

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی

مجموعه دستاوردهای تحقیقاتی - کاربردی

ملاحظات خشک آماده

ویژگی‌ها و مزایا

مهندس امیر مازیار رئیس قاسمی

دکتر طیبه پرهیزکار

(عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)

گزارش تحقیقاتی

شماره نشر: گ-۶۵۹

چاپ اول: ۱۳۹۲

سرشناسه	: رئیس قاسمی، امیرمازیار، ۱۳۵۰-
عنوان و نام پدیدآور	: ملات خشک آماده: ویژگی‌ها و مزایا/امیرمازیار رئیس قاسمی، طیبه پرهیزکار.
مشخصات نشر	: تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۴ص: مصور (رنگی)، جدول.
فروست	: مجموعه دستاوردهای تحقیقاتی - کاربردی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی. گزارش تحقیقات؛ شماره نشر گ-۶۵۹
شابک	: ۵-۵۵-۵۳۹۲-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: ص.ع. به انگلیسی: A.M. Raeiss Ghasemi, T. Parhizkar. Dry mix mortar specifications and advantages.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: ملات
شناسه افزوده	: پرهیزکار، طیبه، ۱۳۲۹-
شناسه افزوده	: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۱ م ۸/۹ TA۴۳۴
رده‌بندی دیویی	: ۶۲۰/۱۳۵۱۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۰۱۵۵

مصوبه شماره ۹۱/۷۴۳ چاپ کتاب، شورای علمی انتشارات مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

ملات خشک آماده- ویژگی‌ها و مزایا

مهندس امیرمازیار رئیس قاسمی، دکتر طیبه پرهیزکار

شماره نشر: گ-۶۵۹، چاپ اول: ۱۳۹۲

ناشر: انتشارات مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

بها: ۱۰۰۰۰ ریال

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

مسئولیت صحت دیدگاه‌های علمی بر عهده نگارندگان محترم می‌باشد.

کلیه حقوق چاپ و انتشار اثر به ناشر تعلق دارد.

نشانی: تهران، بزرگراه فضل - نوری، روبروی فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان شهید

علی مروی، خیابان حکمت صندوق پستی: ۱۶۹۶-۱۳۱۴۵

تلفن: ۸۸۲۵۵۹۴۲-۶ دورنگار: ۸۸۲۵۵۹۴۱

پست الکترونیکی: president@bhrc.ac.ir صفحه الکترونیکی: http://www.bhrc.ac.ir

پیشگفتار

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، در دوران فعالیت کاری خود و در راستای تحقق اهداف برشمردۀ شده در اساسنامه و سیاست‌ها و محورهای تحقیقاتی مصوب، گام‌های بلندی را برداشته است. یکی از اهداف مهمی که در مرکز دنبال شده است، تحقیق پیرامون تولید صنعتی و اصلاح و ضابطه‌مند کردن روش‌های موجود ساخت و ساز بوده که در کنار آنها به جنبه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی آنها نیز توجه شده است. برای این منظور، در طول برنامه‌های توسعه کشور، هم‌گام کردن تحقیقات با سیاست‌های توسعه مسکن کشور، اولویت کاری این مرکز بوده است، که این موضوع تا حدود زیادی جامه عمل پوشیده و نتایج آن در گزارش‌های تحقیقاتی انتشار یافته است. خوشبختانه در این زمینه، یافته‌های تحقیقاتی مرکز مورد استقبال جامعه علمی و فنی کشور و همچنین دست‌اندرکاران ساخت و ساز قرار گرفته و همراه با اهتمام برای آموزش آنها، افق روشنی را برای ساخت و ساز اصولی در کشور، رقم زده است. این موضوع مشوقی برای انتشار خلاصه یافته‌های تحقیقاتی با در نظر گرفتن شرایط روز صنعت ساختمان، در قالب «مجموعه دستاوردهای تحقیقاتی - کاربردی» بوده است تا دست‌اندرکاران ساخت و ساز بتوانند، با شناخت بیشتر و توجه به اهمیت آنها، توسعه و اجرایی کردن یافته‌های تحقیقاتی در صنعت ساختمان را سرعت بخشند.

برای انتشار مجموعه دستاوردهای تحقیقاتی کاربردی، محورهایی تعریف شده است که در پشت جلد، فهرست شده‌اند و مجموعه حاضر تحت عنوان «ملات خشک آماده؛ ویژگی‌ها و مزایا» نیز در راستای همین محورهاست. امید است انتشار این مجموعه بتواند در پیشبرد اهداف برشمردۀ شده، موثر واقع شود.

سید محمود فاطمی عقدا

رئیس مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	کلیات
۱	نگرشی بر وضعیت موجود در کشور
۲	تجربیات جهانی در زمینه تولید و مصرف انواع ملات خشک آماده
۴	دستاوردهای کاربردی
۶	تحلیل اقتصادی
۷	منابع

چکیده

تولید و توسعه کاربرد، ملات‌های خشک آماده در جهان با هدف افزایش سرعت و کیفیت اجرا انجام شد. در حقیقت استفاده از ملات‌های خشک آماده یکی از ابزارهای تولید صنعتی ساختمان است. ملات‌های خشک، به دلیل کنترل کیفیت دقیق و مداوم در کارخانه و همچنین طراحی بر اساس نیازها و مشخصات مورد نظر، سبب بهبود کیفیت اجرا می‌شود. از طرف دیگر، به دلیل آماده برای مصرف بودن، در کارگاه تنها نیاز به افزودن آب دارند و لذا خطاهای انسانی در تعیین نسبت‌های اختلاط به حداقل ممکن کاهش پیدا می‌کند. همچنین ملات‌های خشک بر اساس کاربردهای مختلف و حتی شرایط اقلیمی، در کارخانه طراحی و پس از انجام آزمون‌های لازم در اختیار مشتری قرار می‌گیرد. بر این اساس با ایجاد تنوع، امکان انتخاب محصولی با خواص مورد نظر، مقدور خواهد شد. علی‌رغم گسترش روز افزون تولید و مصرف انواع ملات خشک در جهان، متأسفانه در ایران تاکنون تولید ملات‌های خشک به صورت صنعتی رایج نشده است.

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی بر اساس رسالت خود، و با اتکا به دانش و تجربه پژوهشگران خود، بحث توسعه کاربرد ملات‌های خشک آماده را در برنامه تحقیقاتی خود قرار داده که طی این برنامه میان مدت، ابتدا، اقدام به تدوین استانداردهای ملی و راهنمای کاربرد ملات و آندود خشک آماده نمود. در فاز دوم نیز مطالعات آزمایشگاهی جهت بررسی امکان تولید و فراهم کردن بستری لازم برای کنترل کیفیت انواع ملات و آندود را به انجام رسانید. در فاز پایلوت و صنعتی نیز با ارائه مشاوره، موجهات راه‌اندازی اولین خط تولید ملات خشک آماده در کشور را فراهم کرد. نتیجه این همکاری، نه تنها از لحاظ صرفه‌جویی اقتصادی و جلوگیری از خروج ارز موثر بوده، بلکه با بومی‌سازی این صنعت، امکان تولید محصولات محصولاتی سازگار با اقلیم‌های متفاوت کشور و آئین‌نامه ملی فراهم آمد. به‌طور کلی، استفاده از ملات‌های خشک آماده گامی موثر در جهت صنعتی کردن تولید ساختمان بوده و به دلیل مزایای بی‌شمار، سبب کاهش هزینه‌های اجرا و نگهداری، خواهد شد. بنابراین کاربرد آن، از نظر فنی و اقتصادی، بسیار با اهمیت است.