

kompetenca

Flachdach exakt

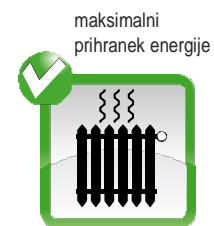
Proizvodi in rešitve za izolacije
konstrukcij ravnih streh za
prihodnost.





Naravna izolacija s puren®

2



www.daemmt-besser.de



Stanje tehnike 08/2013

Naši prospekti in informacije svetujejo po najboljšem vedenju, vendar je vsebina brez pravne zaveze. Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Oglejte si naše splošne pogoje prodaje in dobave.

©puren gmbh 06.05.2014 | SL

puren proizvodi iz poliuretana so ekološki proizvodi z EPD. Številka deklaracije EPD-IVPU-2010112-D
Institut Bauen und Umwelt e.V.
www.bau-umwelt.com





vsebina	stran
<h2>Izolacija ravnih streh</h2> <ul style="list-style-type: none"> • ekonomičnost • toplotna zaščita • požarna zaščita 	4 - 15
<h2>Ravne plošče</h2> <ul style="list-style-type: none"> • puren® izolacijske plošče z vrhunskimi vrednostmi WLS 023/024 • puren® izolacijske plošče z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/028 • puren® izolacija parkirne strehe z veliko tlačno trdnostjo • puren® SE-B1 – težko vnetljivi izolacijski elementi za ravne strehe 	16 - 25
<h2>Izolacija strmin</h2> <ul style="list-style-type: none"> • več svobode pri oblikovanju z individualnimi rešitvami • puren® GDS – standardna izolacija strmin s predhodno izdelano strmino • puren® SE-B1 – težko vnetljiva izolacija strmin • puren® SK – klin iz izolacijske snovi za varno odvajanje vode z linij 	26 - 35
<h2>Pribor za ravne strehe in servis</h2> <ul style="list-style-type: none"> • puren® klini Atika – klin iz izolacijske snovi za strokovno polaganje bitumenskih trakov • puren® strešno lepilo brez razredčila za lepljenje izolacijskih snovi • puren® zaščitne blazine in valji za gradnje – fleksibilni zaščitni sloj za tesnitev • puren® element Atika – izolacijski gradbeni element za oblikovanje Atika brez toplotnega mosta • oblika servisa izolacija strmin 	36 - 49
<h2>Priporočila za polaganje</h2> <ul style="list-style-type: none"> • hladno lepljenje s strešnim lepilom puren® • mehanska pritrditev 	50 - 51
<h2>Podrobnosti načrtovanja</h2> <ul style="list-style-type: none"> • struktura standardne ravne strehe, zelena streha, strma streha in terasna streha • struktura parkirne strehe in sanacija ravne strehe • oblikovanje Atike • priključki: svetlobna kupola, stena, rob strehe in vrata 	52 - 58
<h2>Preglednica izolacijskih vrednosti za ravne strehe</h2>	59

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

4 puren® Izolacija ravnih streh – tanka in močna izolacija.

Problemske rešitve za vse zahteve

Ravne strehe so podvržene različnim zahtevam: različni razredi požarne zaščite, visoke tlačne obremenitve, variante v izvedbi za mehansko pritrditev, lepljenje, bremena ali zelenice, industrijske strehe z najvišjimi zahtevami za ekonomičnost ali tehnično zahtevne strme strehe - obsežen program proizvodov puren ponuja pravo rešitev za vsak problem.

vlaga je omejena na območje posamezne izolacijske plošče. Luknje lahko najdemo točno in jih ciljno odstranimo.

puren elemente ravnih streh lahko dostavimo kot ravne plošče in kot izolacijo s strmino in na podlagi njihovih tehničnih lastnosti so zanesljiva komponenta za gospodarno, visoko izolacijske konstrukcije ravnih streh.

Varna kompaktna streha

Pri kompaktni strehi zlepimo vse sloje strukture, tj. parna zapora, izolacijske plošče puren in prvi sloj tesnitve po celotni površini in celotnih fugah z visoko elastičnim elastomernim bitumnom; vsaka posamezna izolacijska plošča je tem položena in tesnjena na vseh straneh z elastomernim bitumnom. Horizontalna širitev vode se učinkovito prepreči;

Nekaj imajo skupnega vsi izdelki puren: razvil jih je puren® in so izdelani iz zmogljive poliuretanske trde pene in se tako odlikujejo z najboljšimi lastnostmi materiala in prvorazrednimi tehničnimi vrednostmi. S svojim odličnim izolacijskim učinkom so elementi za ravne strehe puren tanki in hkrati močno izolirajo – za vitke in s tem ekono- mične strešne konstrukcije z naj- višjim izolacijskim učinkom ob minimalni lastni teži.



Boljše izolirati in ekonomično graditi.

5

Puren izolacija ravnih streh za lahke strešne konstrukcije z največjo učinkovitostjo in gospodarnostjo.

Idealna rešitev izolacije za gospodarsko in inženirsko gradnjo. Gospodarnost je velik izziv pri realizaciji industrijskih ali skladiščnih prostorov, športnih in sejemskih naprav ter pisarniških in upravnih stavb. Tukaj zahtevajo moderne, vitke konstrukcije, ki jih lahko realiziramo hitro in ugodno, hkrati pa tudi požarno varne in visoko trpne, trajne in z nizkim vzdrževanjem. Torej, visoke zahteve za strešno konstrukcijo, ki jih izpolnjujemo z visoko učinkovitimi in za prihodnost varnimi izolacijskimi elementi.

puren izolacijski elementi so idealna dopolnitev za uveljavljene toplotno izolirane strehe iz kovinskih profilov, tako imenovane lahke strešne konstrukcije. Združujejo odlične tehnične lastnosti z najvišjo učinkovitostjo in gospodarnostjo in s tem ponujajo idealno izolacijsko rešitev za gospodarsko in inženirsko gradnjo.



Lahko, priročno, zanesljivo in hitro polaganje - puren® izolacijski elementi za ravne strehe združujejo odlične tehnične lastnosti z najvišjo učinkovitostjo in gospodarnostjo.

Zaščititi in varovati dragoceno – Narodna galerija v Pragi je bila sanirana za prihodnost z izolacijo za ravne strehe puren.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Gospodarnost in ravna streha

Prihranek pri obsegu gradnje

V primerjavi z dosedanjimi izolacijskimi snovmi trda pena PUR/PIR izolira boljše do 67 odstotkov.

Že 8 cm trde pene PUR/PIR WLS 023 dosegajo isto toplotno odpornost kot 14 izolacije WLS 040.

Tanjši izolacijski sloji niso enaki manjšemu obsegu gradnje in s tem povezanimi ugodnimi stroški, omogočajo tudi vitkejše konstrukcije z nizkimi višinami priključkov ob robih strehe in prirobnicah svetlobne kupole.

Boljše izolirati in bolj gospodarno graditi.

Najboljša odločitev za gospodarno gradnjo

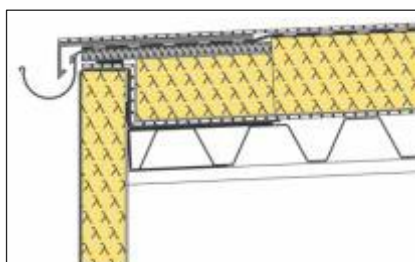
Odlične izolacijske lastnosti izolacije za ravne strehe puren, njeno ugodno razmerje med ceno in storitvijo ter hitra in neproblematična predelava iz nje naredijo idealni gradbeni material za moderne konstrukcije ravnih streh.

Debelina izolacijske snovi	PUR/PIR WLS 023	PUR/PIR WLS 026/027	Izolacijska snov WLS 040
80 mm	0,276	0,322	0,467
100 mm	0,223	0,260	0,379
120 mm	0,187	0,210	0,318
140 mm	0,161	0,181	0,275
160 mm	0,141	0,159	0,242
180 mm	0,126	0,142	0,216

**)Toplotni odpornosti R_{si} in R_{se} , samo zaporo in strešno tesnilo smo upoštevali.*

Z uporabo izolacije za ravne strehe puren s primerljivo izolacijsko močjo nastane prihranek obsega in teže nasproti izolacijskimi snovmi iz mineralnih vlaken, kot sledi:

Primer: 1.000 m ² površina strehe	Mineralno vlakno WLS 040 d = 160 mm ca. 150 kg/m ³	puren WLS 023 d = 100 mm ca. 32 kg/m ³	prihranek z nadomeščanjem mineralnega vlakna s
obseg izolacije	160 cbm	100 cbm	38 %
teža izolacije	ca. 24.000 kg	ca. 3.200 kg	87 %



Če izoliramo 1.000 m² ravne strehe z elementi ravne strehe puren omogoča velik prihranek teže ca. 20.800 kg.



Hkrati imajo izolacijski elementi za ravne strehe, s ca. 32 kg/m³, zelo nizko lastno težo, ki ni le ugodna za uporabo pri strešnih Konstrukcijah s težavami glede teže (npr. pri sanaciji), temveč tudi pri novogradnjah omogočajo vitkejšo izmere nosilne konstrukcije.

Vsota prihrankov lahko hitro znaša več tisoč evrov, posebej pri velikih površinah streh.

Kratko:

Tanjša izolacija je bolj gospodarna izolacija.

Pri tem se gospodarnost ne konča z dokončanjem gradbenega objekta. strokovnem načrtovanju, izoliranju, zatesnitvi in z ustreznim vzdrževanjem so industrijske lahke strehe s purenom obstojne za desetletja.

Tlačno odporne – ni možnosti za “peš steze”

Ravne strehe so v času gradnje in ob kasnejši uporabi izpostavljene visokim

obremenitvam s tlakom.

Osebjem, shranjen material in delovna orodja puščajo sledi; pogosto se oblikuje prave peš steze.

Nastanejo luže s nabirajočo se vodo, Pogosto s težkimi posledicami:

poleg zmanjšane izolacijskega učinka štrlijo ven pritrilni materiali, ki jih ob

Hoji potem potisnemo skozi tesnitev Strehe. Voda lahko vdre in draga sanacija je vnaprej programirana.

Izolacijski elementi za ravne strehe puren imajo visoko tlačno odpornost s 100 - 150 kPa (po EN 826, pri 10% ob stiskanju) – dvakrat višjo kot primerljive izolacijske plošče iz drugih materialov. Preizkusi različnih strešnih konstrukcij In izolacijskih snovi dokazujejo:

Trda pena PUR/PIR ne kaže bistvenih sprememb niti pri visokih cikličnih obremenitvah.

Izolacijski elementi za ravne strehe puren imajo odlične mehanske lastnosti:

Tlačna odpornost (po DIN EN 826, tlačna napetost pri 10% stiskanju):

- 100 do 150 kPa (tip uporabe DAA tj. trajna tlačna odpornost 20 kPa.) npr. za mehansko pritrjene ali izdatno pozelenjene ravne strehe.
- 150 kPa (tip uporabe DAA ds, trajna tlačna odpornost 30 kPa), npr. za ravne strehe za hojo in parkirne hiše.
- Na zahtevo lahko realiziramo tlačne odpornosti do >820 kPa (trajna tlačna odpornost 164 kPa in več).

Toplotna izolacija: Največja širina med zgornjimi pasovi – najmanjša debelina v mm

širina	PUR/PIR	EPS	mineral. volna
70 mm	40	40	50
100 mm	50	50	80
130 mm	60	60	100
150 mm	60	70	120
160 mm	70	80	120
170 mm	80	90	140
180 mm	80	100	140

Togost:

Z visoko upogibno in strižno togostjo lahko premostimo velike širine med zgornjimi pasovi streh s kovinskimi profili, z že majhnimi debelinami izolacijske snovi.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



8

Gospodarnost in ravna streha

Visoka termična odpornost
Izolacijski elementi za ravne strehe puren so termično visoko odporni in primerni za področje uporabe od -20°C do +90°C, kratkoročno celo odporni do +250°C.

- mehčalcem, vsebovani v strešnih trakovih ali tesnilnih folijah
- bitumnu
- razredčilom, vsebovanim npr. v sredstvih za nabrekanje, varjenje, bitumenskih namazih, zaščiti za les ali tesnilih
- mineralnemu olju, gorivu in izpušnim plinom (industrijska atmosfera)

Izolacija z “dodano vrednostjo” - spuren.

Izolacijski elementi za ravne strehe puren za konstrukcije lahkih strehno lupino so tanke, močno izolirajo in hitro položene.

Kemična in biološka odpornost

Izolacijski elementi za ravne strehe puren So odporni proti, snovem, ki se običajno Pojavijo na gradbiščih. So biološko odporni proti plesni in gnilobi. Izolacijski elementi za ravne strehe puren so kemično odporni proti:

Hkrati so izolacijski elementi za ravne strehe z malo emisij, nevtralni po vonju in fiziološko neoporečni za vse možne uporabe,



Odlične tehnične lastnosti z mnogimi prednostmi.

Širok spekter uporabnosti za gradbene načrte vseh vrst:

- pri problematičnih ali občutljivih razmerah zraka v prostoru

Številne možnosti kombinacije s trakovi strešnih tesnitev vseh vrst:

- z vroče ali hladno lepljenimi trakovi iz bitumna
- z tesnilnimi trakovi z mehčalci brez dodatnega ločilnega flisa, ker podlaga za mineralni ali aluminijski flis deluje kot ločilni sloj.

Večstranske možnosti za polaganje in pritrjevanje:

- polaganje v vroči bitumen
- lepljenje s primernimi strešnimi lepili
- mehansko pritrjevanje, praviloma skupaj s mehanskim pritrjevanjem strešne tesnitve.

Odlične produktne lastnosti z mnogimi prednostmi

Širok spekter uporabe:

- Parkirišča in visoko obremenjene strešne površine za hojo
- strme strehe, konstrukcije kompaktnih st.
- strešne konstrukcije s težavami teže (na primer pri sanaciji)

Gospodarnostni plus:

- tanjše izmere nosilne konstrukcije na podlagi majhne lastne teže
- prosta izbira pri merah premerov trapeznih pločevin
- Izolacijski elementi za ravne strehe puren Obojestransko uporabni, za gospodarno gradnjo z malo rezanja.

Varnostni plus:

- ni poglobitev – tudi na močno obremenjenih površinah
- ni stoječe vode
- ni nevarnosti prodiranja pritrditve
- s krožnim stopenjsko posnetim robom je zagotovljeno varno polaganje brez toplotnega mostu.



Odlične tehnične lastnosti naredijo iz izolacijskih elementov za ravne strehe puren idealno izolacijsko snov za visoke zahteve v gradnji ravnih streh, na primer polaganje v vroči bitumen.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Toplotna zaščita in ravna streha

S puren sistemi in elementi za izolacijo streh lahko enostavno izpolnite zahteve EUEEn.

ščitijo le pred vetrom, vodo in pozimi pred mrazom, temveč vedno več pred naraščajočo vročino poleti.

Prav ravne strehe z veliko površino pogosto predstavljajo največji delež površine plašča neke stavbe. Izolacija v strehi tako ima poseben pomen za toplotno zaščito. Odločilno za optimalno toplotno zaščito je pravilna izbira materiala. Vedno glede na definirane zahteve in tehnične lastnosti se določijo izolacijske snovi in debelina izolacije.

Zahteve EUEEn

S strogimi zahtevami glede največjih dovoljenih vrednostih U, EUEEn deluje proti zapravljanju energije in obremenjevanju okolja. Naša priporočila za izpolnitev zahtev EUEEn in za toplotno zaščito za prihodnost najdete v tabeli 1 in tabeli 2.

Dokumentacija –

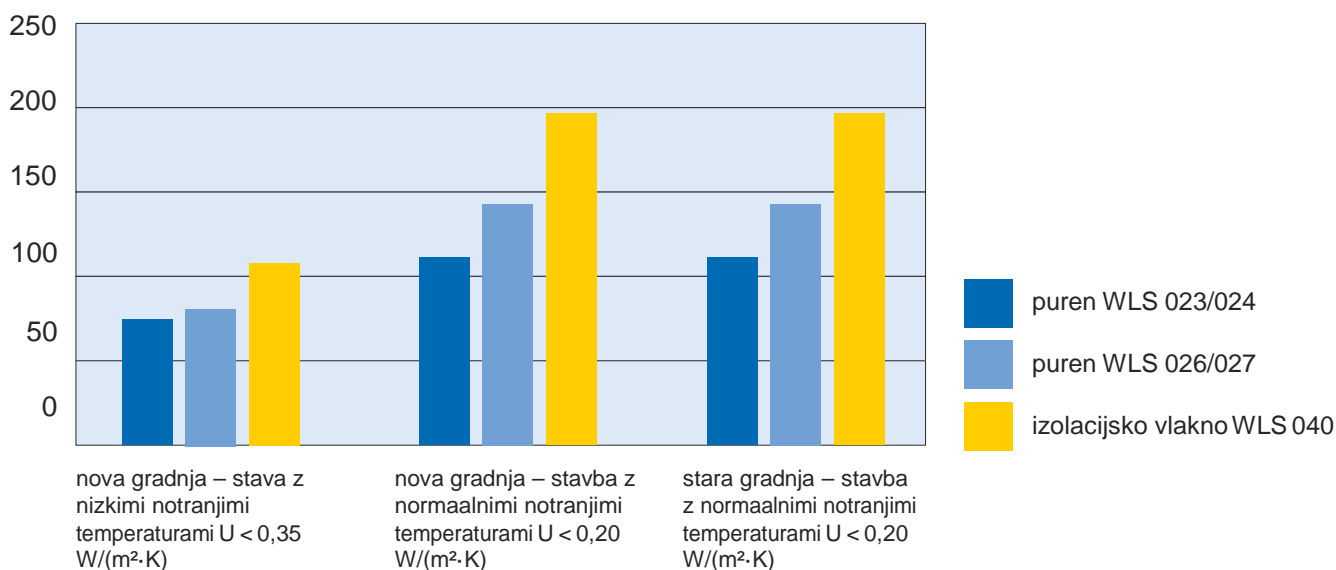
Izjava podjetja

§ 6 EUEEn jasno določa, da so za upoštevanje zahtev, poleg graditelja odgovarjajo tudi tiste osebe, katere „delujejo po naročilu graditelja pri gradnji in spreminjanju stavb ali tehnike naprav v stavbah“. Zasebni dokazi se po § 6a EUEEn nanašajo na izjavo podjetja, katera predpisuje sledeče: Če v obstoječi stavbi nadomeščamo ali na novo vgradimo tehniko naprave (ogrevanje, razdeljevanje, ogrevanje vode, prezračevanje in klimatizacijo) ali dele te, ali če opravimo spremembe zunanjih gradbenih delov in izolacije stropa v najvišjem nadstropju, moramo graditelju ali lastniku po zaključku del izročiti brezoblično pisno potrdilo.“ Potrjujemo upoštevanje zahtev EUEEn za spremenjen ali vgrajen gradbeni del.

Toplotna zaščita in izolacija ravne strehe

Strokovna in sodobna toplotna zaščita pri visokih gradnjah je bolj aktualna kot kadarkoli prej. Ravne strehe se ne

Potrebna debelina izolacijske snovi [mm] Zahteve po EUEEn 2014 za ravne strehe





S puren
izolacijskimi
elementi
Lahko
enostavno
izdelate sloj
tesen proti
vetru in zraku.

Tesnost plašča stavbe

Spošne zahteve za sloj za zračno tesnitev plašča stavbe in minimalno menjavo zraka so navedene v § 5 EUEn in DIN 4108-7 „toplotna zaščita in varčevanje z energijo v stavbah“. Zahteva po zračni tesnosti velja za vse zunanje dele, tj. tako za prezračeno, kot tudi za neprezračeno ravno streho. Zračno tesen sloj naj prepreči pretok zraka skozi konstrukcijo od znotraj navzven. Vedno se nahaja na notranji strani prostora, torej na topli strani konstrukcije.

S zračno tesnim slojem se zmanjša oddaja toplote ogrevanja navzven in se prepreči nastanek kondenzacijske vode na podlagi pretoka zraka. Raven zahtevnosti zračne tesnosti zunanjih gradbenih delov je urejena v DIN 4108-7

Z odličnimi lastnostmi proizvoda lahko s puren® izolacijskimi elementi enostavno in brez težav izpolnimo zahteve EUEn.

Tabela 1:

Vrednost U priporočila in debeline izolacijske snovi puren za ravno streho v stari gradnji

ravna streha stara gradnja	zahteva EUEn	puren debelina izolacijske snovi	prihodnost	puren debelina izolacijske snovi
WLS 023	U < 0,20 W/(m ² ·K)	120 mm	U < 0,16 W/(m ² ·K)	140 mm
WLS 026		140 mm		160 mm

Tabela 2:

Vrednost U priporočila in debeline izolacijske snovi puren za ravno streho v novi gradnji

ravna streha nova gradnja	referenčna stavba minimalno priporoč.	puren debelina izolacijske snovi	prihodnost	puren debelina izolacijske snovi
WLS 023 WLS 027	U < 0,20 W/(m ² ·K)	140 mm (160 mm)	U < 0,16 W/(m ² ·K)	180 mm (220 mm)
		160 mm (180 mm)		200 mm (240 mm)



Toplotna zaščita in ravna streha

S puren
purenit-Bohle
lahko
učinkovito
preprečimo
toplotne
mostove v
ravni strehi.

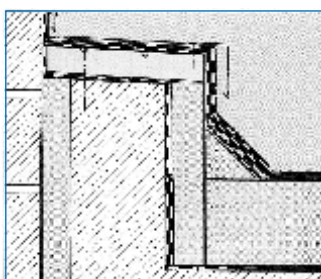
Toplotni mostovi

Toplotni mostovi so krajevno omejene šibke točke gradbene konstrukcije, skozi katere lahko uhaja več toplote, kot skozi površine okoli njih. Posledica so izgube toplote, nizke površinske temperature in nevarnost nastanka kondenzacijske vode in plesni. Izgube toplote je po EUn treba všteti v transmisijske izgube toplote.

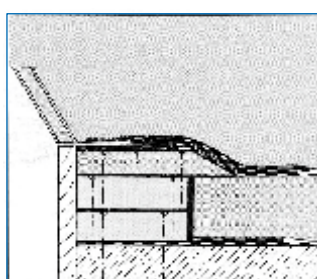
puren purenit-Bohle

Z uporabo purenit-Bohle lahko učinkovito preprečimo toplotne mostove v ravni strehi, posebej na področjih priključkov. purenit je visoko trpen gradbeni material, ki se da pritrditi z vijaki in je odporen proti vlagi, na temelju PUR/PIR z vrednostjo λ od le 0,086 W/(m·K). Mehansko obremenjene podrobnosti priključka na robu, kot je prikazano v sledeči sliki, tako lahko rešimo varno in trajno.

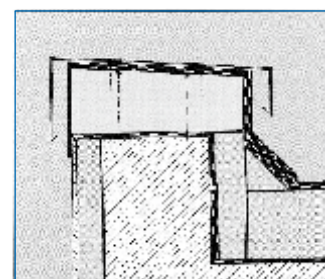
purenit®
made by puren®



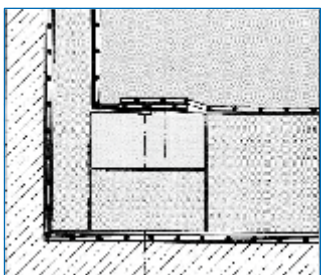
oblikovanje Atike



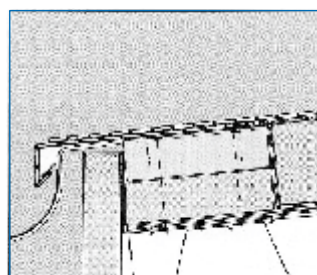
priključek svetlobne kupole



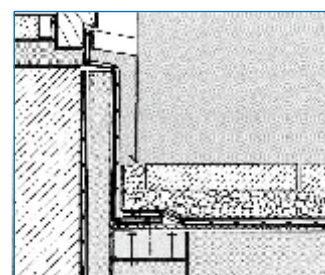
zvišanje Atike pri
sanaciji ravne strehe



področje priključka na steno



zaključek strešnega
roba z obešenim
žlebom



priključek vrat



Konstrukcije strešnih robov brez toplotnih mostov

Med te uporabe sodi tudi purenit element Atika za varno izvedbo konstrukcij strešnih robov brez toplotnih mostov pri ravnih strehah.

Posebej pri sanaciji, pogosto nimamo Ali imamo le nezadostno oblikovano Konstrukcijo Atike, da bi sprejela nove strešne konstrukcije s povečanimi debelinami izolacijske snovi in trakovi za tesnitev.

Možne konstrukcije iz lesa ali betona bi dodatno imele za posledico nastanek toplotnih mostov, medtem ko purenit ima $1,0,07 - 0,086 \text{ W(m}\cdot\text{K)}$ in tako kot izolacijska snov prepreči toplotne mostove.

purenit element Atika - optimalna rešitev za pasivne hiše

Vendar, tudi za nove gradnje, na primer za nizko energetske in pasivne hiše je purenit element Atika praktična rešitev, z vidika konstrukcije in toplotne tehnike, za oblikovanje strešnega roba.

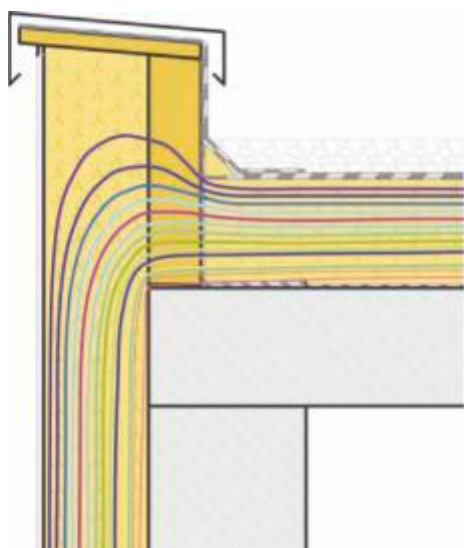
Element Atika sestavlja gradbeni komplet z dve plošči purenit funkcijskega materiala, ki sta že opremljeni z integrirano strmino za varno odvajanje vode. Prvi del se pritrdi na gradbenem telesu z navadnimi pritrdilnimi elementi. Potem se drugi del čelno fiksira na prvem. Zatem lahko izvedemo nadaljnja običajna dela na ravni strehi.

Šare za WDVS

Šara elementa na območju fasade omogoča debeline izolacijske snovi polne toplotne zaščite fasade serijsko do 180 mm, tako da je optimalno izoliran tudi prehod strehe/fasade. Vendar so možne tudi šare za večje debeline izolacijske snovi. Poleg dobrih vrednosti toplotne izolacije se puren hkrati izkazuje kot odporen proti staranju in gnilobi, kot trden, mehansko močno trden, proti vlagi odpor-

ni gradbeni material. Purenit se lahko vijači, je primeren za predelavo z vsemi uveljavljenimi sistemi lepljenja in se lahko predela z običajnimi stroji za obdelavo lesa (rezkanje, struganje, žaganje, vrtanje, itn.).

Ob priložnosti Bau 2013 so purenit element Atika odlikovali kot posebej inovativna rešitev s strani BAKA (Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V.).



Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Požarna zaščita in ravna streha

Izolacijski elementi za ravne strehe

puren ustrezajo zahtevam

običajne požarne zaščite ravnih streh velikih površin

Požarna zaščita pri ravnih strehah velikih površin

Izolacijski elementi za ravne strehe puren zanesljivo izpolnjujejo požarno tehnične zahteve za industrijske lahke

Strehe v skladu z DIN 18 234 ter zahteve Smernice za industrijske gradnje (nem.: IndBauRL).

Sistemske konstrukcije po DIN 18 234-2 z izolacijskimi sloji iz trde prene PUR/PIR

Primerni so za požarne odseke ali odseke za boj proti požaru s strešnimi površinami več kot 2.500 m² brez nadaljnega preverjanja.

Zahteve po DIN 18 234-3 na področju srednjih prebojev prav tako izpolnjuje brez nadaljnjih ukrepov. Potrebni dokazi za odpornost proti letečemu požaru in toplotnim sevanjem po DIN 4102-7 oz. DIN V EN 1187 v povezavi z izolacijskimi sloji iz trde pene PUR/PIR in večina uveljavljenih

strešnih tesnitvev so predloženi po spodnji tabeli.

Razred gradbenega materiala po

DIN 4102-1:

- B2 – normalno vnetljiv
- B1 – težko vnetljiv (neobložene plošče)

Odziv na ogenj/Evro razred po DIN EN 13 501-1.

- E – normalno vnetljiv (orientacijski preizkusi za uvrstitev v razred D smo

uspešno opravili s ploščami, obloženimi z

aluminijem ter s ploščami brez obloge)

- C – težko vnetljiv (neobložene plošče)

- d0 – ni gorečega kapljanja.

Čez to uvrstitev v razrede požarne zaščite, izolacijski elementi za ravne strehe puren kažejo zelo dobre tehnične lastnosti:

- V nasprotju z umetnimi penami iz termoplastičnih materialov kot je poli stiro, se izolacijski elementi za ravne strehe puren niti ne talijo niti goreče kapljajo.
- V primeru požara se izolacijski elementi za ravne strehe puren gasijo sami. Ni širitve požara v izolacijski sloj.
- V nasprotju z mnogimi izolacijami iz mineralnih vlaken, izolacijski elementi za ravne strehe puren ne vsebujejo nobenih podpornih vlaken. Izključena je širitev ognja z tlenjem.

Pričujoči dokazi po DIN 4102-7 oz. DIN V ENV 1187 za uveljavljene strešne tesnitve

SOPRALENE FLAM 180 EN skril, P•E PV 200 S5 EN Schiefer, SOPRALENE FLAM STICK-25 SI	Soprema-Klewa AG
Pol•fin 3020	Pol•fin AG
Flagon SR, EP/PR	FLAG AG
Sikaplan G, VG, VGWT	Sika Deutschland GmbH
Sarnafil TS 77, TS 77 E,	Sika Deutschland GmbH
Vaeplan-V, Frankoplan-V	VAEPLAN GmbH
VEDATOP S5, VEDAFLOR WS-X, VEDATOP DUO, VEDAFLOR WS-I, VEDAFLEX SP, VEDAPROOF TV-SN, VEDASPRINT P•E PV 180 S4	VEDAG GmbH





flashover, niti se požar ni širil po strešni površini. Ni bilo izstopa požarnih plinov navzven in toplotna izolacija je ostala nepoškodovana. V smislu DIN 18234-3 je trda pena PUR/PIR zato od debeline 40 mm dobro primerna za požarno varne konstrukcije ravnih streh, brez dodatnih ukrepov.

Požarno varen brez dodatnih ukrepov od debeline 40 mm

Gradbeni predpisi in pravilniki pri velikih strehah postavljajo visoke zahteve za požarno zaščito.

Za ravne ali rahlo strme strehe, katere pretežno uporabljajo pri industrijskih gradnjah in obratih, lahko dokažemo zadostno požarno varnost preko DIN 18234.

Nove preiskave potrjujejo pozitivne lastnosti izolacijskih elementov za ravne strehe puren v konstrukcijah lahkih streh. Pri požarnih preizkusih strešnih konstrukcijah izoliranih s trdo peno PUR/PIR ni bilo niti

Razvili smo nov postopek testiranja

V okvirju raziskovalnega projekta smo razvili postopek testiranja, da bi presodili požarne lastnosti toplotno izoliranih trapezoidnih streh iz kovinske pločevine pri bolj razvitem požaru znotraj. Test je bil uprizorjen po splošno priznanem „Room Corner Test“ po ISO 9705. Nastavitev Preizkusa ni bila geometrično spremenjena nasproti referenčnemu postopku, povečali smo intenzivnost gorenja, da bi lahko boljše presodili požarno tehnološko zmogljivost strešnih

konstrukcij.

Obsežem program preizkusov je pokazal, da novo razvita metoda preizkušanja vodi do zanesljivih, ponovljivih rezultatov. Primerna je za oceno požarnih lastnosti trapezoidnih kovinskih streh v originalnem merilu. Na podlagi rezultatov preizkusov smo lahko določili merila za neuspeh.

Raziskovalni projekt kaže dobro korelacijo novo razvitega postopka preizkusa z zavarovalno normo FM 4450, ki je v ZDA podlaga zakonskih določb. Metoda preizkusa tudi omogoča oceno tveganja požara s tlenjem. Podrobno poročilo o oceni požarnih lastnosti toplotno izoliranih trapezoidnih streh iz kovinske pločevine Vam bomo z veseljem posredovali na zahtevo.



Primer strešne konstrukcije, sestavljene iz spodnje konstrukcije iz trapezoidne kovinske pločevine z ločilnim slojem, izolirane na zgornji strani s trdo peno puren PUR/PIR, položeno pod strešnim trakom.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Potaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

Izolacija ravne strehe

puren® FD-L

Izolacijski element z vrhunskimi vrednostmi WLS 023/024. Za najvišjo toplotno zaščito omogoča visoko izolirane, pa vendarle vitke konstrukcije ravnih streh. puren® FD-L iz vrhunske izolacije trde pene PUR/PIR ima obojestranski kritni sloj iz čistega aluminija (50 µm). Krožni stopenjski posneti rob ponuja večje udobje pri proti drsnem polaganju izolacijskih plošč in skrbi za zaprto povezavo izolacijskega sloja v površini.



Ugodno razmerje cene in storitve ter enostavna in hitra montaža naredijo iz izolacije za ravne strehe puren idealni material za moderen način sendvič gradnje.

Dejstva

- tip uporabe DAA tj. razred gradbenega materiala B2
- izolacija polne površine brez toplotnih mostov WLS 023/024 za polaganje na ravni strehi
 - največja izolacijska moč pri majhni debelini materiala
- s krožnim stopenjskim posnetim robom
- se lahko položi s strešnim lepilom puren® brez razredčila
- ni preboja izolacije pri polaganju na trapeznih kovinskih profilih

- $s_d > 1500$ m (tesno proti pari)
- visoka tlačna trdost
- odbija vodo in je odporen proti kemičnim vplivom
- izolacijski element je obojestransko uporaben za gospodarno vgradnjo brez velikega rezanja
- nizka teža
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)



Dostavljivi formati:
1200x600 mm (zunanja
mera) 1185x585 mm
(vgradna mera)

debeline: 60 - 200 mm



Izolacijski element za ravne strehe puren® FD-L

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165										
Uporaba		Toplotno izolacijski element za ravne strehe za polaganje s tesnitvijo ali na stropu najvišjega nadstropja										
Kritni sloji	obojestr.	Aluminij (ca. 50 µm)										
Oblika roba	krožna	Stopenjski soležni spoj (od debeline 40mm, topi rob na zahtevo)										
Dobavljive debeline		mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,833	1,667	2,500	3,478	4,348	5,217	6,087	6,957	7,826	8,696
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost	W/(m ² ×K)	1,027	0,554	0,379	0,276	0,223	0,187	0,161	0,141	0,126	0,113
Odpor parne difuzije	S _p -Vrednost	m	1500									
Plošče / Paket		Kos	25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® FD-L – tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva			
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije odporen proti plesni in gnitju					
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428					
Mere			norm. format		dolž. format	
			zun. mera	vgr. mera	zun. mera	vgr. mera
Dolžina	DIN EN 822	mm	1200	1185	2400	2385
Širina	DIN EN 822	mm	600	585	600	585
Debelina	DIN EN 823	mm	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 nadaljnje debeline na zahtevo			
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30			
Toplotna prevodnost PU		pri debelinah [mm]	20, 40, 60		80, 100, 120, 140, 160, 180, 200	
Nominalna vrednost (EU) λ _D		DIN EN 13165	W/(m×K)		0,0230,022	
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,024		0,023	
Stopnja toplotne prevodnosti WLS			024		023	
Tlačna odpornost						
Tlačna napetost pri stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 120			
10% tlačna nap. p. stiskanju < 2%		kPa	≥ 24			
Natezna trdnost navpična do ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 40			
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 023 / 024 DAA dh PUR 023 / 024 DEO dh			
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)120-TR40			
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, sene tali, ne kaplja pri gorenju					
Požarni raz. / RtF(EU)	DIN EN 13501-1		E			
Raz. gradb. Mater. (D)	DIN 4102-1		B2			
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3			
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +90			
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *			
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *			
Številka odpornosti proti difuziji pare PU	EN 12086		40 - 200 *			
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7×10 ⁻⁵ *			

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje

** Aluminijski kritni sloj

*** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} so upoštevani. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevane.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2033
dovoljenje Z-23.15-1431

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

Izolacija ravne strehe

18

puren® MV

Izolacijski element z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/029 lahko polagamo v vroč bitumen in ponuja visoko izolacijsko moč ob nizki višini konstrukcije. puren® MV iz vrhunske izolacijske snovi trde pene PUR/PIR- z obojestranskim kritnim slojem iz posebnega flisa. Priročne izolacijske plošče lahko dobavimo po izbiri z ali brez stopenjskega priležnega roba.



Idealno za sanacijo obstoječih konstrukcij ravnih streh: izolacijski elementi puren® MV združujejo tehnične lastnosti z visoko učinkovitostjo in gospodarnostjo.

Dejstva

- Tip uporabe DAA tj. razred gradbenega materiala B2
- izolacija celotne površine brez toplotnega mostu WLS 026/027/029 za polaganje na ravni strehi
- visoka izolacijska moč pri majhni debelini materiala
- lahko polagamo v vroč bitumen
- varna predelava v tesnilnih trakovih z vlivanjem, valjanjem ali varjenjem
- nizka teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- ni predora izolacije pri polaganju na trapeznih kovinskih profilih
- visoka odpornost proti silam sesanja vetra v lepljenih strešnih konstrukcijah
- izolacijski element je obojestransko uporaben za manj rezanja in gospodarno vgradnjo
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljivi formati:

brez spoja: 1200x600 mm (zun. mera)

1200x600 mm (vgr. mera)

debeline: 20 - 200 mm

s spojem: 1200x600 mm (zun. mera)

1185x585 mm (vgr. mera)

debeline: 40 - 200 mm



Izolacijski element za ravne strehe puren® MV

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165										
Uporaba		Element toplotne izolacije za ravne strehe za polaganje s tesnitvijo ali na stropu najvišjega nadstropja										
Kritni sloji	obojestr.	Posebni flis odprt za difuzijo										
Oblika roba	krožna	Stopenjski soležni spoj (od debeline 40mm, s topim robom na zahtevo)										
Dobavljive debeline	mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,690	1,379	2,069	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost	W/(m ² ×K)	1,205	0,658	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije	S _d -Vrednost	m	0,8 - 4	1,6 - 8	2,4 - 12	3,2 - 16	4,0 - 20	4,8 - 24	5,6 - 28	6,4 - 32	7,2 - 36	8,0 - 40
Plošče / Paket	Kos		25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® MV - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva			
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gni, odporen proti plesni in gnju					
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428					
Mere			Norm. format		dolž. format	
			Zun. mera	Vgr. mera	zun. mera	vgr. mera
Dolžina	DIN EN 822	mm	1200	1185	2400	2385
Širina	DIN EN 822	mm	600	585	600	585
Debelina	DIN EN 823	mm	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 nadaljnje debeline na zahtevo			
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30			
Toplotna prevodn. PU		pri debel. [mm]	20, 40, 60	80, 100	120, 140, 160, 180, 200	
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,028	0,026	0,025	
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,029	0,027	0,026	
Stopnja toplotne prevodnosti(WLS)			029	027	026	
Tlačna odpornost						
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150			
Dovolj. trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30			
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 40			
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 029 DAA ds PUR 026 / 027 / 029 DEO ds			
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR40			
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju					
Požarni razr. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E			
Raz. gradb. mater. (D)	DIN 4102-1		B2			
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3			
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +90, kratkoročno do +250°C			
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *			
Specifična toplotna kapaciteta	C	EN 12524	1400 *			
Številka odpornosti proti difuziji pare PU	μ	EN 12086	40 - 200 *			
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7×10 ⁻⁵ *			

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanjskega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} so upoštevani. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevana



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2033
dovoljenje Z-23.15-1431

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Basics

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

Izolacija ravne strehe

puren® parkirna streha

Tlačno trden izolacijski element z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/029 je posebej primeren za gradnjo visoko obremenjenih, prevoznih strešnih površinah z nizko višino konstrukcije.

Izolacijska plošča za parkirne strehe puren® iz visoko zmogljive izolacijske snovi trde pene PUR/PIR s povečano tlačno trdnostjo ima na obeh straneh kritni sloj iz posebnega flisa z vodoodpornim slojem. Priročne izolacijske plošče s topo obliko roba se polagajo enostavno in hitro.



Izolacijske plošče puren® za parkirne strehe so idealne za izolacijo parkirnih hiš in drugih visoko obremenjenih površin, kot so na primer industrijska tla.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B2
- izolacija polne površine brez toplotnih mostov WLS 026/027/029
- za polaganje na visoko obremenjenih ravnih strehah
- visoka izolacijska moč pri majhni debelini materiala
- sloj težko vnetljiv, vodoodporen
- lahko položimo v vroč bitumen
- visoka odpornost proti silam sesanja vetra v lepljenih strešnih konstrukcijah
- varna predelava v tesnilnih trakovih z vlivanjem, valjanjem ali varjenjem
- nizka teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- izolacijski element je obojestransko uporaben za manj rezanja in gospodarno vgradnjo
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)



Dobavljivi formati:
600x600 mm (zun. mera)

debeline: 60 - 160 mm



Izolacijski element puren® za ravne parkirne strehe

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165								
Uporaba		Element za toplotno izolacijo ravnih streh s povečano tlačno odpornostjo za polaganje s tesnitvijo pri povečanih prometnih obremenitvah								
Kritni sloji	obojestransko	posebni flis odprt za difuzijo								
Oblika roba	krožna	topa								
Dobavljive debeline	mm	60	80	100	120	140	160	180	200	
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	2,069	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost **	W/(m ² ×K)	0,453	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije	S _a -Vrednost *	m	2.4 - 12	3.2 - 16	4.0 - 20	4.8 - 24	5.6 - 28	6.4 - 32	7.2 - 36	8.4 - 40
Plošče / Paket	Kos		8	6	5	4	3	3	3	2

puren® izo. plošča za park. strehe - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva		
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi				
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428				
Mere			Zun. mera	vgr. mera	
Dolžina	DIN EN 822	mm	600	600	
Širina	DIN EN 822	mm	600	600	
Debelina	DIN EN 823	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 nadaljnje debeline na zahtevo		
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	ca. 36		
Toplotna prevodnost PU		pri debelinah [mm]	60	80, 100	120, 140, 160, 180, 200
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,028	0,026	0,025
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,029	0,027	0,026
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			029	027	026
Tlačna odpornost					
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150		
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30		
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 40		
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 029 DAA ds		
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)J2-CS(10*)150-TR40		
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, sene tali, ne kaplja pri gorenju				
Požarni raz. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E		
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B2		
Karakteristična številka vnetja(CH)	BKZ		5,3		
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +90, kratkoročno do +250°C		
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *		
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *		
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		40 - 200 *		
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7×10 ⁻⁵ *		

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanjskega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} upoštevanji. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevanji.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

Izolacija ravne strehe

puren® NE-B2

Posebej trden in tlačno odporen izolacijski element z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/028 je najbolje primeren za izoliranje z malo rezanja in energijsko učinkovito izoliranje visoko obremenjenih strešnih površin, kot so zelene in terasne strehe.

Izolacijsko ploščo puren® NE-B2 iz visokovrednostne PUR / PIR blok pene brez kritja lahko po izbiri dobavimo s topimi robovi ali s krožnim stopenjskim soležnim spojem.



Izolacijske plošče puren® NE-B2 brez kritnega sloja so posebej trdne in jih lahko polagamo s kratkoročno visoko temperaturno obremenitvijo tudi v vroč bitumen.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B2
- izolacija polne površine brez toplotnih mostov WLS 026/027/028
- za polaganje na visoko obremenjenih ravnih strehah
- visoka izolacijska moč pri majhni debelini materiala
- kratkoročna temperaturna obremenitev +250°C
- lahko položimo na vroč bitumen
- visoka odpornost proti silam sesanja vetra v lepljenih strešnih konstrukcijah
- varna predelava v tesnilnih trakovih z vlivanjem, valjanjem ali varjenjem
- nizka teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- izolacijski element je obojestransko uporaben za manj rezanja in gospodarno vgradnjo
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljivi formati:

brez spoja: 1000x500 mm (zun. mera)
1000x500 mm (vgr. mera)

debeline: 20 - 200 mm

s spojem: 1000x500 mm (zun. mera)
985x485 mm (vgr. mera)

debeline: 40 - 200 mm



Izolacijski element za ravne strehe **puren® NE-B2**

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165										
Uporaba	Element toplotne izolacije kot ravna izolacijska plošča ali izolacija strmine za polaganje s tesnitvijo											
kritni sloji	brez kritja											
Oblika roba	krožna	topa (stopenjski soležni sloj na zahtevo - le ravne izolacijske plošče od debeline 40 mm)										
Dobavljive debeline	izo. pl. za strmine ravne izo. plošče	od 20 mm, strmina prosto izbira										
		mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,714	1,429	2,143	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost **	W/(m ² ×K)	1,171	0,638	0,438	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije	S _d -Vrednost *	m	0.8 - 4	1.6 - 8	2.4 - 12	3.2 - 16	4.0 - 20	4.8 - 24	5.6 - 28	6.4 - 32	7.2 - 36	8.0 - 40
Plošče / Paket	Kos		25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® NE-B2 - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek		
	preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi		
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428		
Mere	ravna / strma izolacijska spajalna in robna plošča		
			Zun. mera
			vgr. mera
Dolžina	DIN EN 822	mm	1000
Širina	DIN EN 822	mm	500
Debelina	DIN EN 823	mm	20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200...300 nadaljnje debeline na zahtevo
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30
Toplotna prevodnost PU		pri debelinah [mm]	< 80 ≥80 < 120 ≥120
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027 0,026 0,025
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028 0,027 0,026
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			028 027 026
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥30
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 029 DAA ds
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, sene tali, ne kaplja pri gorenju		
Požarni raz. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B2
Karakteristična številka vnetja(CH)	BKZ		5.3
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		40 - 200 *
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ * 3-5-

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} so upoštevani. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevane



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacija ravne strehe

puren® SE-B1

Posebej trden in stabilen izolacijski element z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/028 je težko vnetljiv in najbolj primeren za izolacijo brez rezanja in z energijsko učinkovitostjo obremenjenih strešnih površinah z visokimi zahtevami a požarno varnost.

Izolacijske plošče puren® SE-B1 so iz visoko vrednostne blok pene PUR /PIR brez kritja, težko vnetljive in po izbiri Dobavljive s topimi robovi ali s krožnim spojem.



Izolacijske plošče puren® SE-B1 so dobavljive posebej trdne in požarno varne v razredu gradbenega materiala B1 ter C s3 d0 po DIN EN 13501-1.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B1
- izolacija polne površine brez toplotnih mostov WLS 026/027/028
 - za polaganje na visoko obremenjenih ravnih strehah
 - visoka izolacijska moč pri majhni debelini materiala
 - kratkoročna temperaturna obremenitev +250°C
 - lahko položimo na vroč bitumen
- visoka odpornost proti silam sesanja vetra v lepljenih strešnih konstrukcijah
- varna predelava v tesnilnih trakovih z vlivanjem, valjanjem ali varjenjem
- nizka teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- izolacijski element je obojestransko uporaben za manj rezanja in gospodarno vgradnjo
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljivi formati:

- brez spoja: 1000x500 mm (zun. mera)
1000x500 mm (vgr. mera)
- debeline: 20 - 200 mm
- s spojem: 1000x500 mm (zun. mera)
985x485 mm (vgr. mera)
- debeline: 40 - 200 mm



Edini
proizvajalec
PUR/PIR v
B1.



Izolacijski element za ravne strehe puren® SE-B1

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165										
Uporaba	Težko vnetljiv toplotno izolacijski element za ravne strehe kot ravna izolacijska plošča ali izolacija strmine za polaganje s tesnitvijo											
Kritni sloj	brez kritja											
Oblika roba	krožna	topa (stopenjski soležen spoj na zahtevo - le ravna izolacijska plošča od debeline 40 mm)										
Dobavljive debeline	strma izo. plošča ravna izo. plošča	od 20 mm, strmina prosto izbira										
		mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,714	1,429	2,143	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost **	W/(m ² ×K)	1,171	0,638	0,438	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije Plošče	S _D -Vrednost *	m	0.8 - 4	1.6 - 8	2.4 - 12	3.2 - 16	4.0 - 20	4.8 - 24	5.6 - 28	6.4 - 32	7.2 - 36	8.0 - 40
/ Paket		Kos	25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® SE-B1 - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva			
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, zaščena kakovost biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi					
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428					
Mere			ravna / strma izolacijska spajalna in robna plošča			
Dolžina	DIN EN 822	mm	1000		500	
Širina	DIN EN 822	mm	500		500	
Debelina	DIN EN 823	mm	strma izolacijska plošča od 20 mm 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ... 300 nadaljnje debeline na zahtevo			
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30			
Toplotna prevodnost PU		pri debel. [mm]	< 80		³ 80 < 120 ³ 120	
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027		0,026 0,025	
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028		0,027 0,026	
Stopnja toplotne prevodnosti(WLS)			028		027 026	
Tlačna odpornost						
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150			
dovoljena tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30			
Natezna trdnost navpična na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100			
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 028 DAA ds			
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10)150-TR100			
Požarne lastnosti	težko vnetljiv, ne žari, sene tali, ne kaplja pri gorenju					
Požarni razr. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		C-s3, d0			
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B1			
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C			
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *			
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *			
Številka odpora proti difuziji pare						
PU	μ	EN 12086	40 - 200 *			
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *			

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje.

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} so upoštevani. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštewane.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

puren® sistem strme strehe - več svobode oblikovanja za načrtovalce in predelovalce.

26

Načrtovalci in predelovalci pri tem sistemu določajo strmino.

puren ponuja varnost in izkušnje iz več kot 40 let prakse – preprosto dober občutek

Specifično postavljeni problemi pri novi gradnji ali sanaciji ravnih streh so strokovnjaku pravilom znani. Oblikovalsko ravna streha ponuja zanimive vidike in to naj ne spodleti zaradi tehnike.

Pri ravni strehi je pomembno preprečevanje nabiranja vode in zelo dobra toplotna izolacija. V primeru sanacije lahko, na podlagi statičnih zahtev, postane problem dodatna obremenitev s težo.

Seveda, puren za vse te zahteve ponuja optimalno rešitev. S strmo vrhunsko izolacijsko ploščo iz trde pene iz poliuretana izolacije, kasnejše rabe (zelena streha, puren (PUR/PIR) po DIN 18164 postanejo ravne strehe perfektno konstrukcije.

Individualna izvedba namesto prilagoditve Sistem strme strehe puren se prilagaja Željam načrtovalcev in predelovalcev, ne obratno. Ali pri novi gradnji ali sanaciji: neodvisno od velikosti objekta seže

spekter strmin od 0 do 90°. Celo najbolj zapletene strešne okolice lahko s purem realiziramo gospodarno in za dolgo dobo.

Načrtovalce in predelovalce

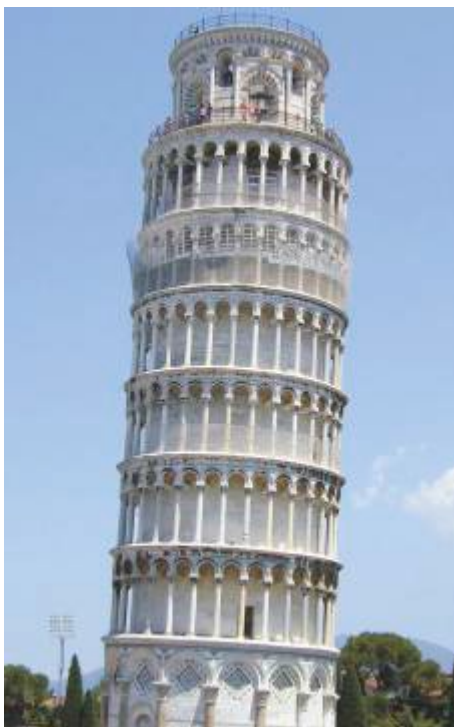
razbremenjujemo z našo kompetenco in več kot 40 letnimi izkušnjami pri načrtovanju in izvedbi strmih streh.

Že po vnosu skice v merilu in potrebnih okvirnih podatkov v skladu s povpraševanjem po faksu, priloženo v tej brošuri (katera je na razpolago tudi na naši spletni strani), lahko izdelamo pregled stroškov za načrtovan projekt.

Pri tem upoštevamo vse postavljene zahteve od npr. strmine, toplotne izolacije, kasnejše rabe (zelena streha, nasip gramoz, obloga plošče ali druga kritina) do izračuna vrednosti U. Pri izdanih naročilih bodo naši strokovnjaki Za strme strehe izdelali načrt polaganja po dostavljenih dokumentih načrta, vključno s pozicijskimi številkami posameznih elementov.

Prepričljive plus točke:

- WLS 026/027/028
- povečana tlačna odpornost s 150 kPa po DIN EN 826
- lahko se hodi po njih
- dobavljivi tipi proizvodov do 820 kPa
- odporni proti vročemu bitummu
- enostavno pri predelavi
- v primeru požara ni gorečega kapljanja
- razred požarne zaščite B1 ali B2 po DIN 4102, Class C-s3, d0 po EN 13501-1.
- uporabni od -20° C do + 110° C
- debeline od 20 mm



Idealno za sanacijske objekte – ni dodatnih obremenitev s težo, s tem ni dodatnih stroškov za statiko.

Celo pri tem gradbenem objektu bi s purem ploščami za strme strehe bila možna smer strmine proti že obstoječi strmini objekta.

puren® izolacija strmine - individualna rešitev namesto prilagoditve.

27

Optimalna rešitev za individualno arhitekturo strehe

Vseeno, kako zapletena je streha, ta sistem naredi skoraj nemogoče mogoče do nasprotne strmine pri sanacijskih objektih. Format plošče 1000x500 mm omogoča lahko in fleksibilno rokovanje. Material poliuretan (PUR/PIR) preporučuje z nizko lastno težo in visoko tlačno trdnostjo.

Visoko tehnološki material

Vrhunska izolacijska snov trda pena iz poliuretana (PUR/PIR) od puren je po

DIN 18164, kakovostno zaščiten in dobavljiv v razredu gradbenega materiala B2, B1 ali puren Class C.

Izolacija strmine puren je obstojna v vročem bitumnu in tlačno trdna.

Stopnje toplotne prevodnosti:

do 79 mm WLS 028

80 - 119 mm WLS 027

od 120 mm WSL 026

Za vse sisteme strmih streh puren velja:

biološko in gradbeno ekološko neoporečni, ne glinijo, se lahko reciklirajo, odporni proti plesni in gniji. puren proizvodi iz poliuretana so ekološki proizvodi z EPD, deklaracijskim znakom EPD-IVPU-2010112-D, Institut Bauen und Umwelt e.V., www.bau-umwelt.com



Premišljeno za cenovno ozaveščeno gradnjo

Za realizacijo streh z malo rezanja z več smeri strmin, puren ponuja sistem z naprej oblikovanimi kotnimi ploščami. Koti pri tej varianti potekajo v kotu 45° od roba strehe navznoter. Če kot ne pride v kot strehe, se strmina nadaljuje v obstoječi strmini do roba strehe. Ker imajo vsa polja enak naklon, izolacijska plošča na robu strehe ni enako visoka.

S puren GDS perfektno opremimo majhne rešitve

Zahteva po kakovosti ne sme biti vprašanje obsega naročila. Za majhne strehe ali povsod tam, kjer je potrebna velika strmina, da bi vodo držali izven izpostavljenih mest, na primer na robovih strehe, je puren GDS odlična alternativa.

Za optimalno predelavo in perfektno trajnost je priporočljiva uporaba originalnega pribora puren, poleg strokovnega polaganja. Bodisi lepilo, klini Atike in strukture, Bohle Atike in svetlobne kupole ter elementi Atike – iz dolgoletnih izkušenj na področju strmih streh so nastali artikli in materiali, s katerimi lahko še naprej izboljšamo zelo visoko kakovost strmih strešnih konstrukcij, izoliranih s puren.



Različne oblike gradnje zahtevajo največjo možno prostost za oblikovanje. puren ne omejuje, temveč ustvarja nove prostore pri načrtovanju.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



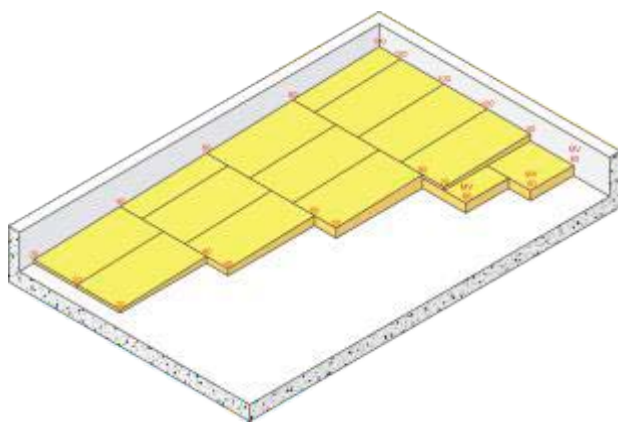
28

Izolacija strmine

puren® strmina GDS

Sistem standardne strmine z vrhunskimi vrednostmi WLS 027/028 je posebej primeren za vitko izolacijo majhnih površin, kot so balkoni, terase in gasražne strehe.

Je iz blok pene visoke kakovosti PUR/PIR brez kritja in ga lahko dobavimo z vnaprej oblikovano strmino na dolžinski strani.



Enostavne strešne površine z linearnim odvajanjem vode lahko hitro in ekonomsko izoliramo s standardnim sistemom strmih streh puren.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B2
- le 1 delovni korak za strmino in toplotno izolacijo
- priročen format in enostavno polaganje
- nizka višina konstrukcije z veliko močjo izolacije
- vlage ni, zato ni čakanja na sušenje, kot pri cementno vezanih slojih strmin
- varna predelava strešnih tesnilnih trakov z vlivanjem, evaljanjem in varjenjem
- majhna teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- trdno za stopanje, primerno za vgradnjo v obremenjene površine, kot terasne, zelene strehe ali strehe s težo gramoza
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljiv format:
1200x600 mm

debeline:
20 - 40 mm, 40 - 60 mm, 60 - 80 mm



Izolacijski element puren® strmina GDS za ravne strehe

	Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165			
Uporaba	Standardna izolacija strmin s predhodno oblikovano strmino			
Oblikovano	strmina po dolžini			
Kritni sloji	brez kritja			
Dobavljive debeline	mm	20 - 40	40 - 60	60 - 80
Plošče / Paket	Kos	16	10	7

puren GDS - tehnični podatki trda pena iz poliuretana					
Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva		
	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV				
Material	biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi				
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428				
Mere			1	2	3
Dolžina		mm	1.200	1.200	1.200
Širina		mm	600	600	600
Višina		mm	20 - 40	40 - 60	60 - 80
podloga po izbiri	puren® MV, puren® FD-L	mm	40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200		
strmina po dolžini		%	1,66		
gostota	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30		
Toplotna prehodnost PU					
Nominalna vrednost (EU)	λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027	
Ocenjena vrednost (D)	λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028	
Stopnja topl. prevod. (WLS)				028	
Tlačna trdnost					
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150		
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30		
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100		
Tip uporabe	DIN 4108-10	PUR 028 DAA ds			
Označba	DIN EN 13165	PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100			
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju				
Razred požarne reak. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1				E
Razred gradbenega mat. (D)	DIN 4102-1				B2
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ				5.3
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C		
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *		
Specifična toplotna kapaciteta	C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *	
Wasserdampfdiffusions-widerstandszahl PU	μ	EN 12086	40 - 200 *		
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *		

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



30

Izolacija strmine

puren® strmina NE-B2

Pri tem sistemu izolacije streh, načrtovalci in predelovalci določajo strmino ravne strehe. Vrhunski izolacijski sistem z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/028 je primeren za gospodarno izoliranje z individualnim odvajanjem vode.

Izolacijski sistem puren® s strmino iz visoko kakovostne trde pene

PUR/PIR brez kritja lahko dobavimo z individualno oblikovano Strmino za zunanjo izolacijo strehe ali stropa.



Sistem strmih streh puren® NE-B2 na željo stranke izdelamo po navodilih.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B2
- prosta izbira strmine in vrste odvajanja vode
- 1 delovni korak za strmino in toplotno izolacijo
- vlage ni, zato ni čakanja na sušenje, kot pri cementno vezanih slojev strmin
- izdelava načrtov polaganja in kosovnih seznamov za objekt
- izdelava predhodno izdelanih spajalnih in robnih plošč za gladke prehode
- lahko položimo v vroč bitumen
- majhna teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- ni preboja izolacije pri polaganju na trapeznih konvskih profilih
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

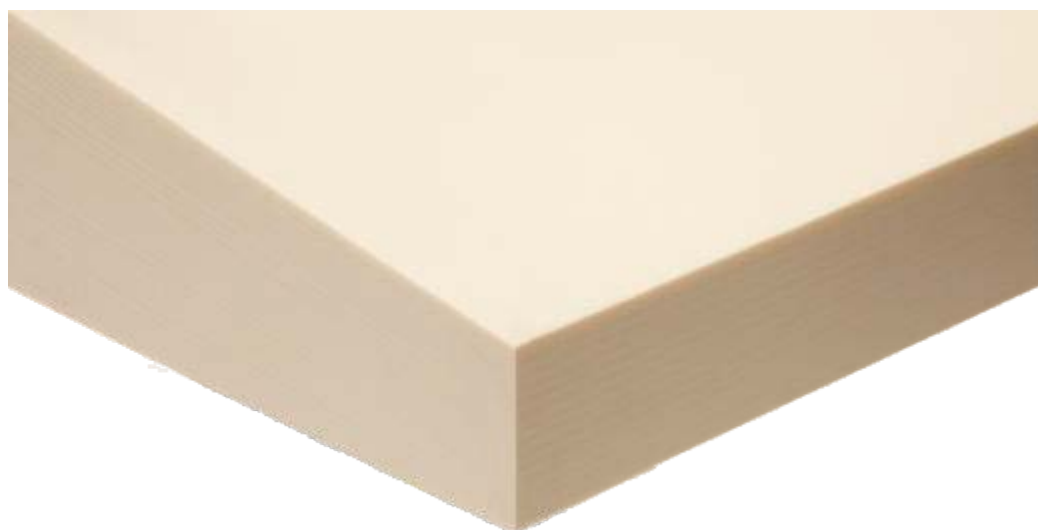
dobavljiv format:

1200 x 800 mm
1000 x 500 mm (na zahtevo)

Čelne in robne plošče:

800 x 800 mm
500 x 500 mm (na zahtevo)

Debeline: od 20 mm



Izolacijski element puren® strmina NE-B2 za ravne strehe

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165										
Uporaba	Toplotni izolacijski element za ravne strehe kot ravna izolacijska plošča ali strma izolacija za polaganje pod tesnitev											
Kritni sloji	brez kritja											
Oblika robov	krožna	topa (stopenjski spoj na zahtevo - le ravna izolacijska plošča debeline 40 mm)										
Dobavljive debeline	strme izo. plošče	od 20 mm, strmina prosto izbira										
	ravna izo. plošče	mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Odpor prehoda toplote	R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,714	1,429	2,143	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote	U-Vrednost **	W/(m ² ×K)	1,171	0,638	0,438	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije Plošče /	S _e -Vrednost *	m	0.8 - 4	1.6 - 8	2.4 - 12	3.2 - 16	4.0 - 20	4.8 - 24	5.6 - 28	6.4 - 32	7.2 - 36	8.0 - 40
Paket		Kos	25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® NE-B2 - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV		
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne grnje, odporen proti plesni in gnilobi		
Mere	Z-23.15-1428		ravna / strma izolacijska spajalna in robna plošča
Dolžina	DIN EN 822	mm	1200 (1000 na zahtevo) 800 (500 na zahtevo)
Širina	DIN EN 822	mm	800 (500 na zahtevo) 800 (500 na zahtevo)
Debelina	DIN EN 823	mm	strme izolacijske plošče od 20 mm 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ... 300 nadaljnje debeline na zahtevo
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30
Toplotna prevodnost PU		pri debel. [mm]	< 80 ≥ 80 < 120 ≥ 120
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027 0,026 0,025
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028 0,027 0,026
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			028 027 026
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30
Natezna trdnost navpična na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 028 DAA ds
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100
Požarne lastnosti			normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju
Požarni razr. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B2
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		40 - 200 *
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje.

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} upoštevanji. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevanji.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pirbor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

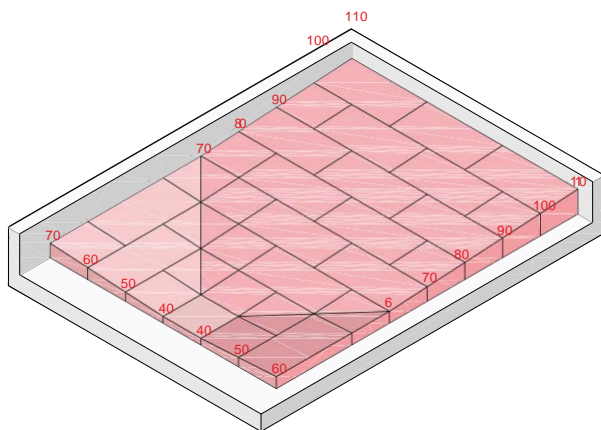


Izolacija strmine

puren® strmina SE-B1

Tlačno trden izolacijski sistem z vrhunskimi vrednostmi WLS 026/027/028 omogoča visoko izolirane ravne strehe s prosto izbiro strmine in vrsto odvajanja vode pri povečanih zahtevah za požarno varstvo.

Sistem izolacije strmin puren® SE-B1 iz visoko kakovostne blok pene PUR/PIR (poliuretan) brez kritja je težko vnetljiv in ga na željo stranke izdelamo po navodilih.



Sistem izolacije strmin puren® - optimalna rešitev za individualno arhitekturo strehe lahko dobavimo v razredu gradbenega materiala B1 in B2 ter razreda C-s3, d0 po DIN EN 13501-1.

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B1
- izolacija celotnih površin WLS 026/027/028
- strmino in toplotno izolacijo položimo v enem delovnem koraku
- visoka učinkovitost stroškov in koristi
- ni vgradnje vlage in ni čakanja na sušenje, kot pri cementno vezanih strmih slojih
- izdelava načrtov polaganja in kosovnih seznamov za objekt
- predhodno izdelanih spajalnih in robnih plošč za mehke preh.
- lahko položimo v vroč bitumen
- varna predelava strešnih tesnilnih trakov z vlivanjem, evaljanjem in varjenjem
- majhna teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljivi formati:

1200 x 800 mm

1000 x 500 mm (na zahtevo)

Spajalne in robne pl.:

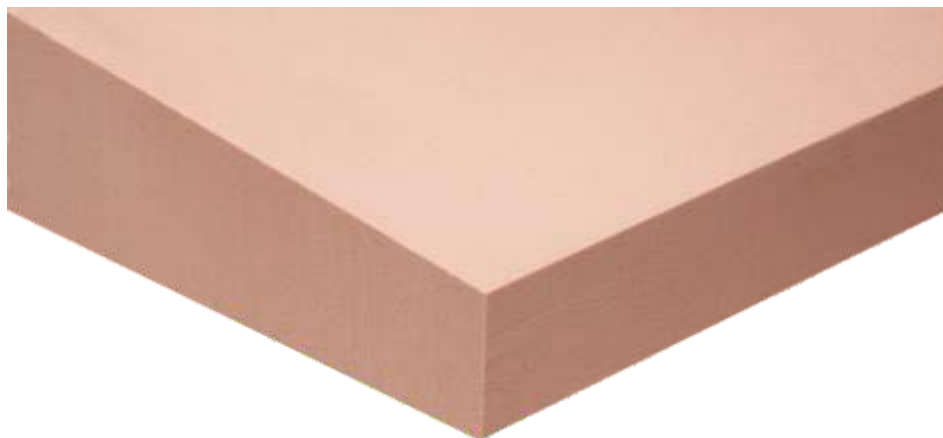
800 x 800 mm

500 x 500 mm (na zahtevo)

Debeline: od 20 mm



Edini
proizvajalec
PUR/PIR v
B1.



Izolacijski element puren® strmina SE-B1 za ravne strehe

		Trda pena iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165											
Uporaba		Težko vnetljiv toplotno izolacijski element za ravne strehe kot ravna izolacijska plošča ali izolacija strmine za polaganje pod tesnitev											
Kritni sloji		brez kritja											
Oblika robov		krožna	topa (stopenjski spoj na zahtevo - le ravna izolacijska plošča od debeline 40 mm)										
Dobavljive debeline		Strme izo. plošče Ravne izo. plošče	od 20 mm, strmina prosto izbira										
		mm	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
Odpor prehoda toplote		R-Vrednost	(m ² ×K)/W	0,714	1,429	2,143	2,963	3,704	4,615	5,385	6,154	6,923	7,692
Koeficient prehoda toplote		U-Vrednost **	W/(m ² ×K)	1,171	0,638	0,438	0,322	0,260	0,210	0,181	0,159	0,142	0,128
Odpor parne difuzije Plošče /		S _d -Vrednost *	m	0.8 - 4	1.6 - 8	2.4 - 12	3.2 - 16	4.0 - 20	4.8 - 24	5.6 - 28	6.4 - 32	7,2 - 36	8.0 - 40
Paket		Kos		25	12	8	6	5	4	3	3	3	2

puren® SE-B1 - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, kakovostno zaščitena biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi		
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428		
Mere	ravna/strma izolacijska spajalna in robna plošča		
Dolžina	DIN EN 822	mm	1200 (1000 na zahtevo) 800 (500 na zahtevo)
Širina	DIN EN 822	mm	800 (500 na zahtevo) 800 (500 na zahtevo)
Debelina	DIN EN 823	mm	strme izolacijske plošče od 20 mm 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 ... 300 nadaljnje debeline na zahtevo
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30
Toplotna prevodnost PU		pri debelinah [mm]	< 80 ≥ 80 < 120 ≥ 120
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027 0,026 0,025
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028 0,027 0,026
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			028 027 026
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150
dovoljena trajnatlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 026 / 027 / 028 DAA ds
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100
Požarne lastnosti	težko vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju		
Požarni razr. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		C-s3, d0
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B1
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *
Specifična toplotna kapaciteta	C EN 12524	J/(kg×K)	1400 *
Številka odpora proti difuziji pare			
PU	μ EN 12086		40 - 200 *
linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanjega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje.

** Odpori prehoda toplote R_{si} in R_{se} so upoštevani. Nadaljnji sloji gradbenega dela niso upoštevane.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

podrobnosti

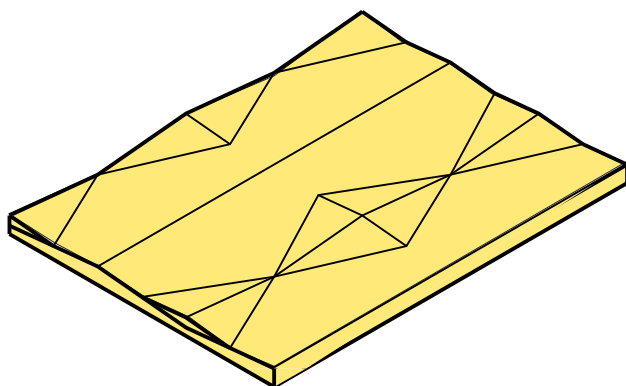
Izolacijske vrednosti

Izolacija ravne strehe

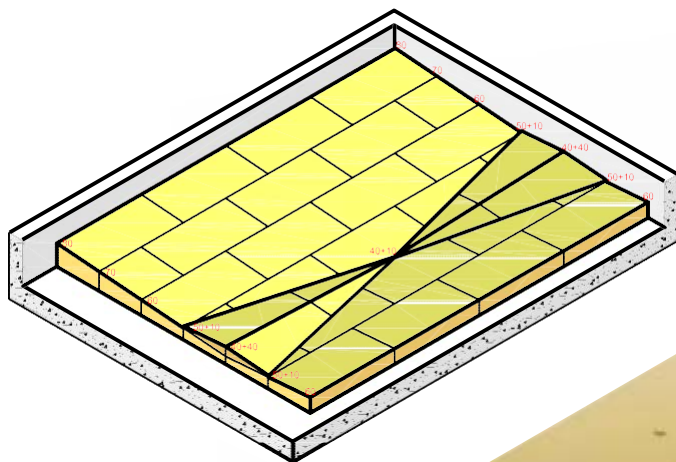
puren® SK strukturni klin

Tri dimenzionalni oblikovani deli z vrhunsko vrednostjo WLS 028 so posebej primerni za varno odvajanje vode iz linij visoko izoliranih ravnih in strmih streh.

puren® SK strukturni klini so sestavljeni iz blok pene PUR-/PIR (poliuretan) visoke kakovosti brez kritja, so predhodno oblikovani s dolžinsko strmino 1,25%, prečno 5% strmino (ca. 3,3 % strmi rezultat) in dobavljivi v različnih tipih/merah.



puren® SK strukturni klini so perfektna dopolnitev za strmo izolacijo puren® ali za izolacijo ravne strehe na strehah z lastno strmino.

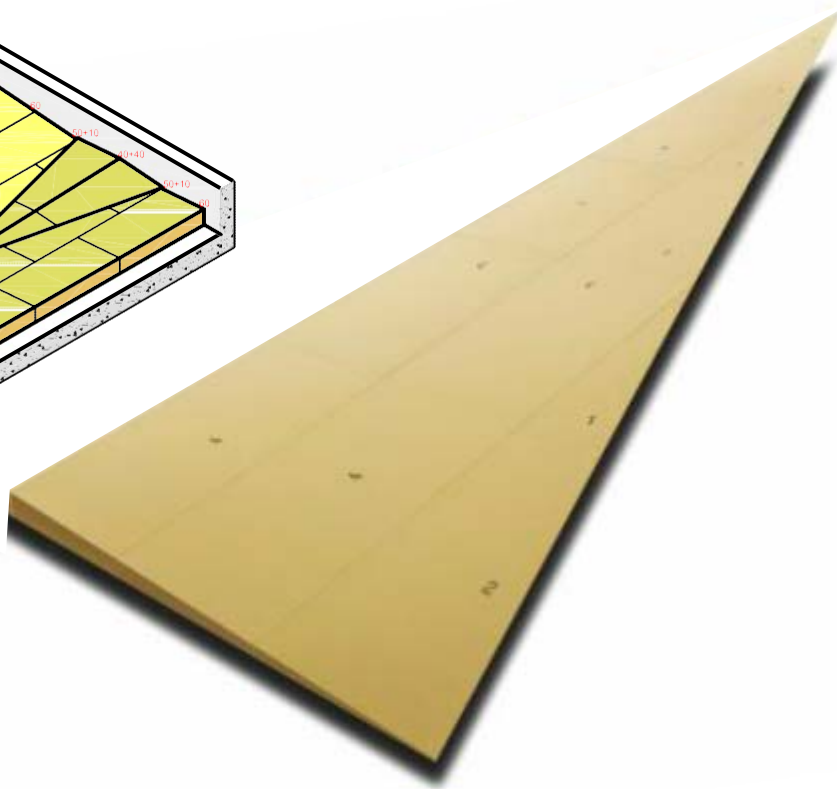


Primer polaganja s 4 strukturnimi klini

Dejstva

- tip uporabe DAA ds, razred gradbenega materiala B2
- točkovno natančno odvajanje vode do odtokov
- posebej primeren za preprečitev luž na kritičnih področjih strehe, kot so stenski koti, svetlobne kupole, ali na gradbenih delih za odpiranje
- perfektna dopolnitev za strmo izolacijo puren ali za ravno izolacijo ravnih streh puren na strehah z Lastno strmino
- dobava v več delih v setu, kompletno z vsemi oblikovanimi deli za potrebne spajalne dolžine po seznamu tipov
- brez problemov prilagodljiv na točno dolžino
- z modularno konstrukcijo lahko realiziramo praktično neomejene spajalne dolžine
- lahko polagamo v vroč bitumen ali strešno lepilo brez razredčila
- nizka teža konstrukcij za strešno konstrukcijo
- obstojen proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)

Dobavljivi formati in mere po seznamu tipov.



Izolacijski klin puren® SK strukturni klin

	Trda pena iz poluretana (PU) po DIN EN 13165											
Uporaba	Izolacijski klin za strokovno odvajanje vode iz linij ravnih spajalnih področij ravnih in strmih streh											
Rezana oblika	Klinasta oblika											
Kritni sloji	brez kritja											
Vsebina seta	oblikovani deli in podložne ploščice v setu (sestavine odvisne od tipa)											
Pregled tipov	SK 1.2 SK 2.4 SK 3.6 SK 4.8 SK 6.0 SK 7.2 SK 8.4 SK 9.6 SK 10.8 SK 12.0 nadalnji tipi SK 13.2, SK 14.4, SK 15.6 ... (dolžinska mreža 1.200mm) na zahtevo											
	Dolžin	mm	1.200	2.400	3.600	4.800	6.000	7.200	8.400	9.600	10.800	12.000
	Širina	mm	300	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	2.400	2.700	3.000
	Volumen	m ³	0,0027	0,0144	0,0405	0,0864	0,1575	0,2592	0,3969	0,5760	0,8019	1,0600
	Vseb. pak. (število pos. delov)	Kos	1	2	4	6	10	14	20	26	34	42

puren® strukturni klin SK - tehnični podatki izolacijske plošče iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva				
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi						
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428						
Posamezne mere			del 1 del 2 del 3 del 4 podložne ploščice				
Dolžina		mm	1.200				
Širina		mm	0 - 300	300 - 600	600	600	600
Viš.		mm	10 - 25	10 - 40	10 - 55	25 - 70	30, 60, 90
Strm.		%	1,25				
Vzdolž		%	5,0				
Prečno		%	3,3				
rezultat strmine (površina)		%	3,3				
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	> 30				
Toplotna prevodnost PU							
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027				
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028				
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			028				
Tlačna odpornost							
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150				
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30				
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100				
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 028 DAA ds				
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100				
Pož.last.	Normalno vnetljiv		težko vnetljiv				
	ne žari, se ne tali, ni gorečega kapljanja		na željo				
razred pož. reak. / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E				
Razred gradb. mat. (D)	DIN 4102-1		B2				
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		B1				
Temperaturna obstojnost		°C	5.3				
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	-20 do +110, kratkoročno do +250°C				
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	≤ 3 *				
Števil. odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		1400 *				
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *				

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarn. kon. pr.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane. Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Pribor za ravne strehe

puren® klini Atika

Izolacijski klini z vrhunsko vrednostjo WLS 028 so posebej primerni za varno oblikovanje priključkov na strešnih konstrukcijah ravnih in strmih streh. Puren® klini Atika iz visoko kakovostnega ne krite trde pene PUR/PIR (poliuretan) so predhodno oblikovani z 45° kotom in dobavljivi kot polni klini ali presekani klini.



puren® klini Atika za priključke strešnega roba brez toplotnih mostov poenostavljajo polaganje tesnilnega traka na robu in preprečijo nastanek razpok.

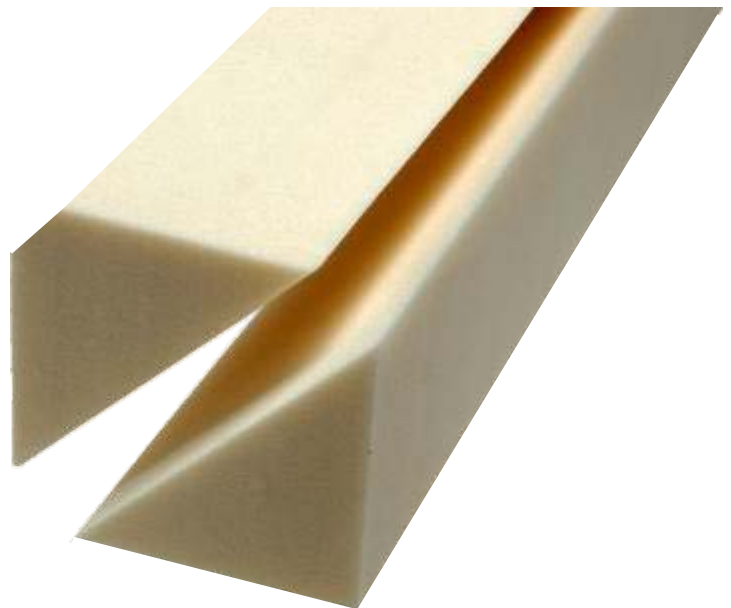
Dejstva

- tip uporabe DAA dh, razred gradbenega materiala B2
- lahko položimo v vroč bitumen ali lepimo s puren lepilom brez razredčila
- ne žari, se ne tali in ni gorečega kapljanja
- uporabno od -20 °C do +110 °C, kratkoročna temperaturna obremenitev +250 °C
- perfektna dopolnitev za puren izolacijo strmin ali za izolacijo puren za ravne strehe
- brez problemov prilagodljivo na točno dolžino
- nizka teža konstrukcije za strešno konstrukcijo
- obstojno proti gradbenim kemikalijam in razredčilom
- visoka starostna obstojnost
- ekološki proizvod z deklaracijo okoljskega proizvoda (EPD)



Dobavljiv format:
dolžina 1000 mm

Debeline:
50 x 50 mm und 100 x 100 mm



Pribor za ravne strehe puren® klini Atika

	Trda pena iz poluretana (PU) po DIN EN 13165					
Uporaba	Izolacijski klin Za strokovno polaganje bitumenskih trakov na zvišanih gradbenih delih					
Kritni sloji	Brez kritja					
Oblika rezanja	polni rob (trikotna oblika) ali odrezan (trapezna oblika)					
dobavljive mere	mm	50 x 50	60 x 60	80 x 80	100 x 100	150 x 150
Plošče / Paket	Kos	200	128	72	50	18

puren® klini Atika – tehnični podatki trde pene iz poliuretana

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva			
Material	Trda pena iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi					
Splošno dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.15-1428					
Mere						
Višina		mm	50	60	80	100 150
Širina		mm	50	60	80	100 150
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	≥ 30			
Toplotna prevodnost PU						
Nominalna vrednost (EU) λ _D	DIN EN 13165	W/(m×K)	0,027			
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,028			
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			028			
Tlačna odpornost						
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	kPa	≥ 150			
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		kPa	≥ 30			
Natezna trdnost navpično na ravni plošče	DIN EN 1607	kPa	≥ 100			
Tip uporabe	DIN 4108-10		PUR 028 DAA ds			
Označba	DIN EN 13165		PU-EN 13165-T2-DS(70,90)3-DS(-20,-)2-CS(10*)150-TR100			
Pož. lastnosti						
Normalno vnetljiv					Teško vnetljivo na željo	
ne žari, se ne tali, ni gorečega kapljanja						
razred pož. reakcije / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E	C-s3,d0		
Razred gradb. materiala (D)	DIN 4102-1		B2	B1		
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3			
Temperaturna obstojnost		°C	-20 do +110, kratkoročno do +250°C			
Vpojnost vode	DIN EN 12087	Vol %	≤ 3 *			
Specifična toplotna kapaciteta C	EN 12524	J/(kg×K)	1400 *			
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		40 - 200 *			
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	5-8×10 ⁻⁵ *			

* Vrednosti iz literature – ni sestavni del zunanega nadzora in lastne tovarniške kontrole proizvodnje.



Mesto pregleda: 0751 FIW
München DIN EN 13165



Mesto certificiranja: ÜGPU - 2016, 2017
dovoljenje Z-23.15-1428

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Pribor za ravne strehe

Enokomponentno lepilo brez razredčila je posebej primerno za lepljenje izolacije PUR ali PS pri ravnih in strmih strehah.

Strešno lepilo puren® PUR na podlagi poliuretana reagira z učinkovanjem vlage v zraku in je izdelano za lepljenje izolacije ter trakov strešne tesnitve pokrite s flisom na različne podlage, kot so beton, iverica, cementna vlakna, bitumenski strešni trakovi ali kovina.



Strešno lepilo puren PUR je idealno za lepljenje izolacij ter trakov tesnitev s kritnim flisom na različnih podlagah.

Dejstva

- enokomponentno lepilo brez razredčila
- biološko in gradbeno ekološko neoporečen, ne gnili, se lahko reciklira, odporen proti plesni in gniji
- temperatura za predelavo 5-35 °C
- viskoznost 7.000 mPas
- gostota 1,12 g/cm³
- odprt čas 15 minut
- poraba ca. 100-250 g/m²

Upoštevajte varnostna navodila v skladu z DIN 1055 del 4.

Dobavljive embal:
pločevinke z 2 kg
pločevinke s 6,5 kg

2 kg pločevinke na paleti z 432kg
6,5 kg ploč. na paleti s 546kg



Pribor za ravne strehe puren® PUR strešno lepilo

		Enokomponentno lepilo na podlagi poliuretana	
Uporaba	Lepljenje izolacij Ter trakov tesnitev kritih s flisom Na ravnih strehah, terasah in balkonih ter praktičnih hišah		
Vsebina embalaže		embal.	paleta
	Pločev.	kg	2 432
	Pločev.	kg	6,5 546

puren® PUR strešno lepilo			
Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	enokomponentno lepilo na podlagi poliuretana brez razredčila, reakcija z učinkovanjem vlage v zraku		
Lepljivi materiali	biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi Izolacije iz poliuretana, polistirola, fenolnega loja, perlita ter vlaken		
Podlage za lepljenje	trakovi tesnitev kriti s flisom, razen strešnih trakov s slojem PE, beton, lesene plošče, plošče iz cementnih vlaken, bitumenski strešni trakovi in kovina		
gostota *		g/cm ³	1,12
Viskoznost*		mPa × s	7.000
Temperatura predelave		°C	+5 bis +35°C
Temperatura obstojnost (suho)		°C	-40 bis +200°C
Odprt čas		min	15
Ključ za odpadke			
Tekoči ostanki lepila			55905 odpadki s potrebo po posebnem nadzoru
Suhi ostanki lepila			55906 KDO = kurjenje domačih odpadkov ODO = odlagališče domačih odpadkov
Poraba		višina objekta [m]	0 - 8 8 - 20 > 20
		g/m ²	100 - 200 200 - 250 250 - 300
			pri vpojnih podlagah (npr. izolacijah iz vlaken) povečane količine porabe do 200%
Odštevne vrednosti	bitumen. trak		V13 G200 S4 G 200 DD
		površina	pesek talk skrilavec
		N/cm ²	ca. 15,4 ca. 11,8 ca. 17,6
	trapezna kovinska ploč.		
		površina	sloj iz umetne snovi pocinkano
		N/cm ²	ca. 10,6 ca. 12,0
Temperatura obstojnost (suho)		°C	-40 do +200°C
Linearni koeficient raztezanja	povzeto iz DIN EN 13471 1/K		10×10 ⁻⁵

* tipične vrednosti pri +20°C

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Pribor za ravne strehe

puren® gradbena zaščita WE

Plošče in trakovi gradbene zaščite iz granulirane gume so posebej primerne za zaščito tesnitev proti mehanskim poškodbam. Gradbene zaščite puren® so vezane s komponentami poliuretana, prepuščajo vodo in difuzne. Elastičen material se prilagodi vsem neravnim površinam podlage.



Gradbena zaščita puren® WE tvori visoko obremenljiv zaščitni sloj za visoko kakovostne tesnilne trakove in je idealna dopolnitev za izolacijo puren® pri gradnji ravnih streh.

Dejstva

- težko elastično z visoko uradno trdnostjo
- ne gnili, visoka starostna obstojnost
- odporen proti termitom in obstojen proti plesni, insektom in mikrobam
- visoka kemična obstojnost, kemično nevtralnno
- uporabno na ravnih strehah pod gramozem, rastlinskim koritom, obloženimi ploščami, zelenicami, itn.
- na terasah in balkonih pod skladišči na drogih, betonskimi ploščami, (lesenimi) ploščicami, itn.
- v parkirnih hišah pod betonskimi oblogami

Dobavljivi formati: plošče:

2300 x 1150 mm

debeline: 6 mm, 8 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm

valji: širina 1250 mmm

debeline: 6 mm, 8 mm, 10 mm



Pribor za ravne strehe puren® gradbena zaščita WE

		Tehnični Recycling granulat iz gume						
Uporaba	Gradbena zaščita - fleksiblni zaščitni sloj za tesnitve na ravnih strehah, terasah in balkonih kot so parkirne hiše							
Kritni sloji	brez kritja							
Oblika reznanja	topa							
Oblike dobave		Plošče			Trakovi			
	debelina	mm	6	8	10	6	8	10
	Vsebina palete	m ²	222,18	158,70	132,25	137,50	110,00	82,50
		kos	84	60	50	valji	11	11

puren® gradbena zaščita WE – Tehnični podatki									
Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva						
Material	tehnični reciklirni granulat iz gume, vezan s poliuretanom prepušča vodo, difuzijsko sposoben, kemično nevtralen, biološko in gradbeno ekološko neoporečen, se lahko reciklira, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi								
Mere			Plošče			Trakovi			
	Debeline		mm	6	8	10	6	8	10
	Dolžina		mm	2.300			10.000	8.000	6.000
	Širina		mm	1.150			1.250		
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	ca. 730						
Trdnost Shore	A		48						
Natezna trdnost	σ_R	DIN 53571	N/mm ²	0,33					
Raztezel pri pretrgu	γ_R	DIN 53571	%	40					
Strižna trdnost	T_{AB}		N/mm ²	5,4					
Tlačna napetost pri 25% stiskanju	DIN EN ISO 3386-2	N/mm ²	0,70						
Statična trdnost pri 10% pritiskanju		MN/m ³	105,00						
Statični modul elastičnosti	E	N/mm ²	0,90						
Toplotna prevodnost računskavrednost λ_z		W/m×K	0,14						
Odpor proti letu ognja in vročinskemu žarjenju	DIN 4102-1 DIN 52123		dokazano						
Požarne lastnosti	Normalno vnetljivo								
	Razred pož. reakcije / RfF (EU)	DIN EN 13501-1	E						
	Razred gradbenega mat. (D)	DIN 4102-1	B2						
UV stabilnost	pogojno UV stabilno, zaščititi pred trajno obremenitvijo								
Kemično obnašanje	pogojno odporno proti kislinam in raztopinam ne podpira prehod mehčalcev pri temperaturah pod 40°C								
Številka odpora proti difuziji pare	μ	EN 12086	21,6						
Temperaturna obstojnost		°C	-40 do +80, kratkoročno do +300°C						
Linearni koeficient raztezanja	povzeti iz DIN EN 134711/K		23,1×10 ⁻⁵						

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

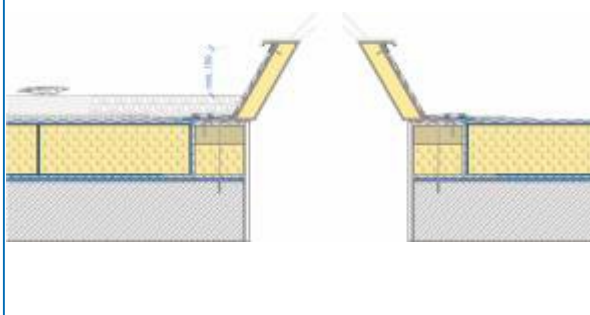


Pribor za ravne strehe

purenit® Bohle Atika in svetlobne kupole

Bohle iz funkcijskega materiala purenit® so idealne komponente za oblikovanje podrobnosti zaključnih robov v gradnji ravnih streh brez toplotnih mostov. purenit® je visoko zgoščen funkcijski material na podlagi trde pene PUR /PIR (poliuretan) z visoko izolacijsko vrednostjo. Izdelan iz proizvodnih ostankov, purenit® nastane v zaključeni procesni verigi, katera prepričuje s svojo trajnostjo.

Grafika:
primer priključka svetlobne kupole



Bohle Atika in tlobne kupole purenit® so mehansko visoko obremenjive, odporne proti vlagi in stabilne oblike. S tem lahko realiziramo priključke na stene bre toplotnih mostov.

Dejstva

- funkcijski material purenit® ima dovoljenje gradb. nadz.
- Ocenjena vrednost toplotne prevod. = 10,086 W/(m·K)
- razred gradbenega materiala B2
- optimalen kot priključek konstrukcije Atika in svetlobne kupole brez toplotnih mostov
- starostno obstojen, ne gnili
- odporen proti vlagi in stabilne oblike
- odporen proti gradbenim kemikalijam
- mehansko visoko obremenljiv
- za montažo gradbenih elementov
- za predelavo brez muke in z natančnostjo z običajnimi stroji za obdelavo lesa
- prenaša barve z vsebnostjo razredčil in lake
- idealen kot nosilec ometa za vse uveljavljene sistema ometanja

Dobavljivi formati:

dolžina: 1200 mm

širine: 100 mm, 150 mm 200 mm 250 mm, 300 mm

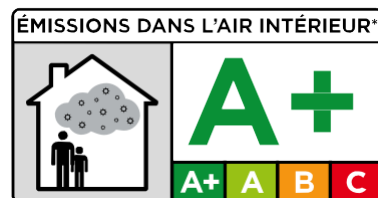
debeline: 20 - 60 mm

purenit®

made by puren®



NACH DEN KRITERIEN
DES AUSSCHUSSES
ZUR GESUNDHEITLICHEN
BEWERTUNG VON
BAUPRODUKTEN



Pribor za ravne strehe purenit® Bohle za Atika in svetlobne kupole

	Funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165
Uporaba	Toplotno izolacijska Bohle Za podrobnosti priključkov na ravni strehi brez toplotnih mostov, posebej Atike in svetlobne kupole
Kritni sloji	brez kritja
Oblikovanje roba	krožna topa

purenit® Bohle za Atika in svetlobne kupole (purenit® 550 MD) – tehnični podatki

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Visoko zgoščen, toplotno izoliran funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi, odporen proti vlagi, stabilne oblike		
Dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.11-1819		
Mere			
Dolžina	DIN EN 822	mm	1.200
Širina	DIN EN 822	mm	100, 150, 200, 250, 300
Debelina	DIN EN 823	mm	20, 40, 50, 60
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	550 ±40
Toplotna prevodnost	EN 12667	W/(m×K)	0,078 **
Ocenjena vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,086
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			086
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	Mpa	≥ 7,5
Dopustna trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		MPa	≥ 1,8
Upog. trdnost	DIN EN 12089	MPa	5 - 7 **
Strižna trdn.	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Potisna trdnost	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Trdnost proti izpadu vijakov		vijak	M 6x16 vijak za les 6x60
		N	650 - 750 ** 3500 - 3800 **
Debelina nabreknenja	DIN EN 68763	%	0,8 **
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju		
razred pož. reakcije / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		E / D-s3, d0 *
Razred gradb. materiala (D)	DIN 4102-1		B2
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3
Temperaturna obstojnost		°C	-50 do +100, kratkoročno do +250°C
Vpojnost vlage	DIN ISO 12571	masa %	≤ 3
Vpojnost vode odpora proti difuziji vlage	DIN EN 1609 EN 12086	kg/m ²	≤ 0,5 8
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7·10 ⁻⁵ *

* Orientacijski pregled – ni sestavni del zunanega nadzora in tovarniške kontrole proizvodnje

** Laboratorijska vrednost – pridružujemo si odstopanja, pogojena s surovino



Mesto pregleda: 0751 FIW München
DIN EN 13501



mesto certificiranja: 0751 FIW München
dovoljenje Z-23.11-1819

Stand tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

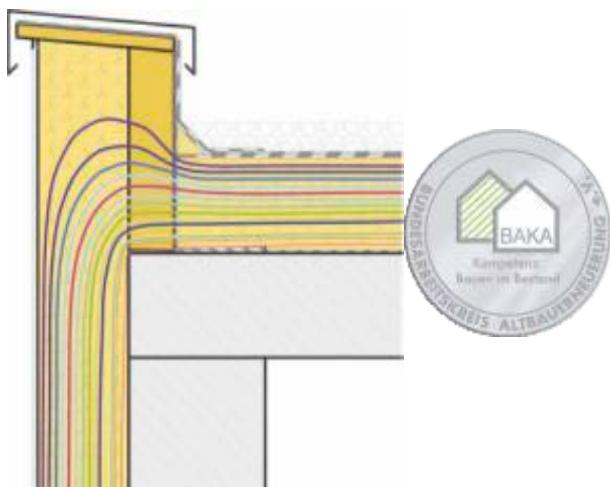


Pribor za ravne strehe

purenit® Atika element

Večdelni gradbeni set iz funkcijskega materiala purenit® je optimalna rešitev za oblikovanja Atika toplotno izoliranih konstrukcij ravnih streh in fasad brez toplotnih mostov.

purenit® je visoko zgoščen funkcijski material na podlagi trde pene PUR/PIR (poliuretan) z visoko toplotno izolacijsko vrednostjo. Izdelan iz ostankov iz proizvodnje, nastane purenit® v zaključeni procesni verigi, katera prepričuje s svojo trajnostjo.



purenit Atika element – odlikovan s strani Bundesarbeitskreis Altbaurenewerung e. V. pri tekmovanju "Praxis Altbau - Preis für Produktinnovation" kot inovativna, tlačno trdna rešitev za rob strehe.

Dejstva

- funkcijski material purenit® ima dovoljenje gradb. nadz.
- Ocenjena vrednost toplotne prevod. = 1 m 0,086 W/(m·K)
- razred gradbenega materiala B2
- enkratna možnost oblikovanja podrobnosti na področju priključkov med izolacijo fasade in ravne strehe
- nadomestilo za do sedaj uveljavljene zapletene konstrukcije s presenetljivo enostavno rešitvijo
- projekcija za fasadne konstrukcije do 180 mm
- visoka stopnja predhodne izdelave v povezavi s priročnimi merami (1,20 tekm.) za strokovno, racionalno predelavo
- z oblikovanjem strmine za zavarovanje nečrtnega odvajanja Atika
- predelava enostavna in natančna z običajnimi stroji za obdelavo lesa

Dobavljivi formati:

purenit Atika element
(set z 1,2 tekm.)

del 1 1200 x 350 x 80 mm
del 2 1200 x 280 x 25 mm

purenit®

made by puren

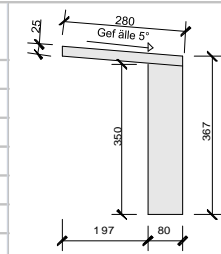


Pribor za ravne strehe purenit® Atika element

	Funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165		
Uporaba	Gradbeni element za oblikovanje Atika brez toplotnih mostov toplotno izoliranih konstrukcij ravnih streh in fasad		
Kritni sloji	brez kritja		
Konstrukcija	večdelni set		
Vsebina paketa	set	Kos	20
		tekm	16

purenit® Atika element (purenit® 550 MD) – tehnični podatki

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Visoko zgoščen, toplotno izoliran funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi, odporen proti vlagi, stabilne oblike		
Dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.11-1819		
Mere			
Dolžina		mm	1.200
Višina priključka ravne strehe	mak.	mm	265
Moč konstrukcije fasade	mak.	mm	180
Oblik. strmine na zgornji strani		°	5
Obseg dobave / vsebina seta			
del 1		mm	1200 x 350 x 80
del 2		mm	1200 x 280 x 25
vijaki		5 Kos	6 x 100 mm T 30
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	550 ±40
Toplotna prevodnost	EN 12667	W/(m×K)	0,078 **
Ocen. vrednost (D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,086
Stopnja toplotne prevod. (WLS)			086
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	Mpa	≥ 7,5
Dovoljena trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		MPa	≥ 1,8
Upogibna trdnost	DIN EN 12089	MPa	5 - 7 **
Strižna trdnost	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Potisna trdnost	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Trdnost proti izpadu vijakov		vijaki	M 6x16 vijak za les 6x60
		N	650 - 750 ** 3500 - 3800 **
Debelina nabreknenja	DIN EN 68763	%	0,8 **
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju		E / D-s3, d0 *
razred pož. reakcije / RtF (EU)	DIN EN 13501-1		B2
Razred gradb. materiala (D)	DIN 4102-1		5.3
Karakteristična številka vnetja (CH) BKZ			
Temperaturna obstojnost		°C	-50 do +100, kratkoročno do +250°C
Vpojnost vlage	DIN ISO 12571	masa %	≤ 3
Vpojnost vode	DIN EN 1609	kg/m ²	< 0,5
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		8
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7·10 ⁻⁵ *



* Orientacijski pregled – ni sestavni del zunanjega nadzora in tovarniške kontrole proizvodnje

** Laboratorijska vrednost – pridružujemo si odstopanja, pogojena s surovino



Mesto pregleda: 0751 FIW München
DIN EN 13501



mesto certificiranja: 0751 FIW München
dovoljenje Z-23.11-1819

Stanje tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti

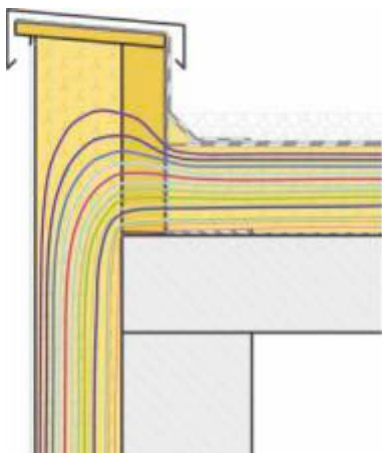


Pribor za ravne strehe

purenit® Atika element 500XL

Večdelni set iz funkcijskega materiala purenit® je optimalna rešitev za oblikovanje Atika toplotno izoliranih konstrukcij ravnih streh in fasad pri posebej velikih debelinah izolacije brez toplotnih mostov.

purenit® je visoko zgoščen funkcijski material na podlagi trde pene PUR/PIR (poliuretan) z visoko toplotno izolacijsko vrednostjo. Izdelan iz ostankov proizvodnje, nastane purenit® v zaključeni procesni verigi, katera prepričuje s svojo trajnostjo.



purenit Atika element – odlikovan s strani Bundesarbeitskreis Altbauerneuerung e.V. pri tekmovanju "Praxis Altbau - Preis für Produktinnovation" kot inovativna, tlačno trdna rešitev za rob strehe.

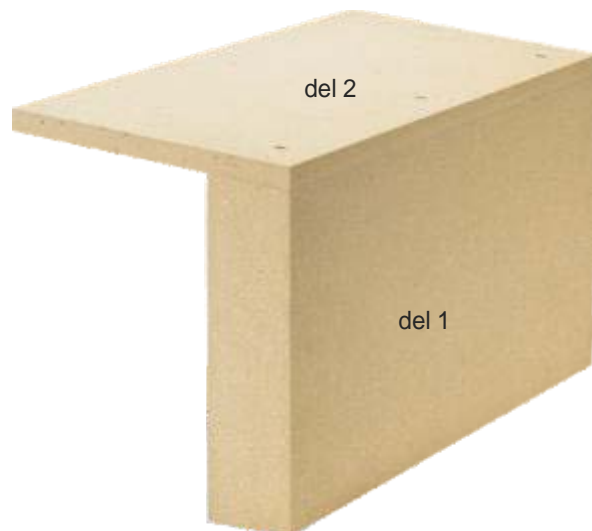
Dejstva

- funkcijski material purenit® ima dovoljenje gradb. nadz.
- ocenjena vrednost toplotne prevod. = $1 \text{ m } 0,086 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
- razred gradbenega materiala B2
- enkratna možnost oblikovanja podrobnosti na področju priključkov med izolacijo fasade in ravne strehe
- nadomestilo za do sedaj uveljavljene zapletene konstrukcije s presenetljivo enostavno rešitvijo
- projekcija za fasadne konstrukcije do 300 mm
- visoka stopnja predhodne izdelave v povezavi s priročnimi merami (0,8 tekni.) za strokovno, racionalno predelavo
- z oblikovanjem strmine za zavarovanje nečrtnega odvajanja Atika
- predelava enostavna in natančna z običajnimi stroji za obdelavo lesa

Dobavljivi formati:

purenit Atika element 500XL (set z 0,8 tekni.)	del 1	800 x 500 x 80 mm
	del 2	800 x 400 x 25 mm

purenit®
made by puren



Pribor za ravne strehe purenit® Atika element 500XL

	Funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) po DIN EN 13165		
Uporaba	Gradbeni element za oblikovanje Atika brez toplotnih mostov pri toplotno izoliranih konstrukcij ravnih streh in fasad pri posebej velikih debelinah izolacije		
Kritni sloji	brez kritja		
konstrukcija	večdelni set		
Vsebina paketa	seti	Kos	20
		tekm	24

purenit® Atika element 500XL (purenit® 550 MD) - tehnični podatki

Lastnost	Norma / Postopek preizkusa	Enota	Zahteva
Material	Visoko zgoščen, toplotno izoliran funkcijski material na podlagi trde pene iz poliuretana (PU) DIN EN 13165, brez FCOV in HFCOV biološko in gradbeno ekološko neoporečen, za reciklažo, ne gnije, odporen proti plesni in gnilobi, odporen proti vlagi, stabilne oblike		
Dovoljenje gradb. nadzora	Z-23.11-1819		
Mere			
Dolžina		mm	800
Višina priključka ravne strehe	max.	mm	420
Moč konstrukcije fasade	max.	mm	300
Oblik. strmine na zgornji strani		°	5
Obseg dobave / vsebina seta			
del 1		mm	800 x 500 x 80
del 2		mm	800 x 400 x 35
vijaki	5 Kos		6 x 100 mm T 30
Surova tesnost	DIN EN 1602	kg/m ³	550 ±40
Toplotna prevodnost	EN 12667	W/(m×K)	0,078 **
Ocen. vrednost(D) λ	DIN EN 4108-4	W/(m×K)	0,086
Stopnja toplotne prevodnosti (WLS)			086
Tlačna odpornost			
Tlačna napetost pri 10% stiskanju	DIN EN 826	Mpa	≥7,5
Dopustna trajna tlačna napetost pri stiskanju < 2%		MPa	≥ 1,8
Upogibna trdnost	DIN EN 12089	MPa	5 - 7 **
Strižna trdnost	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Potisna trdnost	DIN EN 12090	MPa	1 - 1,5 **
Trdnost proti izpadu vijakov		vijak	M 6x16 vijak za les 6x60
Debelina nabreknenja	DIN EN68763	%	650 - 750 ** 3500 - 3800 **
Požarne lastnosti	normalno vnetljiv, ne žari, se ne tali, ne kaplja pri gorenju		
razred pož. reakcije / RfF (EU)	DIN EN 13501-1		E / D-s3, d0 *
Razred gradb. materiala (D)	DIN 4102-1		B2
Karakteristična številka vnetja (CH)	BKZ		5.3
Temperaturna obstojnost		°C	-50 do +100, kratkoročno do +250°C
vpojnost vlage	DIN ISO 12571	masa %	≤ 3
Vpojnost vode	DIN EN 1609	kg/m ²	≤ 0,5
Številka odpora proti difuziji pare PU μ	EN 12086		8
Linearni koeficient raztezanja	DIN EN 1604	1/K	3-7·10 ⁻⁵ *

* Orientacijski pregled – ni sestavni del zunanega nadzora in tovarniške kontrole proizvodnje

** Laboratorijska vrednost – pridržujemo si nihanja, pogojena s surovinami



Mesto pregleda: 0751 FIW München
DIN EN 13501



mesto certificiranja: 0751 FIW München
dovoljenje Z-23.11-1819

Stand tehnike 10/2013

Naš prospekt in informacijski material naj svetuje po najboljšem znanju, vendar vsebina pravno ne zavezuje. Tehnične spremembe so pridržane.

Napotujemo na splošne pogoje prodaje in dobave.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Faks servis za izdelavo načrta strmine s kosovnim seznamom

48

(Prosimo, kopirajte stran, izpolnite in pošljite po faksu Vašemu pristojni prodajni pisarni)

Prodajne pisarne:

- 0 75 51/80 99 20 • puren gmbh Überlingen, telefon 07551 8099-0
- 0 73 66/88 20 • prodaja Abtsgmünd, telefon 07366 88-0
- 0 33 42/74 52 • prodaja Neuenhagen, telefon 03342 22903
- 0 62 22/93 909 20 • prodaja Wiesloch, telefon 06222 93 909-0

**Z veseljem
Vam v primeru
naročila izdelamo
brezplačen načrt
strmine in
kosovne
sezname.**

Pošiljatelj:

- priimek/ime
- firma
- ulica
- pošta/kraj
- telefon
- faks
- e-pošta
- podpis

podatki:

- arhitekt/načrtovalec graditelj trgovec predelovalec

Soglasje Načrt strmine poslati na:

- kontaktna oseba _____
- firma _____
- po faksu _____
- po e-pošti _____

- telefon _____
- mobilni _____
- kopijo poslati na _____

naslov gradbišča/dostave

- priimek/ime _____
- firma _____
- ulica _____
- pošta/kraj _____
- tel. avis: _____
- kontaktna oseba _____

Informacije za prodajno pisarno

- Potrditev naročila/Račun na: _____
- Strokovni svetovalec _____
- Služba: _____
- Št. Stranke: _____
- Cena izolacija strmine: _____
€ / m³ neto + DDV
- Delež prevoznih stroškov _____
€ neto + DDV
- Drugi dogovori _____



Podatki za načrt strmine

- Material/Surova tesnost B1 B2 RG 32 RG _____
- debelina izolacije min. (na o d t o k u): _____
- debelina izolacije srednja: _____
- debelina izolacije maks. (višina priključka) _____
- (alternativna) zelena vrednost U: _____
- strmina v %: _____
- osnovna plošča tipa MV FD-L SE-B1 NE-B2
- debelina osnovne plošče: _____
- polaganje: 1 sloj 2 sloja

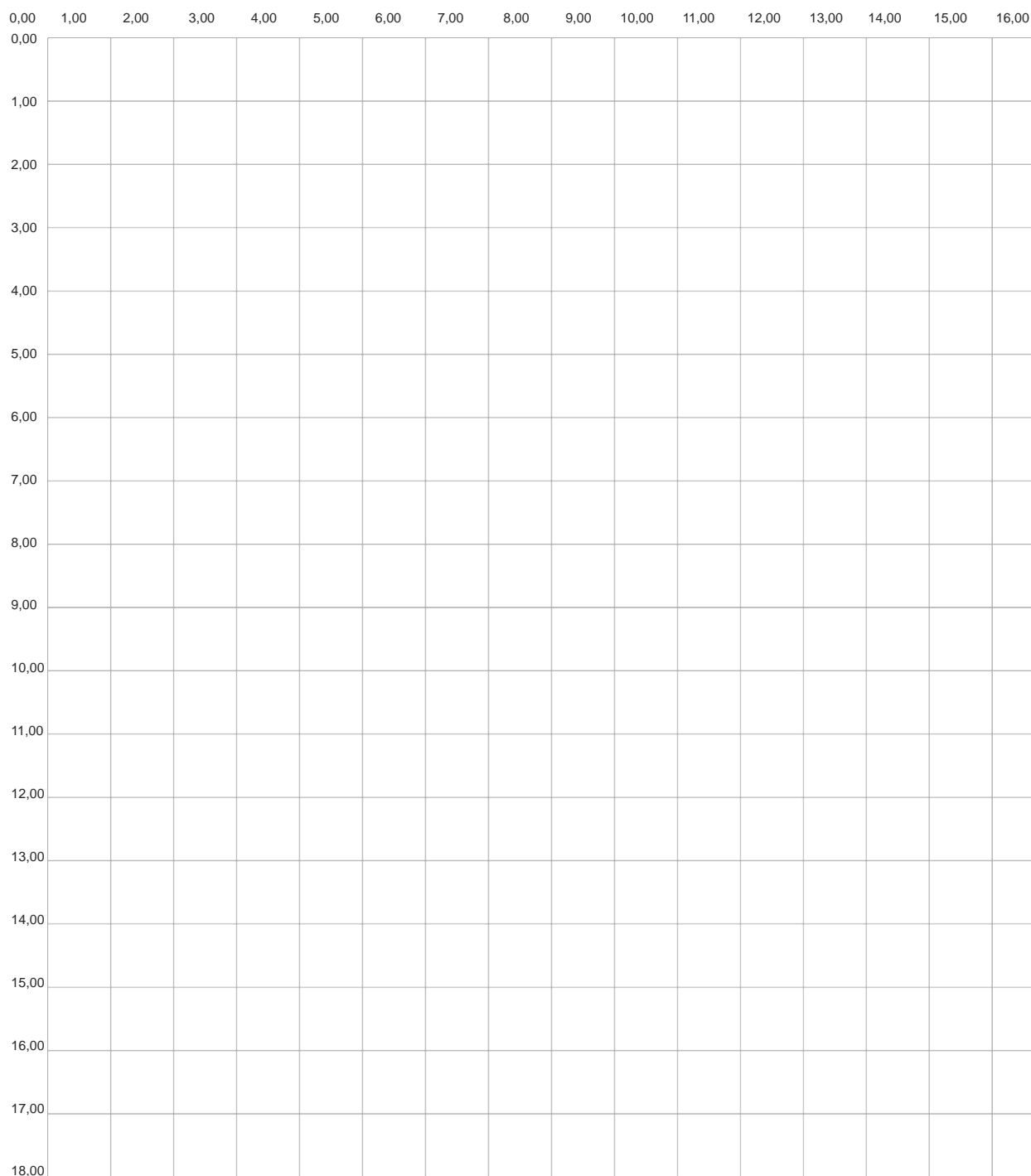
pomembna opozorila za risbo

- vsak rob mora biti v meri
- lega odtokov mora biti definirana
- Prosimo, skicirajte berljivo in čisto

Izdelava načrta in kosovnega seznama poteka po Vaših podatkih in po najboljšem znanju. Iz tega nastali rezultati in priporočila niso zavezujoča.

Formati plošče:

strmina plošče 1.200 x 800 mm
greben plošče 800 x 800 mm



Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pripor.+servis

Polaganje

Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Navodila za polaganje ravne strehe

Skladiščenje

Izolacijske plošče puren PUR/PIR je treba prevažati v originalni embalaži, na suhem in hraniti zaščiteno pred vlago.

Polaganje

Izolacijske plošče iz trde pene puren lahko polagamo na betonske strope, lesene obloge in pločevine iz Kovinske pločevine. Z oblikovanjem roba plošče s stopenjskim spojem lahko zanesljivo preprečimo toplotne mostove. Večplastno polaganje izolacijske plošče z zamikom je prav tako možno. Plošče iz trde pene puren PUR/PIR polagamo povezane s tesno stisnjenimi fugami na parni zapori. Pritrditev izolacijske plošče na podlagi (parni zapori) je potrebna. Lahko jo opravimo:

...s hladnim lepljenjem

Za hladno lepljenje izolacijskih plošč iz trde pene puren PUR /PIR so primerna lepila, ki strdijo na vlagi, na podlagi poliuretana ter bitumenska hladna

lepila. Pri tej tehniki lepljenja je treba v stanju vgradnje zagotoviti enakomerno razdeljeno, močno pritrjeno fiksiranje vsake plošče iz trde pene PUR/PIR na podlagi. Upoštevati je treba vsakokratne predpise proizvajalcev.

...s hladnim lepljenjem strešnim lepilom puren

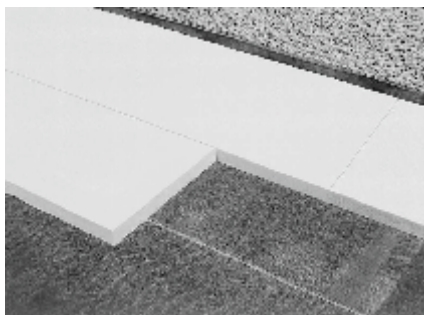
Ob uporabi strešnega lepila puren ta enakomerno nanese na podlago, da bodo polepljeni povprečno vsaj 20% površine izolacije. Ker se strešno lepilo puren rahlo peni, se premostijo neravnosti na Področju prekrivanja parnih zapori.

Pri temperaturah pod +5°C in nad +80°C lepljenje ni mogoče. Naj se nanese 3-4 trakov na meter širine (gosenica min. 8 mm)

Število lepilnih črt je treba povečati na področju kotov in robov. Nadaljni Podatke o možnostih uporabe in o porabi najdete v Podatkovnem listu strešnega lepila.

...z vročim lepljenjem z bitumnom Izolacijske plošče iz trde pene puren s kritjem iz stekla in mineralnim flisom ter izolacijske plošče puren brez kritja so kratkoročno temperaturno obstojne do 250°C in jih tako brez težav zlepimo z vročo tekočo bitumensko maso na parni zapori. Plošče se lepijo tako, da je v stanju vgradnje najmanj 50% vsake izolacijske plošče puren povezanih s podlogo. Lepljenje s „postopkom razdeljevanja v kačastih linijah“ s polivanjem se je pri tem izkazalo. Poraba se ravna Po podlogi in znaša najmanj 1,5 kg/m². Debeline izolacije 80 mm pri tem ne smemo prekoračiti.

Polaganje na celotni površini in s polnimi fugami (prim. kompaktna streha) je možno.





Uporabljenega traka tesnitve. Neodvisno od izračuna vetrne obremenitve se izolacijske plošče iz trde pene puren enakomerno fiksirajo na površini. Pri tem sta za izolacijske elemente majhnega formata (do 1200x600 mm) potrebnih vsaj 2 pritrjevalca po plošči. Za plošče velikega formata potrebujemo vsaj 5 pritrjevalca za ploščo. Pri večplastnem polaganju izolacijskih elementov pazite na močno povezavo brez presledkov.

Zaščita pred vlago

Da bi zaščitili strešno konstrukcijo pred vlago in da bi preprečili, da bo vlaga zaprta med sloji konstrukcije, takoj po polaganju iziolacijske plošče nastavimo strešno tesnitev. Eno ali večplastne tesnitve so lahko iz trakov iz bitumna, umetne snovi ali elastomerja.

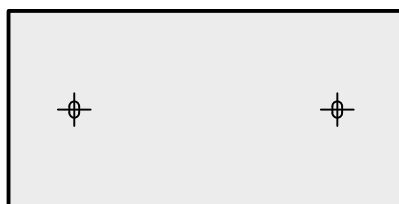
Pri uporabi lepljenih strešnih tesnitev na izolacijski plošči z aluminijemskim kritjem, je potrebna zadostna termična zaščita površine strešne tesnitve, npr. nasip gramoza, substrati vegetacije, obloga terase.

Poleg našega priporočila za polaganje je treba upoštevati Pravilnik Deutsches Dachdeckerhandwerk, EUEn, relevantne norme in smernice ter priznana pravila tehnike.

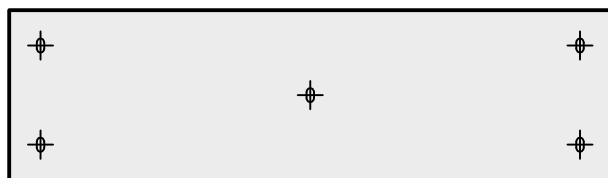
...z mehanskim pritrjevanjem izolacijske plošče iz trde pene puren so primerne tudi za mehansko pritrjevanje. Pri tem poteka fiksiranje z dovoljenimi elementi za pritrjevanje, usklajenimi z vsakokratno podlogo. Sile sesanja vetra, ki delujejo na tesnitev strehe, se nevtralizirajo preko mehanske pritrditve traka strešne tesnitve. Dokaze o številu, vrsti in legi pritrjevalcev, npr. po DIN 1055, zato običajno predloži proizvajalec

...s prostim polaganjem Plošče iz trde pene puren PUR/PIR lahko polagamo prosto. Strešna tesnitev in potrebna konstrukcija površine morata slediti takoj po polaganju izolacije, z zadostnim fiksiranjem na robovih strehe in spajanjih. Zaradi običajnega časovnega presledka pri gradnji med izvedbo del za tesnitev strehe in nanašanjem konstrukcije, splošno priporočamo lepljenje plošče.

Mehansko pritrjevanje



Izolacijski elementi puren (do 1200x600)



Izolacijski elementi puren v velikem formatu

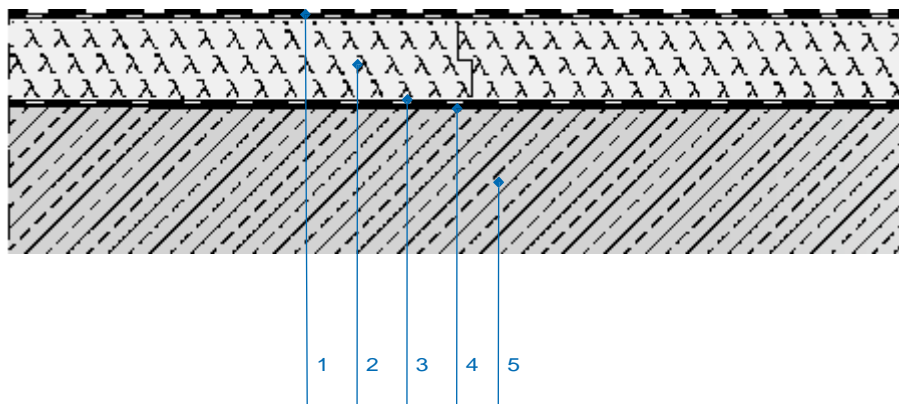


slika: varjenje vmesnega sloja



Podrobnosti načrtovanja ravne strehe

Konstrukcija standardne ravne strehe



1. Strešna tesnitev
2. Izolacija puren za ravne strehe
3. Parna zapora
4. Predhodni premaz
5. Betonska spodnja konstrukcija

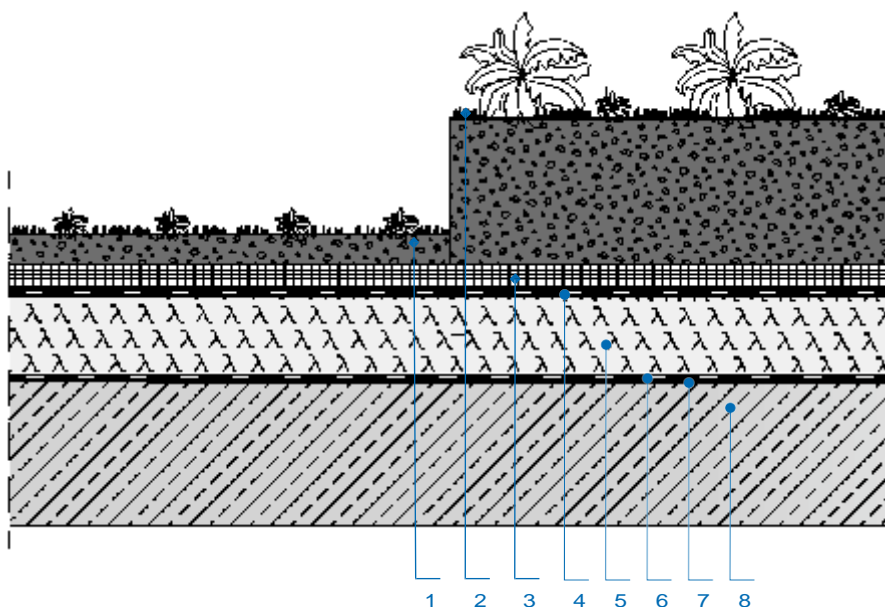
Pri standardni konstrukciji ravne strehe brez dodatne konstrukcije so izolacijske plošče izpostavljene velikim spremembam temperature.

Vedno glede na tip, so izolacijske plošče

puren PUR/PIR temperaturno odporne -20°C do $+90^{\circ}\text{C}$.

Izolacijske plošče s aluminijevim kritjem brez konstrukcije je treba fiksirati na podlagi.

Konstrukcija zelene strehe



1. Substrat/Vegetacijska plošča/Vegetacijski sloj
2. ekstenzivni oz. intenzivni nasad
3. Drenažni sloj
4. Strešna tesnitev, trden proti koreninam
5. Izolacija puren za ravne strehe
6. Parna zapora
7. Predhodni premaz
8. Betonska spodnja konstrukcija

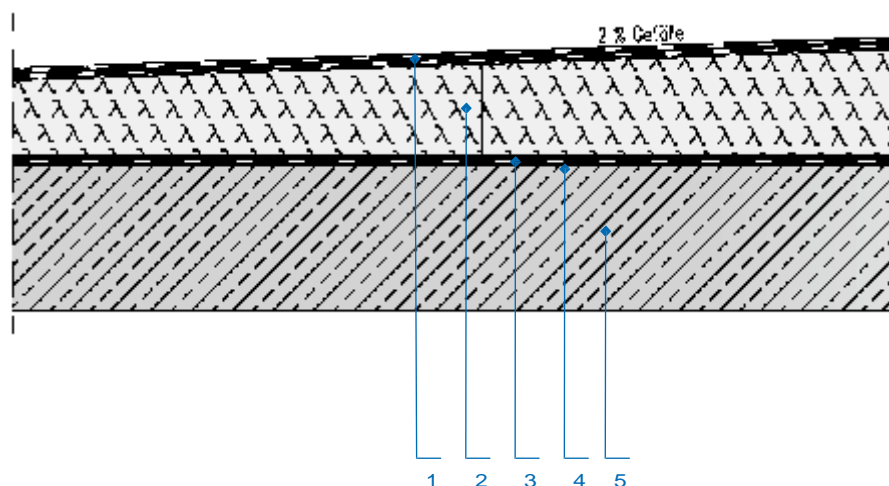
Plošče iz trde pene puren so izredno tlačno in stopno trdne in lahko brez problemov prenesejo zelenico. Lahko jih uporabite na ekstenzivno, kot tudi na intenzivno pozelenelih konstrukcijah ravnih streh.

Nadaljnje prednosti z ata primer uporabe:

Izolacijske plošče so odporne proti gnilobi in plesni in izkazujejo visoko starostno obstojnost.



Konstrukcija strme strehe



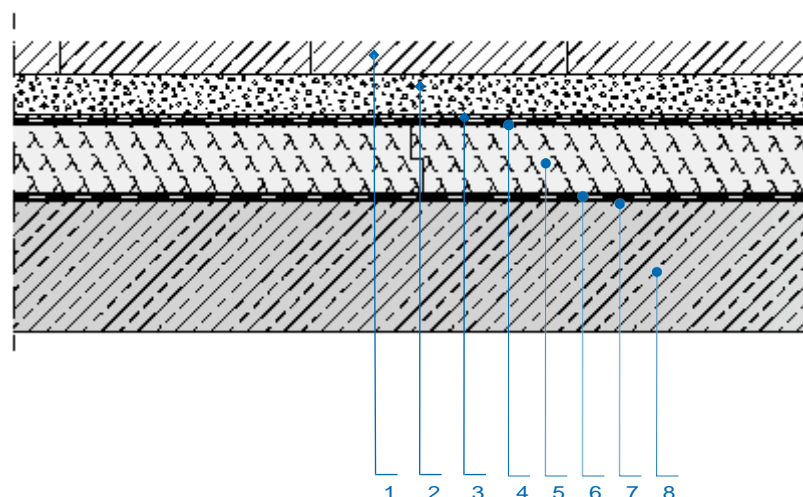
1. Strešna tesnitev
2. Izolacija strmine puren pripravljena posebej za objekt
3. Parna zapora
4. Predhodni premaz
5. Betonska spodnja konstrukcija

Za odvajanje deževnice, ravne strehe naj bi imele nagib strehe najmanj 2%.

Plošča izolacije strmine iz trde pene puren PUR/PIR je lahko v izvedbi vsake poljubne strmine, varčne s težo in brez nanašanja dodatnega sloja strmine.

Načrtovanje izolacije strmine poteka v odnosu do objekta in se lahko optimalno prilagodi krajevnim danostim.

Konstrukcija strešne terase



1. Plošče pločnika
2. Gramoz
3. Gradbena zaščita
4. Strešna tesnitev
5. Izolacija ravne strehe puren
6. Parna zapora
7. Predhodni premaz
8. Betonska spodnja konstrukcija

Tlačno trde izolacijske plošče iz trde pene puren so, zaradi svoje zelo dobre tlačne odpornosti, posebej primerne za polaganje terasnih oblog. Ker so višine konstrukcij praviloma posebej omejene v primeru sanacije, se ravno za ta primer uporabe ponujajo zmogljive plošče iz trde pene puren PUR/PIR na stopnji toplotne prevodnosti 023

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Polaganje

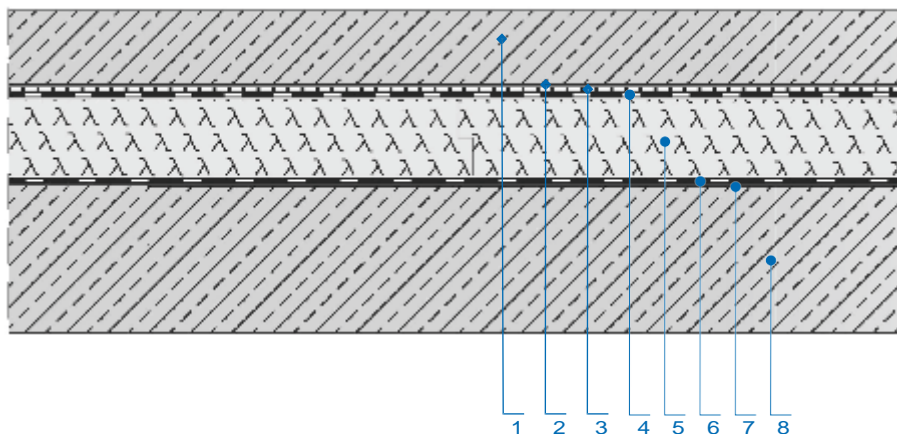
Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Podrobnosti načrtovanja ravne strehe

Konstrukcija parkirne strehe

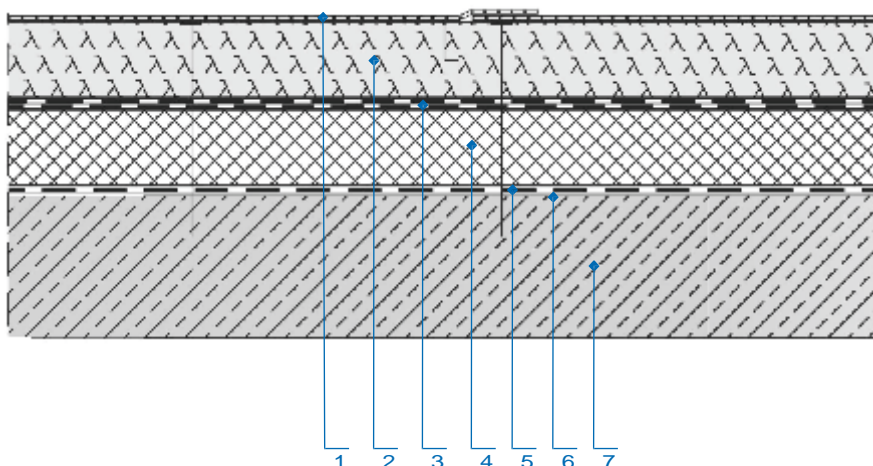


1. Vozišče
2. Betonska plošča za razdelitev tlaka
3. Drnsni in ločilni sloj
4. Strešna tesnitev
5. Izolacija ravne strehe puren
6. Parna zapora
7. Predhodni premaz
8. Betonska spodnja konstrukcija

Na parkirni strehi, stalno spreminjajoče se tlačne obremenitve in horizontalne potisne sile predstavljajo posebej visoke zahteve za izolacijo in tesnitev.

Visoke vrednosti trdnosti so karakteristična lastnost plošče iz trde pene puren PUR/PIR. Izolacijske plošče so lahko izdelane v različnih surovih tesnostih in s tem tudi različnih vrednostih tlačne odpornosti. Izbira izolacije je s tem lahko optimalno in gospodarno prilagojena, vedno glede na zahtevo.

Konstrukcija sanacije ravne strehe



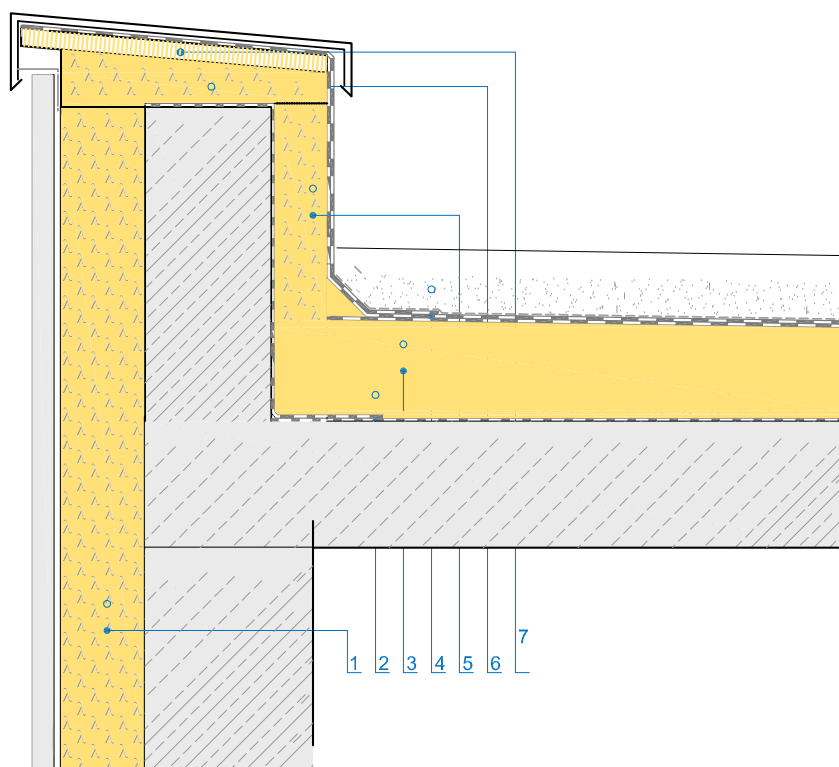
1. Mehansko pritrjena enoslojna strešna tesnitev
2. Izolacija ravne strehe puren
3. Obstoječa strešna tesnitev
4. Obstoječa izolacija
5. Parna zapora
6. Predhodni premaz
7. Betonska spodnja konstrukcija

Pri sanaciji ravne strehe je pred začetkom izvedbe treba preveriti stanje obstoječih strešnih slojev. V skladu z zahtevami, ki iz tega rezultirajo za sanacijski ukrep, poteka ocena dodatne izolacije iz trde pene puren PUR/PIR.



Oblikovanje Atika

- 1 purenothem – toplotna izolacija
- 2 parna zapora
- 3 puren izolacija ravne strehe
- 4 tesnitev 2-slojna
- 5 puren MV, vertikalna izolacija
- 6 puren NE-B2, izolacijski klin
- 7 purenit letev atike



V nasprotju s tem pa purenit Bohle odporna proti vlagi in skoraj ne kaže sklonost nabrekanju pod vplivom vlage. S toplotno prevodnostjo $\lambda = 0,086 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, poleg tega bistveno prispeva k zmanjšanju učinkov toplotnih mostov.

purenit Bohle lahko predelamo z običajnimi stroji za obdelavo lesa, je prijazen za lepljenje in se lahko vijači.

Oblikovanje Atika

Kot podlaga za zaključek Atika, lahko purenit Bohle položimo na strmi klein puren NE-B2 in jo končno pritrdimo v konstrukciji Atika.

Obremenitve vetra, ki delujejo na kritja strešnega roba in zaključne profile, se lahko prenesejo v purenit

purenit Bohle in naprej na spodnjo konstrukcijo.

Pri sanaciji lahko uporabimo purenit Bohle tudi za zvišanja Atika. Pri tem je možno, da prerez Bohle izdelamo v skladu s krajevnimi danostmi.

purenit Bohle

purenit Bohle je primerna za pritrjevanje svetlobnih kupol, za izvedbo priključkov strešnih robov in vrat ter podobnih nadaljnjih aplikacij, katere se običajno izvedejo s lesenimi Bohle.

Vlaga v lesu pa vedno znova vodi do pojavov gnilobe oz. nabrekanja lesenih Bohle. Posledica so gradbene poškodbe v znatnem obsegu.

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Pobaganje

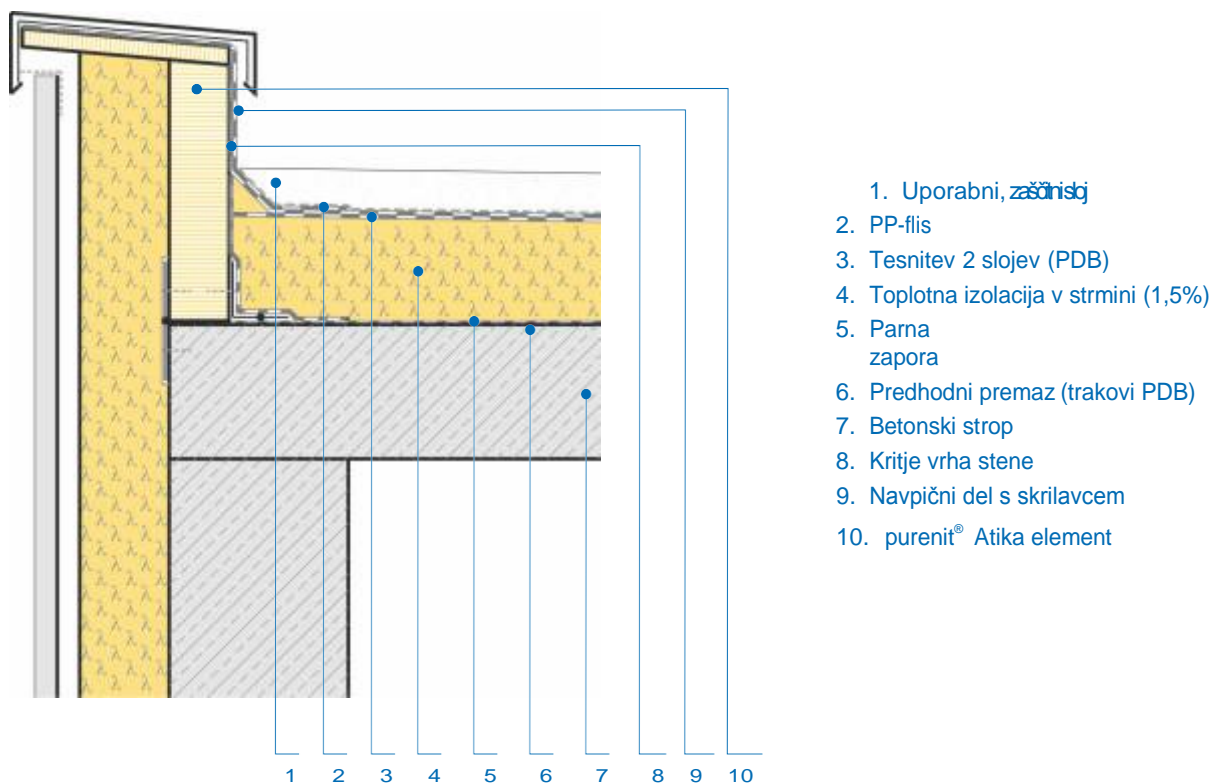
Podrobnosti

Izolacijske vrednosti



Podrobnosti načrtovanja ravne strehe

Oblikovanje Atika s purenit Atika elementom



Priporočilo za montažo

Set gradbenih elementov purenit del 1 se pritrdi z običajnim materialom za pritrdjevanje na gradbenem objektu z upoštevanjem smeri strmine.

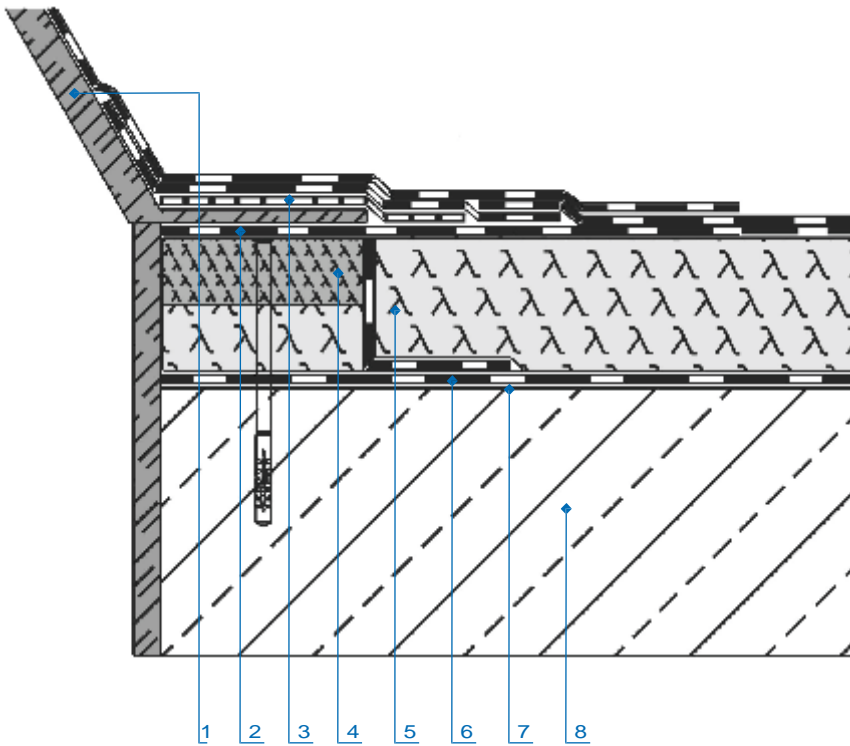
Potem fiksirajte set gradbenih elementov del 2 (kritna plošča) z zamikom na gradbenem elementu del 1 z vijaki, prejetimi v setu.

Pomembno: oddaljenost od vijaka do kupa je najmanj eno dolžino vijaka.

Kotne povezave se prilagodijo na gradbišču in ustrezno se izvedejo konstrukcije tesnitve in izolacije po priznanih strokovnih pravilih.



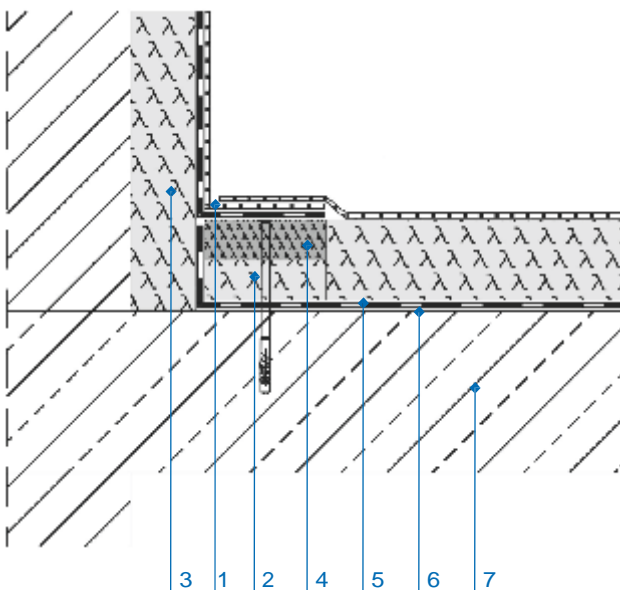
Priključek svetlobne kupole



1. svetlobna kupola
2. tesnitev 2 slojev
3. vlečni trak
4. puren purenit Bohle
5. Izolacija za ravne strehe puren
6. Parna zapora
7. Predhodni premaz
8. Betonska spodnja konstrukcija

Ravni priključki svetlobne kupole predstavljajo toplotne mostove, kateri so vzrok za škodo zaradi vlage. Za izključitev pojavov nabreknenja in gnilobe, posebej na tem občutljivem področju, bi morali vence konstrukcij svetlobnih kupol pritrčiti z visoko izolacijskimi in proti valgi odpornimi purenit Bohle. S tem boste zmanjšali učinke toplotnih mostov in preprečili škodo zaradi vlage.

Stenski priključek s purenit Bohle



1. tesnitev 1 sloj
2. izolacija ravne strehe puren
3. puren WDVS purenoterm
4. puren purenit Bohle
5. parna zapora
6. predhodni premaz
7. betonska spodnja konstrukcija

Osnove

Ravne plošče

Izolacija strmine

Pribor+servis

Potaganje

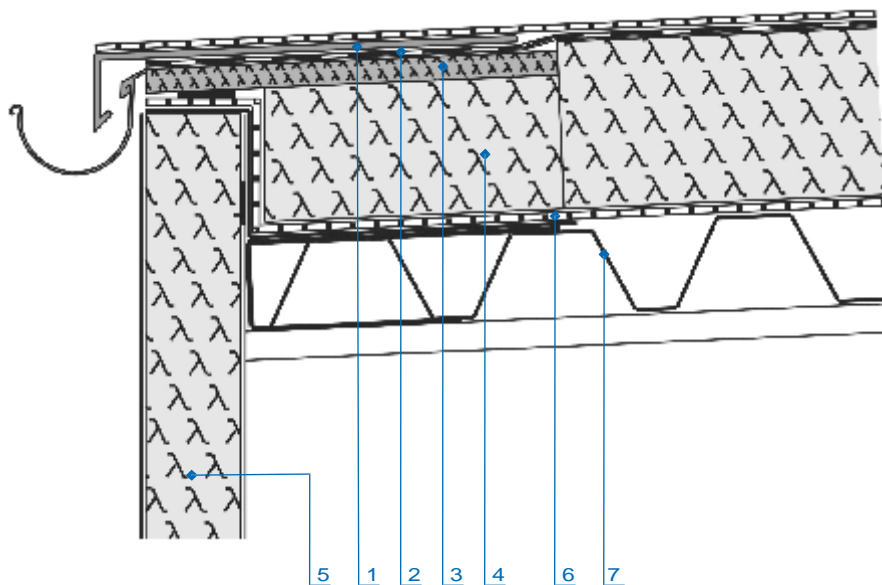
Podrobnosti

Izolacijske
vrednosti



Podrobnosti načrtovanja ravne strehe

Zaključek strešnega roba z obešenim žlebom



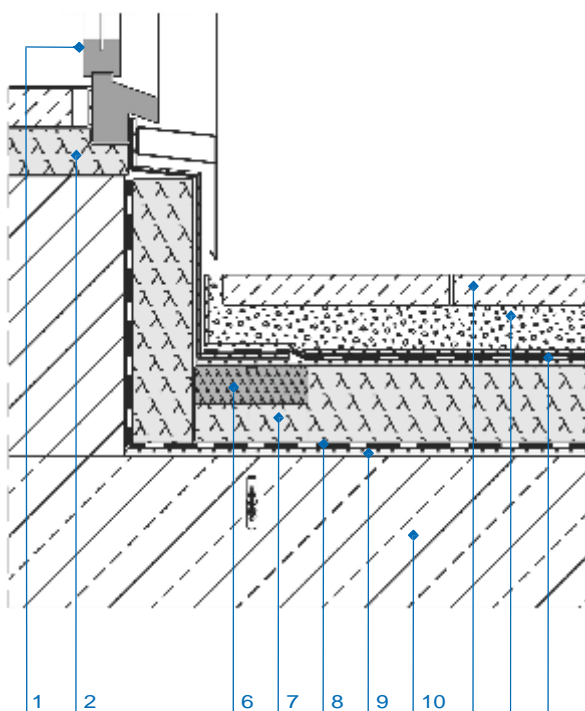
1. pločevina proti plohi
2. tesnitev 2 sloja
3. puren purenit Bohle
4. izolacija ravne strehe puren
5. izolacija zunanje stene puren
6. parna zapora
7. trapezna kovinska pločevina

Če se voda odvaja z obešenimi žlebi, je za pritrnitev nosilcev žlebov in pločevin proti plohi potrebna tlačno trdna podloga za vijachenje.

Toplotni most, pogojen z materialom z uporabo lesa, se navzven še krepí s povečanim tokom toplote v kotih navzven.

Z uporabo purenit lahko te učinke znatno izboljšamo.

Priključek vrat - purenit Bohle na področju priključka vrat



1. vrata terase
2. konstrukcija s talno izolacijo puren
3. plošča terase
4. nasip gramoza
5. tesnitev v dveh slojih
6. puren purenit Bohle
7. izolacija ravne strehe puren
8. parna zapora
9. predhodni premaz
10. betonski strop

Dämmwerttabelle Flachdach

Platten- dicke	reinen PUR/PIR-Hartschaum												andere Dämmstoffe								Platten- dicke		
	WLS 023/024*			WLS 026/027/028**			WLS 027/028/029 NE-B2***			WLS 030		WLS 032		WLS 035		WLS 040		WLS 045					
[mm]	R 0,023 [m² KW]	R 0,024 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,026 [m² KW]	R 0,027 [m² KW]	R 0,029 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,026 [m² KW]	R 0,027 [m² KW]	R 0,028 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,030 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,032 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,035 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,040 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	R 0,045 [m² KW]	U-Wert*** [W/m² K]	[mm]	
10	0,417	1,794				0,345	2,053			0,357	2,011	0,333	2,113	0,313	2,210	0,286	2,349	0,250	2,504	0,222	2,701	10	
20		0,833	1,027			0,690	1,205			0,714	1,171	0,667	1,240	0,625	1,307	0,571	1,406	0,500	1,563	0,444	1,711	20	
30		1,250	0,719			1,034	0,851			1,071	0,825	1,000	0,877	0,938	0,928	0,857	1,003	0,750	1,124	0,667	1,240	30	
40		1,667	0,654			1,379	0,658			1,429	0,638	1,333	0,679	1,290	0,719	1,143	0,740	1,000	0,877	0,889	0,972	40	
50		2,083	0,450			1,724	0,530			1,786	0,519	1,667	0,554	1,563	0,567	1,429	0,638	1,250	0,719	1,111	0,799	50	
60		2,500	0,379			2,069	0,453			2,143	0,438	2,000	0,467	1,875	0,498	1,714	0,539	1,600	0,610	1,333	0,679	60	
70		2,917	0,327			2,414	0,392			2,500	0,379	2,333	0,404	2,100	0,430	2,000	0,467	1,750	0,529	1,556	0,590	70	
75		3,125	0,304			2,588	0,367			2,679	0,355	2,500	0,379	2,344	0,403	2,143	0,438	1,875	0,496	1,667	0,554	75	
80	3,470		0,276			2,963				2,963		0,322	2,667	0,379	2,500	0,379	2,286	0,412	2,000	0,467	1,778	0,521	80
85	3,696		0,261			3,148				3,148		0,304	2,833	0,336	2,656	0,358	2,429	0,389	2,125	0,442	1,889	0,493	85
90	3,913		0,247			3,333				3,333		0,288	3,000	0,318	2,813	0,339	2,571	0,369	2,250	0,418	2,000	0,467	90
100	4,348		0,223			3,704				3,704		0,260	3,333	0,288	3,125	0,308	2,857	0,334	2,600	0,370	2,222	0,433	100
110	4,783		0,203			4,074				4,074		0,237	3,667	0,263	3,438	0,280	3,143	0,305	2,750	0,346	2,444	0,387	110
120	5,217		0,187	4,615			0,210	4,615			0,210	4,000	0,242	3,750	0,257	3,429	0,280	3,000	0,318	2,667	0,356	120	
130	5,652		0,173	5,000			0,195	5,000			0,195	4,333	0,224	4,063	0,238	3,714	0,259	3,250	0,295	2,889	0,330	130	
140	6,087		0,161	5,385			0,181	5,385			0,181	4,667	0,208	4,375	0,221	4,000	0,242	3,500	0,275	3,111	0,308	140	
150	6,522		0,150	5,769			0,169	5,769			0,169	5,000	0,195	4,688	0,207	4,286	0,226	3,750	0,257	3,333	0,288	150	
160	6,957		0,141	6,154			0,159	6,154			0,159	5,333	0,183	5,000	0,195	4,571	0,212	4,000	0,228	3,556	0,271	160	
170	7,391		0,133	6,538			0,150	6,538			0,150	5,667	0,172	5,313	0,183	4,857	0,200	4,250	0,228	3,778	0,255	170	
180	7,826		0,126	6,923			0,142	6,923			0,142	6,000	0,163	5,625	0,173	5,143	0,189	4,500	0,216	4,000	0,242	180	
190	8,261		0,119	7,308			0,134	7,308			0,134	6,333	0,154	5,938	0,165	5,429	0,180	4,750	0,204	4,222	0,229	190	
200	8,696		0,113	7,692			0,128	7,692			0,128	6,667	0,147	6,250	0,156	5,714	0,171	5,000	0,195	4,444	0,218	200	
210	9,130		0,108	8,077			0,122	8,077			0,122	7,000	0,140	6,563	0,149	6,000	0,163	5,250	0,186	4,667	0,208	210	
220	9,565		0,103	8,462			0,116	8,462			0,116	7,333	0,134	6,875	0,143	6,286	0,156	5,500	0,177	4,889	0,199	220	
230	10,000		0,099	8,846			0,111	8,846			0,111	7,667	0,128	7,188	0,136	6,571	0,149	5,750	0,170	5,111	0,190	230	
240	10,435		0,095	9,231			0,107	9,231			0,107	8,000	0,123	7,500	0,131	6,857	0,143	6,000	0,163	5,333	0,183	240	
250	10,870		0,091	9,615			0,103	9,615			0,103	8,333	0,118	7,813	0,126	7,143	0,137	6,250	0,156	5,556	0,176	250	
260	11,304		0,087	10,000			0,099	10,000			0,099	8,667	0,114	8,125	0,121	7,429	0,132	6,500	0,151	5,778	0,169	260	
270	11,739		0,084	10,385			0,095	10,385			0,095	9,000	0,109	8,438	0,117	7,714	0,127	6,750	0,145	6,000	0,163	270	
280	12,174		0,081	10,769			0,092	10,769			0,092	9,333	0,106	8,750	0,112	8,000	0,123	7,000	0,140	6,222	0,157	280	
290	12,609		0,078	11,154			0,089	11,154			0,089	9,667	0,102	9,063	0,109	8,286	0,119	7,250	0,135	6,444	0,152	290	
300	13,043		0,076	11,538			0,086	11,538			0,086	10,000	0,099	9,375	0,105	8,571	0,115	7,500	0,131	6,667	0,147	300	
310	13,478		0,073	11,923			0,083	11,923			0,083	10,333	0,095	9,688	0,102	8,857	0,111	7,750	0,127	6,889	0,142	310	
320	13,913		0,071	12,308			0,080	12,308			0,080	10,667	0,093	10,000	0,099	9,143	0,108	8,000	0,123	7,111	0,138	320	

* dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

** dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

*** dickenabhängiger Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit: reinen NE-B2

**** Im Wärmedurchgangskoeffizienten U sind die Wärmeübergangswiderstände R_{si} = 0,10 und R_{se} = 0,04 enthalten.

d < 80mm - WLS 024

d < 80mm - WLS 029

d < 80mm - WLS 029

120mm d - WLS 023

80mm d < 120mm - WLS 027

80mm d < 120mm - WLS 028

120mm d - WLS 026

120mm d - WLS 027

Tabela izolativnih vrednosti – ravne strehe

Debelina plošč

Trda pena

Druge izolacije

Debelina plošč

*Od debeline odvisna vrednost za dimenzioniranje – toplotna prehodnost

** Od debeline odvisna vrednost za dimenzioniranje – toplotna prehodnost

*** Od debeline odvisna vrednost za dimenzioniranje – toplotna prehodnost: reinen NE-B2

****V koeficientu toplotne prehodnosti U so upoštevani upori proti prehodu toplote R_{si} = 0,10 in R_{se} = 0,04

www.puren.com

puren gmbh
Rengoldshauser Str. 4
88662 Überlingen
tel. 07551 8099-0
faks 07551 8099-20
info@puren.com
www.puren.com

Prodaja Wiesloch
Adelsförsterpfad 6
69168 Wiesloch
tel. 06222 93 909 0
faks 06222 93 909 20
info@wl.puren.com
www.puren.com

Prodaja Neuenhagen
Rosa-Luxemburg-Damm 1
15366 Neuenhagen
tel. 03342 22903
faks 03342 7452
info@nh.puren.com
www.puren.com

Prodaja Abtsgmünd In
den Kocherwiesen
73453 Abtsgmünd
tel. 07366 88-0
faks 07366 88-
20
info@ag.puren.com
www.puren.com



puren®
gmbh