



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**TÉCNICA-ECONÓMICA DE EMPALMES MECÁNICOS Y
TRASLAPES DE BARRAS DE 1 3/8" PARA ELIMINAR
FALLAS DE VACIADO Y PERDIDAS POR CORTE DE
BARRAS UTILIZADOS EN PROYECTO MORE FASE B**

**PRESENTADA POR
JUAN DIEGO OSORIO ANDRADE**

**ASESOR
CARLOS EDUARDO RAMOS BRAST**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**EVALUACION TÉCNICA-ECONÓMICA DE EMPALMES MECÁNICOS Y
TRASLAPES DE BARRAS DE 1 3/8" PARA ELIMINAR FALLAS DE
VACIADO Y PERDIDAS POR CORTE DE BARRAS UTILIZADOS EN
PROYECTO MORE FASE B**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

**PRESENTADO POR:
BACH. OSORIO ANDRADE, JUAN DIEGO**

**ASESOR:
ING. CARLOS EDUARDO RAMOS BRAST**

LIMA – PERÚ

2023

NOMBRE DEL TRABAJO

**EVALUACION TÉCNICA-ECONÓMICA DE
EMPALMES MECÁNICOS Y TRASLAPES
DE BARRAS DE 1 3_8" PARA ELIMINAR F
AL**

AUTOR

JUAN DIEGO OSORIO ANDRADE

RECuento de palabras

21768 Words

RECuento de caracteres

113666 Characters

RECuento de páginas

163 Pages

Tamaño del archivo

32.2MB

Fecha de entrega

Jun 28, 2024 8:26 AM GMT-5

Fecha del informe

Jun 28, 2024 8:28 AM GMT-5

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



Biblioteca FIA

Roberto

Patricia Rodríguez Toledo
Bibliotecóloga

RESUMEN

El objetivo es llevar a cabo un estudio comparativo técnico- económico entre empalmes mecánicos y traslape de barras de 1 3/8" en la Fase B del Proyecto More. Se utilizó una metodología que se centró en el análisis cuantitativo, tipo aplicada se trató de un estudio que se enfocó en la descripción de datos y en un diseño no experimental. El tamaño de la muestra era de 12 probetas entre 6 por traslape y 6 con conector mecánico. Los resultados mostraron que, la resistencia a la tracción con conector mecánico es en promedio de 6861,51kg/cm² y con traslape fue de 5532,36 kg/cm². Por otra parte, la capacidad de un material para resistir la deformación cuando se somete a fuerzas que intentan doblarlo, por parte del empalme con traslape si logra un nivel medio de resistencia a la flexión de 64.75 kg/cm². No obstante, los conectores mecánicos contribuyen con un aumento de 29.31 kg/cm², en promedio, como efecto resultante 94.06 kg/cm². Por tanto, se determinó que los conectores mecánicos proporcionan una mayor resistencia tanto a la tracción como a la flexión de forma significativa. Con respecto al factor económico, los empalmes mecánicos a pesar de contar con un costo unitario por empalme mayor que por traslape, de igual modo, evita la necesidad de volver a procesar aceros dañados, fluidificantes, alambre de amarre, distanciadores entre barras, y otros elementos, conlleva a un ahorro significativo. Por tanto, se estableció que mediante un empalme con traslape genera un mayor costo en comparación al uso de conectores mecánicos, reduciendo en un 25% del total en el proyecto.

Palabras clave: Concreto, traslape, conector mecánico

ABSTRACT

The objective is to carry out a technical-economic comparative study between mechanical splices and overlapping 1 3/8" bars in Phase B of the More Project. A methodology was used that focused on quantitative analysis, applied type, it was a study that focused on the description of data and a non-experimental design. The sample size was 12 specimens between 6 overlapping and 6 with mechanical connector. The results showed that the tensile strength with mechanical connector is on average 6861.51kg/cm² and with overlap it was 5532.36 kg/cm². On the other hand, the ability of a material to resist deformation when subjected to forces that attempt to bend it, by lap splicing, achieves an average level of flexural strength of 64.75 kg/cm². However, the mechanical connectors contribute with an increase of 29.31 kg/cm², on average, with a resulting effect of 94.06 kg/cm². Therefore, it was determined that mechanical connectors provide significantly greater resistance to both tensile and bending. With respect to the economic factor, mechanical splices, despite having a higher unit cost per splice than for overlap, also avoid the need to reprocess damaged steels, fluidizers, tie wire, spacers between bars, and others. elements, leads to significant savings. Therefore, it was established that using an overlap splice generates a higher cost compared to the use of mechanical connectors, reducing the total in the project by 25%.

Keywords: Concrete, overlap, mechanical connector