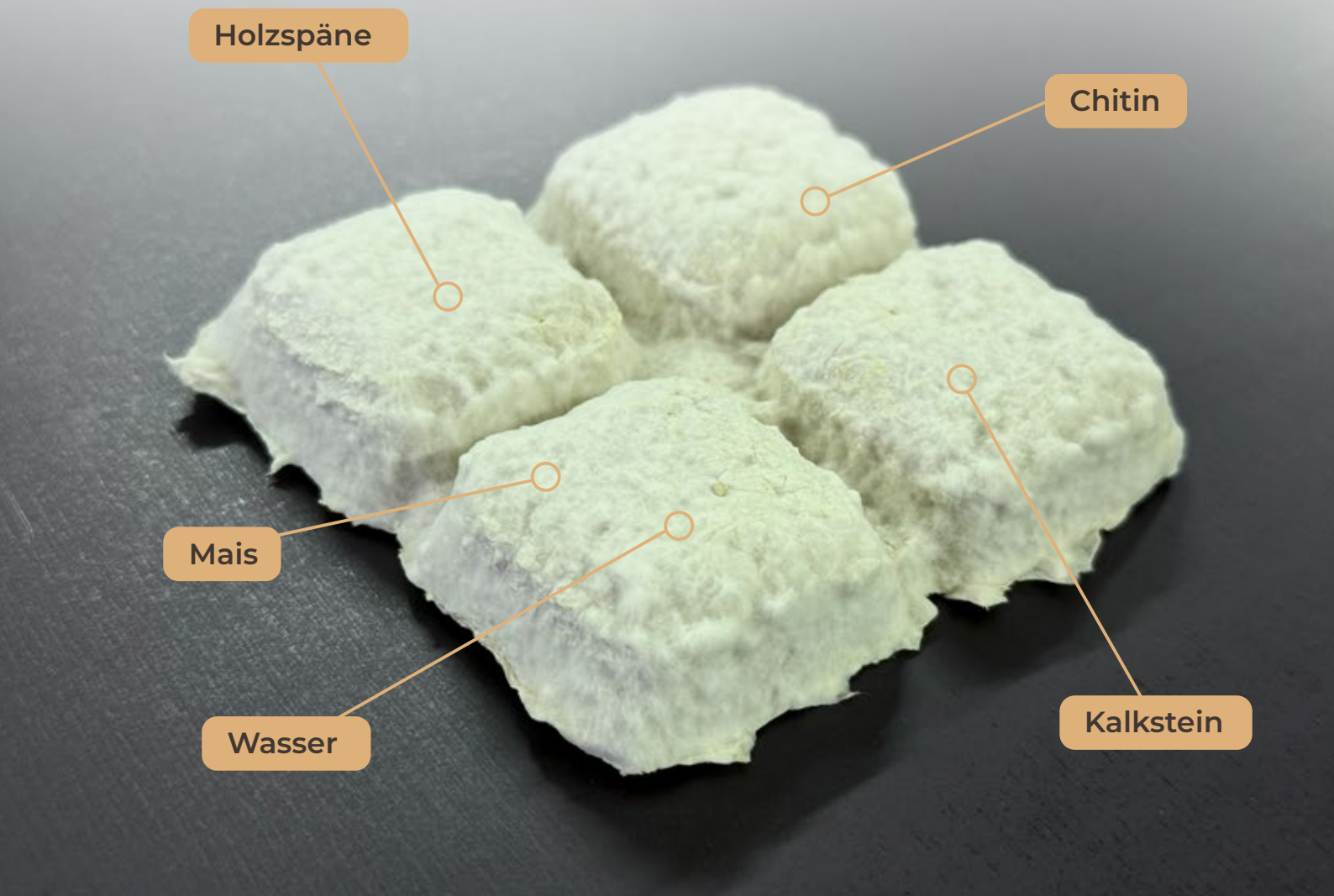
MYCO

Technisches Datenblatt

Grundlegende Informationen

Das Myco-Material ist ein handelsübliches Biokomposit.



Myco SafePads Testergebnisse

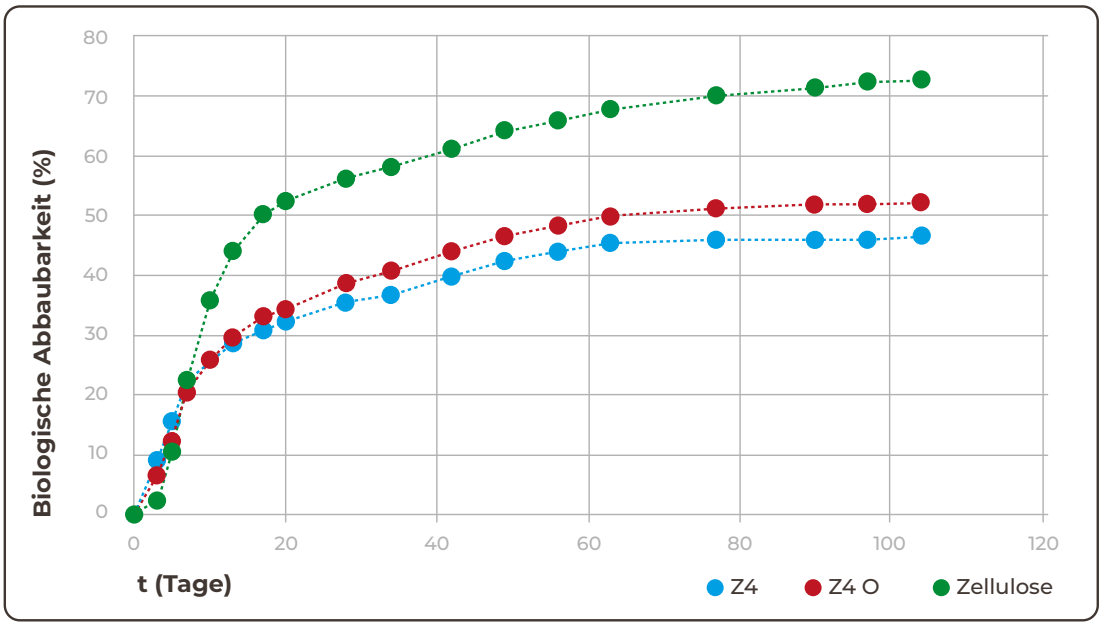
Myco SafePad ist eine mit Myco-Material gefüllte Papierkapsel.

Kennzeichnung von Gefahrenstellen

1. Gefährdung der menschlichen Gesundheit: Keine besonderen Gefahren.
2. Sicherheitsgefahren: Keine besonderen Gefahren.
3. Umweltgefahren: Keine besonderen Gefahren.

Biologische Abbaubarkeit

Die biologische Abbaubarkeit wurde gemäß ASTM D5988-18 (aerober Abbau im Boden bei 21 ± 2 °C über 104 Tage) bestimmt. Die Zersetzung der Zelluloseproben Z4 (reines Myco-Material), Z4 O (SafePad) und der Kontrollproben ist in der folgenden Grafik dargestellt.



Akute Toxizität

Der Hypokotyl-Wachstumshemmungstest für Lactuca sativa wurde gemäß EN ISO 11269-1 durchgeführt. Die Kontrollprobe (reine Erde) wies eine durchschnittliche Wurzellänge von 19,71 mm auf.

Muster	Durchschnittliche Wurzellänge (mm)	Wachstumshemmung (%)
Kontrolle	19,71	0,0
Myco-Material	19,16	2,8
SafePad	16,44	16,6

Tabelle: Ergebnisse der akuten Toxizität (Mittelwert von n = 5)

Diese Werte liegen deutlich unter der 50 %-Grenze für die Toxizität, so dass die Proben als ungiftig gelten. Der Test bestätigte, dass eine minimale Wachstumshemmung die biologische Funktion der Pflanzen nicht wesentlich beeinträchtigen kann, was für die Bewertung ihrer Auswirkungen auf die landwirtschaftliche.

Gehalt an gefährlichen Stoffen

Die Analyse ausgewählter Metalle und organischer Verunreinigungen erfolgte nach den Richtlinien mit der Verordnung Nr. 273/2021 Slg. und Nr. 153/2016 Slg. Die Werte sind in mg/kg Trockenmasse angegeben (getrocknet bei 105 °C).

Indikator	Myco-Material	SafePad	Limit (273/2021 Slg.)	Limit (153/2016 Slg.)
As	2,79	3,90	10	15
Cd	< 0,10	< 0,10	1	0,4
Cr	3,34	< 2,50	100	55
Cu	2,86	< 2,50	100	45
Hg	< 0,01	< 0,01	1	0,3
Ni	< 2,50	< 2,50	65	45
Pb	< 2,50	< 2,50	100	55
Zn	37,6	29,10	300	105
PAH*	< 0,50	< 0,50	3	1

** PAH = Polynukleare aromatische Kohlenwasserstoffe*

Tabelle: Gehalt an gefährlichen Stoffen in mg/kg (Trockengewicht, Durchschnitt von n = 3)

Indikator	Einheit	Myco-Material	SafePad
Mo	mg/kg in der Trockenmasse	< 0,50	< 0,50
Ca	mg/kg in der Trockenmasse	8,01	7,25
Mg	mg/kg in der Trockenmasse	3,49	2,80
K	mg/kg in der Trockenmasse	4,79	2,79
P	mg/kg in der Trockenmasse	2,07	0,62
Luftfeuchtigkeit	%	8,09	8,46
pH		4,60	4,60
Brennbare Stoffe	% in der Trockenmasse	96,70	97,40
N insgesamt	% in der Trockenmasse	0,85	0,59
Verunreinigungen > 20 mm	%	< 0,50	< 0,50
Unerwünschte Verunreinigungen > 5 mm	%	< 0,50	< 0,50

Tabelle: Andere Indikatoren (Durchschnitt von n = 3)

Schlussfolgerung

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Proben Z4 ohne Verpackung und Z4 mit Verpackung **günstige Prüfparameter in Bezug auf den Umweltschutz aufweisen**. Die biologische Abbaubarkeit beider Materialien ist hoch, die Toxizität ist minimal und der Gehalt an gefährlichen Stoffen entspricht den gesetzlichen Grenzwerten. Diese Eigenschaften prädestinieren sie für die Verwendung in der Land- und Forstwirtschaft, wo sie zu einer ökologischen Bodennutzung beitragen und die Umweltbelastung minimieren können. Gleichzeitig stellt ihre Anwendung in nachhaltigen Praktiken einen vielversprechenden Schritt zur Verringerung der Umweltbelastungen und zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft dar.

Zertifizierung UNI EN 13432:2002

Während des Prozesses.

Physikalisch-mechanische Eigenschaften

Die Analyse ausgewählter Metalle und organischer Verunreinigungen erfolgte nach den Richtlinien mit der Verordnung Nr. 273/2021 Slg. und Nr. 153/2016 Slg. Die Werte sind in mg/kg Trockenmasse angegeben (getrocknet bei 105 °C).

Feuchtigkeitsempfindlichkeit: **RH > 50 %** (auf der Oberfläche können leichte Farbtonabweichungen auftreten).

Geruch: **no or light natural odour**

Aussehen des Materials: **kompakt und langlebig, erhältlich in Weiß**

UV-Empfindlichkeit nach EN 15187 ausgezeichnet: **grey 5/5, blue range > 6**

Maßhaltigkeit nach EN 1604: **< 0.4% (40°C; RH = 70 %), -2.0% (70°C; RH = 90 %)**

Volumengewicht abhängig von der Zusammensetzung des Substrats: **100-220 [kg·m^{-1}]**

Koeffizient der Wärmeleitfähigkeit: **λ = 0.046 [W·m^{-1}K^{1}]**

Testkörper: 100 x 100 x 14 mm

Festigkeit bei 10% Verformung: **σ_{10} = 100 ± 10 kPa**

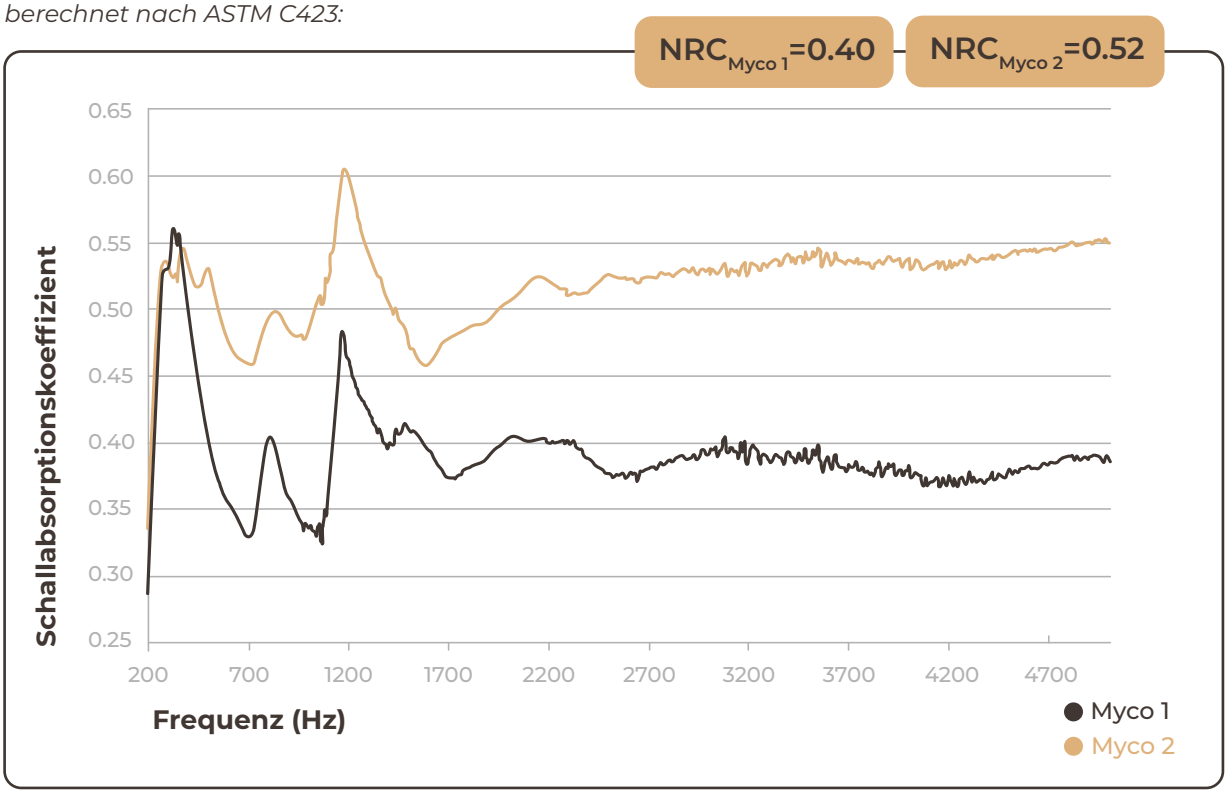
Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1: D-2s-dO

VOC-Emissionen: **nicht gemessen (µg/m2h)***

**VOC -Ergebnisse, die 28 Tage lang in der Kammer ermittelt wurden*

Akustische Eigenschaften

Gemessen nach EN ISO 10534-2, Schallabsorptionskoeffizient berechnet nach ASTM C423:



	α 250 Hz	α 500 Hz	α 1000 Hz	α 2000 Hz	NRC
Myco 1	0.47	0.40	0.34	0.40	**0.47**
Myco 2	0.51	0.53	0.48	0.51	**0.51**

Auf der Grundlage der gemessenen Werte kann das Myco-Material in die **Schallabsorptionsklasse D** eingestuft werden, was für natürliche Holzwerkstoffe gut ist.

Martin Janča | +420 724 518 399 | martin.janca@myco.cz | www.myco.cz