

Estándar de competencias profesionales

Realizar el conformado de bloques de piedra natural

Familia Profesional	Industrias Extractivas
Nivel	2
Código	ECP0427_2
Estado	BOE
Publicación	RD 150/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Subdividir bloques primarios y secundarios con máquinas de corte con hilo diamantado, para obtener bloques secundarios, comerciales y productos derivados con la forma y tamaño adecuados a las especificaciones técnicas del producto, realizando un aprovechamiento óptimo y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

IC1.1 El bloque a subdividir con máquina de hilo diamantado se revisa, identificando la presencia de fisuras anómalas y exfoliaciones naturales de la roca, marcando los planos de corte siguiendo criterios de producción, aprovechamiento óptimo del material y especificaciones técnicas sobre el tamaño de bloques comerciales.

IC1.2 El hilo diamantado se introduce en dirección al corte, comprobando su estado y engarzándolo.

IC1.3 La máquina se posiciona, alineada al corte para asegurar la eficacia de los cortes y, siguiendo las especificaciones técnicas y limitaciones establecidas por el fabricante de la máquina.

IC1.4 La conexión del agua y electricidad se efectúa, comprobando el estado de mangueras y cables, para garantizar la refrigeración del hilo y la evacuación de detritus.

IC1.5 Los cortes del bloque se realizan, comprobando el estado de la máquina, la velocidad de corte, la refrigeración del hilo, para obtener cortes limpios, en la dirección deseada y bloques comerciales con las dimensiones y calidad requeridos.

- IC1.6** El corte del bloque secundario para la obtención de bloques comerciales con máquinas escuadradoras fijas de hilo diamantando se realiza, asegurando la alineación de los mismos en la dirección de corte, para obtener bloques comerciales con las dimensiones, calidad y aprovechamiento del material requeridos.
- IC1.7** Los residuos líquidos generados en operaciones de subdivisión de bloques con máquina de hilo diamantado, (agua de refrigeración) se recogen, evitando que puedan dar lugar a un vertido incontrolado, para su recuperación o eliminación.
- EC2** Perforar el bloque primario y secundario con martillos manuales o banqueadoras para la posterior subdivisión con cuñas, cemento expansivo, productos pirotécnicos o explosivo, obteniendo bloques secundarios, comerciales y productos derivados con la forma y tamaño indicados en las especificaciones técnicas del producto, realizando un aprovechamiento óptimo y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.
- IC2.1** El bloque a perforar para la subdivisión, se revisa, identificando la presencia de fisuras anómalas y exfoliaciones naturales de la roca, marcando los planos de corte, siguiendo criterios de producción, aprovechamiento óptimo del material y especificaciones técnicas sobre el tamaño de bloques comerciales.
- IC2.2** El equipo de perforación se posiciona sobre el bloque, con la dirección e inclinación definida en la documentación técnica y, teniendo en cuenta los parámetros del bloque de roca (ley, dirección de los planos de corte y exfoliaciones naturales).
- IC2.3** El equipo de perforación se prepara, comprobando su estado general, el de los elementos de perforación y efectuando la conexión de mangueras de agua y conducciones de aire comprimido.
- IC2.4** El equipo de perforación se pone en marcha, ajustando los parámetros de operación en los controles establecidos para ello, para adecuarlos a las características del material a cortar y para garantizar que los barrenos son equidistantes entre sí y están en un solo plano.
- IC2.5** La perforación se efectúa, comprobando la adecuación de la velocidad de perforación, la evacuación eficaz de los detritus de perforación y la posible presencia de anomalías o fisuras en el bloque.
- IC2.6** La operación de perforación del bloque secundario se realiza, comprobando que los planos de corte son ortogonales entre sí, el tamaño es el marcado en las especificaciones técnicas y los bloques resultantes tienen las mínimas imperfecciones posibles.
- IC2.7** Los residuos líquidos generados en operaciones de perforación de bloques (agua de refrigeración y barrido de detritus) se recogen, tomando precauciones para evitar su vertido, para su recuperación o eliminación.

EC3 Abrir bloques con cuñas para obtener bloques secundarios, comerciales y productos derivados con la forma y tamaño indicados en las especificaciones técnicas del producto, realizando un aprovechamiento óptimo y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

IC3.1 Los bloques a subdividir mediante cuñas se inspeccionan, identificando la presencia de fisuras e irregularidades que puedan ocasionar su vuelco y procediendo a calzarlos en su caso.

IC3.2 Las cuñas manuales, hidráulicas o neumáticas se revisan, comprobando su estado y mecanismos de funcionamiento, en su caso.

IC3.3 La conexión del suministro de aire comprimido, o fluido hidráulico para el funcionamiento de cuñas neumáticas e hidráulicas respectivamente, se efectúa, comprobando el estado de las mangueras y de los elementos de conexión.

IC3.4 Las cuñas se insertan en los barrenos, haciendo coincidir la dirección en la que ejercen presión con la del corte a realizar, distribuyéndolas uniformemente y dejando barrenos vacíos que sirven para guiar el corte.

IC3.5 Las cuñas manuales se golpean en orden de colocación, ejerciendo presión progresivamente y prestando especial atención al posible vuelco del bloque a medida que se abre.

IC3.6 Los bloques resultantes de la apertura con cuñas se inspeccionan, verificando que el tamaño coincide con el establecido en las especificaciones técnicas y que presentan las mínimas imperfecciones posibles.

EC4 Abrir bloques con cemento expansivo o material pirotécnico, para obtener bloques secundarios, comerciales y productos derivados con la forma y tamaño adecuados a las especificaciones técnicas del producto, realizando un aprovechamiento óptimo y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad y protección medioambiental.

IC4.1 Los bloques a subdividir mediante cemento expansivo o material pirotécnico se inspeccionan, identificando la presencia de fisuras e irregularidades que puedan ocasionar su vuelco y procediendo a calzarlos en su caso.

IC4.2 Los barrenos perforados se limpian, eliminando restos de detritus y posibles obstrucciones para evitar atranques al introducir el cemento expansivo o el material pirotécnico.

IC4.3 Los barrenos se cargan, introduciendo la cantidad exacta de cemento expansivo o material pirotécnico calculada en función del volumen del bloque.

- IC4.4** El cemento expansivo se mantiene en el interior del barreno, evitando fugas de la mezcla fluida y respetando el tiempo mínimo de fraguado para que actúe eficazmente subdividiendo el bloque.
- IC4.5** El material pirotécnico se activa, utilizando los dispositivos de iniciación aplicables al tipo de mezcla pirotécnica utilizada, para producir un corte limpio.
- IC4.6** Los bloques resultantes de la apertura con cemento expansivo o material pirotécnico se inspeccionan, verificando que el tamaño coincide con el establecido en las especificaciones técnicas y que presentan las mínimas imperfecciones posibles.
- IC4.7** Los procedimientos de control de emisiones se aplican, implementando técnicas para evitar la generación de polvo.
- EC5** Realizar la clasificación de bloques de piedra natural para almacenamiento, expedición y procesado, midiendo sus dimensiones, detectando imperfecciones y marcando cada bloque, utilizando las técnicas establecidas a cada producto y cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad, calidad y medio ambiente.
- IC5.1** Los bloques se miden, aplicando estándares internacionalmente aceptados, con los descuentos establecidos en cada dimensión.
- IC5.2** Los bloques se clasifican conforme a sus características (forma, tamaño, color, calidad, entre otros), siguiendo lo establecido en las instrucciones técnicas.
- IC5.3** Los bloques se almacenan colocándolos en los lugares designados para cada tipo de producto, protegiendo debidamente el material contra el deterioro y evitando riesgos en las operaciones de manutención y por inestabilidad o entorpecimiento de vías de circulación.
- IC5.4** Los bloques se marcan en sus cabezas de forma clara e indeleble, indicando al menos los datos de procedencia, número y plano de aserrado.
- IC5.5** El listado de bloques clasificados se elabora, cubriendo un documento específico que incluya todas las características relevantes de cada bloque (medidas, origen, destino, en su caso, y otras anotaciones de interés).
- IC5.6** Los productos derivados se sirven para su almacenamiento, expedición o procesado, comprobando que tienen medidas estándares de mercado, y su adecuación al tipo de tratamiento o aplicación.
- EC6** Realizar el mantenimiento de primer nivel de las máquinas, equipos y accesorios utilizados en la subdivisión del bloque secundario y el conformado y puesta en dimensión de bloques según manual el fabricante, cumpliendo la normativa aplicable en seguridad y protección medioambiental.

- IC6.1** Los componentes mecánicos, eléctricos e hidráulicos de la maquinaria, equipo utilizado para la subdivisión y conformado de bloques y sus accesorios se inspeccionan visualmente, comprobando el estado y los principales indicadores según especificaciones técnicas del fabricante.
- IC6.2** Las operaciones de mantenimiento básico (engrase, ajuste de piezas, entre otras) se realizan según especificaciones técnicas del fabricante.
- IC6.3** Los consumibles de los equipos utilizados para la subdivisión y conformado de bloques (hilo de diamante, barrenas, entre otros), y material fungible, se sustituyen según el procedimiento establecido por el fabricante del equipo, clasificando los elementos retirados para su reciclaje o eliminación como residuo.
- IC6.4** Los residuos generados en las operaciones de mantenimiento (principalmente aceites y grasas usados), se separan, depositándolos en los contenedores específicos, según procedimientos de gestión de residuos de la empresa.
- IC6.5** Las fichas y resto de documentación de mantenimiento se cumplimentan, dando constancia de las operaciones realizadas.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Útiles de marcado. Trazadores láser. Elementos de medida. Reglas. Hidrolimpiadoras y otros elementos de limpieza. Agua, aceites y grasas, lubricantes, bombas de grasa. Compresores, grupos electrógenos. Máquinas de corte con hilo diamantado, hilo diamantado, casquillos para el engaste del hilo diamantado, prensa, tijeras. Máquinas y herramientas de perforación (martillos y banqueadoras). Cuñas manuales. Mazos. Cuñas hidráulicas. Cuñas neumáticas. Cemento expansivo. Material pirotécnico. Equipos de protección individual. Elementos de seguridad. Contenedores de residuos.

Información utilizada o generada

Esquemas de corte. Esquemas de perforación. Documentación de manejo y uso de maquinaria. Instrucciones de trabajo orales o escritas. Especificaciones del cliente o producto. Normas de calidad de

los productos. Normas de prevención de riesgos laborales. Normas internas de seguridad. Documentación técnica de mantenimiento de maquinaria. Listado de bloques cortados o escuadrados con máquina de corte con hilo diamantado. Listado de bloques perforados. Listado de bloques desdoblados o escuadrados con cuñas, con cemento expansivo o con material pirotécnico. Libro registro de bloques, bolos y productos derivados. Libros de mantenimiento de máquinas. Partes de mantenimiento. Partes de trabajo.