

# STUDIUM AKUSTICKÝCH PROJEVŮ PŘI DEFORMAČNÍM ZATĚŽOVÁNÍ MATERIÁLŮ

Benešová Lenka

Prezentovaný příspěvek byl zaměřen na sledování akustických projevů materiálů při deformačním zatěžování. Bylo zvoleno široké spektrum kovových materiálů v různých stavech zpracování a různých tvarech zkušebních vzorků. Byly zvoleny vzorky z hliníkových slitin, ocelí i litiny. Jako způsob deformačního zatěžování sloužila tahová a ohybová zkouška. Pomocí snímačů akustické emise byl zaznamenáván signál akustické emise a ten byl následně vyhodnocován. Chování materiálů a projevů akustické emise bylo v jasné korelaci. Znalosti procesů, jako je plastická deformace, ke kterým dochází v průběhu zatěžování při tahové i ohybové zkoušce se shodují s projevy akustické emise. Byly pozorovány rozdíly v míře akustické emise při rozdílném zpracování téhož kovu. Taktéž se projevil vliv vrubu jako koncentrátoru napětí, velikost vrubu ovlivňovala množství akustické emise. Dá se tedy predikovat souvislost mezi stavem vnitřní napjatosti a mírou akustické emise. Toto tvrzení podporuje i průběh akustické emise při testování vzorků z šedé litiny. Šedá litina sama o sobě má značné vnitřní napětí a téměř nulovou možnost pozvolného a plynulého uvolňování energie při plastické deformaci, proto bylo množství akustické emise při destrukci značné. Na základě těchto výsledků by v budoucnosti, s dalším důkladným výzkumem mohlo být možné určit poměr některých mechanických vlastností zkoušeného materiálu, ovšem jedině za předpokladu, že bude testování prováděno v kontrolovaném laboratorním prostředí bez akustického ruchu.