

V této bakalářské práci byly zkoumány dvě hořčíkové slitiny obsahující neodym a zinek (Mg-5Nd-1Zn a Mg-1Nd-1Zn). Experimentální materiál byl zpracován metodou intenzivní plastické deformace - metodou ECAP. Vliv na mikrostrukturu původně extrudovaného, resp. litého stavu byl zkoumán světelnou mikroskopií, transmisní elektronovou mikroskopií a skenovací elektronovou mikroskopií včetně difrakce zpětně odražených elektronů. Vlivem osmi průchodů metodou ECAP došlo k výraznému zjemnění zrna u obou zkoumaných slitin a bylo dosaženo ultrajemnozrnné mikrostruktury. Vliv změny mikrostruktury na mechanické vlastnosti byl zkoumán pomocí tlakových zkoušek a měření mikrotvrdosti. Zjemnění zrna mělo velký vliv na všechny zkoumané parametry, včetně meze kluzu $\sigma_{0,2}$, meze pevnosti σ_P i mikrotvrdosti.