

Prezentarea succintă a rezultatelor obținute în cadrul proiectului - diseminare.

Ca urmare a implementării proiectului, s-a realizat modelul demonstrativ al tehnologiei de procesare termomecanică a aliajului UNS S32750 / F53 / 1.4410, care a arătat că acest aliaj poate fi procesat termomecanic în două etape (figura 1) și anume, o primă etapă de deformare plastică la cald (necesară pentru a asigura obținerea formei geometrice a piesei / produsului), urmată de o a doua etapă de tratament termic (necesară pentru obținerea caracteristicilor microstructurale și mecanice finale pentru piesa / produsul final).

Analiza proprietăților microstructurale și mecanice a arătat că în funcție de parametrii de procesare termomecanică se obțin următoarele caracteristici microstructurale și proprietăți mecanice (figura 2):

- microstructură bifazică (δ și γ), omogenă, fără defecte microstructurale;
- fracția masică de fază δ între (54,3 – 58,5)%, respectiv, de fază γ între (45,7 – 41,5)%;
- dimensiunea de grăunte de fază $\delta < 35\mu\text{m}$, respectiv, de fază γ între (15 - 20) μm ;
- limita maximă de rezistență $\sim (770 - 780)\text{MPa}$;
- limita de curgere $\sim (560 - 570)\text{MPa}$;
- alungirea la rupere $\sim (42 - 45)\%$;
- reziliența $\sim (141 - 148)\text{J}$.

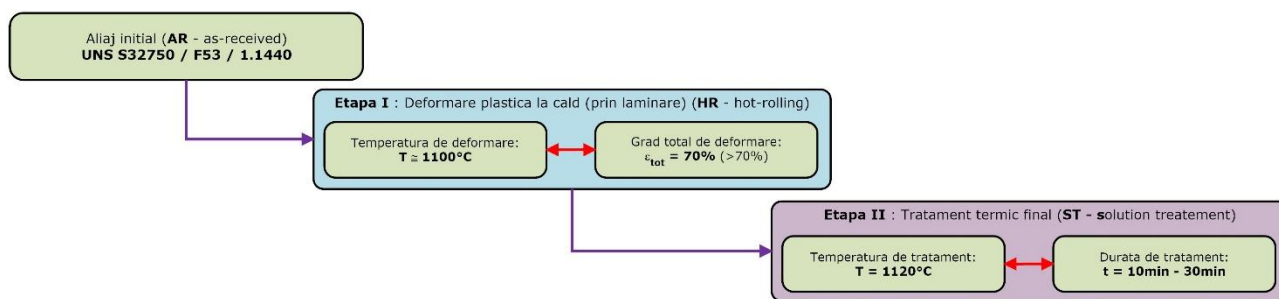


Figura 1. Schema etapelor de procesare termomecanică aplicate aliajului UNS S32750 / F53 / 1.4410.

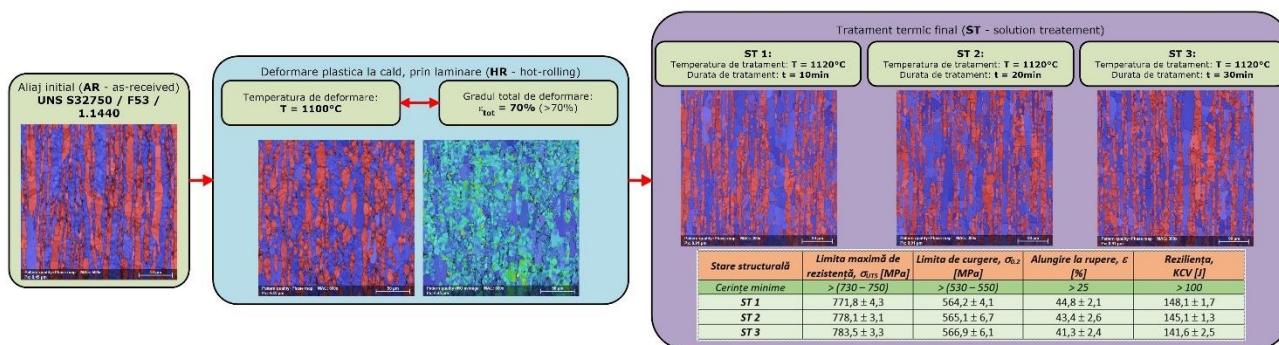


Figura 2. Schema evoluției microstructurii și a proprietăților mecanice în funcție de etapele de procesare termomecanică aplicate aliajului UNS S32750 / F53 / 1.4410.

Director proiect,
Vasile Dănuț COJOCARU