

# Sobre enfoscados y revocos de cal

Juan Rivas

2009

## Sobre enfoscados y revocos de cal

Ya hace algún tiempo realicé con mi amigo Roberto Villalvilla, compañero de trabajos y del Grupo Vitruvio, unas jornadas técnicas sobre **revocos tradicionales con morteros de cal y estucos**.

Cuando apareció en nuestra página, me “dejé” en el tintero algunas cuestiones de realización o de ejecución sobre las que nos han preguntado y que con el paso del tiempo parece que ya ha llegado el momento de una respuesta.

Lo que más han preguntado es porque hablo de dos o tres capas para el enfoscado sobre paredes modernas, a las que añadiremos otras dos o tres capas más de estuco, y que en total parece que contabiliza una cantidad exageradas de capas.

Espero que con lo que os vaya a contar ahora, se disipen estas dudas y el tema quede mas claro.

Cuando aplicamos a la pared una capa de mortero hay varias formas de llamarlo, por ejemplo: **tendido** o **mano** y también **capa**. Por lo tanto hay que ser preciso en la aplicación de los términos porque pueden inducir a confusión, amén de que el mismo término en diferentes ámbitos se usa con leves variaciones de significado.

Incluso dentro de la albañilería, últimamente, hay bastante confusión en el uso de los términos y a veces el uso de una palabra necesita de algunas explicaciones.

Otras palabras que también crean confusión son **revoco**, **enfoscado**, **enlucido**, **guarnecido** o **blanqueados** y probablemente algunas más y naturalmente sin tener en cuenta el uso de otro vocabulario en América.

Ahora la velocidad de comunicación es muy alta y en algunos casos casi instantánea, pero hace siglos no era así ni por asomo y muchos términos, que definían técnicas, eran estables en sus zonas de uso. A partir de algún momento se trasvasaron estas palabras y comenzó la confusión.

Bien es cierto que cierta pugna en el uso de los términos ya existía en tiempos más remotos y que la hemos heredado, por ejemplo, ¿quién sabría definir lo que es un revoco? ¿y un guarnecido? ¿y un enfoscado?.

Ciertamente podemos convivir con la variedad de terminología existente, porque **sabemos** que los resultados finales son idénticos o muy parecidos o por lo menos resulta evidente que se pueden alcanzar por diferentes caminos y con métodos muy similares.

Vamos, que en lo que tenemos que fijarnos es en que detrás de cada palabra, hay una técnica, un proceso y un saber hacer.

Y sin más preámbulo pasaré a explicar lo que es para **mi** -y para otros, naturalmente- el proceso de revestimiento de un paramento.

## El enfoscado

Es lo que he llamado la primera capa de mortero que aplicamos a la pared. Y aquí es donde surgen los equívocos entre capas y manos o tendidos.

El enfoscado moderno se realiza aplicándolo en tres manos o tendidos sucesivos, con sus tiempos de espera y oreados entre ellas.

1. El primer tendido se realiza con paleta, lanzando o proyectando mortero contra la pared y posteriormente regleteándolo para lograr cierta igualdad y plano, el árido óptimo sería de 1'5 y 2 mm de diámetro.
2. El segundo tendido también se aplica proyectándolo contra la pared pero entre maestras, para a continuación enrasar con la regla sobre las

maestras y lograr así un plano y plomo correctos, con una granulometría de árido de 1 y 1'5.

3. El tercer tendido se aplica con talocha o fratás, en una capa fina, de medio cm. aproximadamente, para fratarlo a continuación hasta que la masa este completamente plana e igualada y con el mismo mortero que la anterior.

Y encima de esta capa, compuesta de tres manos como mínimo, es donde se aplicaría el estuco, que para uno sencillo, por ejemplo un estuco enlucido fino, supone otras tres manos de mortero, en este caso, de cal y arena de mármol.

Algunos os preguntareis ¿Y dónde esta el revoco? Pues ya sabéis que “cada maestrillo tiene su librillo” y yo me he permitido integrar el revoco como tercera mano del enfoscado ya que el revoco es el encargado de ofrecer la planimetría y un soporte adecuado para el estuco.

Por supuesto que si esta mano de revoco (algunos lo llamarían capa) es el final del revestimiento de la pared, entonces hay que bajar la granulometría del árido, aumentar un poco la dosificación en cal y realizar un trabajo más meticuloso con el fratás.

En cambio si la continuación es un estuco, esta tercera mano de enfoscado o revoco yo la realizo con mortero de árido un poco mas fino y más dosificación de cal o con el mismo mortero que las manos anteriores de enfoscado.

Joseph Ortiz y Sanz en su traducción de 1787, del tratado de Arquitectura de Vitruvio decía algo como....(libro VII,cap.III,p.172-173)

*“El jaharrado se compone de tres capas:*

***Trusillatio***, que sirve para sacar rectitud a las paredes, llenar los huecos, etc. y que se realiza con mortero común de arena y cal o de cal y ladrillo molido.

**Arenato**, con el sacamos la rectitud de las paredes normalmente a regla y tendel y la vertical con la plomada. Esta “capa” se aplica en tres veces mortero común de cal y arena.

**Estuco**, después de las manos de mortero del arenato, se aplica una mano de mortero de cal y mármol y después de seca se aplica otra igual a la anterior pero con grano mas fino. Cuando la segunda esta seca se aplica entonces una tercera mano con grano mas fino.

Tened en cuenta que Vitruvio planteaba, y con razón, que cuanto mas grueso fuera el enlucido de la pared, con todas las capas y manos que habéis visto, menos grietas se producirían, amén de que se lograrían mejores acabados.

Esta es la razón por la que, ya lo habréis hecho, me imagino, habéis contado siete manos para el jaharrado de una pared. Esto sin tener en cuenta que el trusillatio podía ser y así era, de las manos necesarias para conseguir la rectitud mediana que se acabaría de completar con el arenato.

En las paredes antiguas de dos mil y mas años, todas estas capas están tan unificadas entre si que resulta casi imposible saber cuantas manos tenia un trusillatio o un arenato.

Hoy por hoy rara vez aplicamos tres manos para el revoco (arenato), de hecho yo lo identifico con la tercera mano de enfoscado, y solamente en el caso de que apliquemos un enfoscado y lo dejemos un tiempo de bastantes días o incluso meses de secado y fraguado, entonces si que le daremos como mínimo dos manos de mortero al revoco, pero con el consiguiente peligro de interponer películas de cal carbonatada entre la ultima mano de enfoscado y la primera de revoco debido al tiempo transcurrido.

Por lo tanto cuando digo capa de enfoscado no quiero decir que sea la **única** mano de mortero sobre la pared. Esta capa normalmente está compuesta por tres manos de mortero aplicadas con la diferencia de

tiempo necesaria para que soporte su peso, o sea que estén bien adheridas a la pared y unas con otras entre si.

Naturalmente puede ocurrir que en paredes antiguas fuera de plomo, es donde el primer tendido o mano del enfoscado tendríamos que aplicarlo en manos sucesivas hasta rellenar y completar los huecos y que la pared ofrezca un plomo más o menos aceptable para continuar con la segunda mano en la que aplicaríamos maestras.

Hoy en día las paredes, por mal ejecutadas que estén, tienen unas variaciones muy pequeñas en cuanto a planimetría y por lo tanto con un enfoscado de una sola mano sería suficiente, incluso este enfoscado se podría realizar entre maestras directamente.

Esto sería en un hipotético caso de ahorro excesivo de trabajo y materiales, que se nos podría poner en contra por la rápida velocidad de secado y fraguado del mortero, con lo cual casi seguro que no podríamos fratar y por las grietas que aparecerían. ¡Una autentica chapuza de trabajo!

¿Podemos ahorrar manos de mortero? Por supuesto que si, pero comprometemos un buen resultado.

Es muy habitual ver en la actualidad que el enfoscado se reduce a dos manos de mortero y que en el mejor de los casos, la primera de estas se aplica entre maestras.

En cambio en construcciones más antiguas o en la rehabilitación de estas, las diferencias de espesor debido a falta de plomo o errores de la pared, y estas diferencias pueden ser más que considerables, lo que nos obligaría a realizar la primera mano paleteada del enfoscado en varias manos sucesivas, pero con el tiempo de fraguado suficiente entre estas.

En lo que casi todos estamos de acuerdo es que esta capa de varias manos, llamada enfoscado, se realiza con mortero al que se va variando la granulometría de mas a menos, según nos alejamos de la pared y con el procedimiento de paleteado, talochado y fratasado.

Si bien es cierto que últimamente veo como en muchas ocasiones se aplica el mortero con llana de acero, con los problemas que esto acarrea ya que esta herramienta tapa los poros del mortero y produce excesivas grietas.

Si tenéis ocasión de hablar con viejos albañiles, o incluso con jóvenes que hayan aprendido lo suficiente, les oiréis decir que estas primeras y segundas manos se aplican por lanzamiento del mortero contra la pared. Y como escribía Vitruvio, este lanzamiento hay que hacerlo con fuerza e intención.

No es una técnica caprichosa esta de lanzar el mortero, porque con ello logramos una mejor fijación de éste al paramento y una gran adherencia entre el paramento y las sucesivas capas si es que las hay. Además si a este enfoscado se le mejora con revocos o estucos, también se beneficiarán de esta adherencia conseguida. Otra de las ventajas y muy importante es que con el paleteado no se marcará sobre el enfoscado las llagas y tendeles del paramento.

El mortero adecuado es el que tiene una resistencia cercana a la resistencia del propio soporte o pared, pero nunca debe sobrepasar esta resistencia, porque no podrá acompañar al paramento en sus movimientos naturales y por lo tanto se despegará. Para ello debemos usar áridos de calidad y de grano grueso, 1'5 a 2 mm de diámetro e ir bajando el diámetro del árido en las sucesivas manos.

La dosificación con cal se puede establecer por volúmenes o sea que con uno de cal y tres o cuatro de arena tenemos suficiente. Para otros trabajos, como solados, la proporción baja.

CLASE DE MORTERO	CEMENTO BLANCO	CAL	ARENA
<b>Mortero con cal en polvo (hidratada)</b> enfoscados y solados		 1	 3
		 1	 4
		 1	 6
<b>Mortero con cal en pasta</b> rehabilitación de edificios		 1	 3
		 1	 4
<b>Mortero mixto</b> obra nueva en general	 1	 1	 6
	 1	 2	 9

En esta tabla podéis ver una aproximación a las dosificaciones más comunes.

Como habéis podido observar os he incluido un mortero mixto (mal llamado bastardo) que tanto sirve para enfoscar paramentos de mucha resistencia como bloque de hormigón, bloque de termoarcilla, ladrillo panal, ladrillo macizo, etc., como para aparejar con estos materiales.

Es muy importante disponer de un buen árido, así como realizar pruebas previas en la obra, para ajustar la dosificación. Para ello podemos enfoscar unas rasillas o unos bardos y al día siguiente veremos si areniza, desprende



granos de arena, lo que significa que vamos cortos de cal o por el contrario se agrieta, lo cual quiere decir que la dosificación de cal es muy alta.

Recordad que las grietas no solo son debidas a una dosificación alta en aglomerante, también hay otros factores.

Los granos gruesos de arena tienen menor superficie que los finos, en un mismo volumen de árido, por lo tanto con grano grueso podemos utilizar menos cantidad de cal. Pero para que los granos gruesos queden bien ligados entre si se necesita mezclarlos con otros granos más finos que vayan rellenando los intersticios, siendo la proporción adecuada la 60% de árido grueso con 40% de árido mas fino. Sería algo parecido a la mezcla de áridos para confeccionar hormigón.

Como veis este es un tema que casi no tiene fin, pero de momento con esto creo que os he aclarado algo sobre los enfoscados y revocos.

Faltaría completar todo lo anterior con algo de técnica o procedimiento y de herramientas necesarias pero eso será para más adelante.

3ª mano de enfoscado o revoco

Esta 1ª mano de enfoscado se aplica en varias veces, si es necesario

pared

3 manos de enfoscado

3 manos de estuco