

eutéctica. En adelante el material descrito en este párrafo se le denominara material sin partículas.

5 La estructura globular de ambos materiales (material compuesto y material sin partículas) permite modificar las propiedades mecánicas comparado con un material simple (entendido como material fundido y posteriormente moldeado en arena o en coquilla). Estas propiedades mecánicas se pueden optimizar al realizar un tratamiento térmico de envejecido a los materiales, conocido en el estado del arte como T6.

10

Para el material sin partículas con tratamiento térmico T6, las propiedades mecánicas comparadas son:

- 15 • Dureza HB: aumenta hasta 37,5% con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta 29,4% con respecto a material simple moldeado en coquilla.
- Resistencia máxima: disminuye hasta un 6,4% con respecto al material simple moldeado en arena y disminuye hasta un 4,3% con respecto a un material simple moldeado en coquilla.
- 20 • Resistencia de cedencia: aumenta hasta un 9,0% con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta un 20% con respecto al material simple moldeado en coquilla.
- Porcentaje de elongación: aumenta hasta en 4,14 veces con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta 6 veces con respecto al material simple moldeado en coquilla.

25

Para el material compuesto con tratamiento térmico T6, las propiedades mecánicas comparadas son:

- 30 • Dureza HB: aumenta hasta 62,5% con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta 52,9% con respecto a material simple moldeado en coquilla.
- Resistencia máxima: aumenta hasta un 61,7%% con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta un 65,21% con respecto a un material simple moldeado en coquilla.
- 35 • Resistencia de cedencia: aumenta hasta un 109% con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta un 130% con respecto al material simple moldeado en coquilla.
- Porcentaje de elongación: aumenta hasta unas 2,85 veces con respecto al material simple moldeado en arena y aumenta hasta 3,33 veces con respecto al material simple moldeado en coquilla.

40

Las propiedades físicas correspondientes a conductividad térmica y conductividad eléctrica del material compuesto y el material sin partículas comparadas con las de un material simple moldeado en arena o en coquilla son diferentes.

45

Para el material sin partículas con tratamiento térmico T6, las propiedades físicas comparadas son:

