

TEMA 8 - VALORACIÓN DE TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN

1. La consolidación de una roca tiene como objetivo: protegerla de la lluvia directa (F), mejorar la cohesión entre sus componentes (V), aumentar su durabilidad (V), aumentar su resistencia mecánica (V), aumentar su dureza (V).
2. La hidrofugación tiene como fin: mejorar la adhesión entre la parte sana y la alterada (F), proteger el material de la humedad (V), mantenerle limpio más tiempo (V), aumentar su durabilidad (V), aumentar su dureza (F).
3. Los tratamientos de conservación no deben: perjudicar la salud de los operarios (V), formar costras superficiales (V), generar productos nocivos (V), ser muy estables frente a los agentes ambientales (F), ser reversibles (F).
4. Los tratamientos deben evitar que se produzca: impermeabilización el material (V), transferencias de vapor de agua (V), cambios notables de color (V), la mínima variación en el color de la superficie (F), aparición de brillos (V).
5. Cuando se realizar un tratamiento de conservación, que variables deben considerarse relativas al propio tratamiento: 1) El producto aplicado: el tipo (consolidante, hidrofugante, adhesivo), su composición (fórmula química, producto activo, su preparación (disolvente utilizado, concentración). 2) El procedimiento de aplicación (brocha, spray, capilaridad, compresas. 3) El estado previo del material (coherencia, humedad). 4) Las condiciones de curado (temperatura, humedad, tiempo).
6. En la valoración de un tratamiento es un factor relevante: la naturaleza de la roca (V), el ambiente de exposición (V).
7. La eficacia de un tratamiento: se mide en términos relativos respecto a la roca sin tratar (V), contempla la variación de las propiedades físicas (V), los criterios de valoración son los mismos en consolidantes y en hidrofugantes (F).
8. Es bueno que se forme una pequeña costra para proteger la piedra: en la consolidación (F), en hidrofugación (F).
9. En el resultado de un tratamiento influye la humedad inicial de la piedra (V), y el ambiente durante el curado (V).
10. En la valoración de una consolidación debe mirarse la distribución del producto consolidante en profundidad (V), la ganancia de peso de la muestra (V), la resistencia mecánica (V), el ángulo de contacto (F).
11. En general los tratamientos de consolidación no deben afectar de forma significativa: al color (V), a la capilaridad (F), a la dureza de la superficie (F), al módulo de elasticidad (F).
12. En las muestras consolidadas debe disminuir ligeramente: la absorción libre de agua (V), la resistencia a la abrasión (F).
13. Es un buen criterio para valorar hidrofugantes: la velocidad de propagación de ondas (F), la permeabilidad al vapor (V).
14. En las muestras hidrofugadas debe aumentar: la resistencia a la tracción (F), el tiempo de absorción de microgotas (V).
15. El ángulo de contacto mide la capacidad hidrorrepelente (V), y es la propiedad característica de los consolidantes (F).
16. Enumera los métodos de ensayo recomendados para evaluar la eficacia de hidrofugantes: 1) Capilaridad. 2) Permeabilidad al vapor de agua. 3) Ángulo de contacto. 4) Color. 5) Absorción de gotas de agua. 6) Absorción de agua a baja presión (pipeta de Karsten). 6) Comportamiento durante el secado. 7) Absorción de agua a por inmersión total.
17. Los ensayos de durabilidad permiten valorar la calidad de las rocas (V), la eficacia de tratamientos a largo plazo (V).
18. Indica los ensayos de durabilidad recomendados para consolidantes: Ciclos de cristalización de sales, heladicidad, choque térmico, niebla salina, niebla ácida, radiación ultravioleta... y para hidrofugantes: los mismos.
19. La exposición a radiaciones ultravioletas, ¿con qué fin se realiza?: Para analizar el cambio de color que pueden sufrir las rocas tratadas (tratamientos orgánicos) con el tiempo, debido a su exposición a la radiación solar (componente UV).
20. ¿Qué prueba pueden realizarse "in situ" para valorar tratamientos de consolidación?: 1) Resistencia mecánica a partir de la dureza escleroscópica (martillo Schmidt...). 2) Velocidad de propagación de ondas. 3) Algunas propiedades hídricas (absorción de agua a baja presión...). 4) Aspecto de la superficie (alteración, rugosidad...). 5) Cambio de color o de brillo.
21. El éxito de los tratamientos de conservación depende de muchos factores (V), enumera dichos factores: 1) El material a tratar. 2) Su grado de alteración. 3) El estado de la superficie (humedad...). 4) El producto activo aplicado. 5) Su grado de dilución. 6) El método de aplicación del tratamiento. 7) La habilidad del operador para aplicarle. 7) El ambiente de curado (humedad, temperatura...). 8) El ambiente de exposición. 9) El mantenimiento posterior.

22. Se han aplicado en las mismas condiciones cuatro tratamientos consolidantes a sillares de un granito que presenta notables problemas de disgregación. Su evaluación ha proporcionado los resultados mostrados seguidamente, ¿qué producto consolidante parece más adecuado?: **(A)**.
- A) El cambio de color es apreciable. La profundidad de penetración del consolidante: 8 cm. El incremento de la resistencia a compresión: 10%. La reducción de la porosidad: 15 %.
 - B) El cambio de color es ligero. La profundidad de penetración del consolidante: 1,5 cm. El incremento de la resistencia a compresión: 60%. La reducción de la porosidad: 90 %.
 - C) El cambio de color es acusado. La profundidad de penetración del consolidante: 1 cm. El incremento de la resistencia a la compresión: 15 %. La reducción de la porosidad: 30 %.
 - D) No se observa cambio de color. La profundidad de penetración del consolidante: 0,5 cm. El incremento de la resistencia a la compresión: 5%. La reducción de la porosidad: 95 %.
23. Se han analizado cuatro tratamientos hidrofugantes con el fin de proteger una fachada de arenisca porosa. Se ha evaluado el cambio de color, la hidrorrepelecia (ángulo de contacto) y la transpirabilidad (permeabilidad al vapor de agua) del material con los siguientes resultados, ¿qué tratamiento parece más adecuado?: **(B)**.
- A) El cambio de color es apreciable. El ángulo de contacto: 90°. La reducción de la permeabilidad: 100 %.
 - B) El cambio de color es muy ligero. El ángulo de contacto: 150°. La reducción de la permeabilidad: 10 %.
 - C) No se observa cambio de color. El ángulo de contacto: 30°. La reducción de la permeabilidad: 5 %.
 - D) El cambio de color es acusado. El ángulo de contacto: 105°. La reducción de la permeabilidad: 90 %.
24. Se desea valorar la idoneidad de varios tratamientos hidrofugantes aplicados a un material pétreo, ¿cuál de los siguientes ensayos te parece que es apropiado?: **(B)**.
- A) La densidad de la roca seca.
 - B) Velocidad de propagación de ondas.
 - C) La resistencia a la compresión.
 - D) Tiempo de absorción de microgotas.