

شیشه در معماری



انتشارات گروه نشریات
سازمان چاپ و نشر

نویسنده: آندریاس آکیلس، دایانا ناوراتیل
ترجمه: دینا دهقان

www.ketab.ir

سرشناسه	: اکیلیز، آندریاس Achilles, Andreas
عنوان و نام پدیدآور	: شیشه در معماری (اصول و مبانی معماری) / اندریاس الکسیس، دایانا ناوراتیل؛ مترجم دینا دهقان.
مشخصات نشر: تهران	: یزدا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۹۸ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۵-۶۷۴-۳
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Glass construction, c2009.
موضوع	: شیشه در ساختمان
موضوع	: Glass construction
شناسه افزوده	: ناوراتیل، دایان
شناسه افزوده	: Navratil, Diane
شناسه افزوده	: دهقان، دینا، ۱۳۸۱-، مترجم
رده‌بندی کنگره	: TH۱۵۶۰
رده‌بندی دیویی	: ۷۲۷/۰۴۴۹۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۹۳۵۳۱

شیشه در معماری

(اصول و مبانی معماری)

نوشته‌ی: آندریاس آکیلس، دایانا ناوراتیل
ترجمه‌ی: دینا دهقان

ناشر: یزدا / چاپ اول: ۱۳۹۸ / قطع: رقعی / تعداد صفحات: ۹۸ صفحه /
آماده‌سازی قبل از چاپ: ماهنامه‌ی تفکر معماری / مدیر تولید: قاسم حسینی /
چاپ و صحافی: یزدا / شمارگان: ۱۵۰ نسخه / بها: ۲۵۰۰ تومان /
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۵-۶۷۴-۳
ISBN: 978-600-165-674-3

ننتریزدا و گروه ننتریات

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی: تهران، سیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه‌ی ستاری، شماره‌ی ۲۲،
ساختمان یزدا دورنگار: ۲۲۸۸۵۶۵۱ (۰۲۱) تلفن: ۲۲۸۸۵۶۴۷-۵۰ (۰۲۱)

توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱/۱۱ و همچنین قانون
ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای نشر یزدا
محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه از ناشر، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

www.yazdamarket.com

خرید آنلاین:

<https://www.instagram.com/yazdamarket/>

اینستاگرام:

فهرست

۷	پیش‌گفتار
۸	مقدمه
۹	کاربرد شیشه در ساختمان
۹	فرایند ساخت شیشه
۹	انواع شیشه
۱۰	محصولات اصلی
۱۴	فرآوری و پرداخت
۲۴	شیشه‌ی تک‌منظوره
۲۴	شیشه به‌عنوان عایق حرارتی
۲۸	شیشه‌ی روکش‌دار
۳۲	شیشه‌ی عایق صوت
۳۴	شیشه‌ی ضدآتش
۳۴	انواع مخصوص شیشه‌ی چندلا
۳۶	شیشه‌ی عایق با اجزای یکپارچه
۴۰	لایه‌های کاربردی مخصوص
۴۲	طراحی شیشه
۴۲	شیشه‌ی تزئینی
۴۳	شیشه‌ی مات
۴۴	شیشه‌ی رنگی

۵۰	.....	مرحله‌ی مونتاژ
۵۰	.....	دانش عمومی
۵۰	.....	شیشه‌کاری با قاب‌های خطی
۵۲	.....	شیشه و انواع قاب
۵۵	.....	شیشه با تکیه‌گاه‌های نگهدارنده
۶۱	.....	اتصالات شیشه و گوشه‌های آن
۶۳	.....	شیشه با سازه‌های درزگیر (SSG)
۶۶	.....	کاربردها
۶۶	.....	شیشه‌ی عریض
۶۹	.....	بازشود
۷۲	.....	کاربرد شیشه برای جلوگیری از سقوط مردم
۷۵	.....	شیشه‌کاری سقف
۷۷	.....	شیشه‌کاری مخصوص رست محدود و نامحدود
۸۰	.....	شیشه‌ی بدون قاب
۸۳	.....	سازه‌های نگه‌دارنده‌ی شیشه
۸۸	.....	در خاتمه
۸۹	.....	پیوست
۸۹	.....	استانداردها، راهنماها، آیین‌نامه‌ها
۹۱	.....	کتاب‌شناسی
۹۱	.....	نویسندگان
۹۲	.....	تصاویر به‌کاررفته در کتاب
۹۳	.....	واژه‌نامه

شیشه یکی از مواد جذاب ساختمانی به‌شمار می‌آید و از آن برای اتصال فضاها به یکدیگر، اما به شکلی مجزا استفاده می‌شود. دامنه‌ی انواع شیشه از شیشه‌ی کاملاً شفاف تا شیشه‌ی رفلکس^۱ که منافذ جداگانه‌ای در نما ایجاد می‌کند، گسترده شده است. این تنوع در شیشه، کاربرد آن را در طراحی معماری، منحصربه‌فرد کرده است. شیشه در شکل خالص خود، ماده‌ای است که نیاز به مراقبت ویژه‌ای دارد؛ زیرا بسیار شکننده و در برابر فشار مکانیکی حساس است. در نتیجه‌ی پیشرفت تحقیقات، به این نکته دست یافته‌ایم که مصالح ساختمانی دیگر، چنین پتانسیلی ندارند و شامل دایف گسترده‌ای از کاربردهای گوناگون همچون شیشه‌ی ضدگلوله و سازه‌های نگهدارنده‌ی تمام شیشه‌ای نیستند.

کاربرد شیشه به عنوان یک مصالح ساختمانی با دانش فنی در زمینه‌ی ویژگی‌های شیشه و امکانات ساخت آن در ارتباط است. هر معماری، با آگاهی از خصوصیات شیشه‌های گوناگون، عناصر سردرده‌ی شیشه و محدودیت مواد، می‌تواند راه‌حل‌های ابتکاری بسیاری برای ایجاد فراتر از محدودیت‌های موجود بردارد.

این کتاب با ارائه‌ی اطلاعاتی در زمینه‌ی شیشه، زیرمجموعه‌ای از روند ساخت و به کارگیری آن در ساختمان به‌شمار می‌آید. این بحث با بررسی ساختار شیشه آغاز می‌شود و مطالبی درباره‌ی ویژگی‌های شیشه و امتیازاتی را که به عنوان یکی از مصالح ساختمانی دارد، در اختیار خوانندگان می‌گذارد. دانشجویان رشته‌ی معماری با افزایش آگاهی خود در خصوص مصالح ساختمانی، با استفاده‌ی پیچیده و کاربرد آن‌ها می‌توانند به بررسی راه‌حل‌های ابتکاری، فراتر از ادوات و مصالح موجود در صنعت ساختمان بپردازند. بسیاری از پیشرفت‌ها در زمینه‌ی ساختمان شیشه‌نهنها با تحقیقات آزمایشگاهی انجام گرفته روی مواد، بلکه از طریق طریقی ابتکاری و غیرمتعارف ارائه شده توسط معمارانی حاصل شده است که با چالش‌هایی سر و کار داشته‌اند و انگیزه‌ای برای پیشرفت‌های جدید و کاربردهای بیشتر ایجاد کرده‌اند.

برت بیلفلد^۲، ویراستار

1. Reflective Glass

2. Bert Bielefeld

مقدمه

شیشه، مانند مصالح دیگر کاربردهای گسترده و جذابیت‌های ویژه‌ای دارد. شیشه‌های به‌کاررفته در پنجره‌ی ساختمان‌های دوره‌ی گوتیک برای القای حسی بهتر، عمداً با نور بازی می‌کنند. براساس معماری جدید، شیشه از دیدگاه نظری موضوع مورد بحث بوده و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شیشه نه تنها برای شفافیتی که منجر به مشاهده چشم‌اندازی وسیع می‌شود؛ بلکه به دلیل زیبایی و داشتن کیفیت درخشندگی و همچنین زاویه‌داربودن، مورد پسند همگان است. از این رو، شیشه نقطه‌نقش پرکننده را در پنجره‌های کوچک اجرا نمی‌کند؛ بلکه به عنوان عنصری مستقل، کاربردهای فراوانی دارد. در گذشته، موضوع اتلاف انرژی و وضعیت فیزیکی شیشه، مانع برای استفاده‌ی گسترده از آن محسوب می‌شد. امروزه، با پیشرفت اصل ساخت شیشه، راه‌حلی برای کاهش اتلاف انرژی با استفاده از عایق و روکش، کشف شده و این امر در بهبود شرایط کاربردی شیشه موثر بوده است.

با در نظر گرفتن همه‌ی مزایای شیشه، نباید فراموش کنیم که این ماده، بسیار شکننده است و هنگامی که تحت فشار زیادی قرار می‌گیرد، به صورت ناگهانی و بدون نشانه‌ی قبلی می‌شکند. از این رو، نیاز به دانش گسترده درباره‌ی ویژگی‌های شیشه ضروری است؛ بنابراین باید در طراحی و ساخت آن دقت لازم را به کار ببندیم.

این کتاب، دانشجویان را مرحله به مرحله با ساختار و ویژگی‌های شیشه به عنوان یکی از مصالح ساختمانی و ساختار آن آشنا می‌کند. خوانندگان در سه فصل اول، مطالبی در خصوص انواع و ویژگی‌های شیشه‌های امروزی فرا می‌گیرند و سپس با اصول ساخت آن، نواحی مختلف کاربرد و محدودیت‌های شیشه آشنا می‌شوند. اصول فنی نیز به صورت کاملاً واضح، با روشی سازمان‌یافته و با ارائه‌ی مثال‌های ساده شرح داده شده است. دانشجویان با استفاده از این روش، دیدگاه بهتری درباره‌ی فن‌آوری روز پیدا کرده‌اند و در مقام طراح پروژه‌های خود با موضوع شیشه در معماری برآمده‌اند و ایده‌های خود را عملی می‌کنند.