



25. dubna 2017

Mezní analýza rámových konstrukcí Michal Šmejkal

Posudek soutěžní práce o cenu akademika Bažanta

Předložená soutěžní práce se zabývá metodami plastické analýzy rámových konstrukcí zatížených bodovým zatížením. Práce má 18 stran a je členěna do osmi kapitol. Rozsah práce splňuje požadavky soutěže. První tři kapitoly shrnují nezbytný teoretický základ (princip maxima plastické disipace, věty mezní plastické analýzy, odvození a vzájemný vztah kinematicky a staticky přípustného součinitele zatížení). Zbývající část práce prezentuje navržený způsob řešení mezní únosnosti rámové konstrukce využívající simplexovou metodu. Funkčnost použité metody je prokázána na jednom příkladu. Detailní způsob řešení je dokumentován sriptem v programu Matlab, který je rovněž součástí práce.

Hodnocení: Soutěžní práce se zabývá tématem, které je ve zjednodušené podobě vyučováno ve čtvrtém ročníku na oboru K. Když uvážím, že práci vypracoval student druhého ročníku, který si musel potřebnou látku samostatně nastudovat a problém vyřešil ve vlastním programu v prostředí Matlab, jehož použití je rovněž nad rámec běžného studia, mohu tuto práci jednoznačně doporučit.

Otázka k diskuzi: Domníváte se, že je navržená metoda výpočetně úspornější než přírůstková analýza využívající deformační metodu?

Petr Havlásek