

REIVINDICACIONES

1. Un método para preparar una mezcla de mortero fluida y de baja densidad, caracterizado por que comprende las etapas de:

- mezclar en un recipiente arena tamizada con cemento en una proporción de arena:cemento de entre 3:1 a 5:1, peso a peso;
 - hidratar por separado cascarilla de arroz molida en agua hasta lograr su saturación;
 - agregar la cascarilla de arroz molida y saturada con agua a la mezcla de arena y cemento en una proporción de cascarilla:arena de entre 1:10 a 1:6, peso a peso;
 - adicionar gradualmente agua en una proporción de agua:cemento de entre 0.85:1 a 1:1, peso a peso, a la mezcla de arena, cemento, y cascarilla de arroz molida y saturada en agua; e
 - integrar todos los componentes de la mezcla de mortero hasta obtener una mezcla homogénea y con una fluidez de entre 40% a 70%;
- en donde el método de preparación no requiere de ningún aditivo adicional a la cascarilla de arroz molida y saturada con agua.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado por que las partículas de arena que se mezclan con el cemento se seleccionan de las partículas que atraviesan un tamiz de malla de tamaño No. 8 y se retienen en un tamiz de mallas de tamaño No. 16.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el cemento mezclado con la arena tamizada es un cemento Portland ordinario (OPC).

4. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que, previo a la hidratación, la cascarilla de arroz se somete a un proceso mecánico de molienda para reducir su tamaño.

5. El método de acuerdo con la Reivindicación 4, caracterizado por que la cascarilla de arroz molida que se agrega a la mezcla de arena y cemento se seleccionan de las partículas de cascarilla que atraviesan un tamiz de malla de tamaño No. 16 y se retienen en un tamiz de mallas de tamaño No. 40.

6. El método de acuerdo con la Reivindicación 4 o 5, caracterizado por que, para la hidratación y saturación de la cascarilla de arroz molida, las partículas de cascarilla de arroz

se sumergen en agua en una proporción de cascarilla:agua de 1:1 y por un periodo de entre 12 a 36 horas.

7. El método de acuerdo con la Reivindicación 6, caracterizado por que las partículas de cascarilla de arroz se sumergen en agua por un periodo de 24 horas.

8. Una mezcla de mortero fluida y de baja densidad obtenida mediante el método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7.

9. Un método para fabricar piezas de mobiliario urbano y/o uso doméstico a partir de la mezcla de mortero fluida y de baja densidad, caracterizado por que comprende las etapas de:

- llenar un molde de pieza de mobiliario urbano y/o uso doméstico con la mezcla de mortero fluida y de baja densidad de la Reivindicación 8;
 - someter dicho molde con la mezcla de mortero a un proceso de vibración para eliminar burbujas de aire y lograr su compactación;
 - someter el molde con la mezcla de mortero a un proceso de fraguado a temperatura ambiente;
 - retirar la pieza de mobiliario urbano y/o uso doméstico endurecida del molde;
- y
- someter la pieza de mobiliario urbano y/o uso doméstico endurecida a un proceso de curado a temperatura ambiente, en donde la pieza se humedece parcialmente para mantener su superficie húmeda durante el proceso de curado.

10. El método de acuerdo con la Reivindicación 9, caracterizado por que, antes del llenado del molde de pieza de mobiliario urbano y/o uso doméstico, se aplica un desmoldante en la superficie interna del molde para evitar la adherencia de la pieza al molde y facilitar su desmoldeo.

11. El método de acuerdo con la Reivindicación 9 o 10, caracterizado por que el llenado del molde con la mezcla de mortero fluida y de baja densidad, y posterior proceso de vibración, se realiza por fases o partes del volumen total del molde.

12. El método de acuerdo con la Reivindicación 9 a 11, caracterizado por que, durante el proceso de fraguado, el molde se cubre para minimizar la pérdida de humedad por evaporación de agua.

13. El método de acuerdo con la Reivindicación 9 a 12, caracterizado por que el proceso de fraguado de la pieza de mobiliario urbano y/o uso doméstico dentro del molde ocurre por un periodo de 8 días.
14. El método de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 9 a 13, caracterizado por que, durante el proceso de curado, la pieza endurecida de mobiliario urbano y/o uso doméstico se rocía con agua cada 24 horas.
15. El método de acuerdo con la Reivindicación 14, caracterizado por que, después de cada humectación, la pieza endurecida de mobiliario urbano y/o uso doméstico se cubre para minimizar la pérdida de humedad por evaporación de agua.
16. El método de acuerdo con la Reivindicación 9 a 16, caracterizado por que el proceso de curado de la pieza endurecida de mobiliario urbano y/o uso doméstico ocurre por un periodo de 10 días.