

Procedura de caracterizarea micro-mecanică.

Analiza micro-mecanică *in-situ*, prin teste de tracțiune, a fost realizată cu ajutorul unui modul de testare micro-mecanică la tracțiune-compresiune-încovoiere, model **DEBEN MicroTest 2000N** (figura 15), care poate fi montat în incinta microscopului SEM **TESCAN VEGA II – XMU** (figura 14). Testarea micro-mecanică *in-situ* a avut ca scop determinarea nivelului critic al tensiunii de solicitare (la rece) pentru activarea mecanismelor / fenomenelor de alunecare / maclare în aliajul Ti-Nb-Zr-Ta-Sn-Fe. Parametrii de testare folosiți au fost: viteza de testare 0.1 mm/min; rata de eșantionare a datelor 1/100ms; pasul de încărcare 10MPa. Probele folosite în cadrul testelor micro-mecanice *in-situ* au fost de tip „dog-bone”, a căror configurație geometrică este prezentată în figura 16, care au avut secțiunea zonei calibrate de ($l \times b \times h$) 7.0 x 2.0 x 0.8 mm. În zona calibrată probele utilizate au fost pregătite metalografic (figura 17), după procedura descrisă în tabelul 1, pentru a putea pune în evidență schimbările induse de testarea micro-mecanică *in-situ* la nivel microstructural. În vederea pregătirii metalografice probele au fost inițial înglobat în rășină fenolică, după care au fost pregătite metalografic pe suprafața de interes și, la final, extrase din rășina fenolică în care au fost înglobate. După extragere, probele au fost testate micro-mecanic.

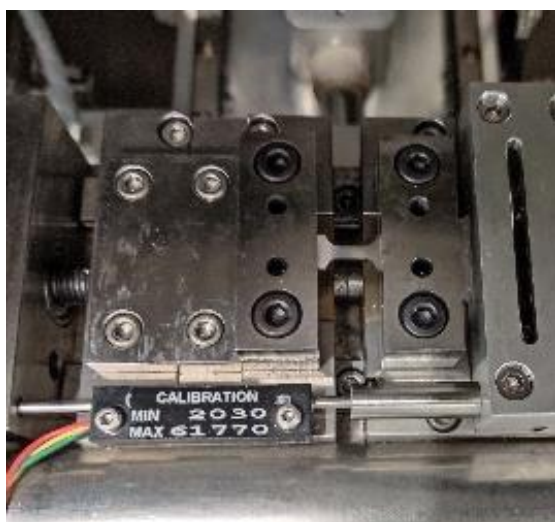


Fig. 15. Modul de testare micro-mecanică DEBEN MicroTest 2000N.

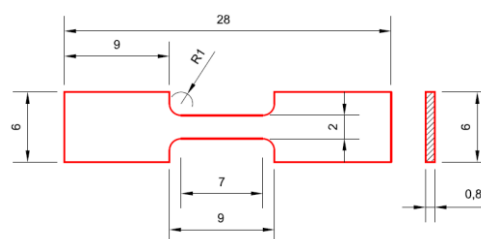


Fig. 16. Configurația geometrică a probelor folosite în cadrul testării micro-mecanice.



Fig. 17. Aspectul probelor pentru testarea micro-mecanică *in-situ* (înainte și după etapa de pregătirea metalografică).