

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Železobetonové nosníky s otvory
Jméno autora:	Bc. Jan Pánek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Marek Lokvenc
Pracoviště oponenta práce:	OSVČ

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je náročnější. Autor musel využívat zahraniční zdroje a pracovat ve větším množství výpočetních programů.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Autor splnil zadání diplomové práce v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor diplomové práce provedl v úvodu rešerši současného stavu poznání řešené problematiky a poznatky z rešerše aplikoval na návrh konkrétního železobetonového vazníku s otvorem. Zvolený postup je vhodný.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Návrh otvorů v železobetonových nosnících (resp. obecně návrh železobetonových konstrukcí v oblasti diskontinuit) je velice náročný a klade na autora návrhu značné požadavky na odborné znalosti chování železobetonových konstrukcí v těchto poruchových oblastech. Autor diplomové práce musel pracovat ve speciálních výpočetních programech, které vyžadují nutné znalosti jejich ovládnutí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální a jazykové stránce je práce na velmi dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Autor zvolil vhodné literární zdroje, které pojednávají o řešené problematice. Přesný postup návrhu konstrukcí v poruchových oblastech nelze v českých technických normách dohledat, jelikož se jedná o výpočetní postupy založené na příhradové analogii, vychází z chování konkrétních konstrukcí a jsou založené na výsledcích z experimentálních zkoušek. Autor tak byl nucen z velké části pracovat se zahraničními normami a předpisy, což zvyšovalo náročnost práce.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

1. Může mít otvor vliv na požární odolnost nosníku?
2. Ve studii vazníku s otvorem je uvažován konzervativně součinitel vzpěrnosti roven jedné. Jakých hodnot může tento součinitel v reálné konstrukci nabývat? Lze na tyto části konstrukce nahlížet jako na sloupy a uvažovat např. hodnotu 0,5 pro oboustranné vetknutí?
3. Z grafu na str. 69 vyplývá, že při umístění velkého otvoru přímo pod přírubu vazníku dochází k překročení dovoleného napětí v betonu. Autor v textu uvádí, že při posunu otvoru o 5 mm pod spodní líc příruby, je napětí v dovolených mezích. Je toto tvrzení pro běžnou železobetonovou konstrukci opravdu reálné? Vezmeme-li v úvahu přesnost železobetonových konstrukcí, může takto tenká vrstva reálně způsobit tak enormní pokles napětí? Nejedná se pouze o singularitu výpočtového modelu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.1.2022

Podpis: