

NOC VĚD CŮ



Přidružená akce
European Researchers Night

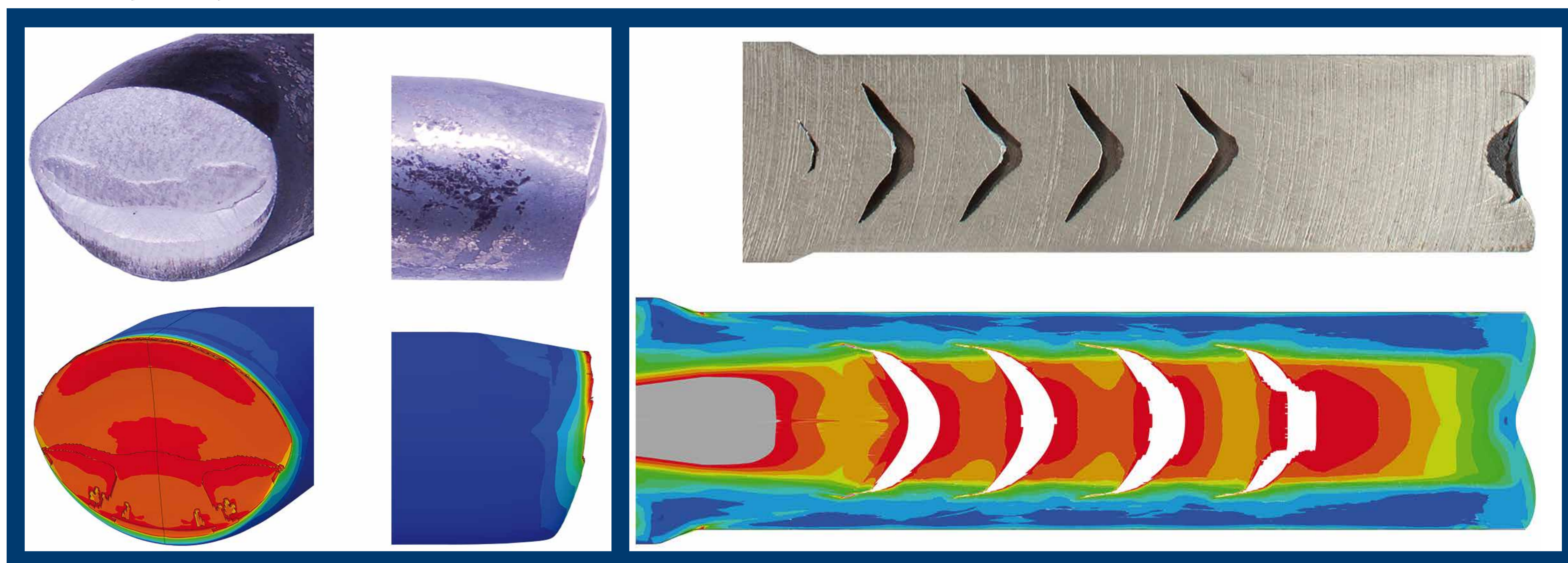
26. 9. 2014

18:00 - 24:00
TECHNICKÉ MUZEUM V BRNĚ
Purkyňova 105, Brno - Královo Pole



INŽENÝRSKÉ ANALÝZY - výpočtové simulace tvárného porušování Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně

Tvárné porušování je jednou z oblastí posuzující vznik a šíření trhliny či trhlin v kovových materiálech. Takovým materiálem může být například slitina hliníku, dural, hojně používaný v letectví a v oblastech, kde je potřeba pevné avšak lehké konstrukce. Praktickým příkladem využití výpočtového modelování může být proces stříhání tyčí. Na obrázku vlevo je vidět pohled na odstřížek kulatiny z tvárné oceli, který je výsledkem experimentu a numerické simulace. Výpočtové modely mohou být použity pro zkoumání vlivu tvaru střížného nástroje na šíření trhliny a tím kvalitu střížné plochy.



Dalším příkladem může být dopředné protlačování za studena. Jedná se o proces redukce průměru kulatiny bez třískového obrábění. Redukce průměru je dosažena postupným protlačováním tyče skrze otvory s odstupňovanými průměry. Na obrázku vpravo je vidět rozříznutá tyč po provedení experimentu a po numerické simulaci. Díky výpočtovým simulacím můžeme celý proces optimalizovat, aniž bychom museli provádět velké množství experimentů, což je finančně velmi nákladné.

www.noc-vedcu.cz



ORGANIZÁTOŘI

