

Vlastnosti čistého polykrystalického kobaltu během deformace v tlaku jsou ovlivněny přítomností vysokoteplotní fcc fáze. Za účelem prozkoumání tohoto vlivu byly připraveny vzorky žíháním na různých teplotách (600 °C-1100 °C) s \approx 6-10% zbytkové fcc fáze. Další sady vzorků byly dále upraveny aplikací deseti nebo dvaceti tepelných cyklů s cílem stabilizovat mikrostrukturu a vytvořit materiál bez fcc fáze. Vzorky byly deformačně testovány v tlaku a po odstranění fcc fáze pomocí teplotních cyklů byl pozorován pokles tažnosti a pevnosti. Experimenty využívající přerušovanou deformaci ukazují, že transformace je během deformace pomalá a fcc zrna přispívají k deformaci hlavně svojí schopností měnit tvar. Přítomnost 71° hranic napovídá, že transformace není úplně stabilní a další teplotní cykly by mohly vést k pokračování vývoje mikrostruktury. Pomalá transformace během deformace navíc neprodukuje detekovatelný signál akustické emise (AE). Energie událostí AE (detekované především kolem meze pružnosti) vykazují mocinné rozdělení pravděpodobnosti. Což odpovídá nedávným objevům kolektivního charakteru pohybu dislokací a lavinového chování skupin dislokací.