



Componente Curricular
Bachillerato Técnico

Figuras Profesionales CERÁMICA

FIGURA PROFESIONAL

ESPECIFICACIÓN DE COMPETENCIA

COMPETENCIA GENERAL

Realizar operaciones de producción y réplica de alfarería y cerámica manejando y manteniendo en uso las instalaciones y equipos del taller, consiguiendo bajos costes de producción con la calidad requerida, en condiciones de seguridad y salud y organizar, administrar y gestionar un pequeño taller o estudio de cerámica artística.

RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA

UC 1- Conformar modelos de arcilla y preparar los moldes para su réplica.

UC 2- Obtener piezas de cerámica artística.

UC 3- Encajar y montar piezas cerámicas para esculturas y murales.

UC 4- Aplicar materiales de decoración a objetos de alfarería, cerámica y barro fino.

ELEMENTO DE COMPETENCIA

UC 1 - CONFORMAR MODELOS DE ARCILLAY PREPARAR LOS MOLDES PARASU RÉPLICA.

- | | |
|---|---|
| <p>1.1. Elaborar, a partir de las características técnicas de diseño, un proceso que permita la ejecución del producto en material cerámico, determinando las características técnicas y estéticas del producto.</p> <p>1.2. Diseñar y representar piezas de cerámica artística a partir de bocetos, fotografías o ideas propias y/o de otros (proyectos para realizar).</p> <p>1.3. Conformar modelos en arcilla por diferentes procedimientos manuales, teniendo en cuenta las características y la estética final del original y la posibilidad de ser ejecutado con moldes.</p> <p>1.4. Establecer el proceso de fabricación cerámica, asegurando la viabilidad de la construcción y optimizando costes.</p> <p>1.5. Preparar y/u obtener arcillas para su uso directo en el estudio de modelado.</p> | <p>1.6. Conformar piezas complejas de cerámica ajustándose a las características marcadas en los dibujos y/o especificaciones, dejándolas listas para su acabado final.</p> <p>1.7. Realizar mediante la técnica de «molde perdido» o «molde de silicona» la reproducción de los modelos en un material (escayola o resinas), susceptible de ser repasado.</p> <p>1.8. Realizar moldes y preparación de los elementos necesarios para la cocción. (Discos, puntales...). Acabado mecánico de piezas cerámicas (incisión, incrustación, calado,...)</p> <p>1.9. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de máquinas y equipos utilizados en los procesos de conformado de modelos cerámicos a fin de mantenerlos operativos y en condiciones de seguridad y salud.</p> |
|---|---|

UC 2 - OBTENER PIEZAS DE CERÁMICA ARTÍSTICA.

- | | |
|---|---|
| <p>2.1. Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, la información de proceso que permita obtener piezas de cerámica artística y optimice la fabricación de piezas de alfarería, determinando las máquinas, los útiles necesarios y determinar las curvas de temperatura para una primera cocción u hornada de bizcocho</p> <p>2.2. Preparar las máquinas y útiles para el torneado manual, y el horneado en condiciones de seguridad, rendimiento y calidad.</p> <p>2.3. Obtener piezas cerámicas, controlando las pastas y los vidriados y los procedimientos de cocción, control de temperatura, curvas de</p> | <p>hornada, atmósfera del horno, carga y descarga del horno, todo esto para conseguir la calidad establecida, optimizando el tiempo de fabricación y en condiciones de seguridad.</p> <p>2.4. Realizar, en condiciones de seguridad, el montaje de las piezas y componentes cerámicos, elaborando, en su caso, piezas mediante herramientas manuales y procedimientos artesanales y realizar los retoques necesarios hasta obtener la pieza final con la calidad y precisión requerida.</p> |
|---|---|

UC 3 - ENCAJAR Y MONTAR PIEZAS CERÁMICAS PARA ESCULTURAS Y MURALES

- | | |
|--|---|
| <p>3.1. Efectuar la «toma de datos» previa y realizar los croquis y plantillas necesarios para la elaboración de soluciones constructivas y la ejecución del trabajo.</p> <p>3.2. Elaborar soluciones constructivas y de instalación, a requerimiento del cliente, ajustándose a la memoria de calidades y presupuesto establecidos</p> <p>3.3. Realizar planos de montaje de los elementos a instalar, aplicando correctamente las normas de representación.</p> <p>3.4. Elaborar la lista del despiece que posibilite la fabricación o suministro exterior de los elementos que componen la figura proyectada, especificando materiales, piezas y componentes de las diferentes figuras.</p> | <p>3.5. Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, una hoja de proceso que permita el correcto montaje de las piezas de cerámica, determinando los materiales, máquinas y herramientas necesarios para realizar la instalación.</p> <p>3.6. Preparar y poner en condiciones operativas las máquinas portátiles para la ejecución de las</p> <p>3.7. Realizar la composición y ensamblaje de las piezas y colocar los complementos y herrajes de acuerdo con los planos de instalación, consiguiendo el montaje proyectado en las condiciones de calidad estipuladas.</p> |
|--|---|

UC 4 - APLICAR MATERIALES DE DECORACIÓN A OBJETOS DE ALFARERÍA Y CERÁMICA

- 4.1. Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, el proceso que permita aplicar productos de decoración, determinando los materiales, máquinas y herramientas necesarios para reparar o reponer el acabado final de las obras cerámicas.
- 4.2. Preparar y poner en condiciones operativas los medios para la ejecución de las operaciones de acabado, determinando los productos idóneos para su aplicación, de acuerdo con la naturaleza de las superficies y los requerimientos o especificaciones del cliente
- 4.3. Preparar las superficies y realizar la decoración, según los procedimientos establecidos, incisión, impresión, incrustación, calado, coloreado, engobe, bruñido, decoración bajo cubierta, sobre cubierta, pastas coloreadas, cuerda seca, serigrafía directa, indirecta, etc, consiguiendo las características que posibiliten el acabado final previsto.
- 4.4. Conocer y preparar los productos para acabado, conservación o reparación. Conocer las posibles técnicas de aplicación, como el pincel, brocha, pistola, calcos, estarcidos... controlando las condiciones ambientales y el proceso de secado para conseguir la calidad requerida.

DESARROLLO DE UNIDADES DE COMPETENCIA

UC 1 - CONFORMAR MODELOS DE ARCILLAY PREPARAR LOS MOLDES PARA SU RÉPLICA.

ELEMENTO DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACIÓN
1.1 Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, el proceso que permita la ejecución de piezas de cerámica, determinando las características técnicas y estéticas del producto.	<ul style="list-style-type: none"> - El dibujo realizado y las características definidas informan de las peculiaridades que va a tener la pieza en el procedimiento de modelado. - Las formas y volúmenes del modelo están definidos con sentido estético. - El modelo está pensado para su reproducción en cerámica. - El plan de trabajo está convenientemente estructurado, para ser llevado a cabo de una manera armónica y coherente.
1.2 Diseñar y representar piezas de cerámica artística a partir de bocetos, fotografías o ideas propias y/o de otros.	<ul style="list-style-type: none"> - Se seleccionan los materiales más adecuados para la representación. - Se recopila la información necesaria para su realización. - Se realizan los dibujos con la mayor información gráfica para su fácil comprensión y asimilación por parte del escultor o modelista. - El dibujo de las piezas cerámicas se ha realizado contemplando los ajustes y determinando las características de las pastas. - El dibujo realizado indica con sentido estético las formas y volúmenes de las piezas cerámicas. - Cada uno de los dibujos de las piezas contemplan las principales fases del proceso de fabricación.
1.3 Conformar modelos en arcilla por diferentes procedimientos manuales, teniendo en cuenta las características y la estética final del original y la posibilidad de ser ejecutado con moldes.	<ul style="list-style-type: none"> - Se seleccionan y preparan los útiles y herramientas adecuados según el trabajo que se ha de realizar - El modelo en arcilla se presenta sin imperfecciones y bien repasado respetando las diferentes texturas. - Las partes que componen el modelo en arcilla facilitan el proceso de moldeado para obtener su reproducción en diferentes materiales cerámicos. - En la elaboración del modelo en arcilla se han contemplado las particularidades de decorado, pulido y armado que va a tener la pieza final del original y se ha contado con la merma que se producirá por la contracción del molde.
1.4 Establecer el proceso de fabricación cerámica, asegurando la viabilidad de la construcción y optimizando costes. El despiece de la obra cerámica se ha definido a partir de los dibujos o planos definitivos y con criterios de viabilidad y economía en su elaboración.	<ul style="list-style-type: none"> - El despiece de la obra cerámica se ha definido a partir de los dibujos o planos definitivos y con criterios de viabilidad y economía en su elaboración. - Las características de cada una de las partes de la pieza cerámica se establecen respondiendo a las cualidades de la obra final (murales, esculturas vasijas,...) y al proceso de elaboración. - Las fases, secuencias, técnicas y tiempos establecidos son óptimos en función de si es obra única o serie, y de los recursos disponibles. - Las técnicas establecidas garantizan que las características estéticas de los materiales utilizados están de acuerdo con el diseño de la pieza a realizar - Para el cálculo de los costes de fabricación se tienen en cuenta todas las variables que intervienen en el proceso.

- | | |
|---|---|
| <p>1.5 Preparar y/u obtener arcillas para su uso directo en el taller de fabricación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las técnicas empleadas para la mezcla de los materiales permiten obtener una pasta homogénea que cumpla especificaciones. - Se obtienen las formas y medidas deseadas aplicando correctamente las técnicas de conformado adecuadas en cada caso. - Se aplican normas de seguridad en máquinas y equipos. |
| <p>1.6 Conformar piezas complejas de Cerámica ajustándose a las características marcadas en los dibujos y/o especificaciones, dejándolas listas para su acabado final.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se mantienen las herramientas y los útiles de cerámica en orden y en perfecto estado de uso. - Las operaciones de amasado, conformado, y unión se realizan diestramente aplicando las técnicas más adecuadas en cada caso, y en condiciones de seguridad. - Se miden y/o verifican las distintas partes de la pieza cerámica con los instrumentos adecuados, para comprobar que formas y volúmenes se ajustan a especificaciones. - Los sistemas de sujeción de asas, picos, caños, etc. de que dispone cada pieza cerámica son los adecuados para garantizar las condiciones de fiabilidad de uso. |
| <p>1.7 Realizar mediante la técnica de «molde perdido» o «molde de silicona» la reproducción de los modelos en un material (escayola o resinas), susceptible de ser repasado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se estudia el modelo y se marca la fragmentación más óptima del mismo para realizar el molde que permita conseguir las diferentes piezas que conforman el modelo. - Se limpia y se repasa el molde con una esponja húmeda y blanda para facilitar que la barbotina quede adherida en su interior. - Se reproduce el modelo con sus piezas mediante el uso de moldes de yeso. - Se indican las características del modelo necesarias para preparar los moldes por matricería. |
| <p>1.8 Realizar moldes y preparación de los elementos necesarios para la cocción. Acabado mecánico de piezas cerámicas (incisión, incrustación, calado,...)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se estudia el modelo y se marca la disposición más óptima de los bebederos para conseguir un perfecto llenado de las réplicas del modelo. Estudio de bebederos. - El manejo de los productos y del material necesario para la cocción cerámica y sus moldes se realiza con los medios adecuados, cumpliendo con las condiciones de seguridad y salud laboral. - El mantenimiento de primer nivel se realiza con arreglo a la documentación técnica y a normas de seguridad. |
| <p>1.9 Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de primer nivel de máquinas y equipos utilizados en los procesos de conformado de modelos cerámicos a fin de mantenerlos operativos y en condiciones de seguridad y salud.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El registro de la periodicidad de los controles y revisiones efectuados se realiza conforme al plan de mantenimiento. - El control cualitativo y cuantitativo de «stocks» mínimos de piezas, productos y elementos de repuesto y reposición, así como de su estado de conservación y localización están actualizados. - Los fallos de elementos de las máquinas que afecten a la producción se detectan y diagnostican correctamente. - La sustitución programada de elementos, o de los averiados o desgastados, restablece las condiciones normales de funcionamiento de forma segura y fiable. - Las restantes piezas no sufren deterioro durante el proceso de sustitución o reparación. - Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada se transmiten con prontitud al personal apropiado. - La limpieza de máquinas y equipos se realiza una vez utilizados éstos, si así lo requieren. |

Especificación de campo ocupacional

Medios de trabajo y/o tratamiento de la información: Espátulas, vaciadores, palillos de modelar, medios de comprobación de la fluidez y densidad de las barbotinas

Resultado del trabajo:

Productos y servicios: Modelos de barro.

Procesos, métodos y procedimientos: Técnicas cuantitativas y/o cualitativas de recogida de información. Dibujo a lápiz, sombra. Preparación de arcillas. Modelado en barro por acción manual.

Repasado de textura con espátula. Vaciado de interiores. Control de calidad. Técnicas de conformado, uniones, protección de superficies y acabados. Preparación de barbotinas y engobes.

Información (tipo y soportes). Utilizada: Bocetos, dibujos de piezas, esquemas de montaje con características de las piezas y representación espacial del volumen para su tratamiento artístico.

Instrucciones técnicas. Generada: Normas de seguridad y medio ambiente. Tablas de mezclas. Hojas de instrucciones y funcionamiento de las diferentes máquinas. Fichas de fabricación y de control de calidad de los productos generados.

Normativa y reglamentación específicas: Sustancias arcillosas. Uso de óxidos (hierro, manganeso, cromo, cobalto, ...).

Personal y/u organizaciones destinatarias: Clientes particulares, empresas o escultores

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Evaluar la idoneidad y/o conveniencia de modelar piezas en arcilla en función de sus características, grado de dificultad y costes.
2. Relacionar la técnica y el tipo de arcilla que se ha de utilizar en la realización del modelo con el volumen y la estética de la pieza.
3. Analizar los procesos de fabricación cerámica, ordenando las operaciones según la secuencia de trabajo, relacionando cada operación con las máquinas, medios de trabajo útiles de control y verificación, parámetros y especificaciones.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Arcillas: Origen. Tipos. Conceptos y hechos asociados a la preparación. Arcillas para el trabajo a mano.
2. Características de los modelos. Criterios operativos y económicos para la elección del tipo de arcilla.
3. Conceptos y hechos asociados al trazado: Técnicas y procedimientos utilizados en trazado de modelos. Productos utilizados en el traslado del dibujo a la pieza en bruto.
4. Herramientas manuales: descripción, uso y aplicaciones. Herramientas de contornos; de volúmenes; de superficies; de acabados.
5. Productos utilizados en el modelado. Bases y estructuras para modelos. Elab o rad os comerciales,(arcillas)
6. Conceptos y hechos asociados a las técnicas y procedimientos de modelado. El modelado por adicción. El modelado por desbaste.
7. Riesgos en las operaciones de modelado. Uso de herramientas en condiciones de seguridad. Medios de protección.

8. El puesto de trabajo en el taller de cerámica. Características fundamentales. Elementos de que consta.
9. Los útiles y herramientas del taller de cerámica Herramientas individuales: características y aplicaciones. Herramientas colectivas: características y aplicaciones. Instrumentos de medida y verificación.
10. Conceptos y hechos asociados al trabajo a mano. Perforación. Enrollado. Construcción con placas. Azulejos. Operaciones básicas en el taller de cerámica.
11. Las máquinas y equipos del taller de cerámica. Descripción, uso y aplicaciones.
12. Conceptos y hechos asociados al prensado de moldes. Formas huecas. Modelado. Moldeado y apretado.
13. Conceptos y hechos asociados a los procesos de fabricación de piezas cerámicas. Objetivos, ventajas, limitaciones. Criterios de calidad, operativos y económicos, para el establecimiento del proceso más adecuado. Diagrama del proceso.
14. Conceptos y hechos asociados a los tratamientos térmicos. Objetivos generales de los tratamientos térmicos: elementos c o munes; parámetros que deben ser considerados. Métodos, técnicas y procedimientos de realización de cocidos en piezas de alfarería. Métodos, técnicas y procedimientos de realización de acabados en piezas de cerámica. Métodos, técnicas y procedimientos de envejecimiento en pie zas de cerámica.
15. Conceptos y hechos asociados a las operaciones complejas en el taller de cerámica.

UC 2- OBTENER PIEZAS DE CERÁMICA ARTÍSTICA

ELEMENTO DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACION
2.1 Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, la información de proceso que permita obtener piezas de cerámica artística y optimice la fabricación de piezas de alfarería, determinando las máquinas, los útiles necesarios los parámetros de cocción para una hornada de bizcochado.	<ul style="list-style-type: none"> - La determinación de las máquinas y útiles se realiza en función del tipo de materiales, tipo de trabajo, calidad requerida y disponibilidad. - Las máquinas y útiles elegidos son los adecuados para realizar las distintas operaciones de torneado, tallado, pegadas, vidriadas y cocción.
2.2 Preparar las máquinas y útiles para el torneado manual y el horneado en condiciones de seguridad, rendimiento y calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Las herramientas están en buen estado de conservación y en condiciones para ser empleadas en la realización de los trabajos. - Las máquinas tienen ajustados los parámetros, los útiles colocados y las pruebas realizadas para el torneado manual, el secado y el horneado.
2.3 Obtener otras piezas cerámicas vidriadas, controlando la pasta de arcilla y la atmósfera del horno, consiguiendo la calidad establecida optimizando el tiempo de fabricación y en condiciones de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> - El horneado realizado permite obtener piezas compactas en la forma y dimensión prescritas y optimiza el tiempo de fabricación. - Los parámetros de los hornos (temperatura, humedad, situación de la pieza...) son las adecuadas. - El horneado se realiza obteniendo los niveles de calidad requeridos. - La utilización de los hornos se efectúa con precisión, eficacia y respetando las condiciones de seguridad y salud laboral.
2.4 Realizar, en condiciones de seguridad, el montaje de las piezas y componentes cerámicos, elaborando, en su caso, piezas mediante herramientas manuales y procedimientos artesanales y realizar los retoques necesarios hasta obtener la pieza final con la calidad y precisión requerida.	<ul style="list-style-type: none"> - El ensamblaje y acoplamiento de las piezas permite conseguir los conjuntos o estructuras diseñadas. - La composición y ensamblaje de las piezas se realiza considerando las características de las piezas (sentido y forma de la composición, fragilidad, dureza, color...). - El montaje se realiza teniendo en cuenta la facilidad de traslado al lugar de destino, los acabados que se aplicarán y el sistema de instalación-fijación.

Especificación de campo ocupacional

Medios de trabajo y/o tratamiento de la información: Útiles de medición y marcaje. Torno de alfarero. Las herramientas de torneado, Muflas de secado, Hornos Medios de protección personal.

Resultado del trabajo. Productos y servicios: Piezas torneadas. Tapaderas. Picos y caños. Asas y orejas. Vasijas torneadas.

Materiales y productos intermedios: Pastas de arcilla para torneado. Ingredientes para el vidriado. Esmaltes.

Procesos, métodos y procedimientos: Sistemas de medición y marcaje de piezas. Técnicas de repasado. Torneo de piezas grandes. Torneo de vasijas. Técnicas de unión, ensamblaje y pegado. Técnicas de vidriado de piezas y elementos de alfarería. Cocciones en oxidación y reducción. Carga y cocción de una carga de bizcochado. Carga y cocción del vidriado. Aplicación del esmalte. Control y registro de temperatura.

Control y análisis de pastas y esmaltes Información (tipo y soportes): Utilizada: Plano y ficha, técnica de trabajo. Lista de materiales. Instrucciones sobre funcionamiento, mantenimiento de uso y manejo de las herramientas de torneado. Normas de seguridad en el manejo, carga y cocción de una hornada de bizcochado. Parámetros de calidad de una cocción de vidriado. Instrucciones sobre funcionamiento, mantenimiento de uso y manejo del horno. Generada: Ficha de materiales consumidos. Listado de piezas realizadas. Listado de elementos de alfarería esmaltados. Hoja de incidencias. Relación entre la pasta de arcilla, el vidriado y la atmósfera del horno. Preparación de un vidriado. Defectos del vidriado y forma de evitarlos.

Personal y/u organizaciones destinatarias: Clientes particulares, empresas o escultores.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Analizar la representación gráfica (croquis, planos de montaje y de conjunto y listas de piezas), utilizada en la elaboración de piezas artísticas y en la fabricación seriada de elementos
- 3.- cerámicos, identificando las diversas vistas, tolerancias simbología
2. Analizar los procesos de elaboración cerámica, ordenando las operaciones según la secuencia de trabajo, relacionando las distintas fases del proceso de torneado y horneado y montaje de esculturas y murales con los materiales y productos de entrada y salida, que caracterizan el proceso, relacionándolas con las máquinas y útiles empleados.
3. Analizar los procesos de fabricación cerámica ordenando las operaciones según la secuencia de trabajo, relacionando cada operación con las máquinas, medios de trabajo útiles de control y verificación, parámetros y especificaciones, que caracterizan el proceso relacionándolas con las máquinas y útiles empleados.
4. Analizar el funcionamiento y posibilidades de fabricación de las principales máquinas, útiles, herramientas y medios auxiliares para el torneado y montaje en taller, relacionando operaciones, herramientas y útiles con los diversos tipos de piezas.
5. Analizar las técnicas necesarias para la preparación y puesta a punto de las principales máquinas, equipos y herramientas.
6. Valorar los riesgos derivados de la ejecución las operaciones de torneado, horneado y montaje a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias, describiendo los principales elementos de seguridad de las máquinas, así como los sistemas e indumentaria que hay que emplear en las distintas operaciones.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Conceptos y hechos asociados a las pastas y arcillas: Plasticidad de las arcillas. Preparación de pastas plásticas y barbotinas. Herramientas y utensilios cerámicos. Resistencia en ver- de. Control de merma o encogimiento de pasta.
2. Conceptos y hechos asociados al dibujo técnico aplicado a la elaboración de cerámica

artesanal y artística: Representación de piezas y conjuntos de cerámica. Planos de montaje.

Conceptos y hechos asociados a la elaboración de piezas: A mano. Torno de alfarero. Molde. Prensa. Terminación. Pulido. Texturas. Secado. Cocción en hornos cerámicos. Esmaltado.

Organización de los trabajos en taller de cerámica: Tipos de organización de talleres. Áreas productivas de un taller. Programación y lanzamiento del trabajo.

4. Conceptos y hechos asociados al conformado con máquinas herramientas convencionales y/ o de taller: Medición y trazado de piezas. Principios del conformado. Maquinaria y útiles. Operaciones de torneado.
5. Conceptos y hechos asociados al torneado: Las herramientas de torner. Pastas de arcilla para torner. Centrado. Cuencos y cilindros. Tallado. Práctica de torneado. Bordes y rebajes Tapaderas. Picos y caños. Asas y orejas. Otras vasijas torneadas.
6. Conceptos y hechos asociados a la cocción: Hornos. Oxidación y reducción. Carga y cocción de una hornada de bizcochado. Carga de una cocción de vidriado. Registro de la temperatura.
7. Conceptos y hechos asociados al vidriado: Composición. Proporción de los ingredientes. Vidriado base. Añadidos. Uso de la arcilla pulverizada en un vidriado. La pasta de arcilla y la atmósfera del horno. Preparación de un vidriado. Defectos del vidriado y cómo evitarlos. Esmaltes y procesos especiales como los esmaltes a la sal, esmaltes de cenizas carbonizaciones, rakú, etc.
8. Conceptos y hechos asociados al control de calidad del torneado y modelado en taller: Características y parámetros que se deben controlar. Operaciones de control. Mediciones.
9. Conceptos y hechos asociados al mantenimiento de máquinas y útiles de taller: Instrucciones de mantenimiento. Interpretación. Operaciones básicas de mantenimiento.
10. Seguridad en el mecanizado y montaje en taller: Riesgos. Medidas de protección. Normativa de seguridad.

UC 3- ENCAJAR Y MONTAR PIEZAS CERÁMICAS PARA ESCULTURAS Y MURALES.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

CRITERIO DE REALIZACIÓN

- | | |
|---|--|
| <p>3.1 Efectuar la «toma de datos» previa y realizar los croquis y plantillas necesarios para la elaboración de soluciones constructivas y la ejecución del trabajo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Los datos y medidas obtenidos con los croquis y plantillas son suficientes para poder elaborar las propuestas o soluciones constructivas y el presupuesto. - Los datos y plantillas permiten realizar la construcción e instalación, cumpliendo con el resultado esperado. |
| <p>3.2 Elaborar soluciones constructivas y de instalación, a requerimiento del cliente, ajustándose a la memoria de calidades y presupuesto establecidos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las propuestas y soluciones constructivas se elaboran teniendo en cuenta las características del emplazamiento, el uso a que va destinado, las preferencias estéticas del cliente y el presupuesto disponible. - Las distintas soluciones constructivas, definen la forma estética, la funcionalidad y los materiales, y permiten al cliente tomar una decisión satisfactoria. |
| <p>3.3 Realizar planos de montaje de los elementos a instalar, aplicando correctamente las normas de representación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La interpretación permite conocer con precisión y claridad el trabajo. - La interpretación de los planos posibilita la selección del proceso de mecanizado y montaje, la organización y la ejecución del trabajo. - Los planos y dibujos (de fabricación, montaje e instalación), recogen datos y detalles suficientes para definir el trabajo, permitiendo al cliente la toma de decisiones. |
| <p>3.4 Elaborar la lista del despiece que posibilite la fabricación o suministro exterior de los elementos que componen la figura proyectada, especificando materiales, piezas y componentes de las diferentes figuras.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Los materiales elegidos son los más adecuados para el uso, función y estética requeridas. - Los materiales se corresponden con el diseño y presupuesto establecido. - La lista de piezas y materiales es válida para el cálculo y pedido a los suministradores, así como para la obtención de las piezas mecanizadas a medida y la preparación de los materiales que llevar al lugar de instalación. |
| <p>3.5 Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, la información de proceso que permita encajar y montar piezas de cerámica, determinando los materiales, máquinas y herramientas necesarios para realizar la instalación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El transporte, manejo y emplazamiento de los materiales se realiza con seguridad y sin causar daños a los mismos, ni molestias a los clientes. - Las piezas y materiales de distribuyen de acuerdo con la lista de materiales, ubicándolas adecuadamente para su posterior instalación. - Los medios (útiles, herramientas y máquinas) son los adecuados y suficientes para realizar los ajustes e instalación. - Los medios de aplicación empleados (pincel, pistola) son los más adecuados en función del tipo de trabajo: superficie, producto y condiciones de aplicación. - La lista de medios elaborada determina e identifica lo que debe llevarse a la obra para realizar la instalación. - La determinación de los medios que se deben emplear se realiza en función del tipo de materiales, tipo de instalación que hay que realizar, condiciones del local (si se puede o no generar polvo, si existe suministro de electricidad...) y de la disponibilidad. |

- 3.6 Preparar y poner en condiciones operativas las máquinas portátiles para la ejecución de las operaciones de instalación y realizar el mecanizado y/o ajuste de las piezas o elementos en condiciones de seguridad.
- Las herramientas están correctamente afiladas y preparadas para el trabajo que se ha de realizar.
 - El ajuste de los parámetros, colocación de útiles, y pruebas realizadas dispone las herramientas y máquinas para realizar los mecanizados, ajustes e instalación.
 - El mecanizado y ajuste se realiza mediante las herramientas y máquinas adecuadas consiguiendo las piezas con forma, dimensión y calidad necesarias.
 - El mecanizado y ajuste logra que las piezas y/o elementos se ajusten y adapten correctamente en el lugar de instalación, permitiendo su ensamblaje y fijación.
 - La utilización de las herramientas manuales y máquinas portátiles se efectúa con precisión, eficacia y respetando las condiciones de seguridad y salud laboral.
- 3.7 Realizar la composición y ensamblaje de las piezas y colocar los complementos y herrajes de acuerdo con los planos de instalación, consiguiendo el montaje proyectado en las condiciones de calidad estipuladas.
- La colocación y fijación de las piezas se realiza con precisión sin producir daños, orientándolas correctamente y respetando las condiciones estéticas establecidas.
 - El adhesivo es el correspondiente al tipo de material que se va a unir y su aplicación se realiza en las condiciones adecuadas para su correcto secado y respetando la salud de los trabajadores.
 - La fijación de las piezas se realiza obteniendo la resistencia adecuada para soportar los esfuerzos requeridos.

Especificación de campo ocupacional

Medios de trabajo y/o tratamiento de la información: Útiles de medición y marcaje. Herramientas de modelar y moldear para trabajar a mano incluyendo: Máquinas herramientas portátiles.. Pistolas termo-fusibles y equipos de aplicación manual.

Útiles para acabado. Medios de protección personal. Vehículos de transporte.

Resultado del trabajo. Productos y servicios: Mediciones y datos necesarios para el trabajo que hay que realizar. Dibujos/croquis con propuestas y soluciones constructivas, listado de piezas y materiales. Modelos y moldes de diferentes materiales. Es culturas, murales y elementos de cerámica instalados y acabados.

Materiales y productos intermedios: Material de dibujo. Material para plantillas. Arcillas para el trabajo a mano. Material para moldes. Elementos constructivos y de montaje. Elementos de anclaje y fijación. Materiales para acabado: tintes, lacas, barnices, disolventes. Materiales básicos para instalaciones eléctricas.

Procesos, métodos y procedimientos: Proceso de medición y toma de datos. Realización de plantillas. Técnicas de representación gráfica básica y croquizado de elementos de alfarería y cerámica.

Técnicas de interpretación de planos de construcción e instalación. Interpretación de catálogos de materiales y productos. Proceso de elaboración, de listas de piezas y materiales. Definición de soluciones constructivas y de instalación. Procesos de preparación de arcillas. Procesos de prensado de moldes. Modelado y apretado. Sistemas de medición y marcaje

de piezas en lugar de instalación. Técnicas de mecanizado con herramientas manuales y máquinas portátiles. Técnicas de montaje y fijación de elementos en la instalación. Técnicas de unión y montaje.. Técnicas de reparación de objetos cerámicos. Técnicas de almacenamiento y manejo de productos para acabado. Técnicas de aplicación manual de productos de acabado.. Técnicas de montaje de instalaciones sencillas de electricidad. Afilado y mantenimiento de las herramientas y máquinas portátiles. Técnicas de manejo y transporte de piezas y productos.

Información (tipo y soportes): Utilizada: Datos, planos y croquis aportados por el peticionario. Normas y especificaciones técnicas. Catálogos, muestrarios, listas de precios y fichas de características de materiales y complementos. Catálogos y revistas de murales y elementos de cerámica. Datos para la fabricación e instalación. Plano y ficha técnica de trabajo. Instrucciones sobre funcionamiento, mantenimiento de uso y manejo de herramientas, útiles y máquinas portátiles.

Datos sobre condiciones en que se debe realizar la instalación. Normas de seguridad e higiene en trabajos de instalación y acabado. Parámetros de calidad en la instalación y acabado. Generada: Mediciones, datos y croquis para la construcción e instalación. Planos de los elementos que hay que construir e instalar.

Listados de materiales y productos. Listados de piezas. Ficha de materiales consumidos. Parte de trabajo.

Personal y/u organizaciones destinatarias: Clientes particulares, empresas o escultores.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Analizar los procesos de colocación y acabados manuales de murales y esculturas, ordenando las operaciones según la secuencia de trabajo, relacionando cada operación con las distintas fases del proceso de instalación (ajuste, fijación y acabado) en obra con los materiales y productos de entrada y salida.
2. Analizar los procedimientos y medios adecuados para la instalación de las piezas cerámicas, ordenando las operaciones según las secuencias de trabajo (replanteo, preparación de los equipos, ajuste y fijación), relacionando cada operación con las máquinas, medios de trabajo, útiles de control y verificación, parámetros y especificaciones.
3. Analizar los procesos de instalación de cualquier tipo de ornamento cerámico; especificando los trabajos previos que hay que realizar en taller, el transporte necesario, el procedimiento de mecanizado y ajuste, los sistemas de fijación y montaje, los sistemas de aplicación del acabado, la secuenciación de las tareas y otros medios que se requieran.
4. Valorar los riesgos derivados de las operaciones de instalación y acabado manual a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Conceptos y hechos asociados a la escultura

cerámica: Bases técnicas. Pastas y herramientas más usuales Modeladas y ahuecadas de esculturas. Las esculturas y el color. Secado. Cocción. Orientación. La escultura cerámica en la actualidad.

Conceptos y hechos asociados al mural cerámico: Murales en relieve. Mosaicos. Murales sobre placas o baldosas. Cuerda seca. Decoración bajo cubierto sobre murales. Decoración sobre cubiertas en murales. Cómo adosar o aplicar un mural. Formatos. Actuales conceptos muralísticos

Conceptos y hechos asociados al dibujo técnico aplicado a la representación de figuras y a la instalación de murales: Interpretación de los documentos del proyecto, y de planos de piezas y conjuntos de piezas. Medición, toma de datos y levantamientos. Factores que intervienen y condicionan la definición soluciones para el montaje de esculturas y murales. Estéticos, funcionales y resistentes. Materiales, componentes y medios de fabricación e instalación requeridos. Coste del producto y presupuesto disponible. Conceptos y hechos asociados a la elaboración de soluciones constructivas para la fabricación e instalación de figuras: Definición de esculturas y elementos de ornamentación. Determinación de materiales, componentes, sistema de construcción e instalación. Distribución de los espacios.

Aprovechamiento de los materiales. Elaboración de propuestas. Documentación y contenido Conceptos y hechos asociados a la elaboración de presupuestos: Medición/valoración de los costes. Redacción del presupuesto. Presentación

UC 4- APLICAR MATERIALES DE DECORACIÓN A OBJETOS DE ALFARERÍA Y CERÁMICA

ELEMENTO DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACIÓN
<p>4.1 Elaborar, a partir de la información técnica de diseño, la información de proceso que permita aplicar productos de decoración, determinando los materiales, máquinas y herramientas necesarios para reparar o reponer el acabado final de las obras cerámicas</p> <p>4.2 Preparar y poner en condiciones operativas los medios para la ejecución de las operaciones de acabado, determinando los productos idóneos para su aplicación, de acuerdo con la naturaleza de las superficies y los requerimientos o especificaciones del cliente.</p> <p>4.3 Preparar las superficies y realizar la decoración, según los procedimientos establecidos, incisión, impresión, incrustación, calado, coloreado, engobe, bruñido, decoración bajo cubierta, sobre cubierta, pastas coloreadas, cuerda seca, serigrafía directa, indirecta, etc consiguiendo las características que posibiliten el acabado final previsto.</p> <p>4.4 Preparar los productos de acabado, conservación o reparación y aplicarlos a pincel, brocha, calco o pistola, controlando las condiciones ambientales y el proceso de secado para conseguir la calidad requerida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los medios (útiles, herramientas y máquinas) son los adecuados y suficientes para realizar los acabados. - Los medios de aplicación empleados (pincel, pistola) son los idóneos en función del tipo de trabajo: superficie, producto y condiciones de aplicación. - El manejo y emplazamiento de los equipos, herramientas de aplicación y productos se realiza con seguridad y sin causar daños a los mismos, ni molestias a los clientes. - El ajuste de los parámetros, colocación de útiles, y «pruebas» realizadas, disponer las herramientas y máquinas para realizar los acabados. - La utilización de las herramientas manuales y máquinas se efectúa con precisión, eficacia y respetando las condiciones de seguridad y salud laboral. - Las superficies están exentas de manchas o productos (polvo, grasa o adhesivo) que impidan un correcto acabado. - Los daños se reparan permitiendo la restauración de la superficie para el acabado. - Las máquinas y útiles que se emplean son los que corresponden al trabajo que hay que realizar. - La determinación de los productos para la reparación o acabado se realiza teniendo en cuenta los medios y posibilidades de aplicación, las preferencias del cliente, el tipo de superficie de aplicación, las condiciones de uso y el presupuesto disponible o acordado. - Los tipos y cantidades para obtener las mezclas se realizan de acuerdo con la compatibilidad de los materiales y las instrucciones del fabricante. - Las mediciones de cantidades de productos que se van a mezclar y preparar se realiza con exactitud y empleando los componentes determinados. - Las mezclas y productos obtenidos se ajustan a las especificaciones establecidas (cantidades, viscosidad y color). - El manejo de los productos se realiza con los medios adecuados, cumpliendo con las condiciones de seguridad y salud laboral. - Los medios de aplicación empleados (pincel, pistola...) son los más adecuados en función del tipo de trabajo: superficie, producto y condiciones de aplicación. - Los medios de aplicación están en condiciones adecuadas para realizar el acabado correctamente y obtener la calidad requerida. - La aplicación se efectúa con los medios de protección adecuados, respetando las condiciones de seguridad y de salud laboral. - La capa de acabado tiene un color y espesor uniformes y, en su caso, la reparación de los defectos permite obtener una calidad de trabajo que cumpla satisfactoriamente con las exigencias del cliente. - La aplicación y secado se realizan en las condiciones ambientales (temperatura, humedad, pureza y renovación del aire) que permitan obtener un buen resultado.

Especificación de campo ocupacional

Medios de trabajo y/o tratamiento de la información: Útiles de medición y marcaje. Pistolas y equipos de aplicación manual. Útiles para acabado. Medios de protección personal.

Resultado del trabajo. Productos y servicios: Objetos cerámicos acabados o restaurados. Materiales y productos intermedios: Materiales para acabado:

Engobes. Apliques. Óxidos metálicos, óxidos silicatados cerámicos.

Procesos, métodos y procedimientos: Incisión. Impresión. Incrustación. Calado. Apliques de arcilla. Coloreado.

Engobe. Reservas de cera y papel. Bruñido. Chorreado de engobe. Pincel. Decoración sobre cubierta. Decoración bajo cubierta. Información (tipo y soportes): Utilizada: Plantilla y ficha

técnica de trabajo. Instrucciones sobre funcionamiento, mantenimiento de uso y manejo de herramientas, útiles y equipos portátiles. Datos sobre condiciones en que se debe realizar

la aplicación y secado: porcentajes de los componentes, humedad, temperatura. Normas de seguridad e higiene en trabajos de acabado. Parámetros de calidad en el acabado.

Generada: Ficha de materiales consumidos. Parte de trabajo.

Condicionantes ambientales y de seguridad: Uso de agentes colorantes tóxicos: antimonio de plomo, óxido de cromo, óxido de cobalto, óxido de cobre, óxido de níquel, óxido de vanadio, óxido de cinc, silicato de circonio.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Analizar los procesos de aplicación, reparación y restauración de los acabados manuales de objetos cerámicos, ordenando las operaciones según la secuencia de trabajo, relacionando cada operación con las máquinas, medios de trabajo, útiles de control y verificación, parámetros y especificaciones.
2. Analizar los trabajos más relevantes realizados en el acabado de todo tipo de objetos cerámicos y elementos afines; especificando los trabajos previos que hay que realizar y los sistemas de aplicación del acabado, la secuenciación de las tareas y otros medios que se requieran.
3. Valorar los riesgos derivados de las operaciones de acabado manual a fin de adoptar las medidas preventivas necesarias.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Conceptos y hechos asociados a la decoración: Incisión. Impresión. Incrustación. Calado. Apliques de arcilla. Coloreado. Engobe. Reservas de cera y papel. Bruñido. Chorreado de engobe. Pincel.
2. Conceptos y hechos asociados a los Engobes: Formulación práctica de engobes.

3. Conceptos y hechos asociados a la decoración sobre cubierta: Decoración bajo cubierta. Otros métodos cerámicos-decorativos. Pigmentos cerámicos.

4. Conceptos y hechos asociados a la organización de los trabajos de aplicación, reparación y restauración de los acabados manuales sobre objetos cerámicos. Asignación de tareas. Duración estimativa de los trabajos. Coordinación y secuencias de los trabajos.

5. Productos para la aplicación de acabados manuales: Engobe, vidriado, Acabados decorativos. Aplicaciones. Preparación de los productos.

6. Conceptos y hechos asociados a la preparación de las superficies: Procedimientos y medios. Comprobación del acabado superficial.

7. Conceptos y hechos asociados a la aplicación manual de los acabados: Procedimientos de aplicación. Útiles y equipos de aplicación. Secado. Seguridad en el acabado.

8. Calidad en los acabados de las obras cerámicas: Factores que intervienen en la calidad final. Elementos que se deben considerar en la valoración de la calidad. Repercusiones económicas de la calidad.

**ESPECIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES
TRANSVERSALES O DE BASE**

**ÁMBITO DE COMPETENCIA 1: MATERIALES Y PRODUCTOS EMPLEADOS EN LA
ELABORACIÓN CERÁMICA**

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Relacionar las propiedades físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas de materiales arcillosos y otros utilizados en los procesos de elaboración cerámica con el comportamiento esperado o deseado de los mismos.
2. Identificar los materiales utilizados en la elaboración de modelos y réplicas estableciendo criterios de aplicación.
3. Reconocer las distintas «arenas» y mezclas utilizadas en los vidriados y su repercusión en las características finales de las piezas horneadas.
4. Clasificar los óxidos en función de las características del color deseado, de sus transparencias, de sus texturas y sus durezas.
5. Relacionar los distintos tipos de ensayos de propiedades e identificación de los materiales utilizados en la elaboración y decoración cerámica con sus aplicaciones.
6. Evaluar las principales propiedades y características de la arcilla como materia empleada en la producción cerámica antigua.
7. Identificar los yacimientos minerales de no metales aptos para la actividad de la cerámica, evaluar las características, y proponer alternativas de elaboración y tratamiento de las pastas.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. La materia: propiedades que hay que tener en cuenta en la elaboración cerámica. Propiedades físicas. Propiedades químicas. Propiedades mecánicas. Propiedades tecnológicas.
2. Propiedades térmicas de arcillas y pastas: Curvas de enfriamiento. La colabilidad. Temperaturas de cocción, Contracciones. Rechupes. El fenómeno de la difusión.
3. Conceptos y hechos asociados a los ensayos e identificación: Ensayos destructivos y no destructivos.
4. Materiales utilizados en el decorado cerámico: Tipos de engobe: componentes y su función. Carácter refractario de los vidriados. La importancia de la proporción arena/agua. Relación entre propiedades de arena y mezcla y los resultados finales en el color.

ÁMBITO DE COMPETENCIA 2: REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CERÁMICA

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Analizar la información técnica gráfica de la pieza de cerámica para obtener todos los datos que la caracterizan.
2. Dibujar, en soporte adecuado, con los medios tradicionales, planos y croquis de piezas y elementos de cerámica, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación.
3. Reproducir gráficamente, aplicando los distintos métodos gráficos y técnicos, la imagen de piezas y elementos de cerámica recogiendo la información técnica necesaria para su completa definición.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Dibujo técnico. Geometría plana. Normalización. Interpretación de planos. Croquización. Diseño asistido por ordenador.
2. Dibujo artístico. La forma bi y tridimensional y su representación sobre el plano. El color, la luz y la sombra. La proporción. Análisis de formas
3. Croquis y dibujos de piezas de alfarería y cerámica. Interpretación y realización.
4. Planos y esquemas de montaje de murales y otras piezas de conjuntos cerámicos.
5. Acotación. Medición y trazado de piezas. Realización de croquis de piezas.

ÁMBITO DE COMPETENCIA 3: RELACIONES EN EL EQUIPO DE TRABAJO

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación para recibir y transmitir instrucciones e información.
2. Afrontar los conflictos y resolver, en el ámbito de sus competencias, problemas que se originen en el entorno de un grupo de trabajo.
3. Trabajar en equipo y, en su caso, integrar y coordinar las necesidades del grupo de trabajo en unos objetivos, políticas y/o directrices predeterminados.
4. Participar y/o moderar reuniones colaborando activamente o consiguiendo la colaboración de los participantes.
5. Analizar el proceso de motivación relacionándolo con su influencia en el clima laboral.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. La comunicación en la empresa. Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos. Tipos de comunicación y etapas de un proceso de comunicación. Identificación de las dificultades/barreras en la comunicación. Utilización de la comunicación expresiva (oratoria, escritura). Utilización de la comunicación receptiva (escucha, lectura).
2. Negociación y solución de problemas. Concepto, elementos y estrategias de negociación. Proceso de los métodos más usuales para la resolución de problemas y la toma de decisiones en grupo.
3. Equipos de trabajo. Visión del individuo como parte del grupo. Tipos de grupos y de metodologías de trabajo en grupo. Aplicación de técnicas para la dinamización de grupos. La reunión como trabajo en grupo. Tipos de reuniones.
4. La motivación. Definición de la motivación. Descripción de las principales teorías de la motivación. El concepto de clima laboral.