

Az európai és a hazai szabványosítás a roncsolásmentes vizsgálatok területén

Szabó József

Előzmények

Az európai integráció és a piacgazdaság kiépítése szükségessé tette a műszaki szabályozás eszközszerének, finanszírozásának, formáinak átalakítását. Az Európai Unió és a Magyar Köztársaság között létrejött Társulási Megállapodás értelmében az MSZT feladata az európai szabványosítási szervezetekhez való csatlakozás. Az európai szabványosítási szervezetekben a teljes jogú tagság elnyerésének egyik feltétele, hogy az MSZT a piacgazdaságokban és a nemzetközi gyakorlatban elfogadott, a szabványosítás önkéntességét, nyilvánosságát, valamint a közérdek és a közmegegyezés érvényre jutását biztosító jogi keretek között működő független szervezet legyen.

Az MSZT az 1995. évi nemzeti szabványosításról szóló XXVIII. törvényen alapuló működési rendjénél és szervezeti felépítésénél fogva alkalmas arra, hogy megfeleljen az Európai Unió által támasztott feltételeknek. Az MSZT közhasznú feladatot ellátó köztestületként látja el a nemzeti szabványosítás feladatait és az ahhoz kapcsolódó tevékenységeket. Az MSZT nyilvántartott tagsággal és önkormányzattal rendelkezik. A közgyűlés, amely az MSZT összes tagjából áll, választja az MSZT elnökét és két elnökhelyettesét, a pénzügyi ellenőrző bizottságot, és a szabványügyi tanács 30 tagját.

MSZT-tag lehet minden jogi személy és jogi személyiséggel nem rendelkező gazdálkodó szervezet. Az MSZT tagjai az általuk kiválasztott, tetszőleges számú műszaki bizottságba delegálhatnak képviselőket, de mindegyikbe csak egyet. A közmegegyezésen alapuló szabványosítás a műszaki bizottságokban és a munkacsoportokban történik. Ezek tevékenységében a közigazgatási szervezetek és a gazdálkodói szféra érdekeltségének arányában egyaránt részt vesz és anyagilag támogatja a szabványosítást. Az, hogy valamely szakterületen a magyar szabványosítás milyen szintet ér el, az a szakterületen érdekelt vállalatok, intézmények stb. aktivitásán, támogató magatartásán múlik.

A szabványosítás jelenlegi helyzete

Az európai szabványügyi szervezetekben való teljes jogú tagság elnyerésének feltételei közül a legnagyobb feladatot az európai szabványok legalább 85%-ának bevezetése jelentette. Az MSZT 2000. december 1-jén elérte ezt a bevezetettségi arányt.

Ezt az eredményt részben az európai szabványok angol nyelven való, jóváhagyó közleményes bevezetésével sikerült elérni. A CEN-ben a nemzeti tagtestületekre háruló kötelezettségek minden bizonnyal elkerülhetetlenné teszik ennek a módszernek a további alkalmazását.

Mivel az MSZT-nek MSZ EN ISO 9001 szerinti minőségbiztosítási rendszerében a minőségi politikájába foglalt célja, hogy tevékenységei, szolgáltatásai által a magyar vállalatok jobb piaci helyzetbe kerüljenek, az MSZT törekszik arra, hogy az európai szabványok – azon szabványok kivételével, amelyek Magyarország számára érdektelenek (űrhajózás, tengerhajózás stb.) – magyarul jelenjenek meg. Az MSZT a még be nem vezetett és a jóváhagyó közleménnyel bevezetett európai szabványok magyar változatát igény és a szükséges fedezet rendelkezésre állása esetén minden esetben elkészíti.

A magyar nemzeti szabványosító műszaki bizottságok – így a roncsolásmentes vizsgálatok műszaki bizottsága is – az elmúlt években szinte kizárólag az európai szabványok magyar változatainak elkészítésével volt elfoglalva. Sokszor megfogalmazódott, hogy ez a munka, amelynek során nem szabad eltérni az eredeti európai szabványtól nem is igazi szabványosítás. Az európai szabványosítási szervezetekben való teljes jogú tagság feltételeinek teljesítése következtében az MSZT-nek jó esélye van arra, hogy ez évben mielőbb

a CEN teljes jogú tagja legyen, és ezzel a magyar nemzeti szabványosító műszaki bizottságok számára is új lehetőségek nyíljanak.

A nemzeti szabványosítás szerepe az európai szabványosításban

A magyar műszaki bizottságok meghatalmazott képviselői a CEN/CENELEC közös szabályzata szerint teljes jogú tagként vehetnek részt az európai szabványosítási munkában, azaz hatásuk lehet a szabványosítási program kialakítására, a szabványtervezetek és a szabványok műszaki tartalmára, valamint az európai műszaki bizottság minden döntésére.

Az európai szabványügyi szervezetek tagjai alapvetően az európai nemzeti szabványügyi szervezetek, és így a CEN műszaki bizottságait a nemzeti szabványosító műszaki bizottságok, illetve megbízott képviselők alkotják. A CEN műszaki bizottságaiban a szabványosító tevékenység a nemzeti műszaki bizottságok tevékenységére épül.

CEN műszaki bizottság: CEN/TC

Megegyezés a CEN/TC tagjai között

A CEN/TC-t alkotó nemzeti műszaki bizottságok (NTC):

AFNOR/NTC, BSI/NTC, DIN/NTC ... MSZT/NTC

Kompromisszumok a nemzeti műszaki bizottságok tagjai között

A CEN műszaki bizottságban felmerülő kérdésekre először a CEN/TC-t alkotó nemzeti műszaki bizottságokban külön-külön keresnek közmegegyezésen alapuló megoldást. A nemzeti műszaki bizottságok meghatalmazott képviselői igyekeznek elfogadtatni a nemzeti bizottság által elfogadott álláspontot a CEN/TC-vel. A CEN/TC-ben az esetleg hosszas vita és egyeztetés után elért kompromisszumnak azonban csak kiinduló pontjai a nemzeti vélemények.

Ezeknek a kompromisszumoknak a kialakításában célszerű részt venni, hiszen az elfogadott határozat, a meghozott döntés minden CEN/TC- és minden CEN-tagra érvényes.

A CEN műszaki bizottságaiban kidolgozott szabványokat – akár részt vett a kidolgozásában a magyar műszaki bizottság akár nem, akár egyetértéssel, akár nem – már változtatás nélkül, szövegű fordítással kell magyar nemzeti szabványként bevezetnünk.

A roncsolásmentes vizsgálatok szabványosítása Európában

A roncsolásmentes vizsgálatok területén az alapvető szabványokat a CEN/TC 138 „Roncsolásmentes vizsgálatok” műszaki bizottságban dolgozzák ki. Azonban az EN 473-ból ismert ipari szakterületek, termékek speciális roncsolásmentes vizsgálati szabványait a vonatkozó termékkel, ipari szakterülettel foglalkozó műszaki bizottságban készítik.

A következő táblázatok tartalmazzák az általános roncsolásmentes (CEN/TC 138), a hegesztett kötésekre vonatkozó (CEN/TC 121), az acélszövekre vonatkozó (ECISS/TC 29), az öntvényekre vonatkozó (CEN/TC 190) és az acél kovácsdarabokra vonatkozó (ECISS/TC 28) roncsolásmentes vizsgálati európai szabványok közül a fontosabbakat a teljesség igénye nélkül. Természetesen ez a felsorolás sem teljes, hiszen számos olyan szakterület létezik még, amelynek roncsolásmentes vizsgálati szabványait ismertetni lehetne. A felsorolásokban az MSZ EN jelzet a magyar szabványként bevezetett szabványokat jelöli, de ezek közül a szürke alapon lévők angol nyelven, jóváhagyó közleménnyel bevezetett szabványok. Az EN jelzettel jelölték még nincsenek bevezetve, a prEN jelzetűek pedig még európai szabványként sem jelentek meg. A szabványok azonosító jelzete mellett nem a pontos

SZABVÁNYOSÍTÁS

cím, hanem a szabvány tárgyára lehetőleg röviden utaló kifejezés szerepel.

Roncsolásmentes vizsgálatok CEN/TC 138

Általános

– MSZ EN 1330-1, -2 Általános fogalom-meghatározás

Radiográfia

– MSZ EN 1330-3 Fogalom-meghatározás

– MSZ EN 444 Alapelvek

– MSZ EN 462-1...5 Képmínőségjelzők

– MSZ EN 13068-1, -2 Radoszkópia

Ultrahangos

– EN 1330-4 Fogalom-meghatározások

– MSZ EN 583-1 Általános alapelvek

– prEN 583-2 Beállítások

– MSZ EN 583-3 Átvilágítási eljárás

– prEN 583-4 Felületre merőleges folytonossági hiányok

– prEN 583-5 A hibák jellemzése és méretének meghatározása

– MSZ ENV 583-6 A hibák kimutatása és méret-meghatározása

– MSZ EN 12223 1. számú ellenőrző test

Mágneses

– MSZ EN 1330-5 Fogalom-meghatározások

– prEN 12084 Örvényáramos, általános alapelvek

Szemrevételezés

– prEN 1330-10 Fogalom-meghatározások

– prEN 13018 Alapelvek

Tömörésvizsgálat

– MSZ EN 1330-8 Fogalom-meghatározások

– prEN 13625 A tömörésvizsgáló berendezés kiválasztása

– prEN 13184 Nyomásváltásos eljárás

– prEN 13184 Nyomjelző gázos eljárás

– prEN 13192 Az összehasonlító gázszívárgás kalibrálás,

– MSZ EN 1779 A vizsgáló eljárás kiválasztásának feltételei

– MSZ EN 1593 Buborékemissziós eljárás

Akusztikus emissziós

– EN 1330-9 Fogalom-meghatározás

– prEN 13554 Általános alapelvek

– prEN 13477-1 Berendezés

– prEN 13477-1 A működési jellemzők ellenőrzése

Folyadékbehatolásos

– EN ISO 12706 Fogalom-meghatározások

– MSZ EN 571-1 Vizsgálat

– MSZ EN ISO 3452-2 A vizsgáló anyag ellenőrzése

– MSZ EN ISO 3452-3 Ellenőrző test

– MSZ EN ISO 3452-4 Berendezés

– prEN ISO 3059 A megvilágítás feltételei

Mágnesezhető poros

– prEN ISO 12707 Fogalom-meghatározás

– prEN ISO 9934-1 Alapelvek

– prEN ISO 9934-2 Vizsgálóközeg

– prEN ISO 3059 A megvilágítás feltételei

– prEN ISO 9934-3 Berendezés

Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata CEN/TC 121

Általános

– MSZ EN 12062 A fémekre vonatkozó általános szabályok

Radiográfia

– MSZ EN 1435 Radiográfiai vizsgálat

– MSZ EN 12517 Átvételi feltételek

Ultrahangos

– MSZ EN 1714 Ultrahangos vizsgálat

– MSZ EN 1713 A hibajelek jellemzése

– MSZ EN 1712 Átvételi feltételek

– MSZ EN 27963 2. számú ellenőrző test

Mágneses

– MSZ EN 1711 Örvényáramos vizsgálat

Szemrevételezés

– MSZ EN 970 Szemrevételezéses vizsgálat

– MSZ EN 13100-1 Hegesztett műanyagkötések szemrevételezéses vizsgálata

Folyadékbehatolásos

– MSZ EN 1289 Folyadékbehatolásos vizsgálat

Mágnesezhető poros

– MSZ EN 1290 Mágnesezhető poros vizsgálat

– MSZ EN 1291 Átvételi feltételek

Az acélcsövek roncsolásmentes vizsgálata. ECISS/TC 29

Általános

– MSZ EN 10256 Az 1. és a 2. szintű roncsolásmentes vizsgálok minősítése és illetékessége

Radiográfia

– MSZ EN 10246-10 Acélcsövek automatikus ívhegesztéssel készített varratának radiográfiai vizsgálata az anyaghiányok kimutatására

Ultrahangos

– MSZ EN 10246-6 Varrat nélküli acélcsövek teljes felületre kiterjedő, automatikus ultrahangos vizsgálata a keresztirányú anyaghiányok kimutatására

– MSZ EN 10246-7 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztést) acélcsövek teljes felületre kiterjedő automatikus ultrahangos vizsgálata a hosszirányú hibák kimutatására

– MSZ EN 10246-8 Acélcsövek ellenállás és indukciós eljárással hegesztett varratának automatikus ultrahangos vizsgálata, a hosszirányú anyaghiányok kimutatására

– MSZ EN 10246-9 Acélcsövek fedett ívű eljárással hegesztett varratának automatikus ultrahangos vizsgálata a hossz- és/vagy a keresztirányú anyaghiányok kimutatására

– MSZ EN 10246-13 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztett) acélcsövek teljes felületre kiterjedő automatikus ultrahangos falvastagság-mérése

– MSZ EN 10246-14 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztést) acélcsövek teljes felületre kiterjedő automatikus ultrahangos vizsgálata a réteges anyagrések kimutatására

– MSZ EN 10246-15 Hegesztett acélcsövek gyártására használt szalagok/lemezek automatikus ultrahangos vizsgálata a réteges anyagrések kimutatására

– MSZ EN 10246-16 Hegesztett acélcsövek varratkörnyezetében az alapanyag automatikus ultrahangos vizsgálata a réteges anyagrések kimutatására

– MSZ EN 10246-17 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek végeinek ultrahangos vizsgálata a réteges anyagrések kimutatására

Mágnes

– MSZ EN 10246-1 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztett), ferromágneses acélcsövek automatikus elektromágneses vizsgálata a tömörség igazolására

– MSZ EN 10246-2 Ausztenites és ausztenites-ferrites, varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztést) acélcsövek automatikus örvényáramos vizsgálata folyadéknyomásos tömörség ellenőrzésére

– MSZ EN 10246-3 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztést) acélcsövek automatikus örvényáramos vizsgálata anyaghiányok kimutatására

– MSZ EN 10246-4 Varrat nélküli, ferromágneses acélcsövek teljes felületre kiterjedő, automatikus, mágneses átalakító/szört fluxusos vizsgálata a keresztirányú anyaghiányok kimutatására

– MSZ EN 10246-5 Varrat nélküli és hegesztett (kivéve a fedett ívű hegesztést), ferromágneses acélcsövek teljes felületre kiterjedő, automatikus, mágneses átalakító/szört fluxusos vizsgálata a hosszirányú anyaghiányok kimutatására

Mágnesezhető poros

- MSZ EN 10246-12 Varrat nélküli és hegesztett, ferromágneses acélcsövek mágnesezhető poros vizsgálata a felületi anyaghiányok kimutatására.
- MSZ EN 10246-18 Varrat nélküli és hegesztett, ferromágneses acélcsövek végeinek mágnesezhető poros vizsgálata, a réteges anyagrészek kimutatására

Folyadékbehatolásos

- MSZ EN 10246-11 Varrat nélküli és hegesztett acélcsövek folyadékbehatolásos vizsgálata a felületi anyaghiányok kimutatására

Az öntvények roncsolásmentes vizsgálata CEN/TC 190**Radiográfia**

- prEN 12681 Radiográfiai vizsgálat

Ultrahangos

- prEN 12680-1 Ultrahangos vizsgálat. Általános acélöntvények
- prEN 12680-2 Ultrahangos vizsgálat. Acélöntvények turbinákhoz
- prEN 12680-3 Ultrahangos vizsgálat. Gömbgrafitos öntöttvas öntvények

Folyadékbehatolásos

- MSZ EN 1371-1 Folyadékbehatolásos vizsgálat. 1. rész: Homok-, kokilla- és kisnyomású öntéssel készült öntvények
- MSZ EN 1371-2 Folyadékbehatolásos vizsgálat. Precíziós öntvények

Mágnesezhető poros

- MSZ EN 1369 Mágnesezhető poros vizsgálat

Szemrevételezéses

- MSZ EN 12454 A felületi hibák szemrevételezéses vizsgálata. Homokformába öntött acélöntvények

A kovácsdarabok roncsolásmentes vizsgálata ECISS/TC 28**Mágnesezhető poros**

- MSZ EN 10228-1 Mágnesezhető poros vizsgálat

Folyadékbehatolásos

- MSZ EN 10228-2 Folyadékbehatolásos vizsgálat

Ultrahangos

- MSZ EN 10228-3 Ferrites vagy martenzites acél kovácsdarabok ultrahangos vizsgálata
- MSZ EN 10228-4 Ausztenites vagy ausztenites-ferrites korrózióálló acél kovácsdarabok ultrahangos vizsgálata

Új, érvényes nemzeti szabványok

A Magyar Szabványügyi Testület által, a Szabványügyi Közlöny 2001/2. – 2001/3. számaiban közzétett és szakterületünket érintő érvényes szabványok a következők:

01 Általános előírások. Terminológia

- MSZ EN ISO 9000:2001; Minőségirányítási rendszerek. Alapok és szótár.

03 Vállalatszervezés és irányítás

- MSZ EN ISO 9001:2001; Minőségirányítási rendszerek. Követelmények.
- MSZ EN ISO 9004:2001; Minőségirányítási rendszerek. Útmutató a működés fejlesztéséhez.
- MSZ EN ISO/IEC 17025:2001; Vizsgáló- és kalibráló-laboratóriumok felkészültségének általános követelményei.

25 Gyártástechnika

- MSZ EN 1712:2001; Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Hegesztett varratok ultrahangos vizsgálata. Átvételi szintek.
- MSZ EN 1713:2001; Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Ultrahangos vizsgálat. Hegesztett kötésekben lévő folytonossági hiányok jellemzése.
- MSZ EN 1714:2001; Hegesztett kötések roncsolásmentes vizsgálata. Hegesztett varratok ultrahangos vizsgálata.

77 Kohászat

- MSZ EN 10160:2001; A 6 mm és annál nagyobb falvastagságú lapos acéltermékek ultrahangos vizsgálata (impulzusvisszhang-eljárás).

83 Gumi- és műanyagipar

- MSZ EN ISO 2039-2:2001; Műanyagok. A keménység meghatározása. 2. rész: Rockwell-keménység
- MSZ EN ISO 2439:2001; Rugalmas polimer habanyagok. A keménység meghatározása (benyomódásos technika)

- MSZ EN ISO 6252:2001; Műanyagok. A környezet által okozott feszültségkorrózió (ESC) meghatározása. Állandó húzófeszültségű módszer

- MSZ EN ISO 6603-2:2001; Műanyagok. Kemény műanyagok ütéssel szembeni viselkedésének meghatározása. 2. rész: Műszeres átlukasztásvizsgálat

- MSZ EN ISO 14632:2001; Extrudált polietilén (PE-HD) lemezek. Követelmények és vizsgálati módszerek

91 Építőanyagok és építés

- MSZ EN 1380:2001; Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. Teherhordó szegezett kapcsolatok.
- MSZ EN 1381:2001; Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. Teherhordó tűzőkapcsos kapcsolatok.
- MSZ EN 1382:2001; Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. A kapcsolóelemek kihúzási teherbírása.
- MSZ EN 1383:2001; Faszerkezetek. Vizsgálati módszerek. A kapcsolóelemek áthúzási ellenállása.

Jóváhagyó bevezetésre szánt EN szabványok:

- EN 583-2:2001; Non-destructive testing. Ultrasonic examination. Part 2: Sensitivity and range setting.
- EN 13477-1-2:2001; Non-destructive testing. Acoustic emission. Equipment characterisation. Part 1: Equipment description. Part 2: Verification of operating characteristic.

Nemzeti szabványok visszavonása:

- MSZ 7766:1983; Műanyag fóliák általános vizsgálati módszerei.
- MSZ 10193-11:1988; Poliuretán lágyhabok. Húzószilárdság és szakadási nyúlás meghatározása.
- MSZ 13630:1983; Műanyagok kúszásának meghatározása húzáskor.