



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): YURLEY

APELLIDOS: SANCHEZ POLENTINO

NOMBRE (S): MARTHA ISABEL

APELLIDOS: MORA SEPÚLVEDA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES

DIRECTOR:

NOMBRE (S): SANDRA MILENA

APELLIDOS: ROZO RINCON

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE BLOQUE N° 5 FABRICADOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

RESUMEN:

Se identificaron los esquemas de producción de las empresas que fabrican los diferentes tipos de bloque en el área metropolitana de Cúcuta, para caracterizar los tipos de producto mediante la realización de ensayos físico-mecánicos a nivel de laboratorio, siguiendo los lineamientos de la norma NTC - 4017. Igualmente, se realizó una comparación de las propiedades de los bloques estudiados con respecto a la norma NTC 4205 y se elaboraron fichas técnicas de aplicación ajustadas a los parámetros de la norma NTC 4205.

Palabras clave: propiedades, físico, mecánica, bloque, arcilla.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 117

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE
LOS DIFERENTES TIPOS DE BLOQUE N° 5 FABRICADOS EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE CÚCUTA

YURLEY SANCHEZ POLENTINO
MARTHA ISABEL MORA SEPÚLVEDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES
SAN JOSE DE CUCUTA
2012

ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS DE
LOS DIFERENTES TIPOS DE BLOQUE N° 5 FABRICADOS EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE CÚCUTA

YURLEY SANCHEZ POLENTINO
MARTHA ISABEL MORA SEPÚLVEDA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en Procesos Industriales

Director
SANDRA MILENA ROZO RINCON
Ingeniera en Producción Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES
SAN JOSE DE CUCUTA
2012



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, Octubre 1° de 2012
HORA: 2:00 p.m.
LUGAR: SALA 3 CREAD
PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN PROCESOS INDUSTRIALES


Título de la Tesis: "ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS PROPIEDADES FISICO MECANICAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE BLOQUE N°5 FABRICADOS EN EL AREA METROPOLITANA DE CUCUTA"

Jurados: Ing. RICHARD MONROY SEPULVEDA
Ing. LEONARDO CELY ILLERA
Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO

Director: Ing. SANDRA MILENA ROZO RINCON


Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
YURLEY SANCHEZ POLENTINO	1980008	Cuatro, Dos	4.2
MARTHA ISABEL MORA SEPULVEDA	1980018	Cuatro, Dos	4.2

APROBADA


Ing. RICHARD MONROY SEPULVEDA


Ing. LEONARDO CELY ILLERA


Lic. HEMEL HERNANDEZ SALCEDO


Vo.Bo. ÁLVARO JR. CAICEDO ROLON
Coordinador Comité Curricular
Tecnología en Procesos Industriales

Sandra R.



CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3 JUSTIFICACION	18
1.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS	18
1.4.1 General	18
1.4.2 Específicos	18
1.5 EL ALCANCE Y LAS LIMITACIONES	19
1.5.1 El alcance	19
1.5.2 Limitaciones	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO CONTEXTUAL	21
2.2.1 Norte de Santander	21
2.2.2 CIMAC (Centro de Investigación de Materiales Cerámico)	24
2.3 MARCO TEORICO	26
2.3.1 Propiedades físicas de mampostería	26
2.3.2 Estructura y propiedades de cerámicos	28

2.3.3 Proceso de producción del bloque N° 5. Preparación de la materia prima	30
2.3.4 Ensayos y procedimientos bajo la norma NTC 4017	33
2.3.5 Arcilla	38
2.3.6 Densidad	39
2.3.7 Absorción de agua	39
2.4 MARCO CONCEPTUAL	40
2.4.1 Absorción	40
2.4.2 Arcilla	40
2.4.3 Bloque	40
2.4.4 Densidad	40
2.4.5 Feldespatos	41
2.4.6 Ficha técnica	41
2.4.7 Longitud	41
2.4.8 Mampostería	41
2.4.9 Muestra	41
2.4.10 Muestreo	41
2.4.11 Parámetros	41
2.4.12 Peso	41
2.4.13 Población	42
2.4.14 Resistencia a la compresión	42
2.4.15 Resistencia mecánica	42
2.5 MARCO LEGAL	42
2.5.1 NTC 4017	42
2.5.2 NTC 4205	42

2.5.3 NTC-4051	43
3. DISEÑO METODOLOGICO PRELIMINAR	44
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	44
3.2 POBLACION Y MUESTRA	44
3.2.1 Población	44
3.2.2 Muestra	44
3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	44
3.3.1 Fuentes de información primarias	44
3.3.2 Fuentes de información secundarias	45
3.4 TECNICAS PARA EL ANALISIS DE DATOS	45
4. DIAGNOSTICO DE PRODUCCION DEL BLOQUE N° 5 DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA	46
5. ENSAYOS FISICO MECANICOS REALIZADOS AL BLOQUE N° 5	57
5.1 PRODUCTOS DE MAMPOSTERIA NO ESTRUCTURAL	57
6. ANALISIS DE LAS DIMENSIONES DEL BLOQUE N°5 FABRICADO EN LA REGIÓN	58
6.1 PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICION DEL TAMAÑO SEGÚN LA NORMA NTC 4017	58
7. ANALIS DE ABSORCION DE AGUA PARA EL BLOQUE N°5 EN LA REGION	70
8. PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACION DE LA MASA SEGÚN LA NORMA NTC 4017	74

9. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LA RESISTENCIA MECANICA A LA COMPRESION DEL BLOQUE N° 5	79
9.1 ESPECIMENES DE ENSAYO	79
10. MEDICIÓN DE LA DENSIDAD	84
11. COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA MECANICA A LA COMPRESIÓN VS PORCENTAJE DE ABSORCIÓN DE AGUA PARA EL BLOQUE N° 5	86
12. COMPARACIÓN DE LA RESISTENCIA MECANICA A LA COMPRESION VS. LA MASA DE BLOQUE N° 5	88
13. ELABORACION DE LA FICHA TECNICA PARA EL BLOQUE N° 5	90
14. CONCLUSIONES	91
15. RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFIA	94
ANEXOS	95