

Treball Final del Grau en Enginyeria Física

Disseny i producció de vidres
metàl·lics granulars amb
magnetoresistència gegant

Annex

Autor: Mateu Colom Serra

Director: Pere Bruna

Codirector: Daniel Crespo



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
CAMPUS DEL BAIX LLOBREGAT, CASTELLDEFELS
JUNY DE 2016

Annex: Fotografies

En aquest annex incloem un recull de fotografies fetes durant tota la part experimental del treball. Ha estat un treball de laboratori, de manera que era convenient documentar tot el que es realitzava mitjançant fotografies. Són imatges rellevants però no prou imprescindibles per formar part de la memòria.

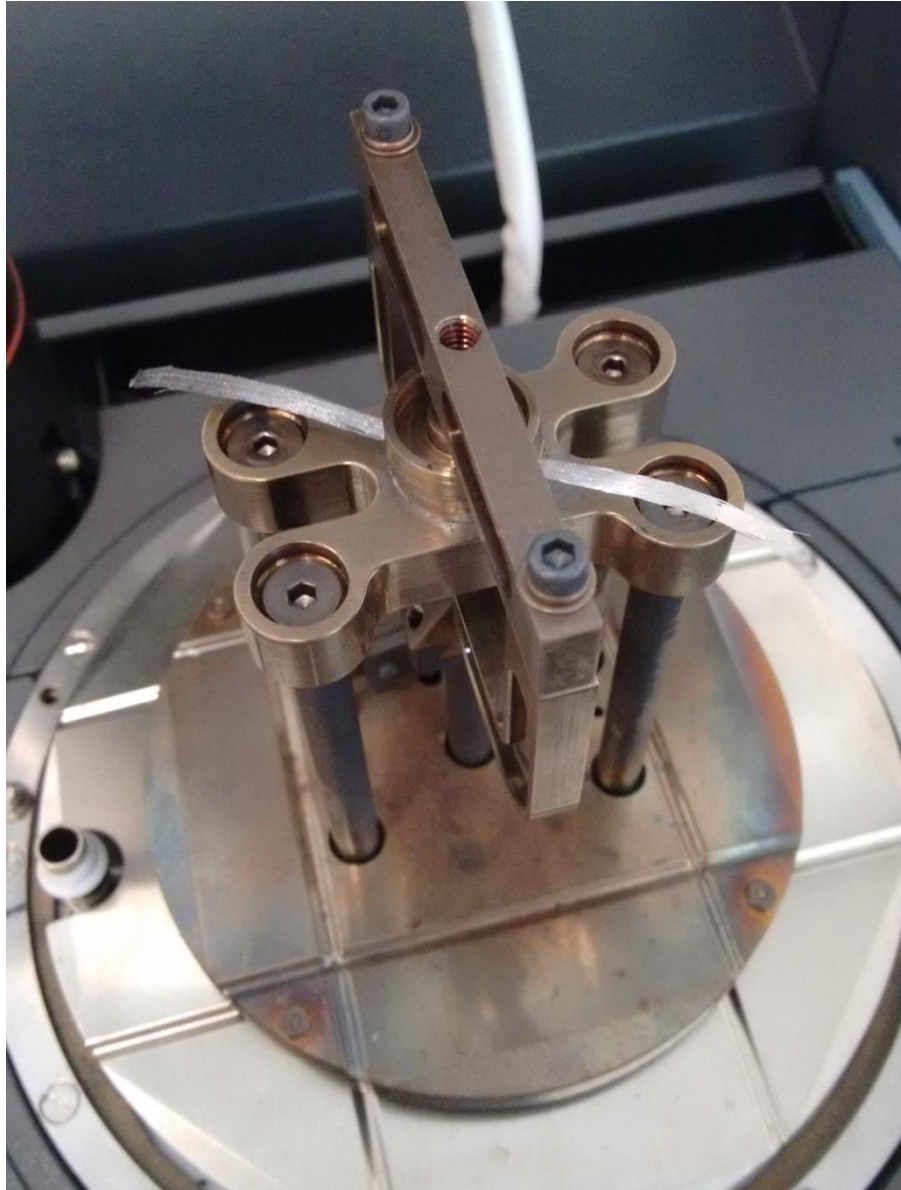


Fig. A.1: Cinta de $\text{Fe}_{67}\text{Cr}_{18}\text{B}_{15}$ posada en un suport del DMA



Fig. A.2: Material precursor de la bola de $\text{Fe}_{68}\text{Zr}_{20}\text{B}_{12}$ abans de fondre a l'arc melter

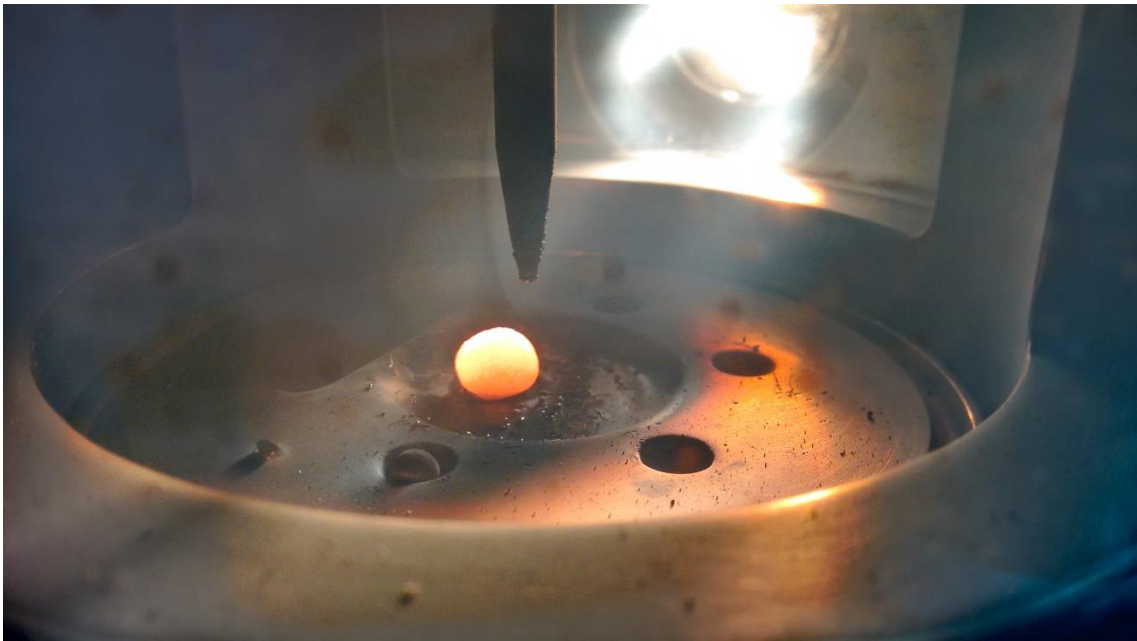


Fig. A.3: Bola de $\text{Fe}_{68}\text{Zr}_{20}\text{B}_{12}$ fosa a l'arc melter

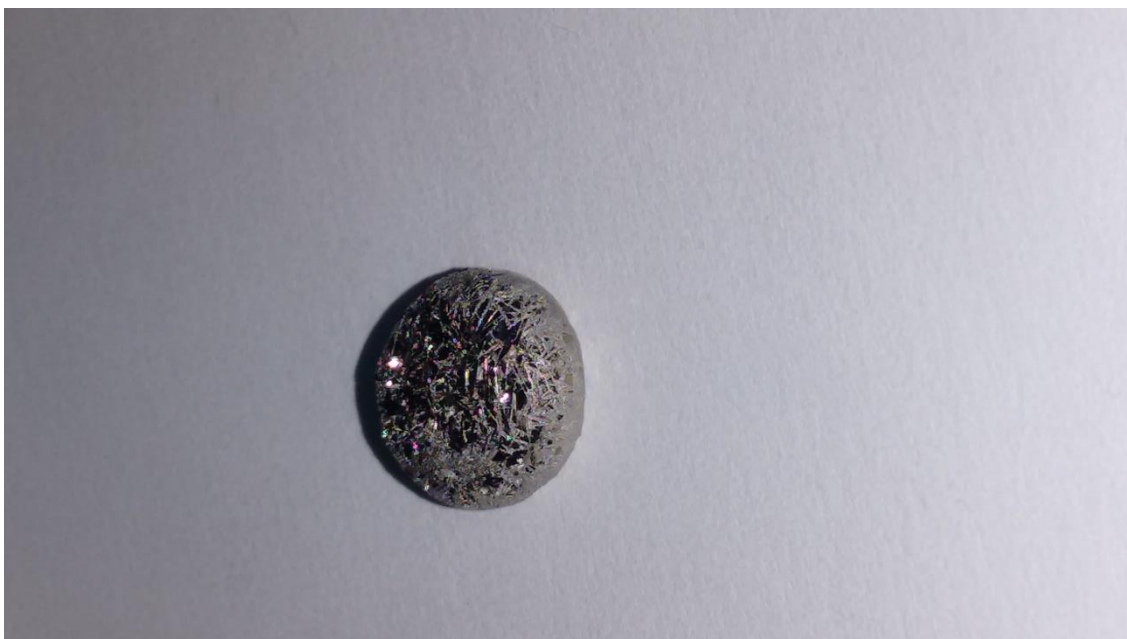


Fig. A.4: Mostra de Fe₆₈Zr₂₀B₁₂ en forma de bola



Fig. A.5: L'element Bor abans de fondre'l separadament de la resta de mostra

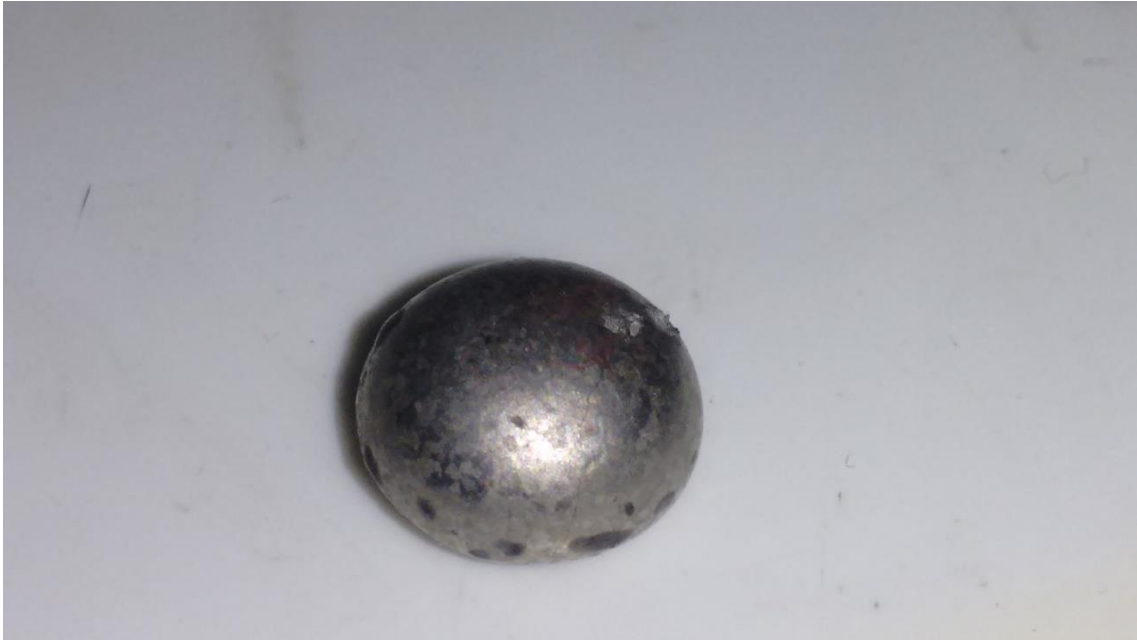


Fig. A.6: Mostra de $\text{Fe}_{77}\text{Nb}_7\text{B}_{15}\text{Cu}_1$ en forma de bola



Fig. A.7: Cintes de $\text{Fe}_{73.5}\text{Nb}_{4.5}\text{Cr}_5\text{Cu}_1\text{B}_{16}$ dins el *melt spinner*



Fig. A.8: Cintes de $\text{Fe}_{73.5}\text{Nb}_{4.5}\text{Cr}_5\text{Cu}_1\text{B}_{16}$ separades i guardades en bosses

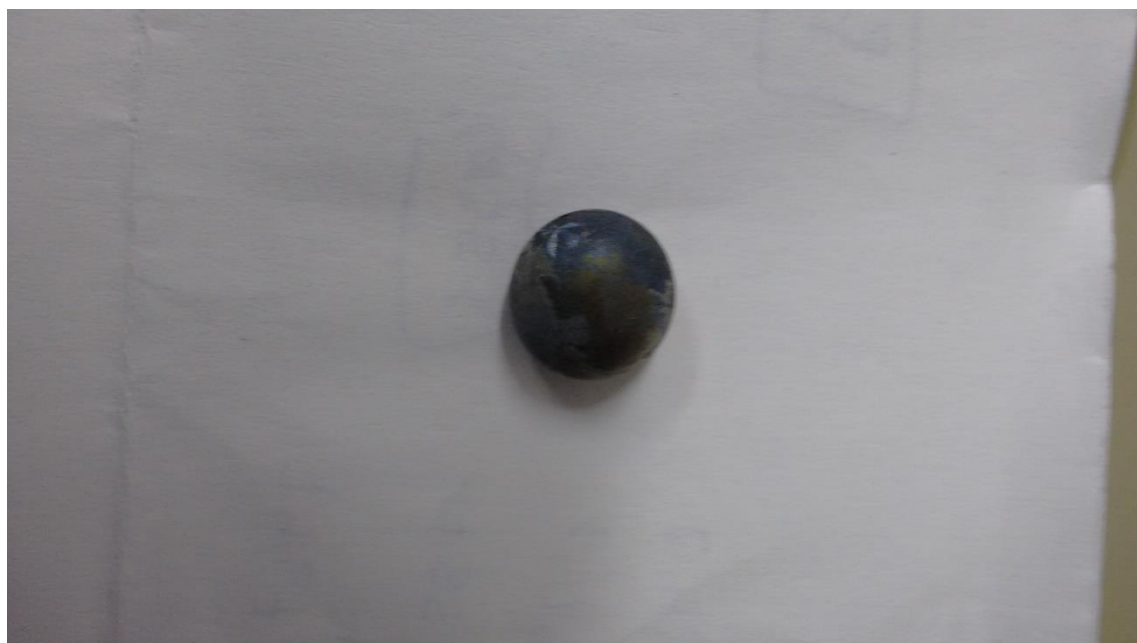


Fig. A.9: Mostra de $\text{Fe}_{73.5}\text{Nb}_{4.5}\text{Cr}_5\text{Cu}_1\text{B}_{16}$ en forma de bola

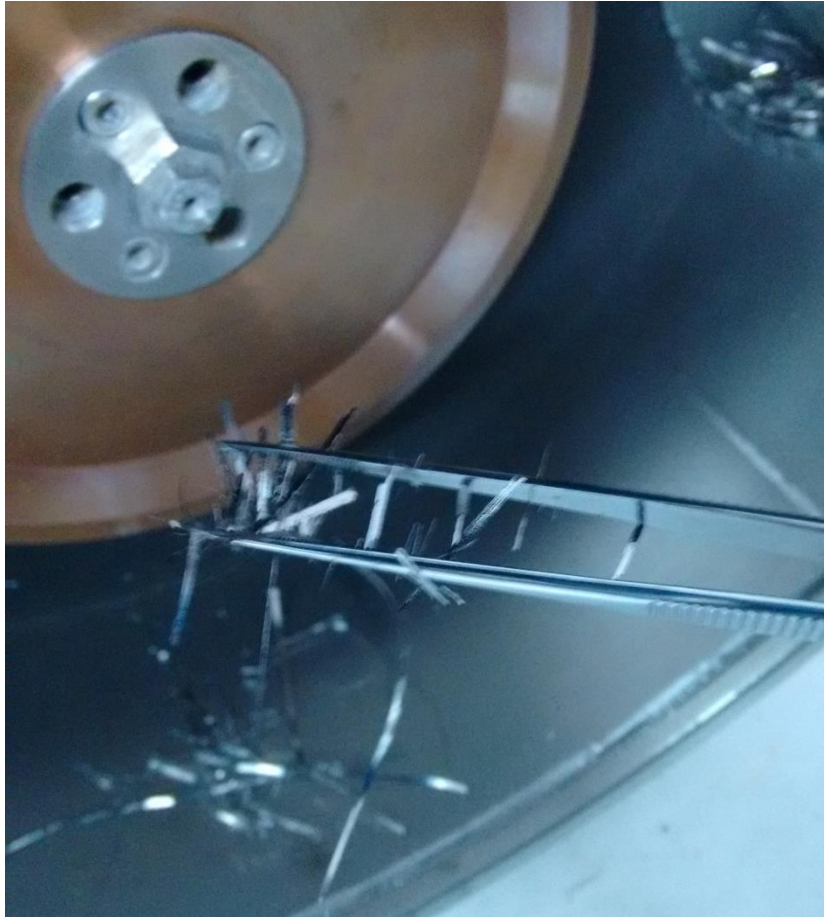


Fig. A.10: Cintes de $\text{Fe}_{67}\text{Cr}_{18}\text{B}_{15}$ dins el *melt spinner*

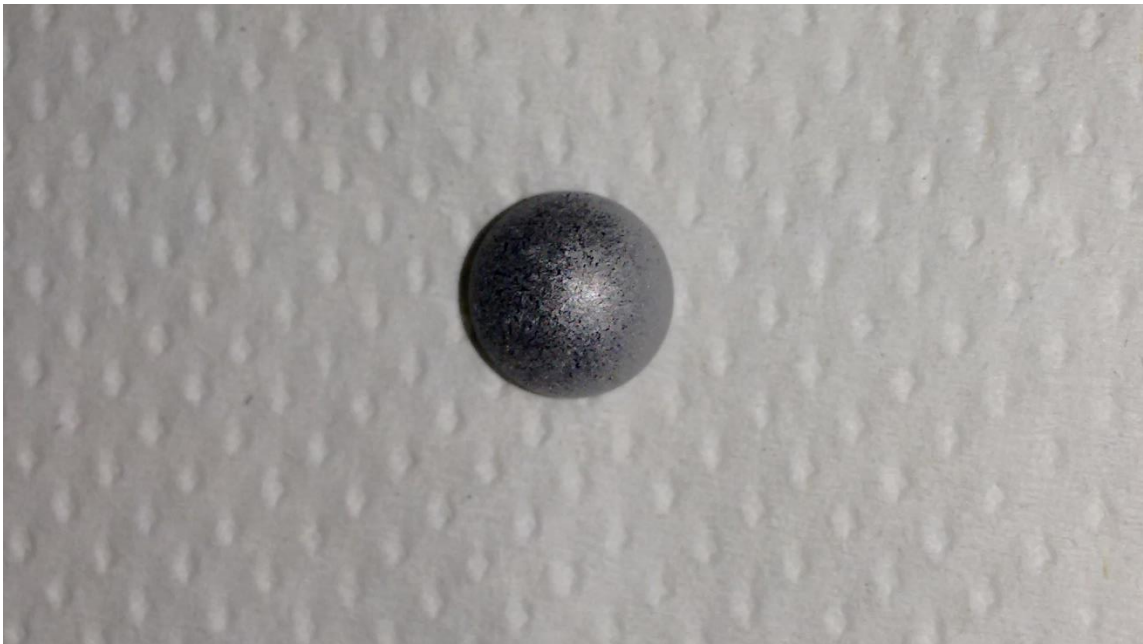


Fig. A.11: Mostra de $\text{Fe}_{67}\text{Cr}_{18}\text{B}_{15}$ en forma de bola

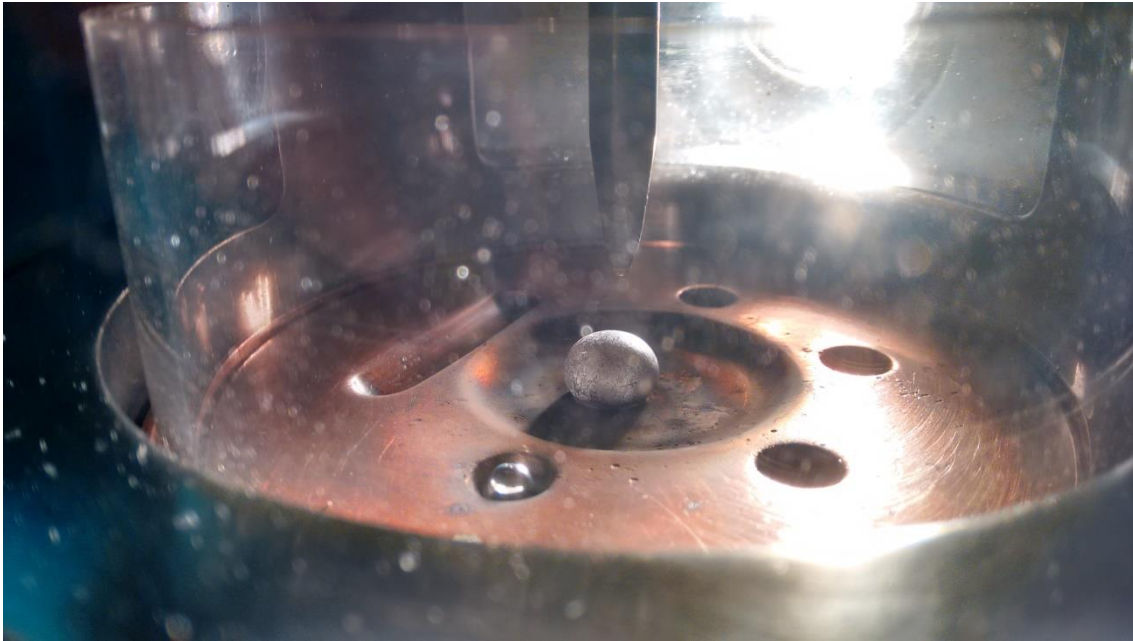


Fig. A.12: Mostra de Fe₆₇Cr₁₈B₁₅ en forma de bola

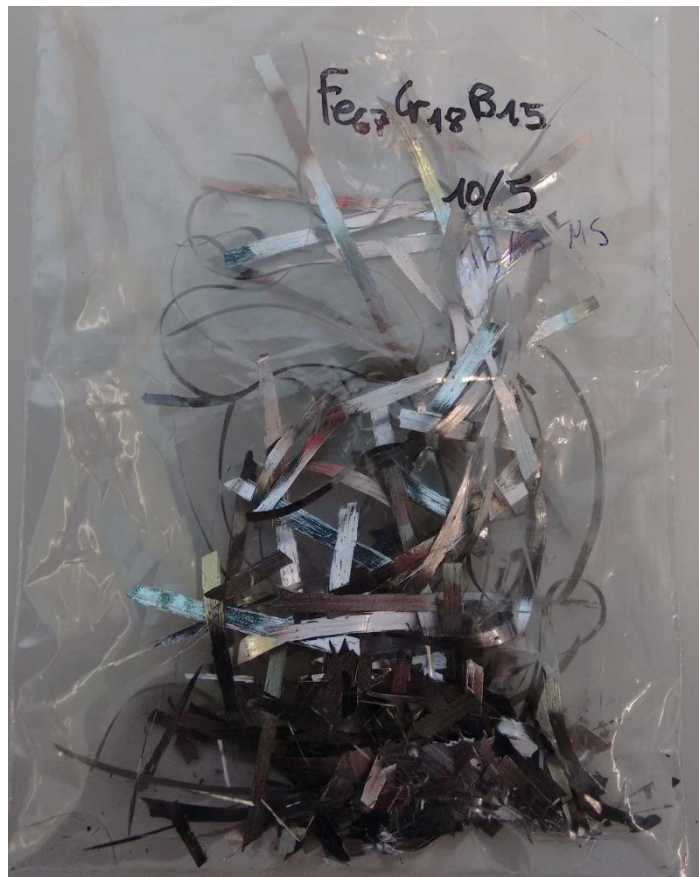


Fig. A.13: Cintas de Fe₆₇Cr₁₈B₁₅



Fig. A.14: Mostres de $\text{Fe}_{67}\text{Cr}_{18}\text{B}_{15}$ cristal·litzades, dins d'un gresol del DSC

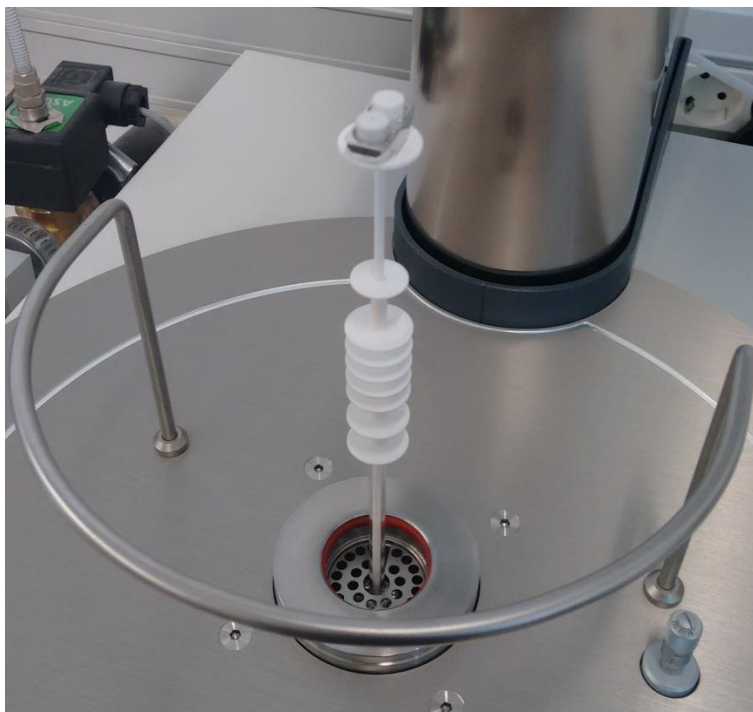


Fig. A.15: Columna de suport i gresols del DSC



Fig. A.16: Mostra de CuZr defectuosa: no té forma de bola



Fig. A.17: Mostres de $\text{Fe}_{67}\text{Cr}_{18}\text{B}_{15}$ creades a diferents velocitats, amorfes i cristal·litzades, preparades per difracció de raigs X



Fig. A.18: Bobina de 200G i magnetòmetre

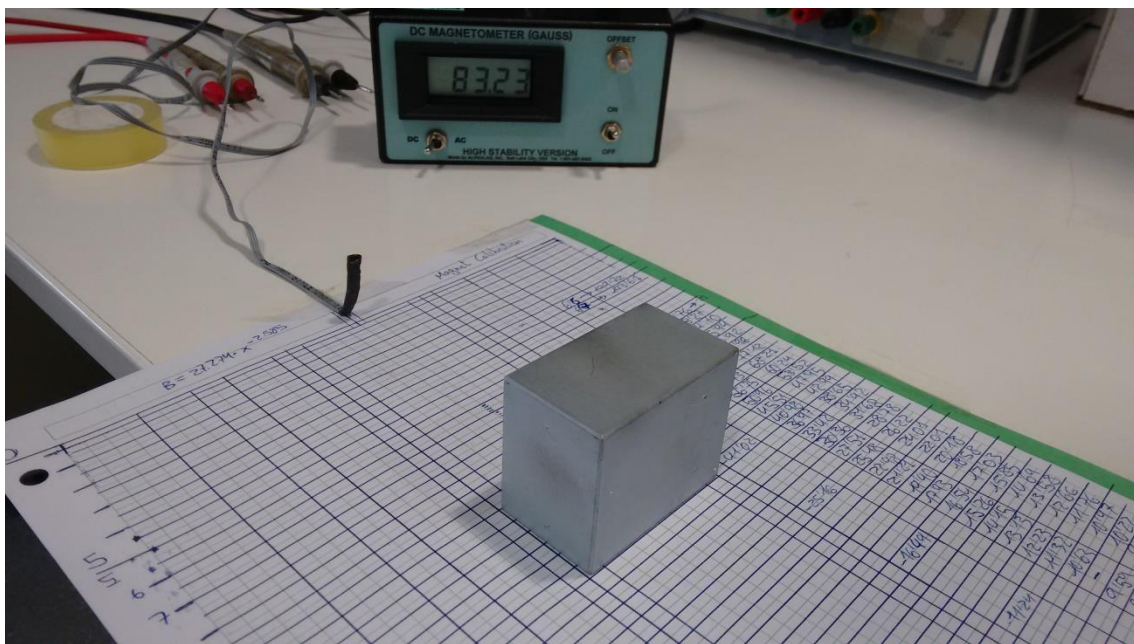


Fig. A.19: Mesura i calibratge del camp magnètic de l'imat

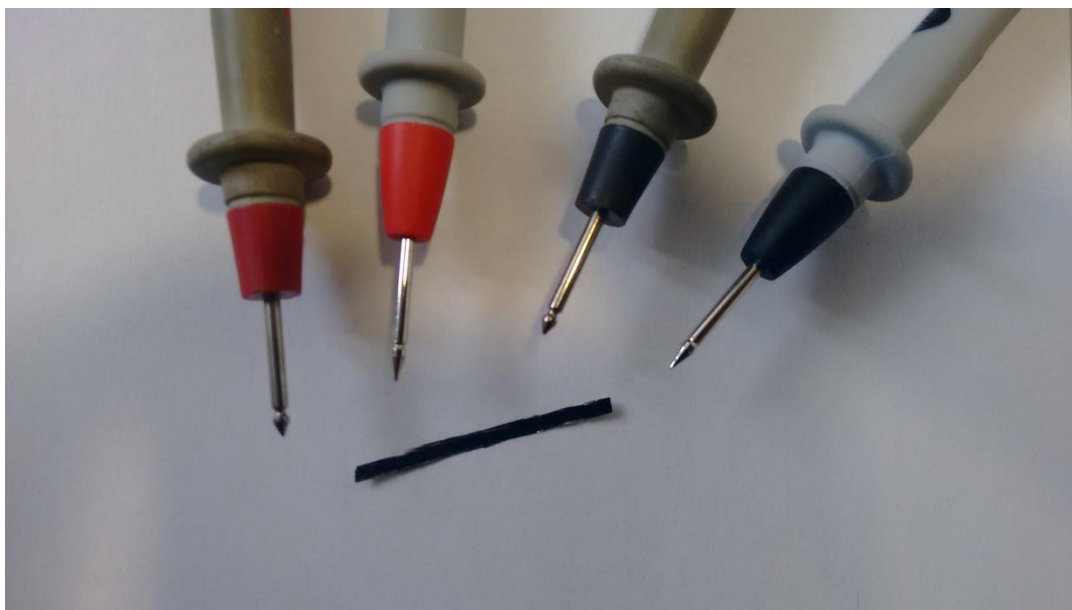


Fig. A.20: Prova de mesura de magnetoresistència, amb les 4 puntes i la mostra



Fig. A.21: Prova de mesura de magnetoresistència, amb les connexions més fixades i amb la presència de l'imat

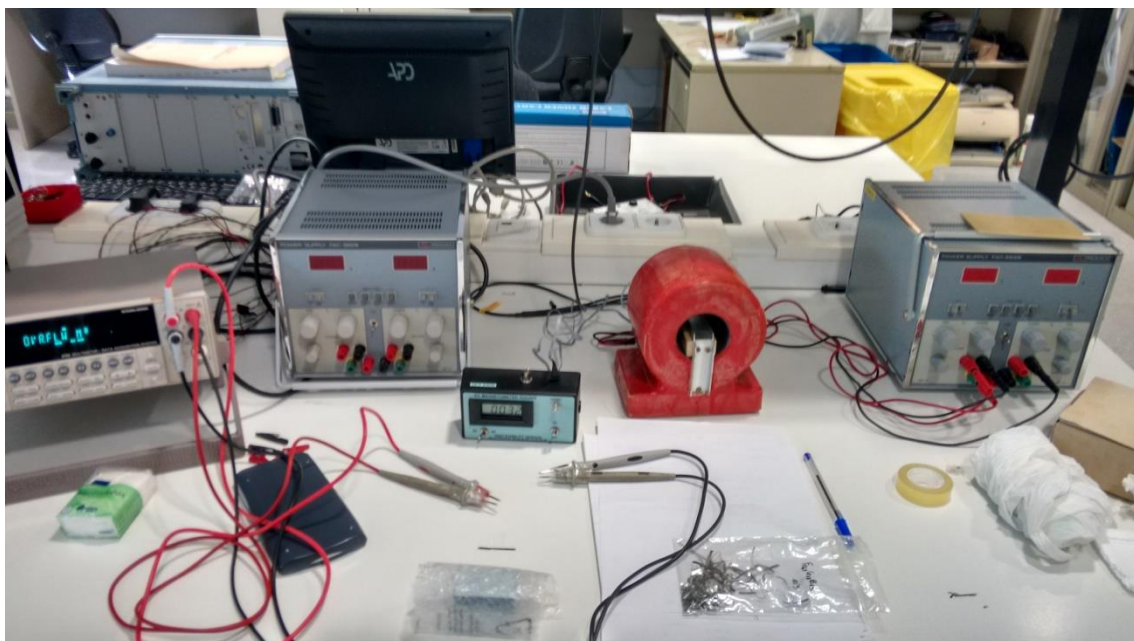


Fig. A.22: Taula de mesures amb el multímetre, el magnetòmetre, les 4 puntes, les mostres la bobina, connectada a una font d'alimentació