

## REIVINDICACIONES

1. Un mortero para elementos no estructurales fabricado a partir de residuos de construcción o desechos de demolición, caracterizado por que comprende:

una mezcla de agregados finos que contiene 50% de agregados finos naturales y 50% de agregados finos reciclados;

una mezcla cementante que contiene 50% de un cemento de altas resistencias tempranas (ART) y 50% de un cementante suplementario seleccionado de metacaolín;

un aditivo superplastificante en una proporción de 0,5% a 1,5% del peso total de la mezcla cementante;

fibras de vidrio recicladas, procedentes de prefabricados de polímeros, en una proporción de 0,5% a 1,5% del peso total proyectado del mortero; y

agua en una relación en peso de agua/mezcla cementante de 0,5 a 0,6;

en donde la mezcla de agregados finos y la mezcla cementante se encuentran en una relación en peso de mezcla cementante/mezcla de agregados finos de 0,5;

en donde los agregados finos naturales y los agregados finos reciclados tienen un tamaño de partícula menor o igual a 2,36 mm; y

en donde las fibras de vidrio recicladas tienen un tamaño de partícula de 0,149 mm a 2,36 mm.

2. El mortero para elementos no estructurales de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado por que los agregados finos reciclados de la mezcla de agregados finos son residuos de construcción, de desechos de demolición, o mezclas de los mismos.

3. El mortero para elementos no estructurales de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que tiene una resistencia a la compresión de 19 a 37 MPa.

4. Un procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales, caracterizado por que comprende los siguientes pasos:

- mezclar y homogeneizar un cemento de altas resistencias tempranas (ART) y un cementante suplementario seleccionado de metacaolín, en proporción de 50% y 50% respectivamente, para obtener una mezcla cementante;

- mezclar y homogeneizar agregados finos naturales (AFN) y agregados finos reciclados (AFR), en una proporción de 50% y 50% respectivamente, para obtener una mezcla de agregados finos, en donde los agregados finos naturales y los agregados finos reciclados tienen un tamaño de partícula menor o igual a 2.36mm;

- hidratar fibras de vidrio recicladas, procedentes de prefabricados de polímeros, con agua y reposar, en donde las fibras hidratadas se almacenan en una bolsa hermética o recipiente similar para evitar la evaporación del agua;
- verter la mezcla cementante y la mezcla de agregados en un recipiente de una amasadora, en una relación en peso de mezcla cementante/mezcla de agregados de 0,5, y mezclar a una velocidad de  $140 \pm 5$  r/min;
- adicionar las fibras de vidrio recicladas hidratadas a la masa obtenida del paso anterior en una proporción de 0,5% a 1,5% del peso total proyectado del mortero, y mezclar a una velocidad de  $140 \pm 5$  r/min, en donde las fibras de vidrio recicladas tienen un tamaño de partícula de 0.149 mm a 2.36 mm;
- preparar una mezcla de agua y un aditivo superplastificante, en donde la cantidad de agua tiene una relación en peso de agua/cementante de 0.5 a 0.6, y en donde el aditivo superplastificante se agrega en dicha mezcla en una proporción de 0.5% a 1.5% del peso total de la mezcla cementante;
- añadir un 70% del peso de la mezcla de agua y aditivo superplastificante a la mezcla de fibras de vidrio recicladas hidratadas, mezcla de agregados, y mezcla cementante, y mezclar a velocidad de  $140 \pm 5$  r/min;
- añadir el 30% de la mezcla restante de agua y aditivo superplastificante a la mezcla anterior, y mezclar durante a velocidad de  $140 \pm 5$  r/min;
- detener la amasadora y reposar la mezcla obtenida en el paso anterior; y
- amasar la mezcla reposada a una velocidad de  $285 \pm 10$  r/min para finalizar el mezclado del mortero.

5. El procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado por que el reposo de la mezcla de mortero obtenida se distribuye reincorporando partículas del mortero en estado plástico durante los primeros segundos y se reposa posteriormente.

6. El procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales de conformidad con la reivindicación 4 o 5, caracterizado por que los agregados finos reciclados son residuos de construcción, de desechos de demolición, o mezclas de los mismos.

7. El procedimiento para obtener un mortero para elementos no estructurales de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que el mortero obtenido tiene una resistencia a la compresión de 19 a 37 MPa.