I.- Datos Generales

Código	Título
EC0942	Colocación de pisos industriales de concreto simple

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan en la colocación y curado de concreto simple.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El presente EC presenta las funciones que una persona debe saber hacer con respecto a la función de pisos industriales de concreto simple. Considera disponer el piso industrial de concreto y dar el acabado al piso industrial de concreto. También establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos con los que debe de contar para realizar su trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un supervisor. Se coordina con compañero de trabajo.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
CEMEX.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:
30 de noviembre de 2017

Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
14 de diciembre de 2017

Periodo de revisión/actualización del EC:
3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
7121 Albañiles, mamposteros y afines.

Ocupaciones asociadas
Maestro albañil y albañil.
Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Colocador de piso.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
23 Construcción
Subsector:
236 Edificación[T]
Rama:
2362 Edificación no residencial[T]
Subrama:
23621 Edificación de naves y plantas industriales[T]
23622 Edificación de inmuebles comerciales y de servicios[T]
Clase:
236211 Edificación de naves y plantas industriales, excepto la supervisión
236221 Edificación de inmuebles comerciales y de servicios, excepto la supervisión

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- CEMEX

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• El desarrollo de la evaluación de este Estándar de Competencia se llevará a cabo mediante la observación de las actividades en escenarios de trabajo real o simulado. • Se sugiere que el área de evaluación sea una obra en la cual se estén realizando trabajos de instalación de pisos para que el candidato pueda evidenciar los desempeños y productos establecidos en el Estándar de Competencia.
Apoyos/Requerimientos:	• Se recomienda que las superficies mínimas para colocar los pisos sean de tres metros cuadrados en total. • En el área de evaluación se requiere contar con las siguientes herramientas y materiales: • Plano para la colocación del piso, Regla vibratoria, rodillo baja grava, flota, regla rectificadora/check rod, barra de comprobación/bumb cutter, marcadores de color, hilo,

flexómetro, niveles de burbuja, allanadora, cortadora de concreto verde, membrana.

Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 4 horas en campo, totalizando 4 horas y 30 minutos.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 2
Colocación de pisos industriales de concreto simple	Disponer del piso industrial de concreto
	Elemento 2 de 2
	Dar el acabado al piso industrial de concreto

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E2050	Disponer del piso industrial de concreto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica las condiciones físicas del área de trabajo:
   - Verificando que el área de trabajo cumpla con las condiciones requeridas en el plano para la colocación del piso,
   - Notificando al cliente las anomalías que puede presentar la colocación del piso por no contar con las condiciones requeridas, y
   - Revisando que la subrasante presente un nivel uniforme.

2. Tiende el concreto:
   - Humedeciendo toda la subrasante, y
   - Esparciendo el concreto en toda la franja de colado de acuerdo con el espesor y con los niveles marcados en el plano y en sitio.

3. Perfila el concreto:
   - Colocando la regla vibratoria en todo lo ancho y perpendicular al eje de la franja de colado con las guías de la regla, e
   - Iniciando el recorrido de la regla vibratoria de manera uniforme a lo largo de toda la franja de colado.

4. Baja la grava:
   - Pasando el rodillo baja grava en dirección transversal al eje longitudinal de la granja de colado para evitar tener tamaños máximos de agregado en la superficie del piso.

5. Corrige la planicidad:
   - Pasando la flota en dirección transversal al eje longitudinal de la franja de colado,
   - Pasando la regla rectificadora/check rod en dirección diagonal aproximadamente a 45° del eje longitudinal de la franja de colado, y posteriormente en sentido perpendicular al primer trazo, y
   - Pasando la barra de comprobación/bumb cutter en dirección transversal al eje longitudinal de la franja de colado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El piso perfilado:
   - Está libre de oquedades, desniveles y ondulaciones en la superficie, y
   - Tiene el nivel y espesor establecidos en el plano.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Trabajabilidad del concreto.	Comprensión
2. Tiempo de fraguado de concreto.	Comprensión
3. Condiciones que deben presentar el área de trabajo antes de colar.	Comprensión
4. Acciones adicionales a realizar en el tendido del concreto cuando un espesor es mayor a 20 cm.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que el trabajador porta el equipo de seguridad proporcionado por su empresa antes y durante todo el proceso de colocación del concreto.

GLOSARIO

1. Flota: Herramienta de flotado de madera con superficie de contacto de 6” y aristas redondeadas, la forma tipo canal evita que se deforme con el uso lo que permite lograr mayor planicidad. Se utiliza después del paso de la regla y en el sentido transversal a la franja del colado.
2. Regla rectificadora: También conocida como “Bumb cutter, herramienta de magnesio de sección de 4” x 2”. Se utiliza con la cara de 2” sobre el concreto cortando o rellenando valles y crestas con mortero. Se utiliza con extensiones de magnesio y cabezal de ajuste giratorio después de cada operación de flotado hasta que el concreto lo permita. Se fabrica en largos de 10' a 16'.
3. Rodillo baja grava: Ideal para incrustar agregado expuesto, nivela rápidamente la superficie de concreto y la prepara para el acabado final.
4. Subrasante: Es la capa que se encuentra en contacto con la superficie del elemento a colar. “Capa de apoyo con la que estará en contacto el elemento de concreto”
5. Varilla de comprobación: También llamada “Check rod”, herramienta de una herramienta de magnesio de sección de 4” x 2” con aristas rectas, que permiten el primer corte en el estado plástico del concreto. Está diseñada para incrementar la planicidad (mediciones de Ff). Se utiliza en lugar de la flota tipo canal si se buscan mayores números F de planicidad.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E2051	Dar el acabado al piso industrial de concreto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza el primer alisado del piso:
   - Dejando sangrar el concreto hasta que el exceso de agua se evapore, y
   - Pasando la allanadora contra la superficie en franjas correspondientes al ancho del equipo de manera uniforme en toda el área de colado, hasta sacar la suficiente pasta.

2. Realiza el acabado del piso:
   - Realizando alisados subsecuentes de manera perpendicular a la anterior, y
   - Realizando alisados sucesivos con las hojas de la allanadora inclinadas a un ángulo progresivamente mayor hasta que la superficie vaya endureciendo.

3. Realiza el corte de juntas en el piso:
   - Trazando las líneas de corte con hilo de color y de acuerdo con lo establecido en el plano, y
   - Realizando los cortes con la cortadora de concreto verde en una profundidad de 25 a 32 milímetros, y en un ancho mínimo 4 milímetros.

4. Realiza el curado del piso:
   - Inundando con agua/humedeciendo con membrana toda la superficie de colado inmediatamente después del corte de juntas,
   - Cubriendo con una película de polietileno toda la superficie de colado, y
   - Manteniendo la superficie de colado con anegaciones, sin dejar que se evapore toda el agua.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El piso industrial colocado:
   - Tiene la nivelación, planicidad y espesor establecidas en el plano,
   - Tiene el acabado especificado en el plano,
   - Tiene los cortes de acuerdo con los trazos y profundidad establecida en el plano y
   - Está libre de oquedades en la superficie.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tiempo en el que debe permanecer la película de polietileno sobre la superficie de colado después del curado.	Comprensión
2. Condiciones que debe presentar el concreto antes del primer alisado.	Comprensión

GLOSARIO

1. Pasta: La mezcla de agregado fino-agua-cemento que no se cuenta con grava.