

Invenția se referă la materialele pentru metal depus și poate fi folosită pentru încărcarea rezistentă la uzură a pieselor care lucrează în condiții de uzură abrazivă.

Sârma de pulbere (I) (prototip) conține următoarele componente, rap.gr. %

Ferocrom	2-10
Feromangan	0,5-6
Ferosiliciu	0,5-2,5
Ferotitan	0,3-3
Aluminiu	0,2-0,9
Feromolibden	0,5-2
Crom metalic	0,5-5
Rutil	4-6,5
Marmură	1-2,5
Fluorit	3,5-6,5
Nichel	0,8-1,5
Grafit	0,1-0,6
Pulbere de fier	3-8
Înveliș de oțel	restul

Însă componența respectivă are un coeficient insuficient de matl depus și un randament redus al procesului. La folosirea componenței sârmei de pulbere o parte a capacității se pierde la topirea și la evaporarea substanțelor care formează gaze și zgură. Are de asemenea loc pulverizarea materialului.

Scopul prezentei invenții îl constituie creșterea randamentului metalului depus și reducerea pierderilor materialului pentru metal depus.

Scopul propus se realizează pe baza faptului că componența materialului pentru metal depus conține suplimentar scorie și ligatură având următorul raport al componentelor, rap.gr. %:

Aluminiu	3-5
Ferocrom	40-60
Ligatură	2-4,5
Grafit	2-4
Feromolibden	0,5-2,0
Scorie	7-10
Pulbere de fier	restul

Componența ligaturii, rap.gr. %: siliciu 4,5, calciu 4, mangan 5,5, metale pământ-rar (lantan și ceriu) 1,5, fier – restul.

Datorită introducerii ligaturii, care are în componența sa elemente cu un potențial mic de ionizare (calciu, lantan, ceriu) împreună cu scoria, care conține un element activ superficial (oxigenul), se obține un transfer stabil cu jet de picături fine al materialului pentru electrozi, ceea ce reduce pierderile acestuia și sporește randamentul procesului de încărcare prin sudură.

Aceasta se explică prin faptul că în prezența elementelor indicate sporesc proprietățile de emisie ale catodului în urma scăderii activității de ieșire a electronilor din ctod și se reduce întinderea superficială a metalului lichid. În plus, la disocierea scoriei se degajă suplimentar o cantitate considerabilă de căldură. Căldura acestei transformări exotermice crește viteza topirii încărcăturii și a învelișului electrodului (în cazul folosirii oțelului cu conținut mic de carbon – a învelișului), drept urmare crește coeficientul de topire.

Au fost fabricate trei compoziții (rap.gr. %) ale materialului propus citate în tabel.

Componente	Exemple		
Ferocrom	40	50	60
Pulbere de aluminiu	5	4	3
Grafit	4	2	3
Feromolibden	2	1,5	1
Ligatură	2	3	4
Scorie	7	10	12
Pulbere de fier	Restul		

Încărcătura propusă poate fi folosită de asemenea pentru fabricarea unei benzi pulverulente. La încărcarea prin sudură cu bandă pulverulentă cu încărcătura propusă procesul cu arc electric decurge stabil, formarea stratului de metal depus este bună.