

# Nuevos materiales tipo CERMET tratables térmicamente para aplicaciones de corte y conformado

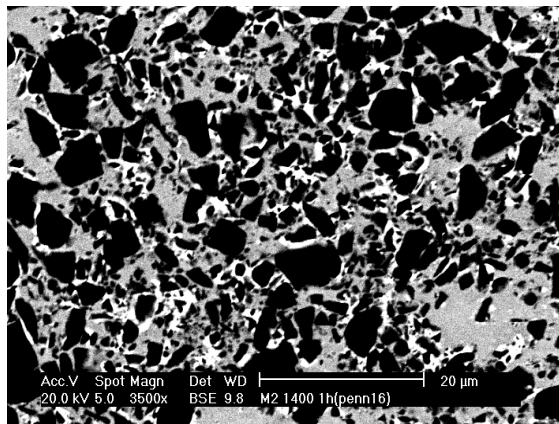
Grupo de Tecnología de Polvos / Dpto. Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería

Química

Investigador responsable: Elena Gordo Odériz

## Resumen

La UC3M ha desarrollado un nuevo material compuesto de matriz metálica (MMC) formado por partículas cerámicas de TiCN en una matriz de acero. La matriz puede ser endurecida mediante tratamiento térmico, obteniéndose un material de elevada dureza y tenacidad con menor cantidad de fase cerámica que los materiales comerciales de corte, además de presentar menor densidad que estos. Para su completo desarrollo sería necesaria la colaboración de empresas fabricantes de matricería o usuarias de materiales de corte.



*Microestructura del material compuesto acero-TiCN*

## Aspectos innovadores

Se propone un nuevo material de corte y conformado con elevada dureza y tenacidad, así como excelente comportamiento a desgaste y oxidación a alta temperatura. El material es tratable térmicamente por estar constituido por una matriz de acero, lo que permite mejorar la dureza sin necesidad de incrementar el porcentaje de fase dura lo que supone un menor coste de material.

## **Ventajas competitivas**

Para usuarios de materiales de corte y/o conformado, el material propuesto supone menor coste frente a los materiales de corte y conformado convencionales.

Para empresas fabricantes de materiales de corte, el material podría suponer una ventaja por ser un material novedoso con propiedades muy competitivas.

En ambos casos, por no contener Ni el material se adapta con mayor facilidad a la normativa europea REACH. Las propiedades del material se pueden modificar mediante tratamientos térmicos convencionales por estar constituido por una matriz de acero.

**Grado de desarrollo:** En fase de desarrollo.

## **Propiedad Industrial e Intelectual**

No se ha concedido patente, ya que muchos resultados han sido previamente publicados en revistas científicas y ponencias en congresos.