



Produktdatenblatt



RE-Y-STONE
Biokompositplatte

Diese Information beschreibt die Zusammensetzung von RE-Y-STONE® - Platten und gibt Hinweise für deren Handhabung, Verarbeitung, Gebrauch und Entsorgung. RE-Y-STONE® - Platten sind keine Gefahrstoffe im Sinne des Chemikaliengesetzes und erfordern deshalb weder eine besondere Kennzeichnung noch die Ausfertigung eines Sicherheitsdatenblattes.

- 1 **Materialbeschreibung und Zusammensetzung**
- 2 **Lagerung und Transport**
- 3 **Handhabung und Bearbeitung von RE-Y-STONE®**
- 4 **Umwelt- und Gesundheitsaspekte bei der Anwendung**
- 5 **Wartung, Pflege und Reinigung**
- 6 **RE-Y-STONE®-Platten im Brandfall**
- 7 **Energierückgewinnung**
- 8 **Abfallentsorgung**
- 9 **Recycling**
- 10 **Technische Daten**

1 Materialbeschreibung und Zusammensetzung

RE-Y-STONE® ist eine Biokomposit-Platte, die aus Recycling-Kraftpapier und Bioharz besteht. Dieser neuartige Verbundwerkstoff besteht zu knapp 100% aus nachwachsenden Rohstoffen. Sowohl das Fasermaterial als auch die Harzmatrix werden aus erneuerbaren pflanzlichen Rohstoffen gewonnen. Somit gibt es keine direkte Abhängigkeit von fossilen, nicht erneuerbaren Rohstoffen (Erdöl, Erdgas).

Das Recyclingpapier wird aus 100% Post-Consumer-Altpapier hergestellt. Unter Post-Consumer Altpapier versteht man Papiere, Kartonagen und/oder Holzfasern, die zum Zwecke der Wiederverwertung gesammelt wurden, nachdem das betreffende Produkt wie vorgesehen benutzt wurde.

Bei dem karamellfarbenen Bioharz handelt es sich um ein Zuckerrohr-Harz. Es wird aus den pflanzlichen Abfällen der Zuckerherstellung, der Bagasse, gewonnen. Das Bioharz besitzt nach dem Aushärten duroplastische Eigenschaften und bildet mit den Naturfasern einen harten, mechanisch hoch belastbaren, dimensionsstabilen Verbundwerkstoff

RE-Y-STONE® sind großformatige Platten mit widerstandsfähiger Oberfläche und homogener, geschlossener Schnittkante.

In Dicken unter 3 mm kann die Biokomposit-Platte auf Trägermaterialien geklebt werden. In größeren Materialstärken, d.h. über 5 mm, sind sie ausgesprochen dimensionsstabil und daher selbsttragend. Auf Grund ihres hohen Elastizitätsmoduls bietet das Material zusätzlich den Vorzug hoher Biegesteifigkeit.

Mehr als 60 % der RE-Y-STONE®-Platte besteht aus recyceltem Papier und die restlichen 30 bis 40 % bestehen aus Bioharz.

RE-Y-STONE® wird in einer Vielzahl Abmessungen, Dicken und Oberflächenausführungen geliefert.

2 Lagerung und Transport

Lagerung und Transport sollen nach unseren Empfehlungen erfolgen; besondere Vorsichtsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Im Sinne der Transportbestimmungen sind RE-Y-STONE®-Platten nicht als Gefahrstoffe eingestuft; eine Kennzeichnung ist daher nicht notwendig.

3 Handhabung und Bearbeitung von RE-Y-STONE®

Die üblichen Sicherheitsvorschriften hinsichtlich Entstaubung und Brandschutz müssen bei der Ver- und Bearbeitung von RE-Y-STONE® eingehalten werden.

Wegen möglicher scharfer Kanten sollten beim Hantieren mit RE-Y-STONE®-Platten stets Schutzhandschuhe getragen werden. Der Kontakt mit RE-Y-STONE®-Staub verursacht keine besonderen Probleme; dennoch gibt es eine begrenzte Anzahl von Menschen, die auf Verarbeitungstäube aller Art allergisch reagieren können.

4 Umwelt- und Gesundheitsaspekte bei der Anwendung

RE-Y-STONE[®] ist ein ausgehärteter und damit inerter duroplastischer Bio-Kunststoff.
Die dekorativen Oberflächen sind beständig gegen viele haushaltsübliche Reiniger und Chemikalien.

RE-Y-STONE[®]-Platten sind Erzeugnisse und keine chemischen Stoffe, deshalb ist die REACH-Verordnung nicht anwendbar.

RE-Y-STONE[®] wurde vom TÜV Rheinland LGA mit dem Zertifikat "LGA-schadstoffgeprüft" ausgezeichnet. Diese Auszeichnung erhalten nur Produkte, die minimalste Schadstoffemissionen aufweisen und oftmals deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten liegen.

Bewertung der Prüfergebnisse der Emissionsprüfung:

Die Summe der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (TVOC) nach 28 Tagen war weit unterhalb der Bewertungsgrenze

Die Summe der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (STVOC) nach 28 Tagen war weit unterhalb der Bewertungsgrenze

CMR-Stoffe waren nach 3 und 28 Tagen nicht nachweisbar

Die Emissionen von Formaldehyd und höheren Aldehyden nach 28 Tagen war weit unterhalb der Bewertungsgrenze

5 Wartung, Pflege und Reinigung

RE-Y-STONE[®]-Oberflächen sind weder korrosiv noch oxidieren sie. Sie bedürfen keiner weiteren Oberflächenbehandlung (etwa durch Lack oder Anstriche).

Alle dekorativen RE-Y-STONE[®]-Oberflächen können mit milden Seifenlösungen gereinigt werden. Abrasive Reinigungshilfsmittel (z.B. Scheuerpulver) sollten vermieden werden.

6 RE-Y-STONE[®]-Platten im Brandfall

Die Biokompositplatten sind nur schwer in Brand zu setzen und haben die Eigenschaft, die Ausbreitung von Flammen zu verzögern, so dass sich die Fluchtzeit verlängert. Bei unvollständiger Verbrennung können - wie bei jedem anderen organischen Material auch - toxische Substanzen im Rauch enthalten sein.

Bei Bränden, an denen RE-Y-STONE[®] beteiligt ist, können dieselben Brandbekämpfungstechniken angewendet werden wie bei anderen holzhaltigen Baustoffen.



7 **Energierückgewinnung**

Auf Grund ihres hohen Heizwerts (18 - 20 MJ/kg)^{*)} eignen sich RE-Y-STONE®-Platten besonders gut für die thermische Verwertung. Sie verbrennen bei vollständigem Ausbrand bei 700°C zu Wasser und Kohlendioxid.

RE-Y-STONE®-Platten verbrennen CO₂ – neutral. Am Ende des Lebenszyklus von RE-Y-STONE wird nicht mehr Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt als die pflanzlichen Rohstoffe während ihres Wachstums der Atmosphäre entzogen haben. Der Stoff- und Energiekreislauf wird geschlossen.

RE-Y-STONE®-Platten bieten damit die Voraussetzung für eine energetische Verwertung gemäß §6 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Die Verbrennung bietet noch den Zusatznutzen, dass nicht-erneuerbare Energieträger wie Erdöl oder Erdgas eingespart werden können.

Die Bedingungen für gute Verbrennungsprozesse werden in modernen, behördlich genehmigten Industrie-feuerungsanlagen gewährleistet. Die Asche aus diesen Verbrennungsprozessen kann auf kontrollierte Deponien verbracht werden.

8 **Abfallentsorgung**

RE-Y-STONE®-Biokompositplatten können auf kontrollierte Deponien verbracht werden, die gegenwärtig den nationalen und/oder regionalen Bestimmungen entsprechen.

9 **Recycling**

RE-Y-STONE®-Biokompositplatten können nach Zerkleinerung als Füllstoffe in anderen Kunststoffen eingesetzt werden. Besonders geeignet sind sie zur Herstellung von Holz-Kunststoff-Verbundstoffen (WPC, Wood-Plastic Composites). Der Name Holz-Kunststoff-Verbundstoffe, WPC, wird üblicherweise zur Bezeichnung von Werkstoffen oder Erzeugnissen verwendet, die aus Naturfasern und einem Polymer hergestellt werden.

* Zum Vergleich: Heizwert des Erdöls = 37 - 41 MJ/kg oder der Steinkohle = 28 - 31 MJ/kg.

10 Technische Daten

10.1 Physikalische und Chemische Eigenschaften

10.1.1	Physikalischer Zustand	fest
10.1.2	Rohdichte	≥ 1,4 g/cm ³
10.1.3	Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Öl, Methanol, Diethylether, n-Oktanol,
10.1.4	Siedepunkt	keiner
10.1.5	Ausgasungen	keine
10.1.6	Schmelzpunkt	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten schmelzen nicht
10.1.7	Heizwert	18 - 20 MJ/kg
10.1.8	Schwermetalle	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten enthalten keine toxischen Verbindungen auf Basis Antimon, Barium, Cadmium, Chrom ^{III} , Chrom ^{VI} , Blei, Quecksilber, Selen

10.2 Stabilitäts- und Reaktivitätsdaten

10.2.1	Stabilität	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten sind stabil und beständig; sie sind weder reaktiv noch korrosiv
10.2.2	Gefährliche Reaktionen	keine
10.2.3	Unverträglichkeit	starke Säuren oder alkalische Lösungen beeinträchtigen die Oberfläche

10.3 Feuer- und Explosionsschutzdaten

10.3.1	Entzündungstemperatur	ca. 400 °C
10.3.2	Flammpunkt	kein
10.3.3	Thermische Zersetzung	Ist oberhalb 250 °C möglich. Toxische Gase (z.B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxyd) können je nach Brandbedingungen (Temperatur, Sauerstoffgehalt usw.) entstehen.
10.3.4	Rauch und Toxizität	Bei unvollständiger Verbrennung können - wie bei jedem anderen organischen Material auch - toxische Substanzen im Rauch enthalten sein.
10.3.5	Entflammbarkeit	Die Biokompositplatten sind nur schwer in Brand zu setzen. Sie brennen nur im realen Brand, wenn offene Flammen einwirken.
10.3.6	Löschmittel	Die Biokompositplatten werden der Klasse A zugeordnet. Kohlendioxyd, Wasserstrahl, trockener chemischer Schaum können zum Löschen von Flammen eingesetzt werden. Wasser unterdrückt und verhindert das erneute Aufflammen. Im Brandfall sollten Personen Atemschutzgerät und Feuerschutzkleidung tragen.
10.3.7	Explosionsgefahr	Die Bearbeitung, Sägen, Schleifen, Fräsen von RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten erzeugt Staub der Klasse ST-1. Übliche Sicherheitsvorkehrungen und ausreichende Belüftung sind vorzusehen.



10.3.8	Explosionsgrenze	Die Staubkonzentration sollte unter 30 mg/m ³ liegen
10.3.9	Schutz gegen Explosion und Feuer	Im Falle eines Feuers sollten Biokompositplatten wie Holzwerkstoffe behandelt werden.
10.4	Elektrostatische Verhalten	Es minimiert die Erzeugung elektrostatischer Aufladung durch Kontaktänderung oder Reibung mit anderen Materialien. Es braucht nicht geerdet werden. Der Oberflächenwiderstand beträgt 10 ⁹ - 10 ¹² Ohm und das Aufladevermögen gemäß CEI IEC 1340-4-1 beträgt $V \leq 2$ kV. Somit ist RE-Y-STONE [®] ein Antistatika.
10.5	Lagerung und Transport	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten sind nicht als Gefahrstoff für den Transport eingestuft und somit gibt es keine besonderen Anforderungen.
10.6	Verarbeitung	Zum Schutz gegen scharfe Kanten wird das Tragen von Schutzhandschuhen und zur Vorbeugung gegen Augenverletzungen wird das Tragen von Schutzbrillen empfohlen. Besondere Schutzausrüstungen sind nicht erforderlich, mit Ausnahme von Vorkehrungen zur Staubvermeidung beim Bearbeiten.
10.7	Abfallmaßnahmen	Man beachte die örtlichen Bestimmungen. Eine Verbrennung sollte in behördlich genehmigten Industriefeuerungsanlagen erfolgen.
10.8	Gesundheitsaspekte	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten werden als nicht gefährlich für Menschen und Tiere eingestuft. Es gibt keinen Nachweis von toxischen und ökotoxischen Effekten, die von RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten ausgehen.
10.8.1	Arbeitsstätten	Die üblichen Sicherheitsvorschriften für die Entstaubung sind anzuwenden.
10.8.2	Pentachlorphenol	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten enthalten kein PCP (Pentachlorphenol).
10.8.3	Sonstiges	RE-Y-STONE [®] - Biokompositplatten sind kein gefährlicher Stoff im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

Alle in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf dem aktuellen technischen Wissensstand, stellen jedoch keine Garantie dar. Eine Gewähr zur Eignung für bestimmte Einsatzzwecke oder Anwendungen wird nicht übernommen.