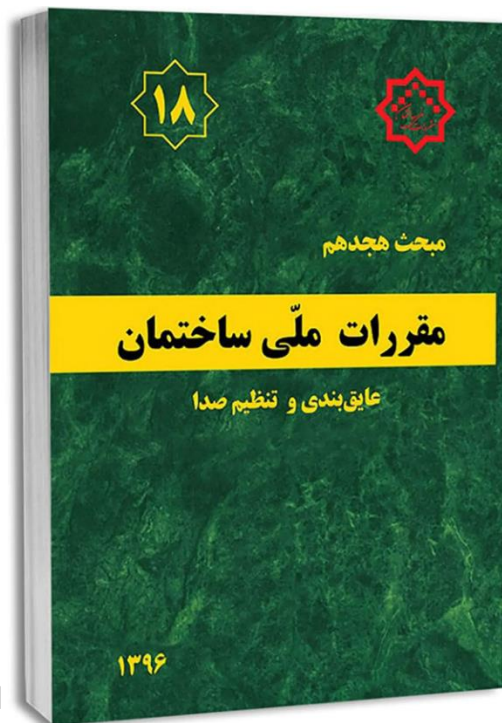


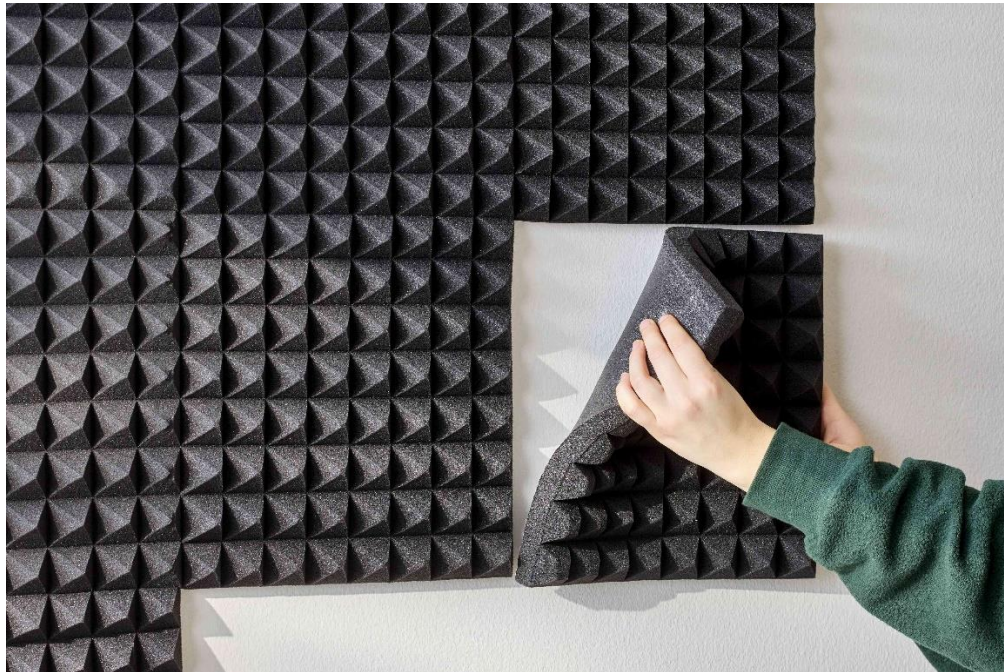
مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان - عایق‌بندی و تنظیم صدا (آکوستیک ساختمان)

مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان به موضوع بسیار مهمی می‌پردازد که اغلب در طراحی و اجرای ساختمان‌ها کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد: **کنترل و بهبود شرایط آکوستیکی فضاها**. هدف اصلی این مبحث، ایجاد محیطی آرام و بدون مزاحمت صوتی برای کاربران ساختمان است. این مبحث، ضوابط و الزامات طراحی، اجرا و ارزیابی عملکرد صوتی فضاها را بر اساس نوع کاربری ساختمان مشخص می‌کند تا آسایش شنیداری ساکنین تضمین شود. اجرای صحیح این الزامات نه تنها کیفیت زندگی را بالا می‌برد، بلکه از نظر بهره‌وری فضاهای کاری، مراکز درمانی و آموزشی نیز اهمیت حیاتی دارد.

**فصل ۱-۱۸: کلیات**

در بخش کلیات، اهداف اصلی مبحث، دامنه کاربرد و تعاریف اولیه ارائه می‌شود. این فصل به مهندسين و طراحان یادآوری می‌کند که آکوستیک ساختمان بخشی از طراحی معماری و تأسیسات مکانیکی

است و باید از مراحل اولیه طراحی در نظر گرفته شود. همچنین، نحوه به کارگیری مفاهیم جذب صدا، کاهش انتقال صدا و کنترل نویز توضیح داده شده است.



فصل ۲-۱۸: مقررات آکوستیکی انواع ساختمان‌ها

این بخش به طور دقیق نیازهای آکوستیکی را بر اساس کاربری‌های مختلف ساختمان بیان می‌کند. برای هر نوع ساختمان، شاخص‌های مشخصی از جمله شاخص کاهش صدای هوا برد (RW)، شاخص کاهش صدای کوبه‌ای (Lnw) و معیارهای نویز پس‌زمینه تعیین شده است.

- ۱-۲-۱۸ مقررات عمومی: این بخش ضوابط کلی برای کنترل صدا در تمامی ساختمان‌ها را شرح می‌دهد، از جمله انتخاب صحیح مصالح، درزبندی و طراحی جداکننده‌ها.
- ۲-۲-۱۸ ساختمان‌های مسکونی: الزامات کاهش صدا بین واحدها، کنترل صدای تاسیسات مکانیکی و جلوگیری از انتقال نویز از فضاهای مشاع بیان می‌شود.
- ۳-۲-۱۸ هتل‌ها: با توجه به ماهیت هتل و نیاز به آرامش میهمانان، معیارهای سخت‌گیرانه‌تری برای دیوارها، کف‌ها و سقف‌ها لحاظ شده است.

- **۴-۲-۱۸ فضاهای آموزشی:** تمرکز بر جلوگیری از انعکاس بیش از حد صدا و کنترل نویز محیطی برای بهبود وضوح گفتار در کلاس‌ها و سالن‌ها است.
- **۵-۲-۱۸ مراکز بهداشتی درمانی:** تأمین سکوت برای اتاق‌های بیماران و فضاهای درمانی اهمیت بالایی دارد و نیازمند مصالح با عملکرد صوتی بسیار خوب است.
- **۶-۲-۱۸ مراکز اداری، حرفه‌ای و تجاری:** کنترل صدای پس‌زمینه و جلوگیری از انتقال صدا بین اتاق‌ها و بخش‌ها برای حفظ حریم خصوصی و تمرکز کاری ضروری است.
- **۷-۲-۱۸ مراکز فرهنگی:** برای فضاهایی مانند سینماها و سالن‌های کنسرت، علاوه بر جلوگیری از نفوذ صدا، کیفیت پخش و پویایی صوت نیز مد نظر قرار می‌گیرد.
- **۸-۲-۱۸ مراکز ورزشی و تفریحی:** با توجه به تولید بالای نویز، روش‌های خاصی برای جلوگیری از انتقال صدا به ساختمان‌های مجاور توصیه می‌شود.
- **۹-۲-۱۸ ایستگاه‌های ترابری:** کاهش صدای ناشی از سیستم‌های حمل‌ونقل و بلندگوها به منظور راحتی مسافران بررسی می‌شود.
- **۱۰-۲-۱۸ فضاهای مشترک در کاربری‌های کوتاه‌مدت:** الزامات ویژه‌ای برای مکان‌هایی با تراکم بالای افراد و مدت اقامت کوتاه مانند سالن‌های همایش مطرح می‌شود.



پیوست‌ها و جداول ضمیمه

پیوست‌های مبحث هجدهم شامل روش‌های محاسبه و ارزیابی شاخص‌های کاهش صدا، مقادیر جذب و میرایی صوتی مصالح، و مثال‌هایی از طراحی آکوستیک برای پروژه‌های واقعی است. این اطلاعات ابزار دقیقی برای مهندسين فراهم می‌کند تا بتوانند در مراحل طراحی و اجرا، تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرند. از جمله:

- **پیوست ۱:** روش تعیین شاخص کاهش صدای یک جداکننده مرکب.
- **پیوست ۲:** مقادیر ضریب جذب مواد و مصالح گوناگون.
- **پیوست ۳:** مقادیر صدابندی هوابرد جداکننده‌ها.
- **پیوست ۴:** مقادیر صدابندی کوبه‌ای و هوابرد کف-سقف‌ها.
- **پیوست ۵:** نمونه‌ای از طراحی آکوستیکی برای دو مجموعه ساختمانی با کاربری‌های مختلف.

نتیجه‌گیری

مبحث هجدهم، مهندسان را ملزم می‌کند که کیفیت صوتی فضاها را به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از طراحی ساختمان در نظر بگیرند. این مبحث فراتر از یک الزام قانونی، راهنمایی عملی برای ایجاد فضاهایی با آسایش شنیداری بالا است. در دنیای امروز که نویز و آلودگی صوتی رو به افزایش است، رعایت این مقررات نه تنها استاندارد ساخت‌وساز را ارتقا می‌دهد، بلکه سلامت روانی و کیفیت زندگی کاربران ساختمان را نیز بهبود می‌بخشد.

