



کاشی مرجان  
ACID RESISTANT



MARJAN TILE

## کاشی ضد اسید صنعتی

دارای گواهی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بر اساس استاندارد ملی شماره 3051 (ویژگی های کاشی ضد اسید)  
مشخصات تولیدی:

کاشی ضد اسید صنعتی کاشی مرجان در حال حاضر صرفا در ابعاد 20\*20 و 25\*25 و 33\*33 سانتی متر و با ضخامت های تقریبی 9 و 12 میلی متر با کد های 1803 ، 1804 ، 1806 ، 1816 ، 1820 ، 6701 به بازار عرضه می گردد.

کاشی های فوق از نظر سطح ، شامل دو نوع : سطح صاف و سطح آجدار می باشد (بنا به نوع در خواست متقاضی از نظر داشتن ضریب اصطکاک بیشتر ) و همچنین از نظر نوع رنگ بدنه نیز کاشی های فوق در دو رنگ شیری ساده یا شیری با دانه های رنگی (بنا به نیاز مصرف کننده از نظر چرک تاب بودن یا روشن بودن ) تولید می شوند.

لازم به ذکر است که کاشی های ضد اسید به کاشی هایی اطلاق می گردد که کل بدنه (و نه صرفا سطح آن) در مقابل اسید ها مقاوم می باشد و با توجه به اهمیت این موضوع و نظر به اینکه رعایت حقوق مصرف کنندگان و صادرات کاشی های ضد اسید (که در فوق به آن اشاره گردید) برای این شرکت بسیار حائز اهمیت می باشد لذا تولید این کاشی نه تنها بر اساس استاندارد ملی ایران صورت می گیرد بلکه از نظر مشخصات فنی با استاندارد EN 176 اروپا که مشخصات فنی آن در صفحه آخر جنرال کاتالوگ در قسمت مربوط به کاشی های (VITRIFIED( WHITE BODY درج گردیده است نیز منطبق می باشد.

### استاندارد و ویژگی های کاشی های ضد اسید از نظر استاندارد ملی ایران

#### 1- ویژگی های شیمیایی

ویژگی های شیمیایی این محصول بر اساس استاندارد ملی ایران به شماره 3051 به خاطر استحکام بالا و مقاومت در برابر اسیدها (به جز HF یا اسید فلوریک که حلال شیشه می باشد) مورد توجه بوده و لازم به ذکر که مقاومت شیمیایی این نوع محصول در برابر مواد قلیایی الزامی نیست.

#### 2- ویژگی های ظاهری

شامل شکل کاشی ، ابعاد و ضخامت آن میباشد که در این رابطه محدودیت خاصی برای کاشی های ضد اسید وجود ندارد. در واقع کاشی های ضد اسید به هر شکل ، اندازه و ضخامتی که قبلا تعریف شده باشد قابل عرضه خواهد بود ، لیکن حدود رواداری اندازه در کاشی ضد اسید به شرح زیر میباشد.

ابعاد : در حد مجاز اختلاف بین مقدار متوسط هر یک از اندازه های طول ، عرض و ضخامت با اندازه کاری (W) مربوطه معادل 2/5% مستقیم بودن اضلاع : حداکثر انحراف از خط مستقیم بر حسب درصد اندازه کاری مربوطه 0/75%  
گونیا بودن اضلاع: حداکثر انحراف اضلاع نسبت به خط عمودی بر حسب درصد اندازه کاری مربوطه 1%  
مسطح بودن سطح : مربوط به خم مرکزی کاشی (بر حسب درصد قطر کاشی) یا مربوط به خم اضلاع با لبه های کاشی و یا تابیدگی بر حسب درصد قطر که همگی از روی اندازه کاری مربوطه محاسبه می شود 1%

#### 3- ویژگی های فیزیکی و مکانیکی:

این ویژگی ها شامل جذب آب ، مقاومت خمشی ، سختی سطح و مقاومت در برابر سایش که به شرح زیر معرفی می گردد ، ضمن اینکه برای این گونه کاشی ها ، طبق استاندارد ، مقاومت در برابر شوک حرارتی و مقاومت در برابر یخ زدگی لازم است:

جذب آب : (درصد وزنی)  
مقدار متوسط  $1/5 <$  جذب آب  
مقدار ماکزیمم 2

مقاومت خمشی (نیوتن بر میلی متر مربع)  
حداقل 27  
مقدار متوسط  $29 >$  مقاومت خمشی  
مقاومت سطح در برابر خراشیدگی (Mohs)  
حداقل Mohs6

مقاومت در برابر سایش (مقاومت در برابر سایش عمیق کاشی های ضد اسید بر حسب حجم ساییده شده به 2 mm حداکثر 205

## مزایای کاشی های ضد اسید صنعتی:

- 1-مقاوم در برابر اسیدها
- 2-دارای مقاومت مکانیکی بالا
- 3-دارای مقاومت بالا در برابر سایش
- 4-جذب آب بسیار پایین و مقاومت بالا در برابر یخ زدگی

## کاربرد کاشی های ضد اسید صنعتی:

- 1-مناسب جهت کاربرد در محیطهایی که در معرض اسیدها (به استثناء اسید فلئوریدریک HF) قرار دارند.
- 2-مناسب جهت کاربرد در محیطهایی که در معرض بارهای سنگین دینامیکی قرار دارند. مانند کف انبارهای صنعتی که لیفتراکهای حامل بار بر روی آن تردد می‌نمایند.
- 3-مناسب جهت کاربرد در محیطهایی که در معرض ترافیک سنگین عبور و مرور افراد قرار دارند (مانند اماکن عمومی)
- 4-مناسب جهت کاربرد در محیطهایی که در معرض مواد دارای بوی آزاردهنده قرار دارند (مانند آشپزخانه‌های صنعتی و سرویس‌های بهداشتی عمومی) به واسطه جذب آب بسیار پایین بدنه کاشی ضد اسید صنعتی، نفوذ مواد بدبو به بدنه بسیار سخت بوده و مانع ایجاد بوی نامطبوع در محیط در اثر مرور زمان می‌گردد.
- 5-به منظور تأمین ایمنی کاربران باتوجه به محل مصرف، کاشی‌های ضد اسید تولیدی این شرکت درونوع ساده (Plain) و آجدار (Anti-Slip) تولید می‌گردد که نوع آجدار آن جهت مصرف در محیطهایی که خاصیت لغزندگی محصول مورد نظر است (مانند حاشیه استخرها، آشپزخانه‌های صنعتی که در معرض چربی‌ها قرار دارند و ...) کاربرد بیشتری دارد.
- 6-مناسب جهت کاربرد در حوضچه‌های اسید و مواد شیمیایی
- 7-مناسب جهت پوشش کف و دیواره سالن‌های صنعتی
- 8-مناسب جهت کاربرد در صنایع غذایی، کارخانه‌های تولید فرآورده‌های لبنی، صنایع روغن‌کشی، صنایع فرآوری گوشت، کنسرو سازی، کارخانه‌های نوشابه‌سازی، صنایع بسته بندی مواد غذایی و....
- 9-مناسب جهت پوشش کف و دیواره سالن‌های صنعتی

## نکات مهم در انتخاب کاشی ضد اسید صنعتی:

- 1-جهت کف محیطهایی که امکان لغزندگی و در نتیجه احتمال خطر زمین خوردن افراد وجود دارد، حتماً از نوع آج دار یا به عبارت دیگر ضد لغزش (Anti-Slip) محصولات استفاده نمایید.
- 2-در فضاهای صنعتی که امکان وجود عوامل کثیف کننده محیط بیش از حد معمول وجود دارد، استفاده از انواع دانه قرمز کاشی ضد اسید که دارای خاصیت چرک تاب بودن بیشتری نسبت به انواع ساده هستند توصیه می‌شود.

## نصب و بندکشی کاشی ضد اسید صنعتی:

- جهت بهره‌مندی از ویژگی‌های مثبت کاشی ضد اسید، رعایت نکات ذیل در نصب و بند کشی این محصول ضروری می‌باشد.
- 1-استفاده از ملات ضد اسید مناسب (با توجه به شرایط محیط بهره برداری) جهت نصب و بندکشی، چون عدم استفاده از ملات ضد اسید باعث می‌شود به مرور زمان اسیدهای محیط صنعتی با ایجاد خوردنگی در ملات‌های عادی، از بندکشی‌ها عبور کرده و به زیر کاشی‌ها نفوذ نموده و موجب عارضه لق شدن، شکستگی، آسیب‌دیدگی پوشش‌های انجام شده و یا ایجاد بوی نامطبوع در محیط گردد.
  - 2-رعایت بند 3 تا 5 میلیمتر و پر نمودن کامل بندها توسط ملات ضد اسید
  - 3-توجه به پر نمودن کامل سطح زیرین کاشی‌ها با ملات ضد اسید



33x33 |



1804 |



1808 |





20x20 |



1804



1806



1816



6701



25x25 |



1804



1806



1821



1822

# ACID RESISTANT Products



















33x33 - 25x25 - 20x20

## MARJAN TILE

### Technical Specifications Table

جدول مشخصات فنی

#### WHITE BODY (VITRIFIED) FLOOR TILE SPECIFICATIONS FIRST GRADE

LENGTH & WIDTH		$\pm 0.3\%$ $\pm 0.5\%$ According to the Size
THICKNESS		$\pm 2.5\%$
RECTANGULARITY		$\pm 0.4\%$
STRAIGHTNESS OF SIDES		$\pm 0.4\%$
SURFACE FLATNESS		$\pm 0.4\%$
WATER ABSORPTION (Weight Percent)		Average $\leq 0.5\%$ Max. 1%
MODULUS OF RUPTURE (N/mm <sup>2</sup> ) (BENDING STRENGTH)		Average $\geq 29$ Min. 27
SURFACE HARDNESS (Mohs)		Min. 5
ABRASION RESISTANCE		II-IV According to ISO 10545-7
THERMAL SHOCK RESISTANCE		In compliance with the requirements of ISO 10545-9
THERMAL EXPANSION COEFFICIENT		Max. $7.5 \times 10^{-6}$ (1/K)
CRAZING RESISTANCE		In compliance with the requirements of ISO 10545-11
FROST RESISTANCE		In compliance with the requirements of ISO 10545-12
STAIN RESISTANCE		Class 5 According to ISO 10545-14
CHEMICAL RESISTANCE		Class A & AA According to ISO 10545-13
ACID RESISTANT TILE		ضد اسید
FROST RESISTANT TILE		ضد یخ زدگی
ANTI SLIP TILE		ضد لغزندگی





MARJAN TILE

***Tehran central office:***

***Address: Unit 4, No. 335, Building Javydan, The Bani Hashim  
square, Resalat Highway, Tehran***

***Telefax: 02122322503***

***Fax : 02122322504 Mobile: 09121970753***

***[https://www.tileiran.co/fa/توليد/anti\\_acid.html](https://www.tileiran.co/fa/توليد/anti_acid.html)***