



DISEÑO DE MÁQUINA PRODUCTORA DE BLOQUES DE TIERRA COMPRIMIDA.

MARIELA MORATO GONZALEZ¹, MARIA MAGDALENA VALDEZ APARICIO¹, GERARDO FOSADO RAMOS², TOMAS RAMOS SANTOS² y JAVIER ORTEGA PATRICIO²

1 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE XICOTEPEC DE JUAREZ, 2 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE XICOTEPEC DE JUAREZ. akuakugirl_12@hotmail.com

DISEÑO DE MÁQUINA PRODUCTORA DE BLOQUES DE TIERRA COMPRIMIDA.

Mariela Morato González, Ma. Magdalena Valdez Aparicio.

Asesores: Gerardo Fosado Ramos, Tomas Ramos Santos

Universidad Tecnológica de Xicotepec de Juárez, Av. Universidad Tecnológica No. 1000 Col. Tierra Negra.

INTRODUCCIÓN: El bloque de tierra comprimida, a veces conocido simplemente como BTC es un material de construcción fabricado con una mezcla de tierra y un material estabilizante, como cal, cemento o arcilla, que es comprimida y moldeada utilizando una prensa mecánica. Relacionado con lo anterior surgió la necesidad de diseñar una máquina productora de bloques a partir de suelo estabilizado que garantizará una resistencia y una calidad de los mismos acorde a las normas, facilitando el trabajo y obteniendo una productividad adecuada.

MÉTODO: El diseño final de una máquina termina después de construirse un prototipo y verificar que funcione correctamente, antes de construir el prototipo se puede modelar el equipo para detectar problemas que puedan surgir en la propuesta inicial. Se incluyó un sistema de accionamiento hidráulico para obtener una fuerza de compactación elevada y tener una alta productividad de bloques con la calidad requerida.

RESULTADOS: Por tal razón se llevó a cabo el diseño y el análisis estadístico de un experimento con el objetivo de analizar el comportamiento de la resistencia a compresión con respecto al aumento de la fuerza de compactación para elementos cuyas dimensiones son de: 400x200x100 mm, con una dosificación y por ciento de humedad preestablecido.

CONCLUSIONES: La tecnología de BTC es una mejora de los antiguos métodos de construcción con tierra, BTC son hechos de arcilla, arena y un pequeño porcentaje de cal y/o cemento comprimido por la máquina. Los beneficios de los BTC especialmente en comunidades de bajos ingresos y comunidades marginadas son muchos.