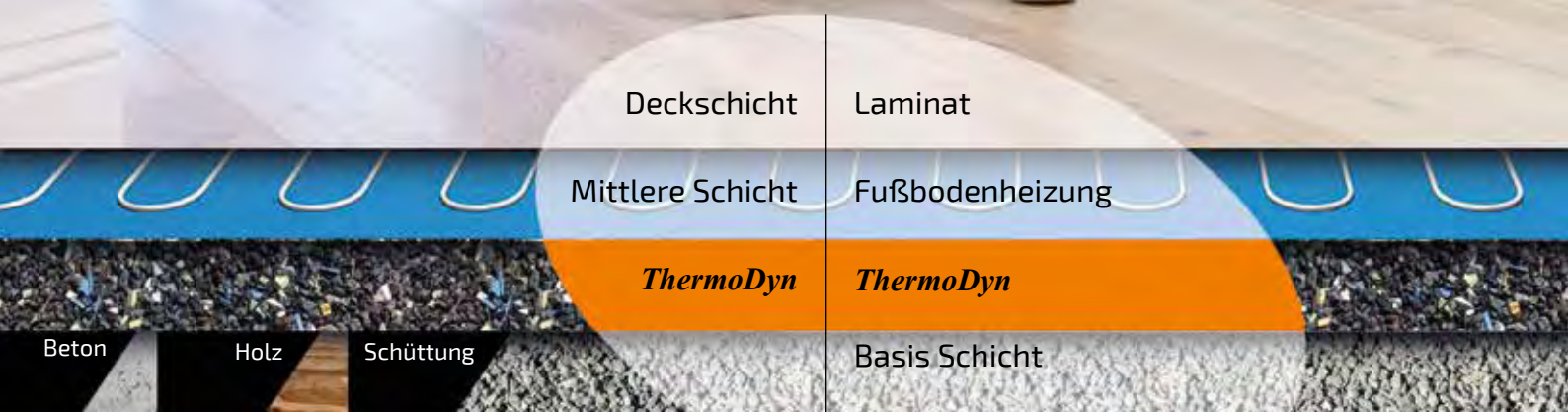




www.thermodyn.de

Trocken-Verbund-Estrich

Einfach
Ökologisch
Kostengünstig



100% NATURAL



**Unser Motto: Die Umwelt schonen -
Geld, Zeit und Material sparen!**

ThermoDyn ist ein umweltfreundlicher Baustoff, da er zu 100 % auf der Verwendung von Ton und Natur-Kautschuk beruht. Sie sparen Geld, wenn Sie *ThermoDyn* Verwenden, denn *ThermoDyn* läßt sich einfach Verarbeiten (Zeitersparnis) und der Bodenaufbau (Materialersparnis) ist völlig unkompliziert.

**Bitte blättern Sie diese Broschüre einfach mal durch,
und sie finden viele gute Argumente.**



I N H A L T

Die Klassiker

ThermoDyn Sackware 4

ThermoDams Plattenware 6

Vorteile auf einen Blick

Sackware im Vergleich 8

Technische Daten Sackware 8

Plattenware im Vergleich 9

Technische Daten Plattenware 9

Vergleich: Standard Estrich/*Thermodyn* 10

Prüfberichte und Urkunden 11

Gut zu wissen

Störung und Behebung 12

Einbau Infos 14

Referenzobjekte 16

Aufbauschema 17

Häufig gestellte Fragen 18

Altbau , Sanierung, Ökologie

Nachteile von Standardestrich im Altbau 20

Tipps für die effiziente Sanierung 20

Kautschuk - ein faszinierender Werkstoff 21

Anwendung und Einbau

Arbeitsanweisung 22

Impressum 23



ThermoDyn Sackware ist ein Kautschuk-Ton-Vergüteter statisch homogener und stabiler Trocken-Verbund-Estrich. Er eignet sich hervorragend zur schnellen und schonenden Flächensanierung. Zur besonders wirtschaftlichen Herstellung schnell erhärtender, frühbelegereifer sowie begehreifer Flächen.

Anwendungsgebiete

Ausgleichen, Glätten u. Ausbessern von Bodenflächen aus Beton, Holz, Ziegel, Fliesen, stabile Schüttungen u. Hartschaumplatten. Für die nachfolgende Verlegung von Bodenbelägen aller Art: z.B. keramische Fliesen u. Platten, Naturwerksteinbeläge, Teppichböden, Parkett, Holzboden, Linoleum und PVC Belägen.

Geeignete Untergründe

Zementestriche, Beton- u. Rohbetonflächen (min. 3 Monate alt), alte Fliesen, alte Terrazzo-, Naturwerkstein, beheizte Bodenkonstruktionen, Gipsbauplatten, metalltragende Elemente, Hartschaumplatten, tragende Holzkonstruktionen, Lehm- und Kiesböden.

Schichtdicken

10 – 450 mm, größere Schichtdicken auch in mehreren Arbeitsgängen.

Mischverhältnis und Aushärtung

Vordosierte **ThermoDyn** – Granulatmischung mit Bindemittel homogen und gleichmäßig (ohne Klumpen) vermischen. Binder aus Gebinde komplett entleeren und gleichmäßig auftragen.

Reifezeit

ca. 1 Minute – ist sofort verarbeitbar.

Verarbeitungszeit

30 – 60 Minuten, je nach Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Begehr

Nach ca. 24 – 48 Stunden; keine Anhaftung der Granulate an Schuhwerk; Bei

einer Deckschichtversiegelung aus einer zementhaltigen Masse bitte Herstellerangaben beachten.

Verarbeitungstemperatur

-10°C bis +30°C; Die Anwendung ist auch bei Minustemperaturen möglich. Wichtig ist dabei, dass das Mischungsverhältnis Binder/Granulat stimmt u. gleichmäßig u. homogen vermischt wurde. Bei Kälte den Binder im Wasserbad vortemperieren (ca. 30°C – 40°C).

Verbrauch

ca. 6 kg/m² bei 10 mm Schichtdicke

Stuhlrolleneignung

Ab einer Deckschichtversiegelung über Korn von 6 mm (Rollenlast nach EN 12 529)

Lieferform

ca. 20 kg Sack inkl. Bindemittel. (**ThermoDyn Classic**)

Aushärtungszeit, Belegreife

Nach ca. 24 – 48 Stunden; Angabe bezieht sich auf den normalen Raum-Temperaturbereich von 20°C und 50% rel. Luftfeuchtigkeit; höhere Raum- und Bodentemperaturen verkürzen, niedrigere verlängern diese Zeiten.

Zur Druckflächenerhöhung und einem Unebenheitsausgleich ist immer eine Deckschichtversiegelung aus einem selbst nivellierenden Fließspachtel mit min. 2-5 mm Aufbaustärke über Granulatoberkante erforderlich. Hängt vom Anwendungsbereich des Trocken-Verbund-Estrichs ab.

Konsistenz des Fließspachtels auf Bedarf anpassen.

Empfehlung: Einbringung in 2 Schritten: Schritt 1: Spachtelmasse nach Herstellerangaben anrühren, mit Glättkelle aufbringen und Aushärten lassen. Schritt 2: Nivelierung nach Herstellerangaben anrühren und auf Spachtelung mittels Nadelwalze und Zahnspachtel ausreichend aufbringen.

Die jeweilige Konsistenz hängt von der jeweilig verwendeten Spachtel/Niveliermasse ab – Herstellerangaben beachten. Je dünner die Dosierung desto tiefer das Eindringen der Spachtelung/Nivelierung in die Poren. Grundierung auf Spachtelung nicht vergessen.

Werkzeuge und Maschinen

Doppel-Rührquirl o. Zwangsmischer, keine Betonmischmaschine. Raket, Glättkelle, Werkzeuge unmittelbar nach Gebrauch mit **ThermoDyn ToolClean** reinigen. Falls vorhanden Kunststoffwerkzeug zur besseren Reinigung verwenden.

Lagerung

Im ungeöffneten Originalgebinde trocken und frostsicher für Bindemittel auf Palette ca. 6 Monate nach Lieferung lagerfähig. Auf Witterung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

Eigenschaften

ThermoDyn ist eine schnell erhärtende ökologische Trocken-Verbund-Estrich-Ausgleichsmasse für den unebenen Untergrund. Seine anhaftenden und leicht verlegbaren Eigenschaften geben

SACKWARE



Alle Vorteile auf einen Blick

- Gebäudesanierungen und Neubau
- Für ebene Untergründe
- Baustoff für Hochwassergebiete
- Innen- und Außenbereich
- Keine Feuchtigkeit im Raum
- Fußbodenheizung geeignet und integrierbar
- Kurze Aushärungszeit >24h
- Schall- u. Wärmeschutz in einem
- Kein Ausgasen nach der Abbindung
- Geringe Bauhöhe (je nach Platten-Typ)
- Geringes Gewicht (Statik)
- Kein Setzen nach Verlegung
- Hohe Abriebsfestigkeit nach Versiegelung
- 100% Umweltfreundlich – Ergonomisch,
- Rutschhemmend, unverrottbar
- Für alle Bereiche (Holz, Beton, Sand, Lehm ...)
- Für zeitintensive Bereiche
- Kann in mehreren Arbeitsschritten verlegt werden
- Verringert die Gesamtbaukosten
- Einfachst in der Anwendung
- Änderungen nach Verlegung problemlos möglich

diesem Produkt die Möglichkeit sich auf fast allen Untergründen anzupassen. Es sind keine zusätzlichen Isoliermaterialien (Styropor oder Schaumstoffmäntel für Rohrleitungen) nötig. Hindernisse sind einfachst zu übergehen. Dieses ökologische Baumaterial führt in einem Produkt Schall- und Wärmeisolierende Eigenschaften zusammen. Für Fußbodenheizungen geeignet.

Untergrund-Vorbereitung

ThermoDyn haftet auf fast allen festen, tragfähigen, trocknen, formstabilen Untergründen.

Es ist keine spezielle Vorbehandlung oder Reinigung des Untergrundes notwendig. Der Untergrund kann, wenn nötig, von groben Verschmutzungen gereinigt sein, darf keine Feuchtigkeit aufweisen und muß eine statisch tragende Schicht in sich bilden. Der Untergrund muß die Druckbelastungen des Oberbodens aufnehmen und weiterführen/abführen können.

Zur Beurteilung der Unterkonstruktionen gelten die einschlägigen Vorschriften und Normen. Zum Erdrich mit Folie als Feuchtigkeitssperre sichern.

Vorbereitung und Verarbeitung

ThermoDyn Granulat mit Binder (der Verpackung beigelegt) gleichmäßig ca. 3 Minuten mischen, bis eine einheitliche Vermengung stattgefunden hat. Dies kann mit einem Zwangsmischer oder Fächerhandquirl fachgerecht durchgeführt werden. Nur so viel Material ansetzen, wie in ca. 30-60 Minuten verarbeitet werden kann.

Beigelegte Binderverpackung komplett entleeren, gegebenenfalls vortemperieren, um eine komplette Entleerung zu gewährleisten. Direkte Sonneneinstrahlung sowie Regen strikt vermeiden. Nach einer Aushärungszeit von ca. 24 – 48 Stunden (bei 20°C Umgebungstemperatur) kann anschließend mit weiteren Arbeiten begonnen werden. Die Aushärungszeit hängt von der Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und der Aufbaustärke ab. Die Fläche muß begehr sein. Aushärungszeit verlängert sich je nach Aufbaustärke und Boden-Umgebungstemperatur.

Zur Weiterverarbeitung mit Fliesen, elastischen Bodensystemen oder ähnlichen Baustoffen sind oben genannte Deckschichtversiegelungen erforderlich (Spachtelung oder/und Nivelierung). Unebenheiten des Untergrundes müssen für **ThermoDyn** nicht vorbehandelt werden. Gleichmäßig angemischte Masse (ohne Klumpen) auf Untergrund aufbringen, mit Glättkelle fixieren und in Stufen festdrücken. Anschließend mit Abziehleiste ausnivellieren und mit Glättkelle glatt streichen bzw. drücken. Rohrleitungen ohne Isolierungen verlegen und andere weiche Elemente entfernen (z.B. Schaumstoffmantel). Zur Verhinderung von Anhaftungen empfehlen wir unseren Spezial-Anti-Haftreiniger „ToolClean“. Findet nach der Aushärtung eine leichte Körnerlösung an der Oberfläche statt, so können diese mit einem feinmaschigen Gewebenetz fixiert werden. Räume während der Arbeit gut lüften.

Deckschicht und Koppelschicht

Mit **ThermoDyn** ist es möglich je nach Deckschicht die entsprechend effektivste Lösung für die Koppelschicht zu wählen. Wird eine Lösung mit Fliesen oder Steinzeug gewählt, ist eine Nivellierung der Zwischenschicht zum Ebenheitsausgleich und zur Druckflächenvergrößerung nicht zwingend notwendig. Wird aber eine Lösung mit Holzboden, Laminat, PVC oder ähnlichem gewählt ist eine Nivellierung der Zwischenschicht zum ebenheitsausgleich mit min. 2-3 mm über Körnung notwendig. Prinzipiell ist es aber nicht von Nachteil die Oberfläche zum Ebenheitsausgleich und zur Druckflächenvergrößerung abzuspachteln. Da hierdurch die Druckfestigkeit und Oberbodenverlege-Eigenschaften von **ThermoDyn** gesteigert wird.

Sicherheitshinweise und Sonstiges

Es sind die Regelsätze und Sicherheitsätze zu beachten. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Siehe hierzu auch den beigelegten Beipackzettel und Arbeitsanweisung in jedem Gebinde. Die in dieser Information enthaltenen Angaben sind Produktbeschreibungen. Sie stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrungen und Prüfungen dar und berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall. Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche hergeleitet werden. Wenden Sie sich bitte bei Bedarf an unsere technische Beratung.



ThermoDyn Plattenware ist ein Kautschuk-Ton-Vergüteter statisch homogener und stabiler Trocken-Estrich. Er eignet sich hervorragend zur schnellen und schonenden Flächensanierung. Zur besonders wirtschaftlichen Herstellung schnell erhärtender, frühbelegereifer sowie begehbarer Flächen.

Anwendungsgebiete

Zum Ausgleichen, Glätten und Ausbessern von Bodenflächen aus Beton, Holz, Ziegel, Fliesen, stabiler Schüttungen und Hartschaumplatten. Für die nachfolgende Verlegung von Bodenbelägen aller Art, wie z.B. keramische Fliesen, Platten, Naturwerksteinbeläge, Teppichböden, Parkett, Holzboden, Linoleum und PVC Belägen.

Geeignete Untergründe

Zementestriche, Beton- und Rohbetonflächen (min. 3 Monate alt), alte Fliesen, alte Terrazzo-, Naturwerkstein, beheizte Bodenkonstruktionen, Gipsbauplatten, Gipsfaserplatten, Hartschaumplatten, tragende Holzkonstruktionen, Leimböden, Schüttungen.

Schichtdicken

Ab ca. 40 mm Plattenstärke. Größere Schichtdicken können auch in mehreren Arbeitsgängen oder mit mehreren Plattenlagen erstellt werden. Mit einer **ThermoDyn** Schüttung können Unebenheiten ausgeglichen und die Aufbauhöhen angeglichen werden.

Plattenverbindung

Platten müssen zur formstabilen Verkettung kraftschlüssig mittels Verbundkleber fixiert und stabilisiert werden. **ThermoDams** Verbundkleber in die Nut gleichmäßig einbringen und Platten im Versatz in die dafür vorgegebene Nut eindrücken.

Reifezeit

> 5 Minuten

Verarbeitungszeit

30 - 60 Minuten, je nach Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit

Begehbare

Nach ca. 1 - 2 Stunden

Zeitangaben

Beziehen sich auf den normalen Raumtemperaturbereich von 20°C und 50% relative Luftfeuchtigkeit; höhere Raumtemperaturen verkürzen, niedrigere verlängern diese Zeiten.

Lieferform

Plattengröße 780 x 380 x Y mm / **ThermoDams** ist in verschiedenen Plattendicken erhältlich.

Lagerung

Im ungeöffneten Originalgebinde trocken und lichtdicht dauerhaft lagerfähig.

Verarbeitungs-Temperatur

Die Anwendung ist bei jeder normalen Temperatur möglich.

ThermoDams Verbundplatten sind vorgepresst und es muß auf keinerlei Temperatureinflüsse Rücksicht genommen werden.

Verbrauch

3,6 Platten/m²;
Plattengröße: 780 x 380 x Y mm

Stuhlrolleneignung

Ab einer Deckschichtversiegelung von 6 mm (Rollen nach EN 12 529)

Eigenschaften

ThermoDams Verbundplatten aus ökologischem Material sind bestens für Bereiche geeignet für die eine schnellstmögliche Flächenlösung gesucht wird. Egal ob Sanierung oder Neubau, mit **ThermoDams** Verbundplatten wird die zu bearbeitende Bodenfläche mit wenigen Handgriffen fertiggestellt.

Keine weiteren Baumaterialien sind zur Untergrundgestaltung notwendig. **ThermoDams** Verbundplatten direkt auf die zu belegende Fläche auflegen. Stöße kraftschlüssig verkleben und mit einem einzigen Material- und Arbeitsschritt sind die gewünschten Schall- und Wärmeisolierenden Eigenschaften erreicht. Mit seinen ausgleichenden und leicht verlegbaren Eigenschaften kann sich dieses Produkt fast allen Untergründen anpassen.

Es sind keine zusätzlichen Isoliermaterialien (Styropor oder Schaumstoffmäntel für Rohrleitungen) nötig. Hindernisse sind einfachst zu übergehen. Das ökologische Baumaterial führt in einem Produkt Schall- und Wärmeisolierende Eigenschaften zusammen. Es ist für Fußbodenheizungen geeignet.

Untergrundvorbereitung

ThermoDams muß Formschlüssig auf allen festen, tragfähigen, trocknen, formstabilen Untergründen gleichmäßig

PLATTENWARE



Alle Vorteile auf einen Blick

- Gebäudesanierungen und Neubau
- Für ebene Untergründe
- Baustoff für Hochwassergebiete
- Innen- und Außenbereiche
- Keine Feuchtigkeit im Raum
- Fußbodenheizung geeignet und integrierbar
- Kurze Aushärungszeit >24h
- Schall- u. Wärmeschutz in einem
- Kein Ausgasen nach der Abbindung
- Geringe Bauhöhe (je nach Platten-Typ)
- Geringes Gewicht (Statik)
- Kein Setzen nach Verlegung
- Hohe Abriebsfestigkeit nach Versiegelung
- 100% Umweltfreundlich - Ergonomisch,
- Rutschhemmend, unverrottbar
- Für alle Bereiche (Holz, Beton, Sand, Lehm)
- Für zeitintensive Bereiche
- Kann in mehreren Arbeitsschritten verlegt werden
- Verringert die Gesamtbaukosten
- Einfachst in der Anwendung
- Änderung nach Verlegung problemlos möglich

aufgelegt werden. Es ist keine spezielle Vorbehandlung oder Reinigung des Untergrundes notwendig. Er muß nur von groben Verschmutzungen gereinigt sein, darf keine Feuchtigkeit aufweisen und eine tragende Schicht bilden. Der Untergrund muß die Druckbelastungen der Oberfläche aufnehmen und weiterführen bzw. abführen können. Zur Beurteilung der Unterkonstruktionen gelten die einschlägigen Vorschriften und Normen.

Deckschicht und Koppelschicht

ThermoDams Verbundplatten gleichmäßig im Versatz auf die zu belegende Fläche auflegen. Nuten mit **ThermoDams** Verbundkleber ausgiebig benetzen und gegenläufig die **ThermoDams** Verbundplatte mit Feder in die Nut eindrücken. Überschüssigen Kleber abstreifen und entfernen. Die Verlegung erfolgt endlos im Versatz. Die Platten können mit einer Bandsäge, Stichsäge oder einer Handkreissäge beschnitten werden um die geeignete Formgebung zu erhalten. Auf Diamantbelegtes Schnittwerkzeug achten. In den Bereichen, in denen eine Beschneidung zu aufwendig wäre, kann mit **ThermoDyn** Sackware der Bereich ausgeglichen werden, um den nötigen Bodenausgleich zu erhalten.

Nachdem die Platten verlegt wurden, ist mit dem weiter benötigten Oberflächenaufbau fortzufahren. Hierbei sind nur die zeitlichen Vorgaben von **ThermoDyn** Verbundkleber zu berücksichtigen. Die Aus-

härungszeiten verlängern sich je nach Aufbaustärke und Boden-Umgebungstemperatur. Zur Weiterverarbeitung mit Fliesen, Parkett oder ähnlichen Baustoffen sind oben genannte Deckschichtversiegelungen erforderlich (Nivellier.- Spachtelmasse). Zur Verhinderung von Anhaftungen empfehlen wir unseren Spezial Anti-Haftreiner „ToolClean“. Rohrleitungen ohne Isolierungen verlegen (z.B. Schaumstoffmantel).

Deckschicht und Koppelschicht

Mit **ThermoDams** ist es möglich je nach Deckschicht die entsprechend effektivste Lösung für die Koppelschicht zu wählen. Wird eine Lösung mit Fliesen oder Steinzeug gewählt, ist eine Nivellierung der Zwischenschicht zum Ebenheitsausgleich und der Druckflächenvergrößerung nicht zwingend notwendig. Wird aber eine Lösung mit Holzboden, Laminat, PVC oder ähnlichem gewählt, ist eine Nivellierung der Zwischenschicht zum Ebenheitsausgleich mit min. 2-3 mm über Körnung und Spachtelung notwendig.

Prinzipiell ist es aber nicht von Nachteil die Oberfläche zum Ebenheitsausgleich und Druckflächenvergrößerung abzuspateln. Da hierdurch die Druckfestigkeits- und Oberbodenverlege-Eigenschaften von **ThermoDyn** gesteigert wird.

Sicherheitshinweise sowie Sonstiges

Es sind die Regelsätze und Sicherheitsätze zu beachten.

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Siehe hierzu auch den beigefügten Beipackzettel in jeder Palette.

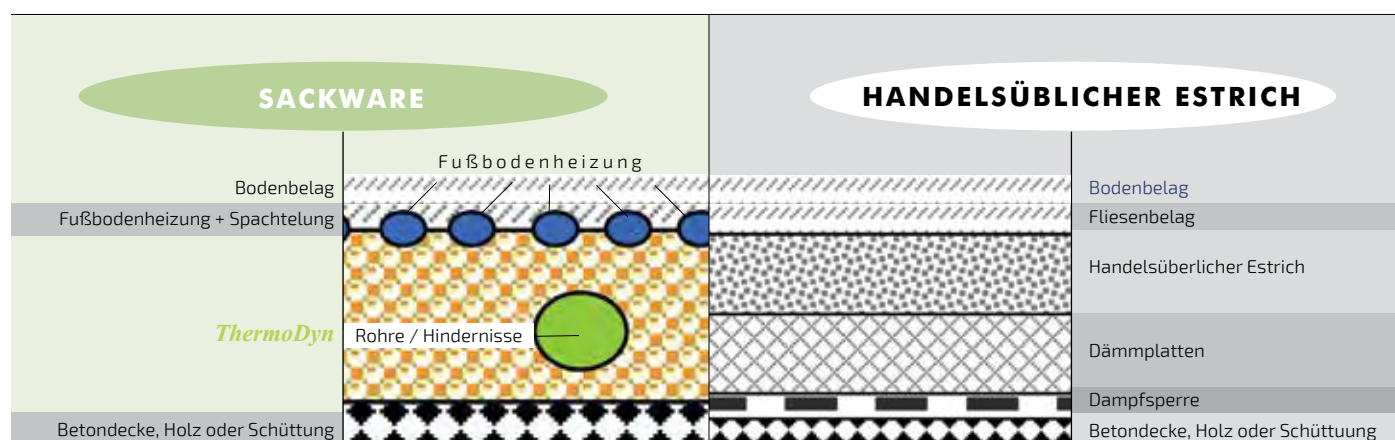
Die in dieser Information enthaltenen Angaben sind Produktbeschreibungen. Sie stellen allgemeine Hinweise aufgrund unserer Erfahrungen und Prüfungen dar und berücksichtigen nicht den konkreten Anwendungsfall.

Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche hergeleitet werden. Wenden Sie sich bitte bei Bedarf an unsere technische Beratung.

Räume während der Arbeit lüften.

Plattenware -
wenn es
schnell
gehen soll

ThermoDyn



Bautenschutzbeschreibung:

Durch die hohen Thermo-Dynamischen Eigenschaften ist der Einsatz dieses Produktes überaus vielseitig, was die Beanspruchung durch Thermik, Dynamik und Witterung verursacht.

Mit der Einbringung dieses umweltfreundlichen Baustoffes werden zusätzliche Materialien unnötig und die Baukosten reduziert.

ThermoDyn besteht aus Materialien die jederzeit Umweltverträglich wiederverwertet werden können.

Bautenschutzbeschreibung:

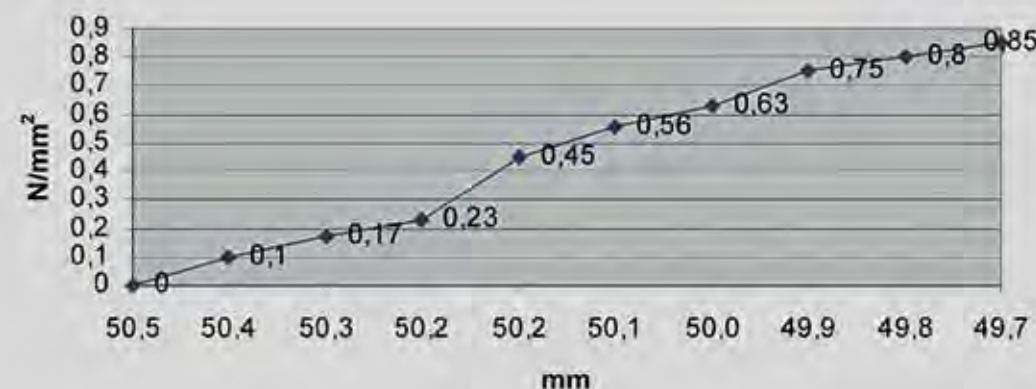
Obwohl verschiedenste Materialien zum Bautenschutz verwendet werden, können nur bedingt die Eigenschaften des ThermoDyn erreicht werden.

Mit Fortlauf der Beanspruchung sinkt die Lebensdauer des Bautenschutzes.

Weil die Atmungsaktivität ausbleibt und eine Versprödung sowie Formstabilitätsabbau der Materialien stattfindet. Dadurch ist eine Rissbildung im Bautenschutz unvermeidlich.

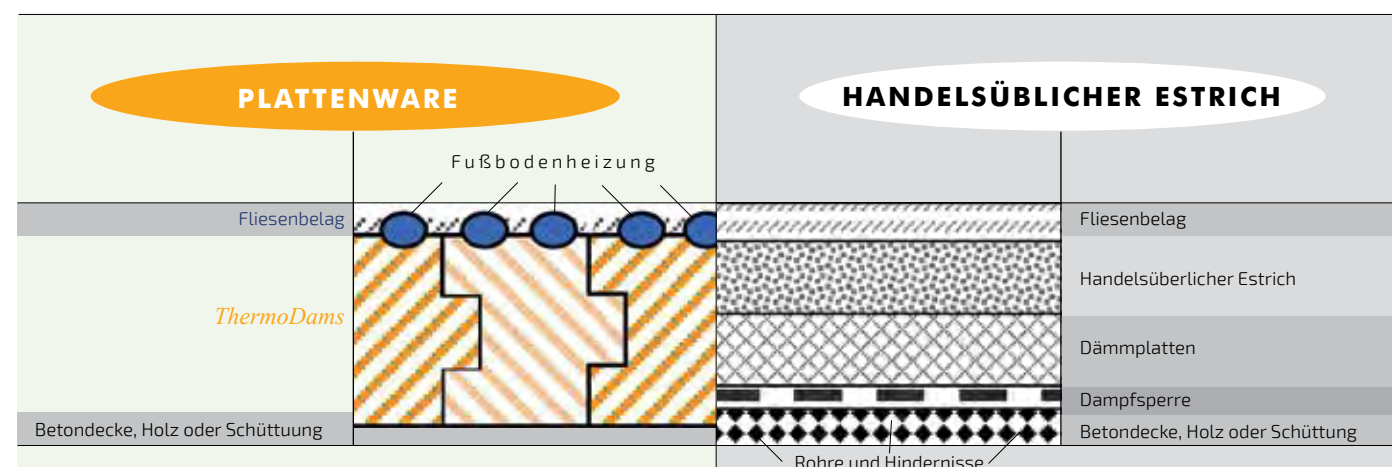
Technische Daten

Aufbaustärke	10 - ∞ mm
Prüfdicke	40 mm
Rohdichte	~ 750 kg/m ³
Biegezugfestigkeit	0,68 N/mm ²
Druckfestigkeit	1,06 N/mm ²
Trittschall Verbesserung	19 - 32 dB
Wärmeleitfähigkeit	z = 0,12/mK
Beständigkeit	bedingt gegen Säuren und Laugen Beständig gegen Öle, Pilzbefall, Insekten und Mikroben
Dampfdiffusion	Dampf durchlässig
Kältebeständig	ca. - 40° C
Wärmebeständig	ca. + 110° C



Druckfestigkeit
Nebenstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Druckfestigkeitsprüfung. Die Druckfestigkeitsanforderungen entsprechen den vorgeschriebenen Sicherheitsstandards. (Details siehe Datenblatt)

ThermoDams



Bautenschutzbeschreibung:

Durch die hohen Thermo-Dynamischen Eigenschaften ist der Einsatz dieses Produktes überaus vielseitig, was die Beanspruchung durch Thermik, Dynamik und Witterung verursacht.

Mit der Einbringung dieses umweltfreundlichen Baustoffes werden zusätzliche Materialien unnötig und die Baukosten reduziert.

ThermoDams besteht aus Materialien die jederzeit Umweltverträglich wiederverwertet werden können.

Bautenschutzbeschreibung:

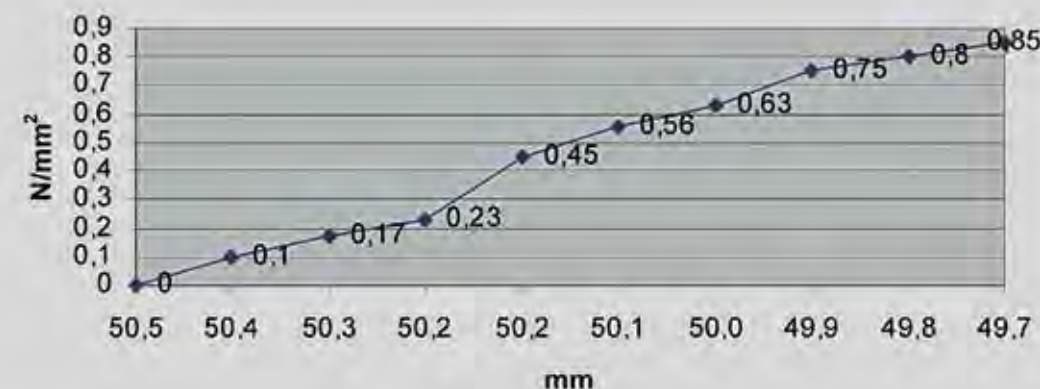
Obwohl verschiedenste Materialien zum Bautenschutz verwendet werden, können nur bedingt die Eigenschaften des ThermoDams erreicht werden.

Mit Fortlauf der Beanspruchung sinkt die Lebensdauer des Bautenschutzes.

Weil die Atmungsaktivität ausbleibt und eine Versprödung sowie Formstabilitätsabbau der Materialien stattfindet. Dadurch ist eine Rissbildung im Bautenschutz unvermeidlich.

Technische Daten

Aufbaustärke	> 43 mm
Plattentypen	auf Anfrage
Prüfdicke	40 mm
Rohdichte	~ 750 kg/m ³
Biegezugfestigkeit	1,06 N/mm ²
Druckfestigkeit	0,68 N/mm ²
Trittschall	Verbesserung 19 - 32 dB
Wärmeleitfähigkeit	z = 0,12/mK
Beständigkeit	bedingt gegen Säuren und Laugen Beständig gegen Öle, Pilzbefall, Insekten und Mikroben
Dampfdiffusion	Dampf durchlässig
Kältebeständig	ca. - 40° C
Wärmebeständig	ca. + 110° C



Druckfestigkeit
Nebenstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Druckfestigkeitsprüfung. Die Druckfestigkeitsanforderungen entsprechen den vorgeschriebenen Sicherheitsstandards. (Details siehe Datenblatt)

Produktgegenüberstellung

Info

Prüfberichte

Urkunden

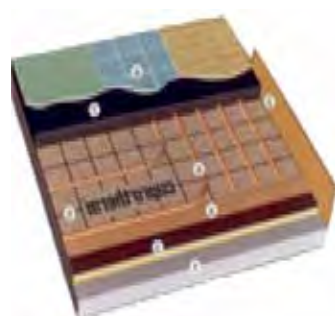
Handelsüblicher Estrich

Zement -Estrich

Guss-Asphalt

ThermoDyn

Vorteile: Weniger Material und Zeit



Viele Arbeitsschritte, Zeit und Materialaufwand

- 1 Folie
- 2 Arbeitsaufwand
- 3 Wärmedämmung
- 4 Arbeitsaufwand
- 5 Estrich-Beton
- 6 Arbeitsaufwand
- 7 Spachtelung
- 8 Arbeitsaufwand

- Menge
- Zeit
- Menge
- Zeit
- Menge
- Zeit
- Menge
- Zeit

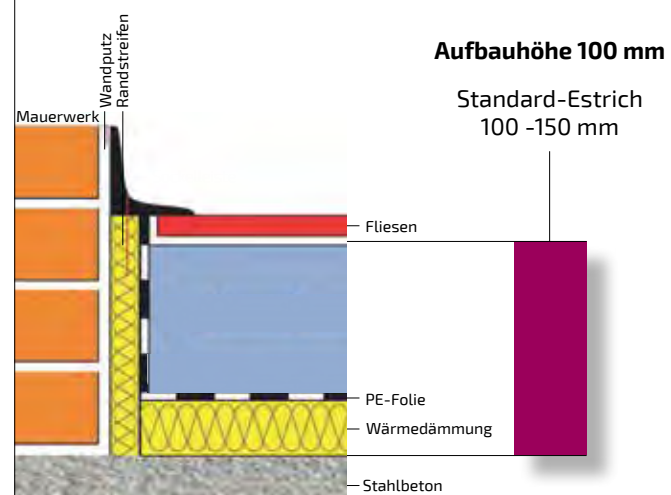
Wenige Arbeitsschritte, weniger Material, weniger Zeit

- 1 **ThermoDyn** einbau
- 2 **ThermoDyn** einbau
- 3 Flies-Spachtelung
- 4 Flies-Spachtelung

- Menge
- Zeit
- Menge
- Zeit

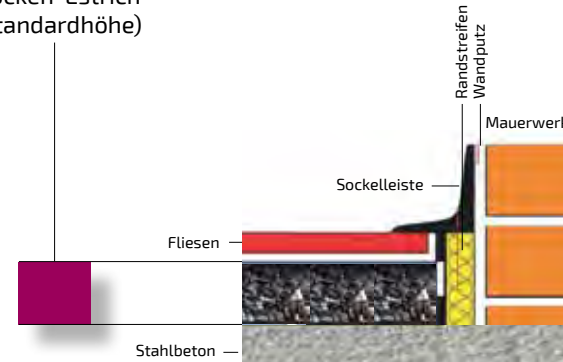
Aufbauhöhe schwimmender Estrich

Aufbauhöhe **Thermodyn**: Vorteil: geringere Aufbauhöhe



Aufbauhöhe 40 mm

ThermoDyn Trocken-Estrich (Standardhöhe)



Preis- Leistungsverhältniss

~ ca. 40 €/m² bis ca. 80 €/m²

Vorteil: Preis- Leistungsverhältniss

~ ca. 40 €/m²

1



2

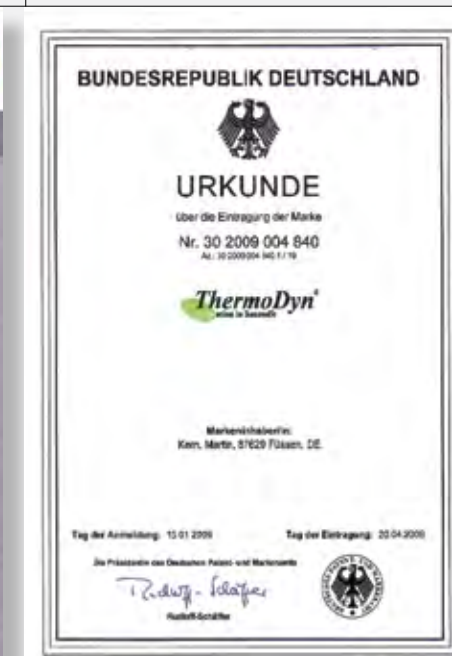


- 1 Prüfbericht Estrichqualität der Hochschule Biberach University of Applied Science
- 2 Prüfbericht DEKRA Ausgasungsverhalten

3



4



- 3 Klimaschutz-Urkunde zur internationalen Energieeffizienz
- 4 Marken-Urkunde der Bundesrepublik Deutschland

Störungen

Loses Deck-Korn

Zu wenig Bindemittel verwendet. Granulatmischung mit Bindemittel nicht ausreichend gleichmäßig vermischt (Klumpenbildung). Fixierung und Stabilisierung der Oberfläche mit einer Spachtelmasse. Aufbauhöhe min. 3 – 4 mm.

Bindemittel hart im Behälter

Lagerung des Bindemittels war nicht vorschriftsmäßig. Bindemittel ist mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen.

Bindemittel bindet nicht ab

Boden- oder Außentemperatur weit unter 20°C. Abbindezeit verlängert sich entsprechend.

Aufwölbungen / Blasenbildung an der Oberfläche nach der Verlegung

Bindemittel wurde nicht gleichmäßig und homogen vermischt. Aufwölbungen niederdrücken oder abkratzen.

Spachtel/Nivelliermasse sickert ab

Die Spachtel/Nivelliermasse wurde zu dünn aufgetragen. Mittlere Beimengung an Wasser laut Hersteller verwenden. Kann auch eine optische Täuschung sein, da ein Sack für nur ca. 1,8m² bei 1mm über Korn reicht.

Spachtelmasse lässt sich nicht Aufbringen – Loses Deckenkorn

Auslegung und abdecken der Oberfläche mit einem feinmaschigem Gewebenetz zur Kornfixierung.

Spachtelung / Nivelliermasse bilden Sickerlöcher

Die Spachtel/Nivelliermasse wurde zu dünn aufgebracht und sickert daher sehr stark in die Poren ab.

Haarrissbildung nach der Spachtelung / Nivelierung

Durch die unterschiedlichen Ausdehnungseigenschaften (*ThermoDyn*/zementäre Nivelliermasse), können leichte Spannungsrisse auftreten. Diese spinnennetzartigen Risse beeinträchtigen nicht die Eigenschaften von *ThermoDyn*. Die Nivellierung hat nur die Eigenschaft das Niveau auszugleichen und die Druckfläche zu vergrößern.

Blasenbildung nach Einbau der Sackware

Es wurde das Bindemittel nicht ausreichend gleichmäßig vermischt. Kann vorkommen, falls das Bindemittel noch zu dickflüssig ist. Blasen, falls noch elastisch, niederdrücken oder andernfalls mittels Hammer abschlagen. Falls nicht zu groß, können diese auch von der Nivellierung überdeckt werden.

beheben

Im Bereich der Leitungsüberbrückungen (Hindernisse) sind Risse entstanden

Rohrleitungsisolationsmaterial entfernen. Da diese Weichteile nicht die nötige Druckfestigkeit besitzt.

ThermoDyn besitzt für diese Anwendung selbst die nötige Isolationseigenschaft. Gleichmäßiges Verteilen des Produktes um das Leitungsrohr oder Hindernis, damit Holstellen vermieden werden.

Oberboden bekommt Spannungswölbungen. Der Boden hebt sich.

Entkopplungsmatte fehlt um die nötige Spannung aufzunehmen. Oberboden wurden nicht ausreichend mit dem Untergrund, falls eine Verklebung vorgenommen wurde, verbunden (Verklebt).

Nach dem Verfugen des Fliesenbelages sind Risse entstanden

- 1 Bei Rohrleitungen oder Hindernissen wurden die Weichteile nicht entfernt.
- 2 Lunkerbildung (Holstellen) unter den Rohrleitungen oder Material wurde nicht fachgerecht verlegt.
- 3 Material bei Verlegung nicht ausreichend Vorverdichtet.
- 4 Deckschichtnivellierung fehlt oder ist zu dünn.
- 5 Die Unterschicht, auf die *ThermoDyn* aufgebracht wurde, ist nicht ausreichend Tragend.
- 6 Fliesenkleber zu gering oder mangelhaft aufgebracht und verarbeitet.
- 7 Fliesenkleber sowie Fugenfüller nicht Kunststoffvergütet. Zu Spröde in der Grundstruktur.
- 8 Punktbelastung über dem zulässigen Grenzwert.

Klumpenbildung bei der Anmischung Verarbeitungstemperatur ist zu niedrig. Binder in Handwarmen-Wasser vortemperieren.

ThermoDams Platten lassen sich nicht gleichmäßig aneinander stecken

Nut auf Freigängigkeit überprüfen. Möglicherweise sind Körner oder Schmutz in der Nut. Unterboden ist nicht eben oder gleichmäßig aufgebaut.

Spachtelung härtet nach Einbau nicht aus und löst sich vom Untergrund ab.

1. Spachtelmassen Mischung wurde nicht fachgerecht angemischt
2. Fußbodenheizung wurde nicht abgeschaltet.
3. Der eingebaute Boden wurde zu früh belastet.
4. Schäden durch Zugluft beim Austrocknen der Spachtelung
5. Schäden durch ungleichmäßige Sonneneinstrahlung

EinbauInfo

SO EINFACH GEHT ES



ThermoDyn vereinigt zahlreiche technischen Eigenschaften in einem: Niedere Aufbauhöhe, Verringerung der Baukosten, Anpassung an die Statik, einfache Verlegung.

- 1. Grobe Vorreinigung genügt ...** Besenreine Vorreinigung genügt (staubfreies Absaugen). Abschaben nicht erforderlich.
- 2. Zeitsparendes aufbringen ...** im Innen- und Aussenbereich: Vordosierte Sackware anmischen und auf jeglichen tragenden Untergrund aufbringen (z.B. Holz, Beton).
- 3. Einfache integration von ...** Rohrleitungen, Schächte und andere Hindernisse sind in die Verlegearbeiten einfach zu integrieren. Dabei ist nur darauf zu achten, daß die Masse gleichmäßig in die Hohlräume eingedrückt wird und weiches Dämmmaterial beseitigt wird.
- 4. Nachträgliche Änderungen ...** können einfach durchgeführt werden. Rohrleitungen können unkompliziert und schnell eingebracht werden.

ANWENDUNG UND EINBAU IN FÜNF SCHRITTEN

- 1. Benötigtes Werkzeug**
 - 2. Beurteilung des Untergrundes / Räumlichkeiten**
 - 3. Vorbereiten des Untergrundes und Umgebung**
 - 4. Trocken-Estrich *ThermoDyn* einbauen**
 - 5. Nachträgliche Optimierungen und aufbringen des Bodenbelages**
- Durchschnittliche Bearbeitungszeit bei einer 100 m² Wohnung ca. 2 - 3 Tage**

1

Benötigtes Werkzeug:

- Mischbehälter (ca. 90 Lit)
- Kunststoffkelle
- Handschuhe
- Randstreifen
- Handmischer oder Zwangsmischer
- Abziehleiste aus Kunststoff, Holz oder Alu
- Lampe oder Scheinwerfer
- Nötigenfalls – Handwarmes Wasser für die Bindemittelvorwärmung bereitstellen

2

Beurteilung des Untergrundes und der Räumlichkeiten:

- Ist der Untergrund tragend, gibt nicht nach und besitzt auch keine Durchbrüche worin das aufgesetzte Material abfließen könnte
- Wurden alle Vorarbeiten und Einbauten fachgerecht durchgeführt
- Sind alle Übergänge und Türeingänge / Schwellen in die Einbauhöhe von *ThermoDyn* berücksichtigt worden
- Sind feuchte Stellen auf dem zu belegenden Boden vorhanden



EinbauInfo

3

Vorbereiten des Untergrundes und der Umgebung

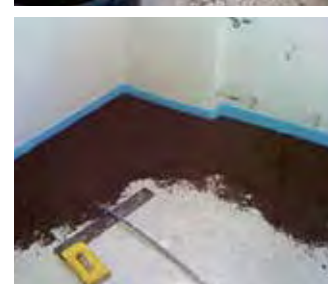
- Einbringen des Meterrisses zur anschließenden Verlegung des Trocken-Estrich *ThermoDyn*. Alternativ kann auch mittels Holz-Lattung, Gitter-System und Höhen-Richt-Schüttung gearbeitet werden.
- Hindernisse und Rohrleitungen entsprechend fixieren. Auf Druckfestigkeit überprüft und von druckempfindlichen Zusatzmaterialien befreien.
- Der zu belegende Boden von allen störenden Materialien befreien. Der Boden muß nicht besenrein sein.
- Falls zum Erdreich gearbeitet wird. Wurde eine zusätzliche Dampfsperre berücksichtigt.
- Falls gewünscht wurde ein Randstreifen fachgerecht angebracht.
- Ist eine größere Aufbauhöhe erforderlich, kann diese mittels Hartschaumplatten, *ThermoDyn* Schüttung oder *ThermoDyn* Gitter mit bis zu ca. 70% der Aufbauhöhe überbrückt werden.
- Ausreichend Sackware zur schnellen Anmischung bereitstellen.
- Falls die Umgebungstemperatur sehr gering ist, muß das Bindemittel zur Anmischung von *ThermoDyn* in einem handwarmen Wasserbad vortemperiert werden. Dies Erleichtert anschließend das Vermischen der Ware.



4

Trocken-Estrich *ThermoDyn* einbauen

- Material-Sack öffnen und Granulat in Mischbehälter einschütten. Die inliegende Bindemittel-Flasche komplett in das Granulat einleeren.
- Mit Handquirl oder Zwangsmischer Material homogen und gleichmäßig vermischen.
- *ThermoDyn* (Granulatmischung) auf den zu belegenden Boden aufschütten.
- Mittels Kelle und Abziehleiste die Granulatmischung auf gewünschte Einbauhöhe verteilen. Hierbei auf die vorher markierten Höhenangaben achten.
- Die Oberfläche der Granulatmischung mit einer Kelle leicht komprimieren und nötigenfalls Material zum Höhenausgleich nachlegen.
- Falls Hindernisse vorhanden sind. Darauf achten das die Granulatmischung formschlüssig an dem Objekt anliegt.
- Wird es notwendig die Arbeiten längere Zeit zu unterbrechen ist dies kein Problem. Wird die Arbeit erneut aufgenommen, so wird die neue Granulatmischung an die Bestehende und ausgehärtete Stelle einfach angestückelt.
- Quirl bei längerer Arbeitsunterbrechung in trockenem Granulat zur besseren Reinigung ablaufen lassen.



5

Nachträgliche Optimierungen und aufbringen des Bodenbelages

- Schritt 1: Abspachteln der Oberfläche mittels Spachtelmasse. Material zum Porenverschluß – (*ThermoDyn* NiviLock - NL 01)
- Schritt 2: Grundierung aufbringen wenn eine Nivellierung notwendig sein sollte (*ThermoDyn* NiviGrund - NG 02)
- Schritt 3: Aufbringen der Grundierung (*ThermoDyn* NiviPlan - NP 05)
- Schritt 4: Oberboden fachgerecht aufbringen.



Referenzobjekte



2005 / Schützenhaus

Projekt:

Sanierung von öffentlichen Sanitärreinrichtungen.

Problemstellung:

Alter-Fliesenbelag mit ständiger Oberflächenfeuchte.

Zu geringe Bodenisolierung.

Unfallgefahr durch ausrutschen.



2006 / Altbausanierung

Projekt:

Sanierung eines Fachwerkhauses

Problemstellung:

Gebäude wurde total entkernt und in verschiedenen Bauabschnitten mit *ThermoDyn* die Problemstellen behoben.



2004 / Wohnraumsanierung

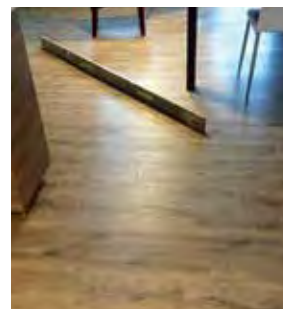
Projekt:

Umbau und Sanierung

Problemstellung:

Tragende Holzdeckenunterkonstruktion mit Bodensenkung. Aufbauhöhe

ThermoDyn 8 – 60 mm



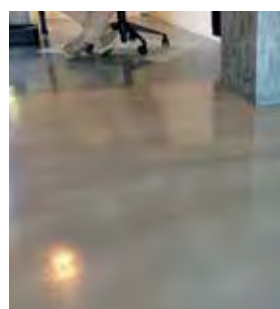
2003 / Wohnraumsanierung

Projekt:

Bad und WC Sanierung

Problemstellung:

Ausgleich von Teilflächen mit unterschiedlichem Bodenaufbau (Holz, Beton und Schüttung)



2007 / Altbausanierung

Projekt:

Umbau und Neugestaltung

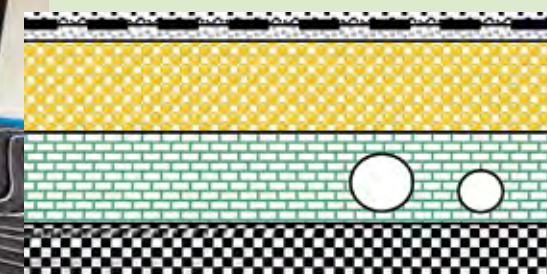
Problemstellung:

Untergrund Beton, Holz und Schüttung.

Zusätzlich noch mit Hindernissen versehen.

Wobei auf die Statik geachtet werden mußte.

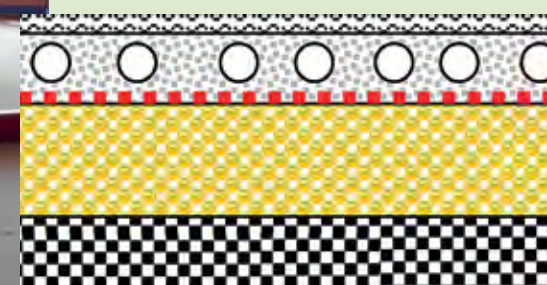
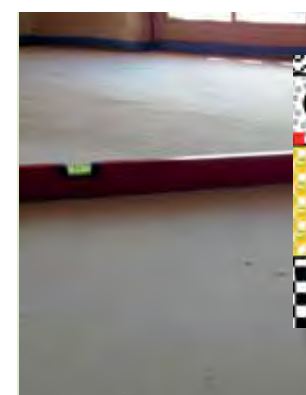
Aufbau schema



Laminat, PVC, Parket oder Holzboden
Soft-Matte / Entkopplungsplatte
Spachtel/Nivelliermasse
„ThermoDyn“ - Sackware
Versorgungsleitungen, Fussbodenheizung
„ThermoDamsCore“ - Wabenkern-Platte
Fundament / Untergrund



Fliesen oder Steinzeug
Spachtel / Nivelliermasse (wenn nötig)
„ThermoDyn“ - Sackware
Versorgungsleitungen, Fussbodenheizung
Fundament / Untergrund / Schüttung



Holz oder Fliesen
Fußbodenheizung + *„ThermoDyn“*
Spachtel / Nivelliermasse
„ThermoDyn“ - Sackware
Fundament / Untergrund / Schüttung



Kunststoffversiegelung
Spachtel / Nivelliermasse
„ThermoDyn“
Fundament / Untergrund / Schüttung



Häufig gestellte Fragen

Häufig gestellte Fragen

„fragen“

In die auszubessernden Stellen habe ich Bausand oder Kies/Splitt als Untergrund gekippt. Kann dieser als Untergrund bleiben oder soll ich diesen besser wieder herausnehmen?

Bausand oder Kies/Splitt ist ok. Solange der Untergrund eine tragende, homogene und feste Schicht bildet. Im Grunde genommen ist dies immer wichtig. Wenn dies Gewährleistet werden kann, ist es immer möglich, **ThermoDyn** als weiteren Bodenaufbau zu verwenden.

Wie hoch würden Sie **ThermoDyn** auftragen? Wie empfohlen 40mm?

Die von Ihnen angesprochene Aufbauhöhe von 40mm ist gut. Weniger würde ich auch nicht machen. Es soll ja auch eine ausreichende Wärme- und Schalldämmung zu anderen Räumlichkeiten und dem Erdreich vorhanden sein.

Halten Sie die Aufstellung der Maschinen für problematisch? (Maschinen laufen sehr ruhig: Formatsäge, Abrichte, Bandsäge).

Druckfestigkeit und Dynamische-Schwingungen: **ThermoDyn** besitzt eine Druckfestigkeit von ca. 10 kg/cm². Diese wird auf ca. auf 20 - 30 kg/cm² erhöht, wenn die Oberfläche von **ThermoDyn** ca. 2-3 mm abgespachtelt wird. Dann erhöht sich die Druckfestigkeit. Dies sollte ausreichend sein. Damit auch Ihre Maschine sicher steht, würde ich auf jeden Fall noch Stellfüße zur Druckflächenverteilung unterstellen.

Da ich den Bodenaufbau in zwei Schritten machen muss, dachte ich an eine gebundene Trocken-Schüttung mit erhöhter Tragfähigkeit. Bei Recherchen bin ich auf Ihr Produkt gestoßen und frage mich, ob dies eine gute Lösung für mein Problem darstellt.

Bodenaufbau in mehreren Schritten: Es ist ohne Probleme möglich **ThermoDyn** in mehreren Schritten einzubringen. Durch das mitgelieferte Bindemittel, welches dem Granulat (**ThermoDyn**) die erforderliche Festigkeit verleiht, wird ein einwandfreier Übergang zu den einzelnen bestehenden Flächen in mehreren Einbausritten hergestellt.

Bei größeren Flächen, z.B. 50m² und mehr - werden dann die Mischungen immer mit dem Rührwerk angerührt? Kann man auch einen Zwangsmischer oder eine andere Maschine verwenden? Ich kann mir vorstellen, dass eine normale Mischmaschine nicht funktioniert.

Für die Mischung des Produktes benötigen Sie einen Zwangsmischer oder ein Hand-Rührwerk, um eine homogene und klumpenfreie Mischung herstellen zu können. Mit einer handelsüblichen Beton-Mischmaschine geht es leider nicht, da hierbei keine gleichmäßige Mischung durchgeführt wird.

Untergrund Fehlboden, geringe Aufbauhöhe. Alle Zimmer einschl. Bad, Oberboden Holzparkett, in Verbindung mit Fußbodenheizung.

Einbauhöhe: Ab 10mm kann **ThermoDyn** Classic eingebaut werden.

Untergrund: Die Art des Untergrundes ist Egal - er muß tragend sein. Keine weichen Isolierungen dürfen vorhanden sein.

Fußbodenheizung: In allen Räumen? Ja - es kommt nur auf die Einbau-Variante an. In **ThermoDyn** eingebettet oder oben drauf!

Oberboden Parkett mit Fußbodenheizung: Im Grunde genommen kein Problem. Es muß darauf geachtet werden wie die Fußbodenheizung integriert werden soll. Auf **ThermoDyn** drauf oder in **ThermoDyn** rein. Falls in **ThermoDyn** integriert muß anschließend noch die Oberfläche mit 2-3mm abgespachtelt werden. Ebenheitsausgleich, Druckflächen Vergrößerung und Wärmeübertragung der Fußbodenheizung würden hierdurch verbessert.

Der Holzfußboden soll verklebt werden. Wie soll ich hier vorgehen?

Am besten wäre hier eine Entkopplungsmatte zwischen Ihrem Oberbelag und der Spachtelung einzubringen. Hierdurch werden nötigenfalls die entstehenden Oberflächenspannungen ausgeglichen.

Ich habe einen alten Fussboden mit einem alten PVC Boden belegt. Der PVC ist nicht beschädigt. Ist es möglich Ihr System direkt auf den PVC zu Verbauen ohne den alten PVC ausbauen zu müssen.

Prinzipiell wäre es besser den alten Bodenbelag zu entfernen. Da niemand ge-

nau weiß wie es unter dem alten Belag aussieht (Druckfestigkeit).

Wenn Sie aber sich sicher sind dass es keine nachträglichen Komplikationen geben wird, wäre es wichtig, dass Sie den PVC-Belag vorher mit einer Quarzsandvergüteten Grundierung bestreichen. So erhalten Sie eine ausreichende Haftbrücke zum Untergrund.

Wichtig wäre auch, das Sie während des Arbeitsablaufes immer den alten Bodenbelag im Blick haben, falls sich doch noch schwierige Stellen herausstellen, an denen Sie Vorarbeiten leisten müssen.

Was ist, wenn das Granulat Ihres Produktes nach dem Einbau immer noch lose ist. Wie kann ich den Einbau noch retten ohne diesen wieder demontieren zu müssen.

Dieses Problem kann vorkommen, wenn das Bindemittel mit dem Granulat nicht ausreichend vermischt wurde. Dadurch erhalten nicht alle Körner eine Bindemittelbenetzung und können somit keine Klebekraft im Estrich-System ausüben. Um dieses Problem einfachst zu lösen legen sie ein Feinmaschiges Armierungsgewebe auf die Oberfläche von **ThermoDyn** und ziehen darüber eine nicht ganz zu dünn angemischte Nivellierung auf. Diese sickert zum Teil in das Gefüge von **ThermoDyn** und fixiert die losen Granulate. Anschließend nach der Aushärtung können Sie mit Ihrem Oberboden weitermachen.

Fußbodenheizung vorhanden? Muss dann vor der Verlegung des Oberbodens

ThermoDyn wie bei einem normalen Estrich auch ausgeheizt sein?

Wird **ThermoDyn** direkt auf die Fußbodenheizungs-Rohrleitungen aufgetragen, dann muss nur die Abbindezeit von **ThermoDyn** berücksichtigt werden. Ist dieser ausgehärtet kann ohne weitere Themperierung der Fußbodenheizung mit dem Bodenaufbau weiter gemacht werden. Die Restfeuchtigkeit sollte aber nicht zu hoch sein.

Ich habe meine Fußbodenheizung mit **ThermoDyn** ausgegossen. Jetzt bekomme ich meinen Boden nicht warm genug.

Wenn der Aufbau von **ThermoDyn** zu Dick über die Rohrleitungen verbaut wurde, kann es vorkommen, dass die Wärmeenergie zu lange braucht um den Boden ausreichend zu temperieren.

Am besten die Vorlauf-Temperatur erhöhen.

Hierzu haben Sie dann den Vorteil, dass nach Abschaltung durch das Ton-Granulat eine Art Wärmespeicher den Boden länger warm hält.

Eventuell haben Sie zu wenige Heizschleifen berücksichtigt.

Mit welcher Fußbodenheizung funktioniert Ihr Estrich-System?

Egal ob Sie eine Elektro- oder Wassergeführte Bodenheizung nützten, alle Varianten sind verwendbar. Vorteilhaft ist es wenn die Heizungssysteme auf einem Armierungsnetz befestigt wären. So könnte die anschließende Einbettung in das Bodensystem einfacher bewerkstelt-

ligt werden. Sie können das Heizungssystem in **ThermoDyn** mit einbetten falls es auf die Aufbauhöhe ankommt.

Kann ich einen alten Guss-Asphalt mit Ihrem Produkt reparieren und ausgleichen?

Ja - unser Produkt ist geeignet Guss-Asphalt auszubessern und eine weitere Flächenerweiterung direkt anzubringen. Mit unserem Produkt sind Sie in der Lage Ausbesserungen einfachst durch zu führen.

Ist Beständigkeit gegen Feuchtigkeit und aufschwimmen des Estrichs gegeben, falls doch Wasser eindringen sollte?

Alle Bestandteile von **ThermoDyn** sind absolut Wasserresistent.

Durch die offene Porosität entsteht keine Kabilarität und das Bodensystem wird auch bei volllaufen nicht aufschwimmen.

Leider kann bei uns die Kellerdecke nicht gedämmt werden. Hat Ihr Produkt die ausreichende Schall- und Wärmeisolierung?

Durch die optimale Kombination von Schall- und Wärmeisolierung ist eine Anwendung von **ThermoDyn** zur Isolierung gegen über des Kellerraumes vorteilhaft und ratsam.





Nachteil von Standardestrich im Altbau

- können Diffusion intensiv hemmen und Pilz- und Schimmelschäden verursachen,
- sind oft sehr dick und extrem schwer
- sind wegen der hohen Estrichdicke häufig ergonomisch ungünstig für den Verarbeiter
- können oft nicht über den ganzen Querschnitt verdichtet werden
- sind für Fußbodenheizung und -kühlung oft wenig geeignet
- erfordern erhöhte Vorlauftemperaturen der Fußbodenheizung und reagieren träge auf Beheizung
- sind deshalb oft energieintensiv
- lassen kaum Raum für zusätzliche Dämmung
- bieten häufig einen geringen Vibrations- und Trittschallschutz
- können zu wenig Feuerhemmung aufweisen
- schwinden häufig intensiv und trocknen langsam
- sind nicht immer für alle Verlegarten und Bodenbeläge geeignet
- sind oft nicht wasserbeständig
- können die Raumluft durch Emissionen belasten
- können zu geringe Tragkraft aufweisen
- sind häufig nicht recycelbar und teuer in der Entsorgung
- eignen sich primär für die Abwicklung von undifferenzierten Großflächen

Tipps

Tipps für eine effiziente Modernisierung

Ablauf

Mindestens vier Monate vor Sanierungsbeginn sollte der Bauherr einen energieberater mit einem Gutachten beauftragen. Spätestens drei Monate vorher sollte man Angebote bei den Handwerkern einholen. Sobald verlässliche Kostenvoranschläge vorliegen, kann die Bank über den Finanzierungsantrag entscheiden. Achtung: Sofern KfW-Mittel eingeplant sind, müssen diese vor Baubeginn beantragt und genehmigt sein.

Baubegleitung

Laien sollten in eine fachmännische Baubegleitung investieren. Diese kostet je nach Region 60 bis 100 €/h und macht Schätzungen zufolge etwa 1,5% der Bau- summe aus. Experten raten zu einer Kombination von Modernisierungs- und Energieberatung schon im Vorfeld. Wichtig dabei: der Bauherr sollte Wert auf absolute Unabhängigkeit des Baubegleiters legen und auch die Referenzen überprüfen.

Versicherung

Um finanziellen Schäden vorzubeugen, sollte bei der Versicherungsgesellschaft nachgefragt werden, inwiefern und in welcher Höhe die Haftpflicht (Privat- oder Grundbesitzerhaftpflicht) auch während der Modernisierungsphase Gültigkeit hat. Außerdem: Die Hausratversicherung sollte ebenfalls informiert werden. Darüber hinaus ist eine sogenannte Bauwesensversicherung sinnvoll, die Schaden an Material und Haus absichert.

Eigenleistung

Viele Bauherren wollen durch die sogenannte „Muskelhypothek“ die Kreditsumme senken. Dies ist legitim, bringt aber auch Risiken, wenn dadurch der Gesamt- ablauf ins Stocken gerät. Sollten Bekannte oder Verwandte helfen, müssen diese auch in jedem Fall der Berufsgenossenschaft Bau genannt werden, damit sie versichert sind.

Komplikationen

Keine Modernisierung, keine energetische Sanierung ohne Konflikte. Natürlich lassen sich versierte Handwerker nur ungern von Bauherren hineinreden, die sie als Laien betrachten. Wer kein Fachwissen hat, sollte deshalb einem kompetenten und unabhängigen Baubegleiter die Kontrolle der Handwerker und die Prüfung der Qualität überlassen. Ein fachkundiger Bauingenieur, -techniker oder, Architekt kann dem Bauherrn viele Kosten sparen.

Tipps

Kautschuk – ein faszinierender Werkstoff

Kautschuk verfügt über einige herausragende Qualitäten, z.B. die Fähigkeit, großen Belastungen elastisch zu widerstehen. Deshalb findet Kautschuk Anwendung bei Produkten, an die höchste Qualitätsansprüche gestellt werden, wie Autoreifen, Babyschnuller oder Spezialabdichtungen in der Industrie. Die elastischen Eigenschaften erhält der Kautschuk im Rahmen der Verarbeitung. Durch die Vulkanisation wird er bleibend elastisch und kehrt nach seiner Verformung wieder in die ursprüngliche Form zurück.

Höchste Leistungsfähigkeit

Bodenbeläge sind äußerst belastbar und verschleißfest. Ihre extrem lange Lebensdauer liegt deutlich über dem Durchschnitt anderer elastischer Bodenbeläge. Gerade aus diesem Grund werden Kautschukbeläge auch in hoch frequentierten Bereichen, wie z.B. in Flughäfen, eingesetzt. Eine lange Lebensdauer bedeutet auch Ressourcenschonung durch relativ selten notwendige Erneuerungen und Entsorgung.

Vorteile in der Reinigung und Pflege

Die für Kautschuk-Bodenbeläge typische extrem dichte in Verbindung mit der geschlossene Oberfläche ermöglicht eine problemlose und wirtschaftliche Reinigung ohne nachträgliche Beschichtungen. Diese Vorteile wirken sich gerade bei längeren Nutzungszeiten äußerst positiv auf das Preis-Leistungs-Verhältnis aus.

Komfort und Sicherheit

Kautschuk Bodenbeläge sind rutschhemmend, angenehm fußwarm, dauerhaft elastisch und verbinden hohen Gehkomfort mit einer guten Trittschalldämmung (Spitzenwerte bis zu 20 dB). Sie sind zigaretten- und glutbeständig, als schwer entflammbar eingestuft und frei von PVC, Weichmachern (Phthalate) und Halogenen (z.B. Chlor). Daher setzen sie im Brandfall kein Chlorwasserstoffgas frei, das zu Verätzungen der Atemwege führen kann und in Verbindung mit Löschwasser Salzsäure bildet. Die Emission von Substanzen in gesundheitsgefährdenden Konzentrationen ist bei Bodenbelägen ausgeschlossen. So ist die Nutzung durch Kinder, auch bei unmittelbarem Bodenkontakt, unbedenklich.

Umweltgerechte Lösungen

Umweltorientierung ist erklärtes Unternehmensziel und wird seit Jahren in die Tat umgesetzt: von der Auswahl der Rohstoffe über die Entwicklung, Produktion und Nutzung bis hin zu Recycling und Entsorgung

Technische Spezialanforderungen:

- elektrostatisch ableitend „ed“ (electrostatic dissipative)
- elektrostatisch leitfähig „ec“ (electrostatic conductive)
- geeignet für Gabelstapler
- extrem kerbzäh
- extrem brandfest
- toxikologische Unbedenklichkeit (DIN 53 436)
- weitgehend öl- und fettbeständig

Versicherung

Um finanziellen Schäden vorzubeugen, sollte bei der Versicherungsgesellschaft nachgefragt werden, inwiefern und in welcher Höhe die Haftpflicht (Privat- oder Grundbesitzerhaftpflicht) auch während der Modernisierungsphase Gültigkeit hat. Außerdem: Die Hausratversicherung sollte ebenfalls informiert werden. Darüber hinaus ist eine sogenannte Bauwesensversicherung sinnvoll, die Schaden an Material und Haus absichert.

100% NATURAL



ArbeitsAnweisung



1. Einkaufs-Checkliste:

ThermoDyn – Classic (Sack-Ware)
ThermoDyn – Schüttung
ThermoDyn – NiviLock 01 (BodenAusgleichsm.)
ThermoDyn – Randstreifen
ThermoDyn – Tool Clean
ThermoDyn – Folie Dampfsperre
ThermoDyn – NiviGrund NG02

2. Welches Werkzeug wird benötigt

Kunststoff-Kelle, Zwangsmischer/Quirl, Richtleiste, Wasserwaage, Zollstock, Abziehleiste, *ThermoDyn* Reiniger (Tool Clean), Tauchsieder, Mörtelwanne, Handschuhe, Gummihammer, Kartuschenpresse, Randstreifenfixierung, oder nach Bedarf

3. Die besondere Qualität von *ThermoDyn*

ThermoDyn erleichtert das Isolieren- und Ausgleichen von anspruchsvollen Untergründen. Seine einfache Verlegung und Verarbeitung als optimale Ausgleichsmasse ermöglicht zeitraubende und arbeitsaufwendige Arbeiten einfachst und unkompliziert zu erledigen. Das Material garantiert eine vollflächige, hohlraumfreie Verbindung unterschiedlichster Materialien durch einfaches Eindringen der Ausgleichsmasse. Der Anwendung im Innen- oder Aussenbereich sind keine Grenzen gesetzt. Optimale Anwendung für Gebäudesanierungen (Holz, Beton, Stahl u.a.m.), Terrassen, Wintergärten, Feuchträume oder überall wo eine kostengünstige und schnelle Verlegung notwendig ist.

4. Wichtig: Der Untergrund

ThermoDyn haftet auf allen festen, tragfähigen, trocknen und formstabilen Untergründen. Es ist keine spezielle Vorbehandlung oder Reinigung des Untergrundes notwendig. Er sollte, wenn nötig, von groben Verschmutzungen gereinigt sein, darf keine Feuchtigkeit aufweisen und muß eine tragende und stabile Schicht bilden. Der Untergrund muß die Druckbelastungen des Oberbodens aufnehmen und ableiten können. Geeignete Untergründe sind z.B: Beton, Holz, Holzbalkendecken, Stabile Schüttungen, Bodenflächenkombinationen uam.

5. Verbrauch:

Höhe	Verbrauch ca. (kg/m ²)	Fläche pro Sack ca. (m ²)
20 mm	11	1,70
30 mm	16	1,30
40 mm	22	0,85

6. Ansatzverhältnis:

ThermoDyn Granulat mit Binder (beigefügter Verpackung) gleichmäßig mit einem Zwangsmischer oder Doppel-Quirl ca. 2 Minuten mischen, bis eine einheitliche Vermengung stattgefunden hat. Nur so viel Material ansetzen, wie in 30 Minuten verarbeitet werden kann. Beigelegte Binderverpackung komplett entleeren, gegebenenfalls in einem Warmen-Wasserbad (ca. 40°C) zur besseren Verschüttung anwärmen. Auf direkte Sonneneinstrahlung sowie Regen achten und strickt vermeiden. Nach einer Aushärtungszeit von ca. 24 – 48 Stunden (bei 20°C Umgebungstemperatur) kann anschließend mit weiteren Arbeiten begonnen werden (Fläche muß begehbar sein). Aushärtungszeit verlängert sich je nach Aufbaustärke und Boden-Umgebungstemperatur.

7. Einfache Verarbeitung und Vorbereitung:

Unebenheiten des Untergrundes müssen für *ThermoDyn* nicht vorbehandelt werden. Gleichmäßig angemischte Masse (ohne Klumpen) auf Untergrund aufbringen mit Kunststoffkelle fixieren und in Stufen festdrücken. Anschließend mit Abziehleiste ausnivellieren und mit Kunststoffkelle glatt streichen sowie drücken. Zur Verhinderung von Anhaftungen an Ihrem Werkzeug empfehlen wir Kunststoffwerkzeug zu verwenden oder unseren speziellen Anti-Haftreiniger „ToolClean“. Rohrleitungen ohne Isolierungen verlegen (ohne Schaumstoffmantel). Findet nach der Aushärtung eine leichte Kornlösung an der Oberfläche statt. So können Sie diese mit einer Spachtelmasse (*ThermoDyn* NiviLock) im Bodenbett fixieren. Um die Trittschalleigenschaften von *ThermoDyn* zu verbessern und um den Oberboden fachgerecht zu verlegen, muß ein Randstreifen an die Kontaktfläche zur Wand vorher angebracht werden.



Die Verarbeitungszeit ist ca. 1 – 2 Stunden. Es ist ohne Probleme möglich die Verlegung zu unterbrechen und nach Aushärtung von *ThermoDyn* an der Übergangsstelle ohne Qualitätsverlust weiter zu arbeiten.

8. Die Deckschicht / Oberboden:

Die Oberfläche von *ThermoDyn* muß immer mit einer Verschleißschicht bedeckt sein, um eine Kornablösung zu vermeiden (z.B. Spachtelung, Fliesen).

Bei flexiblen und sperrigen Oberböden (z.B. PVC, Teppichen, Holz, Laminat, Stein...) ist eine Druckflächenerhöhung durch eine Bodenausgleichsmasse (NiviLock) erforderlich (min. 2-3mm Deckung über Korn). Das Ansatzverhältnis der Wasserbeigabe in die Bodenausgleichsmasse sollte immer der Vorgaben des Herstellers entsprechen. Falls die Masse zu Dünn angesetzt werden sollte, ist dies nicht von Nachteil, es wird aber mehr Material hierdurch benötigt. Da hierdurch die Masse vermehrt in die offenen Poren von *ThermoDyn* einsickert und hierdurch eine erhöhte Druckfestigkeit erreicht wird. Das vermehrte Einsickern der Masse wird sich im Millimeterbereich abspielen. Es wird niemals eine komplette Durchdringung von *ThermoDyn* stattfinden. Vorausgesetzt *ThermoDyn* wurde ordnungsgemäß verarbeitet sowie eingebaut. Zur Weiterverarbeitung mit Laminat, Fliesen, Teppich, Holzboden ... oder ähnlichen Nutzböden sind oben genannte Deckschichtversiegelungen auf *ThermoDyn* erforderlich (Bodenausgleichsmasse). Zur Verbesserung der Koppelfläche muß auf die Bodenausgleichsmasse zur weiteren Aufbringung der Oberböden eine Grundierung aufgebracht werden.

Ist beabsichtigt den Oberboden/Nutzboden(Laminat, Teppich, Holzboden...) Kraftschlüssig auf *ThermoDyn* aufzukleben. Muß vorab die Spachtelung eben abgeschliffen werden um eine ausreichende Koppelfläche für die Verklebung herzustellen. Falls möglich sollte eine Entkopplungsmatte berücksichtigt und mit eingebaut werden.

9. Allgemeine Hinweise:

Für ausreichende Belüftung sorgen.

Verarbeitungs- Umgebungstemperatur -20°C bis +30°C.

Gebinde gut verschlossen und trocken lagern (Raumtemp. min. 5°C)

Lagertemperatur: 0°C - 30°C. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

Noch nicht ausgehärteten Belag vor Sonne und Regen schützen.

Handschuhe tragen.

Bei einer Verlegung von Kunststoffböden als Oberboden ist eine Feuchtigkeitssperrschicht empfehlenswert.

Vorstehende Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Die außerhalb unseres Einflusses liegenden Arbeitsbedingungen und die Vielzahl der unterschiedlichen Materialien schließen einen Anspruch aus diesen Angaben aus. Im Zweifelsfall empfehlen wir ausreichende Eigenversuche. Es gelten unsere AGB – welche Sie im Internet einsehen können. Es gelten die S und R Sätze.

Entsorgungshinweis:

Produktreste entsprechend entsorgen. Haltbarkeit – 6 Monate nach Liefererscheindatum oder Verpackungsdatum.

Impressum

ThermoDyn Produktion & Handel Kern
 Roßmoos 20
 87629 Füssen-Weißensee
 Tel.: 00 49 (0) 83 63 / 55 31
 Fax: 00 49 (0) 83 63 / 9 41 89
 E-Mail: info@thermodyn.de

Unternehmenssitz: D – 87629 Füssen
 Inhaber: Herr Martin Kern u. Frau Susanne Kern-Härtl
 Gerichtsstand: Kaufbeuren
 USt.-IdNr.: DE289210931
 Firmensitz: Füssen



ThermoDyn Produktion & Handel
Roßmoos 20
87629 Füssen-Weißensee
Telefon: 0700 6155 4433

www.thermodyn.de