



Factores que afectan el color final de la boquilla de cemento

TDS 174

La variación del color es natural en cualquier boquilla a base de cemento. Hay muchas variables que pueden afectar el color final de la boquilla. Algunas de estas variables incluyen la hidratación desigual del cemento, la densidad variable y la porosidad de la baldosa o piedra, tipo de sustrato, bordes de baldosas esmaltadas, baldosas con espaciadores, cantidades variables de agua utilizada para la mezcla de la boquilla, cantidades excesivas o variables de agua utilizadas durante la limpieza de la boquilla, las condiciones del sitio de trabajo, el mortero alto en la junta, la iluminación y los "lotes" de diferentes fabricantes cuando se instalan múltiples unidades de boquilla. Veremos algunas de estas variables;

Variación de la densidad y la porosidad de baldosas y piedras - la densidad variable de baldosas y piedras puede hacer que las boquillas de cemento se hidraten de manera desigual y, por lo tanto, causar un color inconsistente (mancha), al secarse. Por ejemplo, una piedra natural porosa, como el mármol, puede extraer humedad de la boquilla de cemento, a menudo muy rápidamente. Por otro lado, una piedra densa como el granito, puede extraer menos humedad de la boquilla de cemento. En algunos casos, la piedra puede tener diferentes tasas de absorción dentro de un módulo (baldosa de piedra). En algunos casos, el mismo lote de boquilla de cemento puede potencialmente secar dos colores diferentes dependiendo del tipo de baldosa o piedra alrededor de la cual se instala debido a las diferentes tasas de absorción. Las instalaciones en las que se utilizan diferentes tipos de piedra, o donde se utilizan baldosas y piedras, pueden mostrar variaciones en el color de la boquilla basándose únicamente en diferencias en las tasas de absorción del módulo. Para ayudar a combatir este problema, se debe utilizar una boquilla a base de cemento aluminato de calcio (por ejemplo, PERMACOLOR® Select, PERMACOLOR Grout o PERMACOLOR Select NS).

Tipo de sustrato – el sustrato sobre el que se instalan baldosas o piedras también puede desempeñar un papel importante en el color final de la boquilla de cemento. Por ejemplo, una baldosa de porcelana que tiene una tasa de absorción extremadamente baja (<0,5%) se instala sobre un sustrato muy seco y altamente absorbente. La humedad de la boquilla se introduce en el sustrato, lo que significa que hay menos agua para el proceso de curado de la boquilla. Si la boquilla no es capaz de "madurar" con la cantidad adecuada de agua, entonces el color puede ser muy claro de lo que se espera. Para ayudar a evitar que esto suceda, puede ser necesario humedecer (no dejar agua estancada) con agua limpia y potable y una esponja sobre la instalación de baldosas justo antes de la boquilla. Esto añadirá humedad al sustrato reduciendo así la tasa de absorción. La amortiguación de la superficie también limpiará y enfriará la baldosa o la piedra. Como siempre, es mejor llevar a cabo un área de prueba siempre que sea posible para verificar los resultados y confirmar la aceptabilidad.

Bordes de baldosas esmaltadas – la presencia y la cantidad de acristalamiento en dos lados de la baldosa también puede contribuir a la aparición de la variación de color de la boquilla. Un proceso utilizado para aplicar esmalte a la baldosa, el método de cascada, puede aplicar el material de acristalamiento a dos lados a medida que pasan por el proceso. Los lados de las baldosas que tienen el acristalamiento no permitirán que la boquilla se seque tan rápido como lo hará el borde poroso, de cuerpo de arcilla sin el acristalamiento. Esto significa que la boquilla instalada en los lados donde el esmalte está presente se secará a un ritmo más lento que los lados con la mayor tasa de absorción. La diferencia en el tiempo de secado puede tener un profundo efecto en el color de la boquilla curada.

Baldosas con espaciadores - en el caso de baldosas de pared con espaciadores, las asas hacen que la profundidad de la boquilla en la junta difiera de donde no hay asas. Las diferentes profundidades de la boquilla en la junta pueden causar un efecto de "sombra" donde el asa de auto-espaciado es casi visible debajo de la boquilla instalada. La realización de un área de prueba ayudará a determinar si se producirá una variación de color debido a las asas espaciadoras en la baldosa.

Cantidad de agua utilizada en la mezcla - el uso de demasiada agua al mezclar la boquilla puede hacer que la misma se seque más ligera de lo previsto. El exceso de agua diluye la concentración de pigmento de color y a menudo hará que la boquilla sea de color más claro. Las cantidades excesivas de agua o cualquier líquido a base de agua también pueden conducir a la mayor probabilidad de eflorescencia. La eflorescencia es una condición causada por el agua añadida a la boquilla poniendo sales solubles (presentes en todos los productos de cemento portland) en solución, el agua y la sal llegan a la superficie de la boquilla, el agua se evapora, y las sales permanecen detrás de donde reaccionan con dióxido de carbono en el aire causando la formación de carbonato de calcio en la superficie. Este carbonato de calcio (eflorescencia)

aparece como un polvo blanco (o de color claro) que se une a la superficie haciendo que la boquilla se vea más clara en color. Para obtener más información sobre la eflorescencia, consulte [TDS 159 "Eflorescencia – Causas y Prevención"](#).

Cantidades excesivas o variables de agua para limpiar la boquilla - El uso de demasiada agua durante el proceso de limpieza puede lavar algunos de los pigmentos de color en la boquilla, haciendo que la misma se seque más ligera de lo previsto. Demasiada agua utilizada para limpiar la boquilla también puede conducir a problemas de eflorescencia. Utilice una cantidad constante de agua en la esponja y limpie la boquilla con las mismas técnicas durante toda la instalación. Cambiar el agua de limpieza con frecuencia también ayudará a lograr los mejores resultados.

Condiciones del lugar de trabajo – en muchos trabajos grandes hay muchos factores que pueden tener un efecto significativo en la instalación de la baldosa o piedra y en la boquilla. La contaminación causada por el exceso de pintura, el polvo de paneles de yeso, la suciedad del tráfico de los pies o el viento, el aislamiento y otras condiciones comunes relacionadas con el lugar de trabajo normalmente se adhieren muy bien a una boquilla mientras todavía está húmeda. Además, la exposición al viento, la luz solar u otra fuente de calor o cualquier condición que pueda causar un secado desigual afectará la forma en que la boquilla aparecerá cuando se cure por completo. El control de las condiciones del lugar de trabajo o la protección de la boquilla de la exposición a daños deben ser obligatorios para evitar una boquilla antiestética y contaminada. La protección debe incluir un papel Kraft® marrón sin manchas en la boquilla cubierta por una superficie dura (por ejemplo, madera contrachapada, OSB, etc.) para soportar el peso del tráfico y evitar que los materiales extraños se incrusten en la boquilla.

Mortero alto en la junta – un problema común con la boquilla de color desigual es el mortero de conjunto delgado (a menudo de color gris) que no se limpia fuera de la junta durante el proceso de instalación de baldosas o piedras. Si el mortero se deja demasiado alto en la junta, entonces una boquilla de color claro o medio puede parecer de color más oscuro de lo que debería. Entre más alto se deje el mortero en la junta, cuanto más oscuro aparecerá la decoloración. Es muy importante asegurarse de que cualquier exceso de mortero se retire de la junta durante la instalación de la baldosa o piedra, o mientras el mortero adhesivo todavía está húmedo.

Iluminación – el efecto que la iluminación puede tener en la apariencia de una instalación de boquilla es profundo. El ángulo de luz, el tipo de luz, la calidad de la luz y la fuente de luz juegan un papel clave en cómo lucirá la boquilla. No es inusual que una boquilla aparezca de un color durante el día y de otro color diferente durante la noche. Tampoco es inusual que un lote de boquilla, utilizado tanto en un suelo como en una pared, tenga un color diferente basado en el ángulo de luz que golpea estas superficies. La iluminación de lavado de pared es especialmente conocida por crear variaciones visuales drásticas en la apariencia de boquilla.

El uso de diferentes números de lote (lote) del fabricante en la misma área, sin mezclar primero todo el polvo de boquilla, puede hacer que la lechada aparezca diferentes tonos donde se detiene el primer lote de boquilla y comienza el nuevo lote. Cuando se utiliza un número de lote diferente (que normalmente se encuentra en la parte inferior de las bolsas o por encima del código de barras), recuerde mezclarlas en seco en un recipiente limpio con el fin de mantener un color consistente y siga siempre las instrucciones escritas del fabricante para mezclar las boquillas de cemento, antes de juntar.

Las variaciones en la temperatura, los tiempos de curado y las condiciones del lugar de trabajo también contribuirán a las variaciones de color. Por ejemplo, un trabajo de boquilla que está bajo la luz solar directa puede secarse a una velocidad más rápida que una instalación en un área sombreada, causando así una variación de color en la boquilla de cemento. Una boquilla a base de cemento portland aparecerá de color más oscuro cuando esté mojada, incluso después de una curación completa, de la misma manera que una acera aparece de color más oscuro cuando llueve.

Cualquiera que sea la causa, hay opciones viables y aceptadas por la industria para solucionar este tipo de problemas. Selladores que profundizan el color de la boquilla se puede utilizar dándole un aspecto húmedo. Esta opción funciona bien para la boquilla que se seca constantemente ligera, pero puede no ser la mejor opción para las que secan "manchadas". STONETECH fabrica selladores de tipo "aspecto húmedo" (por ejemplo, STONETECH® Enhancer Pro Sealer) que pueden ayudar a aliviar los problemas. Para obtener más información, póngase en contacto con STONETECH Technical Services al 1.888.786.6343. Para las boquillas manchadas, los colorantes de boquilla a base de epóxicos (también conocidos como pinturas de boquilla) también se pueden aplicar directamente a la junta para ayudar a restaurar una apariencia de color uniforme.

Los colores de boquilla y sellador que se muestran en las tarjetas de color de boquilla LATICRETE, chips de color, muestras, sitio web y otras herramientas son tan precisos como la tecnología utilizada puede reproducirse. Tenga en cuenta

que LATICRETE no garantiza que el color coincida con ninguna representación de color indicada ni con ninguna guía de color producida. La sombra y la textura reales dependerán de las condiciones del lugar de trabajo, las técnicas de instalación y los tipos de baldosas o piedras utilizadas y pueden variar de cualquier carta de color, chips de color de, muestra de color en el embalaje del producto o cualquier otra representación de color. Compruebe la apariencia real y la compatibilidad con un área de prueba antes de instalar.

Para obtener información adicional sobre la resolución de problemas sobre las causas y los remedios de los problemas relacionados con la boquilla de cemento, consulte la Guía de solución de problemas: boquillas base cemento [TDS 201](#). Para la instalación, limpieza y mantenimiento de LATICRETE® y LATAPOXY®, referencia Guía de boquillas LATICRETE - [TDS 400](#).

Technical Data Sheets are subject to change without notice. For latest revision, check our website at <https://laticrete.com>
TDS 174.doc R 25 January 2021



LATICRETE INTERNATIONAL, INC. ▪ 1 LATICRETE Park North ▪ Bethany, CT 06524-3423 USA
800.243.4788 ▪ support@laticrete.com ▪ www.laticrete.com

©2013 LATICRETE INTERNATIONAL, INC. All trademarks shown are the intellectual properties of their respective owners.