

Abstrakt: Předložená práce se zabývá studiem dynamiky deformačních procesů binárních slitin Mg-Gd pomocí *in-situ* experimentálních metod v závislosti na koncentraci Gd. Zkoumané lité slitiny jsou charakterizované náhodnou texturou. Tlakové zkoušky byly provedené se souběžným záznamem akustické emise, ze kterého byla následně pomocí pokročilé analýzy určena časová závislost dominantních deformačních mechanismů. Měření vysokorychlostní kamerou umožnila studium dynamiky dvojčatění, včetně vyhodnocení rychlosti propagace dvojčat v závislosti na koncentraci Gd. Deformační zkoušky byly opakovány v komoře řádkovacího elektronového mikroskopu (*in-situ* SEM) za současného pozorování mikrostruktury pomocí sekundárních elektronů a zpětně odražených elektronů (EBSD) v jednotlivých stádiích deformace. Cílem těchto měření bylo identifikovat aktivní skluzové systémy a určit vývoj podílu dvojčat v průběhu deformace.

Klíčová slova: hořčíková slitina, deformační zkoušky, akustická emise, vysokorychlostní kamera, elektronová mikroskopie, dvojčatění