

JACKODUR®

Wärmedämmung für Bauanwendungen.



Technische Daten
und Anwendungsempfehlungen



JACKODUR®

Wärmedämmung für Bauanwendungen.



JACKODUR®

Die XPS-Wärmedämmung von JACKON Insulation JACKODUR® ist eine hochwertige Wärmedämmung aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum – druckfest, maßstabstabil, feuchtigkeitsunempfindlich und verrottungsfest. Das komplette JACKODUR® XPS-Programm bietet minimale Lambdawerte insbesondere auch bei großen Dicken. Um diesen Vorteil in allen Anwendungen bauphysikalisch korrekt zu nutzen, empfehlen wir grundsätzlich eine einlagige Verlegung.

JACKODUR® Plus

Der Hochleistungsdämmstoff JACKODUR® Plus bietet beste Dämmeigenschaften mit $\lambda_D = 0,027 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ aufgrund des innovativen Treibmittels HFO-1234ze (nicht entflammbar, GWP = 1) und unterstützt somit effektiv die Energieeinsparung von Gebäuden. Die Dämmplatten sind in Dicken von 50 bis 320 mm erhältlich.

JACKODUR® KF

Die Dämmplatten werden in drei Druckqualitäten hergestellt (300, 500 und 700 kPa). Die Plattendicken sind von 20 bis 320 mm erhältlich und besitzen eine glatte Oberfläche (Standard) oder eine raue gewaffelte Oberfläche (Gefiniert). JACKODUR® KF wird mit Zellinhalt Luft ausgeliefert.

Druckfestigkeitsklassen gemäß DIN 4108-10

Produkt-eigenschaft	Kurz-zeichen	Anforderung in kPa	Beschreibung	Beispiele
Druckbelastbarkeit	dk	-	Keine Druckbelastbarkeit	Hohlraumdämmung, Zwischensparrendämmung
	dg	-	Geringe Druckbelastbarkeit	Wohn- und Bürobereich unter Estrich
	dm	200	Mittlere Druckbelastbarkeit	Nicht genutztes Dach mit Abdichtung
	dh	300	Hohe Druckbelastbarkeit	Genutzte Dachflächen, Terrassen
	ds	500	Sehr hohe Druckbelastbarkeit	Industrieböden, Parkdeck
	dx	700	Extrem hohe Druckbelastbarkeit	Hoch belastete Industrieböden, Parkdeck

Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beziehen sich ausschließlich auf unser Produkt. Sie stellen keine Zusicherung im Rechtssinne dar. Bei der Anwendung sind stets die besonderen Bedingungen des Anwendungsfalles zu berücksichtigen, insbesondere in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht.

1. JACKODUR® Produktempfehlungen nach genormten oder zugelassenen Anwendungen in Deutschland

Anwendung und Verlegeart			DIN 4108-10/ Zulassung	KF				Plus	
				300 Standard	500 Standard	700 Standard	300 Gefiniert	300 Standard	300 Gefiniert
Perimeter	Perimeter Wand bei Bodenfeuchte	einlagig	PW	✓	✓	✓	-	✓	-
	Perimeter Boden bei Bodenfeuchte	einlagig	PB	✓	✓	✓	-	✓	-
	Gründungsplatte, auch im Grundwasser	einlagig	Z-23.34-1613	✓	✓	✓	-	-	-
	Perimeterdämmung im Grundwasser	einlagig	Z-23.33-1539	✓	✓	✓	-	-	-
Hochbau	Dämmung oberhalb der Bodenplatte	einlagig, mehrlagig	DEO	✓	✓	✓	-	✓	-
	Sockeldämmung als Putzträger	einlagig	WAP	-	-	-	✓	-	✓
	Wärmebrücken	einlagig	WAP	-	-	-	✓	-	✓
	Innendämmung	einlagig	WI	-	-	-	✓	-	✓
	Wanddämmung hinter Bekleidung	einlagig, mehrlagig	WAB	✓	✓	✓	-	✓	-
	Kerndämmung	einlagig, mehrlagig	WZ	✓	✓	✓	-	✓	-
	Kellerdecke	einlagig	DI	-	-	-	✓	-	✓
Dach	Umkehrdach bekiest	einlagig	DUK	✓	✓	✓	-	✓	-
	Umkehrdach begrünt	einlagig	Z-23.31-1540	✓	✓	✓	-	✓*	-
	Umkehrdach bekiest und wasserableitender Trennlage	einlagig	Z-23.31-1540	✓	✓	✓	-	✓*	-
	Terrassendach	einlagig	DUK	✓	✓	✓	-	✓	-
	Steildach/ Aufsparrendämmung	einlagig, zweilagig	DAD	✓	✓	✓	✓	✓	-
	Konventionelles Flachdach mit Schutzschicht über der Abdichtung	einlagig, mehrlagig	DAA	✓	✓	✓	-	✓	-

* Zulassung ist beantragt

2. JACKODUR® Plattenformate

Eigenschaft	KF				Plus	
	300 Standard	500 Standard	700 Standard	300 Gefiniert	300 Standard	300 Gefiniert
Flächendeckmaß Länge x Breite mm	2500x600	1250x600	1250x600	1250x600	1250x600	1250x600
Oberfläche	glatt	glatt	glatt	rau	glatt	rau
Kantenausbildung	 Stufenfalz	 Stufenfalz	 Stufenfalz	 Glattkante	 Stufenfalz	 Glattkante
	 Glattkante	-	-	-	-	-
	 Nut und Feder	-	-	-	-	-

3. JACKODUR® Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in Deutschland für Anwendungen nach DIN 4108-10 in W/(m·K)

Dicke mm	Plus 300	KF 300	KF 500	KF 700
20	-	0,035	-	-
30	-	0,035	-	-
40	-	0,035	0,035	-
50	0,028	0,035	0,035	0,035
60	0,028	0,035	0,035	0,035
80	0,028	0,036	0,036	0,036
100	0,028	0,036	0,036	0,036
120	0,028	0,036	0,036	0,036
140	0,028	0,036	0,036	0,036
160	0,028	0,036	0,036	0,036
180	0,028	0,036	0,036	0,036
200	0,028	0,037	0,037	0,037
220	0,028	0,037	0,037	0,037
240	0,028	0,037	0,037	0,037
260	0,028	0,037	0,037	0,037
280	0,028	0,037	0,037	0,037
300	0,028	0,037	0,037	0,037
320	0,028	0,037	0,037	0,037

4. JACKODUR® Nennwerte der Wärmeleitfähigkeit λ_D in W/(m·K) und Wärmedurchlasswiderstand R_D in m²·K/W nach EN 13164

Dicke mm	Plus 300		KF 300		KF 500		KF 700	
	λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D	λ_D	R_D
20	-	-	0,034	0,55	-	-	-	-
30	-	-	0,034	0,85	-	-	-	-
40	-	-	0,034	1,15	0,034	1,15	-	-
50	0,027	1,85	0,034	1,45	0,034	1,45	0,034	1,45
60	0,027	2,20	0,034	1,75	0,034	1,75	0,034	1,75
80	0,027	2,95	0,035	2,25	0,035	2,25	0,035	2,25
100	0,027	3,70	0,035	2,85	0,035	2,85	0,035	2,85
120	0,027	4,40	0,035	3,40	0,035	3,40	0,035	3,40
140	0,027	5,15	0,035	4,00	0,035	4,00	0,035	4,00
160	0,027	5,90	0,035	4,55	0,035	4,55	0,035	4,55
180	0,027	6,65	0,035	5,10	0,035	5,10	0,035	5,10
200	0,027	7,40	0,036	5,55	0,036	5,55	0,036	5,55
220	0,027	8,10	0,036	6,10	0,036	6,10	0,036	6,10
240	0,027	8,85	0,036	6,65	0,036	6,65	0,036	6,65
260	0,027	9,60	0,036	7,20	0,036	7,20	0,036	7,20
280	0,027	10,35	0,036	7,75	0,036	7,75	0,036	7,75
300	0,027	11,10	0,036	8,30	0,036	8,30	0,036	8,30
320	0,027	11,85	0,036	8,85	0,036	8,85	0,036	8,85

5. JACKODUR® Technische Daten

Eigenschaften	Bezeichnung nach EN 13164	Angabe/ Einheit	Norm	Plus 300 Standard	Plus 300 Gefiniert	KF 300 Standard	KF 300 Gefiniert	KF 500 Standard	KF 700 Standard
Druckspannung bei 10% Verformung oder Druckfestigkeit	CS(10\Y)i	Stufe i in kPa ³	EN 826	300	300	300 ²	300 ²	500	700
Dauerdruckfestigkeit, Kriechverhalten (50 Jahre, Stauchung <2%)	CC(2/1,5/50) σ_c	σ_c in kPa ³	EN 1606	130	-	130	-	180	250
Produktart gemäß ÖNORM B 6000	-	-	ÖNORM B 6000	XPS-G 30	XPS-R	XPS-G 30	XPS-R	XPS-G 50	XPS-G 70
Dickentoleranz	Ti	Klasse	EN 823	T1	T1	T1	T1	T1	T1
Dimensionsänderung bei 70°C und 90% relativer Feuchte	DS(70/90)	%	EN 1604	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brandverhalten	-	Klasse	EN 13501-1	Euroklasse E					
			DIN 4102-1	Baustoffklasse B1 schwer entflammbar					
Verformung bei 40 kPa Druck- und 70°C Temperaturbeanspruchung	DLT(2)5	%	EN 1605	≤ 5	-	≤ 5	-	≤ 5	≤ 5
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	TRi	Stufe i in kPa ³	EN 1607	-	200	-	200	-	-
Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen	WL(T)i	Stufe i in %	EN 12087	0,7	-	0,7	-	0,7	0,7
Wasseraufnahme durch Diffusion ¹	WD(V)i	Klasse	EN 12088	WD(V)1-3	-	WD(V)1-3	-	WD(V)1-3	WD(V)1-3
Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechselbeanspruchung	FTCDi	Klasse	EN 12091	FTCD1	-	FTCD1	-	FTCD1	FTCD1
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl ¹	μ	-	EN 12086	250-80	250-80	250-80	250-80	250-80	250-80
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	-	mm/(m·K)	-	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Anwendungsgrenztemperatur	-	°C	-	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C	+75 °C

¹ dickenabhängig

² bei 20 mm Dicke: 200 kPa

³ 100 kPa = 100 kN/m² = 0,1 N/mm² = 10 t/m²

6. Bauaufsichtlich zugelassene Anwendungen mit JACKODUR®

6.1 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K) nach DIBt-Zulassung Z-23.34-1613 unter Gründungsplatten

Dicke mm	Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser			drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser		
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
≤ 60	0,035	0,037	0,037	0,040	0,042	0,042
≤ 160	0,036	0,038	0,038	0,041	0,043	0,043
≤ 180	0,036	0,039	0,039	0,041	0,044	0,044
≤ 240	0,037	0,039	0,039	0,042	0,044	0,044
≤ 300	0,038	0,039	0,039	0,043	0,044	0,044

6.2 Bemessungswert der Druckspannung fcd unter Gründungsplatten nach DIBt-Zulassung Z-23.34-1613

Dicke mm	Bemessungswert der Druckspannung fcd, ohne Horizontallasten			Bemessungswert der Druckspannung fcd, mit Horizontallasten*		
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
50–120	175 kPa	250 kPa	320 kPa	140 kPa	210 kPa	255 kPa
140–300	140 kPa	210 kPa	255 kPa			

* In die Wärmedämmschicht dürfen Horizontallasten von bis zu 20% eingeleitet werden. fcd-Wert definiert als c = compression, d = design

6.3 Elastizitätsmodule

Langzeit E-Modul nach DIBt-Zulassung Z-23.34-1613			Kurzzeit E-Modul nach DIN EN 826		
KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
6.000 kPa	9.000 kPa	10.000 kPa	15.000 kPa	20.000 kPa	30.000 kPa

6.4 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K) nach DIBt-Zulassung Z-23.33-1539 an Kelleraußenwänden und Bodenplatten (statisch nicht tragend)

Dicke mm	Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser			drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser		
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
≤ 60	0,035	0,037	0,037	0,040	0,042	0,042
≤ 160	0,036	0,038	0,038	0,041	0,043	0,043
≤ 180	0,036	0,039	0,039	0,041	0,044	0,044
≤ 240	0,037	0,039	0,039	0,042	0,044	0,044
≤ 320	0,038	0,039	0,039	0,043	0,044	0,044

6.5 Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit in W/(m·K) nach DIBt-Zulassung Z-23.31-1540 im Umkehrdach bekiest und begrünt

Dicke mm	mit Kiesschicht und wasserableitender Trennlage			begrünt (intensiv oder extensiv)		
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
≤ 60	0,035	0,037	0,037	0,040	0,042	0,042
≤ 160	0,036	0,038	0,038	0,041	0,043	0,043
≤ 180	0,036	0,039	0,039	0,041	0,044	0,044
≤ 240	0,037	0,039	0,039	0,042	0,044	0,044
≤ 320	0,038	0,039	0,039	0,043	0,044	0,044

7. Empfehlungen für energiesparendes Bauen mit JACKODUR®

Die energetische Einstufung der folgenden Bauteilkonstruktionen erfolgte zur eingeführten Energieeinsparverordnung - EnEV 2014. Diese Werte gelten als Orientierungswerte, die jedoch von weiteren Planungsdetails, insbesondere der Anlagentechnik, abhängig sind. Zum 01. April 2016 wurde das KfW Effizienzhaus 40 Plus eingeführt, welches sich durch unmittelbar am Gebäude erzeugte und gespeicherte Energie (Hausbatterie) auszeichnet. Zeitgleich wurde die Förderung des KfW-Effizienzhaus 70 eingestellt. Ab 2019 wird der "Niedrigstenergiestandard" für öffentliche Gebäude und 2021 für den privaten Wohnungsbau eingeführt, welcher der Dämmqualität eines heutigen Passivhauses entspricht.

Energiestandards

KfW-Effizienzhaus 55
U-Werte ~0,25 bis 0,22
KfW-Effizienzhaus 40/ 40 Plus
U-Werte ~0,21 bis 0,15
Passivhaus
U-Werte ~0,15 bis 0,09

7.1 Wärmeschutz von Bodenplatten

Bodenaufbau von unten nach oben: JACKODUR® Wärmedämmung, Stahlbetonplatte 200 mm $\lambda = 2,1 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Dämmung unter Estrich mit EPS 60 mm $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Zementestrich 50 mm $\lambda = 1,4 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Dämmungsdicke mm	U-Werte in $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$						
	Bodenfeuchte				im Grundwasser		
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	*Plus 300 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard
100	0,22	0,23	0,23	0,19	0,24	0,24	0,24
140	0,18	0,18	0,18	0,15	0,19	0,20	0,20
180	0,15	0,16	0,16	0,12	0,16	0,17	0,17
240	0,12	0,13	0,13	0,10	0,13	0,14	0,14
320	0,10	0,10	0,10	0,08	0,11	0,11	0,11

* Anwendung von JACKODUR® Plus 300 Standard unter statisch nichttragenden Bodenplatten, Zulassung unterhalb von Gründungsplatten liegt nicht vor

7.2 Wärmeschutz von Kelleraußenwänden

Wandaufbau von außen nach innen: JACKODUR® Wärmedämmung, Kalksandstein 240 mm RDK $1,8 \lambda = 0,99 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Innenputz 15 mm $\lambda = 1,0 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Dämmungsdicke mm	U-Werte in $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$							
	Bodenfeuchte				im Grundwasser			
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	*Plus 300 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	*Plus 300 Standard
100	0,31	0,33	0,33	0,25	0,35	0,36	0,36	0,29
140	0,23	0,24	0,24	0,18	0,26	0,27	0,27	0,21
180	0,18	0,20	0,20	0,15	0,21	0,22	0,22	0,17
240	0,15	0,15	0,15	0,11	0,16	0,17	0,17	0,13
320	0,11	0,12	0,12	0,08	0,13	0,13	0,13	0,10

* Zulassung ist beantragt

7.3 Wärmeschutz von Umkehrdachkonstruktionen

Dachaufbau von oben nach unten: JACKODUR® Wärmedämmung, 2 Lagen Bitumenabdichtung 8 mm $\lambda = 0,17 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Stahlbetondecke 160 mm $\lambda = 2,3 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Innenputz 15 mm $\lambda = 1,0 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Dämmungsdicke mm	U-Werte in $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$							
	bekiest mit Dachvlies WA				begrünt mit Dachvlies WA**			
	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	*Plus 300 Standard	KF 300 Standard	KF 500 Standard	KF 700 Standard	*Plus 300 Standard
140	0,24	0,25	0,25	0,19	0,28	0,29	0,29	0,23
160	0,21	0,22	0,22	0,17	0,25	0,26	0,26	0,20
180	0,19	0,21	0,21	0,15	0,22	0,24	0,24	0,18
240	0,15	0,16	0,16	0,11	0,17	0,18	0,18	0,14
320	0,12	0,12	0,12	0,09	0,13	0,14	0,14	0,11

* Zulassung ist beantragt ** ohne Delta U-Zuschläge, gemäß Gutachten und Zustimmungen im Einzelfall

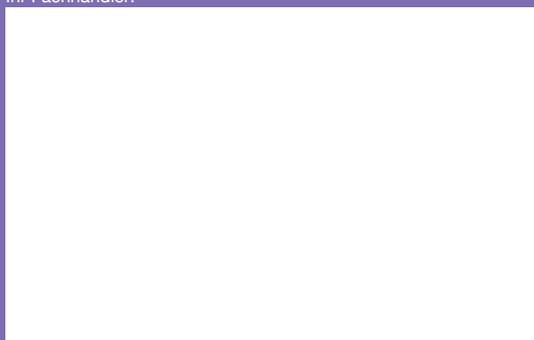
Ideen für den Bau. Rundum effektiv.



JACKON Insulation GmbH
 Carl-Benz-Straße 8
 D-33803 Steinhagen

Tel +49 (0) 5204 9955 - 0
 Fax +49 (0) 5204 9955 - 400
 E-Mail: info@jackodur.com
www.jackon-insulation.com

Ihr Fachhändler:



Die JACKON Insulation GmbH ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - DGNB e.V.