

Descripción

CANNABRIC es un bloque **BTC macizo, aligerado con cáñamo**, fabricado por **CANNATEKTUM**. Se emplea principalmente para la construcción de muros aislantes moncapa con una composición intrínseca de cañamiza.

CANNABRIC fue creado hace dos décadas y media por la arquitecta Dr^a Monika Brümmer. Desde entonces, ha demostrado ser fiable en cientos de obras realizadas por numerosos profesionales.









El bloque está diseñado para su posible empleo tal en **muros portantes** como en **muros autoportantes**. Al ser su composición principalmente vegetal, las viviendas así creadas son auténticos **sumideros de CO₂**.

El agregado de cáñamo es aglutinado con tierras arcillosas, recuperadas de la rehabilitación del hábitat troglodita de Guadix (Granada). Esta combinación da como resultado un material con **prestaciones térmicas, acústicas y bioclimáticas muy completas**. La tierra se estabiliza con conglomerantes naturales.

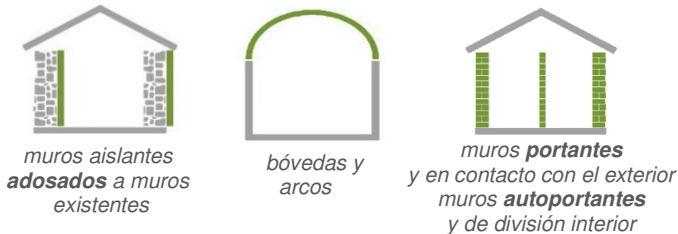
Debido a su **formulación natural y estructura multiporosa**, el bloque **CANNABRIC** es hábil para proporcionar espacios confortables y saludables, libres de patologías y duraderos como materiales históricos.

Proporciona una gran **estabilidad térmica** al absorber y liberar energía térmica durante un período de tiempo.









Materiales derivados de cáñamo (construcción)

-  prefabricados (bloques y piezas)
-  cañamiza para morteros y hormigones aislantes
-  fieltros amortiguadores
-  fibra aislante en paneles y a granel
-  textiles para interiorismo y construcción
-  aceites de protección
-  pellets para soleras secas
-  tableros para la construcción seca (suelos, paredes, techos)








Usos del Cannabric en la edificación



Ventajas del cáñamo como material de construcción agro-industrial

-  su plantación mejora el rendimiento de los suelos
-  su cultivo (con tradición milenaria) es de altas y versátiles prestaciones
-  el cáñamo dicho industrial rompe barreras legales
-  su labor no precisa herbicidas ni pesticidas
-  posee una resistencia natural ante roedores y parásitos
-  su posible aplicación es en toda la envolvente (edificación nueva y rehabilitación)
-  posee la fibra mecánicamente más resistente en el mundo vegetal
-  su producción de biomasa y retención de CO₂ es acelerada comparado con otras fuentes agro-industriales

Ventajas de Cannabric (bioconstrucción)

-  es adaptivo a cambios ambientales por convección y radicación
-  ahorra costes siendo a la vez material estructural y aislante
-  retiene CO₂ en el ciclo de vida de la envolvente
-  es altamente reciclable: molido puede ser reutilizado como material de relleno o en hormigones aislantes
-  crea espacios confortables por su estructura higroscópica, regulador de humedad relativa
-  limita el impacto ambiental (recursos renovables y reciclados)
-  posee una baja energía incorporada (procesado de materias primas y producción)
- formulación 100% natural sin emisiones tóxicas

CANNATEKTUM
habitat and materials science, S.L

info@cannabric.com • www.cannabric.com

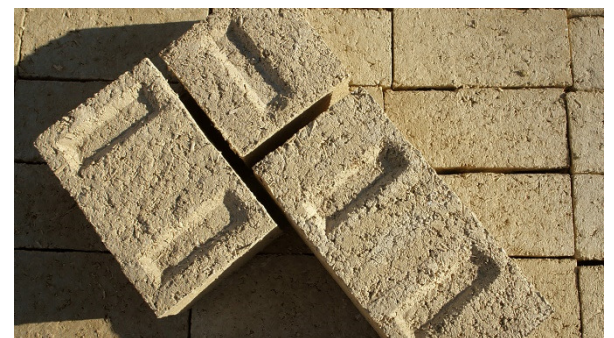
(0034) 686 685 567



fábrica de bloques Cannabric de CANNATEKTUM Guadix (España) en 2023



muros de Cannabric en construcción arquitecta: Dr^a Monika Brümmer, España en 2005



Cannabric:
bloque entero, tres cuartos de bloque, medio bloque



Consumo de cal (morteros & revestimientos)

sacos de 35 kg de cal NHL / m ² de muro			
espesor de muro de fábrica de Cannabric (cm)	mortero de unión de bloques (dosis 1:4)	mortero de unión & revestimiento en una cara (dosis 1:4)	mortero de unión & revestimiento en dos caras (dosis 1:4)
30	0,66	0,83	1,00
14,5	0,27	0,44	0,60
10,5	0,14	0,31	0,47

Características térmicas del Cannabric

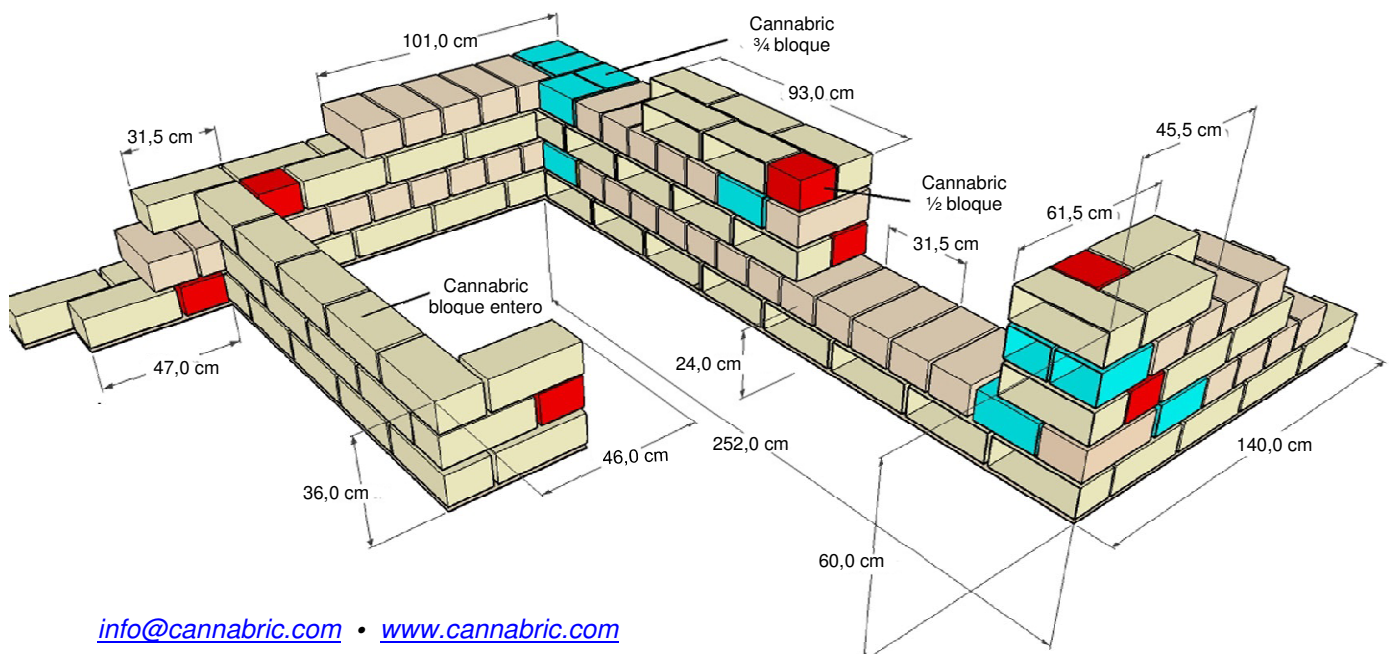
	muros autoportantes o de división interior	muros portantes o en contacto con el exterior	
Espesor (cm) CANNABRIC sin revestimiento	10,5	14,5	30
Transmitancia térmica U kcal/h·°C·m ² (W/m ² ·K)	1,09 (1,29)	0,86 (1,02)	0,48 (0,57)
Resistencia térmica R h·°C·m ² /kcal (m ² ·K/W)	0,92 (0,78)	1,16 (0,98)	2,08 (1,75)
Espesor (cm) CANNABRIC con revestimiento (mort. de cal) en las dos caras	13	17	33
Transmitancia térmica U kcal/h·°C·m ² (W/m ² ·K)	1,05 (1,25)	0,83 (0,99)	0,47 (1,79)
Resistencia térmica R h·°C·m ² /kcal (m ² ·K/W)	0,95 (0,80)	1,20 (1,01)	2,13 (1,79)
Conductividad térmica kcal/h·m·°C (W/m·K)	0,16 (0,1875)		
Capacidad calorífica (inercia térmica) kJ/m ³ ·K	1224		



Recomendaciones para morteros y revestimientos

aplicación	opciones	aplicación	opciones
MORTERO DE UNIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - de cal NHL3,5 o NHL2 y arena. - de cal hidratada o cal grasa en pasta con añadido de agregados puzolánicos - de tierra estabilizada con cal NHL o tierra estabilizada, aligerada con cañamiza (CANNAFINO 5) 	REVOCOS EXTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> - de cal NHL3,5 o NHL2 y arena (≤5 mm) - de cal hidratada en pasta. - de tierra estabilizada con cal NHL o tierra estabilizada, aligerada con cañamiza (según espesor con CANNAHABITAT o CANNAFINO)
ENFOSCADOS EXTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> - de cal NHL3,5 o NHL2 y arena (≤5 mm) - de cal hidratada y arena - de tierra estabilizada - de mortero de cal NHL3,5 y cañamiza (formulación facilitada por CANNATEKTUM) 	ENLUCIDOS INTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> - de cal NHL3,5 o NHL2 y arena fina (preferiblemente tamizada ≤3mm) o marmolina - de cal hidratada o cal grasa en pasta y arena fina o marmolina - de tierra estabilizada - de semihidrato de yeso fino
ENFOSCADOS INTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> - de cal NHL3,5 o NHL2 y arena (≤5 mm) - de cal hidratada y arena - de tierra - de mortero de cal y cañamiza (según espesor con CANNAHABITAT o CANNAFINO (formulación facilitada por CANNATEKTUM) - de semihidrato de yeso grueso 	PINTURAS EXTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> - al silicato para exteriores - de cal grasa en pasta aneja (CL90 S PL)
		PINTURAS INTERIORES (sin o con revoco previo sobre Cannabric)	<ul style="list-style-type: none"> - al silicato para interiores - de cal grasa en pasta aneja (CL90 S PL) - de tierra estabilizada

Gráfico ejemplo de unión de bloques Cannabric



Características físicas del Cannabric

	norma	valor
Dimensiones (cm)	UNE-EN 772-16/ 2001	30/ 14,5/ 10,5 (bloque macizo, sin huecos)
Aspecto	UNE 127.030/ 99	"La coloración de los bloques es homogénea, con una textura superficial rugosa y uniforme suficiente para facilitar la adherencia de un posible revestimiento, no observándose coqueras, desconchados ni desportillamientos. Tampoco se observan fisuras en sus caras exteriores".
Planeidad de las caras (desviación máxima)	UNE-EN 772-20/ 2001	332 mm : 2 mm
Ortogonalidad de los ángulos (máximo valor de la tangente de las desviaciones de los ángulos sobre 90°)	UNE 127.030/ 99	0,01
Densidad aparente aproximada/ 28 días (determinada en fábrica)		1,3 kg/ dm ³
Densidad absoluta seca (valor medio)	UNE-EN 772-13/ 2001	1100 kg/ m ³
Masa (valor aproximado)		4,5-4,7 kg
Resistencia a la compresión característica (28 días) referida a la sección bruta	UNE-EN 771-1/ 2001	13,00 kg/ cm ² (1,3 N/mm ²)
Resistencia a la compresión media (28 días) referida a la sección bruta		14,00 kg/ cm ² (1,4 N/ mm ²)
Resistencia a la compresión mínima (90 días) referida a la sección bruta	UNE-EN 771-1/ 2001	15,00 kg/ cm ² (1,5 N/ mm ²)
Resistencia a la flexión (28 días)	UNE 83.305-86	6,10 kg/ cm ²
Resistencia al ataque de mohos y olores		Sin alteración
Resistencia al fuego con una carga de 3kg/ cm² (esta carga equivale approx. a un edificio de 3 plantas)	UNE 23.093-81	> RF 120
Coefficiente de Conductividad térmica	UNE 92.202-89	0,16 kcal/ h·m·°C (0,1875 W/ m·K)
Calor específico		1,113 J/ g·K
Capacidad calorífica (inercia térmica)		1224 kJ/ m ³ ·K
Absorción de agua (valor medio)	UNE-EN 772-11/ 2001	31,5 %
Succión de agua	UNE 41.171/89	0,41g/ cm ² x 5 min
Aislamiento acústico al ruido aéreo (muro de carga con revestimiento en dos lados)	valor de cálculo de acuerdo con NBE-CA-88	54 dBA
Aislamiento acústico al ruido aéreo (muro de separación interior con revestimiento en dos lados)	valor de cálculo de acuerdo con NBE-CA-88	45 dBA
Global Warming Potential GWP		0,624 kg CO ₂ eq/kg

Gráfico ejemplo de huecos sin dinteles en muros de Cannabric

