

FICHA DE MATERIAL: CAL

La cal se obtiene por la calcinación de rocas calizas trituras, a temperaturas superiores a los 900°C, formándose la denominada **cal viva** que es óxido cálcico. Para usar la cal viva es necesario añadirle agua, operación que se denomina apagado de la cal, y en la que el óxido de calcio se convierte en hidróxido cálcico, que es la denominada **cal apagada**. Esta operación debe realizarse con precaución ya que la reacción química que tiene lugar es fuertemente exotérmica, y puede realizarse de diversa formas como son: **Apagado espontáneo**, que consiste simplemente en dejar los terrones de cal viva al aire, siendo el proceso lento además de absorber CO₂; **Apagado por aspersión**, en el que se riega con aproximadamente un 25-50% de agua la cal viva, tapándose posteriormente con arena, de forma que puede conservarse durante algún tiempo; **Apagado por inmersión** de los fragmentos de cal viva en agua durante un minuto, depositándolos posteriormente en cajas para que se disgreguen; **Apagado por fusión**, que es el empleado normalmente en la obra y que consiste en mezclar la cal viva con arena y agua; **Apagado en autoclave** con vapor de agua inyectado a presión, se trata de un método rápido que da pastas más plásticas, lo que permite enlucidos más fáciles de extender con la llana.

La cal apagada se presenta en forma de polvo, que al añadirle agua se convierte en pasta de cal. Esta pasta fragua y endurece al aire, pero su resistencia mecánica no es muy grande. El endurecimiento se debe primero a la evaporación del agua de la pasta, y después a la reacción del hidróxido de calcio con el CO₂ para regenerar el carbonato de calcio.

Normalmente, las calizas contienen impurezas y que seguirán presentes en la cal obtenida, lo que le confieren a ésta propiedades particulares. Así se tiene: **Cal grasa**, que se obtiene de calizas con un contenido en arcillas inferiores al 5%, y que al apagarse dan pasta fina trabada y untuosa de color blanco, y que al fraguar aumentan hasta 3.5 veces su volumen. **Cal árida, magra o dolomítica**, que se obtiene de calizas con menos del 5% en arcilla y más del 10% de óxido de magnesio; es de color gris y no se emplea en construcción. **Cal hidráulica**, que se obtiene de calizas con un contenido suficiente de sílice y alúmina para permitir la formación de silicatos de calcio, lo que le confiere propiedades de aglomerante hidráulico.