



Basiseigenschaften Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Dauerhaftigkeit von traditionellen Mauerarbeiten ist abhängig von dem problematischen Feuchtigkeitsübergang vom Untergrund nach außen. Mit Mörteln auf Romanzement-Basis in geringer Dosierung lassen sich interessante Eigenschaften erhalten.

Kapillare Wasseraufnahme, Wasser- und Wasserdampfporosität

Aus der nachstehenden Tabelle sind die untersuchten Mörtelzusammensetzungen sowie Wasseraufnahme, Wasserporosität und Wasserdampfdurchlässigkeit nach 6 Monaten Feuchtbehandlung, gefolgt von 7 Tagen Trocknung bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 %, ersichtlich. Die Ergebnisse reichen sehr nahe an die Maximalhydratation heran.

Porosität, Wasseraufnahme- und Durchlässigkeitsmerkmale bei niedrig dosierten Mörteln

Zusammenstzung Volumen	1 :2	1 :2,5	1 :3	1 :4	Verfahren
% Romanzement in Gewicht	19,85	16,58	14,3	11,30	
W/Z	0,67	0,825	0,95	1,12	
Rohdichte (kg/m ³)	1941	1908	1923	1945	AFREM
Kapillare Wasseraufnahme nach 3 h C(kg/(m ² .min ^{0,5}))	0,76	0,88	1,4	1,67	EN1015
Kapillare Wasseraufnahme nach 24h C(kg/m ²)	16,56	17,44	17,54	15,88	EN1015
Wasseraufnahme (%) bis zum Konstantgewicht	12	12,5	13	11,8	CERIB DQI/DEE FG-02/12/02
Gesamt-Wasserporosität (%)	25,67	25,88	23	22,89	AFREM
Dampfdiffusion (g/m ² .h.mmHg)	0,42	0,43	0,46	0,45	Cahier CSTB 08/1993

Die Dampfdiffusionswerte liegen zwischen 0,4 und 0,5 und somit leicht unter den Werten von NHL. Mörtel auf NHL 5-Basis in der gleichen Dosierung liegen beispielsweise bei 0,5 und 0,6.

Die nach drei Stunden gemessene kapillare Wasseraufnahme ist der Wert, der am besten mit dem Wasserzementverhältnis korreliert.

Die gleiche Messung nach 24 Stunden ergibt ähnliche Werte, d. h. je höher das Wasserzementverhältnis ist, desto schneller erfolgt die kapillare Wasseraufnahme. Diese Durchlässigkeits- und Aufnahmewerte ergeben sich nach einer idealen Behandlung (>90 % relative Feuchtigkeit) im Labor.

Im Außenbereich geschieht die Nachbehandlung unter sehr unterschiedlichen Bedingungen sowohl im Hinblick auf die Temperatur als auch auf die Umgebungsfeuchte in Abhängigkeit des lokalen Mikroklimas und der Fassadenausrichtung. In der Regel erfolgt auf der Baustelle eine mehr oder weniger starke Trocknung des Frischmörtels, die seine Hydratation verändert. Ein auf der Baustelle gelagerter Mörtel weist also eine stärkere Porosität auf als der im Labor ideal behandelte Mörtel. In Labortests ermittelte Werte ergeben immer optimale Hydratationswerte.

Die Abbindezeit dieser Mörtel mit dem Zusatz des Verzögerers TARDA beträgt mind. 40 Minuten bei 20° C.