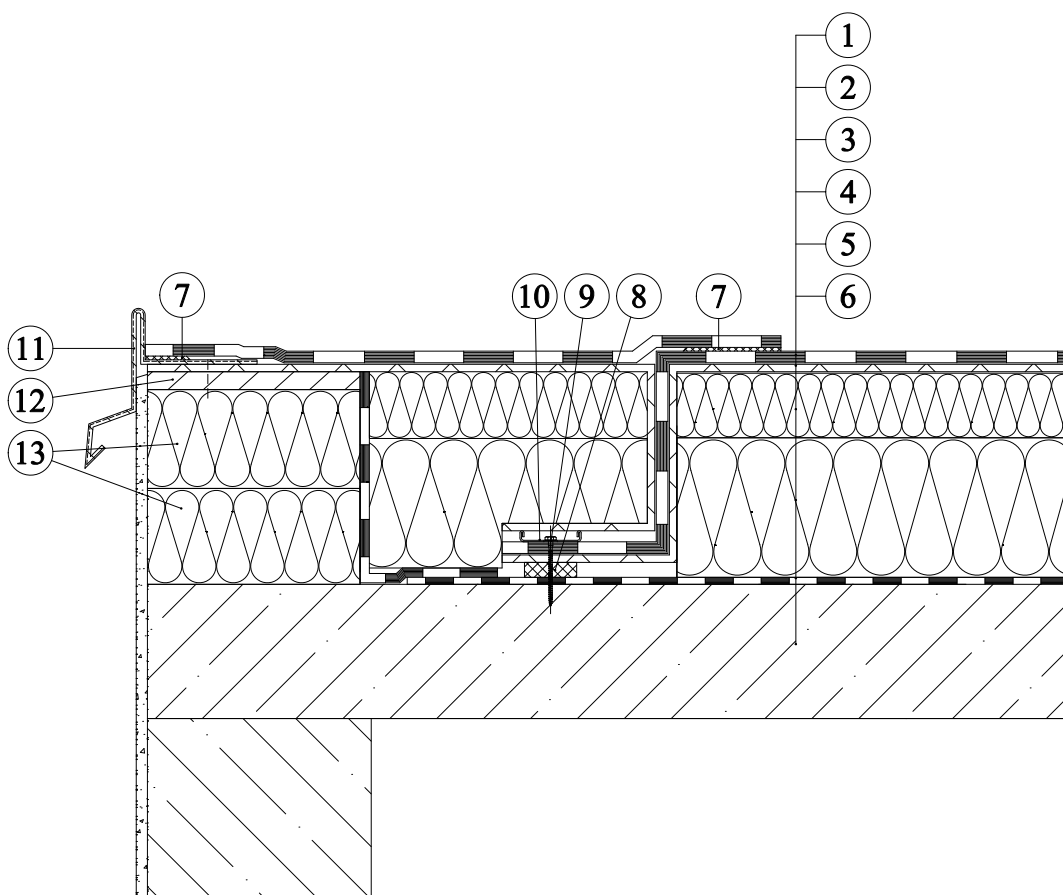


REVIZE		
ČÍSLO	DATUM	POPIS
1	25.8.2023	ZMĚNA DETAILŮ STŘECHY - PODTLAKOVÝ SYSTÉM UCHYCENÍ

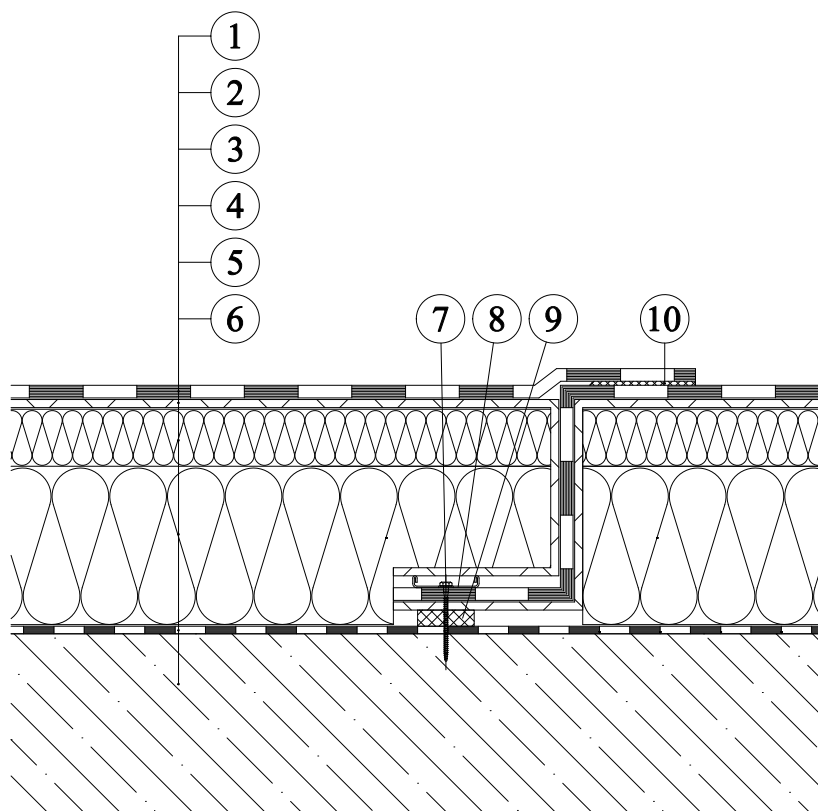
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT	Ing. arch. MICHAL HLADIL autorizovaný architekt Masarykovo nám.75, 76361 NAPA JEDLA tel. 602935664 E-mail hladii.m@volny.cz		
Ing. arch. Michal HLADIL	Ing. arch. Michal HLADIL			
MÍSTO STAVBY : OTROKOVICE, nám. 3.května č.p. 1342, p.č. 2554 st.				
INVESTOR : MĚSTO OTROKOVICE, ČR, KRAJSKÉ ŘED. POLICIE ZLÍNSKÉHO KRAJE				
AKCE	STAVEBNÍ ÚPRAVY A PŘÍSTAVBA OBJEKTU K-3 Č.P. 1342, OTROKOVICE		DATUM	10/2022
OBJEKT	SO 101.1 STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU - I. ETAPA		STUPEŇ	DPS
ODDÍL	D.1.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		FORMÁT	X A4
OBSAH	DETAILY		MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU
			1:50	10 1. 18

PROTAN - ukončení v ploše před atikou - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením – podklad beton



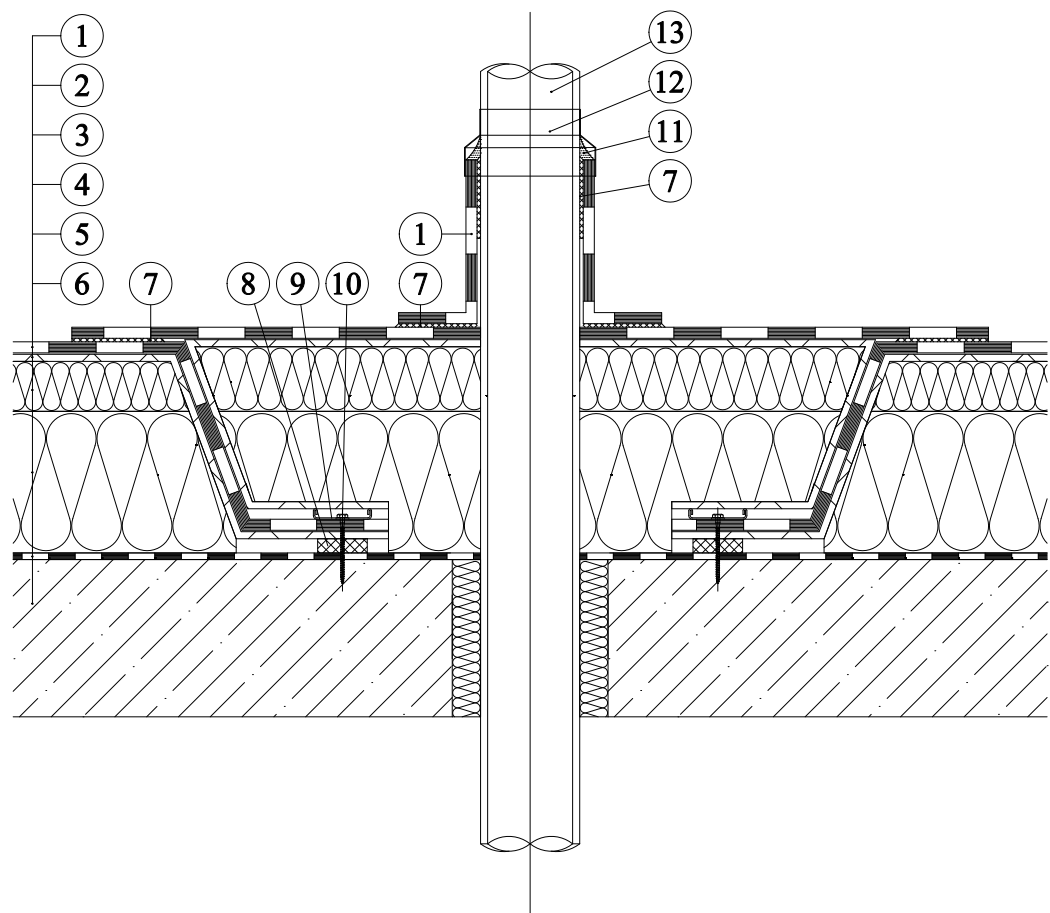
1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separální geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace ve spádu (pokud není spádována nosná konstrukce)
4. Tepelná izolace
5. Parotěsná a vzduchotěsná bitumenová vrstva
6. Podkladní a nosná konstrukce
7. Horkovzdušný svar
8. Vzduchotěsnící pěnový pásek
9. Kotvení kovového profilu k podkladu
10. Kovový děrovaný kotvicí profil
11. Závětrná lišta z poplastovaného plechu
12. OSB deska
13. Navýšení konstrukce XPS deskami

PROTAN - ukončení v ploše - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením - podklad beton



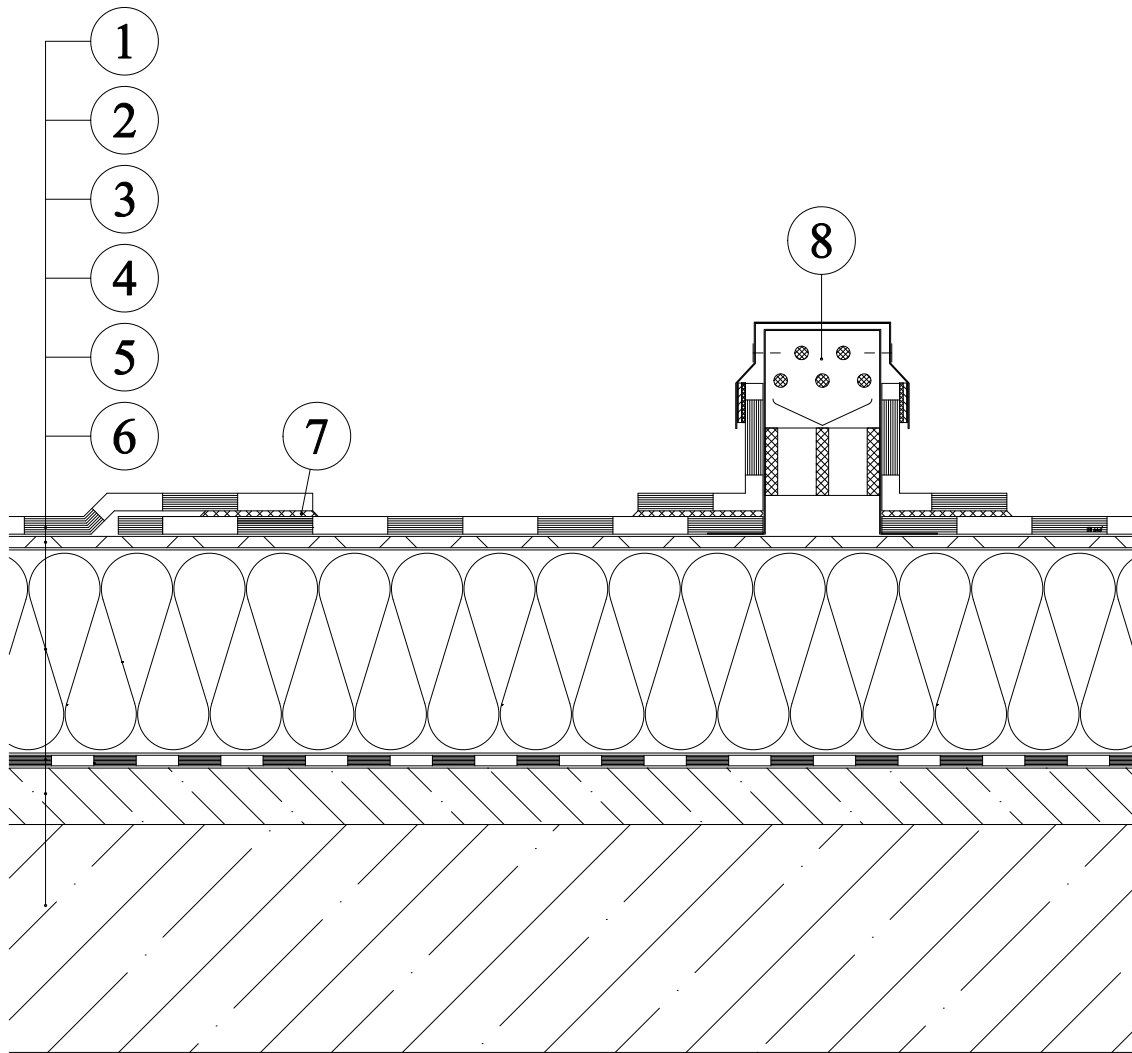
1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separální geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace ve spádu (pokud není spádována nosná konstrukce)
4. Tepelná izolace
5. Parotěsná a vzduchotěsná bitumenová vrstva
6. Podkladní a nosná konstrukce
7. Kotvení kovového profilu k podkladu
8. Kovový děrovaný kotvící profil
9. Vzduchotěsnící pěnový pásek
10. Horkovzdušný svar

PROTAN - prostup - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením - podklad beton



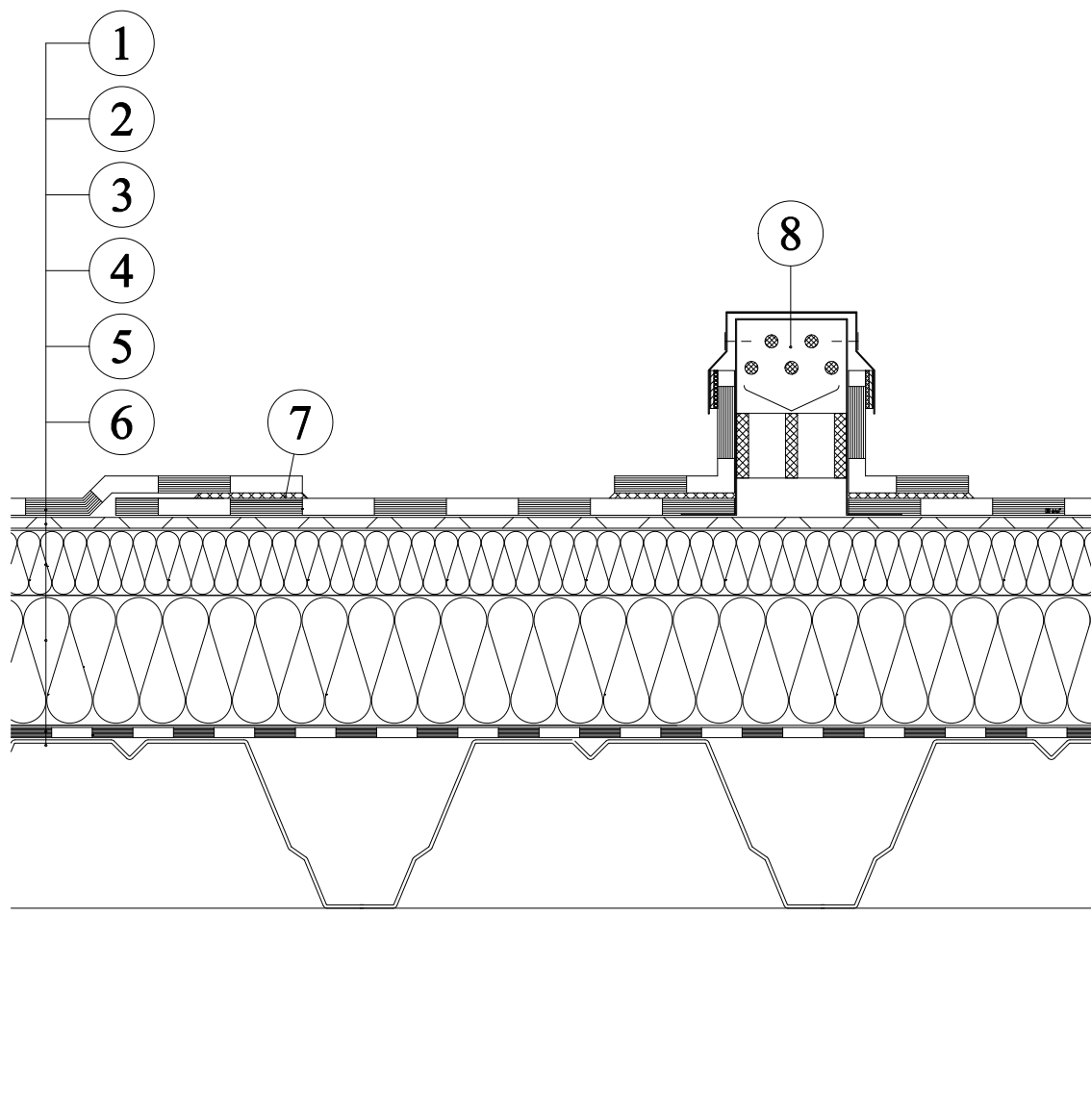
1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separální geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace ve spádu (pokud není spádována nosná konstrukce)
4. Tepelná izolace
5. Parotěsná a vzduchotěsná bitumenová vrstva
6. Podkladní a nosná konstrukce
7. Horkovzdušný svar
8. Vzduchotěsnící pěnový pásek
9. Kovový děrovaný kotvicí profil
10. Kotvení kovového profilu k podkladu
11. Trvale pružný vodotěsný tmel
12. Stahovací pásek fólie Protan D
13. Prostup

PROTAN - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením - podklad beton



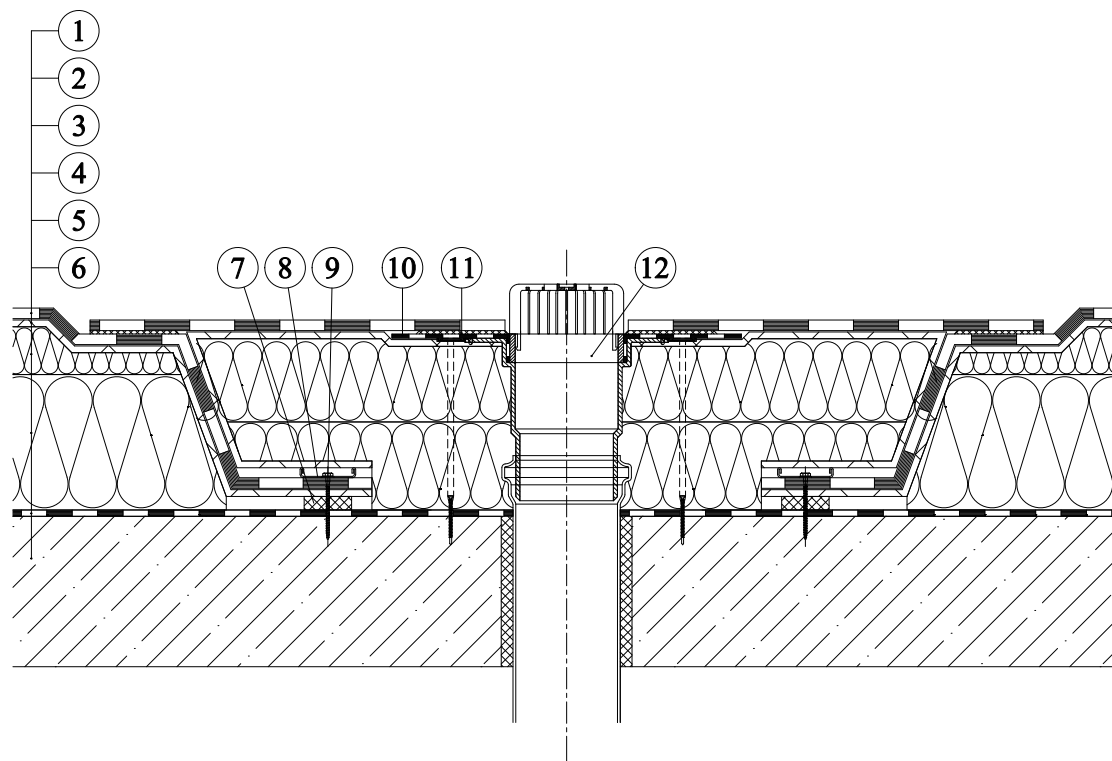
1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separační geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace
4. Vzduchotěsná zábrana
5. Podkladní konstrukce
6. Nosná konstrukce
7. Horkovzdušný svar
8. Podtlakový (vakuový) ventil

PROTAN - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením - podklad trapézový plech



1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separační geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace
4. Vzduchotěsná zábrana
5. Trapézový plech
6. Nosná konstrukce
7. Horkovzdušný svar
8. Podtlakový (vakuový) ventil

PROTAN - vtok - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením – podklad beton



1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separální geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace ve spádu (pokud není spádována nosná konstrukce)
4. Tepelná izolace
5. Parotěsná a vzduchotěsná bitumenová vrstva
6. Podkladní a nosná konstrukce
7. Vzduchotěsnicí pěnový pásek
8. Kovový děrovaný kotvicí profil
9. Kotvení kovového profilu k podkladu
10. Vtok
11. Horkovzdušný svar
12. Koš

SINTEF confirms that

Protan Vacuum Roofing System

has been found to be fit for use in Norway and to meet the provisions regarding product documentation given in the regulation relating to the marketing of products for construction works (DOK) and regulations on technical requirements for building works (TEK), with the properties, fields of application and conditions for use as stated in this document

1. Holder of the approval

Protan AS
 P.O. Box 420
 NO 3002 DRAMMEN
www.protan.com

2. Product description

Protan Vacuum Roofing System is based on the principle of anchoring the membrane airtight to parapet and penetrations in the roof construction. Essential for the function is an airtight layer in combination with the supporting structure in the internal part of the construction. Wind at the outside of the roof creates, with help of the used valves, a negative pressure between airtight layer and roofing membrane. The negative pressure causes the membrane to be held down against the substrate, and load transferred downwards to the supporting structures.

Protan Vacuum Roofing System consists of Protan roofing membranes in combination with Protan steel bars, Protan Airtight seal and Protan vacuum valves.

Protan roofing membrane

Roofing membranes to be used for Protan Vacuum Roofing System are polyester reinforced roofing membranes like Protan SE and EX. The roofing membranes are documented in SINTEF Technical Approval No. 2010.

Protan Steel bars

Protan Steel bars are available in two variants. Principle for both are shown in fig. 2. The bars are made from galvanized steel with a zinc weight of 225 g/m², which is equivalent to a thickness of approx. 20 µm. The standard variant of the bars is shown in fig. 2. Protan Grip steel bar has in addition through going imprints in approximately 40 mm distance to increase the friction between bar and membrane/sealing. The primary task of Protan's steel bars is the clamping to other building parts to ensure air tightness in the roofing system.

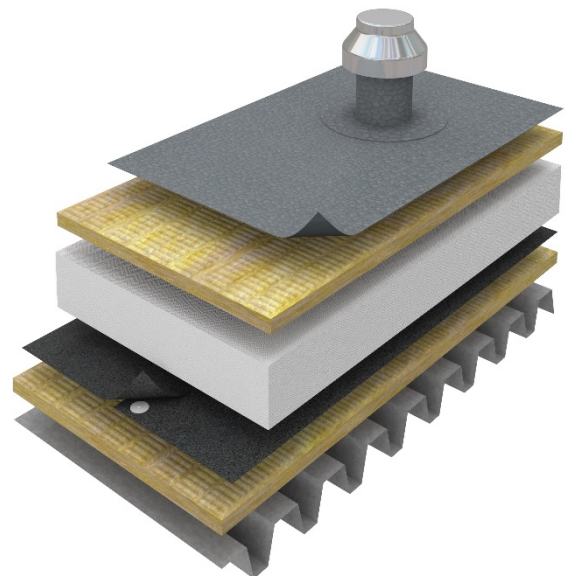


Fig. 1
 Principle of Protan Vacuum Roofing System. The membrane is laid with airtight seals along edges and penetrations.
 Figure: Protan AS

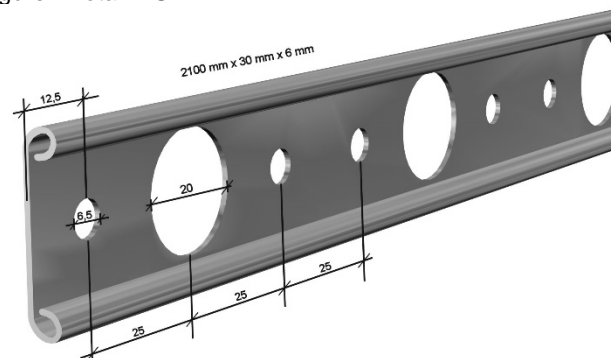


Fig. 2
 Protan Steel bar. The bars are supplied in a standard length of 2,1 m.
 Figure: Protan AS

Protan Vacuum valve

Protan Vacuum-valve is a one-way valve with an external shell of aluminium and an internal ducting system of expanded polystyrene (EPS); see Fig. 3. The closing mechanism is an EPDM membrane attached to the top of the ducting system of EPS.

Protan Airtight seal

Protan Airtight seal, made of PVC with a closed cell structure, can be delivered as a supplementary product for the vacuum system.

Supplementary products which are not a part of the system

An airtight layer needs to be a part of the construction. Materials and possible supplementary products used for tightening of the airtight layer are not a part of this approval. If supplementary sealing compounds are in contact with Protan's products, Protan's recommendations regarding chemical compatibility and durability must be followed

3. Fields of application

Protan Vacuum Roofing System can be used for new roofing and refurbishing, with and without additional insulation, provided that good air tightness can be established to prevent leakage both from outside and inside.

Roofs must have adequate slope to drain water from rain and melting snow. SINTEF Building and Infrastructure recommends that all roofs have an inclination of minimum 1:40.

4. Properties

Material properties

The properties of Protan SE and EX are shown in SINTEF Technical Approval No. 2010, table 2.

Safety in case of fire

Classification for Protan SE and Protan EX roofing membranes are shown in SINTEF Technical Approval no. 2010 in paragraph concerning safety in case of fire.

Load-carrying capacity

The capacity of the roofing system is determined by the substrate capacity. The substrate must be designed for the relevant wind loads.

5. Environmental aspects

Substances hazardous to health and environment

Protan Vacuum Roofing System contains no hazardous substances with priority in quantities that pose any increased risk for human health and environment. Chemicals with priority include CMR, PBT or vPvB substances.

Effect on soil, surface water and ground water

The leaching properties of the products are evaluated to have no negative effects on soil or water.

Waste treatment/recycling

Protan Vacuum Roofing System shall be sorted residual waste. The product shall be delivered to an authorized waste treatment plant for energy recovery. The product can by ended service life be delivered to material recycling in recycling system.

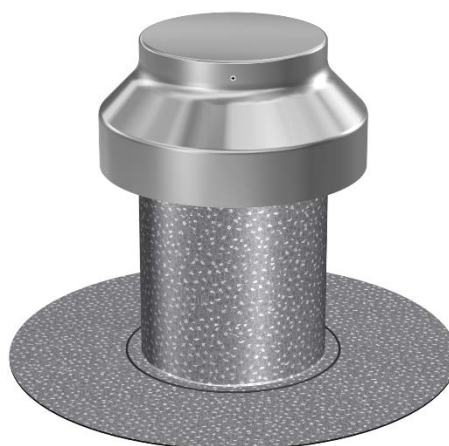


Figure: Protan AS

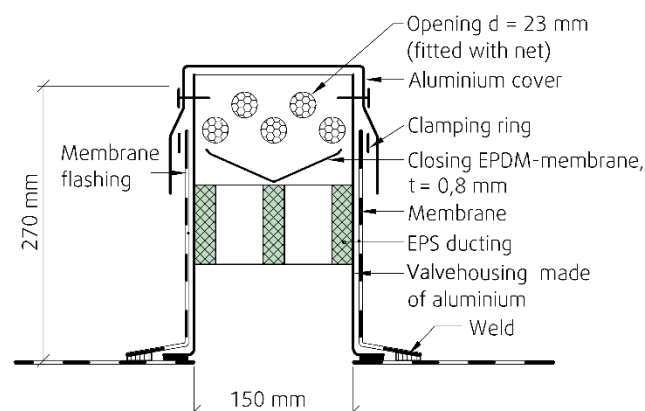


Fig. 3
Protan Vacuum-valve

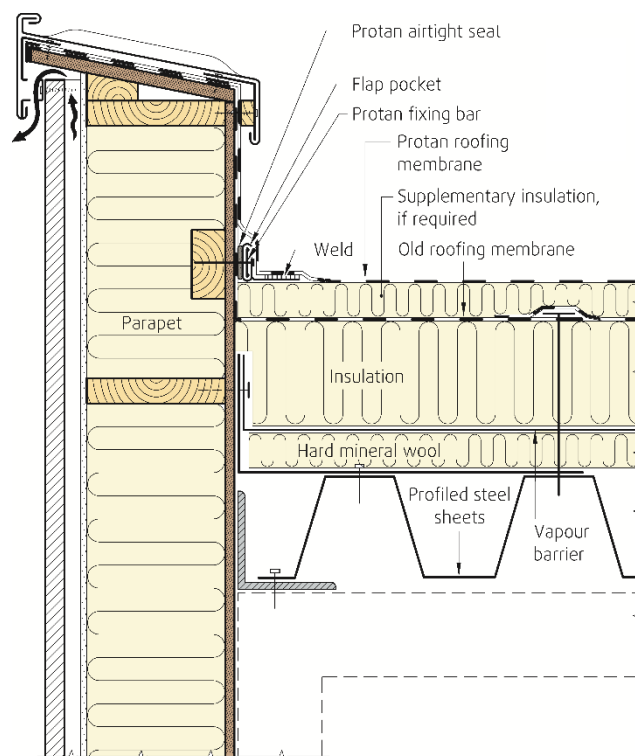


Fig. 4
Sealing principle for edges on a roof with supporting profiled steel sheets. Reroofing.

Environmental declaration

An environmental declaration (EPD) has been worked out according to EN 15804 for Protan SE. For complete documentation see EPD nr. NEPD-32-203-NO og NEPD-323-203-NO, <https://www.epd-norge.no/>.

No environmental declaration (EPD) has been worked out for the remaining products.

6. Special conditions for use and installation

Design considerations

Evaluation of suitability of Protan Vacuum Roofing System at the actual roofs and the dimensioning should be done in cooperation and/or under support of Protan AS.

Dimensioning mainly involves the number of vents, positioning, and, if required, calculation of the substrate capacity. The roofing system should only be installed by specialized personal who have undergone Protan's roofing school and a special training program for the vacuum system. On all roofs covered with Protan Vacuum Roofing System, a final control shall be reported.

The membrane must also be applied in accordance with Protan's Instructions for design and application and SINTEF Building Research Design Guide:

- 525.207 Kompakte tak
- 544.202 Takfolie. Egenskaper og tekking
- 544.204 Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger

Substrate and joints

A basic requirement for the system is that the substrate and connections of the membrane to the substrate have good air tightness.

The substrate may be a lightweight roof structure with a waterproof layer with good mechanical strength, which can be used as vapour barrier in finished roof. The membrane should be mounted mechanically fixed, with welded, airtight, joints (see Fig. 1). Relevant substrates are also solid concrete roof deck or a roof with an existing roofing membrane.

Migration barrier and/or separation layer shall be used in accordance with paragraph *Special conditions of use and installation* in SINTEF Technical Approval no. 2010

Inspection during reroofing

In conjunction with reroofing, any existing membrane must be inspected for leakage in the membrane and any weaknesses in the existing anchoring, and if necessary, these must be repaired. The membrane is normally inspected visually using non-destructive equipment. In case of doubt, parts of the roof can be opened to investigate the airtightness and the condition of the existing anchoring.

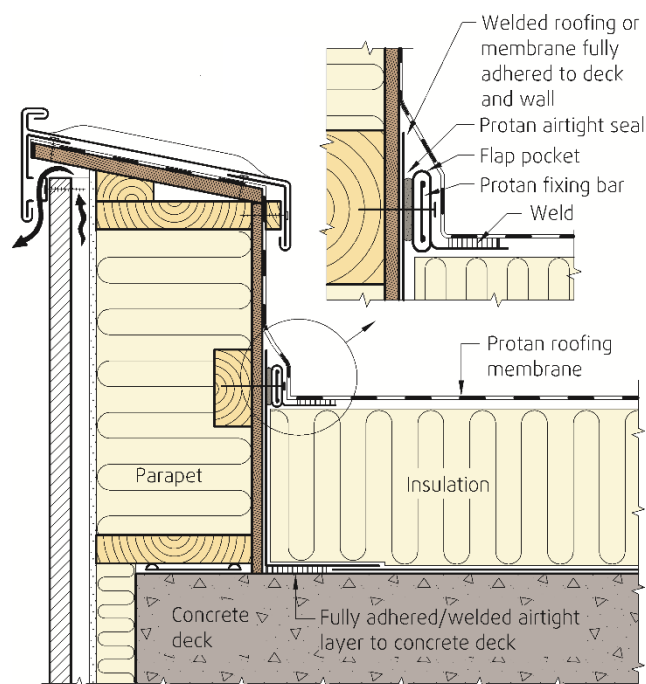


Fig. 5
Sealing principle for edges on a concrete roof deck. New building or reroofing.

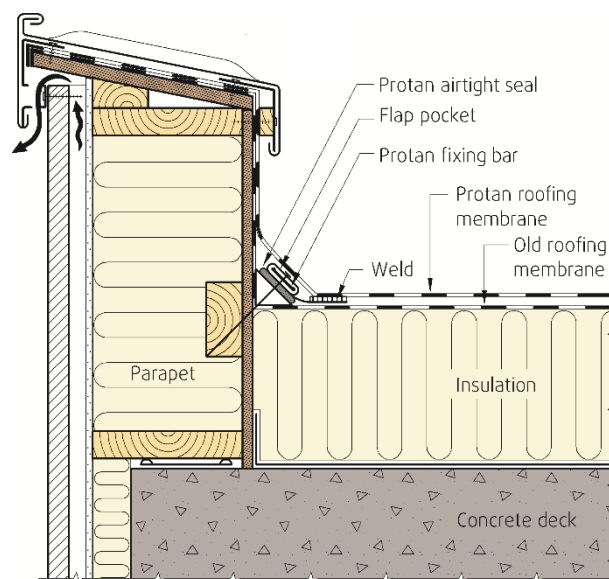


Fig. 6
Sealing principle for edges on roof with use of triangle lath. Reroofing.

Sealing at edges and penetrations

All edges and penetrations in the membrane must be performed with airtight construction details, using Protan steel bars, airtight seal and supplementary products. The steel bar shall be screwed to the substrate.

Figures 4 to 7 show examples of sealing principles at the connections with an external wall or a top edge/parapet. Distances between fasteners need to be considered during wind load analysis but should never be bigger than 150 mm to ensure the clamp for the air tightness. Figure 8 shows sealing at a roof outlet.

Positioning of valves

Valves are normally placed in the corners and the perimeter area along free edges. Where the roof abuts against adjacent high walls, the membrane is attached as shown in fig. 4, 5 or 6. The following general instructions are applicable when positioning and installing valves, see fig. 9:

- two valves in external corners
- two valves in internal corners
- maximum distance between valves along free edges is 15 m
- for pitched roofs with a fall > 1:6, valves should be used at the roof ridge, both close to gables and on the centre section.

Roof traffic

When roof traffic may be expected to exceed what is required for normal inspection visits and maintenance, special measures should be taken to protect the roofing membrane.

Inspection and maintenance

When doing repair work, the roofing membrane must be cleaned locally before starting any welding of joints. An appropriate cleaning agent must be used. It should be checked at regular intervals whether the roof has permanent blisters which may indicate leakages in the surface, roofing or valves.

7. Factory production control

The product is produced by Protan AS, P.O. Box 420, 3002 Drammen, Norway.

The holder of the approval is responsible for the factory production control in order to ensure that the product is produced in accordance with the preconditions applying to this approval.

The manufacturing of the product is subject to continuous surveillance of the factory production control in accordance with the contract regarding SINTEF Technical Approval.

The manufacturer Protan AS has a quality system which is certified by Det Norske Veritas according to ISO 9001, certificate no. 95-OSL-AQ-6343.

8. Basis for the approval

Material and performance data for the roofing membranes have been determined by type testing and regular audit testing performed by SINTEF Building and Infrastructure and the Norwegian Fire Research Laboratory during the years 1975 – 2017; see SINTEF Technical Approval No. 2010.

The properties of the roofing system are based on type testing and pilot projects documented in the following reports from the Norwegian Building Research Institute:

- O 8346 dated 22.12.98
- N 8351-P3/P4 dated 14.04.2000
- O 8348 dated 30.06.2000.

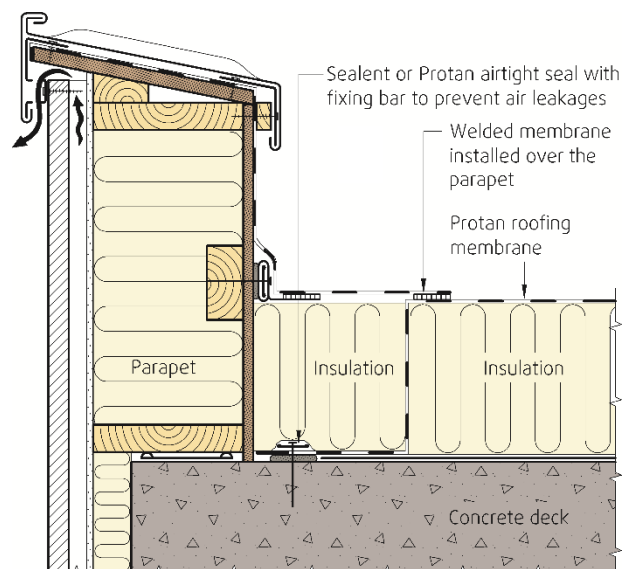


Fig. 7
Sealing principle for edges on a roof with an airtight concrete deck. New building. Suitable if movements are expected between the wall and the deck.

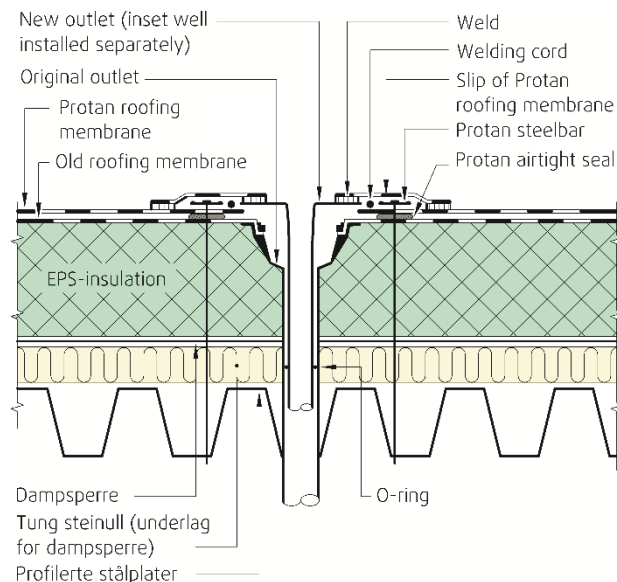


Fig. 9
Principle for sealing at an outlet

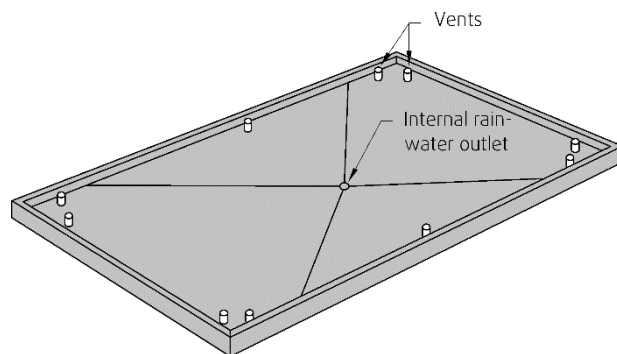


Fig.9
Typical placing of valves. Distances to edges, to corner and to each other shall be considered for each project and shall be calculated of Protan.

9. Marking

All paletts/package for roofing membranes, vacuum valves and steel bars need to be marked with name of manufacturer, name of product and time of manufacturing. All roofing membranes shall also be marked with production code and CE mark in accordance with EN 13956.

The approval mark for SINTEF Technical Approval No. 2281 may also be used.



Approval mark

10. Liability

The holder/manufacturer has sole product responsibility according to existing law. Claims resulting from the use of the product cannot be brought against SINTEF beyond the provisions of Norwegian Standard NS 8402

for SINTEF Byggforsk

A handwritten signature in blue ink that reads 'Hans Boye Skogstad'.

Hans Boye Skogstad
Approval Manager



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán • Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body • Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Certifikační orgán
Pobočka 0100 – Praha

PROTOKOL

o výsledku certifikace produktu

certifikační schéma 1a podle ČSN EN ISO/IEC 17067 zahrnující zkoušení vzorků produktu

č. 010-041273

Název produktu:
Systém podtlakového kotvení PROTAN
typ / varianta:-

žadatel:
IZOLPROTAN, s. r.o.

IČ: 27504115
Adresa: Čestice 159, 517 41 Kostelec nad Orlicí
Výrobce: Protan A/S,
Adresa: N-3002 Drammen, Brakerøya, Norsko
Zakázka: Z010190120

Počet stran protokolu včetně strany titulní: 4 Počet stran příloh: 6

Osoba odpovědná za obsah tohoto protokolu:

Praha, 24. května 2019

Razítko certifikačního orgánu




Ing. Iveta Jiroutová
vedoucí posuzovatel

Upozornění: Bez písemného souhlasu zástupce vedoucího certifikačního orgánu se tento protokol nesmí reprodukovat jinak, než celý.

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., Pobočka 0100-Praha, Prosecká 811/76a, 190 00 Praha, Česká republika
Tel.: 286 019 400, Fax: +420 286 891 393, Internat.: +420 286 019 436, e-mail: praha@tzus.cz, www.tzus.cz
Bankovní spojení (Bank): KB Praha 1 Czech Republic, č.ú.: 1501-931/0100, IČ: 000 15679, DIČ: CZ00015679

1. Všeobecné údaje

1.1 Údaje o žadateli

- IZOLPROTAN, s. r.o.
Čestice 159, 517 41 Kostelec nad Orlicí
IČ 27504115

1.2 Údaje o produktu

- Systém podtlakového kotvení PROTAN
- Výrobce Protan AS, Postbox 420 Brakerøya, N-3002 Drammen, Norsko
- Systém slouží ke kotvení střešních izolačních fólií střech o sklonu min 1:40, pomocí vakua. Provedení a skladba střechy se v hlavních rysech neodlišuje od obvyklých řešení až na skutečnost, že zde není uplatněno mechanické kotvení krytiny v ploše střechy, ať již kotvami ve spojích nebo stabilizačním násypem na izolaci. Namísto toho je hydroizolace těsně ukotvena po obvodu střechy a zároveň musí být vyloučena možnost přísátí vzduchu z interiéru budovy do souvrství střechy. V navržených místech rohů střechy a podél hran jsou osazeny v hydroizolaci speciální ventily, které při působení větru na střechu zaručují podtlak pod krytinou a tím je zabráněno vzdouvání krytiny. Návrh podtlakové kotvené střechy musí vycházet od firmy IZOLPROTAN, s.r.o. Instalace systému smí provádět jen písemně pověřená firma firmou IZOLPROTAN, s. r.o.

Součástí systému jsou mimo vlastní krytiny Protan SE, EX a EXG i kotvící obvodové profily s antikorozi ochranou, doplněné těsnící páskou a vakuové ventily.

Výrobek je zařazen dle přílohy osvědčení o akreditaci certifikačního orgánu pod poř. č. 28*, Střešní krytiny, střešní světlíky, střešní okna a doplňkové výrobky, střešní sestavy včetně příslušenství.

1.3 Seznam podkladů předaných žadatelem pro certifikaci produktu

- Pověření společnosti Protan A/S, v zastoupení paní Hege Gunnerud z 18.2.2008, pro firmu IZOLPROTAN s.r.o., zastoupenou pány Jaromírem a Michalem Jandíkem, k distribuci výrobků společností Protan, A/S v České republice a k certifikaci v TZÚS systému podtlakového kotvení Protan podle Sintef Technical Approval no. 2281. Dále je potvrzeno, že pánové Jaromír a Michal Jandíkoví mají nezbytné zkušenosti pro posouzení vhodnosti a aplikace technických podmínek pro instalaci podtlakového systému.
- Technical Approval No. 2281, Protan vacuum Roofing System, vydal SINTEF Certification, Norwegian member of EOTA and European Union of Agrément, UEAtc, NO 0314 Oslo, poprvé vydáno 20.6.2001, revidováno 28.02.2019 s platností do 01.02.2024
- NT BUILD 307, ROOF COVERINGS: Wind and Load Resistance, vydal NORDTEST, Terniikantie 12, FIN -02150 Espoo, Finland, ISSIN 0283-7153
- Prohlášení o vlastnostech Nr. DoP1010CZ z 26.6.2013 na hydroizolační pásy a folie z měkčeného PVC s nosnou vložkou z tkaného polyesteru pro hydroizolace střech, označené jako PROTAN SE, EX a EXG, vydal výrobce PROTAN A/S, Barches vei 1, N-3413 Lier, na základě ES certifikátu shody 1071-CPD -1142 s požadavky přílohy ZA dle EN 13956:2012, který vydal notifikovaný orgán No 1071-SINTEF Building and Infrastructure,
- Protokol o zkoušce zatížení větrem systému PROTAN podtlakového kotvení, vydal BYGGFORSK, Norges Byggforskning sinstitut, SINTEF Building and Infrastructure v Trondheim pod číslem 08348, dne 30.6.2000

- Výrobkový list ventilů pro podtlakové kotvení střech Protan č. 39006120 z 17.9.2007
- Výrobkový list lišty STB, výrobce FRODL GROUP, s.r.o., Na Rybárně 1266, 500 02 Hradec Králové.
- Výrobkový list těsnící pásky illbruck TV 110 PVC pěnová páska, vydal illbruck s.r.o., Úvalská 737/34, 100 00 Praha 10
- Na základě prohlášení žadatele neexistuje žádný důvod k prověřování vlivů stavebních produktů ve vestavěném stavu, zda jsou splněny požadavky ochrany zdraví a životního prostředí.

1.4 Seznam ostatních podkladů použitých při certifikaci produktu

- Protokol o výsledku certifikace produktu Systém podtlakového kotvení PROTAN č. 010-036599, vydal TZÚS Praha, s.p. 19.5.2016
- Protokol o výsledku certifikace výrobku Systém podtlakového kotvení PROTAN č. 010-031330, vydal TZÚS Praha, s.p. 22.3.2013
- Protokol o výsledku certifikace výrobku Systém podtlakového kotvení PROTAN č. 010-031330, vydal TZÚS Praha, s.p. 28.3.2008
- Technická data hydroizolačních folií Protan SE, EX, EXG.

1.5 Technická specifikace, technické předpisy vztahující se na certifikaci produktu (v platném znění)

- Technical Approval No 2281, Protan vacuum Roofing System, vydal SINTEF Building and Infrastructure, Norwegian member of EOTA and European Union od agrément, UEAtc, NO 0314 Oslo, poprvé vydáno 20.6.2001,, revidováno 28.02.2019 s platností do 01.02.2024
- NT BUILD 307, ROOF COVERINGS: Wind and Load Resistance, vydal NORDTEST, Terniikantie 12, FIN -02150 Espoo, Finland, ISSIN 0283-7153
- ČSN EN 1991 -1-4 ed.2:2013 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4 Obecná zatížení - Zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-4 NA ed. A: 2013 National Annex - Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind loads
- ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení

1.6 Informace o předchozí certifikaci produktu

Jedná se o opakovanou certifikaci výrobku. Systém podtlakového kotvení byl již certifikován v letech 2008, 2013 a 2016.

2. Posouzení produktu

2.1. Způsob a rozsah posouzení, technické požadavky

- sledované vlastnosti (dle podkladů uvedených v bodě 1.5)

2.2. Přehled protokolů o zkouškách a posouzeních:

- Protokol o zkoušce zatížení větrem systému PROTAN podtlakového kotvení, vydal BYGGFORSK, Norges Byggeforskningsinstitutt, SINTEF Building and Infrastructure v Trondheim pod číslem 08348, ze dne 30.6.2000.

2.3. Vyhodnocení výsledků zkoušek a posouzení produktu

Při uvážení přenositelnosti výsledků zkoušek bylo přihlédnuto k okolnosti, že Česká republika, stejně tak Norsko, jsou členy CEN/CENELEC a podle jeho pravidel mají zavedenu shodnou normu, EN 1991 -1-4, Eurokód 1, Zatížení větrem. Dále přírodní podmínky České republiky zahrnují menší škálu kategorií terénů oproti přímořskému Norsku a celkově jsou tak větrné podmínky České republiky méně náročné.

Sledovaná vlastnost	Protokol o zkoušce ¹⁾	Zkušební postup	Výsledek zkoušky ²⁾	Požadovaná/ deklarovaná úroveň ³⁾	Vyhodnocení
1	2	3	4	5	6
Stabilita krytiny	BYGGFORS K, Norges Byggforskning sinstitut č. 08348	NT BUILD 307	Pouze lokální omezené vzdutí (galloping, flutter)	Lokální vzdutí musí být omezené a nesmí negativně působit na funkci krytiny, resp. způsobit její poškození	vyhovuje

3. Závěr

- Vzorek produktu odpovídá ve sledovaných vlastnostech požadavkům technické specifikace a technických předpisů uvedených v bodě 1.5
- Zjištění a závěry uvedené v tomto protokolu platí za předpokladu, že nedojde ke změně skutečností, za kterých bylo posouzení shody provedeno a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti výrobků (např. změna technických předpisů, technické specifikace, výrobní technologie, vstupních surovin a výrobního zařízení).

3. Přílohy

- 1) Prohlášení o vlastnostech Nr. DoP1010CZ z 26.6.2013 pro folie PROTAN SE, EX a EXG, (1strana)
- 2) Vakuový ventil (2 strany)
- 2) Profilová lišta STB (1 strana)
- 3) TV 110 PVC pěnová páska (2 strany)



PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

Nr. DoP1010CZ

- Jedinečný identifikační kód typu výrobku:
Protan SE, SE-T1, SE-L, SE Titanium+, EX, EX-A, EXG, T
- Identifikace stavebního výrobku podle článku 11(4) :
 - nn/dd (výrobní číslo/rok) vytištěné přímo na okraji role**
 - Role jsou značeny jednotlivě sériovým číslem**
- Zamýšlené použití stavebního výrobku:
Polyesterem vyztužená fólie z měkčeného PVC pro hydroizolaci střech
- Kontaktní adresa výrobce podle čl. 11 odst. 5
**Protan AS
Baches vei 1
N-3413 Lier
Norway**
- Autorizovaný zástupce: není dotčeno (viz 4).
- Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků, jak je uvedeno v příloze V:
System 2+
- Prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku na které se vztahuje harmonizovaná norma:
EN 13956:2012 - Annex ZA
SINTEF Building and Infrastructure, EU-Notifikovaný orgán No1071 vydala **EC-Prohlášení o shodě 1071-CPD-1142** podle System 2+, počáteční inspekce ve výrobním závodě a řízení výroby u výrobce, počáteční zkoušky typu a průběžný dohled odběru vzorků a testování produktu.
- Stavební výrobek pro který bylo vydáno Evropské technické posouzení: není dotčeno
- Vlastnosti uvedené v prohlášení:

Základní charakteristika	vlastnost	EN 13956:2012
Externí branný motstand	F_{ROOF}^{*1}	EN 13501-5
reakce na oheň	třída E	EN 13501-1
vodotěsnost (10KPa)	vyhovuje	EN 1928:2000(A)
Pevnost v tahu	$MLV \geq 1050 \text{ N/50mm}$	EN 12311-2:2000(A)
Průtažnost	$MLV \geq 15 \%$	EN 12311-2:2000(A)
Odolnost proti nárazu	$MLV \geq 500 \text{ mm}$	EN 12691:2006(A)
Odolnost proti statickému zatížení	$MLV \geq 20 \text{ kg}$	EN 12730:2001(A)
Odolnost proti přetržení	$MLV \geq 210 \text{ N/50mm}$	EN 12310-2:2000
Odolnost spoje ve smyku	$MLV \geq 1000 \text{ N/50mm}$	EN 12317-2:2000
Odolnost spoje vůči rozloupnutí	$MLV \geq 150 \text{ N/50mm}$	EN 12316-2:2000
Ohebnost za nízkých teplot	$MLV \leq -25 \text{ °C}$	EN 495-5:2001
Nebezpečné látky	žádné	

* Neexistují žádné národní požadavky týkající fólii pro hydroizolaci střech, pouze pro konkrétní střechy. Protan poskytuje dokumentaci pro konkrétní projekty.

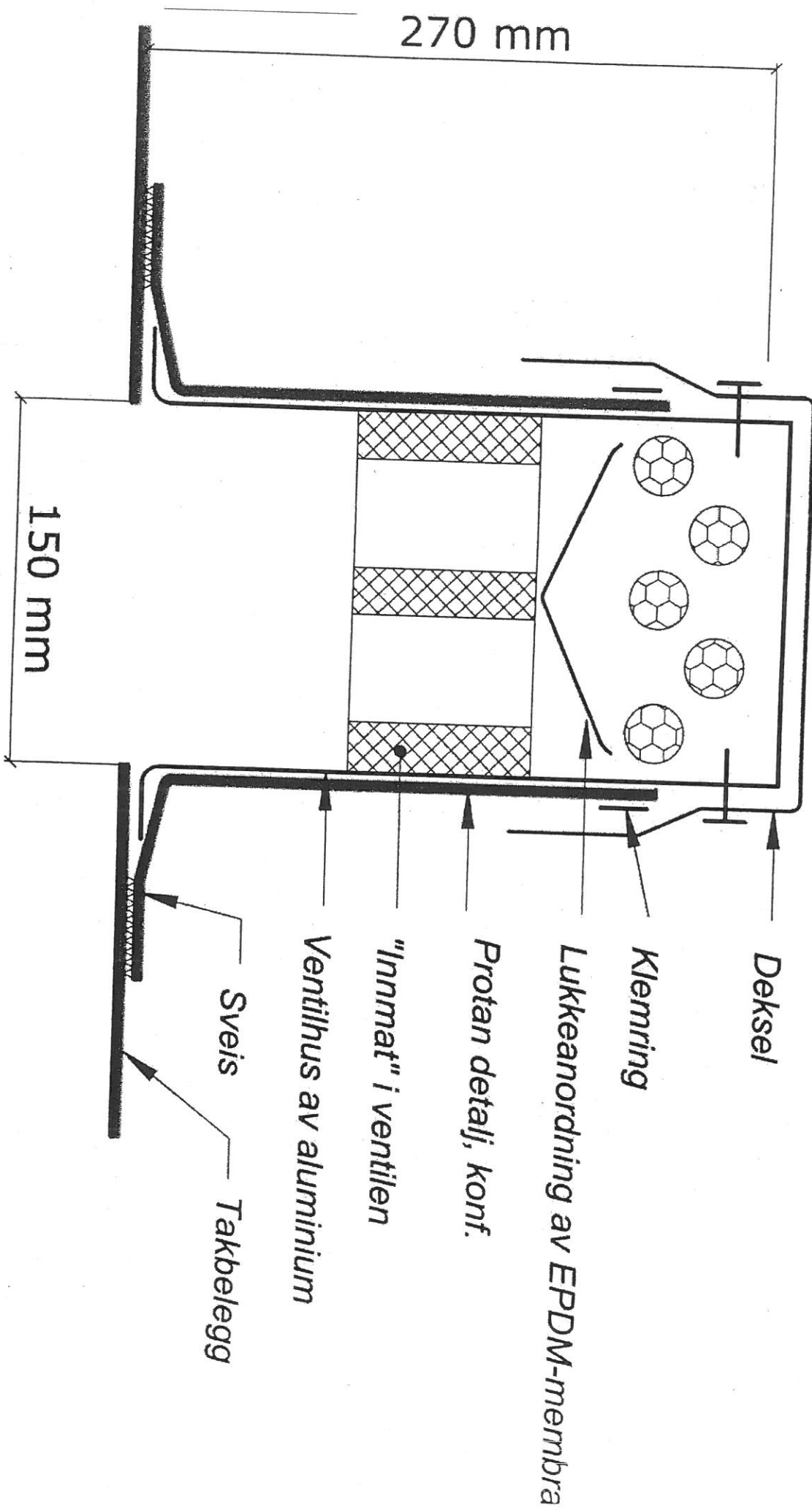
**Výsledek s 180g/m² polyesterovým vlákem

10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodě 1 a 2 jsou ve shodě s vlastnostmi uvedenými v bodě 9. Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4. Podepsáno za výrobce a jeho jménem: Erik Bødtker Øyno, CEO, Protan AS

Drammen, 26.06.2013

(Místo a datum vydání)

(Podpis)



TV 110 PVC pěnová páska

Popis

illbruck TV 110 PVC pěnová páska je vhodná zejména pro:

- vytvoření prachotěsné uzávěry
- utěsnění spár proti průvanu (nekontrolovatelné proudění vzduchu)
- přerušení tepelného mostu

Páska se používá u konstrukcí montovaných příček, oken a dveří, ocelových konstrukcí a vzduchotechniky při minimální síle ke stlačení. Tato schopnost umožňuje pásce velmi snadno se přizpůsobit hrubým a nerovným povrchům.

Materiál

Pěnový materiál na bázi PVC s převážně uzavřenou strukturou buněk, opatřený na jedné straně tlakovým akrylovým lepidlem, krytým ochranným proužkem.

Barva

- černá
- šedá

Přednosti

- schopnost přizpůsobit se a dobře přilnout na nerovné povrchy
- rychlé, účinné a estetické utěsnění řady aplikací
- odolnost vůči UV, povětrnosti a řadě chemikálií

Rozměry / Dodací podmínky

Tloušťka	3	4,5	6	10
	12	15	20mm	
Délka v roli	30	20	15	10
	8	6	5m	

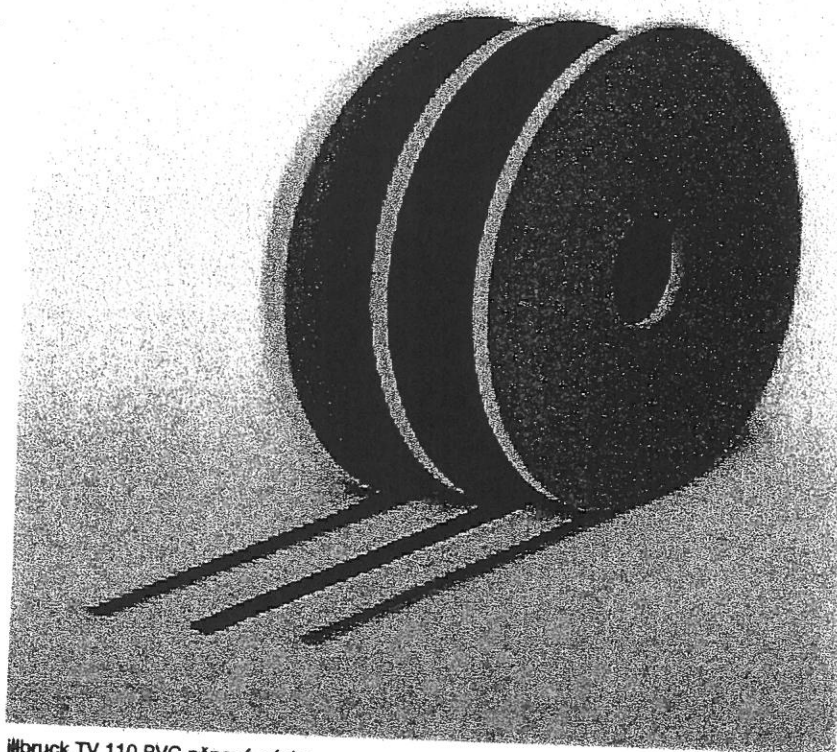
Šířka na přání závisí na limitech výroby max cca. 1350 mm

Rozměrové tolerance dle DIN 7715 P3

Provedení

Jednostranně lepicí pěnová páska navinutá do role.

Speciální verze pásy s vyšší třídou požární odolnosti třídy B1 dle DIN 4102 díl 2 je možná na vyžádání.



illbruck TV 110 PVC pěnová páska

Technická data

		Klasifikace
Hustota	90-130 kg/m ³	ASTM D1667
Tvrdost Shore 00	14	ASTM D2240
Prodloužení při přetržení	200 %	DIN 53571
Pevnost tahu	16 N/cm ²	DIN 53571
Síla potřebná ke stlačení na 30%	0,5-1,6 N/cm ²	ASTM D1667
Nasákovost	max. 4 %	
Teplotní odolnost	-30 °C až +70 °C	
Skladovací teplota	+5 °C až +25 °C	
Aplikační teplota	+5 °C až +40 °C	
Skladovatelnost	6 měsíců	

TV 110 PVC pěnová páska

Tremco illbruck s.r.o.
Úvalská 737/34, 100 00 Praha 10
tel.: +420-296 565 333
fax +420-296 565 300
<http://www.tremco-illbruck.com>
e-mail: prodej@tremco-illbruck.com

Příprava podkladu

Podkladní plochy musí být suché, odmaštěné, zbavené prachu, nečistot a všech volných částí. Velmi savé a porézní podklady doporučujeme impregnovat před aplikací pásky materiálem illbruck Butyl & Bitumen Primer.

Zpracování

Odviňte pásku z role, naměřte a uřízněte dle potřeby. Poté aplikujte přímo na připravenou podkladní plochu. Pásku řádně přitiskněte k podkladu illbruck přitlačným válečkem. Odstraňte ochranný proužek papíru.

Doporučení

Páska má tendenci po čase vytvořit velmi odolné přilnutí i na straně, kde není ošetřena lepidlem. U běžně nerozebíraných aplikací a i takových, kde dochází k oddělení dvou těsněných ploch (např. kovy, plasty) jen velmi zřídka, je nutno počítat s možnou destrukcí pásky a tedy potřebou výměny při zpětné kompletaci.

Upozornění

V případě aplikací na podklady z polykarbonátu nelze pásku TV 110 použít do přímého kontaktu!

Servis

V případě potřeby dalších informací nás kontaktujte.

Dodatečné informace

Výše uvedené informace jsou poskytnuty podle našich nejlepších znalostí. Po celou dobu si vyhrazujeme právo na změnu receptury našeho produktu. Kupující by si měl vyžádat nejaktuálnější informace k výše zmíněnému produktu. Aplikace, jakož i podmínky během aplikace, nemáme pod kontrolou, a proto odpovědnost za ně nesete vy. Nepřebíráme odpovědnost plynoucí z tohoto technického listu. Dodávky se řídí výlučně našimi všeobecnými dodacími a platebními podmínkami.

TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN

Prvky v systému závazné:

- hydroizolace Protan SE tl. 1,2 mm, 1,5 mm, 1,6 mm, 1,8 mm nebo 2,0 mm
- podtlakové ventily Protan
- minerální vata pod ventily
- kotvící lišty kovové děrované
- těsnící pěnový pásek
- PU Perfekt pěna FM 355

Podtlakové kotvení – ZÁKLADNÍ PRINCIPY A ZÁSADY:

Princip podtlakového kotvení izolačních pásů je založen na znalostech působení větru na střešní konstrukci. V oblastech rohových a okrajových, kde působí největším sáním, se tyto sací síly využijí k podtlakovému kotvení hydroizolace prostřednictvím vakuových/podtlakových ventilů, umístěných v izolaci. Vakuový/podtlakový ventil je kovový válec se speciálně tvarovanou hlavicí. Jednosměrné proudění vzduchu zajišťuje vložka z EPS, na které je ukotvena pohyblivá EPDM membrána. Ta zajistí možnost proudění vzduchu ze střešního souvrství ven, ale ne do něho. Tím je podtlak zajištěn. Potom systém funguje po celou dobu životnosti tak, že vytvořený podtlak přisává fólii k podkladu a čím větší je sání větru, tím větší silou je fólie podtlakem kotvena.

V souvrství dochází k pohybu vzduchu směrem ven a ten odvádí i případnou vlhkost vyskytující se pod hydroizolací. Například zabudovanou vlhkost, vlhkost z mokrých procesů atd. Vlhkost není odkázána pouze na difuzi PVC fólií Protan (s velice nízkým difúzním odporem). Konstrukce se vysušuje větší rychlostí.

Podtlakové kotvení se používá všude tam, kde hydroizolaci nelze kotvit z důvodu chybějící nebo problémové nosné vrstvy, do které je potřeba kotvit. Jedná se o rekonstrukce promáčených střech s rozpadlou betonovou mazaninou, se spády vytvořenými násypy a nosnou vrstvou hluboko v souvrství, kotvení do tenkostěnných panelů atd. Dále tam, kde není vítané perforování parotěsné zábrany, například na střeších nad bazény. Druhá oblast vhodného použití je na objektech, kde není možné hydroizolaci kotvit, ale ani ze statických důvodů přitížit. V dnešní době přichází do úvahy i objekty, které se již běžně zateplují vysokou vrstvou tepelné izolace a kotvení je náročné i drahé vzhledem k délce kotev (tloušťka tepelné izolace přes 500 mm). Systém se využívá i tam, kde je preferován díky nízké hlučnosti montáže (nemocnice, školy, školky).

TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN

K funkčnosti podtlakového systému kotvení musí být splněny a dodrženy následující zásady:

Prvním zásadním předpokladem pro aplikaci systému podtlakového kotvení je vzduchotěsnost podkladu. Kompaktní bitumenová izolace plnoplošně soudržná s podkladem nebo neporušená betonová mazanina nebo jsou ideálním vzduchotěsným podkladem. Porušená stávající izolace na bázi bitumenu se musí vyspravit. Na nosnou konstrukci z trapézových plechů se musí provést bitumenová vzduchotěsná zábrana, kterou nelze proslápnout. Existují podklady, pro které se podtlakový systém vůbec nedoporučí – podklad podléhá schválení dodavatele Izolprotan s.r.o..

Vzduch nesmí být do souvrství nasáván z vnitřního prostoru netěsnostmi v podkladní konstrukci. Fólie musí být vzduchotěsně uzavřena kolem obvodu atik, stěn, prostupů, vtoků atd. Vzduchotěsnost se zajišťuje pěnovým PU samolepícím páskem nalepeným na konstrukci a včetně fólie je stlačen kovovým děrovaným profilem, který je kotven do konstrukce kotvami s roztečí 150 mm. V mezeře děrovaných profilů musí být samolepící pásek průběžný. Fólie musí být pod děrovaným profilem svařena. Pod stykem profilů na rozích musí být na fólii navařena záplata.

Vzduchotěsné musí být ukončení všech vytažení fólií na opracování prostupů. Zakončení fólie se provádí tmelením a stažením nerezovou stahovací páskou se zámkem.

Vzduchotěsné musí být opracování vtoků. Fólie Protan SE je vzduchotěsně ukončena okolo vtoku přikotvením děrovaného profilu přes těsnící PU pásek ke vzduchotěsnému podkladu.

Podtlakové ventily musí být osazeny podle schema rozmístění ventilů zpracovaného techniky firmy Izolprotan s.r.o. nebo Protan AS a osazení ventilů je technickým zástupcem firmy Izolprotan s.r.o. zkontrolováno. Rozmístění ventilů je závislé na mnoha aspektech. Na tvaru budovy, výšce budovy, výšce atik, umístění budovy v terénu, nástavbách na střeše, na sklonu střechy atd.. Proto je nezbytné, aby návrh rozmístění vakuových hlavíc byl zpracován firmou Protan AS nebo Izolprotan s.r.o.. Ventily se opracují detailovou fólií nebo originální tvarovkou. Vzduchotěsné zakončení se provádí tmelením a stažením nerezovou stahovací páskou se zámkem. Klobouk ventilu musí být k tělu přikotven dvěma kotvami proti sobě.

Tepelná izolace v souvrství neovlivňuje funkčnost vakuového/podtlakového efektu. Systém funguje i bez tepelné izolace. V případě použití tepelné izolace na bázi EPS je nezbytné zaměnit pod podtlakovými ventily izolaci EPS za izolaci na bázi minerálních vláken na

TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN

celou tloušťku skladby. Rozměry desky jsou min. 1000 x 1000 mm. Desky tepelné izolace musí být slepeny mezi sebou i k podkladu montážní PU pěnou FM 355, aby nemohlo dojít k jejich pohybu v průběhu odsávání vzduchu ze souvrství.

Separční geotextilii je potřeba svařit v přesazích, aby se neshrnovala. Geotextilie musí být vytažena a zakotvena pod děrovanými profily. Separční geotextilie se pod podtlakovými ventily odstraní. V případě požadavku splnění požární odolnosti B_{ROOF} (t3) se geotextilie zamění za skelnou rohož min 120 g/m².

Zateplení svislých konstrukcí probíhá až po provedení podtlakového systému v ploše střechy. Svislé desky tepelné izolace EPS musí být odseparovány separční geotextilií od svislých, ale také vodorovných fólií, na které se pokládají. Separace musí být použita při zateplení vtoku. V patách svislých kcí se použije poplastovaný úhelník, který musí být přikotven nad děrovaným profilem.

Striktně musí být dodržena absolutní technologická kázeň při pokládce. Autorizaci pro pokládku podtlakových systémů vydává zástupce dodavatele Protanu pro ČR a SR, Izolprotan s.r.o., na základě svých znalostí prováděcích firem co se týče kvality pokládky.

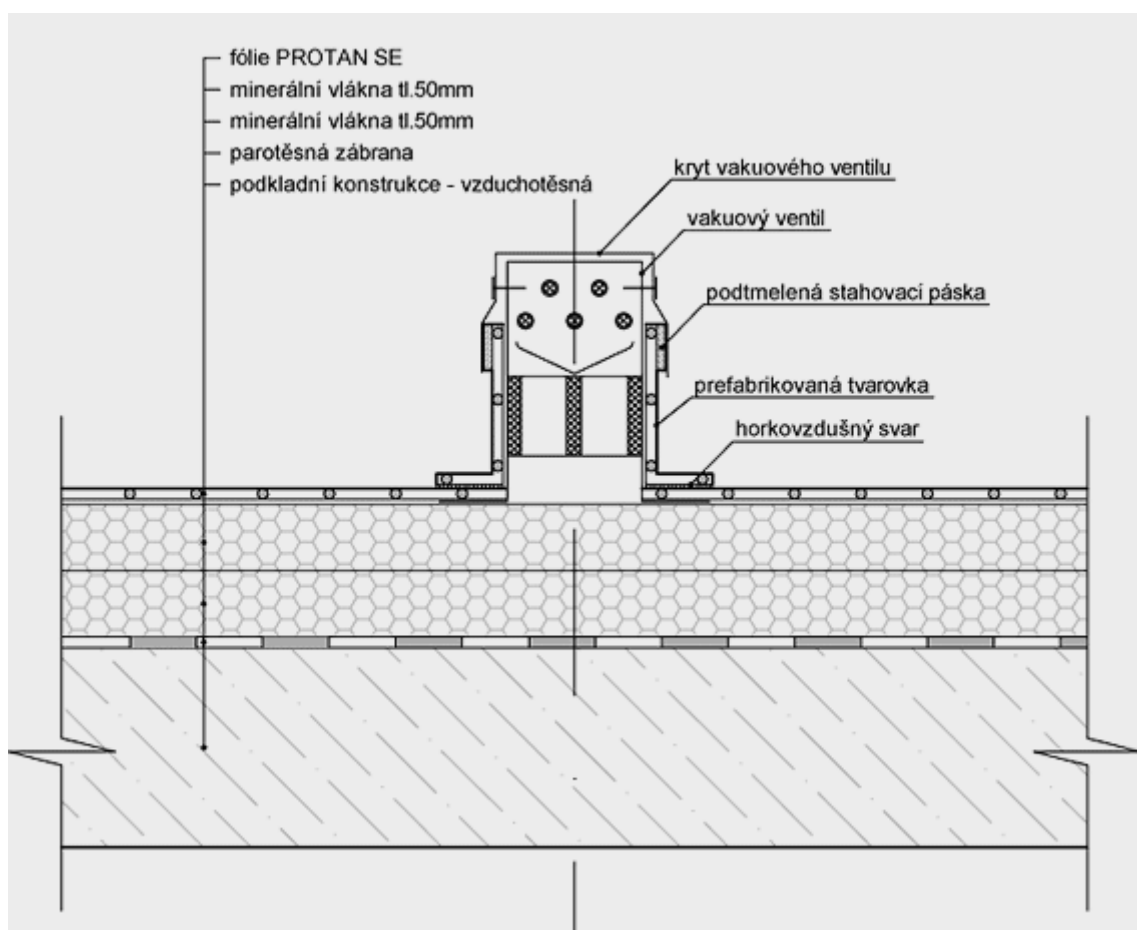
Montáž probíhá pod průběžnou kontrolou technického oddělení firmy Izolprotan s.r.o., která zajišťuje po dohodě také šéfmontáž zkušenými pracovníky.

TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN

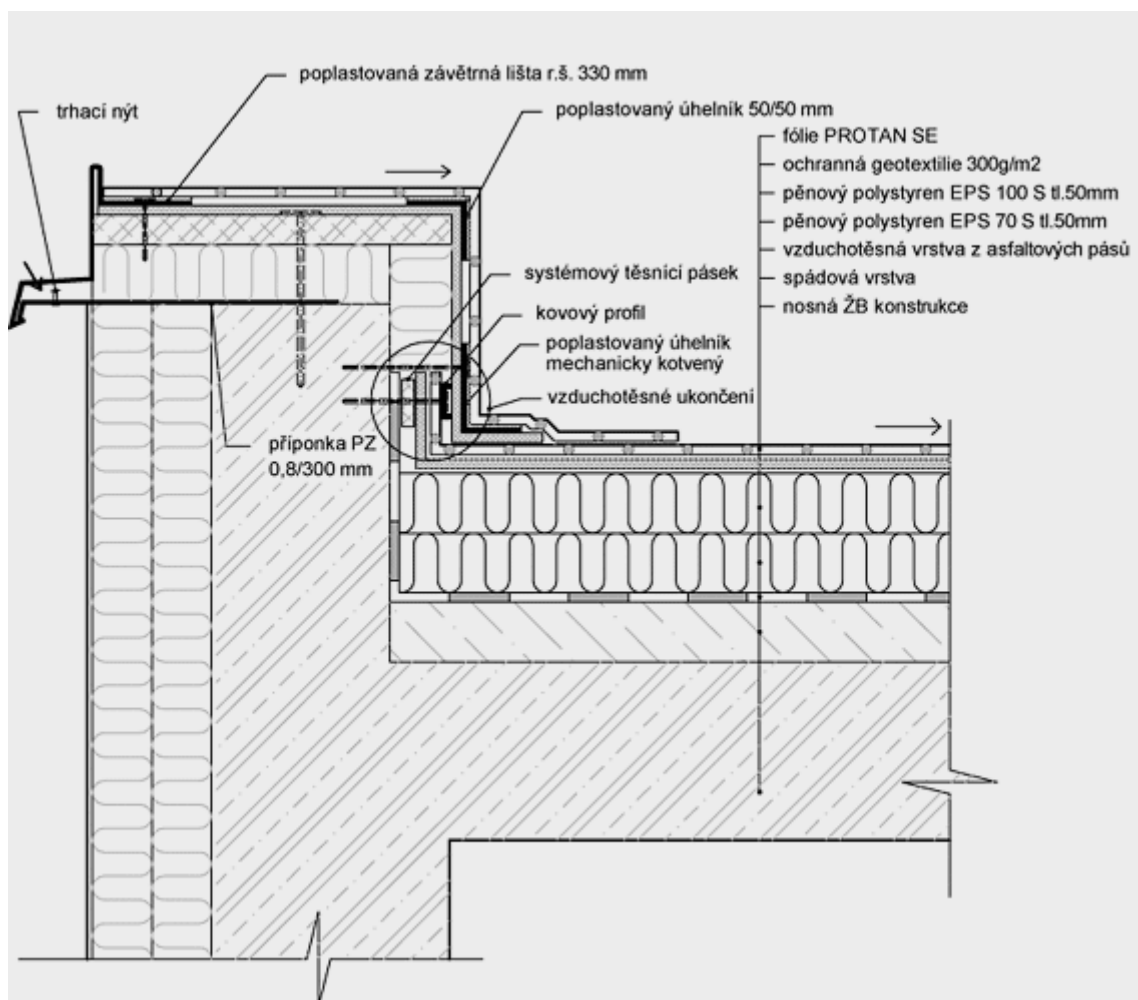
TYPOVÉ DETAILY PODTLAKOVÉHO KOTVENÍ PROTAN

Základní principy v závislosti na konkrétních detailech
Změny možné po konzultaci s firmou Izolprotan s.r.o.



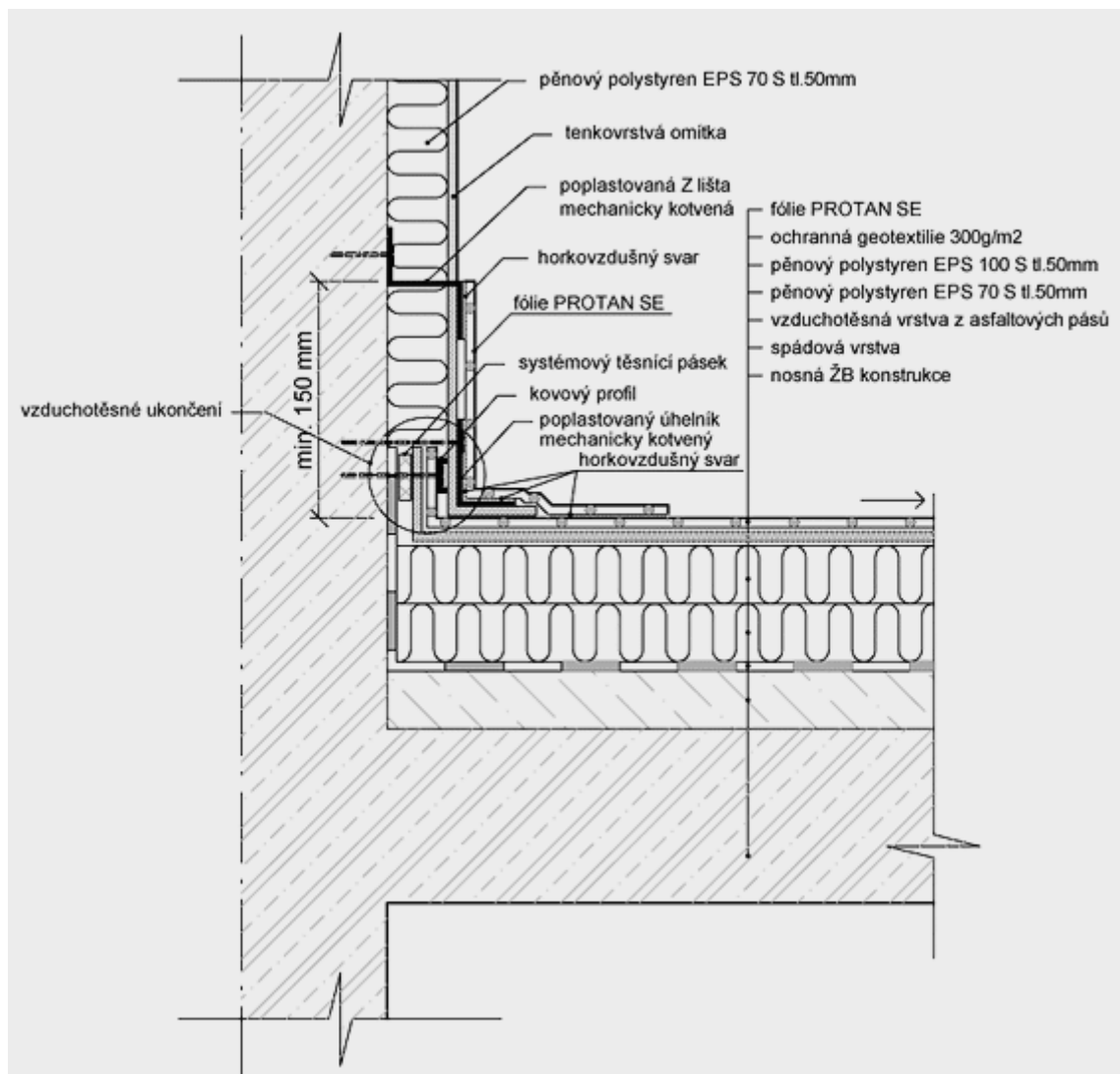
TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN



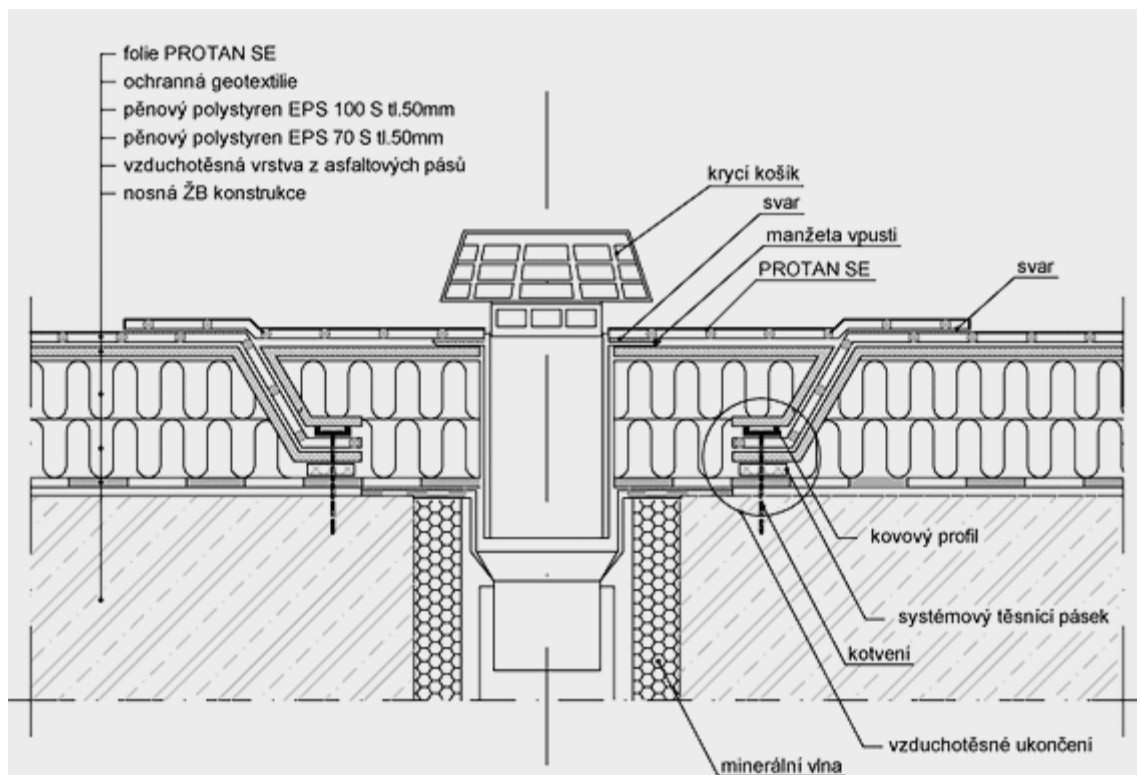
TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN



TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

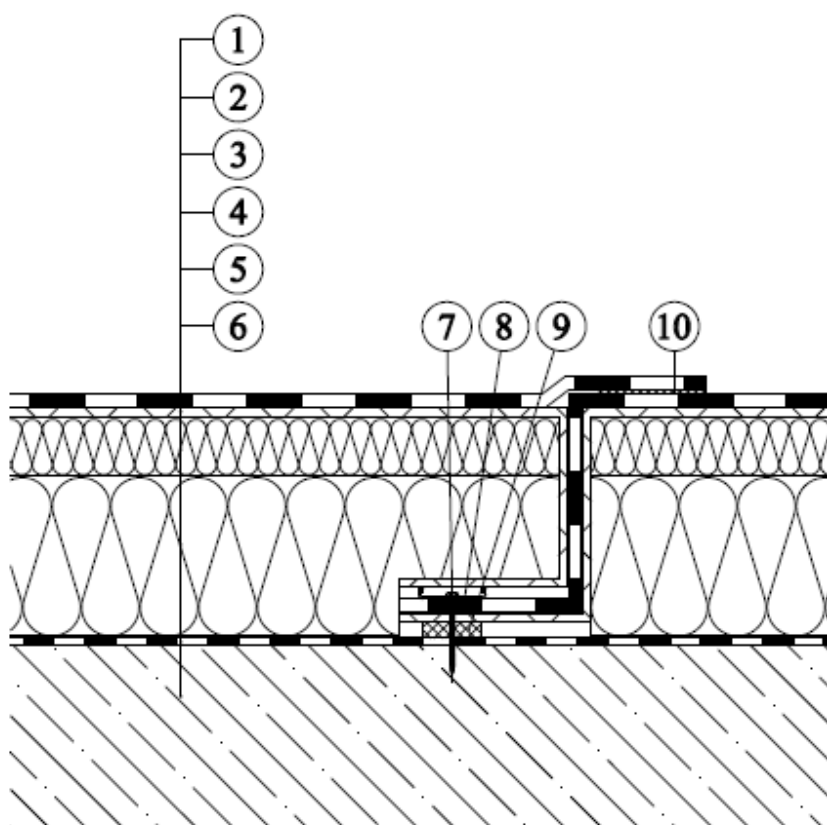
PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN



TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

PODTLAKOVÝ SYSTÉM KOTVENÍ HYDROIZOLACE PROTAN

PROTAN - ukončení v ploše - vakuově kotvená plochá střecha se zateplením -



1. Hydroizolační fólie Protan SE
2. Separální geotextilie min. 100 g/m²
3. Tepelná izolace ve spádu (pokud není spádována nosná konstrukce)
4. Tepelná izolace
5. Parotěsná a vzduchotěsná bitumenová vrstva
6. Podkladní a nosná konstrukce
7. Kotvení kovového profilu k podkladu
8. Kovový děrovaný kotvicí profil
9. Vzduchotěsnicí pěnový pásek
10. Horkovzdušný svar