

JACKODUR®

Thermische isolatie voor bouwtoepassingen.



Technische gegevens
en aanbevelingen



JACKODUR®

Thermische isolatie voor bouwtoepassingen.



JACKODUR®

De XPS-thermisch-isolatie van JACKON Insulation JACKODUR® is een hoogwaardige thermisch-isolatie van geëxtrudeerd polystyreenhardschuim – druk- en maatvast, vochtbestendig en rotvrij. Het complete JACKODUR® XPS-programma biedt minimale lambdawaarden, vooral ook bij grote diktes. Om dit voordeel in alle toepassingen bouwfysisch correct te benutten, adviseren wij een eenlaagse plaatsing.

JACKODUR® Plus

Het hoogwaardige isolatiemateriaal JACKODUR® Plus biedt met $\lambda_D = 0,027 \text{ W/(m·K)}$ optimale isolerende eigenschappen op basis van het innovatieve blaasmiddel HFO-1234ze (niet ontvlambaar, GWP = 1) en ondersteunt zo effectief de energiebesparing van gebouwen. De isolatieplaten zijn verkrijgbaar in diktes van 50 tot 320 mm.

JACKODUR® KF

De isolatieplaten worden in drie druksterkten geproduceerd (300, 500 en 700 kPa). De platen zijn met een dikte van 20 tot 320 mm verkrijgbaar en hebben een glad oppervlak (Standard) of een ruw gewafeld oppervlak (Gefiniert). JACKODUR® KF wordt geproduceerd met lucht als celinhoud.

Geldig vanaf 05/2018

Opmerking

De gegevens in dit document zijn gebaseerd op onze huidige kennis en ervaring en hebben uitsluitend betrekking op ons product. Ze vormen geen garantie in juridische zin. Bij de toepassing dient altijd rekening te worden gehouden met de bijzondere omstandigheden van het specifieke geval, met name ook in bouwfysisch, bouwtechnisch en bouwrechtelijk opzicht.

1. Aanbevolen toepassingen JACKODUR®

Toepassing de installatie			JACKODUR®					
			KF				Plus	
			300 Standard	500 Standard	700 Standard	300 Gefiniert	300 Standard	300 Gefiniert
Perimeter	Funderingsplaat	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Vloeren woningbouw	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Industrievloeren	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Perimeter vloer	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Perimeter wand	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Perimeter grondwater	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
Gebouw	Spouwmuurisolatie	enkele laag, meerlagig	✓	✓	✓	-	✓	-
	Binnenisolatie	enkele laag	-	-	-	✓	-	✓
	Verloren bekisting	enkele laag, meerlagig	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Koudebrug isolatie	enkele laag	-	-	-	✓	-	✓
	Funderingsisolatie	enkele laag, meerlagig	✓	✓	✓	-	✓	-
	Pleisteronderground	enkele laag, meerlagig	✓	✓	✓	-	✓	-
Dak	Omkeerdak	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Duodak	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Plusdak	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Parkeerdak	enkele laag	-	✓	✓	-	-	-
	Dakterras	enkele laag	✓	✓	✓	-	✓	-
	Conventioneel platdak	enkele laag	✓	✓	✓	✓	✓	-
	Dakopstand	enkele laag	✓	✓	✓	✓	✓	-

2. plaat formaat

Maatvoering & afwerking	JACKODUR®					
	KF				Plus	
	300 Standard	500 Standard	700 Standard	300 Gefiniert	300 Standard	300 Gefiniert
werkende maat afmetingen in mm	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600	1250 x 600
	2500 x 600					
Oppervlak	glad	glad	glad	structuur	glad	structuur
Randafwerking	 sponning	 sponning	 sponning	 recht	 sponning	 recht
	 recht	-	-	-	-	-
	 mes en groef	-	-	-	-	-

3. Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D W/(m·K) en R_D waarden m²·K/W

Dikte mm	JACKODUR®							
	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

4. JACKODUR® Technische gegevens

Eigenschappen	Symbool volgens Norm EN 13164	Verklaring/ Eenheid	Norm	JACKODUR®				
				Plus 300 Standard	Plus 300 Gefiniert	KF 300 Standard	KF 300 Gefiniert	KF 500 Standard
Volumieke massa		kg/m ³	EN 1606					
Druksterke c.q. Drukspanning bij 10% vervorming	CS(10\Y)i	Niveau i in kPa ³	EN 826	300	300	300 ²	300 ²	500
Lange-termijn druksterkte (vervorming < 2%, 50 jaar)	CC(2/1,5/50) σ_c	σ_c in kPa ³	EN 1606	130	-	130	-	180
Dikte tolerantie	Ti	Categorie	EN 823	T1	T1	T1	T1	T1
Maatvastheid bij 70°C en 90% relatieve vochtigheid	DS(70/90)	%	EN 1604	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Brandgedrag		Categorie	EN 13501-1	Euroclass E				
Vervorming bij 40 kPa belasting en 70°C	DLT(2)5	%	EN 1605	≤ 5	-	≤ 5	-	≤ 5
Treksterkte	TRi	Niveau i in kPa ³	EN 1607		200		200	
Lange-termijn wateropname bij onderdompeling	WL(T)i	Niveau i in %	EN 12087	0,7		0,7		0,7
Lange-termijn wateropname bij diffusie ¹	WD(V)i	Categorie	EN 12088	WD(V)1-3		WD(V)1-3		WD(V)1-3
Vries-dooi weerstand	FTCDi	Categorie	EN 12091	FTCD1		FTCD1		FTCD1
Diffusieweerstandsgetal ¹	μ		EN 12086	250-80	250-80	250-80	250-80	250-80
Lineaire uitzettingscoëfficiënt		mm/(m·K)		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Maximale temperatuurs- bestendigheid		°C		+75°C	+75°C	+75°C	+75°C	+75°C

¹ afhankelijk van de dikte

² Bij dikte 20 mm: 200 kPa

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

5. KOMO ATTEST Vloer-en perimeterisolatie IKB 1187

Thermische Isolatie

Ingevolge het Bouwbesluit 2012 en gewijzigd per 01-01-2015 dient de warmteweerstand R_c van een vloer respectievelijk kelderwand minimaal $3,5 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ te bedragen. Hiernavolgend zijn toepassingsvoorbeelden opgenomen van een vloer respectievelijk kelderwand met een R_c -waarde van ten minste $3,50 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

5.1 Toepassingsvoorbeeld "Betonvloer boven kruipruimte" Normaal belaste vloer

Constructieopbouw:

- Cementgebonden dekvloer, dikte 50 mm, reken = $1,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
 $R_M = 0,05 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Scheidingslaag PE-folie.
- Isolatielaag
- Betonvloer, dikte 200 mm, reken = $2,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
 $R_M = 0,10 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068 – 12.1:
 $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $R_{se} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $\alpha = 0,05$ (aanbrengen van het isolatiemateriaal in het werk).

R _c -waarden Toepassingsvoorbeeld		
Product	dikte isolatie in mm	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® Plus 300	100	3,65
	140	5,03
	200	7,17
	320	11,41
JACKODUR® KF 300	120	3,36
	140	3,94
	200	5,41
	320	8,56

5.2 Toepassingsvoorbeeld "Betonvloer boven kruipruimte" Zwaar belaste vloer

Constructieopbouw:

- Cementgebonden dekvloer, dikte 70 mm, reken = $1,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
 $R_M = 0,07 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Scheidingslaag PE-folie.
- Isolatielaag
- Betonvloer (systeemvloer) met
- $R_M = 0,20 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068 – 12.1:
 $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $R_{se} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $\alpha = 0,05$ (aanbrengen van het isolatiemateriaal in het werk).

R _c -waarden Toepassingsvoorbeeld		
Product	dikte isolatie in mm	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® Plus 300	100	3,66
	140	5,15
	200	7,29
	320	11,53
JACKODUR® KF 300	120	3,48
	140	4,05
	200	5,53
	320	8,67

5.3 Toepassingsvoorbeeld "Betonvloer op volle grond" Normaal belaste vloer

Constructieopbouw:

- Cementgebonden dekvloer, dikte 50 mm, reken = $1,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
 $R_M = 0,05 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Scheidingslaag PE-folie.
- Isolatielaag
- Betonvloer, dikte 200 mm, reken = $2,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
 $R_M = 0,10 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Grond
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068 – § 12.1 (met in achtneming van § 9.3.4): $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
 $\alpha = 0,05$ (aanbrengen van het isolatiemateriaal in het werk).

R _c -waarden Toepassingsvoorbeeld		
Product	dikte isolatie in mm	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® Plus 300	100	3,66
	140	5,04
	200	7,18
	320	11,26
JACKODUR® KF 300	120	3,40
	140	3,93
	200	5,38
	320	8,49

5.4 Toepassingsvoorbeeld aan buiten zijde geïsoleerde kelderwand

Constructieopbouw:

- Draagconstructie van beton, dikte 300 mm, reken = $2,000 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, $R_M = 0,15 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- Flexibele afdichting
Voor flexibele afdichtingssystemen wordt conform NPR 2068 § 7.1.1.4 een warmteweerstand $R_M = 0,06 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ in rekening gebracht. Voor deze constructie wordt uitgegaan van beton voorzien van een waterdichte bitumenlaag, isolatie volvlaks, respectievelijk gedeeltelijk gekleefd.
- Isolatielaag:
Isolatie materiaal (XPS): reken = $D \times 1,00$ (conform NEN 1068 – D.2.2.3), indien uitgevoerd met volledige verlijming, respectievelijk reken = $D \times 1,02$ (conform NEN 1068 – D.2.2.3), indien uitgevoerd met puntsgewijze verlijming (voor de factor 1,00 en 1,02 zie toelichting hierboven)
- Grond
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068 – § 12.1 met in achtname van § 9.3.4: $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
 $\alpha = 0,05$ (aanbrengen van het isolatiemateriaal in het werk).

R _c -waarden voor toepassingsvoorbeeld geïsoleerde kelderwand; uitvoering 1: isolatie puntsgewijze verlijmd		
Product	dikte isolatie in mm	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® Plus 300	100	3,66
	140	5,04
	200	7,18
	320	11,26
JACKODUR® KF 300	120	3,40
	140	3,93
	200	5,38
	320	8,49

R _c -waarden voor toepassingsvoorbeeld geïsoleerde kelderwand; uitvoering 2: isolatie volledig verlijmd		
Product	dikte isolatie in mm	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® Plus 300	100	3,72
	140	5,10
	200	7,24
	320	11,48
JACKODUR® KF 300	120	3,43
	140	4,00
	200	5,34
	320	8,62

6. KOMO ATTEST Omgekeerd daksysteem IKB 1174

Thermische Isolatie

Ingevolge het Bouwbesluit 2012 en gewijzigd per 01-01-2015 dient de warmteweerstand R_c van een dak minimaal 6,0 m²·K/W te bedragen. Hiernavolgend zijn toepassingsvoorbeelden opgenomen van plat dakconstructies uitgevoerd met een omgekeerd daksysteem met een R_c -waarde van ten minste 6,0 m²·K/W.

6.1 Omgekeerd daksysteem met JACKODUR® Filterdoek WA en ballastlaag bestaande uit grind of tegels op tegeldragers

Toepassingsvoorbeeld (standaard constructie)

Dit toepassingsvoorbeeld bestaat uit:

- onderconstructie (betonnen dakvloer dikte 250 mm/dakbedekking en afwerking) met warmteweerstand van 0,185 m²·K/W;
- isolatielaag;
- ballastlaag bestaande uit grind of tegels op tegeldragers
- Toelichting:
Voor flexibele dakbedekkingen en geballast systeem is conform NPR 2068, § 7.1.1.4 een warmteweerstand $R_m = 0,06$ m²·K/W in rekening gebracht. (Deze waarde is verdisconteerd in de vermelde warmteweerstand van de onderconstructie.)
- De toeslagen voor de rekenwaarden voor de warmte-geleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal zijn bepaald conform NEN 1068 – D.2.2.3:
reken = $D \times F_A \times F_T \times F_M$
 - $F_A = 1,00$
 - $F_T = 1,00$
 - $F_M = 1,02$
- Voor de overgangsweerstanden (NEN 1068 § 12.1) de volgende waarden gehanteerd:
 - $R_{si} = 0,10$ m²·K/W
 - $R_{se} = 0,04$ m²·K/W
- De waarde voor de te hanteren correctiefactor conform NEN 1068 § 7.3.2 bedraagt = 0. Conform NEN 1068 § 7.3.3 is een toeslag U in rekening gebracht. Bij toepassing van de scheidingslaag met filterdoek is deze waarde < 0,01 en geldt U = 0.

R _c -waarden met JACKODUR® Filterdoek WA en ballastlaag bestaande uit grind			
Product	dikte isolatie in mm	R _D m ² ·K/W	R _c m ² ·K/W met JACKODUR® Filterdoek WA
JACKODUR® Plus 300	160	5,80	5,97
	180	6,55	6,70
	200	7,40	7,42
	240	8,70	8,87
	280	10,15	10,33
	320	11,60	11,78
JACKODUR® KF 300	180	5,00	5,20
	200	5,60	5,76
	220	6,00	6,15
	240	6,50	6,70
	280	7,60	7,79
	320	8,70	8,87
JACKODUR® KF 500/700	180	5,00	5,20
	200	5,60	5,76
	220	6,00	6,15
	240	6,50	6,70
	280	7,60	7,79
	320	8,70	8,87

6.2 Omgekeerd daksysteem als parkeerdak

Toepassingsvoorbeeld (standaard constructie)

Dit toepassingsvoorbeeld bestaat uit:

- onderconstructie (betonnen dakvloer dikte 250 mm/dakbedekking en afwerking) met warmteweerstand van 0,185 m²·K/W;
- isolatielaag;
- ballastlaag bestaande uit grind of tegels op tegeldragers
- Toelichting:
Voor flexibele dakbedekkingen en geballast systeem is conform NPR 2068, § 7.1.1.4 een warmteweerstand $R_m = 0,06$ m²·K/W in rekening gebracht. (Deze waarde is verdisconteerd in de vermelde warmteweerstand van de onderconstructie.)
- De toeslagen voor de rekenwaarden voor de warmte-geleidingscoëfficiënt van het isolatiemateriaal zijn bepaald conform NEN 1068 – D.2.2.3:
reken = $D \times F_A \times F_T \times F_M$
 - $F_A = 1,00$
 - $F_T = 1,00$
 - $F_M = 1,02$
- Voor de overgangsweerstanden (NEN 1068 § 12.1) de volgende waarden gehanteerd:
 - $R_{si} = 0,10$ m²·K/W
 - $R_{se} = 0,04$ m²·K/W

R _c -waarden Omgekeerd daksysteem als parkeerdak			
Product	dikte isolatie in mm	R _D m ² ·K/W	R _c m ² ·K/W
JACKODUR® KF 500/700	180	5,00	4,01
	200	5,40	4,24
	240	6,50	4,81
	280	7,60	5,32
	320	8,70	5,79

Ideeën om op te bowen. Eenvoudig en efficiënt.



JACKON Insulation nv
Industrielaan 39
B-2250 Olen, België

Telefoon +32 (0) 14 22 57 51
Telefax +32 (0) 14 22 59 26
info@jackodur.com
www.jackon-insulation.com

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

Tel: +49 (0) 5204 99 55-444
Fax: +49 (0) 5204 99 55-300
E-Mail: info@jackodur.com
www.jackon-insulation.com

Uw dealer:



KOMO-attest-met-productcertificaat,
Vloek- en perimeterisolatiesysteem
met JACKODUR® isolatieplaten,
nr. IKB 1187/08
(vervangt AIC0651)



KOMO-attest-met-productcertificaat,
Omgekeerd dakstelsysteem
met JACKODUR® isolatieplaten,
nr. IKB 1174/11
(vervangt AIC0447)

