

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Rychnovský Jan  
**Studijní program:** B3909 Procesní inženýrství  
**Studijní obor:** Technologická zařízení  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav výrobního inženýrství  
**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Milan Žaludek, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Ing. Martin Bednařík, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2018/2019

**Název bakalářské práce:**

Vliv nízkých teplot na pevnost nosné ocelové konstrukce, svarových a šroubových spojů v zamrazovacích tunelech

**Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>E - dostatečně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>C - dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>C - dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>D - uspokojivě</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>D - uspokojivě</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>D - uspokojivě</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>C - dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**D - uspokojivě**

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce Jana Rychnovského je zaměřena na pevnost ocelových konstrukcí pod vlivem nízkých teplot. Na úvod teoretické části jsou popsány materiály používané ve strojírenství a poté je velká část věnována zkouškám mechanických vlastností. V této části práce se v hojné míře vyskytuje odklon od šablony, chybí číslování vzorců a kvalita některých obrázků by mohla být na vyšší úrovni.

Praktická část je složena z kapitol popisujících výběr materiálu, výrobu zkušebních těles a samotné provedení a vyhodnocení mechanických zkoušek. K této části práce mám zásadní výtku – cílem bakalářské práce (vycházející ze samotného názvu) by mělo být zjišťování vlivu nízkých teplot na pevnost nosné ocelové konstrukce, svarových a šroubových spojů v zamrazovacích tunelech. Nicméně v práci ani svarové a ani šroubové spoje testovány a zkoumány vůbec nejsou. Testy jsou provedeny pouze u dvou typů zkušebních těles, které se lišily pouze průřezem (kruhový a obdélníkový). Dále v práci postrádám kapitolu, která by popisovala samotný cíl bakalářské práce. V grafech bych uvítal taktéž použití chybových úseček.

I přes zmíněné nedostatky splňuje bakalářská práce Jana Rychnovského požadavky, které jsou na ni kladeny, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím D – uspokojivě.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Čím si vysvětlujete tak enormní nárůst modulu pružnosti, který vzrostl z 22800 MPa (u tyče ploché) na 42100 MPa (u tyče kruhové)?
2. Jakým způsobem byla volena frekvence při zkouškách cyklické únavy?

Ve Zlíně dne **06. 06. 2019**

Podpis oponenta bakalářské práce