



IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE:
TEJA DE MICROCONCRETO

PAÍS DE ORIGEN: **SUIZA – INGLATERRA - CUBA**

FICHA

7.6



FICHA N.º 1: DESCRIPCIÓN GENERAL

RASGOS TECNOLÓGICOS

La teja de microconcreto es un elemento para cubierta de techo elaborado con cemento, arena gruesa y agua, mezclados y vibrados.

Este tipo de cubierta permite tener un ambiente más fresco en el interior de la vivienda gracias a su elevada reflectividad.

Para su fabricación se utilizan moldes de plásticos, una mesa vibratoria, marcos, una cuchara mediadora, llana metálica, zaranda, palas, carretillas y bateas.



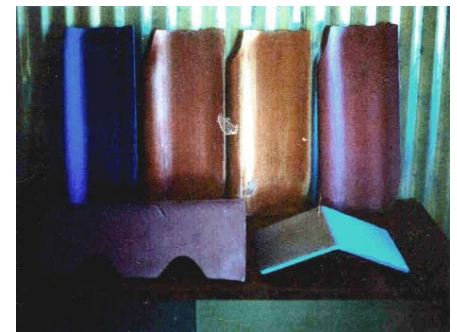
RASGOS SOCIOPRODUCTIVOS

Es una tecnología apta para la autoproducción y la autoconstrucción.

Este tipo de cubierta puede ser colocada sobre estructuras de madera o metálicas a base de polín "C" y hierro de $\varnothing 3/8"$.

La teja puede ser de tipo romana y árabe.

Los diferentes elementos de cubierta son: teja de 1 taco, de 2 tacos, teja capote triangular y circular, los cuales existen en variedad de colores.



CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DEL COMPONENTE

Dimensiones nominales	50 x 25	cm
Dimensiones efectivas	40 x 20	cm
Traslape longitudinal	10	cm
Traslape transversal	5	cm
Espesor de teja	8	mm
Espesor de capote	10	mm
Cantidad de teja	12,5	Unidad por metro cuadrado
Cantidad de capote	2,5	Unidad por metro lineal
Pendientes recomendadas	30 %	



IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE:
TEJA DE MICROCONCRETO

PAÍS DE ORIGEN: **SUIZA – INGLATERRA - CUBA**

FICHA

7.6



FICHA N.º 2: PROCESO DE PRODUCCIÓN

PREPARACIÓN DE MATERIALES

PREPARACIÓN DEL MORTERO

Las proporciones de cemento, arena y agua de la mezcla están basadas en las proporciones de los materiales existentes y pueden variar de un lugar a otro. Las dosificaciones de cemento-arena que se utilizan generalmente son de 1:3 a 1:2 en volumen. Con respecto a la relación agua-cemento, debe permitir tres cualidades en el mortero: consistencia, fluidez y manejabilidad



FABRICACIÓN DEL COMPONENTE

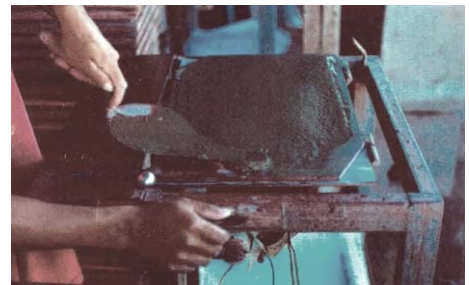
VIBRADO Y MOLDEADO



Colocar la pieza de plástico sobre la mesa vibratoria.



Colocar la cantidad de la mezcla en la cuchara medidora y verter.



Vibrar la mezcla y enrasar en el marco.



Colocar tacos de fijación y vibrado. Moldear la teja.



DESMOLDEO

Después del período de fraguado de 24 horas, desmoldar la teja.



IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE:
TEJA DE MICROCONCRETO

PAÍS DE ORIGEN: **SUIZA – INGLATERRA - CUBA**

FICHA

7.6



FICHA N.º 3: PROCESO DE MONTAJE

TRATAMIENTO DEL COMPONENTE PRODUCIDO

FRAGUADO

El proceso de curado debe comenzar después de que la teja haya sido moldeada. Las tejas en los moldes deben ser apiladas de forma hermética. Durante este proceso, las tejas se curan en posición horizontal colocando un molde sobre otro con las tejas dentro, ya que el molde de plástico impide la evaporación del agua de la mezcla durante las primeras 24 horas.



CURADO

Después del desmolde, las tejas se trasladan cuidadosamente a las pilas de curado donde se realiza el curado inicial a vapor, por 5 a 7 días. Posteriormente, se cura en patio cubierto con plástico negro o bajo sombra por 7 días. Finalmente, se realiza el curado final a la intemperie por 7 días.



SECUENCIA DE MONTAJE

TRASLADO

El traslado de la teja se hace de forma manual hasta el vehículo donde será transportada. Ésta debe estar ubicada sobre una superficie plana y bien protegida. El peso aproximado por teja es de entre 2 kg y 2,4 kg



PROCESO DE INSTALACIÓN

1. Colocación de la estructura longitudinal, la cual puede ser de madera o metálica.



PROCESO DE INSTALACIÓN

2. Colocación de las tejas, de abajo hacia arriba, manteniendo el alineamiento con una guía.



PROCESO DE INSTALACIÓN

3. Colocación del capote.



PROCESO DE INSTALACIÓN

4. Amarre de las tejas.



IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE:
TEJA DE MICROCONCRETO

PAÍS DE ORIGEN: **SUIZA – INGLATERRA - CUBA**

FICHA

7.6



FICHA N.º 3: PROCESO DE MONTAJE

INSTALACIÓN DE TEJA DE MICROCONCRETO

VARILLA DE
3/8"

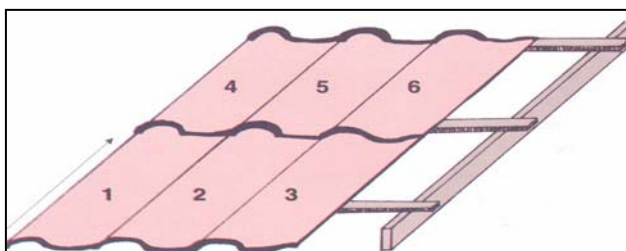
La varilla ha de soldarse al polín cada 40 cm, comenzando de arriba hacia abajo dejando entre la cumbre y la primera varilla 4 cm.



La estructura de techo puede ser de estructura metálica o de estructura de madera.

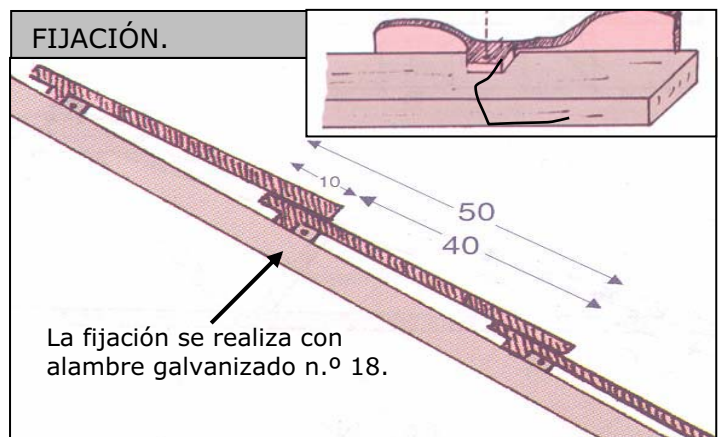
POLÍN C-4"

La colocación de los polines se realiza a cada 90,00 cm



La colocación de la teja se comienza de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba en hileras de tres. En la última, se colocarán tejas de doble taco.

FIJACIÓN.



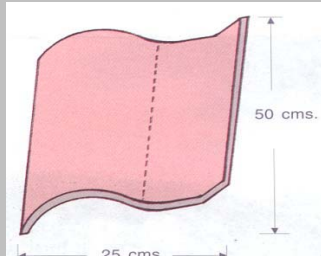
La fijación se realiza con alambre galvanizado n.º 18.

Pendiente 30,00 %

1,00 m

3,00 m

TEJA DE MICROCONCRETO



CAPOTE



El capote y la teja tienen aro de fijación.



IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE:
TEJA DE MICROCONCRETO

PAÍS DE ORIGEN: **SUIZA – INGLATERRA - CUBA**

FICHA

7.6



FICHA N.º 4: CONTROLES DE PRODUCCIÓN Y MONTAJE

FABRICACIÓN DE UNA TEJA DE MICROCONCRETO

MATERIALES PARA UNA PRODUCCIÓN DE 60 TEJAS

TAREA	CONSUMO	OBSERVACIÓN
Cemento pórtland	42,5 bolsas	Norma ASTM 1157 Grano máximo de 5 mm y arcilla limo menor del 4%
Arena	0,011 m ³	
Colorante mineral	0,047 kg	
Agua	6,00 litros	

MANO DE OBRA PARA UNA PRODUCCIÓN DE 60 TEJAS

TAREA	TIEMPO	OBSERVACIÓN
Mezclado del agregado	600 segundos	
Vibrado y moldeado	3,600 segundos	
Fraguado	86,400 segundos	
Desmoldeo	120 segundos	
Traslado o curado	65 segundos	

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA UNA PRODUCCIÓN DE 60 TEJAS

TAREA	CANTIDADES	OBSERVACIÓN
Máquina vibradora	1	Mantener limpia y lubricada Con marcos de madera 800 – 1.000 g
Moldes	200	
Plástico transparente	200	
Cuchara medidora	1	
Cuchara para albañil	1	
Transformador o batería de carro	1	
Pala cuadrada de mango corto	1	Para preparar mortero
Baldes	2	
Carretillas medidoras con llanta de hule	1	Para medir la arena y para el traslado de la teja
Zaranda	1,5 m	De 4 hoyos por pulgada