

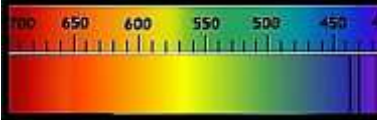



## Scheda tecnica – generale: **Andalusite**

<b>Gemma – nomi</b>	(italiano -Andalusite) (inglese - Andalusite) (Francese - Andalousie) (Spagnolo - Andalusí) (Portoghese - Andaluz) (Tailandese - อัญมณีไขต์ xan dā lū sī t)	(Tedesco - Andalusit) (Arabo - اندلسي andalsi) (Russo - АНДАЛУЗИТ Andalusit) (Mandarino - 红柱石 hóng zhù shí) (Swahili - Andalusite) (Hindi - अंडालूसीट andaaloosait)	<b>foto</b> 
<b>Colori (GIA)</b>	L'andalusite varia di colore dal <b>marrone giallastro pallido</b> al <b>verde bottiglia scuro</b> , al <b>marrone scuro</b> o al <b>rosso verdastro</b> più popolare. Possiede un pleocroismo molto forte e caratteristico, tanto che, una volta girata, la stessa pietra può apparire <b>gialla</b> , <b>verde</b> e <b>rossa</b> . Le varietà <b>incolora</b> e <b>rosa</b> sono debolmente pleocroiche. Esistono anche pietre <b>blu</b> .		
<b>Causa del Colore</b>	Quantità significative di Mn <sup>3+</sup> e Fe <sup>3+</sup> possono sostituire l'alluminio ottaedrico. Andalusite verde ( <b>viridina</b> ): manganese Andalusite verde bruno: trasferimento di carica. Le andalusiti di Ottré, in Belgio, hanno un <b>colore blu</b> a causa di un meccanismo di trasferimento di carica Fe <sup>+2</sup> -Fe <sup>+3</sup> .		
<b>Classificazione</b>	<b>Classe minerale</b> Nesosilicati Polimorfo con Cianite e Sillimanite.	<b>Specie – Gruppo (minerale)</b> Andalusite	<b>Varietà</b> -
<b>Proprietà ottiche</b>	<b>Gravità Specifica:</b> 3.05-3.21 Comune: 3,15	<b>RI:</b> 1.627–1.664, <b>tipico:</b> 1.634–1.643 <b>Polariscopio:</b> DR <b>Birifrangenza:</b> 0.008 – 0.013 (più alta quando gli indici sono più bassi) (Viridina: 0.029)	<b>Caratteristiche ottiche</b> Biassiale e negativo <b>Pleocroismo</b> Tricroico forte. Generalmente verde giallo chiaro e rosso bruno scuro e verde bruno.
	<b>Lustro (lucentezza)– lustro della frattura</b> Da vitreo a subvitreo- <i>Da vitrea – subvitrea-opaca</i>		<b>Dispersione (fuoco)</b> 0.016
<b>Luce</b>	<b>Fluorescenza</b> SWUV: Da inerte a verde moderato, verde giallastro o marrone LWUV:		<b>Fosforescenza</b>
<b>Forma</b>	<b>Abito cristallino</b> Prismatico  <b>Punto di fusione, si decompone tra:</b> 1325°C e 1410°C	<b>Effetti ottici fenomenali</b> Gatteggiamento	<b>Sistema cristallino</b> Ortorombico  <b>Classe del cristallo</b>
<b>Formula chimica</b>	Silicato di alluminio con oligoelementi di ferro o manganese.  <b>Al<sub>2</sub>SiO<sub>5</sub></b>		<b>Immagine spettrometro</b>  Spettro del <b>manganese</b> : visto a 553,5 nm e linee sottili a 550,5 nm e 547,5 nm, banda a 455 nm. Spettro delle <b>terre rare</b> : 580 nm in alcune andalusite gialle e verdi.
<b>Frattura</b>	<b>Sfaldatura</b> Due buone direzioni prismatiche quasi a 90 gradi	<b>Rottura-Parting</b> Rara	<b>Frattura</b> Da regolare/uniforme a irregolare, scheggiata o subconcoideale
<b>Durabilità</b>	<b>Durezza (Mohs) - Assoluta</b> (6,5 meno frequente) 7 - 7.5; 100-150	<b>Tenacità</b> Fragile	<b>Stabilità</b> (calore, luce, chimici) Molto buona
<b>Limpidezza-caratteristiche</b>	<b>Inclusioni tipiche:</b> Aghi di rutilo, impronte, cristalli. La chiastolite presenta una croce scura.		

	<b>Tipo II</b> Normalmente inclusa	<b>Trasparenza (commerciale) - diafanità</b> Da trasparente a opaca
<b>Depositi -tipi di rocce</b>	Comune nel contatto e metamorfismo regionale, associato a <b>cordierite, granato, sillimanite, cianite, staurolite, muscovite, biotite, clorite e plagioclasio</b> . L'Andalusite è spesso sostituita da altri minerali, in particolare miche, Pirofillite e Cianite, che possono formare un pseudomorfo completo o parziale dopo l'Andalusite. Si trova in diversi ambienti, specialmente negli scisti metamorfizzati, negli gneiss e negli hornfels. Anche in depositi idrotermali sostitutivi, pegmatiti granitiche e in depositi alluvionali. Il Sudafrica possiede di gran lunga la porzione più grande dei giacimenti di andalusite conosciuti al mondo. I minerali <b>cianite e sillimanite sono polimorfi dell'andalusite</b> , ciascuno presente in regimi di temperatura-pressione diversi e quindi raramente si trovano insieme nella stessa roccia. Per questo i tre minerali sono uno strumento utile per aiutare a identificare i percorsi pressione-temperatura della roccia ospite in cui si trovano. Un polimorfo è un minerale che condivide la stessa chimica ma una struttura cristallina diversa con un altro o altri minerali. Il passaggio da cianite ad andalusite è noto come andalusite isograd, mentre il passaggio da andalusite a sillimanite è chiamato sillimanite isograd. <b>Età:</b> 80+ milioni di anni	
<b>Caratteristiche delle pietre grezze</b>	Prismi striati verticalmente ricoperti da piramidi; gran parte del materiale gemma come ciottoli consumati dall'acqua. I grandi cristalli possono apparire come prismi striati verticalmente con una sezione trasversale quadrata e estremità piramidali, ma sono rari. Più comuni sono aggregati opachi, simili a bastoncini di cristalli o ciottoli consumati dall'acqua. Sono i ciottoli che di solito vengono tagliati come pietre preziose. Si trova frequentemente in cristalli prismatici e a blocchi e raggruppamento di cristalli, spesso a sezione quadrata. La forma del cristallo è solitamente rettangolare e talvolta con bordi smussati. Le abitudini sono più spesso massicce, granulose, colonnari, radianti, come contorni di cristalli incorporati nella matrice e in forme tondeggianti consumate dall'acqua.	
<b>Depositi principali</b>	Andalusite è un minerale piuttosto comune e si trova in molti stati. Una parte viene utilizzata per usi industriali (grandi produttori sono Sudafrica, Francia, Cina e Canada). Per quel che riguarda la qualità gemma i depositi sono meno comuni. Ecco i principali: <b>Australia</b> (Olary/Kalabity-SA), <b>Austria</b> , <b>Brasile</b> (Diamantina-MG), <b>Belgio</b> (Otré), <b>Madagascar</b> (Ilakaka), <b>Myanmar</b> (Valle di Mogok- Pyin-Oo-Lwin), <b>Russia</b> , <b>Sri Lanka</b> (Ratnapura), <b>Spagna</b> , <b>USA</b> (California, Gunnison-Colorado, Maine; Massachusetts; New Mexico; Pennsylvania; South Dakota (Black Hills), <b>Zimbabwe</b> .	
<b>Anno della scoperta</b>	<b>1798:</b> Fu <b>Jean-Claude Delamétherie</b> (1743-1817), un mineralogista, geologo e paleontologo francese, a dare il suo nome all'andalusite nel 1798.	
<b>Storia</b>	La forma originale di andalusite è stata trovata prima della nascita di Cristo a El Cardoso, che è un'altra regione spagnola. Sembra (ma non è confermato da dati storici ufficiali) che gli antichi greci usassero questi stravaganti cristalli per scopi curativi e decorativi. In passato l'Andalusite veniva talvolta chiamata "Alessandrite dei poveri" perché offre giochi di colore, simile a quella dell'alessandrite, ma a un prezzo contenuto. Alcuni cristalli di andalusite hanno inclusioni disposte in modo tale che in sezione trasversale formano <b>una croce scura</b> . Questa forma di andalusite è chiamata <i>chiastolite</i> , che è un nome che deriva dalla parola greca per croce.  L'andalusite è anche usata come refrattario in forni, forni e altri processi industriali. <b>Nome:</b> L'Andalusite prende il nome dalla provincia spagnola dell'Andalusia. L'origine del nome è fuorviante, poiché la località tipo in cui questo minerale è stato descritto per la prima volta non è l'Andalusia, ma piuttosto El Cardoso de la Sierra, che si trova ben a nord dell'Andalusia nella provincia di Guadalajara. <b>Varietà:</b> Chiastolite, Viridina <b>Nomi d mercato:</b> -	
<b>Proprietà attribuite</b>	Per aggiungere ai suoi vari nomi, l'Andalusite è anche considerata la "Pietra della vista/visione (introspezione)" in quanto consente di vedere <b>diverse sfaccettature del proprio</b> carattere senza giudizio o pregiudizi pur rimanendo con i piedi per terra. Utile anche nel vedere altre persone, situazioni e problemi razionalmente; poi anche una guida per quella che è la strada 'giusta'. È una pietra di grande energia che aiuta a realizzare <b>grandi progetti a lungo termine</b> ; garantire il successo aiutando a mantenersi completamente concentrati sul compito da svolgere.	

	<p>Si dice che abbia la capacità non solo di <b>allontanare i desideri e le cure malvagie</b>, ma tutto il potere di <b>dissipare pensieri e sentimenti negativi</b> trasmutandoli in un'armonia positiva e non conflittuale. Ha detto di offrire una memoria generale migliorata e un richiamo della memoria personale.</p> <p>Offre la comprensione della cavalleria, la moderazione e l'equilibrio in tutte le cose. Aiuta a recuperare quando si perde l'equilibrio a causa di circostanze fuori dal proprio controllo. Fisicamente, si dice che l'Andalusite <b>riduca la febbre</b>, diminuisca il flusso sanguigno indesiderato, <b>alleviando l'eccessiva acidificazione</b> e bilanciando qualsiasi carenza di ossigenazione. Attraverso l'equilibrio del sistema nervoso e le influenze muscolari, questa pietra veniva spesso utilizzata per trattare i movimenti incontrollabili. Si diceva che aiutasse a eliminare i comportamenti distruttivi, a riprendersi dalle abitudini abusive; portando una sensazione di protezione, sicurezza e protezione; oltre a bilanciare le emozioni allo stesso tempo.</p> <p>Utilizzata da antichi guaritori per <b>contrastare molti degli effetti fisici dell'invecchiamento</b> bilanciando il sistema immunitario e rigenerando molte funzioni interne del corpo per formare un benessere generale sano e felice.</p> <p><b>Pianeta:</b> Venere  <b>Mese:</b> NA      <b>Segno zodiacale:</b> Bilancia o Vergine  <b>Chakra:</b> Cuore e Radice</p>		
<b>Trattamenti</b>	<p>Il trattamento termico a 350°C e 550°C non produce variazioni di colore apprezzabili; il riscaldamento a 800°C, invece, provoca un leggero schiarimento del colore del corpo, sebbene sia stato riportato in precedenza che l'andalusite verde "oliva" proveniente dal Brasile cambia in rosa e marrone, e poi in incolore, a 800°C. I campioni trattati spesso sviluppano fratture da stress orientate in una direzione lungo le facce del prisma, che indicano l'espansione della scissione a causa del calore. A 1200 °C, si verifica il danneggiamento dei cristalli di andalusite principalmente durante il primo shock termico con uno spostamento delle scissioni e la generazione di crepe.</p>		
<b>Controparte Sintetica</b>	<p>Gli scienziati hanno sintetizzato i cristalli di andalusite tramite il metodo idrotermale per scopi di ricerca. Tuttavia, non è noto l'uso di gioielli per questo materiale. Se questa gemma diventa più nota, forse cambierà. Lacy (1951) riportò la crescita dell'andalusite in ardesie sottoposte a trattamento idrotermale a temperature superiori a 760° C., ma il metodo per identificare l'andalusite non fu però menzionato.</p> <p>Alcune gemme tagliate in maniera intelligente possono imitare il forte pleocroismo dell'andalusite. Ad esempio, un pezzo di quarzo sintetico prevalentemente marrone con uno strato verde poco profondo vicino alla sua periferia è stato tagliato per mostrare entrambi i colori, come potrebbero fare le andalusiti reali. Ancora una volta, un'osservazione più attenta distinguerà l'oggetto reale dal simulante.</p>		
<b>Può essere confusa con</b>	<p><b>Tormalina</b> (Separazione tramite: figura ottica, birifrangenza, pleocroismo), <b>Epidoto</b> (Separazione tramite: R.I., S.G.), <b>Alessandrite</b> (Separazione tramite: R.I., S.G., pleocroismo, inclusioni), <b>Apatite</b> (Separazione tramite: figura ottica, pleocroismo).</p>		
<b>Test gemmologici indicativi</b>	<p>Il forte pleocroismo viene spesso scambiato per un effetto di cangianza. Una combinazione dei vari test (rifrattometro – RI e birifrangenza -, dicromoscio e carattere ottico, normalmente portano ad una sicura identificazione)</p>		
<b>Valore (2021)</b>	<b>Alto:</b> 500-1000\$/ct <b>3 carati+</b>	<b>Medio:</b> 200-300 \$/ct <b>1-3 carati</b>	<b>Basso:</b> 50 \$/ct <b>sotto il carato</b>
<b>Taglio tipico</b>	<p>Le forme preferite per l'andalusite sono quelle con asse lungo, come i tagli ovali, marquise o smeraldo, poiché tendono a mostrare un colore vicino al centro e un secondo colore, solitamente più scuro, vicino alle estremità. I tagli quadrati e rotondi di solito fondono i colori in un mosaico. Generalmente nei tagli fantasia per esaltare la sua spiccata proprietà pleocroica. L'andalusite verde trasparente è la forma più apprezzata di andalusite. A differenza di altre gemme pleocroiche, come la iolite e la zoisite, dove i tagliatori di gemme cercano di ridurre il pleocroismo ed evidenziare il singolo colore migliore, i tagliatori di andalusite <b>cercano effettivamente di ottenere un buon mix di colori nella pietra</b>. Quando viene tagliata con un taglio a smeraldo, l'andalusite può sembrare per lo più verde, con pezzi di arancio che mostrano alle estremità della forma dello smeraldo. Quando viene tagliato in un taglio rotondo, il colore del corpo verde è visibile, così come i flash simultanei di altri colori. La rara e talvolta costosa varietà di colore verde smeraldo può presentare un colore giallo brillante contemporaneamente o se vista da diverse angolazioni. Al contrario, la varietà rosa non mostra questo tipo di</p>		

	fenomeno cromatico. Per il suo colore e la sua durata, è particolarmente indicata per i <b>gioielli da uomo</b> .
<b>Pietre famose</b>	Non ci sono gemme particolarmente famose. Esistono comunque esemplari conosciuti ospitati in alcuni musei, come per esempio: una di 28,3 carati (verde/marrone, Brasile), e una di 13,5 carati (marrone, Brasile), nello Smithsonian Institution (Washington, DC), una di 12,44 (Brasile), nel Museo Reale dell'Ontario (Toronto, Canada).
<b>Pietre record</b>	Le gemme del Brasile possono raggiungere i 75-100 carati. Tuttavia, le gemme della maggior parte delle località di solito vanno da 1 a 5 carati. Le andalusiti nella gamma da 5 a 10 carati costano parecchie volte di più per carato rispetto delle pietre più piccole. Le pietre oltre i 10 carati sono piuttosto rare e quelle oltre i 20 carati sono ancora più difficili da trovare. Durante l'autunno del 1986, vennero scoperti cristalli prismatici eccezionalmente grandi di andalusite in associazione con vene di quarzo lattiginoso in un sito precedentemente sconosciuto nella contea di Campbell, Virginia, USA. Questi cristalli di andalusite erano di dimensioni record, con lunghezze fino a <b>31,8 cm</b> e larghezze facciali del prisma fino a <b>18 cm</b> .