

Kölcsönösségen alapuló nemzetközi minősítési és tanúsítási rendszer az elektronikai alkatrészekre. IECQ helyzetkép

OCSKAY IMRE

Magyar Szabványügyi Hivatal



ÖSSZEFOGLALÁS

Az elektronikai alkatrészekre az IEC kialakított egy jól funkcionáló minőség-tanúsítási rendszert. 1976 óta sok előkészítő tárgyalás folyt, amelynek eredményeként ma már IECQ minősítésű termékek is kaphatók. Mivel a magyar alkatrészgyártásnak is alapvető érdeke, hogy hazánk minősítő jogú tagországgá váljék, a cikk szerzője ismerteti az IECQ rendszer felépítését és a hazai együttműködő szerveket, valamint a Rendszer bevezetése ügyében tett fontosabb lépéseket.

Bevezetés

Egyre több árucikk forgalma lépi át a nemzeti határokat, és vesz részt a nemzetközi árucserében. E megállapítás különösen az elektronikai alkatrészekre érvényes, amelyek egyike-másika olyan monopolcikké válik, hogy az egész készülékgyártó világot egy-két alkatrészgyár látja el.

Azt a tendenciát is felfedezhetjük, hogy a világ fejlett régióiban a japán kihívásra alapvető intézkedéseket tesznek a termékek minőségének stabilizálására, ill. egyfajta minőségi verseny alakul ki. Eközben a gyárak átértékelik a klasszikus minőségellenőrzés szerepét, amelyet — eddigi funkciói következtében — költségnövelő, a gyártás mennyiségi érdekeivel szembenálló tevékenységnek ítélték. Az élenjárók minőségellenőrzés helyett minőség-szabályozást vezetnek be, amelynek fő „felfedezése”, hogy a gyártmány gondos fejlesztése, a jól megtervezett gyártási műveletek, az ütemes anyagszállítás, helyesen betanított munkatársak stb. nagyobb hatással vannak a termék egyenletes, jó minőségére, mint az utólagos ellenőrzés.

Egy további változás, amelynek jelentőségét nem lehet túlértékelni: a független minőség-tanúsítási rendszerek nemzeti keretek közti kiépítése, illetőleg ezeknek nemzetközi szinten való összekapcsolása. A rendszerben a gyártó minőség-tanúsítását egy páratlan és műszakilag kompetens, nagy tekintélyű szerv felügyeli, így az ilyen minőség-tanúsításnak akkora lesz a hitele, hogy a beérkező áruk vizsgálatát egyre szűkebb körre lehet korlátozni, sőt teljesen meg lehet szüntetni.

Egy ilyen nemzetközi tanúsítási rendszert az elektronikai alkatrészekre a villamosipar világ-szabványait kidolgozó bizottság, az IEC hozott létre, IECQ néven. Hazánk tagsági fokozatának növelése ügyében tett intézkedések adják az alkalmat arra, hogy a Rendszer célkitűzéseiről rövid ismertetést adjunk, és vázoljuk a hazai elképzeléseket, tennivalókat.

Beérkezett: 1986. VII. 18. (H)

OCSKAY IMRE

A Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán 1954-ben diplomázott. 1960-ig a Puskás Tivadar Távközlési Technikumban végzett oktató-nevelő munkát, majd 1977-ig a villamosipari

szabványosítást irányította. Azóta a laboratórium-akkreditálás és minőség-tanúsítás nemzetközi szerveiben (ILAC, IEC-EE, IECQ) képviseli a hazai érdekeket, ill. szervezi az ország iparának bekapcsolódását. Számos szakmai cikke is ezen tárgykörben jelent meg.

A Rendszer általános ismertetése

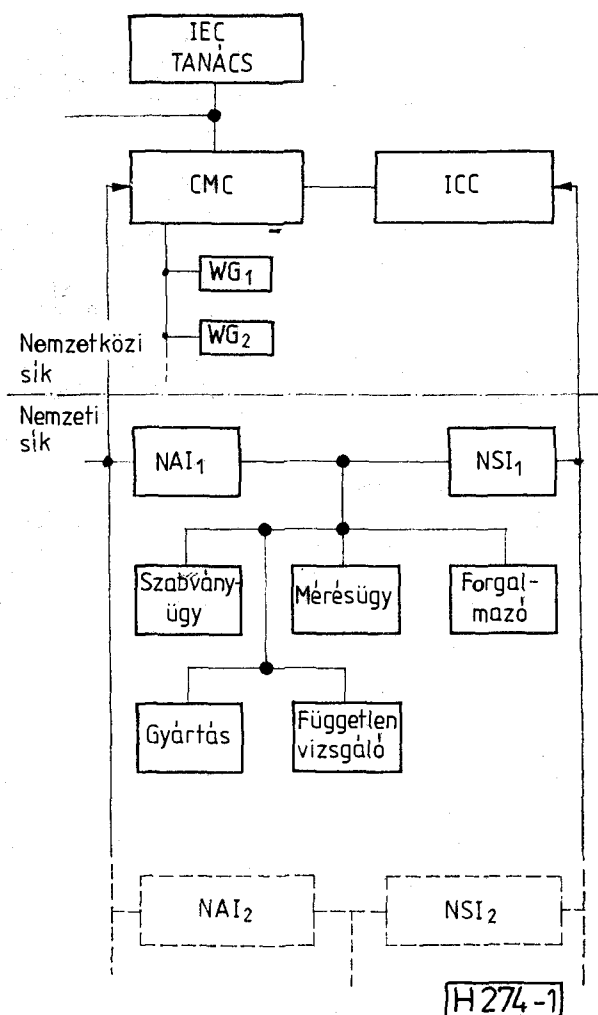
Az Elektronikai Alkatrészek IEC Minősítési Rendszerét, az IECQ-t azzal az alapcélkitűzéssel hozták létre, hogy elősegítse a belföldi és a nemzetközi árucserét azáltal, hogy a terméknek, a felhasználónál végzett ismételt vizsgálatától (idegenáruellenőrzéstől, approbálástól) el lehessen tekinteni. A gyártó minőségellenőrzésében, illetve minőség-tanúsításában meg lehessen bízni és a tételről kiállított minőségi bizonyítványt — az országhatáron kívül is — kölcsönösen el lehessen fogadni. A Rendszerben jóváhagyott gyártó tevékenységét ugyanis — egy nemzetközileg egyeztetett eljárás szabályzatnak megfelelően — egy nemzeti szervezet rendszeresen felügyeli. A Rendszerben csak olyan alkatrészek szállíthatók, amelyek megfelelnek az IEC szabványok előírásainak.

A Rendszer előnyös tehát az elektronikus berendezések gyártójának, mert IEC minőségű, tanúsított alkatrészt kaphat, amelyet nem kell idegenáruellenőrzésnek alávetnie. Előnyös az alkatrészgyártónak is, mert exportszállítás esetén nem kell várnia az importáló ország előzetes vizsgálatainak eredményére, hiszen a tagállamok kölcsönösen elfogadják egymás tanúsítványait. Ezen túlmenően az IECQ szállítóként való jóváhagyás jelentős presztízsnövekedést jelent.

A Rendszert elsősorban a nagy tömegben gyártott alkatrészekre dolgozták ki, de most terjesztik ki a kisebb darabszámban készülő vagy különleges áramkörökre (például berendezésorientált áramkörre, nyomtatott áramkörre).

Az IEC Tanácsának felügyelete alatt működő Rendszert a Tanúsítási Vezető Testület (CMC) irányítja (lásd az 1. ábrát is). A CMC a résztvevő országok képviselőiből áll.

A Felügyeleti Szerveket Koordináló Bizottság (ICC) tevékenységéért a CMC-nek felelős. Ő hagyja jóvá a Nemzeti Felügyeleti Szervet (az NSI-t) és fő



1. ábra. Az IEC tanúsítási rendszerének felépítése. A betűk magyarázata: IEC=Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság; CMC=Tanúsítási Vezető Testület; ICC==Felügyeleti Szerveket Koordináló Bizottság; NSI==Nemzeti Felügyeleti Szerv; NAI=Nemzeti Meghatalmazott Intézmény; WG=Munkacsoport

tevékenysége arra irányul, hogy a minősítési, illetve a tanúsítási eljárás egységességét felügyelje.

Nemzeti szervezet

A Rendszert a tagországokban egy erre alakult nemzeti szervezet fogja össze. Vezetője a Nemzeti Meghatalmazott Intézmény (NAI). A NAI fogja össze az ország érdekelt intézményeit (például: gyártók, felhasználók, szabványosítók, kereskedelem, hitelesítés stb.) és az ő funkciója, hogy az ország nevében képviselőt jelöljön a CMC-be és az ICC-be.

A másik fontos nemzeti intézmény az ún. Felügyeleti Szerv, az NSI, amelyet a Rendszerben hivatalosan is jóvá kell hagyni (akkreditálni). Funkciója, hogy az országban végzett minősítést, tanúsítást a gyártóknál felügyelje. E munkába bevonhat jóváhagyott laboratóriumokat. A műszerek rendszeres hitelesítését azonban egy elismert mérésügyi szervezetnek kell végeznie.

A Rendszer az IEC szabványok használatán alapul, amelyekben minőségi követelmények sze-

repelnek. E szabványokat és más, a Rendszerben alapvető dokumentumokat a nemzeti szabványosító szervezet honosítja (veszi át nemzeti szabványként vagy ismeri el mértékadó dokumentumként).

Jog a tanúsításra

A tagságnak két fokozata van: az egyszerű részvétellel (nem tanúsító országgént), amely az ügyek figyelemmel kísérését jelenti és a tanúsításra is jogosító fokozat. Ez utóbbi elnyerése érdekében kell létre hozni az előzőekben ismertetett nemzeti szervezetet. A tanúsítási jog elnyerésének kritikus feltétele, hogy az országban a kijelölt minőség-felügyeleti szervet, az NSI-t a nemzetközi testület hivatalosan is elfogadja (akkreditálja). Az elfogadás egy páratlan szakértőkből álló csoport helyszíni vizsgálata alapján történik, amelynek során ellenőrzik a nemzeti szervezet és a felügyeleti szerv alkalmasságát. Ha mindent rendben találnak, az ország jogosulttá válik, hogy jóváhagyja azokat a gyártókat, akik a Rendszer feltételei szerinti szállításban érdekeltek, és feljogosítsa őket a termékek minőségének tanúsítására.

A Rendszernek elsősorban az IEC tagországai lehetnek tagjai. Időközben kidolgozták azokat a feltételeket is, amelyek teljesítésével egy nem IEC tagország gyártója is bekapcsolódhat a tanúsítási tevékenységbe. A tagság további feltétele, hogy az ország elismerje (hátrányos megkülönböztetés nélkül) a másik ország jóváhagyott gyártóját, forgalmazóját, vizsgálólaboratóriumát és minőségi bizonyítványát (tanúsítványát), amelyet az akkreditált nemzeti szervezet, az NSI felügyeletével bocsátottak ki.

Jelenleg minden fejlett elektronikai iparral bíró ország tagja a Rendszernek, szám szerint 22-en. A szocialista országok közül hazánk, Kína, Csehszlovákia, a Szovjetunió és Lengyelország vesz részt.

A tagországok közül eddig 13 ország akkreditált NSI-jét, köztük a Szovjetunió is. Hazánk kijelölt NSI-jének, a MEEI-nek akkreditáltatása a soronkövetkező feladatok egyike.

A nemzetközi Rendszer helyzete

A villamosipari világszabványokat kidolgozó szerv, az IEC 1976-ban hívta életre tanúsítási Rendszerét, az IECQ-t, amelynek a gyakorlati beindulásig sok adminisztratív feladatot kellett végrehajtania.

Ezek közé tartozott az Alapszabályzat és az Eljárási Szabályzat kidolgozása, továbbá az ügyiratok egyeztetése, amelyek segítségével a Rendszer működése egyöntetűvé válik. Ilyen például a vizsgálólaboratóriumok jóváhagyási rendje, a gyárak minőségügyi felügyeletének egyeztetett mintája, a jóváhagyott alkatrészek hivatalos jegyzékének felépítése és tartalma stb.

Az adminisztratív teendőknél túlmenően a jelentkező NSI-k akkreditálását is meg kellett szerveznie, amely az érdekelt NSI-k kijelölt szakértőinek körvizsgálatával valósult meg. Ehhez a jelöltnek előzetesen próbaminősítést is kellett végeznie (2-3 terméken).

Mindezek megszervezése után az operatív működés 1982. január 1-től indult. Az első termék, amelyre egy amerikai cég megkapta a jogosítást (az ún. alkalmassági jóváhagyást), egy tantálcsondenzátor volt (1983. szeptembere). Azóta számos terméket, céget, vizsgálólaboratóriumot és független forgalmazót hagytak jóvá.

Létrejött tehát egy olyan világszervezet, amely kölcsönös elismerésen alapuló tanúsítási tevékenységet szervezett, és amely a közeljövőben várhatóan gyorsan eléri, hogy a tanúsított minősítésű alkatrész előnyt élvezzen a piacon a berendezésgyártó vásárlóknál.

Hazai körkép

Hazánk az elektronikai alkatrészek gyártásában és ezekből elektronikus berendezések összeépítésében nagy hagyományokkal rendelkezik.

Mivel mind az alkatrészgyártók, mind a berendezésgyártók érdekelték az exportban, és mivel várhatóan csak nemzetközi tanúsítási okmánnyal rendelkező alkatrészt lehet majd exportálni (közvetlenül vagy berendezésbe építve), az IECQ rendszert figyelemmel kísértük. Gyakorlatilag valamennyi érdekelt gyártó, de az ágazat irányítása, továbbá az érdekelt társhatóságok is külkereskedelmi érdekeink szempontjából lényegesnek tartották, hogy Magyarország az IECQ rendszer tagja legyen. Ez az előfeltétele ugyanis, hogy mielőbb tanúsított minőségű alkatrészt szállíthassunk külföldre, illetőleg a berendezésekbe is tanúsított minőségű alkatrészt építhessünk. Evégből a Rendszer megalakulásakor, 1976-ban kértük felvételünket. Tagsági fokozatunk nem minősítő jogú. Ahhoz, hogy a minősítő jogú fokozatot elérjük, a következő teendők merültek fel:

Létre kellett hozni egy együttműködő nemzeti szervezetet, amely a következő intézményekből áll:

- Nemzeti Meghatalmazott Intézmény (NAI),
- Nemzeti Felügyeleti Szerv (NSI),
- Nemzeti Szabványosító Szervezet (NSO),
- Nemzeti Mérésügyi Szolgálat (NCS).

E szervek feladatkörét a Rendszer Szabályzatai részletezik. Ennek figyelembevételével a következőkben azt elemezzük, hogy az egyes szervek funkcióit eddig mely hazai szerv látta el, illetve melyeket tekinthetünk érdekeltnek.

(Megjegyezzük, hogy a Rendszer Szabályzatait az irodalomjegyzékben felsorolt szabványjellegű dokumentumok veszik át.)

Nemzeti Meghatalmazott Intézmény (NAI)

Ilyen szerv az IECQ megjelenése előtt az országban nem létezett. Mivel a mozgalom az IEC keretei között jött létre, az ügyet a Magyar Szabványügyi Hivatal karolta fel, lévén az IEC-nek a Hivatal a tagja.

Nemzeti Felügyeleti Szerv

E funkcióra olyan vizsgálóintézet (laboratórium) kijelölése és nemzetközi akkreditáltatása szüksé-

ges, amely mérőeszközökkel kellően felszerelt és tapasztalata van az alkatrészek minősítésében.

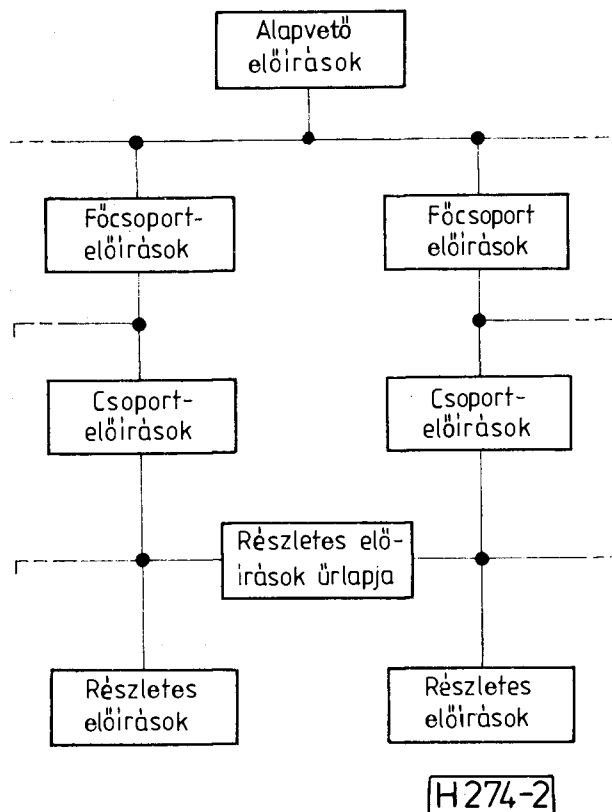
Magyarországon az alkatrészek „hatósági” minősítésével a Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet, a MEEI van megbízva 1959 óta. Az azóta eltelt időszak alatt a MEEI-ben jelentős vizsgálati kapacitást fejlesztettek ki, a fontosabb alkatrészterületek minősítésére. A szellemi kapacitás is rendelkezésünkre áll.

A MEEI-nek NSI-ként való kijelölését az teszi indokolttá, illetve az érdekeltséget az motiválja, hogy a nemzetközi akkreditálás jelentős presztizsnövekedést hoz számára. A hivatalos elismerés — ezen túlmenően — arra is lehetőséget ad, hogy szükség esetén a szomszédos országok részére vizsgálatokat végezzen, és NSI funkciót lásson el addig, amíg ezek vizsgálóintézetének akkreditálására nem kerül sor.

Mindezek alapján — sok előkészítő tárgyalás eredményeként — a MEEI-t felettes hatóságának illetékes miniszterhelyettese hivatalosan is kijelölte. Ezek után megkezdhetővő vált a nemzetközi akkreditálásra való felkészülés.

Nemzeti Szabványosító Szervezet

Ha egy résztvevő ország a Rendszert valamilyen alkatrész tekintetében alkalmazni kívánja, akkor az alkatrészre vonatkozó IEC-szabványt el kell fogadnia.



2. ábra. Az IECQ előírásrendszerének hierarchiája. Megjegyezzük, hogy a következő elnevezések is használatosak: alapszabványok, termékfőcsoportszabványok, termékcsoportszabványok, részletes termékszabvány-űrlapok, részletes termékszabványok

Ez történhet közvetlen alkalmazással vagy azonos műszaki tartalmú nemzeti szabvány kiadása útján. E szabály miatt — az eddigi két szerven túlmenően — ki kell jelölni az együttműködő nemzeti szabványosító szervezetet is.

Ez a szervezet Magyarországon gyakorlatilag (az MSZH-ban és a magyar Híradástechnikai Egyesülsénel) rendelkezésre áll, és jól funkcionáló ágazati és országos szabványokat képes kibocsátani. A terület szabványai egymásra épülő rendszert alkotnak, amelynek összefüggését a 2. ábrán láthatjuk.

Nemzeti Mérésügyi Szolgálat

Hazánkban a mérésügynek van központi szerve: az Országos Mérésügyi Hivatal. Irányításával folyik a mérőeszközök hitelesítése és rendszeres ellenőrzése. Az IECQ részére végzendő feladatok semmi olyan új követelményt nem jelentenek, amelyek az eddigi tevékenységbe ne volnának beilleszthetők.

Az OMH részére némi közvetlen érdekeltséget az IECQ-ba való belépésünk azonban azáltal jelent, hogy a hitelesítési igény a gyárak, a vizsgálólaboratóriumok és a MEEI-részéről némileg nő, és a hitelesítés díjköteles.

A gyártók érdekeltsége

Az IECQ nemzetközi tevékenységben arra is van lehetőség, hogy az ország független forgalmazó(ka)t és független vizsgálólaboratórium(ka)t kapcsoljon be. A független forgalmazói szerepkörre az Elektromodul jön számításba.

Független vizsgálólaboratórium jóváhagyására elsősorban azokon a vizsgálati területeken van szükség, ahol a MEEI kapacitása kiegészítésre szorul (pl. a ferrit).

Ami az alkatrészgyártókat illeti, eddig a következők nyilvánították ki érdekeltségüket: Híradástechnikai Anyagok Gyára, KŐPORC Elektronikai Alkatrész és Műszaki Kerámiagyártó Vállalat, Mikroelektronikai Vállalat, GAMMA Művek, Mechanikai Művek, REMIX Rádiótechnikai Vállalat, KONTAKTA Alkatrészgyár, Tungstram Rt. A berendezésgyártó vállalatok közül a hazai csatlakozást előkészítendő a Mechanikai Laboratórium, a VIDEOTON, a BHG és a Híradástechnikai Szövetkezet kapcsolódott be.

Megjegyezzük, hogy a REMIX egyes alkatrészeinek kedvező eredményű próbaminősítésére is sor került.

A hazai tevékenység eddigi eredményei

Mivel a nemzetközi IECQ Rendszert zömében publikált rendelkezések (szabályzatok és szabványok) szabályozzák, amelyek kellő részletességgel rögzítik a nemzeti rendszer feladatait, munkamódszerét, kialakítását, az elmúlt években a törekvéseink a következők voltak:

— folyamatosan fenntartani az IECQ egyszerű tagságot és ezen keresztül figyelemmel kísérni a nemzetközi eredményeket,

— kialakítani a tanúsító tagsághoz elengedhetetlen nemzeti szervezetet,

— egyes alkatrészgyártókra és náluk néhány alkatrésze koncentrálni elérni az alkatrész IECQ minőségét,

— honosítani (magyar nyelven kiadni) a szükséges nemzetközi dokumentumokat, hogy

— az ország folyamodhassék a minősítő jogért; azaz jóváhagyják nemzeti nyilatkozatát és akkreditálják NSI-jét.

A célkitűzések szerint Magyarországnak tehát be kell lépnie az IECQ-ba és meg kell szereznie a minősítő tagsági státust. E célkitűzés első része teljesült, mert 1976-ban, alapító tagként beléptünk, de az „első forduló” során a MEEI akkreditáltatását nem tudtuk előkészíteni. Ennek oka egyrészt a főhatóság átszervezésében, másrészt az EKFP jóváhagyásának elhúzóadásában keresendő.

Akkoriban — egyes szakértők szerint — még sem a MEEI, sem gyártóink, sem gyártmányaik nem álltak volna ki egy külföldi fél által végzett ellenőrzést. A többi ország felülvizsgálatáról időközben megismert adatok azonban arra mutattak, hogy már akkor is sikerrel pályázhattunk volna, mert egyes gyárak és ezek egyes termékei elérik a kívánt színvonalat.

Nemzeti nyilatkozat

A Nemzeti Nyilatkozat az IECQ ügyrendje értelmében egyfajta szerződés a folyamodó ország és az IECQ között. Ebben pontosan le kell írni, hogy az ország mely szervei és milyen módon teljesítik az IECQ ügyrendjét. Nemzeti Nyilatkozatunk első tervezetét még 1979-ben benyújtottuk. A második tervezet benyújtására — az előzőekben ismertetett okok miatt — nem került sor.

A nemzetközi véleményezés, továbbá az időközben jóváhagyott többi nemzeti nyilatkozat alapján új tervezet készült. Ennek hazai egyeztetése viszonylag hosszú időt és számos tárgyalást igényelt. A végleges szöveg azonban elkészült, és az IECQ-hoz kiküldésre került. Ennek alapján a közeljövőben várható, hogy az IECQ tervezetünket érdemben felülvizsgálja, és kedvező eredmény esetén, hazánk is minősítő jogú taggá válhat. Ez lehetővé teszi majd, hogy alkatrészeinket olyan minőségtanúsítási okmánnyal szállítsuk, amelyet szerte a világon, újabb vizsgálat és egyéb hátrányos megkülönböztetés nélkül, kölcsönösen elfogadnak.

Összegezés

Az elektronikai alkatrészek területén az IECQ kialakított egy olyan minőségtanúsítási rendszert, amely jól funkcionál. Sok előkészítő tárgyalás eredményeként sikerült elérni, hogy a piacon az első IECQ minősítésű termékek is megjelentek.

A magyar elektronikai alkatrészgyártásnak is alapvető érdekévé vált, hogy hazánk is minősítő jogú orszaggá váljék. Ezt előkészítendő több intézkedés

történt: kialakultak a hazai együttműködő szervezetek, megjelentek azok a szabványjellegű dokumentumok, amelyek átveszik az IECQ Szabályzatait, folyik a felkészülés, hogy a MEEI akkreditálása sikeres lehessen, és egyes alkatrészgyárainkban is IEC minőségű termékek gyártása indult be. Az ún. nemzeti nyilatkozatnak az IECQ-hoz való továbbítása alapján remélhető, hogy az érdekeltek összefogásának a közeljövőben meglesz az eredménye.

I R O D A L O M

- [1] MI 18961 és MI 18961—84 M (1986) Elektronikai Alkatrészek IEC minősítési rendszerének (IECQ) alapszabályzata.
- [2] MI 18962/1 és MI 18962/1—84 K (1986) Elektronikai alkatrészek IEC minősítési rendszerének (IECQ) eljárási szabályzata. Első rész: 1—8. fejezet.
- [3] MI 18962/2—84—. Második rész: 9—14. fejezet.
- [4] MI 18962/3—85. Harmadik rész: 15. fejezet: Nem tagországbeli gyártók, forgalmazók és független vizsgálólaboratóriumok részvétele a Rendszerben.
- [5] MI 18962/4—85—. Negyedik rész: 16. fejezet: Döntőbizottság és fellebbezés.