

# Az EN 1090 acél- és alumíniumszerkezetek kivitelezése szabványsorozat előírásai 2. rész

**M**agyarországon az acélszerkezetek gyártóit két csoportra lehet osztani. Vannak olyan gyártók, akik a magyar piac mellett német és osztrák piacra is dolgoznak, és vannak olyanok, akik csak a magyar piacon vannak jelen termékeikkel. A két gyártói csoport számára az EN 1090 szabványsorozat különböző mértékben jelent többletkövetelményeket.

A német vagy osztrák piacra gyártó cégeknek eddig rendelkezniük kellett a DIN 18800-7 szerinti tanúsítással, ők már kiépítették az ennek a szabványnak megfelelő minőségirányítási, valamint gyártási, ellenőrzési és dokumentálási rendszerüket. Számukra az EN 1090 szabványsorozat megismerése és bevezetése az eddigi rendszerük kibővítését jelenti. Mivel azonban az EN 1090 egészen más szemléletmóddal közelíti meg az acélszerkezetek gyártását, mint a DIN 18800, így nekik is sok újdonsággal kell számolniuk. Az eddig csak magyar piacra gyártó cégek számára az egyetlen hegesztőüzemi követelményt az EN ISO 3834-2 szabvány jelentette, de sajnos az építőipari hegesztett szerkezeteket gyártó cégek

1090 szabványsorozat nem csak acélszerkezetekre vonatkozik, hanem alumínium szerkezetekre is, és nem csak hegesztéssel történő gyártásra, hanem mechanikus kötésekre is.

A következőkben igyekszünk a szabvány egyes részeit, előírásait úgy bemutatni, hogy azoknak a cégeknek is megfelelő információkkal szolgáljon, akik eddig még nem találkoztak hegesztőüzemi követelményekkel. Írásunkat egy sorozatnak szánjuk, így egy cikkben csak egy-egy részét tárgyalunk, igyekezve hosszabb távon minden lényeges pontot sorra venni. Alapvetően a gyakrabban előforduló acélszerkezeteket tárgyaljuk, adott esetben hivatkozunk az alumínium szerkezetek esetén ettől eltérő követelményekre.

## Kiviteli osztály

A legelső probléma, amivel egy gyártó cég szembetalálja magát, hogy meg kell határoznia az általa gyártott szerkezet kiviteli osztályát. Ez azért alapvető, mert a gyártási és vizsgálati követelmények mind a kiviteli osztálytól függenek. A kiviteli osztály meghatározásához az EN 1090-2 B melléklete ad útmutatást.

A kiviteli osztály meghatározásának lépései:

1. A káresetek következményeinek besorolása (CC1; CC2; CC3)
2. A szerkezeti kialakításból, ill. a használatból adódó veszélyek besorolása (SC1, SC2)
3. A gyártási módból adódó veszélyek besorolása (PC1; PC2)

Mind Ezeket a B melléklet a B.3. táblázatban foglalja össze, melyet most a német kiadásból másolunk ide (sajnos a magyar kiadás is csak angol nyelven jelent meg):

Tabelle B.3 — Empfohlene Matrix für die Bestimmung der Ausführungsklassen

Schadensfolgeklassen	CC1		CC2		CC3	
Bearbeitungskategorien	SC1	SC2	SC1	SC2	SC1	SC2
Herstellungskategorien	PC1	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3 *	EXC3 *
	PC2	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3 *	EXC4

\* EXC4 sollte bei außergewöhnlichen Tragwerken oder bei Tragwerken mit hohen Versagensfolgen angewendet werden, entsprechend der nationalen Vorschriften



Forrás: HASLINGER Acélszerkezetépítő Kft.

közül sokan még ennek a szabványnak a követelményeit sem ismerik, ill. nem volt számukra előírás a betartása. Számukra az EN 1090 szabványsorozat bevezetése nagyon sok feladattal jár majd, sok olyan előírást kell betartaniuk, amivel eddig nem találkoztak. Mindemellett természetesen figyelembe kell venni, hogy az EN

Amint a táblázatból látszik, a három veszélyforrás meghatározása után kapjuk meg a kiviteli osztályokat (EXC1 – EXC4, melyekből az EXC4 tartozik a legnagyobb veszélyességű szerkezetekhez). Az egyes veszélyforrások értékeléséhez figyelembe kell venni a tervezési előírásokat (EUROCODE), ezért a kiviteli osztály meg-

határozását célszerű a tervezőre bízni, vagy a meghatározáshoz a tervezőt bevonni.

(Alumínium anyagok esetében az EN 1999-1-1 útmutatásait kell figyelembe venni)

### Megfelelőség értékelési eljárás

A második fontos feladat a megfelelés értékelési eljárás kiválasztása. A megfelelés értékelési eljárásokat áttekintően az EN 1090-1 A.1 táblázatában lehet megtalálni. A táblázat tulajdonképpen azt foglalja össze, hogy a gyártónak a megfelelési nyilatkozatában miről kell nyilatkoznia, attól függően, hogy ki végezte a statikai számításokat és ki készíti el a termékspecifikációt. A különböző értékelési ill. nyilatkozási eljárások ennek megfelelően:

1. eljárás: a gyártó készen kapja a statikai számításokat ill. a terveket, de ő készíti el a termékspecifikációt
2. eljárás: a gyártó maga készíti a statikai számításokat ill. a terveket az EUROCOD-ok alapján, és elkészíti a termékspecifikációt
- 3b eljárás: a gyártó maga készíti a statikai számításokat ill. a terveket a megrendelő által megadott feltételek figyelembe vételével, és elkészíti a termékspecifikációt
- 3a eljárás: a gyártó készen kapja a statikai számításokat ill. a terveket és a termékspecifikációt

### Acélszerkezetek: EN 1090-2

Az EN 1090-2 szabvány előírásokat tartalmaz a hegesztéssel, valamint nem hegesztéssel (csavarozás, szegecselés), ill. ezek kombinációjával előállított acélszerkezetekre vonatkozóan.

- Meghatározza a dokumentálás módjait.
- Előírásokat tartalmaz az előkészítésre (vágás, lyukasztás, hajlítás, felület előkészítés).
- Előírásokat tartalmaz a kivitelezésre (hegesztés, csavarozás, kivitelezés, festés).
- Előírásokat tartalmaz az ellenőrzésre.



Forrás: HASLINGER Acélszerkezetépítő Kft.



Forrás: HASLINGER Acélszerkezetépítő Kft.

Ezekből már látszik, hogy az acélszerkezetek gyártását e szabvány szerint dokumentált eljárások alapján kell végrehajtani. Ez nagy változás a Magyarországon eddig megszokott gyakorlathoz képest, amikor a gyártók számára nem volt egységes követelmény, ill. sokszor semmilyen követelmény nem létezett.

Cikksorozatunk következő részeiben tárgyaljuk a szabvány egyes fejezeteit (nem feltétlenül a szabvány által megadott sorrendben):

4. Dokumentáció
5. Szerkezeti anyagok
6. Előkészítés és összeszerelés
7. Hegesztés
8. Mechanikus kötőelemek
9. Szerelés
10. Felületvédelem
11. Geometriai tűrések
12. Ellenőrzés, vizsgálat és helyesbítő intézkedések ■

Czibere Gábor, szakértő  
ÉMI-TÜV SÜD Kft.

## információ

ÉMI-TÜV SÜD Kft.

Czibere Gábor  
szakértő

tel.: 06 26 501 140

czibere.gabor@emi-tuv.hu