



PREPARACION Y APLICACION DE MEZCLAS POROSAS EN CERAMICA

C U R S O T A L L E R
NIVELES 1 - 2

CENTRO ARTESANAL DE ARTESANIAS DE COLOMBIA
RAQUIRA - BOYACA

PROFESORA: MARIA DEL PILAR GONZALEZ B.
QUIMICA - UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FEBRERO ~~DE~~ 1.994

1. INTRODUCCION

La consecución de elementos utilitarios en cerámica como placas de apilamiento en el horno de quema, ladrillos tanto para la construcción como para el almacenamiento de calor y otros elementos de estructuras variadas pero muy necesarios para obtener mayor eficiencia y calidad en una hornada; son los mayores problemas para un artesano máxime si las condiciones económicas no son muy favorables.

Existen variadas formulaciones que nos permiten desarrollar elementos porosos aplicables no solo a complementos para horno sino también a diferentes usos como, filtros para agua, placas de sedimentación, baldosas o enchapes para paredes, etc.

Es por esto que se hace necesario la capacitación para elaboración de cada uno de estos elementos que permitan al artesano ahorrar costos y aumentar tanto calidad como desarrollar su creatividad.

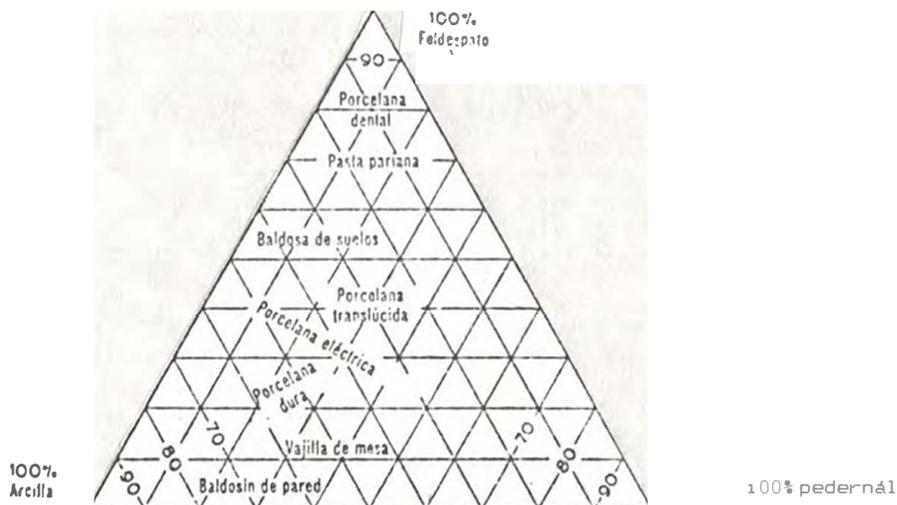
Este curso-taller será dirigido a aquellos artesanos que hayan adquirido los conocimientos básicos de cursos realizados anteriormente. Las materias primas que se utilizarán serán en su mayor parte arcillas blancas de la zona en mezcla con diferentes compuestos un poco más refinados disminuyendo de ésta manera los costos de producción.

2. OBJETIVOS DEL CURSO

- 2.1 Este Curso - Taller capacitara al artesano en la elaboración de elementos porosos.
- 2.2 Realizar elementos porosos con diferentes usos, no solo aquellos nesesarios para su horno sino aquellos utiles en su hogar.
- 2.3 Brindar al artesano posibilidades de ampliar su cratividad utilizando variadas mezclas en los artículos comúnmente desarrollados.
- 2.4 Desarrollar elemantos utiles para la construcción de gran resistencia y durabilidad.

3. FUNDAMENTO TECNICO

Las composiciones de las pasta cerámicas tradicionales están comprendidas dentro de ciertos límites. Se rigen por cierto número de factores en primer lugar, el moldeo de las piezas, que requiere la inclusión suficiente de material plástico. Después del moldeo la arcilla mantiene también el material unido a medida que se seca. En segundo lugar el secado y cocción de la pieza sin agrietamiento que exige la incorporación de materiales no arcillosos que se contraigan durante el secado y la cocción. Estos son pedernal, cuarzo, etc. y para piezas de gran tamaño, chamota que es en esencia una arcilla cocida y pulverizada. El tercer factor es el mezclado con fundente de la pasta de tal modo que se forme suficiente material vítreo para mantenerla unida mientras se cocina y sin embargo no tanto que se deforme. Es decir, que las pastas tradicionales están compuestas por arcilla, pedernal o cuarzo y feldespato, y pueden representarse por un diagrama triaxial.



Existe un material basto, poroso y blanco, de refractariedad variable que generalmente encuentra aplicación en el campo de la construcción, se le conoce con el término de "arcilla pesada" por contener bastante material de grano de gran tamaño.

Para el desarrollo de éste material se utilizan arcillas pizarras y magras dichos materiales se extraen y se tratan in situ, y siempre que sea posible se les añade diferente material particulado que aumente su resistencia y poder refractareo. Las arcillas empleadas proceden de la mayoría de los periodos geológicos y localizaciones geograficas; para ráquira específicamente se le conocen como arcilla de alto de los venados y arcilla de la comunidad por denominarse de ésta manera las veredas donde se encuentran.

4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Este curso - Taller tendra una duraci3n de noventa y ocho horas (98) dividido en dos niveles; cada uno de tres jornadas y con una duracion de 48 horas cada nivel, el horario sera los dias viernes y sabados de 9 a.m. a 6 p.m.

4.1 NIVEL I

4.1.1 PRIMERA JORNADA

Arcillas grasas
Yacimientos de arcillas grasas
Propiedades fisisicas de las arcillas grasas sin lavar
Pastas naturales
Materiales de adici3n org3nicos e inorg3nicos.
Principios de reologfa.
Conclusiones participativas.

4.1.2 SEGUNDA JORNADA

Piezas porosas y su composici3n
- M3todos de formaci3n de piezas porosas.
M3todos de secado en masa.
M3todos de acabado.
Propiedades del vidrio a elevada temperatura.
Mezclas de arcilla vidrio.
Conclusiones participativas.

4.1.3 TERCERA JORNADA

Pastas de alta refractariedad
Pastas de poca refractariedad
Pastas de baja y alta dilataci3n
Elaboraci3n de pastas porosas de alta y baja refractariedad.
Elaboraci3n de pastas porosas de alta y baja dilataci3n
Conclusiones participativas.

4.2 NIVEL II

4.2.1 PRIMERA JORNADA

Trituración y molienda para preparación de pastas porosas.
Clasificación por tamaños del material granulado.
Mezclado y amasado.
Prensado seco y semi seco.
Cocción de elementos porosos.
Ejercicio práctico.
conclusiones participativas.

4.2.2 SEGUNDA JORNADA

Materiales caloríficos
Granulometría de los materiales caloríficos.
Elección y aplicación de los materiales caloríficos
Arcillas calcareas útiles en la construcción
- Ejercicio práctico de arcillas y material calorífico.
- Conclusiones participativas.

4.2.3 TERCERA JORNADA

Preparación de arcillas con material calorífico y material granulométrico para elaboración de ladrillos y placas para hornos.
Preparación de arcillas con diversos materiales para elaboración de filtros con diferentes aplicaciones.
Preparación de arcillas para elaboración de baldosas.
Mezcla de vidrio sobre baldosas cocidas.
conclusiones participativas.

5. MATERIALES Y EQUIPO REQUERIDO

5.1 MATERIALES

Arcilla blanca rio negro	100 Kg.
Caolín Blanco rio negro	100 Kg.
Aserrin molido y en viruta	10 Kg.
Carbón ceniza	10 Kg.
Carbón madera molido y particulado	15 Kg.
Arena de rio	30 Kg.
Vidrio molido y en fragmentos	
Viruta metálica	20 Kg.

5.2 EQUIPO

Morteros	2
Balanza	1
Tamices	1 juego
Baldes	6
Bolsas plasticas	1 Paq
Recipientes plasticos	10
Moldes o placas metálicos	