

PROZIN

شرکت تولیدی - صنعتی

پروزن

Complex Insulation Layers





Environmentally
Friendly

شرکت پروزن با مساحتی بیش از ۳۳۰۰۰ متر مربع در شهرک صنعتی سپهر واقع در نظرآباد کرج در مهر ماه سال ۱۳۸۳ به دست وزیر محترم صنایع و معادن وقت و در حضور سفرای ایران و اسپانیا رسماً افتتاح شد. **شرکت پروزن** دارای خط تولید لایه‌های سنگین پلیمری با ظرفیت ۱۲۹۶۰ تن و خط تولید نمد صنعتی با ظرفیت ۱۰۰۰ تن (در دو شیفت کاری) در سال می‌باشد.

شرکت پروزن در اسفند ماه سال ۱۳۸۳ در زمانی کمتر از ۶ ماه از افتتاح رسمی شرکت، موفق به دریافت گواهینامه استاندارد ISO 9001:2000 در مدیریت کیفیت و در شهریور ماه سال ۱۳۸۴ موفق به اخذ گواهینامه‌های OHSAS 18001:1999 در مدیریت ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و ISO 14001:2004 در مدیریت محیط زیست و ISO/TS 16949:2002 در سال ۱۳۸۶ گردید. **شرکت پروزن** جهت تکمیل محصول تولیدی در زمینه‌های عایق صوتی (آکوستیک) و حرارتی در سال ۱۳۹۰ شروع به تولید نمدهای صنعتی نمود.



صفحه



فهرست

- 1
- 1
- 2 - 3
- 4 - 5
- 6 - 7
- 8 - 9
- 10 - 11
- 12 - 13
- 14 - 17

خواص و مزایای لایه‌های ترکیبی عایق کاربرد محصولات / مفهوم کلی عایق صوتی

2MIX

3MIX

SOUNDMIX

PROMIX

لوازم خانگی

خودرو

تأییدیه‌ها



- لایه ترکیبی عایق، دارای وزن مخصوص بالا بین ۱۷۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب با ضخامت‌های مختلف تولید می‌شود که وزن واحد سطح آن بر اساس نیاز مشتری قابل تغییر می‌باشد.
- لایه سنگین پلیمری خواص فیزیکی خود را در دماهای بالا و پایین حفظ نموده و در دماهای مختلف ذوب یا منجمد نمی‌شود.
- لایه ترکیبی عایق، قابلیت ترکیب با مواد جاذب صوت از قبیل فلت، فوم، پشم سنگ و پشم شیشه را دارا می‌باشد که محصول ترکیبی در شرایط صوتی متنوع و در محدوده وسیعی از فرکانس‌ها خواص مناسبی دارد.
- لایه ترکیبی عایق، جاذب صوت در فرکانس‌های آزار دهنده ناحیه شنوایی می‌باشد.
- مواد اولیه، پروسه تولید و محصول لایه ترکیبی عایق هیچ کدام دارای آثار مخرب زیست محیطی نمی‌باشند.
- خواص ایزولاسیون لایه ترکیبی عایق در محدوده دمای کاربرد، ثابت می‌ماند و خواص فیزیکی خود را از دست نمی‌دهد، ترک نمی‌خورد و نرم نمی‌شود.
- عمر مفید لایه ترکیبی عایق، از محصولات ایزولاسیون مشابه بیشتر بوده و مقاومت مناسب‌تری در برابر تغییر خواص فیزیکی، شیمیایی در معرض نور و حرارت و شرایط محیطی از خود نشان می‌دهد.
- لایه ترکیبی عایق، در اثر سایش با قطعات مجاور باعث مستهلک شدن لرزش و ارتعاشات می‌شود.
- ضایعات محصول باعث ورود مواد مضر به محیط زیست نمی‌گردد و کاملاً قابل بازیافت است.
- سرعت سوختن این ماده بسیار پایین بوده و در حین سوختن گازهای سمی ایجاد نمی‌کند.

مفهوم کلی عایق صوتی

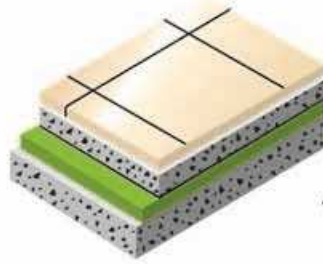




Heavy Layer + FELT = 2MIX

$\Delta L_w = 21 \text{ dB}$

کاهش تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته
به دسی بل بر اساس استاندارد ملی ایران ۲-۸۸۳۴



این محصول شامل دو لایه است. یک لایه سنگین پلیمری غنی از مواد معدنی و یک لایه منسوج نفاخته که با رزین سنتتیک متراکم شده است. خاصیت ارتجاعی و تفاوت در دانسیته این دو لایه، (لایه پلیمری ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب و لایه نمد ۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب) به کاهش بهتر اثرات صدا کمک می‌کند. این عایق بهترین عملکرد را در فرکانس‌های متوسط و بالا دارد.

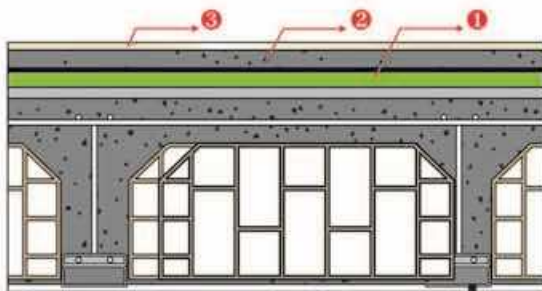
ZMIX

موارد استفاده

از این محصول در کف طبقات جهت جلوگیری از عبور صداهای کوبه‌ای با اجرای کف شناور و افت صدای هوابرد در دیوارها استفاده می‌شود.

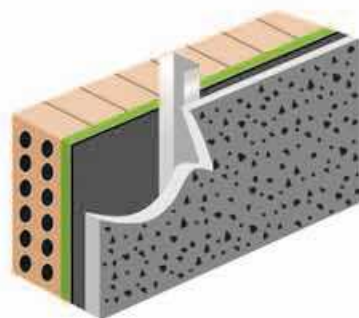
نحوه نصب و اجرا در کف

- ابتدا سطح را به طور کامل از هر گونه مواد نخاله و ضایعاتی پاک می‌کنیم.
- ZMIX** را به صورت کامل بر روی کف پهن کرده، در لبه‌ها به اندازه ۵ سانتیمتر **ZMIX** را اورلب می‌کنیم. می‌توان روی محل اورلب را با چسب دو طرفه پوشش داد. همچنین پیشنهاد می‌شود جهت مسدودبندی کامل در کنار دیوارها به اندازه ۸ سانتیمتر عایق را به طرف بالا برده تا مشکل انتقال صدا از زیر دیوارها هم حل شود.
- ضروری است بر روی لایه **ZMIX** از یک لایه ملات ماسه سیمان به ضخامت ۵ سانتیمتر استفاده شود.



- ZMIX**
- سیمان و سطح تراز به ضخامت ۵ سانتیمتر
- سرامیک، سنگ، پارکت یا کف چوبی

نحوه نصب و اجرا در دیوار



- ابتدا سطح دیوار را عاری از هر گونه نخاله می‌کنیم.
- ZMIX** را بسته به نیاز آکوستیکی به دیوار متصل می‌نماییم و جهت اتصال آن به دیوار از پیچ و رول پلاک استفاده می‌کنیم. اگر بخواهیم جهت سطح نهایی از ملات گچ و خاک استفاده کنیم می‌بایست لایه **ZMIX** را به همراه یک لایه رابیتز به دیوار متصل کنیم. لازم به ذکر است جهت نصب **ZMIX** در قسمت فوقانی و تحتانی هر شیت ۲ پیچ و در قسمت میانی ۱ عدد مورد نیاز است. همچنین جهت سطح نهایی می‌توان از پانل‌های گچی استفاده نمود که در این صورت دیگر از رابیتز استفاده نمی‌کنیم و فقط با پیچ پانل‌ها را به دیوار متصل می‌کنیم.



ZMIX

لایه‌های عایق Insulation Layers	ضخامت Thickness (mm)	عرض × طول Length × Width (cm)	شکل Format	بسته بندی Package	وزن هر بسته Package Weight (kg)
لایه سنگین پلیمری Heavy Layer	2 - 3	170 × 125	شیت Sheet	10 شیت در یک بسته	120
لایه نمد صنعتی FELT	10	170 × 120		30 شیت در یک بسته	60

توجه: در زمان انبارش دور از رطوبت نگهداری شود.



3MIX

FPF = 3MIX

FPF = 3MIX

$\Delta L_w = 28 \text{ dB}$

کاهش تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته
به دسی بل بر اساس استاندارد ملی ایران ۲-۸۸۳۴



این محصول بسته به نیاز مشتری می‌تواند از دو لایه منسوج نیاخته و یک لایه سنگین پلیمری (3MIX PPF) و یا دو لایه سنگین پلیمری و یک لایه منسوج نیاخته (3MIX PPF) تشکیل شود. ضخامت و شکل ظاهری این محصول به مورد مصرف آن بستگی دارد. در واقع این محصول از دو لایه با دانسیته‌های متفاوت ساخته شده است که این مشخصه خاص و ضخامت لایه‌ها باعث کاهش تشدید و افزایش جذب صدا خواهد شد. این محصول در مقایسه با سایر عایق‌های مرسوم مانند پشم سنگ، پشم شیشه و نمد قیر اندود با ضخامت‌های یکسان کاهش صوت بیشتری دارد.

موارد استفاده

از این محصول در راستای اصلاح عملکرد آکوستیکی دیوارهای آجری و سفالی و مقاومت در برابر عبور صداهای کوبه‌ایی و هوابرد، استفاده می‌شود.

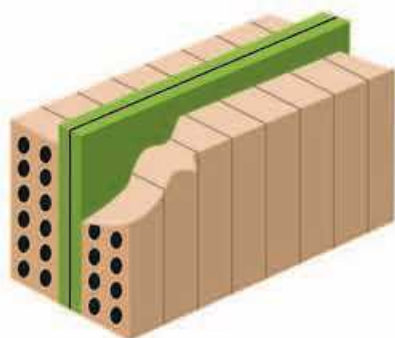
نحوه نصب و اجرا در کف

مراحل نصب مشابه محصول 2MIX می‌باشد. در مواردی که از محصول (3MIX PPF) استفاده می‌شود ضروری است قبل از استفاده از مش پلاستیکی و اجرای لایه ملات ماسه سیمان، یک لایه نایلون روی محصول پهن شود.

نحوه نصب و اجرا در دیوار

● ابتدا سطح دیوار را عاری از هر گونه نخاله می‌کنیم.

● 3MIX را بسته به نیاز آکوستیکی به دیوار متصل می‌نماییم و جهت اتصال آن به دیوار از پیچ و رول پلاک استفاده می‌کنیم. اگر بخواهیم جهت سطح نهایی از ملات گچ و خاک استفاده کنیم می‌بایست لایه 3MIX را به همراه یک لایه رابیتز به دیوار متصل کنیم. لازم به ذکر است جهت نصب 3MIX در قسمت فوقانی و تحتانی هر شیت ۲ پیچ و در قسمت میانی ۱ عدد مورد نیاز است.



لایه‌های عایق Insulation Layers	ضخامت Thickness (mm)	عرض × طول Length × Width (cm)	شکل Format	بسته بندی Package	وزن هر بسته Package Weight (kg)
لایه سنگین پلیمری Heavy Layer	2 - 3	170 × 125	شیت Sheet	10 شیت در یک بسته	120
لایه نمد صنعتی FELT	10	170 × 120		30 شیت در یک بسته	60

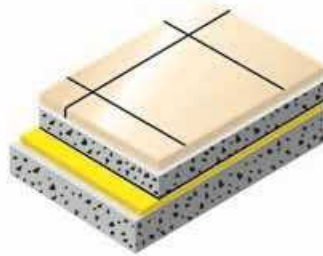
توجه: در زمان انبارش دور از رطوبت نگهداری شود.



Heavy Layer + FOAM = SOUNDMIX

$\Delta L_w = 11 \text{ dB}$

کاهش تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته
به دسی بل بر اساس استاندارد ملی ایران ۲-۸۸۳۴



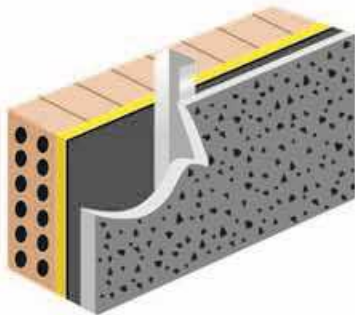
این محصول از یک لایه سنگین پلیمری با دانسیته بالا و یک لایه فوم پلی اتیلن کراس لینک تشکیل شده است که در ساختمان به عنوان عایق صدای هوابرد و ضربه‌ای استفاده می‌شود. این محصول، تحت فشار، خاصیت ارتجاعی خود را از دست نمی‌دهد.

موارد استفاده

از این محصول در کف طبقات در جهت جلوگیری از عبور صداهای کوبه‌ای با اجرای کف شناور و افت صدای هوابرد در دیوارها استفاده می‌شود.

نحوه نصب و اجرا در کف

- ابتدا سطح را به طور کامل از هر گونه مواد نخاله و ضایعاتی پاک می‌کنیم.
- **SOUNDMIX** را به صورت کامل بر روی کف پهن کرده به گونه‌ای که زیر آن حباب هوا ایجاد نشود و در لبه‌ها به اندازه ۵ سانتیمتر **SOUNDMIX** را اورلب می‌کنیم. می‌توان محل اورلب را با چسب دو طرفه پوشش داد. همچنین پیش‌نهاد می‌شود جهت صمدابندی کامل در کنار دیوارها به اندازه ۸ سانتیمتر عایق را به طرف بالا برده تا مشکل انتقال صدا از زیر دیوارها هم حل شود.
- ضروری است سطح فوم به طرف پایین باشد. در انتها کف پارکت و یا لمینیت قابل اجرا می‌باشد.



لایه‌های عایق Insulation Layers	ضخامت Thickness (mm)	عرض × طول Length × Width (cm)	شکل Format	وزن هر رول Package Weight (kg)
لایه سنگین پلیمری Heavy Layer	1.5 - 3.5	500 × 105	رول Roll	35
لایه فوم FOAM	3	500 × 100		5

توجه: در زمان انبارش رول‌های **SOUNDMIX** باید به صورت استوانه عمودی انبارش گردد.



PROMIX

FELT = PROMIX

$\Delta L_w = 18 \text{ dB}$

کاهش تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته
به دسی بل بر اساس استاندارد ملی ایران ۲-۸۸۳۴



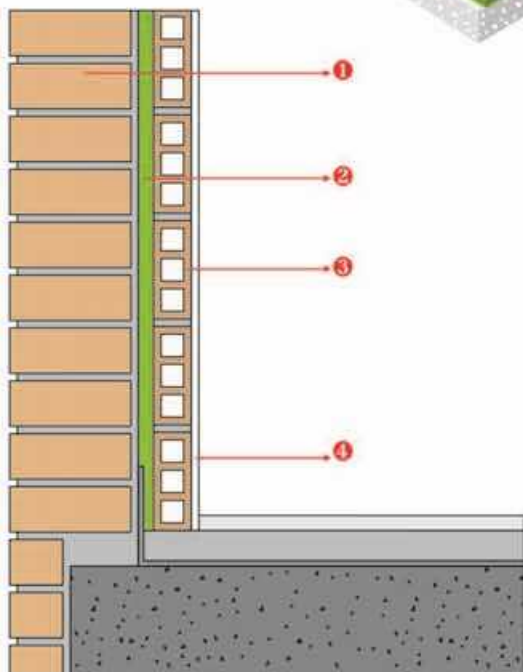
این محصول متشکل از الیاف طبیعی می‌باشد که با یک رزین گرما سخت منسجم شده است. این محصول از ضخامت ۷ تا ۵۰ میلیمتر با دانسیته‌های ۵۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب قابل تولید می‌باشد. برای محافظت سطحی، محصول با یک لایه نانوون پلی استر قابل پوشش می‌باشد.

موارد استفاده

این لایه به عنوان جاذب صوت و عایق حرارت در دیوارهای دو جداره، Drywalls یا آجری و یا سقف‌های کاذب قابل استفاده می‌باشد.

نحوه نصب و اجرا در دیوار جداکننده و دیوار برشی

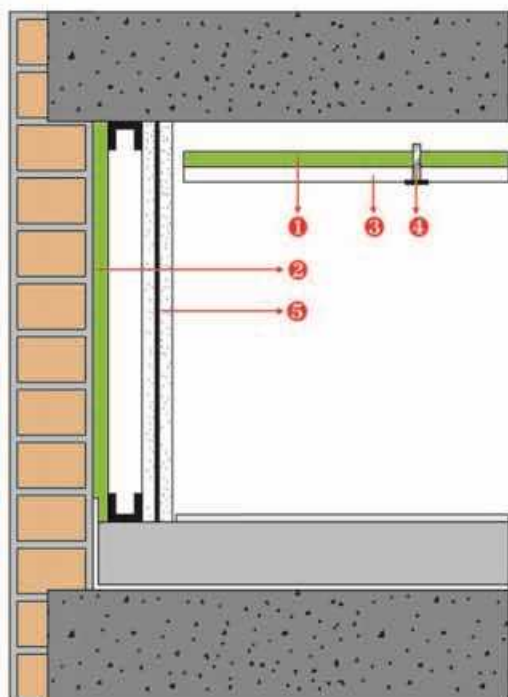
● جهت نصب لایه **PROMIX** بر روی دیوار محصول را از پایین به بالا متصل نموده، هر متر مربع را با ۲ عدد پیچ بر روی دیوار ثابت می‌کنیم (۲ پیچ در بالا، یک پیچ در وسط و ۲ پیچ در پایین)



- ۱ دیوار فشاری با ضخامت ۵/۱۱ سانتیمتر و گچ با ضخامت ۱ سانتیمتر از دو طرف
- ۲ لایه **PROMIX**
- ۳ آجر به ضخامت ۷ سانتیمتر
- ۴ لایه گچ و خاک

نحوه نصب و اجرا در سقف کاذب

● لایه **PROMIX** را به ابعاد تایل‌های سقف کاذب برش می‌زنیم.
● لایه‌های **PROMIX** را بالای تایل‌های سقف کاذب قرار می‌دهیم. اگر از **PROMIX** پوشش‌دار استفاده می‌گردد، بهتر است سمت پوشش‌دار روی سطح داخلی قرار گیرد.



- ۱ لایه **PROMIX** به ابعاد تایل‌های سقف کاذب
- ۲ لایه **PROMIX** برای دیوار
- ۳ تایل‌های سقف کاذب
- ۴ فریم نگهدارنده سقف
- ۵ دیوار پیش ساخته با پانل دوبل



PROMIX

لایه‌های عایق Insulation Layers	ضخامت Thickness (mm)	عرض × طول Length × Width (cm)	شکل Format	بسته بندی Package	وزن هر بسته Package Weight (kg)
لایه نمد صنعتی FELT	5 - 15	170 × 120	شیت Sheet	30 شیت در یک بسته	60

توجه: در زمان انبارش دور از رطوبت نگهداری شود.



لووارم خانگی

$\lambda = 0.037 - 0.043 \text{ w/m.k}$

Flammability:

Self-extinguishing

(S.E) (ISO 3795;MVSS302) up toUL94 V-2 / up to M-2 classification

Heat transmission coefficient:

K = 0.62 Kcal/m²h°C

Sound Absorption coefficient:

$\alpha = 0.87$

جذب ارتعاش و صوت

صوت و ارتعاشات مکانیکی از طریق امواج حرکت می‌کنند. بنابراین عایق‌سازی در برابر آنها نیازمند استفاده از خواص جذب و پراکنده‌کنندگی مواد می‌باشد. موادی که تا حدودی ساختار متخلخل و کشسان دارند. لایه ترکیبی عایق **ZMIX** جذب ارتعاش بوده و از انتقال صوت جلوگیری می‌نماید.

عایق حرارت

به طور مثال: در یخچال، عایق‌بندی، جریان گرما از هوای اتاق به فضای درونی یخچال را کند می‌کند.

حل مشکل نصب

این امکان وجود دارد که جهت نصب، پشت محصول با چسب گرم‌ذوب، پوشش داده می‌شود.



جذب ارتعاش
LAMIX



جذب صوت و عایق حرارت
PROMIX



ZMIX





خودرو



خودرو

لایه‌های سنگین پلیمری تولیدی شرکت پروزن با مواد اولیه زیست‌سازگار و بر پایه پلیمرهای مهندسی و با استفاده از انواع معدنی سبک و سنگین ساخته می‌شوند. با توجه به این ترکیب خاص، این لایه‌های سنگین دارای خواص منحصر به فردی در برابر صوت و ارتعاش می‌باشند. انعطاف‌پذیری مناسب و خاصیت قالب‌پذیری بالای این لایه‌ها باعث ایجاد زمینه‌های گسترده مصرف در طیف متنوعی از صنایع و به طور خاص صنایع بزرگ خودروسازی و ساختمان شده است. کاربرد عمده محصول مورد استفاده در خودرو به عنوان مواد اولیه در قسمت‌های مختلفی از جمله موکت کف، صداگیر پشت داشبورد، صداگیر گیربکس، دیواره آتش و ... می‌باشد.

انواع منسوجات نبافته

منسوجات نبافته دسته‌ای از تولیدات صنعتی می‌باشند که با استفاده از الیاف با طول کوتاه بدون نظم خاصی تنیده می‌شوند. روش تولید منسوجات نبافته و همچنین امکان استفاده از الیاف ارزان قیمت، باعث کاهش هزینه تولید و قیمت تمام شده این نوع محصول و ایجاد زمینه‌های مصرف مختلفی در صنایع گوناگون گردیده است. انواع متداول منسوجات نبافته صنعتی مورد مصرف در صنعت خودرو به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند:

منسوجات نبافته تزئینی

در ضخامت‌های پایین و متوسط جهت پوشش سایر محصولات صنعتی با استفاده از الیاف نو و یا بازیافتی برای مصارف گوناگون تولید می‌گردند، مانند پوشش کف و سقف خودرو

نمد صنعتی

در ضخامت‌های بالا و عموماً بالای یک سانتیمتر تولید شده و به عنوان جاذب صوت و عایق حرارت و نیز پانل‌های فرم‌پذیر استفاده می‌گردد. این محصول در انواع مختلف با استفاده از رزین یا الیاف با دمای ذوب پایین تولید می‌گردد. مانند عایق درب موتور (جاذب صوت و عایق حرارت) و رودری (پانل فرم داده شده) مصارف آن موکت کف، دیواره آتش و پوشش داخلی درب موتور می‌باشد.



2MIX



مرکز تحقیقات راه سبز و معماری
بخش آکوستیک

$\Delta L_w = 21 \text{ dB}$



مرکز تحقیقات راه سبز و معماری
بخش آکوستیک

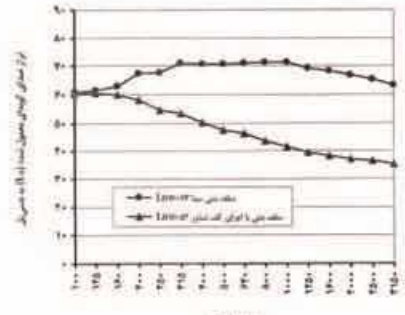
نتایج اندازه گیری آزمایشگاهی کاهش تراکم صدا: بر اساس استاندارد ملی ایران ASPA-A

فرهنگستان گنبد: شرکت پروژین	تاریخ آزمایش: ۹۲۰۷۰۲
انوار گنبد: شرکت پروژین	کد نمونه: S-AC-92-98-01
مجموعه اتاق فریاد: ۱۰۳ مترمکعب	فا: ۱۸ متره سنجش
	رطوبت نسبی: ۸۵٪

مشخصات سقف با گف ششگوشی
سقف مینا سقف بتنی ۱۶ سانتیمتری
گف ششگوشی ۷ (۷) 3MIX (FFP) مشکل از دو لایه Promix که یک لایه Lamin با ضخامت ۱۵ سانتیمتر و یک لایه سنجش تیرس ۱۰ سانتیمتر و یک لایه سنجش تیرس ۸ سانتیمتر بر متریج که بر روی آن ۳ سانتیمتر بتن اجرا شده است.
مشخصات سقف مورد آزمون: ۱۲ مترمربع

مستمر از ۱۰۰۰	تعداد متریج	مقدار کاهش صدا (dB)	مقدار کاهش صدا (dB) به وسیله
۱۰۰	۱۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵	۱۲۵	۱۰	۱۰
۱۶۰	۱۶۰	۱۰	۱۰
۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰	۲۵۰	۱۰	۱۰
۳۱۵	۳۱۵	۱۰	۱۰
۴۰۰	۴۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰	۵۰۰	۱۰	۱۰
۶۳۰	۶۳۰	۱۰	۱۰
۸۰۰	۸۰۰	۱۰	۱۰
۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵۰	۱۲۵۰	۱۰	۱۰
۱۶۰۰	۱۶۰۰	۱۰	۱۰
۲۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰۰	۲۵۰۰	۱۰	۱۰
۳۱۵۰	۳۱۵۰	۱۰	۱۰
۴۰۰۰	۴۰۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰	۱۰
۶۳۰۰	۶۳۰۰	۱۰	۱۰
۸۰۰۰	۸۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵۰۰	۱۲۵۰۰	۱۰	۱۰
۱۶۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۱۰	۱۰
۳۱۵۰۰	۳۱۵۰۰	۱۰	۱۰
۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱۰	۱۰

تأیید از سوی کمیته ملی استاندارد ملی ایران ASPA-A : $\Delta L_w = 21 \text{ dB}$



نمودارهای تراز صدای گنبدی معمول شده سقف بتنی ۱۶ سانتیمتری بدون و با اجرای گف ششگوشی با استفاده از لایه 2MIX به ضخامت ۱۵ سانتیمتر و یک لایه سنجش تیرس ۷۸ کیلوگرم بر مترمربع (اولدی شرکت پروژین) که بر روی آن ۳ سانتیمتر بتن اجرا شده است.

3MIX



مرکز تحقیقات راه سبز و معماری
بخش آکوستیک

$\Delta L_w = 28 \text{ dB}$



مرکز تحقیقات راه سبز و معماری
بخش آکوستیک

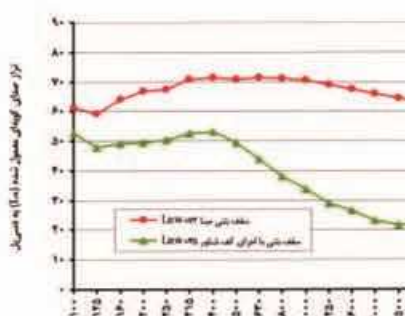
نتایج اندازه گیری آزمایشگاهی کاهش تراکم صدا: بر اساس استاندارد ملی ایران ASPA-A

فرهنگستان گنبد: شرکت پروژین	تاریخ آزمایش: ۹۲۰۷۰۲
انوار گنبد: شرکت پروژین	کد نمونه: S-AC-92-98-03
مجموعه اتاق فریاد: ۱۰۳ مترمکعب	فا: ۱۸ متره سنجش
	رطوبت نسبی: ۸۴٪

مشخصات سقف با گف ششگوشی
سقف مینا سقف بتنی ۱۶ سانتیمتری
گف ششگوشی ۷ (۷) 3MIX (FFP) مشکل از دو لایه Promix که یک لایه Lamin از دو لایه قرار گرفته است با ضخامت ۳ سانتیمتر و یک لایه سنجش تیرس ۸ سانتیمتر بر متریج که بر روی آن ۳ سانتیمتر بتن اجرا شده است.
مشخصات سقف مورد آزمون: ۱۲ مترمربع

مستمر از ۱۰۰۰	تعداد متریج	مقدار کاهش صدا (dB)	مقدار کاهش صدا (dB) به وسیله
۱۰۰	۱۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵	۱۲۵	۱۰	۱۰
۱۶۰	۱۶۰	۱۰	۱۰
۲۰۰	۲۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰	۲۵۰	۱۰	۱۰
۳۱۵	۳۱۵	۱۰	۱۰
۴۰۰	۴۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰	۵۰۰	۱۰	۱۰
۶۳۰	۶۳۰	۱۰	۱۰
۸۰۰	۸۰۰	۱۰	۱۰
۱۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵۰	۱۲۵۰	۱۰	۱۰
۱۶۰۰	۱۶۰۰	۱۰	۱۰
۲۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰۰	۲۵۰۰	۱۰	۱۰
۳۱۵۰	۳۱۵۰	۱۰	۱۰
۴۰۰۰	۴۰۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰	۱۰
۶۳۰۰	۶۳۰۰	۱۰	۱۰
۸۰۰۰	۸۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۱۲۵۰۰	۱۲۵۰۰	۱۰	۱۰
۱۶۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۱۰	۱۰
۳۱۵۰۰	۳۱۵۰۰	۱۰	۱۰
۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۱۰	۱۰
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱۰	۱۰

تأیید از سوی کمیته ملی استاندارد ملی ایران ASPA-A : $\Delta L_w = 28 \text{ dB}$



نمودارهای تراز صدای گنبدی معمول شده سقف بتنی ۱۶ سانتیمتری بدون و با اجرای گف ششگوشی با استفاده از لایه 3MIX (FFP) به ضخامت ۳ سانتیمتر (اولدی شرکت پروژین) که بر روی آن ۳ سانتیمتر بتن اجرا شده است.

تأیید شده



مرکز تحقیقات راه مسکن و معماری
بخش آکوستیک

$$\Delta L_w = 11 \text{ dB}$$



مرکز تحقیقات راه مسکن و معماری
بخش آکوستیک

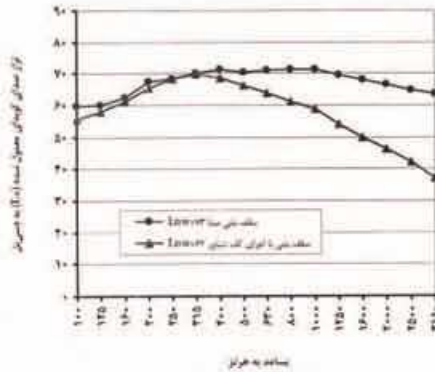
تایید کننده: شرکت پروژن
فرمانده: شرکت پروژن
مجوز انقی فرمات: ۱۰۳ مترمکعب

تاریخ آزمایش: ۸۵/۱۱/۱۸
کد نمونه: S-AC-92-98-02
فا: ۱۲ برده سنجش
رطوبت نسبی: ۲۵٪

مشخصات سقف با گف شناسا:
سقف مینا سفید پتی ۱۶ سانتیمتری
گف شناسا: SoundMix (بستلی از پاک ۷۷ Foam و پاک ۱۸ Lamin) به ضخامت ۱۶ سانتیمتر و چکال سنجش ترمیمی ۰.۵ کیلوگرم بر مترمربع (نویدی شرکت پروژن) که بر روی آن ۴ سانتیمتر بتن اجرا شده است.
مساحت سقف مورد آزمون: ۱۲ مترمربع

مستند مرکزی پهنای پاک مورد سنجش به متر	تراز سنجی کوبی معمول شده معمول شده گف شکل (۱۸۱) به صورت	کاهش تراز صدای کوبی معمول شده گف شکل (۱۸۱) به صورت
۱۰۰	۵۸/۲	۷/۲
۱۲۵	۶۰/۲	۱۵
۱۶۰	۶۲/۲	۱۶
۲۰۰	۶۷/۲	۲۰
۲۵۰	۶۸/۲	۲۵
۳۱۵	۷۰/۲	۲۱.۵
۴۰۰	۷۱/۲	۲۰
۵۰۰	۷۰/۲	۲۰
۶۳۰	۷۱/۱	۲۲
۸۰۰	۷۱/۲	۲۸
۱۰۰۰	۷۱/۲	۳۰
۱۲۵۰	۷۱/۲	۳۲
۱۶۰۰	۶۸/۰	۳۷
۲۰۰۰	۶۹/۲	۴۰
۲۵۰۰	۶۹/۲	۴۵
۳۱۵۰	۶۹/۲	۴۵
۴۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۵۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۶۳۰۰	۶۹/۲	۴۵
۸۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۰۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۲۵۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۶۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۲۰۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۲۵۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۳۱۵۰۰	۶۹/۲	۴۵

کاهش تراز صدای کوبی معمول شده وزن یافته به نسبت بر اساس استاندارد ملی ایران ۸۵۶۸-۸: $\Delta L_w = 11 \text{ dB}$



نمودارهای تراز صدای کوبی معمول شده سقف پتی ۱۶ سانتیمتری بدون و با اجرای گف شناسا با استفاده از لایه SoundMix به ضخامت ۱۶ سانتیمتر و چکال سنجش ترمیمی ۰.۵ کیلوگرم بر مترمربع (نویدی شرکت پروژن) که بر روی آن ۴ سانتیمتر بتن اجرا شده است.



مرکز تحقیقات راه مسکن و معماری
بخش آکوستیک

$$\Delta L_w = 18 \text{ dB}$$



مرکز تحقیقات راه مسکن و معماری
بخش آکوستیک

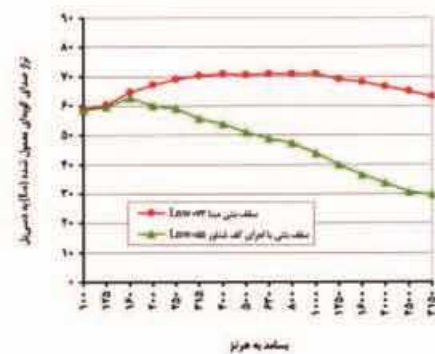
تایید کننده: شرکت پروژن
فرمانده: شرکت پروژن
مجوز انقی فرمات: ۱۰۳ مترمکعب

تاریخ آزمایش: ۸۵/۱۱/۱۸
کد نمونه: S-AC-92-98-05
فا: ۱۲ برده سنجش
رطوبت نسبی: ۲۵٪

مشخصات سقف با گف شناسا:
سقف مینا سفید پتی ۱۶ سانتیمتری
گف شناسا: Promix (به ضخامت ۱۲ سانتیمتر و چکال سنجش ترمیمی ۱ کیلوگرم بر مترمربع که بر روی آن ۴ سانتیمتر بتن اجرا شده است).
مساحت سقف مورد آزمون: ۱۲ مترمربع

مستند مرکزی پهنای پاک مورد سنجش به متر	تراز سنجی کوبی معمول شده معمول شده گف شکل (۱۸۱) به صورت	کاهش تراز صدای کوبی معمول شده گف شکل (۱۸۱) به صورت
۱۰۰	۵۸/۸	۱/۲
۱۲۵	۶۰/۲	۱۵
۱۶۰	۶۲/۲	۱۶
۲۰۰	۶۷/۲	۲۰
۲۵۰	۶۸/۲	۲۵
۳۱۵	۷۰/۲	۲۱.۵
۴۰۰	۷۱/۸	۲۰
۵۰۰	۷۰/۶	۲۰
۶۳۰	۷۰/۸	۲۲
۸۰۰	۷۰/۷	۲۸
۱۰۰۰	۷۱/۷	۳۰
۱۲۵۰	۶۹/۱	۳۲
۱۶۰۰	۶۸/۰	۳۷
۲۰۰۰	۶۹/۲	۴۰
۲۵۰۰	۶۹/۲	۴۵
۳۱۵۰	۶۹/۲	۴۵
۴۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۵۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۶۳۰۰	۶۹/۲	۴۵
۸۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۰۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۲۵۰۰	۶۹/۲	۴۵
۱۶۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۲۰۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۲۵۰۰۰	۶۹/۲	۴۵
۳۱۵۰۰	۶۹/۲	۴۵

کاهش تراز صدای کوبی معمول شده وزن یافته به نسبت بر اساس استاندارد ملی ایران ۸۵۶۸-۸: $\Delta L_w = 18 \text{ dB}$



نمودارهای تراز صدای کوبی معمول شده سقف پتی ۱۶ سانتیمتری بدون و با اجرای گف شناسا با استفاده از لایه Promix به ضخامت ۱۲ سانتیمتر (نویدی شرکت پروژن) که بر روی آن ۴ سانتیمتر بتن اجرا شده است.

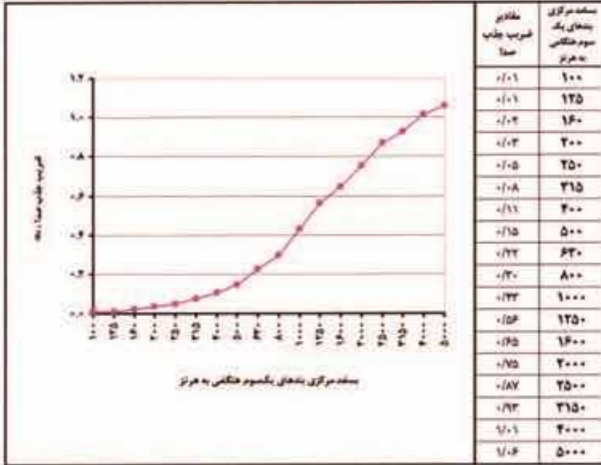


مرکز تحقیقات راد مسکن و شهرسازی

بخش آکوستیک

نتایج اندازه گیری ضریب جذب صدا در اتاق واکنشی بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۹۲۵

تاریخ آزمایش: ۱۳۷۰/۰۹/۰۹	درخواست کننده: شرکت پروژن
محل اندازه گیری: مرکز تحقیقات راد مسکن و شهرسازی - اتاق واکنش	نام نمونه: ۷ به Promix
مقا: ۱۴ درجه سلسیوس	کد نمونه: S-AC-92-98-06
رطوبت نسبی: ۴۹٪	مشکلات ماده مورد آزمون:
	لا به Promix به ضخامت ۱۳ سانتیمتر و چگالی جرمی ۷۷ کیلوگرم بر مترمکعب



بسیار مرکزی پهنای باند یکسوم جنسی به هرز



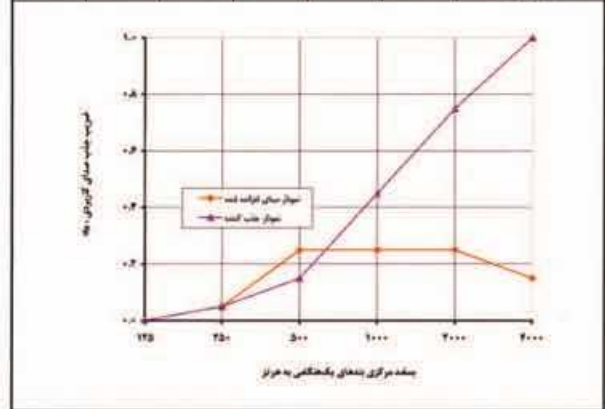
مرکز تحقیقات راد مسکن و شهرسازی

بخش آکوستیک

درجه بندی جذب صدا بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۸۱۸۴

تاریخ آزمون: ۱۳۷۰/۰۹/۰۹	درخواست کننده: شرکت پروژن
مقا: ۱۴ درجه سلسیوس	محل اندازه گیری: مرکز تحقیقات راد مسکن و شهرسازی - اتاق واکنش
رطوبت نسبی: ۴۹٪	نام نمونه: ۷ به Promix
	مشکلات ماده مورد آزمون:
	لا به Promix به ضخامت ۱۳ سانتیمتر و چگالی جرمی ۷۷ کیلوگرم بر مترمکعب

۱۲۵	۲۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۴۰۰۰
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۱۵	۰.۲۵	۰.۷۵	۱.۰۰



ضریب جذب صدای وزن یافته بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۸۱۸۴ (H) = ۰.۲۵ (H) خط پایه استاندارد E



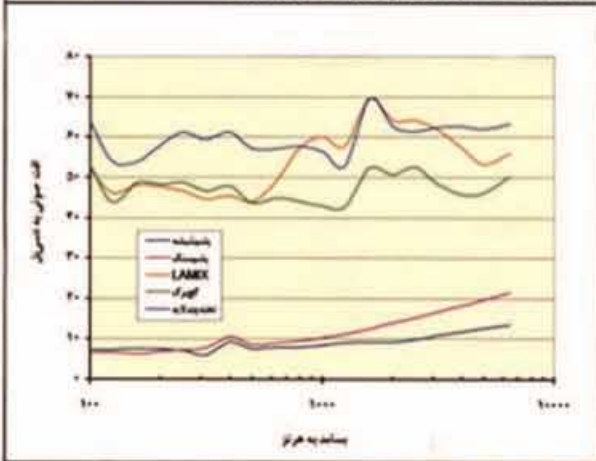
گواهی نامه آکوستیک

نتایج آزمون صوتی نمونه های پلیستایرن، پلیستایرن گسترده، لخته چند لایه و LAMIX با استفاده از لوله ایزدکس

تاریخ آزمایش: ۱۳۷۰/۰۷/۰۱	درخواست کننده: شرکت پروژن
شماره آزمایش: SPAT7-0	مستگاه اندازه گیری: Impedance Tube Type 4206T
مقا: ۲۱ درجه سلسیوس	
رطوبت نسبی: ۴۰٪	

مشکلات نمونه های مورد آزمایش:

- پلیستایرن به ضخامت ۵۰ میلی متر و چگالی جرمی ۶۰ کیلوگرم بر مترمکعب
- پلیستایرن به ضخامت ۵۵ میلی متر و چگالی جرمی ۱۲۰ کیلوگرم بر مترمکعب
- گسترده به ضخامت ۱۰ میلی متر و چگالی جرمی ۷۲۵ کیلوگرم بر مترمکعب
- لخته چند لایه به ضخامت ۸ میلی متر و چگالی جرمی ۶۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب
- LAMIX 0 به ضخامت ۹ میلی متر و چگالی جرمی ۲۲۵ کیلوگرم بر مترمکعب



بسیار مرکزی پهنای باند یکسوم جنسی به هرز

سند اصلی

شماره سند: ۳۰۹۱۳۳
تاریخ سند: ۱۳۷۰/۰۸/۰۸

مرکز تحقیقات راد مسکن و شهرسازی

مدیرعامل محترم شرکت پروژن

با سلام،
احتراماً بازگشت به نامه شماره ۱۳۸۵-۸۲-ب مورخ ۱۳۷۰/۰۸/۰۱، نتایج ضرایب هدایت حرارت سه تست آمده برای نمونه های عایق حرارتی آرسالی آن شرکت به شرح زیر اعلام می گردد:

نمونه	ضرایب هدایت حرارت [w/m.k]	مشکلات	ضخامات [mm]
نمونه ۱	۰.۰۳۷	زرد رنگ	۲۰
نمونه ۲	۰.۰۳۸	زرد رنگ	۲۰
نمونه ۳	۰.۰۳۳	سبز رنگ	۱۵

لازم به توضیح است نتایج به دست آمده صرفاً مربوط به نمونه های آرسالی و بدون در نظر گرفتن لایه عایق رطوبتی چسبیده به عایق حرارتی می باشد.

دکتر طیبه پرهیزگار
مدیرکل تحقیقات مرکز

تأیید شده



همایش بهینه سازی مصرف سوخت ۸۴



همایش حماسه سازان ساخت و ساز و عمران ملی ۹۴



نمایشگاه صنعت ساختمان ۸۵

Complex
Insulation
Layers
PROZIN



افتتاحیه کارخانه



نمایشگاه صنعت ساختمان ۸۶



همایش حماسه سازان ساخت و ساز و عمران ملی ۹۴



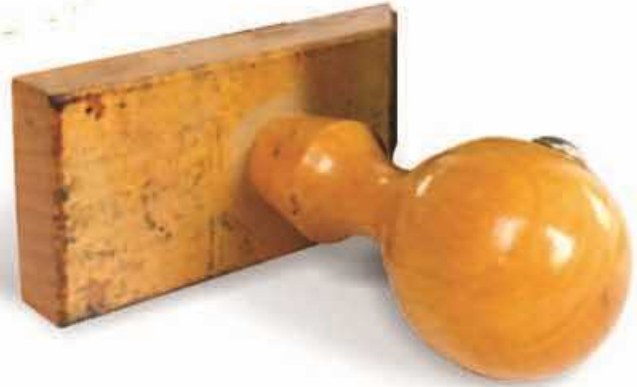
Advertising & Exhibition





www.prozin.com
construction@prozin.com

SILENCE



Prozin Ind. Mfg. Co. (P.J.S)

Head Office: # 4, First Floor, No. 12,
19 Alley, Gandhi Ave., Tehran - Iran.
Tel / Fax: +98 21 88 65 95 71 - 3



شرکت تولیدی - صنعتی پروزن (سهامی خاص)

دفتر مرکزی: تهران، خیابان گاندی،
کوچه ۱۹، پلاک ۱۲، طبقه اول، واحد ۴
تلفکس: ۳ - ۸۸ ۶۵ ۹۵ ۷۱