

PROCEDIMIENTO INSTALACIÓN

PROTECTOR DE PILAR ENNAT PP

El producto consiste en un Aglomerado de Caucho y Adhesivo Poliuretano con un recubrimiento exterior consistente en una lámina de Polietileno de Alta Densidad (HDPE por sus siglas en inglés), cuyo alto y diámetro dependerá de los requerimientos y dimensiones del pilar en cada instalación.

Esta lamina negra de 3mm o 1/8" de espesor se instala en forma cilíndrica alrededor del pilar a proteger, una vez ubicada la lamina se procede a rellenar con caucho aglomerado con adhesivo poliuretano, el que a medida que se va rellenando se compacta levemente aplicando presión con las manos, preocupándose de mantener la forma cilíndrica de la lamina plástica y que el pilar quede centrado (o en la ubicación deseada). En la parte superior se realiza una terminación levemente inclinada hacia afuera para evitar la acumulación de residuos.

Luego se termina ubicando las cintas reflectantes autoadhesivas

El producto demora 24 a 48hrs en alcanzar su resistencia normal, cualquier impacto recibido antes, lo deformará.

MATERIALES:

1. Lamina Plastica HDPE 3mm o 1/8" de espesor, de dimensiones de acuerdo a lo requerido por el cliente.
2. Caucho reciclado de neumáticos, tamaño de grano 3 a 5mm
3. Aglomerante PU monocomponente
4. Tornillo cabeza de lenteja, punta fina #8 x 12"
5. Cinta Reflectante 3M, autoadhesiva, ancho 25mm o superior

HERRAMIENTAS:

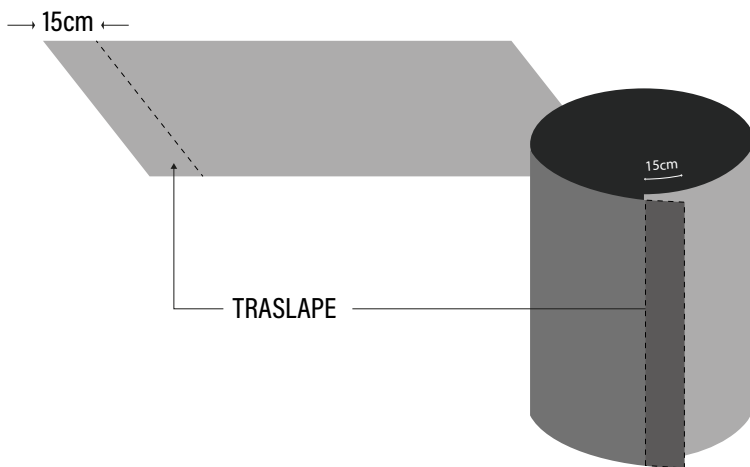
- | | |
|--|----------------------|
| 1. Huincha de Medir | 6. Pesa o balanza |
| 2. Cuchillo cartonero | 7. Soldadura Leister |
| 3. Regla de metálica para corte | 8. Botonera |
| 4. Atornillador inalámbrico con punta Phillips | 9. Carretilla |
| 5. Guantes de latex y protección personal | 10. Llana |
| | 11. Agua y Jabón |



PROCEDIMIENTO:

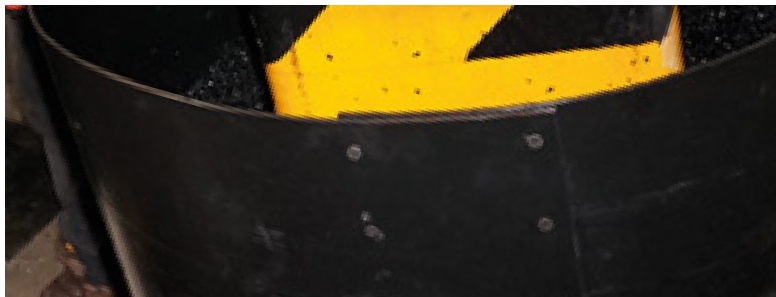
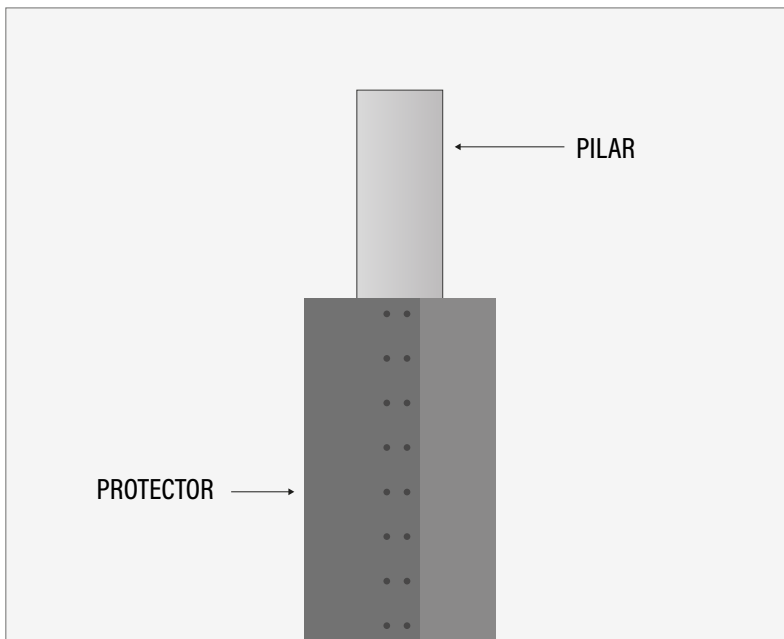
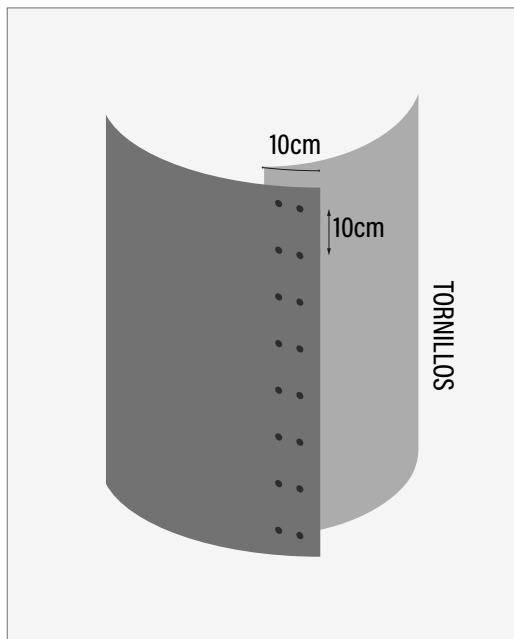
01

Dimensionamiento de la lámina: Si las laminas de HDPE no son compradas dimensionadas, se deben cortar a la medida que corresponda, esto se realiza con el uso del cuchillo cartonero, preocupándose de dejar 15cm extra en el perímetro del cilindro, para permitir el traslape.



02

Conformación del cilindro: Se forma un cilindro alrededor del pilar a proteger, cuidando de mantener los 15cm de traslape. Mediante el uso de los tornillos, se fija el cilindro manteniendo una distancia vertical y horizontal entre tornillos de 10cm (preocupándose de mantener una distancia al borde de la lámina de 2cm) o bien con la herramienta de la soldadura por Leister.



PROCEDIMIENTO:

03

Una vez conformado el cilindro, se procede a realizar la mezcla de caucho y aglomerante, cuidando que la zona de unión del cilindro quede mirando hacia atrás, lo menos expuesta posible. Para calcular la cantidad de relleno necesaria se considera la densidad final del relleno de caucho utilizando la siguiente formula:

Densidad (kg/lt) x Volumen (lt) = Peso (kg)

La densidad del caucho es de 0,55kg/lt aproximadamente (varía dependiendo del tamaño del grano), de manera que si el volumen total del protector de Pilar (descontando el volumen del pilar) es de 400lts, se requerirán 220kgs de caucho.

La mezcla con el Aglomerante se realiza por peso, agregando un 8% de Aglomerante PU al caucho: considerando la siguiente formula:

Peso de caucho (kg) x 8% = Peso del Aglomerante PU

Es decir, si se requieren mezclar 220kgs de caucho, se le deben agregar 17,6kgs de Aglomerante PU, siempre y cuando la betonera sea capaz de mezclar esa cantidad.

El ideal es utilizar una mezcladora de eje vertical, para evitar la formación de grumos o coágulos de Aglomerante (pequeñas bolitas de hasta 5cm de diámetro), pero para esta muestra se puede utilizar la betonera, cuidando de deshacer los coágulos que se formaran, en caso de formarse coágulos eliminarlos de manera manual.



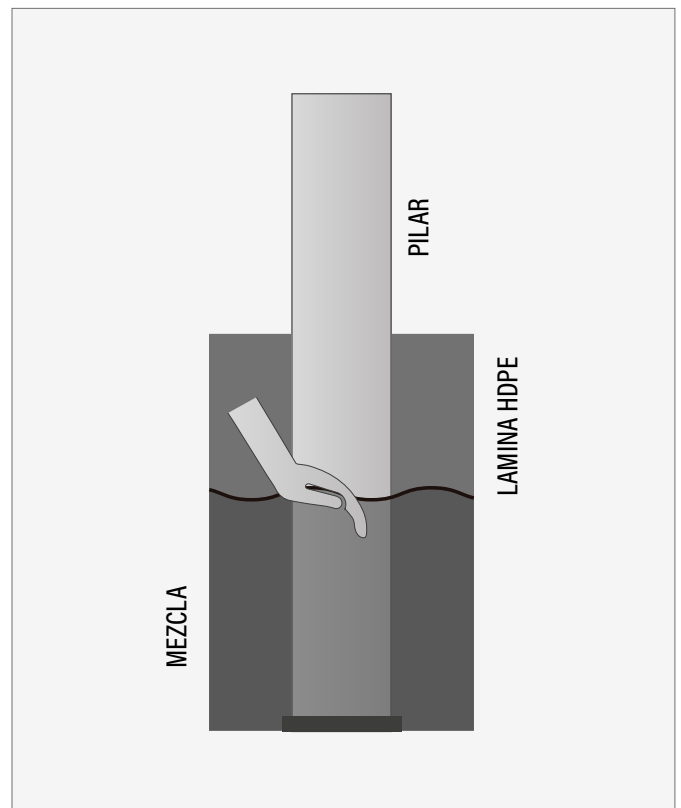
MEZCLADORA DE EJE VERTICAL



BETONERA

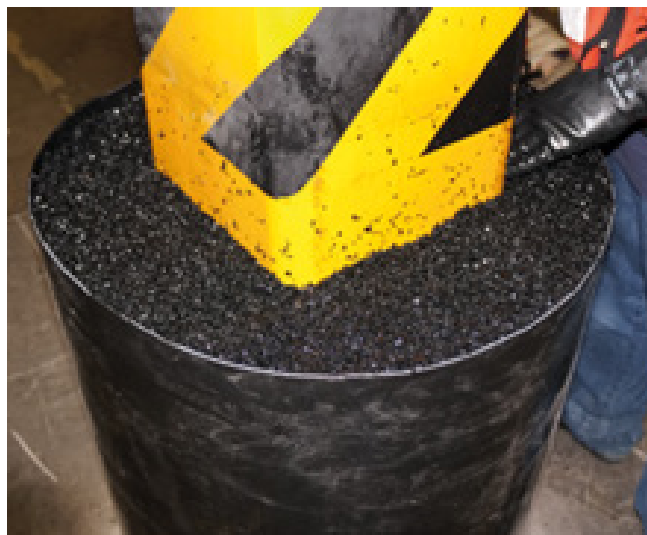
04

Una vez que los granos de caucho tengan un aspecto brillante, como aceitados, de forma pareja, la mezcla está lista. A contar de este momento tenemos hasta 2 horas para poder trabajar el material antes de que el material comienza su proceso de gelificación, tiempo que varía mucho dependiendo de la temperatura y humedad ambiental, mientras mas elevada sea la temperatura y la humedad, menor será el tiempo disponible para trabajar.

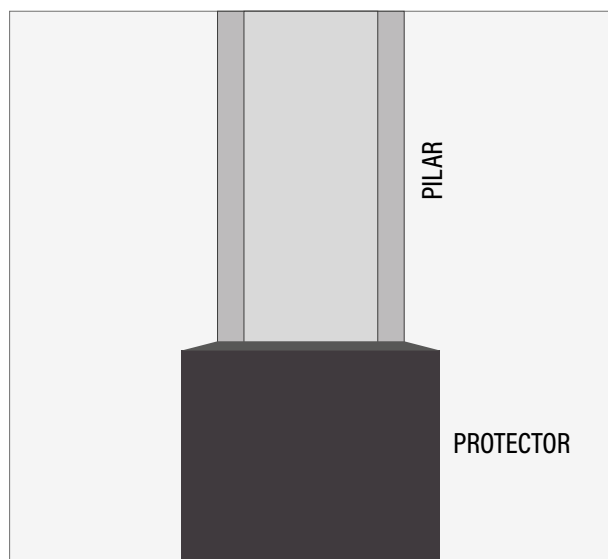


PROCEDIMIENTO:

- 05** Con el uso de la carretilla se transporta la mezcla hasta el pilar a proteger y se vierte dentro del cilindro de HDPE, cuidando de mantener la forma circular del cilindro y la ubicación del pilar. A medida que se va vertiendo la mezcla se debe apretar con las manos, para producir el contacto entre granos y la adhesión final entre ellos



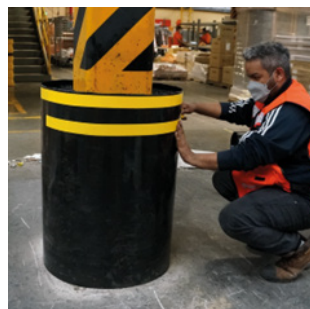
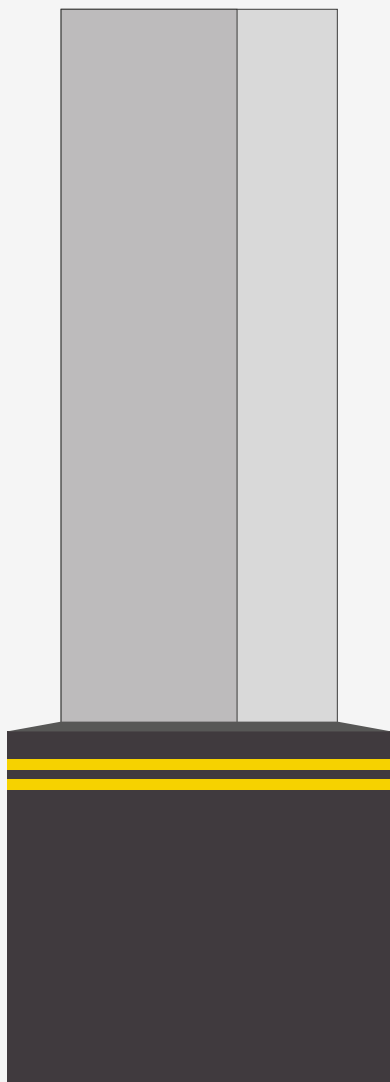
- 06** Una vez rellenado completamente el cilindro, se debe dar la terminación superficial mediante la utilización de la llana para permitir una inclinación pareja de la superficie. La llana se puede lubricar con jabón y agua para evitar que los granos se peguen a su superficie y que esta lubricación permita un mejor acabado superficial, con una buena compactación que reduzca el riesgo de que se suelten los granos.



SELLO SUPERFICIAL:

07 Por ultimo se pega al cilindro la cinta reflectante.

CINTA
REFLECTANTE



08 La lamina plástica no se quita nunca, es lo que protege la mezcla interior de caucho y evita que se desgrane, ya que la mezcla por si misma no tiene resistencia a la abrasión.

09 Luego de 24 a 48hrs (dependiendo de las condiciones ambientales, esta listo para ser utilizado.



Para la limpieza de las herramientas y de la betonera, se utilizar MEK (Dimetil Ethil Ketona) un tipo de diluyente que es muy bueno para remover los restos del aglomerante.

Cuidado con el Aglomerante, no provoca daños a la salud, pero si se manchan la ropa no se podrá limpiar mas, en caso de manchar la piel, limpiar con MEK y luego jabón para remover el MEK de la piel.

