

## 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet

### a mérésügyről szóló törvény végrehajtásáról

A Kormány a mérésügyről szóló 1991. évi XLV. törvény (a továbbiakban: Tv.) 15. §-ban foglalt felhatalmazás alapján a törvény végrehajtására az alábbi rendeletet alkotja:

#### (Tv. 2. §-hoz)

##### 1. § (1)-(2)

(3) A mérésügyi szerv irányítására kijelölt miniszter bejelenti a mérésügyi szervet az Európai Bizottsághoz e rendelet 2. számú mellékletének I. és II. fejezetében felsorolt mérőeszközökre vonatkozó megfelelőségértékelési modulokkal kapcsolatos tevékenységekre.

##### 2. §

#### (Tv. 5. §-hoz)

3. § (1) Az egyes fontosabb törvényes mértékegységeket e rendelet 1. számú melléklete határozza meg.

(2) A törvényes mértékegységben megadott mérési eredmény vagy érték után a mennyiség nagysága más mértékegységben is kifejezhető.

(3) A törvényes mértékegységekre vonatkozó részletes előírásokat szabványok tartalmazzák.

#### (Tv. 6. §-hoz)

4. § (1) Joghatással járó mérés végzésére használt minden mérőeszközt - közvetlenül vagy közvetett módon - országos etalonról kell leszármaztatni, illetve arra visszavezetni.

(2) Az etalon olyan mérőeszköz, amely a mennyiség mértékegységének reprodukálására és fenntartására szolgál, amelyről a mértékegység értéke átszármaztatható a használati etalonokra.

(3) A használati etalon és a vele egy tekintet alá eső hiteles anyagminta olyan mérőeszköz, amely alkalmas a mennyiség egységének és/vagy helyes értékeinek előállítására és más mérőeszközökre való továbbszármaztatására.

(4) Mérésügyi szempontból mérőeszköznek a mérések elvégzésére alkalmas olyan technikai eszköz minősül, amelynek a mérési pontosságot és megbízhatóságot jellemző tulajdonságai ismertek és ellenőrizhetők.

(5) A mérésügyi hatóság - a mérőeszköz tulajdonosával kötött megállapodás alapján - nem mérésügyi szerv tulajdonában lévő mérőeszközt is országos etalonná nyilváníthat.

5. § (1) Használati etalonnal kell rendszeresen ellenőrizni azoknak a joghatással járó mérés elvégzésére használt mérőeszközöknek a pontosságát, amelyeknek a hitelesítése nem kötelező.

☞ (2) A használati etalonnak hatályos hitelesítéssel vagy kalibrálási bizonyítvánnyal kell rendelkeznie. A használati etalonnak pontosabbnak kell lennie a vele ellenőrzött mérőeszközénél.

(3)

(4)

☞ 5/A. § Kötelező hitelesítésű mérőeszköz a hitelesítés hatályán belüli, de legfeljebb 2 évesnél nem régebbi első hitelesítést tanúsító jellel vagy hitelesítési bizonyítvánnyal, illetve megfelelőségi nyilatkozattal vagy megfelelőségi tanúsítvánnyal hozható forgalomba.

#### (Tv. 7. §-hoz)

6. § (1) Használatra kész a mérőeszköz, ha a külső jegyek alapján megállapítható, hogy az minden külön előkészület nélkül rendeltetészerű működésre alkalmas.

☞ (2) A kötelező hitelesítésű mérőeszközök felsorolását és a hitelesítés hatályát e rendelet 2. számú melléklete tartalmazza. A hitelesítés hatályát a mérésügyi hatóság a mérőeszköz használatának körülményeire tekintettel, indokolt esetben a 2. számú mellékletben előírtól eltérően is meghatározhatja.

☞ (3) Az első, az időszakos és a javítás utáni hitelesítést a hitelesítettének az illetékes mérésügyi szervtől (időszakos hitelesítés esetén a hitelesítési időtartam lejárta előtt) kell kérnie.

A kérelemnek tartalmaznia kell:

☞ a)

b) a hitelesítendő mérőeszközök megnevezését, típusjelét, mérési tartományát és darabszámát,

c) helyszíni hitelesítés esetén a hitelesítés helyét.

☞

(4) Az időszakos hitelesítés iránti eljárást - gazdaságossági és szervezési szempontok alapján - a mérésügyi szerv hivatalból is megindíthatja. Időszakos helyszíni hitelesítés meghirdetett ideiglenes hitelesítő központban is végezhető.

☞

(5) A mérésügyi szerv hitelesítési bizonyítványt kiállíthat külföldi vizsgálati eredmények alapján, ha az adott mérőeszköz hitelesítésének technikai feltételei a mérésügyi szerv joghatóságán belül nem biztosítottak, és a külföldi vizsgálati eredmények alapján a mérőeszköz megfelelősége eldönthető.

(6) A mérőeszköz-minősítésre a hitelesítési előírás, a hitelesítési engedély, illetőleg a mérésügyi hatóság egyéb rendelkezései az irányadók.

☞

(7)-(9)

☞

(10) A hitelesítés négyéves vagy azt meghaladó hatálya azon a napon jár le, amelyik nap a hatály záró évének utolsó napja.

☞

(11) A hitelesítés négy évet el nem érő hatálya a hitelesítés napjától számított azon a napon jár le, amely számánál fogva a kezdőnapnak megfelel.

☞

6/A. § (1) A mérőeszköz első hitelesítése iránti kérelemben meg kell jelölni, hogy a mérőeszközt belföldi piacra vagy az Európai Unió piacára szánja az ügyfél. A mérésügyi hatóság a kérelemben írt nyilatkozattól függően látja el a mérőeszközt a (2) bekezdésben megjelölt törvényes tanúsító jelek megfelelőjével.

☞

(2) A mérésügyi szervek által használt törvényes tanúsító jelek:

a) a nemzeti tanúsító és lezáró jelek,

b) a mérőeszközökről és azok mérésügyi ellenőrzéséről szóló külön jogszabályban meghatározott jelölések,

c) a mérőeszközökre vonatkozó egyedi előírásokról szóló külön jogszabályban, valamint a nem automatikus működésű mérlegek mérés technikai követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló külön jogszabályban meghatározott jelölések.

A nemzeti tanúsító és lezáró jelek a mérőeszköznek csak a belföldi forgalomba hozatalára, valamint használatára jogosítanak.

☞

(3)

☞

(4) A mérésügyi szervek által használt törvényes tanúsító jeleket, azok leírását és alkalmazásának módját a rendelet 3. számú melléklete határozza meg.

☞

(5)

(6)

### **(Tv. 8. §-hoz)**

☞

7. § (1) A hitelesítési engedély hatálya a kiállításától számított legfeljebb 10 év.

(2) A hitelesítési engedély a mérőeszköz-típusra vonatkozó időbeli és/vagy mennyiségi korlátozásokkal is kiadható.

(3)

(4) A hitelesítési engedélyben meghatározott feliratoknak a mérőeszközön való feltüntetéséről az első belföldi forgalombahozó köteles gondoskodni.

### **(Tv. 9. §-hoz)**

8. § (1) Kötelező hitelesítésű mérőeszközök esetében a típusvizsgálat célja a hitelesíthetőség elbírálása. A vizsgálat során el kell bírálni, hogy a mérőeszköz-típus megfelel-e a gyártó által megadott specifikációnak, a szabványoknak, valamint az adott mérőeszköz-típussal szemben támasztott mérésügyi követelményeknek.

(2) A típusvizsgálat kiterjed a mérőeszköz működés és használat szempontjából fontos mérés technikai tulajdonságainak vizsgálatára.

(3) A kötelező hitelesítésű mérőeszköz típusvizsgálata akkor mellőzhető, ha a következő körülmények valamelyike fennáll:

a) azonos típusú, már engedélyezett mérőeszközcsalád más névleges értékű vagy mérési tartományú típusváltozatának hitelesítési engedélyéről kell döntenie,

☞

b) a külföldön végzett nemzeti típusvizsgálat hazai hatályát a mérésügyi hatóság elismeri,

c) a típusba tartozó mérőeszközök csekély mennyisége a típusvizsgálat elvégzését nem indokolja,

d) a mérőeszköz-típus mérési pontosságáról és tartósságáról egyéb megbízható ismeret áll rendelkezésre.

(4) A (3) bekezdésben meghatározott körülmények bármelyikének fennállása esetén a mérésügyi hatóság felmentést ad a típusvizsgálati kötelezettség alól.


(5) A típusvizsgálat tárgyát képező mérőeszközöket a forgalombahozó bocsátja a mérésügyi hatóság rendelkezésére.

(6)


(7) Ha a hitelesítési engedéllyel rendelkező mérőeszköz-típus metrológiai jellemzőit módosítják, akkor a belföldi forgalombahozónak, a tulajdonosnak, illetőleg az üzemeltetőnek kiegészítő típusvizsgálat elvégzését kell kérnie.

(8) Ha a mérőeszköz-típus az engedélyezési okiratban foglaltaktól eltér vagy a hitelesítés során tömegesen nem teljesíti a mérésügyi követelményeket, akkor a mérésügyi hatóság a hitelesítési engedélyt hatályon kívül helyezheti, vagy a további hitelesítést, illetőleg a mérőeszköz-használatot újabb feltételekhez kötheti.

### *(Tv. 10. §-hoz)*

 **9. §** (1) A mérőeszköz hitelesítésének ki kell terjednie az engedélyezett mérőeszköz-típussal való azonosságnak, a mérőeszköz műszaki jellemzői megfelelőségének, valamint a mérőeszköz helyes működésének a vizsgálatára. A mérésügyi hatóság az Európai Unióból származó mérőeszköz időszakos, valamint javítás utáni hitelesítési kérelme esetén felhívja az ügyfelet a mérőeszköz európai uniós tanúsításáról szóló okirata csatolására, ha azzal a hatóság nem rendelkezik.

(2) Csak olyan mérőeszköz hitelesíthető, amely a mennyiség értékét törvényes mértékegységben méri. A szerencsejáték céljára szolgáló eszközök tekintetében a hitelesítési előírásban előírtak az irányadóak.


 (3) A hitelesítés lehet darabonkénti és mintavételes eljárás alapján. A mintavételes eljárás alapján időszakos hitelesítés csak hatályos hitelesítéssel rendelkező mérőeszközön végezhető.

(4) A hitelesítésnél a mérőeszköz szerves tartozékának kell tekinteni mindazokat a kiegészítő berendezéseket, amelyek a mérőeszköz pontosságát vagy helyes működését befolyásolják.

(5) A hitelesítési hibahatárok értékét a mérőeszközre vonatkozó hitelesítési előírásban vagy a hitelesítési engedélyben kell rögzíteni. A mérőeszközre előírt hitelesítési hibahatárok az első és az időszakos hitelesítésnél különböző nagyságúak lehetnek.


(6) A mérőeszközt hitelesítést tanúsító jellel csak a mérésügyi szerv hitelesítésre feljogosított köztisztviselője láthatja el.

(7) A hitelesített mérőeszköz javítását végző szerv (személy) köteles a javítás megkezdése előtt a mérőeszköz korábbi hitelesítését tanúsító törvényes tanúsító jelet vagy bizonyítványt a hitelesítési előírás rendelkezéseinek megfelelően érvényteleníteni.

 (8) Mérőeszköz a hitelesítési engedélyének vagy a közösségi típus-jóváhagyási engedélyének, illetve EK típusvizsgálati tanúsítványának kiadásától számított 10 éven belül mutatható be első hitelesítésre, kivéve, ha azok hatálya rövidebb.


(9) A hitelesítési előírás a mérőeszköz időszakos hitelesítését megelőző karbantartáshoz, felújításhoz, javításhoz kötheti.


**10. §** (1) Az első, az időszakos és a javítás utáni helyszíni hitelesítéshez - a mérésügyi szerv által meghatározott - alkalmas helyiségről és felszerelésről, valamint az üzemeltetés személyi és tárgyi feltételeiről a hitelesítést kérőnek kell gondoskodnia.


 (2) A mérőeszközt használatának helyszínén hitelesíti a mérésügyi szervezet,


a) ha az ügyfél kérelmében igényli az eszköz használatának helyszínén történő hitelesítését, valamint vállalja annak költségeit, vagy

b) ha az eszközzel kapcsolatos, kérelemre végzett hatósági feladat csak a mérőeszköz használatának helyszínén teljesíthető.

 Ekkor a mérésügyi szervezet gondoskodik a hitelesítéshez szükséges műszaki felszerelésnek a hatósági feladat helyszínére juttatásáról.


 (3) Ha a helyszíni hitelesítéshez szükséges műszaki felszerelés és a hitelesítő személy szállítását, illetőleg visszaszállítását a mérésügyi szerv műszaki vagy egyéb okból nem tudja biztosítani, akkor arról a hitelesítést kérő gondoskodik.

 (4) A hatóság helyszínre való kiszállításának költsége és a műszaki felszerelés szállításával járó költségek eljárási költségnek minősülnek.

 **10/A. §** A 2. számú melléklet I/3. pontjában meghatározott villamos fogyasztásmérők mintavételes eljárással történő időszakos hitelesítésének hatálya 5 év.


**11. §**

### *(Tv. 12. §-hoz)*

 **12. §** (1) A mérésügyi ellenőrzés feltételeit és módját a fegyveres testületeknél és rendészeti szerveknél a feladat- és hatáskörrel rendelkező miniszter - az iparügyekért felelős miniszter véleményének kikérésével - szabályozza.

(2) A mérésügyi ellenőrzés kiterjedhet:

- a) a helyes mértékegység-használatra,
- b) a mérőeszközökre (mérőeszköztípusra),
- c) az alkalmazott mérési módszerre,
- d) a mérési eredmény megadásának módjára,
- e) a mérés személyi feltételeire,
- f) a mérésügyi jogszabályokban meghatározott egyéb kötelezettségek teljesítésére.

 (3) A mérésügyi ellenőrzés során feltárt hiányosságok súlyától függően a mérésügyi szerv a következő intézkedéseket teheti:


- a) a felelős személy írásbeli figyelmeztetése,
- b) a felügyeleti szerv vagy felelős személyek tájékoztatása a hiányosságokról és felelősségrevonás kezdeményezése,
- c) a hitelesítés érvénytelenítése és a mérőeszköz használatának megtiltása,
- d) megismételt típusvizsgálat kedvezőtlen eredménye esetén a hitelesítési engedély visszavonása,
- e) döntés a hibás mérőeszköz használatra alkalmatlanná tételéről,
- f) szabálysértési vagy büntető eljárás kezdeményezése a felelős személy ellen.



**12/A. §** (1) A 2004/22/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 18. cikke szerinti piacfelügyeleti hatóság a mérésügyi hatóság és a Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság, a külön jogszabály szerinti feladatkörükből adódó munkamegosztásnak megfelelően.

(2) A miniszter tájékoztatja az Európai Bizottságot és az Európai Unió többi tagállamát az (1) bekezdés szerint kijelölt hatóságokról.

### *(Tv. 13. §-hoz)*

**13. §** (1)

 (2) A mérőeszköz hitelesítése - függetlenül attól, hogy a mérőeszközt használták-e vagy sem - hatályát veszti, ha

-  a) a hitelesítésben meghatározott időtartam eltelt,
-  b) a hitelesítési törvényes tanúsító jelet eltávolították, vagy megsérült, vagy a hitelesítési bizonyítványt megváltoztatták,
- c) a hitelesítési törvényes tanúsító jelet vagy bizonyítványt érvénytelenítették,
- d) a mérőeszközön javítást vagy olyan változtatást végeztek, amely annak metrológiai jellemzőit befolyásolhatta,
- e) a helyhez kötött mérőeszközt áthelyezték.

(3) A közüzemek (víz, gáz, hő és áramszolgáltató vállalatok) a hálózatukban üzemeltetett kötelező hitelesítésű fogyasztásmérők főbb adatait feltüntető folyamatos nyilvántartásról kötelesek gondoskodni.


**14. §**

### *(Tv. 15. §-hoz)*

 **15. §**

**16. §** Ez a rendelet 1992. január 1-jén lép hatályba.

**17. §** Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja:

- a) a Tanács 90/384/EGK irányelve (1990. június 20.) a nem automatikus működésű mérlegekre vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról;
- b) a Tanács 80/181/EGK irányelve (1979. december 20.) a mértékegységekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről és a 71/354/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről;
- c) a Tanács 85/1/EGK irányelve (1984. december 18.) a mértékegységekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 80/181/EGK irányelv módosításáról;
- d) a Tanács 89/617/EGK irányelve (1989. november 27.) a mértékegységekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 80/181/EGK irányelv módosításáról;
- e) az Európai Parlament és a Tanács 1999/103/EK irányelve (2000. január 24.) a mértékegységekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 80/181/EGK tanácsi irányelv módosításáról;
-  f) az Európai Parlament és a Tanács 2004/22/EK irányelve (2004. március 31.) a mérőműszerekről, 18. cikk (4) bekezdés;

☞ g) Az Európai Parlament és a Tanács 2009/3/EK irányelve (2009. március 11.) a mértékegységekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 80/181/EGK tanácsi irányelv módosításáról.

## ☞ 1. számú melléklet a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelethez

### ☞ **Törvényes mértékegységek**

#### ☞ **I. Fejezet**

#### ☞ **A Nemzetközi Mértékegység-rendszer (továbbiakban: SI) egységei**

☞ Az SI rendszer alapegységei

☞ 1. A hosszúság mértékegysége a méter; jele: m.

☞ A méter annak az útnak a hosszúsága, melyet a fény vákuumban  $1/299\,792\,458$  másodperc időtartam alatt megtesz.

☞ 2. A tömeg mértékegysége a kilogramm; jele: kg.

☞ A kilogramm az 1889. évben, Párizsban megtartott 1. Általános Súly- és Mértékügyi Értekezlet által a tömeg nemzetközi etalonjának elfogadott, a Nemzetközi Súly- és Mértékügyi Hivatalban, Svévres-ben őrzött platina-irídium henger tömege.

☞ 3. Az idő mértékegysége a másodperc; jele: s.

☞ A másodperc az alapállapotú cézium-133 atom két hiperfinom energiaszintje közötti átmenetnek megfelelő sugárzás  $9\,192\,631\,770$  periódusának időtartama.

☞ 4. A villamos áramerősség mértékegysége az amper; jele: A.

☞ Az amper olyan állandó villamos áram erőssége, amely két egyenes, párhuzamos, végtelen hosszúságú, elhanyagolhatóan kicsiny, kör keresztmetszetű és egymástól 1 méter távolságban, vákuumban elhelyezkedő vezetőkben fenntartva, e két vezető között méterenként  $2 \times 10^{-7}$  newton erőt hozna létre.

☞ 5. A termodinamikai hőmérséklet mértékegysége a kelvin; jele: K.

☞ A kelvin a víz hármaspontja termodinamikai hőmérsékletének  $273,16$ -od része, olyan vízre vonatkozóan, amelynél a következő izotóparányok állnak fenn: 1 mól  $1\text{H}$ -ra  $0,00015576$  mól  $2\text{H}$  jut, 1 mól  $16\text{O}$ -ra  $0,0003799$  mól  $17\text{O}$  jut, és 1 mól  $16\text{O}$ -ra  $0,0020052$  mól  $18\text{O}$  jut.

☞ 6. Az anyagmennyiség mértékegysége a mól; jele: mol.

☞ A mól annak a rendszernek az anyagmennyisége, amely annyi elemi egységet tartalmaz, mint ahány atom van  $0,012$  kilogramm szén-12-ben.

☞ A mól alkalmazásakor meg kell határozni az elemi egység fajtáját; ez atom, molekula, ion, elektron, más részecske vagy ilyen részecskék meghatározott csoportja lehet.

☞ 7. A fényerősség mértékegysége a kandela; jele: cd.

☞ A kandela az olyan fényforrás fényerőssége adott irányban, amely  $540 \times 10^{12}$  hertz frekvenciájú monokromatikus fényt bocsát ki és sugárerőssége ebben az irányban  $1/683$  watt per szteradián.

#### ☞ **II. Fejezet**

#### ☞ **Az SI rendszer származtatott egységei**

☞ (1) Az SI-alapegységekből és a kiegészítő SI-egységekből koherens módon származtatott egységek, amelyek a SI-alapegységek és/vagy kiegészítő SI-egységek hatványainak az 1 numerikus tényezővel képzett szorzatainak algebrai kifejezései.

☞ A származtatott egységek az alapegységeken kívül az úgynevezett külön nevű egységek segítségével is kifejezhetők.

☞ A külön nevű és jelű származtatott egységek a következők:

- ☞ 1. A frekvencia mértékegysége a hertz;  
☞ jele: Hz.  $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$
- ☞ 2. Egy radionuklid aktivitásának mértékegysége a becquerel;  
☞ jele: Bq.  $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$
- ☞ 3. Az erő mértékegysége a newton;  
☞ jele: N.  $1 \text{ N} = 1 \text{ m} \times \text{kg} \times \text{s}^{-2}$
- ☞ 4. A nyomás és felületi feszültség mértékegysége a pascal;  
☞ jele: Pa.  $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} \times \text{m}^{-2}$
- ☞ 5. Az energia, munka, hőmennyiség mértékegysége a joule;  
☞ jele: J.  $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \times \text{m}$
- ☞ 6. A teljesítmény mértékegysége a watt;  
☞ jele: W.  $1 \text{ W} = 1 \text{ J} \times \text{s}^{-1}$
- ☞ 7. Az elnyelt sugárdózis, a fajlagos átadott energiamennyiség, kerma, elnyelt dózisindex mértékegysége a gray;  
☞ jele: Gy.  $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} \times \text{kg}^{-1}$
- ☞ 8. A dózisegyenérték, mértékegysége a sievert;  
☞ jele: Sv.  $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J} \times \text{kg}^{-1}$
- ☞ 9. A villamos (elektromos) töltés mértékegysége a coulomb;  
☞ jele: C.  $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \times \text{s}$
- ☞ 10. A villamos (elektromos) feszültség, feszültségkülönbség, elektromotoros erő mértékegysége a volt;  
☞ jele: V.  $1 \text{ V} = 1 \text{ W} \times \text{A}^{-1}$
- ☞ 11. A villamos (elektromos) kapacitás mértékegysége a farad;  
☞ jele: F.  $1 \text{ F} = 1 \text{ C} \times \text{V}^{-1}$
- ☞ 12. A villamos (elektromos) ellenállás mértékegysége az ohm;  
☞ jele:  $\Omega$ .  $1 \Omega = 1 \text{ V} \times \text{A}^{-1}$
- ☞ 13. A villamos (elektromos) vezetőképesség mértékegysége a siemens;  
☞ jele: S.  $1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$
- ☞ 14. A mágneses fluxus mértékegysége a weber;  
☞ jele: Wb.  $1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \times \text{s}$
- ☞ 15. A mágneses indukció mértékegysége a tesla;  
☞ jele: T.  $1 \text{ T} = 1 \text{ Wb} \times \text{m}^{-2}$
- ☞ 16. Az induktivitás mértékegysége a henry;  
☞ jele: H.  $1 \text{ H} = 1 \text{ Wb} \times \text{A}^{-1}$
- ☞ 17. A fényáram mértékegysége a lumen;  
☞ jele: lm.  $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \times \text{sr}$
- ☞ 18. A megvilágítás mértékegysége a lux;  
☞ jele: lx.  $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} \times \text{m}^{-2}$
- ☞ 19. A katalitikus aktivitás mértékegysége a katal;  
☞ jele: kat.  $1 \text{ kat} = 1 \text{ mol} \times \text{s}^{-1}$
- ☞ 20. A síkszög mértékegysége a radián;  
☞ jele: rad.  $1 \text{ rad} = 1 \text{ m} \times \text{m}^{-1} = 1$
- ☞ 21. A térszög mértékegysége a szteradián;  
☞ jele: sr.  $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2 \times \text{m}^{-2} = 1$

☞ 22. A hőmérséklet származtatott SI egységének speciális megnevezése és jele a Celsius hőmérséklet kifejezésére: A t Celsius hőmérsékletet a T és T<sub>0</sub> két termodinamikai hőmérséklet közötti különbség határozza meg, ahol T<sub>0</sub> = 273,15 K. A hőmérsékleti tartomány vagy különbség mind kelvinekben, mind Celsius-fokokban kifejezhető. A „Celsius-fok” egység a „kelvin” egységgel egyenlő. Jele: °C.

☞ (2) Az alap- és származtatott mértékegység többszöröseit és törtrészeit az egység neve elé illesztett, egy-egy szorzót jelentő, alább felsorolt prefixumok (SI-prefixumok) segítségével lehet képezni:

☞ Prefixum neve	Prefixum jele	A prefixummal jelképezett szorzó
☞ yotta	Y	10 <sup>24</sup>
☞ zetta	Z	10 <sup>21</sup>
☞ exa	E	10 <sup>18</sup>
☞ peta	P	10 <sup>15</sup>
☞ tera	T	10 <sup>12</sup>
☞ giga	G	10 <sup>9</sup>
☞ mega	M	10 <sup>6</sup>
☞ kilo	k	10 <sup>3</sup>
☞ hekto	h	10 <sup>2</sup>
☞ deka	da	10 <sup>1</sup>
☞ deci	d	10 <sup>-1</sup>
☞ centi	c	10 <sup>-2</sup>
☞ milli	m	10 <sup>-3</sup>
☞ mikro	μ	10 <sup>-6</sup>
☞ nano	n	10 <sup>-9</sup>
☞ piko	p	10 <sup>-12</sup>
☞ femto	f	10 <sup>-15</sup>
☞ atto	a	10 <sup>-18</sup>
☞ zepto	z	10 <sup>-21</sup>
☞ yocto	y	10 <sup>-24</sup>

☞ Az SI egységek decimális többszöröseinek és osztóinak külön engedélyezett nevei és jelei

☞ Mennyiség	neve	jele	értéke
☞ térfogat	liter	l vagy L	1 l = 1 dm <sup>3</sup>

☞	tömeg	tonna	t	1 t = 103 kg
☞	(3) SI egységek alapján meghatározott egységek, amelyek azonban azok nem decimális többszörösei vagy osztói			
☞	Mennyiség	neve	jele	értéke
☞	Síkszög	fordulat	(nincs)	1 fordulat = $2\pi$ rad
☞		újfok	újfok	
☞		fok	°	
☞		szögperc	'	
☞		szögmásodperc	''	
☞	Idő	perc	min	1 min = 60 sec
☞		óra	h	1 h = 3600 sec
☞		nap	d	1 nap = 86 400 sec
☞	Sebesség	kilométer/óra	km/h	
☞	Munka, energia	wattóra	Wh	1 Wh = 3600 J

### ☞ III. Fejezet

#### ☞ Az SI alapegységektől függetlenül meghatározott mértékegységek

- ☞ (1) Atomi tömegegység; jele: u.
- ☞ Az atomi tömegegység a szabad és nyugalmi állapotú szén  $^{12}\text{C}$  atom tömegének 12-ed része.
- ☞ (2) Elektronvolt; jele: eV.
- ☞ Az elektronvolt az a mozgási energia, amelyre az elektron akkor tesz szert, ha vákuumban 1 volt potenciálkülönbségen halad át.

### ☞ IV. Fejezet

#### ☞ A Nemzetközi Mértékegység-rendszeren kívüli, kizárólag meghatározott szakterületen használható törvényes mértékegységek

#### ☞ HOSSZÚSÁG

- ☞ (1) Csak a légi és tengeri hajózásban használható hosszúság-mértékegység a tengeri mérföld.
  - ☞ 1 tengeri mérföld = 1852 m
- ☞ (2) Csak a csillagászatban használható hosszúság-mértékegység a csillagászati (asztronómiai) egység.
  - ☞ 1 csillagászati egység =  $1,496 \times 10^{11}$  m
- ☞ (3) Csak a csillagászatban használható hosszúság-mértékegység a parszek; jele: pc.
  - ☞ 1 pc =  $3,0857 \times 10^{16}$  m (közelítő érték)

☞ (4) Csak a csillagászatban használható hosszúság-mértékegység a fényév.

$$\text{☞ } 1 \text{ fényév} = 9,460 \times 10^{15} \text{ m (közelítő érték)}$$

☞ (5) A tengeri mérfölddel, a csillagászati egységgel, a parszekkel és a fényévvel kapcsolatban SI-prefixumok nem használhatók.

### ☞ TERÜLET

☞ (1) Csak földterület meghatározására használható terület-mértékegység a hektár; jele: ha.

$$\text{☞ } 1 \text{ ha} = 10\,000 \text{ m}^2 = 104 \text{ m}^2$$

☞ (2) A hektárral kapcsolatban SI-prefixumok nem használhatók.

### ☞ NYOMÁS

☞ (1) Csak folyadékok és gázok nyomásának meghatározására használható nyomás-mértékegység a bar; jele: bar.

$$\text{☞ } 1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa} = 10^5 \text{ Pa}$$

☞ (2) Orvosi vérnyomásmérő készülékeknél használható a higanyoszlop-milliméter; jele: mmHg.

$$\text{☞ } 1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$$

### ☞ TELJESÍTMÉNY

☞ (1) Csak villamos látszólagos teljesítmény meghatározására használható teljesítmény-mértékegység a voltamper; jele: VA.

$$\text{☞ } 1 \text{ VA} = 1 \text{ W}$$

☞ (2) Csak elektromos meddő teljesítmény meghatározására használható teljesítmény-mértékegység a var; jele: var.

$$\text{☞ } 1 \text{ var} = 1 \text{ W.}$$

## ☞ 2. számú melléklet a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelethez

### *Kötelező hitelesítésű mérőeszközök*

Sor-szám	Megnevezés	A hitelesítés hatálya (év)
	I. fejezet	
	A közérdekkel, a közegészségüggyel, a közbiztonsággal, a közrenddel, a környezetvédelemmel, a fogyasztóvédelemmel, az adók és vámok kivetésével, valamint a tisztességes kereskedelemmel kapcsolatosan mérési feladatokra használt:	
1.	Vízmérők	
	a) bekötési és törzshálózati	4
	b) mellékvízmérő elszámolásra	6
	c) mellékvízmérő költségmegosztásra	korlátlan
2.	Gázmérők és számító egységek	
	a) $6 \text{ m}^3/\text{h}$ és ennél kisebb névleges méréshatárú	10
	b) $6 \text{ m}^3/\text{h}$ -nál nagyobb névleges méréshatárú	5
3.	Hatásos villamos energia mérésére szolgáló fogyasztásmérők	10
4.	Hőfogyasztás-mérők	4
5.	Víztől eltérő folyadékok mennyiségének folyamatos és dinamikus mérésére szolgáló mérőrendszerek	
	a) ásványolajtermék, sör, pezsgő és köztes termék, LPG, alkoholtermék, tej	1

	b) egyéb folyadék	5
6.	Automatikus mérlegek	2
7.	Viteldíjjelezők	2
8.	Anyagi mértékek	
	a) tartálysztintmérő szalag és mérőléc	10
	b) egyéb anyagi mérték (hosszmérték, italkiszolgáló térfogatmérték)	korlátlan
9.	Kiterjedést mérő műszerek (hosszúságmérő, területmérő, térbeli kiterjedésmérő)	2
10.	Kipufogógáz-elemző műszerek	1
	II. fejezet	
11.	Nem automatikus működésű mérlegek	
	a) amelyek tömeg meghatározására szolgálnak	
	- kereskedelmi ügyleteknél	
	- vám, illeték, tarifa, adó, bírság, díj vagy hasonló típusú fizetéseknél	
	- jogszabályok vagy más szabályok alkalmazása, illetve szakértői vélemények bíróság részére történő adása során	
	- gyógyszerek és gyógyhatású készítmények gyógyszerárban történő előállítás, valamint az orvosi és gyógyszerári laboratóriumokban végzett analízisek során	2
	b) amelyek a mért tömeg alapján az ár meghatározására szolgálnak, az áruk fogyasztók részére történő előrecsomagolása, illetve egyéb módon történő közvetlen értékesítés során	2
	III. fejezet	
12.	Súlyok (E1, E2, F1, F2, M1, M2, M3 pontosságú, valamint a „közepes” pontosságú)	2
13.	Közúti kerék- és tengelyterhelés-mérők	2
14.	Közúti ellenőrzésre szolgáló járműsebesség-mérők	2
15.	Gépjármű-gumiabroncsnyomás mérők	2
16.	Sűrűségmérő eszközök	2
	- aerométerek ásványolaj, ásványolaj-származékok, must, szeszes ital és tej sűrűségének mérésére, piknométerek	korlátlan
	- folyamatos sűrűségmérők és sűrűség távadók	2
17.	Sugárvédelmi és gyógyászati alkalmazású dózismérők és felületi szennyezettségmérők	2
18.	Környezetvédelmi, munkavédelmi és egyéb hatósági ellenőrzésre használt zajszintmérők	2
19.	Szerencsejáték céljára szolgáló eszközök	2
20.	Áram- és feszültség mérőváltók 0,5 pontosságú osztályba tartozók, vagy pontosabbak	korlátlan
21.	Külön jogszabály végrehajtásához használt és az I/5. pontban nem szereplő mérőeszközök	
	a) tartály első hitelesítés	5
	b) tartály további hitelesítés	15
	c) tartálysztintmérő készülék	2
	d) szeszmérőgép	10
	e) szeszfokmérő	korlátlan
22.	Légzési alkohommérők	1
23.	Mérőperemes földgázmennyiség-mérő rendszerek	2

### **3. számú melléklet a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelethez**

#### **A mérésügyi hatóság által használt törvényes tanúsító jelek, hitelesítési bélyegzők rajzai és alkalmazásuk módja**

1. A törvényes tanúsító jelet a mérőeszköz

- külső felületén, vagy
- adattábláján, illetve a felületen e célra szolgáló helyen, vagy
- burkolatának felbontásakor egymáshoz képest elmozduló részek felületén kialakított, átfűrt elemeken átfűzött huzalos záróbélyeg fémfogácsáján (nyomóbélyegzés nyomóbélyegzővel lezárt fémzárral - plomba) helyezi el a hitelesítést végző köztisztviselő.

A törvényes nemzeti tanúsító és lezáró jelek típusai:

1.1. A hitelesítettség tanúsítására szolgáló bélyegzések

- A hitelesítő fémzár (plomba), valamint a hitelesítő lenyomat (bélyeg) leírása, rajzolata: Körkeretben a Szentkorona stilizált jele.

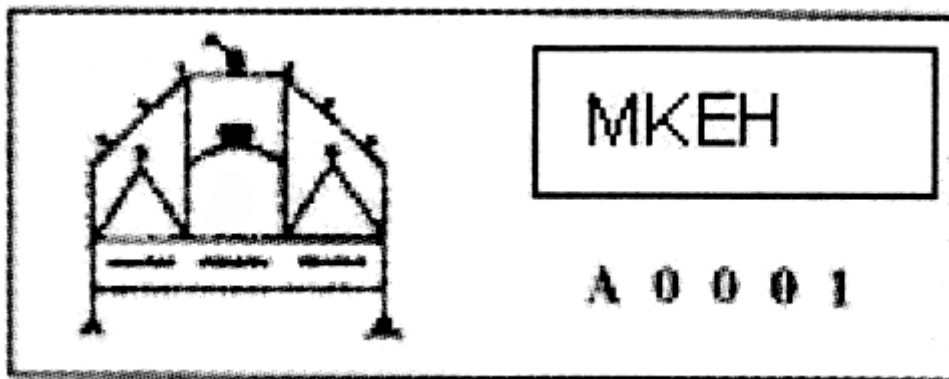
A Szentkorona két oldalán a hitelesítés évének két utolsó számjegye.  
A Szentkorona alatt középen a hitelesítő azonosító jelölése.



b) A hitelesítő öntapadó matrica leírása, rajzolata:

Fekvő téglalap alakú, keretes mezőben, bal oldalon a Szentkorona stilizált jele. A Szentkorona mellett a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal elnevezésének kezdőbetűi. A keretes mező alsó részén egyedi azonosító jelölés.

A keretes mező körül a mérésügyi szervezet - tájékoztatás céljából - feltüntetheti a hitelesítés évének két utolsó számjegyét a hitelesítés hónapja megjelölésével.

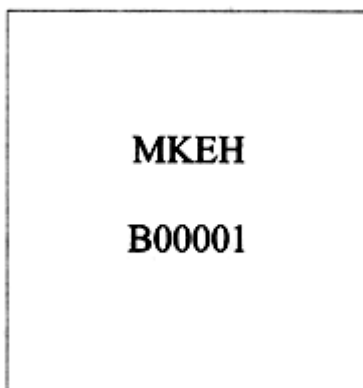


1.2. A hitelesített mérőeszköz háza szerkezeti egységeinek felbontása elleni lezáró lenyomatok (bélyegzések) és lezáró matricák

a) A lezáró lenyomatok (bélyegzések) leírása, valamint rajzolata megegyezik az 1.1. a) pont alatti hitelesítő lenyomat leírásával, rajzolatával.

b) A lezáró öntapadó matrica leírása, rajzolata:

Fekvő téglalap alakú mezőben a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal elnevezésének kezdőbetűi. A MKEH felirat alatt azonosító jelölés.



2. Mérőeszköz-minősítés tanúsítására szolgáló bélyegzések

2.1. A minősítő fémzár (plomba), valamint a minősítő lenyomat (bélyeg) leírása, rajzolata:

Hatszög keretben a Szentkorona stilizált jele.

A Szentkorona két oldalán a minősítés évének két utolsó számjegye.

A Szentkorona alatt a minősítő azonosító jelölése.



2.2. Öntapadó minősítő matrica leírása, rajzolata:

Fekvő, hosszúkás nyolcszög alakú mezőben, bal oldalon a Szentkorona stilizált rajzolata.

A Szentkorona mellett a „MÉRŐESZKÖZ MINŐSÍTÉS” felirat.

A mező alsó részén azonosító jelölés, alatta a minősítés éve található.

