

# ATELIER DEK



Přednášející : Ing. Lukáš KLEMENT  
[www.atelier-dek.cz](http://www.atelier-dek.cz)

## MATERIÁLY DEK A JEJICH POUŽITÍ

21.12 2021

# DEK

## STAVEBNINY



## Historie a profil společnosti

- Na českém trhu působíme od roku 1993 pod značkou DEKTRADE
- **Od roku 2016 vystupujeme pod názvem STAVEBNINY DEK a.s.**
- Roční obrat společnosti v roce 2020 byl cca 22,5 mld. Kč (SD 17,5mld)
- 3400 zaměstnanců
- Jsme česká firma s českými akcionáři
- Máme obchodní aktivity v ČR, SR, SRN a Polsku
- Nabízíme nejširší nabídku doprovodných služeb

**[www.dek.cz](http://www.dek.cz)**

# Sít' prodejen Stavebnin DEK

**DEK**  
STAVEBNINY



- V České republice 90 prodejen



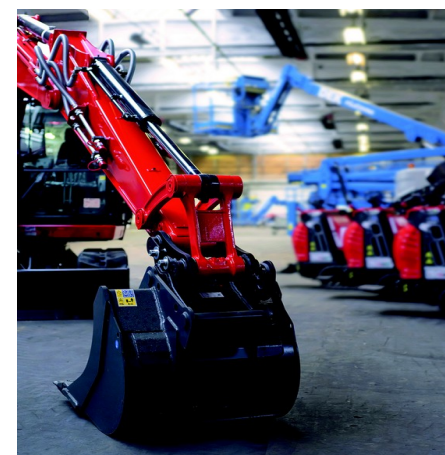
# Moderní distribuční centra

**DEK**  
STAVEBNINY



# Služby pro zákazníky

**DEK**  
STAVEBNINY



# Firmy ve skupině DEK

**DEKMETAL®**

- **DEKMETAL s.r.o.**
  - Založena v roce 2003
  - Zabývá se dodávkami plechových střešních a fasádních systémů včetně zakázkové výroby
  - Nejmodernější výrobní linka na zpracování plechu



- **DEKWOOD s.r.o.**
  - Založena v roce 2007
  - Specializuje se na výrobu roubenek, krovů na míru a opracování dřeva na CNC stroji
  - Vyrábí a distribuuje masivní dřevěnou konstrukci DEKPANEL



# Firmy ve skupině DEK



- **GSERVIS, s.r.o.**

- Na trhu působí již 20 let
- Od roku 2008 je součástí skupiny DEK
- Nabízí typové i individuální projekty rodinných domů
- Projekty pasivních domů



## OBJEDNEJTE SI KATALOG 2019!

**16 propracovaných novinek** projektů rodinných domů  
Nové vizualizace 13 domů a informace o pasivních typových domech  
Informace o novém dotačním programu NZÚ B.0

**PRO REGISTROVANÉ JE POŠTOVNÉ ZDARMA**





- ÚRS CZ a.s.
  - Na trhu působí více jak 50 let
  - Od roku 2018 je součástí skupiny DEK
  - Vytváří Cenovou soustavu ÚRS a distribuuje SW řady KROS
  - Pořádá kurzy, školení a semináře pro rozpočtáře, stavbyvedoucí, investory, pracovníky státní správy, likvidátory pojistných událostí a další



# Technici působící pod značkou ATELIER DEK

---

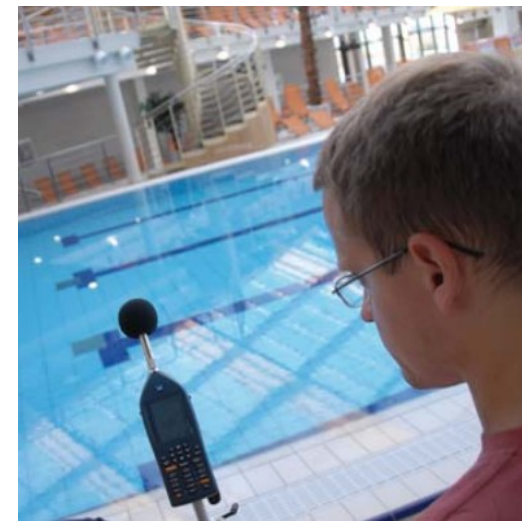
- Zajišťují:
  - Technickou podporu prodeje sortimentu Stavebnin DEK
  - Projekční činnosti specializované na izolační konstrukce, stavební fyziku a energetiku
  - Výzkum a certifikaci nových materiálů a systémů
  - Rozvoj vzdělání o izolační technice - semináře, školení a ediční činnost
  - 150 specialistů na pobočkách Stavebnin DEK v ČR

[www.atelier-dek.cz](http://www.atelier-dek.cz)



# Projekční služby - DEKPROJEKT

- Odborné, expertní a znalecké posudky
- Energetické studie a posudky (NZÚ, OPŽP ...)
- Tepelnětechnické posouzení konstrukcí
- Měření hluku, zvukové izolace, stavební a prostorová akustika
- Termografie
- Požární bezpečnost staveb
- Technické zařízení budov, pasivní domy
- Solární systémy
- Specializované projekty a další služby
- NEMOPAS – prověřování nemovitostí



- Architektům, projektantům a studentům skupina DEK poskytuje technickou podporu pomocí programu DEKPARTNER

- Cíle

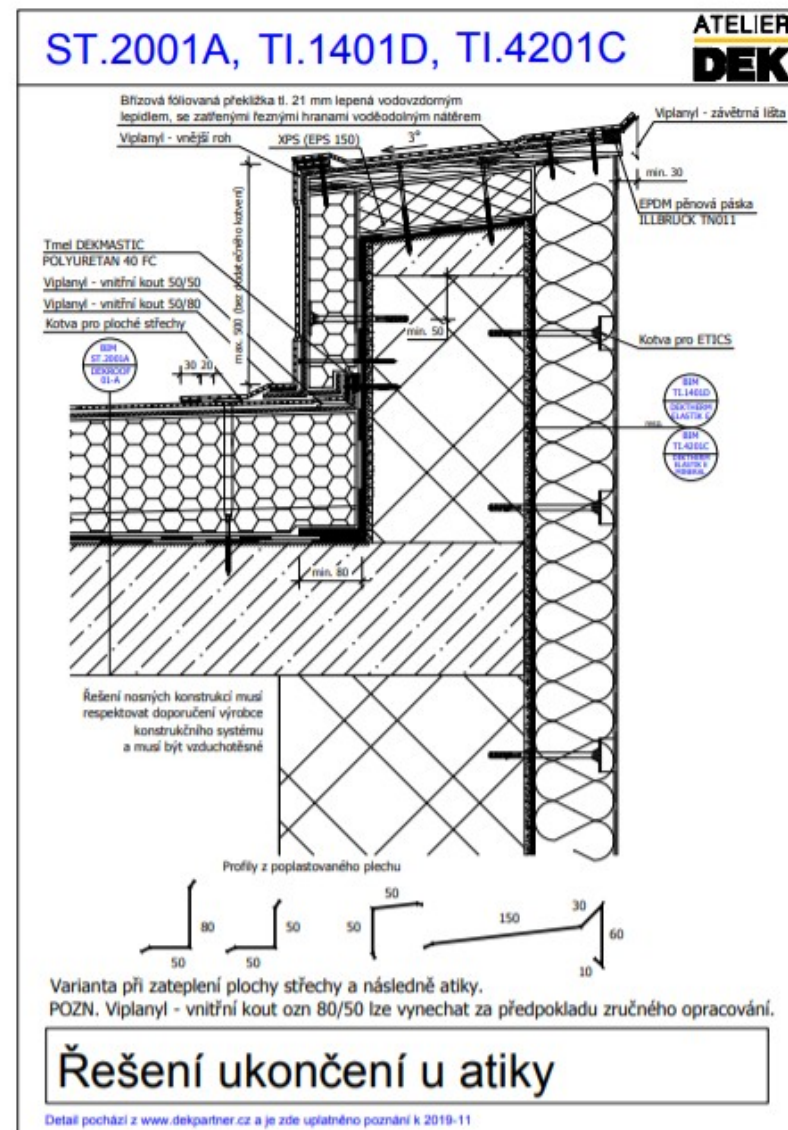
- Zabudovat do projektové dokumentace ověřené systémové skladby s produkty DEK  
[www.dekpartner.cz](http://www.dekpartner.cz)



- Technická podpora :

## Systémové skladby a detaily

- Střechy
- Fasády a okna
- Spodní stavba
- Systémy ze dřeva
- Příčky a předstěny
- Podlahy
- Detaily dostupné přes STAVEBNÍ KNIHOVNU DEK (dwg, pdf, jpg)
- 740 aktuálních řešení k 12/2020



- DEKSOFT
  - Profesionální programy pro stavebnictví
  - [www.deksoft.eu](http://www.deksoft.eu)
  - Zpřístupněno 18 aplikací
  - Studenti registrovaní v programu DEKPARTNER – **zdarma**
  - Možnost školení

BIM ŘEŠENÍ A RYCHLÉ  
OCENĚNÍ



RYCHLÉ OCENĚNÍ  
ÚRS



STAVEBNÍ  
KNIHOVNA DEK



BIM PLATFORMA  
DEK

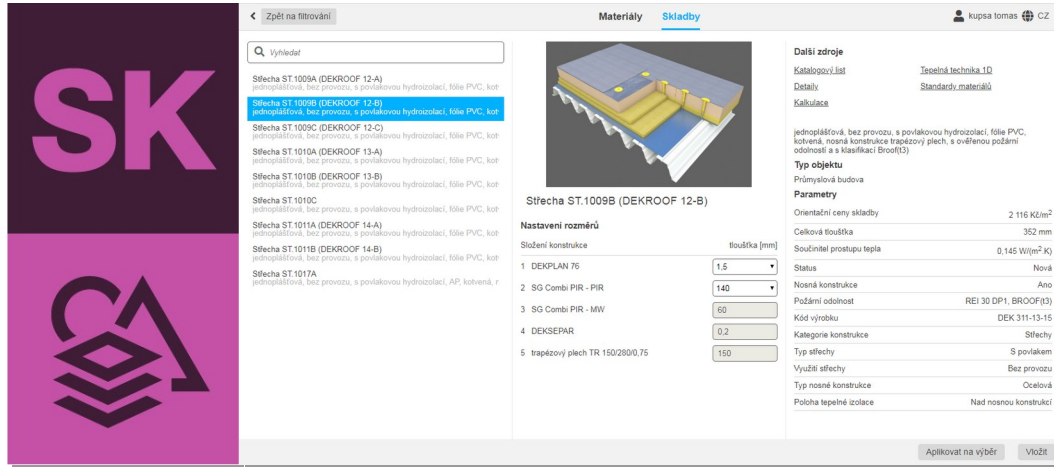


STANDARDS  
MATERIÁLŮ

PROGRAMY  
PRO SPECIALISTY







## STANDARDY MATERIÁLŮ

Pro 2D projektanty  
Veřejné zakázky



## TEPELNÁ TECHNIKA 1D

Tepelnětechnické výpočty

Katalogy materiálů, skladeb



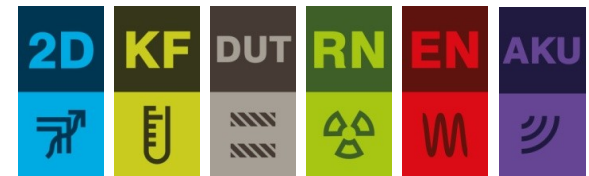
**3D CAD  
ROZPOČTY**



**2D CAD**



Další programy  
DEKSOFT s katalogy  
materiálů a skladeb





Materiály a výrobky

**Skladby a systémy**

Projekty klement lukas CZ / -

Výrobci

seznam  loga

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Vyhledat

**DEK**  
STAVEBNINY

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

**RIGIPS**  
SAINT-GOBAIN

**WEBER**  
SAINT-GOBAIN

**URS** Asistent  
rozpočtáře

**BAUMIT**  
baumit.com

**BITU MAX**

**BÖRNER**

Aktivní filtry

Zobrazit položky neobsahující hodnoty potřebné pro filtrování

Ano  Ne

Zobrazit pouze oblíbené položky

Ano  Ne

Kategorie

- Základy (5)
- Stěny (144)
- Stropy (5)
- Předsazené konstrukce (2)
- Střechy (88)
- Komíny (1)
- Izolace spodní stavby (8)
- Úpravy a kompletace stěn, vnější (24)
- Úpravy a kompletace stěn a stropů, vnitřní (9)
- Podhledy (8)
- Podlahy (85)
- Výplně stavebních otvorů (13)
- Odvodnění (1)
- Úpravy venkovních ploch (2)

Vyhledat

**Nejpoužívanější**

DEK Střecha ST.8001A (DEKROOF 11-A)  
dvoupříšťová, se skládanou krytinou, DHV z AP, kotvená, nosná kon-

**DEK Střecha ST.1008A (DEKROOF 08-A)**  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, př

DEK Podlaha PD.2003A (DEKFLOOR 04)  
na terénu, keramická dlažba lepená, s hydroizolační stěrkou, roznáše

DEK Obvodová stěna TI.1401A  
ze zdících prvků keramických, na zdicí maltu, s ETICS, EPS, vnější p

DEK Střecha ST.2005B (DEKROOF 09-B)  
jednoplášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací, AP, lepená, pov

**Další**

DEK Fasádní systém TI.4201B (DEK THERM KLASIK MINERAL)  
ETICS, mechanicky kotvený s doplňkovým lepením, MW, tenkovrstvá

DEK Střecha ST.1011A (DEKROOF 14-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, ko

DEK Střecha ST.1007A (DEKROOF 07-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, ko

DEK Střecha ST.1009A (DEKROOF 12-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, ko

DEK Střecha ST.1009B (DEKROOF 12-B)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, ko

DEK Střecha ST.1009C (DEKROOF 12-C)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, ko

< Zpět na filtrování

Materiály a výrobky

**Skladby a systémy**

? Projekty klement lukas CZ / -

Vyhledat

### Nejpoužívanější

DEK Střecha ST.8001A (DEKROOF 11-A)  
dvoupříšťová, se skládanou krytinou, DHV z AP, kotvená, nosná kon-

**DEK Střecha ST.1008A (DEKROOF 08-A)**  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, př

DEK Podlaha PD.2003A (DEKFLOOR 04)  
na terénu, keramická dlažba lepená, s hydroizolační stěrkou, roznaše

DEK Obvodová stěna TI.1401A  
ze zdicích prvků keramických, na zdicí maltu, s ETICS, EPS, vnější p

DEK Střecha ST.2005B (DEKROOF 09-B)  
jednoplášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací, AP, lepená, pov

### Další

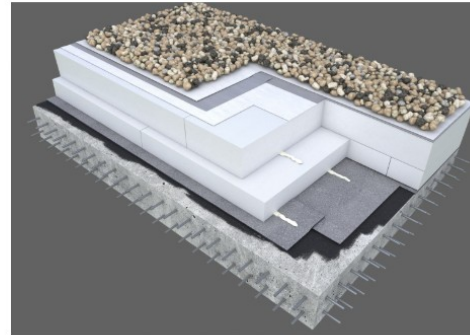
DEK Fasádní systém TI.4201B (DEK THERM KLASIK MINERAL)  
ETICS, mechanicky kotvený s doplňkovým lepením, MW, tenkovrstvé

DEK Střecha ST.1011A (DEKROOF 14-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, kc

DEK Střecha ST.1007A (DEKROOF 07-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, kc

DEK Střecha ST.1009A (DEKROOF 12-A)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, kc

DEK Střecha ST.1009B (DEKROOF 12-B)  
jednoplášťová, bez provozu, s povlakovou hydroizolací, fólie PVC, kc



DEK Střecha ST.1008A (DEKROOF 08-A)

### Nastavení rozměrů

Složení konstrukce	tloušťka [mm]
1 Prané říční kamenivo frakce 16-32	min. 50
2 FILTEK 500	4,0
3 DEKPLAN 77	1,5
4 FILTEK 300	2,9
5 EPS 100	160

### Další zdroje

[Standardy materiálů](#)

[Katalogový list](#)

[Tepelná technika 1D](#)

[Detaily](#)

[Video](#)

[Kalkulace](#)

[Poznámky ke skladbě](#)

Jednoplášťová skladba střechy bez provozu, s hlavní hydroizolační vrstvou z fólie z měkčeného PVC (PVC-P), s násypem kameniva, spádová vrstva vytvořena tepelnou izolací.

### Parametry

Cena za materiál a práci	1 284 Kč/m <sup>2</sup>
Autor skladby/systému	DEK
Typ objektu	Rodinný dům, Bytový dům, Administrativní budova
Celková tloušťka	302 mm
Součinitel prostupu tepla	0,154 W/(m <sup>2</sup> .K)
Kategorie DEK	Izolační vrstvy střechy s povlakovou hydroizolací
Status	Nová
Vnější konstrukce	Ano
Nosná konstrukce	Ne
Požární odolnost	REI 60 DP1, B <sub>ROOF</sub> (t3)

# MAGAZÍN STAVEBNIN DEK2021

**DEK**  
STAVEBNINY



- Každý měsíc ve vašich schránkách
- 32 stránek magazín
- 24 stran reminder
- Distribuce 2,6 mil. Ks do schránky 15 km od prodejny
- Akční nabídky všech divizí



Magazín



Reminder

**ODKAZ**



## **SOUHRNNÉ INFORMACE :**

- Na kanálu YOUTUBE najdete *DEK Stavebniny* a najdete zde cca 90 natočených videí k systémovým skladbám DEK – krátké cca 3 min videa z provádění skladby
- Video vám pomůže pochopit lépe některé skladby a systémy na stavbě
- Odkazy na video také najdete v Katalogu 2021 u vybraných skladeb pod QR kódy
- Systémové skladby DEK najdete v DEK Katalogích 2021 :  
Obchodní a Projekční

# Kariéra ve skupině DEK

**DEK**  
STAVEBNINY



Skupinu DEK představují dynamicky rostoucí firmy, proto neustále hledáme nové kolegy a kolegyně

(asistent technika v regionu, projektanty izolací, referent odbytu na pobočce, pracovníky skladu a půjčoven)

Aktuální seznam všech volných pracovních pozic na <https://skupina-dek.cz/kariera/volna-pracovni-mista>





# PLOCHÉ STŘECHY



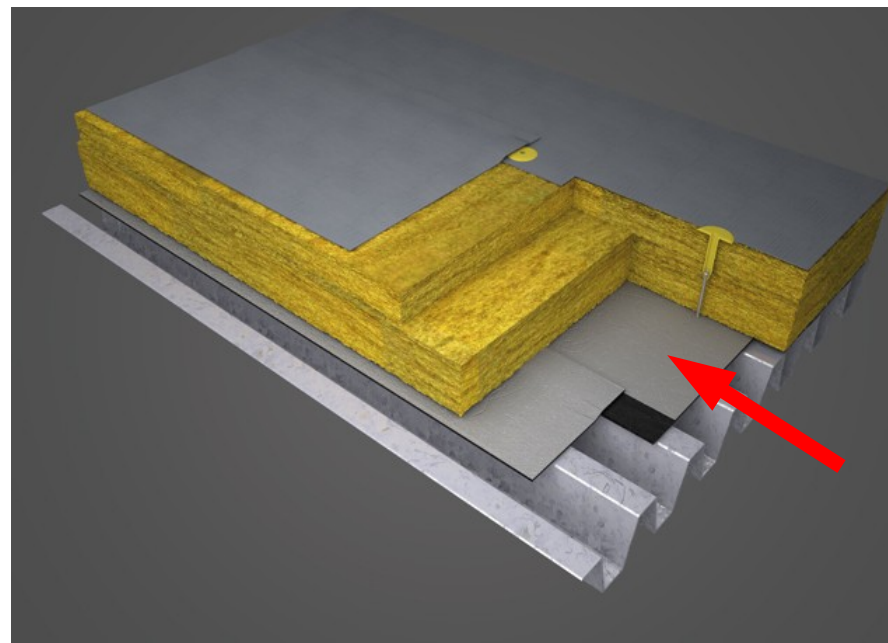
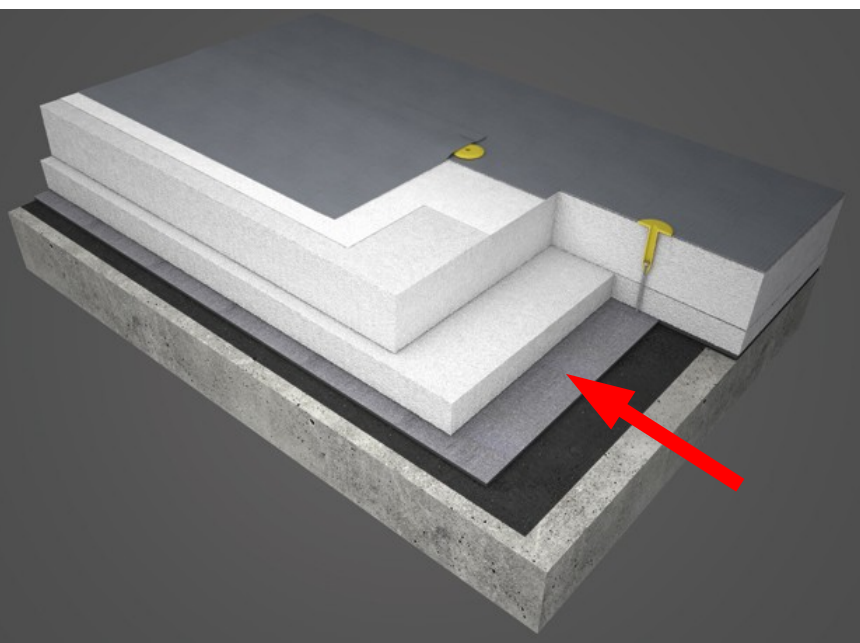
# Nosná konstrukce

- silikátové konstrukce (ŽB)
- trapézový plech (ocel, hliník)
- dřevěné konstrukce



# Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva

- potlačuje difúzní tok vodní páry a transport vodní páry do konstrukce střechy
- umísťuje se pod tepelně izolační vrstvu poblíž vnitřního povrchu střešní konstrukce
- nutné ji vzduchotěsně napojit na prostupující konstrukce
- na žb. desku se provádí bodovým natavením
- na trapézový plech i dřevěný podklad P+D se používají samolepící asf. pásy
- nejúčinnější je SBS modifikovaný asfaltový pás s AL vložkou





# Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva



# Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva

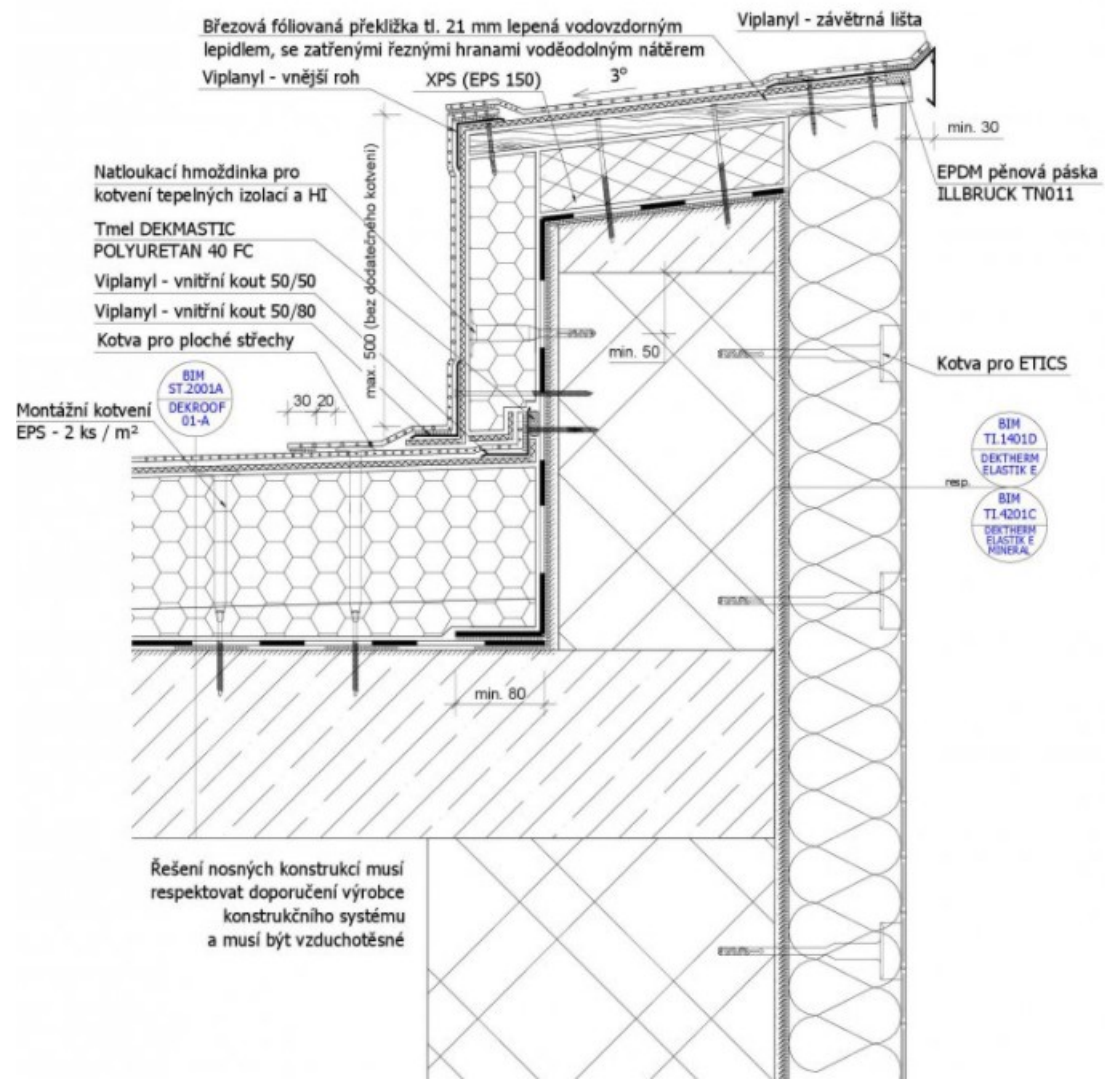
- 1 x ASFALTOVÝ PÁS  
(natavitelný, samolepicí)
- 1 x ASFALTOVÝ PÁS S AL VLOŽKOU
  
- FÓLIE LEHKÉHO TYPU (PE fólie)

**GLASTEK®**  
**ELASTEK®**



# Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva

Vytažení na korunu atiky



## Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva:

### SILIKÁTOVÝ PODKLAD

- asfaltový nátěr
- trhliny a spáry v betonu překrýt 20 cm páskem z pásu typu R 13
- Bodově natavit



# Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva:

DŘEVĚNÉ BEDNĚNÍ (tj. dřevo, OSB ad.)

nelze přímo natavovat

→ samolepící pás (GLASTEK STICKER ULTRA nebo PLUS)

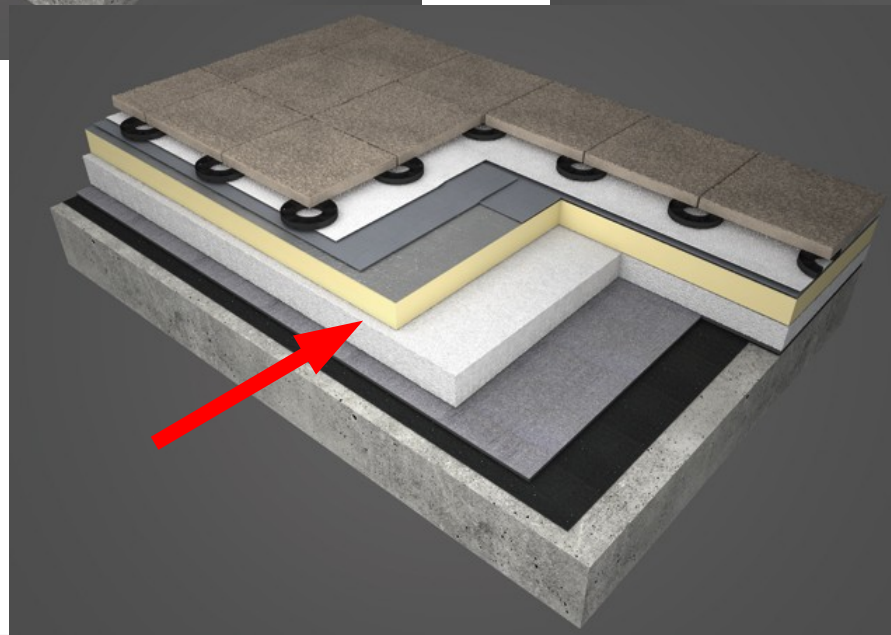
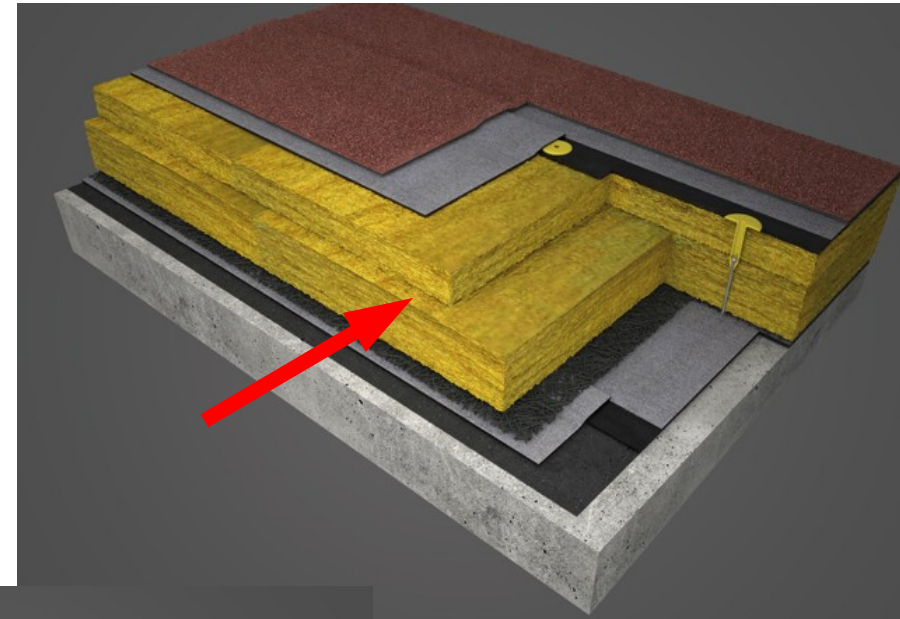
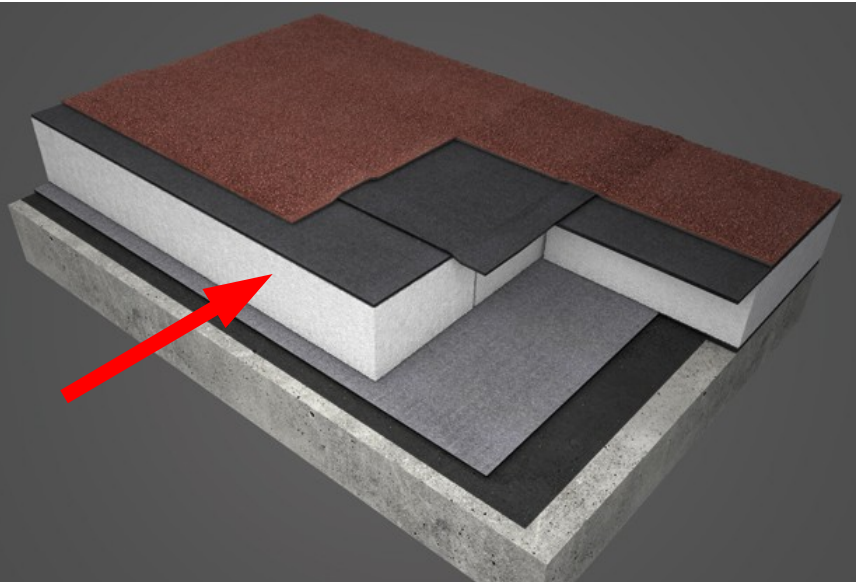
→ samolepící pás s AL vložkou (TOPDEK AL BARRIER)

lepení na desky OSB (ap. velkoformátové dřevěné desky)

→ spoje P+D s průběžnou horní hranou povrchu

→ spoje desek nutné přelepit páskou (může dojít k ustřižení)

# Tepelněizolační vrstva



- EPS
- min. vlákna
- PIR
- XPS
- pěnové sklo

# Tepelná izolace

- pevnost v tlaku při 10% stlačení 150 kPa
- kladení na vazbu
- kotvení desek a kotvení hydroizolace se řeší samostatně
- možno použít pro výrobní haly – požární hledisko
- možno použít i do pochůzných teras
- velký formát desek 1,2 x 2,4 m
- velmi dobrá Lambda od 0,022

Kingspan Therma TR26

Kingspan Therma TR27

Polyisokyanurát - PIR

# Tepelná izolace

- standard pro ploché střechy je únosnost při 10% stlačení 70 kPa
- kladení na vazbu
- stabilizace kotvením
- možno použít pro obloukové tvary střech
- požární odolnost, třída A
- možno provedení spádových klínů (do sklonu 10%)

Isover S

Isover T

Tuhá minerální vata



# Tepelná izolace

- standard pro ploché střechy je EPS 100 – únosnost při 10% stlačení 0,10 Mpa
- pro pochůzné terasy s dlažbou na terče je EPS 150 - únosnost při 10% stlačení 0,15 Mpa
- kladení na vazbu
- stabilizace kotvením nebo lepením
- možno provedení spádových klínů (do sklonu 20%)

EPS 100, EPS 150,

EPS 200, EPS 70

Expandovaný polystyren

# Tepelná izolace



Kotvení- min. 2kotvy/m2



Lepení PU lepidlem

Expandovaný polystyren

# Tepelná izolace

- pevnost v tlaku > 1,6 Mpa (bez stlačení)
- použití pro ploché střechy i pro pojízdné střechy
- difuzně uzavřená skladba střechy
- povrch pěnoskla musí být uzavřen asfaltem
- má funkci parotěsnící i tepelněizolační
- nemusí být provedena parozábrana

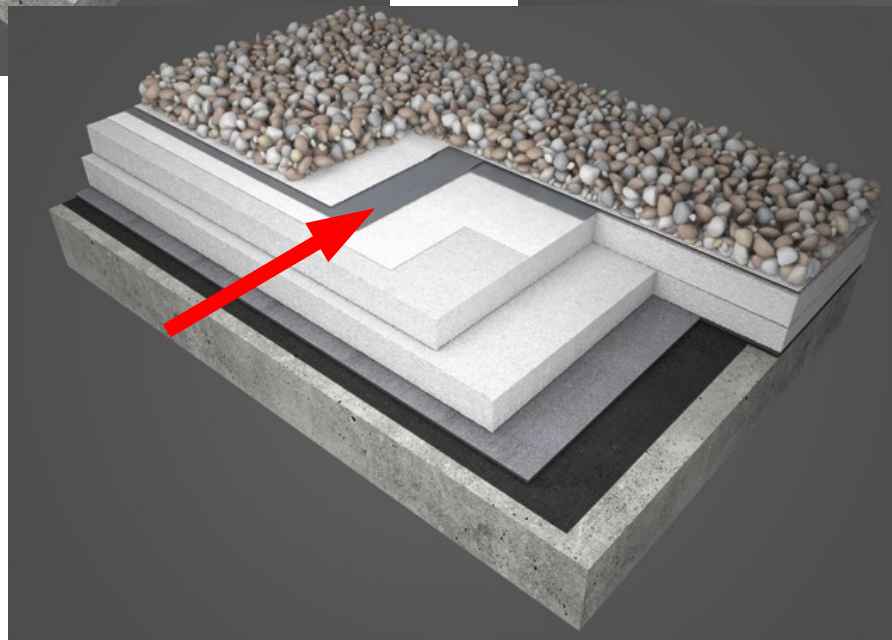
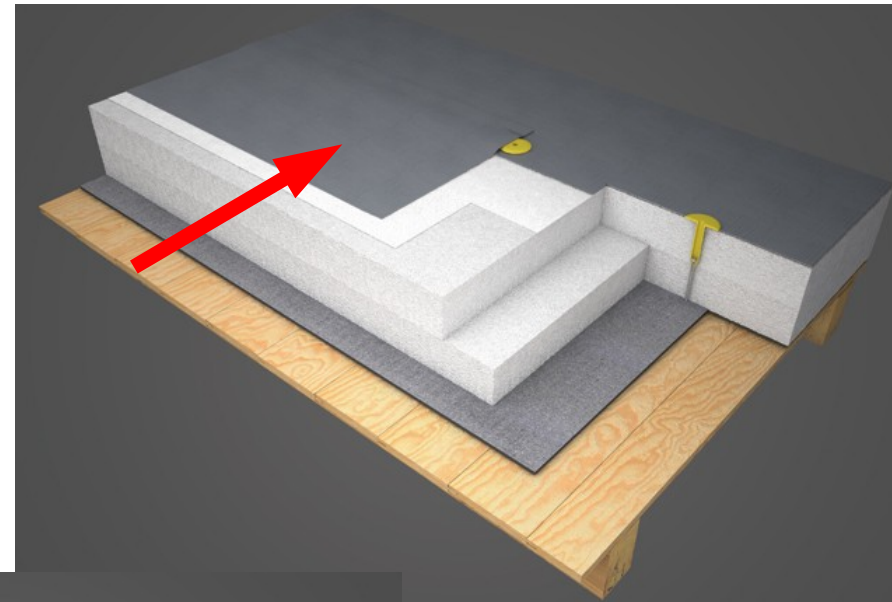
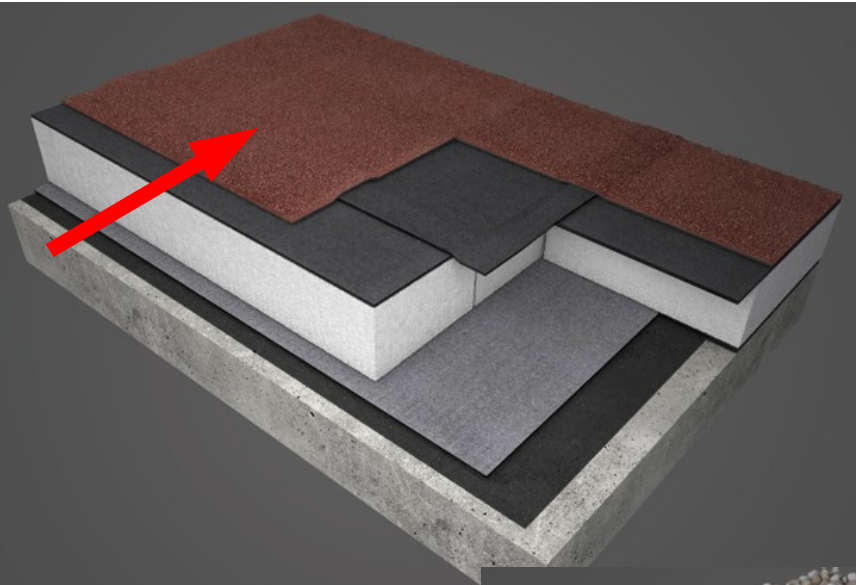


2013/08/07

FOAMGLAS

Pěnové sklo

# Hydroizolační vrstva



# Hydroizolační vrstva: (vodotěsnící vrstva)

- Chrání podstřešní prostory a vrstvy pod sebou před pronikáním srážkové vody
- Doporučený sklon 3%



## Řešení HI vrstvy:

- asfaltové pásy
- fólie z plastů
- fólie z pryže

# Hydroizolační vrstva

Zajištění UV odolnosti vrchní vrstvy střešního souvrství:

## **Asfaltové pásy**

- posyp z drcené břidlice

## **PVC-P fólie, TPO fólie**

- DEKPLAN 76

UV odolná fólie

# Hydroizolační vrstva

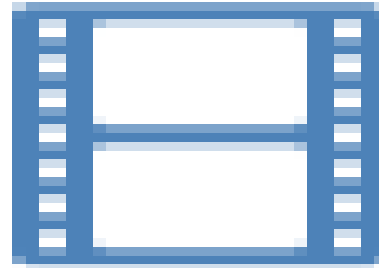
## Podkladní samolepící asf. pásy

- podklad fixovaný  
(lepený nebo kotvený)
- rozbalení role
- srovnání
- sejmutí fólií
- zaválečkování

Podélný spoj je samolepící



# VIDEO – samolepící pás





# Hydroizolační vrstva



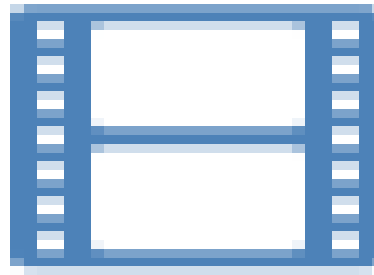
**příčné překrytí**  
10 - 12cm



**podélné překrytí**  
natavovaný pás 8 cm  
kotvený (SOLO) 12 cm



# VIDEO – natavení horního pásu



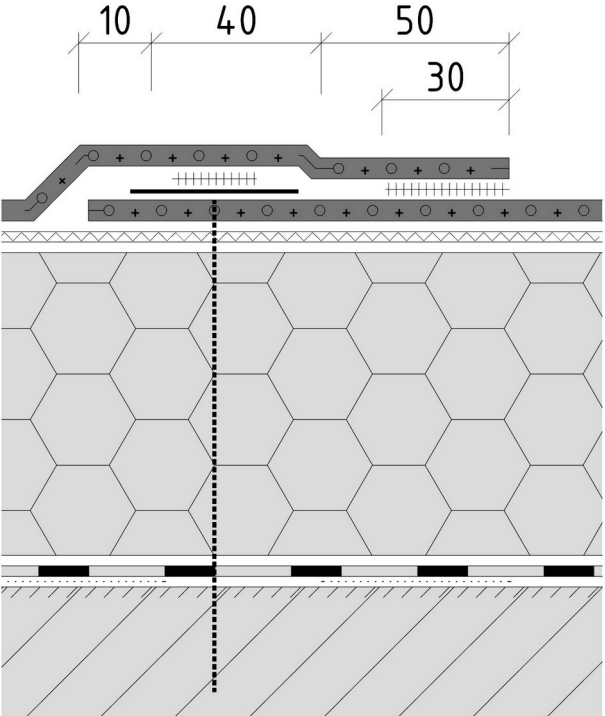
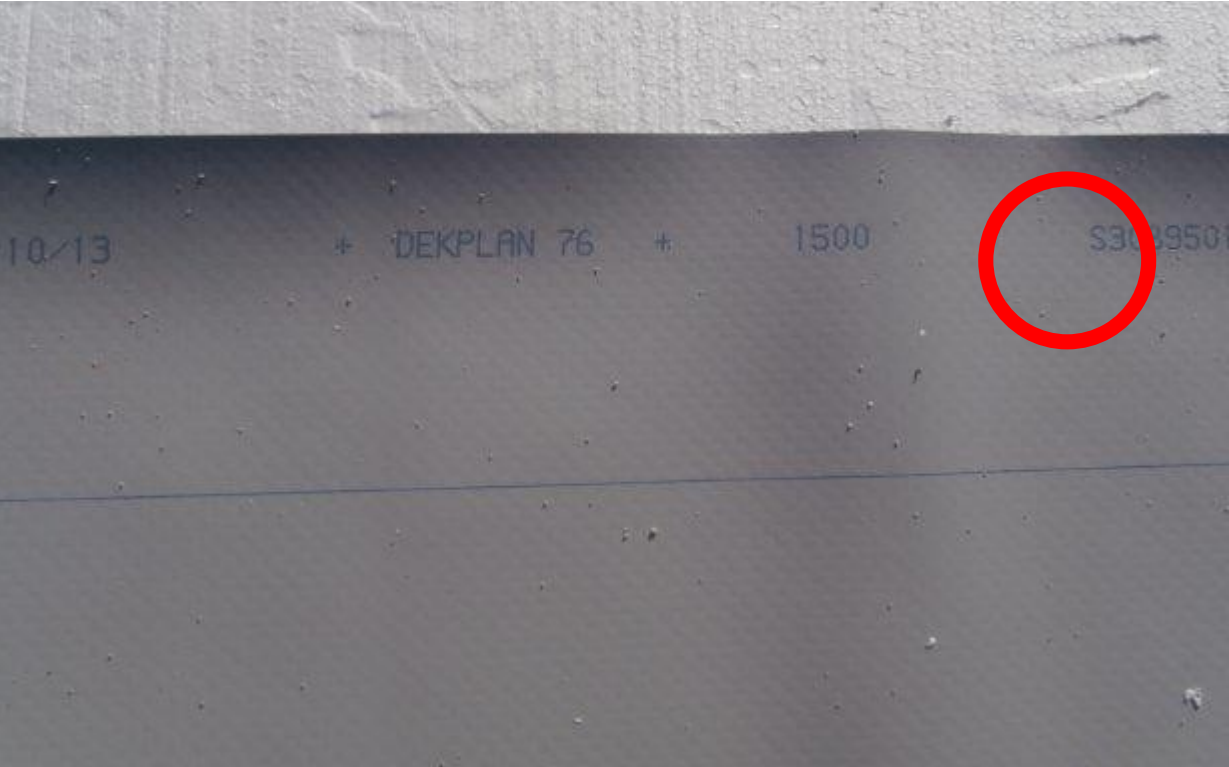
Hydroizolační vrstva z PVC-P fólie



 **DEKPLAN**

# Hydroizolační vrstva

## Kotvená folie- DEKPLAN 76



Přesah 110mm, svařený spoj 30mm

Svařování PVC-P fólie **horkým vzduchem**  
Separace dole FILTEK 300

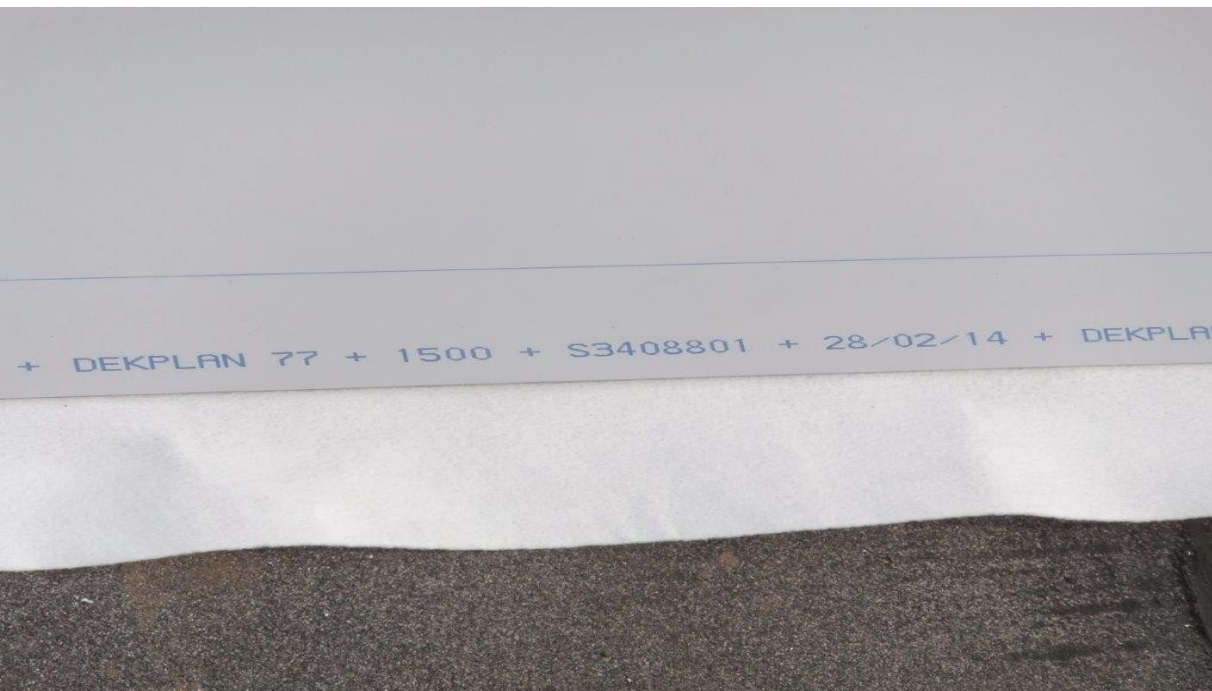


ZNALECKÝ ÚSTAV



# Hydroizolační vrstva

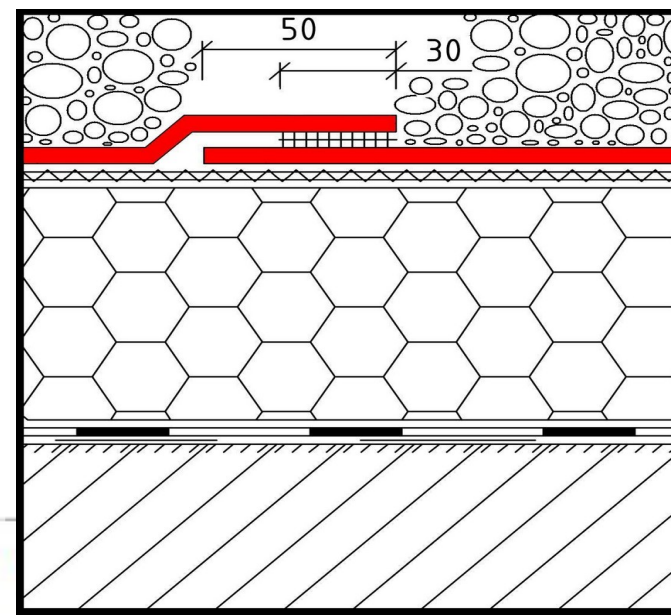
## Zatížená folie- DEKPLAN 77



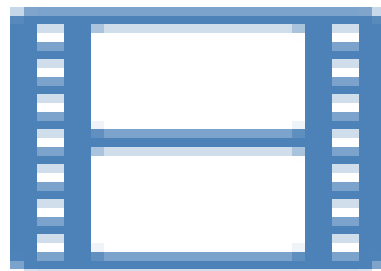
Přesah 50mm, svařený spoj 30mm

Svařování PVC-P fólie **horkým vzduchem**

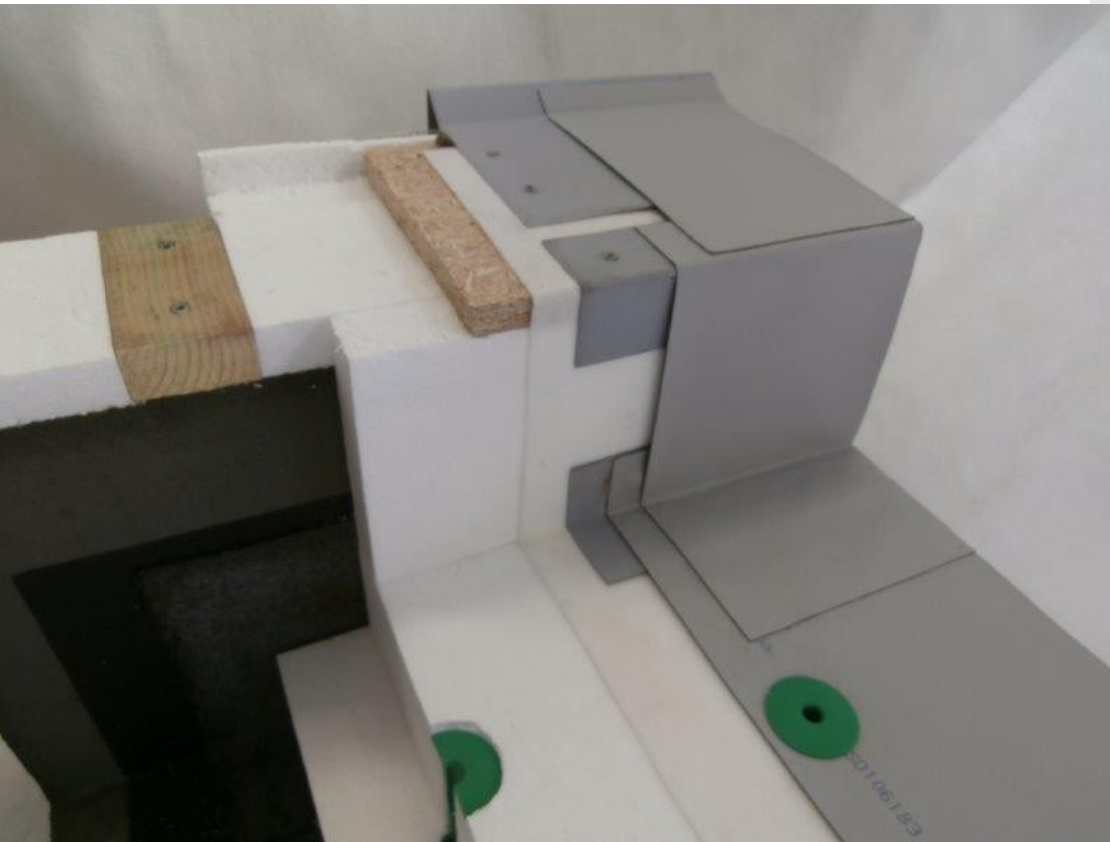
Separace nahoře FILTEK 500 a dole FILTEK 300



# VIDEO – folie spoj



# Hydroizolační vrstva



PVC-P folie se při změně směru připevňuje na poplastované lišty

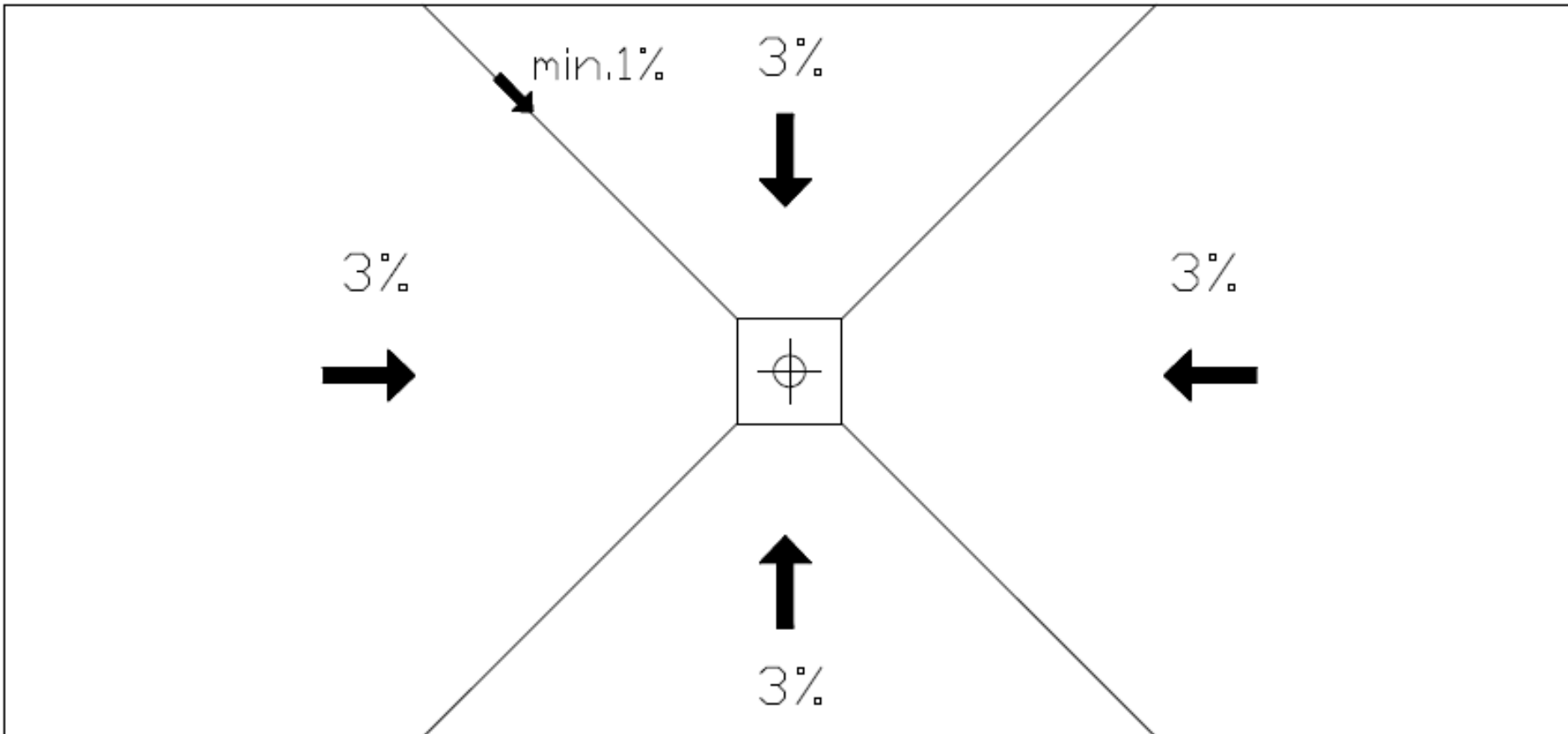
# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH



# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH

## Sklon hydroizolační vrstvy:

- vrstva vytvářející potřebný sklon následujících vrstev střešního pláště
- ČSN 73 1901-3 - střechy se mají navrhovat tak, aby se na povrchu HI netvořily kaluže
- kaluže se obvykle tvoří při návrhovém sklonu povrchu střechy do 3%



# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH

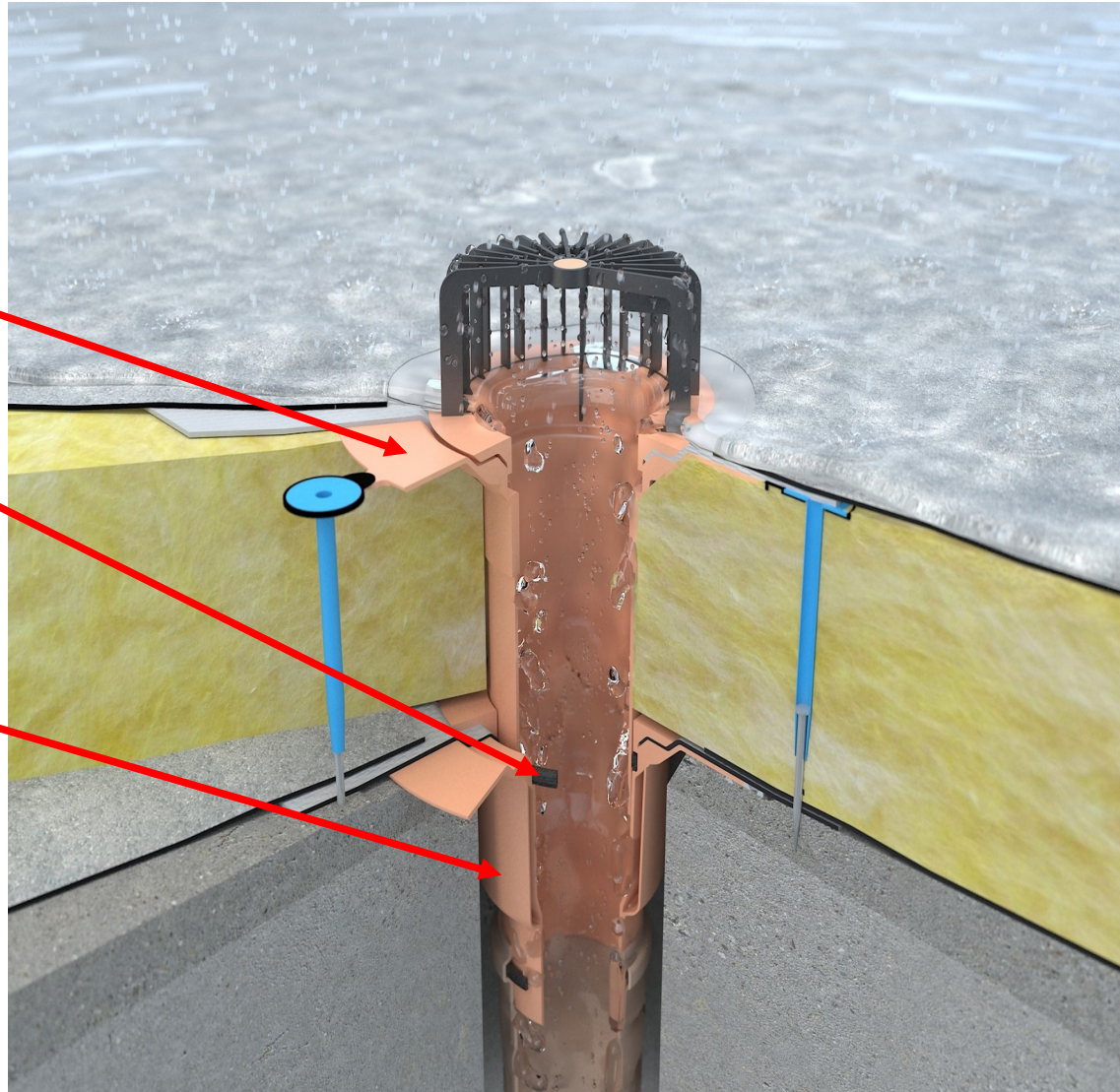
## Odvodňovací prvky:

### • DVOUSTUPŇOVÝ VTOK

**nástavec s těsněním**  
(odvodnění hlavní HI)

**těsnicí kroužek**  
(vzdutá voda při ucpání  
do skladby)

**těleso vtoku**  
odvodnění provizorní HI  
po dobu výstavby



# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH

## Odvodňovací prvky:

- **Vtok** - na střeše **min. 2 vtoky**

Dle ČSN 75 6760 - při nové střeše **nutno** zřídit NOUZOVÉ ODVODNĚNÍ



# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH

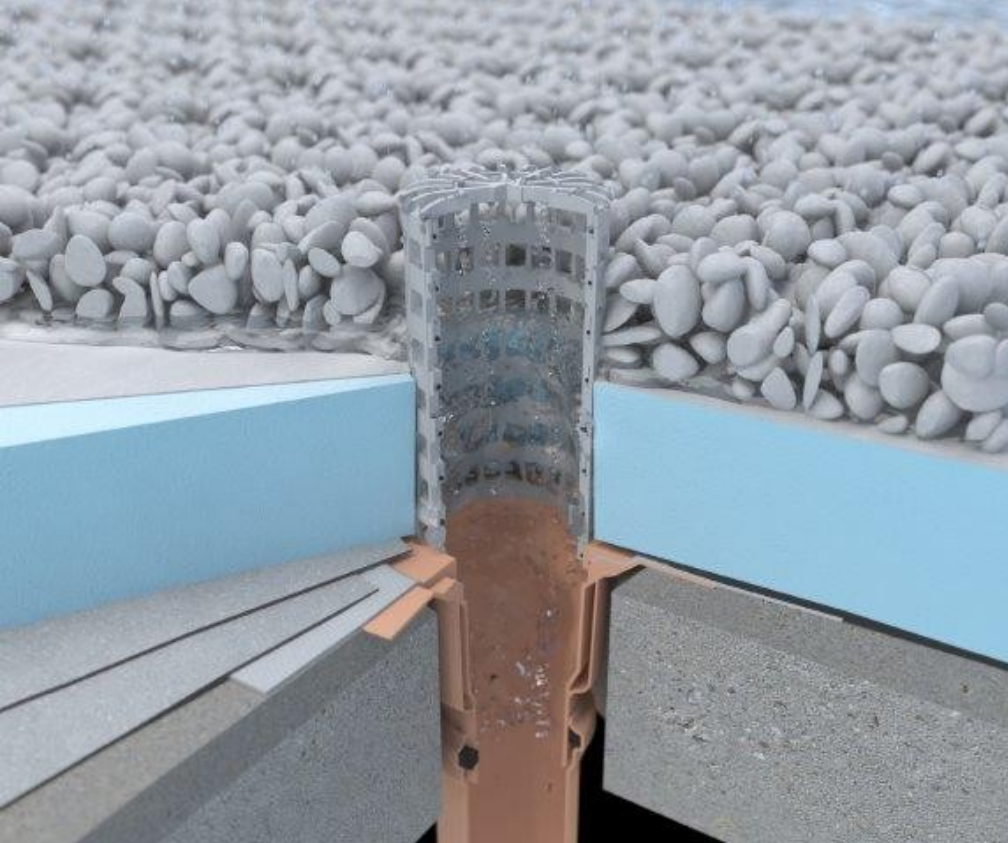


Mezistřešní žlaby – problémy s bezspádovým úžlabím, stojící voda

# ODVOD VODY Z PLOCHÝCH STŘECH



Mezistřešní žlaby – rozháněcí klíny ke vtokům



U vtoku perforovaný ochranný koš



## Stabilizační vrstva - násyp:

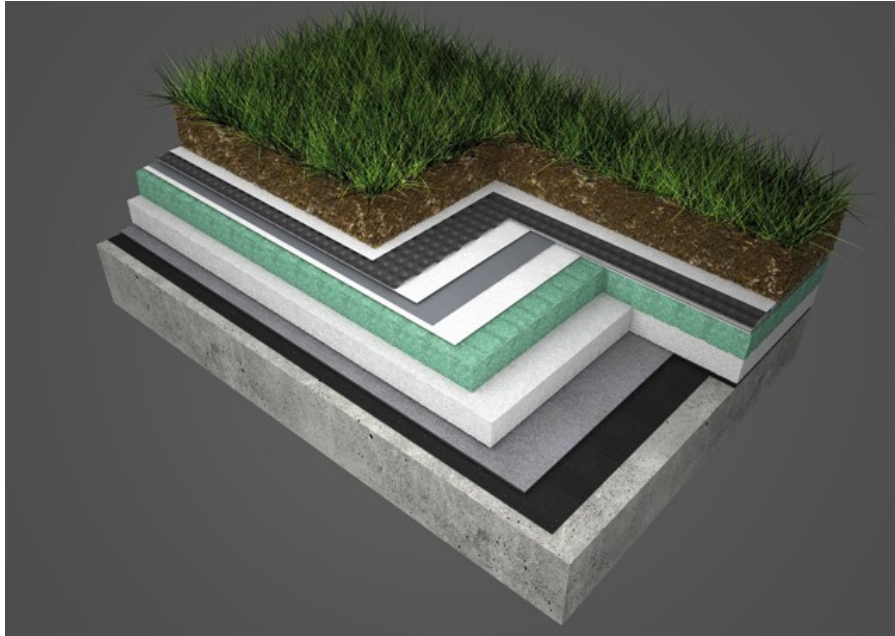
provádí se z:

- těženeho říčního kameniva
- kamenivo bez jemných částic (zanášení odvod. prvků) – prané kamenivo



Dlažba, dřevo kladené na podložky

# VEGETAČNÍ STŘECHY





# VEGETAČNÍ STŘECHY

- příroda nejen ve městě na dosah ruky
- zlepšování ovzduší produkcí kyslíku, zadržování prachu a zvlhčování vzduchu
- ochrana okolí a podstřešních prostor před přehříváním
- zvyšuje životnost hydroizolace
- tlumí hluk z okolí
- retenční schopnost



# VEGETAČNÍ STŘECHY

- hydroizolační vrstva – atest proti prorůstání kořenů (FLL test)
- drenážní vrstva – nopová folie s dírami pro odtok vody
- veškeré vrstvy je nutné stabilizovat proti účinkům sání větru (např. v okolí atik – obsyp kačírkem)
- dodržovat správnou výšku substrátu
- folie tl.1,5mm + pojistná hydroizolace ve spádu
- folie tl.1,8mm + bez pojistné hydroizolace ve spádu



# VEGETAČNÍ STŘECHY - GREENDEK

- okamžitý vzhled vegetační střechy ihned po instalaci
- odolnost vegetačních vrstev proti větrné a vodní erozi
- inovativní řešení vyvinuté a testované v DERIC
- vegetační kompozit GREENDEK



GREENDEK 20 vegetační kompozit



GREENDEK 20 PLUS vegetační kompozit



GREENDEK 40 vegetační kompozit



GREENDEK 40 PLUS vegetační kompozit

# VEGETAČNÍ STŘECHY

- pěstování a výroba materiálů v ČR
- retenční parametry ověřené jak FLL metodikou tak i při reálných klimatických podmínkách
- jednoduchost a rychlost pokládky



GREENDEK substrát střešní extenzivní



GREENDEK substrát střešní intenzivní



GREENDEK rozchodníková rohož S5



GREENDEK trávnikový koberec TR K 20

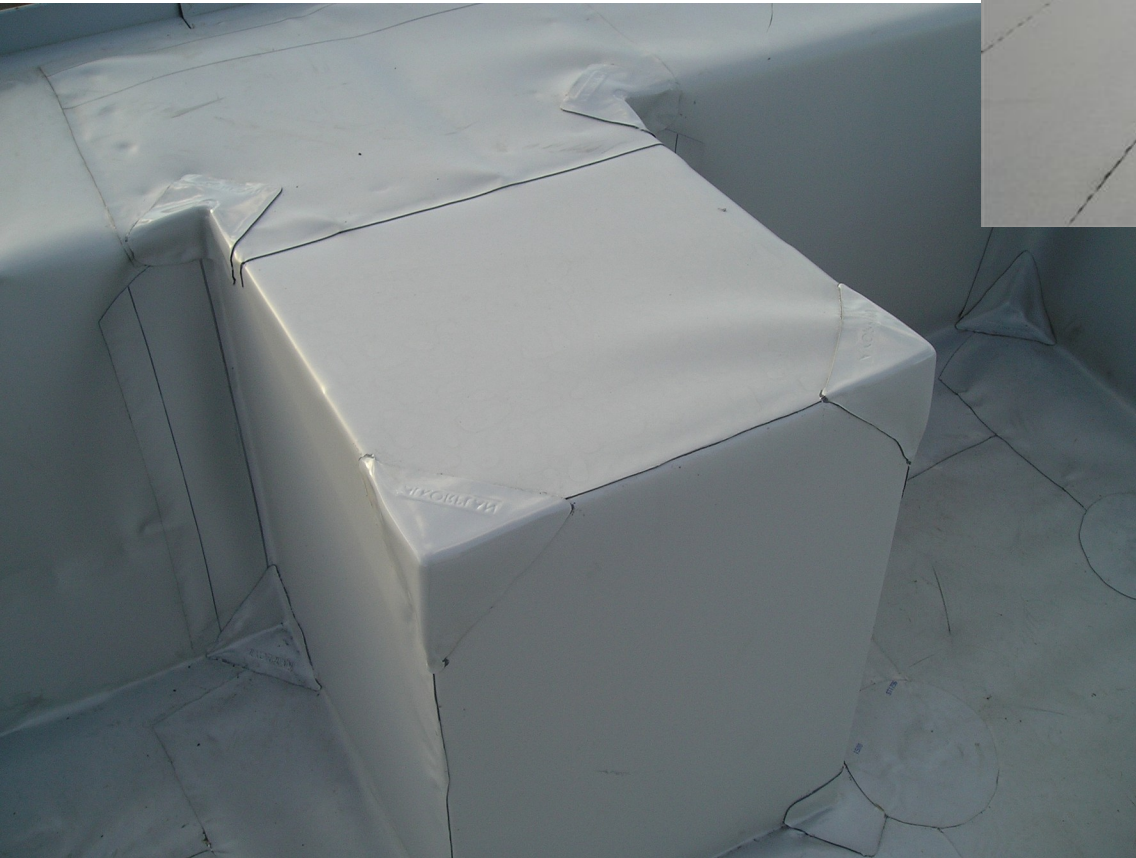
# VEGETAČNÍ STŘECHY



# KONTROLY HYDROIZOLACÍ

# Kontroly hydroizolací

## Vizuální kontrola



# Kontroly hydroizolací

## Kontrola jehlou – PVC-P folie





# Kontroly hydroizolací

## Kontrola špachtlí – asfaltové pásy



# Kontroly hydroizolací

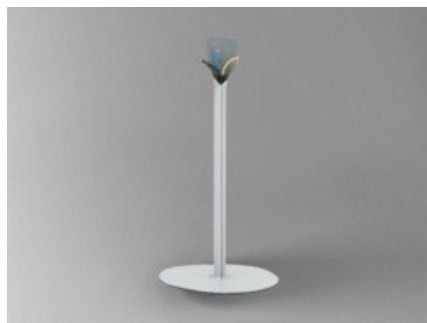
## Vakuová kontrola těsnosti zvonem



# PŘÍSLUŠENSTVÍ ...

# Opracování detailů

## Typové tvarovky





Použití kačírkové lišty v praxi



Systemová šachta pro vegetační střechy



Tvarovka pro kabely + ochranný koš

# Solární panely na střeše – ALKORSOLAR PROFIL

Varianta patentovaného řešení

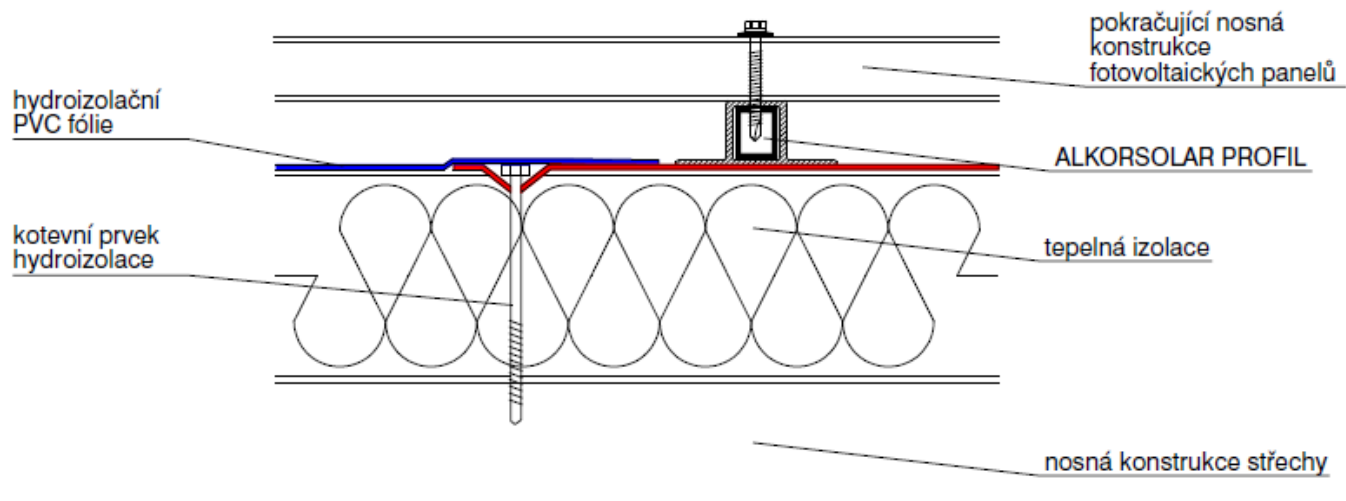
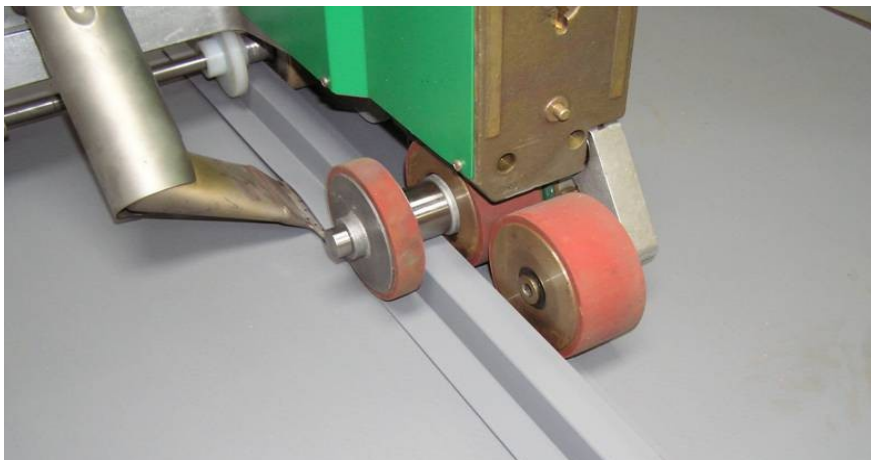


- řešení bez perforace hydroizolace a bez tepelného mostu
- nevyžaduje dodatečné přitěžování střešní konstrukce
- instalace na kotvené PVC-P fólie



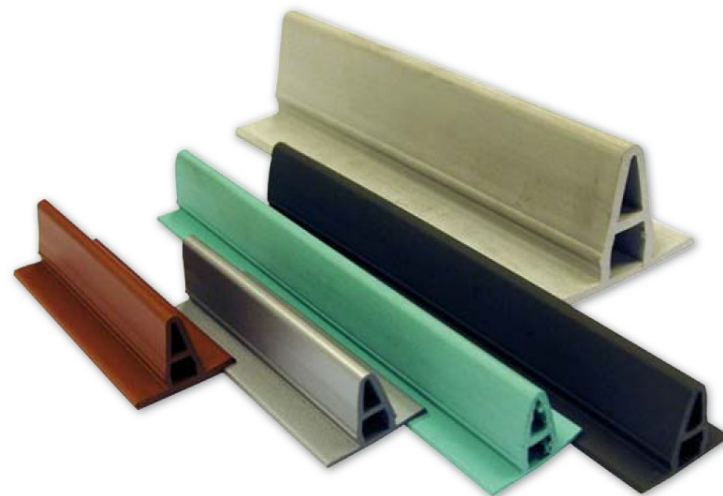


# Solární panely na střeše – ALKORSOLAR PROFIL



# ALKORDESIGN - profily pro imitaci plechové krytiny s

drážkami



Použití přímo na  
PVC-P folii



# ALKORDESIGN - profily pro imitaci plechové krytiny s drážkami



Rychlá montáž

Nízká hmotnost

Vyšší těsnost krytiny



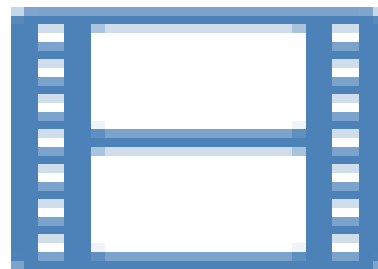
**ZNALECKÝ ÚSTAV**

**DEK PARTNER\***

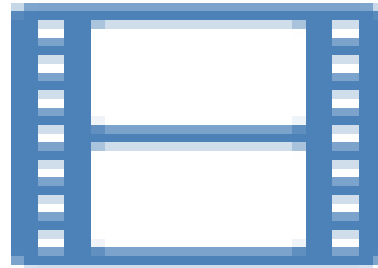
**DEKSOFT\***

**ATELIER DEK**

# VIDEO – pásy



# VIDEO – PVC folie





# ŠIKMÉ STŘECHY



# NOSNÁ KONSTRUKCE

Nejčastější konstrukční řešení:

Vazníková konstrukce lepená nebo sbíjená



Krov

# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

## Funkce:

- zamezení případně omezení difúze vodní páry do skladby
- vytvoření vzduchotěsné vrstvy, případně zvýšení vzduchotěsnosti skladby

## Materiálové řešení parozábran:

- fólie lehkého typu

**DEK FOL**®

- asfaltové pásy

**GLASTEK**®

- samolepící asf. pásy

**GLASTEK**®

- samolepící asf. pásy  
s AL vložkou

**TOPDEK**®





## Charakteristika fólií lehkého typu:

- PE nebo PP fólie vyztužené mřížkou, případně kombinovaná s Al vrstvou
- spojují se páskami **DEK TAPE**® nebo lepením



DEKTAPE REFLEX



DEKTAPE SP 1, šířka 9mm



DEKTAPE TP 15

# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

Účinnost fólií lehkého typu:  
Neopracované detaily



# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

Účinnost fólií lehkého typu:

Nesystémové pásy



# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

## Důsledky netěsnosti parotěsné vrstvy:

V největším rozsahu se poruchy vyskytují v prostorech s vyšší vlhkostí (koupelny)



# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

Důsledky netěsnosti parotěsné vrstvy:



## Zásady provádění fólií lehkého typu:

- realizuje se převážně na spodní stranu konstrukce
- nutno umístit tak, aby nehrozilo její poškození (kotvení do stěn, elektrorozvody)
- nutno umístit tam, kde je minimum prostupujících kotevních prvků (táhla podhledu, spojovací prvky)
- spoje fólií provádět pokud možno nad pevnou podporou, na pevném podkladě (např. OSB deska)
- spojování provádět systémovou páskou
- k zajištění vzduchotěsnosti nutno fólie těsně napojit na navazující konstrukce

Biologické napadení dřeva

Důsledek špatně provedené parotěsnicí vrstvy



Biologické napadení dřeva

Důsledek špatně provedené parotěsnicí vrstvy



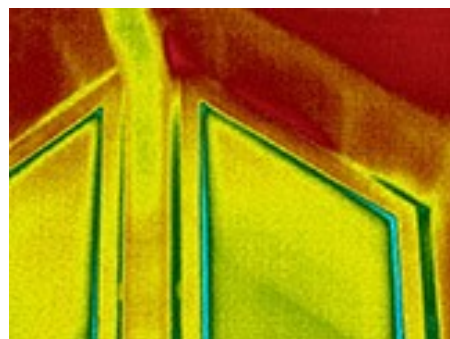


# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA

## Kontrola těsnosti provedené parotěsnicí vrstvy



ostění vikýře



při přirozeném tlakovém rozdílu



po vytvoření podtlaku  
cca 20 Pa

**BLOWER-DOOR TEST**

## Charakteristika asfaltových pásů:

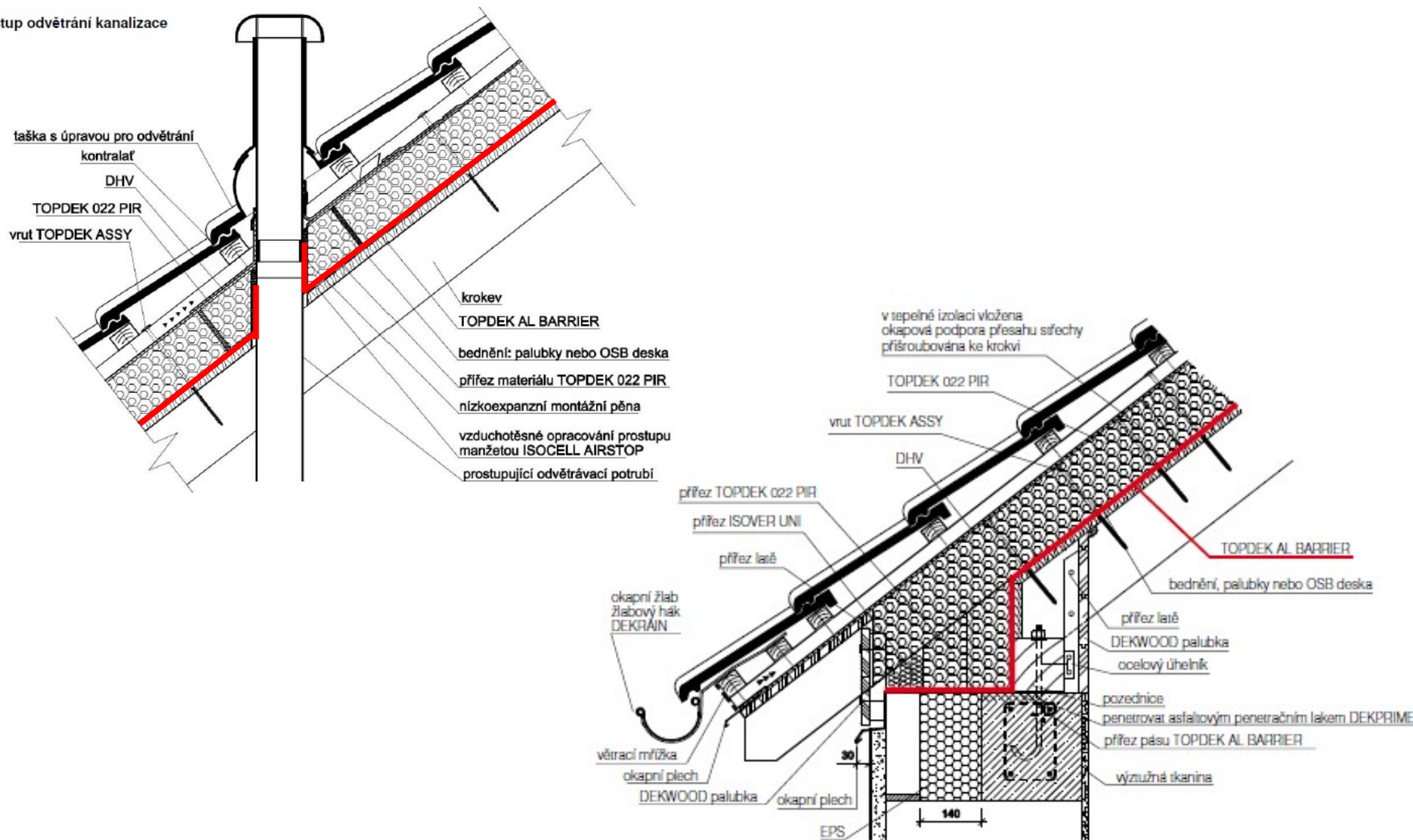
- SBS modifikované nebo oxidované asfaltové pásy vyztužené PES nebo skleněnou tkaninou, možno s AL vložkou
- svařované nebo samolepicí
- realizují se převážně na provedené bednění – skladby nad krokvy

V současné době doporučujeme a používáme samolepicí asfaltové pásy



## Účinnost asfaltových pásů: snadné napojení na navazující konstrukce

Prostup odvětrání kanalizace



# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

## Funkce:

- zajišťuje požadovaný teplotní stav vnitřního prostředí
- brání zejména nežádoucímu úniku tepla z objektu, popř. chrání konstrukci před nepříznivým působením teploty

## Materiálové řešení tepelně izolační vrstvy:

- minerální vlákna
- PIR desky
- foukané izolace
- EPS



# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

## Doporučení:

Při splnění doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U lze dodržet všechny požadované vlastnosti budovy pro splnění PENBu, dle zákona 406/2000 Sb a prováděcí vyhlášky 78/2013 Sb.

Hodnoty jsou pouze pro tepelnou izolaci (bez tepelných mostů)

MATERIÁL	Tloušťka potřebná pro dosažení $U = 0,24 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ POŽADOVANÁ	Tloušťka potřebná pro dosažení $U = 0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <u>DOPORUČENÁ</u>	Tloušťka potřebná pro dosažení $U = 0,10 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <u>PASIV</u>
TOPDEK 022 PIR	100 mm	150 mm	240 mm
MINERÁLNÍ VLNA	180 mm	260 mm	420 mm
EPS	160 mm	240 mm	380 mm

# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

Tepelná izolace mezi krokvemi + tepelná izolace pod parozábranou



# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

Tepelná izolace mezi (minerální vata) a pod krokvy (PIR deska)

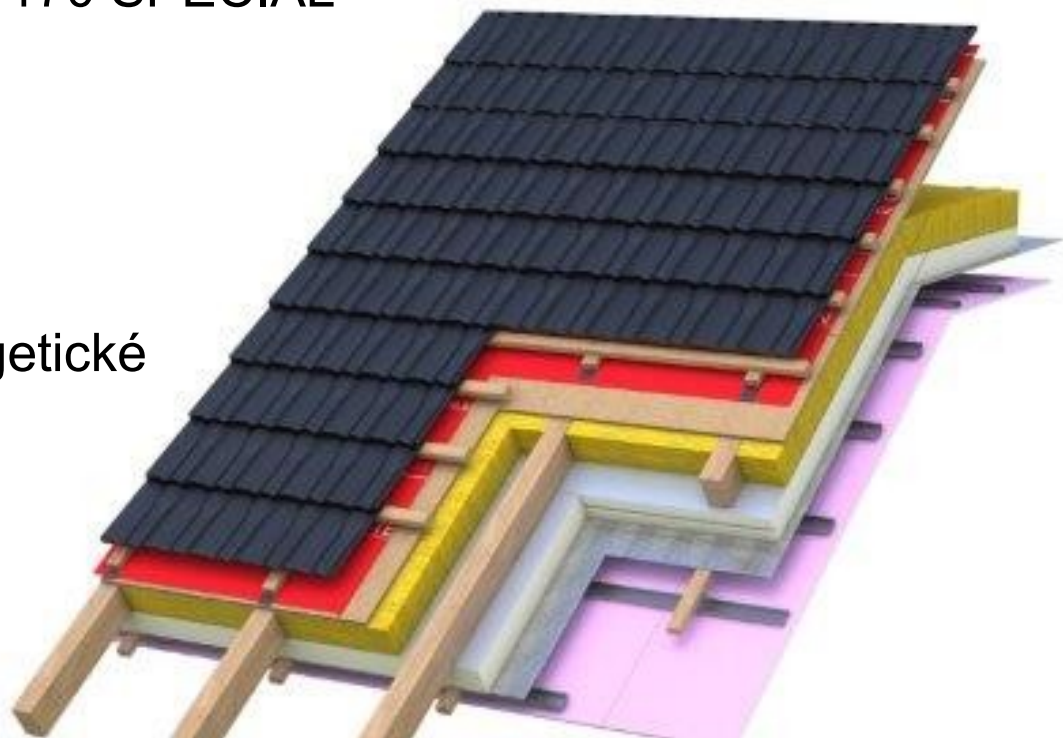
DEKROOF 17-A a 17-B

Mezi krokve použití minerální vaty DEKWOOL G035 r ROLL

Pod krokve použití PIR desky TOPDEK 022 PIR

Parotěsnicí vrstva DEKFOL N AL 170 SPECIAL

- menší tloušťka izolace
- více prostoru v interiéru
- pevný podklad pro parozábranu
- vhodný pro pasivní a nízkoenergetické domy



# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

Tepelná izolace mezi (minerální vata) a pod krokvy (PIR deska)

Realizace stavby





# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

Tepelná izolace mezi (minerální vata) a pod krokvemi (PIR deska)

Realizace stavby



# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

## Skladba s tepelnou izolací nad nosnou konstrukcí:

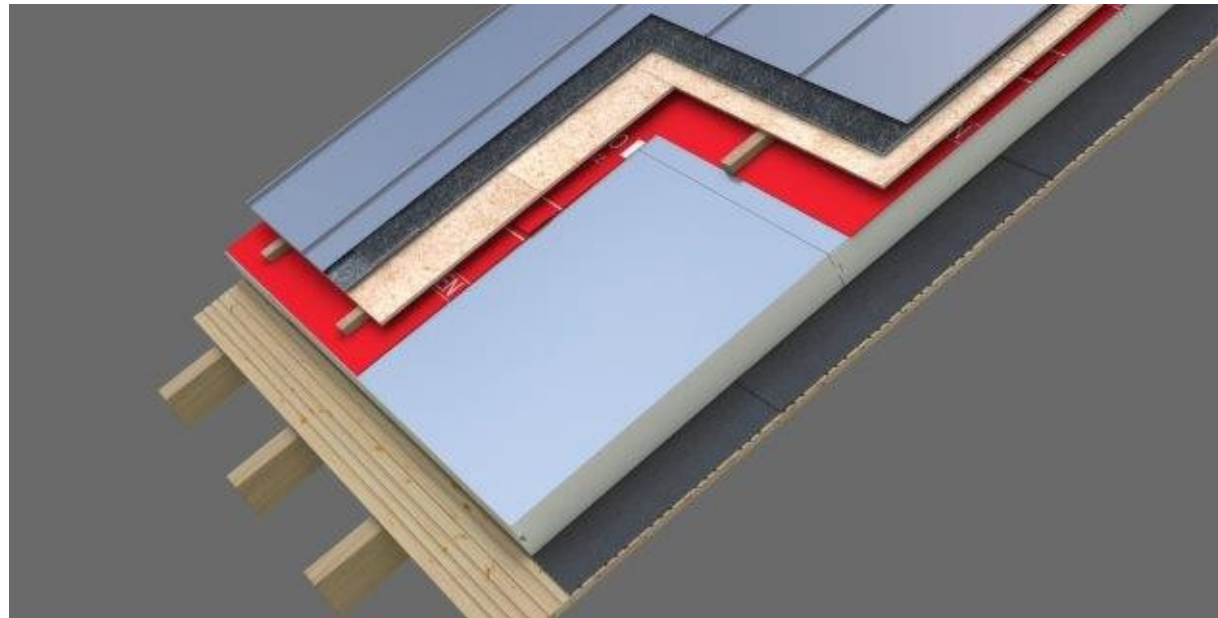
Nosná konstrukce je :

- dřevěná konstrukce krovu
  - masivní nosná konstrukce z keramobetonových panelů
  - masivní nosná žebrová konstrukce s keramickými vložkami
  - masivní nosná žebrová konstrukce s pórobetonovými vložkami
- 
- v případě tuhé tepelné izolace přenáší tepelná izolace tlakové namáhání z kontralatí
  - výhodou je eliminace mnoha tepelných mostů
  - jako tepelnou izolaci lze použít desky z polyisokyanurátu – PIR ( $\lambda$  0,022)
  - při použití asfaltových pásů na pozici parozábrany dobrá vzduchotěsnost skladby

# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

## Skladba s tepelnou izolací nad krokviemi:

- pokládka velkého formátu desek (1,2 x 2,4 m)
- desky pero a drážka
- pokládka na pevný podklad
- prostřídání spár
- tloušťka až do 160 mm
- nízká objemová hmotnost

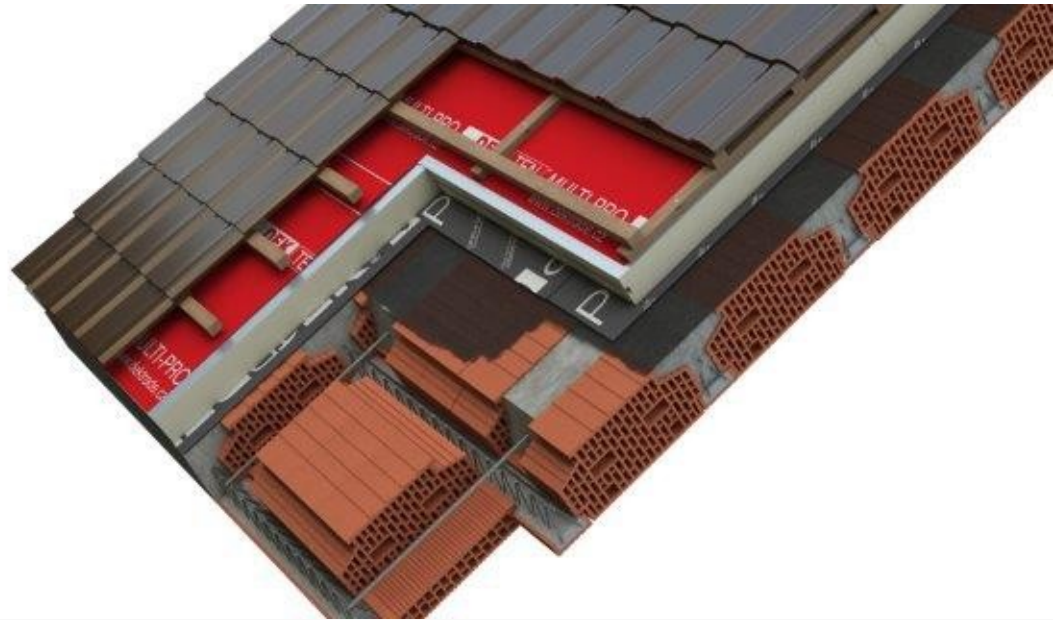


**TOPDEK 022 PIR**

# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

## Skladba s tepelnou izolací nad masivní nosnou konstrukcí:

- výborné akustické parametry celé skladby
- výborné požární parametry celé skladby, až REI 120
- stabilizace vrstev do betonu
- dobrá tepelná stabilita v interiéru v letním období
- dobrá vzduchová neprůzvučnost
- odpadá riziko destrukce plísněmi nebo hmyzem



**TOPDEK 022 PIR**

# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

Zateplení u konstrukce z příhradových vazníků

Běžný návrh projektanta, provedení na stavbě – ŠPATNĚ

DŮSLEDKY NA STAVBĚ



# Přírodní diagnostika

Nezateplená střecha



Zateplená střecha

# DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA (dříve : POJISTNÁ HYDROIZOLACE)

## Funkce:

- Chrání stavební konstrukci nebo prostředí před vodou v případě poruchy hlavní hydroizolační hydroizolační vrstvy
- Chrání také před vodou proniklou netěsnostmi skládané krytiny, případně vodou z kondenzace vodní páry na spodní straně krytiny
- musí být odvodněna
- odtoku vody nesmějí bránit žádné překážky
- může plnit funkci provizorní hydroizolace

## Materiálové řešení doplňkové hydroizolační vrstvy:

**Fólie lehkého typu** – jsou propustné pro vodní páru

- mohou být v kontaktu s podkladní konstrukcí nebo musí být od okolních konstrukcí odděleny větranou vzduchovou mezerou



**Asfaltové pásy** – používají se v případě požadavku na vyšší hydroizolační bezpečnost (např. při nízkých sklonech střechy)



# DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA

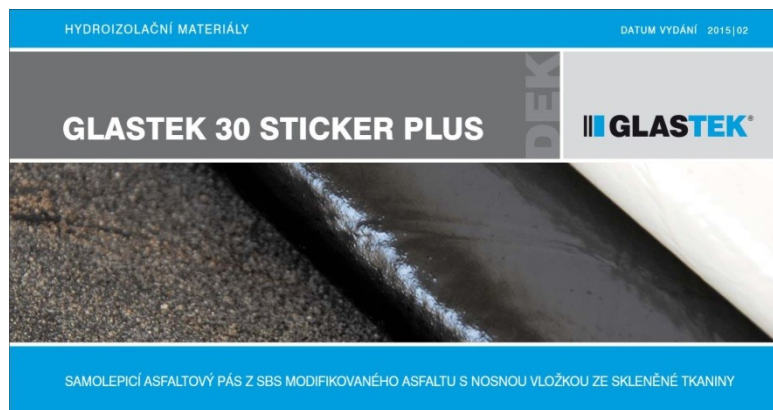
## Volba materiálu pro DHV

Monolitické s funkční vrstvou na bázi polyesteru a polyakrylátu



... vhodné pro třídy těsnosti 3,4,5

## Samolepicí asfaltové pásy:



...vhodné pro třídy těsnosti 1 a 2



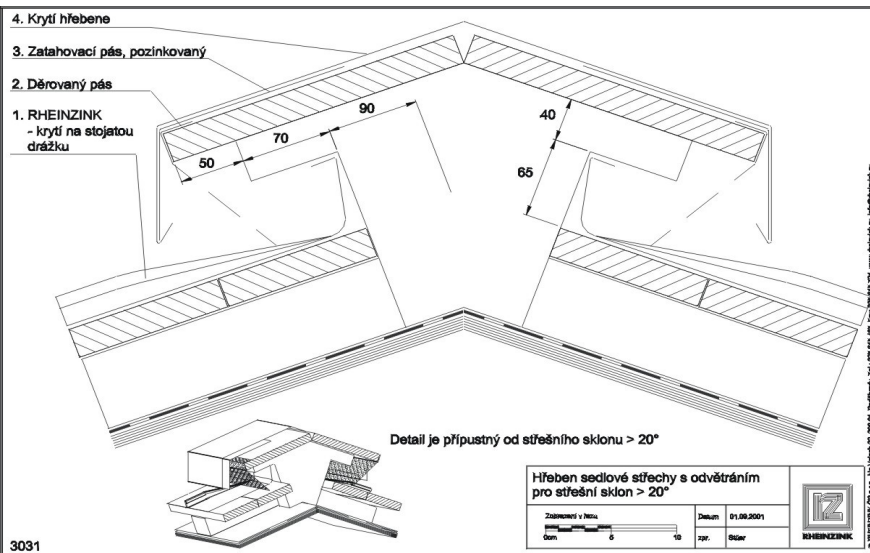
# DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA

## Volba materiálu pro DHV – těsnění kontralatí – systém DEKTAPE



# VĚTRANÉ VZDUCHOVÉ VRSTVY

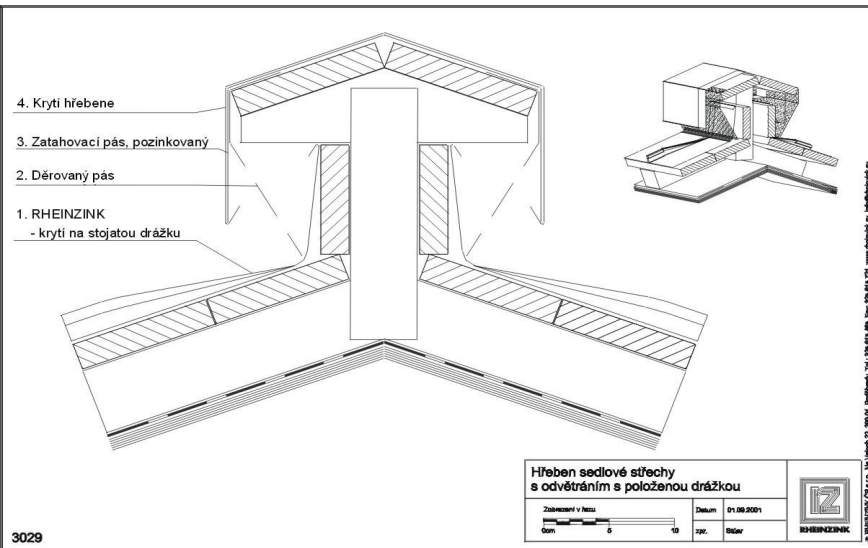
## Nízký hřeben – plechový, pro sklon střechy >20°



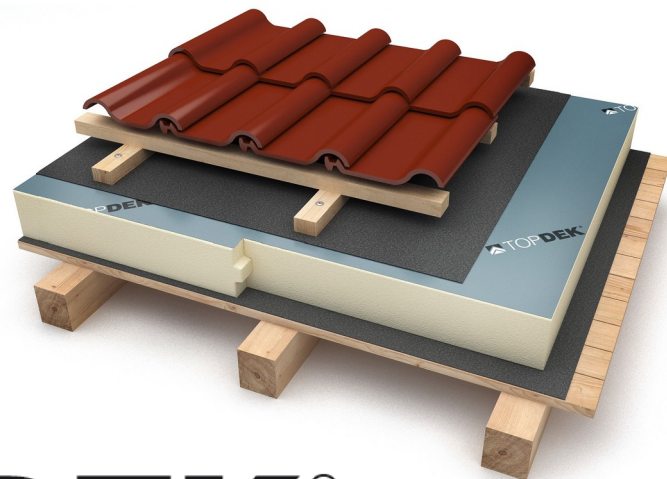
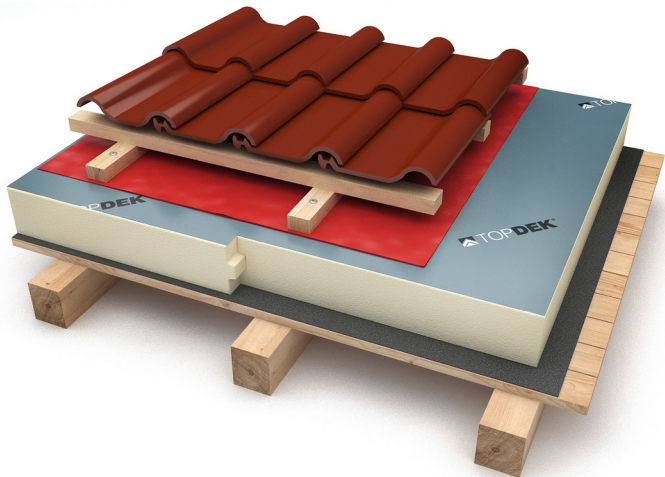
Zdroj : Rheinzink

# VĚTRANÉ VZDUCHOVÉ VRSTVY

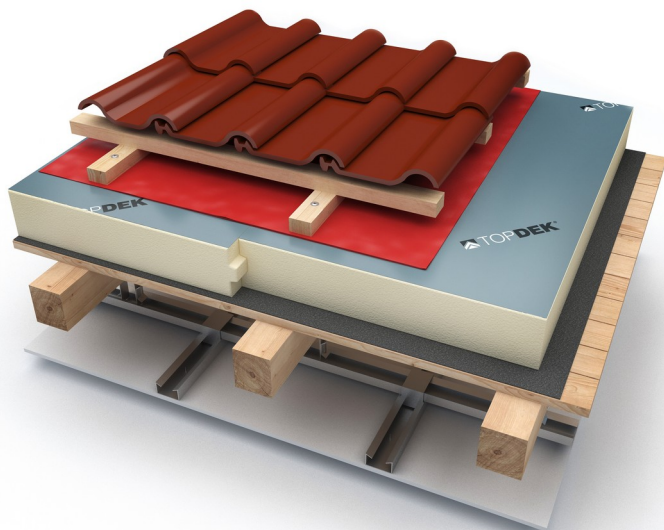
## Vysoký hřeben - plechový



Zdroj : Rheinzink



 **TOPDEK**<sup>®</sup>



Spolehlivé řešení šikmých střech

## TOPDEK ASSY vruty

- Vrutky pro upevňování skladby TOPDEK
- Průměr vruty v závitě 8 mm
- Průměr dříku 6 mm
- Geometrie usnadňující zavrtání
- Nadstandardní povrchová úprava

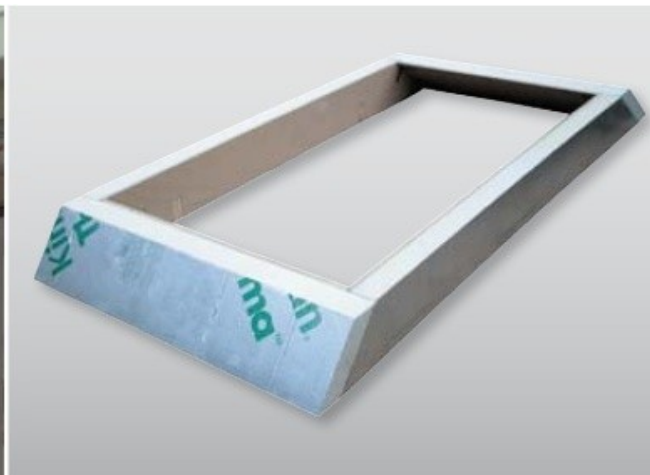


## TOPDEK OKENNÍ DÍLEC

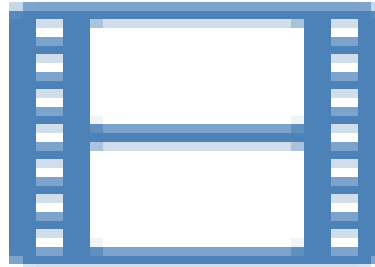
- Umožňuje vzduchotěsné napojení střešního okna na střešní plášť
- Zajišťuje tepelnou izolaci ostění
- Vytváří pevný podklad pro montáž pohledové vrstvy ostění
- Umožní kvalitní provedení detailů kolem střešního okna
- Usnadnění kvalitní montáže střešního okna

Roto typ R3., R4., R6., R7., nebo R8. vždy se zateplovacím blokem

Velux, vždy se zapuštěným lemováním EDJ 2000 (obsahuje zateplovací sadu BDX 2000)



# VIDEO – TOPDEK + střešní okno



## Realizace RD v Kravařích

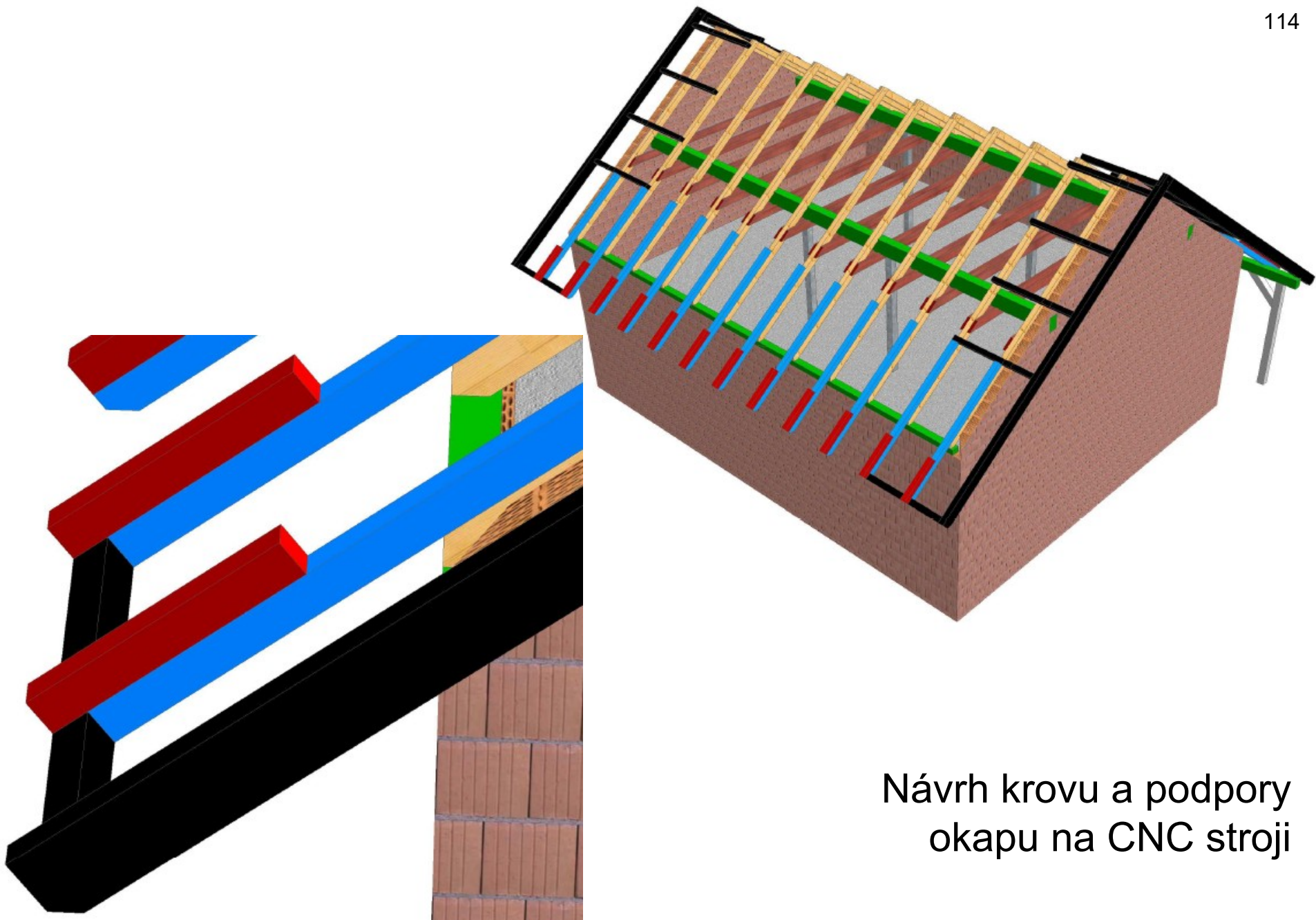
- Objekt je uvažován jako pasivní
- V původním projektu navrženo zateplení mezi krokve v tl. 410mm z min. vaty Unirol Profi (Lambda 0,033)
- Po konzultaci investora s dozorem stavby byl proveden systém

TOPDEK

- Doporučena realizační firma – Marek Pustelník
- Dohled TvR nad realizací systému TOPDEK







Návrh krovu a podpory  
okapu na CNC stroji





**ZNALECKÝ ÚSTAV**

**DEK PARTNER\***

**DEKSOFT\***

**ATELIER DEK**



**ZNALECKÝ ÚSTAV**

**DEK PARTNER\***

**DEKSOFT\***

**ATELIER DEK**





**ZNALECKÝ ÚSTAV**

**DEK PARTNER\***

**DEKSOFT\***

**ATELIER DEK**



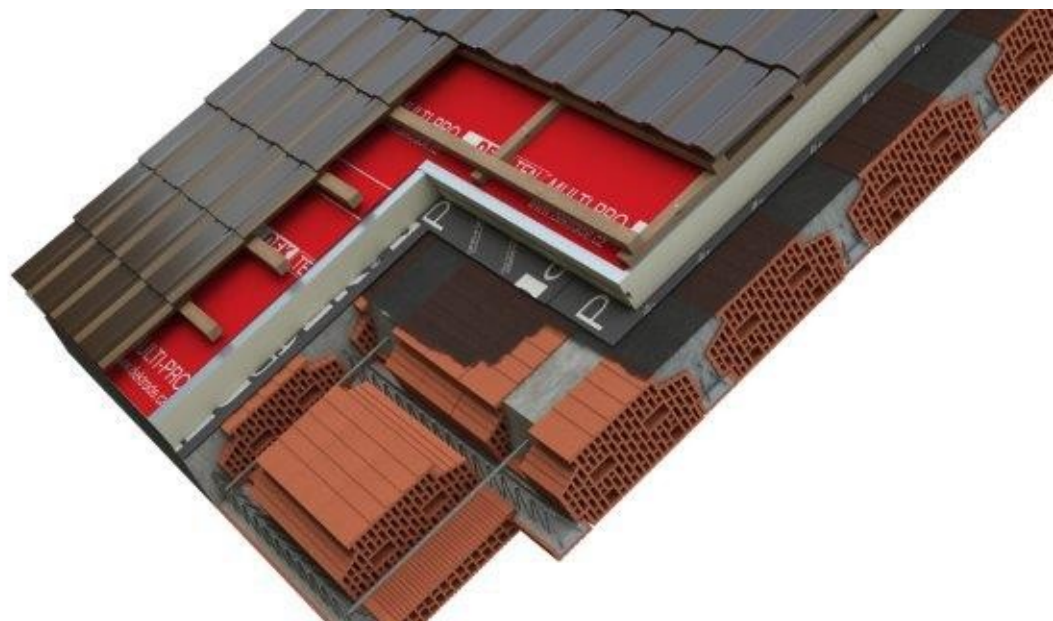




**ZNALECKÝ ÚSTAV**







## Spolehlivé řešení šikmých střech s masivní nosnou konstrukcí

# MASIVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE



DEKROOF 18-A a 18-B  
DEKROOF 19-A a 19-B  
DEKROOF 20-A a 20-B



## Nosná konstrukce řešena :

- keramobetonové panely HELUZ
- keramické vložky a žb nosníky POROTHERM
- žebrový strop s žb nosníky a pórobetonovými vložkami YTONG

# MASIVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

Testovací montáž : sklon 25°



Penetrace podkladu - DEKPRIMER



Nosná konstrukce keramobetonových panelů z interiéru

# MASIVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

Testovací montáž : sklon 25°



Parozábrana TOPDEK AL BARRIER  
Montáž přesahu střechy „námětek“



Přesahy střechy, předvrtání otvorů v  
KVH hranolu

# MASIVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

Testovací montáž : sklon 25°



Kolmé přichycení latě



Šikmé přichycení latě

# MASIVNÍ NOSNÁ KONSTRUKCE

Testovací montáž : sklon 25°

Tepelná izolace TOPDEK 022 PIR  
DHV DEKTEN MULTI PRO





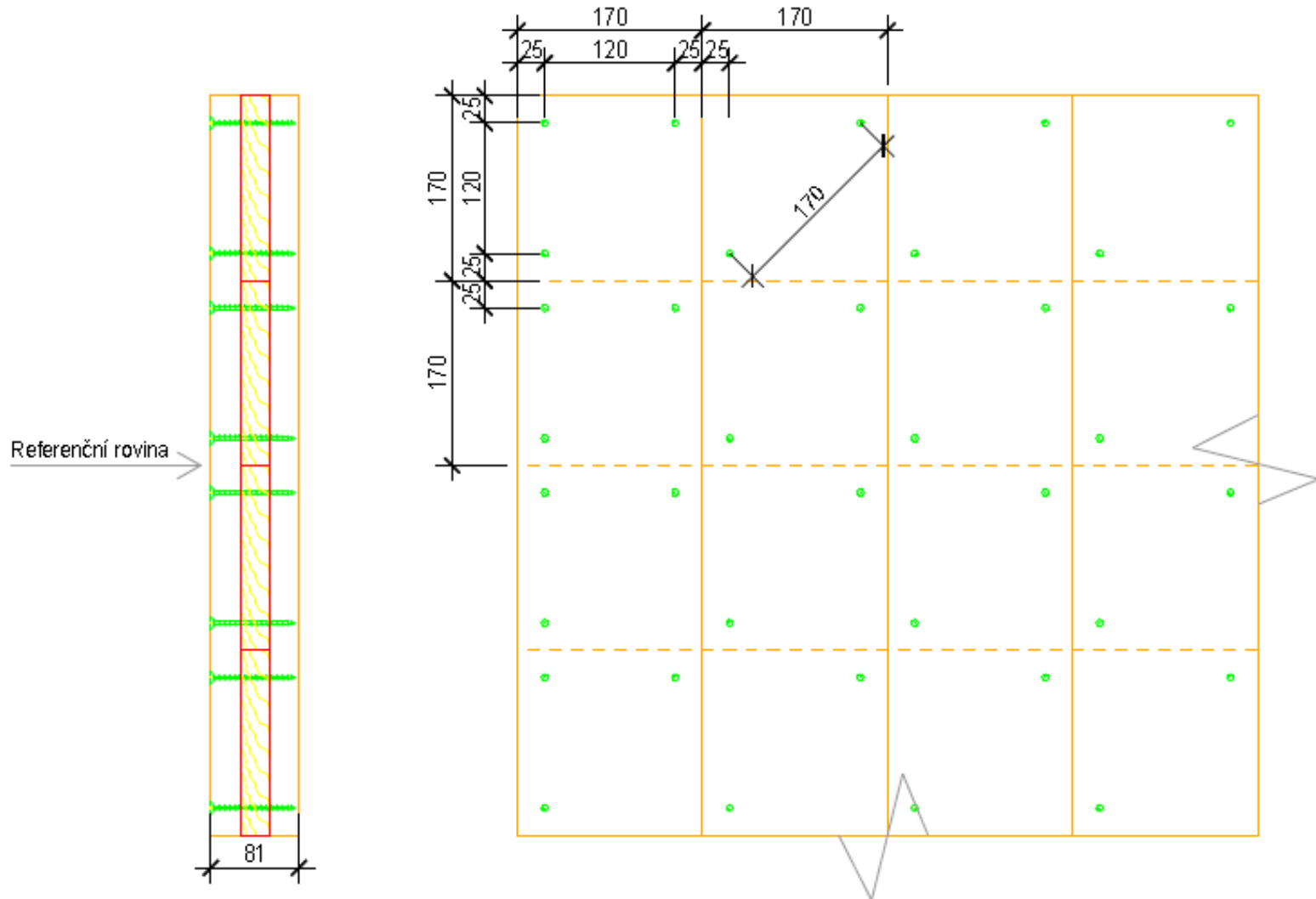
# **DEKPANEL D – MASIVNÍ ŠROUBOVANÉ PANELY**

# DEKPANEL

- Masivní dřevěné panely pro nosnou konstrukci stěn dřevostaveb
- Skládají se ze tří, případně pěti vrstev tloušťkově egalizovaných prken tl. 27 mm (smrk, borovice, modřín nebo jedle)
- Spojování pouze mechanickými prostředky
- Výroba v České republice - unikátní patentovaná technologie výroby na CNC portálovém centru



# DEKPANEL



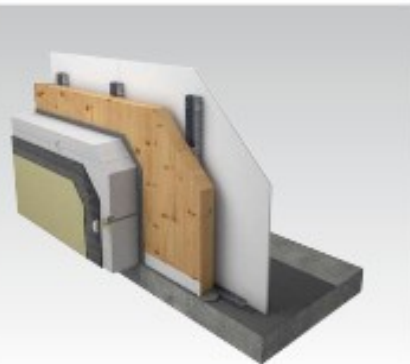
# Konstrukční varianty

Název	Použití	Poznámka
DEKPANEL D 81 DEKPANEL D 135	Vnitřní stěny Obvodové stěny bez požadavku na vzduchotěsnost (např. sklady)	Základní panel
DEKPANEL D 81 F DEKPANEL D 135 F	Obvodové stěny	Panel s integrovanou vzduchotěsnicí fólií*
DEKPANEL D 108 FB	Obvodové stěny	Čtyřvrstvý panel s biodeskou** a integrovanou vzduchotěsnicí fólií.
DEKPANEL D 81 S	Vnitřní stěny	Panel s vyšší statickou únosností
DEKPANEL D 81 FS	Obvodové stěny	Panel s vyšší statickou únosností a integrovanou vzduchotěsnicí fólií*
DEKPANEL D 81 B DEKPANEL D 135 B	Vnitřní stěny	Panel s jednou vrstvou prken nahrazenou biodeskou**
DEKPANEL D 108 B	Vnitřní stěny	Čtyřvrstvý panel s biodeskou**

\* Standardně dodávaná fólie o min.  $S_d = 4,45\text{ m}$ . Fólie je integrovaná pod první vrstvou prken od exteriéru

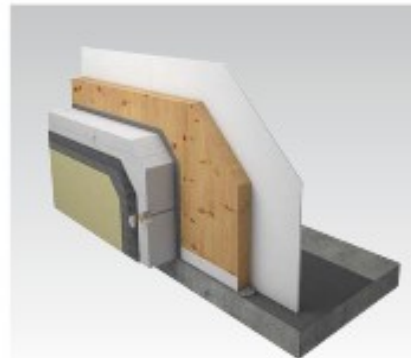
\*\* Biodeska – pohledový dřevěný lepený panel

# Skladby konstrukcí



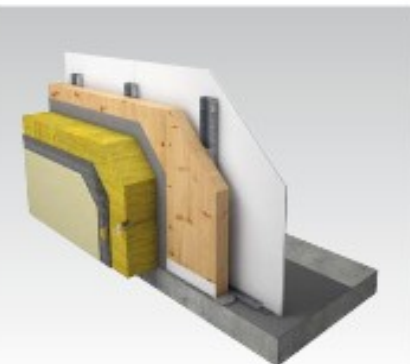
## DEKPANEL D 1.1.1

Nosná obvodová stěna z konstrukčního prvku DEKPANEL D 81 F, opatřená z exteriéru vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Z interiéru je na panelu sádrokartonová předstěna na kovové nebo dřevěné konstrukci.



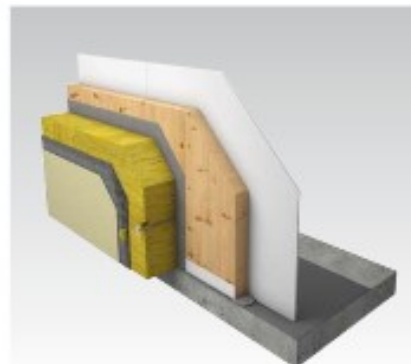
## DEKPANEL D 1.1.2

Nosná obvodová stěna z konstrukčního prvku DEKPANEL D 81 F, opatřená z exteriéru vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Z interiéru je na panelu kontaktně přišroubována (přilepena) sádrokartonová deska nebo bideska.



## DEKPANEL D 1.2.1

Nosná obvodová stěna z konstrukčního prvku DEKPANEL D 81 F, opatřená z exteriéru vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Z interiéru je na panelu sádrokartonová předstěna na kovové nebo dřevěné konstrukci.



## DEKPANEL D 1.2.2

Nosná obvodová stěna z konstrukčního prvku DEKPANEL D 81 F, opatřená z exteriéru vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS). Z interiéru je na panelu kontaktně přišroubována (přilepena) sádrokartonová deska nebo bideska.



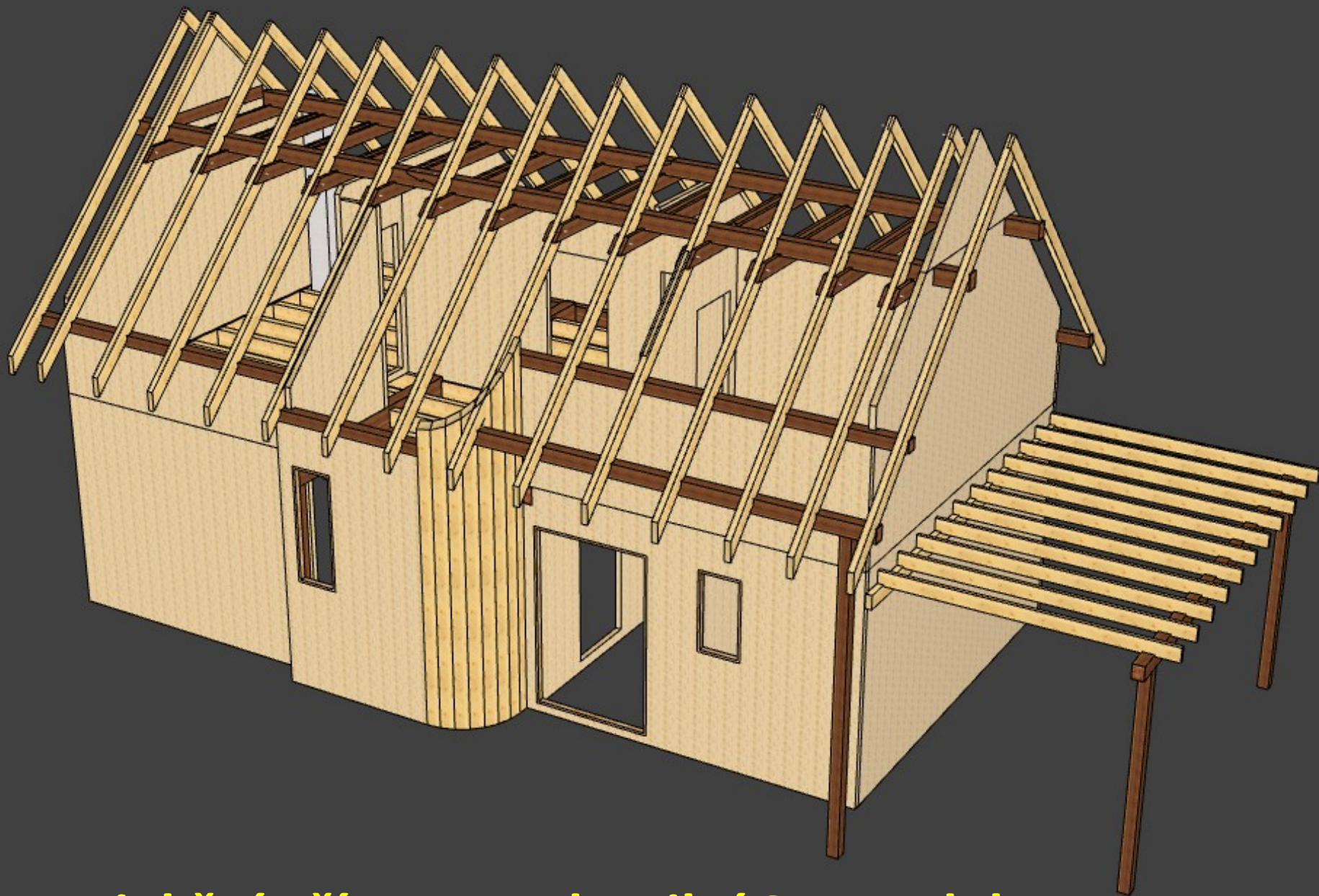
## DEKPANEL D 2.1.2

Nosná či nenosná vnitřní stěna s použitím konstrukčního prvku DEKPANEL D 81. Z jedné strany kontaktně opláštěná sádrokartonovou deskou. Z druhé strany s instalační předstěnou ze sádrokartonové desky na kovové konstrukci.



## DEKPANEL D 2.2.2

Nosná či nenosná vnitřní stěna s použitím konstrukčního prvku DEKPANEL D 81. Z obou stran kontaktně opláštěná sádrokartonovou deskou nebo bideskou. Vhodná k oddělování místností bez akustických požadavků.



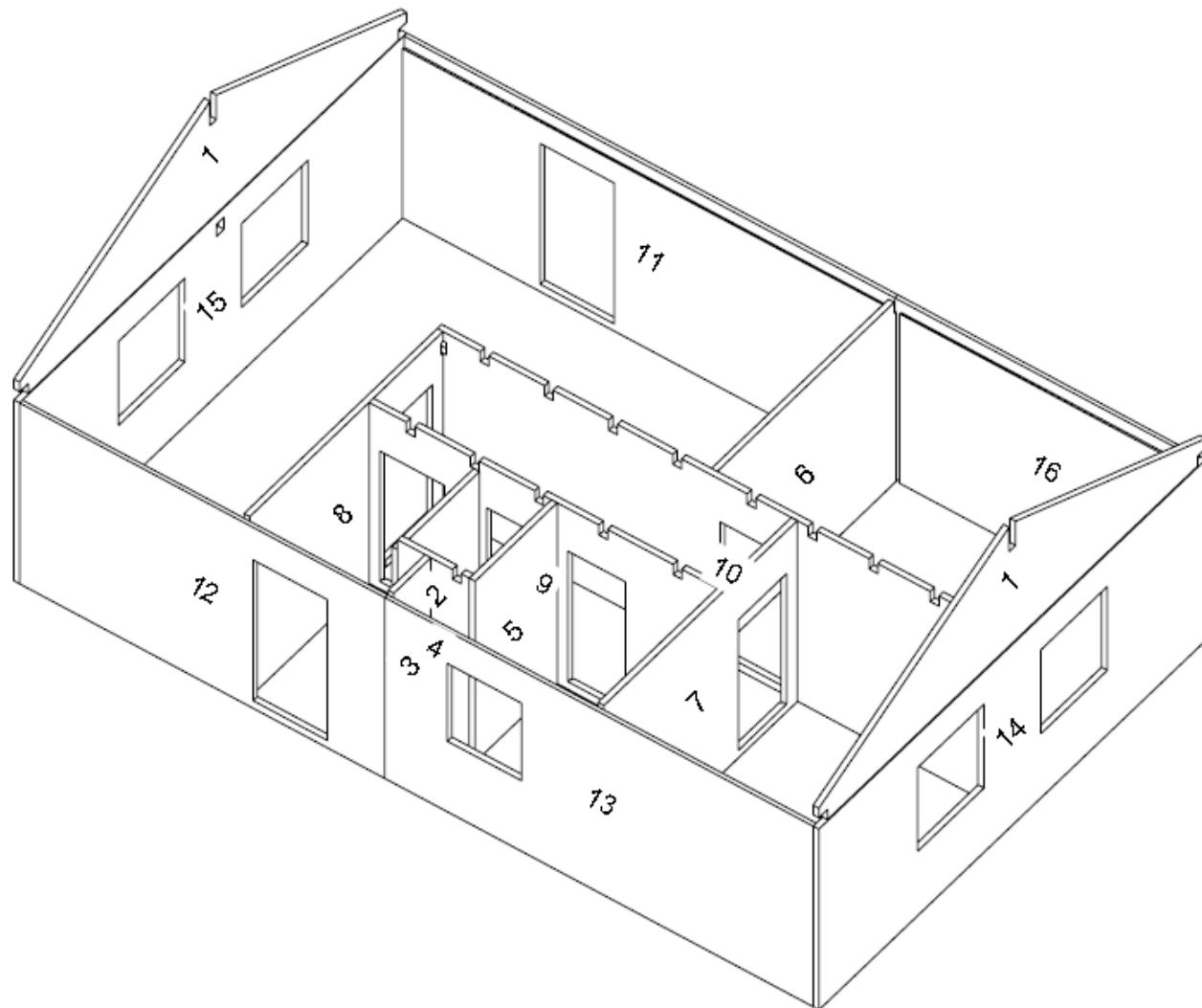
**Projekční příprava – detailní 3D model**

# Rychlost výstavby

## Rodinný dům

- 7,2 x 11,2

- 3 + kk



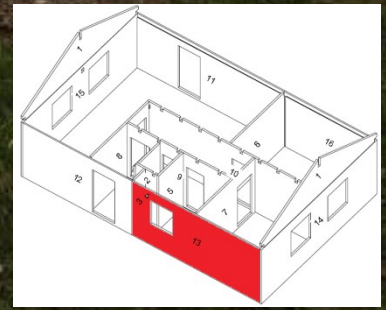


**Celý dům na jednom autě**

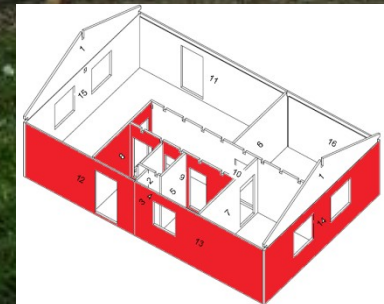




**Začátek montáže 10:00**

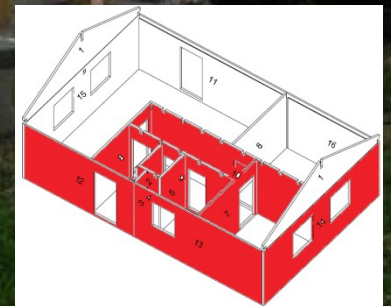


11:30 (1h 30 min)



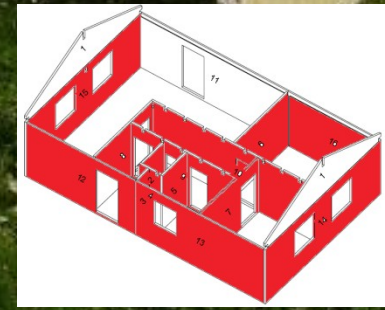


**13:15 (3h 15 min)**





15:20 (5h 20 min)

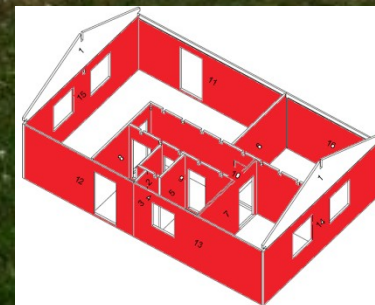




16:10 (6h 10 min)



16:25 (6h 25 min)





17:45 (7h 45 min)



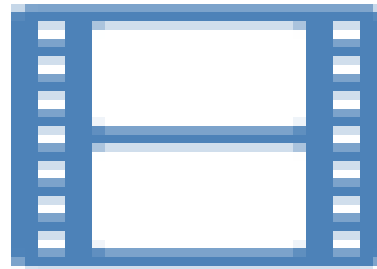
18:15 (8h 15 min)





**Po 2 pracovních dnech je stavba chráněná před povětrností!**

# VIDEO – DEKPANEL D



# Dnešní prezentaci najdete zde : www.dekpartner.cz

Navigation bar with three main sections: **AKTUALITY** (green), **BONUSOVÝ PROGRAM** (light green), and **VZDĚLÁVACÍ CENTRUM** (yellow). Below these are four menu items: **Výukové prezentace**, **Přednášeno u nás na škole** (highlighted with a red box), **DEKSOFT pro školy a studenty**, and **Nabídka zaměstnání**.

Říjen 2015

## Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Ostrava

Předmět: -

Přednášející: Ing. Lukáš Klement

Rekonstrukce plochých střech

[Rekonstrukce plochých střech](#)

# Kontakty

 DEK PARTNER\*

 DEKSOFT\*

 ATELIER DEK



**ZNALECKÝ ÚSTAV**

[www.atelier-dek.cz](http://www.atelier-dek.cz)

## **Ing. Lukáš Klement**

Technik v regionu

Mobil: 739 488 155

Email: [lukas.klement@dek-cz.com](mailto:lukas.klement@dek-cz.com)

Město : Opava

Ulice : Těšínská 40a