



*ALIAJE AMORFE FEROMAGNETICE MASIVE CU APLICABILITATE LA
REALIZAREA ECRANELOR MAGNETICE*

**Teză susținută pentru obținerea titlului de doctor în domeniul de doctorat
INGINERIA MATERIALELOR**

(sinteză)

Autor: *Dragoș BUZDUGAN*

Data susținerii: *03.02.2012*

Conducător științific: Prof.dr.ing .Viorel-Aurel ȘERBAN

Referenți științifici: *Prof.dr.ing.Corneliu MUNTEANU; Conf.dr. Aurel ERCUȚA
Conf.dr.ing.Aurel RĂDUȚĂ*

Rezumat: În *capitolul întâi* sunt redate succint considerațiile generale privitoare la specificitatea acestor aliaje metalice și perspectivele utilizării lor. *Capitolul al doilea* cuprinde metodele de obținere a aliajelor amorfe masive și capacitatea de amorfizare a acestora. În *capitolul al treilea* sunt definite scopul și obiectivele cercetării. Cercetările întreprinse au avut ca prim scop elaborarea unor aliaje amorfe masive rezistente la solicitări mecanice și la coroziune. *Capitolul al patrulea* se referă la cercetările experimentale privind elaborarea aliajelor amorfe masive feromagnetice prin turnare în matriță de cupru. În *capitolul al cincilea* s-a studiat procesul de amorfizare prin metoda experimentului factorial și distribuția câmpului termic în timpul obținerii aliajelor amorfe masive prin metoda turnării topiturii în matrița de cupru. În *capitolul al șaselea* sunt prezentate rezultatele cercetărilor experimentale privind structura, proprietățile mecanice, proprietățile magnetice și rezistența la coroziune a aliajelor metalice amorfe masive elaborate. În *capitolul al șaptelea* sunt prezentate cercetări privind obținerea unor ecrane magnetice sub forma de capac din aliaje amorfe masive rezistente la coroziune și la solicitări mecanice. *Capitolul al optulea* prezintă concluziile finale, contribuțiile originale și formulează perspectiva privind direcțiile de cercetare în tematica ce face obiectul tezei de doctorat

Principalele contribuții revendicate: Obținerea și caracterizarea unor aliaje amorfe masive din familia $Fe_{73-x}Cr_{2+x}Ga_4P_{13}Si_5C_3(x=0..4)$ caracterizate printr-o imbinare spectaculoasă de caracteristici magnetice moi, rezistente mecanic și la coroziune. Dezvoltarea unui procedeu și tehnologie de elaborare a unui produs cu aplicabilitate la ecranare magnetică în medii corosive, din aliaje amorfe feromagnetice ce au fost supuse brevetării.

Nr. Pagini: 204 **Nr. Figuri:** 178 **Nr. Tabele:** 33 **Nr. de titluri bibliografice:** 180

Valorificări până la momentul susținerii tezei:

Nr. articole publicate în reviste de specialitate: 13

Nr. lucrări comunicate la conferințe și congrese: 6

Nr. rapoarte de cercetare (referate de doctorat, granturi ș.a.): 2

Catalogarea în seriile Teze de doctorat ale UPT – Editura Politehnica:

Seria: 11

Nr: 23

ISSN: 1842-7855

ISBN: 978-606-554-435-2