



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۲۰۱۵-۱

تجدید نظر اول

۱۳۹۳

INSO
12015-1
1st.Revision
2014

گچ‌های ساختمانی و اندودهای
گچی آماده - قسمت ۱: تعاریف و ویژگی‌ها

Gypsum Binders and Gypsum Plasters -
Part 1: Definitions and 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 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 پیشنهادات 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

«گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده - قسمت ۱: تعاریف و ویژگی‌ها» (تجدید نظر اول)

رئیس:

عباسیان، میرمحمد
(دکترای مهندسی کانی غیرفلزی)

سمت و / یا نمایندگی

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

دبیران:

جعفرپور، فاطمه
(کارشناس شیمی)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

فیروزیار، فهیمه
(کارشناس شیمی)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

افضلی‌فر، نجمه
(کارشناس مهندسی شیمی)

آزمایشگاه جهاد دانشگاهی - همکار استاندارد

افقهی، برزو
(کارشناس ارشد معماری)

شرکت کناف ایران

امیدظهیر، محمدرضا
(کارشناس ارشد زمین‌شناسی)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

ایزدی، سیدحمیدرضا
(کارشناس ارشد معدن)

شرکت گچ جبل

بختیاری، سعید
(کارشناس ارشد مهندسی شیمی)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

ترک قشقائی، سیمین
(کارشناس شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران

حبی مقدم، مهدی
(کارشناس ارشد مدیریت)

شرکت صداگیر

| | |
|----------------------------------|---|
| شرکت گچ مشهد | حسن زاده گوجی - جواد (کارشناس شیمی) |
| شرکت ایران گچ | داوودپور، آناهیتا (کارشناس ارشد شیمی آلی) |
| کارشناس استاندارد | رضایی، مهدی (کارشناس عمران) |
| شرکت گچ ماشینی فارس | سلطانی، رکسانه (کارشناس ارشد مهندسی مواد) |
| شرکت گچ مازندران سمنان | سلمانی‌ها، راضیه (کارشناس شیمی) |
| شرکت گچ جبل | سیدآبادی، محمود (کارشناس مهندسی شیمی) |
| اداره کل استاندارد استان سمنان | طیبان، محمدرضا (کارشناس ارشد سازه) |
| شرکت گچ آینه سمنان | عبدالرحیمی، حسن (کارشناس عمران) |
| شرکت کفاف گچ | قربانی کنی، الهام (کارشناس ارشد شیمی آلی) |
| مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی | ماجدی اردکانی، محمد حسین (کارشناس ارشد مهندسی عمران - محیط زیست) |
| مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی | محمد کاری، بهروز (دکتری مهندسی عمران) |
| شرکت سپید گچ ساوه | معصومی، حسن (کارشناس شیمی) |
| شرکت سمیرآب | مولایی، محمدحسن (کارشناس مهندسی برق) |

اداره کل استاندارد استان خراسان رضوی

وفایی، ولی
(کارشناس شیمی)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

ویسه، سهراب
(دکترای معدن)

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

هدایتی، محمد جعفر
(کارشناس فیزیک)

اداره کل استاندارد استان سمنان

یغمایی، فرزاد
(کارشناس مهندسی عمران)

فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان |
|------|--|
| ب | آشنایی با سازمان استاندارد |
| ج | کمیسیون فنی تدوین استاندارد |
| ز | پیش گفتار |
| ح | مقدمه |
| ۱ | ۱ هدف |
| ۱ | ۲ دامنه کاربرد |
| ۱ | ۳ مراجع الزامی |
| ۳ | ۴ اصطلاحات و تعاریف |
| ۸ | ۵ انواع گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه |
| ۹ | ۶ ویژگی‌ها |
| ۹ | ۶-۱ ویژگی‌ها براساس شرایط کاربرد |
| ۹ | ۶-۱-۱ واکنش در برابر آتش |
| ۹ | ۶-۱-۲ مقاومت در برابر آتش |
| ۹ | ۶-۱-۳ عملکرد آکوستیکی |
| ۱۰ | ۶-۱-۴ مقاومت حرارتی |
| ۱۰ | ۶-۱-۵ مواد زیان آور |
| ۱۱ | ۶-۲ ویژگی‌های گچ‌های ساختمانی |
| ۱۱ | ۶-۲-۱ ویژگی‌های شیمیایی |
| ۱۱ | ۶-۲-۲ ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی |
| ۱۱ | ۶-۳ ویژگی‌های اندودهای گچی آماده |
| ۱۲ | ۶-۴ ویژگی‌های اندودهای گچی ساختمانی ویژه |
| ۱۳ | ۷ ارزیابی انطباق |
| ۱۳ | ۷-۱ کلیات |
| ۱۳ | ۷-۲ آزمون‌های نوع |
| ۱۴ | ۷-۳ کنترل تولید کارخانه‌ای |
| ۱۶ | ۸ شناسایی گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه |
| ۱۶ | ۹ نشانه‌گذاری، برچسب‌گذاری و بسته‌بندی |
| ۱۶ | ۹-۱ نشانه‌گذاری و برچسب‌گذاری |
| ۱۷ | ۹-۲ بسته‌بندی |

پیش گفتار

استاندارد «گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده - قسمت ۱: تعاریف و ویژگی‌ها» نخستین بار در سال ۱۳۸۸ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و درپانصد و چهل و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۹۳/۹/۱۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن ماه، ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر 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.

این استاندارد جایگزین استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۱۲۰۱۵: سال ۱۳۸۸ شده است.

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

BS EN 13279-1:2008, Gypsum Binders and Gypsum Plasters, Part 1- Definitions and Requirements.

مقدمه

این استاندارد یکی از مجموعه استانداردهای گچ ساختمانی و اندوهای گچی آماده و شامل دو قسمت به شرح زیر است:

- ۱- گچ‌های ساختمانی و اندوهای گچی آماده - قسمت ۱: تعاریف و ویژگی‌ها
- ۲- گچ‌های ساختمانی و اندوهای گچی آماده - قسمت ۲: روش‌های آزمون

گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده - قسمت ۱: تعاریف و ویژگی‌ها

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌ها و عملکرد فرآورده‌های پودری شکل است، که به‌عنوان چسباننده گچی در ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرآورده‌های گچی شامل اندودهای گچی ساختمانی از پیش مخلوط شده‌ای هستند که به‌عنوان مواد نازک‌کاری در اندودکاری دیوارها و سقف‌های داخل ساختمان و همچنین کارهای تزئینی به‌کار می‌روند. این فرآورده‌ها برای برآورده کردن الزامات کاربردی مربوط، با استفاده از افزودنی‌ها / افزونه‌ها، سنگدانه‌ها و سایر چسباننده‌ها به صورت ویژه‌ای ترکیب می‌شوند. این استاندارد اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه را نیز شامل می‌شود.

۲ دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این استاندارد به شرح زیر است:

۱-۲ این استاندارد اندودهای گچی و اندودهای پایه گچی برای کاربردهای دستی و ماشینی را نیز دربرمی‌گیرد.

۲-۲ این استاندارد برای چسباننده‌های گچی که به طور مستقیم، در محل مصرف می‌شوند و یا برای تولید فرآورده‌هایی مانند بلوک‌های گچی، صفحات روکش دار گچی، صفحات روکش دار گچی مسلح شده با الیاف، برای اندودکاری با گچ الیاف‌دار و سقف‌پوش‌های گچی مورد استفاده قرار می‌گیرد، کاربرد دارد. همچنین این استاندارد، ملات گچی با کاربرد داخلی مورد استفاده در دیوارهای جداگر که در معرض آب قرار ندارد را نیز دربرمی‌گیرد.

۲-۳ این استاندارد، گچ مورد استفاده برای کرم‌بندی کف را در بر نمی‌گیرد.

۲-۴ این استاندارد آزمون‌های مرجع مربوط به خصوصیات فنی و ارزیابی انطباق فرآورده‌های تحت پوشش را مشخص می‌کند.

۲-۵ آهک ساختمانی (هیدروکسید کلسیم) را می‌توان به عنوان چسباننده افزودنی همراه با گچ مورد استفاده قرار داد. چنانچه چسباننده گچی از اجزای تشکیل‌دهنده فعال اصلی در اندود باشد، در این صورت این استاندارد این نوع اندودها را دربرمی‌گیرد. چنانچه آهک ساختمانی از اجزای تشکیل‌دهنده فعال اصلی در اندود باشد، در این صورت این نوع اندودها باید با ویژگی‌های استاندارد بند ۳-۱ مقایسه شوند.

۳ 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 ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۰۶، ملات بنایی- ویژگی‌ها - قسمت اول- ملات اندودکاری بیرونی و داخلی

۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۸۲۹۹، واکنش در برابر آتش برای مصالح و فرآورده‌های ساختمانی- طبقه‌بندی

۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳-۸۵۶۸، آکوستیک- اندازه گیری صدابندی در ساختمان‌ها و اجزای ساختمانی- قسمت سوم: اندازه گیری آزمایشگاهی صدابندی هوابرد اجزای ساختمانی

۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۸۸۳۴، آکوستیک- درجه بندی صدابندی در ساختمان‌ها و اجزای ساختمانی- قسمت اول: صدابندی هوابرد

۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۲۰۱۵، گچ - روش‌های آزمون - قسمت دوم - گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی آماده

۶-۳ استاندارد ملی ایران - ایزو ۹۰۰۱، سیستم‌های مدیریت کیفیت - مبانی و واژگان

۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۴۲، مصالح ساختمانی - واژه نامه - گچ و فرآورده های گچی و سامانه های وابسته

۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۵۴۳، بسته‌بندی - پاکت‌های کاغذی سیمان، گچ و سایر مصالح پودری ساختمانی با جرم ویژه مشابه- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۷۴۰، بسته‌بندی - کیسه‌های پلی‌پروپیلنی روکش دار سیمان و گچ - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

3-10 EN 12664, Thermal performance of building materials and products, Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods- Dry and moist products of medium and low thermal resistance

3-11 EN 13501-2, Fire classification of construction products and building elements- part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

3-12 EN ISO 354, Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room (ISO 354:2003)

3-13 EN ISO 6946, Building components and building elements, Thermal resistance and thermal transmittance, Calculation method (ISO 6946:2007)

3-14 ISO 3049, Gypsum plasters- Determination of physical properties of Powder

3-15 EN 12524, Building materials and products, Hygrothermal properties, Tabulated design values

3-16 EN ISO 10456, Building materials and products, Hygrothermal properties, Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456)

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف ذکر شده در استاندارد بند ۳-۷، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۴

چسباننده گچی (گچ ساختمانی) (Gypsum binder)

چسباننده گچی از پختن کلسیم سولفات دو آبه ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) به دست می‌آید و متشکل از کلسیم سولفات در فازهای مختلف هیدراتاسیون است. برای مثال کلسیم سولفات نیمه‌هیدراته ($\text{CaSO}_4 \cdot 0.5\text{H}_2\text{O}$) و کلسیم سولفات بدون آب یا انیدرید (CaSO_4).

یادآوری - هنگامی که چسباننده گچی با آب مخلوط می‌شود، از طریق فرآیند گیرش، سبب نگهداری ذرات جامد به هم‌دیگر (به صورت یک توده به هم چسبیده) می‌شود.

۲-۴

اندوهای گچی آماده (از پیش مخلوط شده)

Gypsum plaster (premixed gypsum building plaster)

اندود گچی آماده یک واژه عمومی است، متشکل از همه انواع اندوهای گچی ساختمانی، اندود ساختمانی پایه گچی، اندود ساختمانی گچ - آهک که در ساختمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۴

اندود گچ ساختمانی (Gypsum building plaster)

مخلوط گچ ساختمانی متشکل از حداقل ۵۰ درصد گچ به عنوان جزء چسباننده فعال اصلی و حداکثر ۵ درصد آهک (هیدروکسید کلسیم)، است.

یادآوری - افزودنی‌ها و سنگدانه‌ها ممکن است توسط تولید کننده اضافه شود.

۴-۴

اندود ساختمانی پایه گچی (Gypsum based building plaster)

مخلوط گچ ساختمانی که متشکل از حداکثر ۵۰ درصد گچ به عنوان جزء چسباننده فعال اصلی و حداکثر ۵ درصد آهک (هیدروکسید کلسیم)، است.

یادآوری - افزودنی‌ها و سنگدانه‌ها ممکن است توسط تولید کننده اضافه شود.

۵-۴

اندود گچ-آهک (Gypsum-lime plaster)

اندود گچ ساختمانی مطابق بند ۳-۴ یا اندود ساختمانی پایه گچی مطابق بند ۴-۴ با حداقل ۵ درصد آهک (هیدروکسید کلسیم)، است.

یادآوری - افزودنی‌ها و سنگدانه‌ها ممکن است توسط تولید کننده اضافه شود.

۶-۴

اندود گچ ساختمانی سبک وزن (Lightweight gypsum building plaster)

اندود گچ ساختمانی سبک وزن، گچ ساختمانی است (مطابق بندهای ۳-۴، ۴-۴ و ۵-۴)، که سبکدانه‌های معدنی، مانند پرلیت یا ورمیکولیت منبسط شده و یا سنگدانه‌های آلی سبک وزن به آن اضافه می‌شود.

یادآوری - افزودنی‌ها و سنگدانه‌ها ممکن است توسط تولید کننده اضافه شود.

۷-۴

اندود گچ ساختمانی برای اندودکاری با سختی سطحی اصلاح شده

(Gypsum building plaster for plasterwork with enhanced surface hardness)

اندود گچ ساختمانی که به ویژه برای برآورده شدن الزامات اندودکاری با سختی سطحی اصلاح شده ترکیب‌بندی می‌شود.

۸-۴

اندود گچی ساختمانی ویژه (Gypsum plaster for special purposes)

اندود گچی ساختمانی ویژه، یک واژه عمومی است برای همه انواع اندودهای گچی ساختمانی تعریف شده در بندهای ۹-۴ تا ۱۴-۴.

۹-۴

اندود گچی برای تولید قطعات گچی الیاف‌دار (**Gypsum plaster for fibrous plasterwork**)
اندود گچی ساختمانی ویژه‌ای است که برای تولید قطعات گچی الیاف‌دار و نصب آن‌ها مورد استفاده
قرار می‌گیرد.

۱۰-۴

ملات گچی (**Gypsum mortar**)
اندود گچی با ترکیب‌بندی ویژه برای تولید ملات گچی است که در آجرچینی دیوارهای غیرباربر و جداگرهایی
که در معرض آب قرار ندارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱۱-۴

اندود گچی آماده آکوستیکی (**Gypsum acoustic plaster**)
اندود گچی ویژه‌ای است که برای اهداف جذب صدا تولید می‌شود.

۱۲-۴

اندود گچی عایق حرارتی (**Gypsum thermal insulation plaster**)
اندود گچی ویژه‌ای است که برای اهداف عایق حرارت تولید می‌شود.

۱۳-۴

اندود گچی محافظ آتش (**Gypsum fire protection plaster**)
اندود گچی ویژه‌ای است که برای محافظت مکان‌هایی که در معرض آتش هستند، تولید می‌شود.

۱۴-۴

اندود گچی لایه نازک (**Gypsum thin coat plaster**)
اندود گچی ویژه‌ای است که معمولاً به منظور اجرا در ضخامت‌های سه‌میلی‌متر تا شش‌میلی‌متر، تولید
می‌شود.

۱۵-۴

افزودنی‌ها و افزودنی‌ها (**Additives and admixtures**)
موادی (به‌غیر از سنگدانه‌ها یا چسباننده‌ها)، مانند پرکننده‌ها، الیاف، رنگدانه‌ها، آهک ساختمانی (کمتر از
۵درصد)، کندگیرکننده‌ها، مواد حباب‌هوازا، مواد آب‌نگهدارنده و روان‌کننده که برای بهبود خواص
گچ‌ساختمانی یا دستیابی به خواص ویژه، به آن اضافه می‌شود.

۱۶-۴

سنگدانه‌ها (Aggregates)

مواد معدنی طبیعی، مصنوعی یا بازیافت شده که برای استفاده در ساختمان مناسب است. برای مثال سبک‌دانه‌ها مانند پرلیت و یا ورمیکولیت و سنگدانه‌هایی مانند ماسه سیلیسی یا ماسه حاصل از شکستن سنگ‌های آهکی.

۱۷-۴

سبک‌دانه‌ها (Lightweight aggregates)

سنگدانه‌هایی با چگالی انبوهی کمتر از ۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب است.

۱۸-۴

گچ ساختمانی دستی (گچ ماله‌کشی) (Manual gypsum plaster)

اندود گچی با ترکیب ویژه‌ای است که با آب مخلوط و به‌طور دستی روی مصالح زیرکار اجرا می‌شود. یادآوری - برخی اندودهای گچی به‌شکل خمیر و برخی دیگر به‌شکل دوغاب مخلوط می‌شوند.

۱۹-۴

گچ ساختمانی پاششی (Projection gypsum plaster)

اندود گچی با ترکیب‌بندی ویژه‌ای است که در کاربردهای ماشینی به‌منظور دستیابی به غلظت مورد نیاز با مقدار مناسب آب مخلوط و با استفاده از دستگاه پاشنده روی مصالح زیرکار اجرا می‌شود.

۲۰-۴

سامانه اندود یک‌لایه (One coat plaster system)

اندود گچی ویژه‌ای است که در یک لایه اجرا می‌شود و همه وظایف اندود زیرلایه و اندود نهایی را انجام می‌دهد.

۲۱-۴

سامانه اندود چند لایه (Multi-coat plaster system)

به سامانه‌ای از اندود گفته می‌شود که حداقل به دو لایه اندود، شامل اندود نهایی نیاز دارد.

۲۲-۴

زیرلایه (آستر) (Undercoat)

به لایه یا لایه‌های زیرین یک سامانه اندودکاری گفته می‌شود که به لایه نهایی نیاز است.

۲۳-۴

لایه نهایی (Final coat)

لایه رویی یا آخرین لایه یک سامانه اندودکاری چند لایه است.

۲۴-۴

اندود مرکب برای پرداخت (Finishing product)

اندود گچی پرداخت برای کاربرد نهایی با ضخامت‌های ۰/۱ میلی‌متر تا ۳/۰ میلی‌متر به منظور دستیابی به سطح صاف مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۵ انواع گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه
 انواع گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه و مشخصات آن‌ها باید
 مطابق جدول ۱ باشد.

جدول ۱ - انواع گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه
 و مشخصات آن‌ها براساس کاربرد

| مشخصات براساس کاربرد | دسته‌بندی | | |
|--|--|-------|----------------------------|
| گچ ساختمانی | گچ با کاربرد عمومی | گ-س-۱ | گچ ساختمانی |
| | گچ سفیدکاری | گ-س-۲ | |
| | گچ ساختمانی برای فرآورده‌های گچی پیش ساخته برای استفاده در تولید بلوک‌های گچی، صفحات روکش دار گچی، اجزای گچی برای سقف‌های کاذب، صفحات روکش دار گچی مسلح شده با الیاف | گ-س-۳ | |
| اندودهای گچی آماده | حد اقل ۵۰ درصد گچ ساختمانی دارای افزودنی و سنگدانه معمولی | گ-۱ | اندودهای گچی آماده |
| | حداکثر ۵۰ درصد گچ ساختمانی دارای افزودنی و سنگدانه معمولی | گ-۲ | |
| | مخلوط گچ - آهک ساختمانی (مطابق ترکیبات اندودهای گچی گ-۱ و گ-۲ و با حداقل ۵ درصد آهک ساختمانی، دارای افزودنی و سنگدانه) | گ-۳ | |
| | حد اقل ۵۰ درصد گچ ساختمانی دارای افزودنی و سبک‌دانه | گ-۴ | |
| | حداکثر ۵۰ درصد گچ ساختمانی دارای افزودنی و سبک‌دانه | گ-۵ | |
| | مخلوط گچ - آهک ساختمانی سبک‌وزن (مطابق ترکیبات اندودهای گچی گ-۴ و گ-۵ و با حداقل ۵ درصد آهک ساختمانی، دارای افزودنی و سبک‌دانه) | گ-۶ | |
| | اندود گچ ساختمانی با سختی سطحی بالا (مانند گچ مورد استفاده در پوشش‌های سطوح بتنی) | گ-۷ | |
| اندودهای گچی ساختمانی ویژه | اندود گچی برای تولید قطعات گچی الیاف‌دار | گا-۱ | اندودهای گچی ساختمانی ویژه |
| | مورد استفاده در آجرچینی دیوارهای غیرباربر و جداگرها | گا-۲ | |
| | برای اهداف جذب صدا | گا-۳ | |
| | برای اهداف عایق حرارتی | گا-۴ | |
| | برای محافظت در برابر آتش | گا-۵ | |
| | برای اندودکاری لایه نازک | گا-۶ | |
| | برای کاربرد نهایی با ضخامت‌های ۰٫۱ میلی‌متر تا ۳٫۰ میلی‌متر به منظور دستیابی به سطح صاف | گا-۷ | |
| <p>راهنما:</p> <p>گ-س - نشانه شناسایی برای انواع گچ‌های ساختمانی است.</p> <p>گ - نشانه شناسایی برای انواع اندودهای گچی آماده است.</p> <p>گا - نشانه شناسایی برای انواع اندودهای گچی ساختمانی ویژه است.</p> | | | |

۶ ویژگی‌ها

۱-۶ ویژگی‌ها بر اساس شرایط کاربرد

۱-۱-۶ واکنش در برابر آتش

گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی که حاوی کمتر از یک درصد وزنی یا حجمی (هر کدام که بیشتر است) مواد آلی باشند، بدون آزمون در طبقه A1 (بدون شرکت در گسترش آتش) دسته بندی می‌شوند. چنانچه فرآورده‌هایی که حاوی یک درصد وزنی یا حجمی یا بیشتر از آن مواد آلی باشند، باید مورد آزمون قرار گیرند و سپس مطابق استاندارد بند ۳-۲ طبقه‌بندی شوند. چنانچه اندازه‌گیری مواد آلی برحسب درصد حجمی باشد، روش آزمون استاندارد بند ۳-۱۴، باید مورد استفاده قرار گیرد.

۲-۱-۶ مقاومت در برابر آتش

در شرایط کاربرد، گچ‌های ساختمانی و اندودهای گچی، باید درجات معین مقاومت در برابر آتش را براساس مقررات ساختمانی ذیربط برآورده سازند. در صورت لزوم، این نوع فرآورده‌ها باید مورد آزمون قرار گیرند و سپس مطابق استاندارد بند ۳-۱۱ طبقه‌بندی شوند.

یادآوری - مقاومت در برابر آتش خاصیتی است که به سامانه نصب شده بستگی دارد و مربوط به خود فرآورده به تنهایی نیست.

۳-۱-۶ عملکرد آکوستیکی

۱-۳-۱-۶ صدابندی هوابرد

در صورت لزوم، صدابندی هوابرد یک سامانه نصب شده دارای گچ ساختمانی و/ یا اندودهای گچی باید برحسب مورد، مطابق استانداردهای بند ۳-۳ و ۳-۴ تعیین شود.

یادآوری - صدابندی هوابرد خاصیتی است که به سامانه نصب شده بستگی دارد و مربوط به خود فرآورده به تنهایی نیست.

۲-۳-۱-۶ جذب صدا

در صورت لزوم، تولیدکننده باید عملکرد جذب صدا را که مطابق استاندارد بند ۳-۱۲ موردآزمون قرار گرفته است، در شرایط کاربرد اظهار کند.

یادآوری - جذب صدا خاصیتی است که به سامانه نصب شده بستگی دارد و مربوط به خود فرآورده به تنهایی نیست.

۴-۱-۶ مقاومت حرارتی

در صورت لزوم، با توجه به شرایط مصرف، مقاومت حرارتی یک سامانه نصب شده دارای گچ ساختمانی و اندوذهای گچی، باید در کاربرد نهایی با استفاده از فرمول‌های ارائه شده در استاندارد بند ۳-۱۳ محاسبه شود.

مقادیر طرح ضریب هدایت حرارتی مورد نیاز برای این محاسبه را می‌توان، مطابق جدول ۲ مورد استفاده قرار داد.

برای گچ‌های ساختمانی و اندوذهای گچی که مقدار سنگدانه‌های مورد مصرف در آن‌ها در حدی است که سبب انحراف عمده، نسبت به مقادیر ارائه شده در جدول ۲ می‌شود، ضریب هدایت حرارتی باید مطابق استاندارد بند ۳-۱۰ تعیین شود.

جدول ۲- مقادیر طرح ضریب هدایت حرارتی گچ‌های ساختمانی و

اندوذهای گچی سخت شده

| ضریب هدایت حرارتی در دمای 23°C و رطوبت نسبی ۵۰ درصد (W/m.K) | چگالی (kg/m^3) |
|---|------------------------------|
| ۰٫۱۸ | ۶۰۰ |
| ۰٫۲۲ | ۷۰۰ |
| ۰٫۲۶ | ۸۰۰ |
| ۰٫۳۰ | ۹۰۰ |
| ۰٫۳۴ | ۱۰۰۰ |
| ۰٫۳۹ | ۱۱۰۰ |
| ۰٫۴۳ | ۱۲۰۰ |
| ۰٫۴۷ | ۱۳۰۰ |
| ۰٫۵۱ | ۱۴۰۰ |
| ۰٫۵۶ | ۱۵۰۰ |

مقادیر ارائه شده در جدول ۲ از استاندارد بند ۳-۱۵ استخراج شده است. مقادیر مرجع مندرج در جدول در ارتباط با مواد خشک مورد استفاده است. در صورتی که مواد تر باشد، این مقادیر با استفاده از استاندارد بند ۳-۱۶ تنظیم می‌شود.

۵-۱-۶ مواد زیان آور

مصالحی که در فرآیند تولید استفاده می‌شوند، نباید مواد زیان‌آوری را بیش از حداکثر مقدار مجاز تعیین شده در استاندارد فرآورده مربوط آزاد کنند، مگر آنکه در مقررات ملی ساختمانی ذیربط بیان شده باشد.

۲-۶ ویژگی های گچ ساختمانی

۱-۲-۶ ویژگی های شیمیایی

میزان کلسیم سولفات در گچ های ساختمانی باید حداقل ۵۰ درصد باشد. خواص شیمیایی گچ ساختمانی باید مطابق استاندارد بند ۳-۵ تعیین شود.

۲-۲-۶ ویژگی های فیزیکی و مکانیکی

ویژگی های فیزیکی و مکانیکی گچ های ساختمانی باید مطابق جدول ۳ باشد. ویژگی های فیزیکی و مکانیکی گچ ساختمانی باید مطابق استاندارد بند ۳-۵ تعیین شود.

جدول ۳- ویژگی های فیزیکی و مکانیکی گچ های ساختمانی

| ویژگی ها | گچ ساختمانی برای مصارف عمومی (گچ زیرکار) | گچ ساختمانی برای سفیدکاری ^{الف} | گچ ساختمانی برای فرآورده های گچی |
|---|--|--|----------------------------------|
| مانده روی الک ۱/۱۸ میلی متر (نمره ۱۶) حداکثر - درصد | ۱۰ | ۱٫۵ | صفر |
| تاب فشاری حداقل - N/mm^2 | ۶۰ | ۶۰ | ۶۰ |
| تاب خمشی حداقل - N/mm^2 | ۲۰ | ۲۰ | ۲۰ |
| زمان گیرش | ۱۲-۷ ^ب | ۱۲-۷ ^ب | ۱۲-۷ ^ب |
| | | | |
| نهایی- حداکثر دقیقه | ۳۰ | ۳۰ | ۳۰ |

الف- این گچ برای روکار مصرف می شود.

ب- در موارد خاص با توجه به مواد اولیه و فرآیند تولید، زمان گیرش اولیه در محدوده ۷ دقیقه تا ۱۵ دقیقه نیز قابل قبول است. همچنین یادآور می شود که در صورت استفاده از افزودنی کندگیر کننده، زمان گیرش اولیه حداقل ۲۰ دقیقه است.

۳-۶ ویژگی های اندوهای گچی آماده

خواص اندوهای گچی آماده که مطابق استاندارد بند ۳-۵ تعیین می شود، باید مطابق مقادیر ارائه شده در جدول ۴ باشد.

جدول ۴- ویژگی‌های اندودهای گچی آماده

| چسبندگی (N/mm ²) | سختی سطحی (N/mm ²) | تاب فشاری (N/mm ²) | تاب خمشی (N/mm ²) | زمان گیرش اولیه دقیقه | | مقدار گچ در اندود (درصد) | اندودهای گچی آماده |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| | | | | اندود گچی آماده پاششی | اندود گچی آماده دستی | | |
| (۲) مساوی یا بیش‌تر از ۰٫۱ | - | مساوی یا بیش‌تر از ۲٫۰ | مساوی یا بیش‌تر از ۱٫۰ | بیش‌تر از ۵۰ | (۴) بیش‌تر از ۲۰ | حداقل ۵۰ | گ-۱ |
| | | | | | | حداکثر ۵۰ | گ-۲ |
| | | | | | | (۱) | گ-۳ |
| | | | | | | حداقل ۵۰ | گ-۴ |
| | | | | | | حداکثر ۵۰ | گ-۵ |
| | | | | | | (۱) | گ-۶ |
| | حداقل ۵۰ | (۳) گ-۷ | | | | | |
| <p>(۱) - مطابق بندهای ۳-۴، ۴-۴، ۵-۴ و ۶-۴ .</p> <p>(۲) - گسیختگی ممکن است در پشت‌کار یا اندود گچی رخ دهد، هنگامی که گسیختگی در حفاصل گچ/ پشت‌کار رخ دهد، مقدار چسبندگی باید بیشتر یا مساوی ۰٫۱ N/mm² باشد.</p> <p>(۳) - در صورت عدم استفاده از افزودنی کندگیر کننده، زمان گیرش اولیه ۷ دقیقه تا ۱۲ دقیقه است.</p> <p>(۴) - برای برخی کاربردهای دستی مقدار کمتر از ۲۰ دقیقه مجاز است. در چنین مواقعی زمان گیرش اولیه باید توسط تولید کننده اظهار شود.</p> | | | | | | | |

۴-۶ ویژگی‌های اندودهای گچی ساختمانی ویژه

خواص اندودهای گچی ساختمانی مورد مصرف در کاربردهای ویژه، که براساس استاندارد بند ۳-۵ تعیین می‌شود، باید مطابق مقادیر ارائه شده در جدول ۵ باشد.

جدول ۵ - ویژگی‌های اندودهای گچی ساختمانی ویژه

| سختی سطحی (N/mm ²) | تاب فشاری (N/mm ²) | تاب خمشی (N/mm ²) | | زمان گیرش اولیه دقیقه | | نرمی - درصد (براساس مانده روی الک - میلی‌متر) | | | | مقدار گچ ساختمانی در اندود - درصد | اندودهای گچی ساختمانی ویژه | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|--------------------------|--------------|--|--------------|-------------|-----|--------------------------------------|-------------------------------------|---|------|
| | | ۲ ساعت ^(۴) ۷ روز ^(۵) | ۲ ساعت ^(۴) ۷ روز ^(۵) | روش کاردک | روش ویکات | ۰٫۱ | ۰٫۲ | ۱٫۵ | ۵ | | | | |
| حداقل ۱۰ | حداقل ۴٫۰ | - | حداقل ۳٫۰ | حداقل ۱٫۵ | حداقل ۸ | - | حداکثر ۱۰ | حداکثر ۱ | صفر | صفر | حداقل ۵۰ | برای تولید قطعات گچی الباف‌دار و نصب آن‌ها | گچ-۱ |
| - | - | حداقل ۲٫۰ | - | - | - | حداقل ۳۰ | - | - | - | صفر | حداقل ۵۰ | ملات گچی | گچ-۲ |
| - | - | - | - | - | - | حداقل ۲۰ ^(۷) | - | - | - | - | - | برای اهداف آکوستیکی ^(۱) | گچ-۳ |
| - | - | - | - | - | - | حداقل ۲۰ ^(۷) | - | - | - | - | - | عایق حرارتی ^(۲) | گچ-۴ |
| - | - | - | - | - | - | حداقل ۲۰ ^(۷) | - | - | - | - | انحراف از مقدار اسمی - حداکثر ۱۰ | محافظ آتش ^(۳) | گچ-۵ |
| - | - | حداقل ۲٫۰ | حداقل ۱٫۰ | - | - | حداقل ۲۰ ^(۷) | - | - | صفر | - | حداقل ۵۰ | برای اندودکاری لایه نازک ^(۶) ، اندود پرداخت | گچ-۶ |
| - | - | حداقل ۲٫۰ | حداقل ۱٫۰ | - | - | حداقل ۲۰ ^(۷) | صفر | - | - | - | حداقل ۵۰ | اندود مرکب برای پرداخت | گچ-۷ |

(۱) - تولید کننده باید خواص آکوستیکی را با روش‌های مناسب مطابق بندهای ۱-۶-۱-۳ و/یا ۱-۶-۱-۳-۲ مشخص کند.
 (۲) - تولید کننده باید خواص عایق حرارتی را با روش‌های مناسب مطابق بند ۱-۶-۴ مشخص کند.
 (۳) - تولید کننده باید خواص واکنش در برابر آتش را با روش‌های مناسب مطابق بند ۱-۶-۱ مشخص کند.
 (۴) - پس از تثبیت شرایط به مدت ۲ ساعت بعد از زمان گیرش نهایی، تحت شرایط مشخص شده در استاندارد بند ۳-۵.
 (۵) - پس از تثبیت شرایط به مدت ۷ روز در محیط مرطوب با دمای (۲۰±۲) درجه سلسیوس و رطوبت نسبی (۹۵±۵) درصد، سپس خشک کردن در دمای (۴۰±۲) درجه سلسیوس تا رسیدن به وزن ثابت.
 (۶) - در صورت عدم استفاده از افزودنی کندگیرکننده، زمان گیرش اولیه باید ۷ دقیقه تا ۱۲ دقیقه و باقی‌مانده روی الک نمره ۳۵ (۰٫۵ میلی‌متر) صفر باشد.
 (۷) - برای برخی کاربردهای دستی مقدار کمتر از ۲۰ دقیقه مجاز است. در چنین مواقعی زمان گیرش اولیه باید توسط تولید کننده اظهار شود.

۷ ارزیابی انطباق

۱-۷ کلیات

برای نشان دادن انطباق این فرآورده با ویژگی‌های این استاندارد و مقادیر بیان شده (شامل رده‌ها)، ارزیابی انطباق با توجه به موارد زیر انجام می‌شود:

- آزمون نوع اولیه^۱.

- کنترل تولید کارخانه‌ای توسط تولید کننده.

برای اهداف آزمون، فرآورده‌ها را می‌توان در یک مجموعه مشخص، گروه‌بندی کرد تا به این روش خواص مورد نظر برای همه فرآورده‌های داخل مجموعه، به‌طور مشترک در نظر گرفته شود. آن دسته از فرآورده‌ها یا خواصی که خارج از مجموعه قرار می‌گیرند، باید توسط تولیدکننده اعلام شود.

۲-۷ آزمون‌های نوع

۱-۲-۷ کلیات

نمونه‌برداری و آزمون باید مطابق استاندارد بند ۳-۵ انجام شود.

نتایج آزمون‌های نوع باید ثبت و توسط تولید کننده، به مدت حداقل ۵ سال نگهداری شود.

۲-۲-۷ آزمون‌های نوع اولیه

آزمون نوع اولیه، برای نشان دادن انطباق فرآورده با ویژگی‌های این استاندارد باید انجام شود.

آزمون نوع اولیه، در شروع تولید یک نوع فرآورده جدید (مگر آنکه این فرآورده جزو یکی از گروه‌های مربوط به مجموعه‌ای باشد که قبلاً مورد آزمون قرار گرفته است) یا در شروع یک روش جدید تولید (که این روش به‌طور عمده‌ای روی خواص فرآورده تأثیرگذار است)، باید انجام شود.

آزمون‌هایی که قبلاً مطابق شرایط این استاندارد انجام شده است (با یک فرآورده، یک خصوصیت / خصوصیات، روش آزمون، روش نمونه‌برداری، گواهی انطباق سامانه و غیره) را می‌توان در نظر گرفت.

آزمون نوع اولیه برای همه ویژگی‌های فرآورده که در بند ۶ ارائه شده و در زمان مصرف قابل عمل است، به‌جز موارد زیر، باید انجام گیرد.

- آزاد شدن مواد زیان‌آور را می‌توان از طریق بازرسی مقدار ماده مربوط، به‌طور غیر مستقیم ارزیابی کرد.

- هنگامی که مقادیر طرح مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- هنگامی که واکنش در برابر آتش فرآورده در طبقه A1 قرار دارد (بدون مشارکت در آتش)، در این خصوص آزمون اضافه‌ای مطابق بند ۶-۱-۱ انجام نمی‌شود.

۳-۲-۷ آزمون نوع اضافی^۱

هنگامی که تغییری در طراحی فرآورده، ماده اولیه یا تامین کننده ترکیبات فرآورده یا فرآیند تولید (در ارتباط با تعریف یک مجموعه)، رخ دهد و به طور عمده‌ای روی یک یا بیش از یک خاصیت فرآورده تأثیرگذار باشد، آزمون‌های نوع باید روی آن خصوصیات تکرار شود. نمونه‌برداری و آزمون باید مطابق استاندارد بند ۳-۵ انجام شود. نتایج همه آزمون‌های نوع باید ثبت و توسط تولید کننده به مدت حداقل ۵ سال، نگهداری شود.

۳-۷ کنترل تولید کارخانه‌ای

۱-۳-۷ کلیات

تولید کننده برای اطمینان از تطابق فرآورده‌های عرضه شده به بازار، با ویژگی‌های عملکردی مشخص شده، باید سامانه کنترل تولید کارخانه‌ای را ایجاد، مستند و نگهداری کند. سامانه کنترل تولید کارخانه‌ای باید متشکل از روش‌ها، بازرسی‌های منظم و آزمون‌ها و / یا ارزیابی‌ها و همچنین استفاده از نتایج برای بازرسی مواد خام و یا سایر مواد ورودی به کارخانه یا ترکیبات، تجهیزات و فرآیند تولید و فرآورده باشد. یک سامانه کنترل تولید کارخانه‌ای که مطابق الزامات استاندارد بند ۳-۶ است و برای ویژگی‌های این استاندارد ایجاد می‌شود، باید الزامات فوق را برآورده سازد. نتایج بازرسی‌ها، آزمون‌ها یا ارزیابی‌هایی که نیاز به اقدام دارند، یا هرگونه اقدامی که اتخاذ می‌شود، باید ثبت شود. این اقدام زمانی انجام می‌شود که مقادیر یا معیارهای بازرسی مطابق با ویژگی‌های استاندارد نباشد، در این صورت هرگونه مغایرت باید ثبت و برای دوره مشخص شده در روش‌های تولید کارخانه‌ای مربوط به تولید کننده، نگهداری شود.

۲-۳-۷ کارکنان

مسئولیت، اختیارات و رابطه بین کارکنان در زمینه مدیریت، اجرا یا تصدیق فعالیتی که روی انطباق فرآورده تأثیرگذار است، باید مشخص شود. این موارد به‌ویژه در مورد کارکنانی اعمال می‌شود که نیاز به اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از بروز عدم انطباق فرآورده، اقدامات در مورد عدم انطباق و شناسایی و ثبت مسائل مربوط به انطباق فرآورده می‌باشد. کارکنانی که روی کارهایی که بر انطباق فرآورده تأثیرگذار است، فعالیت می‌کنند، باید شایستگی و صلاحیت آنها براساس آموزش، کارآموزی، مهارت‌ها و تجارب مناسب تأیید و کلیه مدارک مربوط ثبت و نگهداری شود.

1- Further Type Testing

۷-۳-۳ وسایل

۷-۳-۳-۱ آزمون

کلیه وسایل مربوط به توزین، اندازه‌گیری و آزمون باید واسنجی و به‌طور مرتب مطابق روش‌های اجرایی مستند شوند، تناوب آزمون‌ها و معیارها، مورد بازرسی قرار گیرند.

۷-۳-۳-۲ ساخت

کلیه تجهیزات مورد استفاده در فرآیند ساخت باید به‌طور مرتب بازرسی و نگهداری شوند تا از عملکرد آنها در یکنواختی فرآیند ساخت، در نتیجه استفاده، فرسودگی و خرابی اطمینان حاصل شود. بازرسی‌ها و نگهداری و تعمیرات باید انجام و مطابق با روش‌های مکتوب تولید کننده ثبت شوند و مستندات مربوط برای یک دوره مشخص شده در روش‌های کنترل تولید کارخانه‌ای تولیدکننده، نگهداری شود.

۷-۳-۴ مواد خام و ترکیبات

ویژگی‌های کلیه مواد خام ورودی به کارخانه و ترکیبات و همچنین طرح بازرسی برای اطمینان از تطابق آنها، باید مستند شود.

۷-۳-۵ آزمون و ارزیابی فرآورده

تولید کننده باید روش‌هایی را ایجاد کند تا از نگه داری مقادیر اظهار شده در مورد همه خصوصیات فرآورده، اطمینان حاصل شود. مطابقت با استاندارد بند ۳-۶ باید به این مفهوم باشد که الزامات این بند استاندارد برآورده شده است.

۷-۳-۶ قابلیت ردیابی و نشانه‌گذاری

فرآورده‌های منفرد، مجموعه یا بسته‌بندی‌های مربوط به فرآورده با توجه به محل تولید، باید قابل شناسایی و ردگیری باشند. تولید کننده باید روش‌هایی را برای اطمینان از بازرسی منظم، کدهای قابل ردیابی یا نشانه‌گذاری پیوست فرآورده، مکتوب کند. مطابقت با استاندارد بند ۳-۶ باید به این مفهوم باشد که الزامات این بند استاندارد برآورده شده است.

۷-۳-۷ فرآورده‌های نامنتطبق

تولیدکننده باید روش‌های شناسایی فرآورده‌های نامنتطبق را مشخص و مکتوب کند. در چنین مواقعی موارد عدم انطباق باید ثبت و مستند شود و مستندات باید برای یک دوره مشخص شده در روش‌های مکتوب تولیدکننده، نگهداری شود.

۷-۳-۸ اقدام اصلاحی

تولیدکننده باید روش‌هایی را که به منظور جلوگیری از تکرار موارد عدم انطباق اتخاذ می‌کند، مستند سازد. مطابقت با استاندارد بند ۳-۶ باید به این مفهوم باشد که الزامات این بند استاندارد برآورده شده است.

۷-۳-۹ سایر روش‌های آزمون

برای کنترل تولید کارخانه‌ای، به غیر از روش‌هایی که در آزمون نوع اولیه مشخص شده است، سایر روش‌های آزمون را می‌توان مورد استفاده قرار داد مشروط بر آن که از تطابق فرآورده با ویژگی‌های این استاندارد، اطمینان کافی حاصل شود.

۸ شناسایی گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه

شناسایی گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه باید شامل موارد زیر باشد و به وضوح روی پاکت قید شود:

۸-۱ ارجاع به استاندارد ملی ایران؛

۸-۲ نوع گچ ساختمانی، اندود گچی آماده و اندود گچی ساختمانی ویژه (مطابق مشخصات ارائه شده در جدول ۱)؛

۸-۳ دسته‌بندی مطابق جدول ۱؛

۸-۴ زمان گیرش اولیه؛

۸-۵ تاب فشاری.

مثالی از شناسایی:

نوع اندود گچی آماده (گ-۱)، زمان گیرش اولیه بیشتر از ۵۰ دقیقه و تاب فشاری مساوی یا بیشتر از $2,0 \text{ N/mm}^2$.

۹ نشانه‌گذاری، برچسب‌گذاری و بسته‌بندی

۹-۱ نشانه‌گذاری و برچسب‌گذاری

گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه که با این استاندارد ملی ایران مطابقت دارند باید به وضوح نشانه‌گذاری و روی هر پاکت یا هر بسته فقط به زبان فارسی موارد زیر درج شود:

۹-۱-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۰۱۲۰؛

۹-۱-۲ نام، نام تجاری یا سایر مشخصات تولیدکننده؛

۹-۱-۳ سال تولید؛

۹-۱-۴ وزن اسمی هر پاکت (رواداری ± 5 درصد وزنی)

۹-۱-۵ مشخص کردن گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه، مطابق موارد شناسایی ذکرشده در بند ۸؛

۹-۱-۶ درج علامت استاندارد در صورت اخذ پروانه.

یادآوری - تولیدکننده در صورت دارا بودن مدارک صادراتی معتبر، می‌تواند برای محموله‌های صادراتی نشانه‌گذاری را به زبان انگلیسی و یا به هر دو زبان انگلیسی و فارسی نیز انجام دهد.

۹-۲ بسته‌بندی

۹-۲-۱ وزن اسمی هر کیسه گچ ساختمانی، اندود گچی آماده و اندود گچی ساختمانی ویژه، باید به وضوح روی کیسه بسته‌بندی درج شود.

رواداری منفی وزن اندازه‌گیری شده هر بسته منفرد گچ ساختمانی، اندود گچی آماده و اندود گچی ساختمانی ویژه، نباید بیشتر از ۵ درصد وزن اسمی باشد و همچنین میانگین وزن هر ۵۰ بسته گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه که به‌طور تصادفی از یک محموله انتخاب و توزین می‌شود نباید از وزن اسمی کم‌تر باشد، در غیر این صورت محموله مردود و غیرقابل پذیرش می‌باشد.

۹-۲-۲ گچ‌های ساختمانی، اندودهای گچی آماده و اندودهای گچی ساختمانی ویژه، باید در کیسه‌های مناسب، مقاوم و قابل انعطاف بارگیری شود، به‌طوری‌که رطوبت و مواد خارجی به داخل آن نفوذ نکند و به هنگام حمل و نقل پاره نشود. کیسه‌های از جنس کاغذی باید مطابق استاندارد بند ۳-۸ و کیسه‌های از جنس پلی‌پروپیلنی باید مطابق استاندارد بند ۳-۹ باشد.