

# Posudek školitele

**Doktorand: Ing. Ivan Vorel**

**Téma: Vývoj nových materiálových konceptů pro automobilový průmysl**

Ing. **Ivan Vorel** absolvoval své inženýrské studium a ZČU na Katedře materiálu a strojírenské metalurgie v roce 2013. Od téhož roku pokračoval v doktorském studiu na Katedře materiálu a strojírenské metalurgie Západočeské univerzity v Plzni. V období 2013 - 2017 působil ve Výzkumném centru tvářecích technologií FORTECH. Poté se stal součástí výzkumného týmu laboratoře experimentálního tváření, která je součástí Regionálního technologického institutu Fakulty strojní.

V rámci svého studia se doktorand zabýval zejména problematikou vývoje bainitických struktur moderních ocelí s cílem objasnit jejich vynikající vlastnosti, zejména vysokou tažnost v kombinaci s pevnostními vlastnostmi. Pomocí modelových postupů, které sám připravil, připravil experimentální materiál, který intenzivně analyzoval a prozkoumal tak zásadní fenomény spojené s touto problematikou.

Byl spoluřešitelem několika projektů, například: TAČR ALFA TA02010390, Pre-seed Duté Hřídle, GAČR 17-01641S, GAMA 02 - TG02010011, RORTI A4, RORTI B9, EFFIPRESS.

Během svého studia absolvoval stáž na Technické univerzitě v Chemnitz, kde na Fakultě strojní provedl řadu originálních experimentů v oblasti vysoko-pevných ocelí a jejich zpracování. V rámci mezinárodních aktivit kooperoval při přípravě materiálů i s kolegy z Fraunhoferova institutu. Mimo to spolupracoval s dalšími výzkumnými institucemi a univerzitami – Technická univerzita Košice, Comtes FHT, NTC Plzeň, SIC Zlín, ÚJV Řež, VZU Plzeň.

V rámci své práce publikoval přes 48 prací, které prezentoval na různých konferencích doma i v zahraničí, ale i v impaktovaných časopisech (Materiali in Tehnologije). Výsledky práce přednášel např. na konferencích v Rakousku, Španělsku, Slovinsku.

Ing. **Ivan Vorel** prokázal během zpracování své práce vysokou odbornou úroveň při řešení vědeckých otázek a prokázal i vynikající schopnost samostatné práce při nekonvenčním řešení problematiky. Kromě toho dosáhl i vysoké formulační a argumentační úrovně v písemném odborném projevu. Výsledky práce přinesly originální a dosud neznámé poznatky, posouvající úroveň vědy a poznání vpřed.

14. 3. 2019, Plzeň

Prof. Dr. Ing. Bohuslav Mašek