

# HOTZEKO KONFORMAZIOKO TROKELETAN ERABILTZEN DIREN ERREMINTETARAKO ALTZAIRUAK: EZAUGARRIAK ETA TRATAMENDUAK IKASTAROA (AURREZ AURREKOA EDO ONLINE)

<b>GAIA</b>	Ingeniaritza Mekanikoa eta Fabrikazio Prozesuak
<b>ECTS/ORDUAK</b>	8 ORDU
<b>EGUTEGIA</b>	Izen-emateen arabera
<b>TOKIA</b>	<u>Arrasate-Mondragón</u>
<b>HIZKUNTZA</b>	Gaztelania
<b>MODALITATEA</b>	Aurrez aurrekoa edo Online

**Informazio gehiago  
eta izen-ematea**

## HELBURUAK

**Posibilidad de impartición del curso a demanda adaptado a las necesidades de la empresa en formato online (streaming) o presencial en las instalaciones de la empresa.**

Los aceros para herramientas utilizados en las zonas activa de los troqueles de conformado en frío (punzones, matrices, pisadores...) están sometidos a condiciones de trabajo severas, especialmente cuando se utilizan para el procesado de materiales de alta resistencia o con alta tendencia a la adhesión (p. ej. aceros inoxidables austeníticos). Estos aceros empleados en troqueles deben presentar una adecuada combinación de propiedades para asegurar un buen comportamiento en servicio. De este modo, deben presentar una dureza elevada para minimizar su desgaste, pero sin que el acero presente una fragilidad excesiva para evitar problemas de desconchamientos o agrietamientos de la matriz. Estas dos propiedades son contrapuestas por lo que es difícil optimizarlas de manera simultánea para un mismo acero. Desde este punto de vista, el desarrollo de nuevos aceros obtenidos por procesos metalúrgicos especiales (aceros refundidos, aceros pulvimetalúrgicos) es una opción interesante porque presentan una combinación de dureza/tenacidad mejor que la de los aceros "equivalentes" obtenidos por procesos convencionales. En este curso se analizan diferentes tipos de aceros para herramientas, tanto tradicionales como avanzados, describiendo las particularidades de su tratamiento térmico para optimizar sus propiedades en uso. Así mismo, se describen algunas aplicaciones en las que se analiza las ventajas y desventajas de la utilización de este tipo de aceros en matrices de estampación en frío.

Los **objetivos** planteados para este curso son:

- Conocer y comprender las características (ventajas/desventajas) de los aceros utilizados en la fabricación de troqueles para conformado en frío.
- Definir criterios de selección de aceros para troqueles de conformado en frío en función del material a conformar.

## NORI ZUZENDUA

- Bulego Teknikoko eta Ingeniaritzako arduradunak eta teknikariak.
- Fabrikazio-arduradunak.
- Mantentze-lanetako arduradunak.

## PROGRAMA

- Hotzeko estanzazio-matrizeetan erabiltzen diren materialen propietateak
- Erreminta-altzairuen tratamendu termikoak
- Erreminta-altzairuak izendatzea
- Hauts- eta alurgia-altzairuak eta hotzeko estanzazioan erabiltzen diren altzairu galdatuak
- Estaldurak eta gainazal-tratamenduak
- Hotzeko estanzazio-matrizeetarako altzairuak hautatzeko irizpideak

## IRAKASLEAK

Gomez Rodriguez, Xabier

## EGUTEGIA

2025/01/07 - 2025/12/19

Izenematearen arabera

09:00-18:30

---

<http://mukom.mondragon.edu:8080/Plone/eu/ikastaroa/hotzeko-konformazioko-trokeletan-erabiltzen-diren-erremintetarako-altzairuak-ezaugarriak-eta-tratamenduak>