

دوام یا طول عمر ساختمان با بلوک های AAC پرین

مقدمه

در این مقاله پرین بتن قصد دارد برای اولین بار به مقوله کیفی ای تحت عنوان دوام در مصالح ساختمانی که رابطه مستقیمی با طول عمر مفید ساختمان دارد ورود کرده تا با آگاهی رسانی و جلب توجه مصرف کنندگان نقش استفاده از مصالح ساختمانی استاندارد و با کیفیت را در صنعت ساختمان سازی پر رنگ نماید. در حال حاضر عمدتاً بیشتر سازندگان، مشاوران و کارفرمایان محترم جهت انتخاب مصالح ساختمانی پایه نظیر مصالح مورد استفاده برای دیوارها به شاخصه هایی نظیر شناخت شخصی (تجربه)، قیمت و آشنایی عوامل اجر با کاربرد آن مبادرت به انتخاب می کنند. این موارد لازم اما ناکافی است. دوام را در این بین شاید بتوان یک عنصر کلیدی و گم شده دانست.

عمر مفید ساختمان

به تعداد سالهایی است که یک بنا از نظر فیزیکی، مقاومت و شرایط (استانداردها) لازم برای سکونت را دارا می باشد عمر مفید ساختمان می گویند.

عمر مفید ساختمان در ایران

آمارهای مختلفی برای عمر مفید ساختمان در ایران بیان شده است، با وجود تفاوت ها در ارقام اعلام شده، بررسی همه این آمارها نشان می دهد که در بهترین حالت متوسط عمر مفید ساختمان در ایران کمتر از ۴۰ سال است که این عمر از متوسط جهانی (بیش از صد سال) بسیار پایین تر است.

چرایی کوتاه بودن عمر مفید ساختمان در ایران

بطور کلی دلایل کوتاه بودن عمر مفید ساختمانها در ایران در سه بخش شرح زیر قابل تفکیک است:

بخش اول: نوع و کیفیت مواد اولیه و مصالح به کار رفته

بخش دوم: عدم رعایت مقررات و آیین نامه های ملی ساختمان (اصول ساخت و ساز)

بخش سوم: عدم توجه به تعمیرات دوره ای ساختمان

عوامل مؤثر بر عمر مفید ساختمان

رطوبت و نم زدگی ساختمانها

تأثیرات اختلاف دما بر عمر مفید ساختمان

عدم تاب آوری ساختمان در برابر زلزله و آتش سوزی

بررسی دوام در بلوک های AAC (مثال عینی)

بر روی حوضچه آب کندانس اتوکلاوهای کارخانه پرین بتن، یک برج خنک کننده قرار گرفته که دمای آب کندانس را در تمام طول

سال خنک نگاه می دارد. این حوضچه با ورق فلزی از نوع **CHK. PL.** با ضخامت 5 میلیمتر پوشش داده شده است و از بلوکهای

AAC با سایز 10 برای عایق کاری این سقف بصورت مفروش بدون ملات استفاده شده است. این بلوک ها بصورت **Expose** (

نمایان) فرش شده اند و بدلیل نوع بهره برداری محل تردد اپراتورها بوده و ریزش و یخ زدگی آب در سرمای منطقه در چرخه های ذوب



و یخ بندان بطور مرتب وجود دارد. (تصاویر 1 تا 4 شرایط محل و شکل بکارگیری را نشان می دهد).



تصویر شماره یک: موقعیت قرار گیری نمونه های بلوک هوادار اتوکلاو شده پرین



تصویر شماره 3



تصویر شماره 2

تصویر شماره 2: سطح رویی بلوک که در معرض شرایط جوی و تردد قرار داشته است.



تصویر شماره 3: سطح زیرین بلوک که بعد از گشت 5 سال بدون تغییر مانده است.

شرایط آب و هوایی منطقه:

جهت آشنایی با شرایط آب و هوایی منطقه (دیزباد در 45 کیلومتری نیشابور) به آگاهی می رساند که این منطقه جزو مناطق بسیار بادخیز بوده و دلیل قرار گیری نیروگاه بادی بینالود در این موقعیت به همین دلیل است. دمای تابستانها به 37 تا 40 درجه سانتیگراد رسیده و شبهای زمستان دما تا -10 درجه سانتیگراد پایین می آید..

روش آزمون:

بصورت تصادفی یکی از بلوک های فرش شده بر روی سقف حوضچه برداشته شد. بلوک مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره **INSO 8593** برش خورده و تحت آزمون مقاومت فشاری بشرح زیر قرار گرفت. همانطور که در نتایج مشاهده می شود مقاومت فشاری بلوک ها بالاتر از حد استاندارد تعریف شده است.

	
<p>بلوک بعد از 5 سال در شرایط سخت</p>	<p>مقاومت فشاری بلوک بعد از 5 سال</p>
	
<p>بلوک بعد از 5 سال شرایط سخت در کنار بلوک تازه تولید شده</p>	



شاخص A	جرم حجمی خشک (کیلوگرم بر متر مکعب)	مقاوت فشاری میانگین (مگاپاسکال)	مقاومت فشاری آزمونهای (مگاپاسکال)		
			پایین	میانه	بالا
841	490	3.23	3.6	3.1	3

نتیجه گیری :

ساختمانهای ساخته شده از AAC با عمر بالای 80 سال در سراسر اروپا وجود داشته که خود می تواند نمونه عینی از طول عمر بالای این محصول باشد. در این مقاله نشان داده شد که آزمون مقاومت فشاری نمونه هایی که 5 سال بصورت کف فرش در بخشی از فضای اپراتوری و در فضای بیرون در پیرامون برج خنک کن قرار گرفته بودند در محدوده استاندارد قرار داشته و کماکان شرایط خود را حفظ نموده اند. بدیهی است که در صورت کاربرد بعنوان بلوک دیواری و رعایت ضوابط و آیین نامه های ملی ساختمان این محصول دارای عمر بالا و مقاوم در برابر شرایط شدید جوی می باشد..

اگر به این موضوع علاقمند هستید لطفا مقالات زیر را در وبسایت پرین بتن مطالعه فرمایید.

1- بتن هوادار اتوکلاو شده محصولی با طول عمر بالا

2- بتن هوادار اتوکلاو شده مقاوم در برابر ذوب و یخبندان

