



Ausferritic as-cast materials
(without heat treatment). Patent granted

Materiales ausferríticos as-cast (sin
tratamiento térmico). Protegida por patente



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

IK4-AZTERLAN ha desarrollado y validado industrialmente una tecnología capaz de conseguir materiales ausferríticos sin necesidad de realizar el convencional tratamiento térmico de austempering, utilizando la tecnología de *engineered cooling*, esto es, haciendo uso de la energía almacenada en las piezas tras la solidificación.

Los materiales ausferríticos presentan una resistencia específica óptima, así como una excelente relación resistencia-ductilidad y resistencia-tenacidad. Adicionalmente, estos materiales presentan un alto límite a fatiga y alta resistencia a la fricción, así como una muy buena colabilidad lo que permite conseguir formas geométricas complejas.

Por estas razones, estos materiales pueden reemplazar en algunas aplicaciones acero forjado y fundido e incluso aluminio.

INNOVACIÓN

GRADO DE INNOVACIÓN	● ● ● ● ●
PROPIEDADES MECÁNICAS	● ● ● ● ○
ALIGERAMIENTO	● ● ● ● ○
RECICLABILIDAD	● ● ● ○ ○
NIVEL DE DESARROLLO	● ● ● ● ○
COSTE	● ● ● ○ ○

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

- **AUTOMOCIÓN:** Dirección, suspensión, cigüeñal.
- **FERROCARRIL:** Cambio de vía.
- **CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA:** Brazos de control.
- **ENGRANAJE Y TRANSMISIÓN:** Planetario.

MAIN CHARACTERISTICS

IK4-AZTERLAN has developed and industrially validated a technology able to achieve ausferritic materials not needing the conventional austempering heat treatment, by means of engineered cooling technology, taking advantage of the energy stored in the castings after the solidification.

Among the ductile cast iron family, the ausferritic materials present an optimal specific strength, as well as excellent resistance-ductility and resistance-toughness relationship. Additionally, these materials present a high fatigue limit and a high wear resistance, together with a very good castability, which enables obtaining geometrically complex components.

For these reasons, these materials can replace in some applications forged and cast and even aluminum.

INNOVATION

INNOVATION GRADE	● ● ● ● ●
MECHANICAL PROPERTIES	● ● ● ● ○
WEIGHT REDUCTION	● ● ● ● ○
RECICLABILITY	● ● ● ○ ○
DEVELOPMENT GRADE	● ● ● ● ○
COST	● ● ● ○ ○

FIELDS FOR APPLICATION

- **AUTOMOTIVE:** Steering, suspension, crankshaft.
- **RAILWAY:** Track change.
- **CONSTRUCTION AND MINING:** Control arms.
- **GEAR & TRANSMISSION:** Planetary.