



Escola Politècnica Superior
d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PROJECTE FI DE CARRERA

**TÍTOL: PROPIEDADES MECÁNICAS DE COMPONENTES DE ALEACIÓN
A356 PRODUCIDOS POR EL PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL SUB
LIQUIDUS CASTING (SLC)**

AUTOR: JOSE ANTONIO MUÑOZ GUERRERO

TITULACIÓ: ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL

DIRECTOR: M. TERESA BAILE PUIG

**DEPARTAMENT: CIENCIA DELS MATERIALS I ENGINYERIA
METAL·LÚRGICA**

DATA: 9 JULIOL 2007

**TÍTOL: PROPIEDADES MECÁNICAS DE COMPONENTES DE ALEACIÓN A356
PRODUCIDOS POR EL PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL SUB LIQUIDUS
CASTING (SLC)**

COGNOMS: MUÑOZ GUERRERO NOM: JOSE ANTONIO

TITULACIÓ: ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL

ESPECIALITAT: MECÀNICA PLA: 95

DIRECTOR: M. TERESA BAILE PUIG

DEPARTAMENT: CIENCIA DELS MATERIALS I ENGINYERIA METAL·LÚRGICA

QUALIFICACIÓ DEL PFC

TRIBUNAL

PRESIDENT

SECRETARI

VOCAL

DATA DE LECTURA:

Aquest Projecte té en compte aspectes mediambientals: Sí No

PROYECTO FI DE CARRERA

RESUM (màxim 50 línies)

En este trabajo se revisan los antecedentes en la conformación de aleaciones de aluminio en estado semisólido, y se describen algunos procesos de acuerdo con la bibliografía consultada.

Mediante la técnica de Sub Liquidus Casting se han fabricado, con la aleación A356, componentes de motocicleta. A estos materiales se les han realizado tratamientos térmicos de envejecimiento T5 y T6 con objeto de mejorar sus propiedades mecánicas, dado que esta tecnología de inyección permite estos tratamientos. Esta es una de las grandes ventajas de estos procesos frente a la inyección a alta presión convencional. Se ha estudiado también el efecto de los tratamientos térmicos en las propiedades mecánicas, mediante ensayos de tracción. A continuación se ha profundizado en el estudio de la influencia de los parámetros velocidad y temperatura de ensayo en las propiedades mecánicas de estos materiales a tracción.

Así mismo, se han obtenido los coeficientes de endurecimiento por deformación n y de resistencia K del material, que nos permiten conocer en profundidad el comportamiento plástico de estos materiales. Los resultados obtenidos podrán ser aplicados a programas de simulación de procesos de conformación así como en la aplicación industrial de estos componentes.

La experimentación ha de permitir obtener la influencia que ejercen los parámetros tratamiento térmico, temperatura y velocidad en el módulo elástico, límite elástico, resistencia a la tracción, alargamiento, coeficiente de endurecimiento n y coeficiente de resistencia K .

Paraules clau (màxim 10):

Sub Liquidus	A356	T5	T6
Tratamiento Térmico	Tracción	Coeficiente n	Coeficiente K