

## آزمایشها، دستگاهها و تجهیزات آزمایشگاه مصالح ساختمانی

ردیف	عنوان آزمایش	دستگاهها و تجهیزات مورد نیاز
۱	آزمایش تعیین درصد جذب رطوبت آجر	✓
۲	آزمایش تعیین خواص فیزیکی آجر	✓ گوه شبیدار مدرج محدب یا مقعر
۳	آزمایش تعیین مقاومت فشاری آجر	✓ جک مقاومت فشاری بتن ۲۰۰ تن نمایشگر دیجیتال (دقت ۱۰۰ کیلو گرم) ✓ جک مقاومت فشاری بتن ۲۰۰ تن نمایشگر دیجیتال (دقت ۱۰۰ کیلو گرم) (بار گذاری بصورت بار - کنترل) ✓ جک مقاومت فشاری بتن ۲۰۰ تن نمایشگر عقربه ای (دقت ۱ تن)
۴	آزمایش تعیین مقاومت خمشی آجر	✓ دستگاه مقاومت خمشی آجر و بلوک ظرفیت ۲ تن دقت 1 kg
۵	آزمایش تعیین وزن مخصوص ویژه دانه های سنگی به روش غوطه وری ارشمیدس	✓ دستگاه وزن مخصوص ویژه به روش غوطه وری ارشمیدس
۶	آزمایش تعیین دانه بندی دانه های سنگی به روش الک	✓ تکان دهنده (شیکر) برقی الک با تایمر ۱۰ دقیقه ای ✓ سری الک های ۸ اینچی
۷	آزمایش تعیین وزن ظاهری دانه های سنگی	✓ ظرف توده ویژه حجمی (ظرفیت ۱۵ لیتر)
۸	آزمایش تعیین وزن مخصوص واقعی و جذب رطوبت دانه های سنگی به روش استوانه مدرج	✓
۹	آزمایش تعیین وزن مخصوص واقعی و جذب رطوبت دانه های سنگی به روش پیکنومتر	✓ پمپ خلاء
۱۰	آزمایش تعیین مقاومت سایشی دانه های سنگی درشت دانه (لوس آنجلس)	✓ دستگاه مقاومت سایشی سنگدانه (لوس آنجلس) با تعداد دور اتوماتیک ✓ پوشش صدای دستگاه مقاومت سایشی سنگدانه (لوس آنجلس) ✓ جعبه برق دستگاه مقاومت سایشی سنگدانه (لوس آنجلس)
۱۱	آزمایش تعیین مقاومت سنگدانه ها در برابر ضربه	✓ دستگاه اندازه گیری مقاومت سنگدانه ها در برابر ضربه
۱۲	آزمایش تعیین خرد شدگی دانه های سنگی	✓ دستگاه اندازه گیری خردشدگی سنگدانه ها
۱۳	آزمایش تعیین درجه نرمی گرد گچ	✓ تکان دهنده (شیکر) برقی الک با تایمر ۱۰ دقیقه ای ✓ سری الک های ۸ اینچی
۱۴	آزمایش تعیین وزن حجمی گرد گچ	✓
۱۵	آزمایش تعیین غلظت نرمال ملات گچ	✓ دستگاه غلظت نرمال ملات گچ (ویکات)
۱۶	آزمایش تعیین زمان گیرش ملات گچ	✓ دستگاه زمان گیرش ملات گچ (ویکات)
۱۷	آزمایش تعیین مقاومت فشاری ملات گچ (۵*۵*۵ سانتیمتر)	✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ ✓ جک مقاومت فشاری ملات ظرفیت ۴۰ تن دقت 100 kg ✓ قالب سه تایی مقاومت فشاری ملات گچ و سیمان ابعاد 5*5*5 cm

## آزمایشها ، دستگاهها و تجهیزات آزمایشگاه مصالح ساختمانی

<p>✓ دستگاه مقاومت خمشی ( نمونه 4*4*16 cm ) و کششی ( نمونه دمبلی )                      ملات گچ و ملات سیمان ظرفیت ۲ تن و دقت 1 kg                      ✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ                      ✓ قالب سه تایی مقاومت خمشی ملات گچ و سیمان 4*4*16 cm</p>	<p>آزمایش تعیین مقاومت خمشی ملات گچ ( ۴*۴*۱۶ سانتیمتر )</p>	۱۸
<p>✓ دستگاه درجه نرمی سیمان ( بلین )</p>	<p>آزمایش تعیین درجه نرمی گرد سیمان به روش بلین</p>	۱۹
<p>✓ دستگاه درجه نرمی سیمان ( الک ۴۰۰ میکرون با مکش - آلفاین )</p>	<p>آزمایش تعیین درجه نرمی گرد سیمان به روش مکش</p>	۲۰
<p>✓ تکان دهنده ( شیکر ) برقی الک با تایمر ۱۰ دقیقه ای                      ✓ سری الک های ۸ اینچی</p>	<p>آزمایش تعیین درجه نرمی گرد سیمان به روش الک</p>	۲۱
<p>✓ بالن وزن مخصوص ویژه سیمان ( لوشاتلیه )</p>	<p>آزمایش تعیین وزن حجمی واقعی گرد سیمان</p>	۲۲
<p>✓ دستگاه غلظت نرمال خمیر سیمان ( ویکات )                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit</p>	<p>آزمایش تعیین غلظت نرمال خمیر سیمان</p>	۲۳
<p>✓ دستگاه زمان گیرش ملات گچ ( ویکات )                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit</p>	<p>آزمایش تعیین زمان گیرش خمیر سیمان</p>	۲۴
<p>✓ دستگاه اتوماتیک انبساط حرارتی خمیر سیمان ( اتوکلاو )                      ✓ قالب انبساط حرارتی خمیر سیمان ( اتوکلاو ) 1*1*11.5 اینچ                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit</p>	<p>آزمایش تعیین انبساط حرارتی خمیر سیمان</p>	۲۵
<p>✓ دستگاه کارایی ملات سیمان ( فلو تیبیل )                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit                      ✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ</p>	<p>آزمایش تعیین غلظت نرمال ملات سیمان</p>	۲۶
<p>✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit                      ✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ                      ✓ جک مقاومت فشاری ملات ظرفیت ۴۰ تن دقت 100 kg                      ✓ قالب سه تایی مقاومت فشاری ملات گچ و سیمان ابعاد 5*5*5 cm</p>	<p>آزمایش تعیین مقاومت فشاری ملات سیمان ( ۵*۵*۵ سانتیمتر )</p>	۲۷
<p>✓ دستگاه مقاومت خمشی ( نمونه 4*4*16 cm ) و کششی ( نمونه دمبلی )                      ملات گچ و ملات سیمان ظرفیت ۲ تن و دقت 1 kg                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit                      ✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ                      ✓ قالب سه تایی مقاومت کششی ملات گچ و سیمان ( دمبلی )</p>	<p>آزمایش تعیین مقاومت فشاری ملات سیمان ( ۴*۴*۱۶ سانتیمتر )</p>	۲۸
<p>✓ دستگاه مقاومت خمشی ( نمونه 4*4*16 cm ) و کششی ( نمونه دمبلی )                      ملات گچ و ملات سیمان ظرفیت ۲ تن و دقت 1 kg                      ✓ مخلوط کن ملات سیمان دور متغیر ظرفیت 4.7 lit                      ✓ دستگاه تقه زن قالب ملات سیمان و گچ                      ✓ قالب سه تایی مقاومت کششی ملات گچ و سیمان ( دمبلی )</p>	<p>آزمایش تعیین مقاومت کششی مستقیم ملات سیمان</p>	۲۹

## شرح دستگاه های مهم

### Cement flow table

### فلوتیبل سیمان

ASTM C230 , BS 4551 , EN 459/2

شامل یک قالب مخروطی برنجی که روی یک صفحه متحرک برنجی قرار گرفته و با حرکت اهرم ، بادامک به ارتفاع ۱۲/۷ میلیمتر بالا و پایین پرتاب می گردد.

CE 211- قالب مخروطی فلوتیبل

ابعاد:  $(L \times W \times H) = 360 \times 180 \times 270$  mm

وزن: ۱۲ kg



CE 210

### جک ملات شکن ۶۰ تن برقی با نمایشگر دیجیتال ساده

Compression machine for cement mortar sample simple digital type

ASTM C109 , EN 196-1 , BS 3892

برای تعیین مقاومت فشاری نمونه ها ، با اندازه ۴۰×۴۰ و ۵۰×۵۰ و ۱۰۰×۷۰ میلیمتر و نمونه مغزه گیری شده تا ارتفاع ۱۸۰mm و نمونه های خمشی ملات سیمان ۴۰×۴۰×۱۶۰mm با استفاده از محفظه مناسب می باشد.

مشخصات کل :

رنگ کامل کوره ای مقاوم

فاصله ارتفاع بین دو صفحه: ۱۸۵ mm

صفحه روی جک پایین ۱۵۳mm

ظرفیت ۶۰t on با دقت ۱۰۰ kg

قدرت موتور ۱ hp

ابعاد:  $(L \times W \times H) = 640 \times 350 \times 1300$  mm

وزن: ۲۴۵kg



CE 270

## شرح دستگاه های مهم

### دستگاه تعیین مقاومت خمشی و کششی ملات سیمان دیجیتال

Bending & tension cement mortar machine digital type

ASTM C109 , DIN 1164 , EN196/1

این دستگاه قابلیت اعمال بار خمشی بروی نمونه های  $40 \times 40 \times 160$  و بار کششی نمونه های بریکت با انتخاب سرعت بارگذاری که از قبل تنظیم شده را خواهد داشت. مقدار نیروی ماکزیمم خمشی یا کششی توسط نمایشگر با دقت یک کیلوگرم تعیین می گردد.

ظرفیت نیرو  $4000 \text{ kg}$

ابعاد:  $(L \times W \times H) = 400 \times 550 \times 1050 \text{ mm}$

وزن:  $75 \text{ kg}$



CE 373



### Cement moulds

ASTM C348 - C190-C306-C109 , DIN 1164- 1060

قالبهای سیمان تولید آزمون با استفاده از مواد اولیه مرغوب و با دقت بالا طبق استاندارد و با کیفیت عالی ماشینکاری و مونتاژ شده اند.

CE 330 - قالب فولادی  $50 \times 50 \times 50 \text{ mm}$

CE 340 - قالب برنجی  $50 \times 50 \times 50 \text{ mm}$

CE 345 - قالب فولادی  $40 \times 40 \times 40 \text{ mm}$

CE 346 - قالب مگسبی سه خانه  $70 \times 70 \times 70 \text{ mm}$

CE 360 - قالب منشوری  $40 \times 40 \times 160 \text{ mm}$

CE 362 - قیف آلومینیومی نمونه های منشوری  $40 \times 40 \times 160 \text{ mm}$

CE 370 - قالب بریکت برنجی

CE 381 - کوبه پلاستیکی قالب خمشی

CE 382 - کوبه پلاستیکی قالب فشاری

**جک تعیین مقاومت فشاری آجر**  
**Bricks compression machine**

BR 100 - جک تعیین مقاومت فشاری آجر ۱۲۰ تن آنالوگ

BR 150 - جک تعیین مقاومت فشاری آجر ۱۵۰ تن آنالوگ



## شرح دستگاه های مهم

### دستگاه ریختن گچ

برای استفاده میزان آب انداختگی گچ

CE 171 - قالب باکالیتی

▪ وزن مخروط و میله متحرک: ۳۵ g

▪ ابعاد:  $(L \times W \times H) = 140 \times 190 \times 290 \text{ mm}$

▪ وزن: ۲۲۵۰ g



CE 106

### Cement flow table

### فلوتیبل سیمان

ASTM C230 , BS 4551 , EN 459/2

شامل یک قالب مخروطی برنجی که روی یک صفحه متحرک برنجی قرار گرفته و با حرکت اهرم ، بادامک به ارتفاع ۱۲/۷ میلیمتر بالا و پایین پرتاب می گردد.

CE 211 - قالب مخروطی فلوتیبل

▪ ابعاد:  $(L \times W \times H) = 360 \times 180 \times 270 \text{ mm}$

▪ وزن: ۱۲ kg



CE 210