

تکنولوژی نانو در ساختمان

ترجمه

بهاره رضایی جعفری

علی دلزنده

انتشارات طمان / هله

ناشر تخصصی معماری و شهرسازی

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	: لایدر، زیلویا Sylvia, Leydecker : تکنولوژی نانو در ساختمان/ زیلویا لایدر، ماریوس کولبل، زاشا پترس ؛ ترجمه بهاره رضایی جعفری، علی دلزنده.
مشخصات نشر	: تهران: طحان: هله، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: 96ص.: مصور (رنگی). : 978-964-2932-41-2
شابک	: فیبا
وضعیت فهرست نویسی	: کتاب حاضر از متن انگلیسی تحت عنوان " Nano materials in architecture, interior architecture, and design " به فارسی
یادداشت	: ترجمه شده است.
یادداشت	: عنوان اصلی: Nanomaterialien in Architektur, Innenarchitektur und Design.
عنوان دیگر	: نانو در معماری.
موضوع	: موادنانوساختار
موضوع	: معماری و تکنولوژی
موضوع	: طراحی و تکنولوژی
شناسه افزوده	: کولبل، ماریوس
شناسه افزوده	: پترس، زاشا
شناسه افزوده	: Peters, Sascha
شناسه افزوده	: Kölbl, Marius
شناسه افزوده	: رضایی جعفری، بهاره، ۱۳۵۷ - ، مترجم
شناسه افزوده	: دلزنده، علی، ۱۳۶۷ - ، مترجم
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰/۴۱۸۲۸/۱۳۲۷۲/ن
رده بندی دیویی	: ۵/۶۳۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۰۵۸۳۰۵۲

تکنولوژی نانو در ساختمان

ترجمه: بهاره رضایی جعفری - علی دلزنده
 ناشر: طحان
 مدیر تولید: ابوالفضل جلاخلو
 چاپ: هزارنقش
 صحافی: آرمانسا
 لیتوگرافی: آرمانسا
 نوبت چاپ: اول ۱۳۹۰
 شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۳۲-۴۱-۲
 قیمت: ۳۵۰۰ تومان



تلفن‌های مرکز پخش انتشارات طحان: ۶۶۴۰۳۱۹۱ - ۶۶۴۰۳۲۰۸ - ۰۲۱
 فاکس: ۶۶۹۶۷۰۵۹ شماره همراه: ۰۹۱۳۱۹۸۵۶۱۷

مقدمه

فرآورده‌های نانو، فرآورده‌های طبیعی هستند که از دوران گذشته میراث بزرگی برای ما محسوب می‌شده‌اند. به کارگیری رنگ‌های قرمز و طلایی در شیشه‌های به کار رفته در پنجره‌های ایرانی و غربی شاید یکی از بارزترین مثال‌هایی است که معرف حضور نانو در گذشته‌ی ماست.

هر چند در طی آن دوران فناوری نانو با تعاریف امروزی رایج نبود ولی کاربردهای خود را داشت و جزئی از مصالح و معماری ما محسوب می‌شد.

از اولین جرقه‌های اطلاق نام نانو به فرآورده‌های طبیعی را می‌توان به سال ۱۹۱۳ رجوع داد سالی که شیمیدان استرالیایی به نام ریچارد زسیگموندی میکروسکوپی ساخت که ذرات تشکیل دهنده را در اندازه‌ی نانومی دید و ارائه می‌داد.

اما توسعه‌ی نانو به شکل امروزی از ۲۹ دسامبر سال ۱۹۵۹ با سخنرانی فین من در جلسه‌ی سالانه‌ی هیئت فیزیک آمریکا در کالیفرنیا شکل گرفت.

از سال ۱۹۵۹ تا سال ۲۰۰۰ میلادی فناوری نانو با چنان سرعتی در حال گسترش بود که تقریباً توانست خود را به عنوان فن‌آوری جدید معرفی کند فن‌آوری که بشر از گذشته‌های دور از آن استفاده کرده بود و امروزه از آن آگاهانه بهره می‌جست. تا سال ۲۰۰۰ بیش‌تر فعالیت‌ها در

حوزه‌ی نانو معطوف به شناخت نانو، دنیای پیرامون، برداشت از گذشته و توسعه علوم پایه می‌بود از سال ۲۰۰۷ میلادی نانو مواد خاص و فرآورده‌های جدیدی را عرضه کرد که باعث شد حضور او در صنعتی سازی و تجاری سازی امری حتمی قلمداد شود.

در تمامی این دوران نانو در معماری حضوری پررنگ داشت، ولی امروزه با شناخت و شناسایی کاربردهای جدید آن در عرصه‌ی ساخت نگاهی متفاوت به دنیای معماری را آغاز کرده است.

دنیایی که همواره در تکاپو، رشد، خلاقیت و خالی از تکامل نبوده است و برای بهتر شدن خود را با جدیدترین فن‌آوری‌ها به روز ساخته و تطابق داده است.

کتاب نانو در معماری برگرفته از کتاب مصالح نانو در معماری، معماری داخلی و طراحی نوشته‌ی سیلوییا لیدیکر است که به معرفی نانو و فرآورده‌های به کار رفته از آن در ساخت مواد و مصالح ساختمانی می‌پردازد. کتاب در ابتدا به تعریفی جامع از نانو و شناخت جدیدترین مواد فرآوری شده توسط نانو می‌پردازد و در ادامه جدیدترین محصولات ساخته شده از نانو را با نمونه‌های موردی و اجرا شده بررسی می‌کند. کتاب، نانو را از جنبه‌ی معماری می‌بیند و سعی در معرفی این فن‌آوری جدید و محصولات آن به معماران، مهندسان عمران، ساختمان و علاقه‌مندان به علوم جدید و کاربردی کردن علوم در صنعت و زندگی دارد.

امید است که مجموعه حاضر مورد قبول پروردگار یکتا قرار گیرد.

کتاب مشتمل بر ۲ بخش است که در بخش اول به تعریف و توسعه‌ی نانو

می‌پردازد و شامل فصول:

- نانو تکنولوژی چیست؟
 - توسعه‌ی فناوری نانو.
 - کربن-مورفولوژی‌های جدید آن
 - توسعه‌ی بازار عمومی
 - محصولات نانو
 - روند رشد فن‌آوری نانو
 - اکولوژی و اقتصاد در نانو
- خطرها و دستاوردهای نانو تکنولوژی، می‌باشد در قسمت دوم به بررسی و معرفی جدیدترین دستاوردهای نانو در عرصه‌ی ساختمان و معماری داخلی پرداخته و شامل فصول

- خود پاک‌سازی: تأثیر لوتوس
- خود پاک‌سازی: کاتالیز نوری
- پاک‌سازی آسان (ETC)
- تصفیه کننده هوا
- ضد مه

- کپسول‌های بوی خوش
- تجزیه گرمایی: صفحات تجزیه خلاء (VIPS)
- عایق‌های حرارتی: Aerogel (ژل هوایی)
- تنظیم دمایی: مواد تغییر دهنده‌ی فاز (pcms)
- محافظت اشعه‌ی UV
- محافظت خورشیدی
- ضد آتش (مقاوم به آتش)
- ضد برجا ماندن نوشته‌های تبلیغاتی
- ضد انعکاس
- ضد باکتری
- ضد اثر انگشت
- ضد خراش و مقاوم به سایش

کاربرد نانودر فضاهاى معماری داخلی است. در ادامه به بیان خلاصه‌ای

از مطالب کتاب می‌پردازیم.

پیشگفتار

کتاب nano- in Architecture, Interior Architecture نوشته ی horold kroto با همکاری sylvia lecher در کشور آلمان به چاپ رسیده است. مشارکت omichael veit, marius kolbel, Sascha peters در سال ۲۰۰۸ توسط انتشارات birkhauser در کشور آلمان به چاپ رسیده است.

این کتاب جزء معدود کتابهایی است که بیش تر صفحات خود را به کاربرد نانو در ساختمان اختصاص داده است و علاوه بر معرفی نانو و آشنایی مخاطب با این فناوری و کاربردهای مختلف آن در علوم مختلف به بررسی جدیدترین محصولات بر پایه ی نانو پرداخته و نمونه های اجرا شده توسط شرکت های صاحب امتیاز این فناوری را بررسی و معرفی کرده است.

کتاب حاضر با زبانی ساده به بیان یکی از جدیدترین علوم در حال گسترش پرداخته و تلاشی بر آشنایی بیشتر مهندسان و علاقه مندان به علوم و فناوری های جدید دارد.