THERMAX® FW
Feuerwiderstand

Hochtemperaturbeständige THERMAX®-Platten und
Feuerlöschmittel auf Vermiculitbasis (AVD) für maximale Sicherheit

thermax.eu

Brandschutz mit
THERMAX®-Platten

Feuerlöschmittel
AVD

THERMAX® FW Feuerwiderstand
für den hochwirksamen Brandschutz in

- ➔ **Aufbewahrungseinheiten** für **Li-Ion-Akkus** und **wichtige Dokumente**
- ➔ **Schaltschränken**
- ➔ **Brandschutztresoren** u.v.a.

Thermax ist eine Marke der TechnoPhysik Group

THERMAX® FW

Hochwirksamer Feuerwiderstand für maximale Sicherheit

Mit einem breitgefächerten Portfolio an hochtemperaturbeständigen Wandauskleidungen bietet **THERMAX®**-Feuerwiderstand eine vielseitige Produktpalette an. **THERMAX®**-Platten und Formteile sind die optimale Lösung **für die Auskleidung** einer brandsicheren Aufbewahrungseinheit **für Batterien, wichtige Dokumente sowie brandsichere Schaltschränke**. Die Anforderungen an das Brandverhalten dieses nichtbrennbaren Materials nach EN 13501-1 und DIN 4102 sowie dem langzeitigen Widerstand gegen direkten Flammenkontakt sind mit der Einstufung A1 vollumfänglich gegeben.

Woraus besteht THERMAX®-Feuerwiderstand?

Die Rohstoffbasis der **THERMAX®**-Produkte bildet Vermiculit, ein im Tagebau gewonnenes Tonmineral. Es ist mineralogisch eng verwandt mit dem besser bekannten Glimmer. Ebenso wie der Rohstoff ist auch **THERMAX®** ökologisch verträglich, gesundheitlich unbedenklich und **frei von Asbest-, Keramik- und Mineralfasern**. Die Herstellung der **THERMAX®**-Produkte erfolgt zunächst durch einen thermischen Prozess. Das dabei entstandene expandierte Vermiculit wird zusammen mit speziellen anorganischen Bindemitteln zu großformatigen **THERMAX®**-Platten oder mittels individuell gefertigter Werkzeuge zu **THERMAX®**-Formteilen verpresst. Alternativ kommen hochpräzise CNC-Fräsen zum Einsatz, die **THERMAX®** in jede gewünschte Form bringen und es so zu einem maßgeschneiderten Produkt nach Kundenwunsch macht.

Welche weiteren Eigenschaften und Vorteile bieten THERMAX®-Produkte?

Die meisten **THERMAX®**-Formteile und Platten werden auf Kundenwunsch anforderungsspezifisch angefertigt. **Nahezu jedes Formteil und Plattenmaß ist möglich** und wird bei nicht-Einhaltung der Standardmaße individuell hergestellt. Bei sehr hohen Auflagen werden produktspezifische Werkzeuge für eine effizientere Produktion von Formteilen erstellt. Eine weitere positive Eigenschaft von **THERMAX®** ist die Fähigkeit, sich von gefährlichen Substanzen wie Säuren und Elektrolyte nicht zersetzen zu lassen und **eignet sich daher bestens für Gefahrguttransporte**. Bereits jetzt wird die Rohstoffbasis Vermiculit als Polstermaterial bei solchen Transporten eingesetzt, da es austretende Säuren und Elektrolyte aufsaugt. Das Anwendungsspektrum ist durch die gute Temperaturwechselbeständigkeit, die geringe Wärmeleitfähigkeit und der Eigenschaft **elektrisch nichtleitend** zu sein fast unbegrenzt.

Physiologische und ökologische Aspekte

THERMAX®-Feuerwiderstand bietet eine **nachhaltige und umweltbewusste Alternative** zu herkömmlichen Calciumsilikaten und Faserdämmstoffen. Die **THERMAX®**-Produkte sind ökologisch hochwertig und nicht karzinogen sowie bedingt durch den Produktionsprozess völlig steril. Im Nachhinein sind die **THERMAX®**-Produkte zu **100 % recyclingfähig** und können sortenrein wiederverwendet werden. Die physiologische und ökologische Unbedenklichkeit wird bescheinigt durch das *Institut für Baubiologie Rosenheim,* dem *Bureau Veritas Laboratoires* und mit der *LEED-Zertifizierung*. Alle **THERMAX®**-Produkte laufen daher unter dem Label **TPGreen Solutions**.

Mit **THERMAX® FW** Feuerwiderstand
ausgerüstete Aufbewahrungseinheit

Gute Temperaturwechselbeständigkeit, geringe Bruchanfälligkeit

THERMAX®-Formteile und -Platten besitzen eine spezielle Schichtstruktur: Die einzelnen Vermiculit-Körner innerhalb einer Platte sind miteinander verzahnt. Entstehende mechanische Spannungen durch Temperaturwechsel werden von **THERMAX®**-Feuerwiderstand effektiv kompensiert. Dadurch ist die **Bruchanfälligkeit sehr gering**.

Papierkaschierung für das Design und noch mehr Stabilität

THERMAX®-Platten können mit Papier kaschiert werden und erlangen dadurch noch mehr mechanische Stabilität. Die Papierkaschierung ist entwickelt worden für den **dekorativen Brandschutz** in öffentlichen Gebäuden und im maritimen Schiffsbau. Diese Variante von **THERMAX®** eignet sich daher hervorragend für brandschutztechnische Konstruktionen, bei denen Wert auf das Aussehen gelegt wird. Auch die Aufbewahrungseinheit von **THERMAX®** wird mit Papierkaschierung hergestellt (siehe Bild oben). Bei **THERMAX®** ist Vielfalt im Programm!

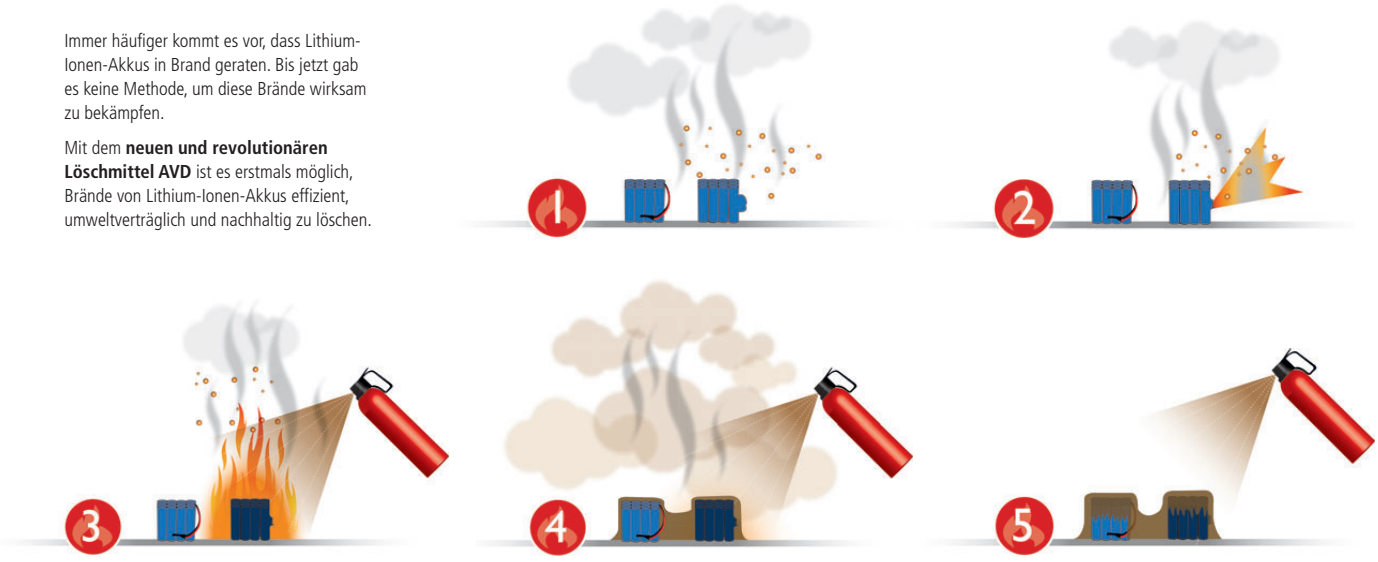
AVD für die aktive Brandbekämpfung

„Aqueous Vermiculite Dispersion" (AVD) ist für die aktive Brandbekämpfung bei Lithium-Ionen-Bränden entwickelt worden. Als Feuerlöschmittel bildet die Vermiculit-Wasser-Dispersion einen Film über dem Brandherd. Das Verdunsten des Wassers sorgt für einen kühlenden Effekt. Die übrigbleibenden Vermiculitplättchen **bilden eine luftundurchlässige Schicht auf dem Brandherd und schneiden somit dem Brand den Sauerstoff ab**. Dadurch ermöglicht AVD die effektive Brandbekämpfung bei den ansonsten nur sehr schwer zu kontrollierenden Bränden. Alternativ kann AVD auf Materialien aufgetragen werden, um diese passiv schwer entflammbar auszurüsten. Dieses Verfahren wird unter anderem bei Verpackungen und Behältern angewendet und ergänzt das **THERMAX®** Produktportfolio.

Weitere Informationen über AVD finden Sie unter https://www.avdfire.com

Immer häufiger kommt es vor, dass Lithium-Ionen-Akkus in Brand geraten. Bis jetzt gab es keine Methode, um diese Brände wirksam zu bekämpfen.

Mit dem **neuen und revolutionären Löschmittel AVD** ist es erstmals möglich, Brände von Lithium-Ionen-Akkus effizient, umweltverträglich und nachhaltig zu löschen.



THERMAX® FW Feuerwiderstand

Technische Spezifikation

THERMAX® FW Feuerwiderstand	
Brandverhalten (EN 13501-1, DIN 4102)	A1
Standardformate (weitere auf Anfrage)	1900 x 1200 mm / 2500 x 1200 mm
Rohdichte (EN 12467 - 7.3.1)	520 kg/m^3 (± 10 %)
Dicken (weitere auf Anfrage)	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 mm
Dickentoleranz (EN 12467 - 7.2.3.2)	± 0,5 mm
Formattoleranz (EN 12467 - 7.2.3.1)	± 2,0 mm
Biegefestigkeit (EN 12467 - 7.3.1)	1,3 N/mm
Druckfestigkeit (intern)	4 N/mm
Schraubenauszug Stirn (EN 320)	200 N
Schraubenauszug Fläche (EN 320)	200 N
Restfeuchte (ex works) (EN 322)	2 – 6 %

THERMAX® FW Feuerwiderstand auf einen Blick:

- **Nichtbrennbar**
- **Hochtemperaturbeständig**
- **100 % anorganisch**
- **100 % recycelbar**
- **Säurebeständig**
- **Niedrige Wärmeleitfähigkeit**
- **Elektrisch nichtleitend**
- **Gute Temperaturwechselbeständigkeit**
- **Physiologisch unbedenklich**
- **Individuelle Produktfertigung**
- **Ökologisch gut verträglich**
- **Faserfrei**

thermax.eu

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen dienen lediglich der Verdeutlichung und sind nicht dazu bestimmt, vertragliche Verpflichtungen zu begründen. Weitere Informationen sowie Ratschläge zu spezifischen Details der beschriebenen Produkte erhalten Sie schriftlich bei der Techno-Physik Eng. GmbH (Deutschland). Die Techno-Physik Gruppe entwickelt ihre Produkte ständig weiter und behält sich daher das Recht vor, Produktspezifikationen jederzeit unangekündigt zu ändern. Daher ist der Kunde/Verwender immer dazu verpflichtet sicherzustellen, dass das Material der Techno-Physik Eng. GmbH für seine spezifischen Zwecke geeignet ist. Die angegebenen Werte sind Mittelwerte aus laufender Produktion und dienen nur zur Orientierung. Eine Gewährleistung kann daraus nicht abgeleitet werden. Wir empfehlen grundsätzlich das Material zu testen.

Techno-Physik Engineering GmbH | Schürmannstraße 27 – 31 | D-45136 Essen
T +49.201.87 99 1-1 | F +49.201.87 99 1-99 | www. techno-physik.com

Thermax® ist eine Marke der TechnoPhysik Group

02.2022