HITELESÍTÉSI ELŐÍRÁS

ANYAGI HOSSZÚSÁGMÉRŐK

HE 82-2006

Az adatbázisban lévő elektronikus változat az érvényes!
Nyomtatás kelte: 09.11.30

A nyomtatott forma kizárólag tájékoztató anyag!
Csak a kinyomtatás napján érvényes!

HE 82-2006
ANYAGI HOSSZÚSÁGMÉRŐK

TARTALOMJEGYZÉK

1. AZ ELŐÍRÁS HATÁLYA 3
2. MÉRTÉKEGYSÉGEK, JELÖLÉSEK 3
3. ALAPFOGALMAK 3
3.1 Anyagi hosszúságmérők 3
4. MEGHATÁROZÁSOK 3
4.1 Névleges hosszúság 3
4.2 Skála 3
5. SZERKEZETI ELŐÍRÁSOK 4
5.1 A hosszúságmérők típusai 4
5.2 Anyag 4
5.3 Szerkezet 4
5.4 Osztásjel és számozás 4
6. MEGJELÖLÉS, FELIRATOK 5
6.1 Kötelező jellegű feliratok 5
6.2 Fakultatív jellegű feliratok 5
7. METROLÓGIAI KÖVETELMÉNYEK 5
7.1 Hosszúságmérőre vonatkozó követelmény 5
7.1.1 A legnagyobb megengedett hiba két nem egymást követő osztásérték között 5
7.1.2 Az 1 cm-nél nem nagyobb osztásértékekre és a két egymást követő tartományra vonatkozó megengedett hiba 6
7.1.3 Az egyik osztás felület 6
7.1.4 Használatban lévő hosszúságmérők hibája 6
8. HITELESÍTÉS 6
8.1 A hitelesítés eszközei 6
8.2 A hitelesítés körülményei 6
8.3 Hitelesítési eljárás 6
8.3.1 Szemrevételezés, külalaki vizsgálat 6
8.3.2 Méréstechnikai vizsgálat 7
8.4 Kiértékelés 7
8.5 Bélyegzés 7
8.6 Bizonylatolás 7
9. EGYÉB RENDELKEZÉSEK 7

Az adatbázisban lévő elektronikus változat az érvényes! A nyomtatott forma kizárólag tájékoztató anyag!
Nyomtatás kelte: 09.11.30 Csak a kinyomtatás napján érvényes!

HE 82-2006
ANYAGI HOSSZÚSÁGMÉRŐK

1. AZ ELŐÍRÁS HATÁLYA

Ez az előírás az anyagi hosszúságmérők forgalomba bocsátása és/vagy üzembehelyezése előtti első hitelesítésére vonatkozik.

Ide tartoznak a folyadékszint mérésére szolgáló feszítősúllyal ellátott merülő szalag (HE 29), valamint az 1 m névleges hosszúságú kereskedelmi hosszmértékek (HE 4) kivételével az egyéb egy darabból készült anyagi hosszúságmérő is (pl. folyadékszint ellenőrzésére szolgáló szintmérők, összehajtható mértékek).

A hosszúságmérők egy darabból, merev vagy félig merev kivitellel, fémből vagy egyéb anyagból készültek.

A hitelesítést minden bemutatott mérőeszközön el kell végezni, mintavételezéses eljárás nem alkalmazható.

Jelen előírás a 8/2006. (II. 27.) GKM rendelete alapján készült és teljes mértékben kielégíti ezen rendeletet és ennek 23. mellékletének I. fejezetét is. A 8/2006. (II. 27.) GKM rendelet az Európai Parlament és Tanács 2004/22/EK irányelvét honosítja. Az előírás ezen felül figyelembe veszi az OIML R 35 előírásait is.

2. MÉRTÉKEGYSÉGEK, JELÖLÉSEK

1. táblázat

A mennyiség					
megnevezése	jele	SI egységének		További törvényes mértékegységeinek	
		megnevezése	jele	megnevezése	jele
hosszúság	L	méter	m	deciméter centiméter milliméter	dm cm mm

3. ALAPFOGALMAK

3.1 Anyagi hosszúságmérők

Az anyagi hosszúságmérő olyan mérőműszer, amelyen az osztásjelek távolsága jogszabályban előírt hosszegységében van megadva.

4. MEGHATÁROZÁSOK

4.1 Névleges hosszúság

Az a hosszúság, ami a hosszúságmérőn jelölve van.

4.2 Skála

A skálát a fő osztásjelek és egyéb jelek képezik.

5. SZERKEZETI ELŐÍRÁSOK

5.1 A hosszúságmérők típusai

A hosszúságmérők kialakításuk szerint lehetnek:

- Véglapos hosszúságmérők, ha a fő osztásjelet két, a mérték hossztengelyére merőleges sík felület képezi.
- Végvonásos hosszúságmérők, ha a fő osztásjelet két vonal, mélyedés, vagy jel képezi.
- Összetett hosszúságmérők, ha a fő osztásjel egyikét felület vagy él, míg a másikat vonal, mélyedés, vagy jel képezi.

5.2 Anyag

A hosszúságmérők és tartozékai anyagának olyannak kell lennie, hogy a rendeltetésszerű használat mellett eléggé tartós, stabil és ellenálló legyen a környezeti hatásokkal szemben. A referencia hőmérséklet alatt vagy felett 8 °C hőmérséklet tartományban a hosszúságváltozás nem lehet nagyobb, mint a megengedett hiba.

Merev szintmérő végét kopás-és ütésálló fém lappal kell ellátni, ami nem okoz ütközés esetén szikrát.

5.3 Szerkezet

- A hosszúságmérők és tartozékaik szerkezetének stabilnak és megfelelő kialakításúnak kell lennie.
- A hosszúságmérők keresztmetszeti méretének és formájának olyannak kell lennie, hogy rendeltetésszerű használat mellett a mérőeszköz pontossági osztályának megfelelő pontosságú mérések elvégezhetők legyenek vele.
- A véglapos hosszúságmérők határoló felületei síkok legyenek, és ezek a határoló felületek és az osztások legyenek merőlegesek a mérőeszköz tengelyére.
- Fából, vagy kisebb tartósságú anyagból készült véglapos vagy összetett hosszúságmérők határoló felületeit kopás – és ütésálló fémlappal kell ellátni, amit megfelelően rögzíteni kell a mérőeszközhöz.

5.4 Osztásjel és számozás

- Az osztás és a számozás érthető, előírás szerinti és letörölhetetlen legyen, hogy biztonságos, egyszerű és egyértelmű leolvasást tegyen lehetővé.
- Az osztásérték $1*10^n$, $2*10^n$, $5*10^n$ méter legyen, ahol az „n” hatványkitevő nulla, vagy pozitív, vagy negatív egész szám.
- Az osztásérték legyen legalább
  - 1 cm, ha a névleges hosszúság kisebb vagy egyenlő, mint 2 m
  - 10 cm, ha a névleges hosszúság nagyobb, mint 2 m és kisebb, mint 10 m
- Az osztásjelek lehetnek mélyedések is, ha az osztásérték nagyobb vagy egyenlő 1 cm.
- A számozott osztásjelek száma olyan legyen, hogy az biztosítsa az egyértelmű leolvasást.
- Ha a végvonásos hosszúságmérőn több mint egy skála található, akkor a skálatartományok különbözőek lehetnek. A számozásuk növekedhet ugyanabban az irányban vagy ellentétes irányban.
- Az osztásjelek legyenek egyenesek, a mérték tengelyére merőlegesek, teljes hosszúságukban azonos vastagságúak.

- A vonalak kialakítása áttekinthető és érthető skálát képezzen, vastagságuk ne okozzon mérési hibát.
- A mértéken jelölni kell a névleges értéket.
- A milliméteres skálán minden centimétert számozással kell jelölni, a 2 cm-nél nagyobb osztásközű hosszúságmérőn minden osztásjelet számozni kell.

6. MEGJELÖLÉS, FELIRATOK

6.1 Kötelező jellegű feliratok

- névleges hosszúság
- pontossági osztály jelzése
- típusjóváhagyás jele, ha van

Mindezeket a feliratokat láthatóan és olvashatóan kell feltüntetni a hosszúságmérő elejétől kezdődően.

6.2 Fakultatív jellegű feliratok

- Más feliratok – pl. reklámszöveg, a tulajdonos külön sorszámozása – feltüntetése is engedélyezett, amennyiben azok az előírt feliratok olvashatóságát nem zavarják, és amelyeket jogszabály vagy a hitelesítő szervezet engedélyez.
- A gyártó saját felelősségére a hosszúságmérő anyagának hőtágulási együtthatóját is megadhatja.

7. METROLÓGIAI KÖVETELMÉNYEK

7.1 Hosszúságmérőre vonatkozó követelmény

7.1.1 A legnagyobb megengedett hiba két nem egymást követő osztásérték között

A legnagyobb megengedett hiba (amelynek értéke pozitív vagy negatív) a névleges hosszúságra, valamint bármely egyéb, nem egymást követő osztástávolságra mm-ben értendő. Alakja (a+bL), ahol az L az adott hosszúság egész méterre kerekítve, az a és b együtthatókat az alábbi táblázat tartalmazza. Ha a tartomány egyik végét a mérték véglapja alkotja, az ezen a ponton kezdődő bármely távolságra vonatkozó legnagyobb megengedett hibát az alábbi táblázat „c” értékével meg kell növelni.

2. táblázat

Pontossági osztály	a (mm)	b (mm/m)	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2
III	0,6	0,4	0,3
S-tartály (geometria) mérőszalagokra vonatkozó különleges osztály. Minden 30 m-re, ha a szalag sima felületen fekszik.	1,5	0	0

7.1.2 Az 1 cm-nél nem nagyobb osztásértékekre és a két egymást követő tartományra vonatkozó megengedett hiba

Az 1 cm-nél nem nagyobb osztásértékekre „i”, valamint a két egymást követő tartományra vonatkozó megengedett eltérést az alábbi táblázat tartalmazza:

3. táblázat

„i” osztásköz	Legnagyobb megengedett hiba vagy eltérés mm-ben		
Pontossági osztály	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
1 mm $< i \leq$ 1 cm	0,2	0,4	0,6

Az 1 cm-nél nagyobb osztásértékek esetén a legnagyobb megengedett hibát az (a+bL) képlettel kell meghatározni a 2. táblázat szerint, az L értékét a legközelebbi egész méterre kell kerekíteni.

Az összehajtható mérték részeinek csatlakozásait úgy kell kialakítani, hogy a fent említett eltéréseken túl ne okozzon 0,3 mm-nél nagyobb eltérést II. osztálynál, illetve 0,5 mm-nél nagyobb eltérést III. osztálynál.

7.1.3 Az egyik osztás felület

A 7.1.2 és 7.1.3-ban meghatározottak nem alkalmazhatók, ha a nem egymást követő osztásjel egyikét felület képezi, illetve az egymást követő osztások egyike felülettel határolt szélső osztás.

Kizárólag a II. vagy III. osztályba sorolhatók be az olyan anyagból készült mértékek, amelyek méretei a szélsőségesen ingadozó relatív páratartalom következtében jelentősen megváltoznak.

7.1.4 Használatban lévő hosszúságmérők hibája

A használatban levő hosszúságmérők legnagyobb megengedett hibája az első hitelesítésre előírt megengedett hiba kétszeresével egyenlő.

8. HITELESÍTÉS

8.1 A hitelesítés eszközei

A hitelesítést olyan etalon berendezéssel kell elvégezni, melynek kiterjesztett mérési bizonytalansága kisebb mint a hitelesítendő mérőeszköz megengedett hibájának 1/3-a.

8.2 A hitelesítés körülményei

Amennyiben a gyártó nem határoz meg más értéket, és azt nem tünteti fel megfelelően a hosszúságmérőn, a referencia hőmérséklet 20 °C.

A hitelesítés laboratóriumi körülmények között (20 ± 1) °C átlagos tárgy hőmérsékleten végezhető.

8.3 Hitelesítési eljárás

8.3.1 Szemrevételezés, külalaki vizsgálat

Szemrevételezéssel ellenőrizni kell az előírás 5. és 6. szakaszában leírt követelmények teljesülését.

8.3.2 Méréstechnikai vizsgálat

A pontossági vizsgálatot a hitelesítendő mérőeszköz teljes méréstartományán egyenletesen elosztva kell elvégezni úgy, hogy az utolsó fő osztásvonal is mérési pont legyen.

A mérés során a mérendő tárgyat úgy kell beszabályozni a hosszmérő berendezésen, hogy hossztengelye párhuzamos legyen a mérés hatásvonalával. Ehhez a hosszúságmérő azon oldalfelületét kell használni, amelyet minden egyes skálavonal érint. A hosszúságmérőt ezután úgy kell szabályozni, hogy az első és az utolsó osztóvonalak oldalfelületét érintő pontjai egy egyenesbe essenek.

A beszabályozás után a hosszúságmérőt rögzíteni kell elmozdulás ellen, és legalább 10 perc hőkiegyenlítődési időt kell várni a mérési folyamat elkezdéséig.

8.4 Kiértékelés

- A mérés során meg kell határozni a névleges hosszúságra és bármely nem egymást követő osztástávolságra vonatkozó követelmények teljesülését a 7.1.1 pont szerint.
- Legalább 5 helyen meg kell határozni az osztásértékek hibájára vonatkozó követelmények (7.1.2 pont) teljesülését.
- Legalább 5 helyen meg kell határozni az egymást követő osztásértékek különbségére vonatkozó követelmények (7.1.2 pont) teljesülését.
- Meg kell határozni a mérési eredmények alapján, hogy a hosszúságmérő megfelel-e az előírt követelményeknek.

8.5 Bélyegzés

Az eszközt hitelesítési bélyegzéssel kell ellátni.

8.6 Bizonylatolás

A hitelesítésről hitelesítési bizonyítványt kell kiállítani.

9. EGYÉB RENDELKEZÉSEK

A fenti mérőeszközökre egyéb rendelkezések nem vonatkoznak.