

Hazai és külföldi szabványosítási törekvések a hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálata terén

Tóth Péter* – Klausz Gábor*

Magyarország európai uniós csatlakozásának egyik feltétele az EN szabványok hazai kiadása és alkalmazása. Belépésünk az EU-ba várhatóan a közeljövőben be fog következni, ezért a szabványosítás a következő években kiemelt fontosságú szerepet kap. Az egyik legfrissebb és legalapvetőbb NDT szabvány az MSZ EN 970:1999 – a fémek ömlesztőhegesztéssel készített kötéseinek roncsolásmentes vizsgálata, amelyből az alább idézett két sor talán a téma mottója is lehetne:

„Az a személy, aki ezen európai szabvány szerinti vizsgálatokat végzi, legyen:

a) jártas a megfelelő szabványokban, szabályzatokban és előírásokban;”

A szabványosítás külföldi és hazai helyzete

Az EN hegesztési szabványok száma: 134 ('99. jan.), ebből NDT témájú szabvány: 12, míg a létező NDT szabványok száma: 33 ('99. jún.) és 2002-ig 50-nél több NDT szabvány megjelenése várható.

Az NDT témájú EN szabványok megjelenési gyakorisága 1992–96 között évente kettő, majd 1997-ben 5, 1998-ban 14 jelent meg és 1999-ben mintegy 20 szabvány megjelentetését tervezték. (Ezek az adatok a The British Institute of Non-Destructive Testing internet címéről származnak, amelyen az EN szabványok és tervezetek listáját, sajnos, viszonylag ritkán frissítik.)

Hazánkban a 33 NDT témájú EN szabványból eddig csak 10 jelent meg, és 1999-ben 4 megjelenését tervezték. A hegesztések 12 NDT vizsgálati EN szabványából eddig csak 3 vált MSZ EN szabvánnyá.

Mindebből megállapítható, hogy Európához való felzárkózásunkhoz még sok a megoldandó feladatunk. – Közvetve csak egy gondolat: Csehország áll a legjobban a szabványosítás terén a volt keleti tömbből, és a GDP is ott a legnagyobb. – A szabványosításunk gyorsításának egyik lehetséges útja az EN szabványok jóváhagyó közleményes (angol nyelvű) megjelentetése lehetne. Ám, mivel egyébként is nagy változások várhatóak a hazai NDT szabványok terén, ezért szakmai közösségünk nagy része – a kérdéssel kapcsolatos viták során (1999. nov. és dec.) – még is a kizárólag magyar nyelvű megjelentetés mellett foglalt állást.

Új elemek a varratok roncsolásmentes vizsgálatában

A nyomástartó edények hegesztési varratainak vizsgálatáról szóló EU-előírás a következőket tartalmazza:

A nyomástartó edények biztonsági szabályzatának (NYEBSZ) tartalmaznia kell a megfelelőség értékeléséhez a vizsgálati indikációk értékelését, az elfogadási kritériumokat. (Az MSZ 13833-4:1999 például már ennek szellemében készült.) Az NDT témájú EN szabványok között találunk ennek a felfogásnak megfelelőeket, amelyek az átvételi kritériumokat tartalmazzák, mégpedig az EN 1289 a festékbehatolásos (PT), az EN 1291 a mágnesezhető poros (MT), az EN 1712 az ultrahangos (UT) és az EN 12517 a radiográfias (RT) vizsgálatokra vonatkozóan.

Miben újak ezek a szabványok? Az EN 25817 bázisán, az adott vizsgálati módszer lehetőségeinek és korlátainak a figyelembevételével, segít az indikációk értékelésében. Ez azt jelenti, hogy a vizsgálati módszerhez az EN 25817-ben felsorolt hibák halmazának egy részhalmazát rendeli hozzá. Például az EN 12517 radiográfias vizsgálati szabvány szerint az alakószőrülés, éleltolódás, szegélybeégés és más olyan indikációk esetén, ahol ezek pontos mérete nem állapítható meg, de az

MSZ EN 25817 előírt kategóriájának feltételezhetően nem felel meg, akkor más kiegészítő vizsgálatokat kell végezni. Az EN 12517 a radiográfia korlátai között említi még a síkjellegű (repedés, összeolvadási hiba, átolvadási hiba) hibák korlátozott észlelhetőségét is. Hogy a síkjellegű hibák kimutatásnak valószínűsége nagyobb legyen, az EN 25817 szerint a fokozott veszélyességi B kategóriába tartozók esetében B képmínőségi osztályú radiográfias vizsgálatot ír elő az EN 1435 számú szabvány, amelynek a magyar kiadása még a tervek között sem szerepel, pedig egyes részeit: az EN 444 és a 462-3 már megjelentek vagy folyamatban vannak. Ez az EN 1435 szigorúbb előírásokat tartalmaz, mint a hasonló tárgyú MSZ 4310/6 és /9, tehát végső soron az új szabvány megváltoztatta a vizsgálatok technikai, pénzügyi hátterét (jobb minőségű filmek használata, hosszabb expozíció, röntgenberendezés gyakoribb alkalmazásának a szükségessége stb.).

A szabványokkal kapcsolatos kérdések

A következő években sok új szabványt kellene kiadni magyar nyelven, de ennek a finanszírozása igen jelentős terheket róna az anyagvizsgálattal foglalkozó cégekre. Mivel az EU-csatlakozás és a magyar ipar versenyképesebbé tétele az egész ország számára fontos, megfontolandó lenne nagyobb állami szerepvállalás ezen a téren.

Jogilag tiszta helyzetet kellene néhány dologban teremteni. A szabványok általában hivatkoznak más szabványokra. Mivel azonban a szabványok átvétele nem egyszerre történik, a szabványok egységes rendszerének az alkalmazása sem valósulhat így meg. Egy (nem túl bonyolult?) példa: Az MSZ 13833-4:1999 a radiográfiai vizsgálatra az MSZ 4310/6 és /9 használatát írja elő, amely a képmínőség meghatározásához az MSZ 15963-ra és 15964-re hivatkozik. Ezek helyett azonban ma már az MSZ EN 462-1 és 462-2 az érvényes. E két utóbbi szabvány nem tartalmazza azt a tényt, mi is az elfogadható minimális képmínőség, mert ezt az EN 462-3 tárgyalja, amely viszont még nem MSZ. Az EN 462-3 hivatkozik az EN 1435-re (aminek tulajdonképpen része), amely viszont, mint már említettük, szigorúbb a kiindulási pontként használt MSZ 4310/6 és /9-nél.

A másik tisztázandó kérdés a különböző vizsgálatok, az azokat végzők, dokumentálók egymáshoz való viszonya. Nagyobb falvastagságok esetén költségkímélő megoldás a kivitelezők részére, ha az egyéb vizsgálatok előtti kötelező szemrevételezést, különösen a hegesztés során, az egyes varratsorok felrakása között saját maguk végzik. De az így kapott adatokat a következő vizsgálatot végző külső vállalkozónak is meg kell(ene) kapnia, hiszen e nélkül esetleg nem dönthet a varrat megfelelőségéről (pl. MSZ 13833-4:1999: egyidejűleg több folytonossági hiány valamely keresztmetszetben). A két elvégzett vizsgálat után még mindig előfordulhat, hogy a megfelelőség eldöntéséhez további vizsgálatot kell végezni, de kérdés, ezt finanszírozza-e a megrendelő (vagy keres más valakit, aki kiadja a megfelelőségről szóló dokumentumot), és ha igen, kivel végezteti el azt?

Összefoglalás

A leírt feladatok valószínűleg nem oldhatóak meg néhány nap alatt. A cél eléréséhez együtt kell működni az anyagvizsgálóknak, a tervezőknek, a kivitelezőknek, az üzemeltetőknek, az állami intézményeknek és az MSZT-nek. A dolgok természetéből adódóan azonban a különböző résztvevőknek eltérőek az érdekei is, ami nem a gyors megvalósulás irányába hat. Célszerű lehet esetleg egy mindenkire kötelező és mozgósító erejű állami állásfoglalás, amely az időbeni megvalósítás mellett a másik fontos összetevőt, a pénzt is biztosítaná a feladatokhoz.

* AGMI Rt. Roncsolásmentes Vizsgálati Laboratórium