

Bangles
by Barbara Becker-Simon / USA
www.bbsimon.com

creativeglass

www.creative-glass.com

SWITZERLAND
CREATIVE GLASS MHS AG
Geerenstrasse 13 / Kindhausen
8604 Volketswil / Switzerland

Tel. +41 44 908 1155
Fax. +41 44 946 1231
info@creative-glass.com

AUSTRIA
CREATIVE GLASS
Kienzlstrasse 13
4600 Wels / Austria

Tel. +43 7242 712 28
Fax. +43 7242 712 288
creative-glass-a@merlin.at

ENGLAND
CREATIVE GLASS
12, Sextant Park,
Neptune Close, Medway City Estate
Rochester, Kent ME2 4LU

Tel: +44 1 634 735 416
Fax: +44 1 634 295 734
creativeglassuk@btconnect.com

ART CLAY

BRONZclay™

COPPRclay™

ART CLAY™ SILVER

BronzClay & CopprClay

Die neue Generation der Metal Clays
Information Booklet

BronzClay & CopprClay

The New Generation of Metal Clays
Information Booklet

BronzClay & CopprClay

Die neue Generation der Metal Clays

Bronze und Kupfer waren für die Entwicklung der Zivilisation von grosser Bedeutung. So bezeichnet der Begriff ‚Bronzezeit‘ den technologischen und kulturellen Fortschritt dieser Epoche. Die Metalle fanden Verwendung als Währung, Münzen, Waffen, Werkzeuge, Heilmittel, Algenvernichtung, Spiegel und besonders als Kunstgegenstände und Schmuck.

Die Entwicklung von BronzClay und CopprClay bedeutet einen weiteren Meilenstein der Nutzung dieser Metalle. BronzClay und CopprClay – genau wie z.B Art Clay Silver – sind modellierbare Massen bestehend aus feinsten Metallpartikeln, verbunden mit einem organischen Binder und Wasser. Durch das Brennen verdampfen die Binder- und Wasseranteile. Zurück bleibt echtes Bronze resp. Kupfer. Die Weiterverarbeitung erfolgt wie bei jedem anderen Metall durch Schleifen, Polieren, Patinieren, Löten aber auch Sägen, Bohren etc.



BronzClay & CopprClay

The New Generation of Metal Clays

Bronze and copper have great significance in the development of civilization. The term 'bronze-age' stands for the technological and cultural progress of that period. These metals were used in coins, weapons, tools, medicines, algicides, mirrors and especially for objets d'art and jewellery.

The invention of BronzClay and CopprClay are further milestones in the use of these metals. As with Art Clay Silver, they are made from very fine metal powder combined with water and an organic binder to give it the consistency of modelling clay.

The water and binder completely burn off during the firing, leaving solid bronze or copper. As with other fired metals, it can be sanded, filed, polished, patinated, soldered, sawn, drilled etc.



Verarbeitungstipps

- BronzClay sowie CopprClay können ausgewalzt, geprägt, gerollt, modelliert, in eine Form gepresst aber auch frei geformt werden.
- Das Material trocknet schnell und oxidiert leicht. Eine offene Packung immer luftdicht verschliessen.
- Angetrocknetes Material mit wenig Wasser (sprühen oder pinseln) befeuchten.
- Vor dem Brennen lange und gut trocknen, evtl. mit Haartrockner oder in einem Gemüsetrockner.
- Nach dem Trocknen feilen, schleifen, säubern etc.
- Trockene Komponenten mit feuchtem Material verbinden.
- Für flüssige Paste eine kleine Menge Clay mit ein paar Tropfen Wasser vermengen. Geeignet zum Füllen von Rissen, Texturgestaltung etc.
- Der Brand erfolgt in einem mit Aktivkohle gefüllten und geschlossenen Behälter aus Edelstahl in einem Brennofen bei Temperaturen von 843°C (BronzClay) und 900 - 927°C (CopprClay).
- Brennkurven genau einhalten.
- Materialschrumpfung gegenüber der Ausgangsgrösse ca. 20%.
- BronzClay und CopprClay können miteinander und auch mit Art Clay kombiniert werden sowie mit Cubic Zirkonias (Testbrand nötig).

Tips for working with BronzClay and CopprClay

- BronzClay and CopprClay can be rolled, textured, modelled, pressed into a mould or formed by hand.
- The material will dry and tend to oxidize. Unused material must be kept airtight.
- Dry material can be activated by moistening with water, using a spray bottle or a paint brush.
- Before firing, the pieces must be dried thoroughly using a hair-dryer or a hotplate.
- Cleaning, filing or sanding is best done on the dried piece.
- To join dry components, use fresh, very moist metal clay.
- You can make paste by mixing fresh material with water. This is suitable to fill fine cracks or to create textures.
- The firing takes place inside a steel container filled with activated charcoal at 843°C for BronzClay and 900 - 927° for CopprClay.
- Firing charts (see last page) must be followed.
- The material will shrink by approximately 20%.
- You can combine BronzClay with CopprClay, also with Art Clay Silver, Cubic Zirconia and other materials. Prior testing is always recommended.

Die Anwendung

Für Schmuckgestalterinnen eröffnet sich mit den neuen Metal Clays eine neue Welt von grenzenlosen Möglichkeiten. Aber hier hört es nicht auf. BronzClay sowie CopprClay sind kostengünstige Materialien, welche sich auch aus diesem Grund für grosse Arbeiten, z.B. Skulpturen, Gefässe etc. hervorragend eignen. Sogar auf der Töpferscheibe können sie genutzt werden.



Application

Jewellery makers will find boundless new options with the new metal clays, but this is only the beginning. BronzClay and CopprClay are inexpensive materials, which encourages their use for larger works, such as sculptures, vessels etc - it can even be used on a potter's wheel.



Die Einrichtung

Ein weiterer Vorteil bei den Metal Clays sind die geringen Anschaffungskosten. Sie arbeiten mit einfachen Werkzeugen wie Pinseln, Feilen, Prägefolien, Ausstechformen, Spachteln, Polierschwämme und anderen beliebigen Utensilien. Für das Brennen benötigen wir einen programmierbaren Brennofen mit einem Brennbereich bis ca. 950°C, einen Chromstahlbehälter und Aktivkohle (Ideal: Coconut Shell)

Equipment

Another benefit from working with metal clays is the low set-up cost - they only need simple pottery tools such as paint brushes, files, texture plates, cutters, spatulas, polishing sponges and other accessories. For the firing you will need a programmable kiln with a temperature range up to approximately 950°C, a stainless steel container, plus some activated charcoal (ideally coconut based)



Brennofen / Kiln
Paragon SC2



Stahlbehälter
Stainless Steel Container



Aktivkohle Coconut Shell
Activated Coal (Coconut Shell)

Ausser dem Ofen benötigt man nur noch den Chromstahlbehälter und die Aktivkohle.
Apart from the kiln, all you will need is a stainless steel container and some activated coal.

Die Verarbeitung erfolgt mit den typischen Art Clay Utensilien.

Any typical Art Clay tools will work fine.



Typische Werkzeuge
Typical Tools

Der Brand

Einige Anwender empfehlen in zwei Etappen zu brennen. Bei der ersten wird das Stück im Brennofen auf ca. 300°C erhitzt, so dass Wasser und Binder vollständig verdampft sind. In diesem Zustand ist das Stück sehr zerbrechlich und muss sorgfältig behandelt werden.

Man kann die erste Etappe auch überspringen und direkt den eigentlichen Brand vornehmen. Damit das Metall nicht oxydiert, benötigt es eine sauerstoffarme Umgebung. Das Stück wird in einen mit Aktivkohle gefüllten und verschliessbaren Stahlbehälter gegeben und gemäss der vorgeschriebenen Brennkurve gebrannt. Die Brenndauer ist material- und mengenabhängig, zwischen 3 und 9 Stunden.

Die Metal Clay Stücke auf ein ca. 2.5cm dickes Bett von Aktivkohle legen, zwischen den Stücken einen Abstand von 2.5cm einhalten, den Behälter bis zum Rand mit Aktivkohle füllen, verschliessen und in den Ofen geben.

Place the metal clay pieces onto a 2,5cm bed of activated charcoal. Fill the container with alternate 2.5cm layers of charcoal and pieces until the container is full, ensuring that the top layer is charcoal. Close the lid and fire, using the appropriate programme from the tables shown.

Firing

Some users recommend the firing is carried out in two stages, in which case you place the pieces in the kiln and take the temperature up to 300°C, which helps any moisture to fully evaporate. At this stage the pieces will be very fragile.

Alternatively, you can skip that stage and proceed with the actual firing. To stop the pieces from oxidizing, an oxygen-poor environment is required.

The duration of the firing will depend on the size and thickness of the pieces - between 3 and 9 hours.



im Vergleich / The Differences

	BronzClay	CopprClay
Legierung / Alloy	89% Cu, 11% Sn	100% Cu
Wasser/Binder Anteil / Water/Binder %	20%	20%
Brenntemperatur / Firing temperature	843°C	900 – 927°C
Aktivkohle / Activated charcoal	Holzkohlebasis oder Coconut Shell Basis / charcoal or coconut based	Only Coconut Shell Basis / coconut based only
Brennverlauf / Firing Programmes		
Dicke / Thickness < 1.75 mm	300°C/h - 843°C - 120 Min. (Total 5 h)	SKIP - 900°C - 120 Min. (Total 2.1/2 h)
Dicke / Thickness 1.75 – 10 mm	140°C/h - 843°C - 180 Min. (Total 9 h)	SKIP - 900°C - 210 Min. (Total 4 h)
Beliebige Dicke / Varying thicknesses (BronzClay <10mm)	140°C/h - 843°C - 180 Min. (Total 9 h)	SKIP - 927°C - 210 Min. (Total 4 h) Reduce firing speed for thicker pieces

Aufbewahren und Sicherheit

Geöffnete und ungeöffnete Packungen im Kühlschrank aufbewahren. Eine geöffnete Packung mit dem Ziplock gut verschliessen und in einen luftdicht verschliessbaren Behälter geben. Innert nützlicher Frist aufbrauchen.

Der Binder in den Metal Clays ist organisch und absolut ungiftig. Die während des Brandes entstehenden Dämpfe sind unbedenklich. Hingegen wird das Tragen einer Staubschutzmaske beim Feilen und Schleifen von gebrannten und ungebrannten Teilen empfohlen. Beim Umgang mit dem heissen Brennofen Schutzhandschuhe tragen.

Storage and Safety

Opened and unopened packages should ideally be kept in a fridge. An opened package should be ziplocked, sealed in an airtight container and used as soon as possible.

The binder in the metal clays is organic and non-hazardous. The fumes resulting from the firing are totally non-toxic. Wear a dust mask when filing or sanding dried or fired pieces.

When handling a hot kiln or hot pieces, safety gloves must be worn.