



# Idealna hidroizolacija ravnih krovova novogradnji

Mehaničko pričvršćenje, lijepljenje, slobodno polaganje s balastnim opterećenjem, ozelenjavanje krovova

**VAETECH**®

# Sadržaj

3	VAETECH® krovne i hidroizolacijske trake
4	Certificiranje i osiguranje kvalitete
6	Plastične i krovne hidroizolacijske trake / reference
8	VAETECH V
10	VAETECH U/GV
12	VAETECH VS
14	VAETECH ABS
16	Opći primjeri primjene
18	Parne i zračne brane
19	Krovne hidroizolacijske trake
20	Upute za polaganje
21	Alati i uređaji
22	Zavarivanje šava

## Pregled CE dokumenata

**Certifikat o vlastitoj tvorničkoj kontroli proizvodnje 0800 CPR 14125**

**CE Izjava o sukladnosti**

**EN 13956 Hidroizolacijske trake**

Plastične i elastomerne trake za hidroizolaciju krovova kao hidroizolacija nekorištenih krovova

**EN 13967 Hidroizolacijske trake**

Plastične i elastomerne trake za podzemnu hidroizolaciju građevinskih objekata od podne vlage i vode, za hidroizolaciju korištenih krovova, brana za vlagu tip A, brana za vlagu tip T

**CE List s tehničkim podacima**

VAETECH Universal s kombinacijom staklenih vlakana i staklenog filca na donjoj strani kao protupožarnom zaštitom.  
VAETECH V sa sintetičkim poliesterskim filcom s donje strane kao zaštitnim slojem.



# Inovativna hidroizolacija ravnog krova

---

Niti jedan drugi dio građevinski element zgrade nije u toj mjeri neposredno izložen vremenskim utjecajima kao krov. Krov izoliran hidroizolacijskim trakama VAETECH® trajno podnosi ova opterećenja, od arktičke hladnoće pa do tropskih vrućina.

Arhitekti i investitori već dugo poklanjaju svoje povjerenje fleksibilnim rješenjima VAETECH® koja se napose odlikuju posebno dugim životnim vijekom, vrhunskom kvalitetom i neškodljivošću za okoliš.

Proizvodnja i prodaja visoko kvalitetnih plastičnih krovnih traka VAETECH®-obavljaju se u proizvodnom pogonu VAEPLAN® GmbH Hassfurt.

Zahtjevi, posebno prema visokovrijednoj hidroizolaciji ravnih krovova, ekstremno su veliki. Ona podliježe velikim oscilacijama temperature i mora biti otporna na intenzivno UV zračenje, nanjeno funkcioniranje ne smiju negativno utjecati velika snaga vjetrova i pomaka građevine, a njena se fleksibilnost isto tako ne smije promijeniti niti nakon mnogo godina. Plastične hidroizolacijske krovne trake izrađene od etilen vinil acetata (EVA) ispunjavaju ove zahtjeve bez ikakvih ograničenja, s obzirom da je ova sirovina fleksibilna i da stoga nisu potrebni nikakvi dodatni omekšivači.

U odnosu na krovne hidroizolacijske trake od monomernih omekšanih tvrde termoplastične sirovine čiji je sadržaj omekšivača, a čime se tijekom godina smanjuje fleksibilnost; krovne trake od EVA kao što je VAETECH® nude odlučujuće prednosti koje se očituju u vrlo visokom stupnju funkcionalnog trajanja čime je zajamčena sigurnost dugi niz godina kao robusnih i difuziono aktivnih krovnih izolacijskih traka.



## **CERTIFICIRANJE**

u skladu s DIN EN ISO 9001 : 2015



## **NADZOR TREĆE STRANE**

certifikacijsko mjesto MFPA Leipzig



## **STALNI VLASTITI NADZOR**

Broj certifikata: CE 0800 CPR 14125



## **CERTIFICIRANO U SKLADU S**

DIN 13956 Krovna hidroizolacija / DIN 13967 Podzemna hidroizolacija građevina



## **ISPITIVANJA U SKLADU S**

DIN 16726





# **Certificiranje i osiguranje kvalitete**

---



# Plastične krovne i hidroizolacijske trake

Razvijeno za sve primjene i tehnike primjene



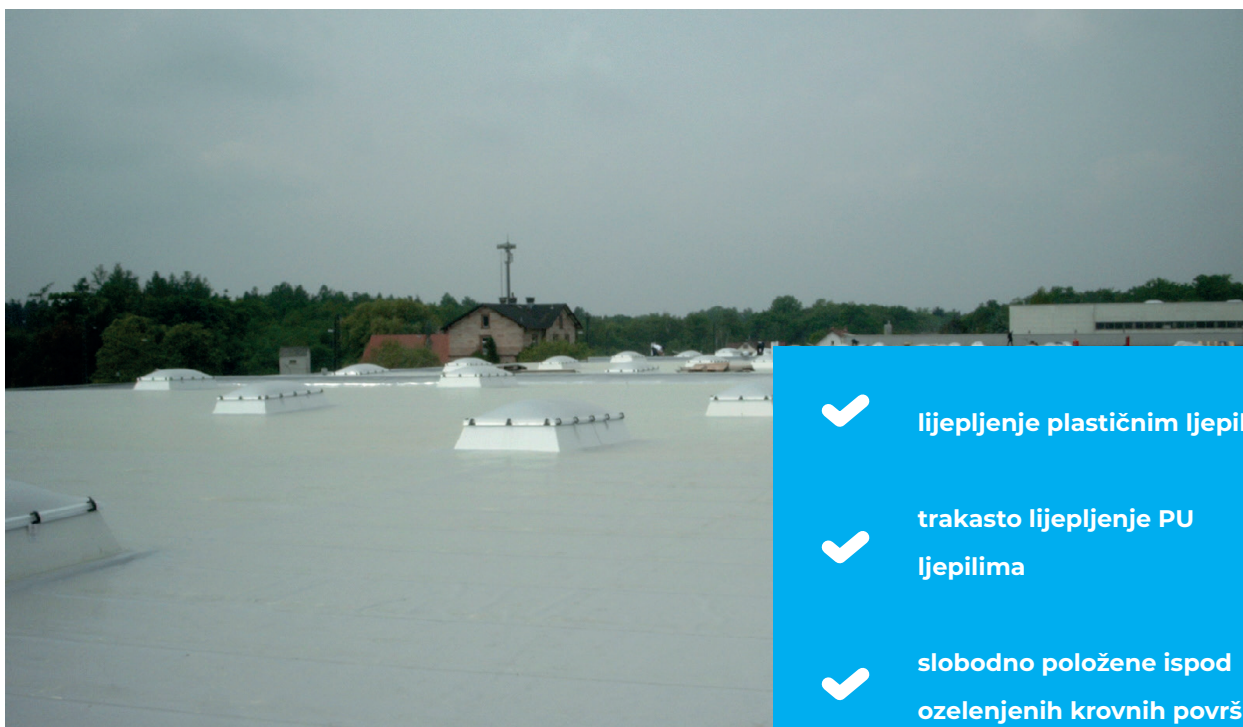
Sajam u Brnu



TOYOTA Diest Belgija

# VAETECH V

Sa poliesterskim sintetičkim filcom s donje strane kao zaštitnim slojem



- ✓ **lijepjenje plastičnim ljepilima**
- ✓ **trakasto lijepjenje PU ljepilima**
- ✓ **slobodno položene ispod ozelenjenih krovnih površina**
- ✓ **mehaničko učvršćivanje u skladu s DIN 18531**
- ✓ **slobodno položene s balastnim opterećenjem**

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake kao materijal otporan na korijenje i gomolje nepropusne su i u slučaju ozelenjavanja ravnog krova.

· VAETECH®- krovne hidroizolacijske trake imaju ista, visoko vrijedna svojstva materijala, razlikuju se samo u kaširanju donje strane.

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake su difuzijski otvorene.

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake su zahvaljujući svom optimalnom odnosu između fleksibilnosti i čvrstoće prikladne za sve vrste polaganja i konstrukcija ravnog krova.





0800 CPR 14125

**14125**

**Oznaka proizvoda:**

**VAETECH® V**

**DE/E1 EVA-BV-K-PV-1,2 / 1,5  
(AbP P-SAC 02/5.1/15-105)**

**Proizvođač:**

**VAEPLAN GmbH**  
Augsfelder Straße 20  
D-97437 Haßfurt

**Vrsta primjene:**

za sve vrste polaganja, prikladna kao izolacija krovova u ravnom i kosom obliku, treba se pridržavati uputa za polaganje.

- trakasto lijepljenje PU ljepljima.
- lijepljenje plastičnim ljepljima cjelokupne i djelomične površine.
- mehaničko učvršćivanje u skladu s DIN 18531
- slobodno polaganje ispod ozelenjenih krovnih površina
- slobodno polaganje pod balastnim opterećenjem.

**Europske norme:**

DIN EN 13956 (krovnna hidroizolacija)

**Opis proizvoda:**

visokopolimerna traka kompatibilna s bitumenom za izolaciju krovova od VAE/VC-AC cijepljeni polimeri/ EVA ter polimeri kao homogena traka sa sintetiziranim poliesterskim filcom kaširanim s donje strane kao zaštitnim slojem, proizvedeno u različitim bojama

**Standardne dimenzije traka:**

dužina traka: 25,0 m / 15,0 m (pri širini od 1,54 m)  
širina traka: 1,04 m / 1,54 m formati: 0,34 m/0,54 m/0,74 m nazivna debljina  
1,20 mm / 1,50 mm + kaširanje  
težina: 1,50 / 1,87 kg / m<sup>2</sup> + kaširanje

Svojstvo	Ispitni postupak	Jedinica (granična odstupanja)	Vrijednost	Vrsta rezultata
vodonepropusnost, postupak B	DIN 1928	kPa / 72h	400	ispunjava
ponašanje u slučaju djelovanja vanjskog požara	DIN V ENV 1187		BROOF(t1)	DIN EN 13501-5
reakcija na požar	EN ISO 11925-2		klasa E	DIN EN 13501-1
otpornost na tuču	DIN EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
otpornost na ljuštenje šava spajanja	DIN EN 12316-2	N/50 mm	≥ 100	MLV
otpornost na smicanje šava spajanja	DIN EN 12317-2	N/50 mm	≥ 600	MLV
propusnost vodene pare	DIN EN 1931	μ +/- 30%	≤14.000	MDV
najveća vlačna sila	DIN EN 12311-2	N/50mm	≥ 670	MLV
najveće rastezanje vlačne sile	DIN EN 12311-2	%	≥ 250**	MLV
otpornost na udarno opterećenje	DIN EN 12691, metoda A	mm	≥ 300	MLV
otpornost na statičko opterećenje	DIN EN 12730, metoda B	kg	≥ 20	MLV
otpornost na daljnje paranje	DIN EN 12310-2	N	≥ 200	MLV
otpornost na korijenje	DIN EN 13948			postojano
postojanost dimenzija	DIN EN 1107-2	%	≤ 1	MLV
pregibi pri niskoj temperaturi	DIN EN 495-5	°C	≤ -30	MLV
UV zračenje	DIN EN 1297		klasa 1	postojano
otpornost na ozon	DIN EN 1844		nema pukotina	postojano
ponašanje pri djelovanju bitumena	DIN EN 1548:2000			postojano

Podaci počivaju na posljednjem stupnju razvoja tehnike i uvedenim građevinskim normama u trenutku izdavanja. Vrijednosti za novi materijal zadržava se pravo tehničkih izmjena. Klasifikacija, odn. ispitivanja u skladu s DIN 4102-7, odn. EN V 1187 s različitim redoslijedom slojeva. Time su zadovoljeni zahtjevi za Njemačku. \* odn. ispunjen zahtjev u slučaju trgovanja izvan šava spajanja. \*\* bez filca.  
MLV = Manufacturer's limiting value; MDV = Manufacturer's declared value

www.vaeplan.de

CE-PrDBlattVAETECHV-D-2017-06.doc

# VAETECH U/GV

## S kombinacijom staklenih vlakana i staklenog filca na donjoj strani kao protupožarnom zaštitom

· VAETECH® su visokopolimerne, homogene trake za hidroizolaciju krova od kombinacije polimera EVA i PVC kao homogene trake, a u ovisnosti o uporabi s kombinacijom staklenih vlakana i staklenog filca s donje strane kao protupožarne zaštite ili pak sa sintetiziranim poliesterskim filcom kao zaštitnim slojem.

· VAETECH® je s inoim za dugogodišnje iskustvo, dugi životni vijek ( otpor a n n a s t a r e n j e ) , e k o l o š k u n e š k o d l j i v o s t ( r e c i k l i r a n j e ) , n e p r o m i j e n j e n u k v a l i t e t u z a h v a l j u j u ć i v l a s t i t o m i v a n j s k o m n a d z o r u k v a l i t e t e , n o r m i I S O 9 0 0 1 i C E c e r t i f i k a t u t e z a j a m s t v o z a o d g o v a r a j u ć i o b j e k t n a u p i t .

· VAETECH® ima univerzalnu primjenu. Optimalan odnos između fleksibilnosti i čvrstoće čini VAETECH® krovne hidroizolacijske trake prikladnom izolacijom svih ravnih krovnih konstrukcija i načina polaganja. Njihova primjena odnosi se na sve normirane, kaširane te nekaširane izolacijske materijale i sve uobičajene materijale.

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake polažu se u jednom sloju. Pri tome je obrada izuzetno jednostavna, s obzirom da se homogeno zavarivanje šava može izvesti jednostavno zavarivanjem sredstvom za zavarivanje ili vrućim zrakom.

✓ **lijepljenje plastičnim ljepilima**

✓ **trakasto lijepljenje PU ljepilima**

✓ **slobodno položene ispod ozelenjenih krovnih površina**

✓ **mehaničko pričvršćenje na nekaširani EPS u skladu s DIN 18531**

✓ **polaganje izravno na drvenu oplatu**

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake mogu se položiti u jednom sloju na svim izolacijskim materijalima, kaširane ili nekaširane, kao i na svim uobičajenim građevnim materijalima bez razdjelnog slojan.

· VAETECH® krovne hidroizolacijske trake mogu se obraditi lako i brzo, jer je moguće homogeno šavno zavarivanje sredstvom za zavarivanje ili vrućim zrakom.

0800 CPR 14125

**14125**

**Oznaka proizvoda:**

## List s tehničkim podacima

### VAETECH® Universal/GV

**DE/E1 EVA-BV-K-PV-1,2 / 1,5**  
**(AbP P-SAC 02/5.1/15-105)**

**Proizvođač:**

**VAEPLAN GmbH**  
Augsfelder Straße 20  
D-97437 Haßfurt

**Vrsta primjene:**

za sve vrste polaganja, prikladna kao izolacija krovova u ravnom i kosom obliku, treba se pridržavati uputa za polaganje.

- trakasto lijepljenje PU ljepljivima.
- lijepljenje izravno na nekaširani EPS PU ljepljivom.
- lijepljenje plastičnim ljepljivima celokupne i djelomične površine
- mehaničko učvršćivanje u skladu s DIN 18531, i na nekaširanom EPS-u
- polaganje izravno na drvenu oplatu

**Europske norme:**

DIN EN 13956 (krovná hidroizolacija)

**Opis proizvoda:**

visokopolimerna traka kompatibilna s bitumenom za izolaciju krovova od VAE/VC-AC cijepljeni polimeri/ EVA ter polimeri kao homogena traka sa specijalnim filcom s donje strane kao protupožarnom zaštitom, proizvedeno u različitim bojama

**Standardne dimenzije traka:**

dužina traka: 25,0 m  
širina traka: 1,20 m  
nazivna debljina: 1,2 mm / 1,50 mm + filc  
dimenzije: -1,5 / 1,85  
kg/m<sup>2</sup> + dimenzije

Svojstvo	Ispitni postupak	Jedinica (granična odstupanja)	Vrijednost	Vrsta rezultata
vodonepropusnost, postupak B	DIN EN 1928	kPa / 72h	≥ 400	ispunjava
ponašanje u slučaju djelovanja vanjskog požara	DIN V ENV 1187		BROOF (11)	DIN EN 13501-5
reakcija na požar	EN ISO 11925-2		klasa E	DIN EN 13501-1
otpornost na tuču	DIN EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
otpornost na ljuštenje šava spajanja	DIN EN 12316-2	N/50 mm	≥ 100	MLV
otpornost na smicanje šava spajanja	DIN EN 12317-2	N/50 mm	≥ 600*	MLV
propusnost vodene pare	DIN EN 1931	μ +/- 30%	≤14.000	MDV
najveća vlačna sila	DIN EN 12311-2	N/50mm	≥ 600	MLV
najveće rastezanje vlačne sile	DIN EN 12311-2	%	≥ 250**	MLV
otpornost na udarno opterećenje	DIN EN 12691, metoda A	mm	≥ 300	MLV
otpornost na statičko opterećenje	DIN EN 12730, metoda B	kg	≥ 20	MLV
otpornost na daljnje paranje	DIN EN 12310-2	N	≥ 150	MLV
otpornost na korijenje	DIN EN 13948			postojano
postojanost dimenzija	DIN EN 1107-2	%	≤ 1,0	MLV
pregibi pri niskoj temperaturi	DIN EN 495-5	°C	≤ -35	MLV
UV zračenje	DIN EN 1297		klasa 1	postojano
otpornost na ozon	DIN EN 1844		nema pukotina	postojano
ponašanje pri djelovanju bitumena	DIN EN 1548:2000			postojano

Podaci počivaju na posljednjem stupnju razvoja tehnike i uvedenim građevinskim normama u trenutku izdavanja. Vrijednosti za novi materijal zadržava se pravo tehničkih izmjena. Klasifikacija, odn. ispitivanja u skladu s DIN 4102-7, odn. EN V 1187 s različitim redoslijedom slojeva. Time su zadovoljeni zahtjevi za Njemačku. \* odn. ispunjen zahtjev u slučaju trgovanja izvan šava spajanja. \*\* bez filca.

MLV = Manufacturer's limiting value; MDV = Manufacturer's declared value

www.vaeplan.de

# VAETECH VS

sa sintetiziranim poliesterskim filcom s donje strane kao zaštitnim slojem i punoplošno samoljepivim slojem



## PREDNOSTI VAETECH VS

- visoka postojanost na temperaturu od -30 °C do +80 °C
- pouzdana otpornost na UV zračenje i ozon
- izražena rezistencija na kemikalije kao što su ulja, masti ili goriva
- velika otpornost na leteći plamen i isijavajuću toplinu
- samogasiva svojstva
- učinkoviti nositelj maksimalne kvalitete prostora i života



• VAETECH® krovne hidroizolacijske trake su visokopolimerne krovne hidroizolacijske trake od kombinacije polimeras cijepljenim polimerima VAE i udjelom EVA ter polimera, kompatibilne s bitumenom, kao homogene trake s kaširanjima prilagođenim području primjene.

• VAETECH® je sinonim za iskustvo od 1984.

• VAETECH® ima univerzalnu primjenu. Optimalan odnos između fleksibilnosti i čvrstoće čini naše krovne hidroizolacijske trake prikladnom izolacijom svih ravnih krovnih konstrukcija i načina polaganja.

• VAETECH® krovne hidroizolacijske trake mogu se obraditi lako i brzo.



0800 CPR 14125

**14125**

**Oznaka proizvoda:**

**VAETECH® VS**

**DE/E1 EVA-BV-K-PV-1,2 / 1,5  
(AbP P-SAC 02/5.1/15-105)**

**Proizvođač:**

**VAEPLAN GmbH**  
Augsfelder Straße 20  
D-97437 Haßfurt

**Vrsta primjene:**

prikladna za polaganje hladnim lijepljenjem, prikladna kao izolacija krovova u ravnom i kosom obliku, treba se pridržavati uputa za polaganje.

• punoplošno samoljepiva sa zaštitnim filcom

**Europske norme:**

DIN EN 13956 (krovná hidroizolacija)

**Opis proizvoda:**

visokopolimerna traka kompatibilna s bitumenom za izolaciju krovova od VAE/VC-AC cijepljeni polimeri/ EVA ter polimeri kao homogena traka sa sintetiziranim polieterskim filcom kaširanim s donje strane kao zaštitnim slojem, proizvedeno u različitim bojama

**Standardne dimenzije traka:**

dužina traka: 25,0 m / 15,0 m (pri širini od 1,54 m)  
širina traka: 1,04 m / 1,54 m formati: 0,34 m/0,54 m/0,74 m nazivna debljina  
1,20 mm / 1,50 mm + kaširanje  
težina: 1,50 / 1,87 kg / m<sup>2</sup> + kaširanje

Svojstvo	Ispitni postupak	Jedinica (granična odstupanja)	Vrijednost	Vrsta rezultata
vodonepropusnost, postupak B	DIN 1928	kPa / 72h	≥ 400	ispunjava
ponašanje u slučaju djelovanja vanjskog požara	DIN V ENV 1187		BROOF(t1)	postojano
reakcija na požar	EN ISO 11925-2		klasa E	postojano
otpornost na tuču	DIN EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
otpornost na ljuštenje šava spajanja	DIN EN 12316-2	N/50 mm	≥ 100	MLV
otpornost na smicanje šava spajanja	DIN EN 12317-2	N/50 mm	≥ 600	MLV
propusnost vodene pare	DIN EN 1931	μ +/- 30%	≤14.000	MDV
najveća vlačna sila	DIN EN 12311-2	N/50mm	≥ 670	MLV
najveće rastezanje vlačne sile	DIN EN 12311-2	%	≥ 250**	MLV
otpornost na udarno opterećenje	DIN EN 12691, metoda A	mm	≥ 300	MLV
otpornost na statičko opterećenje	DIN EN 12730, metoda B	kg	≥ 20	MLV
otpornost na daljnje paranje	DIN EN 12310-2	N	≥ 200	MLV
otpornost na korijenje	DIN EN 13948			postojano
postojanost dimenzija	DIN EN 1107-2	%	≤ 1	MLV
pregibi pri niskoj temperaturi	DIN EN 495-5	°C	≤ -30	MLV
UV zračenje	DIN EN 1297		klasa 1	postojano
otpornost na ozon	DIN EN 1844		nema pukotina	postojano
ponašanje pri djelovanju bitumena	DIN EN 1548:2000			postojano

Podaci počivaju na posljednjem stupnju razvoja tehnike i uvedenim građevinskim normama u trenutku izdavanja. Vrijednosti za novi materijal zadržava se pravo tehničkih izmjena. Klasifikacija, odn. ispitivanja u skladu s DIN 4102-7, odn. EN V 1187 s različitim redoslijedom slojeva. Time su zadovoljeni zahtjevi za Njemačku. \* odn. ispunjen zahtjev u slučaju trgovanja izvan šava spajanja. \*\* bez filca.  
MLV = Manufacturer's limiting value; MDV = Manufacturer's declared value

# VAETECH ABS

Sa specijalnim filcom s donje strane kao protupožarnom zaštitom i punoplošno samoljepivim slojem za hladno lijepljenje



## PREDNOSTI VAETECH ABS

- visoka postojanost na temperaturu od -30 °C do +80 °C
- pouzdana otpornost na UV zračenje i ozon
- izražena rezistencija na kemikalije kao što su ulja, masti ili goriva
- velika otpornost na leteći plamen i isijavajuću toplinu
- samogasiva svojstva
- učinkoviti nositelj maksimalne kvalitete prostora i života

• VAETECH®-krovne hidroizolacijske trake polažu se u jednom sloju. Pri tome je obrada za stručnjaka izuzetno praktična, s obzirom da se homogeno spajanje šava može izvesti jednostavno zavarivanjem sredstvom za zavarivanje ili vrućim plinom.

• VAETECH® krovne hidroizolacijske trake mogu se polagati na normiranim krovnim

hidroizolacijskim materijalima te na uobičajenim građevnim materijalima u skladu s našim ispitanim strukturnim sustavima.

• VAETECH® ABS ispunjava zahtjeve kao „tvrdo pokrivanje krova“ i z ravnim polaganjem na nekaširani polistirol bez posebnog protupožarnog sloja.



0800 CPR 14125

**14125**

Oznaka proizvoda:

## VAE TECH® ABS

**DE/E1 EVA-BV-K-PV/GV-1,2/1,5-SK**  
(AbP P-SAC 02/5.1/15-105)

Proizvođač:

**VAEPLAN GmbH**  
Augsfelder Straße 20  
D-97437 Haßfurt

Vrsta primjene:

za hladno punoplošno samoljepivo polaganje, kao izolacija krovova ravnog i kosog oblika, treba se pridržavati uputa za polaganje.

- hladno punoplošno samolijepljenje s protupožarnim filcom
- ispunjava „tvrdo pokrivanje krova“ (DIN 4102-7) bez posebnog protupožarnog sloja
- izravno lijepljenje na nekaširanom EPS-u

Europske norme:

DIN EN 13956 (krovná hidroizolacija)

Opis proizvoda:

visokopolimerna traka kompatibilna s bitumenom za izolaciju krovova od VAE/VC, cijepjeni polimeri/ EVA ter polimeri kao homogena traka sa specijalnim filcom s donje strane kao protupožarnom zaštitom te hladnim samoljepivim slojem na cijeloj površini, proizvedeno u različitim bojama

Standardne dimenzije traka:

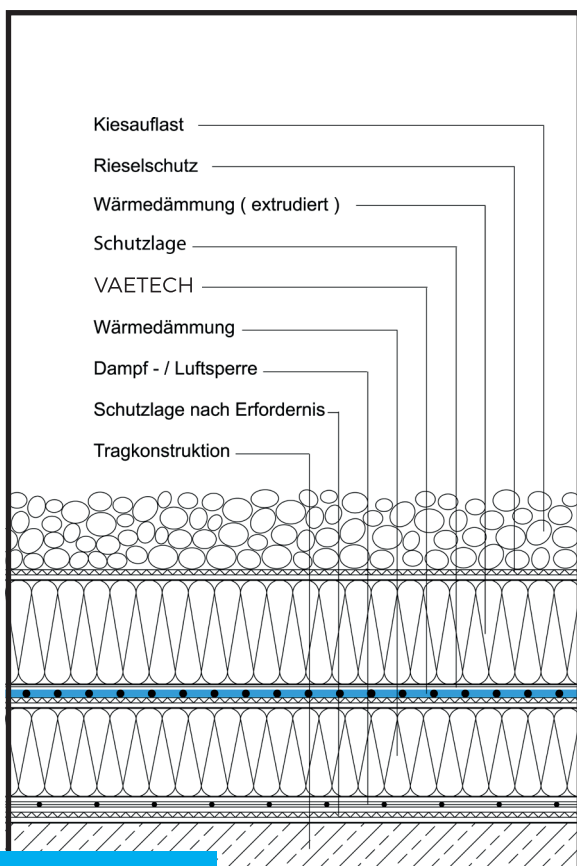
dužina traka: 15,0 m  
širina traka: 1,20 m  
nazivna debljina: 1,20 mm / 1,50 mm ++ kaširanje + lijepilo  
dimenzije: -1,50 / 1,87 kg / m<sup>2</sup> + kaširanje+ lijepilo

Svojstvo	Ispitni postupak	Jedinica (granična odstupanja)	Vrijednost	Vrsta rezultata
vodonepropusnost, postupak B	DIN 1928	kPa / 72h	≥ 400	ispunjava
ponašanje u slučaju djelovanja vanjskog požara	DIN V ENV 1187		BROOF(t1)	postojano
reakcija na požar	EN ISO 11925-2		klasa E	postojano
otpornost na tuču	DIN EN 13583	m/s	≥ 30	MLV
otpornost na ljuštenje šava spajanja	DIN EN 12316-2	N/50 mm	≥ 100	MLV
otpornost na smicanje šava spajanja	DIN EN 12317-2	N/50 mm	≥ 600	MLV
propusnost vodene pare	DIN EN 1931	μ +/- 30%	≤14.000	MDV
najveća vlačna sila	DIN EN 12311-2	N/50mm	≥ 600	MLV
najveće rastezanje vlačne sile	DIN EN 12311-2	%	≥ 250**	MLV
otpornost na udarno opterećenje	DIN EN 12691, metoda A	mm	≥ 550	MLV
otpornost na statičko opterećenje	DIN EN 12730, metoda B	kg	≥ 20	MLV
otpornost na daljnje paranje	DIN EN 12310-2	N	≥ 150	MLV
otpornost na korijenje	DIN EN 13948			postojano
postojanost dimenzija	DIN EN 1107-2	%	≤ 1	MLV
pregibi pri niskoj temperaturi	DIN EN 495-5	°C	≤ -30	MLV
UV zračenje	DIN EN 1297		klasa 1	postojano
otpornost na ozon	DIN EN 1844		nema pukotina	postojano
ponašanje pri djelovanju bitumena	DIN EN 1548:2000			postojano

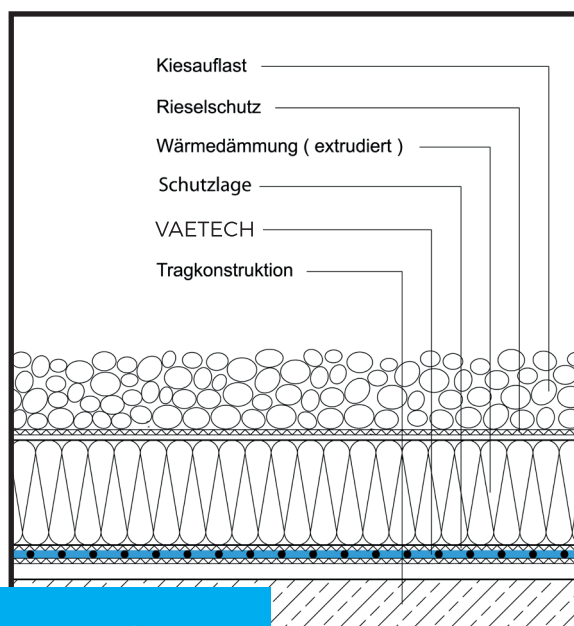
Podaci počivaju na posljednjem stupnju razvoja tehnike i uvedenim građevinskim normama u trenutku izdavanja. Vrijednosti za novi materijal zadržava se pravo tehničkih izmjena. Klasifikacija, odn. ispitivanja u skladu s DIN 4102-7, odn. EN V 1187 s različitim redoslijedom slojeva. Time su zadovoljeni zahtjevi za Njemačku. \* odn. ispunjen zahtjev u slučaju trgovanja izvan šava spajanja. \*\* bez filca

MLV = Manufacturer's limiting value; MDV = Manufacturer's declared value

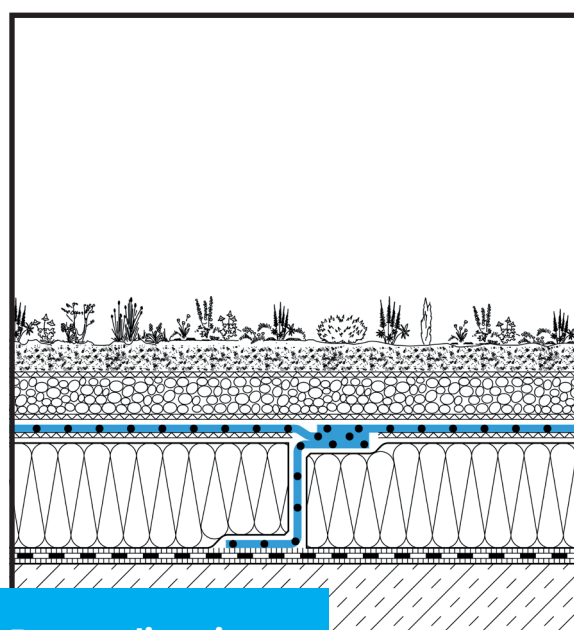
# Opći primjeri primjene



**Duo krov**



**Obrnuti krov**



**Pregrađivanje**



## Parna i zračna brana

U načelu je potreban zrakonepropusni priključak na rubove krova, ugradnje i otvore te prodore. Završetci koji su sigurni od strujanja vjetra s donje strane povećavaju kvalitetu krova i stoga se posebno preporučuju.

## Rubni učvršćivači

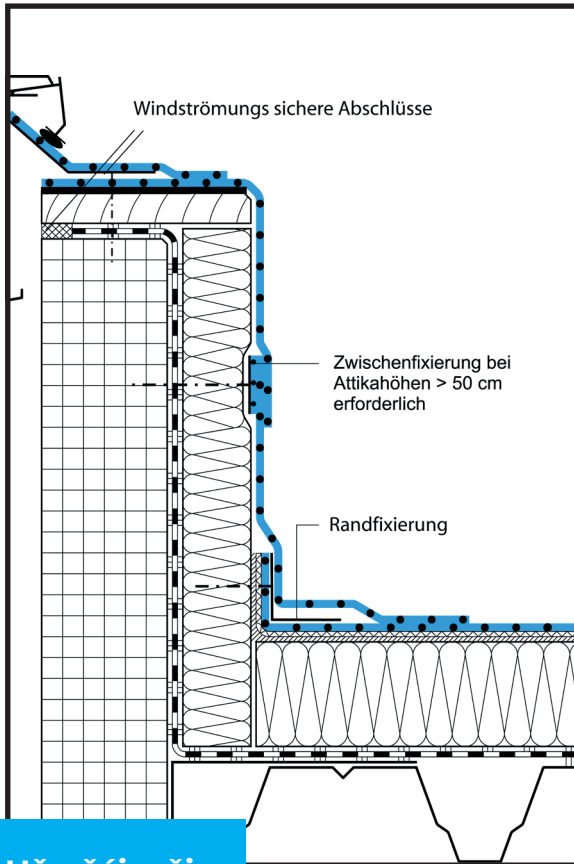
Na svim rubovima krovova, krovnim otvorima i ugradnjama te krovnim prodorima i savijanjima potrebni su učvršćivači rubova. Primarno ih izraditi od spojnih limova VAEPLAN®, eventualno i od učvršćivača traka, 4 komada / m.

## Promjena nagiba / savijanja

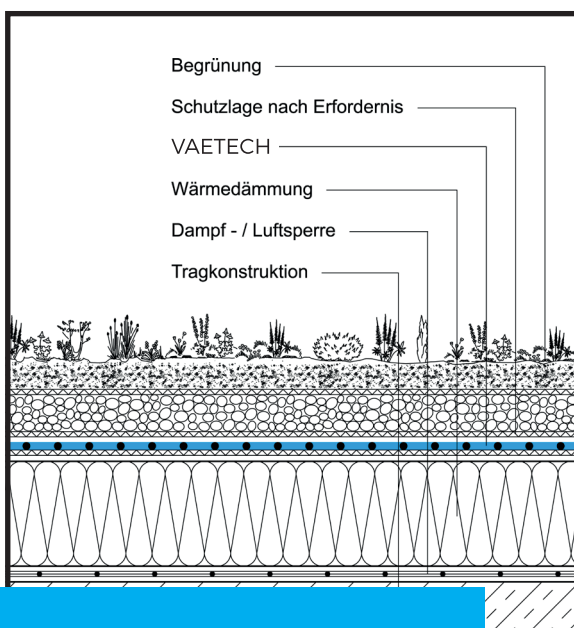
Savijanja dobivaju uvijek, pri promjeni nagiba od 10 % nadalje, dodatno rubno pričvršćenje.

## Među-učvršćivači

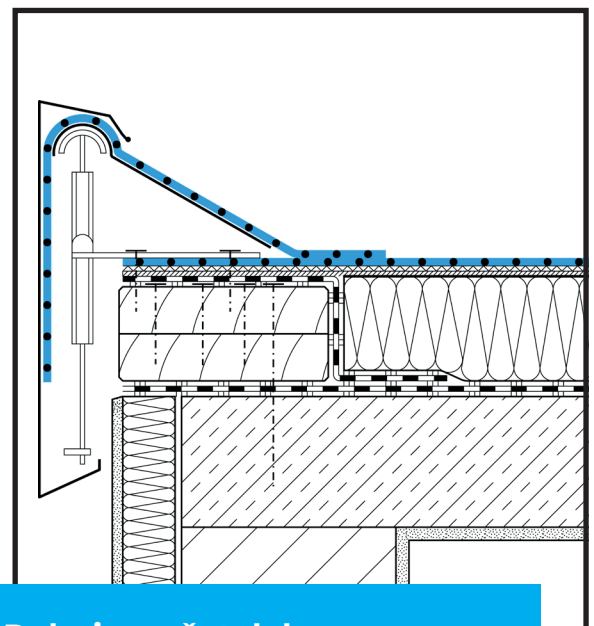
U slučaju nelijepljenih priključaka potrebni su od visine od 50 cm nadalje, odn. svakih 50 cm među-učvršćivači od spojnog lima VAEPLAN®.



Učvršćivači



Ekstenzivno ozelenjavanje krova



Rubni završetak krova (višedijelni završni profil krova)

# Parne i zračne brane

Parne brane/zračne brane moraju se postaviti do vanjskog ruba konstrukcije, odnosno najmanje do gornjeg ruba sloja toplinske izolacije. Svi uzdužni i poprečni šavovi moraju se u skladu sa sustavom zatvoriti zrakonepropusno. Svi priključci i završeci, kao i prodori moraju se trajno zatvoriti zrakonepropusno, po potrebi i dodatnim priključnim ili završnim elementima. Spajanja šavom i preklapanja vrše se u skladu s propisima proizvođača o obradi u ov i snos t i o kor i š tenom mater i jal u lijepljenjem, zavarivanjem ili izolacijskim trakama.

Parne brane/zračne brane moraju biti minimalno u skladu s razredom B2 građevnih materijala (normalno zapaljivi) u skladu s DIN 4102-1, odn. s jednakovrijednim specifičnim nacionalnim normama. Za krovove industrijskih građevina dodatno se mora poštivati norma DIN 18234, odn. jednakovrijedna specifična nacionalna norma.

Ako parne brane/zračne brane istovremeno moraju ispuniti i funkciju privremene izolacije u nuždi, onda se u obzir moraju uzeti dodatna naprezanja materijala i obrade.

## Zaštitne trake

Zalijepljeni slojevi krova na drvenim pločama velikog formata zahtijevaju iznad spojeva ploča zaštitne trake, npr. krovne izolacijske trake od bitumena G 200 DD u skladu s normom DIN 52130, odn. u skladu s jednakovrijednim specifičnim nacionalnim normom kao zonama bez ljepila.

## Prethodni premaz

Ovisno o podlozi i upotrijebljenom materijalu u pot rebi t i prethodni premazi u skladu sa sustavom su osnova za stručno zalijepljene odnosno zavarene paronepropusne slojeve. Za korištenje i obradu treba se pridržavati trenutno važećih, aktualnih propisa proizvođača o obradi.

## Prethodni zaštitni sloj

Zalijepljeni slojevi krova na oplati od drva zahtijevaju prethodni zaštitni sloj od bitumena . krovne izolacijske trake G 200 DD u skladu s normom DIN 52130, odn . uskl adus jednakovr i jednom specifičnom nacionalnim normom.

## Svojstva podloge

Podloga mora biti suha, čvrsta, ravne površine, bez ulja masti i leda, bez pukotina, oštih bridova, rubova, kosih spojeva drva, fuga i gnijezda.



# VAETECH

## Krovne hidroizolacijske trake

VAETECH® krovne hidroizolacijske trake odmotati bez napinjanja i pustiti ih da se olabave. Nakon toga ih zategnuti i izravnati. Kod mehanički pričvršćenih krovnih sustava krovne trake mogu se položiti poprečno u odnosu na smjer užljebljenja, odnosno poprečno u odnosu na drvenu oplatu.

Na svim krovnim hidroizolacijskim trakama VAETECH® nalaze se s tim u svezi dvije oznake.

Oznaka nakon 4 cm: minimalno prekrivanje kod slobodno položenih i zalijepljenih krovnih sustava.

Oznaka nakon 10 cm: minimalno prekrivanje kod mehanički pričvršćenih krovnih sustava.

Kod podloga koje su osjetljive na toplinu i otapala (npr. nekaširani izolacijski materijali od polistirena) preporučamo širinu preklapanja od najmanje 6 cm.

### Praktičan savjet

Ako bi se prilikom odmotavanja, napose u hladno godišnje doba zbog primjerice nepropisnog skladištenja došlo do stvaranja valova, isti se mogu ukloniti pažljivim zagrijavanjem cjelokupne površine plinskim plamenikom.

Nakon toga treba zategnuti i izravnati trake. Potom kod mehanički pričvršćenog krovnog sustava dolazi do postavljanja elemenata za pričvršćenje. Na kraju se trake međusobno homogeno zavaruju.

# Upute za polaganje



Za korištenje svih proizvoda VAETECH mora se poštivati opće upute za polaganje tvrtke VAEPLAN GmbH.

# Alati i uređaji Uže



Uže za označavanje s prahom u boji, kemijska olovka, metar, kukasti nož, nož za tepihe, škare.



Uređaj za ručno zavarivanje s različitim sapnicama, valjak za potiskivanje, od silikona 40 mm i od mesinga



Kist i boca za zavarivanje, boca za tekuću plastiku, krpa za odstranjivanje viška tekućine, igla za ispitivanje šavova

Zavarivanje krovnih hidroizolacijskih traka VAETECH® (nekaširanih rubova trake, čeonih spojeva pomoću VAETECH® F itd.) može se izvršiti pomoću sredstva za zavarivanje VAETECH®, ali i pomoću toplog zraka.



**ručnim uređajem za zavarivanje**



**uređajem za zavarivanje sredstvom za zavarivanje**



**pomoću boce s kistom**

Zavarivanje pomoću sredstva za zavarivanje moguće je pri temperaturama od oko +15 °C nadalje i pri suhom vremenu. Šavovi zavareni pomoću sredstva za zavarivanje su čvrsto homogeni, odmah su otporni na kišu i stoga posebno ekonomični. Šav konačnu čvrstoću postiže ovisno o vremenskim prilikama tek idući dan.

Toplo zavarivanje moguće je od oko +5 °C nadalje. Šavovi izrađeni postupkom toplog zavarivanja, spojeni su čvrsto homogeno, odmah su otporni na kišu i postižu svoju krajnju čvrstoću nakon što se ohlade.



**ručnim uređajem za zavarivanje**

# Zavarivanje šava

Minimalna širina zavarivanja iznosi 3cm, a minimalno preklapanje 5cm. Nije potrebna prethodna obrada šava.

Prašina, vlaga, itd. u preklopu šava uklanjaju se prije zavarivanja suhom krpom.



Svi zavareni šavovi moraju se prekontrolirati i eventualna neispravna mjesta moraju se ponovo obraditi. U tu se svrhu koristi metalna igla (čavl ič) koj a se vuče umjerenim pritiskom uzduž ruba šava.



Ohlađeni šav mora zadovoljiti provjeru izrezivanjem. Minimalna širina zavarivanja: Ohlađeni zavareni šav mora zadovoljiti provjeru izrezivanjem. Minimalna širina zavarivanja: 3 cm. Minimalna širina preklapanja: 5 cm



U slučaju ozelenjavanja krova mora se, a inače se može, izvršiti zaštita šava pomoću tekuće plastike VAEPLAN®.

## Program isporuke

	VAETECH V	VAETECH U/GV	VAETECH VS	VAETECH ABS
nazivna debljina	1,2mm* + 1,5mm	1,2mm* + 1,5mm	1,2mm* + 1,5mm	1,2mm* + 1,5mm
širine traka	154cm + 104cm	120cm	105cm	120cm
formati s jednostranim rubom za zavarivanje	74, 54, 34cm	---	74, 54, 34cm	---
formati s dvostranim rubom za	108, 68cm	---	108, 68cm	---
dužine traka	15,00m (1,54m) 25,00m (1,54m,1,04m)	25,00m	15,00m	15,00m
fiksne	na upit	na upit	na upit	na upit
standardne boje	bijela, siva	bijela, siva	bijela, siva	siva, crna
posebne	na upit	na upit	na upit	na upit
unutarnji-(90°) i vanjski kutovi (270°)	Da	Da	Da	Da
Ploče spojnog lima 2x1m (standardne boje-/ posebne boje)	Da (bijela, siva / crna)	Da (bijela, siva / crna)	Da (bijela, siva / crna)	Da (bijela, siva / crna)
VAEBOND CONTACT plastično ljepilo	Da	Da	---	---
VAEBOND CONTACT PU ljepilo	Da	Da	---	---
VAECLEAN sredstvo za čišćenje	Da	Da	Da	Da
VAEFUSION S sredstvo za	Da	Da	Da	Da
VAELIQUID tekuća plastika	Da	Da	Da	Da
VAEPRIMER D/L	Da	Da	Da	Da

\* u skladu s DIN 18531 dopuštena je nazivna debljina 1,2mm pri nagibu krova od ≥ 2%.

### Proizvodnja

VAEPLAN GmbH  
Augsfelder Str. 20, 97437 Hassfurt  
Telefon: (0 95 21) 94 97 0  
Telefaks: (0 95 21) 94 97 21  
E-Pošta: info@vaeplan.de  
Internet: <http://www.vaeplan.de>  
HRB 1139 Bamberg  
PDV id. br.: DE 176946905  
Direktor: Marianne Hofmann

# VAETECH®