



# Therma™ Dämmstoffplatten

HOCHLEISTUNGSDÄMMUNG FÜR DAS FLACHDACH



Energieeffiziente Gebäude -  
reduzierte CO<sub>2</sub> Emissionen

# Auf Hochleistungsdämmstoffe spezialisiert

Die Leistung zählt - auch beim Dämmen!

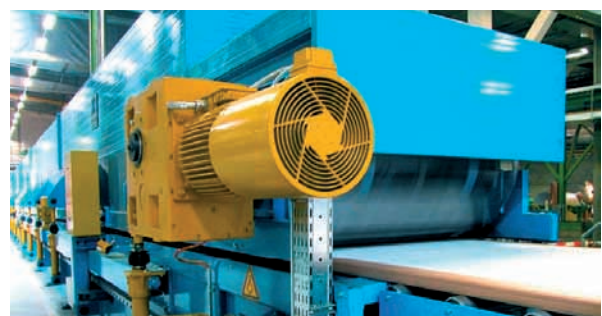
**Über die Notwendigkeit der Wärmedämmung muss man heute nicht mehr diskutieren. Treibhauseffekt, Erderwärmung, Polarschmelze... die Auswirkungen des ungebremsten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes kennt heute jedes Schulkind. Für Diskussionen unter Bauherren, Planern und Verarbeitern sorgt allenfalls noch die Wahl der "richtigen" Dämmung. Mit den Hochleistungsdämmstoffen von Kingspan haben Sie die besten Argumente immer auf Ihrer Seite.**

Kingspan gehört zu Europas führenden Herstellern von Hartschaumplatten aus Resolhartschaum und Polyurethan (PUR/PIR). So kann schon mit geringen Dämmstoffdicken eine hohe Dämmleistung erreicht werden. Die praxisgerechten **Kingspan Thermo™** Hartschaumplatten aus Polyurethan (PUR/PIR) für Dach, Wand, Decke und Fußboden werden in einer umweltfreundlichen Hightech-Anlage im niederländischen Winterswijk hergestellt.

Im deutschsprachigen Raum werden die Produkte durch Kingspan in Ibbenbüren vertrieben.



Kingspan Insulation Winterswijk, Niederlande



Blumenauktionshalle, Aalsmeer, Niederlande

## Viele Vorteile sprechen für Kingspan

**Kingspan fertigt hochwertige Dämmstoffplatten auf der Grundlage von Polyurethan (PUR/PIR). Dieses Hightech-Material bietet gegenüber anderen Dämmstoffen wie Polystyrol, Kork, Schaumglas, Blähton oder Mineralwolle eine Reihe entscheidender Vorteile – allen voran eine deutlich bessere Dämmwirkung. Nutzen Sie diese Vorzüge: Bauen Sie auch auf dem Flachdach auf die wirtschaftlichen Markenprodukte von Kingspan.**

### Geringe Wärmeleitfähigkeit – beste Dämmwerte

- Nicht die Materialstärke ist ausschlaggebend, sondern die Dämmleistung. Sie liegt bei Kingspan ausgesprochen hoch. So bleibt der Wärmeverlust – auch schon bei geringen Plattendicken – minimal.

### Kosteneinsparung – schon beim Einbau

- Das geringe Volumen und das geringe Gewicht der Kingspan Dämmplatten bringt weitere Vorteile bei den Bau- und Folgekosten mit sich: Ersparnisse bei Lagerung und Transport, beim Personal- und Maschineneinsatz sowie im Flachdach auch durch geringere Aufbauhöhen an den Anschlussbereichen.

### Einfache Verarbeitung

- Die Kingspan Dämmstoffplatten sind leicht und handlich. Sie bieten gegenüber konventioneller Verarbeitung (z.B. mit Mineralwolle) einen Verlegevorteil von gut 30 Prozent. Die Kantenausprägung mit Stufenfalz erleichtert die schnelle, saubere Verlegung.

### Hohe Lebensdauer

- Die Hochleistungsdämmstoffe von Kingspan sind schimmel- und fäulnisresistent und haben so eine ausgesprochen hohe Lebensdauer – wodurch sie selbstverständlich auch zum dauerhaften Schutz und Erhalt der gedämmten Immobilie beitragen.

### Umweltfreundliche Produktion

- Kingspan Dämmstoffplatten lassen sich problemlos recyceln. Für unsere *Kingspan Therma™* Dämmstoffe liegt eine EPD mit der Deklarationsnummer EPD-IVPU-2010111-D vor.

### Kurze Amortisationszeit

- Höchste Leistung bedeutet auch: maximale Energieeinsparung. So rechnet sich die Dämmung mit Kingspan schon nach kurzer Zeit. Und je mehr die Energiepreise steigen, umso schneller. Lassen Sie von unseren technischen Beratern eine Amortisationsberechnung erstellen.

### Umfassender Service

- Auf kürzestem Wege von der Ausschreibung zum Auftrag – dabei unterstützen wir Sie gerne persönlich. Durch kompetente technische Beratung, durch ein eingespieltes Team im Innen- und Außendienst sowie durch einen Vorzug, den unsere hochmoderne Produktionsanlage uns bietet: durch Lieferfähigkeit innerhalb kürzester Zeit.



Prologis, Herten

# Darauf kommt's beim Flachdach an

## Effizienz Wärmestoffe für jedes Wetter

**Ob Warm- oder Kaldach, ob genutzt oder ungenutzt – ein Flachdach, das thermischen und mechanischen Belastungen durch Sonne, Regen, Hagel, Frost, Schnee und Sturm ausgesetzt ist, ist immer eine kleine bauphysikalische Herausforderung. Jede Konstruktion stellt spezifische Anforderungen – auch an die Wärmedämmung. Mit den Hochleistungsdämmstoffen von Kingspan können Sie diese bestens erfüllen.**

## Effektiv im Warmdach

Für den herkömmlichen Flachdachaufbau, dem Warmdach, stellen die Kingspan Produkte eine effektive Dämmlösung dar. Auf diesem Dämmstoff lassen sich alle Abdichtungen – ob mit Bitumen- oder Kunststoffbahnen, mit oder ohne Oberflächenschutz – schnell und sicher ausführen.

## Effektiv im Grün- und Terrassendach

Genutzte Dachflächen stellen besondere Anforderungen an den Dämmstoff, der den zusätzlichen Lasten aus dem Dachaufbau und den Verkehrslasten standhalten muss. Dank einer hohen Druckfestigkeit sind Kingspan Hochleistungsdämmstoffe für diese Flachdächer erste Wahl und ermöglichen oft erst deren Umsetzung.

## Effektiv im Industrieleichtdach

Stahlprofildächer sind heute der Standard im Industriedachbereich. Diese Dachkonstruktion zeichnet sich durch eine geringe Dachneigung bei maximaler Spannweite und minimalem Gewicht aus. Beim sogenannten Industrieleichtdach wird die gesamte Konstruktion ohne schweren Oberflächenschutz erstellt und nur mechanisch befestigt.

Diese Konstruktionsweise ist wie geschaffen für den Einsatz der stabilen, leichtgewichtigen Hartschaumplatten von Kingspan, weil sie alle konstruktiven und brandschutzrechtlichen Voraussetzungen der DIN 18234-2 erfüllen. Sie kommen – im Vergleich zu mineralischen Dämmstoffen – mit einer minimalen Aufbauhöhe und einem bis zu 88 % geringeren Dämmstoffgewicht aus.

Dieser Effizienzgewinn bringt weitere Vorteile bei Bau- und Folgekosten mit sich: Reduzierung der Lager- und Transportkosten, weniger Personal-, und geringerer Maschineneinsatz, Ersparnis durch kürzere Schraubenlängen bei der Montage des Dachaufbaus sowie geringere Aufbauhöhen an den Anschlussbereichen.

Durch die hohe Biege- und Scherfestigkeit können mit geringen Plattendicken große lichte Weiten zwischen den Obergurten der Stahlprofilbleche überbrückt werden.

Die stabile, druckfeste Struktur dieses Hochleistungsdämmstoffes verhindert die Bildung von „Trampelpfaden“, die später zwangsläufig zur Pfützenbildung führen; es entsteht vielmehr ein sauberes, geschlossenes Oberflächenbild der gesamten Dachfläche.



# Kingspan Flachdach – das rechnet sich

## Kosteneffizienz mit Kingspan Therma™ Flachdach Dämmplatten

**Für welchen Dämmstoff Sie sich entscheiden, hängt von vielen Faktoren ab – der Kaufpreis pro Quadratmeter ist einer davon. Doch entscheidend für die Wirtschaftlichkeit ist die Summe aller Aufwendungen und möglichen Kosteneinsparungen, die während und nach der Verarbeitung zu Buche schlagen. Und da hat Kingspan Therma™ gegenüber anderen Dämmstoffen einige Vorzüge zu bieten.**

## Begehbarkeit

Je druckstabiler der Dämmstoff, desto besser die Durchtrittssicherheit („Walkability“). Kingspan hat eine sehr hohe Druckfestigkeit. Das bedeutet: weniger Eindellungen auf der Dachhaut. Bei der Montage und Wartung entstehen weniger „Trampelpfade“, was Folgeschäden durch stehendes, nicht abfließendes Regenwasser vorbeugt. Und: Mit 70 mm Plattendicke lassen sich Obergurtabstände von 160 mm problemlos überbrücken.

## Geringes Gewicht

Bei der Statik eines Flachdaches müssen das Eigengewicht der Konstruktion sowie mögliche Belastungen, z.B. durch starken Schneefall, berücksichtigt werden. Da ist es von großem Vorteil, dass mit den Hochleistungsdämmstoffen von Kingspan – bei gleicher Dämmleistung – etwa 3/4 an Gewichtsbelastung gegenüber herkömmlichen Dämmstoffen eingespart werden können. Schon beim Transport, beim Kranhub auf das Dach und bei der händischen Verarbeitung werden Sie diesen Vorzug zu schätzen wissen.



Blumenauktionshalle, Aalsmeer, Niederlande

## Effektivität

Wenig Aufbauhöhe – hohe Dämmleistung. Und damit die Konstruktion dem Wärmestrom keine Schlupflöcher lässt, sind Kingspan Hochleistungsdämmplatten für das Flachdach standardmäßig mit Stufenfalz ausgestattet und gewährleisten mit ihrer sauberen Verarbeitung eine enge, kältebrückenfreie Verbindung mit hoher Effektivität.

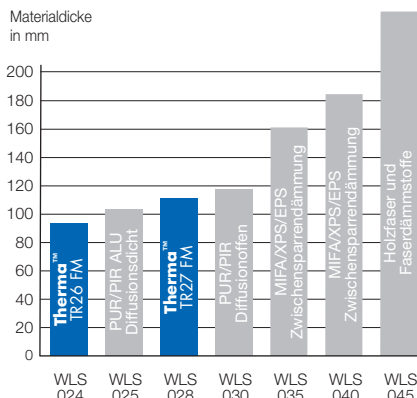
## Sicherheit

Die Kingspan Hochleistungsdämmstoffe für das Flachdach sind in die Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102 und B s2d0 nach DIN EN 13501 eingestuft. Da die PUR/PIR-Baustoffe weder brandausbreitend noch abtropfend sind, können die Industriebaurichtlinie nach DIN 18234-2 sowie die Anforderungen nach FM-Approval leicht erfüllt werden.



## Vergleich: U-Wert und Materialstärken

Bei dieser Gegenüberstellung legen wir einen U-Wert von 0,297 zugrunde. Unser Schaubild zeigt die beim jeweiligen Dämmstoff erforderliche Dicke, mit der sich dieser Wert erreichen lässt. Das Ergebnis des Vergleichs: Kingspan liegt ganz vorn – mit der geringsten Materialstärke und der geringsten Aufbauhöhe.



# Kingspan **Therma**™ TR26 FM Flachdach-Dämmplatte

Die flexible und wirtschaftliche Dämmlösung im Industriedach

**Diese Dämmelemente der Wärmeleitfähigkeitsstufe 024 kombinieren höchste Leistung mit äußerst verschnittarmer und rationeller Verarbeitung.**

Das PIR Dämmelement mit höchster Effizienz in WLS 024

*Kingspan **Therma**™ TR26 FM Flachdach-Dämmplatten* sind der universelle PIR-Dämmstoff für das Flachdach, insbesondere auch für das mechanisch befestigte Industrielichtfach. Da der beidseitig mit einer Aluminiumkaschierung versehene Dämmstoff in die WLS 024 eingestuft ist, können damit sehr geringe Aufbauhöhen mit geringer Gewichtsbelastung realisiert werden.



Spart Kosten und Zeit bei der Verarbeitung und Gebäudeunterhaltung

Dieser Effizienzgewinn bringt weitere Vorteile bei Bau- und Folgekosten mit sich, etwa die Reduzierung der Lager- und Transportkosten, des Personal- und Maschineneinsatzes sowie Einsparungen durch die geringeren Aufbauhöhen an den Anschlussbereichen.

Schon mit geringen Plattendicken können große lichte Weiten zwischen den Obergurten der Stahlprofilbleche überbrückt werden.

Brandtechnisch erfüllt die *Kingspan **Therma**™ TR26 FM Flachdach-Dämmplatte* ab einer Dicke von 40 mm die Anforderungen nach DIN 18234.

*Kingspan **Therma**™ TR26 FM Flachdach-Dämmplatten* überzeugen auch in Bezug auf Langlebigkeit, Energieeffizienz, Handling und Umweltverträglichkeit bzw. Recycling und erfüllt so alle Anforderungen an einen modernen Dämmstoff.

# Auf einen Blick

## Produktdaten

Produkt	<b>Kingspan Therma™</b> TR26 FM Flachdach-Dämmplatte
Dämmstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan-Hartschaum (PIR/PUR),</li> <li>• verrottungsfest, geruchsneutral und physiologisch unbedenklich</li> <li>• chemisch neutral (Schaum),</li> <li>• gütegeschützt</li> <li>• bauaufsichtlich zugelassen</li> </ul>
Anwendungstyp	DAA, WAA
Abmessungen (Stufenfalz rundum)	600 x 1200 mm 1200 x 2400 mm
Deckmaß	580 x 1180 mm 1180 x 2380 mm
Baustoffklasse	B2 gem. DIN 4102-1 Erfüllt ab 40 mm die Anforderungen nach DIN 18234
Zertifikate	CE, ÜGPU 303/11/2011
CE-Markierung	PUR/PIR-EN13165-T2/T3-DS(10\Y) 150/120-TR40-DLT(2)5
Rohdichte	mindestens 30 kg/m <sup>3</sup> gem. EN 1602
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_B$ 0,024 (W/m · K)
Druckfestigkeit	0,15 N/mm <sup>2</sup> gemäß EN 826 < 80 - 0,15 N/mm <sup>2</sup> > 80 - 0,12 N/mm <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	langfristig -30 °C bis 90 °C kurzfristig +210 °C

## Produktvorteile

- Sehr gute Dämmwerte
- Geringe Dicke bei hoher Dämmleistung
- Diffusionsdicht
- Niedriges Gewicht
- Leichtes Handling (2,88 m<sup>2</sup> ca. 9 kg Gewicht)
- Keine Wärmebrücken
- Schnelle Verlegung
- Gute Überbrückung großer Sickenbreiten
- Ab 40 mm Erfüllung der Industriedachnorm DIN 18234



Produktname	Stärke (mm)	Länge (mm)**	Breite (mm)	U-Wert (W/m <sup>2</sup> ·K)	WLS	Paketinhalt	
						Stück	(m <sup>2</sup> )
<b>Therma™</b> TR26 FM	60	1200	600	0,38	024	8	5,76
<b>Therma™</b> TR26 FM	80	1200	600	0,29	024	6	4,32
<b>Therma™</b> TR26 FM	90	1200	600	0,26	024	6	4,32
<b>Therma™</b> TR26 FM	100*	1200	600	0,23	024	5	3,60
<b>Therma™</b> TR26 FM	120*	1200	600	0,19	024	4	2,88
<b>Therma™</b> TR26 FM	140*	1200	600	0,17	024	3	2,16
<b>Therma™</b> TR26 FM	160*	1200	600	0,15	024	3	2,16
<b>Therma™</b> TR26 FM	180*	1200	600	0,13	024	4	1,44

\* Abweichende Druckfestigkeit

\*\*Plattenmaß: 1.200 mm x 600 mm, Deckmaß: 1.180 mm x 580 mm

Projektbezogene Plattenmaße: 2.400 mm x 1.200 mm, Deckmaß: 2.380 mm x 1.180 mm

# Kingspan **Therma**™ TR27 FM Flachdach-Dämmplatte

## Die flexible und wirtschaftliche Dämmlösung für Flachdächer

**Kingspan **Therma**™ TR27 FM Flachdach-Dämmplatte ist der universelle PIR-Dämmstoff für das flache Dach. Die Dämmelemente der Wärmeleitfähigkeitsstufe 028 sind beidseitig verwendbar. So haben Sie höchste Leistung kombiniert mit äußerst verschnittarmer und rationeller Verarbeitung.**

## Das PIR Dämmelement mit den besten Eigenschaften

Kingspan **Therma**™ TR27 FM Flachdach-Dämmplatten sind der universelle PIR-Dämmstoff für das Flachdach. Die beidseitig mit einer Mineralvlieskaschierung versehenen Elemente sind ab einer Stärke von 80 mm in die WLS 028 eingestuft.

Schon ab 40 mm Stärke erfüllt der Dämmstoff die Anforderungen der DIN 18234 für Industriedächer. Auf Trapezblechen verlegt, können schon mit geringen Plattendicken größere Sickenbreiten überbrückt werden – mit einer 80 mm starken Platte zum Beispiel eine Sickenbreite bis 180 mm.

## Für Industriedächer bestens geeignet

Durch das geringe Eigengewicht der Dämmelemente kann die Gewichtsbelastung der Konstruktion gegenüber Mineralfaser bis zu 75 % gesenkt werden – bei gleicher Plattenstärke. Legt man die Dämmleistung zugrunde, sind es sogar 85 % Gewichtsreduzierung.

Kingspan **Therma**™ TR27 FM Flachdach-Dämmplatten überzeugen auch in Bezug auf Langlebigkeit, Energieeffizienz, Handling und Umweltverträglichkeit bzw. Recycling und erfüllen so alle Anforderungen an einen modernen Dämmstoff.



# Auf einen Blick

## Produktdaten

Produkt	<b>Kingspan Therma™ TR27 FM</b> Flachdach-Dämmplatte
Dämmstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polyurethan-Hartschaum (PIR/PUR),</li> <li>• verrottungsfest, geruchsneutral und physiologisch unbedenklich</li> <li>• chemisch neutral und formaldehydfrei,</li> <li>• gütegeschützt</li> <li>• bauaufsichtlich zugelassen</li> </ul>
Anwendungstyp	DAA
Abmessungen (Stufenfalz rundum)	600 x 1200 mm 1200 x 2400 mm
Deckmaß	580 x 1180 mm 1180 x 2380 mm
Baustoffklasse	B2 gem. DIN 4102-1 Erfüllt ab 40 mm die Anforderungen nach DIN 18234
Zertifikate	CE, ÜGPU 306/11/2011
CE-Markierung	PUR/PIR-EN13165-T2/T3-DS(TH)8-CS(10Y) 150/120-TR80-DLT(2)5
Rohdichte	mindestens 30 kg/m³ gem. EN 1602
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_B$ 0,028 (W/m·K) ab $\geq$ 80 mm $\lambda_B$ 0,030 (W/m·K) ab $<$ 80 mm
Druckfestigkeit	0,15 N/mm² gemäß EN 826 $<$ 80 - 0,15 N/mm² $>$ 80 - 0,12 N/mm²
Temperaturbeständigkeit	langfristig -30 °C bis 90 °C kurzfristig +210 °C

## Produktvorteile

- Sehr gute Dämmwerte
- Geringe Dicke
- Diffusionsfähig
- Niedriges Gewicht
- Leichtes Handling (2,88 m² ca. 9 kg Gewicht)
- Keine Wärmebrücken
- Schnelle Verlegung
- Gute Überbrückung großer Sickenbreiten
- Ab 40 mm Erfüllung der Industriedachnorm DIN 18234



Produktname	Stärke (mm)	Länge (mm)**	Breite (mm)	U-Wert (W/m²·K)	WLS	Paketinhalt	
						Stück	(m²)
<b>Therma™ TR27 FM</b>	50	1200	600	0,53	029	10	7,20
<b>Therma™ TR27 FM</b>	60	1200	600	0,45	029	8	5,76
<b>Therma™ TR27 FM</b>	80	1200	600	0,33	028	6	4,32
<b>Therma™ TR27 FM</b>	100*	1200	600	0,27	028	5	3,60
<b>Therma™ TR27 FM</b>	120*	1200	600	0,22	027	4	2,88
<b>Therma™ TR27 FM</b>	140*	1200	600	0,19	027	3	2,16
<b>Therma™ TR27 FM</b>	160*	1200	600	0,16	027	2	5,76
<b>Therma™ TR27 FM</b>	180*	1200	600	0,15	027	2	5,76

\* Abweichende Druckfestigkeit

\*\*Plattenmaß: 1.200 mm x 600 mm, Deckmaß: 1.180 mm x 580 mm

# Hochleistung für Flachdächer auf der ganzen Welt

## Hochleistungsdämmung im Einsatz

*Kingspan **Therma™** Flachdach-Dämmplatten haben sich seit Jahren bewährt und werden weltweit in Wohn- und Gewerbeobjekten zur Flachdachdämmung eingesetzt. Je größer die Dachflächen, desto größer sind die Einsparpotentiale, die aus der hohen Effizienz und der einfachen Verarbeitung der Hochleistungsdämmplatten resultieren.*

Ein eindrucksvolles Beispiel für das Zusammenspiel von moderner Architektur und dem Know-how von Kingspan: Wärmedämmung des Industriedaches und des Verwaltungsgebäudes eines Logistikzentrums in Hamburg.



Kühne & Nagel Logistikzentrum, Hamburg

# U-Werte und Dämmstoffdicken

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) in Abhängigkeit von Dämmstoffstärke (d) und Wärmeleitfähigkeitsstufe (WLS)

Dämmstoffstärke d (mm)	WLS 024	WLS 028	WLS 035	WLS 040
	$\lambda=0,024$ U-Wert* (W/m <sup>2</sup> ·K)	$\lambda=0,028$ U-Wert* (W/m <sup>2</sup> ·K)	$\lambda=0,035$ U-Wert* (W/m <sup>2</sup> ·K)	$\lambda=0,040$ U-Wert* (W/m <sup>2</sup> ·K)
10	1,705	1,897	2,194	2,381
20	0,997	1,131	1,349	1,493
25	0,825	0,941	1,131	1,258
30	0,704	0,806	0,974	1,087
35	0,614	0,704	0,855	0,957
40	0,544	0,626	0,762	0,855
50	0,444	0,511	0,626	0,704
60	0,375	0,432	0,531	0,599
65	0,347	0,401	0,493	0,557
70	0,324	0,375	0,461	0,521
75	0,303	0,351	0,432	0,489
80	0,285	0,330	0,407	0,461
85	0,269	0,312	0,385	0,436
90	0,255	0,295	0,365	0,413
100	0,230	0,267	0,330	0,375
105	0,220	0,255	0,315	0,358
110	0,210	0,244	0,302	0,342
120	0,193	0,224	0,278	0,315
125	0,186	0,216	0,267	0,303
130	0,179	0,208	0,257	0,292
140	0,167	0,193	0,240	0,272
150	0,156	0,181	0,224	0,255
160	0,146	0,170	0,211	0,240
170	0,138	0,160	0,199	0,226
180	0,130	0,152	0,188	0,214
200	0,118	0,137	0,170	0,193
210	0,112	0,130	0,162	0,185
220	0,107	0,125	0,155	0,176
230	0,103	0,119	0,148	0,169
240	0,098	0,114	0,142	0,162
250	0,094	0,110	0,137	0,156
260	0,091	0,106	0,132	0,150
270	0,088	0,102	0,127	0,145
280	0,084	0,098	0,122	0,139
290	0,082	0,095	0,118	0,135
300	0,079	0,092	0,114	0,130

\* Im U-Wert sind die Wärmeübergangswiderstände nach DIN 4108, Teil 4, Tabelle 5, Zeile 5 ( $R_{Si}+R_{Se}=0,17$ ) enthalten

\* U-Wert (W/m<sup>2</sup>·K) = Wärmedurchgangskoeffizient U (früher k-Wert)

\* R-Wert (K·m<sup>2</sup>/W) = Wärmedurchgangswiderstand R

**WLS 024**  
Kingspan  
**Therma™ TR26 FM**  
Flachdach-Dämmplatte

**WLS 028**  
Kingspan  
**Therma™ TR27 FM**  
Flachdach-Dämmplatte

WLS 035  
z.B. XPS  
z.B. EPS  
z.B. Mineralfaser

WLS 040  
z.B. XPS  
z.B. EPS  
z.B. Mineralfaser



**Kingspan Insulation GmbH & Co KG**

Fuggerstraße 15, 49479 Ibbenbüren

Tel: +49 (0) 5451 898-0 Fax: +49 (0) 5451 898-66 e-mail: [info@kingspaninsulation.de](mailto:info@kingspaninsulation.de)

[www.kingspaninsulation.de](http://www.kingspaninsulation.de)

© Kingspan und das Löwen-Logo sind registrierte Warenzeichen der Kingspan Gruppe plc in Deutschland und anderen Ländern. Alle Rechte vorbehalten.

™ Therma is ein eingetragenes Warenzeichen der Kingspan Gruppe plc.