

Szakítógépek modernizálása

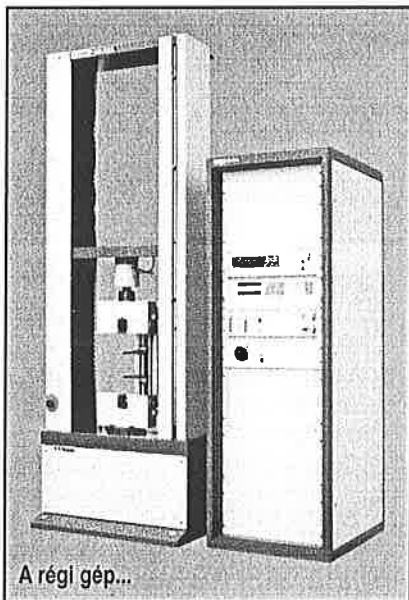
Aradi Béla – Sass Affila*

Különösen a régi, nagyobb terhelhetőségű szakítógépek felújítása lehet gazdaságos. Az egységes mérő-, vezérlő- és hajtómodulok lehetővé teszik, hogy ezek a régi gépek is a mai technikai színvonalon működjenek, megfeleljenek a legújabb vizsgálati szabványoknak és egyben megfelelően dokumentált jegyzőkönyv készüljön a mérésről.

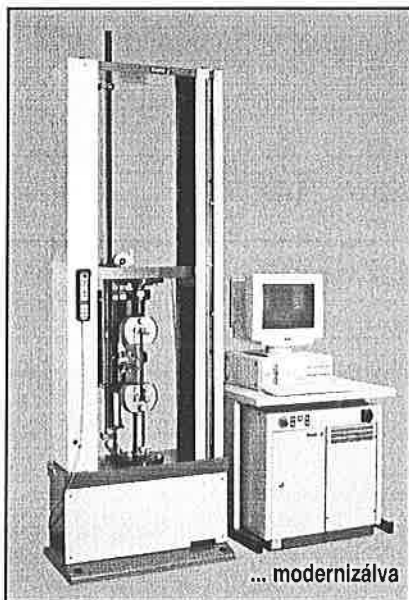
Az elektronika fejlődése egyre gyorsabb. Az anyagvizsgáló gépek területén ez úgy nyilvánul meg, hogy a vezérlések egyre gyorsabbak és precízebbek lesznek. A mérés folyamán keletkezett adatokat is egyre gyorsabban és intelligensebben lehet feldolgozni.

Az illeszkedő modernizáló egységekkel még a régebbi anyagvizsgáló gépek esetében is elérhető, hogy azok a technika mai szintjére kerüljenek. Gyakori, hogy a régebbi anyagvizsgáló berendezések terhelőkereteje, a hajtómű, illetve az elektromechanikus gépek esetében a hidraulika munkahengere megfelelően működik. Ennek ellenére nem felelnek meg az ISO 9000 előírásainak a nem megfelelő hitelesíthetőség, dokumentálhatóság stb. miatt. Ebben az esetben kell dönteni a régi berendezés modernizálása vagy egy új berendezés beszerzése között. Ebben az esetben előnyös, ha a szállító mindkét esetet fel tudja ajánlani. A modernizálás előnyös lehet, mert az eredeti tartozékokat (befogók, esetleg klímaszekrény stb.) a továbbiakban is használni lehet.

A modernizálás keretében az összes vezérlő- és meghajtó-elektronika kicserélésre kerül (l. a képen). Az új komponensek egységtermékek, melyek műszaki színvonala megfelel a technika jelenlegi állapotának. Ez a modernizált és az új gép teljes kompatibilitását jelenti. A kezelő semmilyen különbséget nem tapasztal köztük.



Az erő- és a nyúlásmérő érzékelőinek illesztésével érvényesül az ISO 9000 szabvány szerinti visszavezethetőség követelménye, mely az adatfeldolgozás által is megvalósul. Ezért az érzékelőket memóriával látják el, s így a mérés folyamán az aktuális adatokat folyamatosan megkapja a kiértékelésüket végző számítógép. Szintén biztosított az erő- és a nyúlásmérő jeleinek az idő függvényében szinkronizált továbbítása. A modernizált gépekhez a legújabban kifejlesztett, sok célra felhasználható nyúlásmérő rendszerek is illeszthetők.



A múltban az elektromechanikus hajtóműű szakítógépek különböző szíjhajtásokkal és kuplungszerkezetekkel lehetett az előírt vizsgálósebességeket beállítani. A mai modern hajtómű-elektronikák és -elemek, még a hidraulikus szakítógépek esetében is, lehetővé teszik a szakítógépek működését nagy sebesség- és terhelhetőség-tartományban.

A modernizált szakítógépek működtetését és az adatfeldolgozást a testXpert szoftver végzi, amely teljesen azonos az új szakítógépekhez felhasznált szoftverrel. A korábban meglévő sok kezelő-, vezérlő- és kontrolelemeket egy billentyűzet és egy képernyő helyettesíti. A szabadon összeállítható grafikonos megjelenítések, az automatikus adatfeldolgozás, a mért eredmények tárolása stb. adottak. Így könnyen használható a szoftver mind a kutatáshoz, mind a különböző üzemi sorozatmérésekhez (pl. az ún. egygombos üzemmóddal). Ezek a szoftverek WIN-NT alapon működnek (legalább WIN 95 szükséges) és ezeket a nemzetközi szabványoknak (ISO 9000, FDA, USA, GMP) megfelelően fejlesztették ki.

A leirtaknak megfelelően modernizálhatók a lekülönbözőbb gyártmányú és korú anyagvizsgáló gépek.

* Senselekro Kft.

Ipari fémérzékelők és felhasználási lehetőségeik

Do Thanh Son – Vásárhelyi István*

Jelenleg a kereskedelemben és az iparban található fémérzékelők többféle kivitelben (tubus, hurok, keret, kapu stb.) különböző feladatokat (végállskapcsoló, gépkocsi-érzékelő, fémszennyezettség kimutatása az élelmiszer-, a fa- és a gyógyszeripari termékekben) látnak el. A **működési elvük** azonban hasonló. A vezérlő elektronika tartalmaz egy oszcillátort, amely a „kereső” részben levő LC rezgőkört hajtja egy előre meghatározott frekvencián. Ezáltal a kereső tekercs maga körül egy elektromágneses teret hoz létre. Az ebben a térben áthaladó fémtárgy (vagy más idegen anyag) a mágneses tér változását okozza. Ezt a változást detektálja az elektronika és ha a beállított értéknél nagyobb a mágneses tér deformációja, jelzi, hogy fémet észlelt.

* V.I.-Polysystem Kft.

A **detektorok érzékenysége** nagymértékben függ a keresendő tárgy mágneses tulajdonságaitól. A mágneses tulajdonságok alapján az anyagok három nagy csoportba oszthatóak. A **diamágneses** anyagoknak (pl. Cu, Pb, Ag, Hg, Si, víz, üveg stb.) a relatív permeabilitásuk nem sokkal kisebb egynél. A **paramágneses** anyagoknak (pl. a fémek többsége, só) a relatív permeabilitásuk alig nagyobb egynél. A **ferromágneses** anyagoknak (pl. Fe, Co, Ni, néhány ötvözet) a relatív permeabilitásuk sokkal nagyobb egynél.

Az elektromágneses tér hatására a két vagy a három irányban kiterjedt vezetőkben, fémtömbökben örvényáram keletkezik. Az örvényáram – amelynek erőssége függ az elektromágneses tér időbeli változásától és az anyag vezetőképességétől – deformálja az őt létrehozó elektro-