



Posudek bakalářské práce

Název práce:

Požární návrh ocelové konstrukce zastřešení servisního centra

Autor:

Josef Hruška

Obsahem bakalářské práce je návrh ocelové konstrukce dvojlodní haly a její posouzení na účinky požáru.

Po jazykové i grafické stránce je průměrně zpracovaná (s drobnými překlepy, bez hrubých pravopisných chyb, s jasným a přehledným členěním, seznamem použité literatury atd.).

Otázky a připomínky ke statickému výpočtu:

- Proč byl pro halu o rozpětí 2×16 m použit trubkový příhradový nosník uložený na vetknutých sloupech? Proč jsou použity dva nezávislé prosté nosníky? Jak vypadá jejich uložení na středový sloup? Jaké jsou další možné varianty řešení příčného řezu této haly? Zkuste navrhnout alternativní řešení, domnívám se, že byl použit velmi nevhodný konstrukční systém (složitá základna, drahá výroba příhradových vazníků).
- Jak je zajištěno odvodnění střechy v úžlabí? Lze navrhnout střechu tak, aby byla spádována pouze k okapům? Jak by se takové opatření projevilo na ocelové konstrukci - byla by dražší, obtížněji vyrobitelná...?
- Půdorys střechy: v úžlabí i na obou hřebenech je vždy jen jedna vaznice. Jak bude uložena střešní plášť (sendvičové panely Kingspan) na tuto vaznici v hřebeni a v úžlabí?

- Doporučuji přidat podélné ztužidlo do poloviny rozpětí každého vazníku (zpravidla se používají podélná ztužidla ve vzdálenostech 8-12 metrů). Zkuste popsat, jak se existence ztužidla projeví na posouzení prvků tohoto vazníku.
- Většina mezipásových prutů je příliš malá, doporučuji použít trubky o větším průměru z oceli S235.
- Proč je spodní pás navržen z trubky 127×10 při využití cca 92%? Zdá se mi nepoměrně velký vzhledem k ostatním prvkům vazníku. Jaká kombinace zatížení rozhoduje?
- Montážní spoj horního pásu: jak byly určeny rozteče šroubů, jaký je jejich vztah k doporučeným roztečím?
- Montážní spoj diagonály: v příčném řezu je v bezprostřední blízkosti naznačen také spoj horního pásu vazníku, na výkrese detailu chybí. Není zakreslena vaznice a její uložení na vazníku.
- Požární scénář s olejem: je situace, kdy 200 litrů oleje shoří během 3 minut 20 sekund tou nejhorší možnou variantou pro ocelovou konstrukci (posuďte to z hlediska teploty konstrukce a požadované požární odolnosti).
- Z textu není zcela jasná poloha lokálního požáru nákladního automobilu vzhledem k posuzovanému příhradovému nosníku. Jaký průměr lokálního požáru byl použitý při výpočtu?
- Popište, prosím, jak vypadala mimořádná kombinace zatížení pro posouzení vazníku (tj. jaké zatěžovací stavy a součinitele byly použity), z práce to není jasné.
- Jste si jistý, že v seznamu literatury k požárním posouzením jsou vypsány opravdu všechny podklady, které jste použil při zpracování bakalářské práce?

Bakalářskou práci hodnotím známkou

C (dobře)

V Praze, 9. 6. 2017

Ing. Zdeněk Sokol, Ph.D.