

ACÉLSZERKEZETEK II. TERVEZÉSI FELADAT

Ipari épület acél gerendatartóinak és oszlopainak tervezése

Hallgató neve:

Tervezze meg a mellékelt vázlat szerinti ipari acélvázis létesítmény közbenső pódiumát tartó födémgerenda–fiókgerenda rendszert és a tartóoszlopokat az EN 1993 szabvány vonatkozó részei alapján!

A szerkezet járófelülete acél járórács (ennek méretezése nem feladat), amelyet melegen hengerelt acél fiókgerendák támasztanak alá, a fióktartókat hegesztett I-szelvényű acél főtartógerendák hordják. A fiókgerendák kéttámaszúak, és a főtartógerendák közé vannak besüllyesztve. A főtartógerendák ugyancsak kéttámaszúak, és I-szelvényű oszlophoz kapcsolódnak csuklós kapcsolatokkal.

Megtervezendő: fő- és fióktartók, valamint egymáshoz való kapcsolatuk, oszlop, főtartó és oszlop csuklós kapcsolata, továbbá a főtartógerenda és az oszlop közötti, adott nagyságú nyomatékérték felvételére alkalmas részleges szilárdságú kapcsolat is.

A födémrendszert az önsúlyterheken kívül az EN 1991-1-1 szerinti „C” födémosztályra vonatkozó hasznos terhek terhlik.

Kiindulási adatok:

Anyagminőség: S235 S275 S355

Főtartógerenda támaszköze: $L = \dots\dots\dots$ m

Főtartógerendák tengelytávolsága: $P = \dots\dots\dots$ m

Oszlopok magassága: $H = \dots\dots\dots$ m

A gerendák végnyomatékának értéke a legnagyobb pozitív nyomaték százalékában (az alternatív részleges szilárdságú kapcsolat méretezéséhez): $\dots\dots\dots$ %

Födémteher: $q_k = \dots\dots\dots$ kN/m²

A járórács önsúlya: 0,47 kN/m²

A beadandó feladat fő részei:

1. **Vázlattev** – A rendelkezésre álló mintarajzok értelemszerű felhasználásával.
2. **Statikai számítás** – Az ipari épület acél gerendatartóinak és oszlopainak erőtanai méretezése
3. **Részletterv** – A rendelkezésre álló mintarajzok értelemszerű felhasználásával.

Beadási határidő: A vázlattev bemutatása: nappali hallgatóknak: 7. hét gyakorlati órán
levelezős hallgatóknak: 3. konzultáció alkalmával (10. hét)

A feladat beadási határideje: 15. hét, 2019. május 17. (péntek), 12.00 óra!

A bemutatási vagy beadási határidő túllépése hetente 10% pontlevonással jár!

Pécs, 2019. február 1.

Szabó Imre Gábor

Formai követelmények

Az elkészített statikai számításokat A4-es formátumban nyomtatva, vagy esetleg kézzel írott (olvasható) formában, **lefűzve** kell beadni! A statikai számítások mellé mindenütt mellékelni kell kisebb magyarázó ábrákat, vázlatokat.

A mellékelt rajzokat A4-es méretre hajtva, amennyiben lehetséges hozzáfűzve a számításhoz kérem beadni. Amennyiben a rajzok méretei ezt nem teszik lehetővé, akkor papírdossziében az összefűzött számítást és a rajzokat együtt kérem beadni.

A feladatlapot is be kell adni!

Mathcad programban készített feladatot nem fogadok el!

A tervek/rajzok készíthetők kézzel vagy számítógépes rajzolóprogramok segítségével. A rajzok beadása a szükséges méretarányok betartásával történjen.

Az értékelés során a formai követelmények betartása és a külalak is számít!