

1. QUE ES INTERGYPSUM

El panel de **fibra-yeso INTERGYPSUM** es una **mezcla homogénea** de **yeso** escayola y **fibra celulósica** procedente de papel reciclado, que se **mezcla con agua** para el fraguado del yeso, **sin** añadirle **colas** ni otros productos aglutinantes, aparte de una ligera impregnación superficial que le permite ser pintado, empapelado o alicatado inmediatamente después de su puesta en obra.

El yeso envuelve a la fibra. La fibra arma al yeso, mejorando sustancialmente sus propiedades mecánicas.

Durante el proceso de fabricación, antes de la línea de fraguado natural, la mezcla de yeso y fibra se somete a presión para convertirla en panel, por lo que:

- La **densidad** resultante es bastante **alta**, lo que influye favorablemente sobre sus propiedades mecánicas, acústicas, de resistencia al fuego.
- Se puede **roscar un tornillo directamente al panel**. Un tornillo de 4 mm de diámetro requiere un esfuerzo de 40 kg para su extracción, lo que permite soportar cargas sin estructura de refuerzo.
- También se puede **roscar un panel sobre otro**, y aún **graparlos**, sin necesidad de estructura auxiliar.
- Se puede trabajar con todo tipo de herramientas, incluso **lijar la superficie**.

Debido a la **homogeneidad de su estructura**, el panel **INTERGYPSUM** presenta las siguientes características:

- Puede ser utilizado en **zonas húmedas** (baños, cocinas) y revestido con piezas cerámicas, sin problemas. No existe el riesgo de que se degrade ninguna cola y se despegue el revestimiento exterior.
- La **resistencia a flexo-tracción** es muy **elevada, constante** para todos los espesores, e **igual en todas direcciones**, puesto que la fibra de celulosa no sigue ninguna orientación particular.

De un yeso escayola (resistencia a flexo-tracción 3,5 N/mm²) se obtiene un panel de resistencia 6 N/mm².

- La **dureza superficial** mejora incluso a la de los enlucidos tradicionales, permitiendo configurar esquinas rígidas sin necesidad de cantoneras.
- Si se desea, es posible **pegar un panel a otro**, con el resultado de **juntas resistentes**.
- El panel se presenta en **una única versión** o calidad, que le permite ser usado en todas las zonas de una construcción (donde haya que soportar cargas y empujes, en ambientes húmedos, donde se exija aislamiento acústico y resistencia al fuego, etc.)

PANEL FIBRA-YESO INTERGYPSUM

Ficha Técnica

Principales características físico – constructivas

Propiedad	Valor	Unidad
Densidad	1.150 · /· 1.250	Kg / m ³
Resistencia a flexión	5,5	N / mm ²
Módulo de elasticidad	3.200	N / mm ²
Dureza superficial	28	N / mm ²
Espesor	entre 10 y 15	mm
Anchura	1.200	mm
Longitud	1.800 - 3.000	mm
Variación de espesor: — después de 24 h sumergido en agua — después de 2 h sumergido en agua	< 1,8 < 0,6	% %
Conductividad térmica	0,29	W / mK
Resistencia a la difusión del vapor de agua	11	s.d.
Reacción al fuego (según UNE - EN 13501/1)	A2, s1, d0	
Aislamiento acústico, panel 12,5 mm	33 33,3	dB dBA

2. COMENTARIOS A LA FICHA TÉCNICA

Densidad:

La densidad del panel de fibra-yeso, bastante superior a la del yeso laminado, paneles de madera, etc., es base de sus buenas propiedades mecánicas y acústicas.

En primer lugar, **favorece el efecto masa** para el aislamiento acústico, frente a otros materiales blandos a la flexión, y menos densos.

Mayor densidad significa mayor cantidad de agua de cristalización por unidad de superficie e igual espesor, por lo que se precisa mayor aportación de calor para liberar las moléculas de agua ocluida, lo cual **favorece la resistencia al fuego** del panel de fibra-yeso **INTERGYPSUM**.

Resistencia a la flexión:

Es **igual** para los **distintos espesores** del panel (no disminuye conforme aumenta el espesor) y también tiene el mismo valor en **cualquier dirección** (longitudinal o transversal al panel)

Módulo de elasticidad:

Su valor, elevado, favorece el comportamiento del panel en lo referente al aislamiento acústico.

Resistencia a compresión:

Es muy alta, favorece el buen comportamiento al impacto de cuerpo duro, da estabilidad a los cantos vivos, evita el deterioro ante los arañazos y/o golpes de uso normal, etc.

En condiciones de ensayo normalizadas, la huella del impacto de cuerpo duro sobre un panel de fibra-yeso es de aprox. 12 mm, frente a unos 20 mm en el yeso escayola y otros paneles.

Variación de espesor tras inmersión en agua:

Es muy baja, inferior al 2%. **El panel, si llega a mojarse, recupera todas sus características y propiedades al secarse.**

INTERGYPSUM admite perfectamente el **revestimiento cerámico**, sin necesitar tratamientos especiales.

Conductividad térmica:

Sin tratarse de un material específico de aislamiento, el valor de cálculo, $0,29 \text{ W/mK}$, se complementa añadiendo al panel aislantes ya tradicionales, de tal forma que:

Un **trasdosado autoportante**, como ejemplo, compuesto por un panel **INTERGYPSUM** de $12,5 \text{ mm}$ y lana mineral de 60 mm y 30 kg/m^3 , tiene un valor $K = 1,29 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, bastante alto, para un espesor total de $7,5 \text{ cm}$.

Esta solución permite eliminar la típica cámara, con su aislante, tabicón de ladrillo y el enlucido del mismo. A favor del trasdosado con fibra-yeso, en este caso, está la mejora del aislamiento acústico del cerramiento, que es muy alta.

Olor:

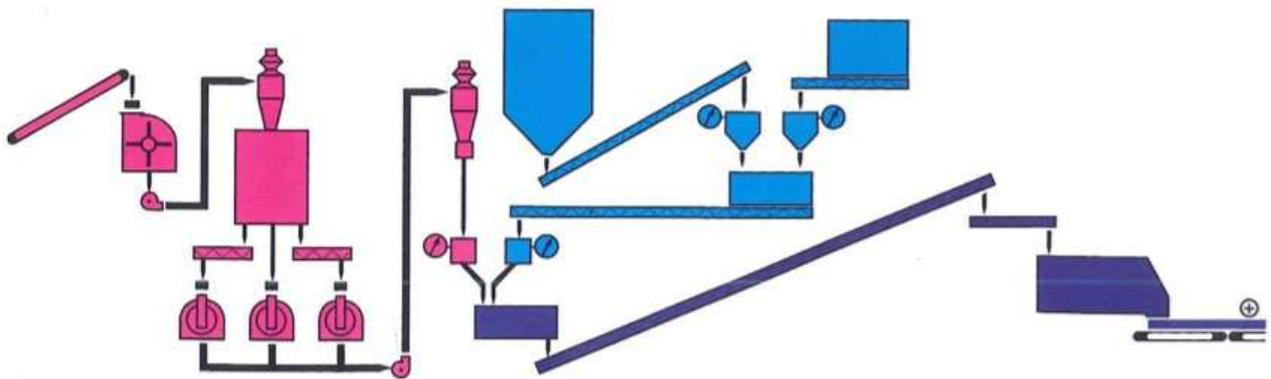
Neutro; debido a la ausencia de colas y aglutinantes, no desprendiendo olores, ni humos tóxicos, aún en presencia del fuego.

Incombustibilidad:

Conforme a ensayos realizados en España según norma UNE – EN 13501 – 1 se ha alcanzado la clasificación A2 - s1 - d0.

Resistencia a la difusión del vapor de agua:

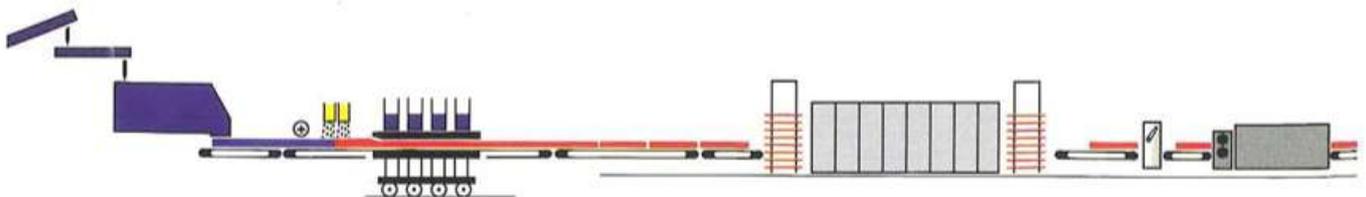
Es equivalente a la del yeso fraguado. Esto lo convierte en un producto que transpira, permeable .



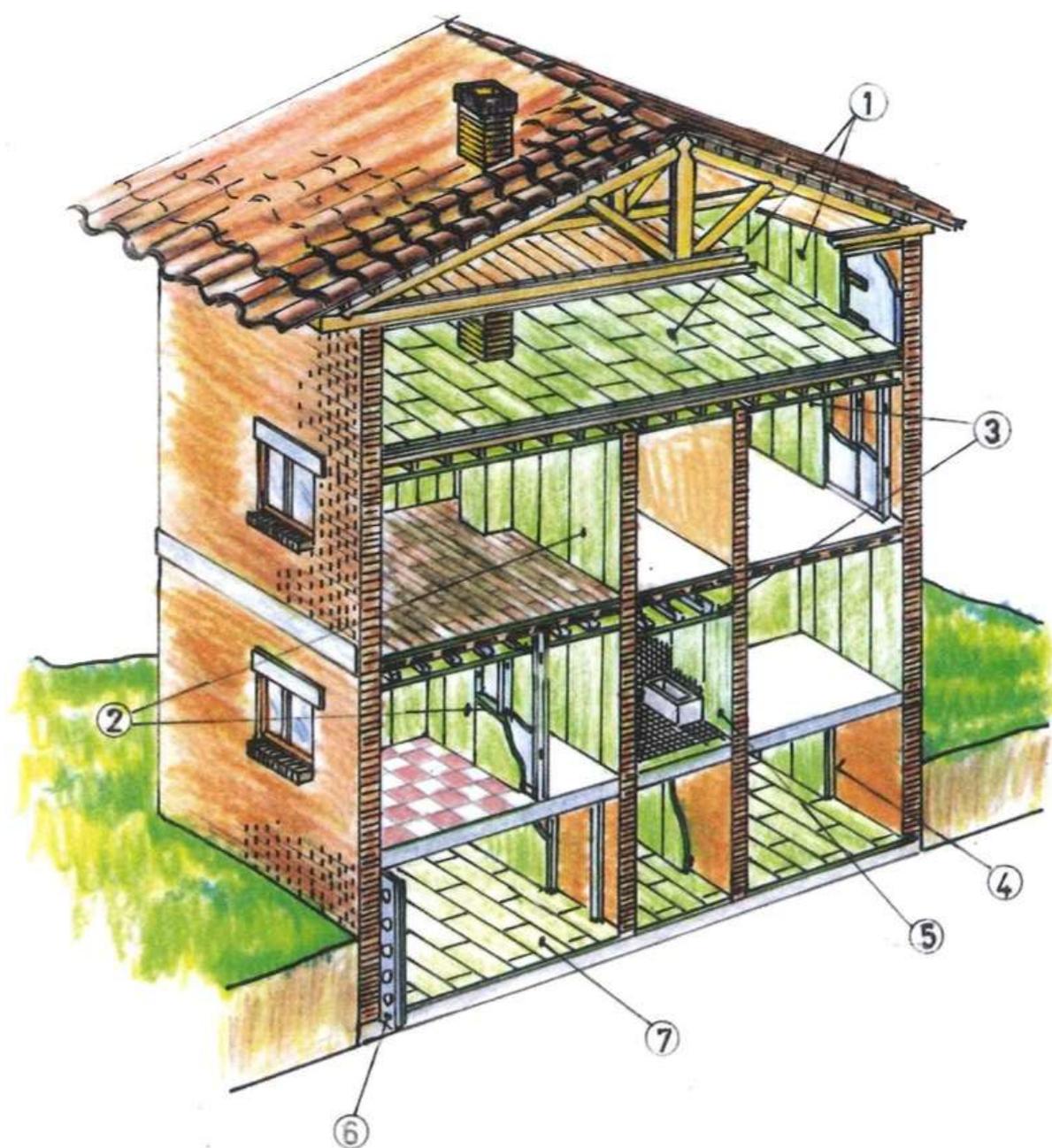
Esquema sinóptico línea de producción. Aporte y mezcla de materias primas

En resumen, el panel **INTERGYPSUM**:

- Es **ecológico**, tanto por sus materias primas como por su proceso de fabricación; durante éste, los materiales de desecho son recuperados y vueltos a introducir en la línea de producción.
- Por su contenido en yeso, **tiene una gran facilidad para absorber la humedad del aire, y también para cederla cuando cambian las condiciones ambientales**. De esta forma, más el favorable factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, se consigue, con las soluciones constructivas basadas en estos paneles, un efecto de regulación natural de la humedad, y con ello un ambiente sano y agradable en el interior de la vivienda.
- Especialmente, resulta **ideal para locales húmedos**, por no verse afectado por la alta humedad, por admitir mojaduras sin perjudicar la adherencia de los alicatados, por no deformarse, por ser transpirable y evitar condensaciones.
- Con **una única versión y calidad**, es simultáneamente **panel de construcción**, con elevada capacidad de **aislamiento acústico y térmico**; panel para construcciones **resistentes al fuego**, y panel para **locales húmedos**. Esto favorece enormemente el aprovechamiento del material, realización de pedidos, almacenamiento, **control en obra**, etc.
- Es **resistente** en grado sumo. Su resistencia a los impactos le permite ser usado sin merma de calidad en colegios, hospitales, polideportivos, etc.
- Se puede **trabajar** con toda clase de herramientas: sierra manual o eléctrica, cuchilla, cepillo, fresadora, lijadora, taladradora, etc.



Esquema sinóptico de la línea de producción: humidificación, prensado, fraguado natural, secadores y lijado.



Los paneles **INTERGYPSUM** son ideales para todos los trabajos de construcción, ampliación y reforma en interiores.

- Para **rehabilitación** de buhardillas y **espacios libres bajo cubierta** (1).
- Para **levantar tabiques de separación**, a prueba de ruido y fuego (2).
- Para montar **techos suspendidos** o panelar cielos rasos (3).
- Para recubrimientos en **zonas húmedas** como sótanos, bodegas (4) o cuartos de baño (5).
- Para asegurar un **aislamiento** térmico efectivo, con paneles de porexpan añadidos (6).
- Para la **renovación de soleras** con peso mínimo y excelentes cualidades de aislamiento térmico y acústico (7).
- Para **protección de estructuras contra incendios**, **montaje de suelos técnicos**, etc,

3. APLICACIONES

Ampliación racional – vivienda cómoda

Los paneles **itg** son ideales para trabajos de rehabilitación: por su poco peso, dimensiones reducidas para acceder a través de escaleras o pasillos angostos, etc. Su gran resistencia y excelente comportamiento frente al ruido son premisas para una construcción racional

Con **itg** la comodidad de la vivienda aumenta considerablemente.

Ambiente saludable gracias al yeso

Desde siempre son conocidas las propiedades del yeso como regulador natural de la humedad ambiente: la absorbe del aire cuando está presente en exceso, sin alterar sus propiedades, y la cede cuando el aire está demasiado seco. El factor de resistencia a la difusión del vapor de agua del panel, igual al del yeso de construcción, hace que las construcciones con **itg** "respiren", evitando condensaciones desagradables y ambientes agobiantes.



Panel **ITG** en zonas húmedas



Ensayo de insonorización en laboratorio

Estabilidad desde el interior

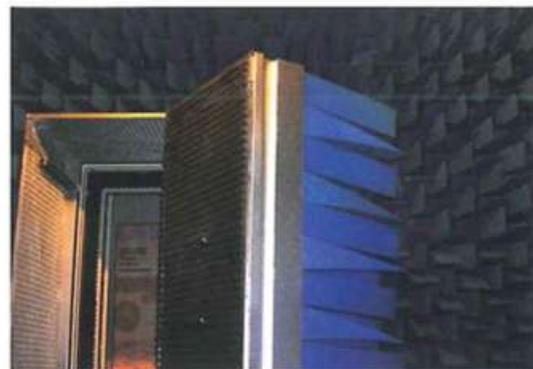
La resistencia extraordinaria en todo el espesor del panel, y hasta el borde, es la base para todo aquel que prefiera soluciones seguras.

Un **tornillo fijado con taco** de pared hueca sobre un panel **itg** soporta cargas de hasta **50kg** sin necesidad de estructura de refuerzo. No hay problemas para la planificación de estantes, armarios colgados u otras cargas suspendidas en la pared. Los paneles **itg** son al mismo tiempo paneles de construcción, para zonas húmedas y de protección contra el fuego.

Ya con un **panel de 10mm** de espesor es posible construir un tabique de protección **eficaz frente al fuego**. Esto ofrece un plus de seguridad sin aumentar el coste.



Ensayo de reacción al fuego en laboratorio



Cámara anecoica para ensayo acústico

Los tabiques **itg** **aislan eficazmente contra el ruido**, con un grosor y peso reducidos. Esto ahorra espacio, permite una construcción económica y simplifica los problemas de estática. Incluso en locales de gran altura (cines, auditorios) se pueden instalar estos tabiques. Ideales también para mejorar el aislamiento acústico de paredes exteriores, en forma de trasdosados.

Los paneles **itg** **no ofrecen dificultades para la manipulación**: marcar, serrar, cepillar, taladrar, fresar, pulir, atornillar, clavar, pegar; todo ello se puede hacer sin necesidad de herramientas especiales. Incluso las piezas más pequeñas pueden cortarse y aplicarse con exactitud. Esto ahorra material y tiempo.

Los paneles **itg** **se colocan rápidamente**. Sobre obra gruesa aplicando pasta de agarre; sobre estructuras auxiliares mediante clavos, grapas y tonillos.



Tronzado



Grapado

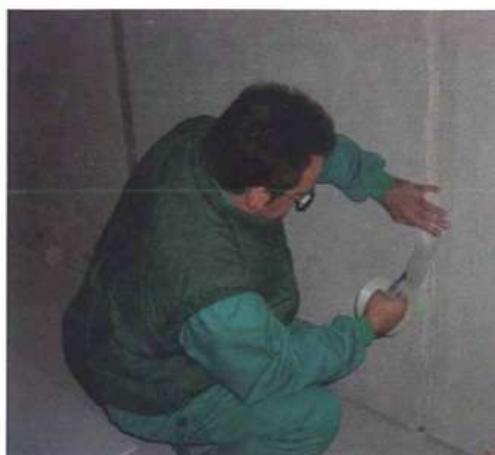
Los paneles **itg** **se pueden unir fácilmente entre sí** de tres maneras diferentes:

- **Junta emplastecida**, paneles de borde recto montados con una separación de 5 a 7mm, que se rellena con pasta de juntas.
- **Junta pegada**, paneles de borde recto montados a tope, interponiendo entre ellos un cordón de pegamento.
- **Junta encintada**, paneles de borde rebajado montados a tope, relleno del rebaje con cinta y pasta de juntas.

Los paneles **itg** presentan una **excelente superficie** ya desde fábrica: se puede empapelar, pintar o alicatar sin tratamiento previo. Esto ahorra tiempo y esfuerzo.



Cinta de juntas



Colocación de cinta

Cortando a medida

Las piezas de panel **itg**, incluso las más pequeñas, se pueden cortar a medida fácilmente. Dibujar o marcar la línea de corte. Rasgar la superficie del panel siguiendo la línea, un par de veces, con ayuda de una regla. Colocar la línea así marcada sobre el borde de una mesa de trabajo, o sobre el mismo palet. Presionar hacia abajo. Lijar el borde sólo si es necesario. Los paneles también se pueden cortar con un serrucho, o con una sierra de corte circular, con guía y aspirador, ya en plan profesional.

No se deben tirar los recortes, pues se pueden usar para rellenar pequeños huecos. Esto ahorra material.



Rasgado



Corte a sierra

Fijando con clavos, tornillos o grapas

Las estructuras soporte pueden ser metálicas o de madera. Los paneles **itg** pueden **clavarse, graparse o atornillarse** a la estructura.

La separación entre montantes es de 60cm en tabiques y trasdosados. Entre perfiles secundarios de techos 30 ó 40 cm según el espesor del panel.

Los clavos o tornillos (tratados contra la oxidación) pueden insertarse hasta a 1cm del borde del panel.

Fijando con pasta adhesiva

Los paneles **itg** pueden pegarse directamente sobre la superficie de las paredes de obra gruesa. A tal fin se utiliza la **pasta de agarre**, un yeso especial de alta adherencia.

Después de amasar la pasta, se aplica sobre la parte trasera de los paneles en pelladas. Presionar ligeramente el panel contra la pared. Golpear ligeramente, con una regla o listón de madera, nivelándolos hasta conseguir la planeidad.

Las juntas entre paneles pueden emplastecerse o encintarse, según el borde del panel.



Clavado



Atornillado a mano



Atornillado a maquina

Empapelar, pintar, alicatar

El panel **itg** no precisa de imprimación en su superficie, salvo para la aplicación de papeles vinílicos pesados. El empapelado o pintado se puede empezar inmediatamente después del montaje. Los paneles no se deterioran por quitar el papel viejo para renovarlo. Esto ahorra tiempo y dinero.

Pintar no es un problema. Se puede aplicar cualquier pintura normal del comercio. En el caso de junta emplastecida, y solamente si se va a aplicar una capa estructurada de hasta 3 ó 4 mm de espesor, se deberá reforzar la junta con tiras finas de lana de vidrio o cinta de pintor.

Para la colocación de azulejos es preferible utilizar cemento cola en aplicación de capa fina, gracias a la excelente planeidad de los paneles.

