

# Estándar de competencias profesionales

## Elaborar de forma artesanal obras en piedra natural

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Familia Profesional | <b>Industrias Extractivas</b> |
| Nivel               | <b>2</b>                      |
| Código              | <b>ECP1373_2</b>              |
| Estado              | <b>BOE</b>                    |
| Publicación         | <b>RD 1956/2009</b>           |

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

**EC1** Realizar las operaciones preparatorias de desbaste y corte de la piedra, para acercar su volumen al tamaño de la obra a realizar, utilizando las maquinarias, herramientas y útiles adaptados al tipo de piedra y formas a obtener.

**IC1.1** La información disponible se interpreta para delimitar las características de la obra.

**IC1.2** El proceso de elaboración de las piezas se organiza, definiendo la secuencia de las distintas fases del proceso que favorezcan un resultado óptimo, dentro de las exigencias de calidad y con el menor coste y tiempo posible.

**IC1.3** Los bloques se eligen en función de las dimensiones y características de la obra a realizar.

**IC1.4** La pieza se ubica, fija y calza sobre la mesa o plataforma de corte, de forma que se garantice su inmovilidad y permita una postura correcta y segura para la realización de los trabajos.

**IC1.5** Los útiles de corte se seleccionan de forma que sean los más adecuados para la labor a realizar, verificando que se encuentran en perfecto estado de uso.

**IC1.6** Los útiles indicados se posicionan en las máquinas, siguiendo las especificaciones del fabricante.

**IC1.7** Los parámetros de funcionamiento de las máquinas se establecen, ajustándolos de forma que optimicen el proceso de corte.

**IC1.8** La máquina o herramienta de corte o desbaste se utiliza con el ángulo de incidencia, la orientación y la fuerza o presión adecuados en función del trabajo a realizar.

**IC1.9** Los elementos de seguridad y los equipos auxiliares y suministros (electricidad, agua, aire comprimido) se verifica, que sus parámetros son los adecuados a las operaciones a realizar.

**EC2** Realizar las operaciones de corte, talla o fresado, a mano o a máquina, para obtener la forma fijada en el trabajo a realizar, cumpliendo la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

**IC2.1** Los útiles y herramientas a utilizar para cada operación se seleccionan en función de las características del trabajo a realizar y del material a emplear.

**IC2.2** Las líneas de la obra a realizar se trazan sobre la piedra, utilizando para ello las plantillas elaboradas previamente.

**IC2.3** La herramienta de corte, talla o fresado se utiliza con el ángulo de incidencia, la orientación y la fuerza o presión adecuados, en función de la tarea a realizar y de las características del propio material.

**IC2.4** Las operaciones de talla o corte con maquinaria, se realizan utilizando las especificaciones del fabricante y/o el procedimiento establecido y respetando las medidas de seguridad, en especial en lo relativo a la correcta manipulación de la maquinaria y equipos.

**IC2.5** Las formas resultantes de la talla, corte o desbaste se verifican, con la frecuencia requerida por el propio trabajo, comprobando que se correspondan con el modelo, plantilla, bocetos y/o planos, y que su nivel de calidad es el exigido.

**IC2.6** Las técnicas de ampliación, reducción o copia utilizadas para transportar medidas a las piezas a elaborar, se aplican según los procedimientos establecidos.

**IC2.7** Los útiles de desbaste y talla se apuntan, afilan o sustituyen, en función de su estado y de las características de la piedra y del trabajo a realizar.

**IC2.8** El mantenimiento de las máquinas y herramientas se realiza con la frecuencia adecuada según el plan de mantenimiento preventivo, utilizando los consumibles y herramientas apropiados y siguiendo las indicaciones del fabricante y las instrucciones técnicas de la empresa.

**IC2.9** Los excedentes y residuos existentes en las instalaciones y equipos se recogen y retiran periódicamente siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la legislación ambiental.

**EC3** Realizar los tratamientos superficiales por medios físicos y/o químicos para obtener productos con el acabado superficial deseado, siguiendo las especificaciones artístico-técnicas del proyecto, y cumpliendo las normas de seguridad y protección medioambiental.

- IC3.1** Los acabados superficiales a realizar se determinan a partir de la información contenida en el proyecto.
- IC3.2** Las herramientas y útiles a emplear para cada tratamiento se seleccionan de acuerdo con las características del trabajo a realizar, optimizando el rendimiento y calidad de los trabajos.
- IC3.3** El proceso de pulido se realiza, utilizando los útiles de pulido (muelas, pastillas, lijas u otros abrasivos) de forma secuencial, empleando los granos adecuados al material y al brillo a obtener y aplicando la presión y velocidad adecuados en cada caso, en función de los materiales y útiles empleados.
- IC3.4** El proceso de arenado se realiza, utilizando el tipo de material abrasivo y granulometría adecuados, aplicando la presión idónea respecto al material y acabado superficial definido en el proyecto y abasteciendo las máquinas en función de su capacidad.
- IC3.5** El proceso de flameado se realiza seleccionando la boquilla y mezcla de gases adecuados, en función de los trabajos a realizar y las características de la piedra.
- IC3.6** El tipo de bujarda (número, forma y tamaño de los dientes) y la presión a aplicar, se seleccionan en función del material utilizado y del tipo de acabado requerido.
- IC3.7** El estado de los útiles se comprueba periódicamente durante el proceso, sustituyendo los deteriorados, para garantizar la calidad de los trabajos.
- IC3.8** La limpieza y mantenimiento de las máquinas y herramientas se realiza con la frecuencia adecuada según el plan de mantenimiento preventivo, utilizando los consumibles y herramientas apropiados y siguiendo las indicaciones del fabricante y las instrucciones técnicas de la empresa.
- IC3.9** Los productos químicos de acabado se aplican en las cantidades, proporciones y secuencia requeridas, respetando las especificaciones técnicas y utilizando los equipos de protección individual correspondientes.
- IC3.10** Los excedentes y residuos, tanto de los acabados físicos como químicos, existentes en las instalaciones y equipos se recogen y retiran periódicamente, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la legislación ambiental.

**EC4** Efectuar el premontaje de las obras que incluyan varios componentes, preparando los sistemas de anclaje necesarios y realizando los ajustes en las uniones que sean necesarios, para garantizar su estabilidad, comprobando su acople y, evitando así las discontinuidades

- IC4.1** El premontaje de la obra se realiza en el taller, verificando que se corresponde con los planos y que sus elementos encajan correctamente y no existen discontinuidades en las uniones.
- IC4.2** Los taladros necesarios para alojar los elementos de sujeción de los distintos elementos de la obra se realizan, de forma que quede garantizada la estabilidad y seguridad de la obra.

- IC4.3** Las plantillas que se requieran para la posterior colocación de los anclajes en la obra se realizan con la exactitud necesaria para la perfecta localización de los anclajes.
- IC4.4** Los anclajes se preparan y se verifica que encajan en los taladros previamente realizados, llevando a cabo los trabajos de ajuste necesarios.
- IC4.5** Los anclajes se aplican sobre las piezas a montar, cuando no existan riesgos de ruptura en el transporte, dejando el conjunto pre-montado, dispuesto para su colocación en obra.
- EC5** Realizar la clasificación, etiquetado, embalaje y carga de los productos finales, según las características y destino de los mismos, para su posterior almacenaje o expedición, cumpliendo las normas de seguridad y protección ambiental.
- IC5.1** Las piezas acabadas se sitúan y organizan en las zonas destinadas al efecto, utilizando los medios adecuados de manipulación y transporte y siguiendo los procedimientos y normas de seguridad establecidas.
- IC5.2** Las piezas acabadas se clasifican, en función de sus características y destino de la obra, siguiendo, en su caso, los procedimientos establecidos.
- IC5.3** El etiquetado y marcaje se realiza sobre las piezas, cajas y/o palets, en función de sus características y destino, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.
- IC5.4** El marcado del embalaje se realiza, recogiendo toda la información necesaria para evitar posibles daños a la obra durante su manipulación o transporte.
- IC5.5** El embalaje se realiza de forma adaptada al producto y al medio de carga y transporte, siguiendo, en su caso, las instrucciones técnicas.
- IC5.6** La documentación relativa al almacenamiento y transporte de la obra se cumplimenta, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa.
- IC5.7** La carga y estiba de los productos embalados en el medio de transporte se realiza de forma que quede totalmente inmovilizada y esté uniformemente distribuida.
- IC5.8** Los residuos procedentes del etiquetado, marcaje y embalaje se recogen y retiran, siguiendo los procedimientos establecidos y respetando la legislación ambiental.
- EC6** Realizar el montaje de las piezas en piedra natural en obra, para la completa colocación de la obra, utilizando anclajes y/o morteros u otros adhesivos y respetando las especificaciones técnicas establecidas y las normas de seguridad.
- IC6.1** Las medidas reales de la obra en piedra, previamente a la colocación del trabajo, se comprueba que corresponden con las reflejadas en los planos y con el espacio o elementos donde debe ser colocada, realizando los ajustes necesarios, en su caso.

- IC6.2** Los medios auxiliares de elevación utilizados para la colocación de la obra se comprueba que son los adecuados a las tareas a realizar y cumplen la normativa de seguridad.
- IC6.3** Los andamios para el montaje de la obra se comprueba que están homologados y se usan, montan y desmontan, siguiendo los procedimientos establecidos, comprobando en todo momento su estabilidad y que las medidas de seguridad están operativas.
- IC6.4** Los anclajes se preparan y aplican en función de las especificaciones técnicas de la pieza para garantizar su estabilidad, elaborando plantillas cuando se deban realizar en piezas adyacentes o a intervalos regulares.
- IC6.5** Los adhesivos o morteros se preparan y aplican en función de las especificaciones técnicas de los productos y de las características de las piezas a unir.
- IC6.6** Las piezas se colocan respetando los criterios de nivelado y aplomado y siguiendo el procedimiento establecido por la empresa.
- IC6.7** Los trabajos de acabado de la obra (tratamiento de juntas, tratamientos protectores y otros), se realizan de acuerdo con las características de la obra y su finalidad.
- IC6.8** Los residuos generados por la aplicación de colas y morteros se recogen y almacenan, aplicando la normativa de seguridad y protección ambiental.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

### Sectores productivos

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

#### Medios de producción

Elementos de dibujo y medida: lápices, compases, papel. Herramientas manuales de cantería: picos, mazas, cinceles, punteros, macetas, gradinas, bailarinas, limas. Maquinas eléctricas y neumáticas: amoladoras, martillos, taladros, fresadoras, pulidoras, abujardadoras. Flameadoras. Arenadoras, Tornos. Pantógrafos. Equipos de envejecido: cubetas de baño y tinte. Medios de carga y descarga: rodillos, grúas, elevadores, polipastos. Andamios.

#### Información utilizada o generada

Dibujos y planos de plantas, alzados, secciones, perfiles y perspectivas de proyectos de artesanía. Documentación diversa (revistas, libros especializados). Manuales de uso de equipos y maquinaria.

Instrucciones verbales y escritas del jefe de equipo o del cliente. Documentación sobre características de materiales. Fichas de trabajo. Partes de mantenimiento de la maquinaria y equipos. Fichas de almacén. Repertorios o catálogos de minerales y piedras; estudios de comportamiento de materiales ante los diferentes tratamientos a los que se puede someter; repertorios de materiales sintéticos utilizados en el trabajo de la piedra.