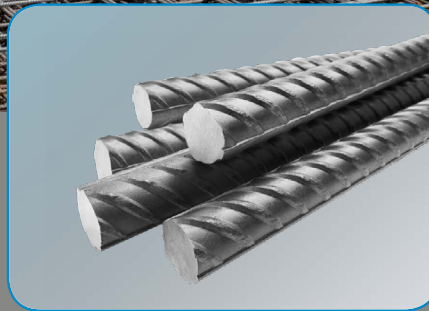
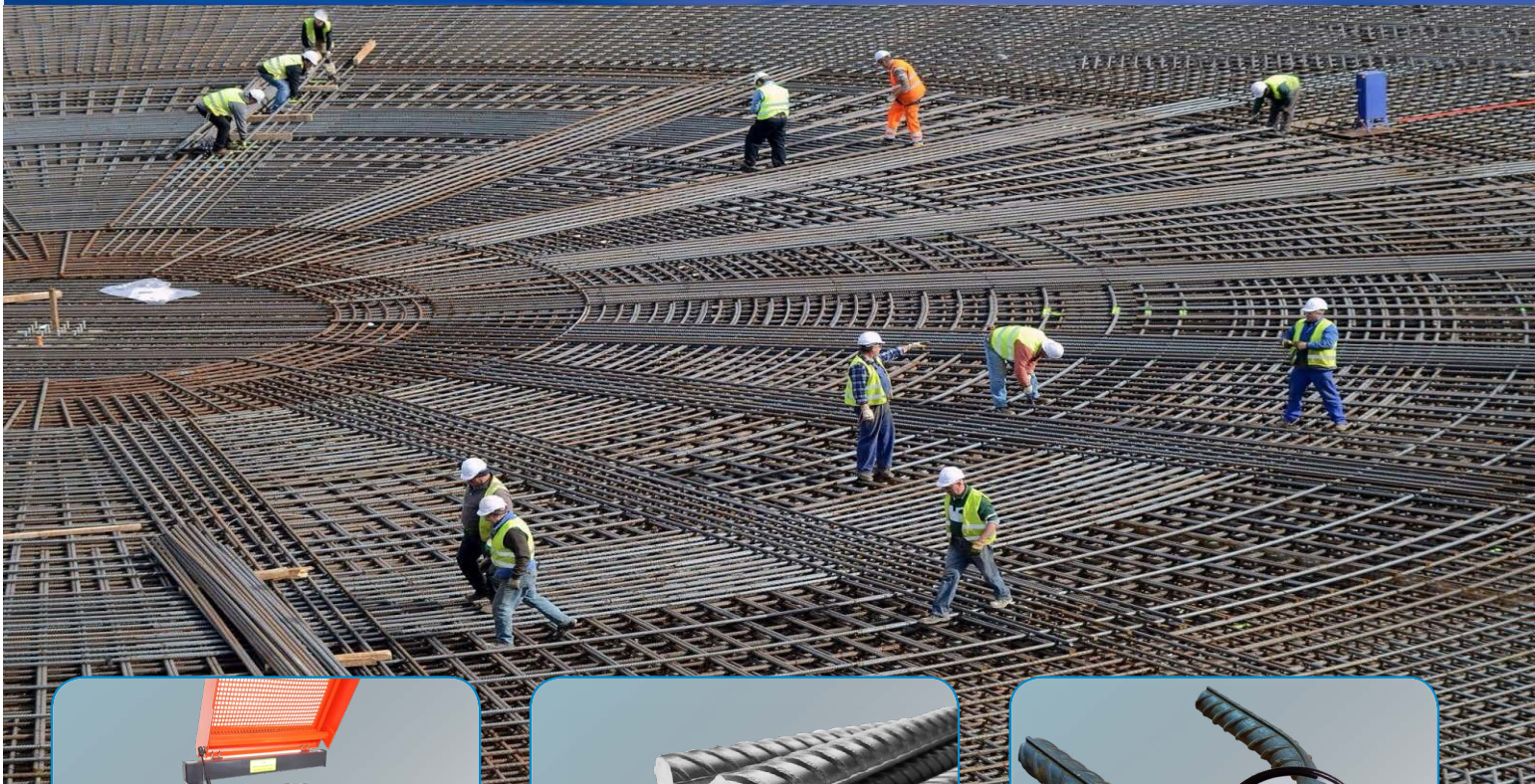


# سنتام

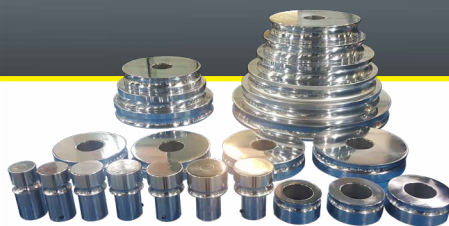
ساخت و نصب تجهیزات آزمایشگاهی و مهندسی



SBR-200B  
Bend & Rebend Testing Machine

دستگاه تست خم و بازخم





## Bend & Rebend Testing Machine

HMI Touch Screen - Digital control

For Testing Rebar, Size 6-32

**SBR-200B** 200 kN Capacity



### ویژگیها

- مطابق استاندارد ASTM-A615 , ISIRI 3132 (1392) (ورژن 1), ISIRI 8103 , EN ISO 15630-1
- مناسب جهت آرماتورها (60 تا 32 میلی متر) و تسمه های فولادی (5 تا 30 میلی متر)
- توانایی خم و بازکردن میلگرد به میزان دلخواه به صورت اتوماتیک تا حداکثر 180 درجه با دقت بسیار بالا
- قابلیت خم و بازخم با سرعت بالا تا 10 RPM و یا 60 Degree/sec
- مجهز به صفحه نمایش لمسی رنگی (Touch Screen) جهت راحتی کار با دستگاه
- امکان برنامه ریزی جهت نمونه های مختلف با زاویه های خم و بازخم متفاوت
- نمایش زاویه، سرعت چرخش و گشتاور به صورت لحظه ای و قابلیت ترسیم نمودار گشتاور-زاویه پیچش بر روی نمایشگر لمسی
- موتور و درایور از نوع AC Servo و سیستم کنترلی از نوع PLC
- مجهز به 23 عدد آداپتور با سایزهای مختلف جهت تکیه گاه Support
- ساختار و ابزار گیرش مستحکم و دارای قاب محافظ

### معرفی دستگاه تست خم و بازخم SBR-200B

آزمون خم و بازخم (Bend & Rebend) جهت مشخص کردن کیفیت فلزات یا جوش در برابر تغییر شکل پلاستیک می باشد.

دستگاه خم و بازخم بیشترین کاربرد را در تست آرماتور داشته و مهمترین مشخصه ی یک آرماتور عبارت است از شکل پذیری، سطح مقطع، مقاومت حد جاری شدن و گسیختگی و جوش پذیری.

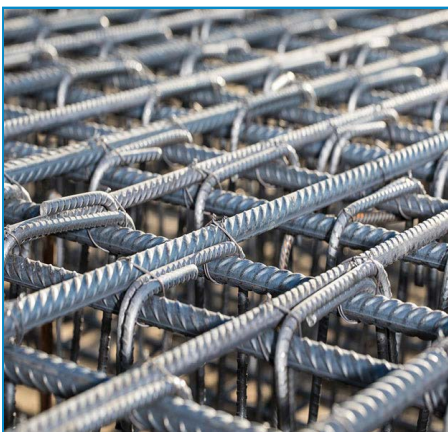
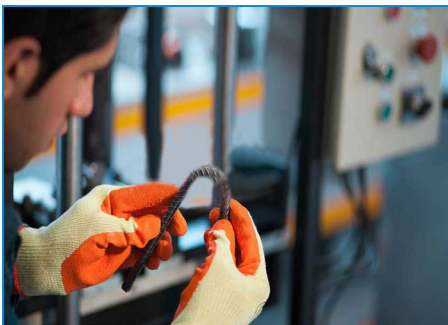
تست خم و بازخم با توجه به شرایط تعریف شده در استاندارد جهت قطرهای مختلف میلگرد و زاویه خم و بازخم، انجام می گردد و نهایتاً پس از تست، ترک ها و یا پوسته شدن (بصورت چشمی) بررسی می گردد.



### شرح تست

نمونه بر روی یک صفحه گردان و توسط یک بازو بسته شده و توسط چرخش صفحه گردان، حول یک آداپتور (پلانجر) با قطر استاندارد (با توجه به نوع و قطر نمونه و استاندارد مربوطه) شروع به خم کردن نمونه تا زاویه مورد نظر کرده و سپس به صورت خودکار متوقف می شود و مجددا جهت بازخم نیز طبق زاویه مشخصی بازخم نمونه انجام شده و دستگاه به صورت خودکار متوقف می شود.

نتیجه به صورت چشمی مورد بازرسی قرار می گیرد. SBR-200B دارای 23 عدد آداپتور با قطرهای مختلف بوده و امکان انجام آزمون خم و بازخم تا زاویه 180 درجه را فراهم می سازد.



### کاربردها

آزمون خم و بازخم میلگردها و تسمه های فولادی

### دیگر قابلیت های دستگاه تست خم و بازخم

- تنظیم سرعت خم و بازخم در محدوده (0.36 Degree/min -3600 Degree/ min) 0.001 -10 RPM
- تست انواع آرماتور ها مطابق استاندارد با قطر آداپتور تعریف شده در ISIRI 3132
- شروع و خاتمه تست به صورت اتوماتیک
- انجام تست خم و بازخم با دقت  $0.1^{\circ}\text{C}$
- ترسیم نمودار مربوطه گشتاور-زاویه پیچش بر روی نمایشگر لمسی
- نوع کنترل سرعت خم و بازخم Close Loop
- تست انواع آرماتور های ساده 240، آچار مارپیچ 340، آچار جناقی 400، آچار مرکب 500
- رعایت ایمنی بالا در حین تست (درب محافظ، قطع کن اضطراری، قطع کن نرم افزاری اتوماتیک، میکروسوییچ های الکترونیکی، حفاظت مکانیکی آرماتور)
- مجهز به نمایش خط و هشدارها به صورت تصویری
- مجهز به خروجی فلش مموری جهت استخراج اطلاعات تست اعم از نیرو، سرعت زاویه ای، گشتاور با فرمت اکسل
- مجهز به چرخ صنعتی و پیچ مخصوص جهت استقرار بر روی زمین

## لوازم جانبی

- مجهز به 23 عدد آداپتور متناسب با قطر آرماتور، مطابق با الزامات استاندارد، با سختی بین 45 تا 48 راکول C
- آچار و ابزار مورد نیاز



## شرایط محیطی

- رطوبت: 10 الی 50 درصد بدون چگالش
- دما: 10 الی 38 درجه سانتیگراد (کاری)
- نبود غبار در محیط



### Bend & Rebend Testing Machine

LED display - Digital control  
 For Testing Rebar, Size 6-32  
**SBR-200** 200 kN Capacity



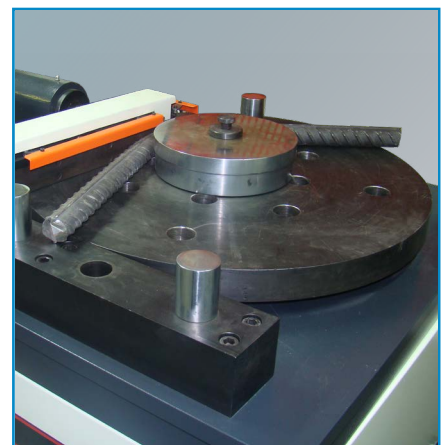
### Bend & Rebend Testing Machine

HMI Touch Screen - Digital control  
 For Testing Rebar, Size 6-40  
**SBR-200C** 200 kN Capacity

### مشخصات فنی دستگاه تست خم و بازخم

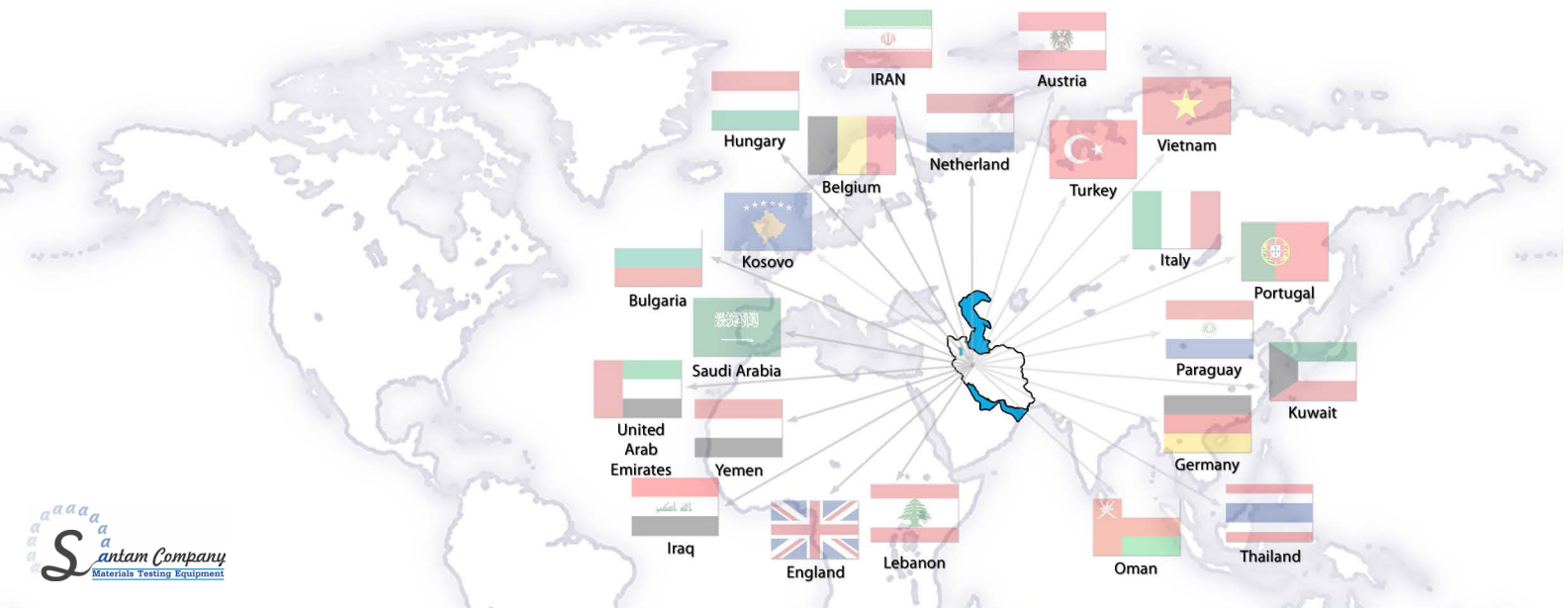
SBR-200C	SBR-200B	SBR-200	کد
EN ISO 15630-1 ,ISIRI 8103 ,ISIRI 3132 ,ASTM-A615			استاندارد
سرو مکانیکال (موتور و درایور سرو و گیربکس خورشیدی)	سرو مکانیکال (موتور و درایور سرو و گیربکس خورشیدی)	الکترو مکانیکال	عملکرد
5200 N.m	4500 N.m	4500 N.m	حداکثر ظرفیت
توسط (HMI) صفحه نمایش لمسی Touch Screen	توسط (HMI) صفحه نمایش لمسی Touch Screen	نمایشگر LED	رابط کاربر
سیستم کنترلی از نوع PLC با قابلیت تنظیم پارامتر های متد تست	سیستم کنترلی از نوع PLC با قابلیت تنظیم پارامتر های متد تست	LED display کنترل OFF / ON	سیستم کنترلی
0 -180 °	0 -180 °	0 -180 °	محدوده زاویه خم
0.1 °	0.1 °	1 °	دقت تنظیم زاویه
25 عدد جهت تست آرماتور 6 الی 40 مطابق استاندارد ملی	23 عدد جهت تست آرماتور 6 الی 32 مطابق استاندارد ملی	23 عدد جهت تست آرماتور 6 الی 32 مطابق استاندارد ملی	تعداد تکیه گاه
نمایش زاویه، سرعت چرخش، گشتاور، ترسیم نمودار، HMI	نمایش زاویه، سرعت چرخش، گشتاور، ترسیم نمودار، HMI	نمایش زاویه	قابلیت های نمایشگر
USB جهت ذخیره اطلاعات	USB جهت ذخیره اطلاعات	---	درگاه خروجی
10 الی 50°C ، 10 الی 90% رطوبت بدون چگالش			دمای کاری
30 A , ± 20 , 380 V برق سه فاز	25 A , ± 20 , 380 V برق سه فاز	25 A , ± 20 , 380 V برق سه فاز	برق مصرفی
124 × 82 × 114 cm	113 × 70 × 120 cm	120 × 70 × 140 cm	ابعاد (طول × عرض × ارتفاع)
750 Kg (بدون آدابورها)	650 Kg (بدون آدابورها)	650 Kg (بدون آدابورها)	وزن (تقریبی)











Designing & Manufacturing of  
Materials Testing Equipment  
ISO 9001 - 2015

MADE IN IRAN

نماینده

1398/06/09



**سنتام**

شرکت طراحی مهندسی

آدرس دفتر و کارخانه : تهران ، کیلومتر ۵ جاده قدیم کرج  
خیابان نور ، شماره ۶۱ ..... کد پستی: ۱۳۷۸۷۵۴۸۱۱  
تلفن: (۳۰ خط) ۶۲۹۹۹۰۵۱ ، ۸-۶۶۸۱۴۴۹۷ ، فکس: (داخلی ۲)  
sales-d@santamco.com www.santamco.com  
 @santamco santamco1

مشخصات مندرج در این بروشور بدون هیچ اعلامی می تواند تغییر کند