APLICACIÓN DEL LADRILLO TOLETE GRAN FORMATO RUGOSO 11.5CM (LTGFCOR11.5cm), EN PISOS.

- El Ladrillo Tolete Gran Formato Rugoso de 11.5cm (LTGFR11.5cm), hace parte de la línea de fachadas extruidas en nuestro portafolio de productos, este cuenta con una textura rugosa y con una cara principal y lateral a la vista, cumple con la Norma Técnica Colombiana NTC 4205-3; NTC 4205-2 y NTC 4017, sin embargo, y en relación con el uso propuesto para pisos, nos permitimos informar y entregar las siguientes recomendaciones.

REQUISITOS FÍSICOS

- La Norma Técnica Colombia "NTC 3829 – Adoquín de Arcilla para Tránsito Peatonal y Vehicular Liviano", solicita: una resistencia mínima a la compresión de 55.2 MPa, una absorción máxima de agua fría del 8%, así como, un índice de abrasión máximo de 0.11.
- Los ensayos de laboratorio obtenidos de la pieza LTGFR11.5 presentan: una resistencia mínima a la compresión de 91.8 MPa, una absorción máxima de agua fría del 5,7% y un índice de abrasión máximo de 0.04, cumpliendo con los requisitos exigidos por la Norma Técnica Colombia NTC 3829 - Adoquín de Arcilla para Tránsito Peatonal y Vehicular Liviano

PLANEACIÓN.

- **Corte de las Piezas.**

Para el corte de las piezas se recomienda el uso de un disco diamantado, procurando que sobresalgan las paredes cortadas del ladrillo, para obtener una adecuada adherencia con el concreto sobre el cual se instala.

- **Pre-hidrofugado de Piezas**.

Para aumentar la resistencia de las piezas a la penetración del agua, la impregnación de las piezas en una solución 1:50 (Hidrófugo-Agua), otorgando una protección contra posibles manchas producidas por sales solubles presentes en el cemento y/o la arena. El aditivo hidrófugo debe ser a base agua.

- Pre-hidrofugado en Planta: Se realizará en la planta de Ladrillera Santafé.
- Pre-hidrofugado en Sitio: Se anexa instructivo.

- **Drenajes.**

Es importante prever un adecuado manejo de las aguas para evitar el deterioro del pavimento, buscando mantener la superficie seca, previendo una pendiente adecuada para facilitar el correcto drenaje del agua.

- **Dilataciones.**

En las zonas de tránsito vehicular se recomienda no dejar dilataciones entre las piezas, o especificar mortero en las juntas garantizando su estabilidad para el tráfico vehicular.

- **Confinamiento.**

Se recomienda utilizar confinamientos de concreto muy bien anclados a la placa, por medio de varillas de acero, permitiendo un amarre más rígido, que ayude a evitar el desplazamiento de los ladrillos.

- **Patrón de Instalación.**
  - Para Tránsito Peatonal, es aplicable toda forma de ladrillo y todo tipo de patrón de instalación o aparejo.
  - Para Tránsito Vehicular, los patrones de instalación en espina de pez son los adecuados. Por tanto, donde los requisitos estructurales del pavimento son la consideración predominante se aconseja este tipo de instalación.

INSTALACIÓN.

- **Circulación Peatonal.**
  - Las piezas deben ser colocadas sobre una placa de concreto y deben adherirse a esta, usando un mortero hidráulico de cemento Portland, con una resistencia mínima a la compresión f'cp de 15 MPa (150 kgf/cm^2 o 2175 psi), con un espesor de 3cm y una consistencia dura al momento de su colocación.
  - Una vez colocada una superficie suficiente de adoquines, se procederá al relleno de juntas con arena. Esta se extiende sobre el pavimento, barriéndose posteriormente sobre el mismo, hasta conseguir el relleno satisfactorio de las juntas; la arena sobrante se eliminará mediante barrido y no por lavado con agua. El pavimento podrá ponerse en servicio una vez el mortero de pega haya adquirido su resistencia.
- **Circulación vehicular:**
  - El espesor y la resistencia de la placa de concreto deberá ser definido por el ingeniero especialista, con base a las características mecánicas de la subrasante, la calidad del concreto a usar y las características del tráfico vehicular a soportar.
  - Las piezas deben ser colocadas sobre una placa de concreto y deben adherirse a esta, usando un mortero que tenga la resistencia a la compresión especificada por el especialista, pero no menos de 15 MPa (150 kgf/cm2 o 2175 psi), con un

espesor de 3cm y una consistencia dura al momento de su colocación. Debe tenerse en cuenta que si sobre la placa de concreto se dispone un manto impermeabilizante, este debe protegerse con un geotextil que otorgue un funcionamiento adecuado a fin de que dicho manto no quede en contacto directo con las piezas y sufra deterioro o daño. Igualmente debe considerarse una pendiente adecuada (2%) en la losa de concreto para la evacuación del agua.

- En este tipo de pavimento es necesario tener en cuenta que, debe asegurarse una adherencia adecuada entre la base de concreto y el asiento de mortero; no debe haber grasas ni material muy fino que impidan una buena adherencia en el momento de la colocación del mortero. La colocación del mortero de pega debe hacerse sobre la superficie de la losa superficialmente húmeda y las piezas se colocan a tope unas con otras a medida que se coloca la capa de mortero de pega. En algunos casos es recomendable que las zonas cubiertas con las piezas se tapen con plástico por lo menos durante un día para garantizar un buen curado del mortero de pega.
- Una vez colocada una superficie suficiente de piezas, se procederá al relleno de juntas con arena. Esta se extiende sobre el pavimento, barriéndose posteriormente sobre el mismo hasta conseguir el relleno satisfactorio de las juntas; la arena sobrante se eliminará mediante barrido y no por lavado con agua. El pavimento podrá ponerse en servicio una vez el mortero de pega haya adquirido su resistencia.
- La instalación de las piezas en zonas de pendiente debe realizarse de abajo hacia arriba y en espina de pescado para el caso de las vías vehiculares y siguiendo las recomendaciones del manual de instalación del producto que anexo enviamos.

RECOMENDACIONES DE LAVADO.

- La actividad de lavado debe iniciar cuando el mortero haya alcanzado la resistencia total.
- Para realizar el lavado, se recomienda el uso de una solución 1:10, compuesta por Ácido Nítrico y Agua respectivamente, se ha probado con éxito, el uso de restauradores para superficies de ladrillo tipo Ladri-Bright (de Hidroprotección de Colombia), en la solución de lavado. Es prudente realizar ensayos previos a pequeña escala del agente y las técnicas de limpieza a utilizar, para juzgar la eficacia, transcurridos al menos 10 días desde que se hizo la limpieza y que no se haya presentado ningún tipo de humedad.
- Primero se debe aplicar agua sobre la superficie a tratar, luego se aplica la solución de lavado la cual se deja actuar por un tiempo, para que reaccione con el mortero sin que se seque, luego, se enjuaga con agua y restregando con un cepillo de bronce.

- Se recomienda el uso de Hidrolavadora en superficies con altos excesos de mortero, a una presión máxima de 1000 psi, con el uso de aspersor o abanico, nunca a chorro directo y con una velocidad de lavado igual o menor a 1m por segundo de avance.

RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO.

- Para su lavado, se recomienda el uso cepillos con fibras plásticas de baja rigidez y de agua.
- En el lavado regular, no se recomienda el uso Clorox debido, a que el ladrillo de este color contiene aditivos que podrían reaccionar con este producto y manchar la pieza.

Área Técnica, Gerencia de Ingeniería e I&D - MLMG
Enero - 2024