

## Referencia

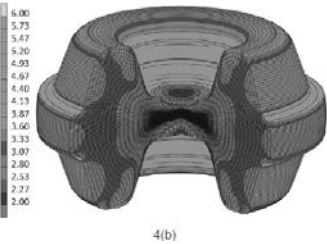
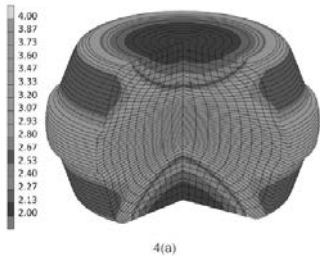
P-201301

## Propiedad industrial

Patente concedida (2015)

## Alcance geográfico

Patente Española



Simulación por elementos finitos de la deformación plástica

## Contacto

Universidad Pública de Navarra  
Campus Arrosadía  
Edificio de Rectorado  
31006 Pamplona  
servicio.investigacion@unavarra.es  
948169782

## Cartera de ofertas

<http://www.unavarra.es/investigacion/grupos-de-investigacion-y-oferta-cientifica-y-tecnologica/cartera-de-ofertas-patentes-y-tecnologias>

## Fabricación de elementos mecánicos de geometría hueca con estructura submicrométrica o nanométrica

El procedimiento está orientado a la obtención de elementos mecánicos de estructura de grano submicrométrica y/o nanométrica y con propiedades físicas y funcionales mejoradas que tengan geometría interior hueca

### Utilidad y aspectos innovadores

El objeto de la presente invención es la obtención de elementos mecánicos mejorados mediante materiales obtenidos por deformación plástica severa. Dichos materiales se emplean como material de partida para procesos de forjado isotérmico posibilitando la obtención de elementos finales con geometría interior hueca, y que presenten estructura de grano submicrométrica y/o nanométrica.

Se consiguen así elementos mecánicos huecos mejorados, cuya obtención es además más sencilla dado que el propio forjado de estos materiales se realiza con mayor facilidad debido a la mejora en la fluencia de las preformas procesadas, lo que posibilita su forjado incluso a temperatura ambiente. El elemento mecánico obtenido puede ser sometido a mecanizado. Para mejorar las propiedades físicas y estructurales del elemento final pueden realizarse tratamientos térmicos y superficiales.

### Ámbitos de aplicación

- Sector técnico de la industria metalmecánica
- Desarrollo de materiales de estructuras de grano submicrométricas y/o nanométricas
- Fabricación de elementos mecánicos mejorados con geometría interior hueca a los que se quiera dotar de estructura submicrométrica y/o nanométrica
- Fabricación de objetos de aluminio, acero, magnesio, titanio o aleaciones de los mismos

### Estado de la oferta

Disponible para transferencia por medio de licencia de explotación