

MANUAL DE LA APLICACIÓN DE LOS REVOCOS

El objeto del siguiente documento es el de establecer las exigencias y consideraciones precisas para la ejecución de revestimientos de paramentos con nuestros revocos. Las indicaciones aquí recogidas se fundamentan en diversas publicaciones, normas y documentos como el CTE.

TIPOS DE SOPORTES

Los soportes sobre los que se vaya a aplicar el revoco deben ser química y físicamente compatibles con el mismo. No son aptos los soportes de yeso ni tampoco aquellos con escasa porosidad como superficies metálicas, vidriadas, etcō

Los soportes que pueden revestirse con el revoco son:

Sobre fábrica de ladrillo

- Se debe realizar un humedecido previo sobre todo si la fábrica presenta alta absorción ó cuando las condiciones climáticas son calurosas.
- En el caso de deshomogeneidad en la succión de la fábrica, debe aplicarse una capa de preparación previa (salpicado).
- Si los ladrillos son vidriados ó hidrofugados requieren un tratamiento previo con imprimación, salpicado con mortero modificado con resinas ó erosión mecánica para crear la rugosidad y agarre necesarios.

Sobre raseo previo de mortero de cemento

- Se debe realizar un humedecido previo sobre todo si el soporte presenta alta absorción ó cuando las condiciones climáticas son calurosas.
- La superficie sobre la que se vaya a aplicar el revoco, debe ser de mayor resistencia que la que vaya a desarrollar el propio revoco, y no pulverulenta. En caso contrario se deben eliminar todas las partes blandas y posteriormente regularizar antes de la aplicación del revoco.

Sobre bloques de hormigón

- Se debe realizar un humedecido previo sobre todo si el soporte presenta alta absorción ó cuando las condiciones climáticas son calurosas.
- Si los bloques son hidrofugados requieren un tratamiento previo con imprimación, salpicado con mortero modificado con resinas ó erosión mecánica para crear la rugosidad necesaria.
- Si los bloques son de hormigón ligero, dada su alta porosidad y absorción, es necesario realizar un humedecido previo además de la aplicación de una capa de preparación, por ejemplo con un mortero de cemento modificado con polímeros, ó un puente de unión adecuado.

Sobre elementos de hormigón en masa, armado y pretensado

Los paramentos de hormigón ~~situ+ó~~ prefabricado no pueden ser revestidos con el revoco sin una preparación previa.

La superficie de este hormigón suele presentar textura lisa, restos de desencofrante, polvo, etcō que deben ser tratados o eliminados para mejorar la absorción y adherencia del revoco. La superficie del hormigón debe adecuarse mediante la aplicación de un puente de unión adecuado, mediante erosión mecánica o salpicado con mortero modificado con resinas para crear la rugosidad y agarre necesarios.

Sobre bloques de termoarcilla

Debido a que son muy absorbentes, es necesario un tratamiento previo consistente en un humedecido previo y la aplicación de una capa inicial con el mismo revoco.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS SOPORTES

Antes de comenzar la aplicación del revoco es preciso realizar una evaluación del estado del soporte a fin de prevenir posteriores patologías. De forma general deben comprobarse las siguientes características de los soportes:

El soporte debe ser resistente

En caso de paramentos no resistentes debe eliminarse la parte blanda hasta llegar a una resistente. Si la superficie estuviera pulverulenta debe aplicarse una imprimación de consolidación compatible ó eliminar el polvo por cualquier otro método. Se debe tener en cuenta que el revoco no debe ser más resistente que el soporte sobre el que es aplicado para evitar posteriores patologías como fisuras ó desprendimientos.

El soporte debe estar totalmente limpio

En caso contrario se debe eliminar cualquier resto de ceras, aceites, pinturas, polvo, desencofrantes, siliconas, etcō

El soporte debe ser plano

El desplome máximo admitido es de 5mm con regla de 1 m ⁽¹⁾. Si la planeidad no es la adecuada, primeramente se debe regularizar con el mismo mortero dejando un acabado rugoso. Asimismo se deben picar las juntas salientes (rebabas).

El soporte debe ser estable

No se debe revestir antes de pasado el tiempo suficiente desde la construcción del paramento, para evitar retracciones, flechas transmitidas por elementos estructurales, etcō Como regla general el tiempo estimado desde su construcción hasta la aplicación del revoco es ⁽²⁾:

- Muros de hormigón → 6 meses
- Muros de bloque → 2 meses
- Fábrica de ladrillo → 1 mes

⁽¹⁾ NTE-RPE

⁽²⁾ Pliego de condiciones técnicas. Morteros monocapa (ANFAPA)

⁽²⁾ Manual Técnico. Aplicación de pavimentos y revestimientos cerámicos (AZ pub.)

El soporte debe tener la absorción y rugosidad necesarias

Los morteros hidráulicos necesitan que el soporte tenga cierta porosidad y cierto grado de absorción para que el cemento pueda penetrar en los poros y generar puntos de anclaje. Además, la rugosidad mejora la adherencia ya que aumenta la sujeción.

Es necesario realizar un tratamiento para crear porosidad en soportes poco absorbentes ó poco porosos como por ejemplo superficies lisas de hormigón. Para ello se puede seguir alguno ó varios de los siguientes métodos:

- rugosidad por picado, chorreo de arena, salpicado con mortero modificado con resinas (BIKREPAR), ó hidrodemolición.
- utilización de un puente de unión adecuado a la exposición interior ó exterior prevista para el revoco (BIKREX).
- colocación de una malla anclada al soporte.

Por otro lado, una alta absorción del soporte puede producir una absorción excesiva del agua de amasado del revoco no permitiendo la correcta hidratación del mismo.

Conviene regar el paramento, sobre todo en el caso de paramentos cerámicos y soportes con alta absorción y esperar a que desaparezca el **brillo** en la superficie antes de la aplicación del revoco. Esto es de fundamental importancia ya que con ello se evita la desecación del mortero que puede llegar a producir fisuras. Otra opción es la aplicación de una imprimación reguladora de la absorción.

En caso de paramentos con absorción desigual, por ejemplo fábrica de ladrillos con diferentes grados de cocción, se debe aplicar una capa de preparación (salpicado) ó una imprimación adecuada para asegurarse una succión uniforme.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA APLICACIÓN

Diseño

Antes de iniciar la aplicación deben estar ejecutados los detalles como aleros, bordes, vierteaguas, etcó cuya falta puede afectar a la calidad del trabajo realizado.

Estanqueidad al agua

Los revocos hidrofugados reducen la velocidad de penetración del agua de lluvia pero no son impermeables ni estancos por lo que no admiten la humedad permanente y no se deben aplicar en:

- Superficies en las que el agua pueda estancarse ó donde haya posibilidad de inmersión del revoco.
- Superficies inclinadas expuestas directamente al agua de lluvia.
- Soportes en los que se prevean filtraciones por capilaridad.
- Encuentros entre el paño horizontal y el vertical sin la protección de una albardilla con lámina impermeabilizante inmediatamente debajo de ésta.

Además, se debiera proteger el arranque del revestimiento con un zócalo y complementariamente cortar el revestimiento al nivel de la línea superior del zócalo, y en caso de no utilizarse zócalo, el revoco se aplicará a una distancia mínima de 1,5cm. del suelo para evitar filtraciones por capilaridad

Juntas

El revestimiento debe interrumpirse obligatoriamente al nivel de las juntas estructurales, para que no le sean transmitidas las tensiones que allí se generan, ya que de lo contrario, podrían aparecer fisuras, grietas e incluso, desprendimientos. Estas juntas deben coincidir y tener el mismo grado de libertad que el paramento.

Además de respetar las juntas estructurales, se deberán establecer juntas de trabajo para facilitar la aplicación y eliminar empalmes. La separación máxima recomendada entre juntas de trabajo es la siguiente ⁽³⁾:

- ~ Distancia vertical entre juntas horizontales: 2,5 m.
- ~ Distancia horizontal entre juntas verticales: 7 m.

Para realizar las juntas, se aplica el revoco en franjas de 6 a 10cm. de ancho sobre las que se colocan los junquillos. Seguidamente se aplica el resto del material y se reglea.

Los junquillos pueden retirarse cuando el material tenga la suficiente resistencia para evitar roturas en los cantos (junquillos de plástico ó madera), ó pueden quedar embebidos en cuyo caso deben protegerse antes de la aplicación del revoco (junquillos metálicos).

Puntos singulares

Se deben colocar mallas (por ejemplo de fibra de vidrio con tratamiento antiálcalis) en zonas tales como, uniones entre distintos materiales, forjados, pilares, asientos de marcos de ventana, cajas de persiana, dinteles y en puntos donde se concentran tensiones, como en los ángulos de los marcos de puertas y ventanas, etc.; para evitar fisuras. La malla debe cubrir cada lado de la unión unos 20 cm. como mínimo y, en los ángulos mencionados, la malla se coloca en diagonal en trozos de 20 x 40 cm. La malla se colocará centrada en el espesor del revestimiento, ni demasiado próxima al soporte, ni demasiado superficial. Es indispensable colocar la malla en la mitad del espesor del mortero para que ejerza su función correctamente.

Espesores

El espesor óptimo de raseo debe estar entre 10 y 20 mm. y no debe ser en ningún caso inferior a 10 mm. Para espesores superiores, el trabajo debe ser realizado en dos capas una capa base y una capa final, colocando una malla resistente a los álcalis en el centro del espesor del raseo. Se recomienda no superar los 40 a 50 mm. totales de espesor.

En los revestimientos multicapa, la primera debería ser menos resistente que el soporte y cada capa sucesiva debiera ser menos resistente que aquella sobre la que es aplicada. Además las capas sucesivas no deberían ser más gruesas que la capa previa y cada capa debe acabarse de forma que provea de un buen anclaje a la capa posterior.

Acabados

En el caso de la utilización de pinturas para el acabado final del raseo, éstas deben ser compatibles y transpirables

⁽³⁾ Recomendaciones y Pliegos de condiciones para revestimientos de mortero (AFAM)

CONSIDERACIONES AMBIENTALES

- No se debe aplicar los revocos por debajo de 5°C ni por encima de 35°C, medidos sobre el soporte.
- Se suspenderá la ejecución en tiempo de heladas, y si la aplicación es exterior, también en tiempo lluvioso, extremadamente seco y caluroso ó en superficies sobrecalentadas por exposición al sol.
- Los revocos de cemento deben ser protegidos de una excesiva evaporación cuando el tiempo es caluroso ó hay corrientes de aire. Esta protección puede requerir un curado de las superficies expuestas durante las primeras horas posteriores a la ejecución por ejemplo, mediante un ligero regado con agua en spray. Este curado no se debe realizar a pleno sol ó con la superficie del revoco recalentada.
- Los tiempos de trabajo varían en función de las condiciones climatológicas y de las características de los soportes. Altas temperaturas y/o una baja humedad relativa reducen el tiempo de trabajo de los revocos mientras que temperaturas bajas y/o una alta humedad relativa lo alargan.
- En la siguiente tabla se recogen los efectos adversos que pueden generar en el revestimiento determinadas condiciones ambientales y los tratamientos propuestos para minimizar dichos efectos.
- En el caso de la utilización de pinturas para el acabado final del raseo, éstas deben ser compatibles y transpirables.

⁽³⁾ Recomendaciones y Pliegos de condiciones para revestimientos de mortero (AFAM)

FASE		TRATAMIENTO	EFFECTOS
EVALUACIÓN DEL SOPORTE	T m5°C ó T - 35°C	No iniciar los trabajos	Pérdida de adherencia
	Con heladas		
	Con lluvia directa		
DURANTE APlicACIÓN	T m5°C ó T - 35°C	Suspender la ejecución	Pérdida de adherencia
	Con heladas	Suspender la ejecución	Retrasos de fraguado / Cambio de color
	Con lluvia directa	Suspender la ejecución	Eflorescencias
	Con sol directo	Suspender la ejecución	Fisuraciones / Cambio de color
	%HR aire baja, Tª alta	Humedecer el paramento	Secado rápido / fisuraciones
	Con viento fuerte	Suspender la ejecución	
DURANTE CURADO	Con heladas	Comprobar los paños realizados el día anterior eliminando las partes dañadas.	Retrasos de fraguado / Cambio de color
	Con lluvia directa	Proteger los paños recientemente ejecutados.	Eflorescencias
	Con sol directo	Proteger los paños recientemente ejecutados y mantener húmedo el raseo.	Fisuraciones / Cambio de color
	%HR aire baja, Tª alta	Mantener húmedo el raseo.	Secado rápido / fisuraciones
	Con viento fuerte	Proteger los paños recientemente ejecutados.	

OTRAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

- BIKAIN recomienda la utilización de su lechada BIKREX como puente de adherencia. Es importante que este puente de adherencia sea compatible con la naturaleza del revoco y del soporte, y adecuado a las condiciones finales de exposición del revestimiento.
- BIKAIN recomienda la utilización de su mortero BIKREPAR como mortero de salpicado donde se requiera para crear rugosidad.

Nuestro asesoramiento técnico de aplicación, ya sea verbal, por escrito ó mediante ensayos, se practica según nuestro leal saber y entender, pero deben considerarse solamente como indicación SIN COMPROMISO. Al no conocer ni poder intervenir en la ejecución de las obras, estas informaciones representan indicaciones de carácter general que no comprometen en modo alguno a BIKAIN