

IL DIAMANTE

Nozioni fondamentali sul diamante

Il diamante è un minerale cristallino.

Tutte le pietre preziose sono formate da una combinazione di vari elementi chimici differenti e come in ogni minerale gli atomi sono disposti secondo uno specifico sistema cristallino.

Proprio per la sua composizione chimica, il diamante è eccezionale ed unico essendo formato di puro carbonio ©; eventuale presenza di tracce minori di altri elementi chimici ne possono influenzare come vedremo il colore e/o la struttura.

Al suo interno, gli atomi di carbonio sono disposti su un reticolo ad alta simmetria che permette di classificare il diamante nel sistema di Cristallizzazione Cubico o isometrico.

Composizione chimica	Sistema Cristallino	Indice di rifrazione	Densità	Durezza (scala di Mohs)	Dispersione	Colore
Carbonio (99,95%)	Cubico o isometrico	2.417	3.52	10	0.044 (linee BG)	Tutti

Tra tutti i materiali naturali scoperti sulla terra, il diamante è il più duro e di conseguenza può essere utilizzato in molte attività industriali, anche perché è un eccellente conduttore di calore, un perfetto isolante elettrico oltre che il materiale più trasparente.

La genesi del diamante

Innanzitutto il diamante si forma solo in presenza di particolari temperature e pressioni, condizioni talmente particolari realizzabili in natura solo in profondità, sotto la crosta terrestre; infatti il diamante generalmente cristallizza sotto la superficie della terra, nel mantello superiore, in presenza quindi di enormi pressioni ed altissime temperature.

Per la precisione questo avviene ad una profondità compresa tra i 150 ed i 300 km dove si raggiungono notevoli pressioni (da 45 a 60 kbar) e temperature molto elevate (dai 1500° ai 1800° C°).

Il bilanciamento di tali condizioni deve essere estremamente preciso, perché se il rapporto temperatura-pressione si altera troppo, i cristalli possono bruciare o trasformarsi in grafite, materiale di tutt'altro genere, materiale che non si eleva alle caratteristiche più note e fondamentali del diamante: di durezza e rarità.

Condizioni fisiche nei millenni precedenti sono state raggiunte in quei territori dove oggi troviamo i maggiori produttori mondiali di materiale grezzo: Australia, Botswana, Russia, Sud Africa, Canada e la Repubblica Democratica del Congo (ex Zaire).

Le infrastrutture di una miniera di diamanti dipendono dal tipo di deposito ed i metodi di estrazione variano secondo l'ambiente geologico in cui i campioni si trovano.

Si distinguono in due tipi di depositi diamantiferi:

- deposito primario: camini kimberlitici o lamproitici (condotti vulcanici nella città sudafricana di Kimberley e Lamproite Australia)
- deposito secondario: letti di fiumi, fondali lacustri e marini, spiagge ecc.

Storia

I primi diamanti furono trovati in India poco prima del 500 a.C., quando qualsiasi nozione di lavorazione di questo materiale era del tutto sconosciuta.

Le pietre ottenute dalle prime estrazioni venivano conservati non lavorati, con il loro aspetto naturale e grezzo, o montati in anelli o pendenti ed indossati come talismani o amuleti porta fortuna.

Tutto questo fino alla rivoluzione industriale, periodo durante il quale questa gemma per la sua rarità era disponibile esclusivamente per la nobiltà e per le classi più abbienti, tanto da divenire un oggetto di lusso fortemente desiderato e ricercato per la sua bellezza.

Conseguenza di ciò e della maggiore disponibilità economica dell'era postindustriale la richiesta di diamanti aumentò enormemente, tanto da indurre il mondo industriale ad investire nella ricerca di nuovi giacimenti.

A cominciare dal 1867 vennero scoperti in Sud Africa nuovi grandi depositi diamantiferi.

La richiesta continuò a salire di pari passo alle quotazioni fino a circa il 1870 quando una recessione economica provocò un sensibile calo di entrambi.

Intorno al 1890, la produzione e distribuzione dei diamanti passò sotto il controllo da De Beers Consolidated Mines Ltd., fondata da Cecil Rhodes.

Gestendo la quantità di grezzo che veniva immesso sul mercato De Beers istituì una politica di controllo dei prezzi in parte attiva ancora oggi, ma non più completamente regolata dalla sola De Beers.

Storia moderna

Cosa sono i diamanti insanguinati?

I diamanti insanguinati sono diamanti che provengono da aree del mondo controllate da forze o fazioni opposte ai governi legittimi e riconosciuti a livello internazionale e sono utilizzati per finanziare azioni militari in opposizione a quei governi, o in violazione delle decisioni del Consiglio di Sicurezza.

Queste zone comprendono paesi come la Liberia, la Sierra Leone e l'Angola.

Come distinguere un diamante insanguinato da un legittimo?

Esiste da anni un sistema ben strutturato di Certificati di Origine molto efficace per garantire che solo i diamanti legittimi, cioè quelli provenienti da zone controllate da governi legittimi, raggiungano il mercato. Ulteriori controlli da parte degli Stati membri e dell'industria del diamante sarebbero tuttavia necessari per garantire l'effettiva efficacia di tale regime.

Tali misure possono includere la standardizzazione del certificato di diamante tra i paesi esportatori, la trasparenza, il controllo e il monitoraggio del regime e della nuova legislazione contro coloro che non riescono a supportare questo sistema.

Chi è chiamato ad agire?

I governi organizzazioni intergovernative e non governative, i commercianti di diamanti, le istituzioni finanziarie, i produttori di armi, le istituzioni sociali ed educative e gli altri attori della società civile devono unire i loro sforzi, chiedere l'applicazione rigorosa delle sanzioni e favorire la pace vera.

Le atrocità orribili in Sierra Leone e la lunga sofferenza del popolo dell'Angola hanno accresciuto la consapevolezza della comunità internazionale circa necessità di tagliare le fonti di finanziamento per i ribelli al fine di promuovere una pace duratura in quei paesi, una tale opportunità non può essere sprecata.

Il Kimberley process

Il Kimberley process è un accordo a livello internazionale tra governi, istituzioni e produttori di diamanti volto a garantire che i proventi derivanti dalla produzione e vendita dei diamanti non vadano

in mano ad organizzazioni ribelli che si oppongono ai governi legittimi riconosciuti dalle Nazioni Unite.

Dopo un avvio travagliato nel 2002 i sottoscrittori dell'accordo attivano un sistema di certificazioni controlli sulla circolazione dei diamanti grezzi.

Ecco una versione liberamente tradotta del protocollo: **Kimberley Process**

Il valore del diamante e le 4 c

Il peso in carati (carat), la purezza (clarity), il colore (color) ed il taglio (cut) determinano il valore di un diamante, questi 4 parametri sono inseparabili ed hanno infinite combinazioni:

- **Carat:** Il carato metrico è l'unità standard di peso usata per tutte le pietre preziose, fu accettato come unità standard di peso nel 1907 in Europa e nel 1913 negli Stati Uniti.
1 carato = 0.20 grammi quindi 5 carati = 1 grammo
L'abbreviazione di Carato e ct e carati cts, il peso di pietre inferiori al carato viene espresso in punti o centesimi di carato.
- **Clarity:** La consistenza e l'evidenza delle inclusioni determinano la purezza di un diamante. Per purezza s'intende la relativa assenza di caratteristiche interne (inclusioni) ed esterne in un diamante (caratteristica esterna).
Le inclusioni: - qualsiasi imperfezione interna formatasi prima, durante o dopo la cristallizzazione del diamante;
- tutte le imperfezioni che partono dalla superficie e si sviluppano all'interno della pietra.

La caratteristica esterna può essere rimossa con la sola rilucidatura di una o più faccette. Per definirne la purezza bisogna osservare le inclusioni e considerarne la natura, la dimensione, la quantità, la posizione ed il colore/rilievo. Cinque sono quindi i parametri che influenzano la valutazione della purezza: la quantità, la posizione, la dimensione, la natura ed il colore delle inclusioni.

Grado	Significato
IF	Loupe-clean - Nessuna inclusione individuabile da occhio esperto a 10x
VVS ₁	Inclusioni estremamente piccole molto difficili da individuare a 10x
VVS ₂	Inclusioni estremamente piccole difficili da individuare a 10x
VS ₁	Inclusioni estremamente piccole piuttosto difficili da individuare a 10x
SI ₂	Inclusioni estremamente piccole piuttosto facili da individuare a 10x
SI ₁	Piccole inclusioni facilmente individuabili a 10x
SI ₂	Piccole inclusioni evidenti a 10x, ma invisibili ad occhio nudo osservando la pietra dalla corona
P ₁	Grosse e/o numerose inclusioni difficili da notare ad occhio nudo osservando la pietra dalla corona
P ₂	Grosse e/o numerose inclusioni visibili ad occhio nudo che riducono leggermente la brillantezza della pietra
P ₃	Grosse e/o numerose inclusioni visibili ad occhio nudo dalla corona che riducono

leggermente la brillantezza e durezza della pietra
--

- Color** La maggior parte dei diamanti non è incolore, bensì presenta un'ampia varietà di tinte più o meno intense. La classificazione più utilizzata è il giallo, il marrone, il grigio, il nero. Per il colore di un diamante s'intende la quantità di colore di base che può essere osservato ad occhio nudo senza l'ausilio di alcun ingranditore. In rare occasioni si trovano diamanti rosa, azzurri, arancioni, violetti e rossi, definiti di colore "Fancy" (fantasia). I diamanti il cui colore sia stato ottenuto artificialmente devono essere descritti in modo tale da non dar luogo ad alcun dubbio riguardo l'origine del loro colore, il termine comunemente usato è trattato.

		Standard Internazionale
Incolore	D	Exceptional white +
	E	Exceptional white
	F	Rare white +
Quasi incolore	G	Rare white
	H	White
	I	Slightly tinted white
	J	
Leggermente tinto	K	Tinted white
	L	
	M	Tinted
Giallo molto chiaro	N	
	O	
	P	
	Q	
	R	
Giallo chiaro	S	
	T	
	U	
	V	
Giallo	W-Z	

- Cut** è sinonimo di lavorazione, una combinazione di operazioni che portano all'aspetto finale di un diamante. Tutto ciò che contribuisce a creare determinate condizioni di brillantezza, dispersione e scintillio ha a che fare con la qualità del taglio, caratteristiche vengono classificate sotto i termini proporzioni, politura e simmetrica.

Oltre alla definizione delle 4 C, vengono utilizzate altre caratteristiche che possiamo definire accessorie ma che ad oggi sono divenute fondamentali e necessarie per le certificazioni ed il mercato internazionale.

- **Fluorescenza** La fluorescenza è la proprietà di alcune sostanze, o minerali, come i diamanti, di emettere luce visibile quando vengono sottoposte ai raggi ultravioletti, o ai raggi x.
Ci sono 5 differenti gradi d'intensità:
 - Nulla – Molto Debole – Debole – Distinta – Forte
- **Proporzioni** Quando si prende in considerazione il taglio di un diamante, si deve per prima cosa pensare alla sua forma ed al suo tipo di sfaccettatura .
Osservando un diamante di profilo, in questo modo s'individua una parte superiore chiamata corona, una centrale detta cintura ed una inferiore denominata padiglione.