

Variotex Alucryl Dämm-System

Das neue Klebe-Dämmsystem mit hocheffizienter Wirkung Dämmen auf höchstem Niveau

Während herkömmliche Dämm-Materialien oft schwergewichtig, dick und unhandlich sind und durch Masse und Gewicht die gewünschten Eigenschaften realisiert, geht Variotex Alucryl ganz neue Wege.

Vorhandene Akustikdämmstoffe bestehen oft aus schweren oder sehr materialdicken Stoffen, wie z.B. Bitumen-, Butylmaterialien, oder sprühbare Systeme die zum einen eine unnötige Erschwerung und zum anderen hohen Materialverbrauch mit sich bringen, die nicht nur aufgrund des Mengeneinsatzes kostenintensiv sind, unnötig Ressourcen verbrauchen und die Gesamtkonstruktion über längeren Zeitraum zusätzlich belasten, sondern über die gesamte Nutzungsdauer erhebliche Mehrkosten verursachen. Kraftstoff z.B. ist ein immer teureres und geringer werdendes Gut!

Materialbeschreibung

Alucryl besteht aus zwei Matrixpasten, Magic Blue oder Thermo Black, die dann in Kombination mit einer Reinaluminiumfolie in der Stärke 0.15 mm oder 0.30 mm verarbeitet werden kann.

Nach dem einseitigen Auftrag einer Matrixpaste auf dem Aluminium, trocknet diese schnell zu einer plastoelastisch, dreidimensional, vernetzen gummiähnlichen stark selbstklebenden Matrix aus.

Durch einfaches aufkleben auf dem Untergrund, geht Alucryl mit diesem eine Haftverbindung ein, die eine schubfeste, stabile Zwangslage generiert für eine perfekte Dämmleistung mit geringstem Material- und Gewichtseinsatz, garniert mit hoher Performance.

Es werden keine unterschiedlichen Produkte mehr benötigt die Lagerplatz, Kapital und Ressourcen binden. Einzig die Auswahl der Aluminiumstärke, die Auswahl der Matrix und deren Schichtstärke, die vor Ort selbst durch die Auftragsschichtstärke bestimmt wird, ergeben den Einsatzzweck.

Ganz gleich ob mit geringem Materialeinsatz, einfacher Lärm wie Knarzen, Klappern oder Abrollgeräusche und allgemeiner Fahrzeuflärm bekämpft wird oder ob Alucryl mit entsprechender Schichtstärke für Extrembereiche wie im Caraudiobereich abgestimmt wird, Variotex Alucryl ist für alle Anwendungen anwendungssicher und perfekt geeignet.



Bild 1
Rohkomponenten Alucryl MP Magic Blue und
Reinaluminiumfolie 0.30 mm



Bild 2
durchgetrocknete Matrix MP Magic Blue
auf Alufolie, bereit zur direkten Verklebung



Bild 3
Getrocknete Matrix Magic Blue auf 0.30 mm Alufolie, stark selbstklebend

Seite 1 von 6

Geistiges Eigentum der Firma Variotex Germany e.K. D-72505 Krauchenwies

Die Nutzung, Verwendung und Vervielfältigung bedarf grundsätzlich unserer schriftlichen Genehmigung

Wirkweise von Alucryl

Nach Verklebung erzeugt Alucryl durch die Kombinationswirkung der dreidimensional vernetzten plastoelastischen Matrix, der Aluminiumfolie und dem Untergrund die entscheidende schubfeste Zwangslage für extreme Stabilisierung und der daraus resultierender Dämmwirkung.

Ein bemerkenswerter Vorteil von Alucryl gegenüber anderen Materialien, liegt in der Fähigkeit der eigenständigen Vernetzbarkeit der Matrixpaste. Nach der Verklebung fließt die Masse selbstständig in die kleinsten mikroskopischen Vertiefungen des Untergrundes und vernetzt sich von dort aus zu einem vollflächig, widerstandsfähigen Gummimaterial mit hohen Temperaturbeständigkeiten. Diese einzigartige Eigenschaft fixiert Alucryl schubfest mit dem Untergrund zu einem sehr belastbaren „Gesamtlaminat“ trotz geringstem Materialeinsatz.

Diese Vernetzungseigenschaft gewährleistet, dass nicht nur die Aluminiumfolie selbst, sondern der gesamte Aufbau bis in die kleinsten Vertiefungen im Untergrund pure Stabilität gewährleistet, bei geringstem Materialverbrauch und Gewichtseinsatz.

Lärmgeräusche entstehen indem der Untergrund durch Krafteinwirkung mitschwingt und hörbaren Luftschall abgeben kann. Durch die schubfeste Stabilisierung des gesamten Untergrundes wird dieses Schwingverhalten einfach im Keim erstickt und muss nicht mehr kostspielig und aufwändig mit viel Gewichtsmasse bedämpft werden.

Die restlichen geringen übrigen Schwingungen werden einfach durch die hoch dämpfende, gummiähnliche Matrix eliminiert und effektiv in Wärme umgewandelt. Ein gemessenes Beispiel zeigt, während ein verzinktes Stahlblech unbehandelt bis zu 3-4 sec nachschwingen kann, kehrt bei nur 40 % Beklebung der Gesamtfläche durch Alucryl bereits nach 0,3 sec Ruhe ein.

Anwendungsgebiete

Hauptaugenmerk von Alucryl liegt in der gewichtsoptimierten, akustischen Dämmung gegen Körperschall. Es dient ebenso als zusätzliche Stabilisierung bei labilen Untergründen, sowie der akustischen Abkapselung oder Abkopplung von Maschinen oder Räumen gegen Luftschall. Es kann in allen Bereichen im Automotive- und Industriebereich, privaten Do-it-yourself, Bau-, Heiz- und Lüftungssektor, oder im Bootsbau, sowohl im Außen- als auch im Innenbereich angewandt werden. Eine Allround-Problemlöser, haftstark, wasserbeständig und hoher Temperaturbelastbarkeit.

Die Matrixeigenschaft in Kombination mit der Auftragsschichtstärke und die Auswahl der Stärke der Aluminiumfolie entscheidet letztendlich über die vielen machbaren Anwendungszwecke.

Verfügbare Materialausführungen der Matrixpaste

Matrixpaste MP MAGIC Blue – Farbkennzeichnung blau

Hochreine Zusammensetzung mit höchster Elastizität der Matrix, unter Ausbildung einer extremen Klebrigkeit der Matrixoberfläche. Hohe dämpfende Wirkung für dünne Schichtstärken konzipiert. Allroundtechnische Eigenschaften für geringste Auftragsschichten und Gewichtszunahme. Extrem sparsam im Verbrauch durch hohe Materialreinheit. Pure Elastizität gewährleistet zusätzliche, hohe Dämpfungswirkungen für perfekte Soundoptimierung.

Materialverbrauch pro 1,00 m² Aluminiumfolie je nach gewünschtem Matrix-Schichtstärkenauftrag ab: 60 – 800 Gramm Nassauftrag – Empfehlung ca. 125 - 400 Gramm

Matrixpaste MP THERMO Black – Farbkennzeichnung schwarz:

Pastöse Materialzusammensetzung mit Zusätzen versehen für schnellen, hohen Schichtaufbau mit zusätzlicher Erhöhung der Gewichtsmasse. Hohe stabilisierende Wirkung mit geringerer Elastizität. Speziell für Bereiche mit hoher Krafteinwirkung, wo eine zusätzlich, stabilisierende Wirkung mit Schichtstärke und Gewichtsmasse gefordert ist. Zur Aktivierung ist eine Wärmezufuhr nötig !

Materialverbrauch pro 1,00 m² Aluminiumfolie je nach Schichtstärkenauftrag ab: 250 – 2000 Gramm Nassauftrag – Empfehlung ca. 600 - 1200 Gramm

Seite 2 von 6

Geistiges Eigentum der Firma Variotex Germany e.K. D-72505 Krauchenwies

Die Nutzung, Verwendung und Vervielfältigung bedarf grundsätzlich unserer schriftlichen Genehmigung

Die Grundverarbeitung

Grundsätzlich werden alle Matrixpasten aufgrund ihrer pastösen Konsistenz mittels geeigneten Werkzeugen wie Pinsel, Rolle oder Spachtel auf die Aluminiumfolie und/oder Untergrund in der jeweilig gewünschten Schichtstärke aufgebracht.

Nach der Trocknungszeit ergibt sich eine hoch dreidimensionale vernetzte plastoelastisch gummiähnliche, stark selbstklebrige Beschichtung mit den jeweiligen Dämpf- und Stabilisierungseigenschaften.

Magic Blue

Anwendungsfertiges Alucryl mit Magic Blue als Matrixpaste wird mittels Druck einfach auf den geeigneten und gesäuberten Untergrund verklebt und generiert durch die Klebrigkeit der Oberfläche sofort hohe Haftkräfte.

Thermo Black:

Bei Verwendung von Thermo Black sollte der Verbund vor Verklebung auf $< 50^{\circ}\text{C}$ erwärmt werden, um die Selbstvernetzung zu aktivieren. Im erwärmten Zustand mittels Druck auf den geeigneten und gesäuberten Untergrund verkleben.

Um eine effektive Verbindung mit dem Untergrund sicherzustellen, muss die Schichtstärke der Matrix dicker sein als die Rauheit des Untergrundes selbst, um eine effektive Benetzung zu gewährleisten.

Wir empfehlen grundsätzlich vor Auftrag der jeweiligen Matrixpaste, einen handlichen Zuschnitt der Aluminiumfolie. Nach Trocknung der Matrix kann Alucryl, falls es nicht sofort verarbeitet wird, durch antihaftbeschichtete Trennschichten wie z.B. normales Backpapier geschützt werden.

Die Durchtrocknung ist abhängig von Umgebungstemperatur von mind. $+2^{\circ}\text{C}$ und der Auftragsschichtstärke selbst. Niedrigere Temperaturen und hohe Schichtstärken erhöhen die Trocknungszeiten sehr individuell. Durch entsprechende Wärmezufuhr z.B. Heizung/Heizraum, Heißluftfön oder einfache Sonnenwärme kann die Trocknungszeit extrem beschleunigt werden.

Die minimalste Trocknungstemperatur beträgt $+2^{\circ}\text{C}$, die optimale Temperatur liegt im Bereich zwischen $+12^{\circ}\text{C}$ bis $+35^{\circ}\text{C}$. Je höher die Temperatur desto wesentlich kürzer die Trocknungszeiten.

Die Trocknungszeit beträgt zwischen 0,5 - 12 Std je nach Auftragsschichtstärke und Umgebungstemperatur. Allgemein ist eine Trocknungszeit über Nacht zu empfehlen, dies erfüllt die meisten Anforderungen problemlos.



Bild 1

Polybag Matrix MP Magic Blue

Die Matrixpasten werden in PE-Tüten (Polybags) verschweißt und können so perfekt dosiert werden.



Bild 2

Kleine Ecke am Polybag abschneiden und entsprechend dosiert auf der jeweiligen Alufolie verteilen



Bild 3

Mit dem Pinsel die Matrixmasse aufstreichen.



Bild 4

Aluminiumfolie komplett in gewünschter Schichtstärke mit der Matrix bestreichen. Aus der flüssigen Paste entsteht nach der Trocknung eine widerstandsfähige, gummiähnliche, extrem selbstklebrige Masse, die mit leichtem Druck auf dem Untergrund verklebt wird.

Die Aluminiumfolienstärken

Aluminiumfolie in 0.15 mm Schichtstärke eignet sich für gute Stabilisierungsmaßnahmen, mit höherer Bedämpfung des Untergrundes. Die Anpassungsfähigkeit an den Untergrund ist sehr hoch und kann auch in schwer zugänglichem oder verwinkeltem Verarbeitungsumfeld ohne großen Aufwand verarbeitet werden. Diese Aluminiumfolienstärke empfiehlt sich zur Eliminierung von allgemeinen Störgeräuschen mit guter Bedämpfung des Untergrundes und geringstem Gewichtsauflauf. Gewicht: 375 gr / m²

Aluminiumfolien in der 0.30 mm Schichtstärke steht für eine hohe Stabilisierungsmaßnahme. Die Verarbeitung ist in verwinkelten Bereichen anspruchsvoller da dieses Produkt materialbedingt eine hohe Eigenstabilität mit sich bringt. Diese Aluminiumfolienstärke empfiehlt sich zur Stabilisierungsmaßnahme des Untergrundes wo höherer Kräfte einwirken. Gewicht: 750 gr / m²

Materialvorteile

Durch die flexible Materialauswahl, einfachste Verarbeitung und die extremen Endbelastungen der Matrix in Kombination mit Aluminium, ist Alucryl für eine unglaubliche Vielzahl von Anwendungsgebieten einsetzbar. Durch die Auswahl der Aluminiumschichtstärke, der farblich abgestimmten Matrixpasten und dessen selbstbestimmbarer Schichtstärkenauflauf, kann Alucryl vor Ort jeweils perfekt abgestimmt werden für maximales Ergebnis bei minimalstem Aufwand.

Alucryl gewährleistet höchste Performance, geringer Schichtaufbau, minimalen Kostenaufwand, beachtliche Gewichtseinsparpotentiale und eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten wie z. B.

- Eliminierung von allgemeinen Fahrgeräuschen und Vibrationsunterdrückung
 - Extreme Untergrundstabilisierung oder leichte Zusatzstabilisierung von Alubutyl
 - Senkung von thermischen Belastungen an angrenzenden Bauteilen
 - Effektiver Ersatz für Wasserschutzfolien, effektives verschließen großer Öffnungen
 - Gewichtsoptimierte beste Dämmergebnisse
 - Für viele weitere Einsatzzwecke geeignet
-
- Sehr geringer Materialverbrauch, geringer Kostenaufwand, somit hohe Einsparpotentiale
 - Auswahl verschiedenen Matrixvarianten für jeden Einsatzzweck
 - Gewichtseinsatz ab 500 Gramm pro m²
 - Hohe Körperschallbedämpfung durch gummielastische dreidimensional vernetzte Dämpf-Matrix
 - hohe Haft- und Klebkräfte zur Erstellung der dämpfend, schubfesten Zwangslage
 - Aluminiumfolien reflektieren Schwallwellen für beste Schallabkapselungen
 - Untergrundstabilisierend durch Einsatz bei starkem Aluminiumverbund
 - innovativer Problemlöser durch geringsten Schichtaufbau unter 0.25 mm
 - extreme Temperaturbeständigkeiten von -40°C bis zu +140°C je nach Matrixauswahl
 - niedriger Kosteneinsatz, da keine weiteren Dämmprodukte benötigt werden
 - in allen Belangen ökologisch ressourcenschonend
 - anwendertechnisch optimierbar, universell für jeden Bedarf
 - wasserbeständig nach Trocknung für Einsatzgebiete mit Feuchtigkeitseinwirkung
 - geruchslos und 100% lösemittelfrei, absolut unbedenklich in der Anwendung
 - einfache und schnelle Applikation mittels Pinsel, Walze oder Spachtel
 - hohe Belastungsfähigkeit & Langlebigkeit, UV- und witterungsbeständig

Erklärung Alucryl Wirkweise im Detail

Stabilität durch geringen Schichtaufbau

Durch sehr geringe Auftragsstärken wirkt die stabilisierende Eigenschaft der Aluminiumfolie sehr nahe am Untergrund und in Kombination mit der fest vernetzten Matrix erzeugt dies eine effektive Zwangslage. Der Untergrund wird dadurch versteift, beruhigt und kann nicht mehr auf- und mitschwingen. Was im Idealfall nicht schwingt kann kein hörbaren „Luftschall“ abgeben, was zwangsläufig keine Materialschlacht mit hohem Gewicht oder Schichtstärke zu dessen Bedämpfung nötig macht.

Hochgradig dreidimensional Vernetzung zu einem Gummi-Elastomer

Die aufzutragende Paste trocknet zu einer formfesten Matrix, mit langen Molekülketten aus. Bei Krafteinwirkung wandelt die Matrix diese Energie, wie ein dehnbare Gummiband hocheffektiv in Wärmeenergie um und gewährleistet somit höchste Effektivität der Dämmleistung.

Vollständige Oberflächenbenetzung

Eine spezielle Materialrezeptur gewährleistet eine vollständige Benetzung mit dem Untergrund. Unbemerkt nach dem Verkleben füllt die Matrix selbstständig die kleinsten mikroskopischen Vertiefungen des Untergrundes aus und vernetzt sich zu einem 100 prozentigen Haftverbund.

Hohe Langzeittemperaturbeständigkeit

Die Temperaturresistenz gegenüber sehr hohen Minus-/Plusgraden gewährleisten hohe Funktionssicherheit der Dämmeigenschaften im eigentlichen Gebrauchstemperaturfenster. Die Umgebungstemperaturparameter haben einen essentiellen Einfluss auf jeden Dämmstoff und dessen Dämmleistung. Je höher die langfristigen Belastungsspitzen des Produktes sind desto stabiler und gleichbleibender ist die Dämmeigenschaft im eigentlichen Arbeitstemperaturfenster.

Gewichtseinsparung und Ressourcenschonung

Durch den Einsatz von geringen Gewichts- und Schichtstärken, sowie geringen Rohstoffmengen als Materialverbrauch werden weniger Rohstoffe benötigt. Es sind keine hohen Gewichtsmassen mehr nötig, die nicht nur materialschonender durch geringere Gewichtsbelastung sind, sondern ebenfalls Einsparpotentiale durch Gewichtsreduzierung problemlos möglich machen.

Selbst geringste Gewichtsreduzierungen im Fahrzeugbereich haben längerfristig gesehen ein beachtliches Einsparpotential.

*Sprintsparformel:

20 kg Zuladung erhöht den Verbrauch des Kraftfahrzeuges um 1 Prozent

Berechnungsbeispiel anhand einem Fahrzeug mit 20 kg Dämmgewichtszuladung, 10,00 L Normverbrauch, einer anschließenden Gesamtleistung von 250.000 km und Annahmepreis je Liter von 1,60 Euro. Gesamteinsparmöglichkeit von bis zu 400 Euro möglich.

10 L / 100 * 1,0 = 0,10 L (1 Prozent Mehrverbrauch je 100 km)

0,10 * 250.000 / 100 = 250 Liter Mehrverbrauch bei 250.000 km Laufleistung

250 Liter Kraftstoff * 1,60 € / L = 400,00 € Ersparnis

*(Dies ist ein unverbindliches Rechenbeispiel. Die Parameter müssen immer auf die jeweiligen Verbrauchsmengen abgestimmt und berechnet werden.)