GRAMITHERM®

Grass Insulating Swiss Technology

SOLAR IMPULSE EFFICIENT SOLUTION OCTOBER 2019

DÄMMPLATTEN AUS WIESENGRAS

- Ausgezeichnete Wärmedämmung (λ 0,040W/m.K)
- Reguliert Feuchtigkeit für angenehmen Wohnkomfort
- Hervorragender Feuchteregler für den Wohnkomfort
- Schneller und einfacher Aufbau
- Ungiftig, nicht reizerzeugend
- 100%ig wiederverwertbares Material

- Negative Kohlenstoffbilanz

"1kg Gramitherm absorbiert 1,5kg CO_2-eq"

EIN VIELSEITIGES MATERIAL FÜR DEN WOHNKOMFORT

Gramitherm®, ein patentiertes Schweizer Verfahren, welches die Herstellung einer neuen natürlichen Dämmplattengeneration aus Wiesengrasfasern ermöglicht.

Dieses Produkt bietet ausgezeichneten Schutz vor Kälte und auch besonders vor der sommerlicher Hitze. Seine feinporige Struktur absorbiert auberdem sehr effizient Lärm.

Mineralien wurden hinzugefügt um den Schutz gegen Feuer, Pilze und Insekten.

Gramitherm® ist das erste 100%ig saubere Dämmmaterial, das die beste Umweltbilanz in seiner Kategorie. Überall wo Gras wächst, hat Gramitherm® seinen Platz als Dämmlösung.

www.gramitherm.ch / info@gramitherm.ch

GRASFASERN, EIN HERVORRAGENDER BAUSTOFF

Wärmedämmung

Die Messwerte der Wärmeleitfähigkeit liegen je nach Produktdichte bei 0,035-0,040W/m.K. Die von der SIA zertifizierte deklarierte Wärmeleitfähigkeit beträgt 0,040W/m.K.

Schutz vor sommerlicher Hitze

Der sommerliche Hitzeschutz wird immer wichtiger für angenehme Wohn- oder Arbeitsbedingungen. Die Wahl des Baustoffs hat hier einen bedeutenden Einfluss. Für Gramitherm® wurde eine spezifische Wärmekapazität von 1,7 kJ/kgK zertifiziert. Dieser Wert ist wesentlich höher und somit besser als derjenige von vergleichbaren herkömmlichen Dämmstoffen.

Widerstandsfähigkeit gegen Schimmelpilze

Gramitherm® ist nach der Norm EU ISO 846 widerstandsfähig gegen Pilzbefall („kein Pilzwachstum").

Widerstandfähigkeit gegen Feuer

Gramitherm® wird durch Feuer nur oberflächlich und kurzzeitig angegriffen, und qualmt im Brandfall wenig. Die Einteilung gemäss der Schweizerrischen Norm ist 5,3 die Europäische Brandklasse ist E.

Allergien

Das zur Herstellung von Gramitherm® verwendete Gras wird vor der Blüte geschnitten und enthält deshalb keine Pollen.
Im Verarbeitungsprozess erfolgt zudem eine Trennung der Fasern von den Feinstoffen inklusive Pollen. Gramitherm® kann deshalb auch von Allergikern problemlos eingesetzt werden.

Schutz vor Lärm

Schallabsorption
Die Schallabsorption beschreibt die Reduzierung der Schallenergie. Der Schallabsorptionskoeffizient (Alpha-w) von Gramitherm (Dichte 40kg/m3) beträgt 0,99 (also 99% Absorption bei einer Frequenz von 1000 Hz). Dieses Leistungsniveau liegt weit über dem anderer Produkte in dieser Kategorie und macht die Gebäude wahrhaftig wohnlicher, besonders in Holzbauten. Diese Werte wurden von der Hochschule für Ingenieurswissenschaften in Yverdon, in der Schweiz, berechnet.

Feuchteregulierung

Gramitherm® ist in der Lage Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft zu absorbieren und diese wieder freizugeben, wenn die Umgebungsluft zu trocken wird. Diese Eigenschaft reguliert die Raumfeuchte und somit das Raumklima.

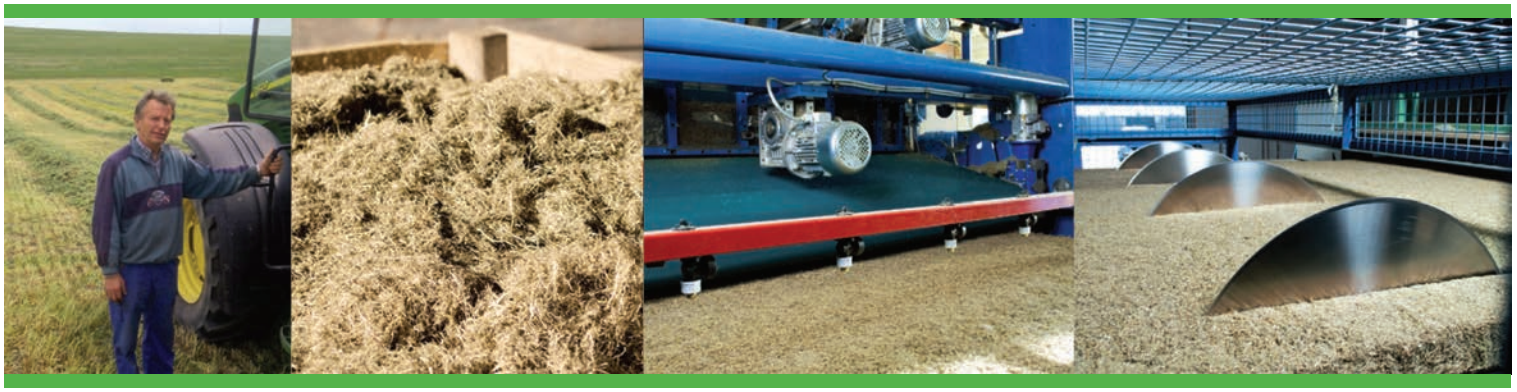
Stabilität von Volumen und Schnittmaß

Gramitherm® führt gemäss der Norm EU-1604 in Abhängigkeit von Temperatur und Feuchtigkeit zu Dimensionsschwankungen von maximal 0,3% (vernachlässigbar).

Schaden durch Nagetiere

Die verdaulichen Rohstoffbestandteile wurden von den Fasern getrennt. Unabhängig von der Art des Dämmmaterials, muss das Eindringen von Mäusen und anderen Nagetieren durch Baumethoden verhindert werden, die die geltenden Normen respektieren.

Gramitherm® hat die europäische technische Zulassung und alle notwendigen Zulassungen für den Einsatz in der Schweiz erhalten.



www.gramitherm.ch / info@gramitherm.ch

OPTIMIERUNG DER RESSOURCEN UND ENERGIEEFFIZIENZ

Aus einem Hektar Grünland lassen sich nach der Bearbeitung und der Trennung der verdaulichen Bestandteile etwa +/- 200m³ Gramitherm® herstellen. Um 100% des Dämmstoffmarktes der Schweiz abzudecken, würden etwa 15.000 Hektar Wiesenland oder knapp 2% der schweizerischen Wiesenlandfläche benötigt. Die verdaulichen Bestandteile von Gras werden im Herstellungsverfahren von Gramitherm® von den Fasern abgetrennt und separat als Tierfutter oder als Substrat für die Biogasgewinnung verwertet. Somit werden alle Rohstoffbestandteile verwertet, es entstehen keine Produktionsabfälle. Die Resultate einer Lebenszyklusanalyse bestätigen die Vorteile von Gramitherm® gegenüber anderen Dämmstoffen bezüglich der eingesetzten grauen Energie, dem Treibhauseffekt und den allgemeinen Umwelteinflüssen. Dank der Absorption von CO_2 beim Wachstum von Gras trägt Gramitherm® zu einer Reduktion des Treibhauseffektes bei.

Umwelt

Produkttyp	Gramitherm	Kork	Glaswolle	Styropor
Graue Energie (MJ/kg)	18,5	25	44,7	105
Potenzielle Klimaerwärmung (kg CO_2/kg)	-1, 405*	1,27	1,47	7,36

*"Universität Zürich/Abteilung ZHAW/2015"

Gesundheit

Gramitherm® bietet zudem wichtige gesundheitlich relevante Vorteile gegenüber anderen Dämmstoffen: Bei der Verarbeitung entstehen weder lästige Irritationen der Haut noch der Schleimhäute.
Das Produkt lässt keinerlei Additive austreten. Alle Details hierzu finden Sie in den Sicherheitsangaben des Produktdatenblatts. Im Brandfall stehen keine toxischen Gase.

Anwendungen

Gramitherm® hat sich beim Einsatz in Neubauten und Renovationen, privaten Villen und öffentlichen Bauten sehr gut bewährt. Die Hauptanwendungen von Gramitherm sind unter dem Dach, auf Aussenfassaden, zur Trittschallisolation und im Trockenausbau (Raumtrennsysteme).

Video zur Verarbeitung unter
www.gramitherm.ch
("Unter ANWENDUNG - Verlegung)

ANWENDUNG UNTER DEM DACH

Gramitherm® ist stauchfähig und lässt sich leicht zwischen Dachsparren klemmen.
Oft wird es in zwei oder auch drei Lagen eingesetzt: Zwischen, auf und unter den Sparren. Als Abschluss gegen den Estrich oder das Dachgeschoss werden eine Dampfbremse und darunter z.B. eine Holztäferung eingebaut.

TROCKENAUSBAU

Dank seiner Eigenschaften zur Schallabsorption und Feuchteregulierung ist Gramitherm auch besonders gut für die Raumtrennung in Wohn- und Bürogebäuden geeignet.
Im Trockenausbau wird die Dämmschicht beidseitig mit Gipsfaserplatten verkleidet.

Natürlich gut gedämmt mit Gramitherm®

Schule, Grand-Saconnex (GE)

Rathaus, Orbe (VD)

Bürogebäude, Yverdon (VD)

Familienhaus, Court (JU)

GRAMITHERM®
Grass Insulating Swiss Technology

GRAMITHERM®

Vorteile :

- Flexible Isolation aus Fasern, die aus den Gräsern unserer Wiesen gewonnen wurden.
- Für vielseitige Anwendungen bei Bau und Renovierung
- Schützt effizient vor Kälte und sommerlicher Hitze
- Absorbiert Lärm
- Umweltfreundlich, leicht und einfach einzusetzen
- Negative Kohlenstoffbilanzund und sehr niedrige grave Energie

Technische Daten

Eigenschaften	Einheit	Werte											
European Technische Zulassung		ETA-06/0274											
Dichte	kg/m³	40											
Wärmeleitfähigkeit	W/m.K	0.040											
Spezifische Wärme	J/kgK	1700											
Diffusionsresistenzfaktor	μ	1											
Brandkennziffer		AEAI : 5.3 EUROCLASS : E											
Dickentoleranzklasse		T2											
Dimensionale Stabilität		max. Massenänderung +/- 1%											
Pilzresistenz		kein Wachstum nach DIN IEC 68-2-10											
Rohstoffe		Grasfasern (+/-70%), Jutefasern (+/-20%) und Bindefasern (+/-10%)											
Plattenformat	mm	1200 X 600											
Dicke	mm	45	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240
R (Wärmewiderstand)		1,12	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
U (Wärmedurchgangskoeffizient)		0,89	0,67	0,50	0,40	0,33	0,28	0,27	0,25	0,22	0,20	0,18	0,17

GRAMITHERM®
Grass Insulating Swiss Technology