

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



**DISEÑO DE CONCRETO $f'c = 210 \text{ KG/CM}^2$ INCORPORANDO ESCORIA
NEGRA DE HORNO ELÉCTRICO SUSTITUYENDO EL AGREGADO GRUESO,
ICA, 2023**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLERES

**HUAMANI ORE MIGUEL ALONSO
ORTIZ HERNANDEZ MARIA DEL ROSARIO**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO CIVIL

ICA – PERÚ

2023

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar cómo influye en el diseño de concreto $f'c$ 210 kg/cm² la incorporación de escoria negra de horno eléctrico sustituyendo el agregado grueso parcial y totalmente en porcentajes de 0%, 25%, 50% y 100%.

La metodología experimental realizada para la investigación consistió en elaborar un diseño de mezcla con una resistencia de $f'c = 210$ kg/cm² definida como mezcla patrón, la cual fue contrapuesta con los diseños que contenían porcentajes de escoria, para lo cual se realizaron ensayos de resistencia a compresión, resistencia a la flexión, ensayo de slump y granulometría para determinar las diferencias en las propiedades mecánicas antes mencionadas, fueron elaboradas 36 probetas cilíndricas y 36 vigas para los ensayos de resistencia a la compresión y para ensayo de resistencia a la flexión, considerando edades de roturas de 7, 14 y 28 días.

Los resultados obtenidos demostraron que al incorporar escoria negra se aumenta la resistencia a la compresión y flexión en comparación con la mezcla patrón, además de amenorar el costo por metro cúbico de concreto.

Palabras Clave: Escoria Negra, Compresión, Flexión, Concreto.

INFORME ANTIPLAGIO

TESIS_ HUAMANI ORE MIGUEL ALONSO Y ORTIZ HERNANDEZ
MARIA DEL ROSARIO

INFORME DE ORIGINALIDAD

20% INDICE DE SIMILITUD	20% FUENTES DE INTERNET	1% PUBLICACIONES	10% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
5	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	en.wikisource.org Fuente de Internet	1%
9	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	



INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 13-10-2023

NOMBRES:

- MIGUEL ALONSO HUAMANI ORE
- MARIA DEL ROSARIO ORTIZ HERNANDEZ

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- TESIS (X)
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ()
- ARTICULO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIOS DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: DISEÑO DE CONCRETO $F'c = 210 \text{ KG/CM}^2$ INCORPORANDO ESCORIA NEGRA DE HORNO ELÉCTRICO SUSTITUYENDO EL AGREGADO GRUESO, ICA, 2023.

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 20 %

Conformidad Autor:

Nombre: HUAMANI ORE MIGUEL ALONSO

DNI: 70129929

Huella:



Conformidad Asesor:

Nombre: SALAS DELGADO GEOFFREY WIGBERTO

DNI: 42709983

Nombre: ORTIZ HERNANDEZ MARIA DEL ROSARIO

DNI: 72788419

Huella:



GYT-FR-64

V.1

14/02/2020