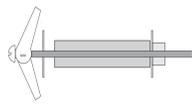


ANCLAJE DE CAVIDAD PARA AVISOS EXTERIORES TIPO LETRAS SUELTAS DILATADAS

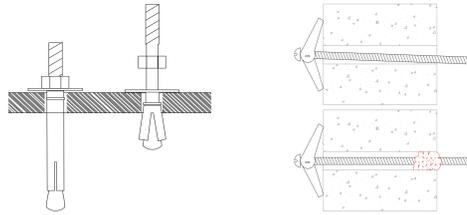
Justificación.



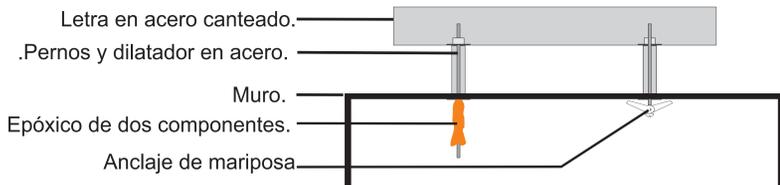
Anclaje hecho con tuercas.



Anclaje hecho con mariposas anclaje más utilizado.



No hay una correcta fijación de los anclajes en muros de bajo calibre o no guardan perpendicularidad debido a sus articulaciones, con esto los altos costos de instalación por tiempos de ensamble y corrección de anclajes hechos.



Letra en acero canteado.
Pernos y dilatador en acero.
Muro.
Epóxico de dos componentes.
Anclaje de mariposa

Objetivos.

General:

Desarrollar un sistema de anclaje para elementos de señalización exterior del tipo letras sueltas dilatadas que permita una correcta instalación en los diferentes tipos de muros.

Específicos:

- Analizar el comportamiento de los elementos de señalización exterior tipo letras sueltas dilatadas con los sistemas de anclaje actual, y las fachadas en las cuales se instalan de manera más seguida.

- Examinar el proceso de instalación, verificando tiempos y costos que se toman actualmente en el tipo de elementos analizados.

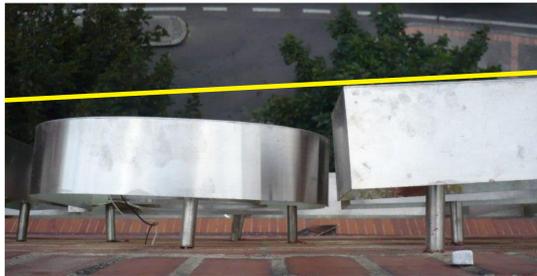
- Buscar otros tipos de anclaje en el mercado y que no son utilizados para esta labor.

- Proponer un sistema de anclaje que garantice la correcta sujeción de los elementos analizados comparando los sistemas de anclajes actuales con el propuesto, verificando su funcionalidad.

Problema

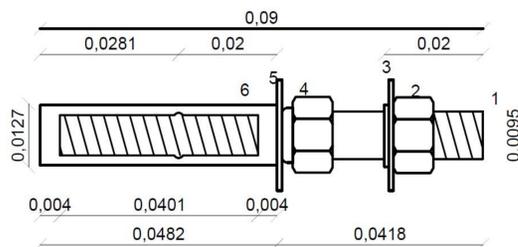
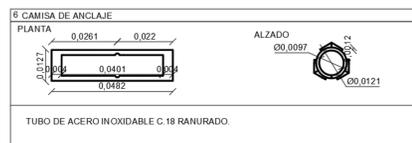
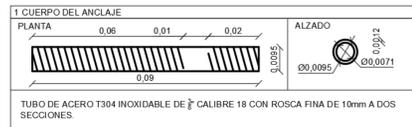
Al encontrar diferentes tipos de fachadas no se pueden utilizar los mismo anclajes, y menos cuando no hay un anclaje diseñado para separar o dilatar un aviso exterior, generando sobre costos en mano de obra y materiales al utilizar elementos hechos, con esto surge la siguiente pregunta:

¿Cómo mejorar el sistema de instalación de señalización exterior tipo letras sueltas dilatadas?



Vista superior

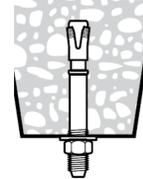
Pérdida de linealidad por una incorrecta instalación.



Marco Teórico

La variedad de acabados y materiales de construcción hace necesaria la versatilidad de elementos de instalación, en la instalación de elementos de señalización exterior se puede llegar a improvisar si no hay una solución real en el mercado.

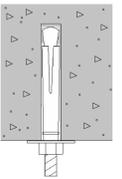
Hilti proporciona consideraciones de diseño



Fricción: anclajes de camisa de torque controlado. Hilti, 2015, p.204.



Acuñamiento: dependencia de la conexión entre el anclaje y la superficie de instalación. Hilti, 2015, p.207



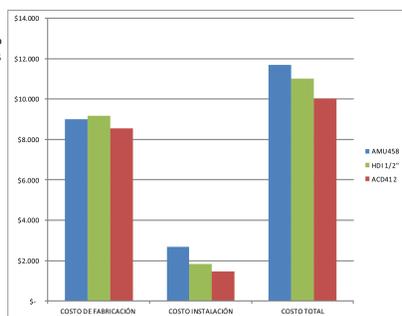
Resistencia al corte: La mayoría de los anclajes desarrollan su resistencia gracias al elemento de anclaje. Hilti, 2015, p.207

Conclusiones.

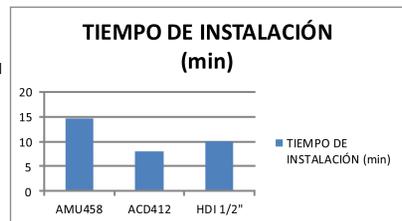
Reducción de costos de fabricación del 7% con respecto a los dos elementos de instalación más utilizados.

Reducción de costos de instalación de 45% en costos de instalación

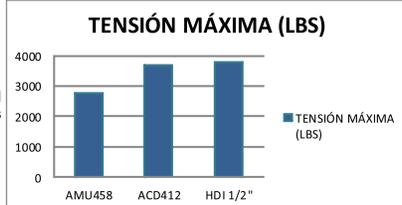
Reducción de costos totales de hasta el 14% en comparación.



El tiempo de instalación se ve reducido en un 45% en comparación de el anclaje hecho que más se utiliza



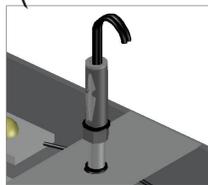
La tensión se ve reducida en un 2% comparando el anclaje propuesto con el anclaje HDI de 1/2" marca Hilti, el cual está entre los más utilizados para este tipo de instalación



vista posterior de letra "b" en acero inoxidable con cantos de 6cm, con cuatro puentes de instalación para disposición de anclajes de cavidad.



Detalle de paso de cableado desde la letra a través del anclaje hasta el muro donde se ubican las fuentes.



El cuerpo:



Tubo de acero roscado de 3/8" con rosca de 10mm fina.

La camisa:



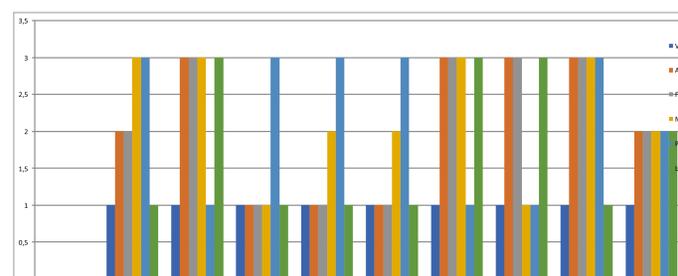
Tubo de acero de 1/2" con ranuras para permitir la fijación y soporte del elemento.

Los pernos:



Tuercas de acero T304, primera y segunda hexagonales, tercera de seguridad para evitar desprendimiento de la superficie de instalación.

comportamiento general de anclajes sobre las fachadas más frecuentes, se muestra que un gran porcentaje los anclajes más utilizados tienen una baja efectividad en las fachadas presentadas. En esta tabla no se incluyen las fachadas de concreto, ladrillo ni bloque, ya que para estos elementos es que se han diseñado los anclajes actuales.



Modelo Canvas

Diseñado para: CH ANCLAJES NACIONALES
Diseñado por: Christian Camilo Cruz Fernández

Relaciones Clave
Motivación para realizar sociedades
Fidelización del mercado actual
Experiencia
Reducción de costos

Actividades Clave
Categorías:
Fabricación
Resolución de problemas
Innovación

Propuesta de Valor
Características
Innovación
Nuevos sistemas
Reemplazo de sistemas hechos por industrializados
Facilidad de uso

Relaciones con los clientes
Asistencia personalizada
Co-creación
Servicios automatizados

Canales de Distribución
* Mercado Masivo
* Nicho de Mercado
* Segmentos
* Diversificado
* Plataforma Multi-uso

Proceso de evaluación:
Presencia a nivel nacional con grandes cadenas.
Nuestros productos estarán en las principales tiendas de construcción y ferreterías.
Pedidos online con entregas puerta a puerta desde cierta cantidad de piezas compradas
Se mantendrá una línea de seguimiento en los grandes proyectos, donde los elementos estén a prueba

1. Todas las fotografías son creaciones propias a excepción de la fotografía del aviso exterior, esta es tomada del archivo de Sigra Ltd. / 2. Todas las imágenes son creaciones propias. / 3 tomado de <https://bit.ly/2KUrrZ9> + <https://goo.gl/YkzSNh> + <https://goo.gl/ciQ8Av>



PROYECTO DE GRADO

ANCLAJE DE CAVIDAD PARA AVISOS EXTERIORES TIPO LETRAS SUELTAS DILATADAS

NIVEL VI

NÚCLEO ÉNFASIS

Área construcción

MUESTRA ACADEMICA



UNIVERSIDAD La Gran Colombia
Facultad de Arquitectura

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS

Estudiante:
CRISTHIAN CAMILO CUZ FERNÁNDEZ
1023002732

Profesor:
Arq. José Ruiz
Ing. María Hoyos