

گزارش بررسی اولیه گواهینامه فنی

شماره گزارش: R-CT99-12565

نام متقاضی: شرکت آریا استیل الوند

تولیدکننده محصول

بلوک های هوادار اتو کلاو شده (AAC)



بخش مجری

فناوری بتن



اطلاعات کلی

نام کارخانه / شرکت: شرکت آریا استیل الوند

نام محصول / کالا: بلوک های هوادار اتو کلاو شده (AAC)

آدرس دفتر مرکزی: خوزستان-اندیمشک- کیلومتر ۱۷ جاده اندیمشک-اهواز جنب شهرک شهید مدنی- شرکت آریا استیل الوند

آدرس کارخانه: خوزستان-اندیمشک- کیلومتر ۱۷ جاده اندیمشک-اهواز جنب شهرک شهید مدنی- شرکت آریا استیل الوند

آدرس انبارها: خوزستان-اندیمشک- کیلومتر ۱۷ جاده اندیمشک-اهواز جنب شهرک شهید مدنی- شرکت آریا استیل الوند

شماره پرونده: ۱۲۵۶۵

تاریخ بازدید: ۱۳۹۹/۰۵/۱۲

نتیجه قابل اقدام: صدور گواهی نامه فنی بلا مانع می باشد.

تعداد کل صفحات: ۶



۱- مقدمه

پیرو درخواست شماره ۱۲۷۰۸ شرکت آریا استیل الوند مبنی بر بررسی فنی محصول تولیدی شرکت مزبور (بلوک‌های هوادار اتو کلاو شده) به منظور صدور گواهی‌نامه فنی، از خط تولید شرکت نمونه‌های لازم تهیه و در ادامه گزارش و نتایج آزمون‌ها ارائه می‌شود.

۲- استانداردهای آزمایشگاهی

مشخصات بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده غیرباربر (A.A.C.)، نمونه‌برداری شده از خط تولید شرکت آریا استیل الوند، با الزامات استاندارد شماره ۸۵۹۳ ملی ایران مطابقت گردیده است. بر اساس معیارهای این استانداردها، ویژگی‌های جرم حجمی خشک، مقاومت فشاری و جمع‌شدگی ناشی از خشک‌شدن بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده بررسی می‌گردد.

۱-۲- جرم حجمی خشک

جرم حجمی خشک بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده، بر اساس استاندارد شماره ۸۵۹۵ ملی ایران اندازه‌گیری می‌شوند.

۲-۲- مقاومت فشاری

مقاومت فشاری لازم برای این نوع بلوک‌ها نیز بر اساس استاندارد شماره ۸۵۹۶ ملی ایران اندازه‌گیری می‌شوند.

۳-۲- جمع‌شدگی ناشی از خشک‌شدن

میزان جمع‌شدگی خطی بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده که مطابق با استاندارد شماره ۸۵۹۲ ملی ایران اندازه‌گیری می‌شوند، نباید بیشتر از ۰/۰۲ درصد باشد.

در جدول ۱، رده‌بندی و الزامات ویژگی‌های فیزیکی بلوک‌ها مطابق با استاندارد شماره ۸۵۹۳ ملی ایران ذکر شده است.

جدول ۱- ویژگی‌های فیزیکی بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده (A.A.C.)

حداکثر میانگین جمع‌شدگی ناشی از خشک‌شدن (%)	محدوده جرم حجمی (kg/m ³)	جرم حجمی خشک اسمی (kg/m ³)	مقاومت فشاری (N/mm ²)		رده مقاومتی
			حداقل	میانگین	
۰/۰۲	۳۵۰-۴۵۰	۴۰۰	۲/۰	۲/۵	ب-۱.۵
	۴۵۰-۵۵۰	۵۰۰			
	۴۵۰-۵۵۰	۵۰۰	۴/۰	۵/۰	ب-۱.۵
	۵۵۰-۶۵۰	۶۰۰			
	۶۵۰-۷۵۰	۷۰۰			
	۷۵۰-۸۶۰	۸۰۰			
	۵۵۰-۶۵۰	۶۰۰	۶/۰	۷/۵	ب-۱.۵
	۶۵۰-۷۵۰	۷۰۰			
۷۵۰-۸۵۰	۸۰۰				



۴-۲- اندازه‌گیری صدابندی جداکننده در برابر صدای هوابرد

اندازه‌گیری صدابندی جداکننده در برابر صدای هوابرد در آزمایشگاه بر اساس استاندارد ملی ایران ۳-۸۵۶۸ بر روی دیوار ساخته شده با بلوک‌های بتن سبک هوادار اتوکلاو شده AAC انجام می‌گیرد.

۵-۲- ضریب انتقال حرارت

ضریب انتقال حرارت بر اساس استاندارد و روش آزمون ASTM C 1363 بر روی دیوارهای بلوک AAC انجام می‌شود.

۳- نتایج آزمایش‌ها

۳-۱- نتایج آزمون‌های فیزیکی و مکانیکی

در جدول ۲، نتایج آزمایش‌های انجام‌شده (فیزیکی و مکانیکی) بر روی محصولات نمونه‌برداری‌شده طی مرحله بررسی اولیه، ارائه شده

جدول ۲- نتایج آزمون‌های انجام‌شده بر روی بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده (A.A.C.)

(نمونه برداری‌شده مرحله بررسی اولیه از محصولات تولیدی شرکت آریا استیل الوند)

شرح آزمون	استاندارد آزمون/الزامات	الزامات (AAC2 / ب.۱.۵-۲)	نتیجه آزمون	بررسی انطباق با رده
جرم حجمی خشک -جرم حجمی خشک (kg/m^3) -کنترل رواداری‌ها (kg/m^3)	ISIRI 8595	۴۰۰-۵۰۰ ±۵۰	۵۱۹	انطباق با رده
مقاومت فشاری -میانگین مقاومت فشاری (MPa)	ISIRI 8596	۲/۵	۳/۷	انطباق با رده
-حداقل مقاومت فشاری (MPa) -کنترل رواداری و انطباق با رده مقاومتی	ISIRI 8596	۲/۰ حداکثر ۵٪	۳/۵	انطباق با رده
جمع شدگی ناشی از خشک شدن (درصد) -الزامات حداکثر	ISIRI 8592	حداکثر ۰/۰۲	۰/۰۱۹۸	انطباق با رده

۳-۲- اندازه‌گیری صدابندی جداکننده در برابر صدای هوابرد در آزمایشگاه

در جدول ۴، نتایج آزمون صدابندی جداکننده در برابر صدای هوابرد ارائه شده است.


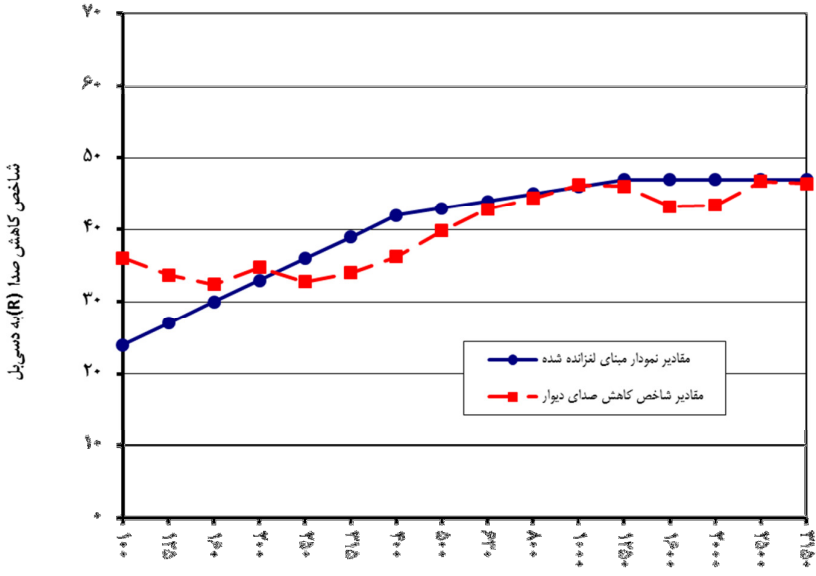


گزارش نتایج بررسی اولیه

شماره گزارش: R-CT99-12565

شرکت آریا استیل الوند

جدول ۳- نتایج اندازه‌گیری صدابندی جداکننده در برابر صدای هوابرد در آزمایشگاه بر اساس استاندارد ملی ایران ۳-۸۵۶۸

تاریخ آزمایش: ۹۹/۰۷/۰۶		درخواست کننده: شرکت آریا استیل الوند	
کد نمونه: S-AC-99-332-01		نصب کننده: شرکت آریا استیل الوند	
دما: ۲۳ درجه سلسیوس		حجم اتاق منبع: ۹۸ مترمکعب	
رطوبت نسبی: ۷۷٪		حجم اتاق دریافت: ۱۰۰ مترمکعب	
	مشخصات فرآورده: بلوک بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده ACC به ابعاد اسمی ۱۵ × ۲۵ × ۶۰ سانتیمتر و چگالی حجمی تقریبی ۶۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب		
مشخصات دیوار: دیوار ساخته شده با بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده به ضخامت ۱۵ سانتیمتر، ۲ سانتیمتر اندود گچ در یک طرف و ۳ سانتیمتر اندود سیمان در طرف دیگر			
سطح دیوار: ۱۲ مترمربع		ضخامت کل دیوار: ۲۰ سانتیمتر	
چگالی سطحی تقریبی دیوار: ۱۷۸ کیلوگرم بر مترمربع			
 <p>مقادیر نمودار مبنای لغزنده شده</p> <p>مقادیر شاخص کاهش صدای دیوار</p> <p>پس‌افزود مرکزی پندهای یک‌سوم هندگامی به هر تری</p>	مقادیر شاخص کاهش صدای دیوار (R) به دسی‌بل	بسامد مرکزی بندهای یک‌سوم هنگامی به هر تری	
	۳۶٫۱	۱۶۰	
	۳۳٫۸	۱۲۵	
	۳۲٫۵	۱۶۰	
	۳۴٫۸	۲۶۰	
	۳۲٫۸	۲۵۰	
	۳۴٫۱	۳۱۵	
	۳۶٫۳	۴۶۰	
	۳۹٫۹	۵۶۰	
	۴۲٫۹	۶۳۰	
	۴۴٫۴	۸۶۰	
	۴۶٫۳	۱۰۶۰	
	۴۶٫۱	۱۲۵۰	
	۴۳٫۳	۱۶۶۰	
	۴۳٫۴	۲۰۶۰	
۴۶٫۷	۲۵۶۰		
۴۶٫۴	۳۱۵۰		
۴۸٫۳	۴۰۰۰		
۵۰٫۹	۵۰۰۰		
$R_w(C;C_{tr}) = 43(-1;-3)$ dB		شاخص کاهش صدای وزن یافته به دسی‌بل بر اساس استاندارد ملی ایران ۱-۸۸۳۴:	



بر اساس نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری‌های آزمایشگاهی، صدابندی هوابرد (شاخص کاهش صدای وزن یافته، R_w) دیوار ساخته شده با بلوک‌های بتنی سبک هوا دار اتوکلاو شده ACC تولید شرکت آریا استیل الوند به ضخامت ۱۵ سانتیمتر و چگالی حجمی تقریبی ۶۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب، ۲ سانتیمتر اندود گچ در یک طرف و ۳ سانتیمتر اندود سیمان در طرف دیگر، به ضخامت کل ۲۰ سانتیمتر، ۴۳ دسی‌بل می‌باشد، که براساس الزامات مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان برای کاربری‌های زیر قابل قبول است:

- پوسته خارجی اتاق‌های اداری، دفاتر تجاری، سالن بانک‌ها و سایت‌های کامپیوتر، فروشگاه‌ها، سوپرمارکت‌ها، بازارچه‌ها و مراکز تجاری سرپوشیده

- پوسته خارجی فضاهای بسته عمومی در هتل‌ها^۱، مراکز بهداشتی درمانی^۲ و ساختمان‌های اداری/حرفه‌ای و کسبی/تجاری^۳

- پوسته خارجی سرویس بهداشتی عمومی، آشپزخانه عمومی - صنعتی و رختشوی‌خانه

و در صورتی که جایگزین اندود فعلی، هر دو طرف دیوار، اندود گچ با همین ضخامت‌ها اجرا گردد، برای کاربری‌های زیر قابل قبول است:

- دیوار جداکننده فضاهای تشخیصی و درمانگاه‌های تخصصی از فضاهای همانند در مراکز بهداشتی درمانی

- دیوار جداکننده رستوران‌ها و کافه‌ها از فضاهای مجاور

۳-۳- تعیین ضریب انتقال حرارت

در جدول ۴، نتایج آزمون تعیین ضریب انتقال حرارت بر اساس استاندارد ASTM C 1363 تعیین و ارائه گردیده است.

^۱ فضاهای بسته عمومی مانند سالن انتظار (لابی)، راهرو، راهپله

^۲ فضاهای بسته عمومی مانند پذیرش، ورودی، راهپله و راهروهای عمومی، خدمات و داروخانه

^۳ فضاهای بسته عمومی مانند سرسرای ورودی، راهرو، راهپله



جدول ۳- نتایج آزمون تعیین ضریب انتقال حرارت

نام نمونه: بلوک بتنی همگن	آزمون درخواستی: تعیین ضریب انتقال حرارت	تاریخ تأیید مالی: گواهی نامه بخش بتن
نام مشتری: شرکت آریا استیل الوند	استاندارد و روش آزمون: ASTM C 1363	تاریخ انجام آزمون: ۹۹/۰۷/۱۳
شرح نمونه‌های مورد آزمون: بلوک بتنی همگن به ابعاد ۱۵*۲۵*۶۰ cm		
خلاصه روش آزمون: آزمون روی دیوار به ابعاد ۳×۳ m ساخته شده با بلوک‌های شرکت آریا استیل الوند با ضخامت ۱۵ سانتیمتر به شکل زیر، با دستگاه محفظه گرم محفوظ انجام شد. سمت گرم دیوار با ضخامت تقریباً ۱۲ میلی‌متر اندود گچ و سمت سرد دیوار با ضخامت تقریباً ۱۵ میلی‌متر اندود سیمان شد. سنسورهای دما روی سطح گرم و سرد نمونه نصب شدند. به تعادل رسیدن دستگاه ۳ روز به طول انجامید.		
بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه / نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:		
نتایج آزمون:		
۱۶٫۴	دمای متوسط (°C)	
۰٫۵۶۵	مقاومت حرارتی نمونه با اندود (m ² .K/W)	
۰٫۵۴۵	مقاومت حرارتی نمونه بدون اندود (m ² .K/W)	
با توجه به نتایج به دست آمده، مقاومت حرارتی دیوار فوق، (۰٫۵۴۵ m ² .K/W) است. با در نظر گرفتن مقادیر حداقل تعیین شده در روش تجویزی مبحث ۱۹ (ویرایش ۸۹)، طراحی باید لزوماً با استفاده از روش کارکردی صورت گیرد. در این صورت، نیاز یا عدم نیاز به عایق حرارتی تکمیلی برای دیوار بستگی به گروه ساختمان و همچنین مقاومت‌های حرارتی دیگر عناصر ساختمانی (سقف، کف، بازشوها و...) خواهد داشت.		

۴- نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج آزمون‌های انجام شده در مرحله بررسی اولیه، محصول بلوک‌های بتنی سبک هوادار اتوکلاو شده (A.A.C.)، تولیدی شرکت آریا استیل الوند، با الزامات استاندارد شماره ۸۵۹۳ ملی ایران انطباق دارد. ضمناً در این گزارش، نتایج اندازه‌گیری صدابندی جداکننده در برابر صدای هواپرد در آزمایشگاه بر اساس استاندارد ملی ایران ۳-۸۵۶۸ و نتایج ضریب انتقال حرارت دیوار ساخته شده از بلوک‌های تولید شده بتن سبک اتوکلاو شده تولید شرکت مذکور بر اساس استاندارد ASTM C 1363 انجام و ارائه گردید.

بر این اساس صدور گواهی‌نامه فنی برای شرکت مذکور بلامانع است.