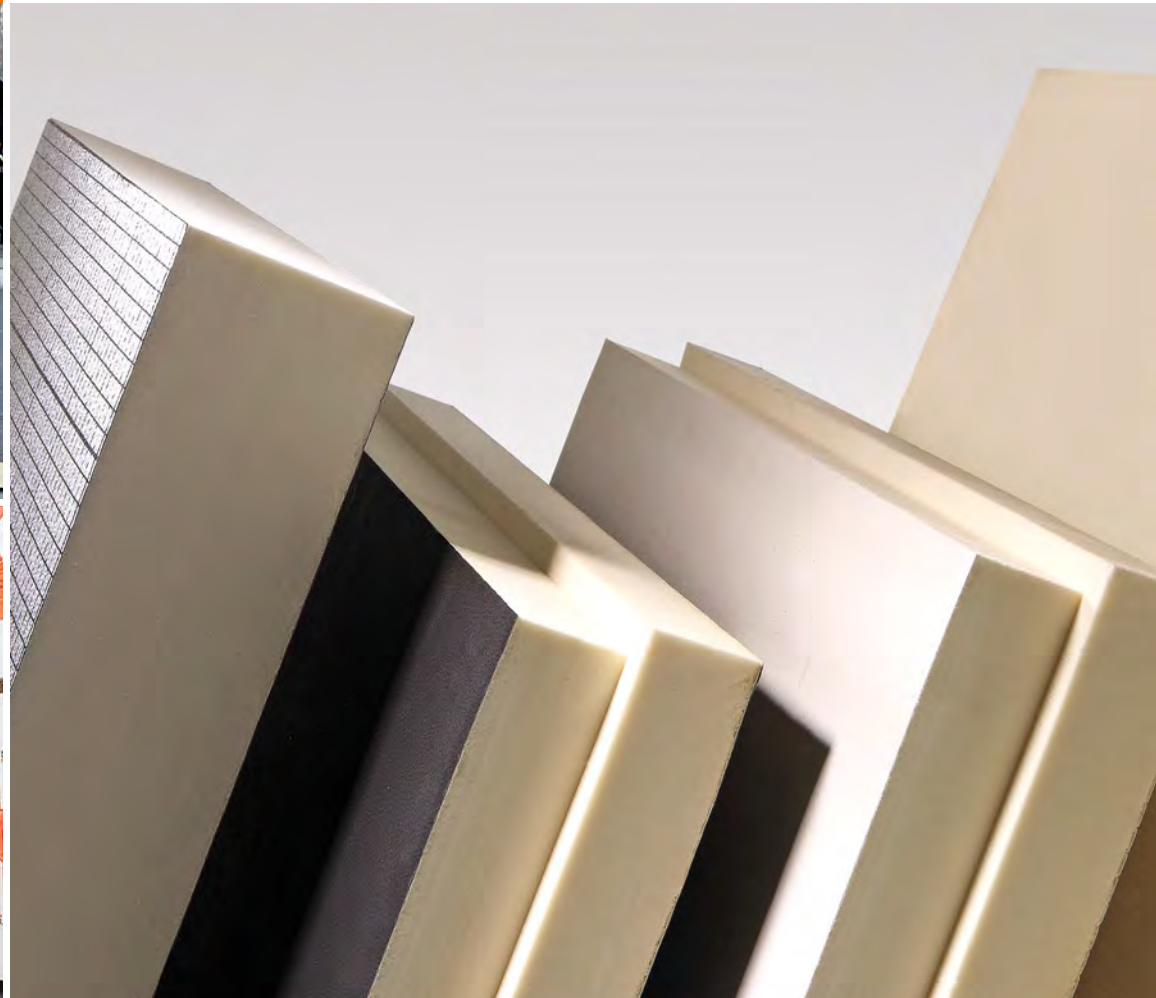


BauderPIR

Elemente termoizolante pentru acoperișuri



Poliuretan

Materialul termoizolant mai bun

Poliuretan – un material care astăzi nu mai poate fi ignorat. De cele mai multe ori invizibil, poliuretanul este cu toate acestea omniprezent: În tălpile pantofilor, saltele, roți de ghidare, tehnica medicală și în primul rând în termoizolații.

În funcție de rețeta și de raportul de amestecare al produselor de bază, poate fi reglat exact spectrul de proprietăți al poliuretanilor generați. Rezultând soluții economice croite pentru aproape toate domeniile de aplicație.

În special în ceea ce privește izolarea clădirilor, poliuretanul oferă toate beneficiile unei construcții eficiente din punct de vedere energetic. Acest „material izolant ideal” se caracterizează printr-o conductivitate termică extrem de scăzută, permițând obținerea unei capacități de izolare ridicată chiar și la grosimi reduse. Proprietățile mecanice excelente și capacitatea sa de a se integra perfect cu alte materiale îl fac potrivit pentru o gamă largă de aplicații

Printre argumentele cele mai importante pentru alegerea materialelor termoizolante din poliuretan expandat dur se numără nu doar conductivitatea termică foarte redusă, ci și stabilitatea excepțională și durata lungă de viață funcțională. Aceste calități garantează că materialele își îndeplinesc funcția pe parcursul întregii durate de viață a clădirii. De fapt, poliuretanul expandat dur poate fi utilizat timp de 50 de ani și chiar mai mult.

Prin utilizarea unei termoizolații din poliuretan expandat dur, se protejează resursele și se economisește energie. De asemenea, se reduc în mod explicit emisiile nocive pentru mediul înconjurător.

BauderPIR plăci termoizolante pentru acoperișuri terasă ... 8

Plăci termoizolante de format mare – BauderPIR FA..... 10

Plăci termoizolante de format mic – BauderPIR M/ MF..... 12

Plăci termoizolante pentru terase/balcoane –
BauderPIR FA-TE/FA-TE F 14

Acoperiș compact – BauderPIR KOMPAKT 16

Izolație cu pantă – BauderPIR T 18

Izolație cu pantă – BauderPIR FA G20..... 20

Drenaj în linie – BauderPIR T LES 24

Instrucțiuni de pozare 26

Grosimi ale materialelor izolante și valori U în comparație 32





Termoizolație cu BauderPIR

Proprietăți care conving

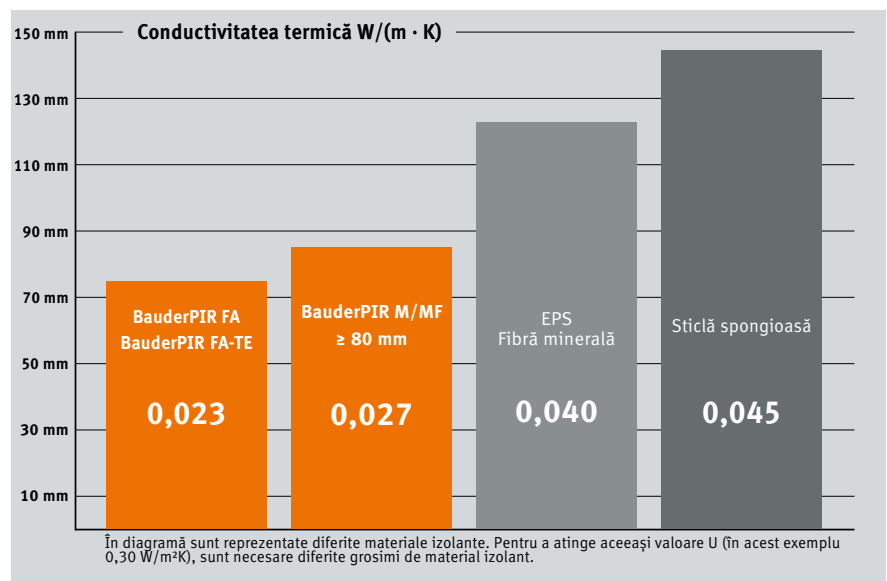
Bauder este unul dintre cei mai importanți producători de poliuretan expandat dur, un material izolant recunoscut pentru calitatea sa superioară. Într-o perioadă în care cerințele pentru termoizolații sunt tot mai ridicate din motive legate de protecția mediului și economisirea energiei, produsul nostru, comercializat sub denumirea de marcă BauderPIR, a devenit indispensabil în industria construcțiilor..

BauderPIR

BauderPIR este un poliuretan expandat dur dezvoltat cu un index PIR crescut și astfel cu proprietăți îmbunătățite.

Un efect izolant înalt asigură o economie înaltă de energie

BauderPIR este materialul izolant cu cea mai scăzută conductivitate termică și îndeplinește cerințele ordonanței de economisire a energiei deja de la grosimi reduse de material izolant.



BauderPIR: grosime redusă de izolație – efect înalt izolant

Stabilitate și rezistență la compresiune

BauderPIR este soluția potrivită pentru diversele cerințe de la rezistența normală la pășirea pe acoperișurile terasă până la încărcările extreme.

Stabilitatea la temperatură

Materialele izolante din BauderPIR se remarcă prin stabilitate termică ridicată și stabilitate dimensională excelentă. Aceste materiale pot fi utilizate pe termen lung în construcții, în funcție de grosimea și stratul de acoperire, în diverse condiții de temperatură. Ele pot rezista la încărcări termice pe termen scurt de până la 250°C fără a suferi deteriorări. De asemenea, BauderPIR este compatibil cu bitumul fierbinte și poate fi etanșat în zonele acoperișurilor terasă folosind benzi de bitum.

Rezistență chimică și biologică

Plăcile termoizolante din BauderPIR sunt rezistente la majoritatea substanțelor chimice utilizate în practica construcțiilor. Ele nu se deteriorează, sunt rezistente la mucegai și putrefacție și nu au miros.



Volumul spumei dure de poliuretan este format numai într-o parte redusă din material dens. La o densitate volumetrică uzuală în construcții de cca. 30 kg/m³ cota materialului plastic dens este de aproximativ numai 3% din volum. Acesta formează un schelet grilă din nervuri de celulă și pereți celulari pentru a face față încărcărilor mecanice.

Comportamentul la ardere a spumei dure PIR în acoperișurile ușoare în oțel

În proiectarea acoperișurilor, este crucial să se considere structura acoperișului ca un sistem integrat în ceea ce privește protecția la incendiu. Proprietățile de ardere ale straturilor individuale oferă doar informații limitate despre comportamentul general al întregului acoperiș. În cazul testelor de incendiu, materialele izolante PIR prezintă avantaje semnificative. În multe țări, cum ar fi Statele Unite, aceste materiale sunt preferate pentru acoperișurile cu suprafețe mari. În Germania, ele devin tot mai populare datorită stabilității termice ridicate, calității de a nu se dezintegra, izolației termice excelente și instalării practice. Poliuretanul expandat dur PIR menține izolarea pentru o perioadă mai lungă în caz de incendiu, nu picură și protejează straturile inferioare împotriva efectelor focului. Suprafețele de acoperiș cu o suprafață mai mare de 2.500 m² trebuie să fie construite conform standardelor industriale pentru a preveni răspândirea incendiilor. Acest standard este îndeplinit de acoperișurile conform DIN 18 234. Produsele folosite în construcția acoperișurilor industriale sunt supuse unor cerințe speciale pentru a asigura siguranța și protecția împotriva incendiilor.

Toate aceste cerințe se îndeplinesc simplu și economic de către construcțiile de acoperiș izolate cu BauderPIR.

Investiția corectă pentru viitor este reprezentată de termoizolația cu poliuretan expandat dur.

- O izolație optimă și durabilă, fără puncte slabe, necesitând un minimum de întreținere și reparații.
- Contribuie la creșterea valorii clădirii și la sporirea confortului locativ.
- Economie ridicată de energie.
- BauderPIR nu mucegăiește sub etanșare.
- BauderPIR este autorizat și pentru acoperișurile industriale de mare suprafață.
- BauderPIR are o WLS (treaptă de conductivitate termică) de până la 023.
- Cu BauderPIR, este posibilă montarea unor plăci mai subțiri, folosind fixatori mai scurți și respectând mai ușor înălțimile de racordare.
- BauderPIR cântărește numai cca. 30 kg/m³ și astfel este ușor transportabil și de instalat.
- BauderPIR are o rezistență la presare de 120 până la 150 kPa. Materialul nostru izolant PIR pentru suprafețe de trafic circulabile chiar până la 620 kPa.

Termoizolație cu BauderPIR

Din punct de vedere ecologic mult avansat

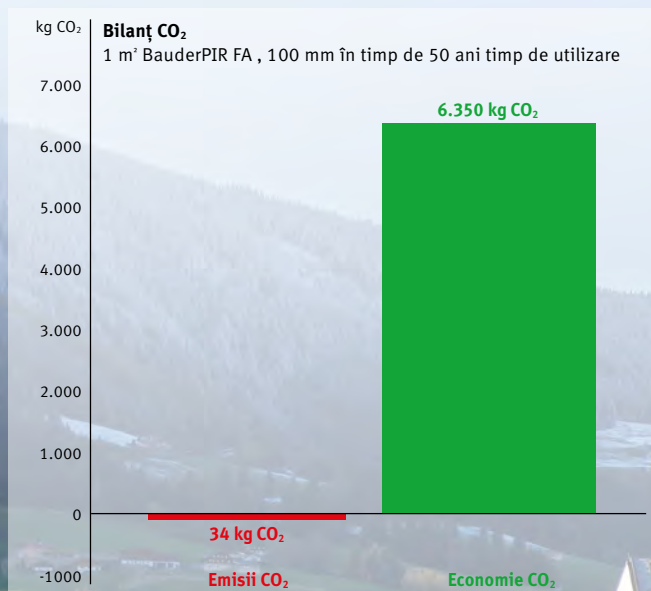
Mai mult de 40% din totalul consumului energetic al Uniunii Europene este atribuit clădirilor. Cu toate acestea, resursele energetice nu sunt infinite. Obiectivele trebuie să vizeze creșterea eficienței energetice, adică economisirea și utilizarea optimă a energiei, împreună cu o reducere consecventă a emisiilor de gaze cu efect de seră. Aceste obiective pot fi realizate prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și, nu în ultimul rând, prin utilizarea materialelor izolante adecvate.

Bilanț energetic eco de la BauderPIR

În selecția materialelor izolante pentru construcții, pe lângă proprietățile dictate de fizica construcțiilor, criteriile ecologice joacă un rol tot mai important. Pentru evaluarea completă a impactului ecologic al unui material termoizolant, este crucial să dispunem de informații extinse referitoare la consumul de energie și materii prime, procesul de fabricație și emisiile în mediul înconjurător (aer, apă, sol) în timpul întregului său ciclu de viață funcțional. De asemenea, faza de utilizare îndelungată și durata de viață funcțională a materialelor sunt aspecte decisive, deoarece acestea contribuie semnificativ la îmbunătățirea bilanțului ecologic global.

Graficul alăturat arată bilanțul de emisii de CO₂ pentru o suprafață izolată cu 100 mm de BauderPIR FA în comparație cu un planșeu de beton neizolat. Pentru fiecare metru pătrat de BauderPIR FA, de la producție până la aplicarea pe șantier, sunt generate aproximativ 35 kg de CO₂. Pe o perioadă de 50 de ani, același metru pătrat de izolație BauderPIR FA economisește aproximativ 6,35 tone de CO₂. (Sursa: Bilanț eco IVPU și calculele proprii).

BauderPIR oferă economii duble: Prin izolarea ulterioară cu BauderPIR, costurile de încălzire pot fi reduce cu până la 30% pe o perioadă de cel puțin 50 de ani. După ce acționează ca izolație, BauderPIR economisește din nou prin reducerea utilizării de energie nouă (ulei sau gaz) în instalațiile termice de tratare a deșeurilor. Aceasta aduce beneficii mediului înconjurător și, în final, tuturor: oamenilor, plantelor și animalelor.



Majoritatea clădirilor rezidențiale și industriale, se încadrează în categoria „Clădiri cu temperaturi interioare normale”, aici reglementările privind economisirea energiei impun limite maxime pentru pierderea de energie în întreaga clădire. Pentru coeficienții de transmisie termică ai acoperișurilor în construcțiile noi, valorile maxime recomandate sunt $U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$. De asemenea, sunt stabilite valori maxime pentru coeficienții de transmisie termică la renovarea construcțiilor existente. În ceea ce privește acoperișurile terasă, legislația a întărit în mod clar cerințele, stabilind că U trebuie să fie $\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Următoarele tabele indică grosimea necesară a materialului izolant pentru a obține valoarea U recomandată sau prescrisă. Calculul este efectuat luând în considerare înălțimea totală a acoperișului (succesiunea straturilor de la interior la exterior: 16 cm planșeu de beton, barieră de vapori, izolație termică, etanșare).

Termoizolația acoperișurilor terasă ($U \leq 0,16$)		
WLS	Material izolant	Grosime (mm)
023	BauderPIR FA	140
026	BauderPIR M	160
035	EPS / Mifa	220
040	EPS / Mifa	260
045	Sticlă spongioasă / fibră lemnoasă	300

Termoizolația acoperișurilor terasă ($U \leq 0,20$)		
WLS	Material izolant	Grosime (mm)
023	BauderPIR FA	120
026	BauderPIR M	140
035	EPS / Mifa	180
040	EPS / Mifa	200
045	Sticlă spongioasă / fibră lemnoasă	220

Normele GEG pentru acoperișurile terasă sunt obligatorii în situațiile în care acoperișurile terasă peste spațiile încălzite sunt înlocuite, instalate pentru prima dată sau când etanșarea este înnoită.

Pentru acoperișurile cu înclinare sunt aplicabile reglementări specifice. Vă rugăm să vă adresați departamentului tehnic Bauder pentru informații suplimentare.

Cele mai înalte valori pentru coeficienții de transmisie termică a acoperișurilor în construcțiile noi și vechi

Construcție nouă	Construcție veche
Recomandare conform § 3 secțiunea 1 GEG / Anexa 1 Tabel 1	Prevedere conform anexa 3 tabel 1
$U \leq 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$



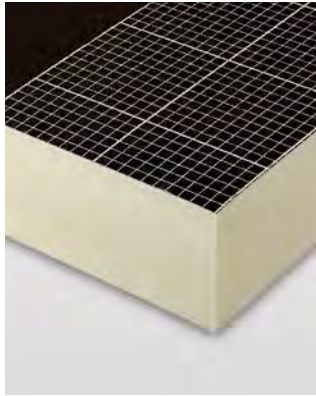



Termoizolație cu BauderPIR

Toate sistemele într-o privire de ansamblu

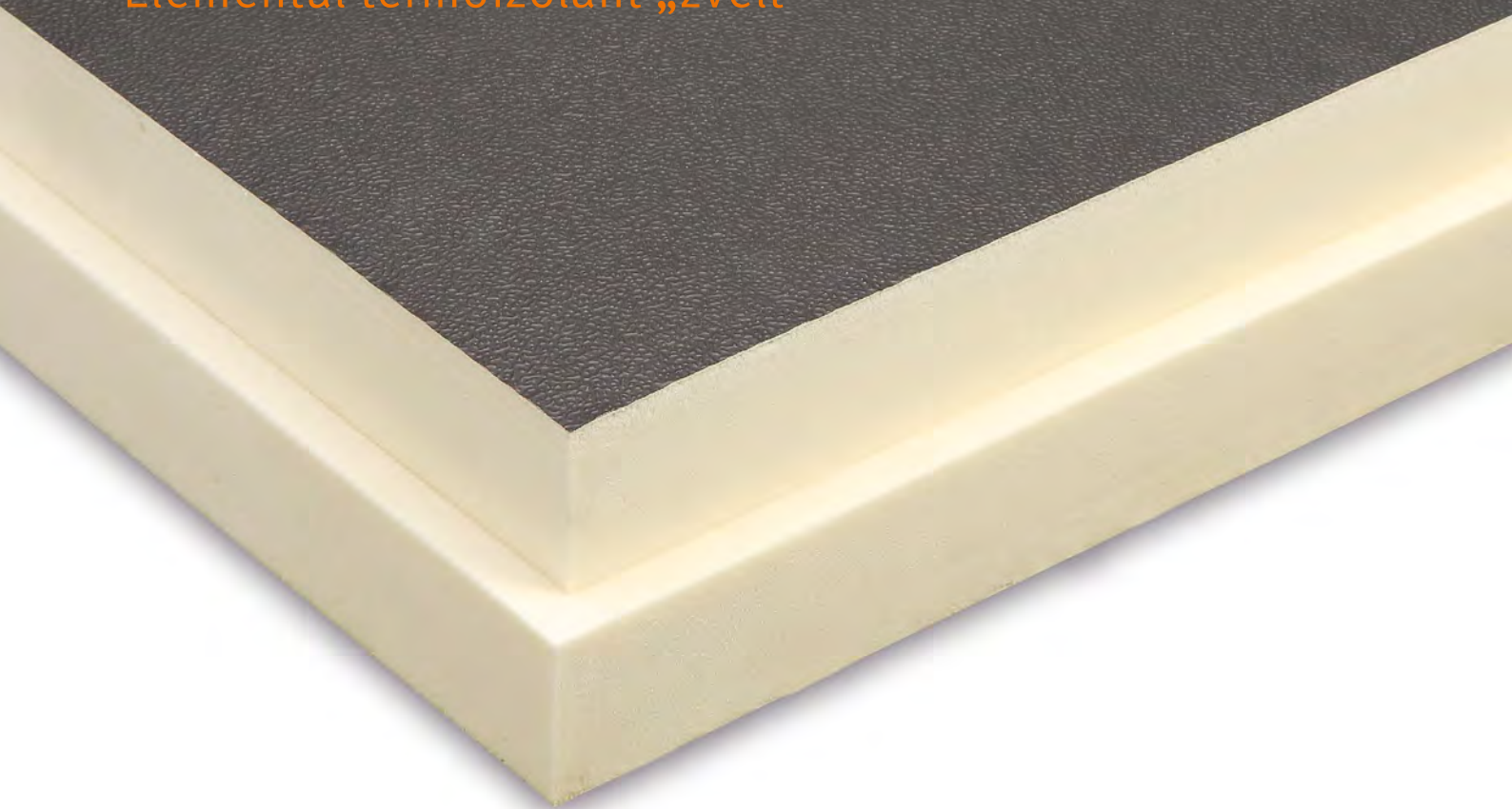
Pentru a realiza întotdeauna soluția optimă pentru tipurile diferite de construcție la acoperișul terasă, sunt necesare diferite plăci termoizolante. De exemplu pe acoperișul ușor industrial este adecvată în mod deosebit o placă de izolație pe cât posibil de ușoară și de format mare, în timp ce pe acoperișurile de suprafață mai mică care trebuie etanșate cu benzi sudate, sunt necesare alte dimensiuni de plăci și suprafețe.

	BauderPIR FA	BauderPIR M/MF	BauderPIR FA-TE/FA-TE F
Domenii de aplicare	Acoperișuri terasă industriale ușoare.	Suprafețe mari și mici într-un format ușor de mănuit	Plăci de termoizolare pentru terase.
Descriere	Plăci termoizolante pentru terase cu strat de acoperire din aluminiu, cu falț pe ambele fețe	Plăci termoizolante pentru acoperiș terasă cu strat de acoperire pe ambele fețe din voal mineral	Plăci termoizolante pentru terasă cu rezistență ridicată la compresiune.
Variantă de execuție	Plăci plane cu falț	Plăci plane fără falț (M) Plăci plane cu falț (MF)	Plăci plane
Mărime placă	2400 x 1200 mm (Dimensiune de instalare: 2385 x 1185 mm)	1200 x 600 mm (Dimensiune de instalare: 1185 x 585 mm)	1200 x 600 mm
Grosimi standard	60 până la 240 mm	fără falț (M): 20 până la 100 mm; cu falț (MF): 40 până la 240 mm	fără falț (FA-TE): 20 până la 160 mm; cu falț (FA-TE F): 60 până la 160 mm
Comportament la incendiu	Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1	Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1	Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1
Rezistența la compresiune	≥ 120 kPa ($\geq 0,12$ N/mm ²)	≥ 120 kPa ($\geq 0,12$ N/mm ²)	≥ 120 kPa ($\geq 0,12$ N/mm ²)
Conductivitate termică I Valoare de dim. (W/(mK)) DIN 4108-4	0,023	0,028 (<80 mm) 0,027 (80 mm – <120 mm) 0,026 (≥ 120 mm)	0,023
Cond. termică ID (EU) Valoare nominală (W/(mK)) DIN EN 13165	0,022	0,027 (<80 mm) 0,026 (80 mm – <120 mm) 0,025 (≥ 120 mm)	0,022
Index PIR	>250	>250	>250
Tip de aplicare	DAA dh; DEO dh	DAA dh; DEO dh	DAA dh; DEO dh

BauderPIR KOMPAKT	BauderPIR T G	BauderPIR FA G20	BauderPIR KOMPAKT circulabil 150 / 300 / 620
			
Sistem de acoperiș terasă	Termoizolație cu pantă pe acoperișuri terasă	Izolarea standard cu pantă pe acoperișuri terasă	Termoizolație fără pantă pentru suprafețe de trafic circulabile
Plăci termoizolante pentru acoperișuri terasă fără falț.	Plăci termoizolante pentru acoperișuri terasă fără strat de acoperire	Plăci termoizolante pentru acoperișuri terasă cu strat de acoperire pe ambele laturi din aluminiu	fără strat de acoperire
Plăci cu pantă (disponibile și ca plăci plane)	Plăci cu pantă (disponibile și ca plăci plane)	Plăci cu pantă	Plăci plane
600 x 600 mm pe partea superioară cu pantă	1200 x 800 mm pe partea superioară cu pantă	1200 x 1200 mm	600 x 600 mm
până la 400 mm (alte grosimi și pante speciale la cerere)	până la 400 mm (alte grosimi și pante speciale la cerere)	30 până la 230 mm	60 mm / 400 mm
Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1	Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1	Clasa E conform DIN EN 13501-1	Clasa E conform DIN EN 13501-1 B2 conform DIN 4102-1
≥ 150 kPa ($\geq 0,15$ N/mm ²)	≥ 120 kPa ($\geq 0,12$ N/mm ²)	≥ 120 kPa ($\geq 0,12$ N/mm ²)	≥ 150 kPa ≥ 300 kPa ≥ 620 kPa
0,027 (<80 mm) 0,026 (80 mm – <120 mm) 0,025 (≥ 120 mm)	0,027 (<80 mm) 0,026 (80 mm – <120 mm) 0,025 (≥ 120 mm)	0,023	150: 0,027 W/mK < 80 mm; 0,026 W/mK 80 mm \leq 120 mm; 0,025 W/mK ≥ 120 mm 300: 0,027 W/mK 620: 0,027 W/mK
0,026 (<80 mm) 0,025 (80 mm – <120 mm) 0,024 (≥ 120 mm)	0,026 (<80 mm) 0,025 (80 mm – <120 mm) 0,024 (≥ 120 mm)	0,022	150: 0,026 W/mK < 80 mm; 0,025 W/mK 80 mm \leq 120 mm; 0,024 W/mK ≥ 120 mm 300: 0,026 W/mK 620: 0,026 W/mK
>250	>250	>250	>250
DAA ds DAA dh; DEO dh	DAA dh; DEO dh	DAA dh; DEO dh	DAA ds

BauderPIR FA

Elementul termoizolant „zvelt”



BauderPIR FA este proiectat în mod special pentru a fi utilizat pe acoperișuri industriale ușoare. Datorită excelenței sale capacități de izolare termică, grosimea materialului termoizolant poate fi redusă. Aceasta, împreună cu densitatea sa volumetrică redusă, permite plăcilor termoizolante să fie mari și ușoare

Cu o singură placă se poate acoperi aproape 3 metri pătrați de suprafață, iar aceasta cântărește doar aproximativ 9 kg, având o grosime de 100 mm. În ciuda greutateii reduse, BauderPIR FA este extrem de rezistent la compresiune. Utilizând BauderPIR FA, nu vor apărea urme sau denivelări, așa cum se întâmplă adesea după aplicarea altor materiale izolante. Riscul de deteriorare a etanșării prin fixare rigidă sau pe baze moi este exclus cu BauderPIR FA. În plus, în conformitate cu cerințele FM Global, puteți obține, la cerere, și etanșarea termică sub formă de BauderPIR FA fp.

- Treapta de conductivitate termică WLS 023
- Falț în trepte pe circumferință
- Suprafață cu mascare redusă
- Prelucrare ușoară și rapidă
- Densitate volumetrică redusă
- Rezistență înaltă la compresiune, astfel fără nicio „potecă” precum la materialele izolante moi

Treapta de conductivitate termică (WLS) 023

Elementul izolant BauderPIR FA se distinge prin conductivitate termică redusă. Coeficientul de transmisie termică (U-value) al unei plăci cu grosimea de 12 cm este de doar 0,20 W/m²K. Comparativ cu o izolație clasică de tip WLG 040, BauderPIR FA poate fi cu aproximativ 80 mm mai subțire pentru a obține aceeași valoare U. Acest lucru facilitează adaptarea la înălțimile de racordare și permite utilizarea unor elemente de fixare mai scurte, economisind timp și bani. De asemenea, nu este necesar să se aplice mai multe straturi de termoizolație.

Format mare (2400 x 1200 mm), efort redus

Timpul este echivalent cu bani și, prin urmare, este crucial să se stabilească câți metri pătrați de termoizolație pot fi instalate într-o etapă de lucru. Bauder a proiectat elementele BauderPIR FA astfel încât să ofere un echilibru optim între dimensiunea plăcii și greutatea acesteia, pentru a facilita manipularea într-un mod cât mai eficient.



Falț treaptă pe circumferință, îmbinare fiabilă

Pentru a asigura o montare plăcută și structurată a plăcilor termoizolante, plăcile BauderPIR FA sunt prevăzute cu un falț treaptă pe toată lungimea marginilor, facilitând astfel procesul de instalare într-un mod mai rapid și mai sigur.

Suprafață de aluminiu cu mascare redusă

O vopsea specială asigură să fie absorbită până la 80 % din lumina solară care în caz contrar ar fi fost reflectată.

Prelucrare ușoară și rapidă

La fel ca și în cazul tuturor materialelor izolante BauderPIR, și pentru BauderPIR FA sunt valabile aceleași caracteristici: pot fi tăiate cu precizie la dimensiune folosind unelte simple precum cuțitul sau fierăstrăul, iar găurirea, înșurubarea, bătutul de cuie și lipirea se fac fără efort. BauderPIR FA poate fi montat sub sarcină, fie prins mecanic, fie lipit pe suprafață. Pentru a realiza acest lucru, este necesar să fie montate cinci elemente de fixare per placă pentru a asigura o fixare uniformă pe întreaga suprafață. Punctele de fixare sunt plasate la colțuri și în centrul plăcii.

Adecvat în mod deosebit pentru structură cu benzi autoadezive la rece BauderTEC KSA DUO

Pentru a preveni deteriorarea și eventuala desprindere a căptușelii de aluminiu în timpul procedurii de sudare cu flacăra deschisă, se aplică în prealabil o bandă autoadezivă la rece BauderTEC KSA DUO. Datorită caracterului său non-inflamabil, plăcile rămân intacte, iar stratul de termoizolație rămâne uniform și nedeteriorat. Ca strat final de etanșare, se recomandă fixarea prin sudare pe întreaga suprafață a benzii polimerice de bitum BauderKARAT.

Soluție economică pentru acoperișul ușor industrial

Bauder THERMOPLAN-T este o etanșare din plastic de cea mai înaltă calitate, bazată pe FPO. Această soluție permite etanșarea rapidă și eficientă a acoperișurilor industriale ușoare.

BauderPIR FA – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Termoizolație sub etanșare	
Strat de acoperire	Aluminiu	
Lungime (mm)	DIN EN 822	2400
Lățime (mm)	DIN EN 822	1200
Grosime (mm)	DIN EN 823	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥120 kPa (≥0,12 N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1 DIN 4102-1	Clasa E B2
Conductivitate termică λ Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,023
Treaptă de conductibilitate a căldurii WLS (D)	–	023
Cond. termică λ _p (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,022
Absorbție apă (Vol %)	DIN EN 12087	max. 3
Index PIR	–	> 250



Exemplu structură sistem: BauderPIR FA cu etanșare din material plastic

BauderPIR M/MF

Elementul termoizolant ușor de mânuit



Formatul ușor de mânuit al BauderPIR M/MF face mai ușoară instalarea în mod special pe suprafețe mai mici de acoperiș.

- Treapta de conductivitate termică WLS 026 / WLS 027 / WLS 028
- Posibil falț treaptă pe perimetru
- Prelucrare ușoară și rapidă
- Densitate volumetrică redusă
- Rezistență înaltă la compresiune, astfel fără nicio „potecă” precum la materialele izolante moi.

Prelucrare rapidă

BauderPIR M este excelent adaptat pentru utilizarea în procesele de sudură rapidă cu benzi. Datorită căptușelii membranei de pânslă minerală, suprafața plăcilor termoizolante poate rezista la flacăra deschisă pentru scurt timp. BauderPIR M poate fi lipit cu diverse baze de aplicare, de exemplu, prin utilizarea benzilor de bitum ale benzilor de sudură rapidă BauderTHERM DS1 DUO sau BauderTHERM DS2.



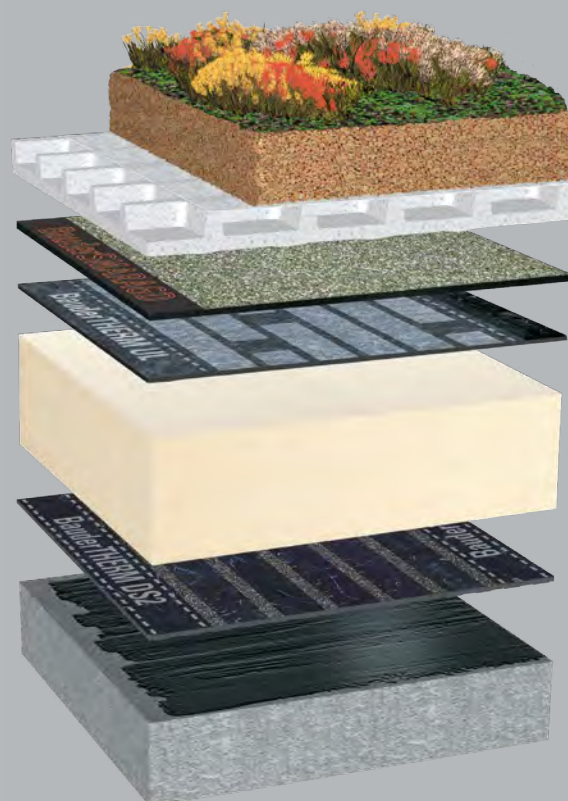
BauderPIR M/MF – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Termoizolație sub etanșare	
Strat de acoperire	Membrană pâslă minerală	
Lungime (mm)	DIN EN 822	1200
Lățime (mm)	DIN EN 822	600
Grosime (mm) fără falț (M)	DIN EN 823	20, 30, 40, 50, 60, 80, 100
Grosime (mm) cu falț (MF)	DIN EN 823	40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥120 kPa (≥0,12 N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1 DIN 4102-1	Clasa E B2
Conductivitate termică l Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,028 (<80 mm) 0,027 (80 – <120 mm) 0,026 (≥120 mm)
Treaptă de conductibilitate a căldurii WLS (D)	–	028 (<80 mm) 027 (80 – <120 mm) 026 (≥120 mm)
Cond. termică l _b (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,027 (<80 mm) 0,026 (80 – <120 mm) 0,025 (≥120 mm)
Absorbție apă (Vol %)	DIN EN 12087	max. 3
Index PIR	–	> 250

BauderPIR M / MF

Datorită căptușelii membranei de pâslă minerală, coeficientul de conductivitate termică pentru plăci izolatoare de până la 80 mm grosime este de 0,028 W/(m·K). Pentru plăci mai groase, acest coeficient scade la 0,027 W/(m·K) începând cu 100 mm grosime și la 0,026 W/(m·K) începând cu 120 mm grosime.

Plăcile termoizolante cu o grosime de 40 mm pot fi fabricate cu un falț treaptă opțional. Începând cu o grosime de placă de 120 mm, plăcile sunt furnizate în mod standard cu un falț treaptă integrat în fabricație.



Exemplu structură sistem: BauderPIR M cu etanșare bituminoasă în două straturi și acoperire cu verdeță a acoperișului

BauderPIR FA-TE/FA-TE F

Elemente termoizolante pentru terase și balcoane

Dacă se dorește protejarea spațiilor de locuit situate sub terasă împotriva pierderilor de energie, o izolație optimă este nu doar recomandată, ci și impusă legal. BauderPIR asigură cele mai bune valori de izolare în general în acest proces, eliminând punțile termice și vapori indesejați.

Materialele izolante cu un efect izolator ridicat își ating capacitatea maximă de izolare chiar și la grosimi reduse. Acest aspect devine crucial în special în cazul renovărilor, când înălțimea terasei este limitată. Stabilitatea la umiditatea a plăcilor termoizolante BauderPIR și-a dovedit valoarea în practică de-a lungul deceniilor.

Treapta de conductivitate termică 023

Plăcile izolante BauderPIR se disting prin cea mai scăzută conductivitate termică dintre toate materialele izolante cunoscute, iar în același timp au o grosime minimă. Acest lucru permite o reducere semnificativă a înălțimii structurii.

Rezistență înaltă la compresiune la o grosime redusă

Rezistența la compresiune a BauderPIR este la $\geq 0,12 \text{ N/mm}^2$. Plăcile sunt stabile dimensional și fac față celor mai înalte încărcări.

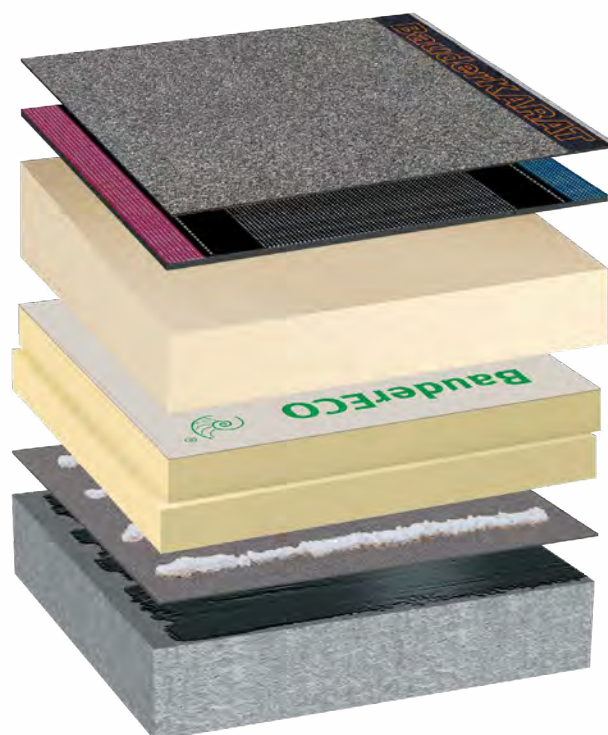
Format optimizat pentru terase 1200 mm x 600 mm

Foarte bune pentru prelucrat

Cu un cuțit sau un fierăstrău coadă de vulpe, plăcile termoizolante BauderPIR pot fi tăiate cu ușurință și precis la dimensiunea dorită, chiar și pe șantier. Rasterul de tăiere imprimat servește drept ghid util în procesul de tăiere.

Diminuarea zgomotului din pășire

Confortul locativ nu este asigurat doar prin izolarea termică corespunzătoare - izolarea zgomotului generat de pași este, de asemenea, o componentă esențială în proiectarea unei terase. Bauder oferă o gamă variată de sisteme verificate conform standardului DIN EN ISO 140-8, care protejează eficient spațiile locuibile situate sub terasă împotriva pierderilor de energie și a zgomotului produs de pași.



Exemplu structură sistem: BauderPIR FA-TE

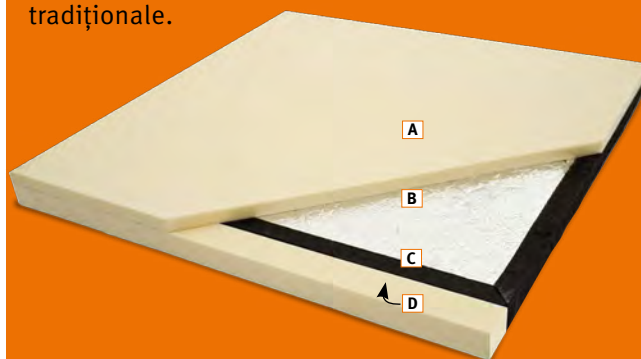


BauderPIR FA-TE/FA-TE F – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Izolarea teraselor	
Strat de acoperire	Aluminiu	
Lungime (mm)	DIN EN 822	1200
Lățime (mm)	DIN EN 822	600
Grosime (mm)	DIN EN 823	fără falț treaptă: 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140, 160 cu falț treaptă: 60, 80, 100, 120, 140, 160
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥120 kPa (≥0,12 N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1 DIN 4102-1	Clasa E B2
Conductivitate termică l Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,023
Treaptă de conductibilitate a căldurii WLS (D)	–	023
Cond. termică l ₀ (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,022
Absorbție apă (Vol %)	DIN EN 12087	max. 3
Index PIR	–	> 250

Atunci când înălțimea solicitată a structurii nu permite montare BauderPIR FA-TE/FA-TE F, o alternativă interesantă sunt plăcile termoizolante speciale extrem de subțiri BauderVIP TE:

BauderVIP TE este o soluție inovatoare pentru termoizolația teraselor, caracterizată prin înălțimea de construcție extrem de redusă a structurii. Cu un miez izolant cu vid foarte subțire și eficient din punct de vedere termic (WLS 007), această soluție permite menținerea înălțimilor de racordare care nu erau posibile anterior cu materialele izolante tradiționale.



BauderPIR KOMPAKT

Plăcile de izolație speciale pentru acoperișul compact Bauder PIR

Acoperișul compact Bauder PIR este un sistem de acoperiș terasă, la care straturile de hidroizolație și termoizolația sunt lipite cu bitum fierbinte de stratul suport, pentru a forma un pachet omogen și compact. O prindere mecanică suplimentară nu este necesară:

- Fără infiltrații pe sub hidroizolație
- Limitare locală a defectelor
- Toate straturile lipite compact
- Fără prindere mecanică
- Siguranță extrem de ridicată la scurgere
- Siguranță extrem de ridicată la suțiuinea vântului
- Prelucrabilitate manuală excepțională.

Fără infiltrații pe sub hidroizolație

Problema comună întâlnită în cazul multor sisteme de etanșare convenționale constă în posibilitatea infiltrării adânci a etanșării. Cu toate acestea, acoperișul compact Bauder PIR este aplicat pe toată suprafața folosind bitumuri fierbinți și, astfel, este complet integrat în substructură. Această metodă exclude orice posibilitate de infiltrație a etanșării în caz de deteriorare.

Limitare locală a defectelor

Urmările unei deteriorări mecanice rămân localizate și limitate în cazul acoperișului compact Bauder PIR. Legătura directă cu substructura previne apariția daunelor pe suprafețe mari în cazul deteriorării. Astfel, locurile afectate pot fi identificate și localizate precis.

Toate straturile lipite compact între ele

Bariera de vapori, stratul termoizolant și primul strat de etanșare sunt toate realizate cu bitum fierbinte, formând un sistem compact de acoperiș. Lipirea completă a barierei de vapori pe substructura de beton reduce migrarea apei sub aceasta în caz de deteriorare locală. Pentru a asigura fixarea adecvată a barierei de vapori pe o suprafață de beton, aceasta trebuie prelucrată în prealabil, de exemplu prin șlefuire. Aceste proceduri trebuie planificate în avans conform standardului DIN 18532 și a directivei pentru acoperișurile terase.

Izolare excepțională

Materialul izolant din poliuretan se evidențiază prin proprietăți excelente de termoizolare, chiar și la grosimi reduse.

Simplu și rapid de pus în operă

Plăcile termoizolante permit să fie tăiate ușor și astfel puse în operă repede. În plus pulberile sunt abia prezente la punerea în operă.

Adaptabile cu pantă

Plăcile termoizolante BauderPIR KOMPAKT sunt livrabile și ca plăci izolante cu pantă. Pantă standard 2 %.

Sigure la suucțiunea vântului

Verificat până la o înălțime a clădirii de 100 m (5.500 N/m²).

Protecție la incendiu

În urma testărilor din locația de cercetare pentru protecția la incendiu în Karlsruhe, bazate pe ENV DIN V 1187, procedee de verificare 3 a rezultat că acoperișurile verificate cu BauderPIR M respectiv Foamglas T4 se comportă uniform necritic la incendiu de sus chiar și cu o încărcare de incendiu crescută. Proprietatea „combustibil” a materialului izolant utilizat BauderPIR nu are influențe dezavantajoase.

Încărcabil puternic

Datorită rețetei sale speciale BauderPIR KOMPAKT este deosebit de stabil dimensional și puternic încărcabil. Index PIR > 250, rezistență la compresiune ≥ 150 kPa.

Greutate redusă – mărime ușor de mănuit

Plăcile de material izolant BauderPIR KOMPAKT sunt ușoare și cu o mărime de 600 x 600 mm deosebit de ușor de mănuit.

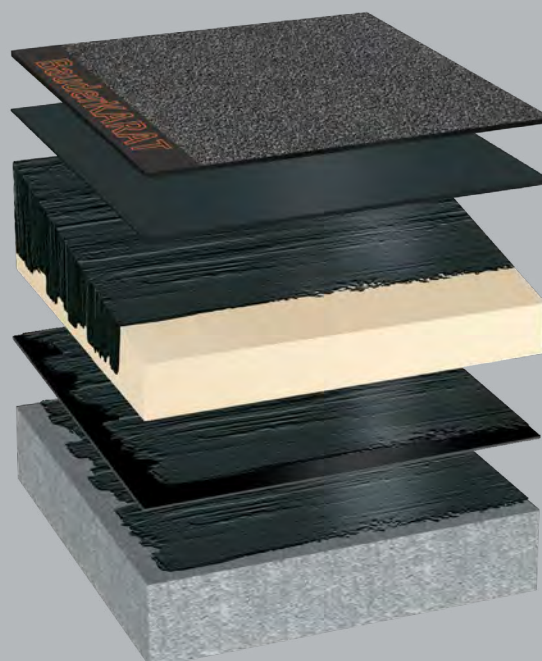
Termoizolație pentru suprafețe de trafic circulabile

BauderPIR KOMPAKT este disponibil și în varianta „KOMPAKT circulabil”. Acesta poate fi montat sub suprafețele de trafic circulabile printr-un proces de aplicare cu bitumuri fierbinți.

BauderPIR KOMPAKT – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Termoizolație sub etanșare pentru montaj cu bitumuri fierbinți	
Strat de acoperire	fără	
Lungime (mm)	DIN EN 822	600
Lățime (mm)	DIN EN 822	600
Grosime (mm) fără pantă	DIN EN 823	20 – 400 mm
Grosime (mm) cu pantă	DIN EN 823	20 – 400 mm
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥ 150 kPa ($\geq 0,15$ N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1 DIN 4102-1	Clasa E B2
Conductivitate termică Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,027 (<80 mm) 0,026 (80 – <120 mm) 0,025 (≥ 120 mm)
Treaptă de conductibilitate a căldurii WLS (D)	–	027 (<80 mm) 026 (80 – <120 mm) 025 (≥ 120 mm)
Cond. termică I _p (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,026 (<80 mm) 0,025 (80 – <120 mm) 0,024 (≥ 120 mm)
Absorbție apă (Vol %)	DIN EN 12087	max. 3
Index PIR	–	> 250

* Pantă standard 2%



Exemplu de structură sistem: Bauder PIR acoperiș compact cu pantă

BauderPIR T G

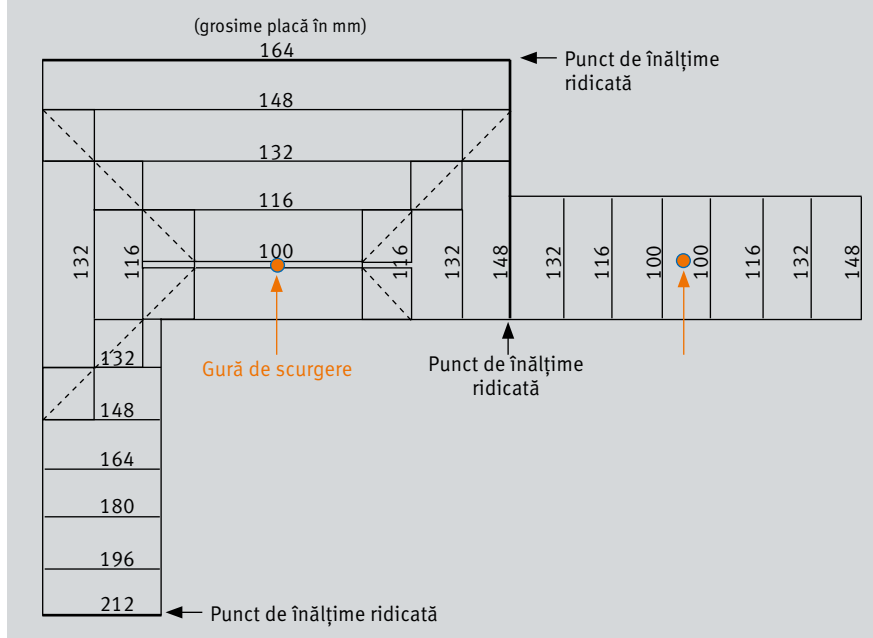
Proiectarea pantelor de acoperiș cu termoizolație

Fiecare planșeu de acoperiș, indiferent dacă este construit din oțel beton masiv sau este un acoperiș ușor din tablă ondulată tip trapez, suferă deformări din cauza greutății sale proprii și a sarcinilor utile. Gurile de scurgere ale acoperișului sunt adesea amplasate în zona stâlpilor, fiind astfel situate în punctele cele mai înalte. În zonele cu deformare, apa poate stagna, formând băltoace. Etanșarea este afectată atât de limitele de temperatură în jurul băltoacelor de apă, cât și de acumulările de murdărie frecvente în aceste puncte joase.

Avantajele lui BauderPIR T G:

- Pantă proiectată în prealabil fără construcție grea.
- Panta și termoizolația într-o singură etapă de lucru.
- Înălțime constructivă redusă
- Rezistență înaltă la compresiune.
- Prelucrabilitate excelentă, format practic
- Poate fi montat aproape toate tipurile de pantă

Exemplu pentru un plan în pantă:



Scurgerea sigură a apei cu izolarea pantei

Prin utilizarea izolației cu pantă BauderPIR T G, se creează o suprafață înclinată în raport cu punctele mai adânci. În aceste puncte joase ar trebui instalată o gură de scurgere.

Soluția inteligentă pentru pante

BauderPIR T G reprezintă o soluție de pantă predefinită care elimină necesitatea unor construcții grele și costisitoare. Panta și termoizolația pot fi instalate într-o singură etapă de lucru, fără a fi nevoie de alte intervenții ulterioare. Această metodă permite realizarea aproape oricărei configurații de pantă. BauderPIR T G garantează o izolație termică optimă la o înălțime redusă a structurii, rezistență la compresiune ridicată și o ușurință de prelucrare manuală excepțională.

Efectul de izolare extrem de ridicat asigură economisirea energiei

Conform standardului DIN 4108, valoarea calculată a conductivității termice pentru BauderPIR T G este cuprinsă între 0,025 și 0,027 W/(mK). Datorită acestei performanțe izolante ridicate, BauderPIR T G îndeplinește cerințele pentru rezistența minimă la transmiterea căldurii chiar și cu o grosime de doar 3 cm la punctul de picior al unei pante de acoperiș.

BauderPIR T G poate face față tuturor încărcărilor termice.

În domeniile profesionale de utilizare a tehnologiilor de răcire și încălzire, poliuretanul expandat și-a demonstrat de-a lungul decadelor capacitatea excepțională de încărcare, chiar și în condiții de încărcare prelungită. În special la acoperișurile de terasă, unde temperaturile oscilează constant, acest aspect este crucial pentru siguranța și funcționalitatea economică pe termen lung a clădirii. BauderPIR T G este stabil la temperaturi de până la +250°C, fiind adecvat pentru toate tehnicile de prelucrare la acoperișul de terasă, fără nicio restricție.

Rezistență înaltă la compresiune pentru toate domeniile de utilizare

BauderPIR T G este materialul izolant potrivit pentru o gamă variată de cerințe, de la rezistența obișnuită la traficul pe acoperișurile de terasă până la încărcări extreme. În mod standard, BauderPIR T G oferă o rezistență la compresiune de 0,12 N/mm² (120 KPa), iar pentru o rezistență la compresiune mai mare, BauderPIR KOMPAKT cu pantă este o alternativă potrivită.

BauderPIR T G – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Termoizolație sub etanșare	
Strat de acoperire	fără	
Lungime (mm)	DIN EN 822	1200
Lățime (mm)	DIN EN 822	800
Grosime (mm) fără pantă	DIN EN 823	20 – 400 mm
Grosime (mm) cu pantă*	DIN EN 823	20 – 400 mm
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥120 kPa (≥0,12 N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1 DIN 4102-1	Clasa E B2
Conductivitate termică l Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,027 (<80 mm) 0,026 (80 – <120 mm) 0,025 (≥120 mm)
Treaptă de conductibilitate a căldurii WLS (D)	–	027 (<80 mm) 026 (80 – <120 mm) 025 (≥120 mm)
Cond. termică l _p (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,026 (<80 mm) 0,025 (80 – <120 mm) 0,024 (≥120 mm)
Absorbție apă (Vol %)	DIN EN 12087	max. 3
Index PIR	–	> 250

* Pantă standard 2%



Exemplu structură sistem: BauderPIR T izolația cu pantă cu etanșare bituminoasă în două straturi

BauderPIR FA G20

Termoizolație cu pantă PIR cașerată cu aluminiu

BauderPIR FA G20 reprezintă o pantă standard de înaltă calitate, formată din plăci de pantă căptușite cu aluminiu, având o conductivitate termică de $0,023 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. În plus, piesele de umplere dolie BauderPIR KFS și piesele de umplere coamă BauderPIR GFS, care sunt disponibile suplimentar, facilitează poziționarea în zona doliei și a coamei și, în același timp, reduc semnificativ pierderile de material în timpul croirii.

Pentru a executa o înclinare de la 30 mm până la 230 mm pe o lungime de 9,60 m, sunt necesare în total opt plăci termoizolante diferite BauderPIR FA. În plus, în cazul necesității de extindere, aceasta poate fi realizată prin montarea unei plăci speciale deosebit de plate, care permite o înclinare de la 5 la 30 mm, astfel încât să se atingă o lungime totală de 10,80 m.

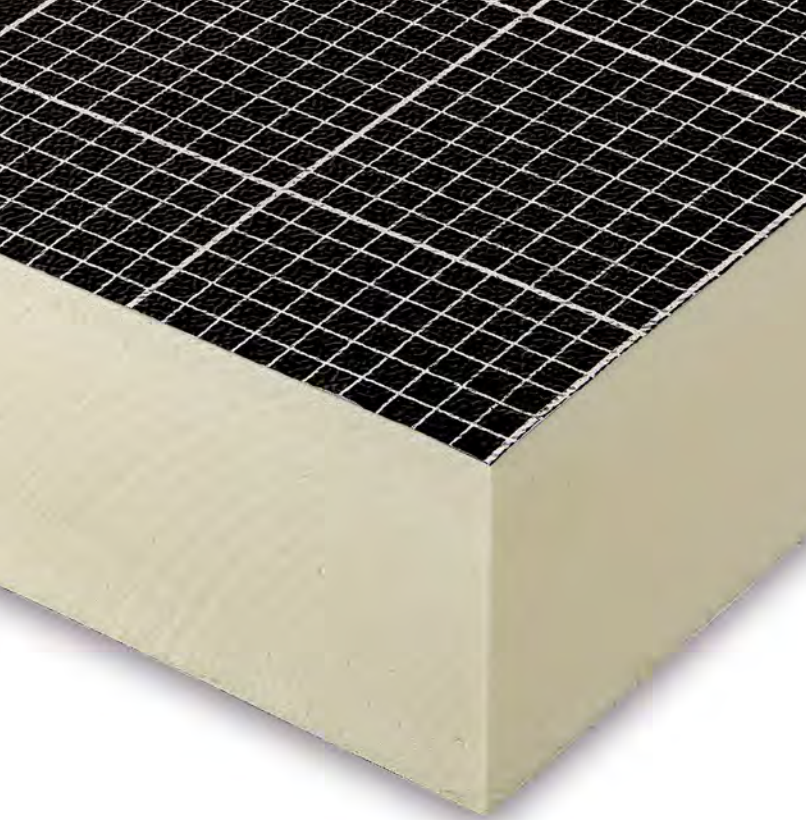
Plăcile cu pantă BauderPIR FA sunt formate standard care sunt produse și ținute în stoc, fiind disponibile rapid în orice moment.

BauderPIR FA G este potrivit pentru sisteme de acoperișuri cu benzi de bitum, similar structurii benzilor de acoperiș din material plastic.

Avantajele noului BauderPIR FA G20:

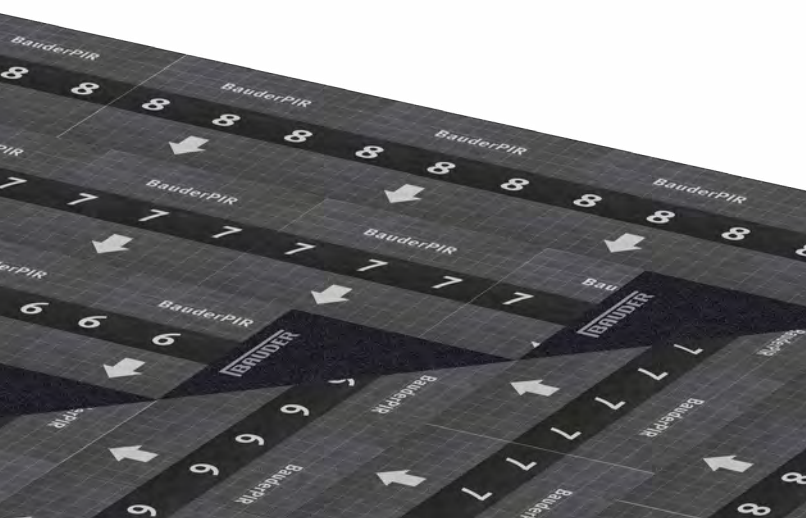
- Plăci cu pantă standardizate, timpi de livrare minimi
- Soluție de dolie și coamă eficientă
- Treapta de conductivitate termică 023
- Cea mai înaltă performanță de izolare la înălțime redusă de structură
- Rezistență înaltă la compresiune
- Suprafață optimizată cu reflexie scăzută și imprimare de ajutor pentru pozare
- Material izolant de înaltă eficiență stabil dimensional, verificat

Alte informații în paginile următoare.



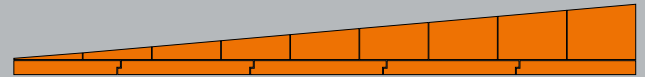
BauderPIR FA G20 – Date tehnice

Descriere	Plăci din poliuretan expandat dur conform DIN EN 13165	
Aplicare	Pante pe acoperișurile terasă	
Strat de acoperire	Aluminiu (pe ambele laturi)	
Înclinare	2,0 %	
Lungime (mm)	DIN EN 822	1200
Lățime (mm)	DIN EN 822	1200
Grosime (mm) fără pantă	DIN EN 823	30 mm
Grosime (mm) cu pantă	DIN EN 823	230 mm
Rezistența la compresiune	DIN EN 826	≥120 kPa (≥0,12 N/mm ²)
Comportament la incendiu	DIN EN 13501-1	Clasa E
Conductivitate termică I Valoare de dim. (W/(mK))	DIN 4108-4	0,023
Cond. termică I ₀ (EU) Valoare nominală (W/(mK))	DIN EN 13165	0,022



Variabil simplu! Unul sau mai multe straturi

Montajul în mai multe straturi (recomandat)



Din punct de vedere energetic, recomandăm instalarea mai multor straturi de izolație. Astfel se evită punțile termice potențiale prin decalarea straturilor. Ca izolație de bază în acest proces se folosesc plăcile termoizolante BauderPIR FA. În mod alternativ, pot fi utilizate și plăcile termoizolante pentru terase și pardoseli BauderPIR FA TE. Deasupra acestora, se instalează plăcile BauderPIR FA G20. Prin ajustarea adecvată a grosimilor și a altor straturi ale izolației de bază, panta poate fi prelungită conform necesităților.

Montajul într-un strat



Cu plăcile termoizolante cu pantă BauderPIR FA 1 - 8, precum și cu placa specială deosebit de plată, se poate crea o pantă cu o lungime de 10,80 m. Această variantă de execuție, la grosimea cea mai mică posibilă, poate fi necesară în cazuri izolate atunci când înălțimile de coamă trebuie respectate. Din punct de vedere energetic, trebuie să fie adaptată specificului obiectului.

Montajul combinat



Este posibilă și o combinație a ambelor tipuri de instalare descrise anterior. Aceasta permite o înălțime inițială plană și o lungime mare de pantă. Printr-o instalare atentă se poate minimiza astfel numărul de plăci diferite și se poate optimiza gestionarea stocului. Cu patru plăci cu pantă (Nr. 1 - 4, înălțime de început / de încheiere: 30 mm / 130 mm) și o izolație de bază de 100 mm, pot fi realizate astfel lungimi nelimitate de pantă.

BauderPIR FA G20

Soluție pentru dolie/coamă

Cu noile plăci termoizolante BauderPIR FA G20, se realizează într-un mod simplu, cu puține elemente standard, izolații de pantă cu o înclinație de 2% și de lungimi și aspecte variate. Procesul de instalare începe sub substructura corespunzătoare, cu montarea barierei de vapori bitum Bauder adecvate. În funcție de necesități, se procedează la instalarea plăcilor de bază BauderPIR FA. În etapa următoare, se instalează noul BauderPIR FA G20 - izolație cu pantă - pe baza planului de înclinare. Pentru instalare, sunt utile suprafețele cu reflexie redusă, un raster de tăiere, precum și marcajele de pe plăci și indicațiile direcției de înclinare.

Piese de umplere dolie și piese de umplere coamă

Ceea ce este remarcabil la acest sistem este soluția inovatoare pentru dolie și coamă. Aceasta permite o nouă abordare în tehnica de instalare în zona doliei și a coamei în situații obișnuite de contur și înclinare.

Pe suprafața, plăcile termoizolante sunt instalate în mod obișnuit, însă acum sunt extinse complet până în zona doliei și coamei. Apoi se utilizează BauderPIR KFS G20 (piesă de umplere pentru dolie) și BauderPIR GFS G20 (piesă de umplere pentru coamă). Acestea

sunt modelate astfel încât să umple decalajul format în izolația cu pantă și, în același timp, să se potrivească perfect în fiecare zonă a doliei respectiv a coamei. În concluzie, pentru instalare sunt necesare doar un singur tip de piese de umplere pentru dolie și un singur tip de piese de umplere pentru coamă.

Noul BauderPIR FA G20 standardizat asigură nu numai o izolare optimă și drenare precisă la gurile de scurgere de pe acoperiș, ci și o instalare simplă și fără probleme, precum și o gestionare eficientă a stocului.

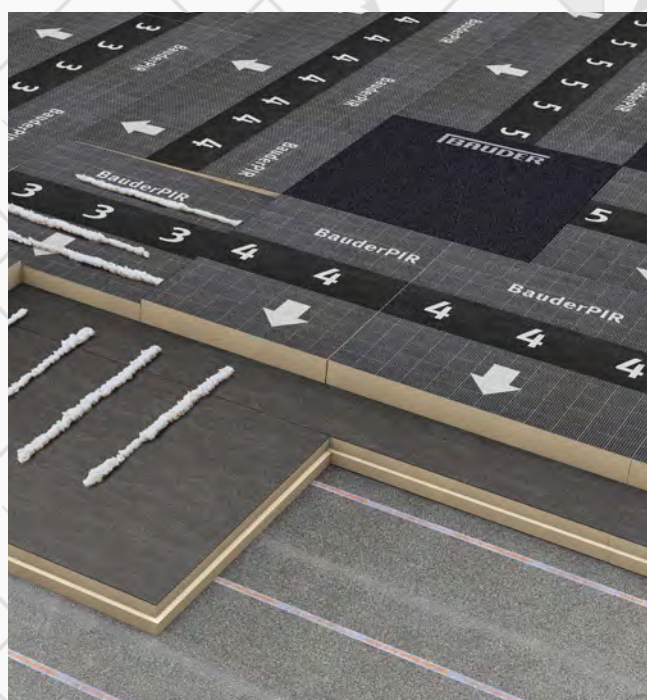
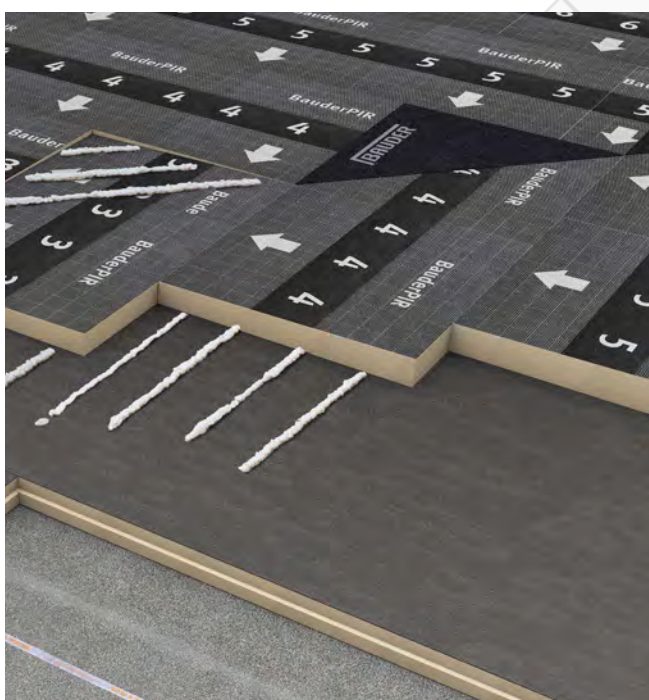
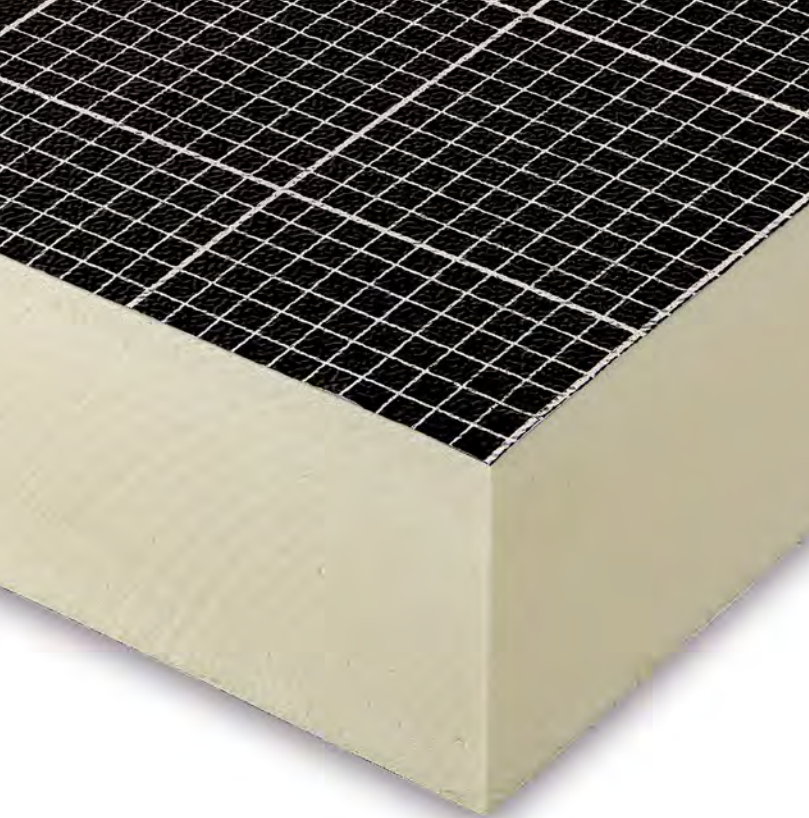


Fig. 6/2: Exemplu de pozare BauderPIR GFS piesă de umplere coamă



Pur și simplu bun! Soluția pentru dolie și coamă BauderPIR FA G20

În mod obișnuit, pentru fiecare set de 8 plăci cu pantă, sunt necesare câte 16 plăci de umplere pentru dolie și 16 plăci de umplere pentru coamă, o placă pentru partea stângă și una pentru partea dreaptă – și aceasta pentru fiecare grosime de placă cu pantă. Acest lucru înseamnă 32 de plăci suplimentare, cu variații în cazul diferitelor modele de cașerare sau înclinații ale pantei.

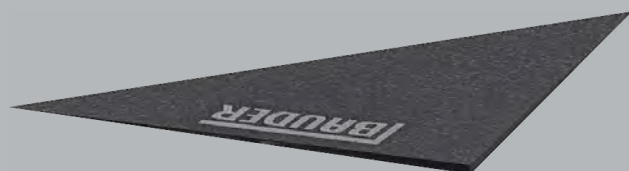
Ne-am asumat acest subiect și am dezvoltat o nouă soluție. Două piese de umplere rezolvă problema. Cu economie de spațiu, eficient – pur și simplu practic!

Avantajele soluției Bauder pentru dolie și coamă:

- Numai o piesă de umplere dolie
- Numai o piesă de umplere coamă
- Derulare pe șantier optimizată – fără tăiere la dimensiune, fără căutare, fără deșeuri
- Robust și flexibil
- Rezistență înaltă la compresiune
- Suprafețe cu reflexie redusă
- Adecvat pentru etanșările cu benzi de bitum și de material plastic

BauderPIR KFS G20 – Piesă de umplere dolie

De formă triunghiulară, aceste piese se potrivesc perfect în decalajele doliei. Izolația pantelor este instalată la aceeași înălțime până la nivelul doliei, iar piesa de umplere pentru dolie este lipită în final cu același adeziv precum restul izolației.



BauderPIR GFS G20 – Piesă de umplere coamă

De formă pătrată, aceste piese se potrivesc perfect în decalajele coamei. Izolația cu pantă este instalată până în coamă. Plăcile cu pantă se extind direct în coamă, dar sub piesa de umplere pentru coamă, este selectată totuși o treaptă de înălțime mai scăzută decât cea a plăcilor cu pantă din restul rândului. Astfel, se lipește corespunzător și aici o piesă de umplură.



Vă rugăm să nu ezitați să ne contactați pentru orice informație suplimentară sau clarificări de care aveți nevoie.

www.bauder.ro

Datorită grosimii mai reduse, s-a optat pentru un material special: polipropilenă flexibilă. Acesta este rezistent la presiune înaltă, foarte flexibil și poate fi lipit. Astfel, este cel mai potrivit pentru utilizare pe șantier și, în plus, foarte economic în sistem.

BauderPIR T LES

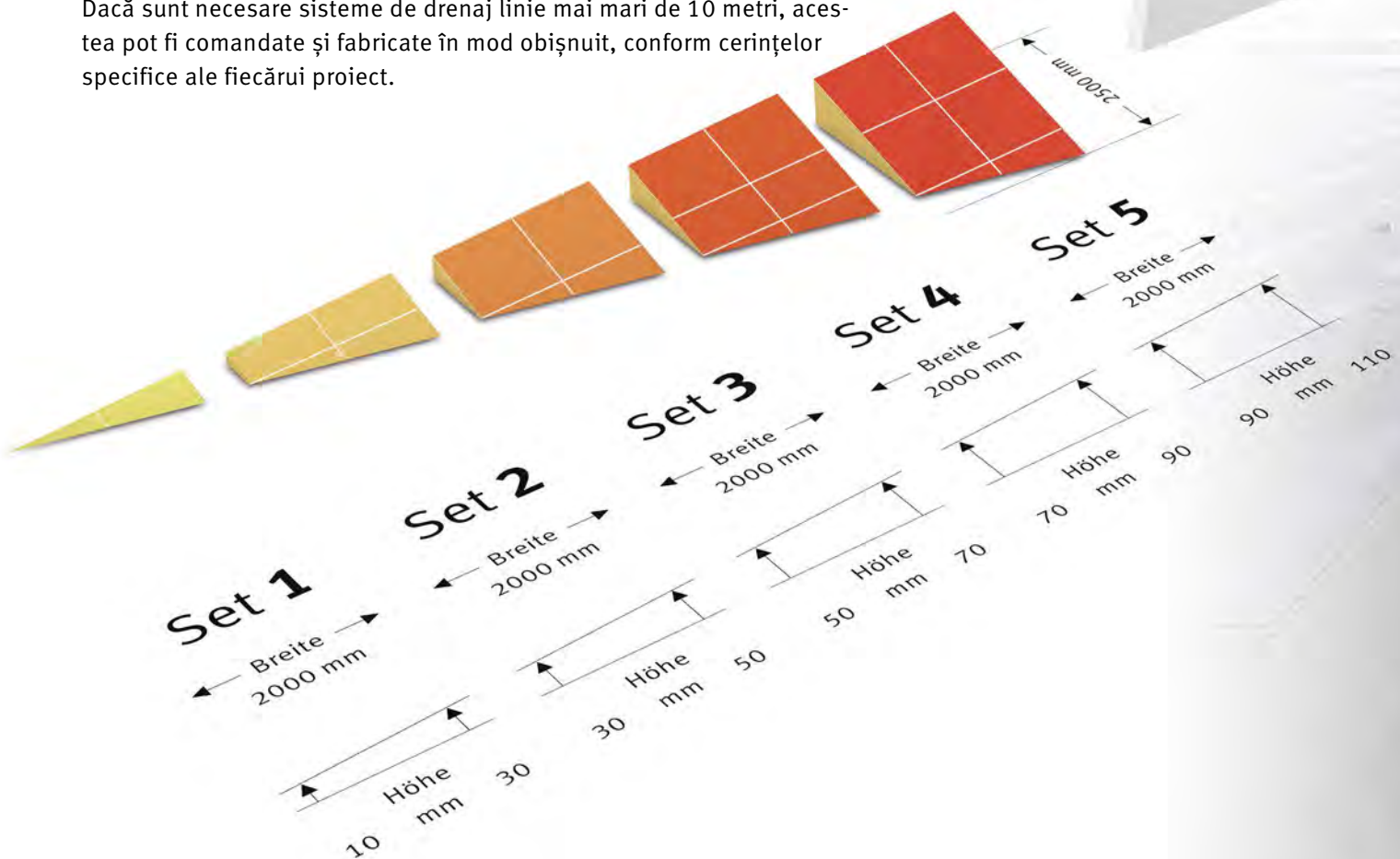
Drenaj linie

Sistemele de drenaj linie sunt utilizate pentru a realiza o pante transversală economică între punctele de evacuare, astfel încât apa să fie direcționată către gurile de scurgere la același nivel, în cazul în care există pante la suprafață. Acest lucru asigură că apa din precipitații, care altfel ar rămâne în linia de puncte adâncă, este îndreptată în mod eficient către gurile de scurgere.

Sistemul de drenaj în linie BauderPIR T LES și-a dovedit eficiența de-a lungul anilor. Folosind poliuretan expandat dur rezistent la compresiune și o treaptă de conductivitate termică foarte bună, acest sistem oferă stabilitate dimensională ridicată, printre alte avantaje. Noul sistem de drenaj în linie BauderPIR T LES nu va mai fi fabricat la comandă sau pentru un anumit obiect, ci ca „module constructive” formate din elemente standard păstrate în stoc la distribuitori și, astfel, disponibile rapid.

În acest proces, calitatea înaltă a elementelor din spumă bloc PU cu o greutate volumetrică crescută pentru o rezistență la compresiune îmbunătățită rămâne neschimbată. Dimensiunile și pantele au fost păstrate și s-au dovedit adecvate. Singurele modificări au fost făcute la subdiviziunea componentelor și dimensiunile ambalajelor, care au fost reduse la o cotă standardizată. În total, acum sunt disponibile 5 seturi BauderPIR T LES, care, combinate, permit realizarea unui sistem de drenaj în linie de la 1 până la 10 metri.

Dacă sunt necesare sisteme de drenaj linie mai mari de 10 metri, acestea pot fi comandate și fabricate în mod obișnuit, conform cerințelor specifice ale fiecărui proiect.



BauderPIR T GGP Placă în contrapantă

Plăcile în contrapantă BauderPIR T GGP au fost dezvoltate pentru acoperișurile cu înclinare doar pe o parte și guri de scurgere plasate la o anumită distanță față de jgheabul aticului, cum sunt cele întâlnite în majoritatea clădirilor industriale. Aceste plăci au rolul de a dirija apa colectată în zona jgheabului către linia de drenaj a gurii de scurgere. Fabricate din poliuretan, acestea păstrează caracteristicile de izolare termică și stabilitate dimensională ale materialului, fiind rezistente și la influențele dăunătoare ale căldurii excesive

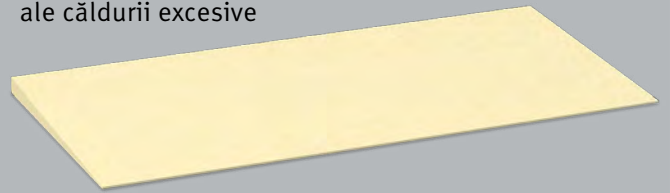


Fig. 9/1: BauderPIR T GGP placă în contrapantă din poliuretan-expandat dur de format 1200 x 600 mm

În următorul exemplu, se prezintă aplicarea principală pe o bază de tablă tip trapez care a fost deja instalată în pantele prescrite. Construcția ulterioară se împarte într-un strat suport (de exemplu, BauderBIT BU-VP), bariere de vapori cu bitum (de exemplu, Bauder Super AL-E PLUS), și izolație plană BauderPIR FA, precum și în zona de acoperiș a plăcilor în contrapantă BauderPIR T GGP pentru evacuarea apei direcționată către nivelul de scurgere.

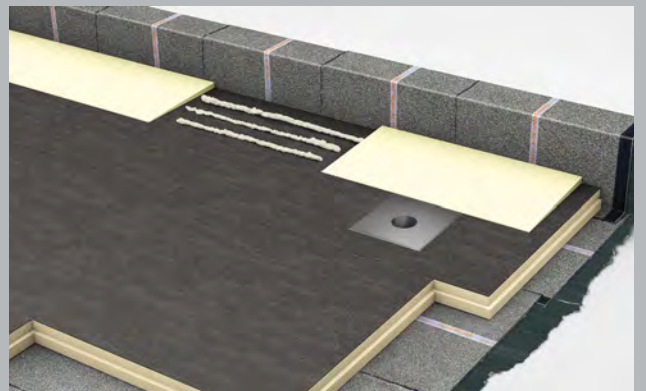


Fig.9/2:Exemplu de instalare BauderPIR T GGP Placă în contrapantă

La fel este posibilă o subconstrucție din beton fără pantă, urmată de o structură cu izolație de bază BauderPIR FA și cu noua izolație cu pantă BauderPIR FA G20, având pantă spre atic, precum și în zona aticului din nou placa în contrapantă BauderPIR T GGP pentru evacuarea apei direcționată către nivelul de scurgere.

Instrucțiune de instalare

BauderPIR FA / FA-TE / FA-TE F / M / MF

1. Fixarea mecanică

Plăcile termoizolante BauderPIR pot fi fixate mecanic. Pentru a asigura o rezistență adecvată la suflul vântului, este important să se utilizeze elemente de fixare autorizate în mod corespunzător în funcție de baza de aplicare. Independent de aceasta, pentru fixarea plăcilor de dimensiuni mari uniforme (2400 x 1200 mm), sunt necesare cinci elemente de fixare, dispuse în punctele de colț și la centrul plăcii. În cazul plăcilor de dimensiuni mai mici, două elemente de fixare sunt suficiente pentru fiecare placă.

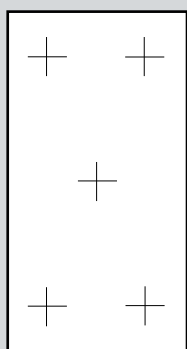


2. Lipire la rece

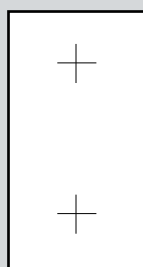
Lipirea plăcilor termoizolante BauderPIR este posibilă cu BauderPIR SKL. În acest tip de fixare, este important să se realizeze o îmbinare prin contact forțat, aplicând uniform banda de adeziv BauderPIR SKL între fiecare placă termoizolantă de acoperiș BauderPIR și baza de aplicare. Consumul estimat în acest proces este de aproximativ 75 ml/m² pentru trei benzi de adeziv pe metru pătrat. Totuși, acest consum poate varia în funcție de condițiile specifice, cum ar fi încărcarea prin suflul vântului și altele.



Fixator de plăci:



plăci de format mare
(1200 x 2400 mm)



plăci de format mic
600 x 1200 mm

În cazul particularităților specifice obiectului poate să crească cantitatea necesară de adeziv. Pentru lipire este permisă utilizare exclusiv a BauderPIR SKL. La utilizarea planificată a altor adezivi și particularități specifice obiectului vă rugăm informați-vă la departamentul Bauder Tehnica de aplicare.

BauderPIR SKL se întărește la umezeală, ceea ce înseamnă că reacția de întărire are loc mai rapid în prezența unor cantități reduse de umiditate pe cordonul adeziv. În special atunci când se dorește o fixare rapidă a plăcilor termoizolante, cordonurile de adeziv trebuie umezite imediat după aplicare cu un aparat manual de pulverizare cu ceață fină (trebuie avută grijă să se evite stropirea cu apă). După umezire, plăcile termoizolante sunt așezate peste cordonurile de adeziv și apăsat ușor. Este posibil să se ajusteze poziția plăcilor termoizolante timp de aproximativ 10 minute fără adăugarea de umiditate, iar cu adăugarea de umiditate, timpul de ajustare este de aproximativ 5 minute.

Nu este permisă pășirea pe plăci înainte de întărirea BauderPIR SKL. În funcție de condițiile atmosferice, timpul de întărire fără adaos de umiditate poate varia până la o oră în unele cazuri și mai mult. Cu adaos de umiditate, procesul de întărire se poate reduce la sub 20 de minute. Este important să se țină cont de aceste aspecte și să se ajusteze în consecință planificarea și procesul de instalare.

Dacă în calculul sucțiunii vântului nu se cere altceva, grosimea adezivului trebuie distribuită în mod uniform, cu o distanță de cel puțin 5 cm de marginea plăcii. Pe acoperișurile cu tablă profilată, plăcile termoizolante BauderPIR trebuie lipite pe centurile superioare, pe o barieră de vapori adecvată. Este posibil să fie necesară o fixare mecanică suplimentară în zonele marginale și de colțuri, conform orientărilor din standardul DIN EN 1991-1-4. În unele cazuri, se poate opta pentru o pozare în două straturi pentru o rezistență suplimentară.

3. Lipirea în BauderTHERM DS1 DUO sau BauderTHERM DS2

Dacă bariera de vapori BauderTHERM DS1 DUO sau BauderTHERM DS2 este poziționată corect, benzile de bitum de pe partea superioară pot fi activate cu arzătorul, iar plăcile termoizolante BauderPIR pot fi lipite. După această operațiune, alinierea sau translatarea plăcilor termoizolante nu mai este posibilă. Pentru a asigura o suprafață de lipire de cel puțin 40%, acest mod de lipire este recomandat doar pentru baze suficient de plane. Suprapunerile prea groase trebuie încălzite și nivelate sub presiune crescută, iar materialul izolant trebuie tăiat în locurile corespunzătoare. În cazul acoperișurilor cu înclinații $\geq 3^\circ$, materialul izolant lipit din benzile THERM trebuie să fie securizat suplimentar împotriva alunecării.

4. Lipire la cald (numai BauderPIR M/MF)

Plăcile termoizolante BauderPIR sunt stabile la bitumuri fierbinți până la 250°C și din acest motiv pot fi lipite pe baze de aplicare cu masă bituminoasă lichidă fierbinte pe întreaga suprafață. Pentru lipirea pe suprafață parțială cu masă de bitum fierbinte, este necesar ca fiecare placă izolatoare BauderPIR să fie lipită prin contact forțat - uniform distribuit - cu baza de aplicare, cu cel puțin 50% din suprafața plăcii în contact cu stratul de bitum.

S-a demonstrat că metoda eficientă de lipire este „Distribuirea-linii șerpuite” în procedura de turnare. Pe de altă parte, lipirea punctuală este incorectă și poate provoca daune. Consumul de mase bituminoase fierbinți pentru lipire depinde de baza de aplicare și este de cel puțin 1,5 kg/m² pentru lipirea pe suprafață parțială. Temperatura de prelucrare este de 180°C. Plăcile termoizolante BauderPIR sunt poziționate într-un singur strat și sunt etanșate la rosturi. Dacă plăcile BauderPIR M/MF mai subțiri de 80 mm sunt lipite în bitumuri fierbinți, acestea se pot deforma din cauza încălcării la temperaturi înalte. Pozarea în două straturi nu este posibilă din cauza reținerii așteptate a căldurii excesive. Plăcile cu falș treaptă pe toate laturile împiedică, de asemenea, punțile termice.

5. Montarea pe cofraj de lemn

Pentru a fixa plăcile termoizolante pe cofrajele de lemn, trebuie să aplicăm mecanic un strat separator, cum ar fi o bandă de bitum, care să ofere rezistență la succiunea vântului conform DIN EN 1991-1-4. Apoi, pe acest strat separator, se aplică banda barieră de vapori cu suprafață presărată fin, care este sudată în loc. Lipirea plăcilor termoizolante BauderPIR poate fi realizată prin aplicarea uniformă a benzilor BauderPIR SKL, conform descrierii din punctul 2.

6. Montajul liber

BauderPIR FA/FA-TE/FA-TE F/M/MF pot fi montate numai liber, deoarece etanșarea acoperișului și sarcina necesară pe suprafață sunt aplicate imediat și există o fixare suficientă la marginile acoperișului. Din cauza intervalului de timp uzual în construcții între executarea lucrărilor de etanșare a acoperișului și aplicarea sarcinii, este recomandată în general o lipire a plăcilor.

Indicații generale

În ceea ce privește etanșările din benzi de polimer înalt, este important să se asigure o suprafață plană a termoizolației așezate! BauderPIR nu este rezistent la toți solvenții, motiv pentru care trebuie evitată orice influență. Chiar și o influență indirectă ar putea afecta negativ structura materialului izolant.

Este recomandabil să depozitați plăcile termoizolante BauderPIR într-un loc uscat și să le protejați de umiditate în timpul transportului și așezării, precum și de radiația solară directă!

Instrucțiune de instalare

BauderPIR T G

Plăcile termoizolante cu pantă BauderPIR T G (1200 x 800 mm) pot fi montate în principiu în toate structurile de acoperișuri fără aerisire. Structura straturilor trebuie să fie orientată conform prescripțiilor fizice și tehnice ale construcției și proiectării.

Structura recomandată a straturilor pentru un acoperiș terasă pe beton neaerisit

- 1 Grund de aderență: **BauderBIT BU-VP**
- 2 Barieră de vapori: **BauderFLEX DNA**
- 3 Strat termoizolație: **BauderPIR T G**
- 4 Primul strat: **BauderTHERM UL 50**.
Este executat alternativ primul strat cu de ex. **BauderTEC KSA, BauderTEC KSA DUO** sau **BauderTEC KSA DUO 35**, Este asigurată o lipire sigură la suțiuinea vântului a etanșării numai în legătură cu un strat superior de bandă sudată.
- 5 Stratul de închidere: **BauderKARAT**

Lipirea plăcilor termoizolante

Lipirea plăcilor termoizolante cu pantă BauderPIR T se realizează în benzi cu BauderPIR SKL. În acest proces trebuie montate cel puțin patru benzi de adeziv de m². Aceasta corespunde unui consum de aproximativ 100 ml/m², în funcție de sarcina din vânt și mai mult (respectând DIN EN 1991-1-4). **BauderPIR SKL se întărește la umiditate, adică reacția are loc esențial mai repede cu un adaos redus de cantități de umiditate pe cordonul adezivului.** În special atunci când se dorește o pășire rapidă pe plăcile termoizolante de lipit, cordoanele de adeziv trebuie umezite direct după aplicare cu un aparat manual de pulverizare (atenție: numai pulverizare ușoară, fără picuri de apă etc.).

După aceea în încheiere plăcile termoizolante se așează pe cordoanele de adeziv umezite și se presează ușor. O reajustare a plăcilor termoizolante este posibilă încă cca. 10 minute fără adaos de umiditate, cu adaos de umiditate încă cca. 5 minute. **Nu este permisă pășirea pe plăci înainte de întărirea BauderPIR SKL.** În funcție de condițiile meteorologice, acest proces de întărire poate dura între 20 de minute și o oră. Pentru o întărire mai rapidă, se poate adăuga o mică cantitate de umiditate pe cordoanele de adeziv. Alternativ, se poate utiliza lipirea în benzi cu bitum fierbinte, dar trebuie avută grijă să se evite deformarea plăcilor termoizolante prin alegerea unei grosimi adecvate a acestora, de cel puțin 100 mm.

Plăcile termoizolante BauderPIR T G pot fi, de asemenea, fixate mecanic pe baza de aplicare folosind trei fixatori adecvați pentru materiale izolante.

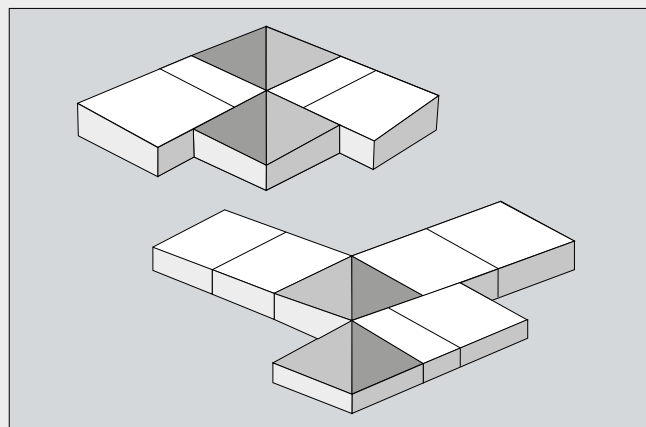
BauderPIR T G nu este adecvat pentru fixare liberă.

În ceea ce privește lipirea în mai multe straturi în bitumuri fierbinți, aceasta nu este o opțiune din cauza retenției așteptate a căldurii excesive. În acest caz, este necesar să se folosească BauderPIR SKL pentru lipire.

Montaj cu plăci de dolie și de coamă

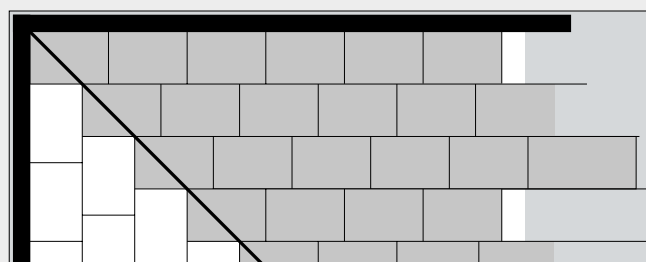
Plăcile au o dimensionare de 800 x 800 mm. În suprafață este executată ori o linie de dolie ori o linie de coamă. Dolii și coamele pot fi realizate folosind aceste plăci speciale fără a fi necesară o prelucrare suplimentară sau decupări.

Plăcile de dolie și de coamă sunt marcate corespunzător, iar o săgeată indică punctul de sus.



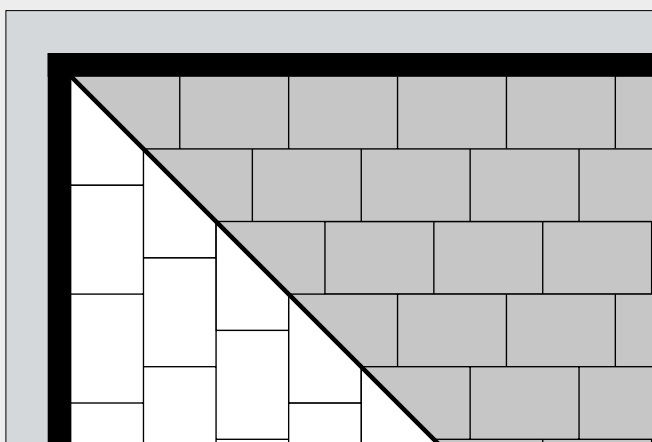
Montaj colțuri

Aici, plăcile termoizolante sunt tăiate la dimensiune pe șantier și așezate astfel încât să se alinieze una față de cealaltă într-un mod care să creeze linii de dolie și de coamă înclinate uniform. Este important să se ia în considerare un anumit nivel de deșeuri din procesul de tăiere pentru a asigura o potrivire corectă și precisă a plăcilor.



Montaj îmbinat

În cazul tăierii plăcilor termoizolante pentru formarea liniilor de dolie și de coamă, se generează un nivel redus de deșeuri, ceea ce este deosebit de economic. La formarea liniei de dolie, la contactul forțat între plăci apar adâncituri ne semnificative, care ulterior sunt umplute cu bitum fierbinte. La alcătuirea liniei de coamă, la contactul forțat al plăcilor mici, se formează proeminențe ușor de tăiat cu un fierăstrău mare, tip coadă de vulpe.



Marcare

Grosimile materialului izolant sunt indicate pe partea frontală a plăcii de pantă, iar o săgeată marchează partea superioară a plăcii. În cazul în care suprafața acoperișului este subdivizată în mai multe suprafețe parțiale, atunci diferitele numere de comandă sunt înregistrate pe etichetă și, ulterior, pe planul de pozare.

Livrare

Plăcile termoizolante cu pantă BauderPIR T sunt expediate cu marcaje, sortate și ambalate individual în folie. În unele cazuri, numărul de plăci din fiecare pachet poate varia, iar plăcile suplimentare sunt ambalate în pachete colectoare.

Indicații generale

În ceea ce privește etanșările din benzi de polimer înalt, este important să se asigure o suprafață plană a termoizolației așezate! BauderPIR nu este rezistent la toți solvenții, motiv pentru care trebuie evitată orice influență. Chiar și o influență indirectă ar putea afecta negativ structura materialului izolant.

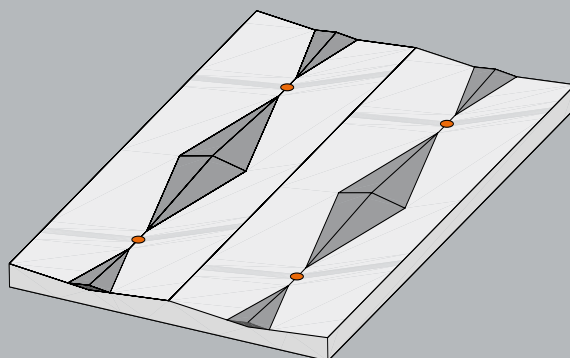
Este recomandabil să depozitați plăcile termoizolante BauderPIR într-un loc uscat și să le protejați de umiditate în timpul transportului și așezării, precum și de radiația solară directă!

Bauder sistem de drenare în linie (LES)

Sistemul de drenare în linie Bauder permite realizarea unei pantă transversale între gurile de scurgere, într-un mod foarte economic și fără a crește supraîncărcarea.



Această soluție asigură evacuarea apei din intemperii care altfel ar rămâne în liniile de puncte adâncite, direcționându-le eficient către gurile de scurgere.



Similar cu procedura pentru plăcile BauderPIR T, sistemele de drenare în linie BauderPIR T pot fi fixate într-un mod analog. Totuși, este important de subliniat că fixarea liberă nu este recomandată în acest caz.

Instrucțiune de montaj

BauderPIR KOMPAKT

La acoperișul Bauder PIR Kompakt straturile de etanșare și de material termoizolant sunt lipite compact unele sub altele și cu baza de aplicare.

Baza de aplicare

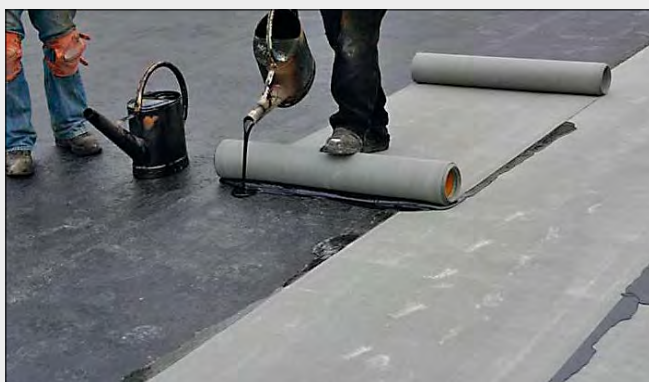
Planeitatea bazei de aplicare trebuie să respecte standardele DIN 18202 în construcțiile civile și industriale. Denivelările de până la 5 mm pot fi corectate cu bitumuri fierbinți, însă bazele prea denivelate pot forma goluri, compromițând uniformitatea. Pentru prevenirea migrării apei sub bariera de vapori, este esențială o lipire pe întreaga suprafață în timpul turnării. Fisurile în bazele de aplicare pot permite infiltrația apei și trebuie tratate în prealabil, de exemplu, prin șlefuire. Aceste aspecte trebuie considerate în planificare, conform standardului DIN 18532 și a directivei privind acoperișurile terase plane. Inclinarea bazei de aplicare nu ar trebui să depășească 3° din cauza fluidității bitumului fierbinte.

Lucrări prelungitoare

Temperatura benzilor de cale, a bazei de aplicare și a exteriorului trebuie să fie peste +5 °C pentru a asigura condiții adecvate de aplicare. Pentru a curăța planșeul de beton, folosiți o mătură aspră pentru măturare. Aplicați stratul suport de bitum (BauderBIT BU-VP) pe un planșeu de beton uscat, cu un consum aproximativ de 0,3 kg/m².

Barieră de vapori

Lipiți banda barieră de vapori BauderKOMPAKT DSK pe întreaga suprafață folosind bitum fierbinte. Utilizarea acesteia trebuie să fie conform normelor sau a reglementărilor contractuale specifice. Consumul este aproximativ de 2,5 kg/m² în funcție de suprafața de bază.



Instalarea plăcilor termoizolante

Pe durata întregului proces de aplicare, este esențial să nu plouă, iar baza de aplicare trebuie să fie complet uscată. Montarea plăcilor termoizolante care au devenit umede este interzisă, deoarece umiditatea poate provoca formarea de bule în etanșare.

Turnați bitumurile fierbinți cu o temperatură de 180 °C pe banda barieră de vapori, utilizând o cantitate minimă de 4 kg/m², însă această cantitate poate varia în funcție de condițiile specifice ale bazei de aplicare.



Îngropați plăcile termoizolante BauderPIR KOMPAKT cu ambele suprafețe laterale în masa adezivă turnată de bitum. Așezați plăcile termoizolante BauderPIR KOMPAKT cu rosturi îmbinate prin presare, evitând rosturile în cruce. Împingeți plăcile diagonal, astfel încât rosturile să fie complet umplute cu bitum fierbinte. Pentru grosimi mari de material izolant, turnați bitum fierbinte de sus pentru a umple rosturile. Asigurați plăcile de material izolant împotriva alunecării până la răcirea suficientă a bitumului, de exemplu, cu scânduri fixate cu cuie.

Plăcile cu o grosime mai mică de 60 mm pot să se deformeze din cauza temperaturii ridicate a bitumului fierbinte. În cazul plăcilor cu o grosime mai mare de 160 mm, îmbrăcarea completă a acestora poate necesita un efort crescut.

Trageți bitumul fierbinte ce iese din rosturi cu următoare placă izolantă BauderPIR KOMPAKT și îl distribuiți uniform. Acoperiți masa de lipit în exces prin presărare fină. Nu este posibilă o pozare în mai multe straturi a plăcilor termoizolante BauderPIR KOMPAKT din cauza retenției de așteptat a căldurii excesive.

După instalare, este esențial să nivelăm neuniformitățile grosiere de la suprafața plăcilor PIR, fie prin turnarea de bitum fierbinte în zonele joase, fie prin răzuirea zonelor ridicate ale plăcilor de izolație. În etapele de lucru, se recomandă izolarea acoperișului înaintea izolării mansardei sau a peretelui.

Zona de dolie și coamă

Plăcile de dolie și coamă au o dimensiune de 600 x 600 mm. În suprafață este executată ori o linie de dolie ori o linie de coamă.

Primul strat

Pentru prima etapă a etanșării acoperișului, instalați BauderKOMPACT ULK conform directivelor actuale, folosind acoperiri în cusătură și bandă de aluminiu subțire de 8-10 cm în procedura de turnare pe întreaga suprafață cu bitumuri fierbinți, cu un consum de cel puțin 3 kg/m² pe plăcile izolante BauderPIR KOMPACT. Asigurați-vă că utilizați un miez de rulare greu. Rulați banda de etanșare cu o viteză redusă pentru a crea o proeminență de bitum în fața rolei. Este important să evitați inclusiv aerul sub primul strat.



Eventual pentru evitarea unei lipiri se aplică un material răspândire fin pe masele de bitum ieșite.

Primul strat de etanșare trebuie aplicat continuu. Materialul izolant nu este permis să fie plouat ud. Umezeală la suprafața benzii de bitum trebuie uscată la pozare de ex. cu utilizare unui arzător. În zonele de racordare verticală, cum ar fi acoperișurile în mansardă, se poate folosi alternativ BauderFLEX K5E ca primul strat, aplicat fin prin sudare.

Strat de închidere

BauderKARAT este aplicat ca strat de închidere a acoperișului în conformitate cu directivele actuale, folosind o acoperire în cusătură și o bandă de aluminiu subțire în procedura de sudare pe întreaga suprafață, sudată pe primul strat al etanșării acoperișului.

Alte posibilități de structură sistem

Acoperirea cu verdeață cu sistemele de acoperiș verde Bauder (BauderSMARAGD ca bandă strat superior rezistent la pătrunderea rădăcinilor) sau turnare de pietriș (granulație 16/32, înălțime de turnare cel puțin 50 mm).

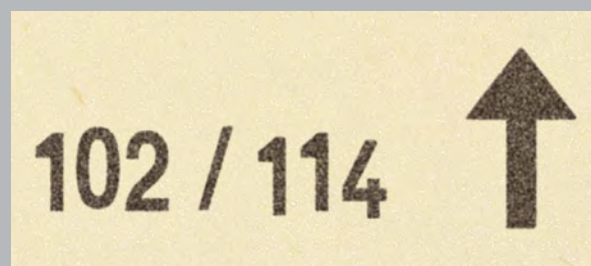
Indicații importante:

În ceea ce privește etanșările din benzi de poli-mer înalt, este important să se asigure o suprafață plană a termoizolației așezate! BauderPIR nu este rezistent la toți solvenții, motiv pentru care trebuie evitată orice influență. Chiar și o influență indirectă ar putea afecta negativ structura materialului izolant.

Este recomandabil să depozitați plăcile termoizolante BauderPIR într-un loc uscat și să le protejați de umiditate în timpul transportului și așezării, precum și de radiația solară directă!

Marcarea plăcilor termoizolante cu pantă BauderPIR KOMPACT

Grosimile materialului izolant sunt indicate pe partea frontală a plăcii de pantă, cu o săgeată care marchează partea superioară a plăcii. În cazul în care suprafața acoperișului este împărțită în mai multe suprafețe parțiale, diferitele numere de comandă sunt prezente atât pe etichetă, cât și pe planul de montaj. Plăcile de dolie și de coamă sunt clar identificate, iar o săgeată indică punctul de sus.



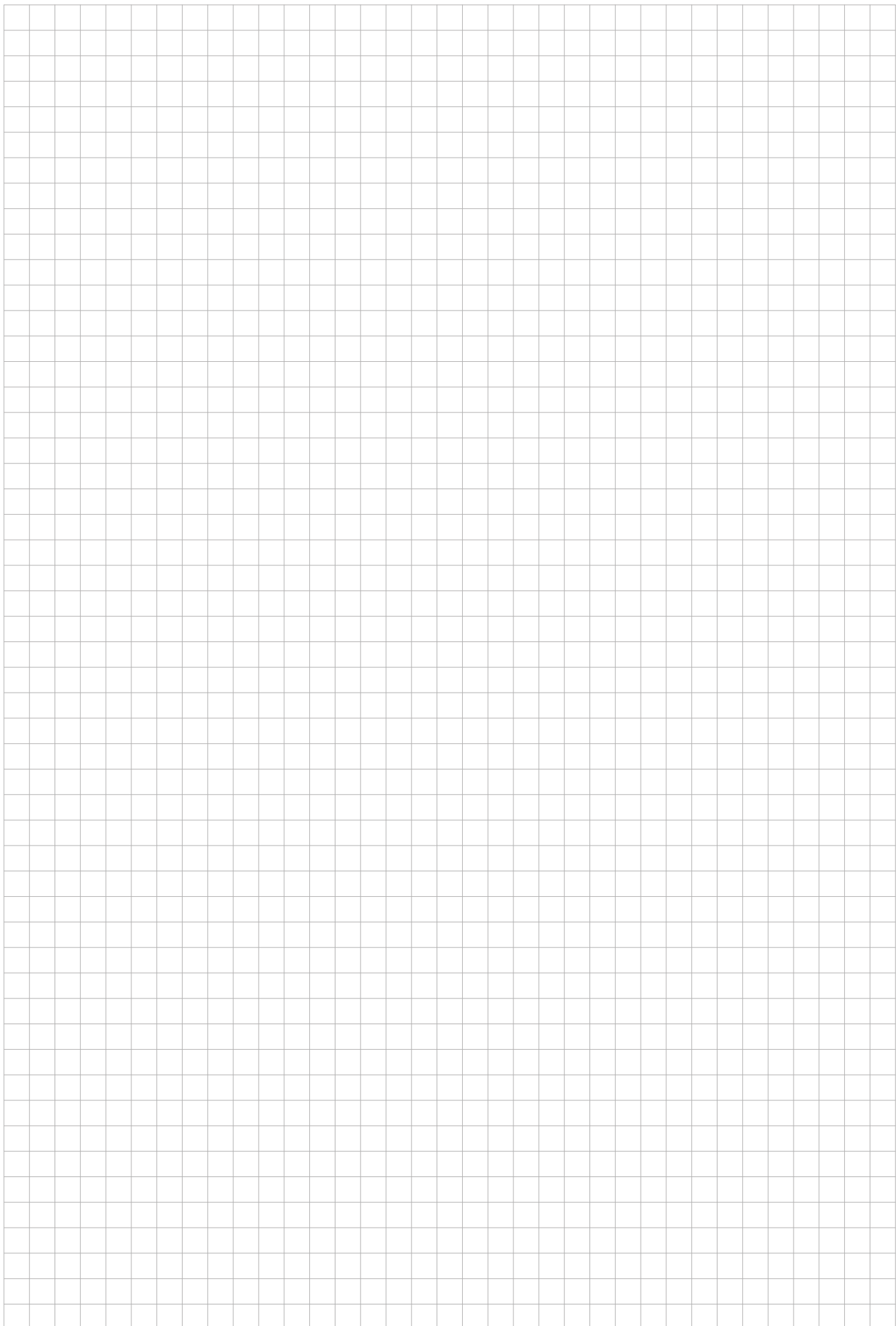
Grosimi ale materialelor izolante și valori U în comparație

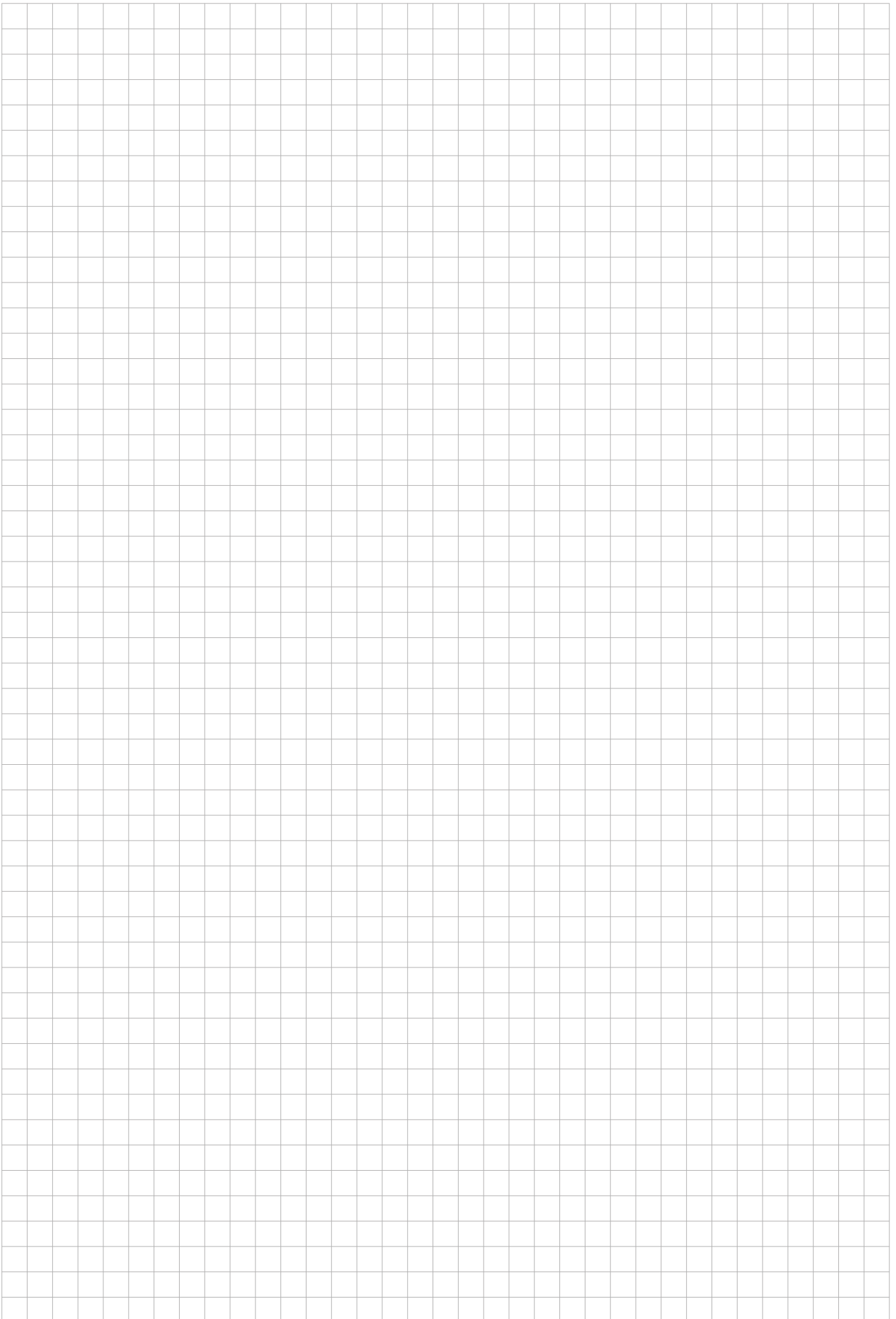
Termoizolație fără acoperire placă

Grosime material izolant (în mm)			BauderPIR					Fibră minerală, EPS, XPS		Sticlă spongioasă, fibră lemnoasă
	WLS 021 0,021 W/m·K	WLS 022 0,022 W/m·K	FA/FA TE, FA G 20, SF, PLUS WLS 023 0,023 W/m·K	WLS 025 ¹⁾ 0,025 W/m·K (gros. ≥ 120 mm)	WLS 026 ¹⁾ 0,026 W/m·K (gros. ≥ 80 mm)	WLS 027 ¹⁾ 0,027 W/m·K (gros. < 80 mm)	WLS 028 ¹⁾ 0,028 W/m·K (gros. < 80 mm)	WLG 032 0,032 W/m·K	WLG 035 0,035 W/m·K	WLG 045 0,045 W/m·K
20	0,915	0,953	0,991	1,064	1,100	1,135	1,171	1,307	1,406	1,711
30	0,638	0,665	0,692	0,746	0,773	0,799	0,825	0,928	1,003	1,240
40	0,489	0,511	0,532	0,575	0,596	0,617	0,638	0,719	0,780	0,972
50	0,397	0,414	0,432	0,467	0,485	0,502	0,519	0,587	0,638	0,799
60	0,334	0,349	0,364	0,394	0,409	0,423	0,438	0,496	0,539	0,679
70	0,288	0,301	0,314	0,340	0,353	0,366	0,379	0,430	0,467	0,590
80	0,253	0,265	0,276	0,299	0,311	0,322	0,334	0,379	0,412	0,521
90	0,226	0,236	0,247	0,267	0,278	0,288	0,298	0,339	0,369	0,467
100	0,204	0,213	0,223	0,242	0,251	0,260	0,269	0,306	0,334	0,423
105	0,195	0,204	0,213	0,230	0,239	0,248	0,257	0,292	0,318	0,404
110	0,186	0,195	0,203	0,220	0,229	0,237	0,246	0,280	0,305	0,387
120	0,171	0,179	0,187	0,202	0,210	0,218	0,226	0,257	0,280	0,356
125	0,164	0,172	0,179	0,195	0,202	0,210	0,217	0,247	0,269	0,343
130	0,158	0,165	0,173	0,187	0,195	0,202	0,209	0,238	0,259	0,330
140	0,147	0,154	0,161	0,174	0,181	0,188	0,195	0,221	0,242	0,308
150	0,137	0,144	0,150	0,163	0,169	0,176	0,182	0,207	0,226	0,288
160	0,129	0,135	0,141	0,153	0,159	0,165	0,171	0,195	0,212	0,271
170	0,121	0,127	0,133	0,144	0,150	0,155	0,161	0,183	0,200	0,255
180	0,115	0,120	0,126	0,136	0,142	0,147	0,152	0,173	0,189	0,242
190	0,109	0,114	0,119	0,129	0,134	0,139	0,144	0,165	0,180	0,229
200	0,103	0,108	0,113	0,123	0,128	0,132	0,137	0,156	0,171	0,218
210	0,099	0,103	0,108	0,117	0,122	0,126	0,131	0,149	0,163	0,208
220	0,094	0,099	0,103	0,112	0,116	0,121	0,125	0,143	0,156	0,199
230	0,090	0,094	0,099	0,107	0,111	0,115	0,120	0,136	0,149	0,190
240	0,086	0,091	0,095	0,103	0,107	0,111	0,115	0,131	0,143	0,183
250	0,083	0,087	0,091	0,099	0,103	0,106	0,110	0,126	0,137	0,176
260	0,080	0,084	0,087	0,095	0,099	0,102	0,106	0,121	0,132	0,169
270	0,077	0,081	0,084	0,091	0,095	0,099	0,102	0,117	0,127	0,163
280	0,074	0,078	0,081	0,088	0,092	0,095	0,099	0,112	0,123	0,157
290	0,072	0,075	0,078	0,085	0,089	0,092	0,095	0,109	0,119	0,152
300	0,069	0,073	0,076	0,082	0,086	0,089	0,092	0,105	0,115	0,147
310	0,067	0,070	0,073	0,080	0,083	0,086	0,089	0,102	0,111	0,142
320	0,065	0,068	0,071	0,077	0,080	0,083	0,086	0,099	0,108	0,138
330	0,063	0,066	0,069	0,075	0,078	0,081	0,084	0,096	0,105	0,134
340	0,061	0,064	0,067	0,073	0,076	0,079	0,081	0,093	0,101	0,130
350	0,060	0,062	0,065	0,071	0,074	0,076	0,079	0,090	0,099	0,126
360	0,058	0,061	0,063	0,069	0,071	0,074	0,077	0,088	0,096	0,123
370	0,056	0,059	0,062	0,067	0,070	0,072	0,075	0,085	0,093	0,120
380	0,055	0,057	0,060	0,065	0,068	0,070	0,073	0,083	0,091	0,116
390	0,053	0,056	0,058	0,064	0,066	0,069	0,071	0,081	0,089	0,114
400	0,052	0,055	0,057	0,062	0,064	0,067	0,069	0,079	0,086	0,111

Coefficientul de transfer de căldură (W/m²·K) în funcție de conductivitatea termică și de grosimea materialului, fără placă. Rezistențele transferului de căldură de 0,10 m²K/W + 0,04 m²K/W (adică curent de căldură ascendent) sunt luate în considerare.

1) Valorile sunt valabile numai pentru plăci de material izolant pozate într-un strat sau plăcile de material izolant pozate în mai multe straturi de aceeași treaptă de conductivitate termică.







Paul Bauder GmbH & Co. KG

Werk Stuttgart

Korntaler Landstraße 63
D-70499 Stuttgart, Germania
Telefon +49 (0) 711 8807-0
Telefax +49 (0) 711 8807-300
stuttgart@bauder.de



Toate specificațiile acestui prospect se bazează pe stadiul actual al tehnicii. Ne rezervăm dreptul la modificări. Informați-vă, dacă este cazul, asupra stadiului cunoștințelor tehnice importante la momentul comenzii dumneavoastră.

Tipărit pe hârtie din păduri administrate cu deplină răspundere și cu origine controlată.
4000BR/0223 RO