

Estándar de competencias profesionales

Proponer y desarrollar composiciones de pastas

Familia Profesional	Vidrio y Cerámica
Nivel	3
Código	ECP0155_3
Estado	BOE
Publicación	Orden PRA/259/2017

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Establecer las especificaciones técnicas necesarias para el desarrollo de la pasta cerámica, interpretando técnicamente las propuestas de nuevos productos.

IC1.1 Los requisitos técnicos y estéticos que debe reunir la pasta cerámica cocida se establecen, atendiendo a la resistencia mecánica, color, textura, porosidad, absorción de agua, resistencia química y expansión térmica, entre otros.

IC1.2 Las técnicas y procedimientos del sistema de fabricación de la pasta cerámica se identifican, considerando especialmente la técnica de preparación de la pasta, técnica de conformación y secado, técnica de esmaltado y decoración, tecnología de cocción, tratamientos superficiales y el reciclado de materiales.

IC1.3 Los requisitos técnicos que debe reunir la pasta cerámica para su preparación y empleo se establecen, teniendo en cuenta la granulometría, contenido en carbonatos, contenido en hierro y titanio, desfloculación, plasticidad, agua de amasado, propiedades reológicas, velocidad de formación de capa, resistencia mecánica, compacidad, materia orgánica, contracción de cocción, pérdidas por calcinación, piroplasticidad, impurezas y coeficiente de expansión térmica, entre otros.

IC1.4 La viabilidad del desarrollo de la composición se determina interpretando técnicamente el nuevo producto, analizando el proceso de fabricación y los requisitos técnicos de la pasta.

EC2 Formular composiciones de pastas cerámicas realizando pruebas de laboratorio, planta piloto o planta industrial, para su desarrollo.

IC2.1 La formulación de la composición de la pasta se realiza teniendo en cuenta las características técnicas y estéticas del producto cocido, los requisitos de procesado de la pasta, la documentación precedente y los recursos humanos y técnicos disponibles.

IC2.2 La selección de materiales empleados en la formulación de la pasta se hace teniendo en cuenta su idoneidad, la garantía de suministro, el grado de aprovechamiento posible y sus costes.

IC2.3 La programación de las pruebas se realiza especificando los materiales, medios, y procedimientos para su ejecución.

IC2.4 Las pruebas se realizan de acuerdo con los procedimientos e instrucciones establecidas, considerando la optimización de recursos y cumpliendo la normativa aplicable.

IC2.5 La información se intercambia con los clientes de manera fluida permitiendo el desarrollo de las pruebas, cuando éstas se realizan en sus instalaciones.

IC2.6 La viabilidad técnica de la fabricación y empleo de la nueva pasta cerámica se evalúa analizando los resultados de las pruebas de desarrollo y tomando decisiones sobre el curso de los trabajos.

EC3 Elaborar la información de proceso necesaria para el empleo de la nueva composición de pasta cerámica, cumpliendo los procedimientos e instrucciones técnicas establecidas.

IC3.1 Los aspectos referentes a las materias primas y los aditivos empleados, los métodos de preparación de la pasta cerámica, los medios auxiliares de fabricación, las variables de operación y los parámetros que se deben controlar, se identifican, cumpliendo los procedimientos e instrucciones técnicas establecidas.

IC3.2 La información se elabora de manera que permita desarrollar el proceso de fabricación en las condiciones de calidad, seguridad y costes establecidos y haciendo posible la reproducción de los resultados.

IC3.3 La conservación y el acceso a la información se garantiza mediante el sistema de archivo utilizado.

IC3.4 Los registros de datos se mantienen actualizados en la ficha de producto, empleando los soportes de registro establecidos.

EC4 Asistir técnicamente al cliente para el empleo de composiciones de pastas cerámicas, informándolo sobre las características técnicas y estéticas de los productos.

- IC4.1** La información sobre las pastas cerámicas desarrolladas se transmite al cliente, detallando las características técnicas y estéticas de los productos desarrollados.
- IC4.2** Las pastas cerámicas más convenientes se identifican, considerando su adecuación a las demandas y al sistema de fabricación utilizado por el cliente.
- IC4.3** La utilización correcta de la pasta cerámica se determina en función del proceso de fabricación empleado por el cliente.
- IC4.4** Las posibles anomalías y contingencias surgidas durante la utilización del producto se resuelven prestando al cliente el apoyo técnico que permita resolverlas.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Materias primas minerales y productos químicos inorgánicos con diverso grado de transformación: arcillas, caolines, feldespatos, sílices, carbonatos y silicatos alcalinotérreos, talco, chamotas, alúmina y silicato de circonio. Pigmentos cerámicos para pastas. Desfloculantes, suspensionantes y aglomerantes orgánicos. Pastas con diversos grados de humedad: polvos semisecos y atomizados, pasta en estado plástico, barbotinas. Equipos e instrumentos de laboratorio cerámico: equipos para la preparación de pastas, balanzas, molinos de laboratorio (de mandíbulas, de martillos y de bolas), tamices, agitadores, desleidores, amasadoras, granuladoras. Equipos de preparación de probetas: prensas, extrusoras, moldes de resinas y de escayola. Equipos para la determinación de la humedad, la plasticidad, contenido en carbonatos, distribución granulométrica, compacidad, densidad de sólidos y líquidos, viscosidad, dimensiones, color, propiedades mecánicas (resistencia a la flexión, módulo de elasticidad), expansión térmica. Autoclave, reómetro, hornos de laboratorio (mufla y de ciclo corto), estufas, útiles para determinar la velocidad de formación de capa y útiles de laboratorio en general. Instalaciones y equipos de planta piloto: básculas, molinos, desleidores, vibrotamices, depósitos agitadores, atomizador, silos, mezcladoras para coloración en seco, amasadoras, extrusoras, moldes e instalaciones para colado, horno.

Información utilizada o generada

Información técnica de materias primas disponibles en el mercado, fichas de composición y propiedades de productos. Planes de ensayos. Instrucciones de ensayo. Resultados de ensayos. Instrucciones de

operación. Instrucciones y procedimientos generales de operación. Información y asistencia técnica al cliente.