



Welcome to the exciting world of Precious Metal Clay

Working With Precious Metal Clay

Precious Metal Clay (PMC™) combines microscopic particles of metal with water and a nontoxic binder to create a material that can be worked as easily as modeling clay. Objects can be made with simple tools, then they are dried and heated in a small kiln or with a torch. This drives off the water, burns away the binder and fuses the particles into solid metal.

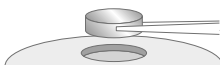
Tools for shaping PMC™ include rubber stamps, cookie cutters, children's toys, and many household items like pens, playing cards, toothpicks, and combs. A piece of plastic or glass makes a convenient waterproof work surface. Avoid aluminum foil and aluminum tools.

All versions of PMC™ are ready to use directly from the package. Pull off only what will be needed immediately then rewrap in plastic so it doesn't dry out. Apply a thin layer of olive oil to your hands and tools before working. Avoid drafts and hot lamps that will dry out the clay as you work. At the end of a work session, add a few drops of water and rewrap the clay in plastic film to rejuvenate it for the next project. Collect your scraps in an airtight container and add a little water to make slip. PMC™ can be cut, textured, layered, and shaped to create a range of forms limited only by your imagination. Use water to seal joints and to smooth surfaces, but be careful not to add too much. Most artists do their work when the PMC™ is soft and pliable, but another technique is to create a general form, then refine it after the clay is dry by filing and carving. Set pieces aside to dry or use a hair dryer, lamp, or warming tray to speed initial drying.

When the moisture and binder are removed during the firing, PMC™ shrinks proportionately. PMC+ and PMC3 shrink 10–15%; All versions and styles of PMC™ are compatible—always fire for the longer/hotter style.

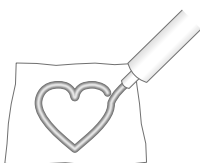
Setting Stones

Laboratory-grown gemstones, ceramic shards and some glass components can be fired in place in PMC™ (especially low-firing PMC3). Work as usual, but press the ornament into the clay, pushing it deep enough that the clay curls over the top. Remember that the clay will shrink, so set the stone deep enough that a lip will remain above the stone even after the piece shrinks.



Using a Syringe

This style of PMC™ has been formulated to create a material that can be extruded through a nozzle. After firing, Syringe PMC™ is 99.9% fine silver, just like all other versions of PMC™. Snip off the tip of the syringe and press the plunger to start the flow of the clay. Wipe the first bud off the tip, then position the nozzle just above the place you want the thread to start. Press the plunger with a smooth, even pressure as you allow the thread to sag into the desired location. When wrapping an object with Syringe PMC™, use a looping trail to provide for shrinkage. It is possible that air will be trapped between the base of the plunger and the PMC™; this is normal. As with other forms of PMC™, keep the container sealed, and use promptly for best results.



Using Slip

Slip, also called paste or slurry, is a form of PMC that has a brushable consistency. Like the other versions, this can also be used with all forms of PMC, and after firing, it is 99.9% fine silver. Use slip to glue parts together, to fill cracks, and to create interesting surface textures. You can create an object by building up layers of slip, for instance on a burnable core. Slip is also used to capture organic textures, for instance by painting it on a leaf.



Firing

PMC™ can be fired in any kiln that will hold the correct temperature for the required time. A small programmable kiln is ideal. Set the work on ceramic bisque tiles, soft brick, or soldering pads. Ventilation is recommended during firing.

Objects with metal implants, glass, or gemstones might mandate the minimum firing schedule shown here, but whenever possible fire all versions of PMC™ to the highest recommended temperature for the longest recommended time. To avoid the potential for a burn injury it is safest to allow work to cool before removing it from the kiln.

Silver			Time*
PMC+	1650°F	900°C	10 min
PMC+	1560°F	850°C	20 min
PMC+	1470°F	800°C	30 min
PMC3	1290°F	700°C	10 min
PMC3	1200°F	650°C	20 min
PMC3	1110°F	600°C	30 min
Gold	Same as PMC+ or		
22k	1290°F	700°C	90 min

*Minimum times; longer is OK

Finishing

After firing, PMC™ is solid metal that can be sawn, drilled, sanded, soldered, or enameled using conventional jewelry tools. Typical finishing involves hand burnishing, brassbrushing, or polishing papers. Soldering on PMC+ and PMC3 is very similar to soldering on wrought fine silver.

Safety

Though rare, it is possible for some individuals to experience skin rash or itchiness after contact with PMC™. If you have a reaction, discontinue use and consult a physician. Wash hands after use; do not ingest and keep out of the reach of children. Take care to avoid burn injury.

PMC3 ペーストタイプ 取扱説明書

製品の特徴

- ・本製品は焼成範囲が広い(600～900℃)PMC3のペーストタイプです。
- ・本製品は電気炉・専用ガスバーナー・シルバーパン(日陶科学株式会社製SP-145)に加え、シルバーポット・ミニパンでの焼成が可能です。
- ・本製品は単独での成形、成形体・焼成体の補修、成形体どうしの接合、成形体と焼成体の接合、焼成体どうしの接合、焼成体への銀製パーツの接合等の用途に適しています。
- ・本製品は、PMC3との使用以外にクイックタイプとの使用が可能です^{注1)}。

注1 クイックタイプの成形体に使用する際は、クイックタイプの焼成条件で焼成を行ってください。

保管上の注意

- ・直射日光をさけ室温で保管し、冷蔵庫などには入れないでください。成形性が悪くなるおそれがあります。
- ・包装を開かない場合、通常3ヶ月は保存可能ですが、なるべくお早目にご使用ください。
- ・開封後はふたをしっかりと閉め、外気に触れないように保管してください。
- ・本製品は水性のため徐々に乾燥し硬くなります。硬くなった場合は、ペースト表面に水を少量添加して混ぜると再生します^{注2)}。硬化がひどい場合、水を少量添加し1日放置した後、混ぜることでペースト状に再生します^{注2)}。

注2 ペースト状に再生しますが、焼成体の接合等に用いる場合、本来の接合強度が得られない場合があります。

塗 布 造形、成型体・焼成体の補修・接合



塗布時の注意

- ・塗布量が少ない場合、焼成後の強度不足により破損する可能性がありますのでご注意ください。
- ・ペーストを厚く塗る場合、①ペーストを塗る ②ドライヤー等で乾燥させる を繰り返すことにより、きれいに塗ることができます。
- ・接合に使用する場合、成形体(もしくは焼成体)の接合面にそれぞれペーストを塗布しご使用ください。
- ・焼成後の作品は寸法で約10～15%収縮しますので、あらかじめ大きなサイズで成形されることをおすすめいたします。
- ・人工宝石や銀線(925銀、950銀、純銀)、銀製パーツは、この成形時の使用をおすすめいたします。
- ・PMCシルバーソフト等の他のペーストと混ぜて使用しないでください。PMC3ペースト本来の性能が得られない場合があります。

乾 燥 室温で1～2日放置するか、約80℃で30分程度乾燥させます。ドライヤーやホットプレートの使用も可能です。

焼 成

電気炉等で600～900℃に加熱することにより焼成が可能です。

700℃で10分
650℃で20分
600℃で30分



焼成時の注意

- ・温度コントロール可能な電気炉を用いて、700℃で10分、650℃で20分、600℃で30分、を目安に焼成してください。シルバーポット、シルバーパン(日陶科学株式会社製SP-145)又は専用ガスバーナーを使用した簡易焼成も可能です。
- ・925銀を使用する場合は、600℃で焼成してください。
- ・上記焼成時間は最小限であり、より長時間、より高温(上限900℃)で焼いて頂いても問題ありません。
- ・焼成後はバインダー成分が燃焼して純銀(99.9%)作品となります。
- ・成形体の厚みが1cm以上の場合、急激な昇温はさけてください。
- ・薄い作品や細いひも状の成形をされた場合、焼成後の作品に十分な強度が得られない可能性がありますので、短時間で焼成はさけて十分焼成することをおすすめします。
- ・焼成時にバインダー成分の燃焼によりガスが発生することがあります。人体には影響ありませんが近くで吸引しないようにし、室内の換気を十分に行ってください。
- ・複雑形状作品の焼成には、アルミナ粉末等に埋めて変形を防止して焼成してください。
- ・焼成後は十分に電気炉内で冷却させ、火傷等のけがのないようお気をつけください。

焼成後の加工方法

- ・焼成後の作品は白色ですが、表面の粒子の成長によるもので異常ではありません。
- ・金ブラシ、紙やすり、ショットブラスト、パフ、ヘラ、磁気研磨機等で研磨することで金属光沢が得られます。

その他の注意

- ・体質によって、かゆみ・かぶれを生じる場合がありますので、皮膚に異常を感じたときは、ご使用をお止めいただき専門医にご相談ください。
- ・目に入れたり、口に入れたりしないでください。
- ・小児の手に届かないところに保管してください。
- ・使用後は、手をよく洗ってください。
- ・上記の取扱方法を守り、通常の目的以外でのご使用は絶対にしないようお願いいたします。

貴金属粘土に関する情報は、下記ホームページでもご覧いただけます。

①<http://www.mmtc.co.jp/ja/products/pmc.html>

②<http://www.pmcguild.jp/>