

Allgemeine Informationen

Gips ist Calciumsulfat, das in verschiedenen Hydratstufen vorliegen kann.

Bei Calciumsulfat-Halbhydrat sind zwei verschiedene Formen bekannt, die man als α -Halbhydrat und als β -Halbhydrat bezeichnet. Sie entstehen bei unterschiedlichen Brennbedingungen und unterscheiden sich in ihren physikalischen Eigenschaften.

Oberflächeneigenschaften

Untersuchungen haben gezeigt, dass Oruzzell Gipsmörtel, hohe Festigkeiten aufweisen. Bei sachgerechter Verarbeitung der Mörtel und Trocknung der Putze ist die Tragfähigkeit der Putzflächen für alle gängigen Beschichtungen und Beläge (z.B. Anstrichsysteme, Tapeten, Fliesen) ausreichend hoch. – Ablöseschäden von Beschichtungen oder Belägen sind in der Regel auf eine nicht fachgerechte Verarbeitung des Putzes (z.B. zu hoher Wasserzusatz, zu spätes oder zu langes Filzen oder Glätten), auf vom Putzgrund ausgehende Einflüsse oder z.B. auf zu hohe Luftfeuchtigkeit während des Erhärtens des Putzes zurückzuführen; dadurch können sich nicht ausreichend tragfähige Putzoberflächen, z.B. dichte und relativ wenig saugende Oberflächen (sog. „Sinterhäute“) bilden. Durch einen Klebebandabreitestest*) kann man sich davon überzeugen, ob die Oberfläche des Putzes frei ist von ablösbaren Schichten ist.

Gipsputze können für besonders hohe Ansprüche mit spiegelglatten Oberflächen hergestellt werden (Stuckmarmor, Scagliola).

Volumenänderungen von Gipsputzen

Gipsputze unterliegen vom Beginn des Anmachens an, unterschiedlichen Volumenänderungen. Dabei handelt es sich um Schwinden, Quellen und Kriechen.

Schwinden. – Außer dem für die Praxis unbedeutenden „frühen“ Schwinden im Lösungs- und Verfestigungsstadium von mit Wasser angemachtem Gips – also in der Anfangsphase des Abbindens – ist mit einem Schwinden beim Verdunsten des überschüssigen Anmachwassers nach dem Ende der Hydratation bis zur Gleichgewichtsfeuchte zu rechnen. Dieses Schwinden ist mit ca. 0,3 mm/m für die Praxis unbedeutend. **Quellen.** – Das in der Anfangsphase des Abbindens (Dihydratbildung) sofort einsetzende Schwinden wird durch das etwas später beginnende Kristallwachstum mit z. T. nicht unerheblichen Dehnungen überlagert.

Verhalten bei länger einwirkender/ wiederholter Durchfeuchtung, Kondensatbildung

Eine vorübergehende – auch wiederholte – Belastung von Gipsputz durch Wasserdampf ist unschädlich, wenn der Gipsputz wieder seine Ausgleichsfeuchte erreichen kann. Eine dauerhafte Durchfeuchtung von Gipsputzen mit Wasser muss vermieden werden, da Umkristallisationen und Gefügeänderungen infolge der Wasserlöslichkeit des Gipses eintreten. Nach einer wieder erfolgten Trocknung sind in der Regel die ursprünglichen mechanischen Eigenschaften wiederhergestellt.

Sinterschicht

Bei ungenügender Lüftung und dadurch bedingter beeinträchtigter Trocknung, können sich Calcitanreicherungen an der Putzoberfläche bilden. Diese entstehen durch gelöste Kalkhydratanteile aus dem Putz und gegebenenfalls aus dem Putzuntergrund, welche an die Putzoberfläche wandern und dort mit in der Luft enthaltenem Kohlendioxid zu Calcit (Calciumcarbonat) reagieren. Diese so genannte Sinterschicht blockiert massiv das Austrocknen des Putzes. Daneben führt sie unter Umständen zu einer sehr schwachen Saugfähigkeit des Putzes, wodurch Probleme bei der Tapetenhaftung auftreten können. Sinterschichten treten zunächst nicht unbedingt vollflächig auf und sind dadurch eventuell schwer zu erkennen. Erst wenn der Putz infolge ungenügender Lüftung lange nass bleibt, bildet sich eine vollflächige Calcitschicht auf der Putzoberfläche aus, was sich anhand des Saugverhaltens prüfen lässt. Eine eventuell entstandene Sinterschicht ist unbedingt vor einer weiteren Beschichtung zu entfernen, z.B. durch Abschleifen. Günstiger ist es, das Entstehen der Sinterschicht von vornherein durch eine ausreichende Lüftung zu unterbinden. Das gilt in besonderem Maße für Baustellen in kälteren Perioden, bei denen eine hohe Luftfeuchtigkeit die Trocknungsbedingungen zusätzlich behindert.

Elastizitätsmodul

Prüfkörper aus E-Modul N/mm²

Stuckgips ca. 4800

Putzgips ca. 5200

Maschinenputzgips ca. 2800