




2016.  
02. 26.

**A szabványok alkalmazása az építési területen.**

**Minőségbiztosítással kapcsolatos alapfogalmak értelmezése és alkalmazása az építés során.**

**Papp Imre**  
okl. faipari mérnök  
ÉMI Nonprofit Kft. – Szerkezetvizsgáló Laboratórium  
vizsgáló mérnök

BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26.



---

---

---

---

---

---

---

---



**ÉMI**

Új logó és arculat 2016-tól

BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26.

---

---

---

---

---

---

---

---



Többet így ismerhetnek ...

Átváltás változásai : ÉMI; ÉMI Rt; ÉMI Kht; ÉMI Nonprofit Kft.

---

---

---

---

---

---

---

---

## I. rész A szabványok alkalmazása az építési területen

### • Mi a célja a szabványok használatának?

- Az általánosan használható, ismétlődő eljárások, műszaki megoldások közreadása
- A kereskedelem műszaki akadályainak elhárítása
- A gyártott termékek nemzetközi elismertetése
- A fejlesztési eredmények széles körű bevezetése
- Az élet, egészség, környezet védelme, a fogyasztók biztonságának megteremtése
- A szabvány a műszaki jogi szabályozás eszköze, de eltérő módon a szabványosításról szóló 1995. évi XXVIII. Törvény alapján Magyarország szabványosítási szervezete teszi közzé.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Szabvány és a jogszabály közötti különbség

### A **Jogszabályokat** az állam jogalkotó szervei dolgozzák ki.

- Törvény – az országgyűlés által
  - Rendelet – a Kormány, miniszter mint végrehajtó hatóság által
- Legfontosabb, hogy kötelező érvényű !

A **Szabványokat** műszaki bizottságok állítják össze, folyamatot a 2001. évi CXII. sz. törvény szabályozza. A szabvány alkalmazása önkéntes, ezzel a felelősségvállalás és a számonkérés lehetősége is megszűnt. A törvény ugyanakkor előírja azt is, hogy „A nemzeti szabvány nem lehet jogszabállyal ellentétes”.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## A szabványok típusai:



- Vállalati szabvány – pl. építőanyag gyártást leíró
- Szakmai, ágazati szabvány – pl. szakmai szövetségek irányelvei  
*Ezek alkalmazása ajánlott, megállapodás esetén tartalmuk kötelező lehet.*
- Nemzeti szabvány – MSZ jelű pl. MSZ 9333:2011  
*A kidolgozók az összes érdekcsoport képviselői, szerve az államilag kizárólagosan elismert köztestület a Magyar Szabványügyi Testület (MSZT) műszaki bizottságaiban történik. Hatásköre országos.*
- Európai szabvány – EN jelű pl. MSZ EN 1026:2001  
*Kiadója a CEN európai szabványügyi testület. Nemzetközi, EU-s hatályú.*
- Nemzetközi szabvány – ISO jelű  
*Kiadója az ISO nemzetközi szabványügyi testület. Nemzetközi hatályú.*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Szabványok fogalmai

- Honosított harmonizált európai szabvány – MSZ EN jelű
- Az Európai Szabványügyi szervezetek által elfogadott és az Európai Közösségek Hivatalos Lapjában közzétett szabvány, melyet a magyar eljárási rendnek megfelelően honosítottak és nemzeti szabványként közzétettek.
- **Harmonizált**, ha tartalma megfelel a CPR elvárásainak. (Van a CE-jelölést és teljesítménynyilatkozat követelményeket meghatározó ZA melléklete.)
- Európai előszabvány – ENV jelű
- Szabványtervezet – prEN prENV jelű
- **Tartalom szerint** – alapszabvány, terminológiai szabvány, vizsgálati szabvány, eljárási szabvány, szolgáltatási szabvány, csatlakozási szabvány, megadandó adatok szabványa

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Hivatkozás a szabványokra

- A hivatkozás módja lehet:
  - Merev, évszámmal
  - Rugalmas, évszám nélkül
  - Általános. **Nem sorolják fel a jelzeteket, szóvegesen utalnak az adott tárgykörben létező nemzeti szabványokra**
- Hivatkozhat szabványokra
  - Jogszabály (példaként)
  - Szerződés (önként vállalt kötelezettség)
  - Birósági eljárás (elvárható gondosság)

---

---

---

---

---

---

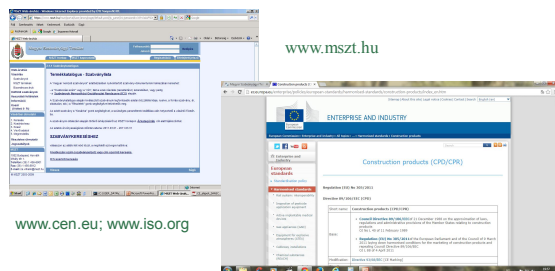
---

---

---

---

### SZABVÁNYOK ELÉRHETŐSÉGE



www.mszt.hu

www.cen.eu; www.iso.org

[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/construction-products/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/harmonised-standards/construction-products/index_en.htm)

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

### A szabványok nemzetközi osztályozási rendszere (ICS)

- Háromszintű hierarchikus osztályozás, melynek decimális rendszere felöleli a szabványosítás 40 szakterületét
- Katalógusban való keresést, tematikus szűrést tesz lehetővé
- 91. – Építőipar főcsoport
- 91.060. – Épületszerkezetek csoport
- 91.060.50 – Ajtók, ablakok alcsoport


 BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26. 10

---

---

---

---

---

---


---

---

### Példa szabvány jelére

- MSZ EN 14351-1:2006+A1:2010**

A szabvány 23 jellemzőt rögzít, megadja a CE jelöléshez szükséges vizsgálatokat, annak tartalmát.


 BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26. 11

---

---

---

---

---


---

---

---

### Hogyan kell a CE jelölést feltüntetni?

- Feltüntethető:
  - A terméken
  - A termék csomagolásán
  - A kísérő dokumentációban
- Jelentése : Conformité Européenne
- Csak azon termék kategóriákon lehet feltüntetni amire termékszabvány, vagy Európai Műszaki Jóváhagyás (ETA) van.


 BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26. 12

---

---

---

---

---

---

---

---

**II. rész A minőségbiztosítással kapcsolatos alap - fogalmak értelmezése és alkalmazása az építés során**

**Mit is jelent a minőség ?**

– A minőség különböző embereknek különböző dolgokat jelent.

- MINŐSÉG az, amit a vevő annak tart
- MINŐSÉG az, amikor a vevők mindig elégedettek
- MINŐSÉG a követelményeknek való megfelelés
- MINŐSÉG a használatra való alkalmasság

– Az ár önmagában nem határozza meg a MINŐSÉGET !

MSZ EN ISO 9001:2009 Minőségirányítási rendszerek. Követelmények  
MSZ EN ISO 9004:2001 Útmutató a működés fejlesztéséhez



BME Építési műszaki ellenőr felkészítő  
tanfolyam 2016.02.26.

13

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**A megfelelés**

- Az igényeket a követelmények fejezik ki, teszik megvalósíthatóvá és vizsgálhatóvá.
- **A megfelelés:** Az előírt követelményeknek a teljesülése, azoknak való megfelelés
- **A követelmény:** Kinyilvánított, szokás folytán magától értetődő vagy kötelező igény vagy elvárás (ISO 9000:2005)



BME Építési műszaki ellenőr felkészítő  
tanfolyam 2016.02.26.

14

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**A minőség ellenőrzése**

- A megfelelés vizsgálat lépései
  - Tétel kijelölés
  - Mintavétel
  - Vizsgálat
  - Eredmények értékelése
  - Itéletalkotás
- A vizsgálatok fajtái
  - Dokumentáció vizsgálat
  - Szemrevételezéses vizsgálat, a tervdokumentációval, műszaki előírásokkal való egyezőség keresése, az anyag vagy szerkezet esetleges hibáinak keresése
  - Helyszíni műszeres vizsgálatok, próbaterhelések, minőségterv, ellenőrzési és vizsgálati terv szabvány alapján
  - Laboratóriumi műszeres vizsgálat, minőségterv, ellenőrzési és vizsgálati terv szabvány alapján, mintavétel



BME Építési műszaki ellenőr felkészítő  
tanfolyam 2016.02.26.

15

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Minőségirányítás

- **Minőségirányítás:** Összehangolt tevékenységek egy szervezet vezetésére és szabályozására a minőség szempontjából. (ISO 9000:2005)
- **Minőségirányítási rendszer:** Szervezeti rendszer, mely magába foglalja a szükséges
  - Folyamatokat
  - Tevékenységeket
  - Erőforrásokat, eszközöket, módszereket
  - Felelőségeket, hatásköröket
  - Dokumentációkat
 Melyek együttesen szükségesek a minőség megvalósításához és fejlesztéséhez, valamint bizonyításához.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Minőségirányítási rendszerek

- ISO 9001 – folyamatközpontúság jellemzi
- TQM – emberközpontúság
- Minőségdíj modellek – összehasonlíthatóság

#### Folyamatszabályozás =

Folyamatok azonosítása, szabályozása, vizsgálat, fejlesztése

Megállapodás a jó (jelenlegi vagy jövőbeni) gyakorlatban:

- lépések
- erőforrások
- időszükséglet, határidők
- felelőségek, hatáskörök
- ellenőrzési, beavatkozási pontok, módszerek, felelőségek
- visszajelzési lehetőségek
- szükséges dokumentumok, feljegyzések

---

---

---

---

---

---

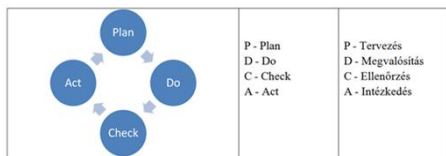
---

---

---

---

### A PDCA elv a minőség javítására



- A folyamatos fejlesztés alapmodellje
- A mindennapi életben is alkalmazzuk a PDCA-t. Kitérjük a célt magunk elé, majd megtervezünk a hozzá szükséges feladatokat, eszközöket, ha nem érjük el a célt, végiggondoljuk a dolgokat, hogy miért is nem sikerült, majd miután feltárjuk a probléma gyökérokát, hogy mi is volt a baj, újra cselekszünk.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### A dokumentumok

- Elősegítik a
  - Minőség fejlesztését
  - Visszakereshetőséget és nyomon követhetőséget
  - Váratlan, improvizációt igénylő események számának csökkentését
  - A költségek és határidők kézben tartását
- Objektív bizonyítékul szolgálnak
- Bizonyítják a rendszer létezését, megfelelőségét, működését és fejlesztését

BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26.

19

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Mintavétel, a mintavételi jegyzőkönyv tartalma

- A termék megnevezése, jellemző adatai
- A tétel megnevezése, azonosító jele ill. adatai
- A gyártó neve, címe
- A minta és a tétel darabszáma, nagysága
- A gyártás időpontja
- A mintavétel helye, időpontja, körülményei
- A mintavételt végző(k) neve, beosztása
- Az elvégzendő vizsgálat(ok) megnevezése

BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26.

20

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Vizsgálati jegyzőkönyv tartalma

- A vizsgáló egység neve és címe, akkreditációs száma
- A megrendelő levélben közölt adatok (ha van)
- A mintavétel adatai, a mintavételi jegyzőkönyv (melléklet)
- A termék megnevezése és műszaki jellemzői
- A vizsgálatok megnevezése, a vizsgálati előírások felsorolása és az alkalmazott vizsgálóeszközök
- A vizsgálat eredményei és a mérés bizonytalansága
- További esetleges információk
- A vizsgálatot végzők neve, a vizsgálati jegyzőkönyv kiadásáért felelős neve és aláírása, kiadás dátuma, pecsét
- Nyilatkozat
- Figyelmeztetés a részletek másolásáról

BME Építési műszaki ellenőr felkészítő tanfolyam 2016.02.26.

21

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Megfeleléségi tanúsítvány tartalma



- A tanúsító szervezet neve, címe azonosító száma, utalás a kijelölésre
- A megrendelő neve, címe
- A termék leírása (típus, azonosító jellemzők, felhasználási terület, különleges alkalmazási feltételek)
- Azon műszaki specifikációk felsorolása, amelyek az építési termék vizsgálattal igazoltan megfelel
- A vizsgálatokat végző (külső vagy belső) vizsgálóhelyek neve, címe, azonosító száma
- Az utóellenőrzések módja, gyakorisága
- A tanúsítvány érvényességi ideje
- A tanúsító szervezet aláírásra felhatalmazott képviselőjének neve és beosztása
- A megfeleléségi tanúsítvány azonosító száma, a kiadás dátuma, a kiállító cégszerű aláírása

## Az építési projekt minőségirányítási rendszere I.



- **Sajátosságok**
  - A projekt szervezete nem állandó, egy adott létesítmény megvalósításához hozták létre, a munka befejeztével felbomlik, majd más feladatra más összetételben szerveződik újra
  - A projekt olyan együttműködést igényel, melyben nem csak a szerződéses kapcsolat, hanem a közös cél és érdekelttség is összeköti a partnereket
  - A vevő fogalma, igényeinek elvárásainak és megelégedettségének megismerése sokkal összetettebb kérdést jelent

## Az építési projekt minőségirányítási rendszere II.

- Egy időben és párhuzamosan működik a kialakult stabil vállalati szervezet és a projektenként változó projektszervezet
- A projektcsoport tagjai (beruházó, fővállalkozó, generál kivitelező, alvállalkozó stb.) egyszerre tagjai lehetnek a stabil vállalati szervezetnek és a projektszervezetnek is
- Az építőipari vállalatok ISO 9001 szerinti minőségirányítási rendszere a stabil szervezetre vonatkozik, de az audit során sor kerül a projektek ellenőrzésére is
- A projekt egyes szereplőinek saját szervezeteire vonatkozó minőségirányítási rendszere olyan legyen, hogy elemei alkalmazhatók legyenek a projekt minőségirányítási rendszerének kialakításához
- A minőségirányítási rendszer alkalmazható az építőipari projektek vezetésével, irányításával és az építmény utógondozásával foglalkozó szervezetekre is.



### A tervezés minősége

- Az építtető vagy a beruházó igényei és elvárásai megfelelően legyenek meghatározva és legyenek dokumentálva
- A tervezői felelősségek egyértelműen legyenek meghatározva
- A tervezés folyamata szabályozott legyen, beleértve a kapcsolattartást, termódosításokat és változtatásokat is.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### A beépített építési célú termékek minősége



- Feladatok:
  - A megfelelő termék és a megfelelő beszállító kiválasztása
  - A szállított termékek meghatározott előírások szerinti átvétele, minőségellenőrzése és a minőség megőrzése a beépítésig. Teljesítménynyilatkozatok!
  - A vevőszolgálati információk teljes körű igénybevétele

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### A helyszíni építési munka minősége

- A kivitelezés előkészítése a tervdokumentáció átvizsgálása megvalósíthatóság szempontjából és annak értékelése, hogy a tervekben szereplő műszaki megoldások valóban alkalmasak-e a követelmények maradéktalan kielégítésére, illetve megfelelnek-e a hatósági és egyéb kötelező előírásoknak
- Az erőforrások meghatározása, a beszállítók, alvállalkozók és közreműködők kiválasztása. Mit várunk el az alvállalkozóktól?
- Az egyes részfolyamatok végzési feltételeinek és ezen belül a minőséggel kapcsolatos feltételeknek a meghatározása és biztosítása

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Az ellenőrzés minősége. A minőség terv tartalma I.



1. Az építési projekt megvalósítása során elérendő minőség célok
2. A minőségi követelmények köre a szerződésben és a tervdokumentációban előírt, a szabályozók és a szervezet által előírt
3. A projektszervezet felépítése, felelősségi körök konkrét felosztása a projekt különböző fázisaiban
4. Jelentéstételi és kölcsönös tájékoztatási kötelezettség az építetető képviselője és más együttműködő partnerek között a kooperációt igénylő események vagy nem várt problémák megoldására
5. Alkalmazandó technológia ismertetése, hivatkozással a vonatkozó technológiai utasításra, munkautasításra, szabványokra

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Az ellenőrzés minősége. A minőség terv tartalma II.

6. Az egyedi eljárások, módszerek, műveleti utasítások (az új vagy speciális anyagok gyártói vagy forgalmazói előírásai, útmutatói)
7. A kivitelezési folyamat térbeli és időbeli ütemezése, hivatkozva a kivitelezési ütemtervre
8. Az adott technológiai folyamathoz szükséges erőforrások és azok rendelkezésre állásának ütemezése (emberek, képzettségük, gépek és eszközök karbantartása, tárolása, kölcsönzése)
9. A vizsgálati, ellenőrzési programok folyamatközi és végellenőrzések időpontja, száma, a technológiai folyamaton belüli helye, az ellenőrzés felelőse, a használandó eljárások és eszközök a dokumentálás módja (=anyagok, szerkezetek átvételi ellenőrzése, építés közbeni vizsgálatok, mérendő jellemzők, alkalmazandó dokumentumok, átvétel, továbbengedés és elfogadás feltételei, nyomon követhetőség, nem megfelelő termék kezelése, alvállalkozók, külső ellenőrzések.) A folyamatközi minőség-ellenőrzés nagyrészt az egyes részfeladatok kezdetéhez és befejezéséhez köthető az alvállalkozók átadás-átvételi eljárásainak része. **(Az ellenőrzést végző függetlensége fontos szempont !)**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### Az ellenőrzés minősége. A minőség terv tartalma III.

10. Munkafázisok melyek az adott minőség-ellenőrzés elvégzéséig és dokumentálásáig nem kezdhetők meg, illetve nem végezhetők el.
11. Helyesbítő és megelőző tevékenységek.
12. A minőségtervben hivatkozott más dokumentumok jegyzéke.
13. A minőségterv változtatásának, módosításának módja.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Az ellenőrzés minősége. Ellenőrzési terv I.

- Alapja: Tervdokumentáció, technológiai utasítások, szabványok, megállapodások
- Formája: lista, táblázat
- Tartalma:
  - Létesítmény adatai
  - Ellenőrzést végző személy, vgy szervezet megnevezése
  - Ellenőrzésre kerülő tevékenységek és munkák felsorolása
  - Követelmények tervdokumentációi, szabvány, technológiai utasítás alapján
  - Ellenőrzés időpontja (tervezett, tényleges) a kiviteli ütemtervvel összhangban
  - Alkalmazott vizsgálati módszer

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Az ellenőrzés minősége. Ellenőrzési terv II.

- Tartalma (folytatás):
  - Ellenőrzést végző személy azonosítása és aláírása
  - Ellenőrzés eredménye
  - Hivatkozás további kapcsolódó feljegyzésekre, észrevételekre, elrendelt további intézkedésekre stb.
  - Az eredmények figyelembe vételének és a döntés meghozatalának módja




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

• **Maradtak-e tisztázatlan kérdések?**

- (Szünet után folytatom a teljesítmény igazolás témakörével...)

---

---

---

---

---

---

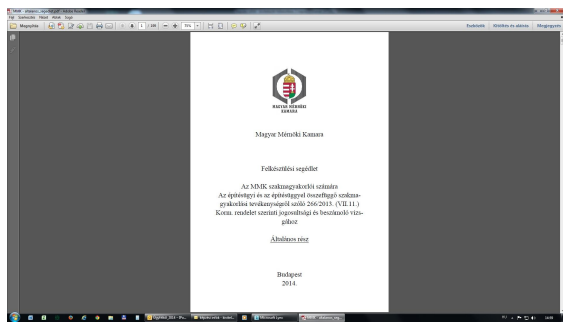
---

---

---

---

A Magyar Mérnöki Kamara honlapról letölthető segédlet



---

---

---

---

---

---

---

---



• Köszönöm a figyelmüket!

Papp Imre  
vizsgáló mérnök, műszaki szakértő  
[www.emi.hu](http://www.emi.hu)  
E-mail: [ipapp@emi.hu](mailto:ipapp@emi.hu)  
Telefon: +36 1 372-6536  
Mobil: +36-30-212-4337

---

---

---

---

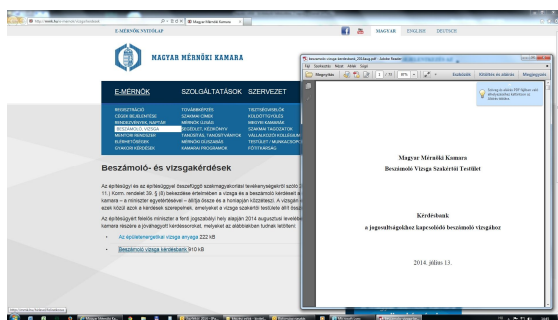
---

---

---

---

További információk a felkészüléshez



---

---

---

---

---

---

---

---