

۹۸,۴۹

مقدمه‌ای بر مصالح ساختمانی و تکنولوژی بتن

تهیه و تألیف:

محمد صادق ریسی دهکردی

(کارشناسی ارشد، عمران، مهندسی و مدیریت ساخت - دانشگاه صنعتی شریف)

ادیتور: ج. لایم

(کارشناسی ارشد عمران، مهندسی و مدیریت ساخت - دانشگاه صنعتی شریف)

ابراهیم شریفی

(دکترای زمین شناسی مهندسی - دانشگاه فردوسی مشهد)

رضا ارجمندزاده

(ستادیار، گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران)



عنوان و نام پدیدآور:	مقدمه‌ای بر مصالح ساختمانی و تکنولوژی بتن / تهیه و تألیف محمدصادق ریسی‌دهکردی...
مشخصات نشر:	[و دیگران]
مشخصات ظاهری:	تهران: سخنوران، ۱۳۹۷.
شابک:	۱۷۶ ص: مصور، نمودار.
وضعیت فهرست‌نویسی:	۹ - ۲۰۷ - ۲۱۵ - ۶۲۲ - ۹۷۸
یادداشت:	فیبا
یادداشت:	تهیه و تألیف محمدصادق ریسی‌دهکردی، ارشیا جولایی، ابراهیم شریفی، رضا ارجمندزاده.
موضوع:	کتابنامه.
موضوع:	مصالح ساختمانی
شناسه افزوده:	Building materials
رده‌بندی کنگره:	ریسی دهکردی، محمدصادق، ۱۳۶۹ -
رده‌بندی دیویی:	۱۳۹۷ م/۴/۳/۸۴۰۳
شماره ب‌شناسی ملی:	۶۹۱
	۵۵۰۵۷۰۳



انتشارات سخنوران

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی. بعد از آده‌ارد براون،

شماره ۱۴۰۷، طبقه اول

تلفن: ۶۶۴۷۹۶۱۵ - ۰۹۰۲۴۸۶۸۹۵۶

www.nebeshteh.com

مقدمه‌ای بر مصالح ساختمانی و تکنولوژی بتن

تهیه و تألیف محمدصادق ریسی‌دهکردی، ارشیا جولایی، ابراهیم شریفی،

رضا ارجمندزاده

• چاپ اول: ۱۳۹۷ • شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه • ناشر: سخنوران

شابک: ۹ - ۲۰۷ - ۲۱۵ - ۶۲۲ - ۹۷۸

قیمت: ۲۱,۰۰۰ تومان

تمامی حقوق این اثر محفوظ است.

فهرست مطالب

۱	فصل ۱. مقدمه
۱-۱	۱-۱-۱ مبنای انتخاب مصالح
۲	۱-۱-۲ انواع مصالح ساختمانی
۲-۱	۱-۲-۱ سرامیک‌ها
۴	۱-۲-۲ مصالح فلزی
۵	۱-۲-۳ مواد آلی
۵-۱	۳-۱ نمودار تنش - کرنش
۶-۱	۱-۳-۱ نحوه ترسیم نمودار تنش - کرنش
۶-۲	۲-۳-۱ نمودار تنش - کرنش فولاد نرم
۱۰-۱	۳-۳-۱ نمودار تنش - کرنش فولاد ترد
۱۲-۱	۴-۳-۱ نمودار تنش - کرنش در مصالح سرامیکی
۱۳-۱	۵-۳-۱ نمودار تنش - کرنش مواد آلی
۱۴-۱	۴-۱ مبنای طراحی برای انواع مصالح ساختمانی
۱۵	فصل ۲. سیمان
۱۵-۱	۱-۲ تاریخچه سیمان پرتلند
۱۶-۱	۲-۲ تولید سیمان پرتلند
۱۷-۱	۱-۲-۲ انتخاب محل برای احداث کارخانه
۱۷-۲	۲-۲-۲ استخراج و انتقال مواد اولیه
۱۸-۱	۳-۲-۲ سنگ‌شکن
۱۸-۲	۴-۲-۲ دیوی مصالح

۱۹	آسیاب گلوله‌ای	۵-۲-۲
۲۰	تهیه خوراک کوره	۶-۲-۲
۲۰	روش تر	۱-۶-۲-۲
۲۰	روش نیمه تر	۲-۶-۲-۲
۲۱	روش نیمه خشک	۳-۶-۲-۲
۲۱	روش خشک	۴-۶-۲-۲
۲۲	کوره	۷-۲-۲
۲۲	کوره قائم	۱-۷-۲-۲
۲۳	کوره گردنده افقی	۲-۷-۲-۲
۲۴	چالوگیری از ائتلاف انرژی	۸-۲-۲
۲۴	بیش گرم کن	۱-۸-۲-۲
۲۵	کاسینه کن	۱-۹-۲-۲
۲۵	کوارزنی	۳-۸-۲-۲
۲۵	کولر اقماری	۴-۸-۲-۲
۲۶	فیلترهای الکتریکی	۹-۲-۲
۲۷	آسیاب نهایی کلیشتر	۱۰-۲-۲
۲۸	انتقال سیمان به محل مصرف	۳-۲
۲۸	فساد سیمان	۴-۲
۳۰	عناصر و خواص سیمان	۵-۲
۳۲	آزمایش‌های سیمان	۶-۲
۳۲	افت سرخ شدن	۱-۶-۲
۳۲	باقیمانده نامحلول	۲-۶-۲
۳۳	درصد SO_3	۳-۶-۲
۳۳	معادل قلیایی	۴-۶-۲
۳۴	ضرب اشباع آهکی	۵-۶-۲
۳۵	آزمایش‌های مربوط به خواص دراز مدت سیمان	۶-۶-۲
۳۵	انبرک لوشاتلیه	۱-۶-۶-۲

۳۶.....	۲-۶-۶-۲ اتوکلاو.....
۳۷.....	۷-۶-۲ مقاومت فشاری.....
۳۸.....	۸-۶-۲ مقاومت خمشی.....
۳۹.....	۹-۶-۲ مقاومت کششی.....
۴۰.....	۱۰-۶-۲ میزان آب متعارف.....
۴۱.....	۱۱-۶-۲ زمان گیرش.....
۴۵.....	۱۲-۶-۲ نرمی ذرات.....
۴۷.....	۱۳-۶-۲ کدرسنج واگنر.....
۴۸.....	۱۴-۶-۲ حرارت هیدراتاسیون.....
۴۹.....	۱۵-۶-۲ وزن مخصوص.....
۵۰.....	۱-۱-۶-۲ وزن مخصوص دانه‌ای.....
۵۱.....	۲-۱-۶-۲ وزن مخصوص انبوهی.....
۵۲.....	۷-۲ انواع سیمان.....
۵۲.....	۸-۲ انواع سیمان پرتلند بر مبنای استاندارد ایران.....
۵۳.....	۱-۸-۲ سیمان پرتلند تیپ ۱.....
۵۳.....	۲-۸-۲ سیمان پرتلند تیپ ۲.....
۵۳.....	۳-۸-۲ سیمان پرتلند تیپ ۳.....
۵۴.....	۴-۸-۲ سیمان پرتلند تیپ ۴.....
۵۵.....	۵-۸-۲ سیمان پرتلند تیپ ۵.....
۵۵.....	۹-۲ بحثی پیرامون حمله سولفات‌ها.....
۵۸.....	۱۰-۲ دیگر انواع سیمان‌های پرتلند.....
۵۸.....	۱-۱۰-۲ سیمان‌های پرتلند پوزولانی.....
۶۱.....	۲-۱۰-۲ سیمان پرتلند بنایی.....
۶۲.....	۳-۱۰-۲ سیمان پرتلند سرباره‌ای.....
۶۳.....	۴-۱۰-۲ سیمان پرتلند آهکی.....
۶۴.....	۵-۱۰-۲ سیمان پرتلند سفید.....
۶۵.....	۶-۱۰-۲ سیمان پرتلند رنگی.....

- ۷۵..... ۲-۱۰-۷. سیمان ضد آب
- ۷۶..... ۲-۱۰-۸. سیمان حفاری
- ۷۷..... ۲-۱۰-۹. سیمان گسترش یابنده
- ۷۰..... ۲-۱۱. سیمان پر آلومین (برقی)

فصل ۳. گچ

- ۷۳..... ۳-۱. سنگ گچ
- ۷۴..... ۳-۲. تولید گچ
- ۷۵..... ۳-۳. تولید گچ در کارخانه
- ۷۹..... ۳-۴. خصصه صیات گچ
- ۸۱..... ۳-۵. کاربرد های گچ
- ۸۲..... ۳-۵-۱. رفته های گچی
- ۸۴..... ۳-۵-۲. مله های گچی
- ۸۶..... ۳-۵-۳. تارهای شیشه ای
- ۹۰..... ۳-۶. مصالح ساختمانی و آس

فصل ۴. آجر

- ۹۳..... ۴-۱. خاک، مهم ترین عنصر ساخت آجر
- ۹۴..... ۴-۱-۱. قسمت جامد خاک
- ۹۵..... ۴-۱-۲. آب
- ۹۶..... ۴-۲. تولید آجر
- ۹۶..... ۴-۲-۱. روش سنتی
- ۹۸..... ۴-۲-۲. روش ماشینی
- ۱۰۰..... ۴-۲-۲-۱. دستگاه بیرون ران
- ۱۰۱..... ۴-۲-۲-۲. خشک کن اتافکی
- ۱۰۱..... ۴-۲-۲-۳. خشک کن تونلی
- ۱۰۲..... ۴-۲-۲-۴. کوره هوفمن
- ۱۰۴..... ۴-۲-۲-۵. کوره تونلی

۳-۴	چسبندگی سرامیکی چیست؟	۱۰۴
۴-۴	ضایعات آجر	۱۰۴
۵-۴	آزمایش‌های خاک و خشت آجر	۱۰۵
۱-۵-۴	روش حجمی:	۱۰۷
۲-۵-۴	آزمایش‌های آجر سخت شده	۱۱۰
۳-۵-۴	آزمایش سنجش میزان انحنای:	۱۱۲
۴-۵-۴	آزمایش سنجش میزان مقاومت:	۱۱۲
۵-۵-۴	آزمایش سنجش میزان جذب آب:	۱۱۳
۶-۵-۴	تعریف ضریب اشباع برای آجر:	۱۱۴
۷-۵-۴	آزمایش سنجش میزان جذب آب در خلأ	۱۱۴
۸-۵-۴	آزمایش سنجش میزان شوره زدن (سفیدک):	۱۱۵
۹-۵-۴	آزمایش یخزدگی:	۱۱۷
۶-۴	طبقه‌بندی آجر	۱۱۸
۱-۶-۴	طبقه‌بندی آجر درگاه روش تولید:	۱۱۹
۲-۶-۴	طبقه‌بندی از دیدگاه نوع مصرف:	۱۱۹
۳-۶-۴	طبقه‌بندی از دیدگاه کیفیت:	۱۲۰
۴-۶-۴	طبقه‌بندی از دیدگاه شکل:	۱۲۰
۷-۴	آجرکاری و خصوصیات ملات	۱۲۱

فصل ۵. کاشی

۱-۵	تولید کاشی	۱۲۵
۲-۵	لعب‌ها	۱۳۰
۳-۵	خواص کاشی	۱۳۱
۴-۵	انواع کاشی و طبقه‌بندی آنها	۱۳۲

فصل ۶. چوب

۱-۶	امتیازات چوب	۱۳۵
۲-۶	کاربردی جدید برای چوب در صنعت ساختمان	۱۳۶

۱۳۷	رطوبت چوب	۳-۶
۱۳۹	عمل آوردن چوب	۴-۶
۱۴۰	روش‌های مختلف عمل آوردن	۱-۴-۶
۱۴۰	خواص فیزیکی چوب	۵-۶
۱۴۱	مسائل زیست‌محیطی	۶-۶

فصل ۷. پلاستیک‌ها ۱۴۳

۱۴۳	تاریخچه	۱-۷
۱۴۴	خواص پلاستیک‌ها	۲-۷
۱۴۷	خواص و ساختمان شیمیایی	۳-۷
۱۴۸	دسته‌بندی پلیمرها	۴-۷
۱۵۱	تعدادی از پلیمرهای مهم	۵-۷
۱۵۱	پلاستیک‌ها	۱-۵-۷
۱۵۵	ترموستها	۲-۵-۷
۱۵۸	تولید پلاستیک‌ها	۶-۷

منابع و مآخذ ۱۶۱