

## Abstrakt

Moderní hliníkové slitiny 60xx jsou bohaté na křemík a hořčík, díky čemuž jsou snadno obráběny, svářeny a srážkově vytvrzovány. Konkrétně pak srážkově vytvrzená slitina Al-Mg-Si s názvem řady 6061, které se v této práci budeme věnovat, je nejobecněji průmyslově využívanou hliníkovou slitinou. Smyslem této práce je shrnout dosavadní literaturu a pochopit procesy přirozeného a umělého stárnutí využitím metod pozitronové anihilační spektroskopie a koincidenční spektroskopie Dopplerovského rozšíření anihilačního píku. Cílem je přesná analýza precipitačních procesů, které nastávají v důsledku přirozeného nebo umělého stárnutí slitiny. Ačkoliv je umělé stárnutí hliníkových slitin dobře prozkoumanou oblastí, pochopení a popis klíčových mechanismů ovlivňujících přirozené stárnutí především v raných stádiích precipitace se doposud nepodařilo dostatečně vysvětlit. Pro pochopení a ověření hypotéz shlukování do klastrů v různých stádiích používáme moderní metody pozitronové anihilační spektroskopie.