

TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN INNOVADORA PARA VIVIENDA USANDO BLOQUES SOSTENIBLES EN TÚNEZ

Junio 2025

La empresa de construcción sostenible SOIB, fundada en 2009 en Ghazala (Túnez), ha desarrollado una nueva tecnología que consiste en utilizar bloques de construcción procedentes de escombros de minas y que se pueden ensamblar sin necesidad de utilizar cemento.

La empresa SOIB busca reducir los diversos costos ambientales y financieros de la construcción, incluyendo energía, agua y tiempo. Los bloques de construcción de SOIB provienen de restos de minas. La empresa recicla estos materiales desechados para crear bloques de construcción que se ensamblan sin necesidad de cemento, lo que los convierte en un sustituto práctico de los ladrillos de arcilla roja convencionales.

Abdelmalek Ghannem es el visionario fundador de la Société Industrielle de Bloc (SOIB), una empresa que está logrando avances significativos en el campo de la construcción sostenible mediante la producción de Bloques de Tierra Estabilizada Comprimida (BCE). Estos bloques se fabrican compactando una mezcla de tierra, cemento y agua de origen local para formar un bloque de construcción duradero y resistente. El proceso de producción de los BCE requiere un consumo mínimo de energía y genera menores emisiones de carbono en comparación con materiales de construcción tradicionales como el ladrillo o el hormigón. Además, al fabricarse con tierra disponible localmente, son rentables y ayudan a reducir la dependencia de materiales de construcción que consumen muchos recursos. Estos ladrillos se convierten en una opción ideal para la construcción sostenible en regiones con acceso limitado a materiales de construcción tradicionales.

El enfoque innovador de SOIB para el uso de residuos mineros no solo aborda las preocupaciones ambientales asociadas con



la eliminación de estos residuos, sino que también reduce la dependencia de materiales de construcción tradicionales como la arcilla y el cemento, que tienen una importante huella de carbono.

Los materiales de construcción de la empresa varían en tamaño, desde bloques de 22 cm (para muros exteriores) hasta bloques de 6 cm (para muros interiores). Los bloques se pueden ensamblar uno sobre otro formando un patrón entrelazado, donde cada bloque se une al otro sin necesidad de aglutinante, lo que acelera el proceso de construcción hasta tres veces. Las ventajas de SOIB no se limitan a la fase de construcción. Estos bloques tienen una excelente resistencia térmica y también resisten terremotos, una cualidad que no todos los bloques de mampostería convencionales poseen.

El sistema de construcción SOIB es básicamente una especie de Lego. El bloque SOIB se fabrica mediante una máquina de alta presión y cada bloque se coloca uno sobre otro sin necesidad de mortero entre las juntas; casi todos los bloques se colocan en seco. Se trata de un bloque de laterita que se encaja y se fabrica mediante una máquina de alta presión. Construir con el bloque SOIB es fácil y sencillo. Los bloques SOIB se pueden utilizar para construir muros de carga, tabiques, elementos decorativos, divisiones interiores, bóvedas y cercas sin postes.

[El sitio web de la empresa presenta las principales características de los bloques SOIB:](#)

- **Resistencia.** La compresión reduce el volumen de huecos dentro del bloque, lo que reduce su sensibilidad al agua y aumenta su resistencia. Esta resistencia los hace aptos para su uso subterráneo en condiciones de humedad constante. Pruebas de laboratorio han demostrado que, tras cinco ciclos de 12 horas en una atmósfera con una humedad del 99 %, seguidos de un secado a 50 °C hasta peso constante, la resistencia a la compresión se mantiene inalterada. Su alta resistencia a la compresión (que puede alcanzar hasta 120 bares) garantiza un edificio de planta baja y un piso sin columnas.
-
- **Resistencia sísmica.** Mediante investigación y desarrollo en colaboración con la Universidad de Wits, el sistema de construcción SOIB se modificó para resistir terremotos y se probó para su uso en regiones sísmicas. Durante las pruebas a escala real, el sistema de construcción logró resistir más de 7 en la escala de Richter, una novedad para la mampostería seca.
-
- **Eficiencia energética.** Entre todos los materiales de construcción, los bloques SOIB son los que menos energía requieren durante su fabricación. La producción de bloques de tierra comprimida utiliza solo alrededor del 1% de la energía necesaria para producir un ladrillo. La producción es energéticamente eficiente y tiene bajas emisiones de CO₂. El ahorro de energía se debe a que un



- muro de tierra sólida puede almacenar la energía solar y reemitirla como calor radiante, reduciendo así la temperatura. Con un muro de bloques SOIB, la casa estará cálida en invierno y fresca en verano.
- *Control de la humedad.* El confort de una habitación está estrechamente relacionado con el nivel de humedad del aire. Los bloques SOIB pueden absorber más humedad que la mayoría de los demás materiales de construcción. Al absorber el exceso de humedad y liberarla cuando escasea, la tierra cruda mejora el confort interior, previniendo la condensación y la formación de moho.
- *Confort térmico.* Gracias a su extraordinaria inercia térmica, el bloque SOIB retarda y amortigua significativamente el flujo de calor que entra en verano y sale en invierno, garantizando un confort interior excepcional en todas las estaciones. El bloque SOIB tiene un buen coeficiente de conductividad térmica y, gracias a su inercia (alta densidad), es un excelente regulador térmico, lo que permite un importante ahorro energético.
- *Confort acústico.* Su masa también ayuda a reducir la transmisión del sonido. El bloque SOIB es un excelente aislante acústico para la construcción de tabiques interiores o para la separación entre dormitorios y salones.
- *Construcción rápida y rentable.* El proceso no requiere la cocción de los bloques. Todos los bloques son idénticos en tamaño y calidad. Los ladrillos autoblocantes SOIB se ensamblan perfectamente en seco sin mortero, con un manejo sencillo, fácil, rápido y robusto. Una vez curados, los bloques de tierra y cemento se pueden apilar en seco para formar una superestructura, ahorrando un 30 % en tiempo y dinero. La estética de los bloques SOIB no requiere acabado. Los edificios se integran con el paisaje y satisfacen las necesidades de los clientes, adaptándose a su entorno. La construcción de muros de bloques de tierra SOIB permite el desarrollo de una cadena económica local y la formación profesional específica, basada en las necesidades y los niveles de cualificación locales (arquitectos, ingenieros, albañiles, fabricantes, aplicadores, etc.). La mano de obra no cualificada puede capacitarse rápidamente para la fabricación y construcción de los bloques. El proceso SOIB fomenta la autoconstrucción.

Ghannem y la empresa SOIB han recibido varios premios prestigiosos. En 2012, la empresa fue nombrada Mejor Proyecto Innovador por el programa alemán Ownerforums y el programa de televisión Tariik Ennajah. En 2013, recibió el Premio Nacional de Eficiencia Energética. [Desde 2022, SOIB ha sido reconocida como una de las Soluciones Innovadoras promovidas por la Iniciativa Switchers en la región mediterránea.](#)

El modelo de economía circular de SOIB impulsa el progreso hacia varios ODS. Al transformar los residuos mineros en materiales de construcción, SOIB promueve prácticas industriales sostenibles y reduce el impacto negativo de las



actividades mineras en el medio ambiente. Además, al ofrecer alternativas a los materiales de construcción tradicionales, SOIB promueve el consumo y la producción responsables al reducir la extracción de recursos y la generación de residuos.

El reto para la empresa SOIB reside en hacer accesible esta tecnología innovadora a más clientes. La mayoría de los propietarios tunecinos aún recurren a técnicas de construcción tradicionales, conocidas y fiables, a pesar de haber quedado obsoletas. El negocio de Ghannem aspira a revertir esta realidad, especialmente en un momento en que el mundo necesita soluciones sostenibles. La empresa y el emprendedor quieren transformar SOIB en una franquicia nacional e internacional que impulse el cambio sostenible en el sector de la construcción.

Para saber mas

[Soib company website](#)

[Soib in The Switchers](#)

[Soib in Facebook](#)

[Soib in Reuters Yoahoo.com](#)

[Soib in medium.com](#)

[Soib in Youtube.com](#)

