

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پرسی آسیب‌شناسی و علل پدیده و چگونگی ترمیم

ترک در صنعت ساختمان

شامل مباحث: ترک، درز، نشست و تقویت

به کوشش:

علی اکبر سعیدی - علی مسعود انواری

سرشناسه	سعیدی، علی اکبر، ۱۳۱۹ -
عنوان و نام پدیدآور	بررسی آسیب شناسی و علل پدیده و چگونگی ترمیم ترک در صنعت ساختمان شامل مباحث ترک، درز، نشست، تقویت / به کوشش علی اکبر سعیدی، علی مسعود انواری.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات نوربخش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۸۰ ص.: مصور، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۹۰-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه
موضوع	ساختمان ها -- شکستگی
موضوع	Building failures
موضوع	ساختمان ها -- شکستگی -- پیشگیری
موضوع	Building failures -- Prevention
موضوع	ساختمان ها -- عیوب
موضوع	Buildings -- Defects
شناسه افزوده	انواری، علی مسعود، ۱۳۲۵ -
رده بندی کنگره	۱۳۱۷ ب ۴ س ۷ / ۴۴۱ TH
رده بندی دیویی	۲۱۱.۶۹۰
شماره کتابشناسی ملی	۵۶ ۴۸۰۰۰



- ♦ عنوان: بررسی آسیب شناسی و علل پدیده و چگونگی ترمیم ترک در صنعت ساختمان
- ♦ تألیف: علی اکبر سعیدی، علی مسعود انواری
- ♦ ناشر: انتشارات نوربخش با همکاری سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، انتشارات رسانه پرداز
- ♦ چاپ و صحافی: مجد
- ♦ آماده سازی متن و جلد: خسرو نوروززاده چگینی
- ♦ ویرایش ادبی، امور فنی و اجرایی: سیروس ایمانی نامور
- ♦ نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۸
- ♦ شمارگان: ۵۰ نسخه
- ♦ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۰۹-۹۰-۲
- ♦ قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال

مرکز بخش: تهران، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان لبافی نژاد، شماره ۲۱۶، طبقه دوم، تلفن: ۶۶۹۵۰۸۷۱
تهران، خیابان میرداماد، خیابان نساء، کوچه زرنگار، پلاک ۷، تلفن: ۲۲۲۵۵۷۰۴

فهرست مطالب:

۵	پیشگفتار
۷	مقدمه
۹	بخش اول : اصول و مفاهیم اولیه
۱۱	تعریف ، علت و اهمیت ترک
۱۲	تقسیم‌بندی ترک‌ها
۱۳	علت‌یابی ترک در دیوارهای باربر
۱۹	بخش دوم : ترک در نازک‌کاری
۲۲	(۱) ترک در کفسازی‌ها
۲۵	(۲) ترک در روی اسودم
۲۶	(۳) ترک در سقف کاذب
۲۷	(۴) ترک در نعل درگاد
۲۹	(۵) ترک‌های ناشی از ضربه و فشار و انفجار
۲۹	(۶) ترک در اثر ارتعاش ناشی از نصب ماشین آلات
۳۰	(۷) ترک‌های ناشی از عبور لوله‌های تاسیساتی
۳۱	(۸) ترک‌های ناشی از ناهمگونی مصالح
۳۲	(۹) ترک‌های ناشی از اضافه سربار
۳۳	(۱۰) ترک‌های ناشی از تخریب نامناسب قسمتی از بنا
۳۴	(۱۱) ترک در اثر نفوذ عوامل شیمیایی
۳۸	(۱۲) ترک در نمای ساختمان
۴۱	(۱۳) ترک در اثر جداسدگی لایه‌ها
۴۳	(۱۴) انواع ترک در روی دیوارهای باربر
۴۶	(۱۵) ترک در تیغه‌بندی‌های جداکننده (غیر سازه‌ای)
۵۶	(۱۶) ترک‌های ناشی از آتش‌سوزی
۵۹	بخش سوم: ترک در سفت‌کاری
۶۸	(۱) ترک‌های ناشی از نشست
۷۸	(۲) ترک ناشی از تورم خاک و ریشه گیاهان
۸۱	(۳) ترک‌های ناشی از یخبندان

- ۸۲ (۴) ترک ناشی از کرنش ناهماهنگ ستون‌ها و خیز تیرها
 ۸۳ (۵) ترک در تیغه‌های جداکننده سازه‌ای (میانقاب‌ها توپر)
 ۹۱ (۶) ترک‌های ناشی از زلزله در میانقاب توپر

۱۲۷ بخش چهارم: کنترل ترک‌ها

- ۱۲۹ مقدمه: درزهای ساختمانی
 ۱۳۰ الف) درزهای اجرایی
 ۱۳۲ ب) درزهای حرکتی
 ۱۳۳ (۱) درزهای انقباضی
 ۱۳۵ (۲) درزهای انبساطی
 ۱۳۷ (۳) درزهای کنترل
 ۱۳۸ (۴) درزهای نشست
 ۱۳۹ (۵) درزهای لغزشی
 ۱۴۰ (۶) درزهای انقطاع

۱۴۱ بخش پنجم: ترک در مصالح ساختمانی

- ۱۴۳ ترک در فولاد
 ۱۴۵ ترک در جوش
 ۱۵۰ ترک در بتن
 ۱۸۰ ترک در آسفالت
 ۱۹۰ ترک‌های چوب
 ۱۹۲ ترک در رنگ و نقاشی
 ۱۹۴ ترک در خاک

۱۹۷ پیوست یک: آسیب‌شناسی ترک در بناهای قدیمی و میراث فرهنگی

۲۲۵ پیوست دو: بررسی علت ترک‌خوردگی در دیوارهای باربر و نما

۲۸۰ منابع

پیشگفتار

موضوع ترک در ساختمان به ویژه در بناهای تاریخی به عنوان شاهی از آسیب‌های وارده به ساختمان از اهمیت زیادی برخوردار است، درک علت بروز ترک‌ها گاهی اوقات بسیار پیچیده بوده و مستلزم پایش طولانی مدت است. در این زمینه تجربه‌های میدانی فراوانی وجود دارد که ارزیابی قابل آنها تفسیر و تحلیل است. فهم بسیاری از آنها نیازمند کار چندین ساله از مطالعات زمین‌شناسی تا تکنولوژی ساخت و سازه، نوع مواد و مصالح بکار رفته، سازه و طرح معماری، تغییرات محیطی و اقلیمی است. به همین خاطر کمتر منبع جامعی در این زمینه انتشار یافته است. از آنجائی که برای دانشجویان، مهندسی جوان شناخت کلی از وضعیت ترک‌ها به عنوان نشانه‌ای از تغییرات و ناپایداری احتمالی ساختمان، ضرورت دارد این کتاب که به همت استاد ارجمند و یگانه میراث فرهنگی جناب آقای مهندس علی اکبر سعیدی با همکاری آقای علی مسعود انواری تهیه شده، به عنوان یکی از منابع مهم شناخت ترک به شمار آمده و مطالعه آن را به همه دست اندرکاران ساختمان و بناهای تاریخی توصیه می‌نمایم.

از این رو بنده به سهم خودم از تألیف این کتاب بسیار خرسند و از مؤلفین آن قدردانی ویژه می‌نمایم.

امیدوارم که با توجه به تجربیات طولانی مهندس علی اکبر سعیدی در مرمت مجموعه‌های مهم میراث فرهنگی ایران که با زحمت و همت و نظارت ایشان صورت گرفته در کتاب جداگانه‌ای این مبحث با ارائه تحلیل بناهای تاریخی با نقشه و تصویر تکمیل تر گردد.

محمدحسن طالبیان

معاون سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری