



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۵۸۷-۱

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

20587-1

1st.Edition

2016

روسازی های بتنی - قسمت ۱: تعیین ضخامت
روسازی بتنی به روش پیمایشی -
روش آزمون

**Concrete pavements -Part 1:
Determination of the thickness of a
concrete pavement by survey method –
Test Method**

ICS: 93.080.20

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«روسازی‌های بتنی - قسمت ۱: تعیین ضخامت روسازی بتنی به روش پیمایشی - روش آزمون»

رئیس:

صفا، آرمان
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

سمت و/ یا محل اشتغال:

مرکز مطالعات ژئوتکنیک و مقاومت مصالح
شهرداری تهران

دبیر:

قصری، هما
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

پژوهشگاه استاندارد
(سازمان ملی استاندارد ایران)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ترک‌قشقایی‌نژاد، سیمین
(کارشناسی شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران

رحمتی، علیرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

شرکت پاکدشت بتن

سامانیان، حمید
(کارشناسی ارشد مهندسی مواد - سرامیک)

پژوهشگاه استاندارد
(سازمان ملی استاندارد ایران)

سعیدی‌رضوی، بهزاد
(دکترای زمین‌شناسی)

پژوهشگاه استاندارد
(سازمان ملی استاندارد ایران)

سقط‌چی، غزاله
(کارشناسی ارشد عمران)

شرکت مرصوص بتن

عباسی رزگله، محمد حسین
(کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

عیسایی، مهین
(کارشناسی ارشد شیمی)

شرکت صنعت شیمی ساختمان

قاسمی، ابراهیم
(کارشناسی شهرسازی)

سازمان ملی استاندارد ایران

گنجی، مجتبی
(کارشناسی ارشد مکانیک سنگ)

انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه
استان تهران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مجتبوی، سیدعلیرضا

(کارشناسی مهندسی مواد- سرامیک)

مهدی‌خانی، بهزاد

(دکتری مهندسی مواد- سرامیک)

مهر اکبری، مرتضی

(کاردانی شیمی)

ویراستار:

مجتبوی، سیدعلیرضا

(کارشناسی مهندسی مواد- سرامیک)

سمت و/ یا محل اشتغال:

سازمان ملی استاندارد ایران

پژوهشگاه استاندارد

(سازمان ملی استاندارد ایران)

پژوهشگاه استاندارد

(سازمان ملی استاندارد ایران)

سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ اصطلاحات و تعاریف
۱	۳ وسایل
۱	۴ روش اجرای آزمون
۲	۵ روش محاسبه و بیان نتایج
۲	۶ گزارش آزمون
۲	۷ رواداری

پیش‌گفتار

استاندارد «روسازی‌های بتنی- قسمت ۱: تعیین ضخامت روسازی بتنی به روش پیمایشی- روش آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در ششصد و شصت و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۱۳۹۵/۳/۱۸ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و ماخذی که برای تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS EN 13863-1: 2003, Concrete pavements- Part 1: Determination of the thickness of a concrete pavement by survey method- Test method

مقدمه

- این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۲۰۵۸۷ است.
- قسمت ۲: روسازی‌های بتنی - تعیین میزان همبستگی بین دو لایه - روش آزمون؛
 - قسمت ۳: روسازی‌های بتنی - تعیین ضخامت روسازی بتنی از مغزه‌ها - روش آزمون؛
 - قسمت ۴: روسازی‌های بتنی - تعیین مقاومت سایشی روسازی‌های بتنی در برابر تائیریک‌شکن - روش آزمون.

روسازی‌های بتنی - قسمت ۱: تعیین ضخامت روسازی بتنی به روش پیمایشی -

روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ارائه روشی برای تعیین غیرمخرب ضخامت روسازی بتنی با استفاده از روش پیمایشی است.

۲ اصطلاحات و تعاریف

برای این استاندارد اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۲

نیم‌رخ

Profile

مقطع عرضی عمود بر محور مسیر روسازی است.

۲-۲

نقاط اندازه‌گیری

Measuring points

نقاط تعریف شده‌ای که دارای فاصله‌بندی مساوی در نیم‌رخ هستند.

۳ وسایل

۱-۳ دستگاه تراز

۲-۳ خط‌کش اندازه‌گیری

۳-۳ ریسمان نازک نایلونی

۴ روش اجرای آزمون

ارتفاع سطح لایه زیر روسازی بتنی (اندازه‌گیری ۱) و ارتفاع روسازی بتنی تکمیل‌شده (اندازه‌گیری ۲) باید یا در نیم‌رخ‌ها یا در شبکه‌ای تعریف شده، تعیین شود. اندازه‌گیری باید از طریق دستگاه ترازبندی یا از طریق اندازه‌گیری فاصله تا خط عرضی تنظیم شده با ریسمان نایلونی محکم تا محور طولی مسیرروسازی و با خط‌کش صورت گیرد. فاصله بین نقاط اندازه‌گیری باید با استفاده از استانداردهای ویژگی مورد استفاده، مشخص شود. نقاط اندازه‌گیری در هر نیم‌رخ باید فاصله یکسانی از هم داشته باشند.

یادآوری ۱- نیمرخ اندازه‌گیری‌ها باید در جهت طولی ارائه شوند.

یادآوری ۲- نقاط اندازه‌گیری باید حداقل 0.25 m از لبه روسازی فاصله داشته باشند.

یادآوری ۳- نیمرخ‌های اضافی باید در نقاط شکست روسازی، مثلاً در جایی تعیین شوند که اصلاحاتی برای شیب عرضی در تقاطع‌ها، درکناره‌های جاده‌ها و در چهارراه‌های فلکه‌ای وجود داشته باشد.

۵ روش محاسبه و بیان نتایج

ضخامت روسازی بتنی باید به صورت تفاوت بین اندازه‌گیری‌های ۱ و ۲ در هر نقطه اندازه‌گیری محاسبه شود.

۶ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد:

الف) ارجاع به این استاندارد ملی ایران؛

ب) ضخامت بتن در هر نقطه اندازه‌گیری بر حسب میلی‌متر؛

پ) برای روسازی‌های با ضخامت طراحی یکنواخت، میانگین ضخامت برای هر نیمرخ و برای کل روسازی؛

ت) برای روسازی‌های با ضخامت طراحی متغیر، فاصله هر نقطه اندازه‌گیری تا لبه طولی روسازی؛

ث) نوع وسایل اندازه‌گیری مورد استفاده.

۷ رواداری

رواداری اندازه‌گیری باید 1 mm باشد.