

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

| | | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| UNIDAD FORMATIVA | PROCESOS DE MOLDEO Y VULCANIZACIÓN EN CONTINUO Y DISCONTINUO, OBTENCIÓN DE NEUMÁTICOS Y TRANSFORMADOS DE LÁTEX | Duración | 60 |
| | | Condicionada | |
| Código | UF0982 | | |
| Familia profesional | QUÍMICA | | |
| Área Profesional | Transformación de polímeros | | |
| Certificado de profesionalidad | Organización y control de la transformación de caucho | Nivel | 3 |
| Módulo formativo | Coordinación y control de la elaboración y transformación de mezclas de caucho y látex | Duración | 150 |
| Resto de unidades formativas que completan el módulo | Preparación de mezclas de caucho y látex | Duración | 60 |
| | Seguridad y medioambiente en industrias de transformación de polímeros (Transversal) | | 30 |

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4 y RP5 de la UC0779_3: COORDINAR Y CONTROLAR LA ELABORACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MEZCLAS DE CAUCHO Y LÁTEX.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Simular la puesta a punto de una instalación tipo de transformación de elastómeros, determinando las variables del proceso, los parámetros de control, y observando las características del producto especificadas en la información técnica.

CE1.1 Interpretar la información técnica del producto, identificando las calidades que deben ser obtenidas.

CE1.2 Seleccionar el material de partida para el proceso de transformación analizando la orden de fabricación y las especificaciones técnicas del producto.

CE1.3 Identificar los parámetros a controlar para poner a punto la instalación de transformación definiendo los aparatos de medida y sistemas de control necesarios para conseguir la calidad del producto.

CE1.4 Evaluar las características del producto a obtener analizando las posibles causas de fallos o defectos.

CE1.5 Identificar las normas de correcta fabricación y su aplicación en los diferentes procesos de transformación de caucho y látex.

CE1.6 Definir y cumplimentar los documentos relativos a la puesta en marcha del proceso.

C2: Analizar la transformación de mezclas de caucho a partir de la información de proceso para conseguir la primera pieza del lote con la calidad establecida.

CE2.1 Relacionar los parámetros de control de las instalaciones con las propiedades del artículo acabado.

CE2.2 Relacionar los distintos tipos de artículos que pueden obtenerse, en función de su geometría, dimensiones y otras, con las técnicas y variables de transformación.

CE2.3 Analizar las técnicas de vulcanización, explicar sus fundamentos, relacionando técnica, equipos y fase del proceso de transformación (simultánea o previa) en cada técnica de transformación.

CE2.4 Relacionar las variables del vulcanizado con las propiedades del artículo final.

CE2.5 Describir las distintas técnicas de transformación de cauchos y látex y los equipos asociados a las mismas.

CE2.6 Justificar a través de diagramas de flujo las diferentes fases de transformación de mezclas de caucho o dispersiones de látex, explicando su fundamento y las variables asociadas.

CE2.7 A partir de un supuesto de fabricación de un artículo de caucho, determinado por sus especificaciones técnicas:

- Seleccionar el sistema de transformación más adecuado para el tipo, cantidad, calidad y coste del producto.
- Analizar las propiedades de la mezcla a transformar, relacionándolas con la técnica de transformación.
- Describir los parámetros de control de la instalación que ponga en práctica la técnica elegida.
- Describir la secuencia de operaciones necesarias para la puesta a punto de la primera pieza.

CE2.8 A partir de un supuesto de fabricación de un neumático, convenientemente caracterizado:

- Identificar los distintos elementos que componen el neumático, relacionándolos con su función en el artículo final.
- Explicar la forma de obtención de los elementos constructivos del neumático (refuerzos, bandas, carcasa y otros).
- Analizar las etapas del montaje de los elementos que componen un neumático.
- Describir los parámetros y procesos de control e inspección de productos tanto semielaborados como acabados.

CE2.9 A partir de algunos productos comerciales de caucho, relacionar su aplicación y coste con las propiedades del material que debe utilizarse.

Contenidos

1. Técnicas de transformación de mezclas de caucho

- Técnica de moldeo por compresión: Prensas de simple y doble efecto.
- Técnica de moldeo por transferencia.
- Técnica de moldeo por inyección.
- Técnica de extrusión.
- Técnica de calandrado.
- En cada técnica: Principios básicos del método de transformación. Parámetros de operación y control del proceso. Dosificación. Tiempo. Temperatura. Presión. Velocidades.
 - Relación entre los parámetros de operación y control y el producto a obtener.
 - Sistemas de control del proceso.
 - Identificación de equipos, componentes y utillaje.
 - Procedimientos de puesta en marcha, alimentación y parada de equipos.
 - Aplicaciones de cada técnica.
- Variables que influyen en la calidad final: formulación-elaboracióntransformación.
- Clasificación de artículos e industrias de aplicación.

2. Técnicas de vulcanización de transformados de caucho

- Principios básicos de la vulcanización de elastómeros:
 - Reacción de vulcanización.
 - Viscosidad de la mezcla.
 - Influencia del entrecruzamiento en las propiedades del vulcanizado.
 - Reograma de vulcanización. Tiempo de prevulcanización y tiempo óptimo de vulcanización.
- Técnicas de vulcanización. Instalaciones y equipos de vulcanización: Horno de aire. Baño de sales. Horno de alta frecuencia. Baño de agua. Otros.
- Métodos continuos y discontinuos de vulcanización en extrusión y calandrado. – Variables de vulcanización. Temperatura, tiempo, espesor de la pieza, estabilidad térmica del caucho y sus componentes, etc.
- Relación entre las variables de vulcanización y las propiedades del producto final.

3. Técnicas y procesos de fabricación de neumáticos

- Componentes de un neumático. Refuerzos, bandas, carcasa, etc.
- Etapas del montaje de los componentes de un neumático. Ensamblado.
- Conformado-Ensamblado-Vulcanización.
- Prensas de vulcanización para neumáticos.
- Sistemas y parámetros de control del proceso.
- Control e inspección de neumáticos semielaborados y acabados.

4. Técnicas de fabricación de productos de látex

- Técnica de inmersión:
 - Principios básicos del método de transformación.
 - Identificación de equipos, componentes y utillaje.
 - Aplicaciones.
- Fabricación de espumas de látex.
- Variables que influyen en la calidad final: formulación-elaboracióntransformación.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

Se debe de haber superado la UF0981: Preparación de mezclas de caucho y látex.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad: Organización y control de la transformación de caucho.