



FLUIDEZ EN MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ METALICA

Carina Morando

RESUMEN

Se estudió la relación entre la composición química y la fluidez en compuestos de matrices de aleaciones del sistema AlCuSi obtenidos por infiltración a presión de preformas de fibras de alúmina Saffil. La misma se midió en términos clásicos: distancia que el metal líquido infiltra en la preforma hasta que solidifica (L_i). Los resultados obtenidos, combinados con las microestructuras resultantes, se comparan con los de fluidez lineal realizados con las mismas aleaciones sin reforzar. Se observó que ambos materiales muestran comportamientos similares, esto sugiere que el L_i en la preforma depende de los valores de fluidez de los eutécticos presentes así como del calor latente de fusión de las fases proeutécticas.

FLUIDITY OF METAL MATRIX COMPOSITES

Carina Morando

ABSTRACT

The relationship between fluidity and composition of the matrix alloys in MMC was investigated. The composites were fabricated by infiltration of liquid metal into a alumina Saffil fiber preform, by using AlCuSi alloys system as matrices. The fluidity was measured in terms of classic foundry practice (i.e, the distance of flow liquid metal into the preform while solidifying). The results for the fluidity vs. composition, combined with the microstructural observations, were explained using information from the phase fields indicated by the equilibrium diagram and were compared with fluidity tests of the AlCuSi unreinforced alloys. Although different, both materials, show similar trends, suggesting that the infiltrated length in the preform can be related to the fluidity values of eutectics and the latent heat of the proeutectic phases.