



Qualco–MAE jártassági vizsgálatok  
QualcoDuna Proficiency Testing Hungary Nonprofit Kft.  
Jártassági Vizsgálati Osztály  
1045 Budapest, Anonymus utca 6.  
Tel: 06-1-872-3628; 06-1-872-3742  
E-mail: [info@qualcopt.eu](mailto:info@qualcopt.eu)

2025. március 10.

Tisztelt Résztvevő, tisztelt Hölgyem / Uram!

A továbbiakban megadjuk a „Vegyelemzés SEM-EDS-eljárással” témakörben rendezett Qualco–MAE jártassági vizsgálat végrehajtásához kapcsolódó tudnivalókat.

A próbatesteket az Önökkel e-mailben vagy telefonon történt egyeztetésnek megfelelően vagy postán küldjük, vagy személyesen adjuk át.

Kérjük, hogy mielőtt a vizsgálathoz hozzákezdenek, figyelmesen olvassák el az itt megadott tudnivalókat.

Kívánunk nagyon sikeres részvételt a jártassági vizsgálatban!

Üdvözlettel:

a koordinátorok

**KÉRJÜK, OLVASSA EL FIGYELMESEN A VIZSGÁLAT MEGKEZDÉSE ELŐTT!**  
**Jártassági vizsgálat a „Vegyelemzés SEM-EDS-eljárással” témakörben, az MSZ EN ISO 17639:2022 szabványnak megfelelően**

**1. Kérjük, ellenőrizze,** hogy a vizsgálati csomagban megkapta a 2 db vizsgálati mintát. Az egyiknek a jele SEMEDS-1, a másiknak a jele SEMEDS-2, de ezek a jelek csak a próbatestek csomagolására vannak ráírva. A csomagolásból kivéve a minták úgy is megkülönböztethetők, hogy eltérő a hosszúságuk: a SEMEDS-1 próbatest 10 mm, a SEMEDS-2 jelű minta 20 mm hosszúságú.

## **2. Általános tájékoztatás**

- a.) A vizsgálati mintákat kifejezetten a jelenlegi jártassági vizsgálat céljára, az itt elvégzendő feladatra állítottuk elő. Erre a vizsgálatra közvetlenül nem vonatkozik szabvány, de célszerű figyelembe venni az *MSZ EN 1071-4:2006 Nagy teljesítményű műszaki kerámiák. Kerámiabevonatok vizsgálati módszerei. 4. rész: A kémiai összetétel meghatározása elektronsugaras mikroanalízissel (EMPA)* szabvány 8. fejezetét. Emiatt ezt a mérést a szakma elfogadott szabályai szerint kell végezni, a megadott vizsgálati feltételek szabta kereteken belül maradva, valamint az itt, a 3. fejezetben, meghatározott előírásokat betartva.
- b.) Az eredmények közzlése a Qualco–MAE jártassági vizsgálatok interneten keresztül elérhető on-line rendszerében történik ([www.qualcomae.hu](http://www.qualcomae.hu) → Elektronikus ügyintézés). Az eredményközzlési felületre ebben a rendszerben, a regisztráció során kapott azonosítóval és jelszóval lehet eljutni. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az eredményközzlés csak az on-line rendszerben lehetséges, vagyis papíron vagy e-mailben beküldött eredményeket nem tudunk értékelni.
- c.) Kérjük, hogy az eredményközzlési felületen – az eredményközzlő adatlapon – gondosan töltsön ki minden olyan mezőt, amely a jelen vizsgálat esetében, a próbatest viselkedése és a vizsgálati szabvány szerint értelmezhető.
- d.) A vizsgálati feladatot azonos feltételek között kell elvégezni: lehetőleg egy menetben, ugyanaz a személy, közbenső kalibrálás nélkül, hacsak a laboratórium vizsgálati eljárása nem eltérő.
- e.) Kérjük, hogy az eredményeket vigye be az on-line rendszerbe – vagyis végezze el az eredményközzlést – **2025. július 11-ig**. A sikeres eredményközzlésről automatikus visszaigazolást fog kapni.
- f.) Kérjük, hogy NE küldje vissza a próbatesteket.
- g.) Tájékoztatjuk, hogy a közzlött eredményeket csak a megrendelésben meghatározott díj átutalása és annak megérkezése után tudjuk kiértékelni.

## **3. A vizsgálati feladat elvégzése**

- a) A próbatestek a becsomagolás előtt tisztításon és zsírtalanításon estek át, de ezt meg lehet ismételni. Azt viszont kifejezetten kérjük, hogy ne alkalmazzanak felületi anyageltávolítással járó kezelést (pl. csiszolás, polírozás, pácolás, maratás, ionporlasztás).
- b) A próbatesteket helyezze pásztázó elektronmikroszkópba. Készítsen éles képet a minta felületéről, és állítsa be az EDS-analízishez szükséges, megfelelő munkatávolságot. A minták mindkét felülete azonosnak tekinthető, így bármelyiken vagy akár mindkettőn el lehet végezni a mérést.
- c) A gyorsítófeszültség 25 kV legyen, ez szigorúan betartandó előírás!

**KÉRJÜK, OLVASSA EL FIGYELMESEN A VIZSGÁLAT MEGKEZDÉSE ELŐTT!**  
**Jártassági vizsgálat a „Vegyelemzés SEM-EDS-eljárással” témakörben, az MSZ EN**  
**ISO 17639:2022 szabványnak megfelelően**

- d) Olyan nagyítást alkalmazzon, amelybe belefér a minta felületének középső zónájában egy kb. 1,0 mm<sup>2</sup> (egy négyzetmilliméter) nagyságú terület, amelyről a röntgenspektrométer az adatokat gyűjtheti. Jelölje ki ezt/ezeket a területe(ke)t.
- e) Az energiadiszperzív spektrométer használatával határozza meg a mintában lévő kémiai elemek közül **CSAK a következőknek** a tömegarányát, százalékban kifejezve (a kiértékelő programokban wt%, w% stb.): Fe, Mn, Cr, Cu, Mo, Ni, Si. Tehát ha más alkotóelemeket is észlel, azokat ki kell zárni a kiértékelésből.
- f) Az eredményeket 2 (kettő) tizedesjegy értékre kerekítve kell közölni, több mérés esetén is csak egyetlen érték megadásával.
- g) A két minta mérését ugyanannak a személynek kell végeznie.
- h) Ha ugyanazon a berendezésen több személy is el kívánja végezni a jártassági vizsgálati mérést, az további mérőhelynek minősül, és erre kedvezményesen lehet jelentkezni a programajánlat feltételei szerint.

**4. A vizsgálati adatok feldolgozása és az eredmény közlése**

- a.) Az eredményközlő lapon szereplő különféle összetevők eredményközlési értékének meghatározására (pl. megismételt mérések száma) a laboratórium saját előírásait kell alkalmazni.
- b.) Az eredmények megadása – mindkét mintára vonatkozóan – egyetlen számértékkel történik, amelyet az eredményközlő lap „eredmény” oszlopába, a megfelelő minta jele (SEMEDS-1 és SEMEDS-2) mellé kell beírni. Ezek a számértékek a vizsgálatra kapott 2 db mintán végzett mérések egyedi értékeiből határozandók meg, több mérés esetén célszerűen (de nem kötelezően) azok átlagolásával, ha a laboratórium előírásai nem írnak elő más eljárást.
- c.) Ugyancsak egyetlen számértékkel kell megadni az eredményközlő lapon a kiterjesztett mérési bizonytalanságot. A kiterjesztett mérési bizonytalanság meghatározását is ugyanúgy értékeljük, mint a többi vizsgálati jellemzőt.
- d.) Kérjük, hogy a „méréstechnika” oszlopban a menüből válassza ki a leginkább megfelelő választ, és a „vizsgálat időpontja” cellába is vigye be a megfelelő adatot. Ez az adat a kiértékelést segíti.
- e.) Az eredményközlő lapon a táblázatok alatt is talál még olyan kérdéseket, amelyekre a választ folyó szöveg beírásával adhatja meg. Kérjük, hogy ezeket is szíveskedjen kitölteni, ezek az adatok a kiértékelést segítik.