

Štruktúrne parametre martenzitu v titánových zliatinách modifikované prítomnosťou atómov kyslíka

Táto štúdia pojednáva o vplyve β -stabilizačných prvkov a kyslíka na martenzitickú štruktúru v metastabilných β zliatinách titánu. Úvod popisuje kryštalografickú povahu metastabilnej martenzitickej fáze a jej vzťah ku kubickej priestorovo centrovanej a hexagonálnej tesne usporiadanej štruktúre. Štúdia navyše prezentuje výsledky merania transmisnej rentgenovej difrakcie, vďaka ktorej boli určené dve zložky podieľajúce sa na tvorbe martenzitickej fáze – šmyk a periodický posun atómových rovín (shuffle). Analýza prvej zložky, šmyku, bola uskutočnená kvantitatívne pomocou mriežkových parametrov. Druhá zložka, shuffle, bola analyzovaná stanovením kryštálovej štruktúry martenzitickej fáze na základe atómových pozícií. Na konci tejto práce je demonštrované meranie pomocou transmisnej elektrónovej mikroskopie s vysokým rozlíšením s následným spracovaním obrazu, ktoré priamo potvrdilo prítomnosť nanodomén O' fáze.