



Nyár, napfény, csillogás...

A hűvös és esős május után, végre itt a nyár. Napsütés, napozás... és egyre erősebb UV-sugárzás. Senki ne gondolja, hogy profilt váltva, most az UV-fény bőrre és szemre káros hatásairól kívánok értekezni, inkább maradok a drágaköveknél, hiszen azok is nyári viseletük során ki vannak téve a károsító UV-fénynek.



A tavalyi nyár vége felé egy neves, csak valódi kövekkel dolgozó ékszerkészítő műhelyből kértek szakmai konzultációt, kék színű, nemes cirkon kövekkel (1. ábra) kapcsolatban. A megrendelésre készített ékszergarnitúra gyűrűjét ugyanis visszavitték a készítőnek azzal a reklamációval, hogy a kő kifakult, teljesen elvesztette az eredeti kék színét. Mi történt a kővel? Mi okozta ezt a drasztikus hatást? Vegyszer? Magas hőmérséklet? Hiszen tudjuk, hogy a színes ólomüveggel töltött rubinok, zafírok erősen lúgos közeg hatására elveszíthetik az optikai tisztaságukat és a színüket is, ametisztek, turmalinok magas hőmérsékletnél pedig változtatják a színüket. No, de a cirkonok? Azok színe viszont érzékeny lehet az UV-fényre. A gyűrűt viselő hölgy biztos jár szoláriumba vagy műkörömshöz – gondoltam én –, hiszen a műköröm anyaga éppen az UV-fény hatására dermed meg, és az ujjakon lévő gyűrűk is jócskán kapnak az UV-fényből. A történet azonban tovább folytatódott. Rövid időn belül az ékszergarnitúra többi részét is a tulajdonos hölgy – az ékszert ajándékozó férj kíséretében – elhozta a laborba, és elpanaszolta, hogy a fülbevalóban és a medálban levő kövek is kisebb mértékben, de ugyancsak kifakultak. Azonnal rápillantottam a hölgy ápolat, hagyományosan és nem műkörömmel manikűrözött kezére. Mikor kezdte hordani az ékszert? – kérdeztem én. A beszélgetésünk során kiderült, hogy az ékszer egész nyáron, reggeltől estig rajta volt, még a napozáskor sem vette le, annyira szerette.

Igen, a tavaszi-nyári napfény különösen gazdag UV-fényben és ez okozta a kövek színvesztését. Szerencsére az UV-fény által okozott színvesztés kék színű cirkonoknál visszafordítható folyamat. A köveket hosszabb időre kell nagy teljesítményű izzólámpa fényébe tenni, és a szín vissza fog térni. Egy gond van csak, hogy az Európai Unióban sajnos megszüntették az izzókörték gyártását és forgalmazását, így érdemes megkérdezni az ismerőseket, hátha valamelyik fiók mélyen még lapul egy 150 wattos villanykörte.

A narancsos színű cirkonok az UV-fény hatására viszont elsötétednek, és barnás árnyalatot kapnak. Ebben az esetben, ha a köveket hosszabb időre sötétben tartják, a barnaság eltűnik, és a kövek visszakapják narancsos színüket.

Újra itt a nyár és a napsütés. A cirkon kövekkel ékesített ékszer készítőinek és forgalmazóinak feltétlenül tájékoztatni kell az ügyfeleiket az ékszer viseléséről. Nem érdemes ezeket az ékszereket a napsütésben csillogtatni.

Cirkon – $ZrSiO_4$, cirkónium-szilikát – tetragonális rendszerben kristályosodik, jelentős a fénytörése és kettős törése is, nagyon magas a diszperziója, kemény (7,5 a Moch-skála szerint), de rideg. Ridegsége miatt érzékeny a nyomásra és az ütésre is, törése egyenetlen, kagylós. Fajsúlya feltűnően tág határok között változik: 3,9-4,8. Ennek magyarázata a kristályrácsához kötődő magas, akár 14%-ot is elérő hafniumtartalom. Minél magasabb a hafniumtartalom, annál magasabb lesz a fajsúly. A hafnium mellett gyakran tartalmaz tóriumot vagy uránt 0,5–4,0% arányban. A viszonylag magas radioaktív- elem-tartalma rontja a kristályrács szerkezetét, és számos fizikai tulajdonságot erősen ingadozóvá tesz. A fénytörés értékei alapján különböztetik meg a magas-, közép- és mélycirkonokat. Például, zöld színű cirkonokban a radioaktív elemek hatására a kristályrács oly mértékben rongálódott, hogy a kettős törés már szinte nem mutatható ki, az extrém esetekben teljesen amorffá változik.



Cirkon több színben is előfordul (2. ábra): teljesen színtelen, világos- és sötétsárga, barna, piros, narancs, kék és zöld. A kereskedelemben lévő cirkon kövek zöme színkezelt kő. A kezelés hagyományosnak és abszolút elfogadottnak számít. A természetes cirkon kövek általában barnás színekben kerülnek ki a bányából. A kék színt redukáló közegben történő 900-1000 °C hevítés hatására kapják meg, enyhén zöldeskéktől zöldeskék színárnyalatokban is. A kék színű cirkonok különösen népszerűek voltak Viktória királynő idejében, és sok van belőlük az 1880-as években készített angol királyi ékszerekben. Kék színű cirkon gyakran „starlite” néven is szerepel. A névadója George Kunz híres gemológus, aki a Tiffany cég drágakőszakértője volt, és a cirkon tüzes megjelenését hangsúlyozta ezzel a névvel. A kék szín népszerűsége miatt a kék színű cirkonok a kövek 80%-át teszik ki a kereskedelemben.

Az oxidáló közegben viszont hevítéssel a kövek elvesztik a barnás árnyalatot és színtelen cirkonokká változnak. A színtelen cirkonok magas fénytörésük (1,92–1,98) és színszórásuk (0,038) miatt a gyémánttal téveszthetők össze, és gyakran maturagyémántnak nevezik a Sri Lanka-i Matura lelőhely után. Színtelen cirkonokat már a 19. század végétől használtak gyémántutánzatként, Európában közvetlen a második világháború után, a gyémánt beszerzési nehézségei miatt, sok eljegyzési gyűrű készült színtelen cirkonnal. A kettős törésnek köszönhetően a színtelen cirkonokat könnyen meg lehet különböztetni a gyémánttól.

GemSztár
Drágakővizsgáló Laboratórium

1089 Budapest, Gaál Mózes u. 5-7., II. em. 214.
Tel.: +36 1/210-9151 +36 20/932-5209
info@gemlab.hu www.gemlab.hu