

Las imágenes que tenéis a continuación son de la “Guía completa del ceramista, herramientas, materiales y técnicas.” de Steve Mattison, editorial Blume. Estas os servirán para entender mejor los apuntes.

Capítulo 2

TIPOS DE CERÁMICA

Lo único que necesita el barro para convertirse en cerámica es someterse a cocción. El barro, para hacerse sólido, generalmente se cuece a 700 °C, lo que implica que no se demorona si se sumerge en agua y, por tanto, que la recuperación es imposible. Cuanto más alta sea la temperatura, más denso, duro y duradero será el cuerpo del barro. Cuando se cuece a temperaturas suficientemente elevadas, las partículas del barro se mezclan y se funden vitrificándolo y haciéndolo impermeable. Es esencial tener una amplia experiencia en todos los tipos de barro disponibles para comprender las propiedades de cocción de cada uno de ellos, especialmente si se desea trabajar con diferentes tipos de cerámica.

TIPOS DE BARRO

El barro, generalmente, se clasifica en tres grandes categorías: baja temperatura, gres y porcelana, según la temperatura de cocción y la dureza de la cerámica. Muchos ceramistas también utilizan estas categorías para referirse al color o a la calidad del barro, aunque, en realidad, estos términos aluden a la calidad de la cerámica una vez cocida. Y para que todo sea aún más confuso, es posible cocer barros de alta temperatura de cocción a bajas temperaturas. Por ejemplo, un gres chamotado se puede cocer a temperatura de raku, a 1.000 °C, en vez de a la temperatura de gres, de 1.200-1.300 °C. De todas maneras, al resultado no se le puede llamar gres, dado que las partículas no alcanzarán el punto de fusión y que la dureza de cocción no será la misma que la del propio gres.

TEMPERATURA DE COCCIÓN

El punto de fusión de las partículas en cualquier cuerpo de barro se origina por fundentes presentes en el barro. Muchos barros rojos contienen óxido de hierro, que actúa como un sólido fundente. La mayoría de los barros rojos vitrifican a temperaturas inferiores, alrededor de 1.060 °C. En la porcelana y el gres, la proporción de fundente es considerablemente inferior, lo que normalmente se equilibra añadiendo materiales refractarios como la chamota, la arena y el caolín, para proporcionar así un punto de vitificación más alto.



ÁNGELES

Iva Ouhרבkova Para hacer sus esculturas de exteriores, generalmente de 2-3 m de altura, Ouhרבkova utiliza la simple técnica de amasado en espiral, y deja visible cada espiral consecutiva. Al aplastar suavemente la espiral, crea una superficie algo ondulada que recuerda la suavidad de las plumas. Las dos partes verticales se apoyan en una filigrana interna de espirales tejidas entre sí que crean una sombra irregular cuando son atravesadas por la luz.

Barro natural y preparado

Geológicamente existen dos categorías de arcillas: la primaria o residual y la secundaria o sedimentaria. La arcilla primaria es la que se encuentra en el lugar donde se formó, y resulta comparativamente escasa. La arcilla secundaria es aquella que ha sido erosionada y transportada por el agua o los movimientos de la tierra y se ha depositado en capas sedimentarias. Los ceramistas utilizan principalmente cinco tipos de arcillas: arcilla china primaria y secundaria (caolín) y cuatro arcillas secundarias conocidas como arcilla de bola, arcilla refractaria, gres y arcilla de superficie. El color de la arcilla varía desde el blanco hasta el marrón-rojizo, según cuál sea la cantidad de hierro y otras impurezas que contenga.

BARRO NATURAL

El barro plástico natural es aquel que se puede utilizar sólo tras una mínima limpieza. El caolín primario es el barro más puro, pero el menos plástico debido a la gran estructura de sus partículas. El proceso climático al que ha sido sometido el caolín secundario lo hace más plástico, ya que su exposición a los elementos le ha ayudado a desintegrar partículas de arcilla. De todas maneras, es raro que cualquier barro natural se utilice por sí solo; es muy común añadir otra materia prima para conseguir un equilibrio entre la plasticidad, el encogimiento, la temperatura de cocción y la resistencia.



1



2



3



4



5



6

BARRO EN POLVO

Estos barros secos en polvo pueden usarse para ser mezclados con el propio barro. Algunas mezclas básicas se mencionan en el capítulo 2 (véanse págs. 18-23).

1 GRES

Raramente se encuentra en estado puro; la mayor parte del barro de gres es una mezcla de arcilla de bola y otros minerales que se le añaden para dar cierta cualidad al barro en su estado crudo o cocido. Generalmente de color gris, cocido adquiere una tonalidad que va del ante al blanco.

2 BARRO ROJO DE SUPERFICIE

Es el más común de los barros naturales. Su contenido en óxido ferroso le proporciona su característico color; por otra parte, la combinación de sílice y alúmina en la arcilla ayuda en la vitrificación.

3 BARRO REFRACTARIO

El barro refractario –el que se puede exponer a altas temperaturas– generalmente se encuentra cerca de las vetas de carbón, de ahí su nombre. Cocido adquiere un color ante, y se puede utilizar solo o mezclado con otras arcillas para darle mayor cuerpo. El barro refractario también se usa una vez cocido y molido para formar la mayoría de los tipos de chamota.

4 CAOLÍN O CHINA CLAY

Esta arcilla primaria resistente a altas temperaturas no resulta de por sí plástica, pero es un componente común en las pastas de barro y vidriados. La moloquita, la forma vitrificada del caolín, se utiliza como chamota pura y blanca en muchas pastas de barro.

5 ARCILLA DE BOLA

Es una arcilla secundaria de grano fino muy plástica, aunque demasiado para ser utilizada sola. Al cocerla se consigue un color blanco o marfil; se utiliza, normalmente, para vidriado, y es uno de los ingredientes en la porcelana, en el gres y en el engobe empleado en decoración.

6 BENTONITA

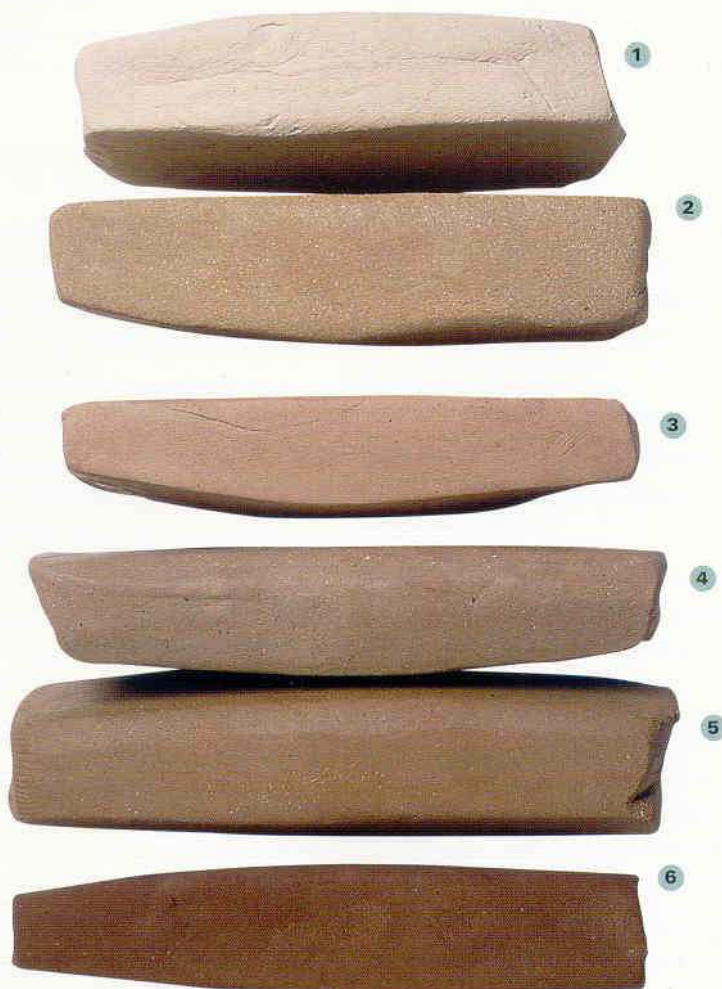
Mineral semejante a la arcilla que se añade a muchas pastas de barro y a la porcelana de huesos para incrementar la plasticidad. Cuando se utiliza en pequeños porcentajes en mezclas vidriadas ayuda a la suspensión de las partículas.

BARRO PREPARADO

El barro preparado está constituido por una combinación de barros que se forman de manera natural y se mezclan según una fórmula. Se refinan siguiendo los métodos de prensa-filtro o tamiz, o en cualquier caso, se muelen, limpian y la mayoría de sus impurezas se eliminan. Las arcillas se mezclan y combinan con otros materiales para conseguir determinada calidad, color y textura. Estos barros pueden variar con el curso del tiempo, cuando diferentes zonas de una cantera de arcilla, con sus impurezas, han estado a la intemperie; sin embargo, se intenta mantener la consistencia y la calidad lo mejor posible. Los buenos proveedores ofrecen una amplia gama de barros que va desde la pasta de baja temperatura y gres hasta la porcelana de alta temperatura, además de otras especialidades de barros como el material T inglés.

PREPARE SU PASTA DE BARRO

Muchos talleres de cerámica prefieren preparar su propia pasta de barro, puesto que así se adapta a su forma particular de trabajar y se obtienen una textura y un color específicos. El ingrediente básico de la mayoría de las cerámicas es la arcilla de bola –arcilla muy plástica que se forma de manera natural–, a la cual se añade feldespato para conseguir una buena resistencia en la cocción, y caolín y carbonato de calcio (creta) para reducir la plasticidad. Las arcillas gruesas que no se deforman y son resistentes al choque térmico se consiguen gracias a la adición de chamota o arena.



PASTAS DE BARRO PREPARADAS

Los fabricantes generalmente catalogan sus pastas de barro de acuerdo con las temperaturas de cocción.

1 PORCELANA

De partículas finas, es la más blanca de las pastas de barro y se vuelve translúcida cuando es muy fina. Índice de cocción 1.280-1.350 °C.

2 MATERIAL T

Muy plástico y de color blanco al crema, no se deforma y es resistente al choque térmico debido a su alto componente de moloquita. Excelente para las piezas grandes, baldosas y raku. Índice de cocción 1.000-1.300 °C.

3 GRES

Arcilla fina, plástica y torneable, que resulta adecuada para la cocción de reducción. Índice de cocción 1.200-1.300 °C.

4 GRES CHAMOTADO

Añadir chamota o arena incrementa la resistencia y evita la deformación. Índice de cocción 1.200-1.280 °C.

5 RAKU

Esta pasta chamotada es ideal para modelar a mano y cocer al raku. Índice de cocción 1.000-1.280 °C.

6 PASTA DE BAJA TEMPERATURA

Esta pasta puede ser roja o blanca y debe ser vitrificada para que sea resistente al agua. Índice de cocción 1.000-1.180 °C.

VÉASE TAMBIÉN

Aditivos del barro, *pág. 15*
Materias primas más comunes, *págs. 174-175*

BARRO NATURAL Y PREPARADO

Pruebas y refinamiento del barro

La mayoría de los ceramistas compran el barro a proveedores, con lo que disfrutan de su trabajo y la consistencia del producto. De todas maneras, si trabaja con este tipo de barro, el ceramista nunca llegará a conocer los materiales que se han utilizado. Aunque extraer y refinar el barro común para hacer cerámica puede resultar bastante duro, es un experimento interesante y un ejercicio de instructivo aprendizaje. Tanto si compra y mezcla la materia prima, como si extrae el barro del suelo, el proceso de preparación y prueba es el mismo. Se requiere un barro específico para conseguir un efecto en particular o una calidad concreta, lo que conlleva una minuciosa prueba para obtener la fórmula adecuada. Gracias a la prueba principal se pueden determinar cuatro propiedades: plasticidad, encogimiento, porosidad y temperatura de cocción.

PLASTICIDAD

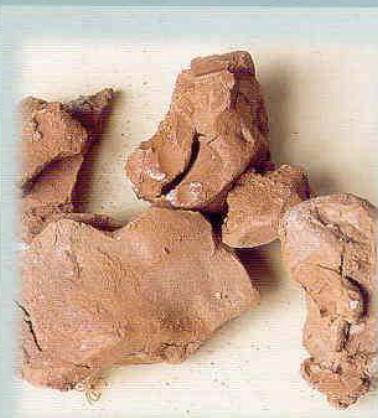
Para comprobar la plasticidad del barro se deben hacer churros y después doblarlos y curvarlos. Así se verá si se agrietan. Si se requiere más plasticidad se pueden añadir materiales con esta característica, como la

HERRAMIENTAS

- Martillo o mazo.
- Rodillo
- Cuenco
- Espátula plana o piñón de goma
- Tamiz de malla-80
- Placa de yeso



PREPARAR LA PRUEBA



1 Estos trozos de barro se han extraído del suelo, por lo que contienen muchas impurezas, tales como piedras, material vegetal e insectos. Deje que el barro se seque bien antes de partirlo.



2 Aplaste los trozos de barro con un martillo o mazo; luego tritúrelos con un rodillo. Coloque el barro bien triturado en un cuenco y añada agua hasta que lo cubra. Si está haciendo barro a partir de materia prima en polvo, pese los ingredientes, mézclelos en el cuenco y cúbralos de agua.



3 Deje que el barro se impregne bien hasta que se reblandezca. Le llevará menos tiempo con chamota que con un barro más fino. Vierta el exceso de agua y mezcle el barro para conseguir una pasta espesa.

VÉASE TAMBIÉN

Tipos de cerámica, págs. 18-33
Esmaltes, págs. 178-187
Hornos y cocción, págs. 188-207

1, 2 COMPROBACIÓN DEL ENCOGIMIENTO

Haga unas piezas de barro de 15 cm, marque una línea de 10 cm de longitud en el centro de cada una de ellas. Mida la línea una vez que el barro se haya secado, después del bizcochado y de que se haya cocido a su temperatura máxima para conocer su porcentaje de encogimiento. Resulta adecuado hacer una marca de identificación en cada una de las piezas para distinguir las.

bentonita. Puede experimentar con el barro doblándolo, torciéndolo, trenzándolo y estirándolo para descubrir sus cualidades (véase pág. 9).

ENCOGIMIENTO

El barro encoge en tres fases. La primera cuando se seca, la segunda cuando se bizcocha y la tercera cuando se cuece a su máxima temperatura. El mayor encogimiento se produce en la fase del bizcochado. Unas líneas realizadas con precisión en una plaquita de prueba permiten observar el encogimiento en las diferentes fases.

POROSIDAD

La porosidad en la cerámica cocida es extremadamente importante, ya que dicta la cantidad de vidriado que absorberá durante la decoración. Cuezan unas pruebas a la temperatura de bizcocho para ver cuánto vidriado absorbe el cuerpo. La porosidad del barro también afectará a la manera en que el vidriado se adhiere.

TEMPERATURA DE COCCIÓN

Algunos barroes se derriten cuando se cuecen a temperaturas elevadas, especialmente los que proceden de depósitos de la playa, debido a que la concentración de óxido de hierro y sales del agua del mar actúan como fundentes y bajan la temperatura de fusión. Otros barroes pueden soportar temperaturas de hasta 1.400°C antes de alcanzar la maduración. Cuando se hacen pruebas de cocción, conviene asegurarse de que las piezas se colocan separadas en la placa del horno por si se funden y se mezclan con otras piezas o con los componentes del horno.



4 Añada más agua para conseguir una barbotina y pásela por un tamiz de malla del 80. Si lo considera necesario, utilice una espátula o un riñón de goma para colar los grumos.



5 Vierta la barbotina tamizada en una placa de yeso y estírela. La barbotina se endurecerá con bastante rapidez, por lo que tendrá que darle la vuelta sobre la placa con frecuencia para evitar que se endurezca demasiado.



6 Despegue el barro de la placa y haga presión con la bola de barro para recoger las partículas residuales. Prepare y amase el barro hasta conseguir una consistencia homogénea (véanse págs. 40-41).

BARRO NATURAL Y PREPARADO

Recuperar el barro

Cualquier proceso en cerámica produce muchas sobras de barro: los recortes y pedazos que quedan en la bandeja del torno, pequeños churros que se han quedado muy duros para poder ser trabajados o recortes de las planchas con dureza de cuero, apartados en su momento y que se han dejado secar. El barro, siempre que no se haya cocido, puede recuperar su estado original y, contrariamente a lo que se cree, mejora con el tiempo; asimismo, si se mantiene blando, se incrementa su plasticidad.

El hecho de poner los recortes de cada tipo de barro en cubos diferentes tapados es una buena costumbre, ya que de esta manera se evita que agentes externos los contaminen. Se pueden dejar secar para que resulte más fácil ablandarlos al añadir agua. En esta fase es posible combinar dos clases de barro diferentes, siempre y cuando se mezclen con agua las dos a la vez. La masa obtenida se puede endurecer otra vez en una placa de yeso y prepararse y amasarse para su uso. El barro recuperado generalmente necesita una gran preparación. Asimismo, debe estar bien amasado, ya que suele contener trozos secos. Si desperdicia gran cantidad de barro en su trabajo, el uso de una máquina de amasar acelerará este proceso. Las placas de yeso deben ser, por lo menos, de 5 cm de grosor para que absorban el agua del barro fangoso. Las placas deben ponerse a secar en posición vertical para que el aire circule y se sequen por debajo.

HERRAMIENTAS

- Cubo
- Jarra
- Plancha de yeso
- Alambre

ALGUNOS ADITIVOS

1 La porcelana seca triturada en trozos hace que el barro adquiera una textura consistente y produce suaves nudos cuando se cuece.

2 El feldespato amasado con gres produce unas bonitas y suaves erupciones en el exterior.

3 Con arena se obtiene una buena y consistente textura para esculpir. Unas partículas se mezclan entre sí, mientras que otras se mantienen en trozos de acabado áspero.

4 La chamota es barro cocido y molido que se añade a la pasta de barro para incrementar su textura.

5 La moloquita gruesa se utiliza en las esculturas de superficie rugosa.

6 La moloquita fina es una buena sustituta de la chamota cuando la blancura es esencial.

RECUPERAR EL BARRO



1 Vierta agua limpia en el cubo que contiene barro seco hasta que quede cubierto por completo. En unos pocos días el barro se desintegrará en partículas, se pondrá muy fangoso y se asentará en el cubo. Elimine el exceso de agua presionando el fango con una jarra para que así el agua ascienda a la superficie. Repita esta operación hasta que sólo quede un poco de agua en la superficie.



2 Extienda el barro blando en una placa de yeso lo más uniforme posible para que se seque todo por igual. Dé vueltas a la masa con frecuencia para asegurarse de que se endurece por dentro y por fuera.



3 Cuando el barro se haya endurecido, despéguelo de la placa y amáselo a conciencia pasándole varias veces un alambre (véase pág. 40) para que quede homogéneo. Envuélvalo en plástico para almacenarlo hasta que sea necesario (véase pág. 41). Deje el barro más blando de lo que normalmente precise para trabajarlo; de esta manera, tardará más en secarse y evitará tener que realizar esta operación de nuevo.

VÉASE TAMBIÉN

Materias primas más comunes, págs. 174-175

Aditivos del barro



Muchos ceramistas experimentan con aditivos para mejorar las propiedades del barro o, con mayor frecuencia, para mejorar la textura y el acabado. El aditivo más usado es el mismo barro, que se puede añadir como chamota. La chamota es barro cocido que se ha molido en diferentes grados. Se mezcla con el barro plástico para mejorar su consistencia e incrementar su resistencia a la deformación. Varía desde polvo fino hasta arenosa, que le da al barro una apariencia granular. La chamota roja produce puntos de hierro en el vitrificado, ocasionando pequeñas manchas a través del esmalte en la cerámica de gres, especialmente en la cocción de reducción. La chamota blanca es una clase de moloquita, una variedad calcinada de caolín que con frecuencia se añade al gres blanco y a las porcelanas, ya que el color no les afecta. Los feldespatos y las partículas de granito se funden a temperaturas altas y crean una capa suave de erupciones gruesas en la superficie de la cerámica de alta temperatura. Se puede añadir una gran cantidad de minerales refractarios para cocerse con el barro, pero que se mantienen inertes y no se funden. Estos aditivos cuando se muelen muy finos dan lugar a bonitos diseños.

AÑADIR CHAMOTA



1 Pese la cantidad de chamota que necesite y colóquela en un barreño. La mezcla normal se encuentra entre 1-1,5 kg de chamota por 25 kg de barro plástico. Humedezca la chamota para evitar que su porosidad reseque el barro.



2 Utilice un alambre para cortar el bloque de barro en planchas. Coloque un puñado de chamota húmeda entre las planchas y apíelas una encima de la otra. Presione el barro hacia abajo amasando bien la chamota con el barro plástico de la manera habitual (véase pág. 41).



3 Utilice un alambre y seccione el bloque por la mitad; pase el dedo a través de la superficie cortada para comprobar que la chamota se ha mezclado uniformemente con el barro.

HERRAMIENTAS

- Balanza
- Barreño
- Jarra
- Alambre

Modelado a mano

El modelado a mano es, sin duda, el método más antiguo para realizar objetos de barro, e incluye técnicas como el pellizco, los churros y la construcción con planchas. El uso del modelado a mano para presionar y estrujar el barro hasta proporcionarle una forma en particular le ayudará a desarrollar la sensibilidad necesaria para cualquier obra en barro. Al hacer un cuenco a pellizco conocerá el tamaño que puede alcanzar una pieza con un trozo de barro determinado. Con los churros y la construcción con planchas aprenderá a controlar el barro a mayor escala. Con práctica, pronto desarrollará su ritmo de trabajo; además, muchos ceramistas consideran las técnicas de modelado a mano relajantes y contemplativas.

COMBINAR TÉCNICAS

Es fácil pensar en las técnicas de modelado a mano de forma aislada, con cada una de las técnicas y sus propias series de formas. Sin embargo, se pueden combinar para crear una nueva y completa gama de posibilidades; el único freno es su imaginación. Los elementos hechos a mano también se pueden combinar con piezas torneadas o incluso fabricadas con moldes. De todas maneras, se debe tener cuidado cuando se unen dos barros distintos debido a la diferencia en el índice de encogimiento; aun así, la mayoría se puede mezclar con éxito.



3

3 TETERA HECHA A MANO

Yang Qinfang Este maestro de teteras de Yixing, en China, hace teteras a mano con placas de barro finas, paleteando con una maza de madera sobre un tablero firme. Este paleteado no sólo expande el barro en placas delgadas y uniformes, sino que también lo compacta y endurece. Estas bellas teteras se construyen en un bloque de madera curvado que se utiliza como torneta, y se puede girar de tal manera que se obtienen los efectos del torno. La arcilla «zisha», fina y de color púrpura, al cocerse queda ligeramente porosa y con un acabado coloreado sin esmaltar.



1

1 ALETA ROJA

Meri Wells Pinturas rupestres, crustáceos, detritos incrustados en el fondo del mar, antiguos cementerios y fósiles de formas de vida prehistórica han inspirado esta pieza arcaica de cerámica. Esta vasija de churros delgados se refinó utilizando un raspador de metal. Después del bizcochado, se esmaltó con plantillas y se coció al raku a 1.000 °C.

2 OLA CORTANTE

Beverley Bell-Hughes De una manera táctil e intuitiva, Bell-Hughes modela a pellizco y chorro sus formas inspiradas en paisajes. Amasa trozos de porcelana seca y aplastada con arcilla chamotada para obtener elementos de una textura muy rugosa, que se suavizan al aplicar esmalte. La pieza se sometió a una cocción de reducción a 1.300 °C.



2

Baja temperatura

La cerámica de baja temperatura ha existido desde el principio de los tiempos. Vasijas y recipientes para la cocina y los lácteos, cazuelas para cocinar, bandejas para servir alimentos, y jarras y cántaros para el vino y la cerveza eran utilizados diariamente. Hechas a mano y en grandes cantidades, estas simples y atractivas piezas generalmente se conocen como cerámica rústica.

TERRACOTA

Las cálidas macetas de color rojo-anaranjado que adornan jardines y casas son un objeto familiar para la mayoría de la gente. La arcilla roja con la que están modeladas es la forma más común de barro, y se utiliza para hacer una amplia gama de productos, incluidos los ladrillos, las tuberías y las tejas. «Terracota» es un término italiano que quiere decir «tierra cocida».

La terracota es relativamente blanda y porosa. El color rojo se debe a la presencia de óxido de hierro en la pasta de barro, de manera que a mayor porcentaje de óxido, más intensidad de color. El contenido en óxido también contribuye a que la arcilla requiera baja temperatura de cocción para madurar. A través de la historia, la terracota se ha utilizado para hacer cerámica para cocinar y de uso doméstico, debido a su resistencia al

1 CERÁMICA RURAL DECORADA CON ENGOBE

Cerámica de Buckley y Ewenny Esta cerámica tradicional de baja temperatura fue modelada en estas famosas alfarerías galesas durante siglos y dejó de producirse en las décadas de 1940 y 1950. Prácticamente todas las viviendas de Gales contaban con alguna de estas piezas.

2 FUENTE DECORADA CON TRAZOS DE ENGOBE

Clive Bowen Muchos ceramistas se esforzaron por continuar la tradición de la cerámica de baja temperatura haciendo piezas funcionales y sólidas con un estilo fresco y contemporáneo. Esta magnífica fuente, vitrificada y cocida en un horno de leña de cocción abierta a 1.040-1.060 °C y decorada con trazos de engobe vigorosos y apasionados, es típica de este maestro alfarero.



choque térmico, especialmente al fuego directo. La porosidad del cuerpo también permite la evaporación a través de la superficie, con lo que mantiene el contenido fresco en los climas cálidos. En las regiones frías, los recipientes son propensos a resquebrajarse con las heladas, dada la tendencia del barro a absorber agua y a dilatarse al congelarse.

BARRO BLANCO DE BAJA TEMPERATURA

El barro blanco de baja temperatura se obtiene, principalmente, con una mezcla de arcilla de bola a la que se le añaden otros minerales. Tras la cocción, adquiere un color blanco o de ante, muy popular entre los ceramistas que buscan un color terroso claro para una decoración brillante.

COCCIÓN A BAJA TEMPERATURA

La cerámica a baja temperatura normalmente se cuece a 1.000-1.080 °C. Al añadirle arena o chamota, admite una temperatura más alta de cocción, con lo que se consigue una mayor fusión al mismo tiempo que disminuye la porosidad de la pieza. Generalmente, cuanto más alta sea la temperatura de cocción, más resistente será al cuarteado en el esmalte y ofrecerá un mejor resultado para el uso doméstico.

DECORACIÓN A BAJA TEMPERATURA

Tanto el barro rojo como el blanco son ideales para la decoración con engobe. La cerámica rústica tradicional se ha decorado siempre de esta manera, con motivos de engobe pintado o con incisiones vigorosas realizadas con los dedos. Tradicionalmente, la cerámica africana se produce con barro a muy baja temperatura, en general a sólo 800 °C, y, con frecuencia, se decora utilizando cáscaras de maíz seco que se presionan sobre el barro.

3 NAGY FAZEK

Atila Albert Jarra de forma tradicional del sur de Hungría. El pueblo de Magyarszombatfa todavía cuenta con 15 familias de alfareros que producen utensilios para uso doméstico. Atila Albert cuece sus obras en un horno eléctrico, el único del pueblo, para conseguir un acabado de esmalte muy nítido.

4 PLATO REDONDO CON PIE

Michael y Victoria Eden Torneado con una arcilla roja de baja temperatura, la forma de este plato se alteró al alcanzar la dureza de cuero golpeando la base a un tablero para conseguir que los bordes se volvieran hacia arriba y la forma se ovalara. El pie y las asas se crearon pasando un alambre curvado a través del barro cuando éste estaba a punto de endurecerse. El color transparente del esmalte hace que el plato adquiera una superficie brillante y jugosa.



VÉANSE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, *págs. 8-17*

Grabados, *pág. 129*

Engobe, *págs. 134-143*

Materias primas más comunes, *págs. 174-175*

Hornos y cocción, *págs. 188-207*

Gres

La pasta de barro de gres está compuesta por una mezcla de barros, minerales y arena o chamota. Cocido a alta temperatura, la densidad y el peso del gres confieren una apariencia pétreo, de ahí su nombre en inglés, «stoneware» (*stone* significa piedra). Su durabilidad, resistencia y el bajo índice de absorción de agua hacen que resulte ideal para el empleo en utensilios domésticos y piezas de exteriores.

GRES DE GRANO FINO Y GRUESO

El gres de grano fino es perfecto para cerámica funcional como jarras, bandejas y platos, ya que las partículas del barro tienen su punto de fusión a alta temperatura, de manera que confieren un acabado duro y suave. A pesar de que el gres tiene unos colores naturales muy bellos, generalmente se esmalta por razones de higiene. El gres de grano grueso se mezcla con arena o chamota para incrementar su dureza, y resulta más apropiado para el trabajo escultórico de gran tamaño.

1 JARRA

Ashley Howard Al alterar la forma de la pieza en el torno cuando todavía estaba cruda, Howard confirió a esta jarra de gres un aspecto líquido que complementa la suave calidad del esmalte. Se le aplicó una capa gruesa de un engobe de cobre que produce un intenso color malva/púrpura.



1

2 HÉLICE

Aigi Orav Esta pieza escultural se realizó con gres combinado con finas capas de porcelana que se estiraron para que formaran estrías blancas, lo que incrementa el dinamismo de la espiral. Algunas partes se destacaron con un pigmento azul antes de la cocción, a 1.300 °C, en un horno de leña con un esmalte de sodio.

3 PLATO GEOMÉTRICO

Charles Spacey Se ha utilizado una gama sutil de esmaltes de cenizas para crear un diseño geométrico en la superficie de este plato de gres. Spacey forma todas sus piezas moldeando el barro blando sobre bloques cortados de madera.



2



3

COCCIÓN DE GRES

A pesar de que el gres madura a temperaturas de entre 1.200 y 1.300 °C, cuando alcanza su punto de fusión se vuelve impermeable al agua. No obstante, es posible e incluso común cocerlo a temperatura más baja. El criterio principal para seleccionar un gres en particular es el tipo de cocción que se pretenda hacer: de reducción o de oxidación. La cocción de oxidación asegura una completa y limpia combustión, ya que suministra el oxígeno necesario a la atmósfera del horno. Sin embargo, en la cocción de reducción el flujo de oxígeno es restringido y el combustible produce monóxido de carbono en vez de dióxido de carbono, por lo que hay que extraer oxígeno del cuerpo del barro para que la cocción se produzca correctamente, lo que conlleva una serie de cambios en el color del barro.

PASTA DE GRES

La pasta de gres típica es la que está compuesta por arcilla refractaria y arcilla de bola, con un variado contenido de feldespato para conseguir las diferentes temperaturas de maduración. Cuanto más feldespato se le añada, más baja será la temperatura requerida. Se puede conseguir un gres de baja temperatura sustituyendo frita por el contenido de feldespato. Si se sustituye parte de la arcilla refractaria por caolín y se utiliza una arcilla refractaria de color suave se obtiene un gres blanco refractario.

GRES BÁSICO

Arcilla refractaria	60 %
Arcilla de bola	20 %
Feldespato	10 %
Sílice	10 %

GRES DE BAJA TEMPERATURA

Arcilla refractaria	50 %
Arcilla de bola	20 %
Frita	20 %
Sílice	5 %

GRES BLANCO REFRACTARIO

Arcilla refractaria	30 %
Arcilla de bola	20 %
Caolín	20 %
Frita	20 %
Sílice	5 %

4 VASIJAS PLANAS

Emily Myers Estas vasijas, realizadas con gres rojo y cocidas a 1.220 °C, se tornearon sin base y, posteriormente, se aplastaron para conferirles una forma plana de base torneada. La obra de Myers evoca muchas referencias a paisajes y al mundo natural no sólo por las formas que elige, sino también por su dominio de las superficies de aspecto áspero de bario.

5 BANDEJA HONDA

Suzy Atkins Bandeja de gres con un 15 % de chamota fina y decorada parcialmente con engobe sobrepuesto sobre una base de barbotina. Las zonas decoradas se reservaron con una cera líquida. La pieza fue esmaltada con un esmalte rico en sal; las partes más brillantes se obtuvieron gracias a una mayor exposición a los vapores de la sal. Las marcas impresas en el barro se resaltaron con un lustre de oro.



VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, *págs. 8-17*
Materias primas más comunes, *págs. 174-175*
Hornos y cocción, *págs. 188-207*

Porcelana

La porcelana, generalmente, es de color blanco y de textura fina. Además, adquiere una bella translucidez cuando es muy delgada. La típica pasta de porcelana se cuece a temperaturas superiores a 1.280 °C para conseguir su característica blancura y densidad. La porcelana cocida tiene una gran dureza y es muy duradera. Estas cualidades son las que confiere a la porcelana su uso industrial en recipientes al ser aislante y resistente al ácido.

TRABAJAR CON PORCELANA

La pasta de porcelana es la menos plástica y la más difícil de tornear y modelar a mano, ya que el tiempo resulta crítico. En este sentido, existe un margen muy estrecho entre el momento en que la pasta pasa de estar bastante blanda a estar demasiado seca. Las piezas de porcelana se deben tratar con mucho cuidado antes de la cocción, ya que su resistencia es mínima. Además, requieren una preparación muy delicada, dado que se pueden deformar o romper fácilmente. Debido a estas dificultades, la porcelana raramente se utiliza para utensilios domésticos hechos a mano; más bien se emplea en piezas individuales o en la producción industrial. De todas maneras, muchos ceramistas utilizan la porcelana con excelentes resultados.

1 COMO PALOMAS EN LA VENTANA

Michel Kuipers Esta baldosa de porcelana fina alberga un refrán galés escrito a mano con una laca aplicada directamente en el barro en la fase de dureza de cuero. La superficie se limpió con una esponja húmeda. Sin embargo, la laca seca resistió la acción erosiva del agua, por lo que las letras en relieve aparecen sobre la superficie grabada.

2 BOTELLAS

Steve Mattison Esta serie de botellas de porcelana torneada con celadón azul y esmalte de barjo emana una calma que recuerda a los bodegones de Morandi. La rugosidad de la parte superior, conseguida al tornear la pasta muy fina hasta obtener un aspecto raído, contrasta con las líneas suaves de los cuerpos. La forma de las botellas se completó en el torno y, una vez acabadas, se dejaron secar sin recortarse.



1

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, *págs. 8-17*
 Técnica del vaciado, *págs. 106-107*
 Materias primas más comunes, *págs. 174-175*
 Esmaltes, *págs. 178-187*
 Hornos y cocción, *págs. 188-207*

2



COCCIÓN DE PORCELANA

A pesar de que la porcelana admite la monococción, generalmente se le aplica un bizcochado inicial a 1.000 °C para que sea más fácil de manejar en los procesos de decoración y esmaltado, y posteriormente se cuece otra vez hasta su completa maduración. Mientras que el característico color y tacto de la porcelana se puede conseguir a temperaturas tan bajas como 1.180 °C, sólo alcanza su blancura y su cualidad translúcida a elevadas temperaturas, que oscilan entre 1.280-1.300 °C. La porcelana muestra sus verdaderas cualidades con el esmalte transparente y desarrolla bellas densidades de color. Así, los relieves esmaltados de celadón de la superficie pueden ser impresionantes. Al madurar, el cuerpo de porcelana y el esmalte se mezclan completamente, lo que implica que la capa que divide la superficie esmaltada y el cuerpo de la porcelana no se haga visible.

PASTA DE PORCELANA

La pasta de porcelana preparada, tanto plástica como en polvo, puede adquirirse fácilmente, aunque muchos ceramistas prefieren mezclar su propia pasta para que se adapte a su forma personal de trabajar. Una porcelana típica de alta temperatura se compone de diversos barros y feldespato. Si este último se sustituye por un material que se funde a baja temperatura, como la frita, se puede crear un cuerpo porcelanoso translúcido, siempre y cuando se cueza a 1.060 °C.

PORCELANA BÁSICA

Caolín	25%
Arcilla de bola	25%
Feldespato	25%
Sílice	25%

PORCELANA DE BAJA TEMPERATURA DE COCCIÓN

Caolín	25%
Arcilla de bola	25%
Frita	40%
Sílice	10%

3 VASIJA DE CELADÓN CON TAPA

Margaret Frith Bonita vasija torneada con decoración floral durante la fase de dureza de cuero con una herramienta afilada de bambú. El celadón azul claro vitrificado absorbe las líneas grabadas proporcionando un matiz más oscuro y realzando el diseño. Se debe tener mucho cuidado con la porcelana antes de la cocción, dado que es muy frágil y se rompe con facilidad.



Raku

El proceso raku conlleva una rápida cocción y enfriamiento de la cerámica, en el que los recipientes se extraen del horno al rojo vivo. Los barros expuestos a estos extremos de expansión y contracción deben ser de grano grueso y de textura abierta para que puedan superar el choque térmico. Además, al barro se le debe añadir un elevado porcentaje de chamota. Este contenido en chamota hace que el barro sea también resistente a las deformaciones, por lo que su uso resulta idóneo para grandes azulejos, baldosas y esculturas de gran tamaño. En el mercado existen diferentes barros comerciales, específicos para este tipo de trabajos, aunque también los puede preparar uno mismo. El hecho de añadir talco al cuerpo ayuda a que la cerámica resista el choque térmico durante el raku y la cocción con serrín.

RAKU BÁSICO

Arcilla refractaria	50%
Caolín	15%
Arcilla de bola	15%
Chamota (80 en polvo)	15%
Talco	5%

1 BOTELLA

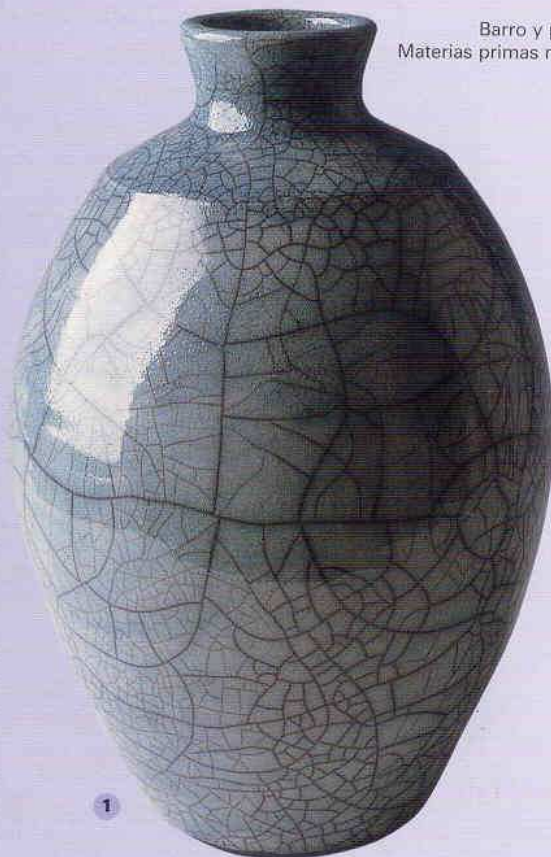
Martin Everson-Davis Esta botella torneada está hecha con un barro con alto porcentaje en moloquita (un caolín blanco chamotado), que le proporciona gran resistencia al choque térmico. La base alcalina de la frita ha producido un bonito craquelado en el enfriamiento, realizado por el humo de la poscocción de reducción.

2 ADÁN Y EVA

Steve Mattison La interacción entre el fuego y la superficie de la cerámica es de gran importancia en esta pieza, que ha sido cocida en un horno de llama directa. Las figuras se cocieron al raku vitrificadas y se les añadió un esmalte mate de cobre que les proporciona un color terroso, lo que hace pensar en los descubrimientos arqueológicos.

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, **págs. 8-17**
Materias primas más comunes, **págs. 174-175**
Cocción raku, **págs. 200-201**



Esculpir el barro

El barro que contiene una elevada proporción de chamota, tanto en porcentaje añadido como en grandes partículas, es conocido como barro de esculpir o marga de esculpor. Este barro de grano grueso posee una gran resistencia al encogimiento y a la deformación y es excelente para el trabajo escultural de gran escala. Generalmente, se compone de gres, al que se le añade chamota gruesa para aumentar el cuerpo del barro e incrementar su dureza y textura (véase pág. 15). Al aumentar la porosidad, el barro se seca con mayor rapidez, lo que permite que los grandes trabajos se realicen con mayor celeridad, pues las partes inferiores ya secas pueden aguantar más peso. El barro de esculpor es menos plástico que otros muchos barros y se rompe fácilmente cuando se dobla. Es difícil manejar el barro durante un período de tiempo determinado, ya que se seca rápidamente con el calor de las manos. El aumento de la porosidad del barro lo hace apropiado para el raku, dado que la chamota le proporciona una buena resistencia al choque térmico.

1 A VECES ES BONITO SER DIFERENTE

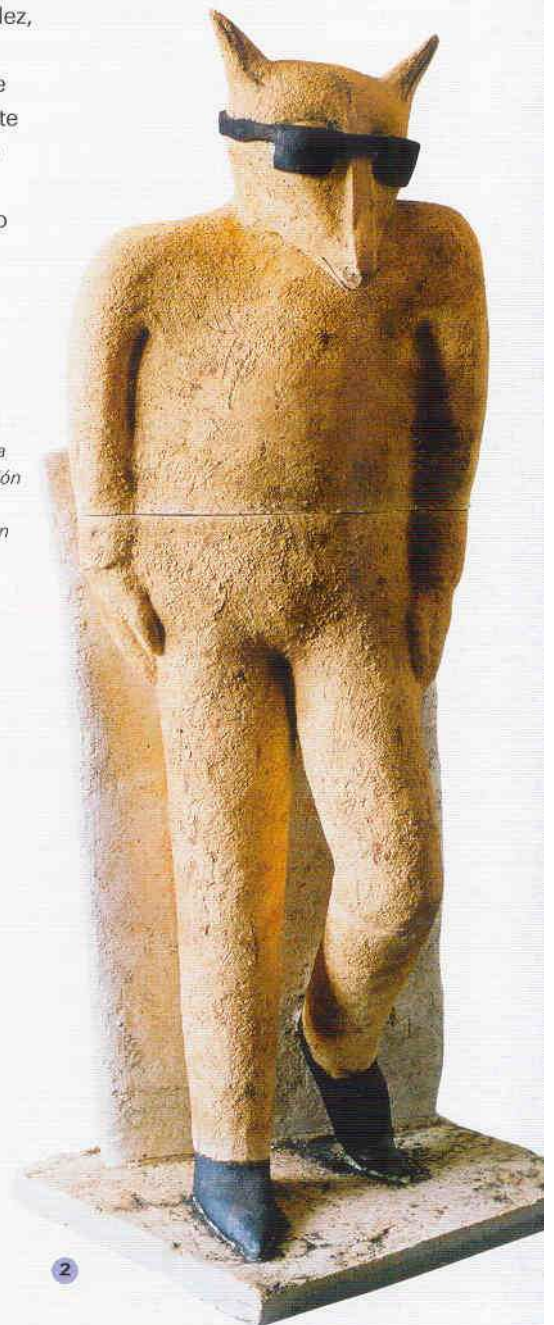
Meri Wells La artista disfruta trabajando con barros altamente chamotados, que le ofrecen resistencia y durabilidad. Todo su trabajo está hecho con churros que posteriormente se raspan, para crear una superficie con mucha textura, realizada con capas de engobe coloreado y óxidos antes de la cocción, con sosa, en un horno de leña. En esta obra, las partículas de la chamota blanca se pueden apreciar antes de la aplicación del color.



1

2 PORTERO

Meri Wells Esta escultura está hecha a tamaño real y con modelado de churros utilizando un gres de cocción blanca con un alto porcentaje de chamota. Se creó en dos partes, que se unieron tras la cocción a 1.400 °C en un horno de gas. La combinación de un barro duro y la alta temperatura de cocción convierte al barro prácticamente en piedra, por lo que resulta idóneo para los exteriores.



2

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, págs. 8-17
Cocción raku, págs. 200-201

Barros teñidos

El hecho de teñir la pasta de barro ofrece una infinita variedad de posibilidades decorativas. Puede utilizar colores intensos para conseguir piezas impactantes, o usar variaciones sutiles de tonos. Con la amplia disponibilidad de colorantes existentes, tiene a su disposición una extensa paleta de colores. Los barros de alta temperatura de cocción son los mejores para producir colores intensos. Pruebe la intensidad de los colorantes realizando pruebas, como añadir a partir de un 5 % de colorante. A temperatura de bizcocho, los colores aparecerán pálidos y apagados, pero se intensificarán a temperaturas más altas. Si emplea óxidos para colorear el barro, tenga en cuenta que un gran número actuará como fundente en la pasta y hará descender la temperatura de maduración del barro. Calcular la cantidad del colorante basándose en el peso es siempre un método más preciso y ofrece un mayor control cuando se repiten mezclas del mismo color. Mezcle el colorante con el barro en polvo como se muestra en la fotografía, o añádale un poco de agua para hacerlo pastoso y amasarlo hasta conseguir un barro plástico, de la misma manera que añadiría chamota (véase pág. 15). Otra opción es comprar barbotinas o engobes de colores ya preparados y verterlos en una plancha de yeso para eliminar la humedad, antes de amasarlos para su uso.

HERRAMIENTAS

- Báscula
- Cuenco
- Espátula
- Pera
- Plancha de yeso

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, págs. 8-17
Pigmentos y colorantes, págs. 176-177

COLOREAR EL BARRO



1 En este ejemplo, se añade el 10 % de color azul a una pasta de porcelana blanca. Mezcle los dos polvos secos. Asegúrese de ponerse una mascarilla para evitar el polvo que desprende.



2 Añada lentamente un poco de agua a la mezcla seca y remueva para formar una masa homogénea. Añada el agua de forma gradual, o la pasta se licuará demasiado. Con una pera se puede controlar mejor el agua que se añade.



3 Mezcle el barro con el colorante hasta lograr una pasta consistente. Tenga cuidado de no dejarla ni muy seca ni muy húmeda: debe tener una consistencia blanda de barro plástico. Extraiga el barro del cuenco y amáselo en una plancha de yeso hasta que el color se haya distribuido uniformemente y el barro esté en condiciones de ser trabajado (véase pág. 41).

Capítulo 3

ELABORACIÓN

Los tres métodos básicos para modelar objetos de barro son: a mano, con torno y con molde. El método elegido dependerá de varios factores, como, por ejemplo, el tamaño y la forma que desee obtener; el uso del objeto; el número de moldes iguales que necesite, o su experiencia. Necesitará tener en cuenta las posibilidades y limitaciones de cada método al diseñar y desarrollar el proyecto. En las manos de un ceramista experto, con un gran conocimiento fruto de sus propios experimentos, las diferentes técnicas son susceptibles de combinarse para crear obras sorprendentes y originales.

MODELADO A MANO

El modelado a mano es la técnica más antigua y versátil, e incluye pellizcar el barro blando para crear formas, churros de barro o elaborar formas con planchas de barro. El modelado a mano ofrece al artista enormes posibilidades de expresarse libremente, al mismo tiempo que estimula la intuición con el más táctil de los materiales.

MODELADO CON TORNO

Modelar piezas en el torno es un proceso rítmico y sensual, y requiere maestría. A pesar de que el torno produce esencialmente formas redondas, puede dar lugar a una gran expresión personal si las piezas se alteran o se elaboran en fases, y se golpean y se cortan posteriormente.

ELABORACIÓN CON MOLDES

Los moldes se utilizan para reproducir una serie de objetos idénticos basados en un modelo prototipo. Éstos se pueden elaborar vertiendo barbotina para producir piezas, en pequeña o a gran escala, en una cadena de producción, de buena calidad y acabado, aunque sin el toque personal del ceramista. Como alternativa, se puede introducir una plancha de barro en su interior o presionarla sobre el molde para conseguir piezas más originales.

ACERCA DEL AGUA

Al contrario de la creencia popular, cuanto menos agua utilice al realizar su trabajo mejores resultados obtendrá. Con frecuencia, los estudiantes inexpertos usan una enorme cantidad de agua para alisar la superficie de las piezas, cuando, en realidad, lo único que consiguen es eliminar el barro y exponer la chamota, lo que deja la superficie rugosa como una lija. Asimismo, el agua hace que el barro quede blando, hecho que impide mantener su forma, especialmente en el torneado, donde se necesita una escasa cantidad de agua para que las manos no se adhieran al barro mientras éste está girando.



HERRAMIENTAS PARA MODELAR

La mayoría de estas herramientas de madera se pueden adquirir en cualquier establecimiento de menaje de cocina. A pesar de no estar especialmente diseñadas para el uso en cerámica, son ideales para golpear el barro y darle forma y textura.

ADHERIR PIEZAS CON BARBOTINA

Una vez que el barro comienza a endurecerse, normalmente se tiene que raspar y aplicar barbotina a los bordes que se pretende adherir para crear una unión sólida. Para hacer la barbotina, ponga unos trozos de barro en un cuenco y añada agua para hacer una pasta. Como alternativa, presione con el dedo pulgar una bola de arcilla y luego frote la hendidura con un cepillo humedecido para formar barbotina. Utilice un peine o una herramienta similar para raspar los bordes que va a unir, y cepíllelos con barbotina. Presione firmemente los bordes entre sí.

Preparación del barro

Antes de poder moldear el barro, se debe mezclar cuidadosamente para eliminar todas las bolsas de aire y distribuir las partículas del barro a fin de conseguir una consistencia uniforme. Los ceramistas con línea de producción suelen utilizar una amasadora para este proceso, debido a la rapidez y a la producción de grandes cantidades de arcilla lista para ser trabajada. Sin embargo, son muchos los ceramistas que mezclan el barro a mano usando técnicas de amasado. Si no va a utilizar el barro inmediatamente, envuélvalo al vacío en bolsas de plástico o recipientes hasta que lo necesite.

AMASADO BÁSICO

El amasado básico distribuye uniformemente las partículas y los aditivos, tales como la chamota. Resulta más fácil si el barro está un poco más blando de lo necesario. Si el barro está demasiado duro, córtelo en placas e introduzca capas de barro más blando en forma de sandwich. Como alternativa, puede introducir las placas de barro duro en un cuenco con agua durante unas horas para que se ablande. Si el barro está muy chamotado en agua se ablandará con mayor rapidez.



1

AMASADO BÁSICO



1 Coloque el barro sobre una superficie dura y firme. Ésta debe ser absorbente para que el barro no se adhiera. Una mesa cubierta con un lienzo bien estirado, como se muestra en la fotografía, es la mesa de amasar ideal. Debe encontrarse a una altura cómoda para evitar sufrir dolor de espalda.



2 Deje que el barro cuelgue un poco sobre el borde de la mesa y córtelo con un alambre de lado a lado.



3 Tome la pieza de barro cortada y gírela 90°, de manera que la pieza quede mirando hacia usted, y lánzela encima del barro en la mesa. Procure que no quede aire entre las capas. Repita esta operación hasta que el barro se haya mezclado uniformemente. Lance el trozo de barro encima de la mesa en diversas ocasiones, siempre manteniendo la forma de cuña y sin aplastarlo.

AMASADO

Todas las pastas de barro deben amasarse para que el barro quede homogéneo. Si en esta fase el barro está demasiado duro, perfórelo con la punta de los dedos y añada agua. Pasado un rato, puede empezar a amasar. El método conocido como amasado en espiral (en ocasiones, como amasado japonés) es el que aquí se muestra. Para trabajar con destreza se requiere práctica, pero es el mejor método para eliminar las bolsas de aire y conseguir uniformidad. También puede reemplazar a la técnica del amasado básico si el barro tiene una consistencia uniforme y sólo precisa que se eliminen las burbujas de aire. El aire atrapado, especialmente en la cerámica modelada con torno, forma bolsas cuando se expande durante la cocción. En casos extremos, puede explotar, lo que hace que queden grandes cráteres en la superficie de la pieza, e incluso puede llegarla a romper.

HERRAMIENTAS

- Alambre



1 CUENCO CON DECORACIÓN PAISAJISTA

Billy Adams La textura dentada de la superficie de este cuenco muestra la profunda afinidad de Adams con el paisaje de su Irlanda natal. Construido con capas de barro, al cuenco se le dieron múltiples cocciones de esmalte de reducción a 1.280 °C, 1.120 °C y 1.080 °C, con un lustre final a 795 °C. Cuando se trabaja con un barro de grosor tan irregular, se debe prestar especial atención a la preparación del mismo.

2 TETERA XING

Joanna Howells La porcelana, a diferencia del resto de los barro, debe prepararse adecuadamente antes del torneado. El esmalte clásico azul celadón proporciona una textura jugosa a esta fina tetera torneada y a la que se ha modificado el sentido. La forma de la bola complementa el cuerpo de la tetera y añade un delicado detalle a la tapa. El pie, colocado para elevar la pieza, enfatiza la forma esférica.

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, págs. 8-17
Tipos de cerámica, págs. 18-33

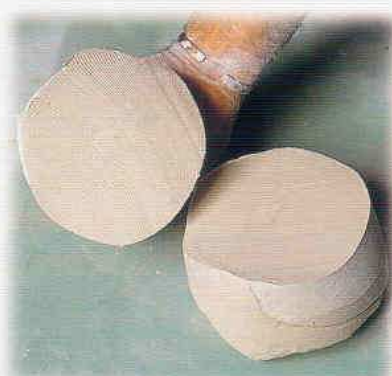
AMASADO EN ESPIRAL



1 Sobre una superficie porosa, presione firmemente un trozo de barro blando con la muñeca y la palma de las manos. Continúe la presión con una mano, y con los dedos de la otra levante el barro y gírelo un cuarto de vuelta.



2 Repita rápidamente este proceso por lo menos unas diez veces consecutivas. Si presiona el barro hacia abajo con la muñeca de una mano y lo levanta con los dedos de la otra, el barro formará una espiral compacta.



3 Si ha amasado el barro con un ritmo uniforme y un movimiento continuo, el aire será expulsado a la superficie. Para asegurarse de que el barro está bastante homogéneo, pártalo por la mitad y compruebe si tiene irregularidades y bolsas de aire. Continúe amasando si es necesario.

PREPARACIÓN DEL BARRO

MEZCLAR DIFERENTES BARROS

Los ceramistas a veces mezclan diferentes clases de barro para modificar la calidad del mismo o bien para alterar su color. Con este método es posible hacer barros que son más maleables, incrementar su resistencia con la adición de barro chamotado o producir un barro de color diferente o marmoleado. Empiece cortando los diferentes barros en rodajas; a continuación, coloque las rodajas en capas y amáselas unidas para que se mezclen homogéneamente. Para conseguir el barro marmoleado de la fotografía, la pasta no se tiene que mezclar demasiado, de manera que los diferentes barros coloreados queden claramente visibles y creen un interesante y decorativo acabado.

HERRAMIENTAS

- Alambre

JARRÓN MARMOLEADO

Reg Moon. Este jarrón de porcelana sin esmaltar ilustra la sutileza de color que se puede conseguir con barro marmoleado y torneado. Al tornearlo, las partículas del barro se alinean formando una espiral. Como resultado, el color aparece en varias densidades, de acuerdo con la forma en que las partículas se organizaron durante el proceso de torneado, y se producen bellas espirales de color.



MARMOLEADO



1 Utilice un alambre para cortar dos trozos de barro de diferente color en capas. Coloque los trozos de barro uno encima de otro en capas alternadas.



2 Cuando tenga suficientes capas, apriételas firmemente con las manos para aplastarlas.

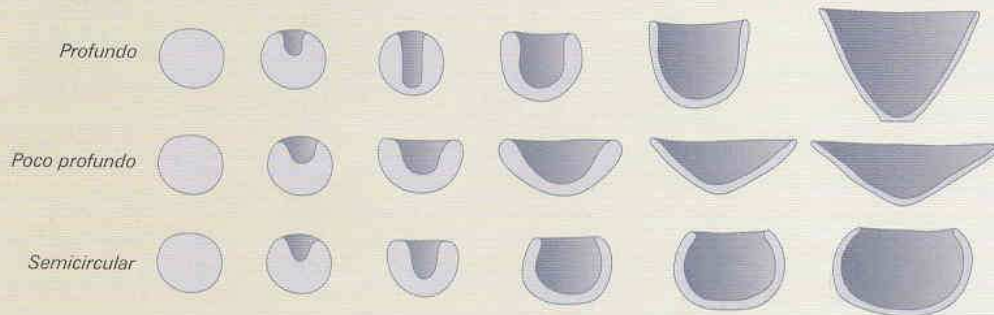


3 Amase el barro hasta que la mezcla haya adquirido la consistencia deseada (véase pág. 41). Cuanto más amasado, más sutil será el efecto del marmoleado en la pieza acabada.

MODELADO A MANO

Modelado a pellizco

Hacer un cuenco modelado a pellizco constituye, generalmente, la primera experiencia de un estudiante que trabaja con barro. Para esta técnica, se puede utilizar con éxito cualquier tipo de barro. El gres chamotado mantiene bien la forma, mientras que la porcelana de grano fino permite hacer pasta muy fina, que se torna translúcida en la cocción. Con independencia del barro que emplee, el pellizco le introducirá en sus características individuales y le ayudará a descubrir la mejor manera de manejarlo. Tenga siempre una idea clara acerca de la forma que quiere crear antes de empezar a trabajar, dado que es fácil que el barro tome su propia dirección. Además, éste se seca con mayor rapidez con el calor de las manos, por lo tanto, cuanto más trabaje una pieza, más rápidamente se secará y el borde empezará a agrietarse.



FORMAS DE UN CUENCO MODELADO A PELLIZCO

Esta ilustración muestra a través de un corte transversal los pasos que se tienen que seguir para realizar tres formas diferentes de un cuenco a pellizco: profundo, poco profundo y semicircular.

MODELADO DE UN CUENCO SEMICIRCULAR A PELLIZCO



1 Mantenga la bola de barro en la mano con la que escribe e introduzca el pulgar de su mano más débil en el barro. Evalúe el grosor de la base entre el pulgar y el dedo índice. Lentamente, empiece a pellizcar la base entre el pulgar y las yemas de los dedos en la parte exterior de la bola de barro.



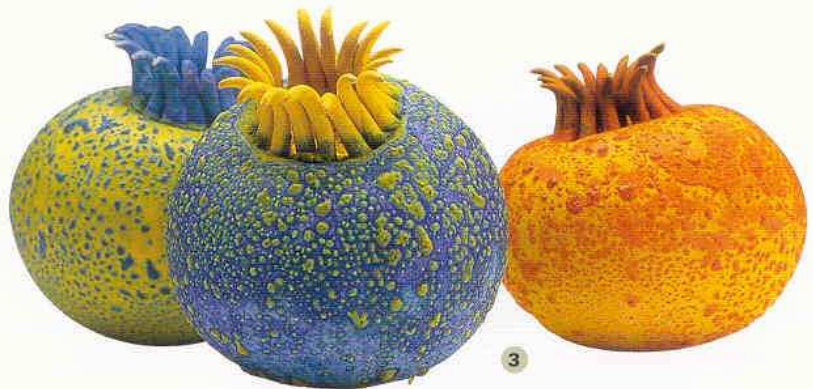
2 Gire lentamente la bola, pellizcando con el dedo pulgar cada centímetro, más o menos. Esta rotación deberá alisar las hendiduras practicadas con los dedos. Cuando el barro alcance el grosor requerido, ascienda el dedo desde la base hacia arriba por la pared del cuenco y continúe con el mismo proceso.



3 Prosiga pellizcando las paredes y, finalmente, el borde hasta lograr el grosor deseado. El cuenco de la imagen es semicircular, pero prácticamente se puede conseguir cualquier forma.

1 FORMAS DE HUEVOS BRUÑIDOS

Gerhild Taschler-Nagy Estas dos formas de huevos finamente bruñidos se forjaron con la unión de dos cuencos modelados a pellizco, a los que se golpeó para darles forma. En la cocción a la leña, las piezas se envolvieron con paja, se rodearon con trozos de madera y se colocaron alrededor de pequeños paquetes de sal y óxido de cobre. La sal se volatilizó durante la cocción lanzando matices de colores sobre la superficie.



2 BAILARINA

Jolanta Kvasyte Al pellizcar trozos reducidos de barro y convertirlos en pequeños discos aplastados, Kvasyte hace que sus esculturas crezcan orgánicamente. Esta figura de porcelana, decorada con esmalte a tercer fuego, conserva en la superficie las hendiduras del proceso de elaboración, con lo que resalta su vivacidad.



HERRAMIENTAS

- Peine o herramienta similar
- Cepillo
- Herramienta para amasar, que puede ser una pieza de madera

3 VAINAS

Catrin Mostyn Jones Los cuencos modelados a pellizco son el punto de partida de la mayoría de los trabajos de Mostyn Jones. Hechos a mano con barro de baja temperatura y de color ante, la forma se modificó al modelarla y esculpirla. Se pulverizó con múltiples capas de esmalte de baja temperatura sobre una capa de reserva de cera. Estas vasijas de formas vivas reflejan el interés de la artista por la vida submarina y los vibrantes e inesperados colores que en ella se encuentran.

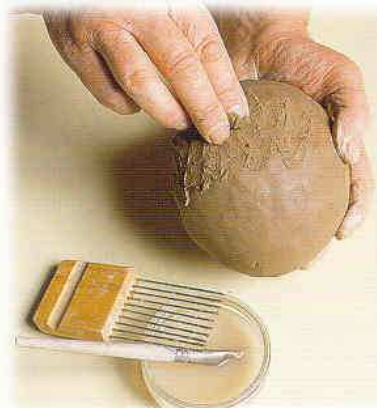
VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42

MODELADO DE UNA ESFERA A PELLIZCO



1 Dos cuencos modelados a pellizco y posteriormente unidos son el punto de partida para piezas huecas como cajas y botellas. En la imagen, dos cuencos de forma semicircular se han unido para crear una esfera hueca. Raspe los bordes de ambos cuencos con un peine o una herramienta y use un pequeño cepillo a fin de aplicar barbotina para mejorar la adherencia (véase pág. 35)



2 Adhiera los dos bordes entre sí utilizando los dedos. La resistencia de la adherencia es crucial para que la esfera conserve aire en su interior. La presión del aire actuará como soporte mientras realiza un trabajo adicional en la superficie.



3 Alise la forma y la superficie de la esfera paleteándola suavemente y dándole pequeños golpes (este proceso se conoce como paletear). Este método asegura las juntas, al mismo tiempo que suaviza la superficie del barro. Si lo desea, puede cambiar la forma de la esfera golpeándola y convirtiéndola en un cubo.

MODELADO A MANO

Modelado con churros

Esta técnica manual implica el trabajo con churros o tiras de barro. El churro se enrolla con la mano uno a uno, según se vayan utilizando, o bien se pueden enrollar varios al mismo tiempo y envolverlos en plástico para que mantengan la humedad hasta que se necesiten. Por cuestiones de rapidez, algunos ceramistas utilizan extrusoras con distintas plantillas, con las que se pueden obtener churros de diferentes perfiles. El barro que se emplea para formar churros debe ser bastante plástico para evitar que el trabajo se agriete. Asimismo, debe tener un 20-30 % de chamota o arena para incrementar su dureza.

TRABAJO CON CHURROS

Los churros deben tener un diámetro ligeramente superior al grosor de la pared de la pieza, dado que adelgazan al unirlos. Ha de tener siempre muy claro la forma que desea conseguir antes de empezar, ya que cualquier cambio debe realizarse mientras se modela la pieza. Si la forma de la pieza se va cerrando, los churros tienen que formar progresivamente un diámetro menor; éste debe ser mayor si la forma crece hacia fuera. Las uniones entre los churros deben estar muy adheridas en el interior de la pieza para evitar que aparezcan grietas horizontales. Se pueden dejar visibles en la parte exterior para dar un acabado decorativo. De vez en cuando,

HERRAMIENTAS

- Rodillo
- Torneta
- Cuchillo
- Espátula de madera
- Metal para raspar o riñón de goma



1

CUENCO BÁSICO MODELADO CON CHURROS



1 Con las palmas de las manos, enrolle unos churros de barro uniformes en una superficie absorbente, como una mesa forrada con una lona, para que no se adhieran. Haga rodar los churros varias veces para que se mantengan redondos; con movimientos cortos hacia delante, les dará una forma oval. Mueva las manos suavemente hacia fuera estirando y alargando cada churro a medida que los va enrollando.



2 Para la base de la pieza, aplaste un trozo de barro con la palma de la mano o utilizando un rodillo. Coloque la base en una torneta y corte un círculo del tamaño necesario. Si lo desea, puede emplear un objeto circular como plantilla.



3 Coloque el primer churro encima de la base y enróllelo dándole una forma circular. Si el barro está lo suficientemente blando, se adherirá sin necesidad de utilizar agua. Algunos de los ceramistas que trabajan con churros los aplican de uno en uno, pero puede utilizar la tira completa si así lo desea, como se muestra en la imagen.

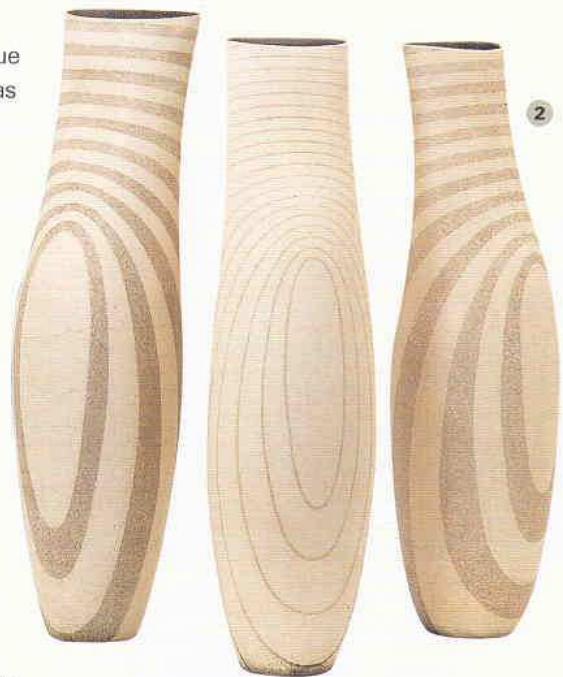
tendrá que dejar que la pieza se endurezca al ir aumentando para que no se derrumbe con el peso del barro. Puede utilizar un soplete a gas o un secador de pelo para que se seque con mayor rapidez. Si el último churro se seca demasiado, ráspelo y aplíquelo barbotina; de esta forma, el churro siguiente se adherirá con más facilidad (véase pág. 35).

1 VASIJAS MODELADAS CON CHURROS

Nigeria y Kenya Estas grandes vasijas, modeladas con churros, se realizaron sin utilizar torneta. Se empezaron con una pequeña pieza de barro apoyada en un cascote cóncavo de barro cocido y se fueron añadiendo churros toscamente enrollados y luego alisados. Al girar la pieza, los ceramistas unieron los churros y rápidamente alisaron la superficie de la vasija con un trapo húmedo o un trozo de piel. Cocidas a baja temperatura en una hoguera abierta, las vasijas se mantienen porosas, lo que les ayuda a mantener los líquidos frescos en su interior.

2 FORMAS DE BOTELLAS

David Roberts Estas estatuillas en forma de botella demuestran la maestría de Roberts con el modelado de churros. El crecimiento gradual de la forma, el sutil cambio en la dirección y el pulido y el suave acabado que recuerda a la piedra, proporciona a la obra cierta fuerza. El diseño concéntrico de la superficie realza las cualidades figurativas de estas piezas cocidas al raku.



VÉASE TAMBIÉN

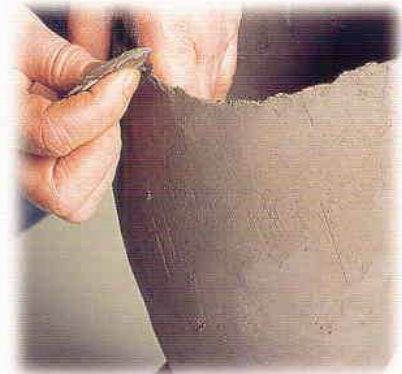
Aditivos del barro, pág. 15
Preparación del barro, págs. 40-42



4 Una firmemente los círculos de churros en la parte interior y alíselos con un movimiento vertical; para ello puede usar los dedos o una herramienta de madera. Sostenga la parte exterior del cuenco con la otra mano mientras realiza esta operación. Repita este proceso en la parte exterior si desea una superficie lisa.



5 Cuando haya fijado la primera tira, añada la siguiente serie de churros y alíselos de nuevo. Mucha gente coloca hasta cuatro tiras de churros antes de alisarlas. Ponga las juntas del final de los churros en posiciones diferentes en cada tira para evitar que el cuenco ceda verticalmente.



6 Utilice un raspador de metal o goma para alisar la forma del cuenco y dotarlo de una superficie fina para la decoración (a no ser que quiera que los churros sean visibles). Incluso si quiere decorarlo proporcionándole una textura, el hecho de empezar desde una superficie lisa realzará las marcas que realice.

MODELADO A MANO

ADAPTAR PIEZAS MODELADAS CON CHURROS

Muchos ceramistas consideran la técnica del modelado con churros una forma expresiva de trabajar. El hecho de poder cambiar la dirección en las tres dimensiones es una cualidad rara e idónea para crear formas suaves, orgánicas y esculturas figurativas. Si utiliza toscas tiras de barro chamotado como el raku, podrá construir formas muy rápidamente; en cambio, las pastas como la porcelana son de más lenta elaboración, aunque producen estructuras de finas paredes. El secado lento es esencial, ya que puede existir presión entre las secciones finas y gruesas de una pieza y provocar grietas. Hasta que no trabaje las piezas, trate de mantenerlas envueltas en plástico y bien atadas para evitar que se sequen demasiado. Si se secan un poco, humedezca el chorro superior con agua y pase un cuchillo o un peine para igualar la consistencia con la de los churros que va a añadir.

1 CRIATURA DE UNA PROCESIÓN

Meri Wells Con su trabajo intuitivo y espontáneo, Wells usa combinaciones de churros, planchas, pellizco y piezas de barro modeladas para crear figuras zoomórficas. Empieza con secciones de churros cortados y unidos, y con los detalles modelados libremente le da vida a esta criatura.



ESCULTURA DE CHURROS



1 En este ejemplo, se utiliza como punto de partida un cuenco de forma orgánicamente básica para la escultura de un conejo (véanse págs. 46-47). Use alambre para cortar el cuenco verticalmente en dos partes cuando el barro esté blando. Separe las dos partes con cuidado para formar la base de dos obras figurativas por separado.



2 Pegue una plancha de barro a la parte seccionada del cuenco, (véanse págs. 50-53). Asegúrese de que raspa y aplica barbotina a los bordes para que se adhieran firmemente (véase pág. 35). Use una espátula con la forma apropiada para modelar el cuerpo de la escultura dándole la forma necesaria.



3 Añada más churros a la parte superior de la pieza para continuar haciendo el cuerpo hasta los hombros. Con un raspador de metal, alise la forma de la pieza. Puede añadir también a la base piezas de barro para formar los pies y la cola; esto, obviamente, dependerá del diseño.



2

2 FORMA REDONDEADA

Külli Kõiv Esta pieza se realizó con cintas de barro aplastadas y unidas entre sí en forma de espiral asimétrica para dar la impresión de un torbellino. Unas profundas incisiones permiten que el esmaltado se deposite y se rompa a través de la superficie. El esmalte de bario turquesa se coció en un horno eléctrico a 1.260 °C.

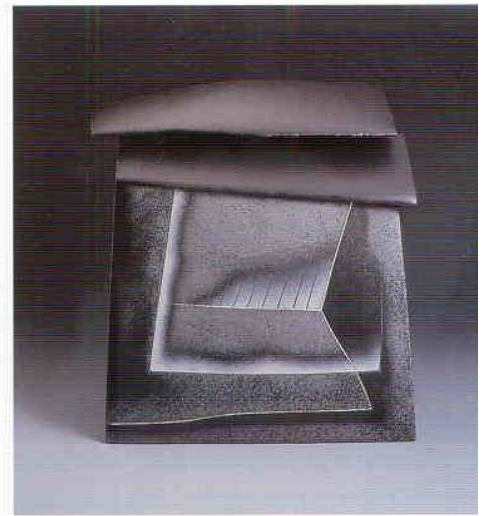


3

3 CA HOUSE (CASA CALIFORNIANA)

Itsue Ito Este edificio escultural se elaboró con churros de barro que se habían amasado y alisado con una espátula. Refleja los escamados de las casas californianas, y el tratamiento de la superficie y el color denotan la vida interior. El esmalte de baja temperatura, cocido en sucesivas ocasiones, crea unas capas en la textura que representan el transcurso del tiempo.

4



4 MEMORIA DE UNA CASA

Yasuo Hayashi El cubo forma la base del arte de Hayashi. Los churros hechos con extrusora y unidos a mano para crear volúmenes fueron posteriormente modelados con formas curvilíneas. Los lados crean una ilusión óptica al atraer al observador a un supuesto espacio profundo, mientras que las líneas blancas grabadas crean unas simples curvas alrededor del oscuro paisaje de la superficie.



4 Forme la cabeza partiendo de una bola de barro modelada a pellizco (véanse págs. 44-45) y modele los detalles de la cara. Cualquier otro elemento, como los brazos, las orejas o las alas, se pueden realizar con churros o planchas de barro. Acuérdesse de raspar y aplicar barbotina a todos los bordes que han de pegarse para que se adhieran firmemente.



5

5 VASIJA CON PEDESTAL

David Roberts Esta vasija hecha con churros aparenta ser de una extraordinaria sencillez, pero es engañosamente compleja. La pieza, una vez bruñida, se cubrió con una capa de engobe refractario que se resquebrajó y peló después de la cocción, dejando sombras de mosaico en la superficie ahumada. Los ritmos de un diseño ondulado de líneas ahumadas intersecadas al azar evocan el paisaje que ha inspirado al artista.

HERRAMIENTAS

- Alambre
- Rodillo
- Peine
- Pincel
- Paleta para modelar
- Raspador de metal
- Herramientas de modelar

VÉASE TAMBIÉN

Tipos de cerámica, págs. 18-33

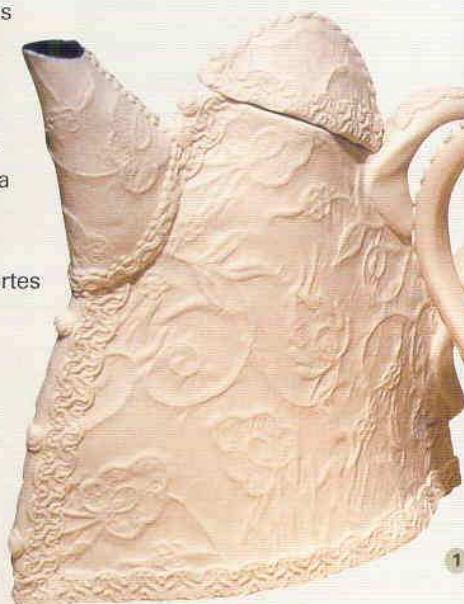
MODELADO A MANO

Construcción con planchas

El hecho de construir con planchas permite al artista crear piezas tanto de forma angular como puntiaguda, o bien formas suaves y orgánicas, lo que depende de la dureza del barro en el momento en que se montan las piezas. Las formas se pueden diseñar y construir a partir de piezas de cartón fino susceptibles de desmontarse y utilizarse como plantillas a fin de cortar el barro de la forma requerida. Después, ya puede utilizar las planchas de barro para darles la forma deseada. El empleo de plantillas de madera permite realizar numerosas piezas idénticas. Si utiliza un material blando, necesitará un soporte mientras lo manipula. Puede poner dentro papel de periódico arrugado; puede introducir dentro de la pieza, temporal o permanentemente, un bastidor de barro o usar soportes de madera hasta que el barro se haya endurecido lo suficiente como para mantenerse en pie. Las piezas de barro se pueden estrujar para crear diferentes formas, aunque también se pueden usar soportes hasta que se hayan secado lo suficiente como para mantenerse erectas.

CONSTRUIR PLANCHAS

Lo primero que debe hacer es aplanar y amasar el barro con un rodillo y realizar planchas de la anchura, longitud y grosor apropiados. Esto se puede hacer a mano presionando, golpeando o lanzando el barro. Para aplanarlo puede utilizar un rodillo; las planchas de barro de tamaño más pequeño se pueden estirar a mano. Como alternativa, puede cortar planchas de un bloque de barro con un alambre.



EXTENDER PRESIONANDO



Una forma rápida de producir planchas consiste en presionar extendiendo una bola de barro con la palma de la mano. La superficie de la plancha se puede alisar utilizando un rodillo. Una mesa cubierta con una lona limpia es una buena superficie absorbente.

GOLPEADO



Golpee el barro para aplanar los grumos con el puño, una maza o una espátula de madera. Alise la superficie aplastada con un rodillo.

«LANZADO»



Para planchas grandes, tire el barro hacia delante, tómelo por el borde más cercano a usted y déjelo caer sobre una superficie absorbente. Repita la operación hasta que haya conseguido el tamaño requerido; entonces, alise la superficie con un rodillo.

1 TETERAS DE PORCELANA

Gwen Bainbridge Inspiradas en el vestuario isabelino, estas teteras de Bainbridge están construidas con planchas y tienen unos detalles en relieve. Bainbridge sacó los moldes aplicando diseños textiles; presionó finas láminas de porcelana sobre ellos; construyó la tetera y, finalmente, aplicó los detalles de relieve.



2 COLOMBIN

Eduardo Andaluz Estas esculturas arquitectónicas seccionadas están hechas con planchas de barro muy chamotado, agujereadas con cilindros hechos con planchas para crear un espacio y volumen interior. En la imagen, Andaluz está uniendo dos piezas después de la cocción para crear una forma monolítica.



2

ESTIRADO



Para producir planchas de barro uniformes, aplaste los grumos del barro con un rodillo colocado entre dos guías del mismo grosor. Empiece en el centro, rodando hacia delante y atrás. Levante la plancha y gírela 90° una vez que haya pasado el rodillo. No fuerce el barro o se debilitará.

CORTADO



Corte planchas con un alambre de arpa ajustable. Apriete firmemente hacia abajo, mientras mantiene los dos lados del arpa equilibrados sobre la mesa para evitar que el cable se eleve y raje el barro.

HERRAMIENTAS

- Rodillo
- Mazo de madera o espátula lisa
- Dos tiras de madera del mismo grosor
- Un alambre en forma de arpa

VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42
Estructuras de soporte, págs. 56-59

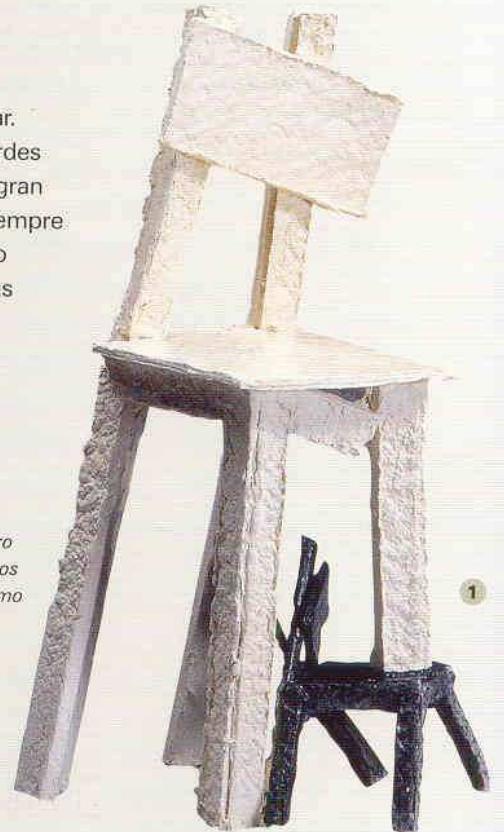
MODELADO A MANO

ELABORACIÓN DE PLANCHAS

Cada ceramista tiene su propia manera de crear formas con planchas de barro. No obstante, existen aspectos básicos que se deben respetar. La presión del barro no se debe subestimar, motivo por el cual los bordes se deben unir firmemente para evitar que se agrieten. El grosor tiene gran importancia en las paredes de barro. Así, éstas pueden ser gruesas siempre que sean uniformes. Si los cortes varían demasiado de grosor, el barro encogerá de forma desigual. Ésta es la razón por la que muchas vasijas se deforman o se agrietan durante la cocción.

1 DEPENDIENTE

Graham Hay La pasta de papel de barro aporta nuevas dimensiones a los objetos de cerámica, tanto en construcción como en textura. A las planchas cortadas se les dio forma y se dejaron secar completamente antes de montarlas utilizando barbotina de pasta de barro como pegamento. Las juntas se unieron prácticamente al instante y la pieza se pudo cocer al cabo de una hora.



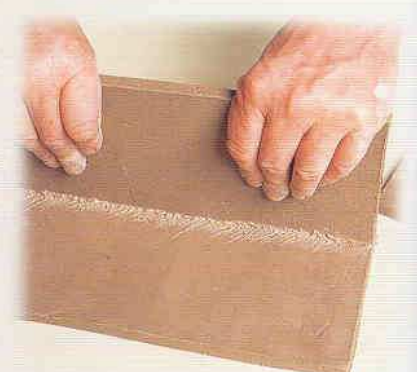
CAJA REALIZADA CON PLANCHAS



1 Deje que las planchas se endurezcan un poco de manera que queden ligeramente flexibles, pero lo bastante duras como para que se aguanten por sí solas. Este estado se conoce como dureza de cuero. Para cortar las planchas en esta fase debe realizar un corte limpio sin arrastrar trozos de barro pegajoso. Las plantillas de cartón se usan como guías para seccionar las planchas.



2 Utilice un peine para raspar los bordes que se tienen que adherir y con un cepillo aplique barbotina (véase pág. 35). Debe aplicar bastante barbotina, dado que el barro en dureza de cuero no es lo suficientemente pegajoso como para adherirse por sí mismo. Si el barro está un poco blando, simplemente moje los bordes con una esponja y frótelos entre sí; esto produce su propia barbotina.



3 Presione los dos bordes uno contra el otro. Observará cómo la barbotina se sale de la junta. Realice un ligero movimiento deslizante para ayudar a que las piezas se unan. Advertirá cómo las piezas se adhieren entre sí.



2

2 FORMA CON PLANCHAS

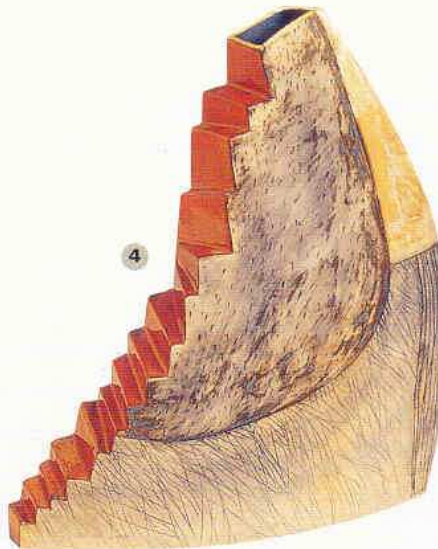
Jacqui Atkin Las superficies lisas y bruñidas de esta vasija hecha con planchas forman la base perfecta para una decoración oscura y compleja. La decoración se creó con unas líneas estrechas de cinta adhesiva, después se le aplicó un engobe refractario y la pieza se coció con humo envuelta en papel de periódico. El engobe se agrietó para mostrar las zonas carbonizadas del cuerpo.



3

3 CAJA DE RAKU

Tim Proud Diversas planchas con textura forman el cuerpo de esta pequeña caja. Ideada inicialmente como un cubo, la tapa se cortó y se le añadieron pequeñas tiras de barro en el interior para que la tapa se asentara con firmeza. La pieza se coció al raku utilizando un esmalte transparente de cobre a una temperatura de alrededor de 1.000 °C.



4



4 TALLINN

Kärt Seppel Inspirado en las experiencias personales del artista, de las estrechas y serpenteantes calles y edificios de madera de la ciudad medieval de Tallinn, en Estonia, las formas de Seppel, construidas con planchas, tienen unas superficies con relieve y pintadas. Las líneas grabadas y rayadas cedén detalle a las partes, a las que se aplicó óxido, y luego se retiró suavemente con una esponja para, más tarde, esmaltarlas parcialmente. Las piezas se cocieron en un horno eléctrico a 1.260 °C.



4 Con el mismo barro, haga un chorro fino (véase pág. 46) y adhiéralo a lo largo de la junta interna de las planchas. Así se refuerza la junta y se desvía la presión hacia los lados. Si lo encuentra más fácil, puede utilizar una espátula de madera.



5 Añada la base y continúe haciendo la caja; vaya reforzando cada junta con un chorro de barro a medida que vaya avanzando. Una vez completada, puede alisar la parte exterior de la pieza con un raspador de metal o añadir textura con herramientas variadas o sellos.

HERRAMIENTAS

- Cuchillo
- Peine
- Pincel
- Esponja
- Espátula de madera para alisar
- Raspadora de metal, herramientas para dar textura o estampar (sellos)

VÉASE TAMBIÉN

Construcción con planchas, págs. 50-51

MODELADO A MANO

CONSTRUCCIÓN DE FORMAS CURVADAS

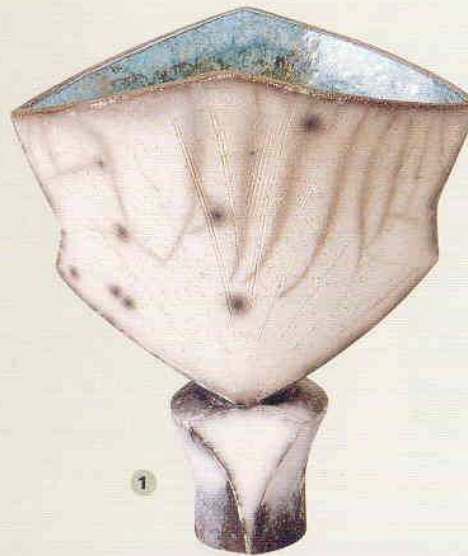
Las técnicas para la elaboración de planchas se pueden aprovechar para conseguir otras formas. Para obtener formas curvadas, no deje que el barro alcance la dureza de cuero. Mientras el barro está blando y flexible, se puede modelar con formas orgánicas, curvadas, cilíndricas e incluso convertirlo en láminas blandas con apariencia de tela ondulada. Use esta técnica para hacer cajas redondas, tazas, jarrones o bases para esculturas.

1 VASIJA BLANCA

Elizabeth Raeburn La aparente simple libertad de formas de esta pieza contradice el innato conocimiento de la forma clásica. Tiene un sentido de crecimiento natural que simula una flor que sale de su capullo. Raeburn trabaja únicamente con la técnica raku. Al interior de la vasija se le ha aplicado un esmalte de cobre/turquesa, y la reserva de engobe aplicada en el exterior ha producido zonas de un suave mosaico ahumado.

2 MUSAS

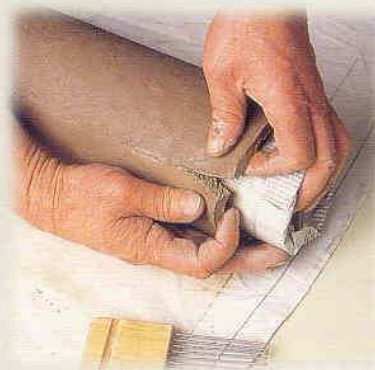
Steve Mattison Hecha a partir de una plancha de barro blando, estirado con el rodillo, la columna cilíndrica forma la base de la escultura. La superficie se modificó y alteró al ser modelada con espátulas lisas de madera cuando el barro tenía dureza de cuero. Las figuras modeladas siguen reteniendo tras la cocción la suavidad con que se hicieron.



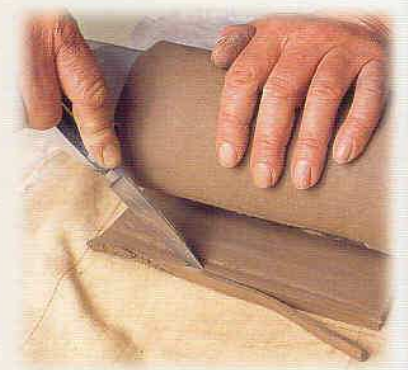
PLANCHA CILÍNDRICA



1 Utilice un tubo de cartón, una botella de vidrio o cualquier otro objeto cilíndrico como molde. Coloque capas de papel alrededor del molde; de esta manera podrá extraer el barro con facilidad cuando haya acabado.



2 Enrolle suavemente el barro alrededor del molde. Deje sobresalir una pestaña con el exceso de barro. Con un cuchillo, corte las dos capas formando un ángulo de 45°. Retire las dos tiras cortadas. Raspe y aplique barbotina a los dos bordes, alíselos y adhiéralos para formar una unión estable (véase pág. 35).



3 Corte un borde de la plancha y enróllela alrededor del tubo. Presione el borde cortado sobre la pestaña que sobresale y quite la tira cortada. Se imprimirá una línea fina sobre la pestaña. Corte el barro, dejando una pequeña pestaña. Enrolle la plancha alrededor del tubo y presione los dos bordes.



3

3 FIGURA

Vladimir Tsvin interesado por la figura humana, sus diseños se han inspirado en Egipto y la antigua Grecia. Cada pieza está constituida por una sola lámina de barro enrollado entre capas de telas finas. Cada detalle impreso fue aumentado con marcas para crear los adornos, mientras que a las figuras se les dio forma apretando suavemente el barro desde dentro.

HERRAMIENTAS

- Tubo de cartón o botella
- Papel
- Cinta adhesiva
- Cuchillo
- Peine
- Pincel
- Espátula de madera

VÉASE TAMBIÉN

Construcción con planchas, págs. 50-51

4 DOS VASOS

Petra Reynolds Todas las piezas de cerámica funcional de Reynolds se han hecho a mano y se han cocido al vapor de sal en un horno de leña. Se han construido en delicadas planchas de barro blando enrollado. Son de una sensualidad que invita a su uso.



4



4 Si quiere, puede dejar la pestaña de barro como decoración. Simplemente envuelva todo el barro alrededor del molde, fíjese dónde se queda el barro que sobresale, despéguelo, raspe y aplique barbotina en la zona que sobresale. Envuelva el barro otra vez alrededor del tubo.



5 Aplique un poco de barbotina alrededor de los bordes para que quede una junta limpia y segura. Con cuidado, extraiga el barro del molde antes de que éste se seque. En caso contrario, el barro se encogerá al secarse y el molde quedará atrapado.



6 Adhiera el cilindro sobre una plancha lisa de barro para formar la base; acuérdesse de raspar y aplicar barbotina a los bordes. Recórtelo dándole la forma deseada. Alise las juntas con los dedos o con una espátula de madera y aplíquelo barbotina. Cuando esté firmemente adherido, coloque otra plancha de barro en la parte superior del cilindro, si lo desea.

MODELADO A MANO

Estructuras de soporte

El hecho de trabajar con barro blando puede resultar problemático, especialmente cuando se crean piezas de grandes dimensiones, ya que el peso puede hacer que el barro se aplaste y distorsione las formas, o incluso que se derrumbe la pieza entera. Existen tres formas básicas de sujetar el barro mientras se trabaja para paliar estos problemas: se pueden adherir planchas sobre formas diseñadas o moldes hasta que sean lo suficientemente estables y puedan aguantarse solas; el barro blando se puede trabajar utilizando soportes temporales de madera o barro; o se pueden construir estructuras de barro y adherirlas a la pieza como soporte durante el secado y la cocción. El método elegido debe centrarse en el tipo de trabajo que esté realizando y en el tamaño de las piezas.

OBRA FIGURATIVA

Muchos artistas han desarrollado sus propias técnicas, que se adaptan a su forma particular de trabajo. La obra figurativa es generalmente la más problemática, sobre todo cuando los brazos y las piernas son muy finos y sobresalen del cuerpo. En las estatuillas producidas en serie, los brazos



PALILLOS DE BAMBÚ



El trabajo figurativo, en general, requiere soportes durante el secado, sobre todo si los brazos sobresalen o las piernas son delgadas. En la fotografía, los palillos de bambú atraviesan el barro para sustentar el objeto en varias direcciones. Cuando la figura sea lo suficientemente estable como para aguantarse sola, se podrán retirar los palillos y rellenar los agujeros con barro.

LISTONES Y BARRO



Los trozos de barro se usan para aguantar delgados listones contra la superficie de esta figura de porcelana modelada a pellizco. Al secarse, la figura encoge, igual que los trozos de barro, lo que evita que los rígidos soportes de madera distorsionen el cuerpo.

CLAVIJA DE MADERA



Una gruesa clavija de madera suspendida entre un par de ladrillos sirve de soporte para el cuerpo de esta escultura con forma de animal hecha con planchas de barro. Se puede seguir trabajando en las patas y el vientre hasta que esté lo suficientemente firme como para aguantarse sola. Entonces el soporte se puede deslizar hacia fuera y cerrarse el cuello y la parte trasera.

se encuentran, en general, contra el cuerpo o se tocan en varias partes como refuerzo. Las formas más expresivas de trabajar requieren métodos de soporte más imaginativos. Se pueden usar pequeños palillos o listones para sustentar piezas delicadas durante el secado; con grandes piezas, se puede necesitar un soporte interno o piezas de madera de grandes dimensiones. Éstas se deben retirar antes de la cocción. Asimismo, los agujeros que se hayan producido en el barro deben repararse.

1 VASIJA

Jim Robison Esta vasija hecha con planchas está formada por varias piezas de barro que se han presionado entre sí en moldes curvos. La sección central se hizo con pequeñas piezas de barro decoradas con engobe usando una plantilla de tela texturada. Los dos lados se unieron y se les añadió la base. La pasión de Robison por el campo y las formaciones rocosas se hace evidente en esta pieza.

HERRAMIENTAS

- Palillos de bambú
- Bastones de madera
- Clavija de madera gruesa
- Un par de ladrillos
- Paneles de madera
- Bastidor de metal
- Tablas de madera
- Moldes, periódicos o soportes de cartón

2



2 INQUIETUDES ELEMENTALES

Jim Robison Esta escultura de gran tamaño, diseñada para la entrada de un hospital, está formada por tres altas columnas, cada una de ellas construida con tres secciones de planchas formadas en moldes cóncavos de madera. En la fotografía, el artista está comprobando que las secciones encajen perfectamente tras la cocción.

SOPORTE INTEGRAL



Estas figuras de gran tamaño hechas con churros tienen un soporte de barro integral, también realizado con churros, en el interior de las piezas, que se coloca a medida que se van construyendo. El soporte aporta resistencia a las figuras y evita que las formas de los cuerpos se distorsionen y las cabezas se encorven a altas temperaturas.

TABLAS Y BASTIDORES



Estas figuras de minotauros de 2 m de altura se han construido en secciones. Las patas están de pie en el suelo y la parte superior se apoya por encima de las patas en tablas de madera, a su vez sustentadas en bastidores metálicos, lo que permite al escultor contemplar la forma completa de las figuras mientras las está construyendo. Sin las tablas, el peso de la parte superior del cuerpo aplastaría las patas. Los tabloncillos de madera permiten que las cabezas no cedan mientras se están secando.

MOLDES



Antes de montar la estructura, se introducen grandes planchas en moldes curvados hechos de madera o fibra, hasta que el barro alcanza la dureza de cuero. Para planchas de menor tamaño, el papel de periódico o los soportes de cartón enrollados pueden aguantar las paredes mientras se secan.

MODELADO A MANO

TRABAJO CON RELIEVE

Los murales con grandes relieves requieren, durante la elaboración y por varias razones, un soporte considerable colocado en el interior. En primer lugar, trabajar en murales puede constituir un proceso continuo durante un largo período de tiempo, y el barro se debe mantener razonablemente blando para poder adherir las piezas. Por esta razón, no siempre es posible secar zonas para que vayan haciendo de soporte, por tanto, se requieren soportes para que el barro blando mantenga la forma necesaria. Otra razón importante es que los grandes murales generalmente se construyen en secciones para facilitar la instalación y el transporte, con los bordes de las diferentes piezas con un relieve muy elevado respecto a la base. Esto requiere paredes de soporte para mantener las piezas a la altura correcta y asegurar que éstas puedan encajar correctamente entre sí cuando se tengan que montar. Se puede utilizar una red de varillas para sustentar la parte superior del panel, lo que aporta profundidad sin añadir excesivo peso.

PLANIFICAR CUIDADOSAMENTE

Es preciso tener una idea clara de la forma, las zonas con relieve y las secciones separadas necesarias antes de iniciar el trabajo. Es importante calcular antes de empezar cuáles serán los mejores puntos de soporte de las planchas, dado que puede resultar difícil ajustarlos más tarde. Comience realizando un dibujo a color del tamaño de la pieza, prosiga con pequeños bocetos en los que se indiquen las divisiones del panel y de las zonas que

HERRAMIENTAS

- Cuchillo
- Peine
- Pincel
- Papel de periódico
- Aguja
- Tela metálica

VÉASE TAMBIÉN

Construcción con planchas, págs. 50-51

SOPORTE PARA UN MURAL CON RELIEVE



1 Estos bocetos muestran cómo el mural con relieve para una mesa se dividirá en secciones para facilitar su construcción y la colocación en el horno. También indican qué partes se elevarán desde la base. El dibujo inicial a color es del tamaño del mural. Se puede utilizar este boceto de tamaño natural para cortar las plantillas de las planchas de barro.



2 Construya una red de planchas que soporten las zonas elevadas del mural. Aunque no se verán cuando el trabajo esté terminado, las juntas deberán quedar muy pulidas y seguras para que el mural no se agriete o se deforme durante el secado y la cocción (véase pág. 35). Use churros de barro para reforzar las juntas y alíselos con los dedos.



3 Corte planchas uniformes de barro previamente endurecido y adhiéralas a la red de pared de soporte; raspe y aplique barbotina en los bordes para conseguir una junta reforzada. Corte los fillos de la plancha donde sea necesario para conseguir un acabado pulido.

**MURAL (DETALLE)**

Sandor Kecskeméti Este mural de barro con relieve está construido mediante muchas piezas entrelazadas y apuntaladas con una estructura de pared de barro reforzada. La superficie se formó moldeando planchas de barro blando sobre diversas partes del cuerpo del artista (rodillas, codos, hombros y brazos) para crear estas suaves formas onduladas. El esmalte seco de cenizas y ahumado parcialmente transmite la impresión de un paisaje natural.

se harán en altorrelieve. Este proceso identifica las zonas que necesitarán soporte durante la construcción, el secado y la cocción a fin de que las piezas no se doblen, cedan y deformen, o que no se acoplen al resto de las secciones del mural. Se puede utilizar papel de periódico arrugado para sostener pequeñas zonas mientras se secan. En la cocción, éste se quemará, con lo que la pieza quedará hueca. Asegúrese de que el horno esté bien ventilado cuando cueza barro reforzado con papel para que el humo se disperse adecuadamente.



4 Utilice papel de periódico arrugado para reforzar las pequeñas planchas de barro blando. En la fotografía, el papel de periódico se usa como soporte de las hojas de la planta del mural de un bodegón. Practique un pequeño agujero en las planchas para que el aire pueda salir cuando el papel se quema durante la cocción.



5 Para el soporte de las planchas de los pliegues de tela de este mural, se han utilizado piezas de tela metálica a las que se les ha dado forma. La tela metálica se puede moldear y crear con ella una gran variedad de formas para aguantar el barro mientras se seca. Ponga una hoja de papel fino en la tela metálica antes de envolver el barro en ella para que le resulte más fácil cuando tenga que extraerla.



6 Una vez que el barro ondulado se haya secado, extraiga con cuidado el soporte de la tela metálica. Ahora le resultará más fácil manejarlo al cortarlo y unirlo al resto del mural. Recorte los trozos del soporte de barro sobrantes a la altura adecuada para que coincidan con los pliegues.

Torneado

Para modelar con un torno se necesita práctica, paciencia y concentración. Observar cómo un ceramista profesional tornea pieza tras pieza puede hacer que esta técnica parezca fácil. No obstante, el control y la sensibilidad requeridos para formar objetos con rapidez precisa tiempo.



LOS PRIMEROS TORNOS

El torno del ceramista apareció por primera vez hace 5.000 años en Egipto, Oriente Próximo y Asia. Las pesadas ruedas eran, generalmente, de piedra o madera. Giraban al insertar un palo en un agujero en la parte superior. En ciertas zonas del Mediterráneo, los ayudantes daban vueltas a la rueda sirviéndose de cuerdas o, tumbados en el suelo, giraban el torno con los pies. Con el tiempo, el torno evolucionó hasta convertirse en un sistema más cómodo y de fácil manejo, de manera que la rueda se elevó para que el ceramista se pudiera sentar en vez de permanecer en cuclillas. Una larga vara unía la rueda con un volante pesado a ras del suelo. Un pequeño palo situado en el agujero de la rueda hacía que ésta rotase.

TORNOS MODERNOS

Hoy en día, el torno del ceramista es un aparato eléctrico muy controlable y avanzado, que permite que una sola persona pueda realizar grandes piezas y acelerar o desacelerar la rueda con el simple contacto de un pedal de pie o manivela. Sin embargo, muchos ceramistas siguen prefiriendo el torno convencional o el que hacen girar con el pie, puesto que proporciona a la obra una calidad más espontánea y personal. La principal diferencia en el

HERRAMIENTAS BÁSICAS

Los proveedores de cerámica venden una gran cantidad de herramientas, y aunque es tentador comprar la gama completa, comprobará seguramente que algunas nunca se utilizan. Muchos ceramistas se fabrican sus propias herramientas o adaptan las que adquieren para que se acoplen a sus necesidades. Éstas son algunas herramientas básicas para tornear:

1 Riñón, generalmente hecho de madera o plástico, ayuda a levantar las paredes de las vasijas grandes y compacta el centro de los platos.

2 Esponjas para enjuagar y aplicar agua al borde de la vasija durante el torneado. Una esponja adherida a un palo resulta muy útil para mojar con agua el fondo de las vasijas altas desde el interior.

3 Raspadores de metal y riñones de goma para limpiar de barbotina la superficie de las vasijas antes de levantarlas del torno y rasparlas cuando se tornean.

4 Alambres atados a dos pedazos de madera para separar las vasijas del plato del torno y facetar. Se obtiene mejor resultado con una tira de alambres enrollados entre sí. Utilice una tira gruesa de alambres enrollados para crear profundas marcas decorativas.

5 Compás para medir el diámetro cuando se hacen varios pots en serie y asegurarse de que la tapa encaja.

6 Aguja para comprobar el grosor de la base durante el torneado, cortar e igualar el borde del pote y eliminar las bolsas de aire que quedan en el amasado.

7 Desbastadores para usar durante el proceso de acabado. Pueden ser de alambre torcido o de metal curvado de borde afilado.

FORMA DE LA MANO

Las manos son la herramienta fundamental para el torneado. Controlan y centran el barro, lo sujetan contra la fuerza centrífuga y, lo que es más importante, le dan forma. Prácticamente, se usa toda la mano durante el proceso de torneado, y cada posición produce un resultado diferente.

1 La base de la palma de la mano se usa, principalmente, durante el centrado. Aplique presión directa hacia abajo y el centro para controlar el barro mientras gira y empújelo hacia el centro del plato del torno.

2 Los nudillos se usan para levantar las paredes de la pieza de la base del trozo de barro. Conocida como «nudillos arriba», esta técnica conlleva hacer presión en el barro hacia el centro con el nudillo del dedo índice con el puño cerrado para subir el barro, y estirar y levantar la pieza. En el compactado y aplanado de platos y bandejas, también se usa la presión con los nudillos hacia abajo.

3 Las puntas de los dedos son increíblemente sensibles y se usan para estirar la pieza después de haber utilizado los nudillos. Se emplea la presión firme, pero suave, de la punta de los dedos para modelar y definir la forma de la pieza.

4 El dedo pulgar se usa para mantener la parte superior de la pieza uniforme y nivelada y curvarla sobre el borde al ejercer una ligera presión hacia abajo.

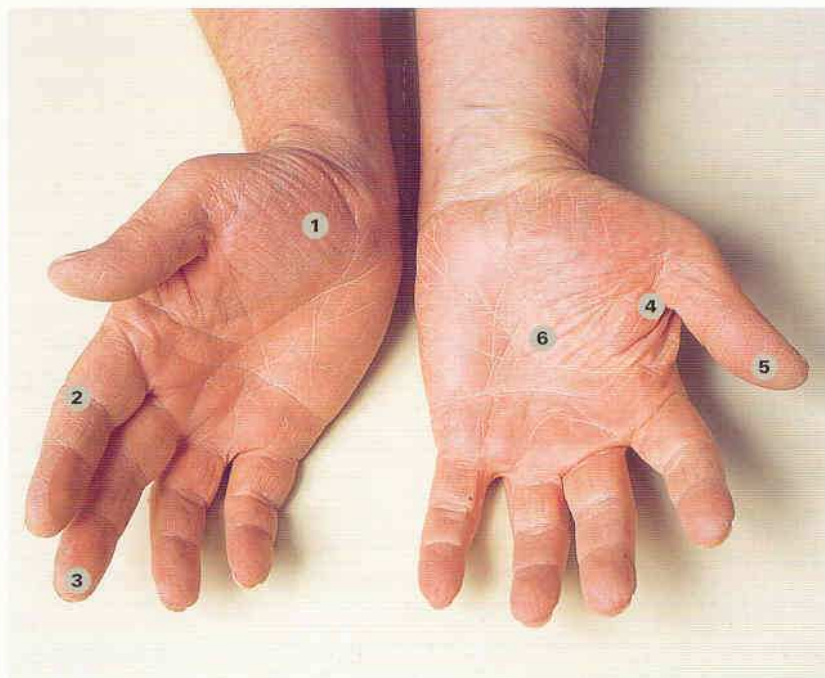
5 Los pulgares se utilizan para abrir el barro cuando se empieza a formar la pieza. La punta del pulgar también se puede aprovechar para dar forma al labio y a la pestaña de muchas piezas.

6 La palma de la mano se emplea para aplicar una presión uniforme hacia abajo durante el centrado del barro en el torno. También se usa cuando se aplanan las bases de los platos.

manejo del torno convencional es que el movimiento para hacerlo girar es distinto a la acción de tornearse. El pie propulsa la rueda y después se produce el torneado. El torneado se produce, por tanto, cuando la rueda desacelera y la presión de las manos en el barro hace que la velocidad sea menor. Con un torno eléctrico, la velocidad de la rueda se puede incrementar aunque el ceramista presione más firmemente con las manos o trabaje con un barro más pesado.

PREPARACIÓN DEL BARRO

La consistencia y blandura del barro que utilice para tornearse posee mayor importancia que en cualquier otro método. El barro debe estar lo suficientemente amasado para homogeneizar todas las partículas y diferencias de dureza y para eliminar las burbujas de aire (véanse págs. 40-41). Si el barro es demasiado blando se podrá centrar más fácilmente en el torno, pero perderá resistencia cuando lo levante para formar las paredes. Si es demasiado duro, necesitará aplicar mayor presión para darle forma, lo que puede deformar las paredes de la pieza y provocar que ésta se tuerza, deforme o agriete. Es recomendable empezar con barro blando hasta que se sienta seguro y haya perfeccionado la técnica del centrado, y que trabaje con barro más duro en las piezas más altas. Durante el torneado, el barro debe resbalar fácilmente a través de sus dedos sin que se adhiera o arrastre, por lo que debe utilizar agua o barbotina como lubricante. De todas maneras, procure usar una escasa cantidad, dado que el barro se torna muy blando con el exceso de agua.



TORNEADO

Centrado

El centrado es el proceso que se utiliza para asegurarse de que la bola de barro se ha colocado en el centro exacto del plato del torno. Esta técnica se debe perfeccionar si se quiere tornear con éxito. Existen muchas formas de centrar el barro, pero la más común consiste en realizar presión en el barro desde un lado contra la fuerza centrífuga del torno. Sea cual sea el método que utilice, el principio de presión es el mismo: coloque sus manos de tal manera que el centro de la presión se apoye en la dirección del plato. Si el torno gira en sentido contrario al de las agujas del reloj (lo más usual), las manos deben estar en la posición de las ocho en punto para presionar hacia abajo. El método que se explica a continuación sirve para centrar siempre el barro, independientemente de la cantidad que utilice.

POSICIÓN DEL CUERPO

La posición del cuerpo es muy importante. La espalda, los hombros y el cuello deben estar rígidos y el brazo pegado a los lados (esto le proporcionará apoyo al antebrazo para que no realice todo el trabajo). El barro debe estar a la altura de su falda y su cuerpo ha de quedar a la misma altura que el torno para tener estabilidad. En ocasiones, cuando es necesaria más presión, se pueden apretar las manos a fin de proporcionar un soporte extra. Pronto aprenderá a juzgar la presión que precisa para conseguir centrar de manera adecuada.



CENTRADO



1 El plato del torno debe estar húmedo para que el barro se adhiera; por tanto, si está seco pásele una esponja húmeda. Tenga cuidado de no mojarlo demasiado, pues el barro se deslizaría al tomar velocidad.



2 Con firmeza, lance la bola de barro al plato del torno; con las dos manos evite que el barro se esparza demasiado. Aplique con las manos un leve movimiento hacia atrás y hacia delante para comprobar que el barro se ha adherido lo suficiente. Si resbala es porque el torno está demasiado mojado; quítele la humedad.



3 Haga girar el torno. Cuando alcance la velocidad máxima, coloque las palmas de las manos en los lados opuestos del barro. Mantenga las manos firmes durante unas vueltas, y luego empiece a apretar hacia dentro suavemente y ascienda hacia arriba. El barro se levantará en forma de cono.

TIEMPO Y VELOCIDAD

No dedique mucho tiempo al centrado del barro, ya que lo trabajará demasiado, lo que hará que usted se canse, al mismo tiempo que impedirá que el barro se expanda correctamente. El buen centrado no sólo comporta que el barro se encuentre en forma circular en el torno, sino también que las partículas se hayan alineado en el trozo entero para facilitar el torneado. Durante el proceso inicial de centrado, el torno debe girar a gran velocidad e irlo reduciendo a medida que el barro se va abriendo y se empiezan a levantar las paredes de la pieza.

1 JARRA Y POTE BAGUETTE

Martin Everson-Davis Para que un torneado salga bien, es esencial un centrado exacto y un control de la velocidad, especialmente cuando se producen grandes piezas, como éstas de terracota. Las dos tienen un esmalte transparente en el interior y se les ha aplicado un engobe de cobre sobre el labio antes del bizcochado para dar color al esmalte.

2 VASO ALTO CON HOJAS

Cathi Jefferson Los aros de la superficie de este vaso torneado de porcelana añaden textura y enfatizan los efectos del esmalte sódico. Cuando se trabaja con porcelana fina, el barro debe estar bien centrado.

HERRAMIENTAS

- Torno
- Esponja



VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42
Torneado, págs. 64-65



4 Cuando se haya completado el cono, empiece a presionar el barro hacia abajo con el pulgar. Cuando el trozo de barro sea más ancho, coloque la mano sobre el mismo y apriete hacia abajo. Utilice la otra mano para proporcionar más apoyo al barro y a la mano que presiona. Inclínese para aportar una mayor presión.



5 Mientras el cono se va compactando, apriete con el borde de la palma de una mano mientras la otra empuja hacia dentro. La combinación de ambas manos apretando en estas dos direcciones empujará el barro al centro del torno.



6 Pase los dedos con suavidad a través de la parte superior del barro; fácilmente notará el punto central. Aguante el barro con una mano por la parte exterior y empiece a apretar hacia abajo con los dedos de la otra mano para abrir el barro. Para conseguir una mayor estabilidad, una las manos y apriételas.

TORNEADO

Tornear un cilindro

El punto de partida para crear una pieza alta es el cilindro; la mayoría de las formas son variaciones de ésta. Si quiere adaptar el cilindro a otra forma, procure que el barro quede más grueso en las zonas que posteriormente estirará. Al igual que ocurre con cualquier otra técnica de cerámica, no existen reglas, y tan sólo con la experiencia encontrará los métodos y las variaciones deseados. Para abrir el barro y levantar la pieza, el torno debe girar más lentamente que cuando se centra. Los efectos de la fuerza centrífuga se incrementan dependiendo de si la pieza es más alta y delgada, por lo que debe reducir la velocidad o el barro se desplazará hacia fuera y se despegará del torno. En la fase final, al modelar, el torno debe, simplemente, girar.



1 TARROS CON TAPAS

Chris Keenan Estas refinadas piezas cilíndricas se tornearon utilizando una pasta de porcelana fina y se cocieron en un horno de gas propano a reducción a 1.260 °C. Una línea fina de esmalte tenmoku serpentea alrededor de los tarros.

CILINDRO BÁSICO



1 Presione con los dedos de una mano hacia abajo la masa de barro centrada y poco a poco tire hacia fuera. Sujete la pared del barro con la otra mano y únalas para lograr una mayor estabilidad. Tenga cuidado de no empujar hacia abajo demasiado deprisa. Hasta que no adquiera más experiencia en calibrar el grosor, use una aguja para medir la profundidad de la base del barro.



2 Levante el rollo de barro ayudándose de los dedos y el pulgar para empezar a elevar las paredes del cilindro. Utilice la palma de la otra mano para levantar el barro y sujetar las paredes a fin de que no se expandan demasiado hacia fuera.



3 Con la mano que sirve de sujeción, rodee el barro. El cilindro se estrechará y ascenderá. Esta acción de reducir el diámetro contribuye a contrarrestar la fuerza centrífuga del torno. Mientras curva el pulgar de la otra mano, presione hacia abajo para mantener la parte superior de la pieza nivelada.



2 VASOS OVALADOS

Joanna Howells Esta serie de cilindros de porcelana esmaltada con celadón posee una moderada cualidad que invita a su contemplación. Torneados con suavidad, se les dio una forma ovalada. Un toque rosado en la reducción confiere a las piezas un interés adicional.

HERRAMIENTAS

- Torno
- Aguja
- Alambre

VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42
 Torneado, págs. 64-65
 Centrado, págs. 66-67



4 Con las yemas de los dedos de una mano en el interior de la pieza y con el nudillo del dedo índice de la otra por fuera, empiece a levantar el barro. Coloque el nudillo ligeramente más abajo que los dedos del interior y presione hacia dentro siguiendo la línea del torno para conseguir un rollo de barro.



5 Levante el rollo de barro hacia arriba con un movimiento suave, mientras mantiene la presión equilibrada. Si lo levanta con demasiada rapidez, se estirará desgarrándose. El barro se hará más delgado cuando la pieza incremente su altura. Si lo estira demasiado, las paredes quedarán muy delgadas y la pieza se doblará o se torcerá.



6 Repita el proceso de levantar el barro para dejar las paredes más delgadas y la pieza más alta. Aproveche el último empuje para definir la forma del borde; asegúrese de que el barro queda con un grosor uniforme. Da siempre mejor resultado levantar y dar forma a las piezas de manera gradual. Al terminar, utilice un alambre para separar la pieza del plato.

Trabajo con moldes

El yeso es un material versátil para el ceramista. Se puede colar para hacer planchas y utilizarse como superficie para el secado y para la preparación del barro húmedo, para hacer plataformas y placas de torno, o lo más habitual, para hacer moldes de apretón para dar forma al barro y para la producción en serie mediante la técnica de vaciado. El uso de moldes permite al ceramista crear piezas que no se pueden hacer a mano o en el torno, a la vez que reproducir objetos de forma específica con mayor rapidez y precisión.

TIPOS DE YESO

Existen muchos tipos de yeso que, según el proveedor, recibirán nombres distintos. Asegúrese siempre de leer con detenimiento las instrucciones del catálogo. Existen dos tipos de yeso para su uso en la cerámica. El primero se suele utilizar para elaborar moldes para la técnica de vaciado y para los trabajos que requieren la absorción de cierta cantidad de agua. Este yeso se debe dejar secar después de su uso, ya que es más blando, y debe ser reemplazado con regularidad. Los moldes huecos de este yeso generalmente

PREPARACIÓN DEL YESO



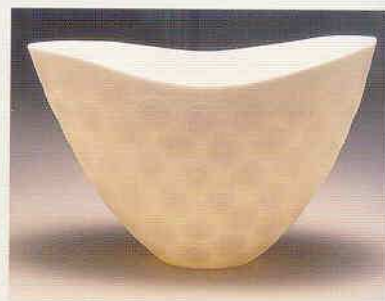
1 Poco a poco vaya espolvoreando el yeso en un cubo con agua. La cantidad de agua debe ser la misma que el yeso que necesite para llenar el molde del modelo que está haciendo. Añada el yeso gradual y uniformemente hasta que cubra el agua. Con suavidad, agite el cubo para que el yeso se hunda y déjelo durante unos minutos, hasta que haya absorbido el agua.



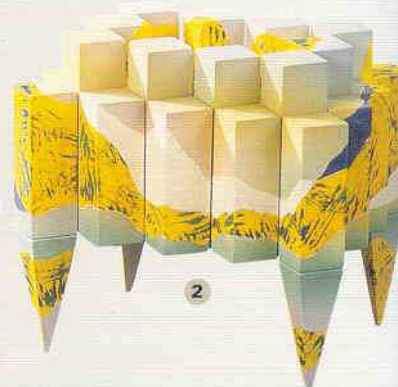
2 Con una varilla o algo similar remueva suavemente la mezcla, asegurándose de que no queden grumos (durante aproximadamente 2-3 minutos). De vez en cuando, introduzca los dedos hasta el fondo del cubo para hacer subir a la superficie las bolsas de aire; elimínelas dando golpes con la mano o con toallitas de papel. Siga comprobando la viscosidad de la mezcla: cuando no se le escurre entre los dedos, ya estará lista para ser vertida.

HERRAMIENTAS

- Cuba
- Paleta
- Varilla o similar
- Toallitas de papel



1



2

1 CUENCO

Sasha Wardell Este elegante cuenco modelado con porcelana fina líquida está decorado con la técnica de erosión de agua. Cuando el cuenco alcanzó la fase de dureza de cuero, se le pintaron dibujos con laca, que actúa como capa protectora. Una vez seco, se le aplicó agua sobre la superficie con una esponja que dejó expuestas las zonas grabadas. Las diferencias de grosor en las paredes se aprecian con la luz.

2 SAN GEKI

Itsue Ito Esta forma compleja se realizó con una serie de módulos de barbotina para crear una escultura que recuerda a los artefactos rituales. Esmaltada con esmaltes industriales de baja temperatura, la estructura, parecida a un pequeño cofre, se eleva sobre cuatro patas, estrechas y puntiagudas, que hacen que la pieza se asemeje a un objeto precioso.

se denominan «moldes de trabajo». El segundo tipo de yeso es mucho más duro y se utiliza para hacer moldes de apretón y moldes convexos. A este yeso más duro se le conoce, a menudo, como «yeso de estucador», ya que también se utiliza para hacer copia del molde matriz. El molde matriz se emplea para hacer nuevos moldes (véanse págs. 104-105).

TRABAJAR CON YESO

En cerámica, se pueden utilizar diferentes mezclas de yeso, dependiendo de la dureza que se requiera y la porosidad. Una vez está seco, el yeso absorbe humedad del barro mojado y de la barbotina, lo que lo convierte en un material muy útil en el taller. Asegúrese de que nunca contamina el barro con trozos de yeso, ya que dañaría las piezas durante la cocción. La mayoría de los ceramistas mantiene zonas separadas en sus talleres para trabajar el yeso. Todo lo sobrante de este material se puede utilizar para hacer planchas o puede vertirse sobre papeles de periódico para que se seque antes de tirarlo. Nunca vierta el yeso que le sobre en el fregadero, pues se secaría en las tuberías y las podría obstruir.

PREPARACIÓN DEL YESO

El yeso comienza a secarse por una reacción química tan pronto como entra en contacto con el agua, y una vez que el proceso empieza no es reversible. La velocidad del secado dependerá del tipo de yeso, de la cantidad que use y de la temperatura del agua. El agua templada hace que el yeso se seque más rápidamente. Cuando prepare el yeso, es importante que tenga la suficiente cantidad para cubrir el modelo de su molde por completo. Si no lo cubre de una sola vez, cuando vuelva a verter el yeso, dejará líneas visibles en las piezas que modele. Si duda, siempre es mejor hacer de más.

El yeso siempre se debe añadir al agua, nunca al revés. Espolvoréelo en el agua y deje que se hunda. Siga añadiendo yeso hasta que el material seco se nivele con la superficie del agua. Un método alternativo consiste en medir la cantidad de yeso que necesita por medida de agua antes de empezar. Esto le proporcionará consistencia a la mezcla, medida muy útil cuando se hacen moldes de varias piezas. La mezcla del yeso debe tener la consistencia de la crema líquida. Es difícil añadir más yeso una vez que ha empezado a mezclarlo, por tanto, es mejor hacerlo un poco espeso y añadir agua siempre que sea necesario.

YESO ORDINARIO

675 g de yeso

565 ml de agua

Ofrece una mezcla buena y resistente para la mayoría de los usos en cerámica.

YESO DURO

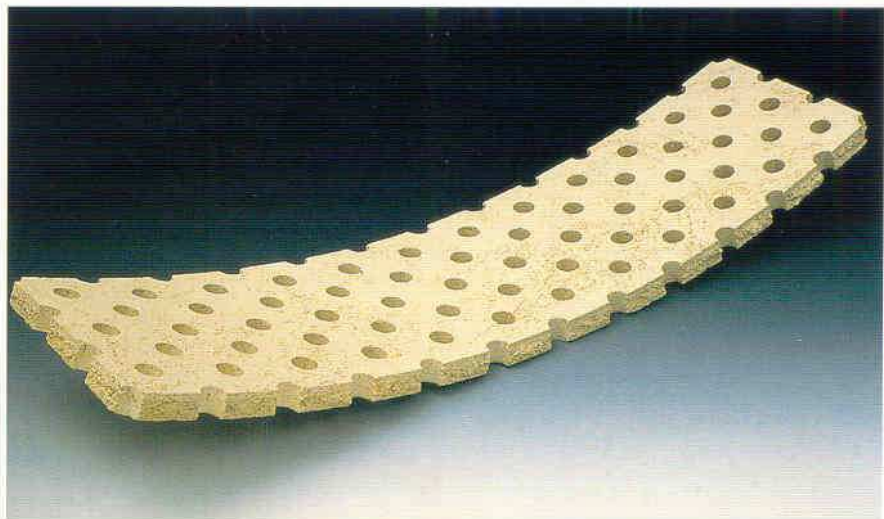
800 g de yeso

575 ml de agua

Produce una mezcla dura adecuada para moldes de varias piezas que se usarán repetidamente.

3 FORMA AGUJEREADA

David Binns Al dejar que esta plancha cortada y agujerada se endureciera en un molde de yeso, David Binns creó la sencilla forma curvada de esta gran pieza. La regularidad de las aberturas cuadradas y los bordes rasgados reflejan el interés de Binns por la arqueología industrial y los equipos manufacturados.



TRABAJO CON MOLDES

Molde de apretón

Aunque es el tipo de molde más fácil de fabricar, se puede utilizar para crear bellas y sofisticadas formas. Generalmente, se hacen con él objetos no muy profundos, como cuencos o platos, pero también es posible realizar vasijas altas, a pesar de que el peso del molde puede suponer una limitación. El molde de apretón constituye un modo sencillo de producir formas seriadas. En general, se realiza un modelo de barro de la forma del molde, si bien se pueden utilizar modelos de yeso o de madera o incluso se pueden emplear objetos reales. En la industria, los modelos originales se hacen siempre de yeso por su durabilidad y exactitud. Lo más importante es que el modelo no tenga ángulos cerrados, ya que si no sería imposible despegarle posteriormente el yeso. Las dos primeras piezas hechas con moldes de apretón generalmente están contaminadas de yeso, por lo que deben tirarse. Los moldes de una pieza también se pueden utilizar para moldes de barbotina (véanse págs. 106-107)

HERRAMIENTAS

- Plancha de madera
- Plancha de goma, tabloncillos de madera, cuerdas, pinzas de la ropa u objetos similares
- Cubo
- Raspador de metal
- Lima de metal
- Cuchillo de madera
- Esponja
- Rodillo
- Trapo
- Riñón de goma



Molde de barro



Molde de yeso



Plato acabado

ELABORACIÓN DEL MOLDE



1 El modelo de este ejemplo es un plato pequeño invertido retorneado de un gran trozo de barro. Colóquelo en una plancha de madera y levante una pared a su alrededor con 2,5 cm de separación. Puede utilizar una plancha de goma, unos tabloncillos de madera o planchas de barro. Adhiera la pared a la plancha con un churro de barro para que no salga yeso. Mezcle el yeso (véanse págs. 96-97).



2 Vierta el yeso sobre el modelo lentamente y de manera uniforme. Una vez que lo haya cubierto, golpee con cuidado la plancha con la mano para enviar a la superficie las bolsas de aire. Aplástelas golpeándolas con la palma de la mano. Mientras se seca, la reacción química hará que el yeso se caliente. Para comprobar si se ha endurecido, golpee la plancha con los nudillos. Puede retirar la pared.



3 Alise la base del molde con un raspador de metal y utilice una lima para redondear los bordes afilados susceptibles de desconcharse con el uso. Cuando el molde se haya secado más, retírelo de la plancha. Con cuidado, vacíe el modelo del interior con los dedos o con un cuchillo de ceramista de madera. Utilice un raspador para limpiar los bordes superiores y alrededor del borde exterior. Limpie el exceso de barro con una esponja suave humedecida.

MOLDEADO DE UNA PLANCHA



1 Si el molde es poco profundo, se puede hacer una única plancha de barro. Cubra una plancha grande de barro con un trapo suave y limpio. No se olvide de tener en cuenta la profundidad del molde al calcular el tamaño de la plancha de barro que necesitará. Sostenga la plancha con el trapo y colóquela en el molde.



2 Retire el trapo y, con cuidado, acople la plancha de barro al molde. Puede utilizar una esponja húmeda o un riñón de goma para finalizar la forma y alisar el interior de la superficie. Retire el exceso de barro del borde del molde con un cuchillo de ceramista de madera, puesto que así no dañará el borde del molde. Vacíe el cuenco del molde según se describe en el paso 4 (véase ilustración de la derecha).

MOLDEADO DE VARIAS PLANCHAS



1 Si utiliza un molde grande y profundo, como el cuenco del ejemplo, necesitará planchas de barro más pequeñas. Una los bordes unos sobre otros haciendo presión con el pulgar. Siga añadiendo planchas hasta que haya rellenado el molde.



2 Corte el borde con un cuchillo de ceramista de madera y añada barro blando para rellenar cualquier desperfecto. Asegúrese de que rellena los bordes con el mismo grosor, ya que esto es lo más visible. Las pequeñas irregularidades hacia el centro del molde no serán visibles.



3 Con un raspador de metal, dé una forma homogénea al barro, y con un riñón de goma, alise la superficie. Si tiene agujeros, ráspeles o rellénelos y alíselos. Puede dejar el borde irregular como motivo decorativo, si lo desea, o cortarlo.



4 Como el yeso absorbe la humedad del barro, el cuenco lentamente se endurecerá y secará. Observará que aparece una ranura uniforme entre el barro y el molde cuando éste está listo para ser vaciado. Vuelque el molde para vaciar el barro y no olvide sostener el cuenco mientras realiza esta operación.

VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42
Construcción con planchas, págs. 50-51

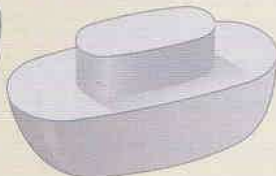
TRABAJO CON MOLDES

Moldes convexos

Un molde convexo es una variación del molde de apretón, en el que la plancha de barro blando se extiende sobre el molde en vez de presionarlo. Este método es ideal si pretende decorar el interior del plato incrustando barros de colores o engobes. Las partes elevadas decoradas penetrarán en la superficie del barro con la presión al alisar el barro con un riñón de madera o con un raspador de metal. Los moldes convexos deben ser bastante profundos y tener los lados inclinados. El barro, cuando se seca y se encoge, se adhiere al molde, lo que puede ocasionar grietas en las piezas al incrementarse la presión en los lados de la base. Cuando haga moldes convexos, utilice un jabón líquido (en ocasiones conocido como jabón del ceramista) para revestir la superficie de la base del molde a fin de que el yeso nuevo no se adhiera.



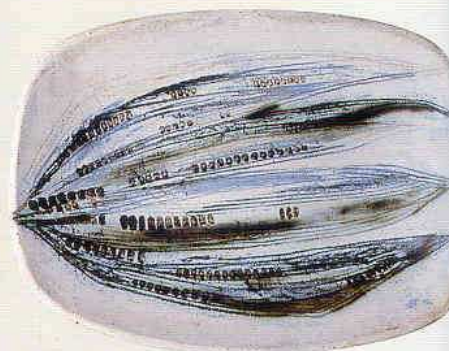
Molde base



Molde convexo



Plato acabado



HERRAMIENTAS

- Brocha
- Esponja
- Cubo
- Utensilio de metal para cortar
- Raspador de metal
- Rodillo
- Trapo
- Riñón de goma
- Cuchillo de ceramista de madera

MOLDE CONVEXO DE YESO



1 Haga un molde base hueco y cóncavo de la forma deseada y deje que se seque bien (véase pág. 98). Con una brocha o esponja, aplique jabón líquido a la superficie del molde para revestirla, y límpiela con una esponja húmeda para retirar cualquier surco o las marcas de la brocha. Repita este proceso varias veces para asegurarse de que la superficie queda totalmente lisa.



2 Mezcle el yeso (véanse págs. 96-97) y, con cuidado, viértalo en el molde base. El nivel del yeso debe resultar ligeramente superior al borde del molde para que en la reducción se conserve el yeso necesario. El yeso que ha vertido en el molde base forma el molde convexo.

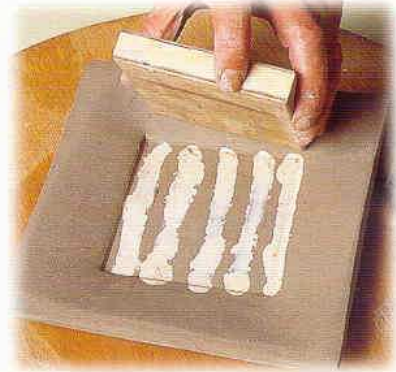


3 Cuando el yeso se haya asentado, pero antes de que se seque, raspe unos surcos en la superficie con un desbastador o un utensilio similar. Estos cortes aportarán un buen soporte para la agarradera del molde convexo. La agarradera puede ser tan alta como quiera, pero si es excesiva, el molde será inestable y resultará difícil trabajar con él.

MOLDE CONVEXO PREFABRICADO



1 Se pueden utilizar muchos objetos prefabricados como molde convexo. En el ejemplo, se está moldeando una plancha de barro blando encima de un bloque cuadrado de madera. Extienda el barro sobre el bloque y, con cuidado, empuje los lados hacia abajo hasta que toquen la base de la plancha. Deje que el plato se endurezca para que, sin peligro, se le pueda dar la vuelta hacia arriba sin que los lados cedan.



2 Déle la vuelta a la placa y, con cuidado, retire el bloque de madera que deja en el plato un centro cuadrado definido. En este ejemplo, se incrustaron en la plancha, antes de cortarla y darle forma, rayas de porcelana (véase pág. 130).

PLATO PINTADO

Mollie Winterburn Este plato curvado se realizó con un molde convexo de yeso; los bordes se recortaron con un punzón y se dejó que la pieza se endureciera. El plato, decorado bajo cubierta, se bizcochó antes de esmaltarlo con dolomita blanca satinada. Los trazos de las semillas las hizo el artista sobre la superficie cruda del esmalte, usando óxidos de cobre y de cobalto.

VÉASE TAMBIÉN

Preparación del barro, págs. 40-42
Construcción con planchas, págs. 50-51



4 Coloque una pared de barro alrededor de la sección central del yeso grabado. El yeso tenderá a secar el barro muy rápidamente, por tanto, utilice churros de barro blando para adherir la pared de barro en la superficie de yeso. Mezcle más yeso y viértalo en la pared de barro.



5 Retire la pared de barro cuando el yeso se haya asentado. Cuando éste se haya secado, vacíe con cuidado el molde convexo del molde base hueco y cóncavo. Rasque la parte inferior de la elevación con un raspador y alise y afile los bordes para evitar que se astillen. Deje que el molde quede completamente seco.



6 Estire una plancha de barro blando sobre un trapo suave y limpio. Utilizando el trapo como soporte, coloque el barro sobre el molde recién acabado. Déle forma al barro con un riñón de goma y corte el exceso de los bordes del molde con un cuchillo de ceramista de madera. Alise todos los bordes con una esponja húmeda. Cuando el barro se haya endurecido, vacíe el molde con cuidado.

Moldes de dos piezas

El molde de una pieza sólo permite modelar formas abiertas, ya que la pieza tiene que poder separarse del molde mientras encoje. Con un molde de dos piezas, es posible reproducir formas con simples ángulos cerrados. Las juntas en el yeso permiten que ambas partes se puedan sacar en direcciones diferentes, lo que hace que sea más fácil extraer el objeto. Si utiliza el molde de apretón para un objeto, los dos elementos se deben presionar de manera individual y unirse por medio del raspado y aplicando barbotina en los bordes (véase pág. 35). Las piezas elaboradas con la técnica del vaciado se pueden hacer de una sola vez, siempre y cuando se practique un agujero en el molde para verter la barbotina. El modelo matriz de barro es el más rápido de hacer, aunque, con frecuencia, se hace de yeso para poder reproducir varios moldes del modelo matriz de una manera mucho más sencilla. El modelo matriz se debe guardar para poder hacer moldes nuevos en el futuro.

CALCULAR LAS JUNTAS

Es muy importante que calcule exactamente dónde irá la junta, ya que los cortes se adherirán a los objetos que se moldean, impidiendo que se puedan vaciar. La unión donde las partes del molde se junten será visible en la pieza acabada, por lo que habrá que retocarla. Así, debe diseñar el molde de manera que las juntas estén en zonas del modelo donde no sean demasiado visibles (en cambios en el contorno de la forma, por ejemplo).

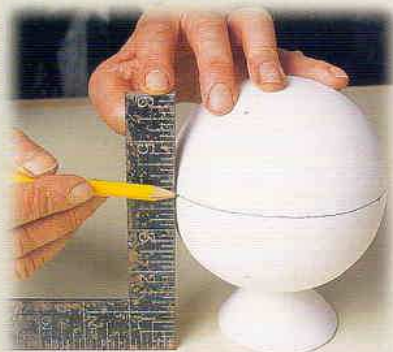
1 CAMPO

Inese Brants El cuerpo de esta pieza se hizo en un molde de apretón de dos piezas. La junta de los bordes se raspó y se aplicó barbotina antes de unirlos para que fuera segura. La superficie completa se grabó mediante una muestra de espiga que quedó acentuada gracias a la cocción a la sal en un horno de leña.

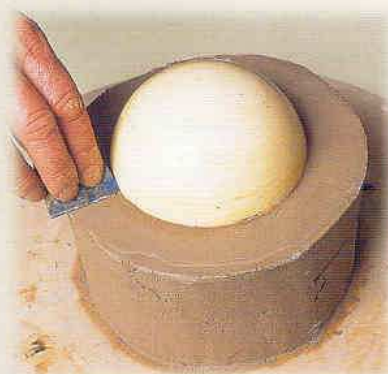
2 ONI

Anna Malicka Zamorska Imágenes recurrentes en la obra de Zamorska, estas figuras enmascaradas de porcelana tienen 1 m de altura. Los torsos se modelaron con la técnica del vaciado en un gran molde de dos piezas; el pelo y las máscaras se modelaron de manera independiente y se añadieron tras la cocción. Cada pieza se coció a 1.380°C en un horno industrial de túnel; las máscaras se sometieron a una cocción con lustre a 800°C.

ELABORACIÓN DEL MOLDE



1 En este ejemplo, se utiliza el molde de yeso de una esfera. Si el molde es para el vaciado, como aquí, equilibre la esfera con un cono de yeso; así se formará el agujero para verter la barbotina, conocido como bola de colage. Utilice una escuadra para dibujar una línea alrededor del centro del módulo. Es importante que sea exactamente en el medio o se formará un ángulo cerrado y será difícil vaciar el modelo del molde.



2 Coloque el modelo de yeso en una plancha de madera y cúbralo con barro hasta la línea del centro. La forma más fácil de realizar esta operación consiste en poner piezas pequeñas de barro alrededor del modelo hasta que se haya alcanzado la altura deseada. Alise el borde superior y con una brocha o una esponja engrase el modelo con jabón líquido.



3 Levante una pared alrededor del modelo. En el ejemplo, se ha utilizado una plancha de goma sujeta con pinzas de la ropa y adherida a la plancha de madera con barro. Mezcle el yeso (véanse págs. 96-97) y viértalo sobre el modelo hasta una profundidad de aproximadamente 3 cm sobre la esfera. Cuando el yeso se haya endurecido, retire la pared e invierta el molde para eliminar el barro de la parte inferior.

HERRAMIENTAS

- Escuadra
- Lápiz
- Plancha de madera
- Utensilio para alisar
- Brocha o esponja
- Plancha de goma, pinzas de la ropa, cuerda o utensilios similares
- Cubo
- Moneda pequeña o llaves



2



1

VÉASE TAMBIÉN

Molde de apretón, *págs. 98-99*
 Técnica del vaciado, *págs. 106-107*



4 Con una moneda pequeña, practique dos o más agujeros (llamados muescas) en el borde del molde. Éstos formarán enganches para encajar las dos partes del molde final cuando se junten. Selle bien las superficies del molde y el modelo con jabón líquido.



5 Vuelva a colocar la pared y vierta una nueva mezcla de yeso. Continúe vertiendo el yeso hasta que llegue al nivel de la parte superior del cono de yeso. Una vez que el yeso se endurezca, retire la pared, separe las dos piezas del molde y vacíe la esfera y el cono. Deje que el molde de yeso se seque perfectamente antes de utilizarlo para moldear alguna pieza.



6 El molde acabado del ejemplo muestra dos tipos de muescas: una raspada en el molde con una moneda y tres muescas compradas a un proveedor. Éstos son pequeños enganches que se pueden empotrar en el borde del barro en el paso 2 antes de hacer la primera mitad del molde. Se trata de muescas de seguridad de larga duración que no se desconchan.

Moldes múltiples

Trabajar con moldes múltiples comporta la realización de formas más complicadas de lo que sería posible con simples moldes de una o dos piezas. Lo ideal es que las formas se diseñen con el menor número de piezas posible. Cuantas más piezas tengan, más peligro existe de dañar los moldes durante el uso.

PRODUCCIÓN A GRAN ESCALA

Realizar piezas a escala industrial puede requerir el uso de varios moldes idénticos para facilitar una eficaz producción de la cerámica. Estos moldes se pueden dañar con el tiempo, por lo que el sistema de moldes de bloque y caja es útil para asegurar la producción de réplicas con facilidad. El sistema comprende cuatro fases: positivo, negativo, positivo y negativo final. El modelo positivo original se utiliza primero para hacer un molde negativo, conocido como molde bloque. Éste se emplea para hacer un molde positivo, denominado molde caja. Finalmente, el molde caja se usa para producir una serie de moldes negativos. Éstos son idénticos al molde bloque y se emplean para la producción de cerámica, de ahí que se les conozca como moldes de trabajo. En la mayoría de los talleres de cerámica cuya producción es reducida, este sistema raramente se utiliza, aunque, por lo menos, se debe conservar un modelo original del que hacer réplicas de moldes, por si surge la necesidad.

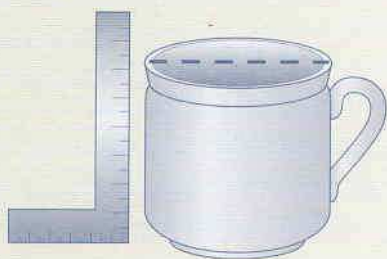
HERRAMIENTAS

- Escuadra
- Lápiz
- Plancha de madera
- Utensilio para alisar
- Brocha
- Cuerda
- Cubo
- Moneda
- Lima
- Plancha de goma o linóleo

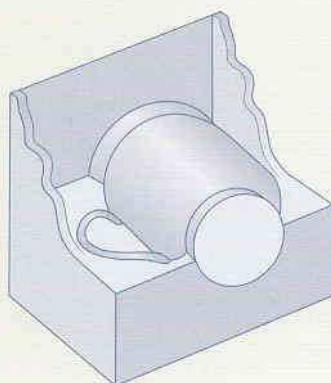
VÉASE TAMBIÉN

Moldes de dos piezas, págs. 102-103
Técnica del vaciado, págs. 106-107

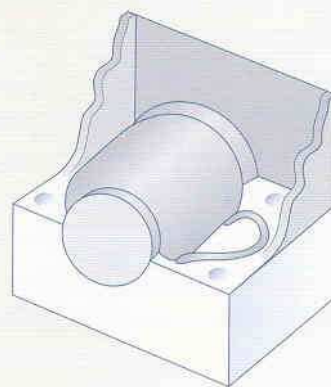
ELABORAR MOLDES BLOQUE Y CAJA



1 En este ejemplo, se utiliza el modelo de una taza para elaborar un molde de tres piezas. El modelo tiene una abertura en la parte superior, que se utilizará como agujero para verter la barbotina. Con una escuadra y un lápiz, marque la posición exacta del punto medio en el modelo. Así se asegurará de que no se originarán ángulos cerrados en el molde.



2 Coloque el modelo en una plancha de madera y cúbralo con barro hasta la línea central. Levante paredes de barro alrededor del modelo cubierto. Alise los bordes interiores del barro y aplique sobre el modelo, con una brocha, jabón líquido para que no se adhiera al yeso. Ate una cuerda alrededor de las paredes para mantenerlas sujetas y vierta el yeso (véanse págs. 96-97). Cuando el yeso se haya endurecido, retire todo el barro e invierta el molde.



3 Con una moneda, practique un agujero en cada esquina del molde; actuarán como muescas para que las piezas del molde encajen entre sí con precisión. Una vez que el yeso se haya secado, aplique jabón líquido al molde y al modelo con una brocha. Levante paredes de barro alrededor del molde y el modelo invertido y vierta el yeso para formar el segundo lado de la sección. Retire el barro cuando el yeso se haya endurecido.

MODELO Y MOLDE

Sólido modelo de yeso y sus tres secciones de molde bloque. De este molde bloque se sacarán moldes positivos de yeso para crear moldes caja para la producción en cadena de moldes de trabajo. De todas maneras, muchos ceramistas realizarán simplemente una serie de moldes de trabajo directamente de un modelo en sus talleres.

1 Taza modelo de yeso.

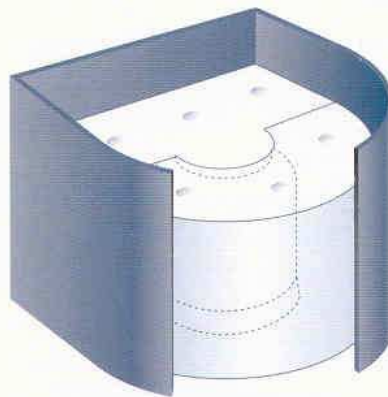
2 Pieza de yeso sobrepuesta en la parte superior de la taza que se une en las correspondientes muescas. Pequeñas cantidades de yeso fresco mantienen fijas las dos piezas dentro de las muescas.

3 Dos piezas de lado del molde muestran la boca de colage, que formará el borde de la taza.

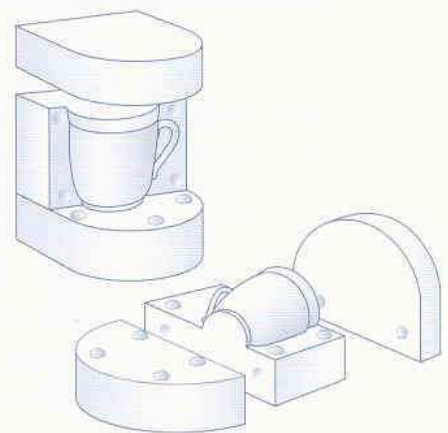
4 El bloque de la base muestra la sección que hace el pie dentado en la base de la taza.



4 Con el modelo dentro de las dos piezas del molde, dé la vuelta a las tres. Utilice una lima para redondear los bordes afilados a fin de que el yeso no se desconche con el uso. Envuelva el molde con una plancha de goma o linóleo y átelas con una cuerda. Haga unos agujeros en la base para que actúen como muescas; aplique jabón líquido con una brocha y añada yeso para formar la base del molde. Estas tres piezas son el molde bloque.



5 Levante una pared de barro alrededor de un lado de la sección del molde bloque y vierta yeso para hacer el primer lado de la sección del molde caja (siguiendo el mismo proceso que en el paso 3). Una vez secas, dé la vuelta a las dos piezas para hacer la base para esta sección del molde caja (como en el paso 4). Haga lo mismo con la sección superior. Repita la operación con la sección del otro lado del molde bloque.



6 Ahora debe tener un molde caja de tres piezas de un lado de la taza y un molde caja de tres piezas del otro lado de la taza. Los puede utilizar para hacer tantas secciones de lado de un molde de trabajo como desee. Repita el paso 4 para realizar el número de bases deseado.

Técnica del vaciado

La técnica del vaciado ofrece un atractivo abanico de posibilidades para el ceramista. A pesar de que se desarrolló para la producción barata y rápida de cerámica en serie, así como para la mano de obra poco especializada, los trabajos contemporáneos muestran una interpretación más inventiva, e incluso utilizan moldes de colage para piezas únicas. La técnica del vaciado se sirve de la propiedad que tiene el yeso para absorber agua de la barbotina cuando se vierte en un molde de yeso. A medida que el agua de la barbotina se absorbe, se empieza a formar una capa de barro solidificado en la superficie interior del molde. Cuando la capa llega al grosor requerido, se extrae el exceso de barbotina y se deja que el depósito se endurezca y encoja hasta separarse del molde.

PREPARACIÓN DE LA BARBOTINA

La barbotina que se utiliza para los moldes debe ser suave y sin grumos. Si tiene grumos, viértala en el molde sirviéndose de un tamiz para colarla. La mayoría de los productores usan mezcladoras, grandes tanques con cuchillas giratorias que mantienen la barbotina en constante movimiento para conseguir una consistencia suave y cremosa. La barbotina se vierte directamente al molde a través de una tubería con una boquilla.

HERRAMIENTAS

- Plancha de goma
- Jarra
- Cubo
- Cuenco
- Estante con rendijas
- Cuchillo de plástico o metal
- Esponja

VÉASE TAMBIÉN

Barro para colage, *pág. 28*
Trabajo con moldes, *págs. 96-105*

MOLDEAR UNA CAFETERA



1 En este ejemplo se utiliza un molde de cuatro piezas y un molde de dos piezas para la tapa. Encaje las piezas del molde usando las muescas para acoplar cada pieza correctamente. Con una goma elástica resistente, mantenga las partes unidas firmemente para que no se puedan separar con el peso de la barbotina. El peso del molde lo mantendrá firme en la base.



2 Vierta la barbotina en los moldes con rapidez y con seguridad. Procure verter la barbotina de una sola vez sin tener que rellenar la jarra en mitad de la operación. Si tiene que rellenarla, puede que observe una línea en el exterior de la pieza cuando la extraiga del molde. Se puede reparar más tarde.



3 Una vez lleno, golpee con delicadeza los lados del molde con el puño para hacer que las bolsas de aire asciendan a la superficie. Si no lo hace, las bolsas de aire quedarán entre la barbotina y el molde de yeso y formarán pequeños agujeros en la superficie de la pieza.



4 A medida que el yeso vaya absorbiendo el agua de la barbotina, ésta formará una pared en la superficie del molde de yeso. En cuanto empiece a secarse, el nivel de barbotina descenderá. Si es necesario, rellénelo con más barbotina.



5 Cuando la pared del recipiente haya alcanzado el grosor requerido, extraiga el exceso de barbotina del molde y vuélvalo a verter en el cubo. Si derrama algo, debe limpiarlo antes de que se seque y se convierta en polvo. Por otro lado, resulta más fácil limpiar la barbotina cuando ha alcanzado la dureza de cuero y se puede rascar con una herramienta.



6 Deje los moldes boca abajo para que se escurra el exceso de barbotina. En el ejemplo, los moldes se han colocado en un estante con listones de madera para que la barbotina gotee en el cubo que se ha colocado debajo. Los moldes se pueden apoyar unos con otros mientras se están escurriendo.



7 Deje que la barbotina se endurezca un poco. Una vez que el barro esté firme, pero manejable, y no esté pegajoso, corte las sobras del borde y del pitorro con un cuchillo de plástico o de metal. Así se asegurará de que no corta el molde de yeso.



8 El barro volverá a encoger y alrededor del molde aparecerá una pequeña rendija que indicará que éste se puede abrir. Retire las dos piezas superiores del cuerpo del molde y, con cuidado, separe las partes laterales de la base. Separe las dos piezas del molde de la tapa.



9 Con cuidado, limpie la pieza moldeada. Rasque suavemente las juntas con una cuchilla de metal antes de alisarlas con una esponja. En esta fase, el barro será muy frágil y quebradizo, por tanto, la cerámica se debe manejar con muchísimo cuidado.

TRABAJO CON MOLDES

Cerámica de ágata

Reciben este nombre las piezas que combinan dos o más colores de barro para formar diseños. El nombre procede de la ágata, una piedra que muestra franjas o capas de varios colores cuando se corta. Ciertas técnicas procedentes de la carpintería, como la laminación, también se denominan, en general, cerámica de ágata.

COMBINAR LOS BARROS

Los barros de diferentes colores son susceptibles de mezclarse para producir diseños de ágata que se extienden por todo el barro. Puede mezclar diferentes pastas de barro, así como piezas del mismo barro teñido de distintos colores, según el efecto que desee obtener. Un barro tosco chamotado mezclado con porcelana creará una formación natural parecida a una roca cuando el barro se estire y se abra.

1 CUENCO DE PORCELANA DE ÁGATA

Linda Caswell En un bloque de porcelana blanca se insertaron capas de barro teñido. Posteriormente, se cortaron láminas del bloque y se enrollaron con cuidado formando círculos; se procuró no estriar el barro y romperlo. La lámina de barro se colocó en un trozo de espuma plana y se apretó contra un molde cóncavo antes de invertir el molde con el barro dentro. Con una suave presión se formó la pieza sobre el molde. Este trabajo hace que los pliegues naturales del barro se conserven en el cuenco. Una pequeña cantidad de esmalte de bronce realza el borde.



COMBINAR LOS BARROS



1 Haga un sandwich con varias capas de barro de colores contrastados; aplique un poco de barbotina a cada capa (véase pág. 35). Con un rodillo, estire las capas con firmeza, pero no las aplaste demasiado.



2 Con un alambre, corte el bloque por la mitad y coloque un trozo encima del otro. Estire el barro hasta dejarlo más fino. Repita la operación hasta que consiga el número de capas deseado.



3 El barro se puede estirar con el rodillo para formar una plancha, darle forma con un mazo de madera o formar láminas (véanse págs. 50-51). Según el método que utilice, el barro formará láminas comprimidas o planchas rasgadas o fracturadas.

TRABAJAR CON TIRAS DE BARRO

Las finas tiras de barro son susceptibles de ser laminadas para formar planchas de barro con diferentes diseños y piezas *millefiore* (milhojas). Los barro se enrollan y se colocan en capas, y se cortan en piezas que se utilizan para crear diseños de varios estratos. Se debe usar siempre una pasta de barro similar, teñida de diferentes colores, para que la relación entre el secado y el encogido sea la misma. Con este método, la estructura integral de la unión es bastante débil, por tanto, las diferencias en el encogimiento causarían grietas que se traducirían en la pieza acabada.



2 CUENCOS MOLDEADOS MEDIANTE LA TÉCNICA DE VACIADO

Sasha Wardell Para hacer estos cuencos se vertieron múltiples capas muy delgadas de barbotina de porcelana china coloreada en moldes de yeso. En la fase de dureza de cuero, se extrajeron los cuencos de los moldes y se hicieron unos pequeños cortes en las paredes para mostrar las distintas capas de colores.

HERRAMIENTAS

- Rodillo
- Pincel
- Alambre
- Mazo de madera
- Cuchillo

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, págs. 8-17
Barros teñidos, pág. 32

TRABAJAR CON TIRAS DE BARRO



1 Con un rodillo, estire finas láminas de barro coloreado.

Trate de no utilizar muchos colores; de lo contrario, el diseño acabará muy recargado. Siempre es posible conseguir diseños interesantes con una paleta limitada de colores; al fin y al cabo, el dibujo que se obtiene suele ser bastante complicado.



2 Coloque las láminas en capas y adhiéralas con barbotina.

Córtelas en tiras estrechas y luego en piezas más pequeñas. Organice las piezas formando diferentes diseños; cambie las formas para crear nuevas disposiciones.



3 Haga un churro de barro y envuélvalo con una lámina de barro de un color que contraste;

una los bordes con barbotina. Repita los círculos concéntricos hasta que haya hecho varias capas. Corte el rollo en trozos. Estas piezas se conocen como *millefiore* y se pueden incorporar en el diseño de la pieza.

TRABAJO CON MOLDES

ELABORACIÓN DE LA PIEZA

La cerámica de ágata elaborada con barro coloreados y mezclados con el rodillo se puede modelar a mano o en el torno. Si se utiliza para torneear, el diseño se formará en espiral alrededor de toda la pieza. Esta técnica ha sido muy popular durante cientos de años en Japón, donde se la conoce como *neriage*, y produce cerámicas con fascinantes diseños en forma de remolinos alrededor del cuerpo de la pieza. La mayoría de las cerámicas hechas con tiras de barro laminadas se elaboran en moldes, pero éste no es ni mucho menos el único método. Las planchas laminadas se pueden convertir fácilmente en objetos. Se debe tener cuidado al adherir todas las juntas de los bordes con barbotina, aunque el trabajo se verá recompensado con una cerámica de atractivos e innovadores diseños. Si se añaden piezas de *millefiore*, se suele conseguir un trabajo más interesante.

PENDIENTES

Linda Caswell Para hacer estos pendientes se utilizaron dos técnicas. Los anillos circulares se hicieron estirando el barro mezclado, muy fino, con el rodillo y cortándolo para darle la forma en la dureza de cuero. El par con rayas de gran contraste (inferior izquierda) se hizo uniendo tiras laminadas de barro coloreado, antes de cortarlas y darles la forma en la fase de la dureza de cuero. Caswell hace sus propios colgantes de acero para complementar su bonita joyería.



PLANCHAS DE ÁGATA



Las planchas de ágata se pueden hacer a mano o en un molde. En el ejemplo, una plancha abigarrada de varias piezas de barro coloreado cubre un molde de madera en forma de disco para que alcance la fase de dureza de cuero. Tras este paso, se puede retirar y limpiar. Las formas desgarradas de la pared recuerdan un accidentado paisaje.

TRABAJAR CON MILLEFIORE



1 Utilice una esponja para humedecer el interior de un molde y vaya pintando zonas pequeñas de una en una con una fina capa de barbotina blanca (véase pág. 35). Si la barbotina se empieza a secar demasiado, añada un poco más de agua o de barbotina a fin de ablandarla. Realice el diseño presionando las piezas de *millefiore* en la barbotina. Adhiera las piezas. No se preocupe si el interior del cuenco no está limpio.



2 Cuando haya completado el cuenco, déjelo que se seque hasta conseguir la dureza de cuero. Limpie la parte interior con un raspador de metal flexible en forma de riñón. Mantenga el cuenco en el molde, pues este tipo de trabajo es delicado. Limpie el interior con un estropajo de aluminio fino para que aparezca el diseño final y alise las irregularidades. Utilice una mascarilla.



3 Cuando se seque, el cuenco se encogerá, con lo que se separará del molde, momento en que se podrá vaciar con cuidado. Raspe la capa de barbotina blanca del exterior del cuenco con un raspador y límpielo con un estropajo de aluminio para mostrar la decoración de la pieza acabada.

COLAGE CON TÉCNICA DE ÁGATA



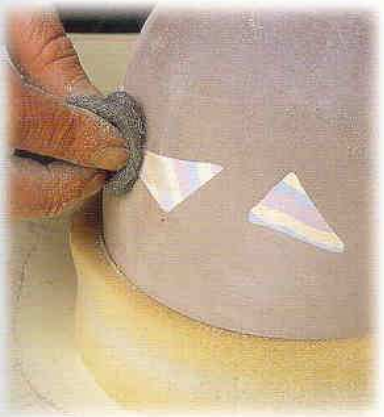
1 Recorte varias formas de barro laminado y estirado de modo que queden muy finas, y presiónelas en la superficie interior de un molde de yeso. Puede hacer diseños regulares, abstractos o irregulares.



2 Vierta barbotina en el molde para crear una pieza con las formas laminadas adheridas a la pared. Esta parte del proceso se debe hacer con mucha rapidez, antes de que las figuras se separen de las paredes del molde.



3 Cuando haya conseguido el grosor de pared deseado, vierta el exceso de barbotina y deje que el molde se escurra. Cuando esté casi seco, raspe las partes abultadas que se hayan formado encima de los diseños laminados: aparecerán las formas de colores. Mantenga la pieza en el molde para que le sirva de soporte.



4 Una vez seco, extraiga el cuenco del molde y alise la parte exterior con un estropajo de aluminio. El diseño en la parte exterior del cuenco quedará perfectamente definido, mientras que en la parte interior será más tenue.

HERRAMIENTAS

- Esponja
- Pincel
- Raspador de metal flexible en forma de riñón
- Estropajo de aluminio fino

COLAGE CON TÉCNICA DE ÁGATA

Un avance en la técnica del vaciado, o colage, consiste en combinarla con métodos para la elaboración de la técnica de ágata. De esta manera, se puede conseguir una infinita variedad de interesantes posibilidades en la expresión decorativa. Trate de ser inventivo y explore al máximo el diseño y el color. Puede moldear la cerámica con varias capas de barbotina, y vaciar cada una de ellas antes de añadir la siguiente con objeto de crear capas consecutivas de colores como si se tratase de una pieza de madera laminada. Cuando extraiga la pieza del molde, talle a través de las capas para mostrar las zonas de color en la superficie. Otro método, mostrado en este libro, consiste en colocar formas específicas de barro laminado en un molde e integrarlas en una pieza vertiéndoles una capa gruesa de barbotina.

Siguiendo el proceso de elaboración, la pieza se debe dejar secar por completo antes de pulir las superficies con un estropajo de aluminio muy fino. Después del bizcochado, volver a lijar con un papel de lija seco y otro húmedo proporcionará un brillo natural a la superficie tras la cocción final. Este proceso de pulido crea una considerable cantidad de polvo y es obviamente arriesgado, por tanto, lleve siempre la mascarilla y mantenga una buena ventilación en el taller.

VÉASE TAMBIÉN

Barro para colage, *pág. 28*
 Molde de apretón, *págs. 98-99*
 Técnica del vaciado, *págs. 106-107*

Grabados

La cualidad del barro de retener las marcas impresas resulta útil para la decoración. Gestos con las manos o los dedos producen marcas vivas y vigorosas; además, las herramientas pueden embellecer las superficies. La mayoría de los ceramistas posee objetos con los que se pueden hacer marcas en el barro blando. Para grabar motivos se pueden utilizar tampones de yeso o de barro bizcochado, y con los rodillos de madera se pueden hacer diseños continuos. Las marcas grabadas se pueden realzar con engobes, pigmentos o esmaltes.

1 TORRES DE AZÚCAR

Gwen Bainbridge Para la realización de esta obra, se crearon moldes con yeso a partir de tejidos con diseños de encaje, texturas en relieve y trenzas. Luego, Bainbridge introdujo y presionó planchas de porcelana en estos moldes y utilizó las planchas texturadas para elaborar estas delicadas piezas.



HERRAMIENTAS

- Madera, barro bizcochado o tampones de yeso
- Rodillos
- Materiales texturados

2 DISEÑOS IMPRESOS

Vladimir Tsvin Las impresiones geométricas aportan detalle en las formas esculturales de Tsvin. Se han utilizado alfombrillas de goma, en su totalidad o cortadas en segmentos, y se han grabado en barro blando, como se muestra en estas piezas de prueba.



TAMPONES



Todos estos tampones están hechos a mano con bloques de madera, barro bizcochado o yeso. Los puede utilizar como motivos individuales o repetirlos para crear un diseño. Cuando aplique un tampón en una pieza, asegúrese de que sujete el interior de ésta con la otra mano para evitar que se deforme con la presión.

RODILLOS



Rodillos circulares tallados, cuerda atada alrededor de palos y ruletas hechas de cilindros de barro con diseños impresos: todos se pueden utilizar para realizar marcas continuas en la cerámica. Cuando aplique el rodillo a una vasija, asegúrese de que la sostiene con firmeza para evitar que se vuelque o se deforme con la presión.

RODAR EL BARRO



Las planchas de barro se pueden presionar o hacer rodar sobre materiales texturados, tales como tejidos bastos, y utilizarlas en la decoración o en la misma creación de las obras. En este ejemplo, un cilindro de barro (con soporte interior) se hace rodar sobre una alfombrilla de madera con textura para imprimir una serie de surcos.

Incrustación

El grabado de marcas en la cerámica y las incrustaciones de barro coloreado se han usado como técnica decorativa durante miles de años. Se pueden usar barros de todos los colores, aunque, con frecuencia, los contrastes simples son los más efectivos. Corte el diseño cuando la pieza esté todavía blanda, pero lo suficiente firme para manejarla sin que se distorsione. Utilice barros con el mismo índice de encogimiento para que no aparezcan fisuras en los filos de las incrustaciones. Se deben mezclar los barros coloreados del mismo barro que el cuerpo. La porcelana o la pasta blanca de baja temperatura poseen un color más limpio, pero se puede utilizar cualquier barro.



1 JARRONES DE LA SERIE DEL CIELO

Steve Mattison Inspirado en las formas de las nubes y los colores de una puesta de sol, el colage de este jarrón se hizo con capas sobrepuestas de barro teñido. Las piezas, enrolladas juntas y después separadas, se presionaron y unieron firmemente dentro de un molde alto de apretón de una pieza. El vaso se extrajo en la fase de dureza de cuero y se cortó el borde antes de la cocción. Las grietas producidas al azar tras la cocción raku final sirven como decoración.

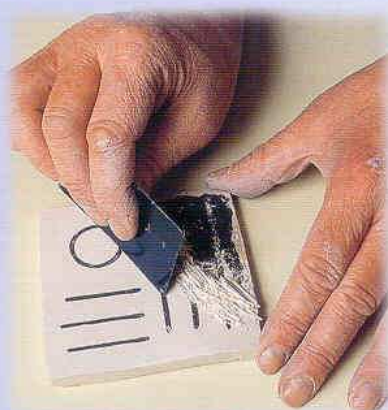
VÉASE TAMBIÉN

- Barros teñidos, *pág. 32*
- Grabados, *pág. 129*
- Engobe, *pág. 134*
- Colorantes, *pág. 139*

TALLAR INCRUSTACIONES



1 Talle líneas sobre el barro en dureza de cuero utilizando una herramienta cortante de metal o un utensilio similar. Pinte sobre las líneas con un engobe más bien grueso de un color que contraste. El engobe se encogerá un poco cuando se seque, por tanto necesitará aplicar varias capas para rellenar los surcos al nivel de la superficie. También precisará humedecer los surcos para que el engobe se adhiera bien.



2 Cuando la incrustación se haya secado hasta la fase de dureza de cuero, nivélela con un raspador de metal. Este proceso elimina las líneas de la incrustación y revela lo intrincado de la decoración.

PRESIÓN



Un método directo de incrustar es aplicando presión con otro barro de un color que contraste con la superficie de las piezas. El centro de este plato llano se está decorando con líneas de pasta de porcelana. Asegúrese de que sujete las piezas mientras realiza esta operación. Utilice un raspador de metal para limpiar las líneas incrustadas, si lo desea.

EXPERIMENTAR

Es posible incrustar zonas de un color más atrevido o bien rellenar los cortes de finas líneas. Experimente con diferentes combinaciones para obtener sus propios diseños originales. Ésta es una excelente manera de realizar inscripciones bien definidas en piezas conmemorativas. Las baldosas de encausto se realizan con este método: los diseños se cortan de un grosor de casi la mitad del de la baldosa, se rellena con barro de diferente color y se nivela. Estas decorativas losetas se pueden desgastar, aunque el dibujo permanecerá. Otra forma de incrustación se puede obtener laminando piezas de barro que contrasten en una plancha de barro lisa. En este tipo de decoración se lamina a ras de la superficie, al contrario de la que queda ligeramente levantada, y, por tanto, no es necesario rasparla. La plancha decorativa se puede cortar y montar de una forma tridimensional o bien se puede moldear.

HERRAMIENTAS

- Herramienta de metal para cortar
- Pincel
- Raspador de metal
- Rodillo
- Ruleta

2 JARRÓN DE LA SERIE DEL CIELO (DETALLE)

Steve Mattison Varias capas de barro pintado solapadas se presionaron y se laminaron firmemente para que las piezas individuales quedaran bien incrustadas. En las zonas donde el barro se estiró bajo la presión de la laminación, el color se rompió para revelar estrias del barro blanco original. Este efecto natural incorpora profundidad a la superficie.



2

LAMINADO



Realice un diseño con hojas finas de barro coloreado en una plancha de barro blando. El diseño se distorsionará ligeramente al estirarse bajo la presión del rodillo, aunque, de hecho, puede resultar muy efectivo. Si los barro están lo suficientemente blandos, se adherirán con facilidad; en cambio, necesitará humedecerlos ligeramente si están demasiado secos.

DISEÑO EN LA SUPERFICIE



1 Con un rodillo o una herramienta similar, grave diseños repetidos en una pieza en la fase de dureza de cuero. A la vez, gire muy despacio el torno y asegúrese de que sujete bien la pieza por la parte superior para que no se caiga del torno con la presión del rodillo. Aplique a toda la pieza una capa de engobe de color contrastante; asegúrese de que penetra bien en las partes melladas.



2 Deje que el engobe alcance la dureza de cuero, y, con una herramienta cortante de metal, raspe la superficie exterior del engobe. El engobe permanecerá en las partes melladas, por tanto enfatizará el diseño. Tenga cuidado de no raspar demasiado barro o perderá parte del diseño incrustado.

Engobe

Una de las técnicas más antiguas y expresivas consiste en usar diferentes colores de barro líquido o de engobes como decoración. Los barro marrones y sin lustre se pueden transformar en piezas lisas y de colores claros o en piezas exuberantes. Las piezas tradicionales decoradas con engobe son cálidas y ricas en color y se decoran básicamente con una pasta de arcilla roja, con engobe blanco y un esmalte transparente de color miel. Los engobes son un tipo de barbotina espesa que, generalmente, contienen un fundente que los hace vítreos. Se pueden utilizar sin vitrificar para que el acabado de la superficie adquiera un aspecto mate. Si desea utilizar en su cerámica colores más alegres, una pasta de barro de color claro será la base ideal para los colores intensos. Como alternativa, a una pasta de barro oscura se le puede aplicar primero una base de engobe blanco.

MEZCLAR EL ENGOBE

La elección del barro para el engobe tiene una gran importancia, ya que el encogimiento del engobe debe ser casi idéntico al de la pasta de barro; si no, se despegará o se escamará al secarse. Una buena arcilla de bola se adherirá bien a casi todas las pastas de barro y tiene un color claro. Es, normalmente, la base de la mayoría de los engobes (véase pág.139).

HERRAMIENTAS

- Cuencos
- Jarra
- Mezcladora eléctrica con cuchilla de metal
- Tamiz de malla 80
- Brocha de cerda dura o riñón de goma
- Pincel aplanado
- Rodillo de pintar
- Tejido de telar ancho
- Papel

ENGOBE BÁSICO BLANCO

1 kg de arcilla de bola
2 l de agua

MEZCLAR EL ENGOBE



1 Para pequeñas cantidades de engobe, añada gradualmente agua al polvo seco de barro y mézclelo hasta que haya adquirido una consistencia cremosa. Asegúrese de que usa una mascarilla. Para cantidades mayores de engobe, use la fórmula detallada en la parte superior y añada el agua de una vez. Una mezcladora eléctrica con cuchilla de metal será de gran ayuda.



2 Vierta el engobe en un tamiz de malla 80 y mezcle con una brocha de cerda dura o con un riñón de goma. Es posible añadir pequeñas cantidades de agua para rectificar el espesor. Si el engobe es demasiado líquido, deje que se asiente durante la noche y luego elimine parte del líquido que ha quedado en la superficie.

CON PINCEL PLANO



Con un pincel plano, aplique el engobe a la pieza lo más uniformemente posible. Utilice un pincel plano, ya que deja menos marcas. En algunos casos, necesitará un par de capas para que el barro quede suficientemente cubierto.

APLICAR EL ENGOBE

La fase en la que se aplica el engobe a la superficie de una pieza tiene una gran importancia. Prácticamente en todos los casos, el engobe se aplica en la fase de dureza de cuero. La superficie de la pieza debe tener la dureza necesaria para poder ser manejada con facilidad y no perder su forma, pero también la suficiente humedad para absorber el engobe lentamente. Si la pieza tiene una gran humedad, se quebrará al absorber el agua del engobe; por tanto, se le debe proporcionar algún tipo de soporte para evitarlo (si la pieza estuviera todavía en el molde, no sería un problema). Si está demasiado seca, el engobe se desconchará cuando se absorba el agua y encogerá. Con frecuencia, las piezas superan la aplicación de engobe y se descascarillan durante la cocción del esmaltado.

JARRÓN GRANDE

Kang Hyo Lee Uno de los maestros ceramistas *ongji*, de Corea, Lee tornea con churros gruesos de barro en un tradicional torno de pie y cuece sus trabajos en un horno *anagama* durante varios días. La lentitud de la rotación del torno y la blandura del barro proporcionan a su trabajo simplicidad y frescura. El engobe se aplicó con las manos y conserva toda la fuerza de las marcas de los dedos.



A RODILLO



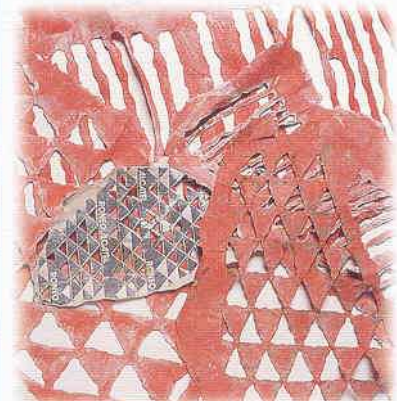
Si la pieza es ancha y no muy profunda, podrá utilizar un rodillo de pintor para aplicar el engobe. De este modo, se crea una interesante textura en el engobe que se puede explotar en la decoración de la pieza.

PLANTILLAS TEXTILES



Intente aplicar el engobe con un pincel a través de una tela con tejidos amplios para recrear el diseño. En el ejemplo, un trapo de cocina se ha enrollado en el barro blando y se le han aplicado engobes de colores antes de retirar la plantilla para mostrar el color del cuerpo del barro. Destacan pequeñas zonas de texturas impresas con finas capas de engobe en los surcos.

PLANTILLAS DE PAPEL



Estas plantillas de papel grueso absorbente producirán unas interesantes formas y diseños cuando se utilicen como capa de reserva del engobe. Este tipo de papel se puede lavar y volver a utilizar. Puede emplear también papel de periódico, aunque la plantilla sólo se puede utilizar una vez.

VÉASE TAMBIÉN

Barro y pastas cerámicas, págs. 8-17

ENGOBE

ENGOBE APLICADO CON PERA

La decoración con engobe tiene sus raíces en el siglo xvii, especialmente en los talleres de cerámica del condado de Stafford, en Inglaterra, donde el maestro ceramista Thomas Toft mejoró la técnica del engobe aplicado con pera. Un engobe relativamente espeso se aplica al barro y se estruja con una boquilla conectada a una pera de goma. La presión controla el flujo del engobe. También se pueden utilizar aplicadores de barro. En este tipo de aplicadores, el flujo se controla al bloquear el aire de un agujero con el pulgar. Con independencia del tipo de pera que emplee, la técnica requiere cierta práctica para que el flujo salga de forma uniforme. Empiece con una superficie plana o abierta en lugar de con una vertical.

EXPERIMENTAR

Los diseños con engobe se pueden aplicar de muchas formas mediante una esponja y una pera, entre las que se encuentran verter, sumergir, pintar y pulverizar. Cuando varias de estas técnicas se combinan, se pueden conseguir acabados alegres y atractivos. La pintura de engobe puede ser exuberante y se puede utilizar casi como las acuarelas, con engobes finos pintados sobre capas más gruesas de color. Dependiendo de la espesura del engobe, éste producirá diferentes efectos; experimente con todas las posibilidades para encontrar su propio medio de expresión.

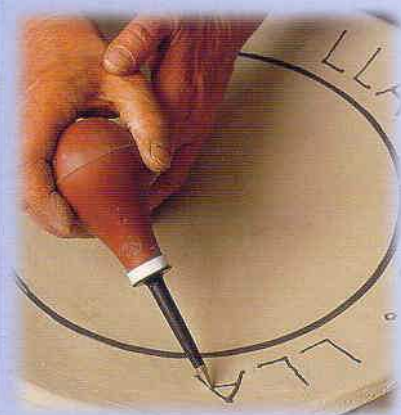
HERRAMIENTAS

- Pera de goma con boquilla
- Pincel
- Esponja
- Rodillo para pintar
- Espátula de madera

1 JARRA Y TAZA

Los hermanos Sitar Estas tradicionales vasijas de Baia Mare, Rumania, muestran un distintivo estilo de engobe con pera. Hechas en un torno de pie, con una arcilla roja autóctona, a las vasijas se les ha aplicado una capa de engobe negro antes de añadir el detalle final del engobe blanco. Esmaltadas con un esmalte de galena (plomo), las vasijas se han cocido una vez en un horno de leña de llama directa.

ENGOBE CON PERA



Apoye la pera en los dedos y apriete la goma con el pulgar. La técnica lineal precisa un engobe de una consistencia relativamente espesa, aunque si la espesura es excesiva saldrá en picos. Si ocurre esto, golpee la pieza con suavidad en su banco de trabajo mientras el diseño todavía se halla húmedo para que los picos se aplasten. Mantenga la pera bastante llena para evitar que salpique.

COMBINACIÓN DE TÉCNICAS



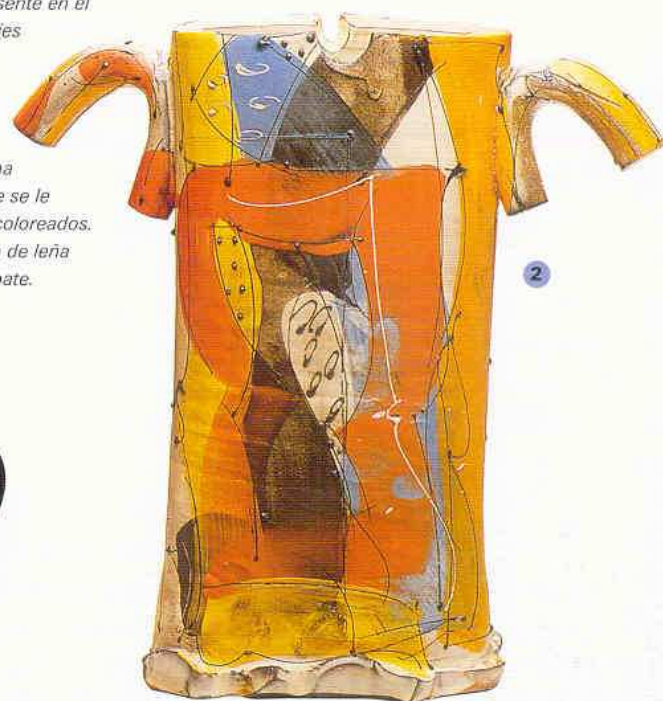
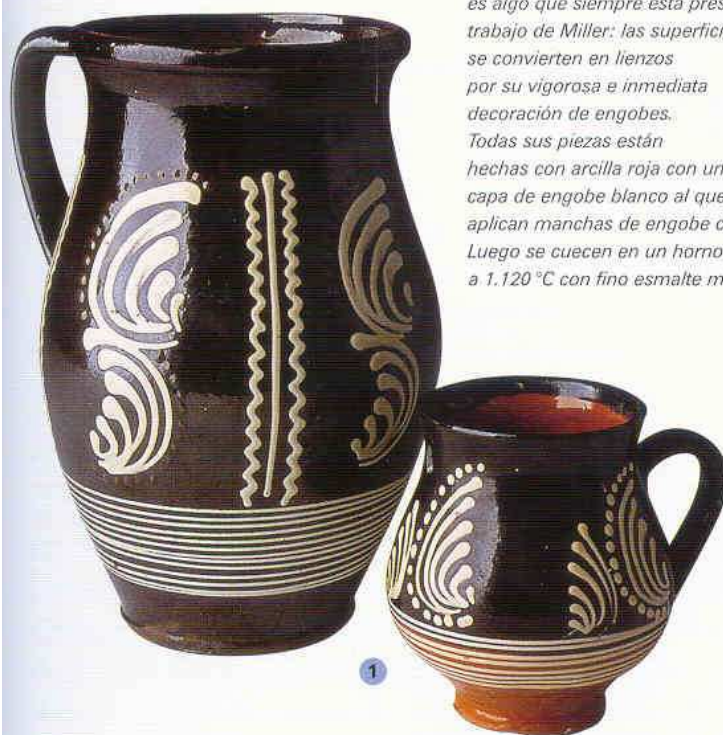
1 Aplique un engobe blanco sobre toda la superficie y espere a que se seque hasta alcanzar la dureza de cuero para que pueda soportar una decoración adicional sin que se manche. El plato se ha impreso con un rodillo para crear unas pequeñas líneas en forma de zigzag alrededor de la superficie a fin de reavivar el «diseño». Pinte una serie de marcas vigorosas con un engobe de color. Mientras siga en el molde, el plato estará protegido.



2 Los engobes se pueden aplicar con diversas esponjas. En el ejemplo, una esponja natural produce unas sutiles texturas. A las esponjas también se les puede dar una forma para que apliquen motivos decorativos. Para obtener cortes precisos, humedezca la esponja, escúrrala y póngala en el congelador durante toda la noche. Con un cuchillo afilado, podrá practicar cortes muy precisos y marcas muy finas mientras la esponja esté congelada.

2 JARRÓN SIN TÍTULO

David Miller A este jarrón torneado se le volvió a dar forma cuando todavía estaba blando. El borde y la base se cortaron con un alambre. Disfrutar del proceso decorativo es algo que siempre está presente en el trabajo de Miller: las superficies se convierten en lienzos por su vigorosa e inmediata decoración de engobes. Todas sus piezas están hechas con arcilla roja con una capa de engobe blanco al que se aplican manchas de engobe coloreados. Luego se cuecen en un horno de leña a 1.120 °C con fino esmalte mate.



3 Defina las zonas del diseño abstracto por medio de la aplicación de más engobes de colores. En el ejemplo se utiliza un rodillo de pintar para aplicar engobe blanco diluido a fin de rebajar el tono del color en algunas zonas. El rodillo, además, aporta textura a la pieza y le proporciona la apariencia de místicos tonos de colores.



4 Con una pera de goma provista de una boquilla, dibuje líneas de engobe negro para definir las zonas de color y enfatizar los bordes del diseño. Para hacer las líneas, que son la esencia de esta técnica, ha de dominar el uso de la pera. Los fallos o las líneas temblorosas son difíciles de corregir en esta fase.



5 Utilice el extremo de un utensilio de madera para aplicar topos de engobe. Moje el palo después de cada aplicación para asegurarse de que son de tamaño uniforme. Deje que el plato decorado se seque gradualmente antes de bizcocharlo. Un esmalte transparente aportará brillo a la superficie.

VÉASE TAMBIÉN

Grabados, pág. 129
Colorantes, pág. 139

ENGOBE

Bruñir

Bruñir consiste en pulir el barro en la fase de dureza de cuero. Esta técnica de decoración tradicional se usaba antes del desarrollo de la tecnología del esmaltado, y proporcionaba a la cerámica un acabado ligeramente brillante, además de resistencia al agua al compactar las partículas de barro.

Cualquier pasta de barro fina resulta ideal para bruñir, pero si el barro es grueso o chamotado, antes de pulirlo se puede pintar o bien pulverizar una capa fina de barbotina sobre la superficie.

El barro debe estar en el estado de dureza de cuero. Si está demasiado húmedo, las herramientas se adhieren a la superficie y si está demasiado seco, tendrá que hacer más presión y se arriesgará a dañar o arañar la pieza. La mejor barbotina para pulverizar y bruñir es la terra sigillata (véase pág. 141). La cerámica bruñida no debe cocerse a temperaturas superiores a 1.000 °C o el efecto se perderá. Después de la cocción, es posible aplicar una cera transparente con una gamuza suave para proporcionar un acabado parecido al esmalte.



VASIJA BRUÑIDA

Antonia Salmon La quietud y el movimiento siempre le han interesado a Salmon, que explora estas cualidades en sus formas sólidas, puras y de fino acabado. El delicado bruñido de esta pieza permite que el diseño del esgrafiado geométrico contraste con la superficie pulida y ahumada. La equilibrada hoja de barro enfatiza la fragilidad de la pieza bruñida de baja temperatura.

HERRAMIENTAS

- Guijarros pulidos
- Plantillas
- Pincel plano

BRUÑIR CON PIEDRAS



1 Este cuenco se ha bruñido con guijarros pulidos. También, puede utilizar otras herramientas: cristal, metal o cucharas de plástico. Realice movimientos circulares para que las marcas en la superficie del barro no sean tan profundas. A medida que se afina el barro, muchos ceramistas vuelven a pulir con la mano en una bolsa de plástico o con una gamuza de algodón suave.



2 Como motivo decorativo, se pueden cubrir zonas de la superficie bruñida y aplicar un engobe de un color que contraste. Asegúrese de que el engobe se seca en dureza de cuero antes de bruñirlo: si está demasiado seco, puede quedar terroso, y demasiado húmedo embadurnaría la pieza.



3 Bruña la decoración del engobe utilizando guijarros pulidos. Si quiere un toque más marcado en la decoración, bruña a lo largo de la junta antes de continuar con los movimientos circulares. Si pule la junta directamente con movimientos circulares, la marca perderá su definición.

Esmaltes y pigmentos

Los pigmentos, o colorantes, y los esmaltes se consideran los materiales básicos para muchos tipos de decoración. Los pigmentos de la cerámica derivan de óxidos metálicos, carbonatos y óxidos, que en diversas combinaciones aportan una gran variedad de matices tras la cocción. Se pueden aplicar solos en el barro crudo o bizcochado o añadirse a los esmaltes para obtener una rica paleta de colores y tonos. Esmaltar cerámica consiste simplemente en añadir a la superficie de la pieza una capa de materiales crudos molidos y mezclados con agua. El esmalte, en general, se aplica tras el bizcochado, pero también se puede aplicar en el barro crudo. Al calentarse, el esmalte se funde y forma una superficie brillante que, generalmente, es impermeable al agua. El hecho de esmaltar la cerámica añade otra dimensión decorativa de color y textura.

ÓXIDOS METÁLICOS

Los ceramistas utilizan un gran número de óxidos metálicos. Los óxidos de cobalto, cobre, manganeso y hierro son los más comunes y forman la base de la mayoría de los colores que se usan en el barro y el esmaltado. Se pueden aplicar a un barro blando, en la fase de dureza de cuero o, asimismo, en un barro seco. Se pueden aplicar en el bizcochado o frotarse en la superficie del barro en estado seco. También es posible mezclarlos con agua para pintar. En ocasiones, una goma, como la arábica o tragacanto, se añade al líquido para que el óxido se adhiera a la superficie; así se hace más difícil su desprendimiento cuando se maneja la pieza y durante el esmaltado. Los óxidos también se pueden añadir directamente en la pasta del barro para proporcionar alternativas de color. Cuanto más alto sea el porcentaje de óxido, más oscuro será el color. Si se añaden al barro en polvo antes de mezclarlo con agua se obtendrá una dispersión uniforme del color, aunque se pueden amasar en barro plástico para así proporcionar un aspecto moteado. Esto resulta especialmente interesante cuando se funden y forman una capa de esmalte.

COLORANTES Y PIGMENTOS BAJO CUBIERTA

Si no desea mezclar sus propios pigmentos utilizando óxidos, puede adquirir colorantes ya preparados y disponibles en una amplia gama de tonos. Son muy estables y fiables, y se pueden adquirir como pasta o polvo. Los pigmentos bajo cubierta son una versión más refinada de los colorantes y se utilizan para decorar la superficie del barro bizcochado antes de la aplicación del esmalte transparente. Se pueden emplear también sobre una superficie esmaltada antes de la cocción y constituyen la base de las pinturas de mayólica. Se presentan en polvo, en lápices o bien lápices de cera.

ESMALTES DE TERCER FUEGO

El esmalte es un colorante que contiene fundentes, por lo que tras la cocción se forma una capa de esmalte. Algunos tienen una base de alcohol y requieren gran destreza en su uso dado que la mezcla con trementina

PIGMENTO NEGRO PARA BARRO

Óxido de cromo	50 %
Óxido de hierro rojo	25 %
Dióxido de manganeso	20 %
Óxido de cobalto	5 %

Dará un pigmento negro en polvo, muy consistente, para mezclar con el barro húmedo.



Pigmento bajo cubierta



Óxido de hierro



Esmalte de tercer fuego (polvo y líquido)

y el aceite puede resultar peligrosa. Normalmente, hoy en día son solubles en agua. Los esmaltes de tercer fuego ofrecen al ceramista el más amplio espectro de tonos y colores. Son muy apropiados para el trabajo en detalle, pero ofrecen más dificultad a la hora de cubrir zonas extensas.

ESMALTES

Los componentes de los esmaltes son bastante baratos y el proceso de esmaltado es muy simple; además, los resultados son maravillosos si se ha hecho correctamente. Para muchos ceramistas, el esmaltado es un proceso muy desalentador y los resultados pueden ser muy decepcionantes, aunque con perseverancia se obtienen acabados muy satisfactorios. Los esmaltes cocidos consiguen el completo espectro de colores y texturas. Pueden ser transparentes, translúcidos u opacos, y también brillantes, semimates y mates. Los esmaltes brillantes tienden a escurrir más durante la cocción, mientras que los mates son, generalmente, más estables. De todas maneras, todos los esmaltes se escurren si se cuecen en exceso. El esmaltado incorpora durabilidad y factibilidad al trabajo, algo que resulta ideal para el uso doméstico, y hace que la superficie de las piezas de barro sea impermeable al agua y facilita su limpieza.

El esmalte se puede aplicar prácticamente de cualquier manera. Sin embargo, todos los métodos dejarán rastro tras la cocción, se apreciarán los trazos de los pinceles y el exceso de capas de esmalte adquirirá acabados diferentes. A una misma pieza se le pueden aplicar múltiples esmaltes, aunque obtendrá un efecto abigarrado al cocerlos al mismo tiempo; el esmalte puede reaccionar de una manera inesperada y añadir ricos colores y texturas. Los acabados especiales, como el esmalte cristalino, requieren mayor cuidado y experiencia, pero ofrecen resultados gratificantes si se usan en barros suaves de cocción blanca, como la porcelana.



PROBAR LOS ESMALTES



Debe probar todos los esmaltes de manera rigurosa: ha de cocerlos en su propio horno a las temperaturas con las que trabaja normalmente y con los barros que utiliza. Incluso si compra esmaltes preparados, los debe probar antes de esmaltar todas las piezas. Las fotografías del catálogo pueden resultar engañosas.

PRUEBAS DE ESMALTES

Esta amplia serie de pruebas de esmalte se ha catalogado minuciosamente para permitir a los estudiantes seleccionar el esmalte apropiado para trabajar con facilidad. Las fórmulas que corresponden con exactitud a las diferentes pruebas están detalladas en una libreta auxiliar. En toda fórmula y prueba de esmalte, debe conservar notas minuciosas que le permitan preparar una fórmula idéntica para esmaltar piezas sucesivas. Es muy fácil olvidarse de la mezcla de materiales que crearon ese maravilloso esmalte en la última cocción, que ya nunca más se puede repetir.

VÉASE TAMBIÉN

Barros teñidos, *pág. 32*
Preparación del barro, *págs. 40-42*
Materias primas, *págs. 170-187*

ESMALTES Y PIGMENTOS

Decoración bajo cubierta

Los colores bajo cubierta son pigmentos fabricados industrialmente, que resultan estables durante su uso y que, en general, al cocerse dan el mismo color o muy similar al de la materia prima. Esta cualidad los hace adecuados en los procesos de decoración, al mismo tiempo que permite un control sin precedentes en el color y en la expresión artística. Los colorantes bajo cubierta están constituidos por mezclas de varios óxidos y fritas, se calcinan a altas temperaturas para estabilizar sus ingredientes y se muelen para su posterior uso. Al mezclarse con agua, se pueden aplicar directamente al barro plástico o seco, o a las piezas bizcochadas antes del esmaltado. Los colores bajo cubierta también se pueden aplicar encima de una superficie seca esmaltada sin cocer y penetran en el esmalte al fundirse durante la cocción (véanse págs. 150-151).

USO DE LOS COLORES BAJO CUBIERTA

Cuando se utilizan los colores bajo cubierta en el bizcochado, el líquido es absorbido rápidamente por éste, por lo que se vuelven a convertir en polvo, y se emborronan fácilmente. Para evitar esto, añada una pequeña cantidad de goma arábiga a fin de que el tinte se adhiera a la superficie. Puede que sea necesario volver a bizcochar la pieza para quemar las impurezas; en este caso, debe asegurarse de que el vapor no afecte al esmalte. El color bajo cubierta en polvo es el más económico, aunque el preparado que se aplica con pincel es un buen sustituto. Los lápices y los lápices de cera de bajo cubierta se están haciendo muy populares.



AUTORRETRATO

Meri Wells Esta baldosa de raku, que pertenece a una serie de retratos, muestra la libertad y precisión que se puede conseguir al utilizar pigmentos de bajo cubierta. Los tintes y los óxidos preparados para esta pieza se aplicaron a la baldosa bizcochada y se mezclaron sólo con agua. La superficie negra carbonizada aporta la sombra y contrasta con las variaciones sutiles del color y el tono conseguido por la artista.

BAJO CUBIERTA EN POLVO



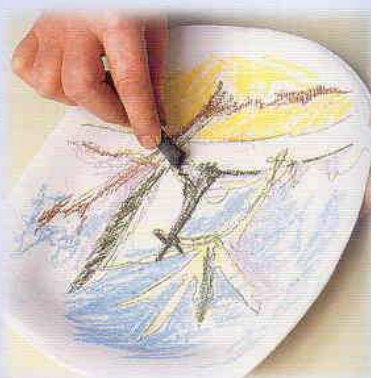
Existe una extensa paleta de colores bajo cubierta que proporciona unas considerables posibilidades de elección y control. Si se mezclan con agua o con un vehículo, estos colores se pueden utilizar como si fueran pintura. Tenga cuidado de no emborronar las capas anteriores cuando pinte colores sobrepuestos.

LÁPICES DE BAJO CUBIERTA



Los detalles se pueden añadir con lápices de bajo cubierta. Se trata de una versión solidificada de la forma en polvo, a la que se ha añadido un fundente. La mina del lápiz se emborrona con facilidad, por tanto, sea cuidadoso. El de estos lápices es limitado.

TIZAS DE BAJO CUBIERTA



Las tizas de bajo cubierta son una versión más amplia de los lápices. Actúan de la misma manera que el carboncillo, y permiten cubrir grandes zonas con una gran diversidad de trazos. Crean un fino polvo alrededor de las líneas que se puede eliminar con facilidad, aunque es aconsejable usar una mascarilla si se trabaja con ellos con asiduidad.

Esmaltes y lustres

Los esmaltes o vitrificables son colores preparados compuestos por óxidos y fundentes pensados para fundirse a bajas temperaturas. Cuando se aplican sobre esmaltes previamente cocidos a 650-780 °C, se funden en la superficie. Los esmaltes son los más brillantes de todos los colorantes cerámicos y están disponibles en una amplia gama de tonos. Los lustres se encuentran en el mismo grupo que los esmaltes vitrificables con acabados decorativos, ya que tienen una temperatura de cocción similar y se deben aplicar a una superficie esmaltada cocida previamente. El lustre es una fina capa de metal que se aplica en la superficie de la pieza, y que se cuece en una atmósfera de reducción con humo. Los lustres de fabricación industrial pueden reproducir estos efectos metálicos en una atmósfera de oxidación usando un espeso aceite como vehículo que, al quemarse durante la cocción, crea una reducción local.

UTILIZACIÓN DE ESMALTES

Habitualmente, los esmaltes o vitrificables se mezclan y se muelen en un plato de cristal (denominado en inglés *mulling*) con grasa de aceite o trementina para facilitar el flujo de colores y su adherencia a la superficie esmaltada antes de la cocción. Muchos ceramistas emplean esmaltes vitrificables preparados industrialmente que se adquieren ya mezclados con el vehículo en forma de un líquido espeso. Éste se puede diluir en agua si es necesario. La cocción de los esmaltes se realiza en último lugar y es la que se produce a más baja temperatura. Asimismo, debe ser lenta al principio para permitir que se queme el aceite vehicular. Es esencial una ventilación adecuada. Si la cocción se realiza muy rápidamente, el aceite hervirá y saldrán burbujas a la superficie de la pieza.

UTILIZACIÓN DE LUSTRES

Los lustres son de color marrón oscuro y muy pegajosos. El color es engañoso y el lustre sólo aparece tras la cocción. Muchos ceramistas cuecen los lustres por separado para asegurarse de las combinaciones del color. Los de metales preciosos, como el oro, la plata, el platino, el bronce, y el nácar, son los de uso más común, aunque los azules, los rojos, los rosas y los de otros colores también se encuentran con facilidad.

1 ESCULTURA SIN TÍTULO

Eva Tamas Este huevo, moldeado con la técnica del vaciado, se apoya en una plancha de porcelana; el conjunto está cubierto por un lustre de nácar con esmalte muy brillante y transparente. Un muelle de un churro de porcelana emana del huevo como un cordón. Las capas de lustre de plata y oro de 24 quilates son caras, pero proporcionan un maravilloso y magnífico acabado.



VÉASE TAMBIÉN

Esmaltes, págs. 178-187
Hornos y cocción, págs. 188-207

ESMALTES Y LUSTRES



Los esmaltes de tercer fuego se encuentran en forma líquida o en polvo y son relativamente económicos. Si se cometen errores durante su aplicación, se pueden limpiar en la superficie esmaltada. Los lustres metálicos (superior izquierda) son de un líquido pegajoso y se pueden diluir para que fluyan con más facilidad. Algunos lustres pueden ser realmente caros, factor que depende de la calidad del metal. Los esmaltes y los lustres se pueden pintar, pulverizar, estampar, grabar o aplicar con una esponja. También se pueden diluir y utilizar como acuarelas.

2 PLATO ESMALTADO A TERCER FUEGO

John Maltby Para la decoración de este plato, basada en un paisaje, se utilizó un engobe espeso que se aplicó con plantillas de papel. Después de la cocción se aplicaron unos esmaltes espesos a tercer fuego de color rojo y negro. El vitrificable satinado proporciona a los esmaltes una apariencia más suave que la de su característico brillo.



ESMALTES

Aplicar el esmalte

Los esmaltes se pueden aplicar a la cerámica de muchas maneras (sumergir, verter, pintar o pulverizar). El método elegido dependerá de la forma de la pieza y de cómo se puede sujetar, del tamaño y del efecto decorativo que se le quiera dar. Al combinar la aplicación de diferentes métodos en una pieza se obtienen unos atractivos resultados, especialmente cuando se usan esmaltes diferentes. Los esmaltes con el tiempo se asientan, por lo que se deben remover bien antes de utilizarlos. De este modo se asegura de que todos los componentes del esmalte estén en suspensión y no queden partículas en el fondo del recipiente. También es una buena manera de comprobar la consistencia del esmalte.

BAJA TEMPERATURA

En líneas generales, cuando la cerámica de baja temperatura se cuece, el barro permanece poroso. Si la pieza se va a utilizar para la preparación de alimentos o bebidas, la parte inferior se debe esmaltar. Si la base se deja sin esmaltar, con el transcurso del tiempo absorberá líquidos y alimentos, lo que hará la pieza antihigiénica. Para evitar que las piezas se adhieran a las placas del horno, apoye la base con un trípode refractario acabado en punta; éste se puede retirar después de la cocción. Las marcas que dejen las puntas se deben pulir, ya que resultarán muy afiladas al tacto.

1 PLATO DE GRES

Brian Gartside inspirado en el frondoso paisaje de Nueva Zelanda, Gartside usa una amplia paleta de esmaltes. Vierte, pinta, aplica con pera y espátula y raspa los esmaltes para producir piezas únicas. Los símbolos que utiliza de su entorno ambiental los desarrolla con un programa de diseño por ordenador que ha convertido en su manual de bocetos e ideas.



SUMERGIR Y VERTER



1 Llene un cubo con esmalte, mantenga la pieza en posición vertical y llénela ligeramente por encima de la mitad. Inclínala y gírela hasta que haya quedado la parte interior completamente cubierta con el esmalte. Vuelva a verter lo que sobre de esmalte en el cubo girando la pieza, para que el borde quede uniformemente cubierto. Deje que la pieza se seque antes de continuar.



2 Asegúrese de que el cubo contiene la suficiente cantidad de esmalte para poder sumergir la pieza por completo. Introduzca la mano abierta dentro de la pieza para sujetarla. Con la presión de los dedos podrá mantener la pieza estable. Como alternativa, la pieza se puede sumergir boca abajo; la presión del aire acumulado en el interior impedirá que el esmalte fluya.



3 Sumerja la pieza en el cubo del esmalte justo hasta el borde; asegúrese de que no entra esmalte en el interior. Mantenga dentro la pieza durante unos segundos para que se deposite la cantidad suficiente de esmalte en la superficie. Al esmaltar la parte interior, habrá absorbido una cierta cantidad de agua, esto hará que el proceso de absorción del esmalte en la parte exterior sea más lento.

GRES

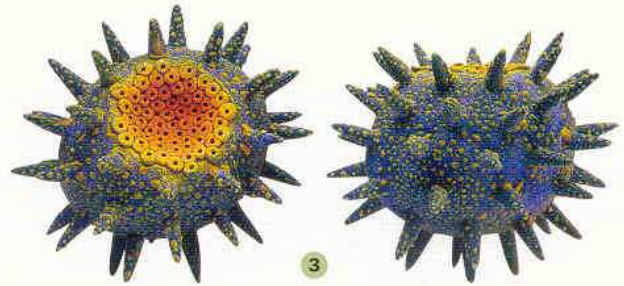
Las piezas que se cuecen a alta temperatura se deben colocar directamente en la placa del horno con una capa fina de alúmina en polvo para evitar que se adhieran. Las bases de las piezas no deben estar esmaltadas, de lo contrario quedarán firmemente adheridas a las placas cuando el esmalte se funde. El esmalte de la base se puede limpiar antes de la cocción, o se puede aplicar una capa de cera a la base para evitar que el esmalte líquido se adhiera.

2 BOTELLA GRANDE

Jim Malone Este ceramista crea formas clásicas, como esta botella, inspirándose en la mejor cerámica oriental. Para ello, vertió esmalte de cobre sobre una base de esmalte tenmoku. La forma abombada de la botella hace que el esmalte fluya sobre sus bordes con una intensa línea.

3 PÚAS AZULES

Catrin Mostyn Jones Para dar vitalidad a estas pequeñas piezas, la artista pulverizó varias capas de esmalte azul/verde sobre las partes con reserva de cera, como contraste del esmalte naranja y rojo de las partes huecas. Toda la obra de Mostyn Jones está modelada a mano, y el punto de partida es el modelado a pellizco, para añadir más tarde elementos moldeados.



3



2

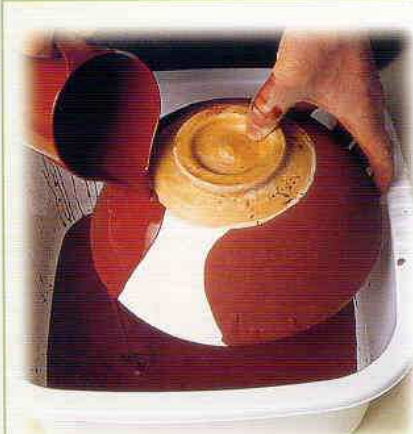
HERRAMIENTAS

- Jarra
- Cubo
- Pincel plano fino
- Torneta

VÉASE TAMBIÉN

Técnicas de reserva, págs. 148-149
 Pulverizado, pág. 154
 Esmaltes, págs. 178-183
 Hornos y cocción, págs. 188-207

VERTIDO



Tome el cuenco entre el pulgar y los dedos, con el pulgar sujetando la base. Llene de esmalte una jarra pequeña y viértalo despacio y uniformemente sobre la superficie exterior. Si el cuenco es demasiado grande para sujetarlo con una sola mano, coloque unos pequeños listones de madera de modo que atraviesen el cubo para que sujeten el cuenco por la parte del borde mientras vierte el esmalte.

PINTAR



1 Utilice un pincel plano grande y fino que retenga bastante esmalte. Coloque el cuenco sobre una torneta, de manera que pueda hacerlo rotar mientras aplica el esmalte. A la base del cuenco le puede aplicar una capa de cera para que el esmalte quede nítido. Cuando tenga más experiencia esto no será necesario. Esmalte primero la parte exterior, de esta manera el torno no estropeará el esmaltado interior.



2 Deje que la parte exterior se seque antes de esmaltar la parte interior. Los trazos del pincel se pueden apreciar tras la cocción, por ello es mejor que pinte con trazos cortos y moje el pincel continuamente. Aplique varias capas para proporcionar grosor.

Capítulo 6

HORNOS Y COCCIÓN

Antes de que un objeto de barro se transforme en cerámica, se debe cocer en un horno. Para todo ceramista, la cocción es la parte más fascinante del proceso. No importa cómo cueza sus piezas: todos los ceramistas comparten el mismo sentimiento de emoción e incertidumbre al abrir la puerta del horno tras la cocción. Las temperaturas extremas habrán transformado el barro crudo en un objeto permanente, una imperecedera marca personal del artista.

LOS PRIMEROS HORNOS

La cocción del barro se remonta a los comienzos de la civilización. Existen muchas teorías sobre el modo en que al ser humano se le ocurrió cocer el barro. Una interesante hipótesis es que el barro se usaba para recubrir cestas y así hacerlas resistentes al agua; cuando se colocaban cerca del fuego donde se cocinaba, las cestas se incendiaban y se cocía el barro. La verdadera razón se basa, probablemente, en que se descubrió que el barro situado en la parte inferior de la hoguera donde se cocinaba se endurecía, de ahí que la cerámica primitiva se cociera en la hoguera en la que se cocinaba. En muchas culturas de todo el mundo, cocer la cerámica en una hoguera sigue siendo el método más común. Los chinos fueron los primeros que construyeron un horno capaz de resistir altas temperaturas de hasta 1.300 °C; también fueron los primeros ceramistas en comprender la relación existente entre la temperatura y el color del fuego, la atmósfera del horno y la cerámica esmaltada resultante. En esencia, el proceso no ha cambiado mucho desde entonces.

LOS PRINCIPIOS DE LA COCCIÓN

En cualquier horno, el principio básico radica en suministrar el suficiente calor durante un período de tiempo determinado para crear unos cambios químicos y físicos en la pasta del barro y en los esmaltes. Los hornos modernos tienen indicadores de temperatura, conos pirométricos e incluso se pueden dirigir y controlar desde un ordenador, aunque sigue existiendo un grado de reacciones imprevisibles, lo que aporta emoción al proceso creativo. Los hornos eléctricos producen resultados más previsibles que los de llama viva; por esta razón, en los últimos años muchos ceramistas han vuelto a utilizar los hornos de llama viva, especialmente de leña. La tecnología moderna que se desarrolló tras las misiones espaciales de las décadas de 1960 y 1970 ha revolucionado el diseño de los hornos con la llegada de la fibra cerámica. Ésta permite a los ceramistas realizar hornos ligeros y térmicamente eficaces que se pueden utilizar con cualquier combustible.



PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Si mira a través de la mirilla cuando el horno haya alcanzado una temperatura alta se puede dañar los ojos, y con gran frecuencia, el resplandor del horno no le permitirá ver los conos pirométricos que marcan la temperatura en el interior del horno. Observe los conos a través de un trozo de cristal verde, una mirilla especial para conos o, la mejor solución de todas, con unas gafas protectoras. Alumbrar con una linterna el resplandor del horno mientras lo observa con unas gafas protectoras hará que los conos resalten como sombras oscuras.

Tipos de hornos

En su forma más simple, un horno no es nada más que una caja con aislamiento térmico para retener calor. El cuidadoso control de entrada de combustible y la controlada salida de calor a través de la ventilación o de la chimenea es lo que incrementa la temperatura y su correcta velocidad, ya sea para el bizcochado o para el esmaltado. La mayoría de los hornos funcionan con principios similares, pero se producen diferencias dependiendo del tipo de combustible que se utilice y la atmósfera que se cree dentro del horno. El ceramista tiene que aprender a qué temperaturas se producen los diferentes efectos del barro y del esmalte y cómo una exposición prolongada al calor puede transformar el barro en cerámica.

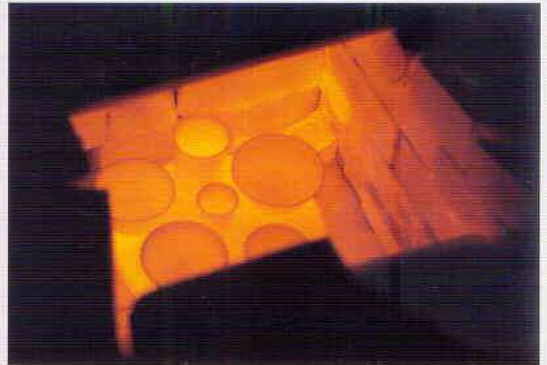
ELECCIÓN BÁSICA

Los hornos de carga frontal y superior se pueden encontrar en diversos tamaños. El horno que elija dependerá del tipo de trabajo que vaya a realizar, la facilidad para cargar el horno y el ritmo de producción que quiera conseguir. Sopesa estos factores con detenimiento antes de adquirir un horno, pues seguramente será la inversión más importante del taller. La elección de combustible para el horno se debe determinar según varios factores: coste, disponibilidad y la clase de efectos que esté buscando. La electricidad es, probablemente, el más caro de los combustibles, y a pesar de que se considera limpia, debe evaluar el posible daño medioambiental creado por la generación de energía nuclear. Por otro lado, la leña es el combustible más eficaz y barato si se calculan unidades térmicas por cantidad de combustible utilizado. Utilizar leña puede ser agotador, pero merece la pena por los resultados que se obtienen en la cocción. Se pueden adquirir muchos tipos diferentes de hornos, pero también puede experimentar y tratar de construir el suyo propio. Construir hornos no es difícil, e incluso puede resultar muy gratificante, y no sólo por el conocimiento que adquiere, sino también por los resultados que puede conseguir.

HORNOS ELÉCTRICOS

La electricidad es la forma más controlable y directa de cocer. Los hornos eléctricos son limpios, eficaces, tienen controles automáticos de temperatura y se pueden utilizar en ciudades y zonas urbanizadas donde la emisión de humos puede constituir un problema. Los resultados de los hornos eléctricos tienden a ser bastante uniformes, por lo que son la solución ideal para la producción de cerámicas, dado que la atmósfera en el interior del horno se mantiene constante durante todo el proceso. Los hornos eléctricos transmiten el calor por radiación, siempre cuecen en una atmósfera de oxidación y no necesitan oxígeno para la combustión. Para muchos ceramistas el inconveniente de los hornos eléctricos radica en que resultan muy predecibles, lo que los hace menos emocionantes.

1



1 INTERIOR DE UN HORNO DE GAS

Este pequeño horno raku construido con ladrillos tiene una tapa desmontable que permite el acceso a las piezas cuando se están cociendo. El combustible se suministra con una bombona de gas propano a través de dos pequeños quemadores, y se consigue una temperatura de unos 1.000 °C en, aproximadamente, una hora. Cocer de esta forma proporciona al ceramista una valiosa visión de lo que le está pasando al barro expuesto a estas temperaturas.

2 PLATO DE PLANCHA

Coll Minogue Este pequeño plato tiene todas las características de la cocción de leña. El parche más claro del centro se ha creado con otra pieza, probablemente una taza, depositada para hacer sombra a la llama y a los remolinos de cenizas a su alrededor. Los bordes del plato, al estar más cerca de la llama, tienen una mayor concentración de ceniza, lo que le da a la superficie un toque diferente.



2

Los hornos eléctricos generalmente se construyen con ladrillos y tienen un revestimiento de metal. En los últimos años, la tecnología de la fibra cerámica ha revolucionado el rendimiento de los hornos. Investigue siempre el rendimiento del horno que tenga intención de comprar: cuanto más fibra cerámica contenga, mejor será su rendimiento. Antes de instalar un horno eléctrico asegúrese de que dispone de la corriente eléctrica adecuada. Los hornos grandes requieren una corriente eléctrica trifásica, aunque con la tecnología moderna de fibra se reduce el consumo de electricidad. También debe comprobar que el suelo pueda resistir el peso del horno que vaya a instalar, especialmente si lo coloca en un piso alto.

HORNOS DE GAS Y FUEL-OIL

Los hornos pequeños y portátiles de gas propano se han hecho muy populares entre los ceramistas que disponen de su propio taller y los principiantes. Se puede conseguir una amplia gama de cocción, de raku de baja temperatura y lustre, a alta temperatura y porcelana. A los hornos más grandes también se les puede suministrar gas natural. El horno necesita una ventilación adecuada y una chimenea de buen rendimiento que extraiga los residuos generados por el gas. Los hornos de fuel-oil también pueden funcionar con gasoil o el combustible doméstico de las calefacciones. El fuel-oil generalmente se introduce en un quemador mediante un sistema de alimentación por gravedad y se evapora dentro del horno por el suministro de aire a presión. Este fino pulverizador de aire y gotas de fuel-oil produce unas altas e intensas llamas, capaces de elevar rápidamente la temperatura del horno.

Lo mismo que con cualquier horno de llama viva, la cerámica que se cuece en hornos de gas o fuel-oil no se debe poner en contacto directo con las llamas, dado que se podría estropear. Los hornos de gas y fuel-oil permiten mayor variedad de efectos en el barro y los esmaltes que los hornos eléctricos gracias a que la atmósfera humeante (llamada de reducción) se puede crear por medio de la reducción de la cantidad de oxígeno presente en la cámara del horno.

HORNOS DE LEÑA

La leña es relativamente barata. Los ceramistas suelen construir sus propios hornos de leña con ladrillos. En Japón, son bastante habituales los grandes hornos con múltiples cámaras y con una gran capacidad. Asimismo, se precisan largos períodos de cocción de, aproximadamente, una semana. En los hornos de una sola cámara se puede cocer con más frecuencia y más rápidamente, lo que permite al ceramista más rotación en su trabajo y más oportunidades para mejorar sus técnicas de cocción. La calidad de las piezas se ve realizada cuando se cuecen a la leña. La atmósfera de reducción creada por la cámara llena de humo y los depósitos de cenizas en los esmaltes proporciona una suave y rica superficie a la cerámica.

VÉASE TAMBIÉN

La cocción, págs. 194-207

3



3 HORNOS ELÉCTRICOS DE CARGA SUPERIOR

Los hornos de carga superior son prácticos para pequeños trabajos, ya que son más baratos y fáciles de instalar. Algunos ceramistas opinan que estos hornos se enfrían muy rápidamente, lo que va en detrimento de su obra. Otros consideran que es una ventaja, ya que así pueden desarrollar un ciclo de cocción muy rápido.

4 HORNOS ELÉCTRICOS DE CARGA FRONTAL

Este tipo de horno tiene una estructura de metal más sólida y las paredes son más gruesas que las de los hornos de carga superior, por tanto retiene el calor durante más tiempo. Son más caros y difíciles de instalar, pero son más resistentes. Además son muy pesados, por lo que es preciso considerar detenidamente su instalación.

4



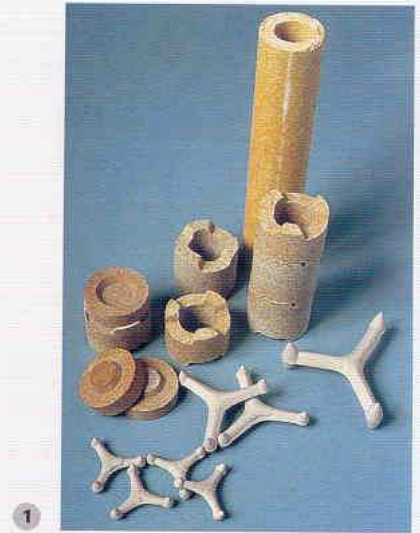
TIPOS DE HORNOS

Temperatura y accesorios del horno

El factor más importante para que una cocción sea adecuada es el control de la temperatura. Tradicionalmente, este proceso se llevaba a cabo a simple vista, de manera que la temperatura se determinaba en un momento dado por el color dentro del mismo horno. Muchos ceramistas siguen cociendo de este modo, aunque sea un método muy impreciso, especialmente para los inexpertos.

CONOS PIROMÉTRICOS

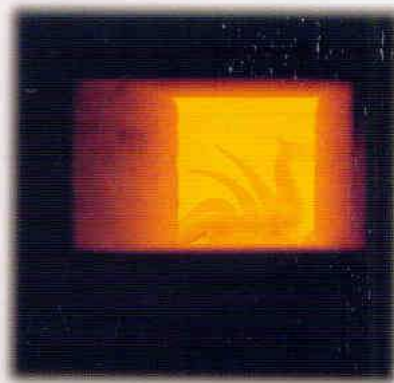
El método más exacto para medir la temperatura es por medio de conos pirométricos. A estos pequeños conos triangulares compuestos por materiales cerámicos se les da forma a través de la modelación. Están formulados para fundirse a temperaturas específicas que se indican con un número en uno de los lados. Debe tener cuidado, ya que las temperaturas de fusión varían según los diferentes fabricantes. Trate de utilizar siempre la misma marca y así adquirirá seguridad en la cocción. Para madurar



USAR CONOS PIROMÉTRICOS



1 Coloque los conos en soportes comerciales o en una bola de barro, y cree una pequeña inclinación. Si pone los conos en una superficie plana, verá por dónde se doblarán. Coloque el grupo de conos en línea con la mirilla del horno, así podrá verlos claramente durante el proceso de cocción.



2 Si mira el interior del horno a través de la mirilla, podrá observar claramente la curvatura de los conos. En el ejemplo, conos del 8, 9 y 10 se colocaron de izquierda a derecha. El cono 8 (1.260 °C) está completamente curvado; el cono 9 (1.280 °C) está a medio proceso, y el cono 10 (1.300 °C) comienza la curvatura. Cuando el cono 10 esté completamente cocido, la hornada debe finalizar.



3 Siempre es útil guardar los grupos de conos de las hornadas, ya que sirven de guía para futuras cocciones. Los dos grupos de conos de la derecha, de hornadas anteriores, están completamente fundidos. El cono 4 (1.060 °C), ya oscuro, muestra un período de reducción. Aunque ya está fundido, continúa el proceso de fusión al aumentar la temperatura. Los conos 8 y 9, también fundidos, indican que ha acabado la cocción a una temperatura de alrededor de 1.280 °C. Estos dos grupos, colocados en la parte superior e inferior, muestran una cocción uniforme. Los de la izquierda están menos fundidos por los puntos fríos en el horno.

VÉASE TAMBIÉN

La cocción, págs. 194-207

con éxito, el barro y el esmalte no sólo dependen de la temperatura, sino también del tiempo de exposición al calor (la velocidad de cocción). Los conos pirométricos se han desarrollado para reproducir este factor; por tanto, es el método más exacto para medir la madurez del barro y del esmalte.

Los conos, generalmente, se utilizan en juegos de tres. El central es el más importante, y los laterales se funden a temperaturas superiores o inferiores a la temperatura requerida. Estos conos indican cuándo se llega a la correcta temperatura o si se corre el riesgo de una excesiva cocción. Algunos ceramistas incluyen otro cono a una temperatura más baja para indicar, por ejemplo, cuándo debe empezar el período de reducción.

TERMOPARES Y PIRÓMETROS

Los pirómetros indican con exactitud el ascenso o descenso de la temperatura en el interior del horno. Constan de dos partes. El termopar o caña pirométrica, encajado en un tubo de protección de cerámica, penetra en el horno a través de un orificio que se halla en la parte superior o en un lado del horno. Se conecta al pirómetro con unos cables en la parte exterior del horno e indica la temperatura en una pantalla o en un disco. Los pirómetros pueden tener visualizador analógico o, más comúnmente, digital. Muchos ceramistas usan ambos sistemas debido a la precisión, especialmente cuando cuecen en hornos de leña. El termopar indica con precisión el ascenso de la temperatura y los conos muestran el tiempo de exposición y la temperatura final.

INTERRUPTOR DE HORNO

El interruptor para hornos se utiliza, principalmente, en los hornos eléctricos. Fuera del horno y dentro de una caja se coloca un interruptor de desconexión con un tubo que contiene una serie de émbolos que penetran en el horno a través de un orificio. Las palancas de los émbolos se mantienen separadas mediante una barra pirométrica similar a un cono, aunque más pequeña y delgada. Cuando se alcanza la temperatura específica de la barra pirométrica, ésta se funde y se dobla haciendo que las palancas se caigan y hagan funcionar el interruptor de desconexión, que impide el paso de la corriente eléctrica al horno.

ACCESORIOS DE HORNO

Accesorios de horno es el nombre que reciben las placas y los soportes que se usan para sostener la cerámica cuando se carga el horno. Las piezas crudas, sobre todo si se han torneado, se pueden apoyar unas sobre otras, siempre y cuando el peso se distribuya uniformemente. Si las piezas que se van a cargar en el horno son de varios tamaños y formas, necesitará diversas placas. Los accesorios de horno son de barro refractario cocido para que resistan las altas temperaturas. Lo ideal es colocar las piezas más pequeñas en la parte inferior del horno para poder utilizar pequeños soportes y colocar la siguiente placa sobre ellos. Los soportes más grandes se emplean en las placas superiores para no soportar demasiado peso. Resulta ideal cocer el mayor número de piezas posible y de diferentes tamaños. Cargar mucho el horno y rellenar todos los pequeños espacios resulta más económico.



2

1 ACCESORIOS DE HORNO

Se puede conseguir una amplia y completa gama de accesorios de horno. Las pernetas y las patas de gallo pequeñas se utilizan para sujetar piezas individuales, especialmente útiles en cocción de baja temperatura si se les ha esmaltado la base. Las placas son de diferentes tamaños y grosores, lo que depende de las piezas y la temperatura de cocción. Los soportes pueden ser simples tubos de distintos diámetros o almenados para proporcionar un soporte más adecuado cuando se apilan.

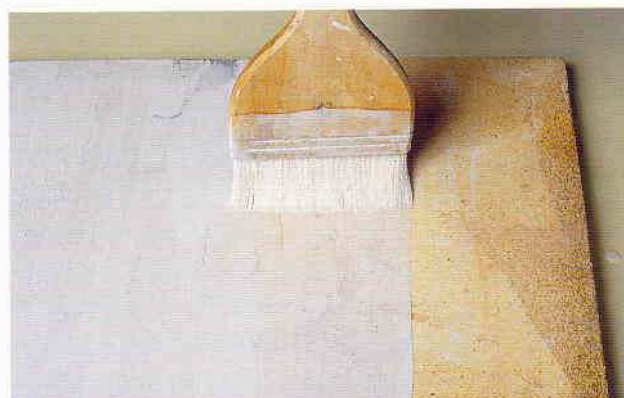
2 TERMOPARES O CAÑAS PIROMÉTRICAS, PIRÓMETROS E INTERRUPTOR

A la derecha, un pirómetro digital portátil, y en la parte inferior un típico termopar estándar. En la parte superior a la izquierda, un interruptor de horno que automáticamente corta la corriente eléctrica del horno cuando se llega a una temperatura específica.

3 APLICACIÓN DE CAPA PROTECTORA

Aplique siempre una capa protectora o lechada a las placas del horno. En el ejemplo, se muestra una mezcla al 50 % de caolín y al 50 % de alúmina. Pinte la placa con una capa uniforme. Después de la cocción, ésta se endurecerá y evitará que las piezas se adhieran si gotean los esmaltes.

3



La cocción

Todos los ceramistas desarrollan sus propias pautas de cocción, puesto que no existen reglas que se puedan aplicar de un modo estricto. Lo más importante es controlar la cocción continuamente y mantener gráficos exactos, además de un diario de cocción a fin de poder comparar los resultados de las distintas cocciones. La cocción puede suponer un lento aprendizaje con muchas frustraciones en el camino, aunque con perseverancia se convertirá en una experiencia apasionante y agradable.

BIZCOCHADO

A la primera cocción se le denomina bizcocho o *biscuit*, y en ella el barro se convierte en una dura y permanente cerámica gracias a un proceso químico irreversible. Como el nombre sugiere, el barro tiene una apariencia de bizcocho y sigue siendo poroso. Las piezas deben estar completamente secas antes de ser introducidas dentro del horno. Si están sin esmaltar, se pueden colocar en el interior o unas encima de otras, sin importar que estén en contacto. Los cuencos se pueden apoyar sobre los bordes o las bases, siempre que el peso se distribuya uniformemente. No presione las bases de unas piezas sobre los bordes de otras o se romperán cuando el barro se encoja durante la cocción.

El bizcochado debe empezar lentamente, y lo ideal es incrementar la temperatura de 100-150 °C como máximo por hora. Deje las tapas y las mirillas completamente abiertas para que salga el vapor procedente de la evaporación del agua químicamente retenida en las moléculas del barro. Esta agua generalmente se expulsa a 500 °C. La temperatura se puede entonces incrementar para alcanzar la temperatura final de forma más rápida. Los ceramistas en su taller normalmente bizcochan sus piezas entre 960 y 1.000 °C para asegurarse de que se han quemado los restos de carbonato de la pasta.

COCCIÓN DEL ESMALTE

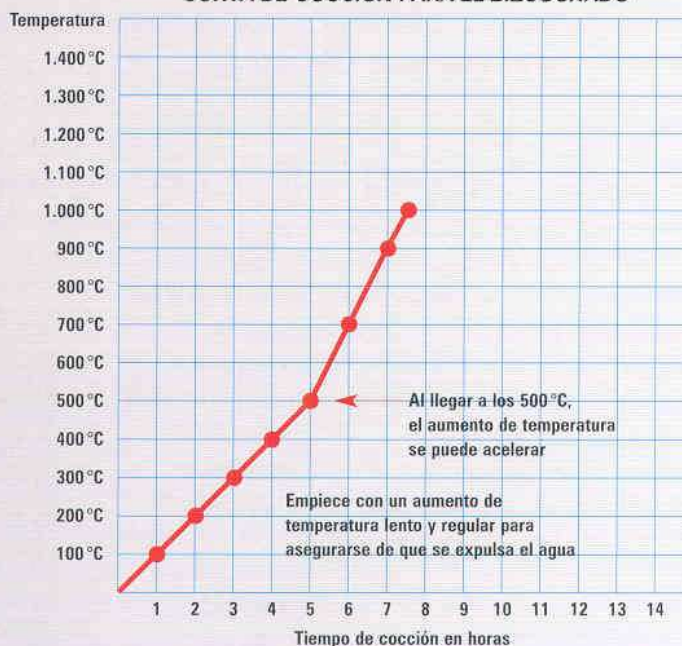
Después del bizcochado, la cerámica generalmente se esmalta y vuelve al horno para la cocción de esmalte. Esta cocción se diferencia del bizcochado en diversos aspectos. La temperatura debe ser superior para que los esmaltes se fundan, y al cargar el horno las piezas no deben estar en contacto. Al entrar las piezas en contacto se adhieren y se funden en el momento en que se funde el esmalte. La cocción del esmalte debe empezar de forma lenta para que los residuos de agua absorbidos por el esmalte se evaporen. Una vez que el horno alcance, aproximadamente, los 450 °C, la cocción se puede acelerar hasta la temperatura necesaria. Las temperaturas de



1 CARGA DE UN HORNO PARA EL BIZCOCHADO

Algunas piezas se colocan unas sobre otras para tener más espacio. Los cuencos de la placa superior se apoyan en la base o en el borde.

CURVA DE COCCIÓN PARA EL BIZCOCHADO



coCCIÓN de los distintos esmaltes denotan el punto de maduración de éstos y comprenden dos categorías: baja temperatura (1.020-1.120 °C) y alta temperatura y porcelana (1.200-1.320 °C).

BAJA TEMPERATURA

La mayoría de las pastas de barro que se cuecen a baja temperatura siguen siendo porosas, por tanto, deben ser esmaltadas por completo, incluida la base, especialmente si se van a utilizar para uso doméstico, ya que la higiene es fundamental. En este caso, se necesitarán pequeñas pernetas o las patas de gallo para elevar las piezas de las placas del horno durante la coCCIÓN y evitar que se adhieran. Después de la coCCIÓN, se pueden retirar las pernetas con unos golpecitos y raspar cualquier residuo de esmalte afilado que quede. Si se fija, observará que la mayoría de la cerámica doméstica tiene tres pequeñas marcas en la base producidas por las tres puntas de la pata de gallo.

ALTA TEMPERATURA Y PORCELANA

Cuando se cuece a alta temperatura, las piezas deben tener las bases y los pies limpios, de modo que cualquier rastro de esmalte se debe eliminar con cuidado. Las piezas se deben colocar directamente en las placas del horno con la sujeción adecuada para evitar que se doblen a estas temperaturas extremas. A los accesorios se les debe dar una buena capa de lechada para evitar que el esmalte los dañe al gotear o al escurrirse. Si sabe que sus esmaltes tienen tendencia a resbalar, como medida de precaución colóquelos, como mínimo, a una distancia de 5 mm de la base.

REDUCCIÓN A ALTA TEMPERATURA

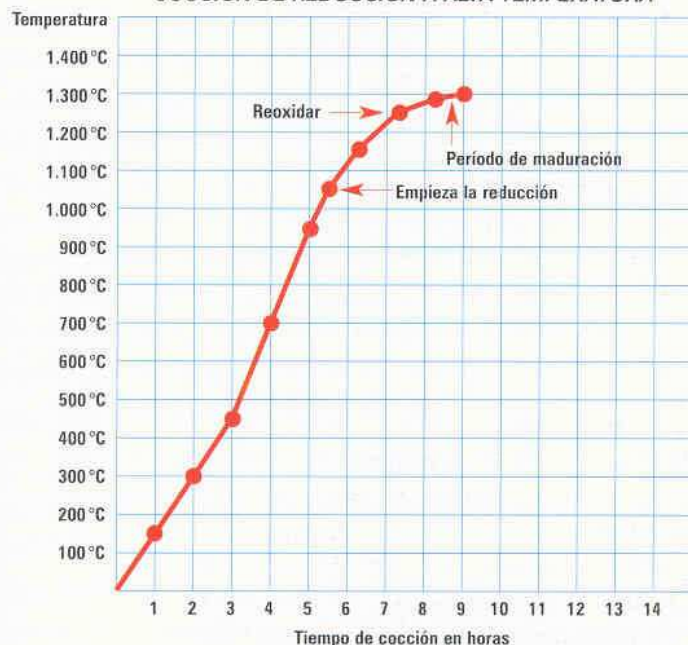
Normalmente, la atmósfera en un horno es de oxidación. En un horno de llama viva, es posible reducir la entrada de aire cerrando el tiro de la chimenea; se crea entonces la atmósfera sucia y llena de humo conocida como reducción. Esto hace cambiar el color de las pastas de barro y de los esmaltes. La reducción debe empezar entre 1.000-1.020 °C, antes de que los esmaltes empiecen a endurecerse y asentarse. Si empieza demasiado pronto, se puede acumular carbono bajo el esmalte y formar ampollas. Cuando el horno alcanza la temperatura de maduración, se debe abrir el tiro durante un corto período de tiempo para reoxidar el horno y limpiar los esmaltes y las cámaras del horno. Muchos ceramistas mantienen la temperatura final durante 30-45 minutos para igualar los puntos fríos y asegurarse de que el esmalte se funde de una manera uniforme. La reducción hace que los humos emanen del horno y que aparezcan pequeñas llamas a través de la mirilla y las juntas de los ladrillos en busca de oxígeno para quemar de manera eficaz. Asegúrese de que la habitación donde está el horno cuenta con una ventilación adecuada.



2 CARGA DE UN HORNO PARA LA COCCIÓN DE ESMALTE

Este horno de leña se ha cargado para la coCCIÓN de esmalte. A pesar de que las piezas normalmente no se deben tocar, los cuencos que se ven en el ejemplo no tienen esmalte en los bordes, por tanto se pueden apilar sin riesgo. En algunos casos, los bordes se tienen que separar con golpecitos para evitar que la ceniza los adhiera.

COCCIÓN DE REDUCCIÓN A ALTA TEMPERATURA



VÉASE TAMBIÉN
Tipos de hornos, págs. 190-193

LA COCCIÓN

Cocción de leña

La leña fue el primer combustible que se utilizó para cocer cerámica; además, los hornos de leña se pueden encontrar en todo el mundo. La gama de hornos varía desde el multicámara noborigama y el anagama de una sola cámara, de Japón, y los hornos de colina de China y Corea hasta los simples hornos ibéricos de corriente ascendente del Mediterráneo y los pequeños y más eficaces de arco catenario de llama invertida que utilizan muchos ceramistas hoy en día. Con la llegada de los hornos de gas y eléctricos, muchos ceramistas abandonaron la cocción de leña, aunque en los últimos años se ha experimentado un resurgimiento de estos hornos.

CONSTRUCCIÓN DEL HORNO

Para cocer con éxito con leña, existen ciertos aspectos que se han tener en cuenta en lo que respecta a la construcción del horno. La boca de fuego tiene que ser suficientemente amplia, ha de contar con un hogar donde quemar la leña y el aire se debe poder absorber de abajo arriba sin que el rescoldo lo obstruya. Si la chimenea es grande y alta, creará una buena corriente de aire que elevará las llamas a la cámara del horno. Asimismo, el tiro debe ser más pequeño que la boca de fuego para incrementar así la corriente de aire.

PREPARAR LA LEÑA

La cocción de leña puede ser una actividad ardua y requiere un gran esfuerzo físico, especialmente si la madera se tiene que serrar y los troncos separar, aunque el resultado de una prolongada cocción de leña recompensa con creces las dificultades. Si cuenta con el espacio apropiado y un proveedor de madera, la cocción de leña es la alternativa de combustión más barata. Para conseguir altas temperaturas puede necesitar grandes cantidades de leña, aunque los hornos de diseños más modernos han reducido bastante esta particularidad. La madera blanda se quema con más fuerza y da más calor que la dura, pero también más rápidamente. Debe tener siempre a mano buenas reservas de madera seca y cortada, pues no hay nada peor que tenerse que poner a cortar madera al final de un largo y cansado día de cocción para conseguir los últimos 50 grados. Para que arda fácilmente, la madera tiene que estar extremadamente seca y debe cortarse con el tamaño apropiado para la caldera; así generará calor instantáneo en lugar de arder sin llama. La mayoría de los ceramistas cortan y tienen almacenadas reservas de madera que les abastece entre 10 meses y 2 años.



1 HORNO DE LEÑA DE LLAMA ASCENDENTE

El horno de leña más simple es el que tiene forma de botella. El hogar se coloca debajo de la base del horno, la llama asciende a través de las piezas y sale por el estrecho tiro de la parte superior. El horno de la fotografía se encuentra en el pequeño pueblo ceramista de Magyarszombatfa, en el sur de Hungría, y tiene tres bocas de fuego colocadas de la misma forma alrededor de la base. En este tipo de horno es típico cocer cerámica de baja temperatura sin esmaltar o esmaltada. El techo del horno es de tejas y baldosas, igual que el suelo y las placas.

VÉASE TAMBIÉN

Tipos de hornos, págs. 190-193
 La cocción, págs. 194-195

2 HORNO DE LEÑA DE DOS CÁMARAS

Este horno noborigama de la International Ceramics Studio, de Kecskemét, en Hungría, tiene dos cámaras: la primera se usa para cocer esmalte de alta temperatura y la segunda para esmalte a la sal. La cámara de combustión está en la parte frontal y es de diseño bourry. Las llamas ascienden a las dos cámaras para luego descender a la siguiente a través de un paso de fuego de poca salida. Cuando la primera cámara alcanza su temperatura, en la segunda cámara se echan pequeños trozos de leña a través de un pequeño agujero hasta que se alcanza la temperatura necesaria. Este es prácticamente el mismo diseño que el de los hornos noborigama orientales, aunque estos últimos, por lo general, tienen entre cinco y siete cámaras.

3 HORNO DE LEÑA DE ARCO CATENARIO

Este horno de leña para esmalte de sosa está basado en un diseño del ceramista norteamericano Frederick Olsen. Es de llama invertida y tiene dos cámaras de combustión, una enfrente de la otra, y un tiro de salida central en medio de ambas. La capacidad de carga es de 1 x 1 x 1,8 m y alcanza como 10 (1.300 °C) en 12 horas, incluida la maduración. El rendimiento del combustible es muy eficaz, pues requiere sólo 1,5 m³ de madera.

4 CARGA DE UN HORNO DE LEÑA GRANDE

Frederick Olsen construyó este horno de diseño fuera de lo común durante el simposio de tres semanas en la International Ceramics Studio de Hungría. Conocido como el horno de fuego mágico tiene unas dimensiones internas de 3 x 3 m y un techo bajo abovedado. Tiene dos puertas de entrada que se convierten en cámaras de combustión cuando se tabican y cuatro salidas de chimenea. Al final de la cocción, tras 24 horas, el horno se mantiene a 1.300 °C durante 8 horas para crear una espesa acumulación de ceniza sobre las piezas. Cuando se cierra el regulador del tiro de la chimenea, se altera la dirección de la llama, lo que origina unos depósitos de ceniza sobre la superficie de la cerámica muy poco comunes.

3



2



4



LA COCCIÓN

LOS EFECTOS DE LA CENIZA

Durante la cocción, la ceniza se desplaza a la cámara del horno y se deposita sobre la superficie de la cerámica. Esta ceniza se funde a alta temperatura y crea motas y lustre en los esmaltes; con frecuencia, a estas partículas se les denomina efecto de motas de ceniza. Si la cocción es muy prolongada se generará la suficiente cantidad de ceniza para formar un esmalte por sí sola. En estas circunstancias, hay que proteger la base de las piezas con un taco o algo similar para evitar que se adhieran a las placas del horno. Muchos ceramistas sólo esmaltan la parte interior de sus piezas para que las llamas y las cenizas creen una rica y vivaz superficie externa.

1 CASA

Itsue Ito Hecha de plancha y churros con gres chamotado, esta pieza escultural se decoró con capas de barbotina y engobe antes de la cocción. La abundante cantidad de ceniza acumulada durante las 36 horas de cocción aporta riqueza y profundidad.

2 JARRÓN

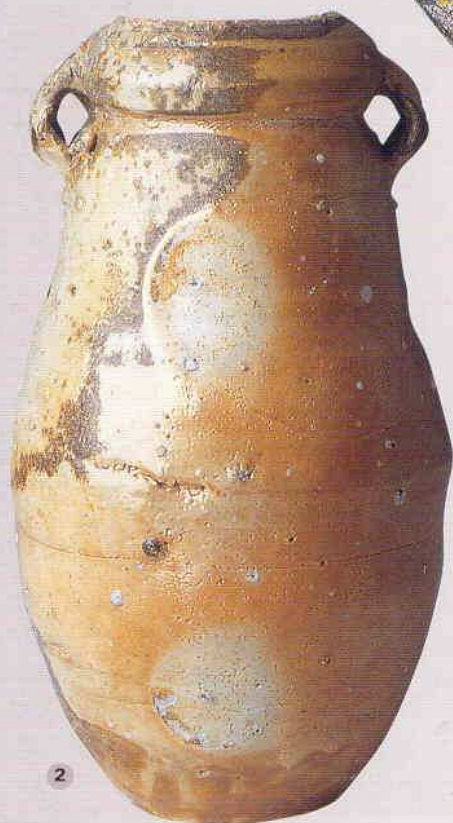
Nic Collins Este espléndido ejemplo de esmaltado de ceniza se coció en un horno de leña anagama de una sola cámara durante un período de 3-4 días. La acumulación de ceniza fundida en el jarro crea una magnífica superficie. Esta pieza en particular se cargó en el horno de lado y revela las marcas de los tacos que han resistido el efecto de la cocción.

3 FUENTE

Charles Bound Esta gran fuente se ha decorado con esmalte aplicado con una pera. Cocida en un horno anagama a 1.300°C durante una semana, la acumulación de ceniza aumentó y aportó atractivo y exuberancia al plato.



1



2



3

LA COCCIÓN

Cocción raku

El término «raku» tiene su origen en una expresión japonesa que significa alegría y felicidad, y es una técnica de cerámica. De todas las técnicas de cocción, el raku es la más emocionante y espectacular. Como medio, sin embargo, resulta más decorativo que utilitario.

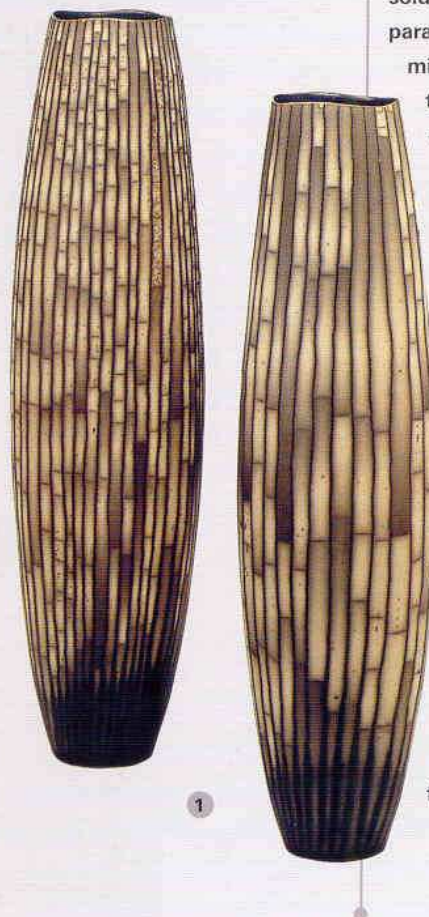
PROCEDIMIENTO DE COCCIÓN

La cerámica de raku se bizcocha, habitualmente, a 1.000 °C antes de esmaltarse e introducirse en un horno raku. Después de alcanzar rápidamente una temperatura de entre 900 y 1.000 °C, en general en 20-30 minutos, normalmente los esmaltes ya se han fundido; entonces las piezas se retiran incandescentes del horno con unas pinzas y se introducen en unos bidones con virutas de madera. Las piezas sufren un intenso choque térmico por el rápido cambio de temperatura. Esto origina que el esmalte se craquele y se reduzca, mientras el humo penetra en la pasta de barro y aumenta el craquelado. Los esmaltes con contenido en cobre se reducen y producen un arco iris de colores que se forman en la superficie de la pieza hasta que ésta se entibia o se enfría con agua para fijar los efectos.

HORNO DE LADRILLOS



Los ladrillos aislantes y resistentes a altas temperaturas son los mejores materiales. Deje una salida del tamaño de dos ladrillos a cada lado del horno para colocar los quemadores. Como techo, ponga unas placas de horno y entre ellas deje una rendija para que haga de tiro. Ponga una placa dentro del horno para que las piezas queden por encima de la llama directa.



HORNO DE TELA METÁLICA



Se puede construir un horno en forma de jaula con una tela metálica soldando las juntas. Practique agujeros para los quemadores, el tiro y la mirilla. La mirilla necesitará una tapa de alambre para poder cerrarse durante la cocción. Revista la jaula con un aislante de fibra de cerámica de 2,5-5 cm de grosor, y sujételo a la jaula con botones de barro bizcochado y un alambre de nicromo (aleación de níquel y cromo resistente al calor). Las partículas de fibra de cerámica son peligrosas, por tanto, asegúrese de que usa guantes y mascarilla. También necesita una base de ladrillos aislantes con una capa de fibra por encima. La fibra fija bien el horno. Cuando las piezas hayan alcanzado la temperatura requerida, el horno completo se podrá levantar de la base, lo que facilitará el acceso a su contenido.

HORNOS DE RAKU

Los hornos de raku tienen diversos niveles de sofisticación. Los tradicionales se construían con ladrillos, se encendían con leña o carbón, y la cerámica se colocaba dentro de una caja de barro cocido para protegerla del contacto directo de la llama. Sin embargo, la acción de la llama es lo que muchos ceramistas desean explotar. Los hornos de raku simples se pueden construir con ladrillos aislantes, o para una cocción más rápida con bidones de metal o jaulas de tela metálica revestidas con fibra de cerámica aislante. El quemador de gas es un método de combustión rápido, limpio y sencillo, y lo podrá encontrar con facilidad en su proveedor. El horno de raku a menudo se ve como un símbolo de participación experimental en la cerámica y en los medios de cocción, frente al horno de producción y su repetitivo control. La popularidad del raku ha crecido en los últimos años, y la introducción de unos hornos de fibra de cerámica más controlables, eficaces y portátiles ha hecho esta técnica más accesible a los ceramistas.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

La cocción de raku supone trabajar directamente con piezas que se exponen a temperaturas extremas. Así, debe usar siempre guantes, ropa, mascarillas, gafas y pinzas con una protección adecuada. No obstante, con sentido común la cocción de raku puede ser muy agradable.



3 COCCIÓN RAKU

Martin Mindermann Maestro ceramista de raku, Mindermann cuece sus grandes piezas de forma muy rápida en un horno de gas antes de retirarlas todavía incandescentes para la reducción en pilas de serrín. La explosión de la llama crea un intenso humo que impregna el esmalte cuarteado. Las vasijas se cubren con tierra para que se enfrién lentamente y reducir así el riesgo de que se rompan.

4 VASIJA DE RAKU

Martin Mindermann Esta deslumbrante vasija torneada muestra todas las características de la cocción de raku. Los colores verdes, amarillos y turquesas producidos por la oxidación del esmalte están recubiertos de un oscuro y variado craquelado, mientras se han formado zonas de color rosa y cobre rojo reducido por el contacto directo con la llama del serrín y la oxidación.



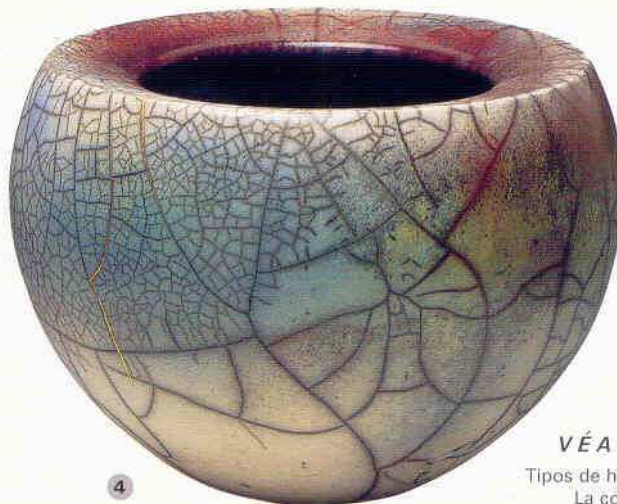
2

2 JARRÓN CON LUSTRE

Martin Everson-Davis El lustre de cobre mate de este jarrón es, probablemente, el más fugaz de los efectos que se puede conseguir. El incandescente jarrón se depositó sobre un lecho de serrín y se cubrió con un cubo de metal un poco más grande que éste. Las llamas del serrín se extinguieron y el oxígeno se quemó en el aire. Después de unos 20 segundos, el cubo se levantó de forma momentánea y la reoxidación provocó que aparecieran los colores. El cubo se volvió a dejar sobre el jarrón hasta que se enfrió completamente.

1 DOS JARRONES ALTOS CON LÍNEAS

David Roberts Estos elegantes jarrones hechos con churros demuestran seguridad en el control de la técnica de raku. Tras el bizcochado se les aplicó una reserva de engobe de caolín chamotado y sobre esta capa con pincel un esmalte de raku de baja temperatura que se raspó hasta descubrir el cuerpo de las piezas. Se les sometió a una cocción rápida en un horno de combustión de gas. Los jarrones se retiraron todavía calientes y se colocaron en unos recipientes de metal con serrín para ahumar el esmalte cuarteado. Una vez fríos, se frotó el esmalte y las piezas se pulieron hasta conseguir un suave brillo.



4

VÉASE TAMBIÉN

Tipos de hornos, págs. 190-193
La cocción, págs. 194-195

LA COCCIÓN

Cocción en hoyo y de caseta

Una caseta es una caja de barro refractario capaz de soportar altas temperaturas. Originalmente, se inventó para proteger la cerámica de las llamas del horno. Hoy en día, muchos ceramistas usan la caseta por razones contrarias, es decir, para proteger el horno de los materiales combustibles que se cargan alrededor de las piezas para producir un efecto decorativo, pues muchos de los materiales combustibles pueden atacar las paredes del horno y los elementos eléctricos. La cocción en hoyo también supone usar materiales combustibles, aunque las piezas se colocan dentro de un hoyo en el suelo en vez de en una caseta y en el horno. La cocción en hoyo y en caseta precisa material experimental con el que envolver sus piezas. Los residuos de cocina pueden proporcionar interesantes efectos dado que se volatilizan y despiden colores a las piezas. Las algas marinas húmedas, la piel de plátano y unas cuerdas sumergidas en soluciones salinas pueden proporcionar unos inesperados y maravillosos resultados.

COCCIÓN EN CASETA

Las piezas se colocan en la caseta rodeadas de diversos materiales, como serrín, carbón, sal y óxidos de cobre. La caseta se cierra con una placa de horno y se fija con un churro de barro. Durante la cocción, los materiales del



COCCIÓN EN CASETA



1 Coloque las piezas en la caseta y rellénela con materiales combustibles. En el ejemplo, alrededor de las vasijas se ha introducido serrín, sal, bicarbonato de sosa, cuerda y carbonato de cobre. Durante la cocción, estos materiales se quemarán y causarán efectos imprevistos en las superficies de las piezas. Puede experimentar con una amplia gama de materiales.



2 Cierre la caseta con una placa del horno y adhiérala herméticamente con un churro de barro. Si entra aire dentro de la caseta, disminuirán los efectos de los materiales combustibles, a la vez que saldrán gases que pueden afectar el interior del horno.



3 Cuando el horno se haya enfriado, levante la tapa de la caseta para ver las piezas acabadas rodeadas de los restos del material combustible reducido a ceniza.

interior de la caseta se volatilizan, desprenden colores a las piezas y producen zonas de intensa carbonización. Siempre que la caseta esté herméticamente cerrada se puede cargar en un horno junto con otras piezas esmaltadas sin que les cause efecto alguno.

COCCIÓN EN HOYO

La cocción en hoyo es una versión extrema de la cocción en caseta. Con ella se pueden cargar muchas piezas en grandes agujeros cavados en el suelo y rodeados de materiales y leña para la combustión. Cuando arda de forma adecuada, coloque una tapa de metal para retener el calor. Si el fuego se apaga, levante un poco la tapa y añada más leña a las brasas. Recuerde que esta forma de trabajo conlleva una serie de riesgos, por lo que siempre debe llevar ropa con una protección adecuada, guantes y gafas protectoras.

1 BOTELLA DE MAR

Paul Brimcombe Esta pequeña botella torneada se pulió con un riñón de goma cuando todavía estaba en el torno para compactarla y semibruñirla. Se envolvió con tiras de algas marinas y se enterró en una caseta llena de serrín. La sal y los nitratos volatilizados de las algas han impregnado la botella con un bello color rosa.



2

2 COCCIÓN EN HOYO

Ray Rogers En la fotografía, Rogers está cargando uno de sus gigantescos hornos en hoyo para dejarlo listo para la cocción. La cerámica se deposita en un lecho de serrín de 15 cm para producir zonas oscuras, se rodea con carbón y se espolvorea sal y carbonato de cobre para que produzca colores rosas. El hoyo se va llenando gradualmente con leña, y se enciende desde arriba para que vaya cociendo hacia abajo durante unas horas. Al añadir más leña durante la cocción se incrementará la temperatura.

3 BOTELLA COCIDA EN CASETA

Meri Wells Un baño de óxido de cobalto confiere a esta botella el sutil tono azul. Alrededor de la pieza se colocaron estratégicamente pequeños paquetes de sal y óxido de cobre para reducir el color de cobre rojo en la superficie. El barro se pulió, pero se dejó sin bruñir para mantener el acabado mate áspero.



VÉASE TAMBIÉN

Tipos de hornos, págs. 190-193
La cocción, págs. 194-195

LA COCCIÓN

Cocción con serrín

Se trata de un método simple, pero efectivo, para cocer cerámica, especialmente si se ha bruñido antes del bizcochado. Estos hornos se pueden construir con ladrillos o con un viejo cubo de basura de metal, ya que las temperaturas no son excesivamente elevadas como para que afecten a los ladrillos o al metal. Las piezas se depositan en un lecho de 10-15 cm de serrín y se espolvorea más serrín alrededor y por la parte superior. Se puede añadir sal y óxidos de cobre en paquetes pequeños para proporcionar color. Si pone varias capas de piezas, coloque una tela de gallinero para que no se caigan unas sobre otras y se rompan cuando el serrín empiece a arder. Encienda el serrín por la parte superior con un trapo mojado con queroseno y tápelo con una plancha de metal o tapa. El horno arderá durante muchas horas. Extraiga las piezas cuando se hayan enfriado, de lo contrario, la súbita exposición al frío puede hacer que se rompan.



COCCIÓN CON SERRÍN



Cargue un horno de ladrillos no muy grande con piezas y serrín, y colóquelas en capas. Deje pequeños espacios entre algunos de los ladrillos como entrada de aire. Éstos pueden incrementar la temperatura del horno, pero se pueden bloquear si empieza a quemar con demasiada rapidez. Utilice una placa de horno grande para hacer de tapa. Encienda el horno por la parte superior y, una vez esté bien encendido, cúbralo con la tapa. El horno debe arder durante varias horas hasta que se haya quemado todo el serrín. Retire las piezas y límpielas con un trapo suave. Si lo desea, les puede aplicar una capa de cera, ya que les proporcionará lustre cuando les saque brillo.

VASIJA COCIDA CON SERRÍN

Sue King Esta vasija redonda hecha con churros es la pieza más apropiada para la cocción con serrín, ya que es grande, y la superficie bruñida muestra el delicado humo. Hecha de terracota roja con arena, tiene una robusta calidez.

VÉASE TAMBIÉN

Tipos de hornos, págs. 190-193
La cocción, págs. 194-195

Útiles de mano

Los útiles de mano se pueden clasificar en: útiles para raspar, cortar, dar forma y decorar. A medida que vaya desarrollando más técnicas necesitará más herramientas. Los ceramistas son grandes coleccionistas, por lo que acumularán trozos de madera y metal que sustituirán a las caras herramientas comerciales. Raramente utilizará todas las herramientas que compre, y con experiencia pronto desechará algunas a favor de las más esenciales.

ÚTILES PARA RASPAR Y CORTAR

Estas herramientas básicas le permitirán cortar y crear formas, así como alisar la superficie de la cerámica.

1 Alambre de cortar Es esencial para amasar, dividir bloques de barro y cortar del torno las piezas acabadas. Suele ser de unos 45 cm de longitud y va atado a un par de muletillas para facilitar la sujeción. Un sustituto barato es el cable de acero de control de los aviones a escala. Un rollo debe durar toda una vida.

2 Raspadores de metal o plástico Se usan para pulir y dar forma al barro. Se encuentran en muchas formas y tamaños, algunos con filos dentados para raspar bordes ásperos. Una tarjeta de crédito caducada también es una buena herramienta para pulir el barro blando.

3 Riñones de goma blanda Son flexibles, y, además, pulen y compactan las superficies.

4 Cuchillos de ceramista Normalmente tienen una hoja fina y estrecha para evitar que se adhiera el barro. Una alternativa excelente es la hoja de una sierra de arco vieja, que se puede afilar y serrar (así tiene un filo dentado extra).

5 Raspador de metal Reduce rápidamente las superficies de las

piezas modeladas a mano en la fase de dureza de cuero.

6 Punzones huecos Tienen diferentes tamaños. Unos poseen un tubo muy afilado, mientras que otros cuentan con una hoja curvada y afilada. Gire suavemente el punzón al introducirlo en el barro para hacer un agujero redondo.

7 Punzón Se utiliza para cortar los bordes de las vasijas, incluso las torneadas, y es muy útil para medir el grosor de la base de la vasija.

8 Desbastadores Están hechos de alambre con diferentes formas, normalmente son afilados, se usan para retornar piezas y para ahuecar las que se han modelado a mano.



ÚTILES PARA MODELAR

Los útiles de madera son los mejores para dar forma, ya que el barro húmedo no se adhiere a su superficie.

1 Rodillos Deben ser de buena calidad y de unos 5 cm de diámetro.

2 Guías para estirar Fabricadas con listones de madera de idéntico grosor, se utilizan para hacer planchas de un grosor uniforme.

3 Palas para modelar Se pueden adquirir en tiendas especializadas o se pueden comprar espátulas y cucharas de madera en cualquier establecimiento de menaje de cocina. Procure hacerse la suya propia sirviéndose de piezas de madera. Muchos ceramistas tallan sus palas para grabar interesantes diseños a medida que van formando

o puliendo la pieza. Esta técnica es popular en Oriente, especialmente entre los ceramistas de Ongji, en Corea.

4 Espátulas para modelar En las tiendas especializadas en cerámica, se encuentra una gran variedad de formas y tamaños; también las puede hacer usted mismo con

restos de madera. Las de plástico son más económicas, pero de uso no tan agradable.

5 Riñones para tornearse Están hechos de madera, bambú o plástico, y se pueden adquirir en los comercios. El perfil se puede cortar y modificar, si se desea.



ÚTILES PARA DECORAR

Para decorar, los ceramistas suelen tener una serie completa de objetos y herramientas propias. Intente conseguir objetos con formas interesantes, así como herramientas que pueda utilizar.

1 Pinceles Son esenciales en el proceso de decoración. El pincel ancho y de cerda fina es ideal para aplicar engobe en capas lisas y uniformes. Los pinceles orientales ofrecen una gran variedad de expresivas marcas. Adquiera siempre pinceles de buena calidad.

2 Peras Tienen una gran variedad de utilidades y se encuentran en diferentes tamaños; algunas tienen boquillas intercambiables.

3 Esponjas Son un instrumento vital en la caja de herramientas del ceramista. Las

pequeñas esponjas naturales son las mejores para pulir el barro, mientras que las de espuma artificial resultan excelentes para hacer sellos para decorar.

4 Sellos Se pueden obtener de prácticamente cualquier objeto. Puede comprar juegos de madera o fabricarlos usted mismo raspando o tallando

diseños en pequeños bloques de madera, yeso o barro bizcochado.

5 Rueda pastelera Se puede utilizar para realizar originales marcas en el barro.



Máquinas

Las máquinas de un taller de cerámica tienen un precio superior a las herramientas de mano, y algunas resultan esenciales. Todos los ceramistas necesitan un horno, y si se desea tornearse la cerámica, se precisa un torno. Que necesite o no el resto de las máquinas que se describen a continuación dependerá de la cantidad de trabajo que pretenda producir.



Horno de gas

Horno Es la pieza esencial de un taller de cerámica. Los hornos eléctricos se fabrican en una amplia gama de tamaños, desde los más pequeños, que funcionan con corriente eléctrica, hasta los industriales, que requieren una instalación eléctrica industrial. Los hornos de gas se utilizan en la cocción de reducción de alta temperatura. Los de carga frontal resultan más fáciles de cargar, pero los de carga superior suelen ser más económicos.

Tornos Existen tres tipos básicos de tornos: de pie, manuales y eléctricos. Escoger un torno es una decisión personal, pues se deben sopesar los aspectos de producción, la facilidad del uso y la

calidad final que quiere conseguir. Los hornos de pie están hechos de madera o metal y, normalmente, son impulsados por un pedal o una manivela accionada por el pie del ceramista, que hace girar un disco. El torno manual, en general, tiene un disco más grande y pesado que se acciona con el pie o haciendo rotar una palanca introducida en un

agujero de la plataforma del torno. Los tornos eléctricos se fabrican en varios tamaños. Algunos son grandes y con asiento integrado, y otros pequeños y más ajustables en altura, con el control del pedal a distancia. Estos tipos de torno son especialmente útiles para trabajar grandes piezas.



Torno manual



Torno de pie



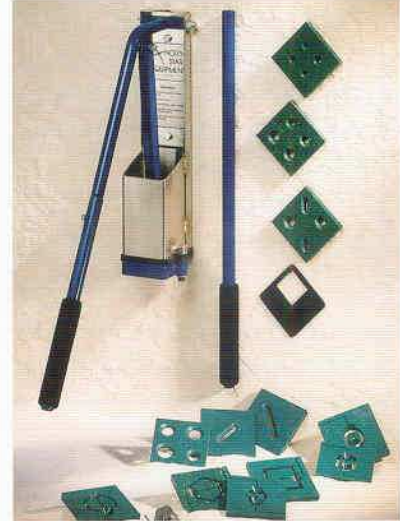
Torno eléctrico



Tornetas Se usan para modelar con churros y a mano, además de para decorar. Tienen diferentes tamaños y pesos.



Laminadoras Producen planchas grandes y uniformes, perfectas para fabricar grandes paneles de baldosas cuando se necesitan muchas placas de barro. Éste se coloca entre dos lonas y se lamina con unos rodillos ajustables.



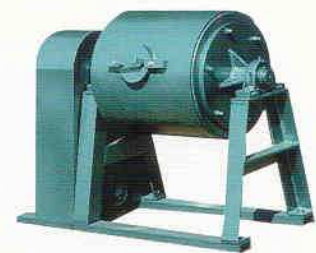
Extrusoras Extrusionan el barro a través de un troquel de metal para hacer churros, asas o incluso lados enteros de piezas. Pueden ser de mesa o estar montadas en la pared, según su tamaño.

Galletera Tiene una serie de aspas giratorias dentro de un tubo de metal para cortar, mezclar y extrusionar el barro. Las galleteras modernas al vacío suprimen el amasado y son excelentes para un gran volumen de producción de barro.



Galletera

Molino de bolas Se utiliza para moler materiales en polvo fino y para mezclar esmaltes. El molino de bolas sólo es necesario si extrae sus propios materiales.



Molino de bolas

Máquinas para pulverizar Son necesarias si se pretende pulverizar el esmalte y los colorantes. En este caso, serán esenciales una pulverizadora de pistola y un compresor de buena calidad. Los compresores se fabrican de varios tipos, algunos con reserva de aire y otros sólo con alimentación directa a la pistola. También es recomendable una cabina para pulverizar con un adecuado sistema de extracción del aire.



Pistola de pulverizar y compresor



Cabina de pulverizar