



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۷۶۱

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

18761

1st.Edition

2014

گچ پلاستر قالب‌گیری برای سفال‌گری -  
ویژگی‌ها

Plaster of Paris Mold for Pottery-  
Specifications

ICS:91.100.10;81.060.10

## 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. 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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) و 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) و وسایل سنجش، تعیین عبار 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 پلاستر قالب‌گیری برای سفال‌گری - ویژگی‌ها»

سمت و / یا نمایندگی

رئیس:

عضو هیئت علمی  
دانشگاه بین‌المللی امام خمینی

بهمن، میرهادی  
(دکتری مهندسی سرامیک)

دبیر:

پژوهشگاه استاندارد

سامانیان، حمید  
(کارشناس ارشد مهندسی مواد - سرامیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

شرکت کارخانجات کاشی ایرانا

بهاء، مینا  
(کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)

پژوهشگاه استاندارد

پور یوسفیان، مهدی  
(کارشناس مدیریت صنعتی)

شرکت کاشی بهسرام

خوش لهجه، محمدرضا  
(کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)

شرکت پکدشت بتن

رحمتی، علیرضا  
(کارشناس مهندسی عمران)

پژوهشگاه استاندارد

زینی وند، محمد  
(کارشناس مهندسی شیمی)

شرکت کاشی مرجان

سعدی، مسعود  
(کارشناس ارشد مهندسی مواد - سرامیک)

شرکت شیمی ساختمان	عیسائی، مهین (کارشناس مهندسی شیمی)
سازمان ملی استاندارد	عباسی رزگله، محمد حسن (کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)
شرکت کارخانجات کاشی الوند	قاسمیان، ابراهیم (کارشناس مهندسی صنایع)
پژوهشگاه استاندارد	قشقایی، محمد مهدی (کارشناس مهندسی معدن)
پژوهشگاه استاندارد	قهری، هما (کارشناس مهندسی شیمی)
آزمایشگاه همکار آزمون سرام یزد	کریمی (کارشناس ارشد مهندسی مواد - سرامیک)
سازمان ملی استاندارد	کشاورز، محمد (کارشناس مهندسی شیمی)
اداره کل استاندارد استان یزد	گل بخش منشادی، محمد حسین (کارشناس مهندسی عمران)
شرکت کارخانجات کاشی ایرانا	نیکخواه بهرامی، علیرضا (کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)
پژوهشگاه استاندارد	مهدی خانی، بهزاد (کارشناس ارشد مهندسی مواد - سرامیک)
سازمان ملی استاندارد	مجتبوی، علیرضا (کارشناس مهندسی مواد - سرامیک)

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ درجه‌بندی
۱	۴ الزامات
۱	۵ روش‌های آزمون
۲	۶ بازرسی
۲	۷ بسته‌بندی
۲	۸ نشانه‌گذاری
۲	



## پیش‌گفتار

استاندارد «گچ پلاستر قالب‌گیری برای سفال‌گری- ویژگی‌ها» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در چهارصد و پنجاه و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۹۲/۱۰/۱۷ 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. 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 تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

JIS R9111:1977/AMENDMENT1:2009,Plaster of Paris Mold for Pottery- Specification

## گچ پلاستر قالب‌گیری برای سفال‌گری - ویژگی‌ها

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات گچ قالب‌گیری برای استفاده جهت ساخت سفال است.  
۱-۲ منظور از گچ پلاستر قالب‌گیری، گچی است که از ماده خام ژپس (ژپس طبیعی، ژپس شیمیایی و ژپس قالب‌گیری قدیمی) است.

یادآوری در این استاندارد مقادیر عددی نشان‌داده در {} طبق یکاهای (اینچ-پوند) هستند و برای ارجاع اطلاعاتی ارایه شده‌اند.

### 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 ملی ایران محسوب می‌شود.  
در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر 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 موردنظر است.  
استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران، شماره ۵۴۸۱، گچ پلاستر قالب‌گیری - روش‌های آزمون فیزیکی

2-2 JIS R 9101-Methods for Chemical Analysis of Gypsum

2-3 JIS Z 8203-SI Units and the Use of their Multiples and of Certain other Units

### ۳ درجه‌بندی

گچ‌های قالب‌گیری از نظر کیفیت به سه درجه زیر تقسیم‌بندی می‌شوند.

(۱) درجه ویژه

(۲) درجه A

(۳) درجه B

### ۴ الزامات

کیفیت گچ پلاستر قالب‌گیری باید طبق جدول ۱ تعیین شود.



### جدول ۱- الزامات

درجه ویژه	درجه A	درجه B		
max ۰٫۱	max ۰٫۳	max ۰٫۴	اکسید آهن (٪)	
کمیاب	max ۰٫۲	max ۰٫۳	سولفید گوگرد (٪)	
(min ۵٫۶)	(min ۵٫۶)	(min ۵٫۳)	آب ترکیبی <sup>(۱)</sup> (٪)	
-	(max ۳)	(max ۶)	انیدرید کربنیک <sup>(۲)</sup> (٪)	
-	(min ۳۶٫۵)	(min ۳۵٫۰)	اکسید کلسیم <sup>(۳)</sup> (٪)	
-	(min ۳٫۵)	(min ۴٫۷)	اکسید منیزیم <sup>(۴)</sup> (٪)	
-	(min ۵۲٫۰)	(min ۴۹٫۸)	انیدرید سولفوریک <sup>(۵)</sup> (٪)	
(max ۷۵)	(max ۷۸)	(max ۸۲)	ظرفیت آبداری <sup>(۶)</sup> (٪)	
min ۸	min ۸	min ۸	شروع (min)	زمان گیرش
max ۳۶	max ۳۵	max ۳۵	پایان (min)	
min ۰٫۹۳ { ۹٫۵ }	min ۰٫۸۳ { ۸٫۵ }	min ۰٫۷۴ { ۷٫۵ }	مقاومت کششی تر { kgf/cm <sup>2</sup> { MPa }	
.	.	.	الک استاندارد <sup>(۷)</sup> ۴۲۰ μm	پسماند ریزی (٪)
max ۷	max ۷	max ۱۰	الک استاندارد <sup>(۷)</sup> ۱۴۹ μm	
یادآوری - (۱)، (۲)، (۳)، (۴)، (۵) و (۶) مقادیر عددی ارزش ارجاعی اطلاعاتی دارند. (۷) این الکها مطابق با استاندارد JIS 7. 8801 می باشد.				

### ۵ روش های انجام آزمون

- ۵-۱ روش های آزمون تجزیه شیمیایی گچ پلاستر قالب گیری باید طبق استاندارد بند ۲-۲ باشد.  
۵-۲ روش آزمون فیزیکی گچ پلاستر قالب گیری باید مطابق با استاندارد بند ۲-۱ باشد

### ۶ بازرسی

- ۶-۱ تصمیم گیری در مورد پذیرش گچ پلاستر قالب گیری منوط به بازرسی آن طبق آزمون کیفیت است.  
۶-۲ روش نمونه برداری باید طبق طرح نمونه برداری منطقی صورت بگیرد.

### ۷ بسته بندی

- ۷-۱ واحد جرم مورد استفاده برای تحویل گچ های قالب گیری باید تن باشد.  
۷-۲ بسته بندی مورد استفاده باید از نوع بسته بندی کاغذی باشد و جرم خالص ۲۵kg باشد.  
البته طبق توافق بین طرفین، بسته بندی و جرم آن می تواند تغییر کند.

### ۸ نشانه گذاری

- در سطح بیرونی کیسه باید به صورت مشخص و پاک نشدنی وچاپی موارد زیر درج شود:  
۸-۱ ارجاع به این استاندارد ملی ایران؛  
۸-۲ نام و علامت تجاری تولیدکننده؛

- ۸-۳ آدرس تولیدکننده؛  
۸-۴ نوع گچ - گچ پلاستر قالب گیری سفال گری؛  
۸-۵ درج محصول؛  
۸-۶ وزن خالص؛  
۸-۷ علامت استاندارد ملی در صورت اخذ پروانه استاندارد؛