

ELECTROD TUBULAR CU MIEZ COMPOZIT

Cerere de brevet a 2012 00169/14.03.2012

TUBULAR ROD WITH COMPOSITE CORE

Inventatori: **Gabriela BUSUIOC, Emilia BINCHICIU**
Titular: **SC SUDOTIM AS SRL TIMISOARA**

Prezenta invenție se referă la un electrod tubular cu miez compozit, folosit la încărcare prin sudare prin procedeul WIG sau cu flacără oxiacetilenică, ce depune straturi subțiri din aliaje de tipul $Fe_{25\%}Cr_{4\%}W$ și adaosuri de titan și lantanide, straturile depuse având o rezistență ridicată la abraziune combinată cu coroziune și oboseală termomecanică, caracteristică necesară straturilor de protecție antiuzură, din componența suprafețelor active ale sculelor de prelucrare prin presare la cald, la temperaturi cuprinse între $850...1050^{\circ}C$, și la un procedeu de realizare a acestuia. Electrocul conform invenției este constituit dintr-o teacă metalică tubulară, din oțel carbon moale, cu plasticitate ridicată, și un miez compozit din aliaje cu $68\%Fe-25\%Cr-4\%W-2,5\%C$ și lantanide. Procedeul conform invenției constă în dozarea și măcinarea până la o granulație de sub 0,3 mm a următoarelor componente: $76\pm 1\%$ ferocrom $6,4\pm 1\%$ ferosiliciu $75,6\pm 1\%$ feromangan $45,3\pm 1\%$ ferotitan $60,9\pm 1\%$ carbură de wolfram, $2\pm 1\%$ lantanide; se omogenizează întreaga cantitate, se umple tubul metalic cu acest amestec, ce reprezintă 55% din masa electrodului, iar în final se compactează amestecul, pentru a împiedica scuturarea miezului compozit.

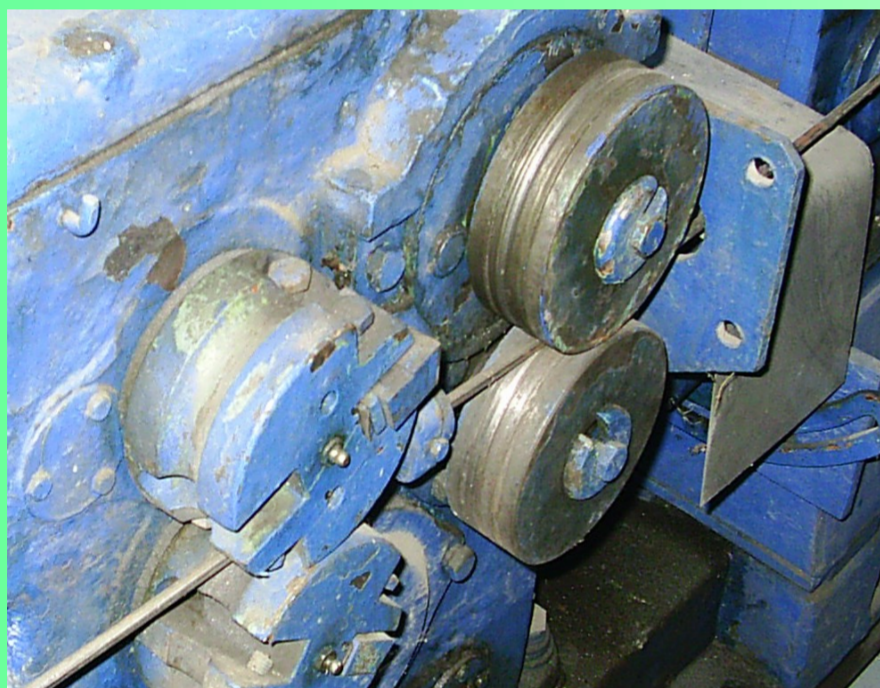


Fig.1. Linie producție vergele tubulare



Fig.2. Vergele tubulare

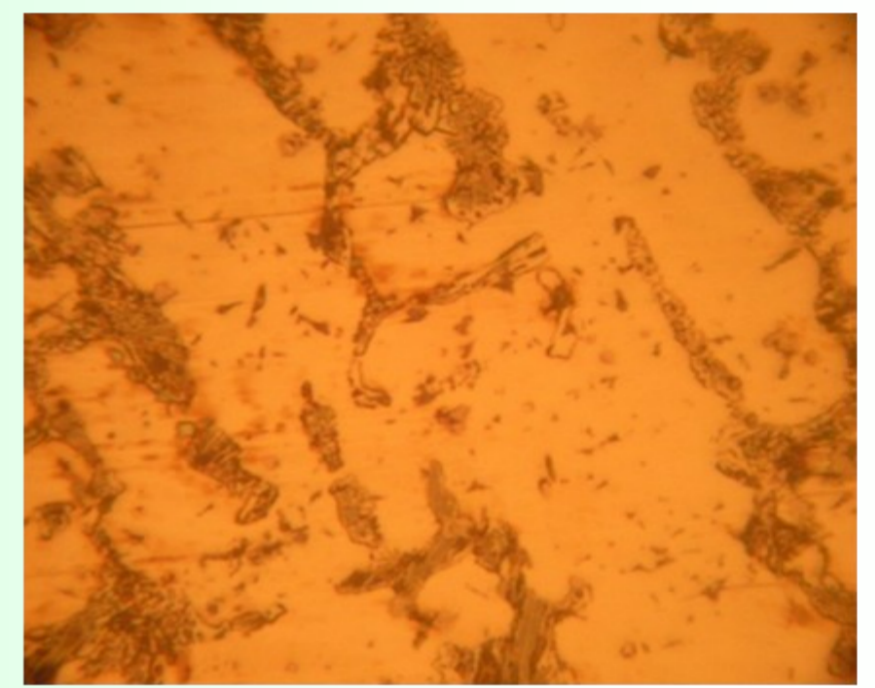


Fig.3. Microstructura materialului depus, atac nital 2% - 25sec, x500, structură dendritică neomogenă de soluție solidă înalt aliată cu crom și carburi

Tabelul 1 . Rezultatele măsurărilor de microdurate, $HV_{0,2}$

Proba	Valori punctuale măsurate, $HV_{0,2}$		
	MATERIAL DE BAZA	ZIT	CUSĂTURA
P1	158, 160, 156, 161, 161 Valoare medie: 159	442, 489, 447, 487, 470 Valoare medie: 467	441, 438, 414, 442, 405 Valoare medie: 428
P2	273, 265, 263, 261, 269 Valoare medie: 159	393, 383, 404, 403, 406 Valoare medie: 398	480, 415, 443, 430, 439 Valoare medie: 441
P3	137, 132, 134, 126, 131 Valoare medie: 132	135, 145, 188, 154, 139 Valoare medie: 152	349, 345, 344, 325, 315 Valoare medie: 336



Fig.4. Aspectul macroscopic al depunerii sudate în cazul probei - Poanson stanța pentru decupare tablă