETISMO



### PROPIEDADES OPTICAS DE LAS GEMAS EN GENERAL

- TRANSMISIÓN DE LA LUZ.
- REFLEXIÓN Y REFRACCIÓN
  - INDICE DE REFRACCIÓN
  - BRILLO Y RESPLANDOR
- COLOR
  - NATURALEZA DE LA LUZ
    - CROMÓFOROS
    - IDIOCROMÁTICOS
    - ALOCROMÁTICOS
  - LUZ POLARIZADA
  - CRISTALES UNIÁXICOS
  - CRISTALES BIÁXICOS
  - PLEOCROÍSMO, DICROÍSMO.
  - DISPERSIÓN
  - INTERFERENCIA
  - OPAESCENCIA
  - LABRADORESCENCIA
  - ADULARESCENCIA
  - JUEGO DE COLORES
  - OJO DE GATO
  - ASTERISMO
  - LUMINISCENCIA
    - FLUORESCENCIA
    - FOSFORESCENCIA



### COMPOSICIÓN QUIMICA Y ESTRUCTURA DEL DIAMANTE

### SISTEMA CRISTALINO Y HABITO DEL DIAMANTE

- FORMAS CRISTALOGRAFICAS
- FORMAS DEL DIAMANTE EN LA NATURALEZA





## YACIMIENTOS DE DIAMANTES

## PROPIEDADES FÍSICAS DEL DIAMANTE

- DUREZA
- EXFOLIACIÓN
- FRACTURA
- FRAGILIDAD
- PESO ESPECÍFICO
- PUNTO DE FUSIÓN
- ATACABILIDAD
- ADHERENCIA A LA GRASA
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA
- TRANSPARENCIA A LOS RAYOS X

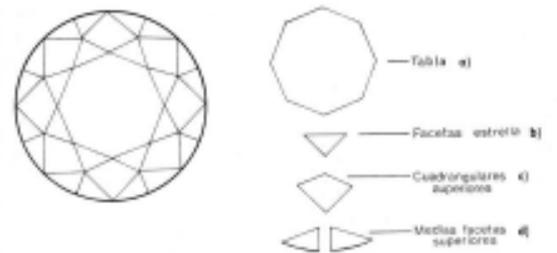
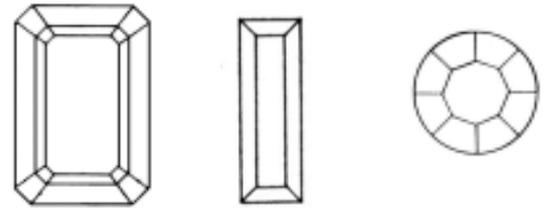
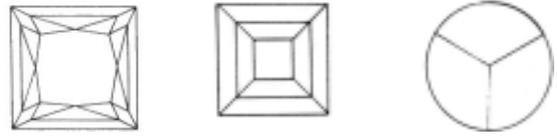


Fig. 8.2. Corona y forma de sus facetas: a) Tabla. b) Facetas estrella. c) Cuadrángulos superiores. d) Medias facetas superiores.

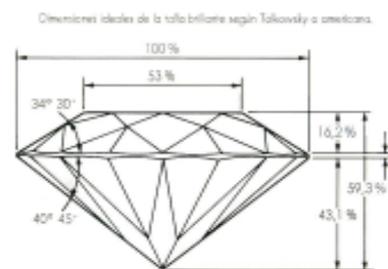
## PROPIEDADES ÓPTICAS DEL DIAMANTE

- LUSTRE
- ÍNDICE DE REFRACCIÓN
- BIRREFRINGENCIA
- ESPECTRO DE ABSORCIÓN
- REFLECTANCIA
- LUMINISCENCIA
- VARIEDADES

## ESTILOS DE TALLA

### EL ESTILO DE TALLA BRILLANTE

- DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES PRINCIPALES
- PROPORCIONES CORRECTAS DE LA TALLA BRILLANTE, SEGÚN TOLKOWSKY, EPPER, SCAN.
- PROCESOS DE FACETADO Y PULIDO



## CLASIFICACION DE LOS DIAMANTES SEGÚN CALIDAD DE TALLA

- PROPORCIONES DE LAS DIFERENTES PARTES DE UN BRILLANTE
- MÉTODOS PARA APRECIAR Y MEDIR LAS PARTES DE UN BRILLANTE
- IMPERFECCIONES INHERENTES A LA FALTA DE SIMETRÍA





## CLASIFICACION DE LOS DIAMANTES TALLADOS SEGUN COLOR

### OBSERVACIÓN DEL COLOR

ESCALAS DE COLORES

MÉTODOS PARA DETERMINAR Y CLASIFICAR EL COLOR

Métodos subjetivos

Iluminación

Diamantes Patrón

Lámparas de luz Ultra Violeta

Métodos cuantitativos, basados en principios Colorimétricos

Fotómetros

Espectrofotómetro



## CLASIFICACIÓN DE LOS DIAMANTES TALLADOS SEGÚN SU PUREZA

### ESCALAS DE PUREZA

SIGNIFICADO DE LAS ABREVIATURAS EMPLEADAS EN LAS ESCALAS DE PUREZA

EJEMPLOS GRÁFICOS



### INSTRUMENTOS Y APARATOS EMPLEADOS CON EL DIAMANTE

LUPA

LÁMPARAS DE LUZ BLANCA

BALANZAS

CALIBRADOR DE LEVERIDGE

REFRACTÓMETRO

ESPECTROSCOPIO

POLARISCOPIO

CONDUCTÍMETRO

REFLECTÓMETRO

TESTER DE MOISSANITA

LÍQUIDOS PESADOS

PROPORCIONÍMETRO

MICROSCOPIO

CONTADOR GEIGER



MALETA LABORATORIO

POSIBLES CONFUSIONES CON OTROS MATERIALES

ESCALAS DE PROPIEDADES DE LOS SUSTITUTOS E IMITACIONES DEL DIAMANTE

- NATURALES
- MATERIALES DE IMITACIÓN
- DOBLETES
- DIAMANTES SINTÉTICOS



TÉCNICAS PARA DIFERENCIAR EL DIAMANTE DE SUS IMITACIONES

- CARACTERÍSTICAS VISUALES
- DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES ÓPTICAS
- PESO ESPECÍFICO
- RELACIÓN PESO TAMAÑO
- FLUORESCENCIA
- ESPECTRO
- ADHERENCIA A LAS GRASAS
- TENSIÓN SUPERFICIAL
- REFLECTIVIDAD
- CONDUCTIVIDAD TÉRMICA
- TRANSPARENCIA A RAYOS X



CÓMO CALCULAR EL PESO DE LOS DIAMANTES MONTADOS

ESCALAS DE PESOS Y MEDIDAS

TAMICES PARA CLASIFICAR POR TAMAÑOS LOS DIAMANTES

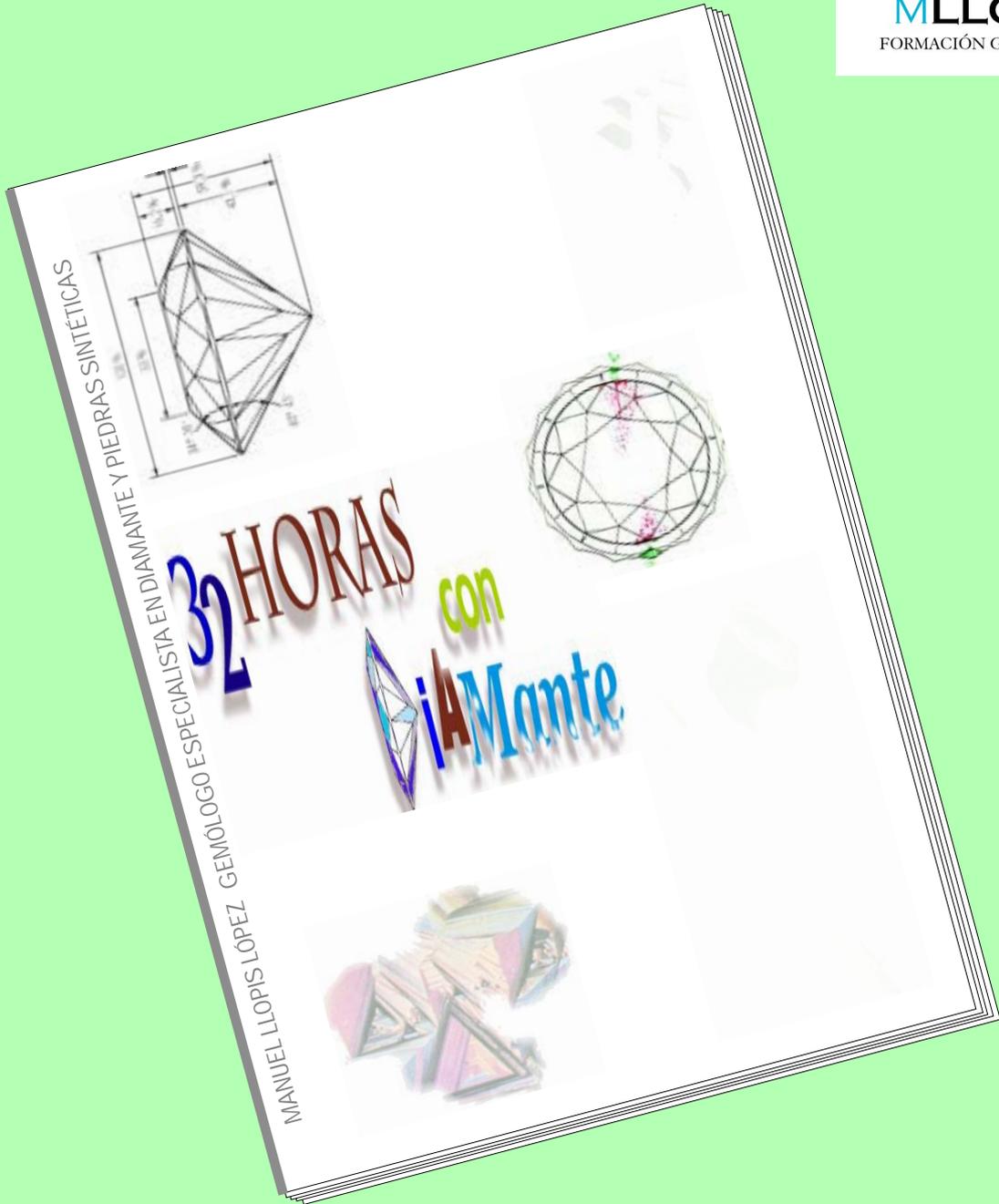
CÓMO LEER UNA TABLA DE PRECIOS DE GOLD & TIME

BIBLIOGRAFÍA

DIRECCIONES DE INTERÉS EN INTERNET



realizado por Manuel Llopis López Gemólogo Especialista en Diamantes y piedras sintéticas modernas



## LibroCD 32 Horas con Diamante

Libro para iniciarse en gemología y poder entender de diamantes. Qué aparatos y herramientas comprar, cómo manejarlos, sin ser gemólogo, y mucho más.



### Defectos intrínsecos

Los defectos intrínsecos de la piedra se producen durante su crecimiento en la naturaleza o incluso pueden crearse en el momento del procesamiento.

El tipo de defectos no está sujeto a un tipo de procesamiento, sino que depende del tipo de piedra y del tipo de procesamiento.

Los defectos intrínsecos más comunes son:

- Inclusión de materia orgánica.
- Inclusión de materia inorgánica.
- Inclusión de materia mineral.
- Inclusión de materia sintética.

### Defectos extrínsecos

Los defectos extrínsecos de la piedra se producen durante su manipulación o uso. Los defectos extrínsecos más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de fabricación

Los defectos de fabricación de la piedra se producen durante su fabricación. Los defectos de fabricación más comunes son:

- Defectos de corte.
- Defectos de pulido.
- Defectos de montaje.
- Defectos de empaque.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

### Defectos de uso

Los defectos de uso de la piedra se producen durante su uso. Los defectos de uso más comunes son:

- Rayado.
- Quemaduras.
- Manchas.
- Polvo.
- Grasas.

## SIONES CON OTROS MATERIALES

Las piedras más fáciles de confundir con el diamante son:

- Quartzo.
- Topacio.
- Esmeralda.
- Granate.
- Corindón.
- Staurolita.
- Andaluzita.
- Moissanita.
- Calcio borato.
- Calcio aluminato.
- Calcio titanato.
- Calcio niobato.
- Calcio tantalato.
- Calcio vanadato.
- Calcio molibdato.
- Calcio uranato.
- Calcio toriato.
- Calcio zirconato.
- Calcio cerato.
- Calcio niobato.
- Calcio tantalato.
- Calcio vanadato.
- Calcio molibdato.
- Calcio uranato.
- Calcio toriato.
- Calcio zirconato.
- Calcio cerato.

GRUPO	P.E.	I.R.	BI.	DISPERSION	
10	3.52	2.417	0.043	0.044	
9 1/4	3.22	2.048-2.091	0.043	0.104	
8 1/2	4.55	2.160	0.060	0.009	
8	4.57	1.830	0.028	0.028	
6 1/2	7.06	2.560	0.028	0.028	
6	4.26	2.410	0.287	0.330	
5 1/2	5.13	2.410	0.287	0.330	
5	3.63	1.720	0.020	0.020	
4	3.66	1.782-1.770	0.008	0.018	
3	3.56	1.610-1.620	0.010	0.014	
2 1/2	4.70	1.891-1.860	0.560	0.033	
2	2.65	1.341-1.355	0.050	0.013	
1 1/2	3.74	1.620	0.031	0.031	
1	4.09	2.370	0.150	0.150	
Birefr.	6.10	1.913-1.600	0.017	0.026	
Esfera	5 1/2	3.53	1.910-2.050	0.135	0.051

Los tests de los materiales más comunes son:

- Teste de dureza.
- Teste de densidad.
- Teste de refracción.
- Teste de dispersión.
- Teste de birrefringencia.
- Teste de color.
- Teste de fluorescencia.
- Teste de conductividad térmica.
- Teste de conductividad eléctrica.
- Teste de conductividad magnética.
- Teste de conductividad acústica.
- Teste de conductividad térmica.
- Teste de conductividad eléctrica.
- Teste de conductividad magnética.
- Teste de conductividad acústica.