

OPERADORES DE MÁQUINAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICO Y CAUCHO

81411052

1º PERIODO FORMATIVO

Recepción, Preparación y tratamiento de materias primas y su identificación

Conceptos básicos de Química: Átomo, molécula o monómero, macromolécula y polímero. Tipos de enlace: Conceptos básicos de química. Tipos de enlace. Terminología y vocabulario técnico. El lenguaje técnico. Técnicas e instrumentos básicos de medida de diversos parámetros físicos: Equipos para pruebas y control de calidad. Reómetros para las resinas fundidas. Verificación del color y a la apariencia. Ayuda para la administración del color. Otros tipos de pruebas. Sistemas para la inspección de muestras. Termoplástico y Termoestable: Historia del plástico. Plástico termofijos o termoestables. Termoplásticos. Principales polímeros: Plástico, resinas y cauchos. Caucho natural, caucho sintético, látex, elastómeros termoplásticos: El caucho y sus derivados. Fluidos habituales: agua, aire, aceite de máquina: Ingredientes de los plásticos. Ensayos físicos de identificación y caracterización de plásticos y caucho: Instrumentos, máquinas y equipos para ensayo y análisis.

Operación de instalaciones de transformación

Física aplicada: Mecánica (conjuntos mecánicos), Hidráulica y neumática (componentes de mando, regulación, control y protección, bombas y filtros) Electricidad (relación resistencia – calor). Elementos de Interconexión, dispositivos eléctricos de protección de mando y maniobra: Hidráulica. Mecánica. Neumática. Elementos de Interconexión. Dibujo técnico: Normalización, vistas y secciones, acotación, tolerancias y análisis de planos: Procedimientos de representación. Tipos de moldes y matrices. Características fundamentales. Análisis de planos de montaje de moldes y matrices. Elementos de fijación, alimentación, cavidades, entradas, calefacción, aires y refrigeración: Introducción. Planificación. Herramientas. Tratamiento en serie. Concepto de calor, temperatura, presión caudal, fluidez - viscosidad, índice de fluidez, gradiente de procesado, higroscopicidad: Líquidos y viscosidad. Viscosidad y procesos de fabricación. Otras propiedades de los fluidos. Esfuerzo de corte en sistemas poliméricos. Flujo no Newtoniano. Viscosidades prácticas del material fundido. Flujo en canales. Índice de fluidez del material fundido. Instrumentación y control: Medición de temperatura, presión, caudal, fluidez, viscosidad. Principio de funcionamiento y características de los instrumentos de medida. Sistemas reguladores y tipos de control.

Operaciones de transformación de plástico

Materiales Poliméricos, Aditivos y Cargas. Plásticos expandidos. Agentes de expansión: Introducción. Moldeo. Colada. Expansión In Situ. Pulverizado. Métodos de transformación de Polímeros: Polimerización en suspensión, emulsión y masa. Técnicas de moldeo de los plásticos. Métodos de Polimerización. El moldeo: Procesos de comprensión, transferencia e inyección de polímeros: Introducción. Moldeo a alta presión. Moldeo a baja presión. Procesos de moldeo. Moldeo por inyección. Moldeo de materiales líquidos. Moldeo de materiales termoestables granulados. La Extrusión: Introducción. Equipo de extrusión. Mezcla. Principales tipos de productos de Extrusión. Extrusión de filamento. Moldeo por soplado. Maquinaria de extrusión. El Calandrado. Pultrusión. La Termoconformación: El termoconformado. Métodos de termoconformado. Transporte de las Láminas. Moldeo Rotacional. Maquinaria. Máquinas de Proyección: Recubrimiento de polvo. Recubrimiento de transferencia. Recubrimiento con cuchilla o rodillo. Recubrimiento por pulverizado. Recubrimiento metálico. Soldaduras por placas, sopletes de aire caliente, por fricción y ultrasonidos. Técnicas de Impregnación: Introducción. Colada simple. Colada de películas. Colada de plástico fundido. Colada por embarrado y colada estática. Colada por rotación. Colada por inmersión.



2º PERIODO FORMATIVO

Operaciones de transformación del caucho

Materiales poliméricos y aditivos: Caucho, negro de humo, vulcanizantes (compuesto de azufre), Cumarona – Indeno, Facticios, colofonia y otros con sus propiedades: Materiales poliméricos y aditivos. Elastómeros: el caucho y sus derivados. Caucho natural y sintético. Elementos termoplásticos. Látex de caucho natural. Técnicas de elaboración de mezclas Elastoméricas. Equipos de mezclado. Formulación de una mezcla. Principios fundamentales de la transformación y de la Vulcanización. Principios de funcionamiento de los equipos. Instrumentos de medida (termómetros, manómetros y otros); parámetros de operación y control. Sistemas de control automatizados y/o informatizados. Los cauchos y el Medioambiente. Métodos de transformación de Elastómeros. El moldeo: Procesos de comprensión, transferencia e inyección de elastómeros: Inyección. Materia prima. Máquina de inyección. Proceso de la inyección. Moldeo por comprensión. Moldeo por transferencia. La Extrusión y la Vulcanización: ¿qué es la Extrusión?. Vulcanización. El Calandrado y la Vulcanización.

Acabado y control de calidad

Manual de calidad. Sistema de calidad: Inspección y ensayo. Tintas y disolventes. Registro de calidad. Acciones correctivas. Estadísticas: Teoría de muestreo. Sistema de muestreo: Estadística Elemental. Control de distintos procesos y productos. Normas de calidad de artículos de caucho y plástico: Control de los procesos. Control de equipos de Inspección. La calidad en la fabricación. Control sobre los materiales. Calidad de proceso (máquinas, útiles, herramientas calibres), control sobre el estado de verificación del producto final: Consideraciones de diseño. Seguridad e higiene en el control de calidad. Operaciones de impresión pulido y mecanizado. Equipos, pulidoras, troqueladoras, perforadoras, remachadoras y otras: Impresión. Mecanizado y Acabado.

Normas de Seguridad e Higiene y Medioambientales

Riesgos comunes en la industria de transformación de riesgos y caucho. Elementos de seguridad de máquinas e instalaciones. Manipulación de productos químicos: Reactividad, Almacenaje, Sistemas de protección. Restos químicos en los materiales: Normas básicas de Seguridad. Ejemplo práctico de evaluación continuada de la exposición laboral por inhalación de agentes químicos en un complejo petroquímico. Principios de seguridad en materia de incendios. Medios de extinción. Seguridad en la industria de transformación de plástico y caucho. Señalización de seguridad: Áreas de riesgos, Pictogramas. Código de colores. Sistemas de protección. Primeros auxilios. Enfermedades profesionales y su prevención: Introducción, Actuación del socorrista. Estado general de accidente. Shock. Reanimación o Resucitación. Hemorragias. Fracturas. Quemaduras. Accidentes por Electricidad.

3º PERIODO FORMATIVO

Prevención de riesgos laborales.

El trabajo y la salud. Los riesgos profesionales. Factores de riesgo. Daños derivados del trabajo. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad. Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral. Sistemas elementales de control de riesgos. El plan de emergencia. El control de la salud de los trabajadores. Componentes implicados en la prevención de riesgos laborales. La gestión de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Documentación para la gestión de la prevención de riesgos. Primeros auxilios.

**Orientación profesional y Técnicas de Búsqueda de empleo.**

El sistema Educativo. La Formación Profesional. Formación Ocupacional. Análisis de la Búsqueda de empleo. Empleo por cuenta ajena. El Contrato de Trabajo. Autoempleo: Como crear tu propia empresa.

4º PERIODO FORMATIVO**Presupuestos.**

Introducción al control presupuestario. Preparación ante los presupuestos. Elaboración de un presupuesto. Ejemplo de un presupuesto de una empresa comercial. Ejemplo de un presupuesto en una empresa industrial. El presupuesto flexible. Costes. Conceptos básicos de producción.

Ofimática Básica

TOMO 1. Módulo 1: Procesador de textos, Word. Introducción a Word. Operaciones básicas. Funciones básicas de trabajo. Selección de un bloque de texto. Copiar, mover y borrar bloques de texto. Tipos de letra. Búsqueda y sustitución de palabras clave. Deshacer, rehacer y repetir. Formateado de texto I. Formateado de texto II. Módulo 2: Hoja de cálculo, Excel. Introducción a Excel. Operaciones básicas. Trabajar con celdas. Formatos de hoja. TOMO 2. Módulo 3: Base de datos, Access. Introducción y descripción del gestor de base de datos. Conceptos fundamentales en un gestor de base de datos. Planificación y diseño de una base de datos. Introducción y modificación de datos. Visualización e impresión de los datos. Interrogación de la base de datos. Módulo 4: Presentaciones: PowerPoint. Introducción a PowerPoint. Operaciones básicas. Trabajar con diapositivas. Creación de presentaciones. Gestión de objetos. Trabajar con texto. Imágenes en diapositivas

5º PERIODO FORMATIVO**Inglés**

Pronunciación. El artículo indeterminado y determinado. Verbo "to be". Nociones de género y número. Verbo "to have". El adjetivo. Pronombres y adjetivos. El adverbio. Tipos y funciones de las preposiciones. El verbo. Los tiempos de presente. El verbo. El pretérito. Los tiempos de pretérito. El verbo. Los tiempos de futuro. El verbo. El condicional. Los verbos modales. Los verbos auxiliares. El imperativo. Las formas no personales del verbo. La voz pasiva. El estilo directo. El estilo indirecto. Coordinación y subordinación.

Control de calidad y medioambiente.

Nociones generales sobre Medio Ambiente. La contaminación ambiental. El Derecho en el Medio Ambiente. Desarrollo Sostenible. Instrumentos del Desarrollo Sostenible. Herramientas para el Desarrollo Sostenible en empresas.