

اکتشاف

گچی که در آب مقاوم است*

ترجمه: محمود خسروشاهیان

مخلوط جدیدی که در نمای بیرونی ساختمانها نیز قابل استفاده است.

گچ جزومصالح ساختمان است که مورد استفاده زیادی دارد. این ماده تنها از معادن طبیعی بدست نمیآید، بلکه بعنوان مازاد فعل انفعالات شیمیائی نیز تولید میشود (در تهیه اسید فسفریک از فسفاتها، مازاد بعضی از معادن و اخیراً از فسفره شدن گازهای کارخانه‌ای).

از این ماده‌ها مورد استعمال فراوان، بعلت عدم مقاومتش در مقابل آب بطور محدود و اجباراً در قسمتهای خشک داخل ساختمانها استفاده میشود. بهمین علت صدها سالست که انسان بدنبال مقاوم کردن این ماده ارزان قیمت ساختمانی در مقابل آب بوده است تا بتواند از آن بیشتر از اینها استفاده نماید.

تاکنون تمام آزمایشها منجمله اشباع کردن آن با املاح نمکی قیری و یا مواد پلاستیکی برای جلوگیری از نفوذ و ضایعات آب بی نتیجه بوده است، زیرا گچ را باید اول سوزاند تا قابل استفاده شود و در اثر این عمل آب کریستالیزه شده خارج و سپس بودر گچ است که با مخلوط آب بکار گرفته میشود و پس از مدتی که گذشت گچ سفت میشود ولی کریستالهای گچ مقاومتی در مقابل آب از خود

* از مجله Tagsspiegel شماره ۱۱۳۰۱ صفحه ۱۴ مورخ

نشان نمیدهند و با گذشت زمان در آن حل میشوند. بنابراین گچ رانمیتوان برای کارهای بیرونی ساختمان و جاهای مرطوب بکاربرد. اخیراً راهی برای تهیه گچ مخصوص که در مجاورت رطوبت و آب مقاوم می‌باشد پیدا شده است.

در دانشگاه هانور آلمان غربی پروفسور پترنویمن با همکاری شرکت بایکوک توانسته است بعد از آزمایشهای زیاد گچی تهیه نماید که هم کاملاً در مقابل آب مقاوم است و هم چندین برابر محکمتر از گچ معمولی است.

این ماده مخلوطی است از ۷۰ درصد گچ معمولی و ۱۰ درصد ماسه کوارتز و ۲۰ درصد مارن (آهک آبی) که در ۹۰۰ درجه حرارت پخته شده باشد (یعنی تقریباً همان درجه حرارتی که معمولاً برای تهیه گچ بکار میرود).

در اثر این سوزاندن یودری بدست می‌آید که می‌توان از آن هم برای تهیه سنگ و هم برای تهیه ملاط مقاوم در مقابل آب استفاده کرد. از این ماده ساختمانی میتوان مانند سیمان استفاده کرد و اگرچه مقاومت آن از سیمان کمتر است ولی قطعات آن دارای مقاومت زیادی از نظر نیروهای کششی و خمشی است. در حالیکه گچ معمولی دارای مقاومت کششی و خمشی حدود ۲۵ کیلوپوند بر سانتیمتر مربع است، گچ مورد بحث چهار برابر آن مقاوم می‌باشد. همینطور این ماده جدید تحمل سه برابر فشار مجاز گچ معمولی را دارد ولی نمیتوان از آن در قسمتهائی از بنا که تحت نیروهای زیادی هستند بعنوان مسلح استفاده کرد (بطوریکه در بتون مسلح معمول است که آهن نیروهای کششی را خنثی می‌کند) زیرا سولفات گچ موجب زنگ زدگی و تحلیل مقاومت آهن میشود. یکی از موارد استعمال زیاد این ماده جدید میتواند در کشورهای رو به توسعه باشد زیرا هم مواد اولیه آن یعنی آهک و گچ و ماسه از این کشورها فراوان است و هم قیمت آن ارزان و چنین کشورهائی هستند که نیازمند مصالح ساختمانی مناسب و ارزان می‌باشند.