

### 3.5.Elaborare tehnologie obtinere role laminor prin inductie/turnare

Tehnologia rezultată se aplică în mod specific obținerii de role laminor din aliaje HEA, având la dispoziție un cuptor cu inducție deschis, de capacitate de 300 kg/șarjă, cu o putere instalată de 250 KW și frecvența de 1 kHz. Turnarea se face în forme coji iar tratamentul termic sub protecție de argon. Tehnologia conține: **a.materia primă** sub formă de deșeuri inox, prealiajFeCr și metale de puritate tehnică Ni, Mn și Al. *Pierderile de materiale* sunt de 1% la Ni și Fe; 3% la Cr; 3% la Mn; 3% la Al; **b. pregătirea creuzetului refractar** prin depunerea unei **mase refractare neutre de DRI – VIBE 681 A**; **c. pregătirea formei de turnare** prin împachetarea ansamblului în amestec de formare sau în nisip; **d. operațiunile de elaborare aliaj**: încărcarea cuptorului în ordinea următoare: inox, prealiaj FeCr și nichel, încălzirea și topirea la **1600°C**, timp de **20 min**, alierea cu Al și Mn timp de 10 min, rafinarea prin barbotare cu gaze inerte (Ar) timp de **5 min**, îndepărtarea zgurii, evacuarea șarjei; **e. operațiunile de turnare rolă**:curățarea suprafeței băii metalice de zgură, deversarea aliajului într-o oală de transport preîncălzită la **500°C**, deversarea aliajului lichid în pâlnia formei coajă, răcire forme în atmosferă timp de **24 de ore** dezbatere forme și prelucrare mecanică de finisare. Procesul tehnologic de *tratament termic al aliajului*  $Al_{0,3}Cr_{1,5}Fe_{1,5}MnNi_{0,5}$  conține următoarele *etape și parametri de lucru*: încălzirea eşantionului până la 700°C, sub atmosferă de argon, cu o viteză de **10°C/min**; menținerea la **700°C**, un timp de **20 de ore**, sub atmosferă inertă; și răcirea în cuptor la temperatura camerei (**2°C/min**), sub atmosferă inertă. Un *flux tehnologic*, care să conțină etapele și parametrii optimi ai procesului, a fost de asemenea prezentat.