

**Belső kutatási évkönyv
2008.**

Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht.

BK-2/2007

Beton, kő és műkő felületeken végzett különböző kopásállósági vizsgálatok és eredményeinek összehasonlító értékelése

Belső kutatásunk célja, hogy összehasonlító vizsgálatokat végezzünk beton, természetes kő, műkő és mozaiklap felületeken az évtizedek óta használt és alkalmazott Böhme-féle, valamint az újonnan kötelezően alkalmazott harmonizált Európa-szabványok szerint előírt széles-korongos koptató berendezéssel, majd a mért eredmények alapján következtetéseket vonjunk le, összehasonlító értékelést végezzünk, valamint egy átszámítási módszert alkalmazzunk a kétféle mérési módszerre vonatkozóan.

A természetes kő, műkő, mozaiklap, beton termékek műszaki adatai között, CE-címkéjén, alkalmazástechnikai útmutatóiban – az érvényes szabványok szerint - a széles-koptatókorongos kopásállósági vizsgálattal végzett mérések eredményeinek kell szerepelniük.

A termékek felhasználhatóságának értékeléséhez, minőségének megítéléséhez, szakmai tanácsadáshoz a kétféle mérés közötti átszámítási módszer ismerete feltétlenül szükséges.

Az alábbi összefüggést állapítottunk meg természetes kő, műkő és beton termékek esetében.

Összefüggés

a

széles-korongos és a Böhme-féle kopásállósági vizsgálat között

termék megnevezése	széles-korongos koptatás = (mm-ben)
természetes kövek üledékes kőzetek)	$1,4x(\text{Böhme-féle koptatás})+15,3$
természetes kövek mélységi kőzetek)	$8,2x(\text{Böhme-féle koptatás})+1,9$
műkő és mozaiklap termékek	$1,8x(\text{Böhme-féle koptatás})+12,9$
beton termékek	$2,9x(\text{Böhme-féle koptatás})+11,1$

Törökné Horváth Éva
divízióvezető

Palotai Ágnes
vizsgálómérnök

BK-3/2008

A kerámia, természetes kő, műkő és betonfelületek csúszási tulajdonságainak meghatározása, a vizsgálati módszerek értelmezése és eredményeinek összehasonlítása

A burkolóanyagok kutatása és alkalmazhatósága szempontjából nagy jelentősége van annak, hogy az érintkező felületek kölcsönhatását, súrlódását pontosabban megismerjük. A csúszásmentesség mindig relatív módon értelmezhető, hiszen függ a közlekedő személytől, a lábbeli viseletétől a burkolat száraz, vizes vagy olajos állapotától.

Bizonyos munkahelyeken a síkos anyagokkal való munkavégzés miatt fokozott a csúszásveszély. Ilyen anyagok pl.: zsír, olaj, víz, élelmiszerek, ételmaradékok, por, liszt, növényi hulladék. A burkolólapok csúszásellenállás meghatározásához jelenleg sem egyértelmű utasítások, segédletek, sem harmonizált vizsgálati módszerek nem állnak rendelkezésre. Az anyaggyártók az esztétikára és nem a használati biztonságra törekszenek.

A harmonizált szabványok megjelenése óta főleg a külföldi termékek esetében a szakértések száma megnövekedett, ezen belül is a csúszásellenállás kérdésköre a legvitatottabb. Ezek a tulajdonságok sokszor hiányosak vagy pontatlanok, holott a botlásos, elcsúszásos és elesési balesetek évek óta a baleseti gyakoriság élén állnak. Ezeknek a súlyosságát többnyire alábecsülik, pedig az elcsúszásos baleseteket a padozat anyaga és felületi struktúrája, valamint a csúszást elősegítő anyagokkal való szennyeződése nagyban befolyásolja.

A burkolatok csúszásmentességének mérése annyira összetett probléma, hogy arra egységes, egyértelmű EU szabvány mindmáig nem született, ezért célravezető több módszer együttes alkalmazása.

Kutatásunk célkitűzései megvalósultak: a külföldi tanulmányokat és módszereket értelmeztük, ezen ismeretek segítségével a kereskedelmi forgalomban fellelhető nagyszámú burkolólap típus csúszásellenállási vizsgálatokat meghatároztuk és elvégeztük, a mérési adatokat összehasonlítottuk és értékeltük. Az eredmények felhasználásával meghatároztuk a kapcsolatot az egyes vizsgálati módszerek és értékeik között, valamint ezek alapján ajánlást készítettünk a burkolólap kiválasztására és a felhasználási területre vonatkozóan.

Terjék Anita
vizsgáló mérnök

BK-4/2008

Hidraulikai mérőpad fejlesztése, elektronikus mérőeszközök kiépítése, számítógépes mérésadatgyűjtés kidolgozása című belső kutatási témához

A rendszer ebben az állapotában a pillanatnyi értékek kézi leolvasásával és kézi feldolgozásával egyszerűbb mérésekre volt alkalmas. PI. radiátor szelepek ellenőrző mérései, csapok kifolyásának mérése. Időben lezajló folyamatokat (pl. öblítő szelepek okozta nyomásváltozás a rendszerben) nem tudtunk megfigyelni. A kézi leolvasás hosszadalmas, az átírásnál hibák keletkezhetnek. A terv az, hogy az adatokat mérésadatgyűjtővel és számítógéppel rögzítjük. A gyűjtött adatokat táblázatkezelővel dolgozzuk fel. Felmértük, hogy a rendelkezésre álló eszközök közül melyeket használhatjuk fel a számítógépes mérésadatgyűjtéshez. Az adatgyűjtő a hozzá tartozó szoftverrel rendelkezésre állt, mivel osztályunkon a kéményvizsgálatokhoz korábban beszereztük. Az adatgyűjtő program a mérőcsatornák értékeit rögzíti az idő függvényében. A gyűjtött adatokat táblázatkezelőbe olvastatom be, saját készítésű Excel makróval végzem a feldolgozást. A makró indítás után a mért adatokat automatikusan dolgozza fel. A terv az, hogy a kéményvizsgálónál sikeresen működő módszert a hidraulikai méréseknél is alkalmazzuk.

A legtöbb feladat:

- a csaptelepek vizsgálata, átfolyás mérés, és a funkcionális vizsgálatok.
- Fűtési, vízellátási szabályozó szerelvények vizsgálata: jelleggörbét kell méréssorozatokból felvenni. (P-V)
- Biztonsági szerelvények, nyomáscsökkentő, lökésgátló vizsgálata.
- WC-tartályok vizsgálata, öblítő szelepek vizsgálata.

Meghatároztam, hogy miket kell átalakítani ahhoz, hogy a számítógépes adatgyűjtésre alkalmas legyen.

Három darab ultrahangos és egy indukciós átfolyás mérő állt rendelkezésre. Ezek a berendezések nem kapcsolhatók az adatgyűjtőhöz, mivel nincs rajtuk analóg/digitális jelkimenet. Az átfolyásméréshez új mérőket kellett beszerezni.

Az áramerősséget feszültséggé alakítjuk, amit a mérésadatgyűjtővel rögzíteni tudunk.

A nyomástávadókat a meglévő rendszer is tartalmazta. A nyomástávadókra feszültséget kapcsolva a nyomással arányos áramerősség alakul ki az áramkörben. Eddig a leolvasást kézi műszerrel végeztük, az áramerősség értékeket átszámoltuk nyomássá.

A hidraulikai vizsgálatokhoz az adatgyűjtő-programban át kellett állítani az adatfeldolgozó rutint a vizsgálatokhoz.

A rendszer átalakítása óta több futó munkához kapcsolódó mérést is elvégeztünk.

Oskó József
vizsgáló mérnök

BK-6/2008

Kézi jelzésadó vizsgáló berendezés készítése az MSZ EN 54-11:2003 szabvány A és B melléklete szerint

Az MSZ EN 54 szabványsorozatba tartozó tűzjelző rendszer elemei közül több komponenst vizsgál a laboratórium. A kutatás lehetőséget adott arra, hogy a kézi jelzésadó vizsgálatához MSZ EN 54-11:2003 szabvány „A” és „B” melléklete szerinti vizsgáló berendezés elkészüljön, így a tűzjelző rendszer minden eddig szabványosított elemét vizsgálható.

Tűz esetén emberi beavatkozással, aktiválásakor egy meghatározott erővel kell megnyomni a kézi jelzésadó törőelemét ahhoz, hogy működésbe lépve tűzriasztást adjon a rendszer. Ennek szimulálását a szabvány „A” mellékletében levő berendezés végzi: egy zsinóron függő rézgyolyó csapódik a kézi jelzésadó törőeleméhez, és betöri azt. A „B” melléklet szerinti vizsgálat célja annak eldöntése, hogy a kézi jelzésadó jelzés nélkül ellenáll a törékeny elemre ható kis erőknek, nem károsodnak. A vizsgálatnál lassan növekvő, majd csökkenő erőhatás éri a törőelemet. Az erő növekedése nem súlynöveléssel, hanem az erőkar hosszának folyamatos, elektromotor segítsé-gével történő változtatásával érhető el. A mozgatott súly skálázott léccel halad, az induló és a végterhelés értékei jól láthatók, a kívánt érték elérésekor a motor leáll, majd visszafelé indul.

Mivel az előírt berendezésekre nem volt beszerzési forrás, így a szabvány leírása és vázlatai szerint sikerült szakszerűen eredményesen előállítani az egyedi vizsgáló berendezéseket.

Antalné Lőrök Noémi
laborvezető témafelelős

BK-7/2008

Arcfelismeréses biometrikus azonosítás vizsgálata

A kiemelt biztonsági kockázatú intézményeknek és szervezeteknek helyt adó épületek rendelkeznek épületfelügyelettel, ami integrálja az eddig külön működő tűzvédelmi, betörésvédelmi, épületgépészeti és beléptető rendszereket. Az Európai Bizottság javaslatára minden épületfelügyeleti rendszert fokozatosan arcfelismeréses biometrikus azonosítóval kiegészülnek. Ennek eredményeként a gyártás, a fejlesztés és a forgalmazás piacán gyors válaszlépések prognosztizálhatók. A gyártók és forgalmazók dinamikus terjeszkedésére a tanúsító szervek általában nehézkesen és jelentős késlekedéssel válaszolnak. Ismereteink szerint Európában jelenleg még nagyon kevesen foglalkoznak ilyen rendszerek vizsgálatával, így érdemes lenne – akár kezdeményezőként is – megjelenni ezen a területen. A műszaki és technológiai fejlődésre adott, alkalmazkodó jellegű válaszok általában az időben reagálók sikerét eredményezik, az ilyen irányú profilbővítés vélhetően az ÉMI Kht. számára is megtérülne.

A belső kutatás az ezekben alkalmazható arcfelismerő rendszerek témáját öleli fel. Kitér a leendő vizsgálati és tanúsítási eljárásra, az adatkezelési szempontokra, a felismerési és elfogadási eloszlásokra, a szabványokra, a biometrikus azonosítási fájlformátumokra és az európai szabályozásra. A tanulmány még tartalmaz információkat a használt algoritmusokról, a kép videó formátumokról, az alkalmazott módszerekről és összehasonlító tanulmányokról.

Szabó László
vizsgáló mérnök témafelelős

BK-9/2007

Ablakokra, erkélyajtókra és bejárati ajtókra vonatkozó alkalmazási irányelv kidolgozása

Az ablakok és erkélyajtók. Műszaki követelmények (MSZ 9384-2:1989), valamint az Ajtók műszaki követelményei (MSZ 9386:1993) című szabványok az idők során elavulttá váltak. Mindezidáig azonban az építőipart, tervezést, beruházást, szakértést, forgalmazást segítő új hazai követelményrendszer illetve alkalmazási irányelvek nem készültek.

Ennek jelentősége a 2006 szeptemberében megjelent és 2007. február 1-én hazánkban harmonizált státuszba lépett MSZ EN 14351-1:2006 „Ablakok és ajtók”-termékszabvánnyal, továbbá az ablakokra, erkélyajtókra és bejárati ajtókra felkerülő CE jelöléssel megnőtt.

A termék szabvány nem tartalmaz az egyes műszaki jellemzőkre konkrét követelményeket, csak fokozatokat, és a nemzetközi gyakorlat az, hogy ezt az egyes tagországok vagy szabvány, vagy irányelv formájában önállóan teszik meg.

A belső kutatás keretében elkészült alkalmazási irányelv pontosan megfogalmazza, hogy a különböző teljesítménykategóriákkal rendelkező szerkezetek, hol és milyen feltételekkel alkalmazhatók.

A kutatás elemzése és eredményei alapján, példaként ismertetjük az ablakok és erkélyajtók hazai beépítési javaslatát:

Feltételek	Ablakok beépítési magassága az épület közép területén			
	10 m-ig	10-18 m-ig	18-25 m-ig	25-50 m-ig
Beépítettségi kategória	magyarországi szélzóna			
I. kategória	3-9A-B4	3-9A-B4	4-9A-B4	4-E750-B5
Szélnyomás (KN/m ²)	1,45	1,65	1,75	2,00
II. kategória	3-7A-B4	3-9A-B4	3-9A-B4	4-9A-B5
Szélnyomás (KN/m ²)	1,25	1,45	1,55	1,85
III. kategória	2-7A-B3	3-7A-B3	3-7A-B3	3-9A-B4
Szélnyomás (KN/m ²)	0,90	1,15	1,25	1,55
IV. kategória	2-4A-B2	2-4A-B3	3-7A-B3	3-7A-B3
Szélnyomás (KN/m ²)	0,65	0,85	0,95	1,25

Megjegyzés: - A vízzárás osztályba sorolásánál az **A** vizsgálati módszert vettük figyelembe.

- Védett helyen lévő szerkezetek esetén a vízzárás osztályba sorolásánál a **B** vizsgálati módszer is megengedett.

A kutatás adatai és eredményei alapján az MSZ 9384:2-1989, MSZ 9386:1993 számú követelményszabványok módosításával kapcsolatosan, laboratóriumunk már felvette a kapcsolatot az MSZT illetékes bizottságával. A 2009-es év folyamán az MSZ EN 14351-1:2006 számú termék szabvány magyar nyelvű megjelenése után közvetlenül, a bizottság a fenti szabványok módosítását a kutatási eredmények alapján napirendre tűzte.

Sólyomi Péter
divízióvezető

Acél kifáradás-vizsgáló berendezés befogásának fejlesztése

Kutatásunk során a kifáradási vizsgálatnál alkalmazott befogás megfelelő kialakítását kívántuk megvalósítani. A vizsgálat jelentőségét az adja, hogy az építőipar területén is jelentős károk okaként megjelölhető, acél termékek esetében megjelenő kifáradás jelenségét szimulálja.

Habár a kutatási cél speciálisan a kifáradás vizsgálatára vonatkozik, a befogás problémája az acél húzóvizsgálatok területén általánosan felmerülő, sokszor nehézséget jelentő kérdés. Az acéltermékek bármely fajta húzóvizsgálatánál – különös mértékben nagy szilárdságú acélok esetén és olyan különleges igénybevételnél, mint amilyen a fárasztást okozó ciklikus terhelés – problémát jelent a befogásnál történő próbatest-szakadás jelensége, amely vizsgálati műhiba, ezért érvénytelen vizsgálatként kezelendő. Mindenfajta acél húzóvizsgálatnál kihívást jelent az olyan megcsúszás-mentes rögzítést biztosító befogás megvalósítása, amely megfelelően osztja el a befogási hosszban a próbatestre ható merőleges irányú erőket úgy, hogy a befogásnál létrejövő feszültségcsúcs nem okozzon szakadást a befogás közelében.

A kutatásunk elején felállított intézkedési tervünknek megfelelően a szakirodalom áttekintése után a próbatestek direkt megfogásával szemben egy rugalmas erőátadást biztosító, a próbatesthez jól tapadó beágyazó anyag alkalmazása mellett döntöttünk, mely körülöleli a próbatestet a befogási hosszban. Konkrét beágyazó anyagként a német és lengyel laboratóriumokban betonacélok esetében már sikeresen alkalmazott Delo Metalix A és Delo Metalix S nevű, műgyanta alapú, de fém- (alumínium-, illetve vas-) port tartalmazó ragasztót választottuk. A külföldi tapasztalatok alapján a fenti anyagok megfelelően alkalmazhatóak betonacél fárasztóvizsgálatok esetén, a jóval nagyobb szilárdságú feszítőpázmák vizsgálatánál való alkalmazhatóságukat azonban nekünk kellett ellenőriznünk.

A kutatás keretei közt megvalósítandó feladat volt a megfelelő geometriájú hengeres-kúpos, önbeszorító befogópatronok és a hozzájuk tartozó beakasztó fejek megtervezése és legyártatása, majd azt követően a beágyazó anyagok kiöntési módszerének (megfelelő anyagú és méretű sablonok alkalmazásának) kidolgozása a próbavizsgálatok során.

A próbavizsgálatokon kikristályosodott vizsgálati módszerrel a megbízásaink során felmerülő legkisebb illetve legnagyobb keresztmetszeti területű és szilárdságú betonacél és feszítőpázmák próbatesteken hajtottunk végre vizsgálatokat, melyek tapasztalatait a módszer további tökéletesítésére fordítottuk.

Az így kialakított befogási módszerrel a meglévő fárasztó anyagvizsgáló gépünk húzókapacitás-határain belül bármely méretű és szilárdságú betonacél és feszítőpázmák próbatest vizsgálatát el tudjuk végezni. A kutatás eredményeképpen így az ÉMI Kht. Mechanikai Tudományos Osztályának vizsgálati képessége a fárasztó anyagvizsgálatok területén jelentősen megnövekedett.

A kutatás eredményei azonban tovább mutatnak, ugyanis bármely más fém húzóvizsgálat területén is alkalmazható univerzális befogási módszer lehetőségét teremtették meg.

BK-12/2007

Beton szerkezetekből utólagosan kifűrt hengeres próbatestek és sablonban készült próbakockák összehasonlító vizsgálata

Kutatási munkánk célja, hogy a gyakorlati szakemberek számára egy viszonylag egyszerű, de mindenképpen megbízható eljárást dolgozzunk ki a már elkészült szerkezetből kifűrt hengeres próbatestek nyomószilárdságának megállapítására, azaz a kifűrt mintákon mért egyedi nyomószilárdsági eredményeket hogy számoljuk át egyetlen korrekciós tényező alkalmazásával 15x15x15 cm kocka alakú szabványos próbatestek nyomószilárdságára.

A kísérletet több, különböző minőségű beton felhasználásával végeztük el. A betonokból szabványos méretű 15x15x15cm élhosszúságú, kocka alakú próbatesteket készítettünk, majd ezek egy részéből, ipari gyémánt fűróval különböző átmérőjű és karcsúságú próbatesteket fűrtünk ki. Ezeket a kifűrt próbatesteket nagy pontosságú előkészítés után – méretre vágás, síkra csiszolás – a szabványos kocka próbatestekkel azonos időben nyomószilárdsági vizsgálatnak vetettük alá.

A kocka- és a hengersizilárdságok hányadosait grafikusán ábrázoltuk, majd a pontseregekre (a fűrt próbatestek alakja szerint csoportosítva) trendvonalakat állítottunk. Több változatot is próbáltunk, (hatvány, exponenciális) de az eredmények között elhanyagolható mértékű különbség adódott, így az egyszerűbb használat érdekében lineáris trendvonalakat alkalmaztunk.

D Átmérő [mm]	H Magasság [mm]	Átszámítási tényező képlete k [mm]
55	82	$0,0065 (R_{\text{henger}}) + 1,2741$
84	94	$0,0047 (R_{\text{henger}}) + 1,0617$
104	105	$0,0016 (R_{\text{henger}}) + 1,0657$

$$R_{15 \times 15 \times 15 \text{ kocka}} = R_{\text{henger}} \cdot k$$

A korrekciós tényezővel megszorozva a mért hengersizilárdságot, megkapjuk a beton 15 cm-es kockaszilárdságát, amelyből aztán az éppen érvényes szabvány előírása szerint minősítési érték számítható, vagyis a beton nyomószilárdsági osztályba sorolható.

Az alkalmazott fix méretű próbatestek hátránya, hogy a megállapításra került korrekciós tényezők csak ilyen próbatest méretek és arányok mellett alkalmazhatók. Viszont véleményünk szerint a napi gyakorlat során ezek a méretek szinte minden szerkezet esetében alkalmazhatók.

Tölgyesi István
vizsgálómérnök

Kántor László
témafelelős

BK-14/2008

Bontási- és építési hulladékok terméktanúsításához szükséges infrastruktúra tanulmányterve

A 2007-es évben feldolgoztuk és pontosítottuk azokat a diagnosztikai és vizsgálati eljárásokat, amelyek alkalmasak lehetnek a bontási és építési (építésközbeni) hulladékok, mint másod nyersanyagok alkalmasságának megítélésére. E munkát folytatva 2008-ban a feldolgozáshoz szükséges kategorizálás, osztályozás, majd a kategóriáktól és az alkalmazási feladattól függő vizsgálati eljárásokhoz szükséges infrastruktúra terveit-elképzeléseit készítettük el.

A munka keretében elkészítettük azt a laboratóriumi és a procedúrához szükséges adminisztrációs és igazgatási épület rendszert, amely képes befogadni és lebonyolítani a bontott anyagok laboratóriumi és félüzemi szintű elkülönített tárolását, vizsgálatát. Ez alapján az anyag alkalmassági és minőségtanúsítási eljárását le lehet folytatni.

A laboratóriumi, ill. tároló helyiségeket úgy kellett kialakítani, hogy a beérkezett ismeretlen jellegű és szennyezettű, ezért feltehetően veszélyes anyagok egymást és a laboratóriumot ne szennyezzék, betartható legyen a veszélyes anyagokra vonatkozó rendelkezésekben előírt biztonság.

A bontott anyagok vizsgálatának és felhasználásának bonyolultsága éppen abban jelentkezik, hogy általában rendkívül heterogén és különböző szennyezettű anyagokon kell megállapítani a felhasználási területet.

A minőségbiztosításnak is azt a minimál szintet kell figyelembe venni, ami, mint szűk keresztmetszet gátolja a felhasználást.

A tervezett rendszer figyelembe vesz olyan extrém tulajdonságú szennyeződések, mint az azbeszt szálak, a radioaktivitás, vagy a kioldható nehézfém ionok, biocid anyagok.

Dr. Kovács Károly
divízióvezető

BK-19/2008

Üvegszerkezetek és ablakok akusztikai teljesítményének összehasonlító elméleti vizsgálata

Jelen kutatási munka az üveg és a nyílászáró közötti kapcsolatot tárgyalja. Célja, hogy egy kellően pontos becslést adjon arra, hogy ismert hangszigetelési követelmény mellett milyen hangszigetelésű üvegezéssel teljesíthető egy adott szerkezet esetén, illetve hogy ismert szerkezet esetén milyen hangszigetelési követelmények teljesíthetők különböző üvegezések mellett. Összehasonlításra került a már visszavont MSZ 04.601 és a helyébe lépő MSZ 15601 szabvány, különös tekintettel a színeképillesztési tényező hatására, használatára. A nyílászáró szerkezetek üvegezését vizsgálva – nagyszámú mérési eredményt áttekintve – a töltő gáz akusztikai hatását kutattuk. Megállapítottuk, hogy a régebben akusztikai és hőszigetelési „optimumnak” tekintett SF₆-argon gázkeverék az argon töltetű képest nem mondható egyértelműen jobbnak a homlokzati hangszigetelés területén. A kevert gáz hatása nem teljesen egyértelmű, szerkezetenként, üvegvastagságonként változik, de általánosságban kimondható, hogy az alacsonyfrekvenciás tartományban inkább gyengíti az üveg hanggátló képességét, míg a magasabb frekvenciákon

javítja azt. Mivel a közlekedési zaj spektruma általában jelentős részben tartalmaz alacsonyfrekvenciás komponenseket, ezért homlokzati szerkezetek esetén a gázkeverék használata jellemzően nem jár akusztikai előnyökkel. A mérési és kutatási eredményeket vizsgálva megállapítottuk, hogy a ragasztott üvegek fóliája érzékelhető hatással bír a hangszigetelésre. A gyártók törekednek a minél rugalmasabb fóliák előállítására; ezek hatása a hagyományos fóliához képest 1-2 dB hangszigetelés-javulást jelenthet. A kutatás zárásaként összeállítottunk egy, a fa nyílászárókra vonatkozó táblázatot, amelyben a különböző paraméterekhez tartozó hangszigetelési kategóriák kerültek felállításra. Megfordítva a kérdést: a táblázat alapján adott hangszigetelési elvárás mentén megállapítható, hogy milyen kialakítású nyílászáró szerkezettel oldható meg az adott feladat. A vizsgált paraméterek az üvegezés teljes vastagsága, a légrés vastagsága, a tömítés kialakítása és az ablakszerkezet típusa volt. Ez egy praktikus sorvezetőt ad a tervezők és gyártók kezébe.

Csott Róbert
kutatásvezető mérnök

BK-20/2008

Az Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) bevezetésének nemzetközi tapasztalatai és tervei, a nemzeti követelmények áttekintése, hazai követelményekkel való összevetése és javaslattétel

Az EPBD – Épületenergetikai Direktíva – az Európai Parlament által elfogadott irányelv, amelynek célja az épületek energiahatékonyságának fokozása. Az irányelv alapján a tagállamok (mind a 27) kötelesek voltak kidolgozni saját nemzeti szabályozásaikat, rendeleteiket. Az EPBD bevezetését, illetve az országok közötti harmonizációt és információáramlást több európai uniós projekt segítette/segíti.

Az Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) által megkövetelt teljesítése komoly kihívás valamennyi tagállam számára, melyek egy sor lépés megtételét követelték meg a tagországoktól.

Azért, hogy az elvégzett munkát minden érdeklődő nyomon követhesse a CA (Concerted Action) ország jelentéseket publikál. Ezekben a viszonylag rövid - 2-4 oldalas – jelentésekben a megvalósítás nemzeti stratégiájának főbb elemeit érintik. A dolgozat 13 ország jelentést ismertet. (Spanyolország, Franciaország, Ausztria, Szlovénia, Szlovákia, Lengyelország, Cseh Köztársaság, Hollandia, Írország, Magyarország, Görögország, Dánia, Németország. A jelentések 2006 augusztusa és a 2008 márciusa között készültek). A jelentéseket az adott országok kulcspozícióban lévő szakemberei készítették a CA-val szoros együttműködésben.

A dolgozat utolsó fejezete összegzi a Direktíva bevezetésének nemzetközi tanulságait és válaszolja annak magyarországi helyzetét. A záró részben a kutatási jelentés javaslatokat fogalmaz meg; mely területeken tudna az ÉMI Kht. bekapcsolódni a Direktíva magyarországi bevezetéséhez, végrehajtásához.

Dr. Csirszka Gábor
vállalkozás-fejlesztési menedzser