



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### **CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOPLÁSTICOS**

**Código: QUI246\_3**

**NIVEL: 3**



**Abastecimiento.** Actividad que consiste en satisfacer, en el tiempo apropiado y de la forma adecuada, las necesidades de las personas en lo referente al consumo de algún recurso o producto.

**Acopio.** Acumulación planificada de materiales.

**Acotación.** Representación de las dimensiones y otras características de un objeto en el dibujo técnico. Además de las dimensiones, la acotación también representa información adicional (distancias, materiales, referencias, etc.) mediante el uso de líneas, símbolos, figuras y notas.

**Acreditación.** Documento con que se acredita la identidad y el cargo o función del portador y que permite realizar ciertas actividades.

**Adhesión.** Fuerza de unión entre las superficies de contacto de dos materiales y se produce a largo plazo. También se describe “adhesión final” como la capacidad de un adhesivo de humedecer el sustrato y unirse a él.

**Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE).** Técnica de gestión que sirve para analizar, documentar, y disminuir los riesgos asociados a aquello que se está estudiando.

**Anomalía.** Cambio o desviación respecto de lo que es normal, regular, natural o previsible.

**Aprovisionamiento.** Acción de obtener provisiones destinadas al consumo interno para la propia producción de la empresa, o para su compraventa.

**Auditoría.** Inspección o verificación de la contabilidad de una empresa o una entidad, realizada por un auditor con el fin de comprobar si sus cuentas reflejan el patrimonio, la situación financiera y los resultados obtenidos por dicha empresa o entidad en un determinado ejercicio.

**Automatismo.** Ausencia de intervención de agentes exteriores en el funcionamiento de un mecanismo o en el desarrollo de un proceso.

**Brainstorm (Lluvia de ideas, en castellano).** Herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

**Calandrado.** Proceso que se realiza sobre el material, que puede ser plástico, mediante la calandra o máquina compuesta de varios cilindros giratorios, calentados, que sirven para prensar. También se usa para alisar.

**Calefacción.** Conjunto de aparatos que forman un sistema y sirven para calentar un lugar, especialmente un edificio o una parte de él.



**Calibración.** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición y los correspondientes valores aportados por patrones.

**Calidad.** Propiedad o conjunto de propiedades que son propias de una materia prima o producto final, y que permiten juzgar su valor o adecuación a las necesidades que de él se requieren.

**Caucho.** Hidrocarburo que si es natural surge como una emulsión lechosa (látex) en la savia de varias plantas que, después de coagulado, es una masa impermeable muy elástica y tiene muchas aplicaciones en la industria. Es un compuesto químico, orgánico, lineal, saturado y de fórmula molecular  $(\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}-\text{CH}_2)$  y se caracteriza por su elasticidad, repelencia al agua y por su resistencia eléctrica.

**Certificación.** Acreditación expedida por una entidad o un particular autorizados para garantizar que determinada información o resultado de un proceso es acorde a lo perseguido.

**Cliché.** Plancha en la que se graba lo que se va a imprimir.

**Codificación.** Técnica que consiste en proporcionar códigos numéricos o alfanuméricos a diversos elementos en los procesos para llevar un seguimiento y control más profundo de alguna actividad.

**Coefficiente de seguridad.** Cociente entre el valor calculado de un parámetro que medimos en un sistema y el valor del requerimiento esperado real a que se verá sometido. Es un número mayor que uno, que indica la capacidad en exceso o margen que tiene el sistema sobre sus requerimientos.

**Control de calidad.** Procedimiento para determinar si un producto se está fabricando de acuerdo con las especificaciones.

**Control.** Conjunto de operaciones necesarias para que un aparato, máquina, sistema, proceso, etcétera, se comporte de una manera predeterminada.

**Cualificación.** Preparación necesaria para el desempeño de una actividad, especialmente profesional.

**Desecho.** Residuo del que se prescinde por no tener utilidad.

**Desengrasado.** Proceso mediante el cual se retira la capa de aceite o grasa que queda encima de una de una pieza o elemento mecánico.

**Despiece.** Fragmentación o estudio pormenorizado de las partes de una pieza.



**Desviación.** Medida que informa de la diferencia que tiene el dato obtenido en una determinada medida respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable.

**Diseño asistido por ordenador (CAD).** Amplio rango de herramientas computacionales que asisten a ingenieros, arquitectos y diseñadores. Estas herramientas se pueden dividir básicamente en programas de dibujo 2D y de modelado 3D.

**Documentación técnica.** Documento donde se incluyen las especificaciones técnicas de un producto, así como los requisitos de funcionamiento.

**Eficacia.** Capacidad de lograr el efecto que se espera o se desea.

**Ensayo de flexión.** Técnica que se aplica a materiales rígidos, principalmente como medida de la rigidez. El parámetro más importante que se obtiene de un ensayo de flexión es el módulo de elasticidad o módulo de flexión.

**Ensayo de tracción.** Técnica que consiste en someter a una probeta normalizada a un esfuerzo axial de tracción creciente hasta que se produce la rotura de la misma. Este ensayo mide la resistencia de un material a una fuerza estática o aplicada lentamente.

**Ensayo fisicoquímico.** Conjunto de técnicas que se aplican a un material para obtener información sobre sus cualidades físicas o químicas.

**Ensayo óptico.** Conjunto de técnicas empleadas para determinar las propiedades ópticas de los materiales, como el índice de refracción, opacidad, densidad óptica, efecto de la luz ultravioleta. Las propiedades ópticas están íntimamente vinculadas con la estructura molecular.

**Ensayo organoléptico.** Conjunto de técnicas empleadas en la valoración cualitativa de una muestra, utilizando exclusivamente los sentidos (vista, gusto, olfato, etcétera).

**Ensayo térmico.** Conjunto de técnicas empleadas en la determinación de las propiedades térmicas de los materiales, las cuales, describen el comportamiento de los polímeros frente a la acción del calor. Para los termoplásticos algunas de ellas son extremadamente importantes.

**Envejecimiento.** Degradación de los materiales producida por diferentes causas.

**EPI'S o Equipos de protección individual.** Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos



que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

**Equipo auxiliar.** Equipo necesario para favorecer el control o para la fabricación del producto; como filtros, respiraderos, estufas y carretes de elevación. Aunque se requieren para el proceso no son específicos para éste, por ejemplo: bombas, compresores, tanques, instrumental de medición y otros.

**Equipo de mezcla.** Equipos donde se realiza una mezcla de componentes. Si dentro del equipo se produjera una reacción química sería un reactor. Equipos de mezcla los hay de muchos tipos y trabajan en diferentes condiciones de presión y temperatura.

**ERP (Enterprise Resource Planning o planificación de recursos empresariales, en castellano).** Sistema integral de gestión empresarial que está diseñado para modelar y automatizar la mayoría de procesos en la empresa (área de finanzas, comercial, logística, producción, etc.). Su misión es facilitar la planificación de todos los recursos de la empresa.

**Especificación.** Declaración de un conjunto de requisitos que debe satisfacer un producto, material, proceso o sistema indicando (cuando sea pertinente) el procedimiento a través del cual se puede determinar si se satisfacen o no los requisitos. En las especificaciones se pueden mencionar los patrones, expresados en términos numéricos, e incluyen acuerdos o requisitos del contrato.

**Estadística.** Ciencia que estudia la recogida y procesamiento, análisis e interpretación de datos, o para explicar condiciones regulares o irregulares de algún fenómeno o estudio aplicado.

**Expedición.** Técnica para remitir o transmitir cualquier producto o documento.

**Extrusión.** Proceso industrial, en donde se realiza una acción de prensado, moldeado plástico, que por flujo continuo con presión y empuje, se hace pasar por un molde encargado de darle la forma deseada.

**Fibra.** Filamento de origen natural, artificial o sintético, apto para ser hilado y tejido, que generalmente presenta gran finura y buena flexibilidad.

**Ficha de seguridad.** Documento que indica las particularidades y propiedades de una determinada sustancia para su adecuado uso. Esta ficha contiene instrucciones detalladas para su manejo y persigue reducir los riesgos laborales y medioambientales.

**Final de carrera.** Dispositivo eléctrico, neumático o mecánico situado al final del recorrido o de un elemento móvil.



**Fresa.** Herramienta circular, de corte múltiple, utilizada en fresadoras para el mecanizado de piezas. Los dientes cortantes de las fresas pueden ser rectilíneos o helicoidales, y de perfil recto o formando un ángulo determinado.

**Herramienta.** Montaje, molde, troquel y otros dispositivos de las que se vale el fabricante para producir piezas.

**Histograma.** Gráfico de la representación de distribuciones de frecuencias, en el que se emplean rectángulos dentro de unas coordenadas.

**Homologación de productos.** Tipo de certificación establecida por una administración pública, que implica el reconocimiento oficial de que se cumplen los requerimientos obligatorios, definidos en especificaciones técnicas o normas.

**Informe técnico.** Descripción de las características, circunstancias y estado de un problema de carácter técnico. Por lo general, es asignado por empresas u organizaciones a un perito o experto, quien, después de un riguroso examen y análisis, debe presentar sus resultados de manera formal y ordenada, y proponer soluciones, alternativas o recomendaciones a la instancia que encomendó la tarea.

**Just In Time (Justo a Tiempo, en castellano).** Método de dirección industrial o sistema de organización de la producción que trata de minimizar tiempo y recursos, eliminando los elementos innecesarios del proceso productivo con el objetivo de reducir costes y aumentar la calidad.

**Látex.** Suspensión acuosa coloidal compuesta de grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas presentes en algunas plantas angiospermas y hongos. Es frecuentemente blanco, aunque también puede presentar tonos anaranjados, rojizos o amarillentos dependiendo de la especie, y de apariencia lechosa.

**Lote.** Conjunto de productos similares que se agrupan con un fin determinado.

**Lubricación.** Proceso o técnica empleada para reducir el rozamiento entre dos superficies que se encuentran muy próximas y en movimiento una respecto de la otra, interponiendo para ello una sustancia entre ambas denominada lubricante que ayuda a soportar la presión generada entre las superficies enfrentadas.

**Magnitud.** Propiedad de la materia que se puede medir.

**Mantenimiento.** Conjunto de acciones que tienen como objetivo mantener un equipo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.



**Manual de operación.** Manual que contiene la información necesaria para llevar a cabo de manera precisa y secuencial, las tareas y actividades a realizar por el operario, para el correcto funcionamiento de los equipos.

**Materia prima.** Sustancia natural o artificial que se transforma industrialmente para obtener un producto.

**Material compuesto.** Material que se forma por la unión de dos materiales para conseguir la combinación de propiedades que no es posible obtener en los materiales originales. Estos compuestos pueden seleccionarse para lograr combinaciones poco usuales de rigidez, resistencia, peso, rendimiento a alta temperatura, resistencia a la corrosión, dureza o conductividad.

**Material polimérico.** Compuesto macromolecular orgánico, obtenido por polimerización, poliadición u otro procedimiento similar, a partir de moléculas de peso molecular inferior o por modificación química de macromoléculas naturales.

**Matriz.** Molde de cualquier clase con que se da forma a algo.

**Mecanizado.** Proceso de fabricación que comprende un conjunto de operaciones de conformación de piezas mediante remoción de material, por arranque de viruta o por abrasión.

**Medios de producción.** Equipos que se usan para transformar la materia prima en producto manufacturado.

**Metalizado.** Aplicación de una capa delgada de metal a una superficie no metálica como una película o artículo plástico. Se puede hacer por deposición química o por exposición del material plástico a los vapores del metal en una cámara de vacío.

**Metrología.** Rama de la física que estudia las mediciones de las magnitudes garantizando su normalización mediante la trazabilidad.

**Modelo.** Prototipo o diseño que se emplea como referencia.

**Molde.** Pieza o conjunto de piezas que da forma y contiene en su interior a los productos formados por los polímeros termoestables en la fase de conformado.

**Moldeo por inyección.** Proceso semicontinuo que consiste en inyectar un polímero, cerámico en estado fundido en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. En ese molde el material se solidifica, comenzando a cristalizar en polímeros semicristalinos. La pieza o parte final se obtiene al abrir el molde y sacar de la cavidad la pieza moldeada.

**Montaje.** Colocación o ajuste de las piezas de un aparato, máquina o instalación, en el lugar que les corresponda.



**Mordentado.** Método de limpieza y ataque de una superficie empleando un producto químico, antes de pintar, con objeto de mejorar la adherencia.

**MRP I (Material Requirement Planning o planificador de las necesidades de material, en castellano).** Sistema de planificación de materiales y gestión de stocks que responde a las preguntas de, cuánto y cuándo aprovisionarse de materiales.

**MRP II (planificador de los recursos de fabricación, en castellano).** Sistema que proporciona la planificación y control eficaz de todos los recursos de la producción.

**Muestra.** Porción significativa tomada de un conjunto con el fin de realizar los estudios o ensayos pertinentes y así inferir propiedades de la totalidad del conjunto.

**Muestreo.** Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo. Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

**Orden de fabricación.** Documento en el que se recogen las instrucciones a seguir para realizar la fabricación de un producto.

**Organoléptico.** Propiedad de la sustancia orgánica o inorgánica que puede apreciarse por los sentidos.

**Parámetro.** Variable que se debe tener en cuenta o fijar, para la realización de un proceso. Son magnitudes, como presión o temperatura, que mediante la determinación de su valor numérico o variación del mismo sirven para identificar el control de un proceso.

**Patrón.** Término utilizado para referirse en general a un intervalo de variables, características o propiedades especificadas en relación con el objeto que se analiza; también, constante arbitraria.

**Pintura.** Producto fluido que, aplicado sobre una superficie en capas relativamente delgadas, se transforma al cabo del tiempo en una película sólida que se adhiere a dicha superficie, de tal forma que recubre, protege y decora el elemento sobre el que se ha aplicado.

**PLC (Controlador Lógico Programable).** Computadora utilizada en la ingeniería automática o automatización industrial, para automatizar procesos electromecánicos, tales como el control de la maquinaria de la fábrica en líneas de montaje o atracciones mecánicas.

**Plan de calidad.** Conjunto de acciones que deben llevarse a cabo según unos estándares de calidad, para la posterior distribución y comercialización del producto estudiado. Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.





**Plan de muestreo.** Conjunto de acciones que siguen un procedimiento o guion de muestreo, donde se toman decisiones sobre tres aspectos fundamentales: la unidad de muestreo, el tamaño de la muestra y el procedimiento de muestreo. Este plan deberá ser administrativa y económicamente factible.

**Plano.** Objeto geométrico que no posee volumen, es decir, es bidimensional, y contiene un número infinito de rectas y puntos.

**Polímero.** Material de origen tanto natural como sintético, formado por moléculas de gran tamaño, conocidas como macromoléculas. Polímeros de origen natural son, por ejemplo, la celulosa, el caucho natural y las proteínas. De origen sintético son los poliésteres, poliamidas, poliacrilatos, poliuretanos, etcétera, formados por familias o grupos de polímeros sintéticos con una composición química similar dentro de cada grupo.

**Polímero termoestable.** Polímero infusible e insoluble cuyas cadenas forman una red tridimensional espacial, entrelazándose con fuertes enlaces covalentes. Su estructura toma el aspecto macroscópico de una única molécula, cuya forma se fija permanentemente, debido a que la movilidad de las cadenas y los grados de libertad para rotación en los enlaces es prácticamente cero por lo que si se calientan ni se ablandan ni se vuelven flexibles.

**Polímero termoplástico.** Plástico que, a temperaturas relativamente altas, se vuelve deformable o flexible, se derrite cuando se calienta y se endurece en un estado de transición vítrea cuando se enfría lo suficiente. Los polímeros termoplásticos difieren de los polímeros termoestables en que después de calentarse y moldearse pueden recalentarse y formar otros objetos.

**Procedimiento.** Instrucciones escritas para aplicar un método.

**Procedimiento de trabajo.** Método de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar un trabajo, investigación o estudio.

**Producción.** Proceso en el que, mediante la fabricación y la elaboración de un producto, se obtienen beneficios económicos.

**Protocolo.** Descripción más específica de un método.

**Prueba.** Método o procedimiento utilizado para determinar las propiedades físicas, mecánicas, químicas, ópticas, eléctricas, etcétera, de una pieza.

**Pulido.** Técnica, normalmente de acabado de piezas o artículos, para alisar o perfeccionar en su superficie, dándole la última mano para su mayor lisura.



**Pulidora.** Máquina empleada para darle un mejor acabado a las piezas fabricadas.

**Purga.** Proceso mediante el cual se eliminan restos o impurezas en determinadas operaciones industriales.

**Reciclado.** Proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso de energía, reducir la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos) por medio de la reducción de la necesidad de los sistemas de desechos convencionales, así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

**Refrigeración.** Procedimiento técnico que consiste en bajar o evitar que suba la temperatura de un lugar o un mecanismo.

**Rendimiento.** Proporción entre el resultado que se consigue y los medios utilizados para ello.

**Robot y manipulador.** Máquina programable, que en un principio su principal uso fue la transferencia de objetos de un punto a otro. Se utiliza principalmente en la mejora de procesos productivos y productos con la intención de evitar la aparición de problemas de calidad, aunque también se utiliza en otros ámbitos de la gestión, por ejemplo, en la prevención de riesgos laborales.

**Rugosidad.** Conjunto de irregularidades que posee una superficie. La mayor o menor rugosidad de una superficie depende de su acabado superficial.

**Sensor.** Dispositivo que capta magnitudes físicas (variaciones de luz, temperatura, sonido, etcétera) u otras alteraciones de su entorno.

**Simulación.** Proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias.

**SMED (Single-Minute Exchange of Die).** Cambio de herramientas en un tiempo transcurrido desde la fabricación de la última pieza válida de una serie, hasta la obtención de la primera pieza correcta de la serie siguiente.

**Soldadura.** Proceso de unión de dos materiales (generalmente metales o termoplásticos), usualmente logrado a través de la fusión, en la cual las piezas son soldadas fundiendo ambas y pudiendo agregar un material de relleno fundido (metal o plástico).

**Tampografía.** Proceso de reproducción de una imagen. Esta técnica se realiza con una placa metálica o plástica, revestida de una emulsión fotosensible, donde se



graba la imagen por un proceso químico, formando un huecograbado. Este sistema es actualmente muy utilizado para el marcaje de piezas industriales y publicidad.

**Termoconformado.** Proceso consistente en calentar una plancha o lámina de semielaborado termoplástico, de forma que al reblandecerse puede adaptarse a la forma de un molde por acción de presión vacío o mediante un contramolde.

**Termogravimetría.** Técnica en la que se registra, de manera continua, las variaciones que sufre la masa de una muestra colocada en una atmósfera controlada, o bien en función de la temperatura, o bien en función del tiempo.

**Tinta.** Líquido de color que se utiliza para escribir o imprimir. La tinta es un líquido que contiene varios pigmentos o colorantes utilizados para colorear una superficie con el fin de crear imágenes o textos.

**Tolerancia.** Margen de error admisible en la fabricación de un producto. Desviación específica permitida en una medida de peso, dimensión, etcétera.

**Tratamiento superficial.** Método de tratamiento que altera la energía superficial de un material para hacerlo más receptivo a las tintas, pinturas, lacas, adhesivos, recubrimientos, etcétera.

**Tratamiento térmico.** Conjunto de operaciones de calentamiento y enfriamiento, bajo condiciones controladas de temperatura, tiempo de permanencia, velocidad, presión, con el fin de mejorar las propiedades mecánicas de un material, especialmente la dureza, la resistencia y la elasticidad.

**Trazabilidad.** Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas. Capacidad para reconstruir el historial de la utilización o la localización de un artículo o producto mediante una identificación registrada.

**Utillaje.** Conjunto de instrumentos y herramientas que optimizan la realización de las operaciones de proceso de fabricación, mediante el posicionamiento y sujeción de una pieza o conjunto de piezas a un sistema de referencia, para poder ejecutar operaciones de diversa índole.

**Validación.** Acción y efecto de validad, es decir, convertir algo en válido, en firme.

**Válvula.** Mecanismo que regula el flujo de la comunicación entre dos partes de una máquina o sistema.