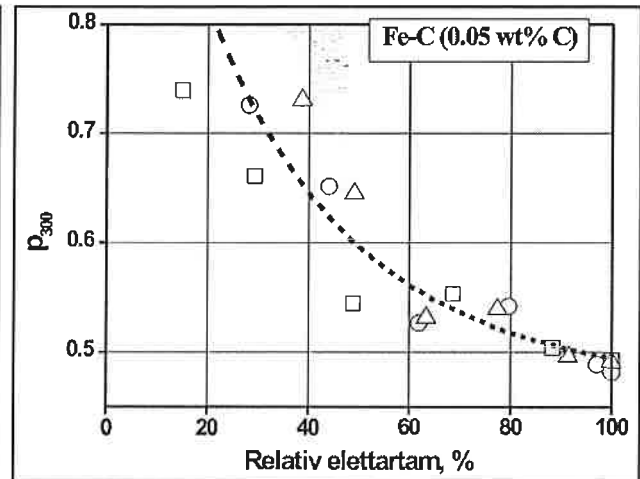


3. ábra. A mágneses alhurkok mérési sorozata alapján számított Preisach-eloszlás

adatot, amelyet a mágneses hiszterézis alhurkok mérésének sorozatából kapunk. Igen nagyszámú paraméter származtatható belőle. Annak eldöntése, hogy az eloszlásfüggvény különböző pontjai az anyag mely jellemzőjének felelnek meg, egyáltalán, hogy melyeknek van fizikai jelentése, további részletes analízist igényel. Illusztrációként, és összehasonlításként egy paraméter változását mutatjuk be a 4. ábrán, a minta élettartamának függvényében. Jól látszik, hogy a p_{300} -nak nevezett paraméter monoton csökken az élettartam függvényében, tehát annak alapján egyértelműen következtetni lehet a mért minta várható élettartamára. Több, hasonló tulajdonsággal rendelkező paraméter is származtatható. A mért adatok jól egyeznek mindkét vizsgált mintasorozat esetén.



4. ábra. A Preisach-eloszlás egyik paraméterének függése az élettartamtól az 1. ábrán szereplő minták esetén

Összefoglalásképpen megállapítható, hogy az itt bemutatott új vizsgálati metodika az első kísérleti eredmények alapján ígéretesnek látszik a ferromágneses anyagokban bekövetkező szerkezeti változások nyomon követésére, az anyagok részletesebb jellemzésére.

Irodalom

- [1] H. Kronmüller: Int. J. Nondestruct. Testing, 3 (1972) 315
- [2] C.C.H. Lo, F. Tang, D.C. Jiles, S.B. Biner: IEEE Trans. Mag., 35 (1999) 3977
- [3] F. Preisach: Zeitschrift für Physik, 94 (1935) 277
- [4] I. Tomáš, Y.Y. Melikhov, J. Kadlecová, O.V. Perevertov: Studies in Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 17, Electromagnetic Nondestructive Evaluation IV. (IOS Press, Amsterdam 2000), pp 120-126

Ausztenites feltöltő varratok ultrahangos vizsgálata atomerőműi szerkezetek gyártásakor

Széll László*

Az Oskarshamn svéd atomerőműi project keretében megrendeltek egy hegesztett radiál házszerkezetet. Az adott konstrukcióban ausztenites feltöltő hegesztéssel készült varratok is voltak.

A megrendelő kérte a részletes ultrahangos vizsgálati eljárás (DUP) kidolgozását különös tekintettel az ausztenites feltöltő hegesztésre, mely DUP-ot a Svéd Atomerőműi Ellenőrző Hatóságnál (SAQ) előzetesen jóvá kellett hagyatni. Sem a szabványos, sem pedig az ALSTOM-on (akkor ABB) cégen belüli létező vizsgálati előírások nem voltak alkalmazhatók arra az esetre.

A megrendelő szakmai irányelvként a KBM EP 3-23 előírást küldte meg.

A feladat végrehajtásának fő pontjai:

1. A KBM-EP 3-23 előírás értelmezése
2. Vizsgálófejek kiválasztása
3. Ellenőrző testek elkészítése
4. A DUP elkészítése és elfogadtatása SAQ-val.
5. A vizsgálatok elvégzése az átvevő jelenlétében.

A vizsgálati technikát SAQ elfogadta és a hegesztett radiál házat legyártottuk.

*ALSTOM Power Hungária Rt.

Új módszer a hőszigetelési hatások roncsolásmentes kiértékelésére

Száva János¹ – Dani Péter² – Constantin Vasile³ – Marti Isván⁴

Az épületek tartószerkezete sok esetben hengerelt fém-idomokból áll, amelyek a tűzvész esetén károsodnak. Főleg a tartóelemeknek szilárdsága csökken a hőmérséklet-növekedés hatására. Többek között bekövetkezhet a szakítószilárdság tetemes (sok esetben 60–70%-os) csökkenése is.

Annak érdekében, hogy az épületek biztonsága megnövelhető legyen, a fém-idomokat, mint tartóelemeket, védőréteggel vonják be, amellyel csökkentik a hő terjedési sebességét a fémszerkezet felé és ugyanakkor az esztétikai követelményeket is kielégítik.

A szerzők, ezeknek a különböző típusú védőrétegeknek optimális kiválasztására és minőségi, illetve mennyiségi kiértékelésére dolgoztak ki egy sajátos eljárást, melynek bemutatása a jelen dolgozat témája.

Az eljárás elve: egy elektronikus próbapad segítségével ellenőrzött hőmérsékletnővekedést idézünk elő a tanulmányozott próbatestben. A hőmérséklet állandósulása (stabilizálódása) után pontosan megmérjük a különböző (festék)védőrétegen, illetve a fém próbatestben is a hőmérsékletet. A mért hőmérséklet-különbségekből meg lehet állapítani az illető védőréteg(ek) hőszigetelő hatásfokát. Ennek segítségével pedig, el lehet dönteni – a bevonat árát és a munkaköltséget is figyelembe véve –, hogy milyen típusú védőréteget érdemes maximális hatásfokkal alkalmazni (javasolni) annak érdekében, hogy az épület tartószerkezete tűzbiztonsági szempontból a leghosszabb ideig ellenálljon (ne menjen tönkre).

¹Dr., egyetemi tanár, okl. autómérnök; ²okl. elektromérnök, doktorandusz;

³okl.mérnök; ⁴ egyetemi hallgató