



GUÍA DIDÁCTICA

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS



VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE
BALDOSAS CERÁMICAS

DATOS GENERALES DE LA ACCIÓN FORMATIVA

FAMILIA PROFESIONAL

Vidrio y cerámica

ÁREA PROFESIONAL

Fabricación cerámica

CÓDIGO

VICF003PO

DURACIÓN

60 horas

OBJETIVO GENERAL

Realizar ensayos de caracterización y control de materiales y desarrollo de composiciones para la fabricación de baldosas cerámicas.

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

01

INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

1.1 Historia y evolución de la baldosa cerámica

1.2 Tipos de baldosas cerámicas y sus aplicaciones

1.3 Principales etapas del proceso de fabricación

1.4 Materias primas utilizadas

1.5 Equipos y maquinaria implicados

1.6 Flujo de trabajo en una planta cerámica

1.7 Factores que afectan la calidad del producto final

1.8 Impacto ambiental del proceso cerámico

1.9 Innovaciones tecnológicas recientes

1.10 Tendencias del mercado cerámico

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

02

DEFINICIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

2.1 Diseño del flujo de producción

2.2 Selección de tecnologías de fabricación

2.3 Parámetros críticos de cada etapa

2.4 Integración de control de calidad

2.5 Automatización y digitalización del proceso

2.6 Gestión de tiempos y recursos

2.7 Evaluación de costes de producción

2.8 Modelado de procesos cerámicos

2.9 Simulación de escenarios productivos

2.10 Documentación técnica del proceso

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

03

ORGANIZACIÓN DEL LABORATORIO CERÁMICO Y PUESTA A PUNTO DE EQUIPOS

3.1 Diseño funcional del laboratorio cerámico

3.2 Distribución de áreas según procesos

3.3 Equipos básicos y especializados

3.4 Protocolos de calibración y mantenimiento

3.5 Seguridad e higiene en el laboratorio

3.6 Gestión de residuos y productos químicos

3.7 Registro y trazabilidad de ensayos

3.8 Software de gestión de laboratorio

3.9 Formación del personal técnico

3.10 Control de condiciones ambientales

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

04

OPTIMIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL LABORATORIO CERÁMICO Y DE LA PUESTA A PUNTO DE EQUIPOS

4.1 Análisis de eficiencia operativa

4.2 Reducción de tiempos de ensayo

4.3 Mejora en la disposición de equipos

4.4 Implementación de buenas prácticas

4.5 Digitalización de registros y resultados

4.6 Mantenimiento predictivo

4.7 Gestión de inventario de reactivos y materiales

4.8 Capacitación continua del personal

4.9 Evaluación de costes operativos

4.10 Indicadores de rendimiento del laboratorio

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

05

CONTROL Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES EN LA FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

5.1 Identificación de materias primas

5.2 Ensayos físicos: granulometría, densidad, humedad

5.3 Ensayos químicos: composición elemental

5.4 Ensayos mineralógicos: difracción de rayos X

5.5 Ensayos térmicos: análisis termogravimétrico

5.6 Ensayos mecánicos: resistencia y dureza

5.7 Control de impurezas y contaminantes

5.8 Evaluación de la reactividad de las materias primas

5.9 Homogeneidad de lotes

5.10 Interpretación de resultados y toma de decisiones

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

06

MEJORA DEL CONTROL Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES EN LA FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

6.1 Revisión de protocolos de ensayo

6.2 Incorporación de nuevas técnicas analíticas

6.3 Automatización de procesos de control

6.4 Validación de métodos de caracterización

6.5 Reducción de variabilidad en resultados

6.6 Control estadístico de calidad

6.7 Benchmarking con laboratorios externos

6.8 Desarrollo de fichas técnicas de materiales

6.9 Optimización del muestreo

6.10 Integración con sistemas de producción

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

07

NORMATIVA INTERNACIONAL SOBRE BALDOSAS CERÁMICAS Y TÉCNICAS DE ENSAYO

7.1 Principales normas ISO y UNE aplicables

7.2 Clasificación de baldosas según normativa

7.3 Ensayos normalizados: absorción, resistencia, etc.

7.4 Requisitos técnicos para comercialización

7.5 Certificaciones de calidad

7.6 Normativa medioambiental y de seguridad

7.7 Procedimientos de auditoría y control

7.8 Comparativa entre normativas internacionales

7.9 Documentación técnica exigida

7.10 Actualización y seguimiento normativo

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

08

INTERPRETACIÓN DE LA NORMATIVA INTERNACIONAL SOBRE BALDOSAS CERÁMICAS Y TÉCNICAS DE ENSAYO

8.1 Análisis detallado de requisitos normativos

8.2 Traducción técnica de documentos

8.3 Aplicación práctica de normas en el laboratorio

8.4 Identificación de puntos críticos de cumplimiento

8.5 Elaboración de informes normativos

8.6 Evaluación de conformidad de productos

8.7 Adaptación de procesos a nuevas normativas

8.8 Auditorías internas y externas

8.9 Gestión documental para certificaciones

8.10 Casos prácticos de aplicación normativa

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

09

CARACTERIZACIÓN DE COMPOSICIONES EN LA FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

9.1 Definición de composición cerámica

9.2 Selección de materias primas

9.3 Mezcla y homogeneización

9.4 Ensayos de plasticidad y trabajabilidad

9.5 Análisis de comportamiento térmico

9.6 Evaluación de contracción y sinterización

9.7 Determinación de punto de fusión

9.8 Estudio de color y textura

9.9 Compatibilidad entre componentes

9.10 Ajuste de formulaciones según resultados

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

10

REALIZACIÓN DE LA CARACTERIZACIÓN DE COMPOSICIONES EN LA FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

10.1 Planificación de ensayos de composición

10.2 Preparación de muestras representativas

10.3 Ejecución de ensayos físicos y químicos

10.4 Registro y análisis de datos

10.5 Comparación con composiciones estándar

10.6 Evaluación de propiedades funcionales

10.7 Ajuste de formulaciones según resultados

10.8 Validación de composiciones para producción

10.9 Elaboración de fichas técnicas

10.10 Comunicación de resultados a producción

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

11

PROCEDIMIENTOS SEMIINDUSTRIALES DE ENSAYO DE COMPOSICIONES EN LA FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

11.1 Preparación de pastas cerámicas

11.2 Prensado de probetas y baldosas piloto

11.3 Secado controlado

11.4 Cocción en horno de laboratorio

11.5 Medición de propiedades tras la cocción

11.6 Evaluación de defectos: grietas, deformaciones

11.7 Ensayos de resistencia mecánica

11.8 Ensayos de absorción y porosidad

11.9 Comparación con estándares industriales

11.10 Ajuste de parámetros de proceso

VICF003PO

DESARROLLO Y CONTROL DE FABRICACIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS

Índice de contenidos

12

APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
SEMIINDUSTRIALES DE ENSAYO DE
COMPOSICIONES EN LA FABRICACIÓN DE
BALDOSAS CERÁMICAS

12.1 Diseño de pruebas piloto

12.2 Simulación de condiciones industriales

12.3 Evaluación de rendimiento en planta

12.4 Análisis de defectos y mejoras

12.5 Ajuste de parámetros de cocción y prensado

12.6 Validación de resultados en línea de producción

12.7 Documentación de procedimientos aplicados

12.8 Retroalimentación al laboratorio

12.9 Escalado de formulaciones exitosas

12.10 Integración con control de calidad industrial

