



**TON**  
**GRUPPE**

Healthy Buildings

**Todo para una**  
**CASA NATURAL**

Tierra cruda



Cáñamo



Madera



Cal



Barro cocido



# 4 + 1 MATERIALES NATURALES

## Para construir, sanear restaurar y renovar respetando el medio ambiente

**4 materiales naturales** sabiamente combinados en diferentes cantidades y espesores, que nos proporcionan desde el sótano hasta el tejado, la solución constructiva ideal para la salud, un confort incomparable, así como para un ahorro energético real, garantizando para siempre unas elevadas y **seguras** prestaciones con el absoluto respeto del humano y del medio ambiente.

**+1: el barro cocido**, producida artesanalmente para el tejado: tejas curvas, mixtas y planas. Así como pavimentos, baldosas, adoquines, mayólicas y losetas para exterior.

**4 + 1 materiales naturales** utilizados desde hace siglos, que interactúan armónicamente complementándose entre sí; una simple y al mismo tiempo extraordinaria interacción que hace que en una casa sea totalmente innecesario el uso de instalaciones (climatización estival, ventilación mecánica controlada, deshumidificadores y humidificadores del ambiente). Las instalaciones y la maquinaria son costosas de instalar y consumen energía, necesitan mantenimiento, deben sustituirse una vez superadas tecnológicamente y cuando llegan al final de su vida terminan en la basura como desecho especial, cuando no peligroso.

Tejas, adoquines y baldosas como las de otro tiempo, con una calidad y estética única, también hechas a mano, cocidas en hornos alimentados no a gas sino con sansa de aceitunas, la guinda sobre el pastel para embellecer la obra y para protegerla de la intemperie.

**Amigo mío, ¡párate, razona!**

**En un mundo, con un abandono general del sentido común, podemos probar a utilizar nuestra inteligencia para construir mejor.**

Las casas de antaño que tienen mucha masa y una gran inercia térmica, construidas con piedra, ladrillos llenos y no huecos o tufo, son de hecho, frescas en verano. Lo sabemos todos ¿verdad?

Ton Gruppe® para mantener frescas las casas en verano como masa pesante utiliza la tierra cruda – que en Alemania se llama también “Heilerde”, tierra que sana – pero, a continuación, le añade un aislante ligero, el cáñamo – otro material increíblemente versátil – para no desperdiciar el calor en invierno.

Se puede elegir la estructura antisísmica entre varias soluciones (madera, acero o C/A) y como acabado, para proteger la casa de la intemperie, utilizamos el revoco de cal natural; sobre el tejado tejas o losetas.

En un mundo cada vez más complicado, donde parece que cuanto más complicada es una cosa, mejor funciona, Ton Gruppe®, con absoluto sentido común, sigue otro camino y propone un Concepto Constructivo muy simple pero absolutamente eficaz.

**4 + 1 productos naturales para poder vivir en la perfección de la naturaleza al contrario que en la imperfección de la química y la tecnología.**

**Para poder restaurar, rehabilitar, sanear y construir la mejor casa que puedas tener hoy en día. 100% natural!**

Ulrich Pinter

Fundador de Ton Gruppe® y coach en construcción



¡Casa natural, masiva, en tierra cruda,  
que produce más energía que aquella  
que consume!

**Si, tener una casa que produce... más energía de aquella que consume... es algo que hoy en día todos soñamos: Ton Gruppe® ha hecho posible que esto sea algo verdadero y real.**

Para nosotros, todo este logro es una ilusión, parece una casa imposible de lograr, especialmente en un país como Italia: inviernos fríos y veranos cada vez más tórridos. Donde se ha convertido en habitual calentar la casa en invierno, pero ahora ya también refrescarla en verano, para lo cual necesitamos instalaciones y máquinas sofisticadas que cuestan dinero y no pueden ser sostenibles. En la CASA GEOSANA+ se da importancia a los **4+1** materiales naturales que duran para siempre y que, a la vez, forman un **concepto constructivo, que va desde el sótano hasta el tejado.** Es cierto que hay que tener una buena envolvente en una casa, pero para alcanzar la perfección en todos los sentidos, esto es confort, bienestar, consumos energéticos a cero y costos de inversión no exagerados, es igualmente importante como se realizan los tabiques, la entreplanta y el tejado.

Todos estos elementos constructivos más una pequeña instalación fotovoltaica en la **CASA GEOSANA+** son aquello que se necesita para garantizar... que la casa produzca más energía de aquella que una familia pueda consumir para vivir bien.

**Un sistema, un concepto constructivo** gracias al cual, las prestaciones energéticas son excepcionales (Clase energética A4) que superan desde ya hace años las restrictivas normas europeas NZEB que entraron en vigor en el 2001.

más salud  
más energía  
menos consumo

Madera, tierra cruda, cáñamo y cal son las cuatro materias primas utilizadas en la construcción desde los inicios de la historia, y son las únicas admitidas en la **revolucionaria filosofía del concepto constructivo** de Ulrich Pinter, fundador de Ton Gruppe®. Una filosofía donde **el edificio es completamente ecológico, capaz de garantizar un espacio transpirable, sano, eficiente y sostenible en el cual el confort térmico, higrométrico y acústico son incomparables.** La casa Ton Gruppe® es acogedora, segura, confortable y capaz de protegernos no solo del frío en invierno, sino también del calor estival, porque de la calidad de la casa donde se vive depende la calidad de nuestra vida.

## LA CASA MASIVA

Ton Gruppe® ha sabido leer en las técnicas constructivas más antiguas, recuperando el elemento masa pesante, requisito fundamental para la protección del calor en verano combinándolo con el elemento aislante ligero contra el frío invernal.



## EN TIERRA CRUDA

La tierra cruda, nuestra masa pesante, juega aquí un rol fundamental: porque es activa, viva. Es como una batería, pero inagotable: se carga y se descarga de humedad – además de calo- según las necesidades del espacio habitado.



## QUE PRODUCE MÁS ENERGÍA DE AQUELLA QUE CONSUME

Dotada de una pequeña instalación fotovoltaica cubre todos los consumos de la casa: luz, electrodomésticos, calefacción y actividades domésticas. Y produce más energía de aquella que consume. Está demostrado.



# 1 ARCILLA



## Kryoton®

### LADRILLO MACIZO, ACTIVO Y SANO

**Kryoton®**, patente Ton Gruppe®, es un ladrillo de tierra cruda para construcción semilleno rectificado, compuesto de **tierra y fibras vegetales**. Cumple todos los requisitos de sostenibilidad: altas prestaciones energéticas, LCA inalcanzable por otros productos, balance energético positivo,

salubridad de la casa, facilidad de desecho porque es eternamente reversible, que se traduce en una eterna **Economía Circular**. Está disponible en grosores de 40, 80 y 120 mm.

para paredes externas ■ tabiques ■ tejados

### VENTAJAS

- ✓ Realizado con materias primas naturales
- ✓ Regula la temperatura
- ✓ Regula la humedad
- ✓ Protege del calor, del ruido y de la contaminación electromagnética
- ✓ Elimina los malos olores y los virus
- ✓ Evita la condensación y el moho
- ✓ Elimina el empañado de cristales
- ✓ Respeta la economía circular: eternamente reciclable
- ✓ No retiene el polvo y reduce la formación de ácaros
- ✓ Ecológico, natural y ecosostenible



## Kartonsan®

### GROSOR MODERADO, PAREDES SANAS Y CERO RESIDUOS

Es la alternativa ecológica a los paneles de cartón-yeso y fibra-yeso, porque la arcilla no es nunca un residuo. En pocos centímetros de espesor nos ofrece todas las propiedades de la arcilla para garantizar paredes sanas, naturales y sostenibles. Reforzada con fibras naturales para garantizar resistencia y robustez. En las versiones **Kartonsan® Dual**,

panel radiante para instalaciones de **calefacción o refrigeración hidrónica** y **Kartonsan® Energía** panel radiante con red de fibra de carbono para instalaciones de **calefacción eléctrica a infrarrojos**.

para paredes divisorias ■ trasdosados ■ falsos techos

### VENTAJAS

- ✓ Regulación natural de la humedad
- ✓ Evita la formación de moho
- ✓ Reduce el empañado de los cristales de las ventanas y vidrios
- ✓ Neutraliza los malos olores
- ✓ Solución ideal incluso para baños y cocinas
- ✓ Acumula el calor y lo distribuye de manera uniforme
- ✓ Reduce el consumo de calefacción y aire acondicionado
- ✓ No retiene el polvo y reduce la formación de ácaros
- ✓ Ecológico, natural y ecosostenible
- ✓ Bajo consumo de energía primaria en la fase de producción
- ✓ Instalación fácil y rápida
- ✓ Ideal para reformas y construcciones nuevas



## Enlucido rústico y fino

### LA BELLEZA DE LA NATURALEZA, DENTRO DE CASA

La naturaleza nos ofrece la tierra cruda en muchas tonalidades. Colores cálidos, envolventes y auténticos. Tonalidades para llevarlas a casa con **todas las ventajas de la arcilla**. **Geosana® enlucido rústico** de fondo para paredes de interior, premezclado, compuesto solo de arcilla, arena de río y cocciopesto o fibras naturales como cáñamo y cáscara de arroz...

...**Geosana® enlucido fino** para acabado interior premezclado y coloreado con pigmentos naturales de arcilla que lo componen, **son las propuestas Ton Gruppe® para enlucir las paredes con colores naturales de un modo sano**.



MASA LIGERA

# 2 CÁÑAMO / YUTA

## Canaton® y Canajutaton®

### AISLANTES NATURALES, PRESTACIONES OPTIMAS, PARA SIEMPRE

El cáñamo es el aislante natural por excelencia. Propiedades similares son atribuidas también a la yuta.

Materiales que duran durante siglos porque nunca son atacados por insectos y roedores, no se pudren y tienen además propiedades terapéuticas.

Ton Gruppe® produce paneles aislantes con estos materiales naturales, en espesores y densidades diversas: **Canaton® D100** para envolventes, **Canaton® D40**, **Canajutaton D32** y **Jutaton D32** para tejados, entreplantas, paredes, trasdosados y falsos techos.

### VENTAJAS

- ✓ Buen aislante térmico y acústico
- ✓ Mejora la inercia térmica
- ✓ Elevada transpirabilidad
- ✓ Elevado poder fono absorbente
- ✓ Resistente a la humedad y al agua
- ✓ Optima estabilidad dimensional
- ✓ Inatacable por insectos y roedores
- ✓ Producto seguro para proteger al instalador
- ✓ Resistencia elevada a la tracción y desgarró
- ✓ Durable en el tiempo
- ✓ Mercado CE 04 con certificación ETA
- ✓ Certificado CAM



para tejados ■ suelos ■ paredes ■ trasdosados ■ falsos techos ■ envolventes

## SISTEMA TEJADO



### TettoAttivo®

ventilado, aislado y masivo:  
otra patente Ton Gruppe®

- para tener **un bajo techo cálido en invierno, pero sobre todo fresco en verano**
- único en Italia, conforme a la ley incluso en la acústica
- el único capaz **de proteger eficazmente del calor estival**, gracias a la masa activa ¡la tierra cruda!



## SISTEMA SUELO



### SolaioAttivo®

para suelos de interior  
con un elevado aislamiento  
térmico y acústico

Suelo Activo garantiza un elevado aislamiento térmico y acústico gracias a **la combinación de la masa ligera del cáñamo y de la pesante de la arcilla.**



# 3 MADERA



## Fix-Bit®

### PARA LA CONSTRUCCIÓN EN SECO. CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

Patente Ton Gruppe®, **Fix-Bit®** es la perfilaría de entramado para **la construcción en seco**, con un perfil de madera-cocho-madera unido y autoportante. Compuesto de un perfil con rotura de puente térmico en tres capas madera-cocho-madera y un conector específico a presión – la *galleta* – en madera de haya: para una simple y rápida puesta en obra. Es la alternativa ecológica, sin puentes térmicos, a los perfiles metálicos usados en la construcción de las paredes de cartón-yeso.

### VENTAJAS

- ✓ Construcción a seco
- ✓ Multicapa con rotura de puente térmico que elimina los puentes térmicos
- ✓ Autoportante
- ✓ Libre de colas
- ✓ Ecológico y reciclable al 100%
- ✓ Instalación simple y rápida
- ✓ Mecanizable con las herramientas de carpintería comunes



para paredes divisorias ■ trasdosados ■ falsos techos

## NUESTRAS SOLUCIONES

### SISTEMA PARED

## Kartonsan®

### Sistema a seco

para revestimientos interiores,  
paredes divisorias, falsos techos

**FixBit®** unido a los aislantes naturales **Canaton®** o **Jutaton®** y a los paneles **Kartonsan®** que cierran la pared, dan vida al **Sistema Kartonsan: un sistema en seco** para paredes sanas y vivas que trabajan activamente para el microclima interior de la casa y para un confort habitacional de alto nivel.



Kartonsan® pared



### Kartonsan® revestimiento interior



### Kartonsan® falso techo



## 4 CAL

### Mortero y enlucido de cal

#### CAL HIDRÁULICA NATURAL QUE PROTEGE Y DEJA TRANSPIRAR LA CASA

El enlucido de cal natural para la protección de la casa en tierra cruda o de un envolvente en cáñamo es la solución definitiva. El enlucido creado con las mismas mezclas utilizadas por Palladio para los acabados de las villas Venecianas es resistente y durable por siglos. La **cal natural Ton Gruppe® está compuesta de cal hidráulica, puzolanas, cocciopesto, y – en el caso del acabado matérico – arena Erega**. Posee una elevada permeabilidad al vapor de agua – deja transpirar a la pared – resiste a las eflorescencias, tiene una extrema resistencia a los agentes atmosféricos y un comportamiento elástico: absorbe de este modo incluso la fuerza del impacto del granizo y resiste eventos atmosféricos extremos.



#### VENTAJAS

- ✓ Ecológico y natural
- ✓ Masa fácil de trabajar
- ✓ Elevada transpirabilidad
- ✓ Alta resistencia a las agresiones alcalinas
- ✓ Alta resistencia a la formación de moho y bacterias
- ✓ Óptima adhesión al soporte
- ✓ Ninguna eflorescencia
- ✓ Impermeabilizante
- ✓ Buena resistencia mecánica
- ✓ Óttima resistenza contro la grandine



para enlucidos y envolventes



### Geosana® Sistema envolvente

- En cáñamo y cal con características únicas:
- la elevada inercia térmica del cáñamo nos garantiza también la protección del calor estival
  - inatacable por insectos y roedores
  - imputrescible, no desarrolla algas
  - óptima resistencia al fuego
  - exentos de posterior mantenimiento
  - sistema certificado CAM

para el aislamiento en envolvente de edificios antiguos o nuevas construcciones.



Casa particular, Padula (SA)



### SISTEMA BODEGA

#### CantinaAttiva® como las bodegas de antaño, en tierra cruda

Ton Gruppe® es experta en la construcción de bodegas, a construido muchas. Con la sabia combinación de la arcilla y las baldosas naturales molinà crea un **microclima ideal** tanto para la maduración de los embutidos y el queso como para el envejecimiento del vino de un modo natural.



Bodega Foradori, Mezzolombardo (TN)



# COBERTURA

# TERRACOTTA

## MOLINA

### TEJAS, BALDOSAS, LADRILLOS Y ADOQUINES EN BARRO COCIDO CON COLORES NATURALES

Con la patente de antideslizamiento de la teja, en el ya lejano 1979, nació la primera división de Ton Gruppe®.

**MOLINA:** Tejas que no se deslizan. ¡jamás!

Desde hace 45 años las mismas tejas y baldosas cubren hasta ahora más de 25000 tejados en Italia y en el mundo, y todavía hoy están como nuevas.

Gracias al elevado espesor de la teja, la arcilla especial y al cocido en un antiguo horno "Hoffmann" que cuece la arcilla de un modo sostenible con samsa de aceituna, que es el resto del prensado de las aceitunas, se consigue una gran calidad, pero además tonalidades naturales, imposibles de alcanzar con sistemas "modernos".

Gracias a estas combinaciones las piezas de terracota molinà no solo están garantizadas contra el hielo incluso en los países más fríos del mundo, sino que también contra el granizo de 4 cm de espesor.

El sistema de aeración del tejado tridimensional Aerinox, a efecto Venturi perfecciona el tejado con los que las tejas y baldosas no pueden salir volando jamás.

**Ton Gruppe® produce tejas, baldosas, adoquines en terracota, pavimentos, y ladrillos, así como un nuevo producto: ladrillos autoblocantes y antihielo para exterior. Terracota y cerámica en más de 340 formas y espesores. Colores vivos que alegran los ojos de los que observan los tejados o caminan sobre los pavimentos Molinà.**



### VENTAJAS



- ✓ Tejas y baldosas antideslizantes par todo tipo de pendientes
- ✓ Alta resistencia mecánica
- ✓ Garantizada contra el granizo
- ✓ Garantía de 30 años contra el hielo
- ✓ Simplicidad y velocidad en la puesta en obra, ni morteros ni ganchos que se ven
- ✓ Sistema ideal para la recuperación de tejas viejas de modo que NO se deslizarán jamás
- ✓ 340 modelos diferentes de ladrillo, extruido y hecho a mano
- ✓ Autoblocante y antihielo

## para cobertura de tejados ■ pavimentos interiores y exteriores



### Tejas fraile y monja

**Patente Molinà: tejas que no se deslizan ¡jamás!**

Colocadas sin espuma, mortero o ganchos visibles que transmiten la fascinación del pasado



### Cola de castor

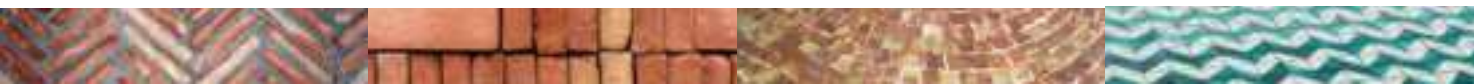
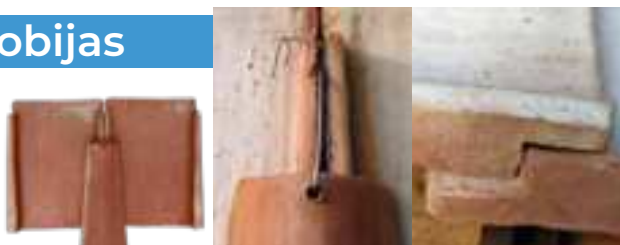
**Hechas a mano**

Coloración natural para un tejado sin igual



### Tejas canales y cobijas

Del legado de la época Etrusca ...el saber hacer de los tejados en armonía con la naturaleza, colocados a seco, antideslizantes con la patente molina



## 4+1 materiales naturales para una casa sana desde el sótano hasta el tejado

### Las divisiones de Ton Gruppe®:

#### **GEOSANA**

línea de productos de tierra cruda, cáñamo, madera y cal ideadas para poner en valor el rol de la envolvente constructiva según el **Concepto Constructivo Ton Gruppe®**.

#### **KARTONSAN**

Paneles en tierra cruda para la realización de paredes en seco. También en versión radiante, sea hidrónica o a infrarrojos. Con FixBit que es **el perfecto sustituto natural del sistema de cartón-yeso y fibra-yeso**.

#### **FixBit**

Estructura de entramado (madera-corcho-madera) patentada para la construcción en seco de paredes, trasdosados y falsos techos.

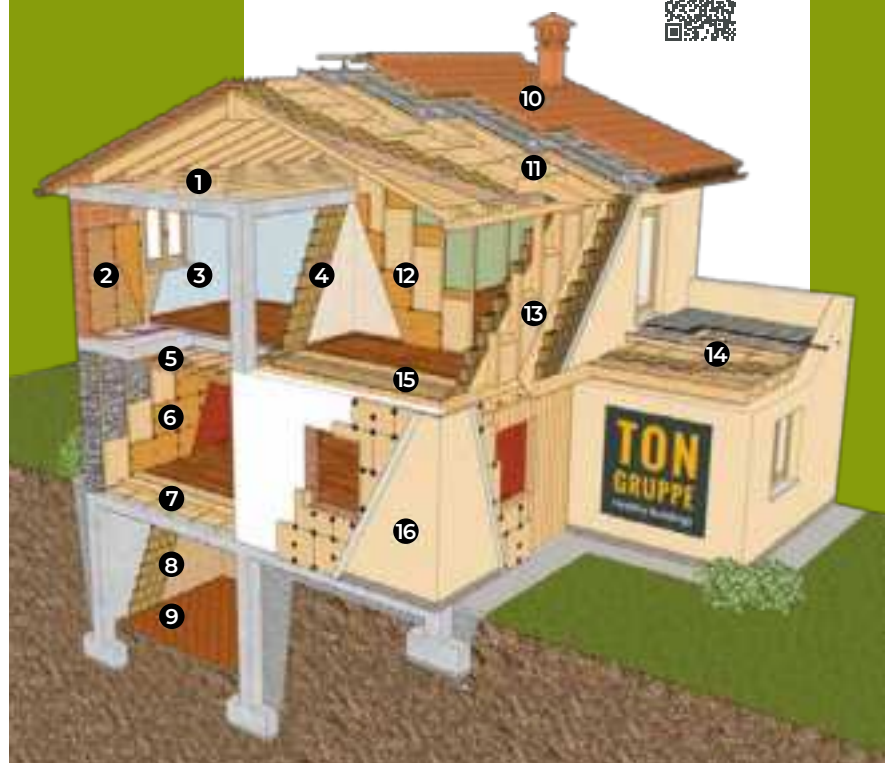
#### **MOLINA**

Desde hace 40 años la excelencia del barro cocido en Italia y en el mundo. **¡Las tejas que no se deslizan, jamás!** Suelos adoquinados y mayólicas como los de antes. Cocidos no a gas sino con samsa de oliva. En 340 formas diferentes.

#### Casa **GeoSana** più

Expresión del **Concepto Constructivo** de Ton Gruppe®; La casa masiva que produce más energía que aquella que consume. Para construcciones nuevas y la autoconstrucción.

1. **SolaioAttivo®** bajo-tejado
2. **Kartonsan®** paneles radiantes
3. Enlucidos de arcilla Geosana®
4. **PareteAttiva®** divisoria
5. **Kartonsan®** falso techo
6. **Kartonsan®** trasdosado
7. **SolaioAttivo®** aislante
8. **PareteAttiva®** bodega
9. **Pavimento Bodega Molinà®**
10. **Tejas Molinà / teja plana Molinà / La Escandela**
11. **TettoAttivo®**
12. **Kartonsan®** pared divisoria
13. **PareteAttiva®**
14. **TettoAttivo®**
15. **SolaioAttivo®**
16. **Envolvente Geosana®**



**Solo existen soluciones simples.  
¿El único problema?  
Deben encontrarse.**

**Robert M. Pirsig**



**Ton Gruppe®**  
Via Nazionale / Reichstraße, 15  
I-39044 Laghetti-Egna / Laag-Neumarkt (BZ)  
T. +39 0471.888000 • F. +39 0471.888040  
info@ton-gruppe.it / [www.ton-gruppe.it](http://www.ton-gruppe.it)

