

Kolekcja - SKAŁY I MINERAŁY 2441



Szkło powiększające



Tacka do przechowywania

OSTRZEŻENIE: Tylko dla dzieci w wieku powyżej 8 lat.

OSTRZEŻENIE! Produkt nieodpowiedni dla dzieci poniżej 36. miesiąca życia ze względu na małe elementy, które mogą zostać połknięte. Ryzyko zadławienia.

NALEŻY ZACHOWAĆ OPAKOWANIE DO PÓŹNIEJSZEGO WYKORZYSTANIA.

Kolory i zawartość mogą nieznacznie odbiegać od przedstawionych.



Développé et distribué par :
Developed and distributed by :
BUKI France
38 av. François Mitterrand
72000 Le Mans - FRANCE
Tél: +33 1 46 65 09 92
E-mail : sav@bukifrance.com
www.bukifrance.com



8+

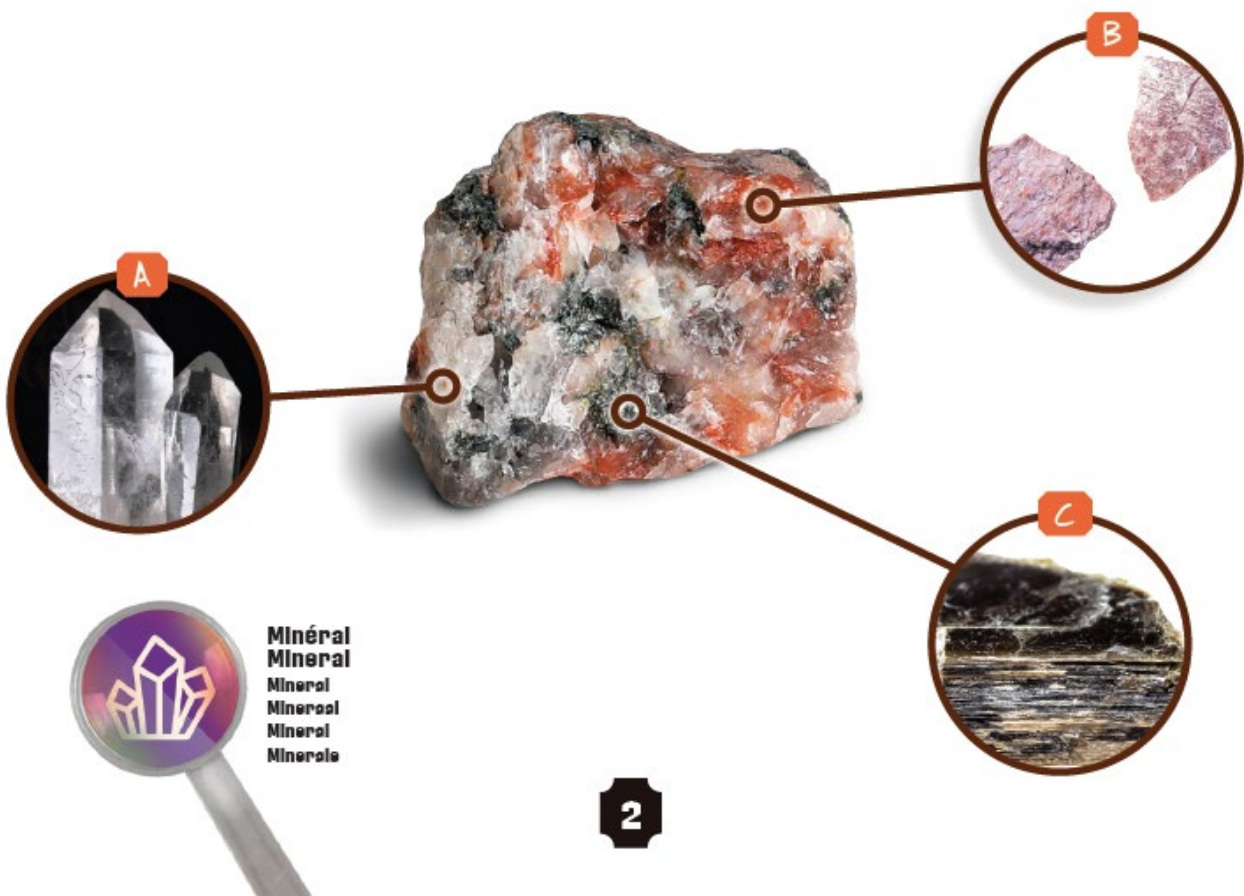
Réf : 2441



Photo Credits : BigStock, Freepik

Skala czy minerały?

Skąły skłádają się z jednego lub kilku minerałów. Zatem minerały są podstawowym „składnikiem”, a skała – „mieszanią”.
Na przykład granit to skała zbudowana z trzech minerałów: kwarcu (A), skalenia (B) i miki (C).



Minerał

Skąły, minerały czy kamienie szlachetne?

Istnieją trzy rodziny skał.



Skały magmowe powstają w wyniku stygnięcia i zestalania magmy, na przykład granit Yosemite w Stanach Zjednoczonych (A).



Skały osadowe powstają w wyniku akumulacji i kompresji skał, w tym popiołu, w wapiennych klifach w Etretat we Francji (B).

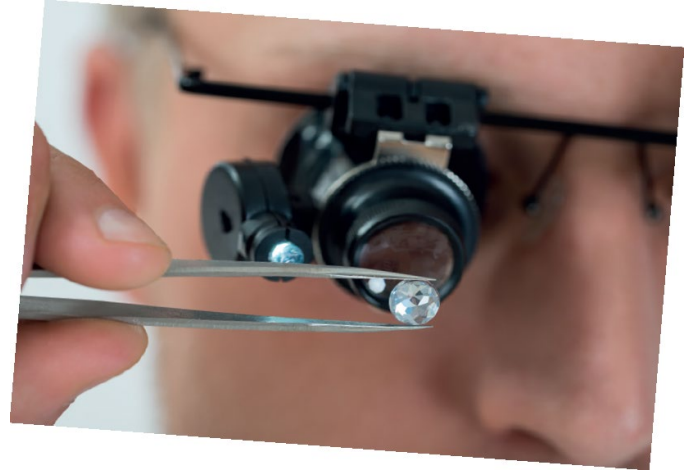


Wreszcie **skały metamorficzne** to skały przekształcone pod wpływem ciśnienia i ciepła, takie jak marmur kararyjski we Włoszech (C).



Kamienie surowe i kamienie oszlifowane

Niniejsza instrukcja pomoże Ci rozpoznać 48 kamieni. Niektóre z nich to „kamienie surowe”, przypominające te spotykane w naturze – o chropowatej powierzchni i nieregularnych krawędziach. Inne są gładkie; to tak zwane „kamienie szlifowane”. Można je wykorzystać do wyrobu biżuterii. W jubilerstwie rozróżnia się kamienie szlachetne (takie jak diamenty, rubiny i szmaragdy) oraz kamienie ozdobne, na przykład jaspis, howlit i fluoryt.



Skala Mohsa

Skala Mohsa służy do określania twardości minerałów.

Można je badać za pomocą paznokcia, widelca lub innego minerału: jeśli powstanie zarysowanie, można sklasyfikować minerał, korzystając z zamieszczonej obok skali.

Diaament jest najtwardszym minerałem na Ziemi.



Najbardziej miękki Najtwardszy		1	Talk
		2	Gips
		3	Kalcyt
		4	Fluoryt
		5	Apatyt
		6	Ortoklaz
		7	Kwarc
		8	Topaz
		9	Korund
		10	Diaament

Karty identyfikacyjne:

Amazonit

Amazonit to odmiana mikroklinu – skalenia potasowego powszechnie występującego w skorupie ziemskiej. W tym przypadku minerał ten tkwi w skale granitowej: widoczne tu jasnozielone i niebieskawe obszary to kryształy amazonitu.

Kamień surowy



Kolory



Rodzina

Ametyst

Ametyst to kamień szlachetny o fioletowej barwie, będący odmianą kwarcu, która od zawsze cieszyła się dużą popularnością. Występuje w wielu odcieniach – od ciemnych po bardzo jasne. Dzięki dużej twardości tego minerału ludy rdzenne Ameryki wytwarzały z niego wytrzymałe groty strzał.

Kamień surowy



Twardość→



Kolory



Rodzina

Dolomit

Dolomit to skała osadowa zbudowana z kalcytu oraz minerału o nazwie dolomit. Taką samą nazwę nosi również pasmo górskie we Włoszech, zbudowane głównie z dolomitu.

Kamień surowy



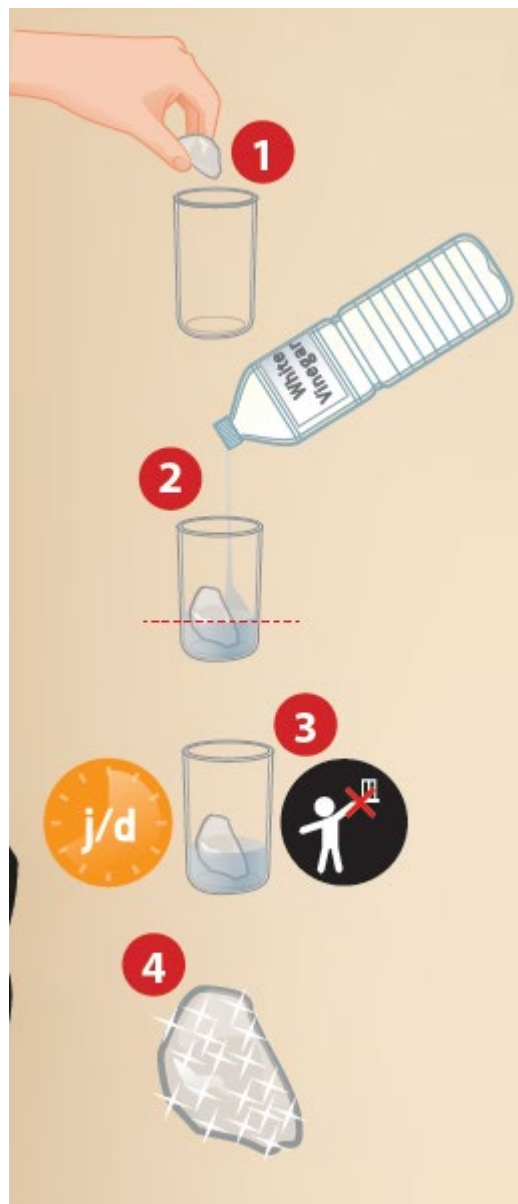
Kolory



Rodzina



Umieść dolomit w szklance, a następnie ostrożnie wlej biały ocet, tak aby nie zanurzyć kamienia całkowicie. Jeśli musisz go przesunąć, użyj łyżki. Ustaw szklankę w miejscu niedostępnym dla dzieci: w ciągu kilku dni dolomit pokryje się kryształami aragonitu.



Skamieniałe drewno

Drewno skamieniałe lub skrzemieniałe jest dokładnie tym, na co wskazuje jego nazwa. Gdy drzewo obumiera na terenie podmokłym i zostaje przykryte osadami, rozpuszczone w wodzie minerały powoli zastępują materię organiczną, tworząc skamieniałość, która wiernie odwzorowuje strukturę drewna.

Kamień surowy



Kolory



Rodzina



Opal

Opale powstają, gdy woda przepływająca przez glebę rozpuszcza krzemionkę. W miarę parowania wody wytrącona krzemionka stopniowo się gromadzi, tworząc opal. Większość opali jest biała, jednak niektóre odznaczają się tęczowym połyskiem – zjawisko to nosi nazwę opalizacji.

Kamień surowy

Twardość→

5.5



Kolory



Rodzina



Różowy granit

Różowy granit to skała magmowa o charakterystycznym odcieniu, wynikającym z obecności skalenia potasowego. Występuje on zwłaszcza na wybrzeżu Bretanii we Francji, gdzie erozja wietrzna i wodna nadała mu niezwykle kształty.

Kamień surowy



Kolory



Rodzina



Różowy kwarc

Kwarc różowy to jedna z najpowszechniejszych odmian kwarcu. Jego barwa, wahająca się od jasnego do ciemnego różu, wynika z domieszek tytanu, żelaza lub manganu. Często nazywany jest kamieniem miłości i czułości.

Kamień surowy

Twardość→

7



Kolory



Rodzina



Spekularyt

To rodzaj hematytu. Ma charakterystyczny metaliczny połysk. Hematyt jest bardzo powszechny na Ziemi... a także na Marsie. Jego obecność na Marsie sugeruje, że na Czerwonej Planecie kiedyś występowała woda w stanie ciekłym.

Kamień surowy

Twardość→

5.5



Kolory



Rodzina



Turmalin

Turmalin to minerał występujący w szerokiej gamie barw; w tym przypadku jest czarny (odmiana zwana szarlitem). Tworzy wydłużone graniastośłupy o powierzchniach pokrytych prążkowaniem, co widać na zdjęciu. Po oszlifowaniu turmalin zaliczany jest do kamieni szlachetnych i jest wysoko ceniony w jubilerstwie.

Kamień surowy

Twardość→

7.5



Kolory



Rodzina



Jadeit

Jadeit to minerał, który od tysięcy lat był wykorzystywany przez wiele cywilizacji. W Chinach symbolizował władzę i nieśmiertelność. Chińscy cesarze byli chowani w zbrojach wykonanych z jadeitu, mających zapewnić im ochronę w życiu pozagrobowym.



Kamień surowy

Twardość→ **6.5**



Kolory



Rodzina

Dumortieryt

Minerał ten został odkryty we Francji w 1879 roku i nazwany na cześć francuskiego paleontologa Eugène'a Dumortiera. Jego barwa waha się od głębokiego błękitu po fiolet i może on lekko połyskiwać.



Kamień surowy

Twardość→ **8**



Kolory



Rodzina

Piryt

Piryt to błyszczący minerał o złotym, metalicznym połysku. Charakteryzuje się twardością oraz niekiedy siarkowym zapachem. Dawniej wykorzystywano go do inicjowania zapłonu w broni palnej.

Kamień surowy

Twardość→

5



Kolory



Rodzina

Złoto od zawsze było pożądanym kruszczem. W Kanadzie niektórzy dorobili się fortuny na poszukiwaniach złota, jednak wielu poniosło porażkę. Czasami natrafiali oni na piryt – metal o barwie złota, który mylili z prawdziwym kruszczem; dlatego też piryt zyskał miano „złota głupców”.



Tektyt

Tektyty powstają w wyniku uderzenia meteorytu w Ziemię. Mogą zostać odrzucone na odległość ponad 2000 km od miejsca impaktu. Na ich powierzchni często widoczne są liczne pęcherzyki, będące efektem nagłego, szybkiego krzepnięcia.



Kamień surowy



Kolory



Rodzina

Na Ziemię spada wiele meteorytów z przestrzeni kosmicznej. Gdy przemieszczają się przez atmosferę, tworząc kulę ognia, nazywane są bolidami. Największe meteoryty są często żelazne – czyli składają się głównie z żelaza – tak jak meteoryt Hoba w Namibii, który waży 60 ton.



Kamień pumekсовy

Pumeks powstaje po erupcjach wulkanicznych, gdy wypełniona gazem lawa szybko stygnie i krzepnie, zanim zdążą się w niej wytworzyć kryształy. Jest tak lekki, że może unosić się na wodzie.

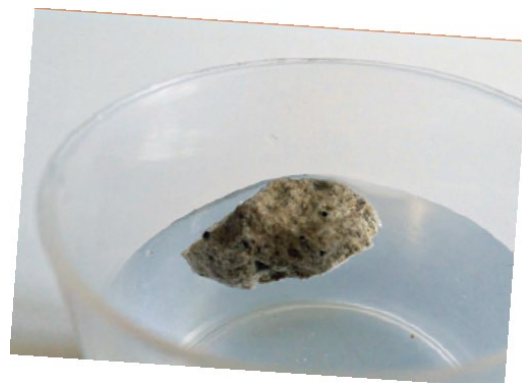
Kamień surowy



Kolory



Rodzina



Na świecie znajduje się około 1350 aktywnych wulkanów lądowych. Niektóre z nich są znane, jak na przykład Kilauea na Hawajach (A), Tambora w Indonezji (B) czy Etna we Włoszech (C).



Róża pustyni

Róża pustyni (lub róża piaskowa) zbudowana jest ze skrysztalizowanego minerału zwanego gipsem. Z biegiem czasu niesiony przez wiatr piasek wnika między warstwy kryształu i – przy udziale wody – tworzy strukturę przypominającą rozetę.



Kamień surowy



Kolory

Rodzina

Szpat islandzki

Ten minerał to przezroczysta odmiana kalcytu. Oznacza to, że można przez niego patrzeć, a ponadto posiada on właściwość tworzenia podwójnego obrazu. Przypuszcza się, że był używany przez wikingów do orientacji na morzu.



Kamień surowy

Twardość→

3



Kolory

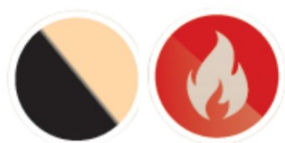
Rodzina

Jaspis dalmatyński

Mimo swojej nazwy jaspis dalmatyński nie jest prawdziwym jaspisem, lecz skałą zbudowaną głównie z kwarcu. Jego czarne plamki przypominają umaszczenie psa rasy dalmatyńczyk – stąd też wzięła się jego nazwa. Jest to zatem skała, a nie minerał.



Kamień surowy



Kolory

Rodzina

Awenturyn czerwony

Awenturyn czerwony to odmiana kwarcu, wyróżniająca się głęboką, czerwoną barwą oraz błyszczącymi, metalicznymi wrostkami. Te drobne, lśniące płatki to zazwyczaj minerały takie jak hematyt czy getyt. Jest to dość pospolity i twardy kamień, często poddawany polerowaniu w celu wykorzystania w jubilerstwie.

Kamień surowy



Twardość→

7



Kolory



Rodzina

Jaspis krajobrazowy

Ta skała osadowa jest jedną z najbardziej rozpoznawalnych odmian jaspisu, wyróżniającą się unikalnymi „obrazami” tworzonymi przez domieszki minerałów (tlenki żelaza, mangan, minerały ilaste), które odkładały się powoli na przestrzeni czasu – często przez miliony lat.

Kamień surowy



Kolory



Rodzina

Gnejs

Gnejs powstaje, gdy określone skały ulegają przekształceniu pod wpływem ciepła w głębi ziemi, tworząc podczas stygnięcia wyraźne warstwy złożone z naprzemiennych pasm jasnych i ciemnych minerałów. Skała ta, powszechnie występująca w głębokich partiach skorupy ziemskiej, występuje w kilku odmianach i może również przekształcać się w granit.

Kamień surowy



Kolory



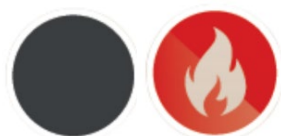
Rodzina

Bazalt

Bazalt jest najpowszechniejszą skałą wulkaniczną na Ziemi i odgrywa kluczową rolę w budowie skorupy ziemskiej. Dna oceaniczne zbudowane są niemal wyłącznie z bazaltu, podczas gdy na kontynentach występuje on rzadziej.



Kamień surowy



Kolory

Rodzina

Piaskowiec

Piaskowiec to skała powstała z drobnych, spojonych ze sobą ziaren – głównie kwarcowych i skaleniowych. Jego barwa jest zróżnicowana, zazwyczaj od beżowej do brązowej, w zależności od występujących w nim minerałów. Tworzy się w postaci nakładających się na siebie warstw, które często pozostają wyraźnie widoczne w strukturze skały.



Kamień surowy



Kolory

Rodzina

Węgiel

Węgiel powstaje, gdy szczątki roślinne gromadzą się na dnie terenów podmokłych. Z biegiem czasu materiał ten ulega sprasowaniu i przekształca się w skałę. Wyróżnia się kilka rodzajów węgla, zależnie od stopnia jego sprasowania. Najtwardsza i najczarniejsza jego odmiana to antracyt.



Kamień surowy



Kolory

Rodzina

Węgiel był głównym źródłem energii podczas rewolucji przemysłowej około 200 lat temu. Napędzał fabryki i lokomotywy oraz zasiliał wielkie piece służące do produkcji żelaza i stali. Jego wykorzystanie wywarło trwały wpływ na europejski krajobraz. Obecnie zużycie węgla gwałtownie spada ze względu na jego wpływ na środowisko.



Agat wstęgowy

Agat wstęgowy to odmiana agatu zbudowana głównie z krzemionki, należąca do rodziny kwarców. Można go łatwo rozpoznać po kontrastujących, kolorowych pasach i lśniącem wyglądzie. Powstaje w pustkach skalnych w obrębie skał wulkanicznych.



Kamień polerowany

Twardość→

7



Kolory

Rodzina

Czarny onyks

Starożytni Grecy nazwali ten kamień słowem oznaczającym „paznokieć” (po grecku paznokieć, to „onycha”). Według mitologii Eros, bóg miłości, obciął paznokcie Afrodycie, bogini piękna. Jej paznokcie zamieniły się w kamień i tak kamień ten zyskał nazwę onyks.

Kamień polerowany

Twardość→

7



Kolory

Rodzina

Karneol

Karneol, odmiana chalcedonu, występuje w odcieniach od jaskrawej czerwieni po brąz, co zawdzięcza domieszkom tlenku żelaza. Kamień ten, wysoko ceniony w starożytności, ozdobił liczne wyroby jubilerskie i amulety – zwłaszcza w starożytnym Egipcie, gdzie symbolizował ochronę i witalność.

Kamień polerowany

Twardość→

7



Kolory



Rodzina

Granat

Granat to minerał, który występuje w wielu kolorach: brązowym, czarnym, białym, zielonym lub żółtym, chociaż czerwony granat jest najbardziej pożądanym. Formuje się w kryształach wewnątrz skał metamorficznych, szczególnie w gnejsie.

Howlit

Howlit to biały minerał z szarymi lub czarnymi żyłkami. Występuje w skałach osadowych, zazwyczaj w kształcie okrągłych bryłek. W swoim naturalnym kryształach howlitu są bardzo rzadkie i dlatego też są bardziej pożądane.

Obsydian „płatki”

Obsydian to czarna wulkaniczna skała ze szklanym połyskiem. Pod szkłem powiększającym można czasem dostrzec wzory nazwane "płatkami śniegu": to kryształki krystobalitu, które formują się podczas powolnego ostygnięcia lawy, tworząc te białe inkluzje na ciemnej masie.

Zoisyt z rubinem

Ta skała składa się z dwóch minerałów: zielonego zoisytu (często występującego z czarnymi żyłkami) i rubinu (cennego kamienia szlachetnego) w postaci czerwonych plamek. Gdyby składała się wyłącznie z rubinu, byłaby niewiarygodnie wartościowa i rzadka. Nazywa się ją również anyolitem i często występuje w Tanzanii.

Zoisyt z rubinem wyróżnia się jedną szczególną właściwością: jest fluorescencyjny. W ciemności oświetl kamień lampą UV (emitującą niebieskie światło). Niektóre minerały pochłaniają promieniowanie UV i natychmiast emitują je ponownie w postaci światła – tak właśnie dzieje się w przypadku inkluzji rubinu w twoim kamieniu. Spróbuj przetestować pozostałe okazy z pudełka: niektóre z nich również są fluorescencyjne!

Akwamaryn

Dawniej żeglarze wierzyli, że umieszczenie akwamarynu pod poduszką zapewni im ochronę na morzu. Od tamtej pory kamień ten cieszy się wielkim uznaniem w jubilerstwie: królowa Anglii Elżbieta II zleciła wykonanie tiary z akwamarynów i diamentów.

Rodonit

Nazwa minerału pochodzi od greckiego słowa róża "rhodon". Czarne żyłki pochodzą z tlenków manganu, podczas gdy różowy odcień jest wynikiem obecności manganu. W XIX wieku był wysoko ceniony w Rosji i wykorzystywany do dekoracji imperialnych pałaców takich jak Ermitaż.

Lapis Lazuli

Lapis Lazuli jest znany ze swojego głębokiego niebieskiego koloru, często nakrapiany złotymi płatkami pirytu. Jego intensywny odcień sprawia, że jest on od wieków bardzo pożądany przez artystów. Na szczególną uwagę zasługują próbki na masce pośmiertnej Tutanchamona i na niektórych pracach Michała Anioła.

Kalcyt pomarańczowy

Kalcyt jest bardzo powszechnym minerałem, jego głównym składnikiem jest wapień, który tworzy stalaktyty w jaskiniach. Pomarańczowy kolor twojej próbki pochodzi z tlenku żelaza. Inne odcienie występują w zależności od zanieczyszczeń, które posiada ten kamień: różowy (mangan), zielony (miedź), czarny (węgiel), itd.

Sodalit

Sodalit jest minerałem występującym w skałach magmowych. Wyróżnia się swoim intensywnym niebieskim kolorem i eleganckimi białymi wzorami. Bywa używany jako imitacja lapis lazuli, który jest rzadszy i o wiele droższy.

Kwarc rutyłowy

Te naturalnie występujące drobinki rutylu – minerału bogatego w tytan – sprawiają, że kwarc ten jest szczególnie ceniony przez kolekcjonerów i mineralogów.

Jadeit cytrynowy

To nie jest prawdziwy jadeit, to rodzaj serpentynu. Jego prześwitujący żółtawy odcień i łatwość polerowania sprawiła, że jest on powszechnie używanym materiałem w Chinach, imitujących rzadszy i bardziej wartościowy jadeit. Łatwo sprawdzić jego autentyczność: powierzchnię łatwo porysować widelcem.

Jaspis czerwony

Jaspis czerwony składa się głównie z kwarcu i tlenku żelaza, co dodaje mu czerwonego koloru. Czarne żyłki powstały w wyniku działania płynów hydrotermalnych krążących w skale, które powodowały jej pękanie i mineralizację wnętrza w trakcie niezwykle długiego procesu formowania, obejmującego miliony lat geologicznych.

Awenturyn zielony

Awenturyn to rodzaj kwarcu zawierającego inkluzje muskowitu. Dał on nazwę awenturescencji – efektowi optycznemu wywołanemu migotaniem drobinek mineralnych wewnątrz kamienia.

Agat indyjski

Agat indyjski to odmiana chalcedonu występująca w odcieniach zieleni, brązu, czerwieni i szarości. Powstaje w wyniku kolejnych osadów krzemionki i często odznacza się wzorami przypominającymi chmury lub wstęgi. W stanie naturalnym występuje w obrębie dawnych wylewów lawy.

Obsydian

Obsydian to szkliwo wulkaniczne powstające przez ekstremalnie szybkie ochładzanie się lawy, które zapobiega krystalizacji. Był on szczególnie ceniony przez starożytne cywilizacje. Pękając, tworzy bardzo ostre krawędzie, które idealnie nadają się do tworzenia broni lub narzędzi.

Kwarc truskawkowy

Kwarc truskawkowy lub szkarłatny jest generalnie prześwitujący, ale zawiera ślady minerału zwanego hematytem, który nadaje mu czerwone żyłki.

Labratoryt

Umieść kamień w pobliżu okna lub źródła światła, a następnie delikatnie go przechyl, aby dostrzec jego refleksy. Labratoryt słynie z labradorescencji – zjawiska optycznego, które tworzy wspaniałe niebieskie, zielone lub złociste refleksy.

Niebieski agat

Niebieski agat to wstęgowy chalcedon (odmiana kwarcu) wyróżniający się odcieniami błękitu, mlecznej bieli i szarości. Jego barwa przywodzi na myśl spokój i zaufanie, sprzyjając wyciszeniu oraz wewnętrznej harmonii.

Tygrysie oko

Ten minerał z rodziny kwarców słynie ze swojego połysku, zwanego efektem kociego oka. Po wypolerowaniu widoczne są na nim żółte i brązowe pasy. W czasach starożytnych rzymscy żołnierze nosili go jako amulet przynoszący szczęście.

Kamień księżycowy

Kamień księżycowy zdaje się promieniować od wewnątrz: światło załamuje się na jego cienkich warstwach wewnętrznych, tworząc efekt rozproszenia. Kamień ten należy do grupy skaleni, a jego naukowa nazwa to hekatolit.

Niebieski awanturyn

Awanturyn niebieski to odmiana kwarcu o głębokim, niebieskim odcieniu. Podobnie jak jego zielony odpowiednik, odznacza się migotliwym wyglądem, co zawdzięcza drobnym wtrąceniom miki lub dumortierytu. W Indiach i na Sri Lance wykorzystuje się go do wyrobu biżuterii.

Kamień słoneczny

Kamień słoneczny należy do grupy skaleni, a jego naukowa nazwa to heliolit. Migotliwy blask tego kamienia wynika z obecności inkluzji, czyli drobnych, uwieczonych wewnątrz cząstek – w tym przypadku miedzi. Czasami kamień ten lśni tak, jakby zawierał w sobie maleńkie lusterka.