



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۵۰۳۱

تجدید نظر اول

۱۳۹۳

INSO

5031

1st.Revision

2014

گچ استریش-ویژگی ها

Gypsum Keene's Cement-Specifications

ICS:91.100.10

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. 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 تولید کنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمانهای دولتی و غیر دولتی حاصل میشود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذینفع و اعضای کمیسیونهای 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 سازمانهای علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه میکنند 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 کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۴ در کشور فعالیت میکند. در تدوین استاندارد های ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای 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 سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستمهای مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی میکند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها 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

" گچ استریش - ویژگی‌ها "

رئیس:

سلطانی، رکسانه

(کارشناس ارشد مهندسی مواد)

سمت و / یا نمایندگی

شرکت گچ ماشینی فارس

دبیر:

امیری ابوالوردی، داریوش

(کارشناس مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد فارس

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسماعیلی، یعقوب

(کارشناس مهندسی عمران)

شرکت گچ صدف هرنگ

بحرالعلوم، محمد ابراهیم

(دکترای مهندسی مواد)

دانشگاه شیراز

تحویلی، محمد هادی

(کارشناس ارشد زمین شناسی)

شرکت گچ ماشینی فارس

جعفرپور، فاطمه

(کارشناس شیمی)

مرکز تحقیقات راه ، مسکن و
شهرسازی

خضراء، بابک

(کارشناس مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد فارس

رضوانی، حبیب

(کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی)

شرکت پانل صنعت فارس

شرکت تعاونی گچ ماشینی جنوب

روئین اهلی، مجتبی
(کارشناس ارشد صنایع)

دانشگاه عسلویه

فضائی، حسن
(دکترای عمران)

سازمان حمل و نقل و ترافیک
شهرداری شیراز

کارگر دولت آبادی، جواد
(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد فارس

محرری، حسن
(کارشناس مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد فارس

معافی، حسن
(کارشناس مهندسی عمران)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۱	۴ ترکیب شیمیایی
۲	۵ خواص فیزیکی
۲	۶ نمونه برداری
۲	۷ بسته بندی و نشانه گذاری

پیش گفتار

استاندارد "گچ استریش-ویژگی‌ها" نخستین بار در سال ۱۳۷۹ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در پانصد و چهلمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان ، مصالح و فراورده های ساختمانی مورخ ۱۳۹۳/۰۸/۲۰ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه، ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۳۱ سال ۱۳۷۹ است.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ASTM C61: 00 (2011), Standard Specification for Gypsum Keene's Cement

گچ استریش - ویژگی ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های انواع مختلف گچ کلسینه شده بدون آب (گچ کلسینه شده انیدریت) که به نام گچ استریش نام‌گذاری شده می‌باشد. این گچ برای سطوح اصلی و لایه نهایی گچ کاری ساختمان طراحی شده است.

یادآوری ۱- زمان گیرش گچ استریش با افزودن مواد دیگر افزایش می‌یابد.

یادآوری ۲- به طور کلی گچ استریش به صورت زودگیر و با گیرش استاندارد موجود می‌باشد. علاوه بر این، رده‌های مختلف میزان نرمی و زمان گیرش گچ استریش موجود است. رده‌های مورد مصرف برای قالب گیری مرمر مصنوعی و دیگر کاربردهای خاص، باید با الزامات این استاندارد در تمامی زمینه‌ها به جز میزان نرمی و زمان گیرش مطابقت داشته باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۴۲، مصالح ساختمانی-واژه نامه-گچ و فراورده‌های گچی و سامانه‌های وابسته

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۲۹، گچ-سنگ گچ، گچ استریش و بتن گچی. روشهای آزمون شیمیایی

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۸۲، گچ‌های ساختمانی-روش‌های آزمون فیزیکی

2-4 ASTM E11, Specification for Woven Wire Test Sieve Cloth and Test Sieve

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات و تعاریف به‌کار رفته در استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۴۲ تعریف زیر نیز به‌کار می‌رود.

۱-۳ مرمر مصنوعی

یک نوع سنگ مرمر مصنوعی است که در تزئینات داخلی به‌کار برده می‌شود.

۴ ترکیب شیمیایی

۴-۱ آب ترکیبی

زمانی که آزمون مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۲۹ انجام شود مقدار آب ترکیبی گچ استریش نباید بیشتر از ۲ درصد را نشان دهد.

۵ خواص فیزیکی

۵-۱ آزمون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۸۲ انجام شود، با این تفاوت که در تعیین زمان گیرش و مقاومت فشاری، غلظت مورد استفاده باید طوری باشد که نگهدارنده سوزن مخروطی شکل با وزن ۳۵ گرم، که در استاندارد ملی ایران شماره ۵۴۸۲ شرح داده شده، نفوذی به اندازه 2 ± 30 میلی متر بعد از مدت ۲۰ ثانیه از رها شدن را نشان دهد. اندازه‌گیری بعد از مدت ۵ دقیقه از افزودن گچ استریش به آب پیمانه شده انجام می‌شود.

۵-۱-۱ زمان گیرش

زمانی که روش آزمون ویکات استفاده می‌شود گچ استریش باید گیرش اولیه حداقل ۲۰ دقیقه و گیرش نهایی حداکثر ۶ ساعت داشته باشد.

۵-۱-۲ مقاومت فشاری

گچ استریش باید یک مقاومت فشاری کمتر از ۱۷ مگاپاسکال داشته باشد. گچ استریش را در آب به مدت ۲۰ دقیقه با هر از گاهی هم زدن قبل از پرکردن قالب برای تعیین مقاومت فشاری بخیسانید.

۵-۱-۳ نرمی

گچ استریش باید به طور کامل از الک شماره ۱۴ ($1/40$ میلی متر) عبور کند و بیش از ۹۸٪ آن از الک شماره ۴۰ (425 میکرومتر) عبور کند و همچنین بیش از ۸۰٪ آن از الک شماره ۱۰۰ (150 میکرومتر) عبور کند.

۶ نمونه برداری

به طور تصادفی باید حداقل ۱ درصد از کیسه‌ها انتخاب و نمونه برداری شود، اما تعداد کیسه‌ها نباید کمتر از ۵ عدد باشد. نمونه برداری باید از قسمت خارجی و مرکزی هر کیسه انجام شود. نمونه به دست آمده را مخلوط کرده تا یک نمونه یکنواخت با وزن $6/8$ کیلوگرم تهیه شود. نمونه باید بلافاصله در یک ظرف تمیز، خشک و غیر قابل نفوذ جهت تحویل به آزمایشگاه قرار گیرد.

۷ بسته بندی و نشانه گذاری

گچ استریش باید خشک و عاری از کلوخه بوده و در کیسه حمل شود. موارد زیر باید به طور خوانا بر روی هر کیسه یا روی یک برچسب به اندازه مناسبی نوشته شده و به محصول چسبانده شود:

الف) نام تولیدکننده و علامت تجاری؛

ب) نوع مواد؛

پ) نشان استاندارد و کد ده رقمی مربوطه؛

ت) وزن خالص هر کیسه و وزن کل هر کیسه؛

ج) جمله ساخت جمهوری اسلامی ایران.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

آزمون میدانی برای گچ استریش

الف-۱ هدف

این روش یک آزمون میدانی ساده برای تعیین ویژگی‌های گچ استریش می‌باشد. این آزمون نشان دهنده کیفیت گچ استریش به صورتی که در متن استاندارد تعیین شده‌می‌باشد.

الف-۲ اهمیت و کاربرد

این روش آزمون تعیین می‌کند که ماده موجود، گچ استریش است یا ماده دیگر که این موضوع برای مصرف کنندگان اهمیت دارد.

الف-۳ روش آزمون

الف-۳-۱ یک پیمانۀ از گچ استریش را با آب مخلوط کرده تا به صورت خمیر در آید. سپس آن را بر روی یک قطعه شیشه ریخته و اجازه داده شود تا گیرش انجام و سخت شود. که معمولاً با توجه به شرایط آب و هوایی کمتر از دو ساعت است.

الف-۳-۲ نمونه به دونیمه تقسیم و اجازه داده شود که یک نیمه دست نخورده باقی بماند. نیمه دوم را با آب مخلوط و آن را بر روی شیشه ریخته و تا مجدداً سخت شود.

الف-۴ تفسیر نتایج

اگر گچ از نوع استریش باشد قسمتی که مجدداً با آب مخلوط شده در کمتر از چند ساعت به همان سختی و استحکام نیمه اول می‌شود.

الف-۵ دقت و انحراف

تعیین دقت و انحراف این روش آزمون مقدور نمی‌باشد. زیرا این روش فقط تعیین می‌کند که آیا این ماده گچ استریش است یا خیر و هیچ گونه نتایج عددی را نمی‌دهد.