

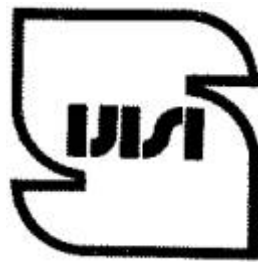


جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

1163



ویژگیهای خاک نسوز جهت ساخت آجر نسوز

چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران  
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی  
است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی  
فرآوردهها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب  
موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف  
و هدفهای موسسه عبارتست از:  
(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات  
بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی،  
کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارایی صنایع در

جهت خودكفائي کشور - ترويج استانداردهاي ملي - نظارت بر اجراي استانداردهاي اجباري - کنترل کيفي کالاهاي صادراتي مشمول استاندارد اجباري و جلوگیری از صدور کالاهاي نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهاي مشابه خارجي و حفظ بازارهاي بين المللي کنترل کيفي کالاهاي وارداتي مشمول استاندارد اجباري بمنظور حمايت از مصرف کنندگان و توليدکنندگان داخلي و جلوگیری از ورود کالاهاي نامرغوب خارجي راهنمائي علمي و فني توليدکنندگان، توزيع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقيق درباره روشهاي توليد، نگهداري، بسته بندي و ترابري کالاهاي مختلف - ترويج سيستم متریک و کالبراسيون وسايل سنجش - آزمايش و تطبيق نمونه کالاهای با استانداردهاي مربوط، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقايسه اي و صدور گواهينامه هاي لازم).  
 موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بين المللي استاندارد ميپاشد و لذا در اجراي وظائف خود هم از آخرين پيشرفتهاي علمي و فني و صنعتي جهان استفاده مينمايد و هم شرايط کلي و نيازمنديهاي خاص کشور را مورد توجه قرار ميدهد.  
 اجراي استانداردهاي ملي ايران بِنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزايش صادرات و فروش داخلي و تأمين ايمني و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئي در وقت و هزينهها و در نتيجه موجب افزايش درآمد ملي و رفاه عمومي و کاهش قيمتها ميشود.

### کمیسیون استاندارد

#### ویژگیهای خاک نسوز جهت ساخت آجر نسوز

#### رئیس

ابراهیم نهوراي - مهندس شيمي  
 نصرتاله دانشکده علم و صنعت

#### اعضاء

حشمتي - حسين مهندس مکانیک  
 کاوياني - بدري ليسانس  
 کارخانه آجر بانگ رهنی اداره کل معادن وزارت

## فهرست مطالب

### استاندارد ویژگیهای خاک نسوز برای ساخت آجر نسوز

#### هدف

#### دامنه کاربرد

#### تعاریف

#### طبقه بندی

### بسمه تعالی

#### پیشگفتار

استاندارد ویژگیهای خاک نسوز جهت ساخت آجر نسوز که بوسیله کمیسیون فنی استاندارد ویژگیهای خاک نسوز جهت ساخت آجر نسوز زیر نظر کمیته ملی ساختمان و تحت نظارت شورای عالی استاندارد در مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین گردیده است به استناد ماده یک (( قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب 24 آذر 1349)) بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر میگردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی صنایع و علوم استانداردهای ایران در مواقع لزوم و یا در فواصل معین مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده نمود . در تهیه این استاندارد سعی بر آن بوده است که با توجه به نیازمندیهای خاص ایران حتی المقدور میان روشهای

معمول در این کشور و استاندارد و روشهای متداول در کشورهای دیگر هماهنگی و همگامی ایجاد شود . بنابراین با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم استاندارد حاضر تهیه گردید .

## استاندارد ویژگیهای خاک نسوز برای ساخت

### آجر نسوز

#### 1 - هدف

هدف از این استاندارد تعیین ویژگیهایی جهت خاک هائی است که برای ساختن انواع آجر نسوز مورد استفاده قرار میگیرد .

#### 2 - دامنه کاربرد

با توجه بمصارف متعددی که در مورد آجرهای نسوز مشاهده میشود ، معمولاً آجر نسوز طبق سفارش مصرف کننده از نظر جنس و اندازه ساخته میشود . با وجود این از ویژگیهای این استاندارد میتوان در طبقه بندی خاکها و محصولات نسوز برای مصارف مختلف صنعتی استفاده نمود .

#### 3 - تعاریف

##### 1-4- خاک نسوز

خاک نسوز به خاکهایی گفته میشود که نقطه ذوب آنها از 1350 درجه سانتیگراد بالاتر بوده و ضریب انبساط و انقباض حرارتی آنها بعد از پخت از  $10^{-6} * 17$  درصد تجاوز نکند .

##### 2-3- ملات نسوز

ملات نسوز به مخلوطی از خاک نسوز و آب گفته میشود که دارای پلاستیسیته کافی جهت اتصال آجرهای نسوز با هم میباشد و از نظر خواص شیمیایی و حرارتی شباهت زیادی باید بین ملات و آجر نسوز وجود داشته باشد .

##### 3-3- آجر نسوز

به آجرهایی گفته میشود که از پختن خاک نسوز بدست آمده و برای لایه بندی داخلی کورههای مختلف صنعتی مورد استفاده قرار میگیرد .

#### 4 - طبقه بندی

4-1- طبقه بندی خاکها  
 لیست مواد نسوز بطور کلی بقرار زیر است , در این  
 لیست نام صنعتی و فرمول و نقطه ذوب هر کدام بترتیب  
 تعیین میشود .

نقطه ذوب	فرمول	نام	نام	شماره ردیفی
171.°C	SiO <sub>2</sub>	Cristobalite	کریستوبالیت	1-1-1
205.°C	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Corundum	کروندوم	2-1-1
280.°C	HgO	Periclase	پریکلاز (اکسید منیزیم)	3-1-1
257.°C	CaO	Lime	آهک	4-1-1
181.°C	3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .2SiO <sub>2</sub>	Mullite	مولیت	5-1-1
181.°C	Mg <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	Forsterite	فورستریت	6-1-1
212.°C	MgAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Spinel	اسپینل	7-1-1
218.°C	Fe-Cr <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Chromite	کرومیت	8-1-1
110.°C	SiC	Carborundum	کاربوراندوم	9-1-1
280.°C	C	Grophite	گرافیت	10-1-1
280.°C	Zr SiO <sub>4</sub>	Zircon	زیرکن	11-1-1
272.°C	ZrO <sub>2</sub>	Zirconia	زیرکسیا	12-1-1
262.°C	BeO	Beryllia	بریلیا	13-1-1
202.°C	ThO <sub>2</sub>	Thoria	توریا	14-1-1

1-1- طبقه بندی آجر نسوز

طبقه بندی آجر نسوز مطابق با استاندارد شماره 1028 ایران (طبقه بندی آجر نسوز) میباشد .



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

1163

