

# TANFOLYAMI ISMERTETŐ

## RT D JELŰ TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAM

### A tanfolyam(ok) időpontja

**RTD1** **2023. OKTÓBER 9. – OKTÓBER 13.** | 5 NAP, 8 ÓRA/NAP

MAROVISZ tagoknak: 170.000 Ft + ÁFA /résztevő

nem MAROVISZ tagoknak: 190.000 Ft + ÁFA /résztevő

**RTD2** **2023. OKTÓBER 16. – OKTÓBER 20.** | 5 NAP, 8 ÓRA/NAP

EHHEZ A TANFOLYAMHOZ RTD1 TANÚSÍTÁS MEGLÉTE SZÜKSÉGES, VAGY - SZAKIRÁNYÚ VÉGZETTSÉG ESETÉN - ELŐZETESEN RTD1 GYAKORLATI KÜLÖNBÖZETI VIZSGÁT KELL TENNIE! ÍRJON NEKÜNK HA KÉRDÉSE LENNE!

MAROVISZ tagoknak: 170.000 Ft + ÁFA /résztevő

nem MAROVISZ tagoknak: 190.000 Ft + ÁFA /résztevő

**Jelentkezési határidő:** **2023. október 3.**

**Részvételi feltétel:** érvényes min. a jelentkezett szintnek megfelelő RT minősítés, érvényes látásvizsgálati igazolás

**A tanfolyamon megszerezhető minősítési bizonyítvány:** RTD1 - RTD2

**A minősítési bizonyítvány kibocsájtója:** MAROVISZ Személytanúsítási iroda

Az MSZ EN ISO 9712:2023 szabvány „F melléklet Módszerek” tartalmazza a képzési és vizsgáztatási követelményeket, illetve az MSZ EN 20769-1 és az MSZ EN 20769-2 szabványok 5.2 pontjai, valamint az MSZ EN ISO 10893-6:2020, az MSZ EN ISO 10893-7:2020 és az MSZ EN ISO 17636-2:2013 szabványok 6.9 pontjai azt tartalmazzák, hogy **a vizsgáló személyzetnek igazolnia kell a digitális technika kiegészítő tréningjét és a digitális technika alkalmazására szóló minősítését.**

**Az MSZ EN ISO 9712:2022 szeptemberében már magyar nyelven is megjelent, mely 2023. január 1.-től kötelező érvényű, új elemként nevesíti a technikákat, melyek a képzési és vizsgáztatási követelményekben is elkülönítve szerepelnek.** Ezért szervezünk tanfolyamot és vizsgát RT1 vagy RT2 végzettségű anyagvizsgálók részére.

### A tanfolyam tematikája:

- Fizikai alapfogalmak
- Detektor élettenség, geometriai élettenség
- Alapfelbontás
- Jel/zaj viszony
- Mátrix detektorok
- Tulajdonságok, érzékenység, felbontás
- Detektorillesztés, kiolvasási módok
- Tároló képlemez rendszerek (foszforlapok, CR fóliák)
- Szkennelési funkciók, szkennelési módok
- A képlemez és a szkennelvény befolyása a képminőségre
- Információvesztés, torzítások
- Digitális képfeldolgozás
- Összehasonlítás a digitalizált hibakatalógussal

# MAROVISZ OKTATÁSI KFT

1191 Budapest, Üllői út. 206.

oktatas@marovisz.hu

www.marovisz.hu

---

- Alapfunkció és alkalmazások a mérő- és szűrőfunkciónál a kontraszt javítás érdekében
- Felvételkedzés CR fóliával vagy mátrix detektorral (DDA) az ISO 17636-2 szabvány szerint
- A képminőség ellenőrzése
- Huzalsoros képminőségi etalonok, elérhető képminőség
- Helyi felbontás ellenőrzése dupla huzalsoros képminőség ellenőrző etalonnal
- A jel/zaj viszony mérése
- Kompenzációs elmélet
- Eltérések kiértékelése a digitális képen.

Szabványok:

MSZ EN 12681-2 Öntészet. Radiográfiai vizsgálatok. 2. rész: Digitális detektorokra alapozott módszerek

MSZ EN 14784-1 Roncsolásmentes vizsgálat. Ipari számítógépes radiográfia foszforlemezen való képtárolással.  
1. rész: A rendszerek osztályozása

MSZ EN ISO 20769-1 Roncsolásmentes vizsgálat. A csövekben lévő korrózió és lerakódások röntgen- és gamma-sugaras radiográfiai ellenőrzése. 1. rész: Érintőleges radiográfiai ellenőrzés

MSZ EN ISO 20769-2 Roncsolásmentes vizsgálat. A csövekben lévő korrózió és lerakódások röntgen- és gamma-sugaras radiográfiai ellenőrzése. 2. rész: Kettős falú radiográfiai ellenőrzés

MSZ EN ISO 10675-1 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Radiográfiai vizsgálatok átvételi szintjei. 1. rész: Acél, nikkell, titán és ötvözeteik

MSZ EN ISO 10675-2 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Radiográfiai vizsgálatok átvételi szintjei. 2. rész: Alumínium és ötvözetei

MSZ EN ISO 10893-7 Acélcövek roncsolásmentes vizsgálata. 7. rész: Hegesztett acélcövek varratának digitális radiográfiai vizsgálata az anyaghiányok kimutatására

MSZ EN ISO 16371-2 Roncsolásmentes vizsgálatok. Ipari számítógépes radiográfia foszforlemezen való képtárolással. 2. rész: A fémek röntgen- és gamma-sugaras vizsgálatának általános alapelvei

MSZ EN ISO 17635 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Fémek általános előírási

MSZ EN ISO 17636-2 Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Radiográfiai vizsgálat. 2. rész: Digitális detektorokra alapozott röntgen- és gamma-sugaras módszerek

A tanfolyamon a hatékonyság biztosítása érdekében 12 főnél több résztvevőt nem tudunk fogadni.

Amennyiben a jelentkezők száma ezt túllépné, úgy további tanfolyamot is indítunk!

A vizsgára a tanfolyamon vagy a Személytanúsító Iroda honlapján külön kell jelentkezni:

[www.szemelytanusitas.hu](http://www.szemelytanusitas.hu)

Vizsgadíj: 55.000 Ft + ÁFA / résztvevő

A tanfolyamra a jelentkezést írásban kérjük elküldeni: [oktatas@marovisz.hu](mailto:oktatas@marovisz.hu) e-mail címre

Budapest, 2023. szeptember 11.