

- Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento -

673-2 IMPERMEABILIZANTES A BASE DE SILICONAS

(Silicone Waterproofers- what they are, what they do)

Henry L. Kennedy

De: "FIT AND QUARRY", No. 8, Febrero 1953, pág. 144

- - -

Entre las numerosas aplicaciones de las siliconas se encuentra la de proporcionar excelentes impermeabilizantes para los materiales de construcción. Generalmente, se utiliza un disolvente como vehículo, variando la proporción de silicona entre el 1 y el 3% del total. No obstante, la experimentación ha puesto de manifiesto que, para conseguir una buena durabilidad, es menester un porcentaje mucho más alto de silicona. Claro que al aumentar la proporción de ésta, se hace más difícil el problema de su disolución y estabilización en este estado. Existen impermeabilizantes con propiedades especiales de penetración, y otros en los que se controla el flujo de la silicona sobre una superficie vertical, de modo que pueden aplicarse adecuadamente con pistola en lugar de brocha.

Los preparados a base de siliconas se aplican con brocha o con pistola, debiéndose procurar que penetren totalmente. Al cabo de una hora, la superficie tratada presenta un aspecto perfectamente seco; no obstante, para el "curado" del impermeabilizante sea total, se requieren de 24 a 72 horas según el tipo de silicona y de disolvente. En este momento no queda rastro alguno de que se ha aplicado la silicona, y el agua aplicada sobre la superficie resbala inmediatamente sin mojar.

Las siliconas penetran hasta una profundidad de 6 a 7 mm., rellinando los poros y haciéndolos repelentes al agua. - Existe escasa información respecto al comportamiento de las superficies tratadas con siliconas frente al agua a presión, pero, en opinión del autor, no puede pasarse de una presión hidrostática de 0,15 a 0,20 kg/cm².

En unos ensayos de durabilidad, el material tratado con siliconas resistió perfectamente 50 ciclos de hielo y deshielo, mientras que las probetas de hormigón corriente de cemento portland presentaban signos de desintegración a los 5 ciclos, y las probetas de hormigón aireado a los 15 ciclos. Esto supone un excelente medio para proteger estructuras de hormigón expuestas a la acción de la helada.

La durabilidad del tratamiento con siliconas es un punto muy discutido. De observaciones realizadas por el autor - en ensayos acelerados, parece desprenderse que la vida del tratamiento viene a ser de 8 a 10 años, suponiendo que el impermeabilizante contiene el tipo y el porcentaje adecuados de silicona, y que está bien preparado.

Tiene una gran importancia emplear un tipo adecuado de silicona. Existen por ejemplo, siliconas que, aplicadas sobre piedra caliza, no tiene efecto alguno, mientras que lo tienen muy grande sobre hormigón, ladrillo, etc. Es decir, estas siliconas necesitan la presencia de sílice para funcionar correctamente. Otras, sin embargo, se comportan sumamente bien aplicadas sobre caliza, en la que no existe sílice, y hacen a aquélla tan repelente al agua como al hormigón. L.S.C.

- - - - -