

STC

Casting
「**鑄**」Technology

鑄造分析機 製品ガイド

PRODUCTS GUIDE

Sample Preparation Machines



世にないものを創り出す。

時代の「今」を呼吸する。

Keep challenging to a new development.



‘こんなこといいな、できたらいいな’

あなたと共に! 創りたい

With you is our desire upon manufacturing.

販売代理店
Sales Agent

製造元
Manufacturer

STC エステック株式会社
Stec Co., Ltd.

〒699-0101 島根県松江市東出雲町損屋 2797-3
2797-3 Iya, Higashiizumo-cho, Matsue-shi, Shimane-ken, 699-0101 Japan
TEL (0852) 52-6100 FAX (0852) 52-6160
URL <http://www.stc-jp.co.jp> E-mail: gjjutsu@stc-jp.co.jp

STC Mechatronics(Thailand)Co.,Ltd.

Piansri Wattana Building 5th Floor,
29/9 Moo 14 Bangna-trad Rd. Km.6, Bangkaew, Bangplee,
Samutprakarn 10540 Thailand

TEL & FAX : +66-2-745-9855
URL: <http://www.stc-th.com> E-mail: contact@stc-th.com

This catalog is created by 'The Shimane export promotion support subsidy'

STC エステック株式会社
Stec Co., Ltd.

安全・スピーディ・品質向上で作業の効率化を図ります

黒鉛球状化率測定装置 CGB

Graphite spheroidizing ratio measuring instrument

More safety, more speedy, and improve quality and efficiency of inspection.



新たな機能 New function

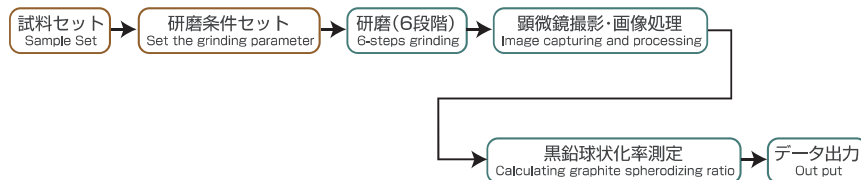
本機械は画像処理で測定を行うため、作業による判定のばらつきを防止できます。またデータの記録・蓄積が容易に行え、将来的な活用が期待できます。

This instrument measures spheroidizing ratio using image analyzing technology. This technology reduces dispersion of the inspection results which depend on inspector. In addition, filing image and log file is very easy. These information is useful for improvement of production and inspection process.

概要、ワークフロー Outline, Flowchart

この機械は、黒鉛球状化鋳鉄における黒鉛球状化率測定の試料研磨、顕微鏡観察、球状化率測定の工程を自動的に行う装置です。人手によるバリ取り荒研磨を済ませた試料を、本機にセットし運転をスタートさせると、6段階の研磨工程を自動的にを行います。研磨完了後は自動で顕微鏡撮影を行ない、画像を取り込み、画像処理によって新JISに準拠した方法で黒鉛球状化率を測定し、データを出力します。

This equipment measures graphite spheroidizing ratio of ductile iron automatically. This equipment has grinding system, image capturing and calculating system. These series of the procedure performed automatically. After removing burr from samples, put the samples on the turntable, and then press the start button. 6-steps grinding and image capturing perform automatically. Captured image is processed and calculated based on new JIS, and then judges whether graphite spheroidization process is qualified or not. The result and image data can be printed out or filed.



特長 Features

工程の自動化で大幅に効率アップ

試料研磨→顕微鏡撮影→黒鉛球状化率測定一連の工程を連続して自動化しました。作業効率が大幅にアップします。

Automated process improves efficiency drastically.

Grinding, image capturing, measurement. These series of process is fully automated. Working efficiency is improved remarkably.

多段研磨で品質が向上

研磨砥石を円周状に6個配置。多段研磨による研磨品質の向上と、装置のコンパクト化の両立を実現しました。

更に砥石はワンタッチ脱着でき、安全でスピーディな作業ができます。

6-steps grinding system improves surface quality.

Equipped with 6-steps grinding wheels. High quality of ground surface is obtained with this multi steps grinding system, however in a very compact layout and design. Furthermore, one touch wheels enables quick and safety wheel changing.

ミスト噴霧で冷却効率がアップ

試料冷却時、エアブローに加えミスト噴霧を行います。冷却効率を高め、研磨品質を向上しました。

Mist jetting can cool samples very quickly.

Air blow and mist jetting are equipped. It improves cooling efficiency and surface quality.

試料を供給するターンテーブルを標準装備

試料ターンテーブル仕様により連続運転に対応。試料は最大7個セットできます。

Feeding by turntable which equipped as standard.

Turntable, which is standard equipment, can be put on 7 samples at once. This equipment can measure 7 samples in succession.

作業時間は手作業の半分程度

研磨開始から判定まで、約4分以内(参考値)で作業が完了。

手作業と比べて半分程度の所要時間で済みます。

Shorten the cycle time to a half of manual procedure.

The cycle time from start grinding to the ratio outputting is less than 4 minutes (reference value). This time is a half of conventional manual procedure.

スピーディで的確な自動測定

JIS G5502 に準拠した測定方法で、黒鉛球状化率を自動測定。研磨サンプルを5~10視野自動撮影し、測定します。

測定結果はデータベースに保存するため、過去データの参照も可能です。

Speedy and accurate measuring performed automatically.

Automatic measuring is based on JIS G5502. Image capturing and calculation are performed 5 to 10 times per a sample. The result and image data can be filed and loaded.

オートドレス機能標準装備

自動的に砥石面をドレスするオートドレス機能を装備しています。

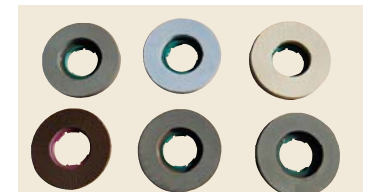
Equip auto dressing function.

安全性に配慮した設計

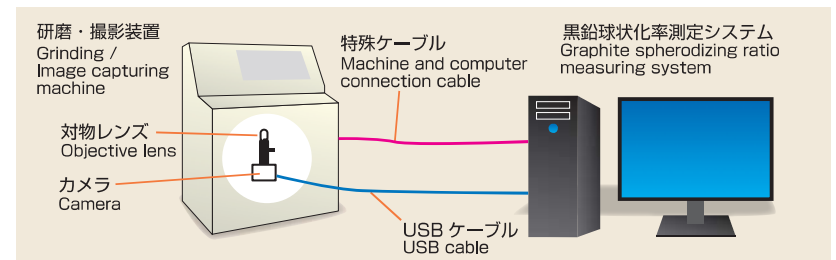
扱いやすいフルオープン型の大型のカバー部を採用。透明窓もあり、作業状態を目で確認できます。もちろんカバーが開けは機械が全て停止する安全スイッチ付き。

Safety design.

Equipped with full-open cover for easy operation. It has transparent window for seeing inside while automatic operation. If the cover will be opened while automatic operation, this instrument stops the operation forcibly.



機器構成 Instrument structure



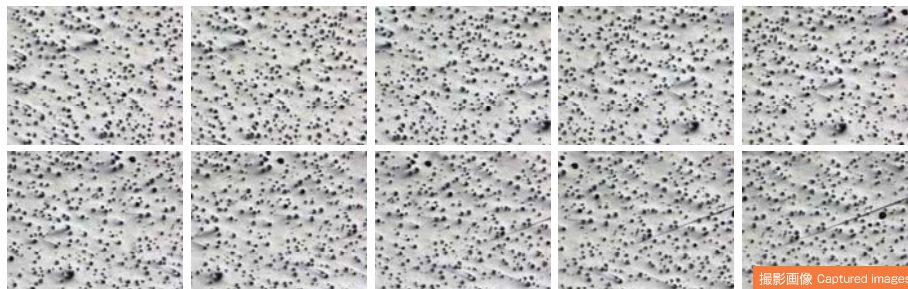
測定データ表示 Data

測定結果をExcel形式のレポートとして出力可能です。また、レポートフォーマットのカスタマイズも対応可能です。
Measuring software can convert the data into excel data. The format of excel data can be changed to suit to your request.

視野 image	I	II	III	IV	V	VI	粒子数 (個) Grain number	粒子密度 (個/μm) Density of grain (grain number/μl)	平均粒子径 (μm) Average diameter of grains(μm)	球状化率 (%) Spheroidizing ratio	黒鉛面積率 (%) Graphite area ratio	判定 Judgment
1	0	0	0	4	82	14	100	149.4	35.0	96.0	12.0	
2	0	0	0	2	77	13	92	151.3	33.4	97.8	11.5	
3	0	0	0	2	78	11	91	150.7	33.7	97.8	12	
4	0	0	0	2	82	8	92	152.6	35.0	97.8	12.1	
5	0	0	0	3	81	6	90	146.9	34.8	96.7	12	
6	0	0	0	4	79	4	87	144.3	34.7	95.3	12	
7	0	0	0	0	83	5	88	139.2	36.1	96.2	11.3	
8	0	0	0	4	74	4	82	133.5	35.8	95.1	10.9	
9	0	0	0	4	74	3	81	136.7	34.5	95.1	9.9	
10	0	0	0	1	68	4	73	122.1	34.3	98.6	9.1	
平均 Average	0	0	0	3	78	7	88	142.7	34.7	96.6	11.3	OK



測定画面 Measuring screen

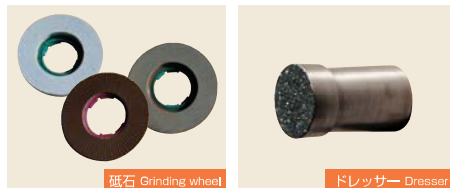


撮影画像 Captured images

主な仕様 Main specification

測定試料 形状(mm)	Sample size	円柱状 Column φ30×50±10
測定試料 材質	Sample material	球状黒鉛鑄鉄 Ductile iron
研磨方式	Grinding method	乾式研磨ホイールによる6段階研磨 Grinding by six dry wheels
研磨ホイール(mm)	Grinding wheel type	φ100 ワンタッチ着脱式 φ100 one-touch attached
試料セット	Turntable capacity	7: 試料+1: ドレッサー 7 samples & One dresser
測定方法	Measuring method	画像処理(黒鉛形状分類はJIS G5502に準拠する) Image analyzing (Classification of spheroidized graphite based on JIS G5502)
制御・操作盤	Control and operation panel	操作盤、制御盤は装置組込 Control and operation panels are built in.
大きさ(幅×奥行×高さ)(mm)	Dimension(W×D×H)(mm)	900×900×1250
重量(kg)	Weight(kg)	450
電源	Power supply	3相AC200/220V 50/60Hz 3phaseAC200/220V 50/60Hz
使用空気圧	Air supply	0.4MPa以上 Over 0.4MPa

消耗部品、オプション Consumables parts, Option



砥石 Grinding wheel

ドレッサー Dresser

オプション Option

- 集塵機
Dust collector
- 海外仕様、電源380V/50Hz、各国言語対応 他
Extension of power supply to local specification, optional multi language, and adaptation to your requirements.

安定した仕上がりのコンパクトな自動ベルト研磨機
自動ベルトグラインダー SB1/SBL

Automatic belt grinder

This compact and automatic belt grinder provides you constant surface quality.



SB1

SBL

特長 Features

自動運転のため安全に作業でき、品質チェックのスピード化を実現。安定した平滑研磨面が自動的に得られる効率的な機械です。安価タイプのSB1型と高性能のSBL型を用意しております。

This machine is designed for safety and quick quality analysis. This machine makes flat and stable condition surface automatically. Low cost model, SB1, and high performance model, SBL, are available.

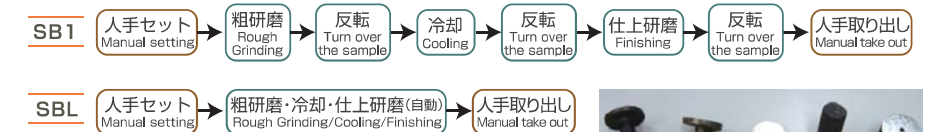


SB1

SBL

SBL

ワークフロー Operation Sequence



適用試料形状 Applicable sample shapes
※試料形状はご相談ください
Further discussion is needed to suit to your request

主な仕様 Main specification

型式	Type	SB1型	SB1-C型	SBL型
ベルト駆動モータ	Belt drive motor	1.02kW×4P		1.5kW×2P
試料形状(mm)	Sample size	コイン・ディスク試料 Coin or disk sample コイン試料 Coin sample : φ35 ディスク試料 Disk sample : φ30~40		ディスク試料 Disk sample φ30~40
研磨ベルト(幅×長さ)(mm)	Belt (width - Length)	100×915		100×1525
研磨ベルト周速(m/min)	Circumferential speed of grinding belt	700/840(50/60Hz)		1670/2000(50/60Hz)
研磨方式	Grinding method	乾式・ワーク揺動式 Dry, Work swinging		
冷却方式	Cooling method	水・空気混合噴霧冷却方式 Water mixed air spray		
大きさ(幅×奥行×高さ)(mm)	Dimension(W×D×H)(mm)	620×520×1100	850×520×1100	800×650×1120
重量(kg)	Weight (kg)	100	150	200
使用空気圧(MPa)	Required air pressure	0.4MPa以上 Over 0.4MPa		
電源	Power supply	3相AC200/220V 50/60Hz 3phaseAC200/220V 50/60Hz		
集塵機	Dust collector	—	○	OP

オプション Option

SB1/SB1-C

- 全閉カバー
Fully closed cover
- エアコンプレッサー
Air compressor
- エアーパーイス
Pneumatic vice

SBL

- 簡易集塵機 (装置組込み形)
Simplified dust collector (Built-in type)
- エアコンプレッサー
Air compressor
- 集塵機(外置き形)
Dust collector (External type)
- 角型ワーク対応
Adaptable to square work
- 安全ロックスイッチ
Safety lock switch
- 海外仕様、電源380V/50Hz各国言語対応 他
Extension of power supply to local specification, optional multi language, and adaptation to your requirements.

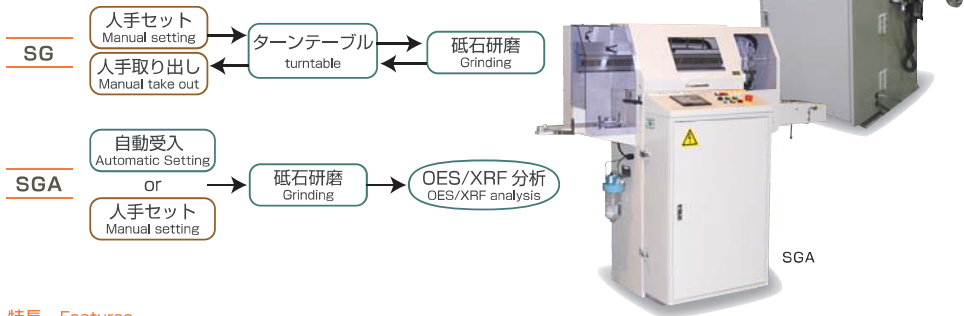


OP: 角形ワーク対応
Adaptable to square work

砥石研磨の全ての機能を搭載したコンパクトタイプ 全自動試料研磨機 SG/SGA

Full-Automatic Sample Grinding Machine

Compact and multi-function machine for grinding.



特長 Features

ターンテーブルに試料をセットすると、チャッキング、粗・仕上げ研磨を自動で行います。
Set samples on turntable and press start button to start automatic procedure. Chucking, rough grinding and finish grinding are performed automatically.

オートドレス機能標準装備

自動的に砥石面をドレスするオートドレス機能を装備しています。
Equip auto dressing function.

試料セット数8個で高効率

Eight pockets turntable is equipped to reduce your work time.

研磨圧力を自動制御

電空レギュレータで研磨圧力を自動で制御します。
Work is pushed to grinding wheel with controlled pressure by regulator.



主な仕様 Main specification

型式	Type	SG型 SG Type	SGA型 SGA Type
研磨方式(mm)	Grinding Method	乾式円筒型砥石研磨式	Dry type cup-wheel grinding stone
試料形状(mm)	Sample size	φ30~φ35	
砥石寸法(mm)	Grinding-Wheel Size	φ255×φ179×H84	
砥石回転数(r/min)	Grinding-Wheel Revolutions	1730/1420(50/60Hz)	
砥石モータ容量	Spindle Motor	1.5kW×4P(モーター直結式 Direct connection to motor)	
試料受入方式	Method of Sample Supply	ターンテーブル式 turntable	
試料セット数(個)	Number of Sample Stock	8	
大きさ(幅×奥行×高さ)(mm)	Dimension(W×D×H)(mm)	890×750×H1400	
重量(kg)	Weight(kg)	420	450
使用空気圧	Air supply	0.4MPa以上 Over 0.4MPa	
電源	Power supply	3相AC200/220V 50/60Hz	3phaseAC200/220V 50/60Hz
次工程への受渡し	Delivery to the next process	—	○

オプション Option

- エアーコンプレッサー Air compressor
- 集塵機 Dust collector
- ブレダストボックス Extinguishing box
- 安全ロックスイッチ Safety lock switch
- 海外仕様、電源380V/50Hz、各国言語対応 他
Extension of power supply to local specification, optional multi language, and adaptation to your requirements.

1台で溶解・铸造を可能にした高性能タイプの試料作製機 高周波遠心铸造機 CC1

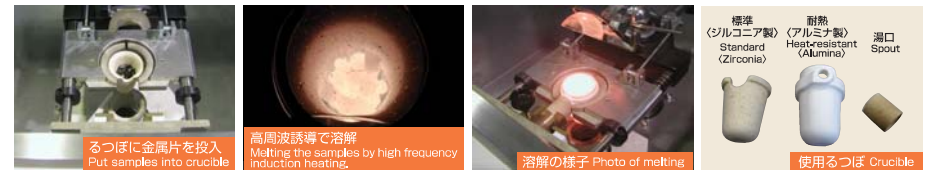
High frequency induction heating centrifugal casting machine

CC1 can melt and cast metal material to make samples for XRF or OES.



特長 Features

高周波遠心铸造機CC1は、蛍光X線分析法や発光分光分析法での金属試料を、素早く簡単に形成します。
この装置は、高周波誘導で金属を溶解させる高周波発熱部と遠心方式の铸造部、そしてコンパクトな制御・操作部で構成されています。
削片や削粉も使用でき、るつばに投入すればごく短時間で完全な試料を作製できます。
This machine can melt your metal samples to cast it into suitable shape for XRF or OES.
CC1 has high frequency induction heating furnace, centrifugal casting table, and compact control and operation box. This furnace enables to melt and mold very quickly regardless of the type of the samples, for example milling powder or chips up to 40g (calculated by iron base).



アルゴン封止で酸化のないきれいなサンプル採取
Fill the melting chamber with argon gas to prevent oxidation.

メンテナンス性に優れたフルオープンカバー

試料セット部に、大型のフルオープンカバーを採用(インターロック付)。メンテナンス性が向上しました。

Full-open cover for easy maintenance.

Full open cover makes your maintenance around centrifugal table very easy.

るつば鑄型の交換、ドーム押えの着脱が簡単

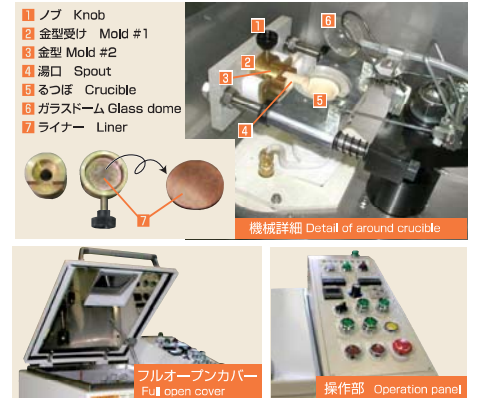
ロックレバー式で、るつば鑄型の交換が簡単にできます。
またドーム押えはタッチレバーで、簡単に着脱できます。

Easy replacement of melting pot and dome holder.

Crucible replacement is very easy with lock lever.
Dome holder removal and installation is also easy by touch lever.

使いやすい操作部

手順を考えたスイッチ配置で、操作性に優れています。
User-friendly operation panel,
Switches are placed for easy operation.



主な仕様 Main specification

铸造方式	Casting method	るつば溶解遠心铸造式	Melting inside crucible and centrifugal casting
材質(mm)	Sample material	鋼・合金 Steel	
溶解量(g)	Casting quantity	40	
铸造品 形状(mm)	Mold shape	円板型にφ14湯口付 Disk shape with φ14 molding gate	
铸造品 大きさ×厚さ(mm)	Mold size	φ32×t3(形状ご相談による Further discussion needed)	
遠心分離アーム 駆動モータ容量(kW)	Centrifugal arm motor capacity	0.4kW×6P	
遠心分離アーム 駆動方式	Centrifugal arm drive method	ベルト駆動方式 Belt drive	
遠心分離アーム バランス方式	Centrifugal arm balancing method	ウエイト移動式 Weight swing	
大きさ(幅×奥行×高さ)(mm)	Dimension(W×D×H)(mm)	850×680×1100	
重量(kg)	Weight(kg)	300	
使用空気圧	Air supply	0.4MPa以上 Over 0.4MPa	
電源	Power supply	3相AC200/220V 50/60Hz	3phaseAC200/220V 50/60Hz

オプション Option

- エアーコンプレッサー 静音型(ホース継手含む)
Silent air compressor with hose joint
- 低温冷却水槽(ホース継手含む)
Cooling water tank with hose joint
- アルゴンガス調整器
Argon gas adjustment instrument
- 海外仕様、電源380V/50Hz、各国言語対応 他
Extension of power supply to local specification, optional multi language, and adaptation to your requirements.