



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): SERGIO ANDRÉS

APELLIDOS: QUINTERO ROA

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JESÚS BETHSAID

APELLIDOS: PEDROZA

TÍTULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN EN
BALDOSAS ESMALTADAS DE CERÁMICA EN FUNCIÓN DE LOS CICLOS DE HIELO
Y DESHIELO

RESUMEN:

Se realizó una investigación tipo descriptivo, en el cual, se expresaron los resultados de las pruebas realizadas de un grupo o situación específica, midiendo o evaluando diversos aspectos, variables, dimensiones o componentes del fenómeno dentro del objeto de estudio. Se revisó el estado del arte, recolectando la información necesaria para estandarizar el equipo y procedimiento de ejecución. Igualmente, se colocó en marcha y se estandarizó el equipo, realizando los ensayos de heladicidad simultáneamente con el ensayo de flexión.

Palabras clave: evaluación, resistencia, flexión, baldosas esmaltadas, cerámica.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 80

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN EN BALDOSAS
ESMALTADAS DE CERÁMICA EN FUNCIÓN DE LOS CICLOS DE HIELO Y
DESHIELO

SERGIO ANDRÉS QUINTERO ROA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN EN BALDOSAS
ESMALTADAS DE CERÁMICA EN FUNCIÓN DE LOS CICLOS DE HIELO Y
DESHIELO

SERGIO ANDRÉS QUINTERO ROA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Mecánico

Director
JESÚS BETHSAID PEDROZA
Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2012



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 16 DE MAYO DE 2012

HORA: 04:00 P.M.

LUGAR: EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: "EVALUACION DE LA RESISTENCIA A LA FLEXION EN BALDOSAS ESMALTADAS DE CERAMICA EN FUNDICION DE LOS CICLOS DE HIELO Y DESHIELO"

Jurados: Ing. GERMAN JABBA
Ing. GAUDY CAROLINA PRADA
Dra. ANA MILENA GOMEZ S.

Director: Ing. JESUS BETHSAID PEDROZA


Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
SERGIO ANDRES QUINTERO ROA	0123104	Cuatro, Dos	4.2

APROBADA


ING. GERMAN JABBA


ING. GAUDY CAROLINA PRADA


Dra. ANA MILENA GOMEZ S.


Vo.Bo GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
1.4 OBJETIVOS	14
1.5 DELIMITACION	14
2. REFERENTE TEORICO	16
2.1 ANTECEDENTES	16
2.2 MARCO TEÓRICO	17
3. METODOLOGIA	34
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
3.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	34
3.3 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	34
3.4 METODOLOGÍA	34
4. PUESTA EN MARCHA	36
4.1 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	36
5. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	45

5.1 CHEQUEO DEL SISTEMA DE CONTROL	45
5.2 SOFTWARE	51
5.3 CHEQUEO DEL SISTEMA HIDRÁULICO Y REFRIGERACIÓN	53
5.4 CALIBRACIÓN DEL EQUIPO	55
6. DESARROLLO DE LOS ENSAYOS	57
6.1 ENSAYO DE RESISTENCIA A LA HELADA	57
6.2 RESULTADOS	61
6.3 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS	67
6.4 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	70
7. CONCLUSIONES	71
8. RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	75