

Hoja de datos del producto



Placa de material compuesto biológico

En esta información se describe la composición de las placas de RE-Y-STONE® y se incluyen indicaciones para su tratamiento, utilización y eliminación. Las placas de RE-Y-STONE® no son materiales peligrosos según lo estipulado en la legislación sobre sustancias químicas alemana y, por tanto, no requieren disponer de ninguna identificación especial ni de una hoja de datos de seguridad.

- 1 **Descripción de los materiales y composición**
- 2 **Almacenamiento y transporte**
- 3 **Utilización y tratamiento de RE-Y-STONE®**
- 4 **Aspectos medioambientales y de salud relativos al uso**
- 5 **Mantenimiento, cuidado y limpieza**
- 6 **Las placas RE-Y-STONE® en caso de incendio**
- 7 **Recuperación de energía**
- 8 **Eliminación de residuos**
- 9 **Reciclaje**
- 10 **Datos técnicos**

1 Descripción de los materiales y composición

RE-Y-STONE ® es una placa de material compuesto biológico creado a partir de papel Kraft reciclado y resina biológica. Este novedoso material compuesto está fabricado casi totalmente con materias primas renovables. Tanto el material de fibra como también la matriz de resina se obtienen de materias primas vegetales renovables. De este modo, no se depende directamente de fósiles ni materias primas no renovables (petróleo, gas natural).

El papel reciclado se fabrica con papel reciclable post-consumer. El papel reciclable post-consumer es papel, cartón y/o fibras de madera que se recogen para su reutilización una vez que el producto en cuestión haya sido utilizado.

En el caso de la resina biológica color caramelo se trata de resina de caña de azúcar. Se obtiene a partir del bagazo, residuos vegetales de la producción de azúcar. La resina biológica posee tras el endurecimiento características duroplásticas y crea junto con las fibras naturales un material compuesto duro, de estabilidad dimensional y alta resistencia mecánica.

RE-Y-STONE ® son placas de gran formato con una superficie resistente y bordes cortados sellados y homogéneos.

En grosores inferiores a 3 mm, la placa de material compuesto biológico se puede adherir a materiales base. En grosores de material superiores es decir, por encima de 5 mm, poseen una gran estabilidad dimensional y son, por lo tanto, autoportantes. Gracias a su gran módulo de elasticidad, el material ofrece la ventaja adicional de poseer una elevada rigidez a la flexión.

Más del 60% de la placa RE-Y-STONE ® es papel reciclado y el 30%-40% restante es resina biológica.

RE-Y-STONE ® se produce en un gran número de medidas, grosores y modelos de superficie.

2 Almacenamiento y transporte

El almacenamiento y el transporte se deben realizar según nuestras indicaciones, no son necesarias medidas de precaución especiales. En cuanto a las disposiciones de transporte, las placas RE-Y-STONE ® no están clasificadas como materiales peligrosos y por tanto no necesitan ninguna identificación especial.

3 Utilización y tratamiento de RE-Y-STONE ®

En el tratamiento de RE-Y-STONE ® se deben respetar las normas de seguridad relativas a la eliminación de polvo y la protección contra incendios.

Al manejar las placas RE-Y-STONE ® es necesario utilizar guantes protectores debido a la existencia de posibles cantos cortantes. El contacto con el polvo de RE-Y-STONE ® no provoca problemas especiales, sin embargo existe un limitado número de personas que puede reaccionar de manera alérgica al polvo generado en la fabricación.

4 Aspectos medioambientales y de salud relativos al uso

RE-Y-STONE ® es un material biológico duroplástico endurecido y, por tanto, inerte. Las superficies decorativas son resistentes a numerosos productos químicos y limpiadores domésticos.

Las placas RE-Y-STONE ® son productos y no materiales químicos, por tanto no se utiliza el reglamento REACH (Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas).

RE-Y-STONE ® cuenta con la certificación «comprobado por la LGA como libre de sustancias nocivas» de TÜV Rheinland LGA. Esta certificación solo se otorga a productos que generan emisiones mínimas de sustancias nocivas y se encuentran a menudo por debajo de los valores límite establecidos por la legislación.

Valoración de los resultados de la comprobación de emisiones:

La suma de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles totales (TVOC) tras 28 días estuvo muy por debajo del límite de valoración

La suma de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles totales (STVOC) tras 28 días estuvo muy por debajo del límite de valoración

Tras 28 días no se pudo demostrar la presencia de materiales cancerígenos, mutágenos, tóxicos para la reproducción (CMR)

La emisión de formaldehído y aldehído tras 28 días estuvo muy por debajo del límite de valoración

5 Mantenimiento, cuidado y limpieza

Las superficies RE-Y-STONE ® no son corrosivas ni se oxidan. No requieren ningún tratamiento adicional (con laca o pintura).

Todas las superficies RE-Y-STONE ® se pueden limpiar con soluciones jabonosas suaves. Se debe evitar el uso de limpiadores abrasivos (por ejemplo, polvos para fregar).

6 Las placas RE-Y-STONE ® en caso de incendio

Las placas de material compuesto biológico no prenden con facilidad y tienen la capacidad de retrasar la expansión de las llamas, de modo que permite disponer de más tiempo para alejarse. En caso de incineración incompleta, es posible que el humo contenga sustancias tóxicas, al igual que ocurre con el resto de materiales orgánicos.

En incendios en los que las placas RE-Y-STONE ® se vean involucradas, se pueden utilizar las mismas técnicas contra incendios que se utilizarían con cualquier otro material derivado de la madera.

7 Recuperación de energía

Debido a su elevado valor calorífico (18 - 20 MJ/kg *), las placas RE-Y-STONE ® están especialmente indicadas para el aprovechamiento térmico. Se incineran completamente a una temperatura de 700°C quedando reducidas a agua y dióxido de carbono. Las placas RE-Y-STONE ® se consumen a un nivel de CO₂ neutral. Al final del ciclo vital de RE-Y-STONE se libera una cantidad de dióxido de carbono (CO₂) similar a la que las materias primas vegetales liberan a la atmósfera durante su crecimiento. El ciclo energético y material se completa.

Las placas RE-Y-STONE ® ofrecen de este modo el requisito indispensable para un aprovechamiento energético según el párr. 6 de la ley de economía circular alemana. La combustión ofrece además la ventaja adicional de ahorrarse el uso de recursos energéticos como el petróleo o el gas natural.

Las instalaciones incineradoras industriales modernas y autorizadas oficialmente cumplen los requisitos necesarios para un proceso de incineración óptimo. Las cenizas resultantes de los procesos de incineración se pueden depositar en vertederos controlados.

8 Eliminación de residuos



Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® se pueden depositar en vertederos controlados que cumplan las disposiciones regionales y/o nacionales en vigor.

9 Reciclaje

Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® se pueden partir en trozos y utilizar como material de relleno de otros materiales sintéticos. Están especialmente indicadas para la fabricación de materiales compuestos sintéticos y de madera (WPC, Wood- Plastic Composites). La denominación materiales compuestos sintéticos y de madera, WPC, hace referencia habitualmente a materiales o productos fabricados con fibras naturales y un polímero.

10 Datos técnicos

10.1 Características químicas y físicas

10.1.1 Estado físico	rígidas
10.1.2 Densidad aparente	$\geq 1,4 \text{ g/cm}^3$
10.1.3 Solubilidad	No soluble en agua, aceite, metano, éter de dietilo, octanol-n
10.1.4 Punto de ebullición	ninguno
10.1.5 Liberación de gases	ninguna
10.1.6 Punto de fusión	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® no se funden
10.1.7 Valor calorífico	18 - 20 MJ/kg
10.1.8 Metales pesados	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® no contienen compuestos tóxicos con base de antimonio, bario, cadmio, cromo III, cromo VI, plomo, mercurio, selenio

10.2 Datos de estabilidad y reactividad

10.2.1 Estabilidad	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® son estables y resistentes; no son reactivas ni corrosivas
10.2.2 Reacciones peligrosas	ninguna
10.2.3 Incompatibilidad	los ácidos fuertes o las soluciones alcalinas perjudican la superficie

10.3 Datos de protección contra explosiones e incendios

10.3.1 Temperatura de inflamación	aprox. 400 °C
10.3.2 Punto de inflamación	ninguno
10.3.3 Descomposición térmica	Es posible a una temperatura superior a 250 °C. Se pueden generar gases tóxicos (por ejemplo, monóxido de carbono, dióxido de carbono) en función de las condiciones existentes (temperatura, cantidad de oxígeno, etc.).
10.3.4 Humo y toxicidad	En caso de incineración incompleta, es posible que el humo contenga sustancias tóxicas, al igual que ocurre con el resto de materiales orgánicos.
10.3.5 Inflamabilidad	Las placas de material compuesto biológico no prenden con facilidad. Solo se queman en incendios reales con llamas abiertas.
10.3.6 Materiales de extinción	Las placas de material compuesto biológico están clasificadas como clase A. Para extinguir las llamas se puede utilizar dióxido de carbono, chorro de agua o espuma química seca. El agua contiene las llamas y evita que estas se reaviven. En caso de incendio, es necesario utilizar prendas de ropa protectora contra incendios y equipos respiradores.
10.3.7 Peligro de explosión	Al tratar, serrar, lijar o fresar las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE® se genera polvo de clase ST-1. Se deben tomar las medidas de seguridad habituales y asegurar que se disponga de suficiente ventilación.
10.3.8 Límite de explosión	La concentración de polvo debe ser inferior a 30 mg/m ³
10.3.9 Protección contra explosiones e incendios	En caso de incendio, las placas de material compuesto biológico se deben tratar como materiales derivados de la madera.
10.4 Comportamiento electrostático	Se minimiza la generación de carga electrostática mediante cambio de contacto o rozamiento con otros materiales. No es necesario establecer una toma de tierra. La resistencia superficial es de 10 ⁹ - 10 ¹² Ohm y la capacidad de carga según la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI, IEC) 1340-4-1 es de V < 2 kV. Por lo tanto, RE-Y-STONE® es un material antiestático.



10.5 Almacenamiento y transporte	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE ® no están clasificadas como material peligroso para el transporte y por tanto, no existen requisitos especiales.
10.6 Procesamiento	Como protección contra los cantos cortantes, es recomendable utilizar guantes y para evitar las lesiones oculares es necesario utilizar gafas protectoras. No es necesaria ninguna protección especial, aparte de tomar las precauciones necesarias para evitar el polvo.
10.7 Medidas residuales	Es necesario respetar las disposiciones locales. La incineración debe tener lugar en instalaciones incineradoras industriales autorizadas oficialmente.
10.8 Aspectos relativos a la salud	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE ® están clasificadas como no peligrosas para personas y animales. No existe ninguna prueba de efectos tóxicos para personas y animales ni para el medio ambiente provocados por las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE ®.
10.8.1 Lugar de trabajo	Se deben aplicar las normas de seguridad para la eliminación de polvo.
10.8.2 Pentaclorofenol PCF (pentaclorofenol).	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE ® no contienen
10.8.3 Otros aspectos	Las placas de material compuesto biológico RE-Y-STONE ® no son materiales peligrosos según lo estipulado en la disposición sobre materiales peligrosos Alemania (GefStoffV)

Los datos indicados en esta hoja de datos del producto se basan en el estado de conocimiento técnico actual pero no representan ninguna garantía. No garantizamos la adecuación del producto para determinadas finalidades de uso o aplicaciones.