# TCNA

TILE COUNCIL OF NORTH AMERICA

## RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN PARA RECUBRIMIENTOS:

## CERÁMICOS, PORCELANATOS Y PIEDRAS NATURALES

# BUENAS PRÁCTICAS DE INSTALACIÓN

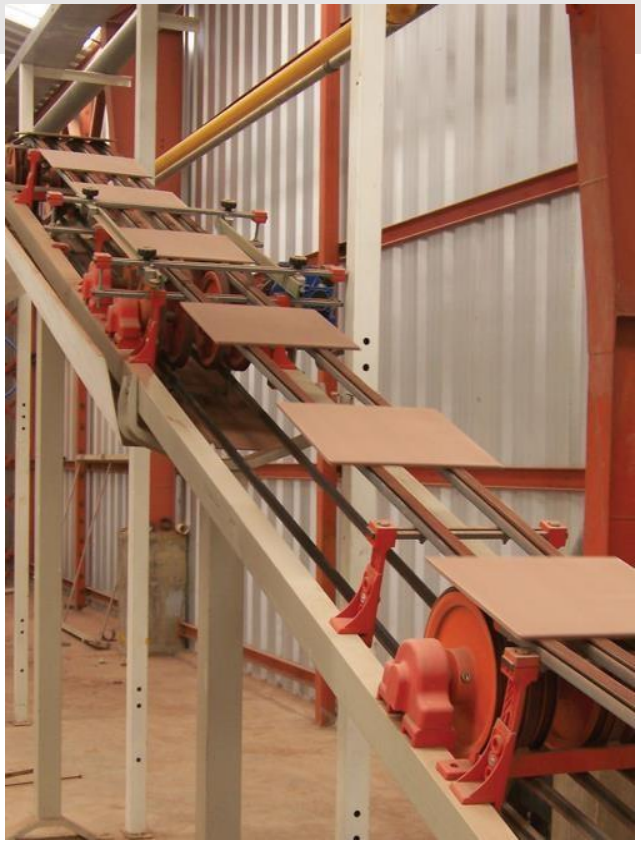
- El propósito de este instructivo es explicar los pasos y normas que se deben de seguir para instalar recubrimientos cerámicos, porcelánicos o piedras naturales.

- Estas normas están establecidas por el TCNA (Tile Council of North America) que representa el consenso de un grupo de expertos pertenecientes a las empresas norteamericanas fabricantes de recubrimientos cerámicos, porcelánicos y piedras naturales, así como de los materiales de instalación.

- Sirve además como referente para la evaluación y certificación de las personas que trabajan preparando, colocando y emboquillando recubrimientos en pisos y muros en construcciones de vivienda, institucionales e industriales.

La recomendación principal es que antes de utilizar algún material como nivelador, adhesivo y/o boquilla; o instalar cualquier clase de piso, el usuario debe de asegurarse de leer y comprender las fichas técnicas e indicaciones de uso del fabricante para los productos que va a utilizar.

*Siempre deben prevalecer las recomendaciones de los fabricantes, ante las descritas en este instructivo.*

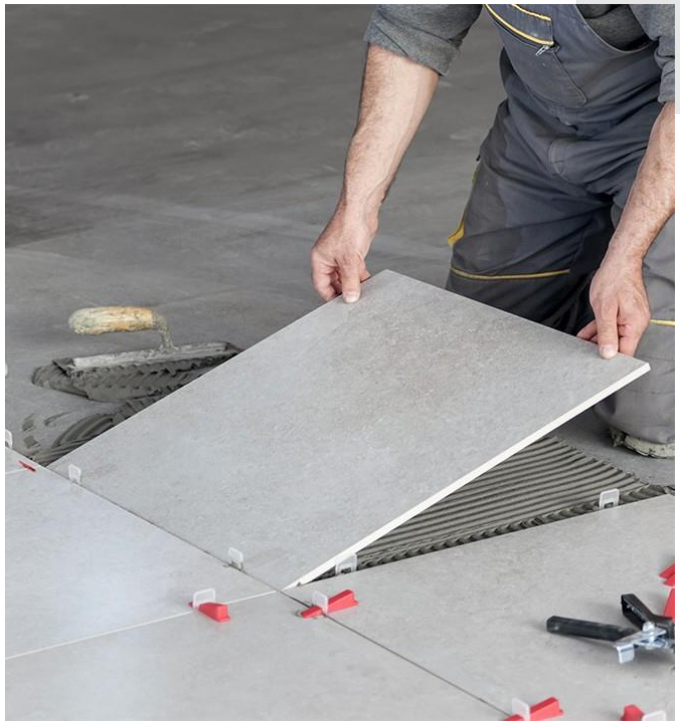


La instalación de recubrimientos cerámicos, porcelánicos o piedras naturales se puede dividir en tres grandes pasos los cuales se listan a continuación y se detallarán adelante en este mismo instructivo.

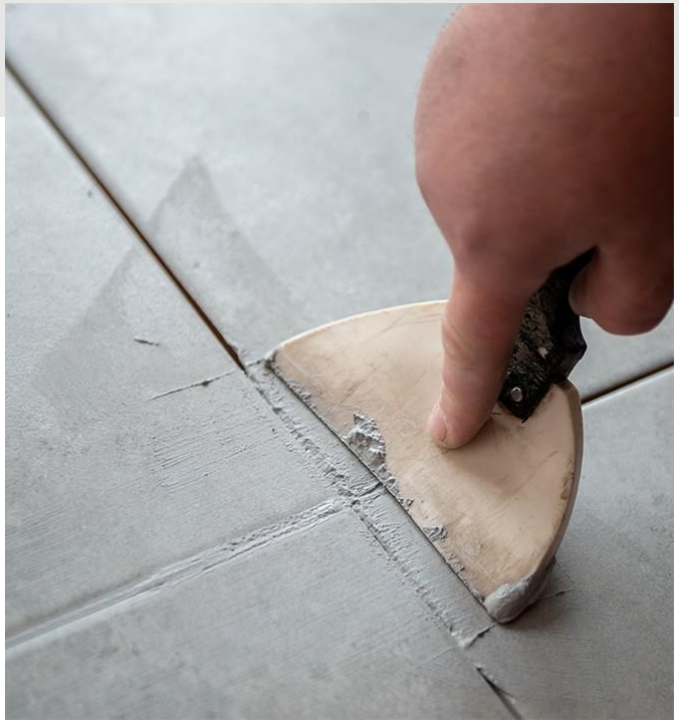
1. Preparación de la superficie.
2. Colocación de recubrimientos: cerámico, porcelanato o piedra natural.
3. Emboquillado y limpieza de recubrimientos.

1

2



3



# 1. PREPARACIÓN
## DE LA SUPERFICIE

- La preparación de la superficie es fundamental para la correcta instalación de recubrimientos y asegurar la durabilidad de la misma.

  Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

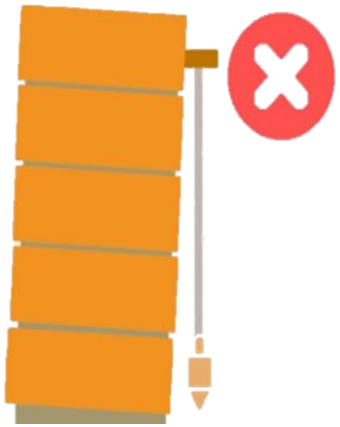
**1.1** Comprobar la planicidad de la superficie.

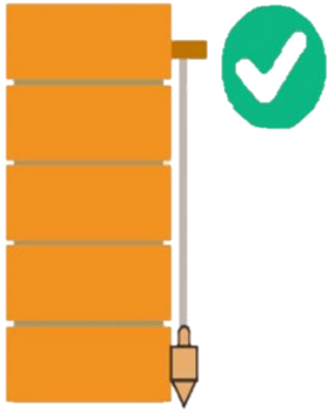
**1.2** Corroborar la verticalidad del aplanado o alisado en muros.

**1.3** Verificar niveles de la base donde se instalará el recubrimiento.

**1.4** Verificar la dureza de la superficie.

**1.5** Determinar el desplante (modulación) para la instalación de los recubrimientos.





# 2. COLOCACIÓN DE RECUBRIMIENTOS

## CERÁMICOS, PORCELANATOS O PIEDRAS NATURALES

Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Verificar las características de los recubrimientos a colocar
2. Preparación del adhesivo
3. Aplicación de adhesivo
4. Acomodación de recubrimientos sobre el adhesivo

# VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS

## DE LOS RECUBRIMIENTOS A INSTALAR

- Es importante saber la composición del recubrimiento a instalar para hacer la correcta selección de materiales a utilizar tales como morteros de relleno, adhesivo y boquillas. Algunos de los aspectos a evaluar son dimensiones de las piezas, absorción, textura, etc.

- Según el material a instalar se debe seleccionar el adhesivo a colocar, este puede ser cementicio capa gruesa, cementicio capa mediana, cementicio capa delgada, cementicio modificados y Epóxicos.

- Para piedras naturales traslúcidas o de tonos claros utilizar únicamente adhesivos cementicio modificados de color blanco.

# PREPARACIÓN Y APLICACIÓN
## DEL ADHESIVO

### PREPARACIÓN

- Siempre se debe utilizar mezcladora eléctrica para lograr una consistencia homogénea, pastosa y sin grumos.
- Se debe dar el tiempo de reposo (inducción) a la mezcla de adhesivo antes de usarla de acuerdo a lo establecido por el fabricante

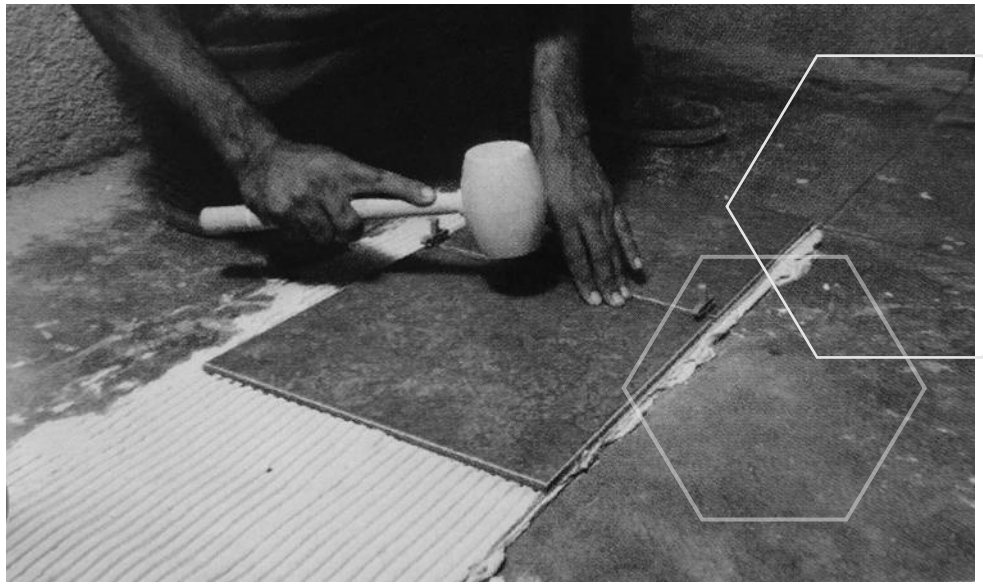
### APLICACIÓN

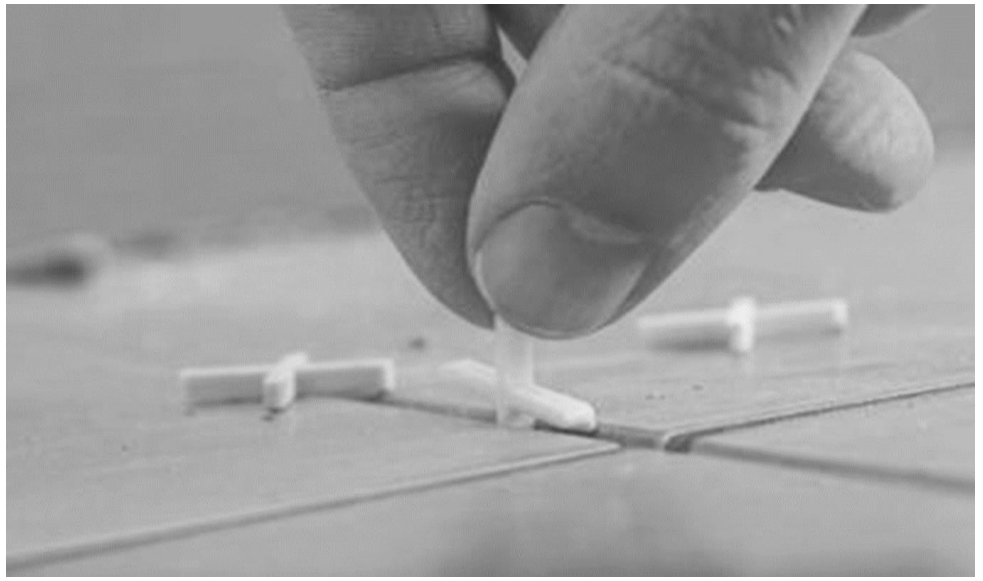
- Siempre utilizar mezcla de adhesivo fresca. Respetar el tiempo de abierto y de aplicación, y nunca diluir la mezcla con agua después del mezclado.
- Humedecer la superficie antes de colocar adhesivo.
- Seleccionar la llana dentada que corresponda a las dimensiones de las piezas a instalar.
- Colocar la mezcla con los surcos en el sentido más corto de la pieza a instalar.

# ACOMODACIÓN DEL RECUBRIMIENTO

## SOBRE EL ADHESIVO

- Seleccionar piezas de diferentes cajas para evitar cambios de tono muy marcados. Ver la variación de tono de cada material, descrita en la caja del producto (V1, V2, V3 y V4)
- Asentar las piezas sobre adhesivo fresco y presionar para eliminar el aire atrapado con movimientos en dirección opuesta a los surcos del adhesivo en ambos sentidos.
- Golpear las piezas al centro y esquinas con mazo de hule.
- Utilizar separadores para mantener el espesor de sisa y alineación de los pisos, además de nivel de burbuja para verificar el NPT (Nivel de Piso Terminado).
- El ancho de sisa a considerar principalmente es el recomendado por el fabricante del recubrimiento.
- No es recomendable instalar ningún recubrimiento a tope o a “hueso”, pues las diferencias entre piso y piso y/o azulejo y azulejo, se notarán y además se pueden desprender por dilataciones y contracciones (cambios de temperatura).





# CONSIDERACIONES ADICIONALES

## PARA LA ACOMODACIÓN DEL RECUBRIMIENTO SOBRE EL ADHESIVO

- Para piezas de formato grande (si alguno de los lados supera 60.0 cm) realizar doble empastado. (Colocar adhesivo en la base y en la parte posterior de la pieza siempre en el sentido más corto de la pieza.

- <u>Prueba de contacto:</u>

  Para recubrimientos cerámicos la superficie de contacto de adhesivo con la parte posterior debe ser más del 80% y para porcelánicos y piedras naturales más del 95%.

# 3. EMBOQUILLADO DE RECUBRIMIENTOS

## Y LIMPIEZA FINAL

Se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Verificar las características de la boquilla o estuque
2. Preparación de la boquilla
3. Aplicación de la boquilla
4. Curado de la boquilla

# VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS

## DE LA BOQUILLA

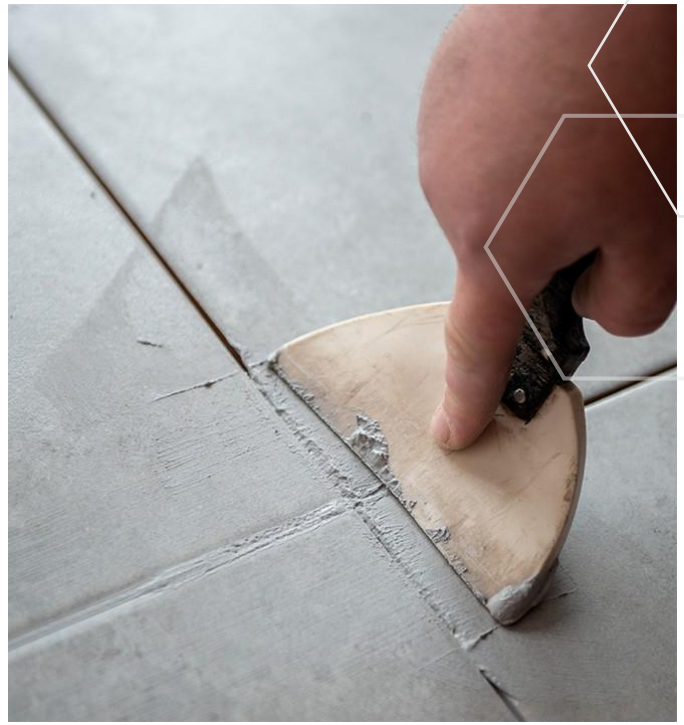
- Para seleccionar la boquilla adecuada, debe asegurarse de conocer el uso que se le dará al área en donde se colocará y considerar las características del piso a instalar.

- Según su uso puede ser boquilla cementicia con arena, cementicia sin arena, cementicia modificada con polímeros o epóxica.

**MINÍMOS DE SISA**

- Para muros y pisos rectificados:
  1.59 mm (1/16")

- Para pisos no rectificados:
  3.17mm (1/8")



JUNTA MÍNIMA RECOMENDADA
≥3MM

# CURADO

## DE LA BOQUILLA

### CURADO

- Este es un paso que la mayoría de instaladores omite y es muy importante para que la boquilla mantenga sus características de resistencia.

- 24 horas después de colocada la boquilla, esta debe ser curada, aplicando una esponja húmeda en la superficie.

- La boquilla al ser de base cementicia, debe hidratarse durante el fraguado para evitar que la misma pierda características de resistencia, omitir este paso puede provocar rajaduras o desprendimiento.

# CONSIDERACIONES TÉCNICAS

## PANDEO O ALABEO

- Durante su proceso de fabricación (horneado), los cerámicos y porcelánicos tienden a curvarse en un fenómeno denominado pandeo o alabeo. Esta es una propiedad física de la pieza y cuenta con márgenes de tolerancia establecidos por los fabricantes, por lo que estas diferencias no se entienden como un fallo en la calidad del producto.

- Las normas técnicas establecen que los lados de una pieza pueden tener una diferencia de ±0.06% con respecto a la diagonal del formato

- Hay algunos factores a considerar para disminuir los fallos en la instalación derivados de esta característica de los recubrimientos.

- No desfasar los recubrimientos más del 30% de su longitud.
- Considerar el ancho de la sisa y no instalar el recubrimiento a tope o “a hueso”.
- Utilizar sistemas de nivelación.

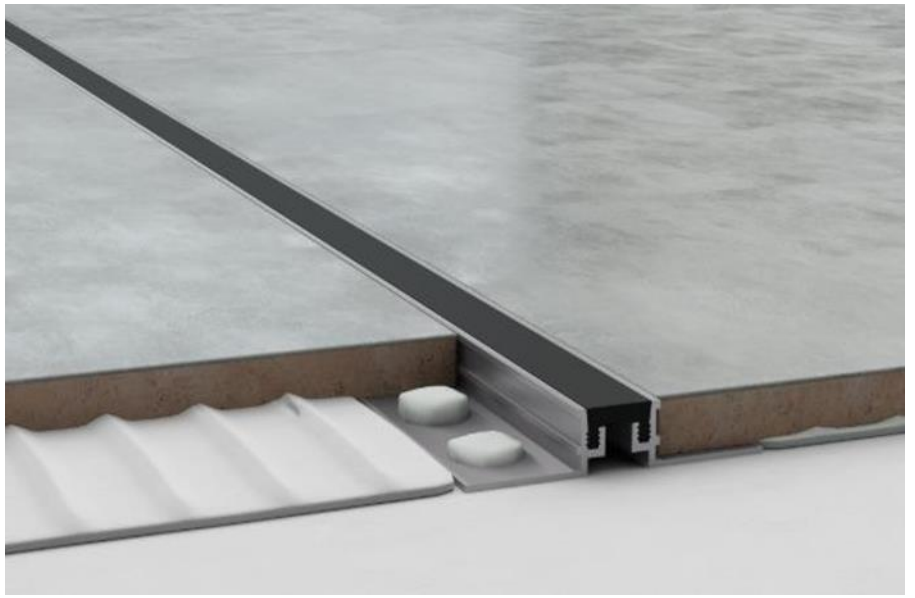
# CONSIDERACIONES TÉCNICAS

## JUNTAS DE MOVIMIENTO

- Los materiales de construcción por lo general, se ven sometidos a contracciones, expansiones o alabeos debidos a las variaciones de humedad y temperatura del ambiente.

- Estas tensiones no deben ser superiores a la resistencia interna del material para no llegar a fisurarlo. Algunas estructuras por sí mismas pueden soportar estas tensiones, otras requieren de refuerzos tales como las armaduras para absorber las tensiones.

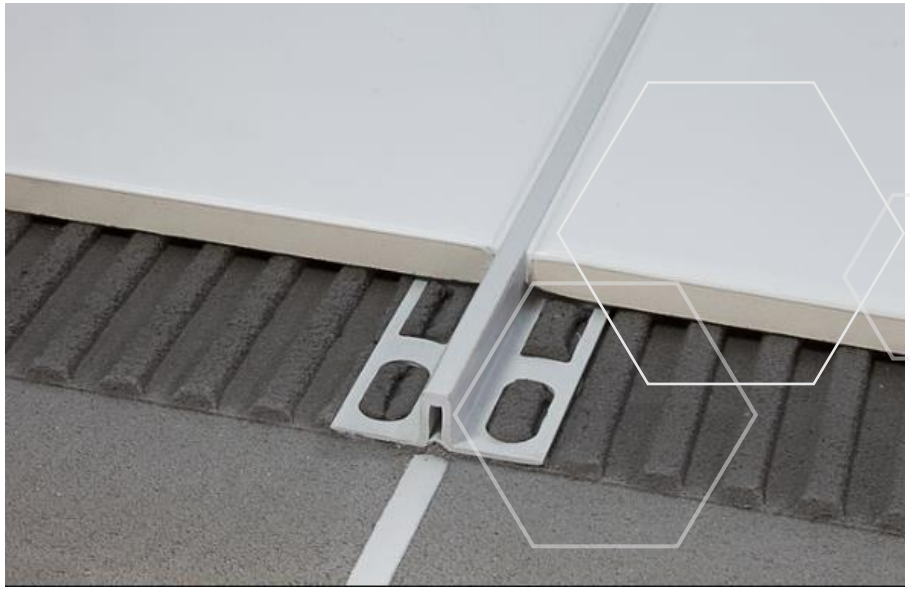
- Para controlar los movimientos que generan las tensiones producidas en el interior de las estructuras, se recurre a las Juntas de Movimiento, estas son siempre de material flexible.



# CONSIDERACIONES TÉCNICAS

## JUNTAS DE MOVIMIENTO CRUZADAS

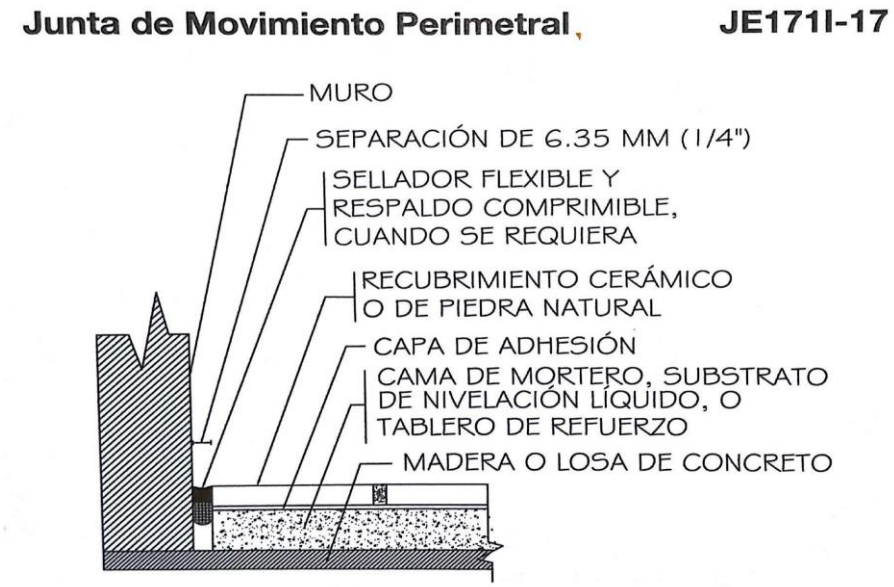
| UBICACIÓN Y FRECUENCIA | ANCHO |
|---|---|
| **JUNTA CRUZADA EN INTERIORES** | **EXTERIORES** |
| De 6.096 mts a 7.62 mts en cada dirección. | Mínimo 9.525 mm en juntas a 2.438 mts del centro, mínimo 12.7 mm en juntas a 3.658 mts del centro. |
| **JUNTA CRUZADA EN EXTERIORES** | **INTERIORES** |
| De 2.438 mts a 3.658 mts en cada dirección | Lo mismo que el ancho de la boquilla pero no menos de 6.35 mm. |



# CONSIDERACIONES TÉCNICAS

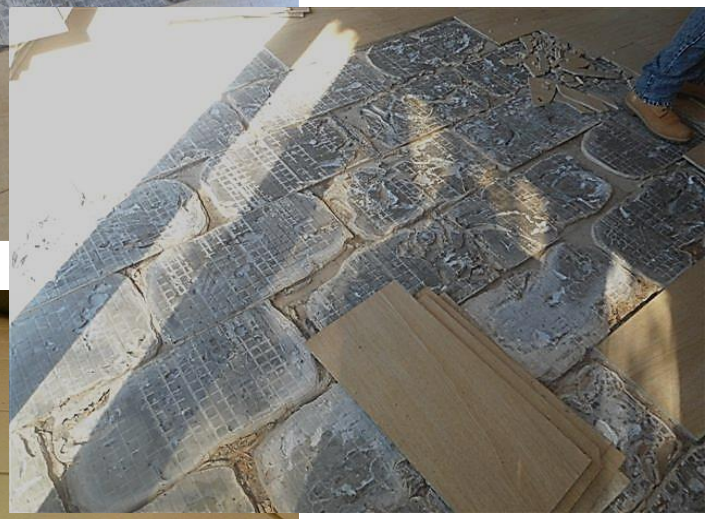
## JUNTAS DE MOVIMIENTO PERIMETRAL

| UBICACIÓN Y FRECUENCIA | ANCHO |
|---|---|
| **JUNTA PERIMETRAL**<br><br>Son necesarias donde el recubrimiento remata contra superficies limitantes. | **INTERIORES**<br>No menos de 6.35mm<br><br>**EXTERIORES**<br>No menos de 9.525mm |



# ERRORES COMUNES

## DURANTE LA INSTALACIÓN



- **Exceso de agua en la mezcla de materiales de instalación**
  Esto afecta las características de resistencia y adherencia de los materiales.

- **Exceder el tiempo abierto de los adhesivos**
  Normalmente el tiempo abierto de los adhesivos es de 20 minutos

- **Mala colocación de adhesivo**
  Cumplir con la cobertura mínima según material, herramienta adecuada, no utilizar adhesivo como nivelador.

- **Mala colocación de piezas de recubrimiento**
  Instalación a tope de las piezas o no utilizar el ancho de sisa recomendado.

- **No respetar o implementar juntas de movimiento**
  Instalar directamente sobre las juntas de movimiento

- **Mala colocación de boquilla**
  Exceso de agua en la mezcla, esto puede causar perdida de resistencia, rajaduras, decoloración y vacíos que provocan eflorescencia.

PISOS EL ÁGUILA

- 12 Calle 6-23 zona 10,
  Guatemala 01010.
  Tel. (502) 2304 6262 Op 1
- Km. 11.5 Carretera Al Atlántico,
  Guatemala 01010.
  Tel. (502) 2304 6262 Op 2
- Diagonal 3, D5-51 zona 8. Plaza
  Pericentro, bodegas 1 y 2,
  Quetzaltenango, Guatemala
  01010.
  Tel. (502) 2304 6262 Op 3

**www.pisoselaguila.com**