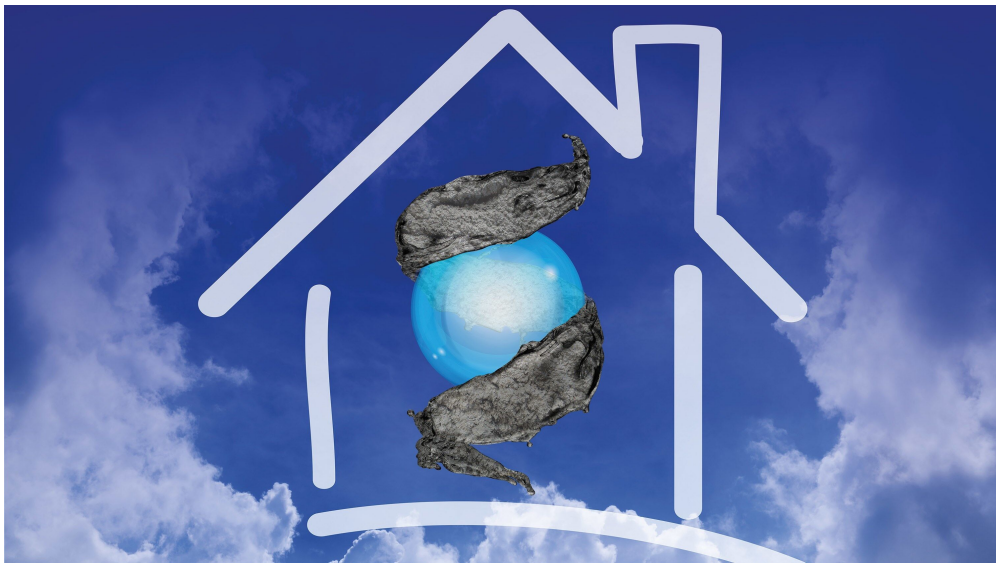
Wärme- und Trittschalldämmung

Von maxit Gruppe



Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. KG
Azendorf 63
95359 Kasendorf
Deutschland

Tel.: +49 9220 18-0

info@maxit.de
www.maxit.de

ecosphere, deren Wirkweise auf dem Leichtzuschlagstoff Mikrohohlglaskugeln beruht, ist ein spritzbares Dämmsystem für Innen- und Außenwände. Anstelle von herkömmlichen Leicht-Zuschlagsstoffen kommen mikroskopisch kleine Vakuum-Hohlglaskugeln zum Einsatz. Bausand wird nicht verwendet.
maxit Strohpanel stellt eine Alternative zu herkömmlichen Baustoffen dar, da es ohne den Einsatz von Chemikalien und Kunststoffen hergestellt wird.
Die Kalk-Stroh-Putzträgerplatte eignet sich für den Trockenbau, hingegen kann die biologische Strohdämmplatte sowohl für die Innen- als auch für die Außendämmung geeignet ist.

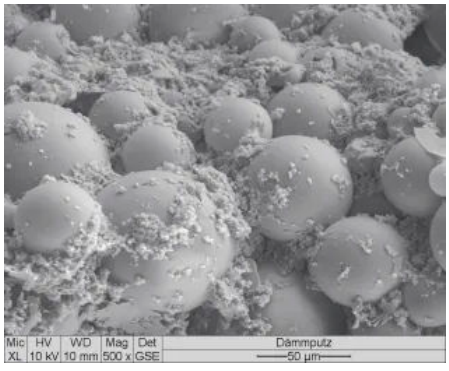
Spritzbare Innen- und Außendämmung maxit ecosphere

Aus der Serie Wärme- und Trittschalldämmung von maxit Gruppe



Die spritzbare Dämmung ecosphere erleichtert die energetische Sanierung, da sie lückenlos aufgebracht wird. Sie reduziert das Risiko von Wärmebrücken und trägt so dazu bei, Schimmelbildung vorzubeugen.

Spritzbare Dämmung maxit ecosphere



Mit ecosphere hat maxit eine mineralische Dämmtechnologie entwickelt, die auf der Kombination von Mörtel und Mikrohohlglaskugeln basiert. Die Technologie entstand im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsprojekts in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Industriepartnern. Ziel war die Entwicklung eines mineralischen Dämmsystems, das gute Wärmedämmeigenschaften mit den Vorteilen mineralischer Baustoffe verbindet.

Kernbestandteil des Systems sind sogenannte Mikrohohlglaskugeln ("Glass Bubbles"). Dabei handelt es sich um mikroskopisch kleine, hohle Glaskugeln mit eingeschlossenen Hohlräumen. Sie ersetzen einen Teil der üblichen Zuschlagstoffe und erzeugen innerhalb des Materials eine Vielzahl fein verteilter Luftkammern. Diese Struktur reduziert den Wärmetransport und verbessert die Dämmeigenschaften des Baustoffs.

Wärmeschutz

Die Mikrohohlglaskugeln wirken als thermisch wirksame Hohlräume innerhalb der mineralischen Matrix. Dadurch können Wärmedämmwerte erreicht werden, die für Innen- und Außendämmanwendungen geeignet sind. Gleichzeitig bleibt die Konstruktion vollständig mineralisch aufgebaut.

Fugenlose Ausführung

Im Gegensatz zu plattenförmigen Dämmsystemen wird ecosphere als Spritzdämmung aufgebracht. Die Dämmung kann dadurch ohne Stoßfugen und Zuschnitte ausgeführt werden. Dies ermöglicht insbesondere bei komplexen Geometrien, Anschlüssen, Gewölben oder unregelmäßigen Bestandsuntergründen eine durchgängige Dämmschicht. Potenzielle Wärmebrücken durch Fugen oder unzureichende Anschlüsse können so reduziert werden.

Spritzbare Innen- und Außendämmung maxit ecosphere

Aus der Serie Wärme- und Trittschalldämmung von maxit Gruppe

Die spritzbare Dämmung maxit ecosphere lässt sich aufgrund der hohen Porosität am Ende des Lebenszyklus mit vorhandenen Technologien gut von der Fassade fräsen und ist recyclingfähig.

Eigenschaften und technische Daten maxit ecosphere



maxit eco 70 Haftbrücke



maxit eco 71 Spritzbare Innendämmung



maxit eco 72 Spritzbare Außendämmung



maxit eco 73 Armierungsspachtel

Technische Daten

	maxit eco 71	maxit eco 72
Anwendung	innen	außen
Brandverhalten	A1, nicht brennbar	
Druckfestigkeit nach 28 Tagen	≥ 0,8 N/mm²	
Empfohlene Schichtdicke	20 mm - 100 mm - ohne Putzträger ab 100 mm - Putzträger erforderlich	
Ergiebigkeit	7200 l/t Trockenmörtel	
Trockenrohdichte	125 kg/m³	
Verarbeitungstemperatur	Nicht verarbeiten bei Luft- und/ oder Objekttemperaturen unter + 5°C und über + 30°C sowie bei zu erwartenden Nachtfrösten.	
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_{10,dry,mat}$ < 0,04 W/m*K λ_R 0,042 W/m*K	
Wasseraufnahme	W0	W1

Ausgewählte Referenzen

Spritzbare Innen- und Außendämmung maxit ecosphere

Aus der Serie Wärme- und Trittschalldämmung von maxit Gruppe



Farmhaus (ehem. Pferdestall)
Ort: Warthe, Lieper Winkel, Usedom
Produkt: maxit eco 71 ca. 2 t (~ 14.400 l)



Forstliches Bildungszentrum Bad Reiboldsgrün
Ort: Auerbach
Produkt: maxit eco 72 ca. 430 m²



Neues Schloss Waldthurn
Ort: Lobkowitz
Produkt: maxit eco 72 ca. 7 t (~ 50.400 l)

Verarbeitung der Dämmung

Durch ihre fließenden Eigenschaften lässt sich ecosphere einfach an die Wand spritzen. So entfällt das Zuschneiden von Dämmplatten.

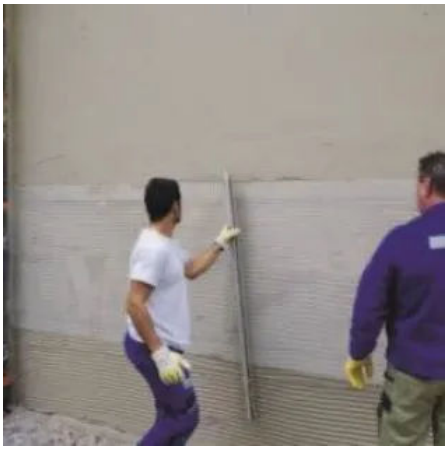
An die Wand kommt die spritzbare Dämmung maxit ecosphere in nur einem Arbeitstag: Mehrschichtig bis zur gewünschten Auftragsstärke wird dabei „frisch in frisch“ gearbeitet. Standzeiten zwischen den Arbeitsgängen sind nicht nötig. Bis zu einer Schichtdicke von zehn Zentimetern kommen ecosphere-Fassadendämmungen dabei sogar ohne Putzträger aus, bei größeren Auftragsstärken bietet maxit Systemlösungen an. Nach dem Aufspritzen mittels Putzmaschine wird die aufgebrachte Dämmschicht einfach mit einer Abziehlatte geglättet.

ecosphere ist vollkommen frei gestaltbar, jedoch in sich stabil. Auch außergewöhnliche Formen, wie etwa Rundungen, sind formsicher dämmbar.

Eine Armierungsschicht auf gleicher Systembasis rüstet die spritzbare Dämmung maxit ecosphere anschließend gegen Außeneinwirkungen aller Art. Zum Schluss folgen ein mineralischer Oberputz sowie gegebenenfalls ein Farbanstrich.







maxit ecosphere ist ein mit Bundesmitteln gefördertes Forschungsprojekt und in enger Zusammenarbeit mit der Universität Bayreuth, dem Finger-Institut für Baustoffkunde der Universität Weimar (FIB) sowie dem Unternehmen 3M, USA (Minnesota).
maxit ecosphere war nominiert für den Deutschen Zukunftspreis.*)

*) Eine Bewerbung um den Preis ist ausgeschlossen, nominiert wird nur, wer von einer fachkundigen Institution vorgeschlagen und von der Preisjury auserwählt wurde.

Spritzbare Innen- und Außendämmung maxit ecosphere

Aus der Serie Wärme- und Trittschalldämmung von maxit Gruppe

Planungswissen kompakt

Wie wird bei spritzbarer Innendämmung die Tauwasserproblematik bauphysikalisch beherrscht?
Spritzbare Dämmsysteme sind diffusionsoffen und ermöglichen eine kapillare Rücktrocknung, wodurch Feuchtigkeit nicht dauerhaft eingeschlossen wird. Dennoch ist eine ist eine instationäre hygrothermische Simulation (DIN EN 15026, WTA-Merkblatt 6-2) erforderlich; der vereinfachte Nachweis nach DIN 4108-3 (Glaser) reicht bei Innendämmung i. d. R. nicht aus

Welche Wärmeleitfähigkeit erreicht spritzbare Dämmung und welche Schichtdicken sind in der Praxis erforderlich?
Spritzbare Dämmsysteme erreichen Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit von ca. $\lambda_R = 0{,}042$ W/(m·K). Notwendige Schichtdicken liegen typischerweise zwischen 30 und 60 mm, wobei individuelle U-Wert-Berechnungen notwendig sind.

Wie unterscheidet sich spritzbare Dämmung von konventionellen WDVS mit Platten?
Spritzbare Dämmung wird vollflächig aufgetragen und passt sich unregelmäßigen Untergründen an, während WDVS-Platten zugeschnitten und befestigt werden müssen.

Eignet sich spritzbare Dämmung für denkmalgeschützte Gebäude und Fachwerkbauten?
Ja, spritzbare Dämmung ist diffusionsoffen, passt sich unebenen Untergründen an und wird ohne Dübel verarbeitet. Sie ist besonders geeignet für Innenanwendungen, bei denen das äußere Erscheinungsbild bewahrt werden muss. Eine Abstimmung mit der Denkmalbehörde ist obligatorisch.
Kritisch sind Anschlüsse einbindender Bauteile und Holzbalkenauflager – hier ist eine hygrothermische Einzelfallbewertung zwingend.

Wie verhält sich spritzbare Dämmung bei Feuchtigkeitsbelastung und Schlagregen?
Spritzbare Dämmung ist diffusionsoffen und kapillaraktiv, wodurch Feuchtigkeit abtransportiert wird. Bei Außendämmung schützt ein wasserabweisender Oberputz die Konstruktion vor Schlagregen, während Innendämmungen die Rücktrocknung zur Raumseite unterstützen.

Welche Brandschutzklasse erreicht spritzbare Dämmung und welche Konsequenzen hat das für die Planung?
Das rein mineralische, nicht brennbare System (A1) ist grundsätzlich für Anwendungen mit erhöhten Brandschutzanforderungen geeignet; die konkrete Verwendbarkeit (z. B. Hochhaus, Brandwand) ist objektbezogen anhand der gültigen bauaufsichtlichen Nachweise zu prüfen.

Wie wird spritzbare Dämmung verarbeitet und welche Anforderungen bestehen an den Untergrund?
Die Dämmung wird mit Putzmaschinen in mehreren Schichten aufgetragen. Der Untergrund muss tragfähig, sauber und ggf. grundiert sein.
Bei Schichtdicken über 100 mm ist ein systemkonformer Putzträger erforderlich.