

ATELIER DEK



Přednášející : Ing. Jan Svoboda

www.atelier-dek.cz

STŘECHY SE POVLAKOVOU HYDROIZOLAČNÍ VRSTVOU

23. 9. 2020

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 – DEK a.s. v roce 2019 byl cca 21 mld. Kč
- 2850 zaměstnanců
- Jsme česká firma s českými akcionáři
- Máme obchodní aktivity v ČR, SR, SRN a Polsku
- Nabízíme nejširší nabídku doprovodných služeb

www.dek.cz

Sít' prodejen Stavebnin DEK

DEK
STAVEBNINY



■ V České republice 83 prodejen

Na Slovensku 17 prodejen



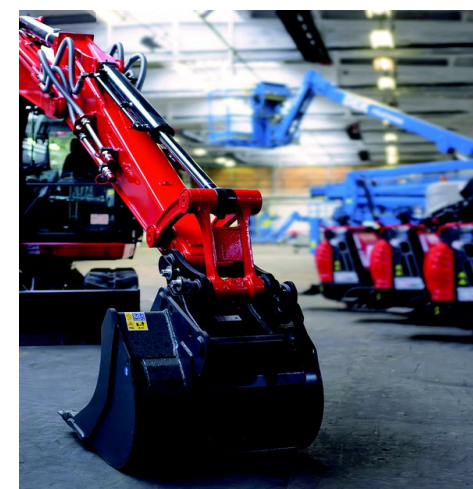
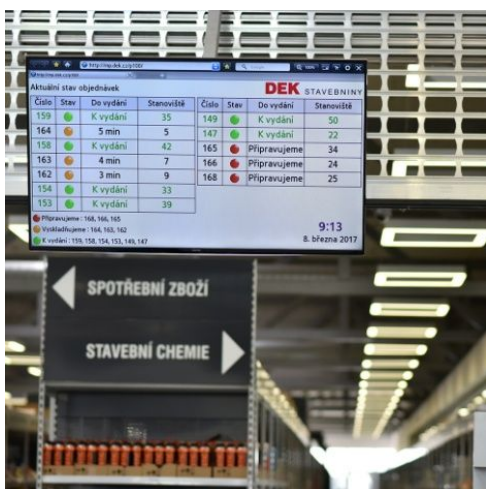
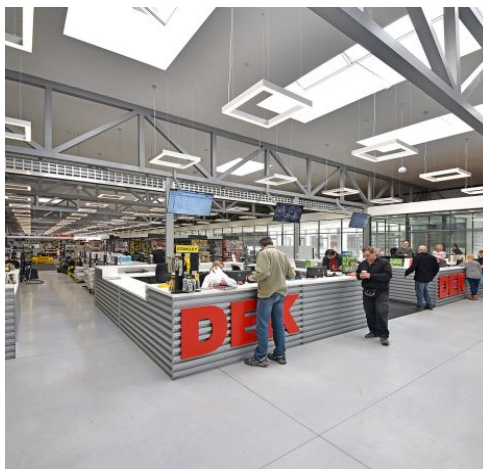
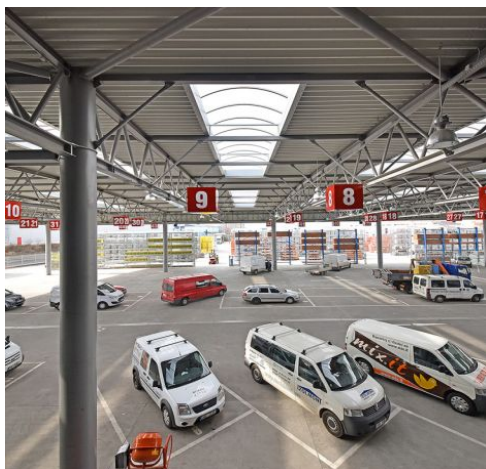
Moderní distribuční centra

DEK
STAVEBNINY



Moderní distribuční centra

DEK
STAVEBNINY



Služby pro zákazníky

DEK
STAVEBNINY



DEK půjčovna
ve většině prodejen



Technická podpora
v každé prodejně technická podpora
a poradenství zdarma



E-shop s chytrými kalkulátory
kalkulátory na 35 stavebních konstrukcích



**Míchárna omítek
a barev**
v 34 prodejnách



**Káva pro
zákazníky
zdarma**



Klempířská dílna
47 klempířských dílen a 5 klempířských center



- 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, příhradové vazníky
 - Vyrábí a distribuuje masivní dřevěnou konstrukci DEKPANEL



Firmy ve skupině DEK



GSERVIS
PROJEKTY A DOMY

- **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



GSERVIS
PROJEKTY A DOMY



Firmy ve skupině DEK

- 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



Firmy ve skupině DEK

URS

Podpora škol a studentů



Demo
ZDARMA

Školní a studentské licence zdarma



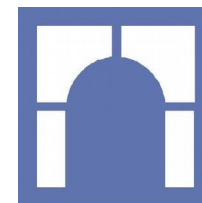
Kurzy
a školení

Pořádání kurzu a seminářů na školách



CERTIFIKACE

Ověření znalostí studentů a certifikování



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



Technici působící pod značkou ATELIER DEK

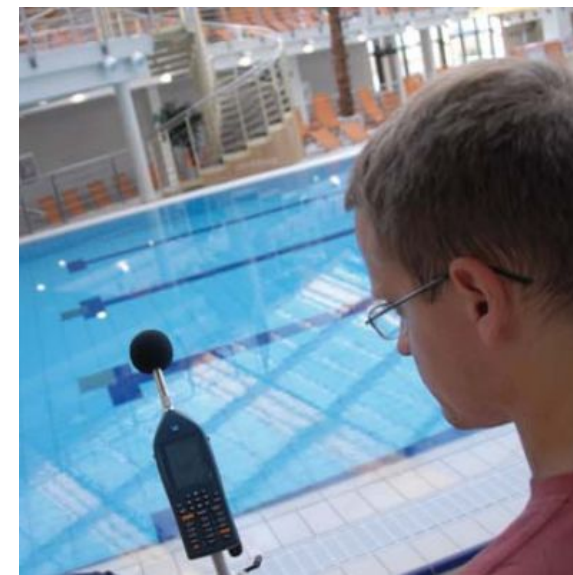
- Zajišťují:
 - Technickou podporu prodeje sortimentu Stavebnin DEK
 - Projekční činnosti specializované na izolační konstrukce, stavební fyziku a energetiku
 - Výzkum a certifikaci nových materiálů a systémů
 - Rozvoj vzdělání o izolační technice - semináře, školení a ediční činnost
 - 150 specialistů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

www.atelier-dek.cz



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

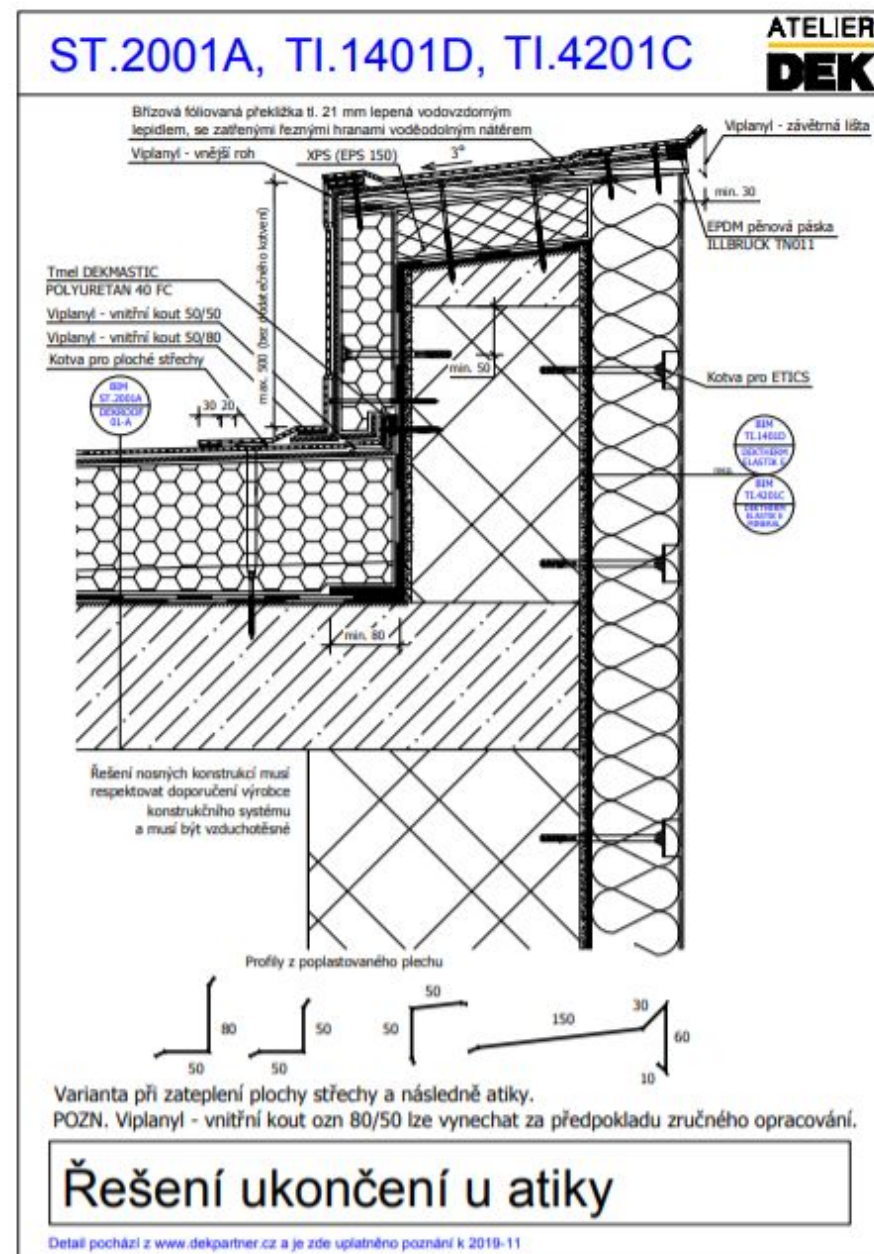
www.dekpartner.cz



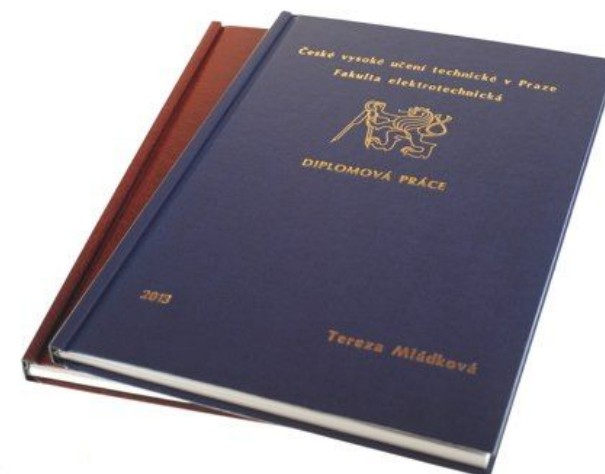
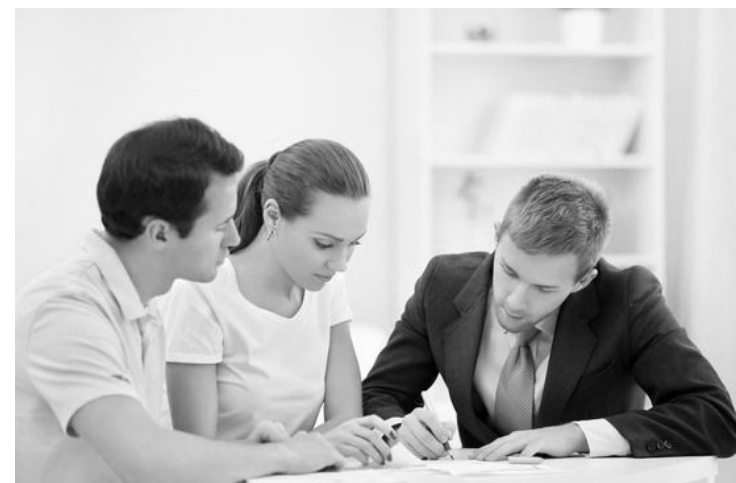
- Technická podpora :
Systemové skladby a detaily

- Střechy
- Fasády a okna
- Spodní stavba
- Systémy ze dřeva
- Příčky a předstěny
- Podlahy

- Detaily dostupné přes STAVEBNÍ KNIHOVNU DEK (dwg, pdf, jpg)



- Technická podpora
 - **Bakalářské / diplomové práce**
 - Konzultace k izolačním konstrukcím
 - Oponentura prací
 - Vypsání výzkumná témata
 - **Odborné přednášky**
 - Praxe při studiu
 - **Vystavené prezentace pro školy**



- DEKSOFT

- Profesionální programy pro stavebnictví
- 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



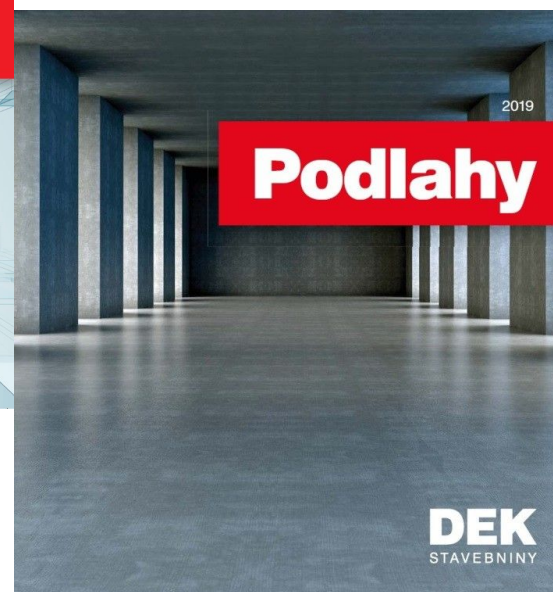
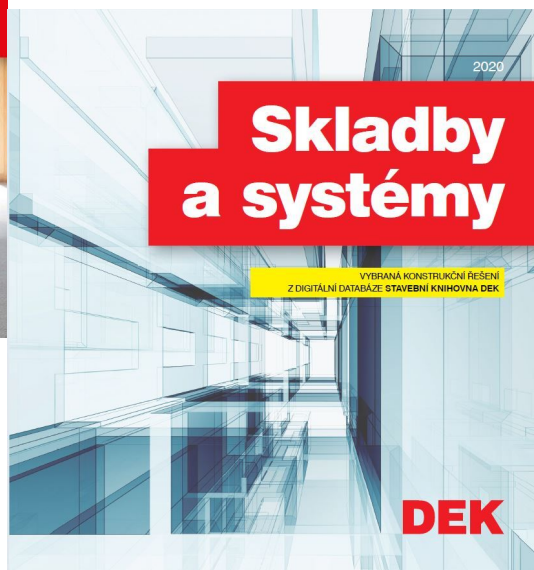
STANDARDY
MATERIÁLŮ

PROGRAMY
PRO SPECIALISTY



KATALOGY DEK – 14 ks

DEK
STAVEBNINY





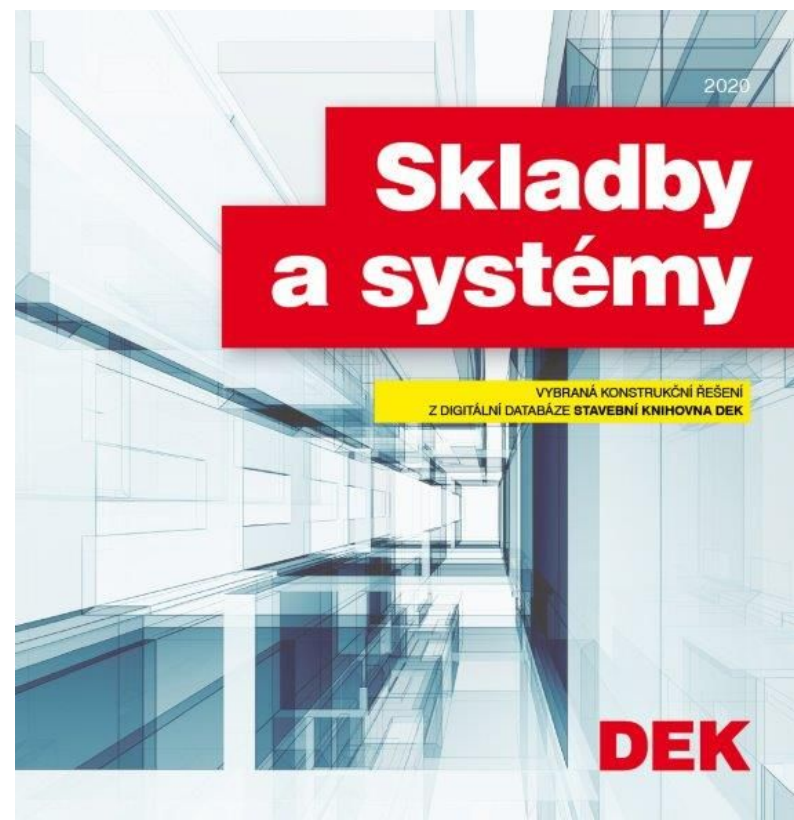
■ Aktualizace 01/2020

- 808 stran
- 162 ověřených konstrukčních řešení ve 3D
- více než 5000 nejprodávanějších produktů a materiálů pro vaši stavbu
- přehledné členění a snadná orientace v katalogu
- digitální podoba skladeb v databázi STAVEBNÍ KNIHOVNA DEK
- orientační ceny za materiál a provedení skladeb
- montážní videa snadno přístupná pomocí QR kódu
- rady a tipy ke každé konstrukci
- pomůcky pro návrh tloušťky tepelného izolantu pro energeticky úsporné stavby
- propojení konstrukcí s online kalkulátorem DEKSMART
- informace o dostupnosti zboží na prodejnách
- kapitoly Rekonstrukce a Návrh a kontrola stavby

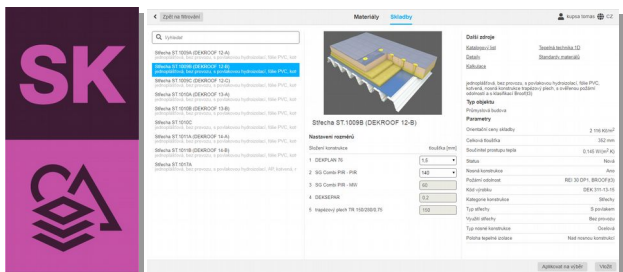




- Aktualizace 01/2020
 - 482 stran
 - vybraná konstrukční řešení z digitální databáze STAVEBNÍ KNIHOVNA DEK
 - informace k aplikacím DEKSOFT
 - informace ke službám DEKPROJEKTU
 - požární problematiky skladeb
 - tepelnětechnické posouzení skladeb
 - pomůcky pro návrh doplňkové hydroizolační vrstvy - DHV
 - projektování střešních oken ROTO
 - hodnocení spolehlivosti hydroizolačních konstrukcí metodikou směrnice ČHIS 01
 - číslování skladeb dle standardizace BIM

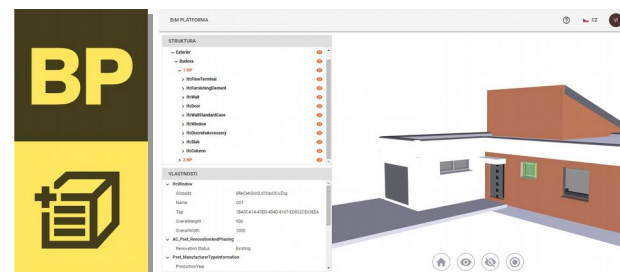


Stavební knihovna DEK



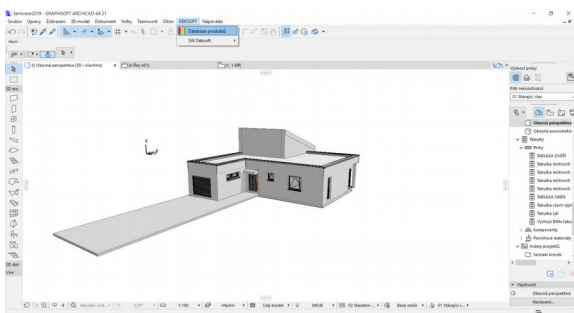
- Zdroj informací (technické, cenové ...)
- Hledání a konfigurace
- Materiály, výrobky, skladby, systémy

BIM platforma



- Vizualizace IFC modelu
- Organizace dat, sdílení dat, komunikace
- Propojení s dalšími SW

Plugin (doplněk) pro 3D CAD SW

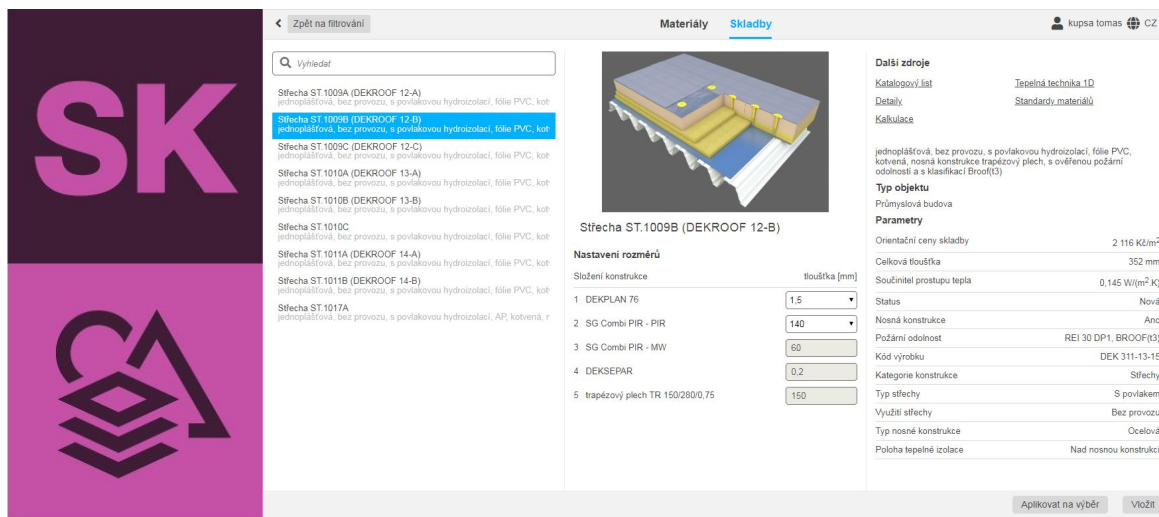


- Vkládání materiálů, produktů, skladeb, systémů
- ARCHICAD, REVIT, ALLPLAN

SW pro profese



- SW využívající data z modelu IFC
- Porovnávání a výměna konstrukcí
- Tvorba položkového rozpočtu z 3D modelu
- Energetika, tepelná technika, akustika



SM STANDARDY MATERIÁLŮ

Pro 2D projektanty

Veřejné zakázky



1D TEPELNÁ TECHNIKA 1D

Tepelnotechnické výpočty

Katalogy materiálů, skladeb



3D CAD

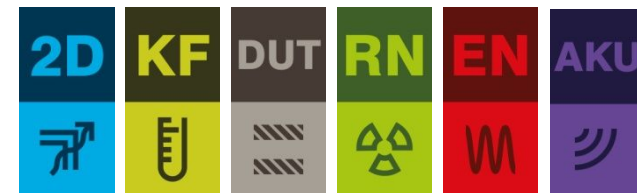


2D CAD



ROZPOČTY

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



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)
dvouplášťová, se skládanou krytinou, DHV z AP, kotvená, nosná konstrukce

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

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, 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)
dvouplášťová, 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, 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](#)

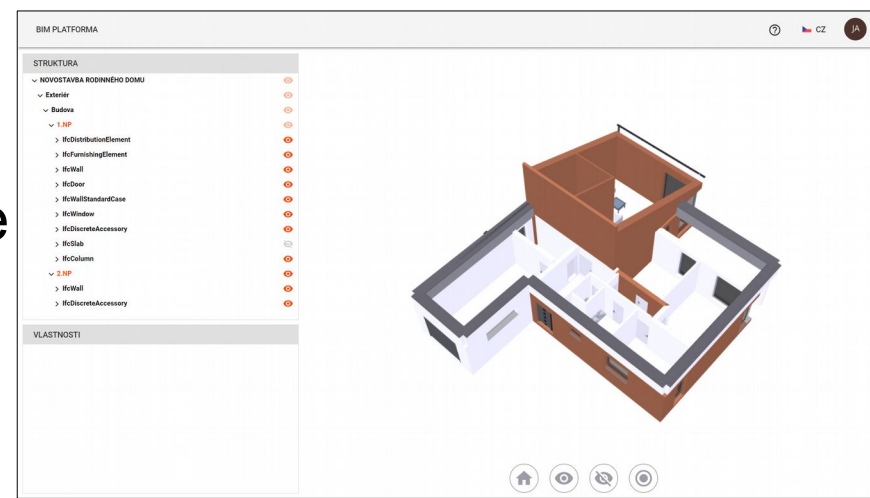
[Poznámky ke skladbě](#)

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 ²
Autor skladby/systému	DEK
Typ objektu	Rodinný dům, Bytový dům, Administrativní budova
Celková tloušťka	302 mm
Součinitel prostupu tepla	0,154 W/(m ² .K)
Kategorie DEK	Izolační vrstvy střechy s povlakovou hydroizolací
Status	Nová
Vnější konstrukce	Ano
Nosná konstrukce	Ne
Požární odolnost	REI 60 DP1, B _{ROOF} (t3)

- webové prostředí (úložiště) pro správu projektů resp objektů po celou dobu jejich životnosti
- zastřešuje všechny aplikace pro jednotlivé fáze životního cyklu stavby a sdílení informací pro všechny účastníky
- základní funkcí aplikace je vizualizace 3D modelu budovy ve formátu IFC
- aplikace také umožňuje zobrazení seznamu produktů (zejména skladeb) vložených z aplikace STAVEBNÍ KNIHOVNA DEK
- u skladeb konstrukcí je uvedena agregovaná cena založená na cenové soustavě ÚRS
- aplikace je také propojena s rozpočtovacím SW KROS



Kariéra ve skupině DEK

DEK
STAVEBNINY



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

(technik v regionu, projektanty izolací, specialista odbytu na pobočce, pracovníky skladu a půjčoven, atd.)

Aktuální seznam všech volných pracovních pozic na www.dek.cz/prace



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

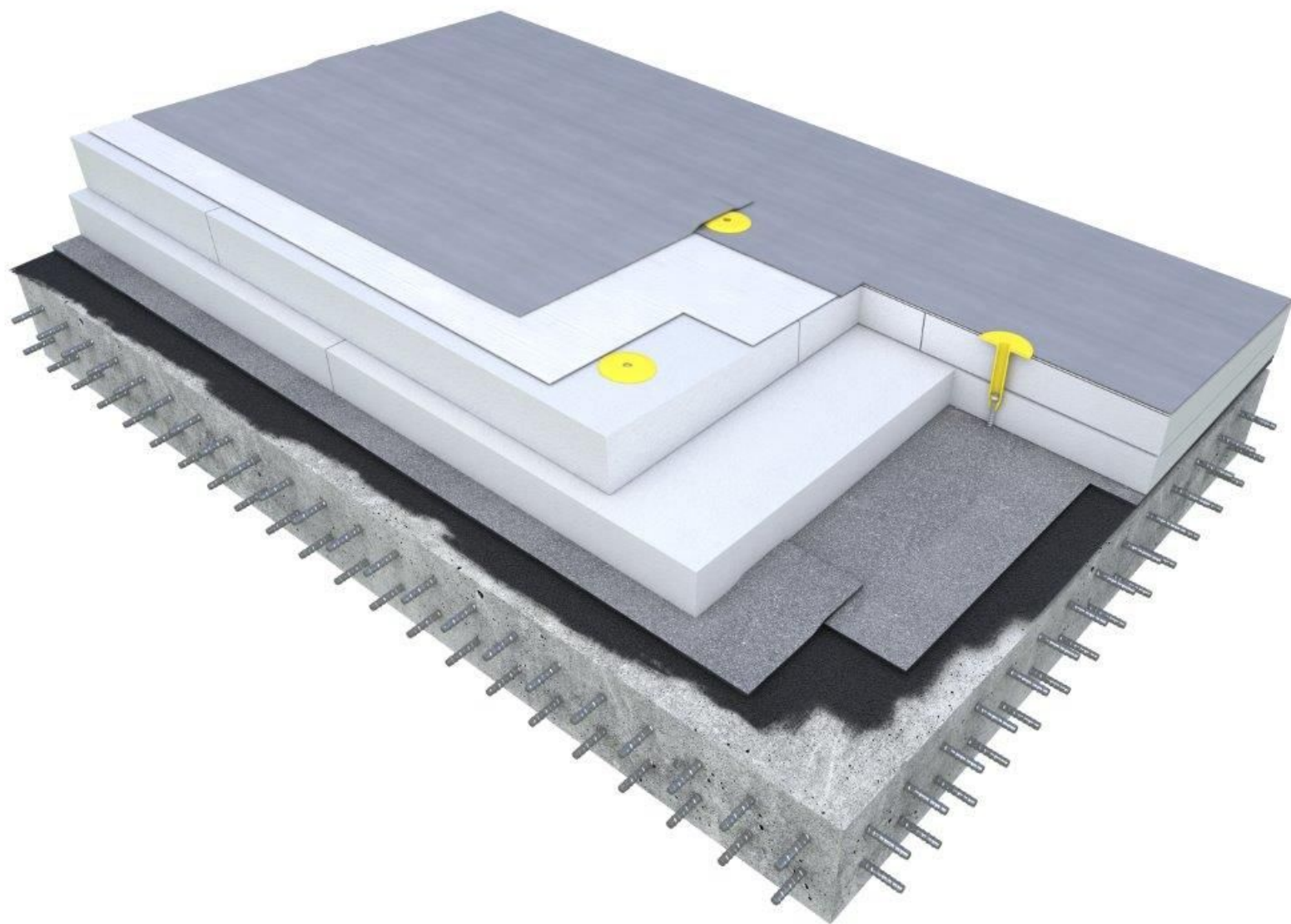
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

STŘECHY S POVLAKOVOU HYDROIZOLAČNÍ VRSTVOU



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

NORMY

- **ČSN 73 1901**
Navrhování střech – Základní ustanovení
Aktuální znění – Březen 2011
- **ČSN 73 0540**
Tepelná ochrana budov
Aktuální znění – Listopad 2011
- **ČSN P 73 0600; ČSN P 73 0606**
Hydroizolace staveb
- **ČSN 73 0810**
Požární bezpečnost staveb
Aktuální znění – Srpen 2016



Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

PODKLADY PRO NÁVRH PLOCHÝCH STŘECH

www.hydroizolacnispolcnost.cz

SMĚRNICE ČHIS 01:

HYDROIZOLAČNÍ TECHNIKA - OCHRANA STAVEB A KONSTRUKCÍ
PŘED NEŽÁDOUCÍM PŮSOBENÍM VODY A VLHKOSTI

SMĚRNICE ČHIS 02:

VÝSKYT KALUŽÍ NA POVLAKOVÝCH KRYTINÁCH PLOCHÝCH STŘECH

SMĚRNICE ČHIS 04:

NAVRHOVÁNÍ STŘECH

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

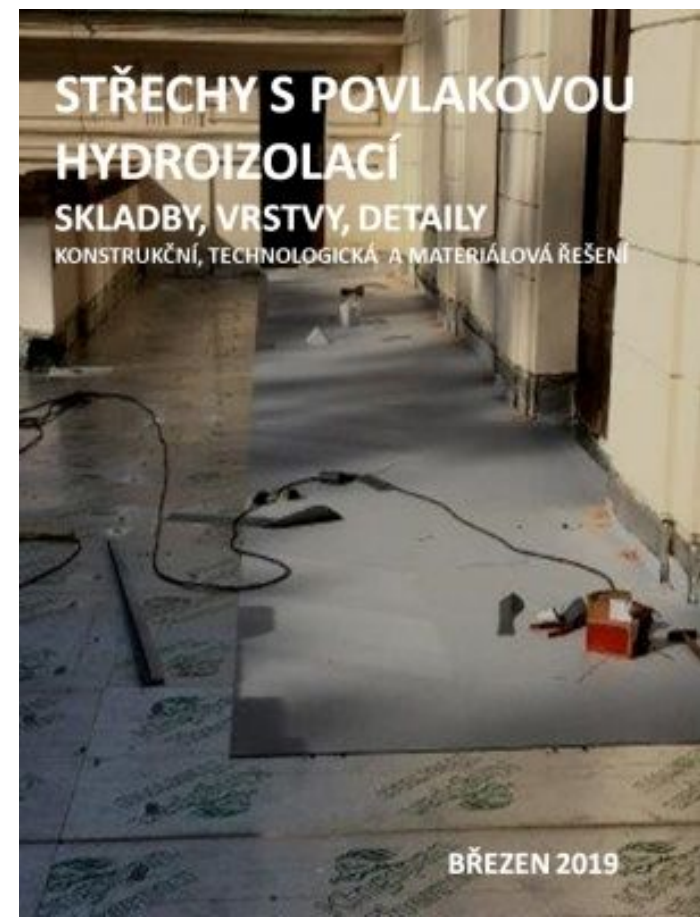
Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda**ATELIER**
DEK

PUBLIKACE ATELIERU DEK

08/2019 – Střechy s povlakovou hydroizolací (skladby, vrstvy a detaily)



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ROZDĚLENÍ STŘECH

Ploché střechy

sklon $\alpha \leq 5^\circ$ (tj. výška 8,7 cm / 1m délky)

Šikmé střechy

sklon $5^\circ < \alpha \leq 45^\circ$

Strmé střechy

sklon $45^\circ < \alpha < 90^\circ$



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

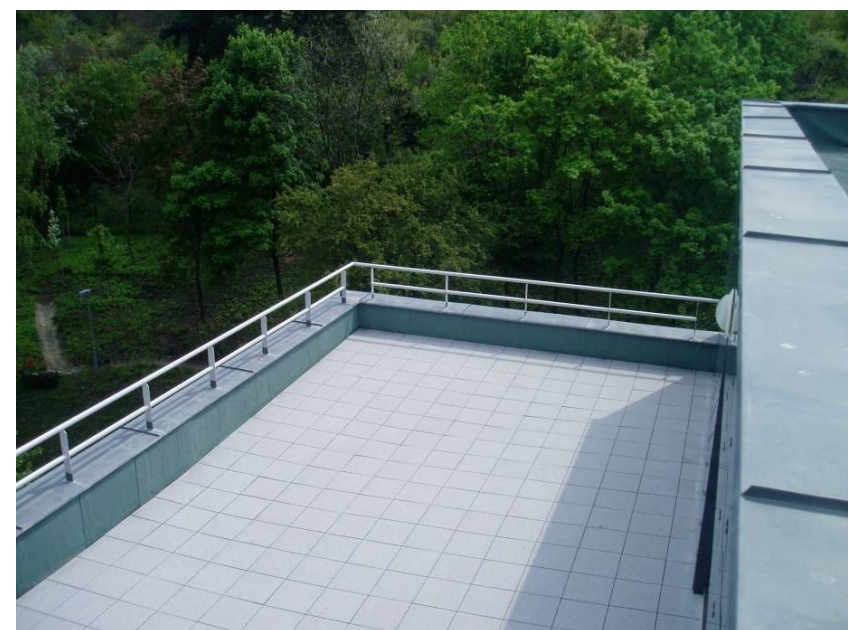
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE DRUHU PROVOZU

- Bez provozu – nepochůzná
- S neveřejným pěším provozem – pochůzná terasa



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE DRUHU PROVOZU

- S veřejným provozem –
pojízdná



- Vegetační



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

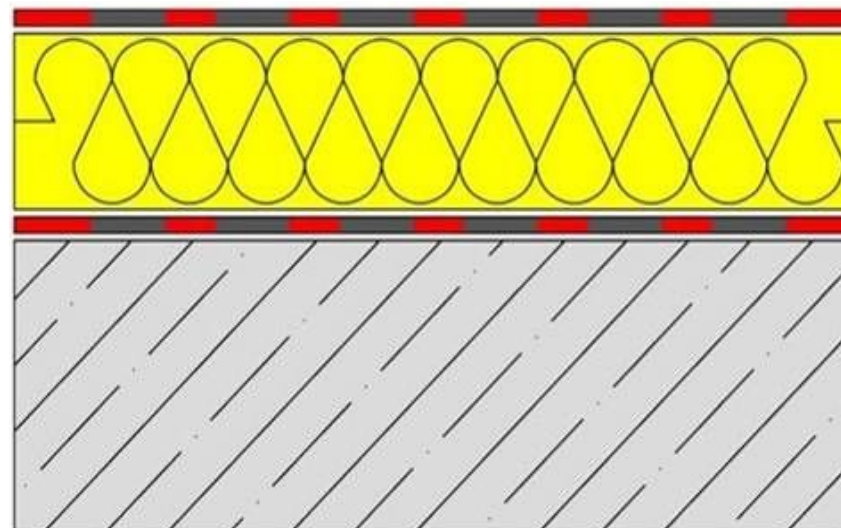
Požární
odolnost

Příslušenství

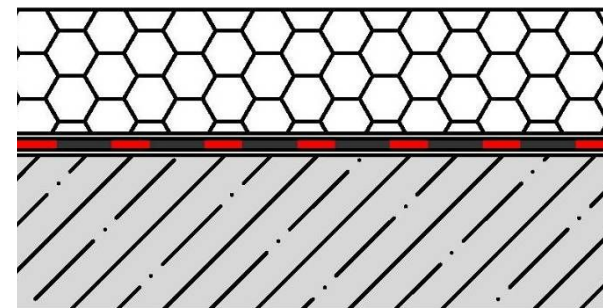
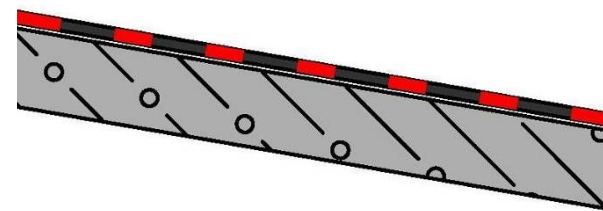
Realizace

ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

- Střecha jednoplášťová



- Střecha víceplášťová



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

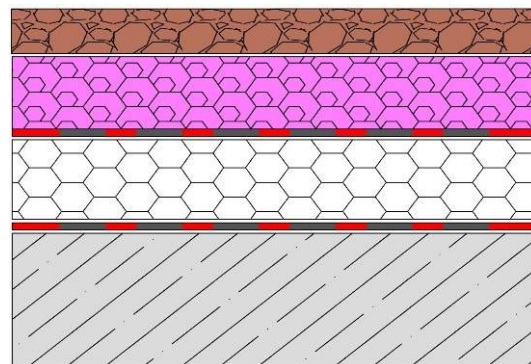
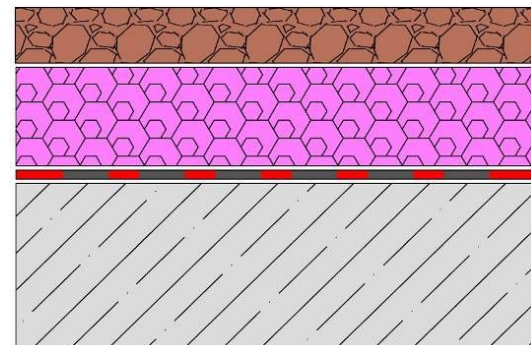
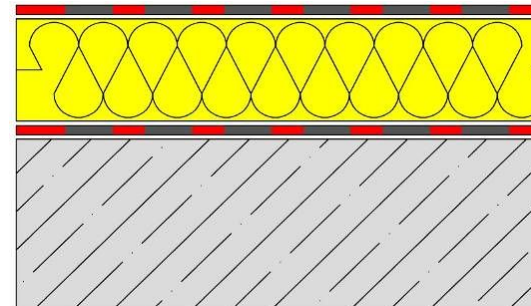
Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

35

ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE POLOHY TEPELNÉ IZOLACE

- Střecha s klasickým pořadím vrstev (hydroizolace nad tepelnou izolací)
- Inverzní střecha – obrácená, s opačným pořadím vrstev (hydroizolace pod tepelnou izolací)
- Kombinovaná střecha – DUO – kombinované pořadí vrstev



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

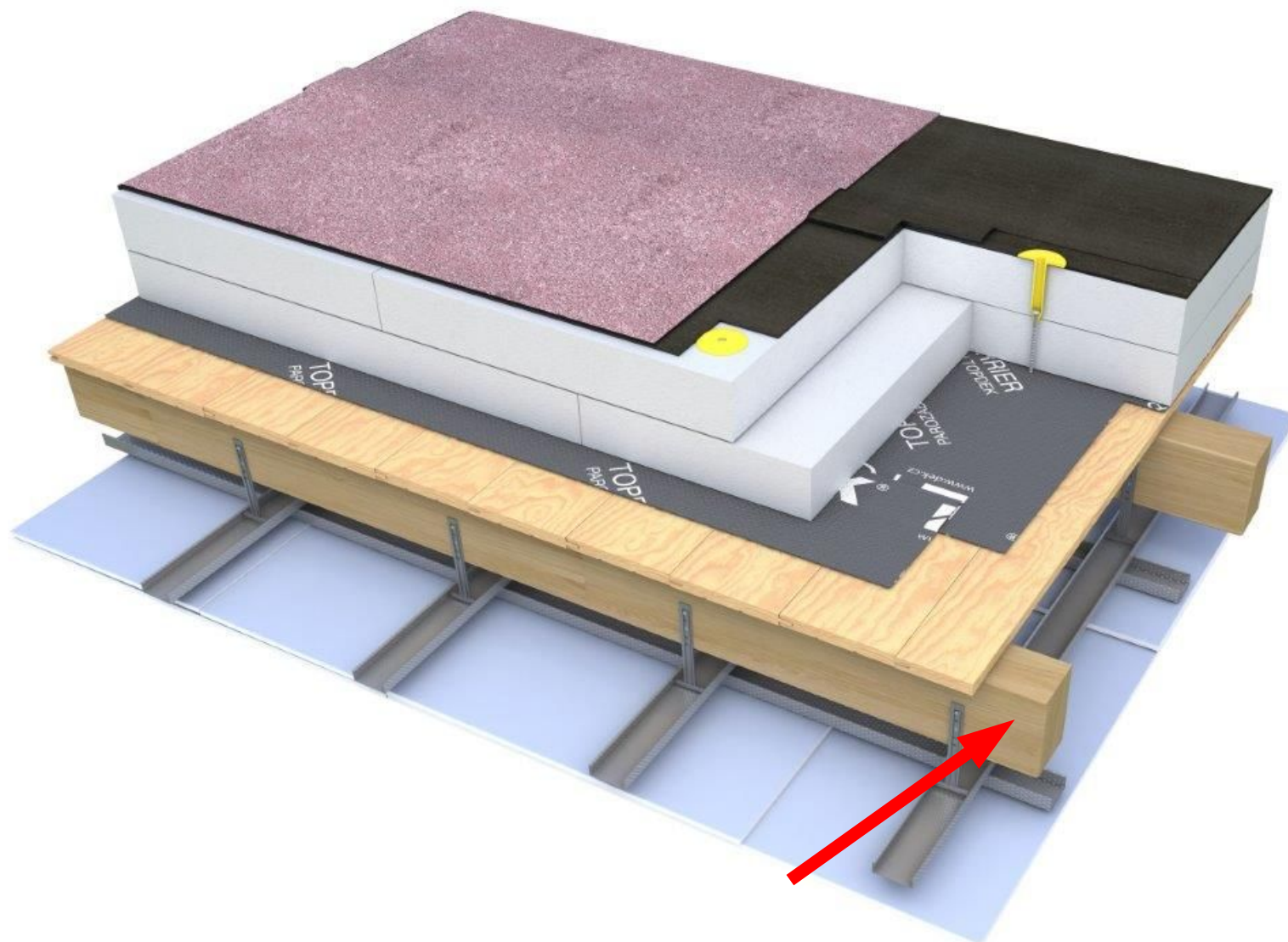
Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

36

NOSNÁ KONSTRUKCE



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

SILIKÁTOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE

- železobetonová deska
- předpjaté panely (např. Spiroll)
- monolitické konstrukce
- montované konstrukce
- deska vylehčená tvarovkami



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DŘEVĚNÁ NOSNÁ KONSTRUKCE

- lepené obloukové vazníky - pro velké rozpony
- sbíjené příhradové vazníky z prken, spoje z plechů s trny
- plnostěnné (stojinu tvoří deska, pásnice z dřevěných profilů)



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE

- plnostěnné vazníky
- příhradové vazníky
- hlavně na výrobní a skladovací haly, obchodní centra



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

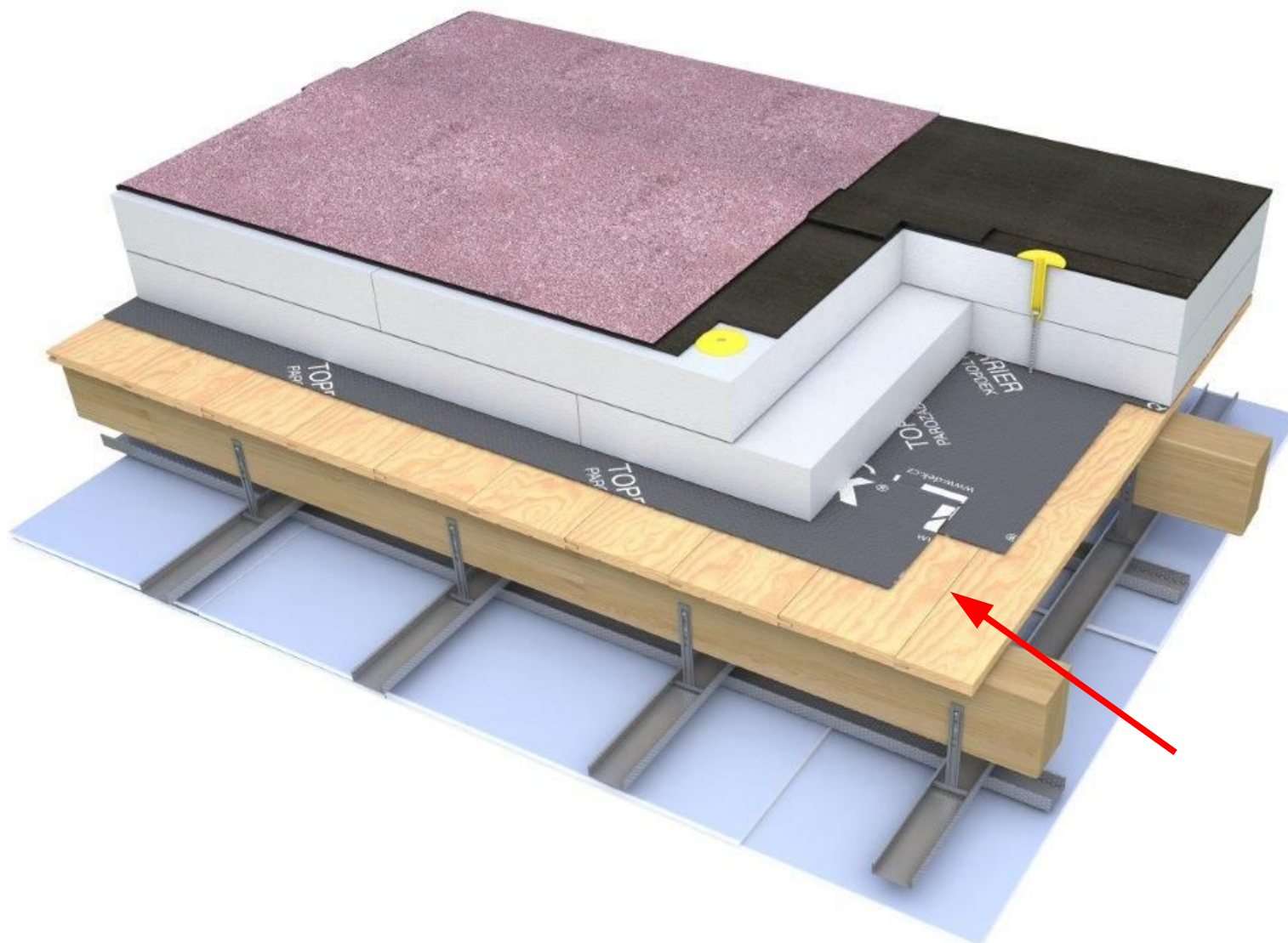
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

NOSNÁ VRSTVA



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

41

NOSNÁ VRSTVA

- Železobetonová deska
- Dřevěné bednění – péro a drážka
- Trapézové plechy – ocel, hliník



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

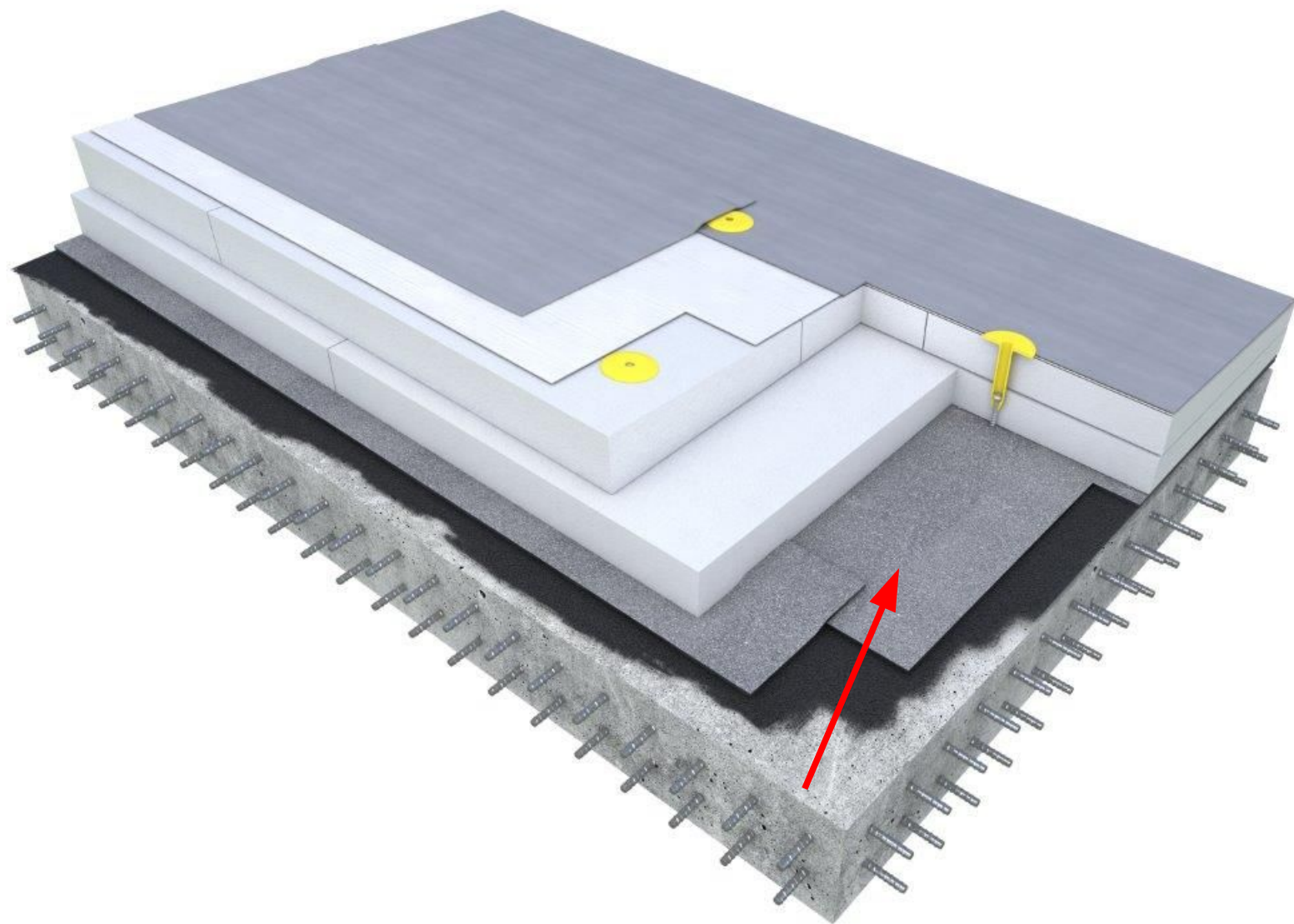
Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

42

PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSTVA



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

FUNKCE

- 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



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

FUNKCE

- provizorní hydroizolace – ochrana před srážkovou vodou v době výstavby
- pojistná hydroizolace – zvyšuje hydroizolační bezpečnost, odvodněná, ve spádu
- parotěsnicí – omezuje difuzi vodní páry
- vzduchotěsnicí – zabraňuje proudění vzduchu mezi INT a EXT



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

ABSENCE PAROZÁBRANY – DŮSLEDKY



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

46

MATERIÁLY

- Asfaltové pásy – např.
GLASTEK AL 40 MINERAL
GLASTEK 40 SPECIAL
MINERAL
- Samolepící asfaltové pásy
– např. TOPDEK AL
BARRIER,
GLASTEK 30 STICKER
PLUS,
DACO KSD-R
- Folie lehkého typu – např.
DEKSEPAR



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

47

ASFALTOVÉ PÁSY

- SBS modifikované nebo oxidované asfaltové pásy
- vyztužené PES nebo skleněnou tkaninou, možno s AL vložkou
- svařované nebo samolepící
- DEKGLASS G200 S40
- GLASTEK AL 40 MINERAL
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

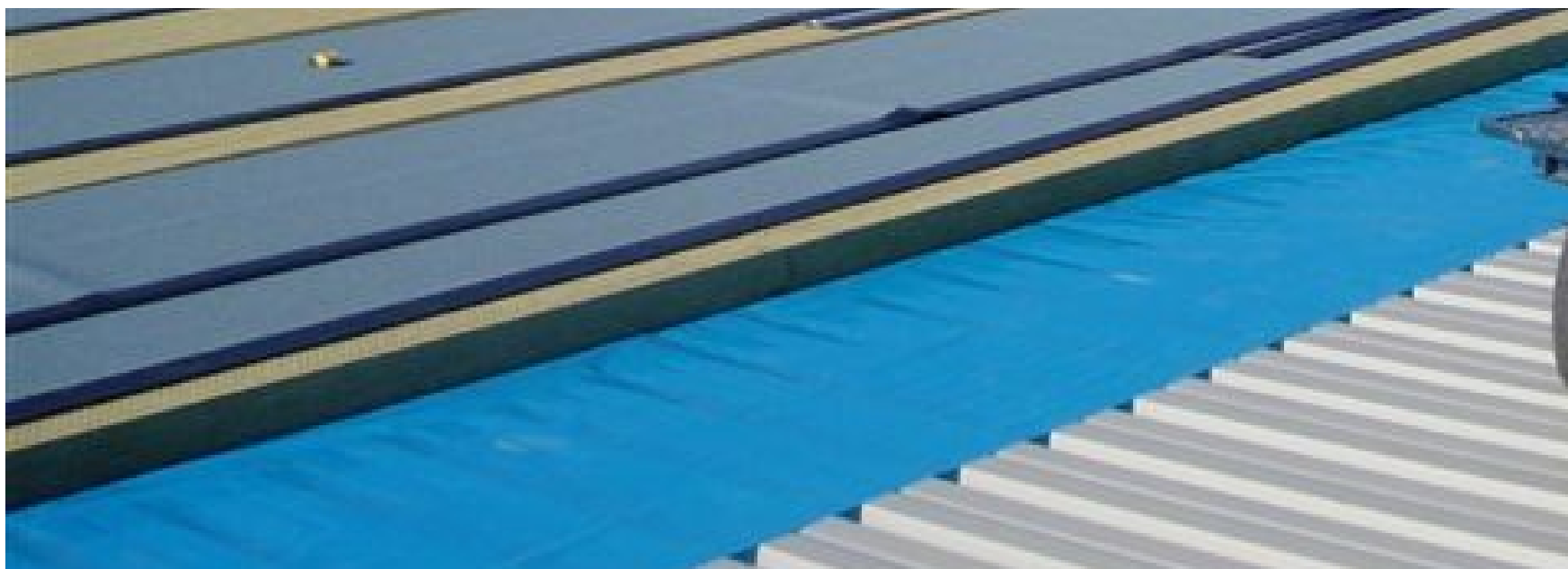
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PE FOLIE

- folie lehkého typu
- nevyztužená
- spojování pomocí systémových pásek
- max. do II. vlhkostní třídy interiéru - sklady
- DEKSEPAR



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

49

SILIKÁTOVÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU

- vždy penetrace
- trhliny a spáry v betonu překrýt 20 cm páskem V13
- vždy bodově natavit
- rovinnost podkladu do 5 mm na 2 m
- natavitelné pásy – GLASTEK AL 40 MINERAL



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

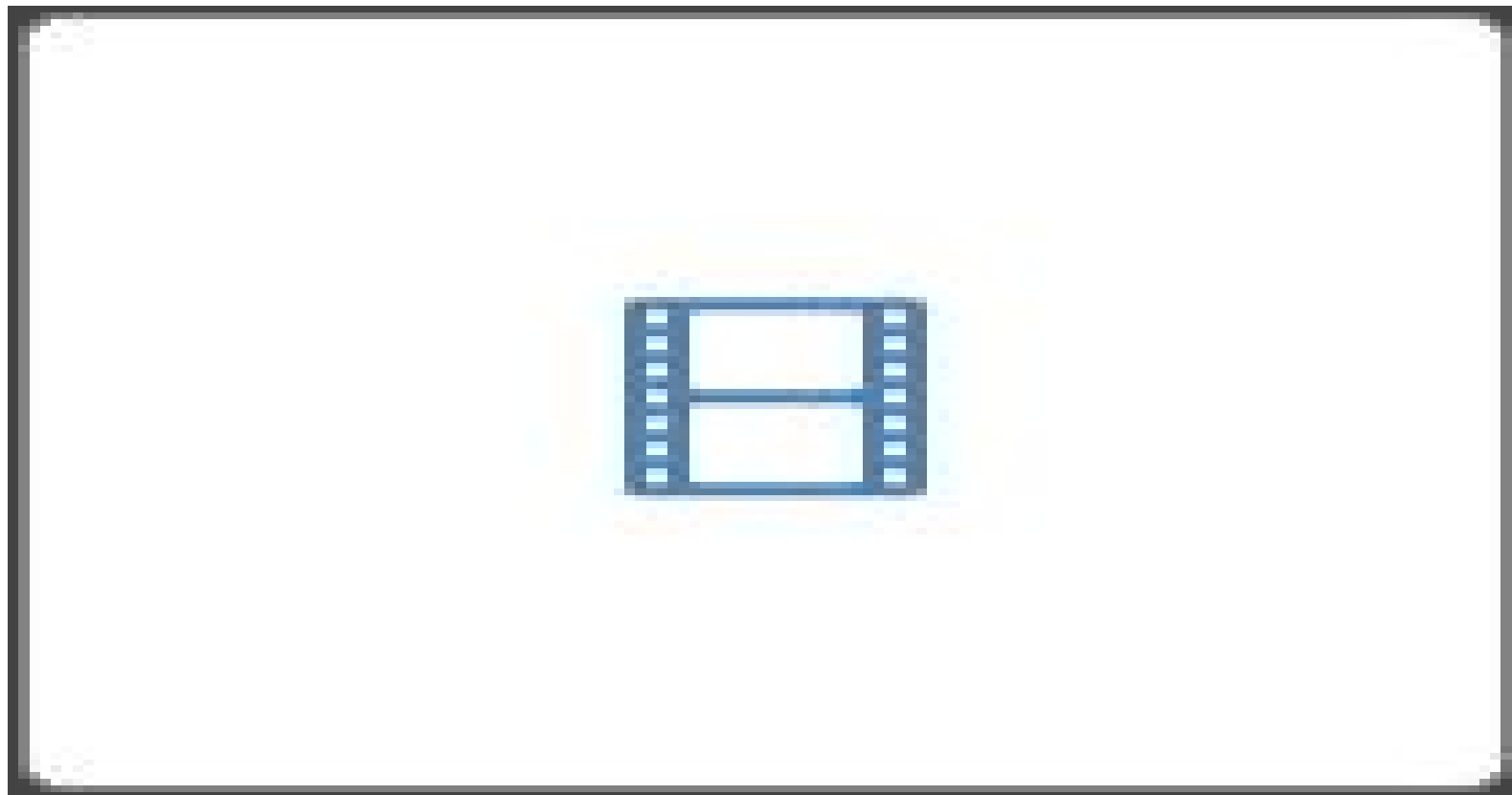
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

50

SILIKÁTOVÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU



VIDEO 1

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DŘEVĚNÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU

- bednění, OSB desky
- nelze přímo natavovat
- lepení na velkoformátové desky (OSB) – spoje přelepit (malířskou páskou) tak, aby nedošlo k přilnutí pásu k podkladu
- samolepící pás – GLASTEK 30 STICKER PLUS/ ULTRA
- samolepící pás s AL vložkou – TOPDEK AL BARRIER



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

OCELOVÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU

- trapézový plech
- bez mastnoty, zbaven nečistot a koroze
- asfaltový nátěr
- samolepící pás – GLASTEK 30 STICKER PLUS/ ULTRA
- samolepící pás s AL vložkou – DACO KSD-R
- PE folie – DEKSEPAR



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

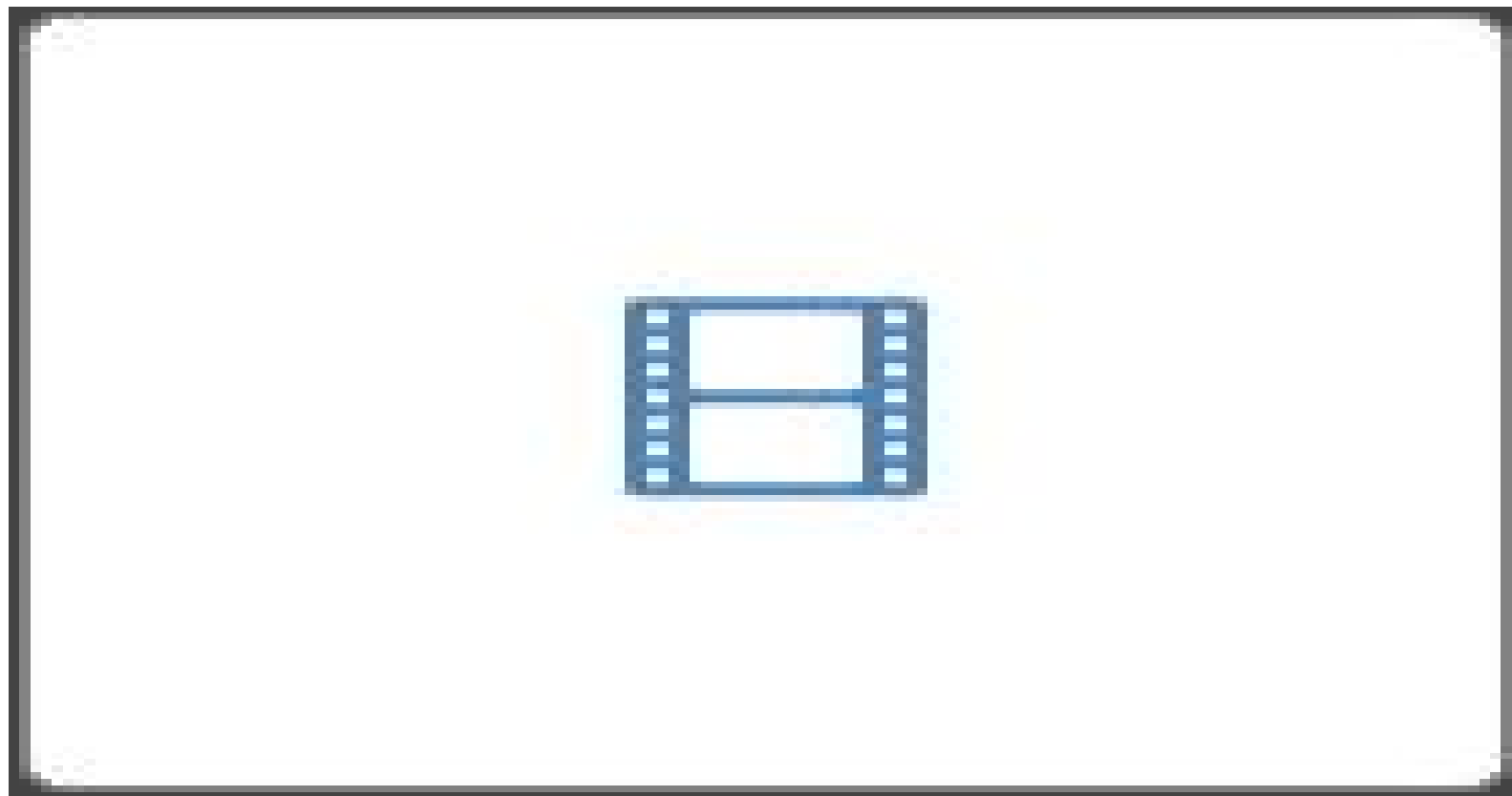
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

53

OCELOVÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU



VIDEO 2

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

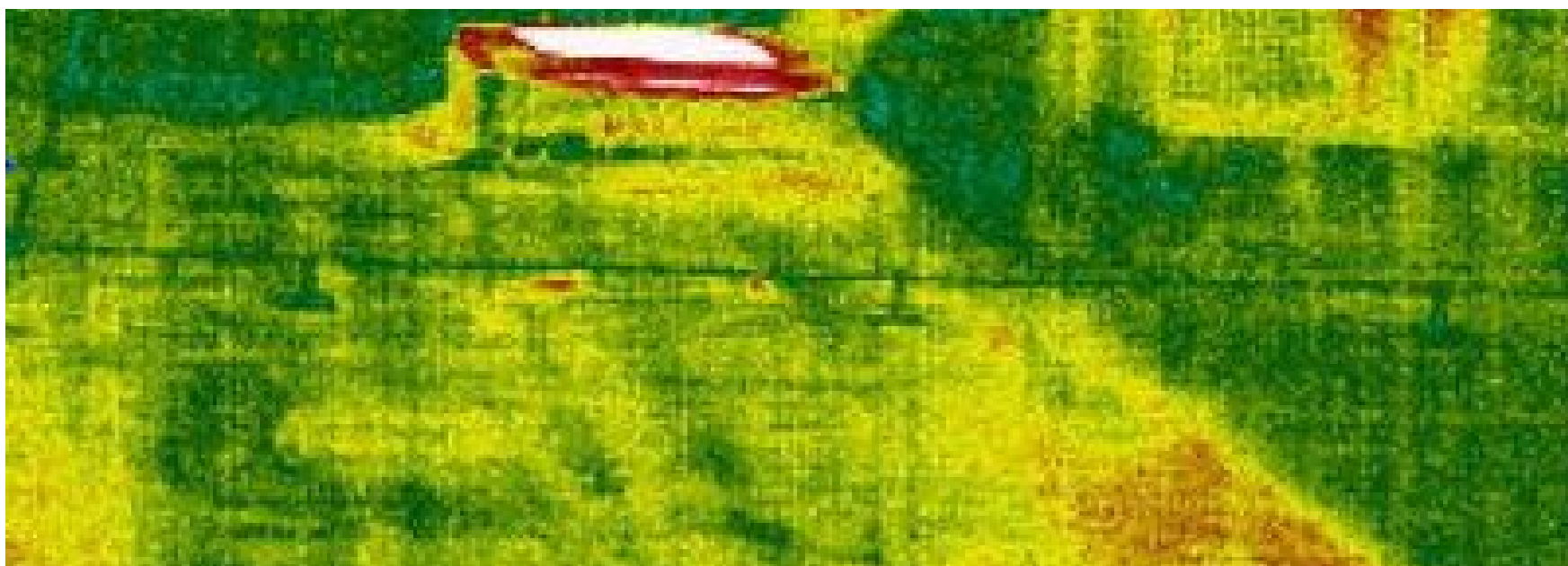
Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

TEST VZDUCHOTĚSNOSTI – BLOWER DOOR TEST

- snímkování daného detailu při : přirozeném tlaku, při vytvoření podtlaku a přetlaku 50 Pa
- snímkování spojeno s termovizní kamerou
- odhalí i malé netěsnosti



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

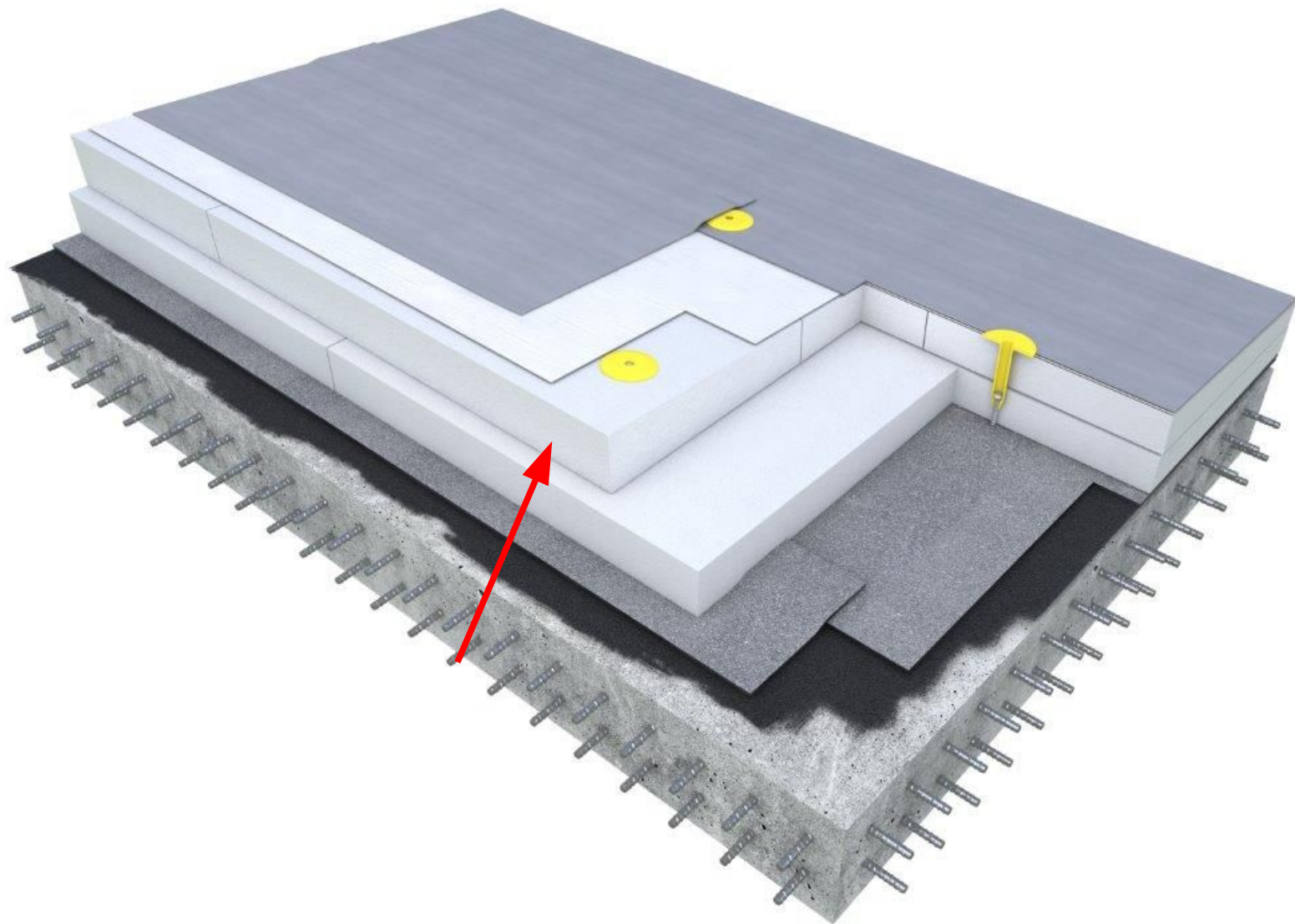
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

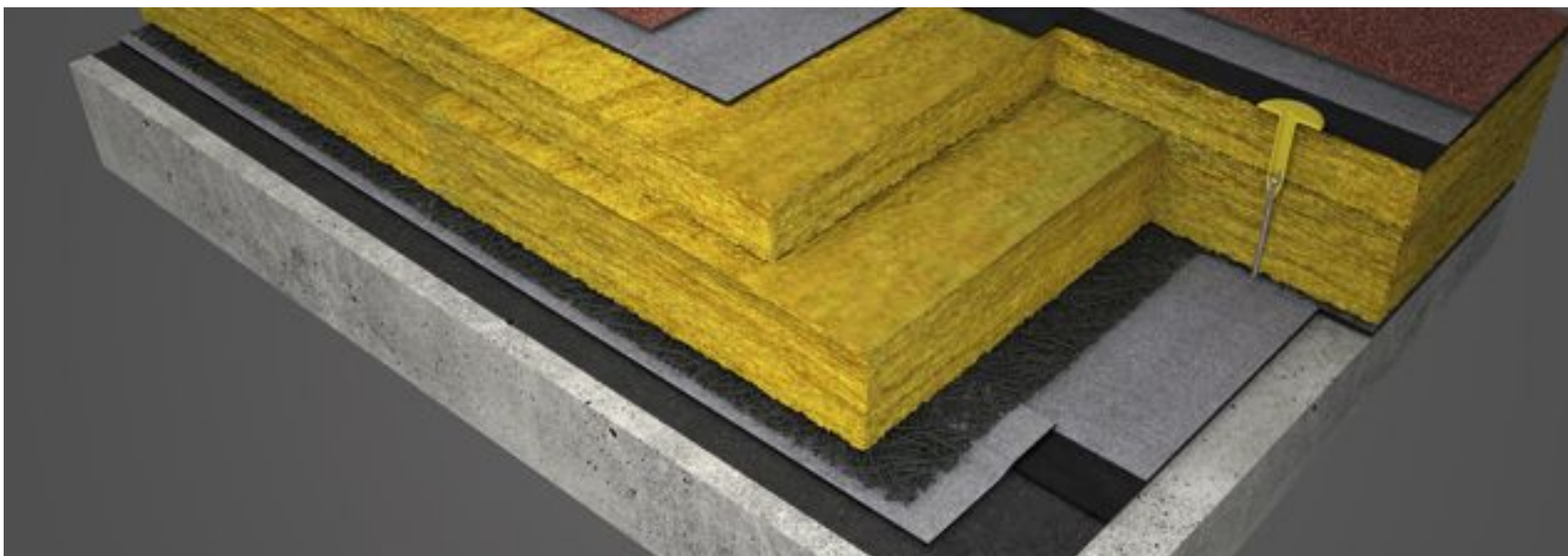
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

FUNKCE

- podílí se významně na dosažení požadovaného teplotního stavu vnitřního prostředí, brání zejména nežádoucímu úniku tepla, popř. chrání stavební konstrukce před nepříznivým působením teploty
- navrhovat z materiálů, které mají omezenou schopnost přijímat vodu a vlhkost
- navrhovat z materiálů, který nepodléhá objemovým a tvarovým změnám
- preferují se materiály zabudované v suchém stavu
- pokládka ve 2 vrstvách
- nutno ji stabilizovat (lepení, kotvení)



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

57

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 $U =$ $0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <u>DOPORUČENÁ</u>	Tloušťka potřebná pro dosažení $U =$ $0,10 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ <u>PASIV</u>
PIR	100 mm	150 mm	240 mm
MINERÁLNÍ VLNA	180 mm	260 mm	420 mm
EPS	160 mm	240 mm	380 mm

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

58

STABILIZACE TEPELNÉ IZOLACE

- kotvení – min. 2kotvy/m²



- lepení PU lepidlem



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MATERIÁL – EXPANDOVANÝ POLYSTYREN : EPS

- EPS 100, EPS 150 (EPS 200, EPS 70)
- výhodná cena
- lambda $\lambda_D = 0,039$ W/m.K
- možno dodat větší formát desek – 1x2,5 m
- napětí při 10% stlačení – od 100 kPa (EPS 100)
- 150 kPa (EPS 150) – pro pochůzná terasy, vegetační střechy
- spádové klíny do 20%
- stabilizace kotvením nebo lepením



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MATERIÁL – MINERÁLNÍ VATA

- Isover S, Isover T
- napětí při 10% stlačení min. 70 kPa
- stabilizace kotvením
- třída reakce na oheň A
- spádové klíny až do 12%



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MATERIÁL – PIR DESKY

- tuhá polyisokyanurátová pěna – PIR
- KINGSPAN THERMA TR26 / TR27
- použití i do pochůzných teras
- lambda $\lambda_D = 0,022 \text{ W/m.K}$
- objemová hmotnost cca 31 kg/m³
- velký formát desek – 1,2x2,4 m (1,2x0,6 m)
- napětí při 10% stlačení – 150 kPa
- tloušťky desek – 40-120 mm



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MATERIÁL – PĚNOSKLO

- FOAMGLAS
- pevnost v tlaku > 1,6 MPa (bez stlačení)
- pro ploché i pro pojížděné střechy
- difuzně uzavřená skladba střechy
- má funkci parotěsnicí i tepelněizolační
- nemusí být provedena parozábrana

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK



2013/08/07

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

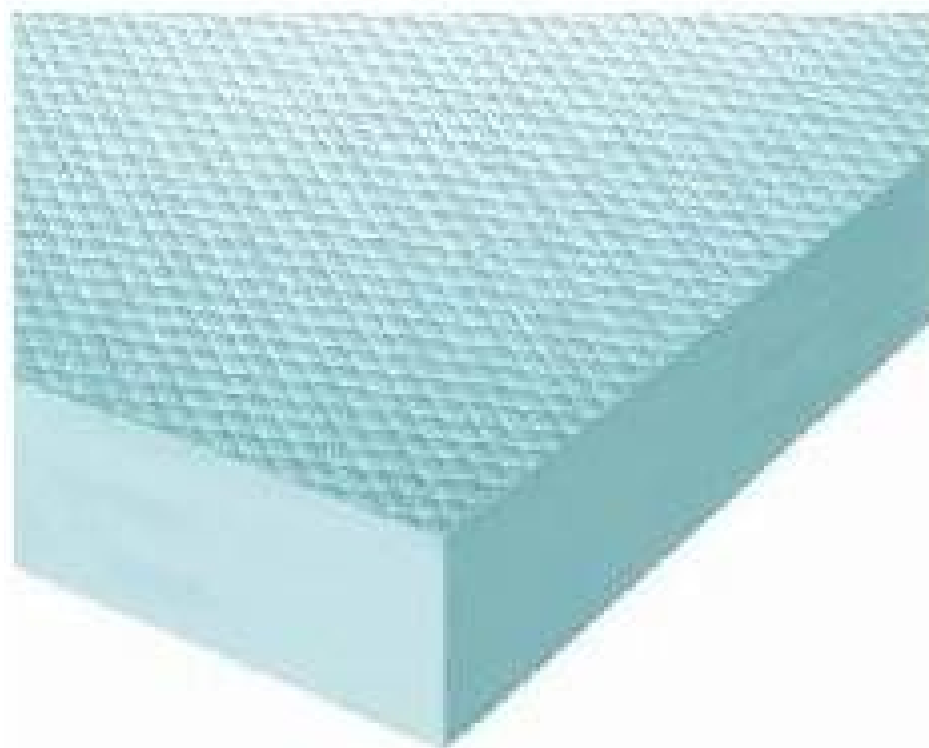
Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

MATERIÁL – EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN : XPS

- FIBRAN
- napětí při 10% stlačení až 700 kPa
- pro inverzní střechy (pouze v 1 vrstvě)
- uzavřena struktura pórů
- možno na polodrážku
- nutno skladbu zatížit
- není určen do střech kde je asf. pás přímo spojen s tepelnou izolací



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PŘÍRODNÍ DIAGNOSTIKA

- spáry mezi tepelnou izolací
- špatné kotevní prvky



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

65

TEPELNÁ TECHNIKA 1D

- součinitel prostupu tepla
- nejnižší vnitřní povrchová teplota (teplotní faktor vnitřního povrchu)
- kondenzace vodní páry
- vyhodnocení rizika biologického ohrožení zabudovaných dřevěných prvků
- kondenzace nebo růst plísní nad podhledem
- kondenzace na spodním líci uzavřené dvouplášťové střechy
- katalogy výrobců materiálů
- DEK skladby k dispozici v aplikaci
- možnost tvorby vlastních skladeb a systémů



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

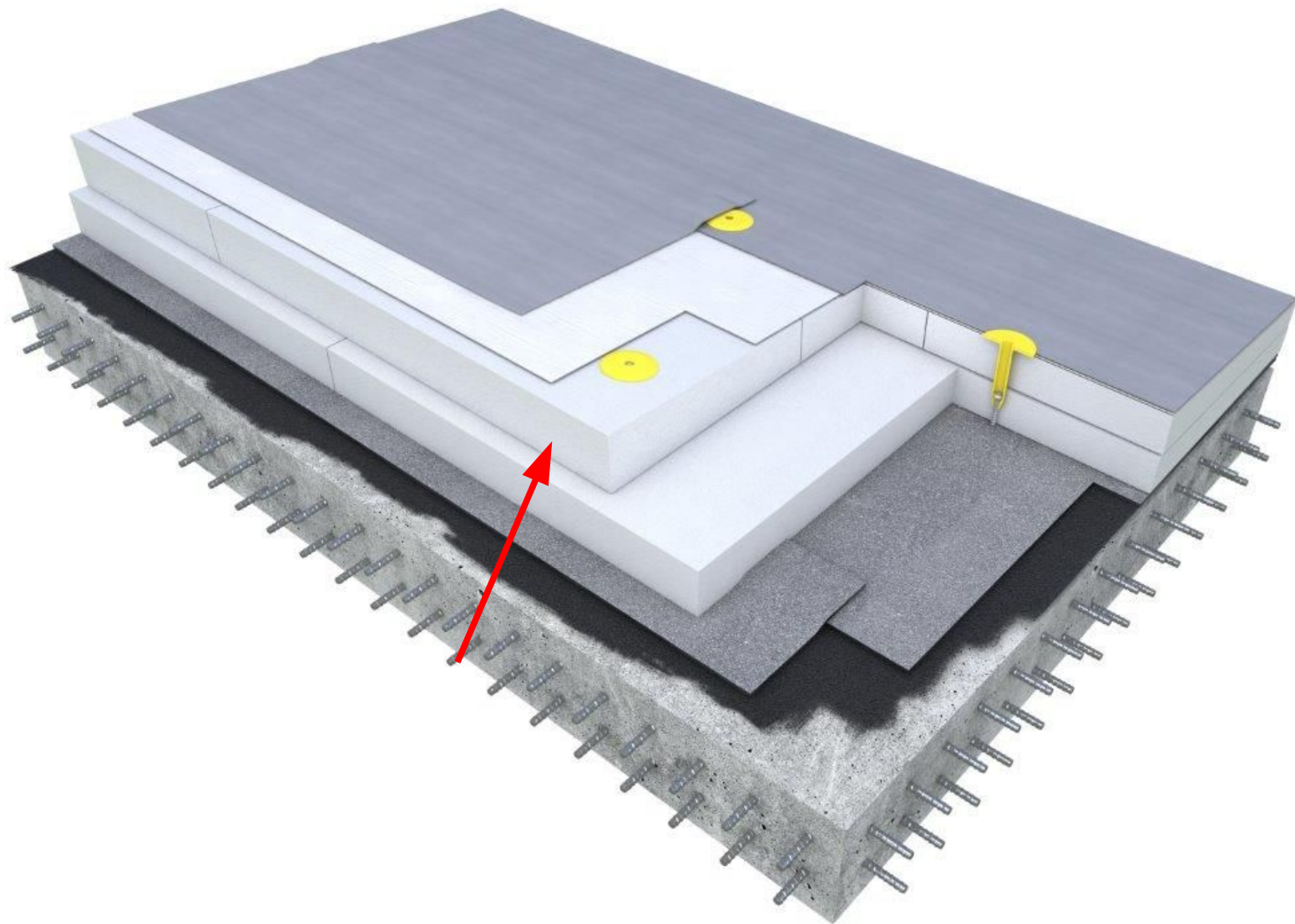
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

SPÁDOVÁ VRSTVA



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

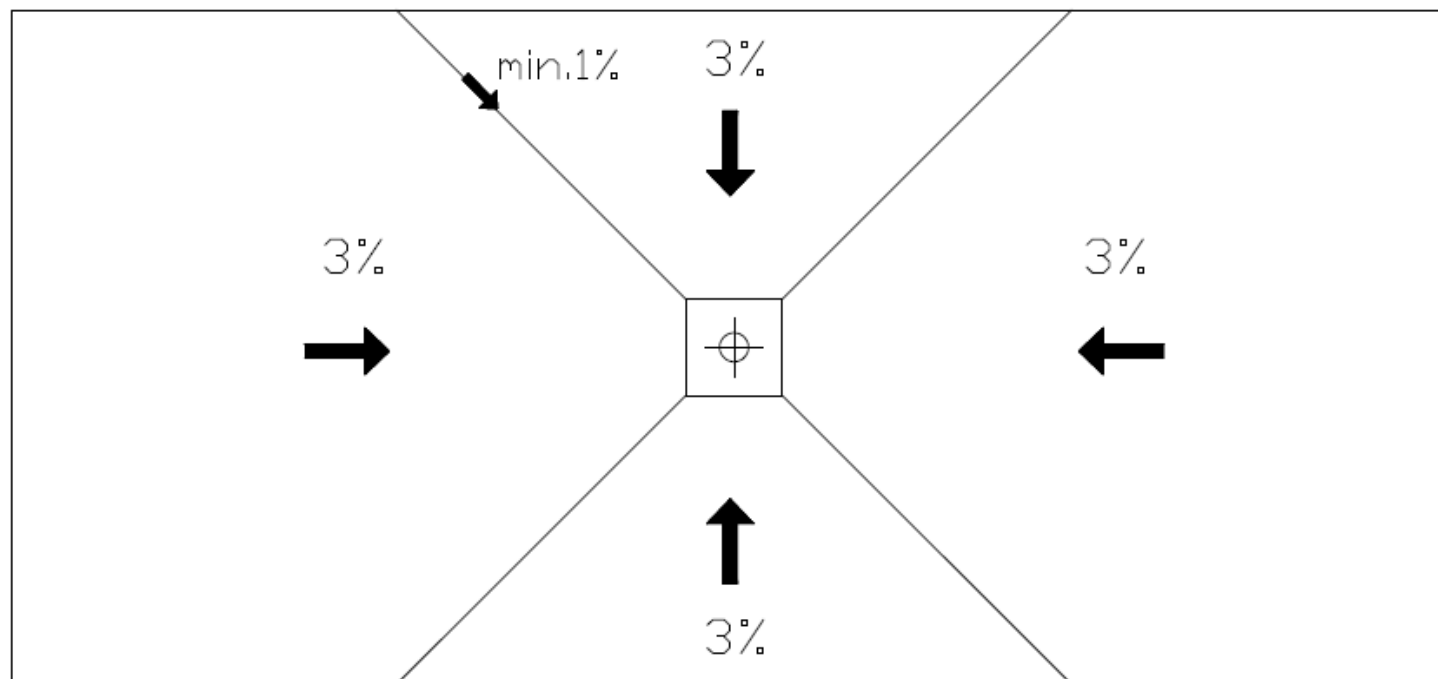
Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

67

DEFINICE

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



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

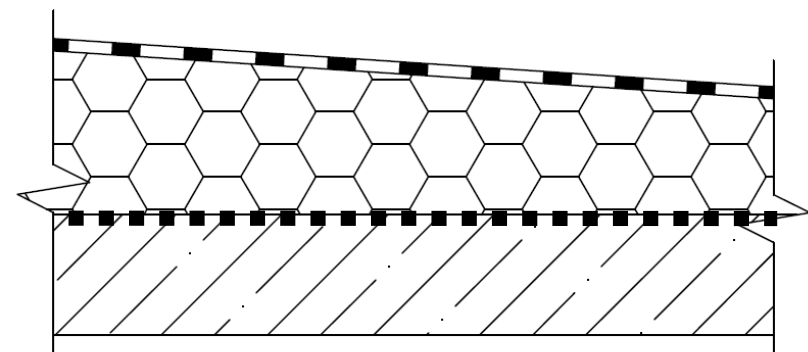
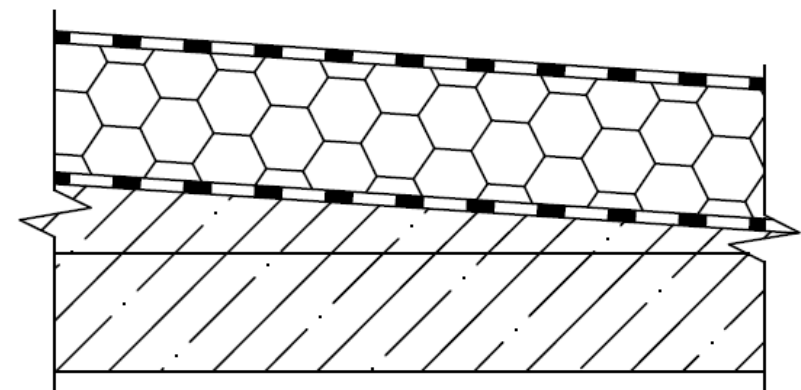
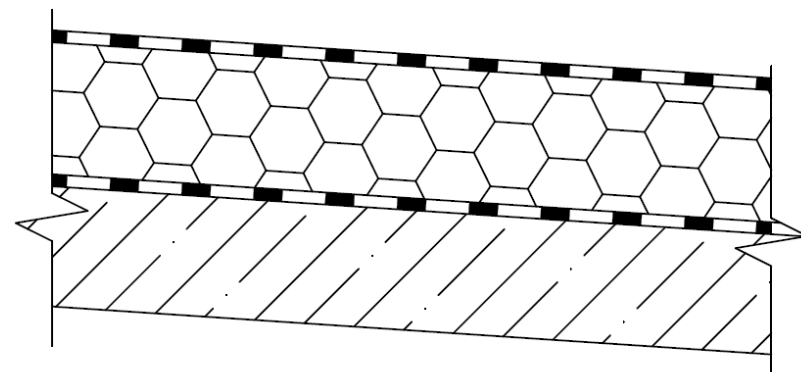
ATELIER

DEK

68

ŘEŠENÍ

- nosná konstrukce ve spádu
- násypy
- monolitická konstrukce
- tepelná izolace ve spádu



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

69

NOSNÁ KONSTRUKCE VE SPÁDU

- dřevěné prvky
- trapézové plechy
- železobetonové panely
- často u dvouplášťových větraných střech



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

NÁSYPY VE SPÁDU

- využívané v minulosti
- pracné, nebezpečí zabudované vlhkosti
- materiál : škvára, štěrk, písek, keramzit, liapor ...
- *dnes problém s kotvením skrz tyto vrstvy (máme VRTACÍ SOUPRAVU DEK)*



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

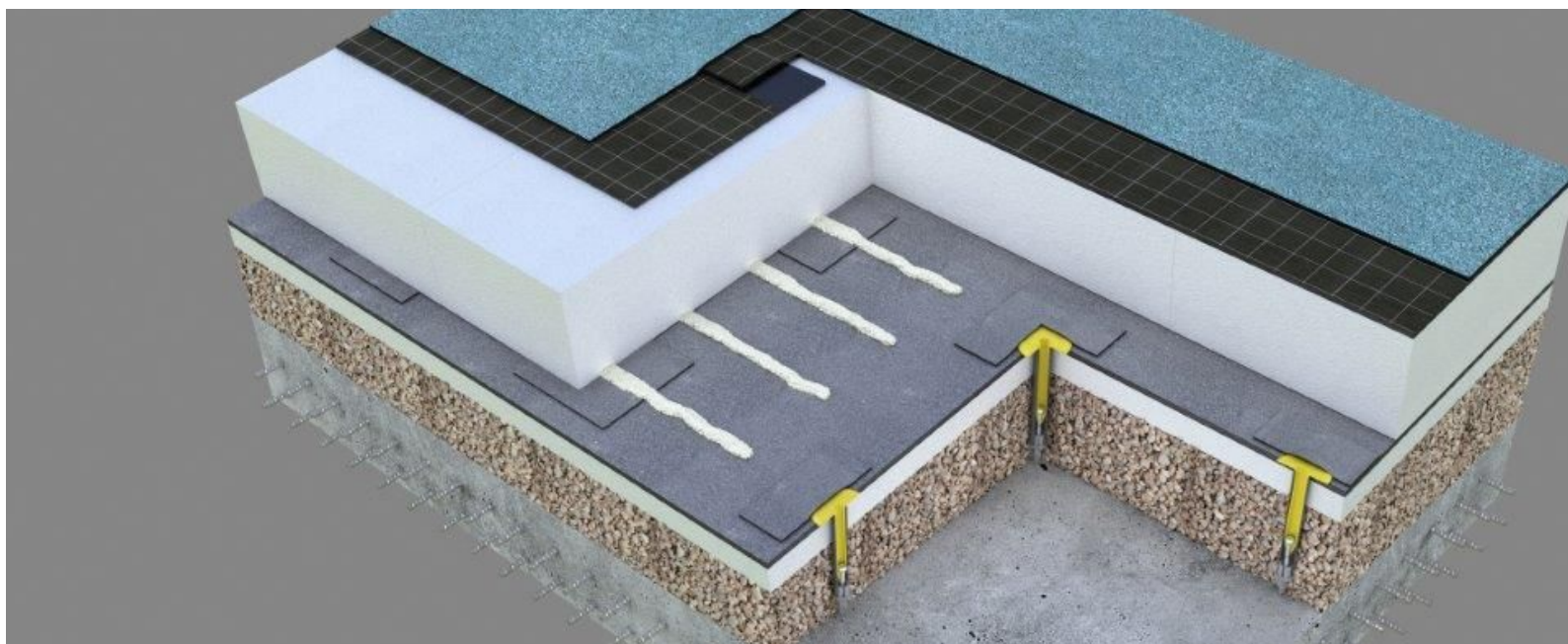
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRTACÍ SOUPRAVA DEK – NOVINKA DEK !!!

- přikotvení původního souvrství do nosné konstrukce
- skladba v souladu s ČSN EN 1991-1-4
- nové vrstvy jsou lepeny PU lepidlem



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

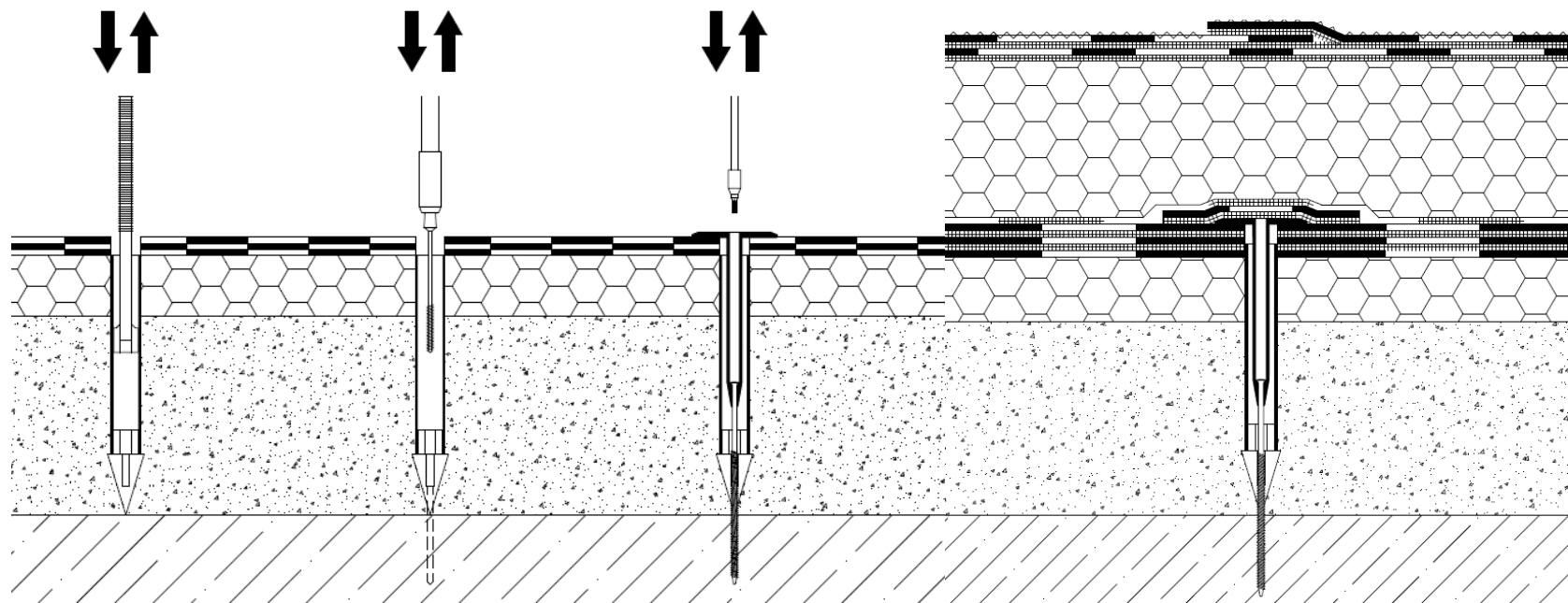
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRTACÍ SOUPRAVA DEK

- provrtání původní skladby VRTACÍ SOUPRAVOU DEK
- přikotvení původní skladby do podkladu
- záplaty na hlavy kotev asfaltový pás
- přilepení tepelné izolace
- provedení hydroizolace z asfaltových pásů



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

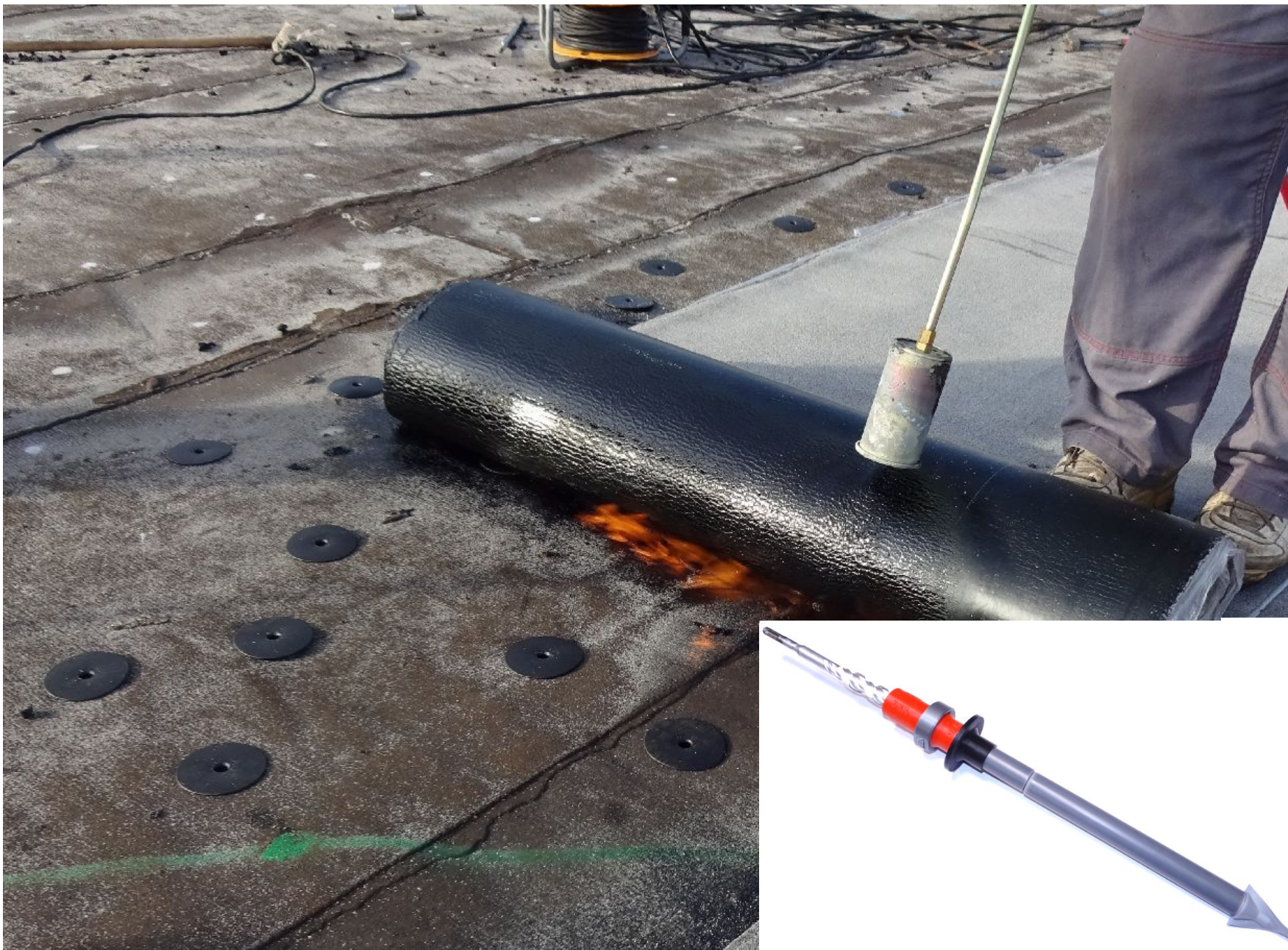
Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

73

VRTACÍ SOUPRAVA DEK - přikotvení



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

VRTACÍ SOUPRAVA DEK – přilepení PU lepidlem



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRTACÍ SOUPRAVA DEK - hydroizolace



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

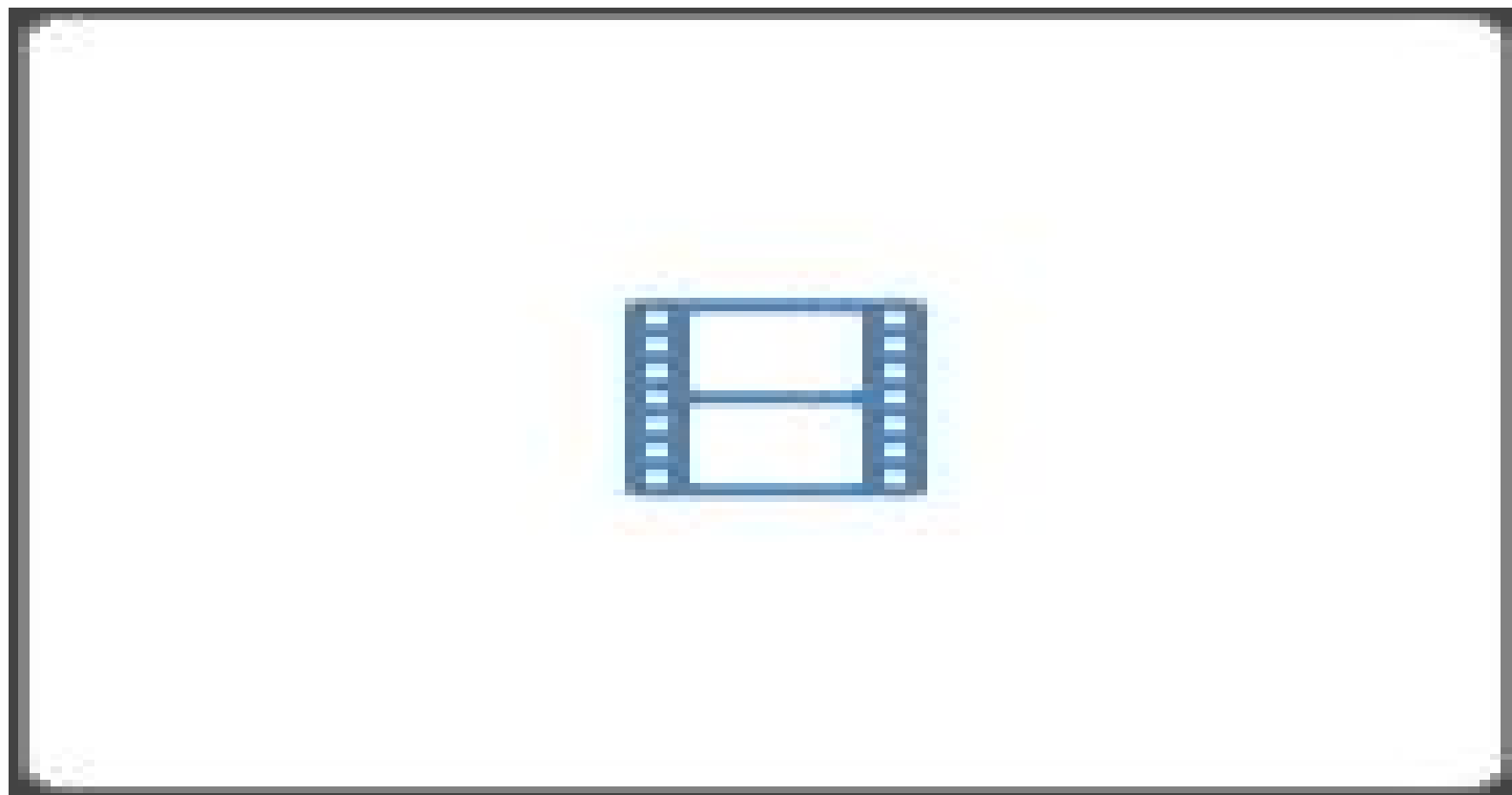
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRTACÍ SOUPRAVA DEK



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

VIDEO 8

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MONOLITICKÉ KONSTRUKCE VE SPÁDU

- tvořené hutným nebo lehčeným betonem
- doporučená objemová hmotnost betonu min. 900 kg/m³
- nutné dilatace
- mokrý proces
- možné přetížení stropní konstrukce



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

TEPELNÁ IZOLACE VE SPÁDU

- jakýkoliv izolant
- spád až do 20% - pro EPS
- dle kladečského plánu
- rychlé provedení
- nutné stabilizovat (kotvit, lepit)

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MEZISTŘEŠNÍ ŽLABY - PROBLÉM S ODVEZENÍM VODY

- bezespádové úžlabí
- malá výška tepelné izolace
- stojící voda



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

80

MEZISTŘEŠNÍ ŽLABY – ŘEŠENÍ - ROZHÁNĚCÍ KLÍNY

- odvedení vody od překážky
- doporučený min. spád v úžlabí 1%
- EPS i minerální vata



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

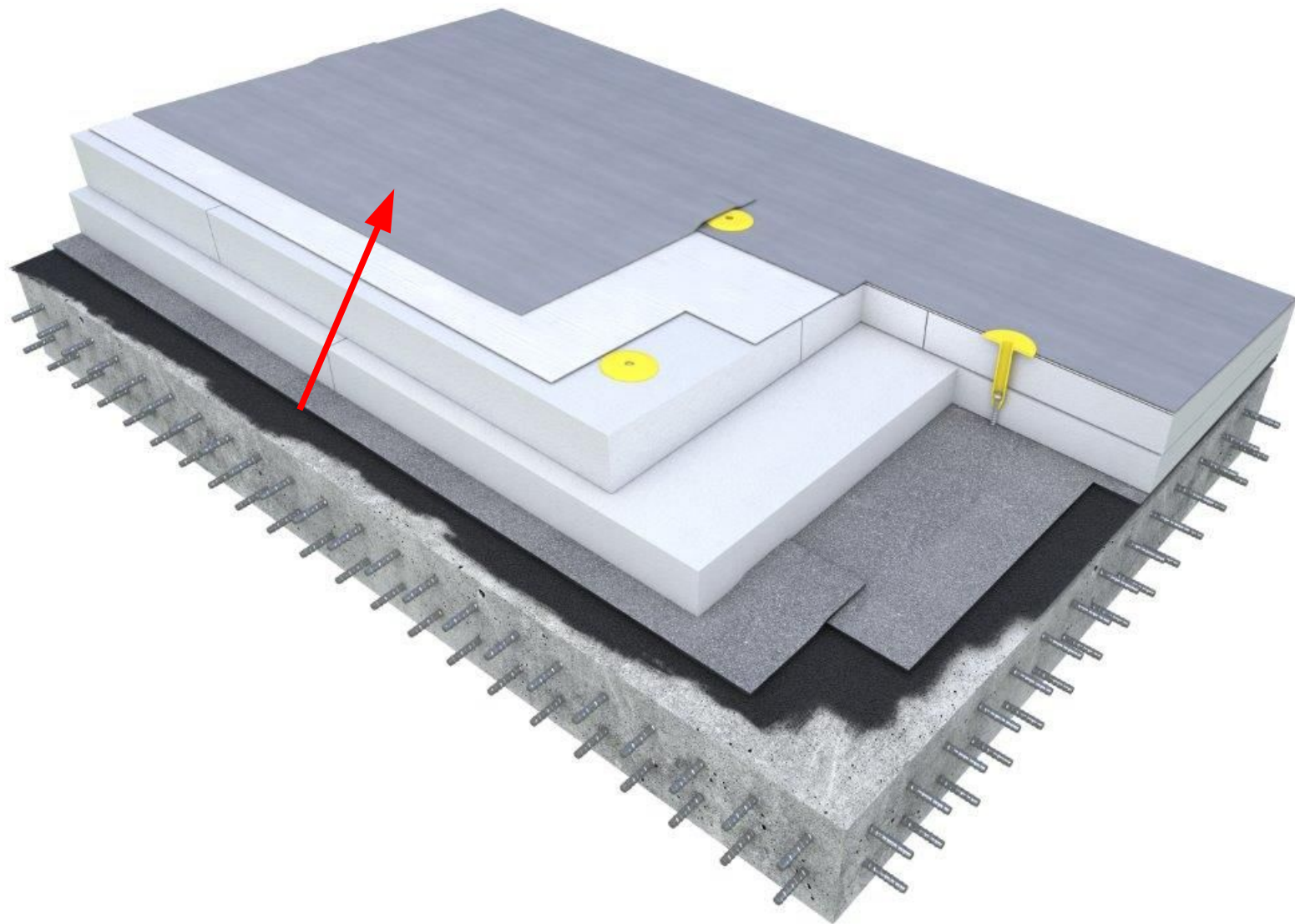
Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA (VODOTĚSNICÍ VRSTVA)



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DEFINICE

- zabraňuje pronikání atmosférické, provozní nebo technologické vody do střechy nebo prostředí pod ní
- asfaltové pásy
- folie z plastů
- folie z pryže



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

ASFALTOVÉ PÁSY



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

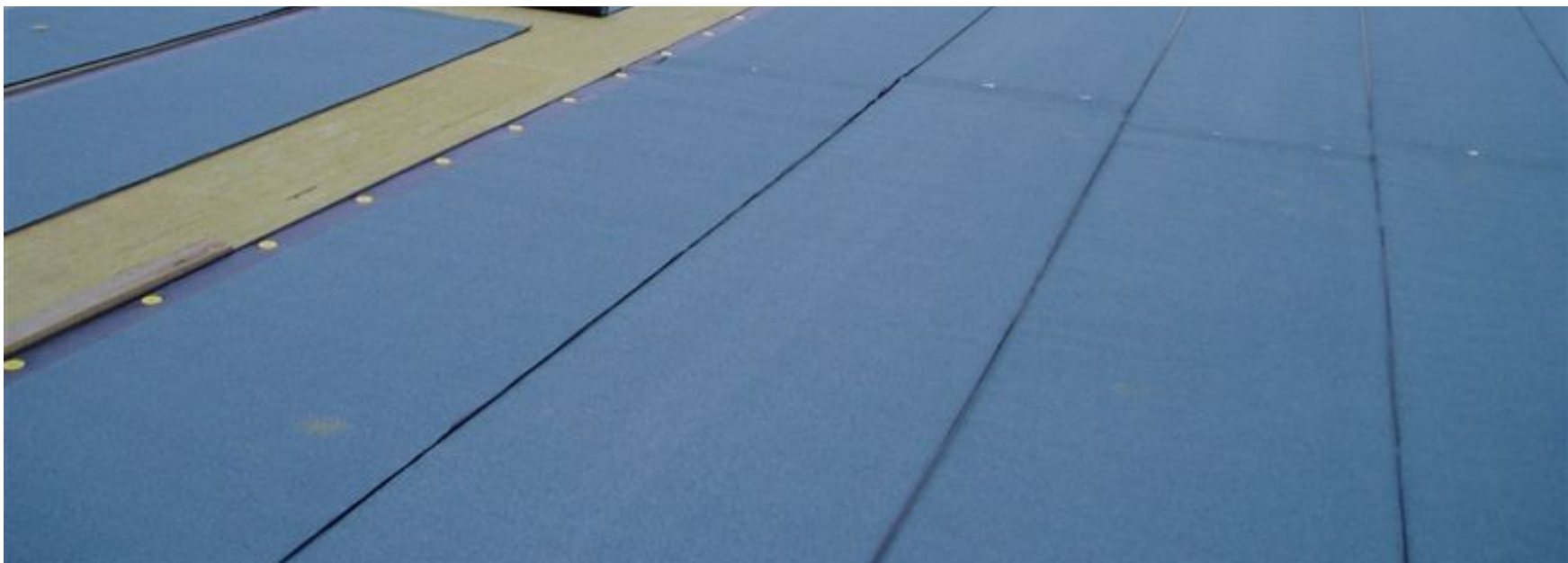
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ASFALTOVÉ PÁSY

- standardně se provádí ze dvou natavitelných pásů (min. 2x4,0 mm), dle ČHIS 01 tl. celkem min. 7 mm
- pro sklony od 3° možno použít jeden asfaltový pás kotvený (min. 5,2 mm)
- horní pás má břidličný posyp – UV stabilita
- spodní pás stabilizovaný – samolepící nebo kotvený



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

85

SAMOLEPÍCÍ PODKLADNÍ ASFALTOVÉ PÁSY

- GLASTEK 30 STICKER PLUS/ ULTRA
- podklad stabilizovaný (lepený nebo kotvený)
- snímatelná folie na spodní straně a na podélném přesahu
- spoje se válečkují
- aplikace při teplotě nad 10°C



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

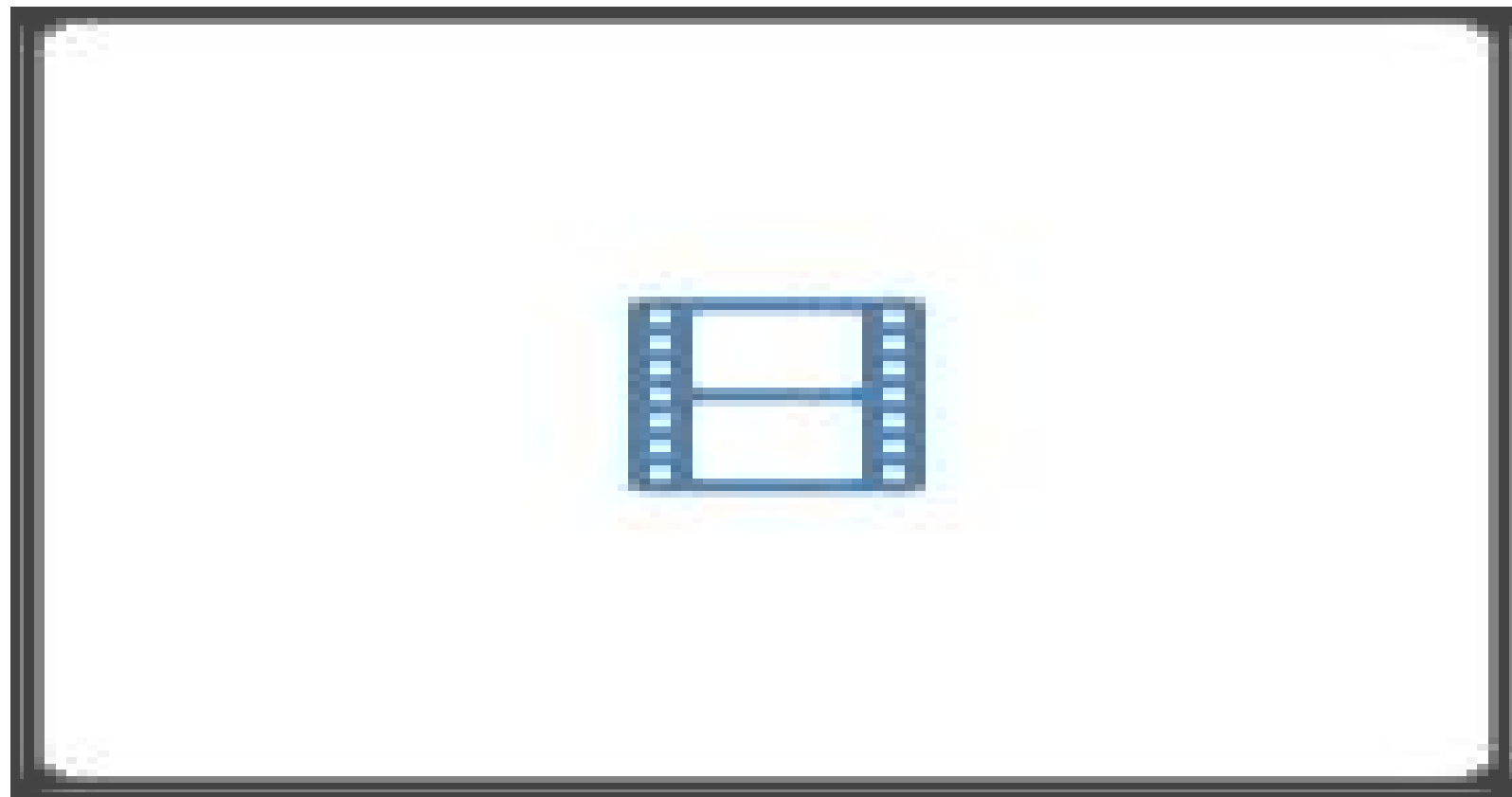
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

86

PROVÁDĚNÍ SAMOLEPÍCÍHO PÁSU NA EPS



VIDEO 3

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRCHNÍ ASFALTOVÉ PÁSY

- ELASTEK 40/ 50 SPECIAL DEKOR
- vždy plnoplošně natavit
- podélné překrytí :
 - natavovaný pás 8 cm
 - kotvený pás 12 cm

- příčné překrytí 10-12 cm
- nutno propadnout posyp



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

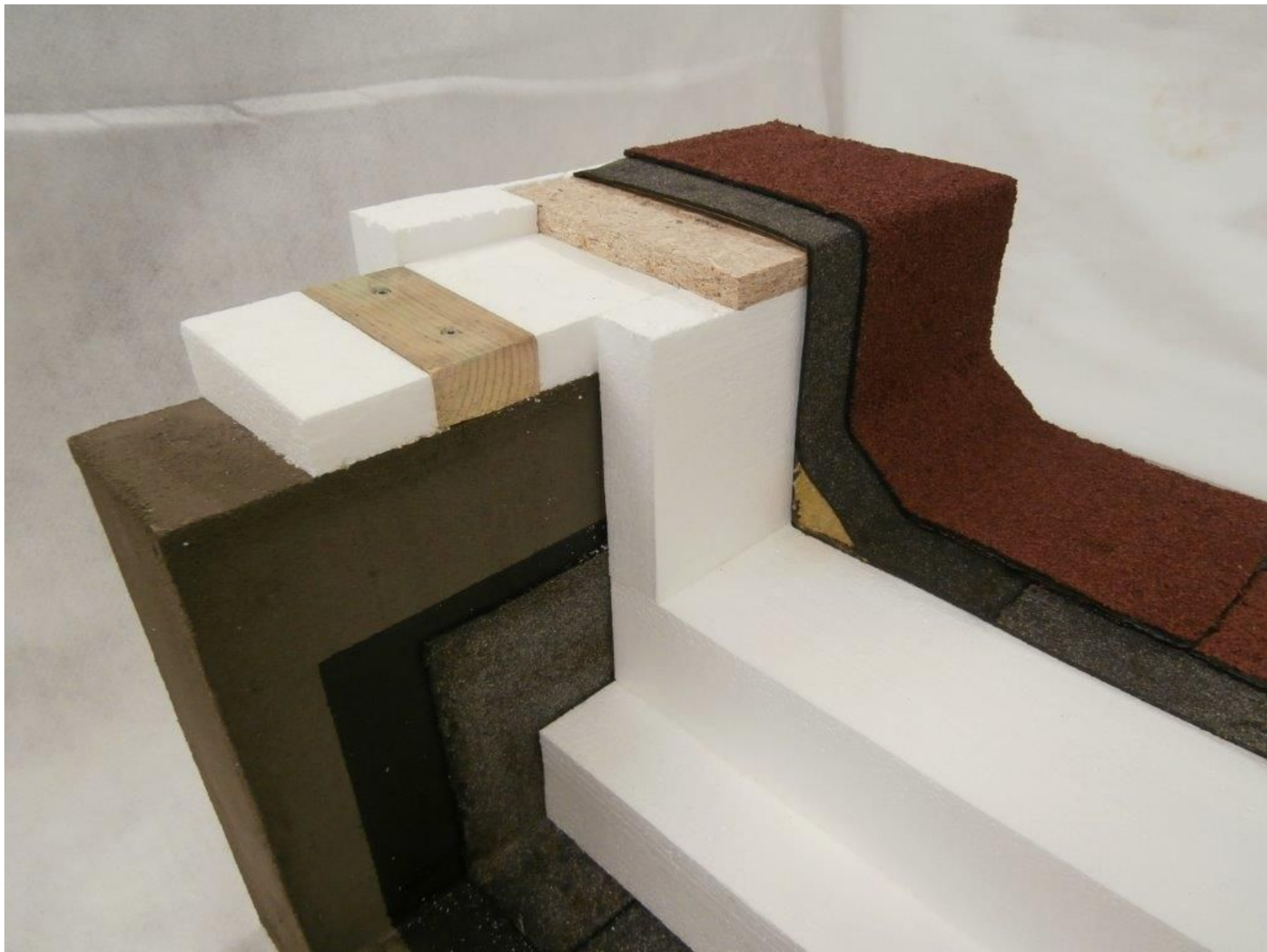
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

88

DETAIL ATIKY – voděodolná překližka



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

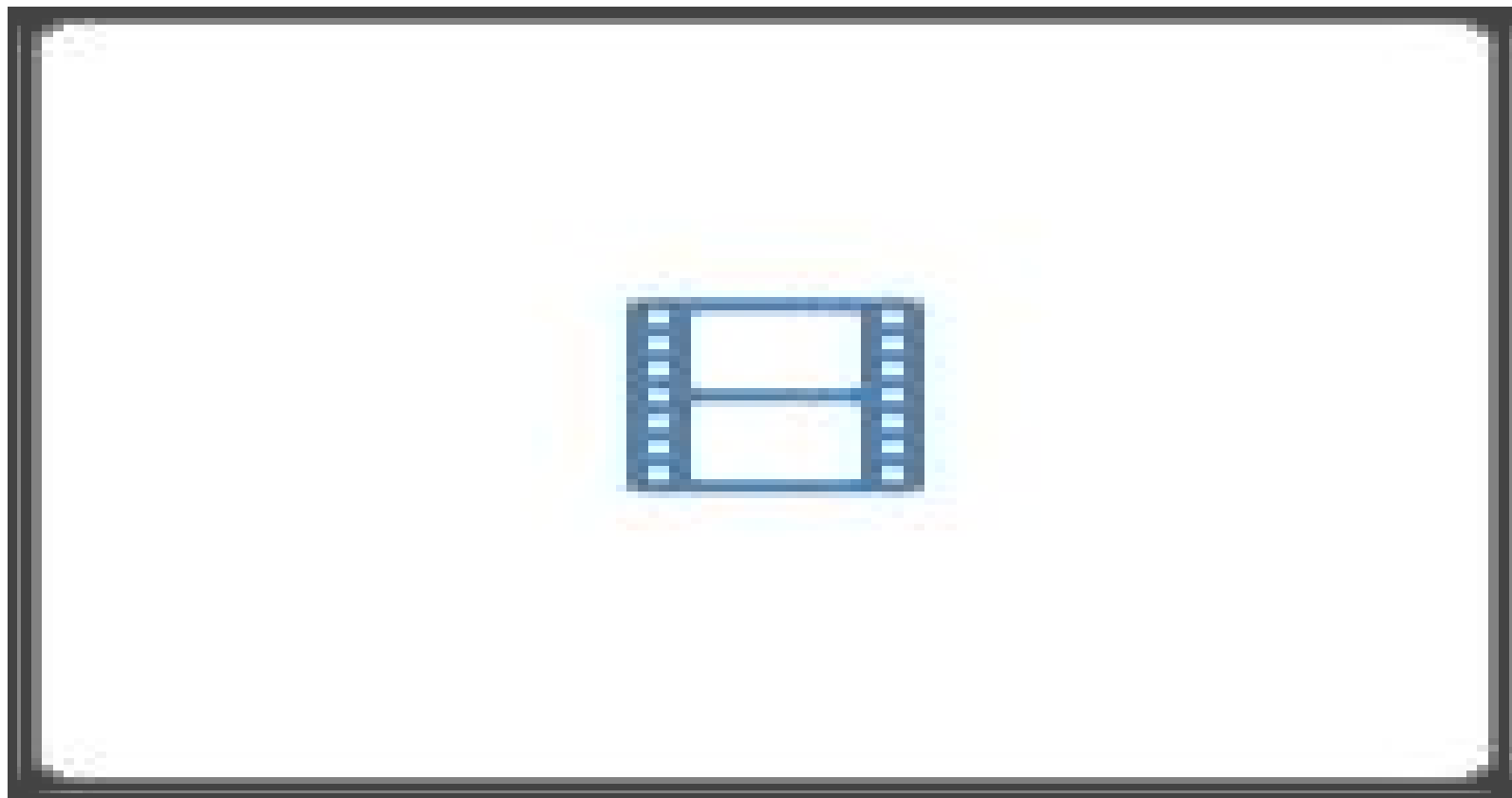
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

89

PROVÁDĚNÍ VRCHNÍHO PÁSU NA PODKLADNÍ PÁS



VIDEO 4

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

KONTROLA PROVEDENÍ - ŠPACHTLÍ



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

KONTROLA PROVEDENÍ – DESTRUKTIVNÍ, NESVAŘENÍ



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PVC-P FOLIE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PVC-P FOLIE

- DEKPLAN
- měkčené PVC
- standardně tloušťka 1,5 mm
- kotvené, zatížené, lepené
- svařování horkým vzduchem



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

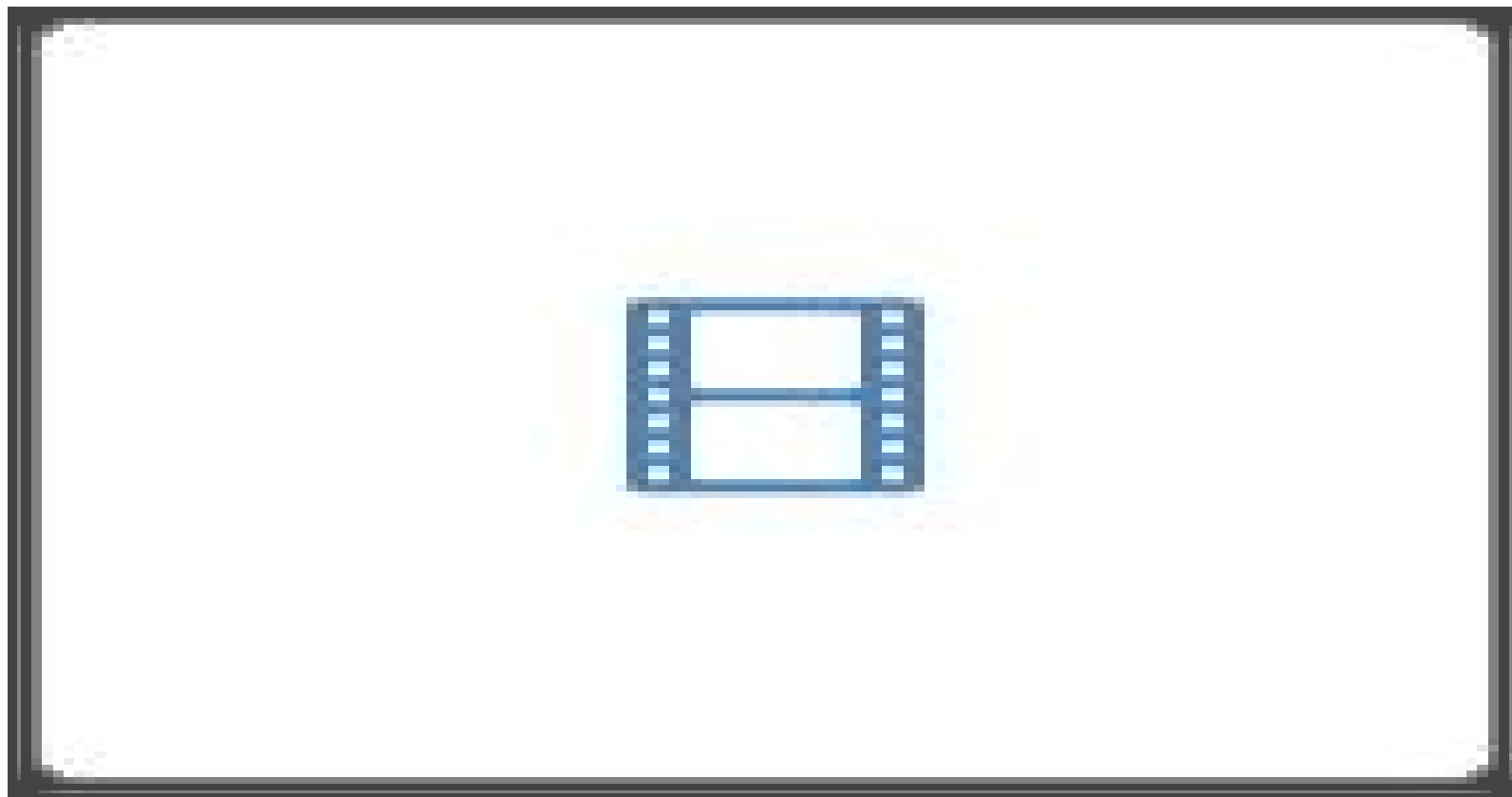
Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

SVAŘOVÁNÍ PVC-P FOLIÍ



VIDEO 5

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

95

VZÁJEMNÁ NESNÁŠENLIVOST MATERIÁLŮ

- pro separaci se používá PP textilie – FILTEK
- nutno oddělit od :
EPS/XPS, asfalty, dřevo,
beton
- není nutno oddělovat od :
minerální vata, PIR desky
(s AL folií)



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

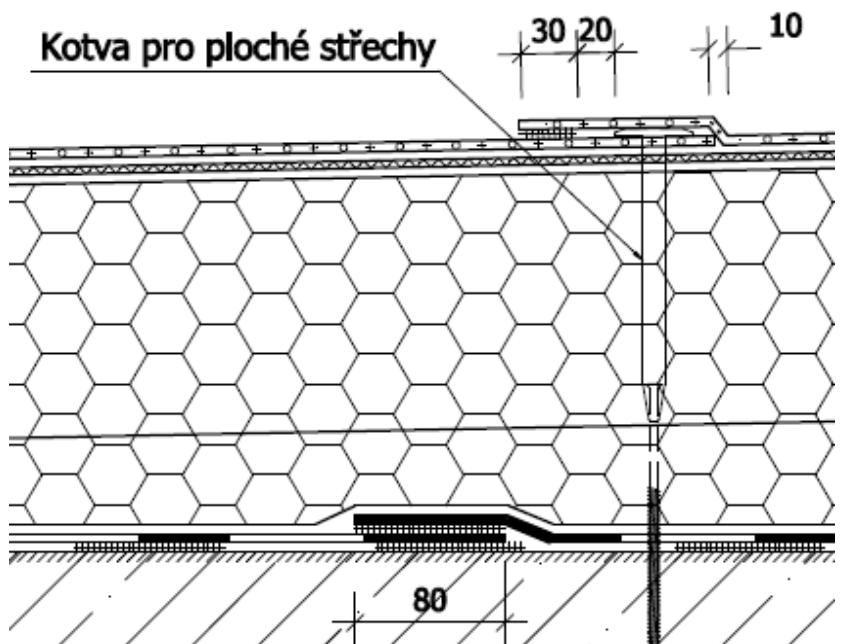
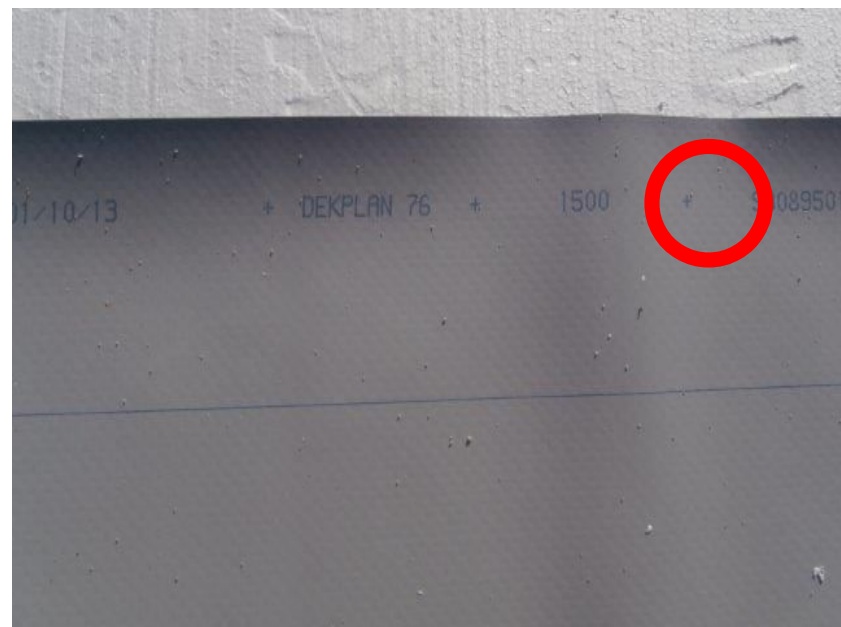
ATELIER

DEK

96

KOTVENÁ PVC-P FOLIE

- DEKPLAN 76
- PES vložka
- tloušťka 1,2/1,5/1,8/2,0 mm
- šířky 1,05/1,6/2,1 m
- různé barvy
- požární atest pro B roof (t3)
- přesah 110 mm
- svařený spoj 30 mm



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

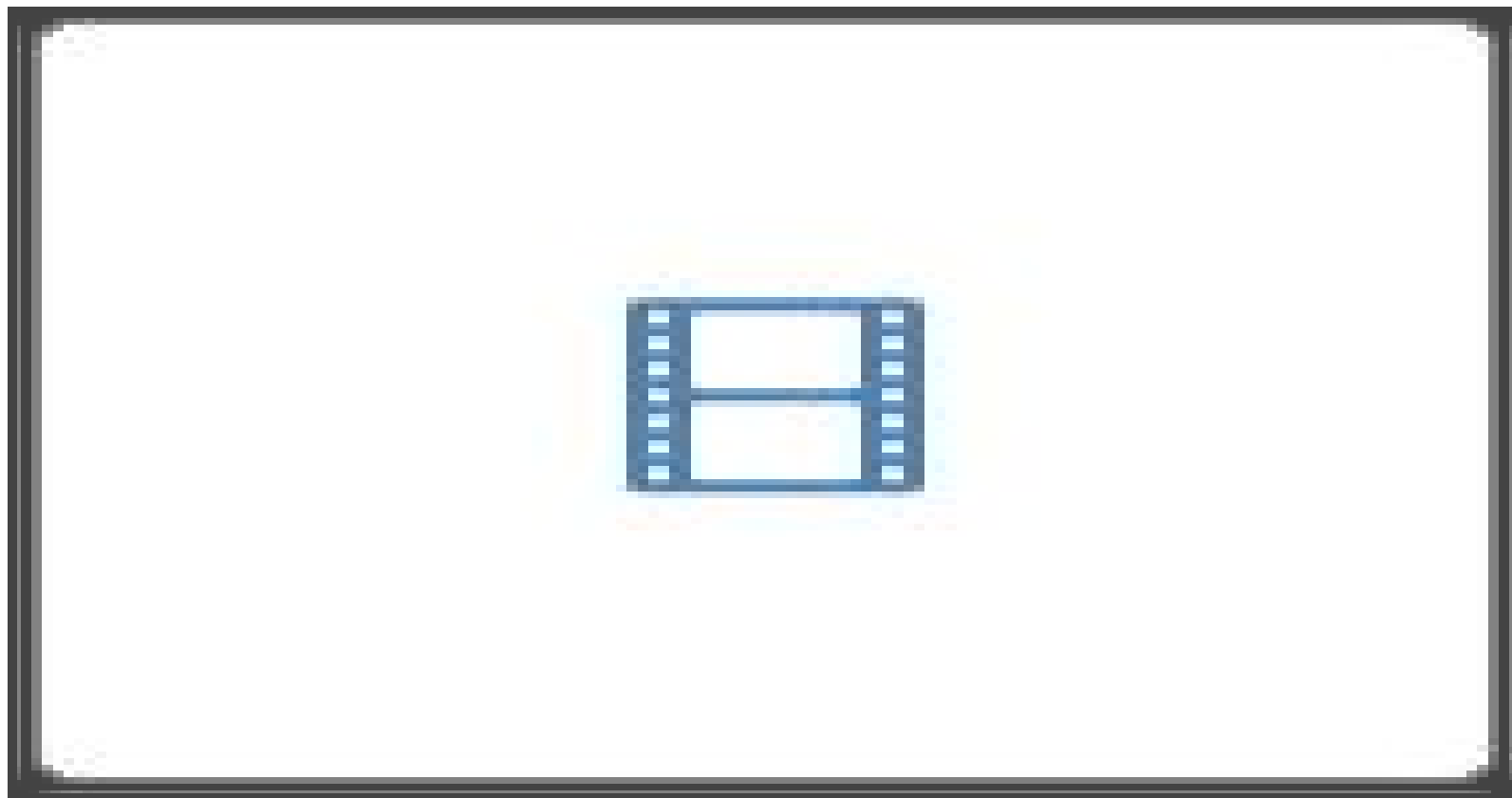
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

KOTVENÁ PVC-P FOLIE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

VIDEO 6

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

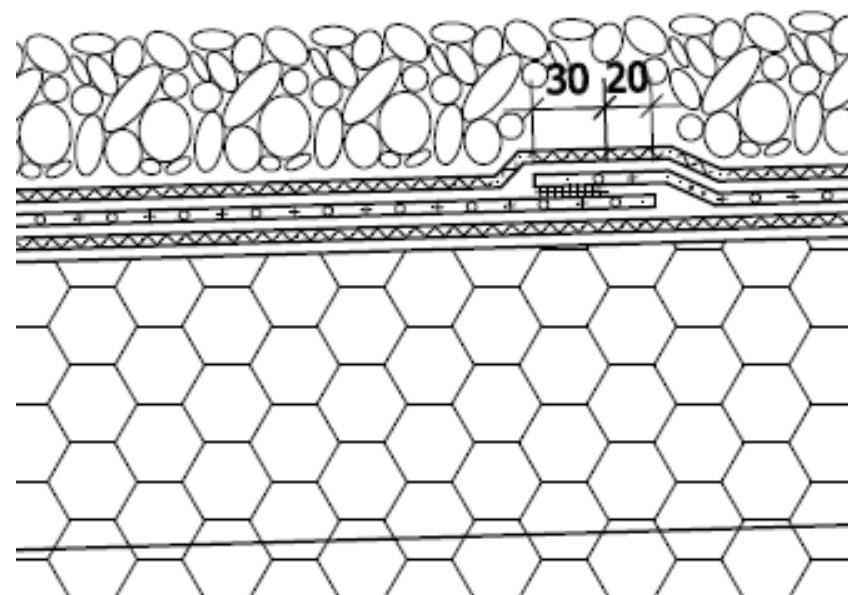
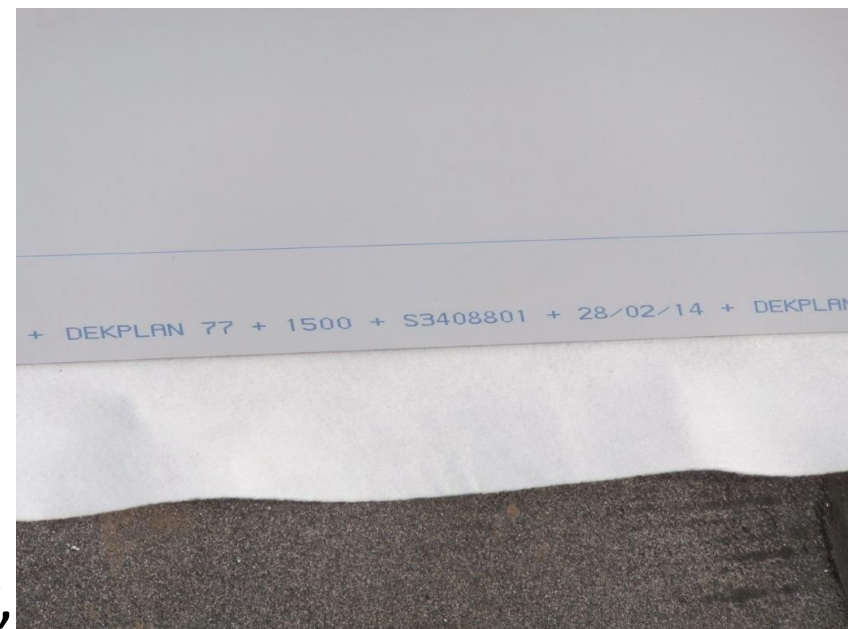
Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

98

ZATÍŽENÁ PVC-P FOLIE

- DEKPLAN 77
- skleněné rouno
- tloušťka 1,2/1,5/1,8/2,0 mm
- šířka 2,05 m
- šedá barva
- plnoplošně zakrytá
- přesah 50 mm
- svařený spoj 30 mm
- pro terasy, vegetační střechy,
pod kačírek



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

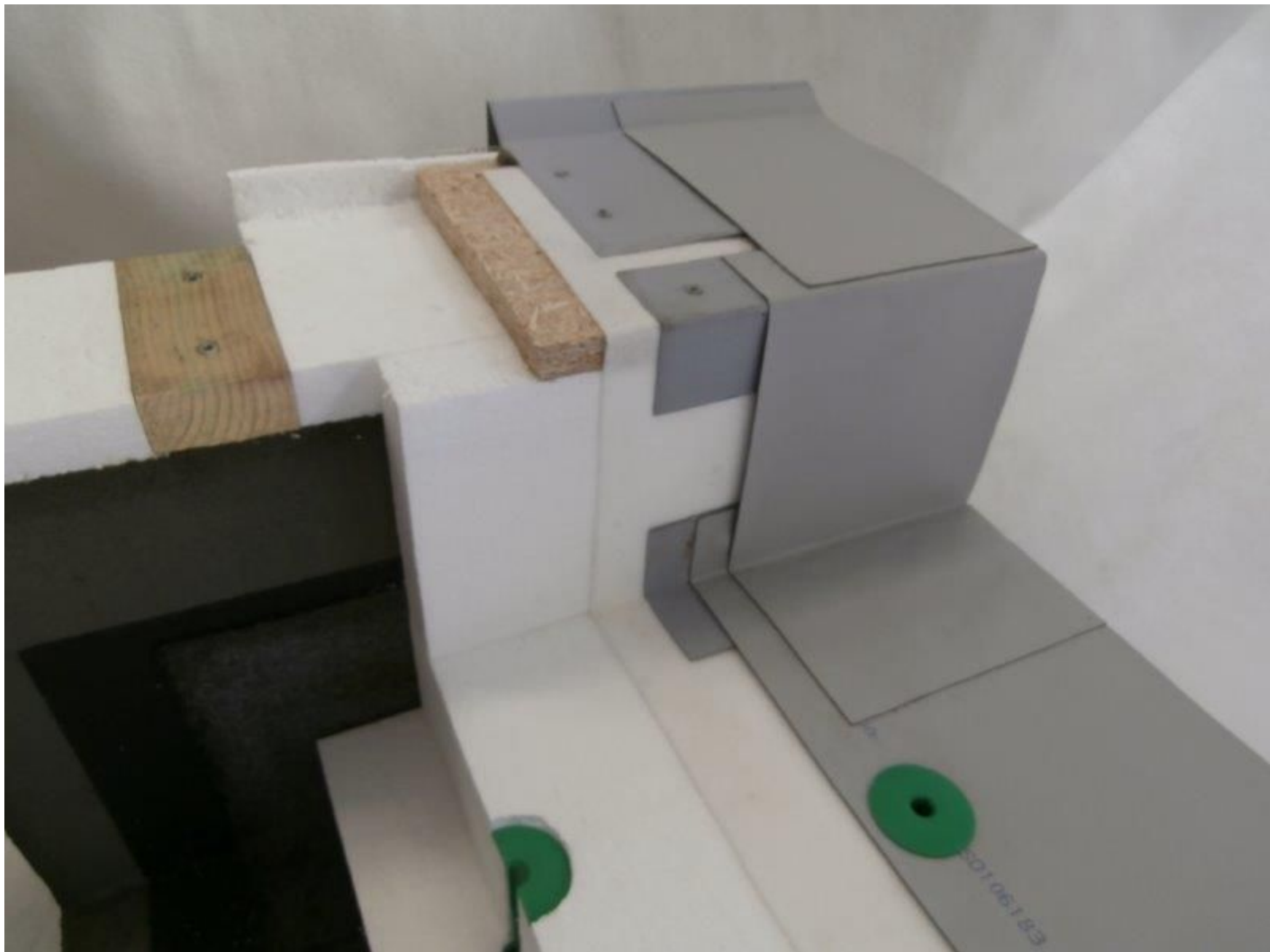
Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

DETAIL ATIKY – voděodolná překližka + poplastované plechy



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DUALDEK – SYSTÉM S MOŽNOSTÍ KONTROLY A SANACE

- DEKPLAN + DEKDREN P900 + DEKPLAN
- vhodný pro lokalizaci poruchy a místa (sektoru)
- pro vegetační, pojížděné, nepřístupné střechy
- kontrola při provádění, při předání stavby, při užívání
- při poruše – sanace sektoru injektážním gelem
- nutno provést projekt sektorů



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

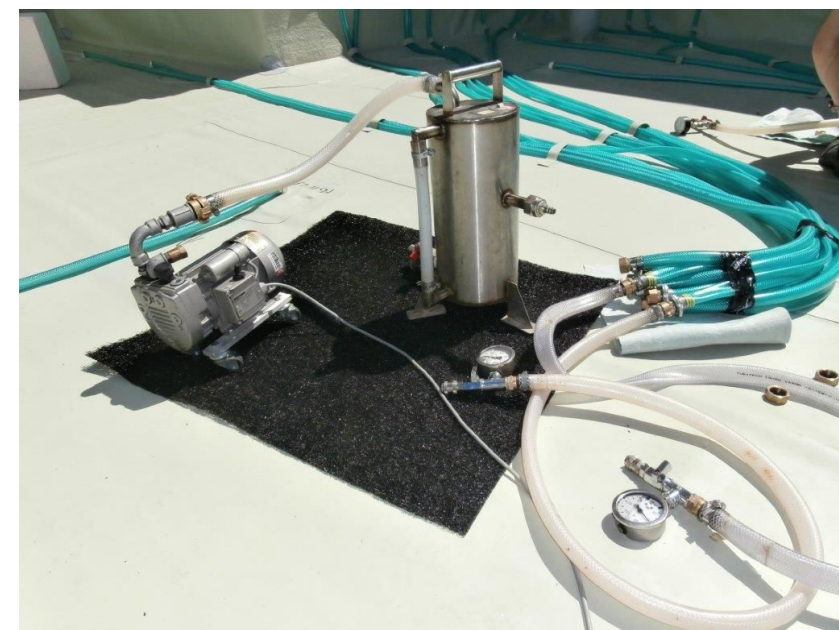
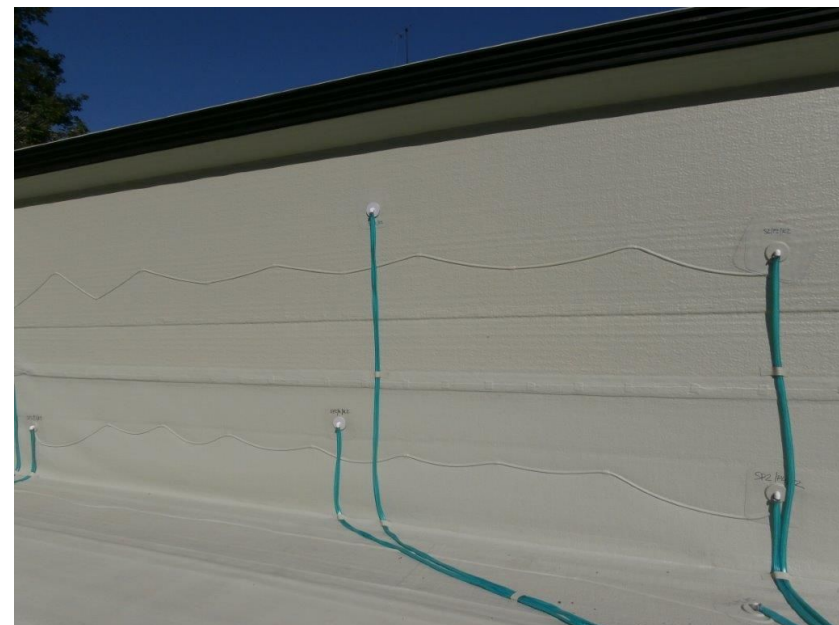
Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

101

DUALDEK – SYSTÉM S MOŽNOSTÍ KONTROLY A SANACE

- provedení sektorů dle projektu
- kontrolní trubice do šachty
- vakuová kontrola těsnosti sektorů



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DUALDEK – PALÁC OASIS PRAHA



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

KONTROLA PROVEDENÍ - JEHLOU



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

KONTROLA PROVEDENÍ – VAKUOVÝ ZVON



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

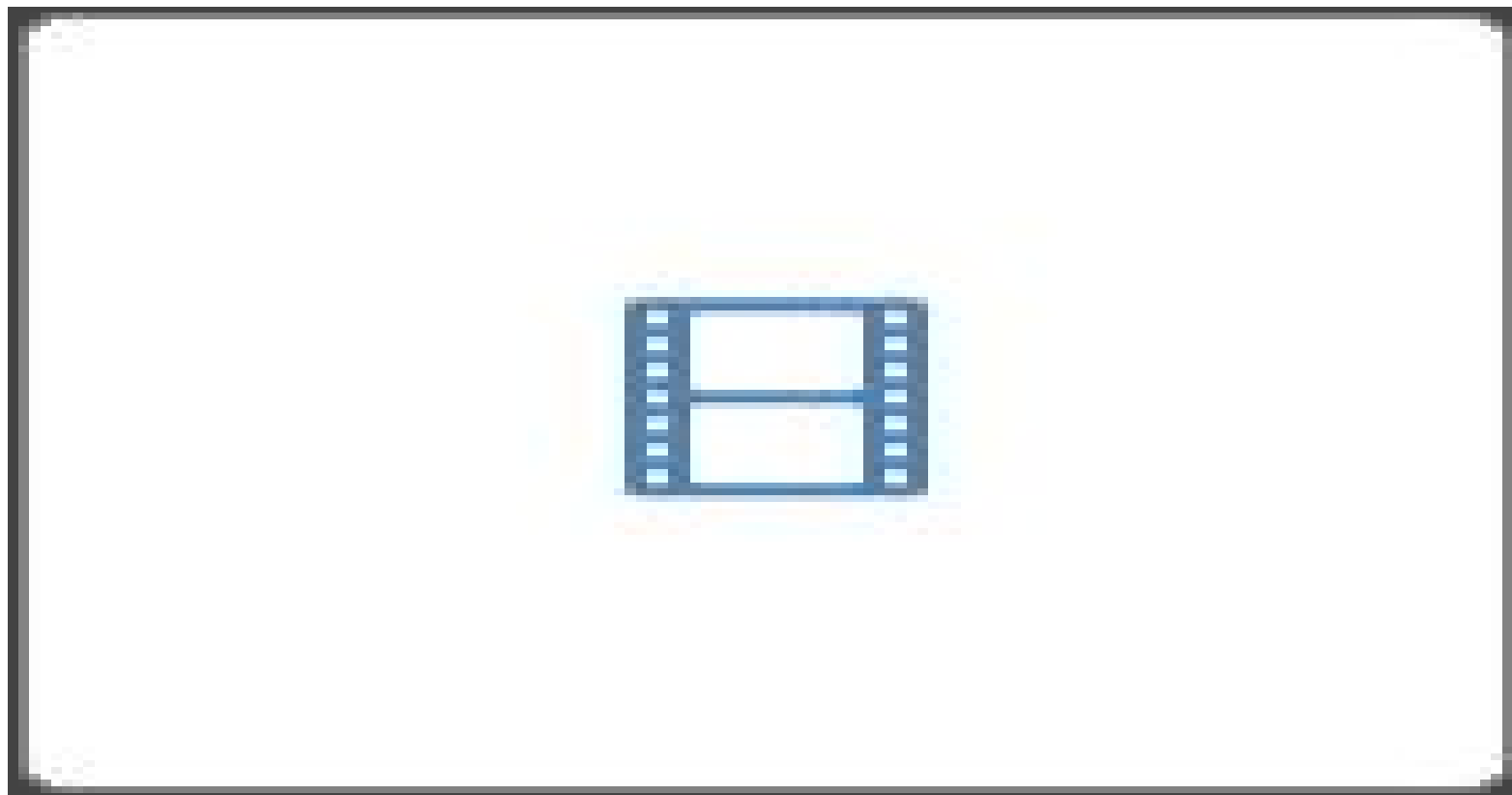
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

105

KONTROLA PROVEDENÍ – VAKUOVÝ ZVON



VIDEO 7

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

KONTROLA PROVEDENÍ – ZÁTOPOVÁ ZKOUŠKA



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

TPO FOLIE



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

108

TPO FOLIE

- MAPEPLAN T
- neobsahuje změkčovadla
- možný kontakt s EPS a asfalty
- nutné separovat od PVC folie
- nižší teplota svařování oproti PVC foliím
- pro spoj teflonový váleček
- dobrá odolnost stárnutí
- šetrná životnímu prostředí



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

EPDM FOLIE



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

EPDM FOLIE

- velké plachty na provádění – minimalizace spojů
- nemění své vlastnosti, jednoduché opravy
- rychlá instalace
- dobrá životnost
- není třeba v průběhu životnosti ji ošetřovat
- dobrá průtažnost
- spoje možné lepit



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

NUTNÉ KONTROLY HYDROIZOLAČNÍ VRSTVY



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

FUNKCE

- 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



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

VRSTVY PĚSTEBNÉHO SOUVRSTVÍ

- vegetační vrstva
- filtrační vrstva
- hydroakumulační vrstva
- drenážní vrstva
- separační vrstva



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

115

ZÁSADY PRO VEGETAČNÍ STŘECHY

- hydroizolační vrstva – atest proti prorůstání kořenů (FLL test)
- drenážní vrstva – nopová folie s dírami pro odtok vody
- v okolí atik a prostupujících konstrukcí – obsyp kačírkiem
- dodržovat správnou výšku substrátu



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

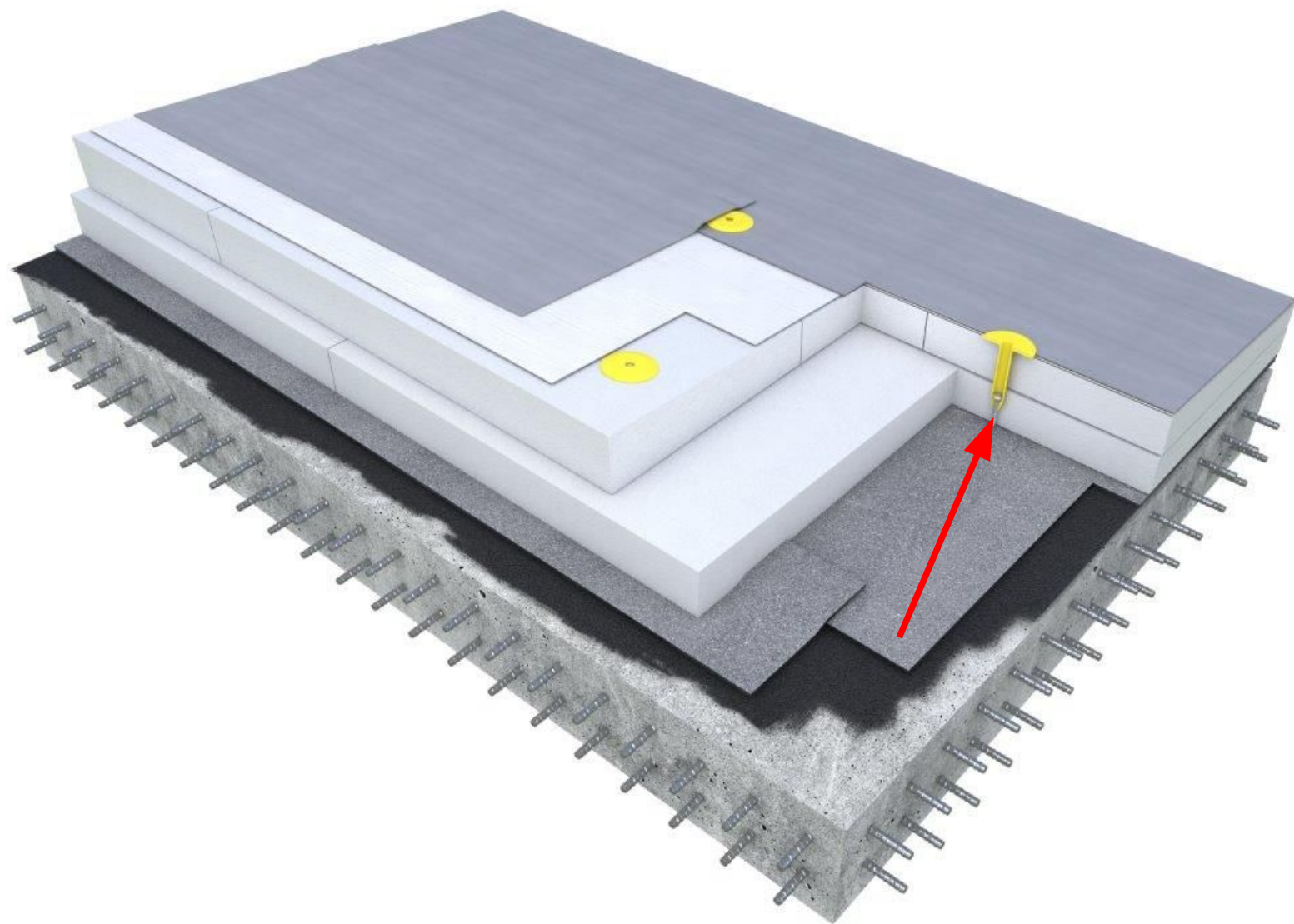
DEK

VEGETAČNÍ VRSTVA



- Literatura
- Nosná konstrukce
- Nosná vrstva
- Parotěsnicí
- Tepelně – izolační
- Spádová
- Hydro – izolační
- Vegetační
- Stabilizace
- Odvodnění
- Požární odolnost
- Příslušenství
- Realizace

STABILIZACE



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

STABILIZACE

- zabezpečení vrstev proti sání větru
- nutno zohlednit :

výšku objektu
lokalitu stavby
členitost okolí
typ podkladu

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PODCENĚNÍ STABILIZACE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PODCENĚNÍ STABILIZACE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

121

MOŽNOSTI STABILIZACE

- kotvení
- přitížení
- lepení



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

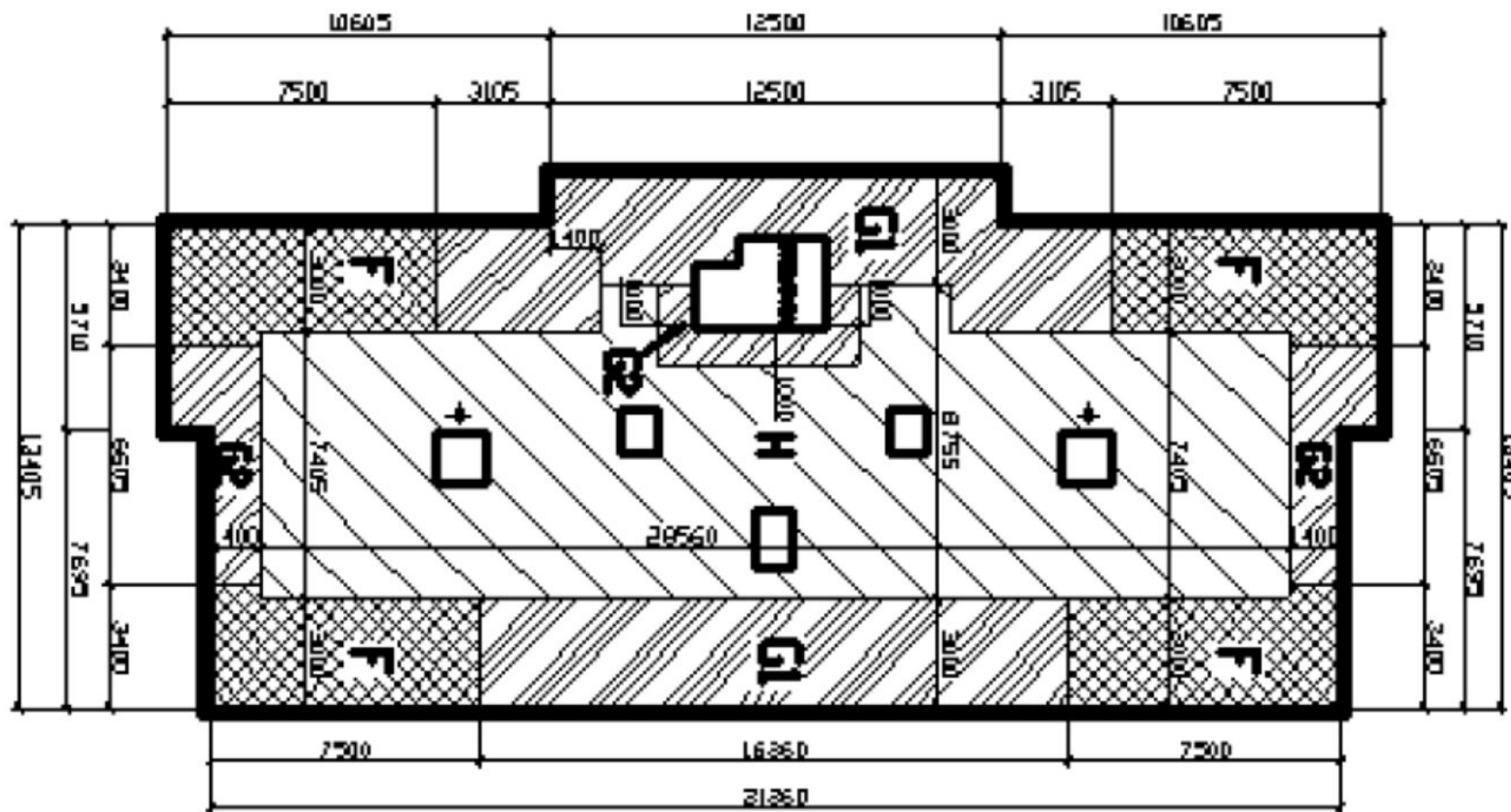
Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

STABILIZACE

- výpočet se provádí dle ČSN EN 1991-1-4
- střecha se dělí na 3 různé oblasti :
vnitřní
okrajová
rohová



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

123

KOTVENÍ

- typ kotvení se volí na základě materiálu a tloušťky vrstvy, do které se kotví
- doporučujeme výtažné zkoušky daného podkladu
- dnes nejčastěji plastový teleskop + ocelová kotva



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

124

KOTVENÍ - PODKLADY

- ocelový trapézový plech – tl. 0,63-1,5 mm, vrut vyčnívá 20 mm, pod tl. 0,63 mm výtažné zkoušky
- hliníkový trapézový plech – vždy výtažné zkoušky, speciální nýty
- dřevěné podkladové materiály – min. tl. 22 mm, vrut vyčnívá 10-30 mm, u dřevotřísky výtažné zkoušky
- betonové podklady – vždy výtažné zkoušky, OH min 900 kg/m³



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PŘITÍŽENÍ - KAMENIVO

- násyp z těžného říčního kameniva
- kamenivo bez jemných částic – prané
- dodržet správnou výšku kameniva
- u vtoku speciální tvarovka
- u okapu okrajové lišty



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

126

PŘITÍŽENÍ – DLAŽBA, DŘEVĚNÝ ROŠT

- betonová dlažba na terče,
nebo do štěrkového lože
- dřevěné rošty na terče
- terče možno rektifikovat
- nutno plnoplošně zakrýt
PVC hydroizolaci



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

127

PŘITÍŽENÍ – VEGETAČNÍM SUBSTRÁTEM

- výšku substrátu volit dle uvažované vegetace
- při malé výšce substrátu možno folii kotvit



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

128

LEPENÍ TEPELNÉ IZOLACE

- polyuretanové lepidlo – INSTA-STIK STD/ PUK 3D XL
- lepení na pruhy
- nádoba 10 kg
- vhodné i pro rekonstrukce
- bílá barva lepidla
- pro lepení EPS k podkladu



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

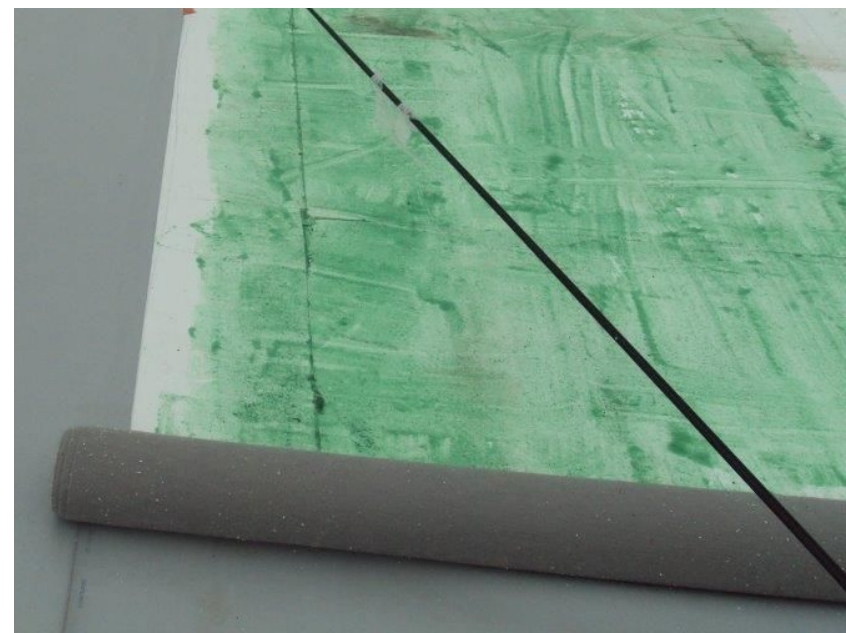
Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

129

LEPENÍ HYDROIZOLACE

- polyuretanové lepidlo
- lepení celoplošně
- pro lepení PVC-P/ TPO k podkladu EPS/PIR/Asfalt
- speciální folie s textilií



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ODVODNĚNÍ



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

ODVODNĚNÍ

- dostatečný sklon střešních rovin
- správná dimenze a počet odvodňovacích prvků
- tvar střechy co nejjednodušší



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

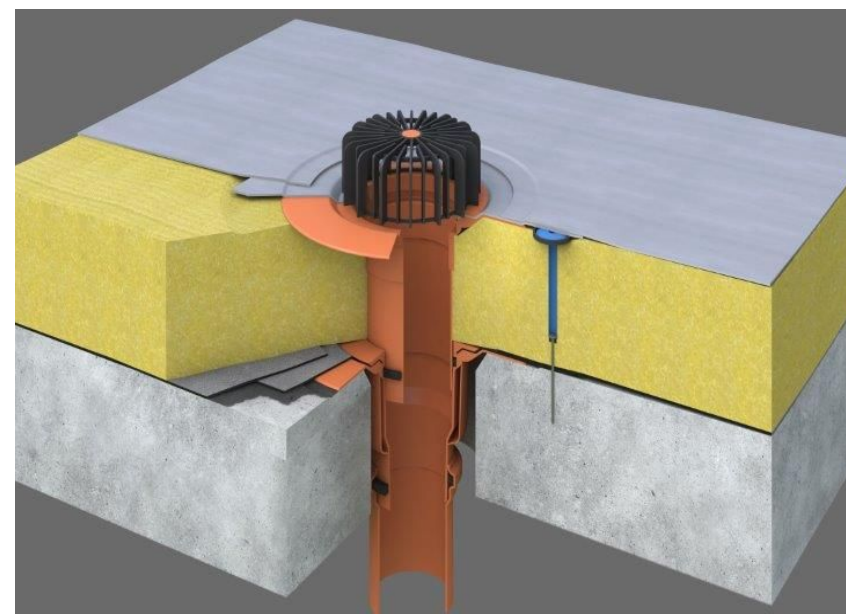
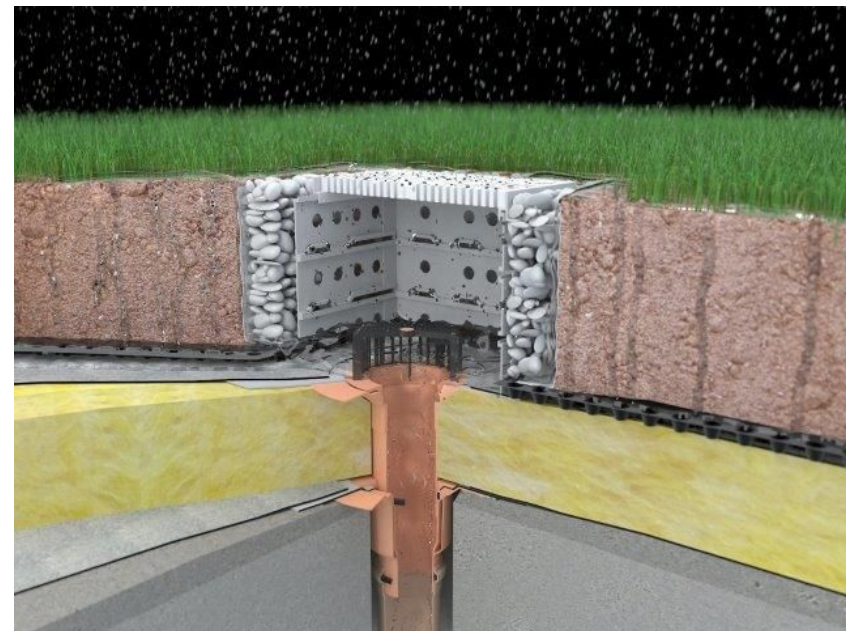
Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

132

ODVODNĚNÍ – DVOUSTUPŇOVÝ V TOK

- nástavec s těsněním – odvodnění hydroizolace
- těsnící kroužek – vzduchá voda při ucpání do skladby
- spodní těleso vtoku – odvodnění provizorní hydroizolace
- přikotvení vtoku do podkladu
- vyhřívaná vždy spodní část tělesa



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ODVODNĚNÍ

- na střeše min. 2 vtoky



- dle ČSN 75 6760-při nové střeše NUTNO zřídit NOUZOVÉ ODVODNĚNÍ



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

POLOHA VTOKŮ – MIN. 50 CM OD PROSTUPŮ, ATIKY...



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

PRAVIDELNÉ KONTROLY VTOKŮ 2x / ROK



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

POŽÁRNÍ ODOLNOST



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

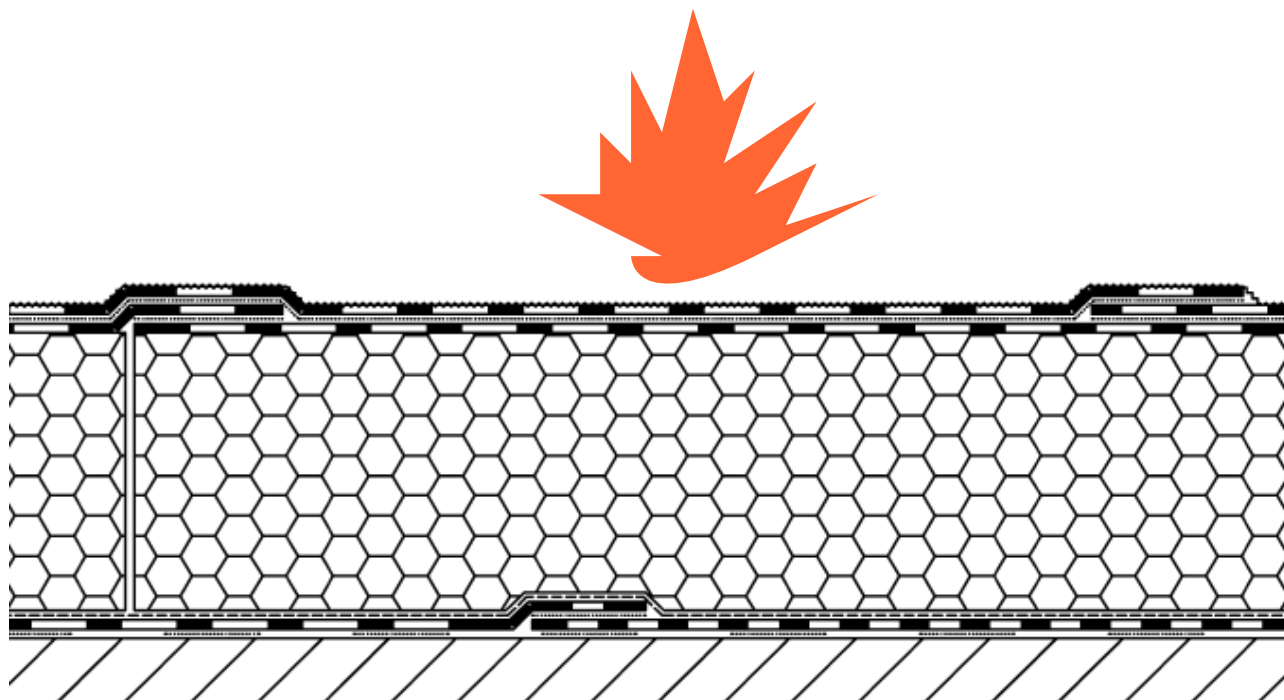
Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

137

POŽÁRNÍ ODOLNOST

- ze strany exteriéru - šíření požáru střešním pláštěm
- B roof (t1)
- B roof (t3)
- řeší se celá skladba (ne jen hydroizolace)



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

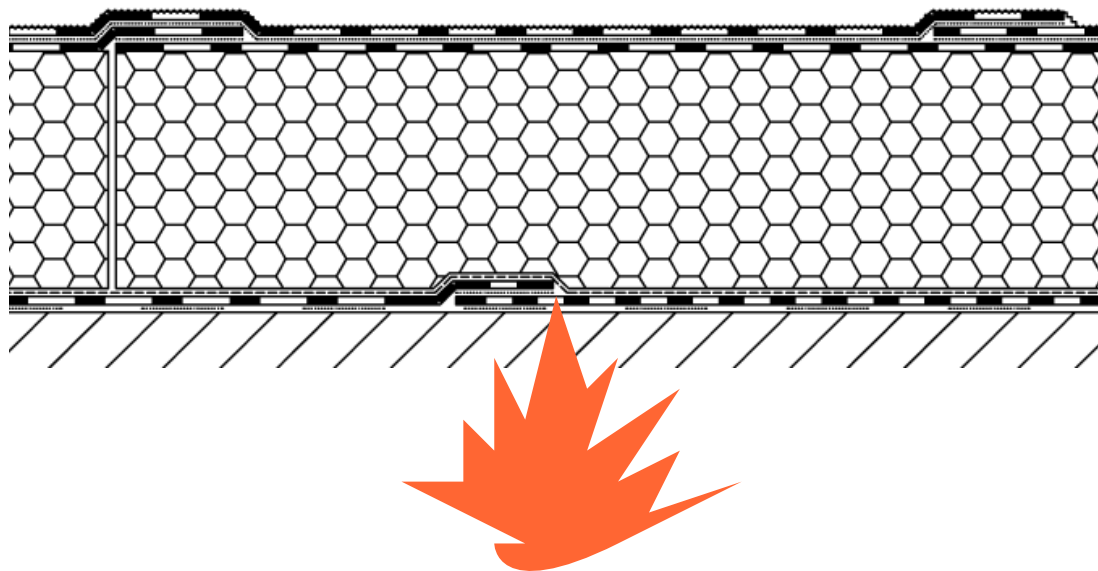
ATELIER

DEK

138

POŽÁRNÍ ODOLNOST

- ze strany interiéru
- požární odolnost střešní konstrukce



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

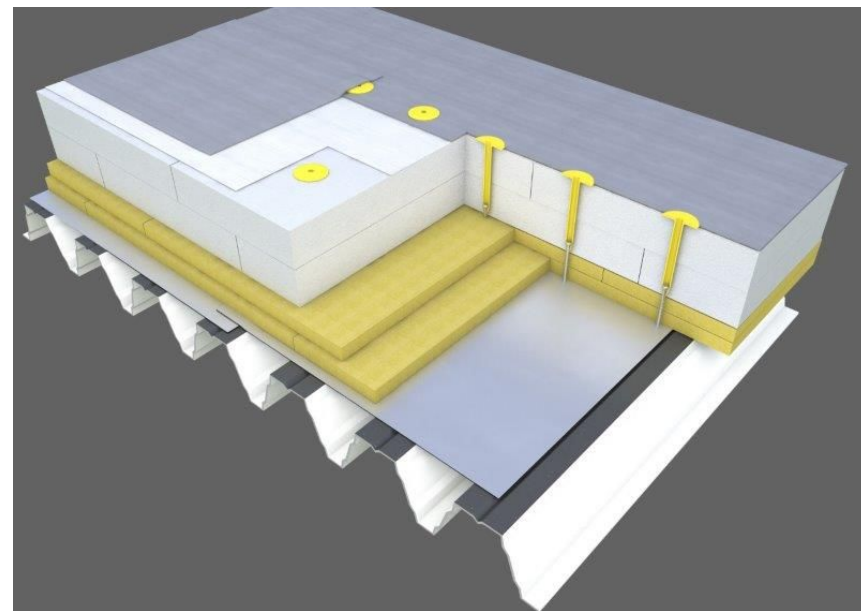
ATELIER

DEK

139

POŽÁRNÍ ODOLNOST – DEK SKLADBA

- např. DEKROOF 14-A (ST-1011A)
- výrobní haly, průmyslové objekty, nákupní centra
- REI 30 DP1
- B roof (t3)



SPECIFIKACE SKLADBY

	VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
①	DEKPLAN 76	1,5; 1,8; 2,0	fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, hydroizolační vrstva
②	FILTEK V	-	sklovláknitá netkaná textilie (sklovláknitý vlies), separační vrstva
③	SG Combi Roof 30M	280	kombinovaný izolant složený ze vzájemně se překrývajících desek z minerálních vláken v tloušťce 2× 30 mm a desek ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tepelněizolační vrstva
④	DACO-KSD-R	0,4	samolepicí pás z modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a s nízkou požární zátěží, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva
⑤	DEKPRIMER	-	asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
⑥	trapezový plech TR 150/280/0,75	150	trapezový plech, nosná a spádová vrstva

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

PŘÍSLUŠENSTVÍ



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

PŘÍSLUŠENSTVÍ – TAKTO NE !!!



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

PŘÍSLUŠENSTVÍ – TAKTO NE !!!



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

143

TYPOVÉ TVAROVKY NA PROSTUPY



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

ŠACHTA PRO VEGETAČNÍ STŘECHY



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

145

TVAROVKA PRO KABELY + OCHRANNÝ KOŠ



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

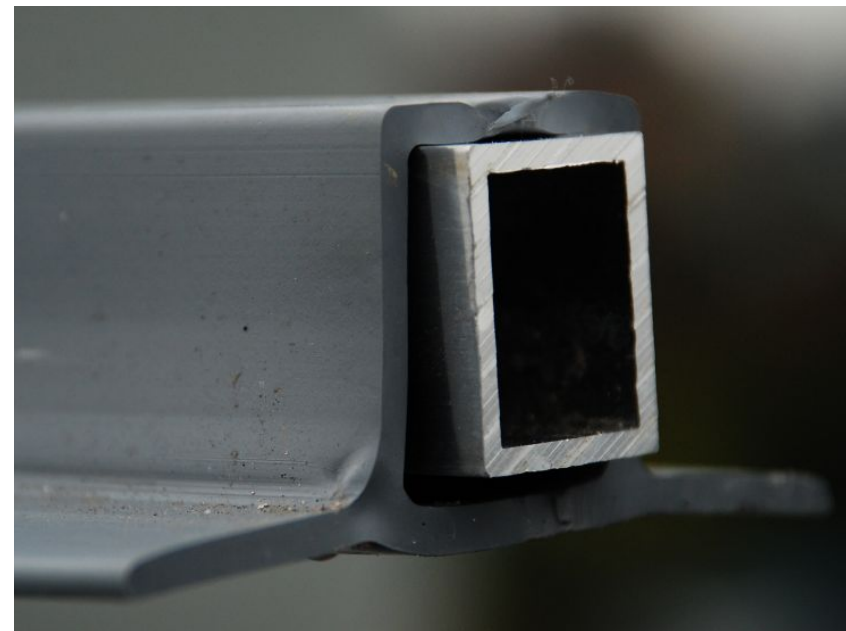
Realizace

Přednášející:Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

146

ALKORSOLAR PROFIL – pro FVE

- řešení bez perforace hydroizolace a bez tepelných mostů
- nevyžaduje dodatečné přitížení střechy
- instalace pro kotvené PVC folie



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

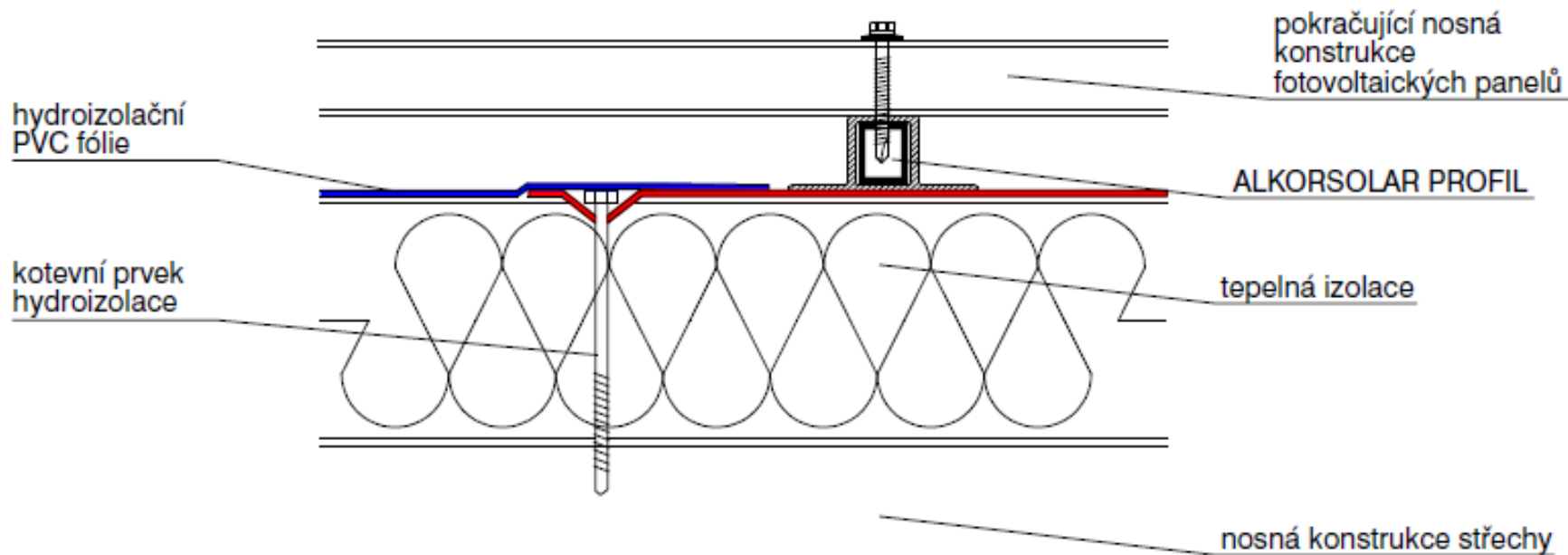
Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

147

ALKORSOLAR PROFIL



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:Ing. Jan
Svoboda

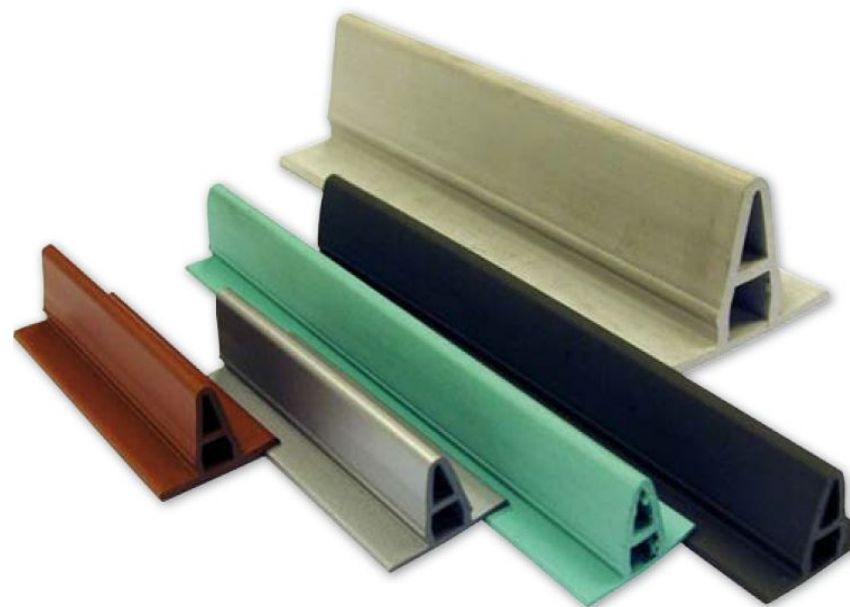
ATELIER

DEK

148

ALKORDESIGN

- imitace falcované krytiny
- použití pro folii DEKPLAN 76 a ALKORPLAN 35 176
- vyšší těsnost než u plechové krytiny
- rychlá montáž
- nízká hmotnost
- cena
- stálobarevnost
- omezení šíření hluku do interiéru



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

ALKORDESIGN



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

150

Kotevní body - TOPSAFE, Legislativní a normové požadavky

- ČSN 731901 Navrhování střech - základní ustanovení

5.6 Bezpečnost při užívání

5.6.1 Na střechu musí být zajištěn bezpečný přístup podle účelu. Není-li jiný požadavek, musí být umožněn přístup pro provádění kontroly a údržby střechy i zařízení umístěných na střeše.

5.6.2 *Střecha **musí být přiměřeně plánovanému provozu vybavena zábradlím nebo záchytným systémem** pro jištění pracovníků údržby a pro upevnění jejich pomůcek při provádění kontroly, údržby i oprav střechy nebo zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy.*

POZNÁMKA Bezpečnost osob je třeba řešit například u volných okrajů střešních ploch, u vyústění šachet a světlíků, na plochách o velkém sklonu, v okolí nebezpečných technologických zařízení apod.

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

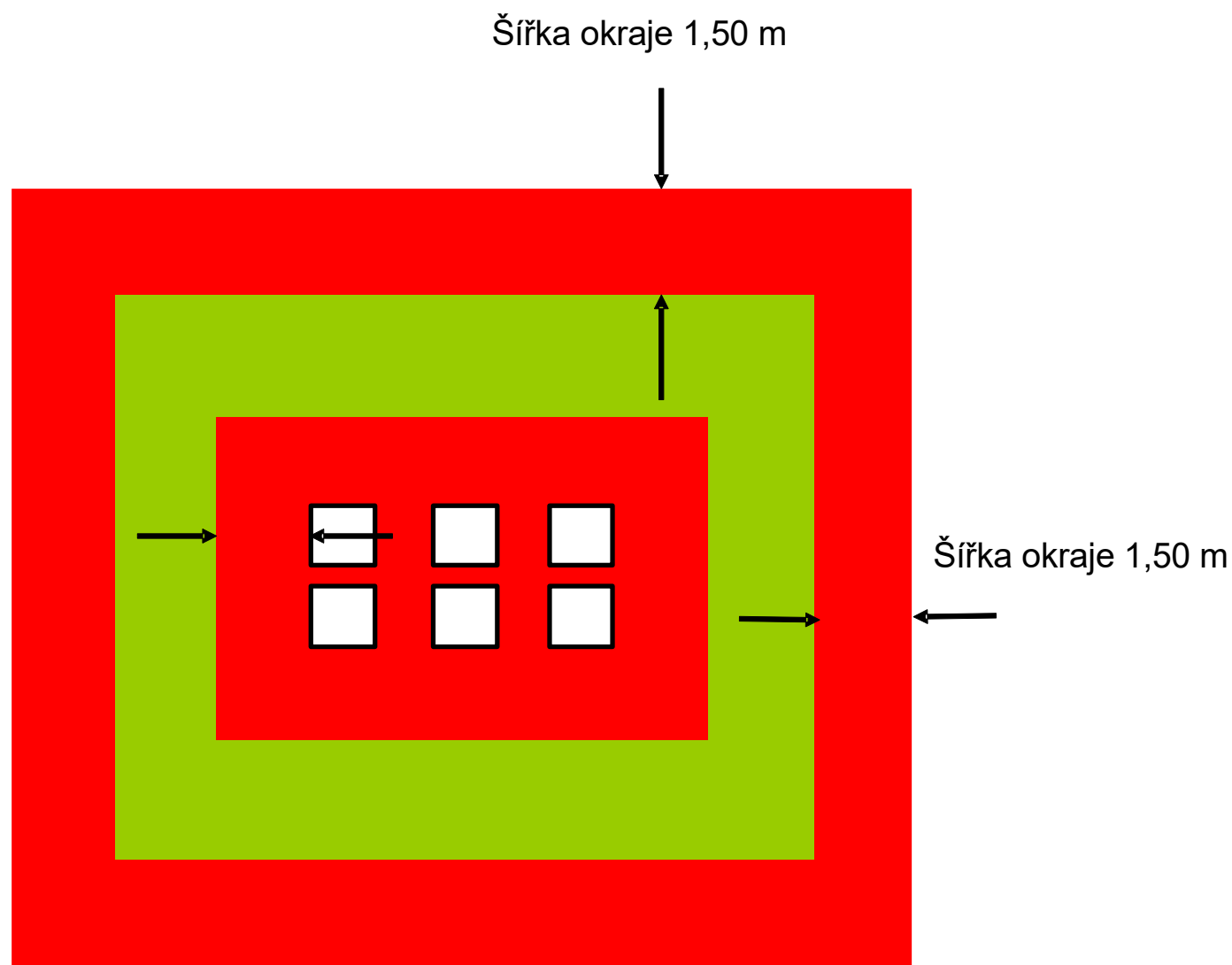
ATELIER

DEK

151

Kotevní body - TOPSAFE, Legislativní a normové požadavky

- Při volném okraji střechy
- U střešních konstrukcí kde hrozí propadnutí do hloubky



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

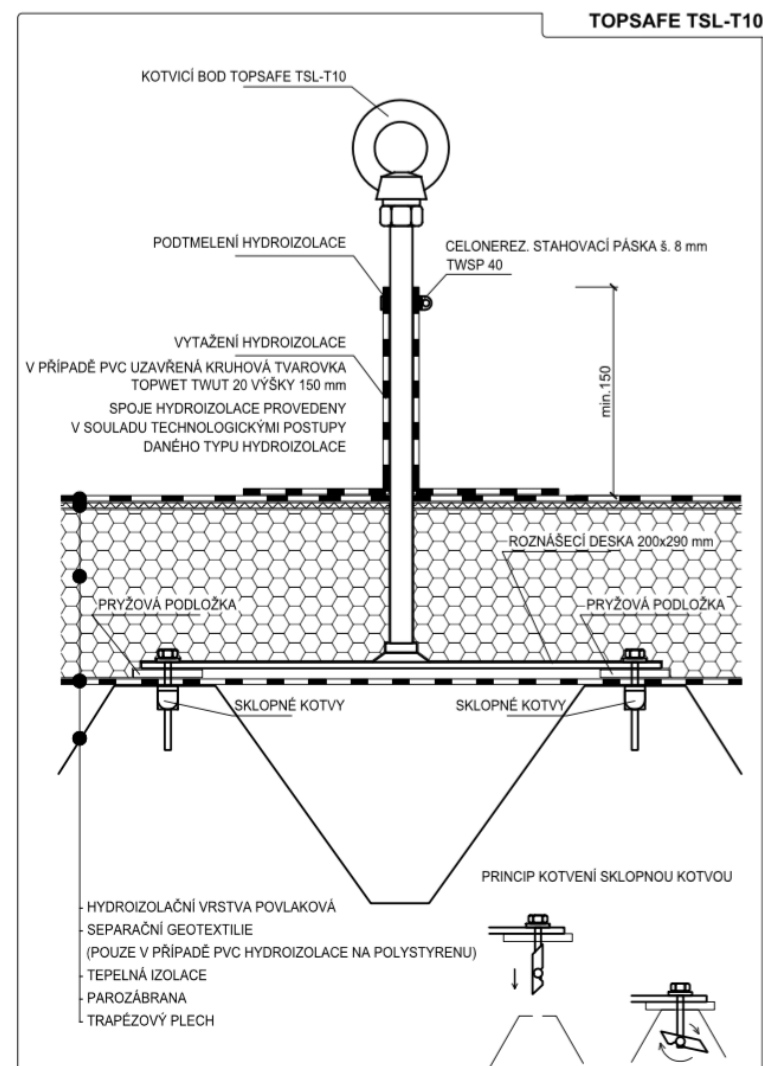
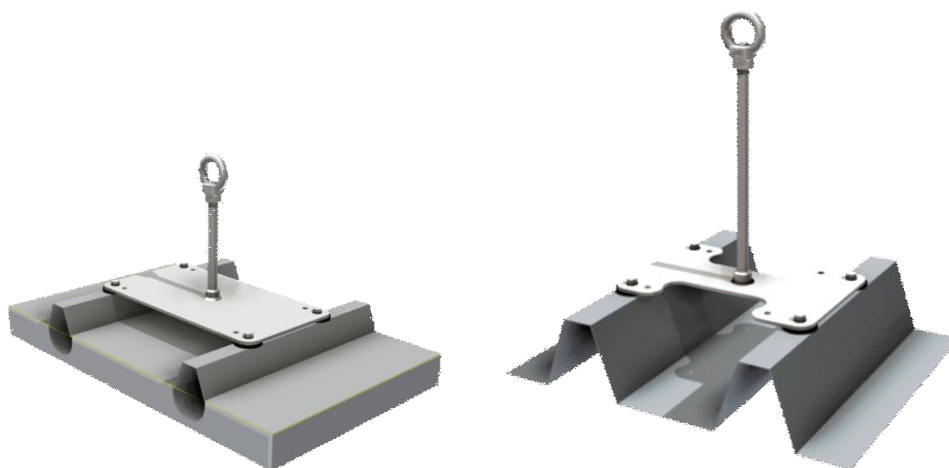
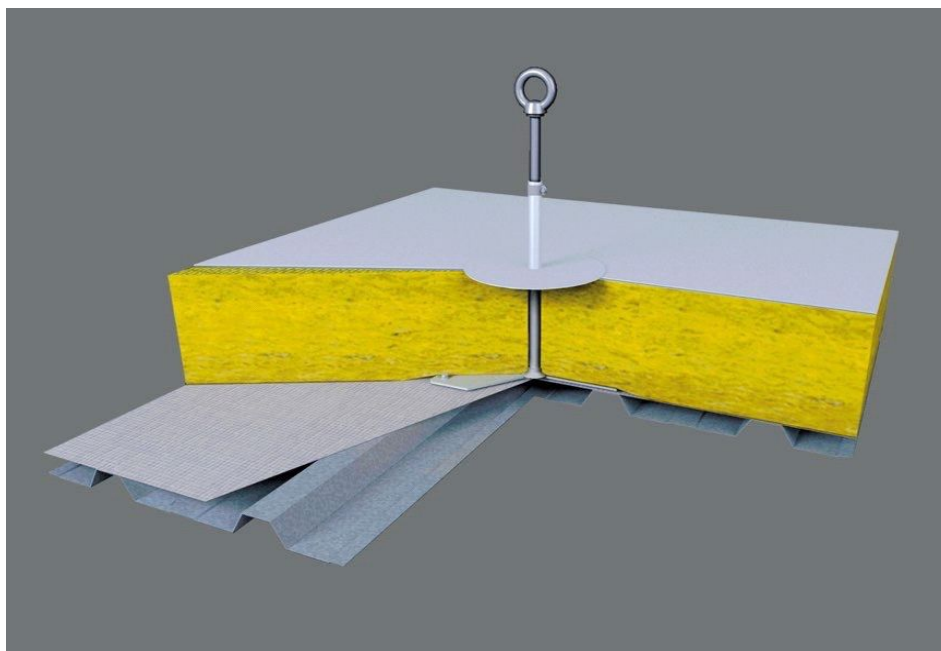
Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

152

Kotevní body – TOPSAFE, pro trapézové a sendvičové střechy



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

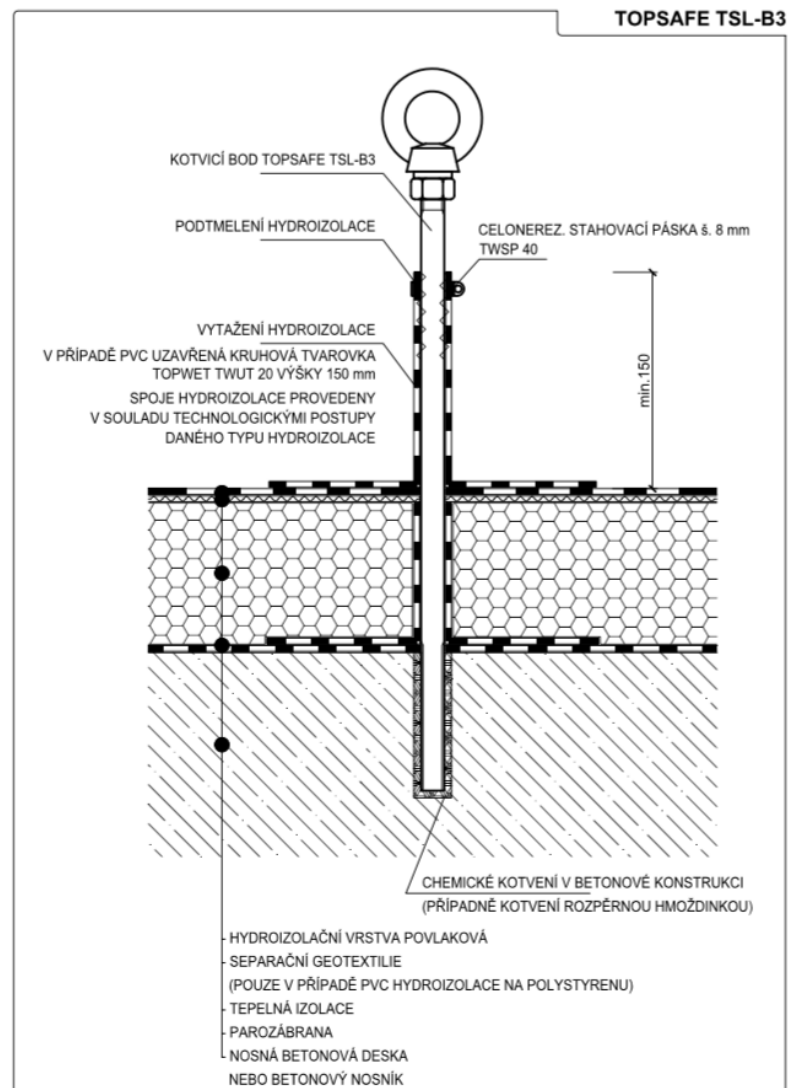
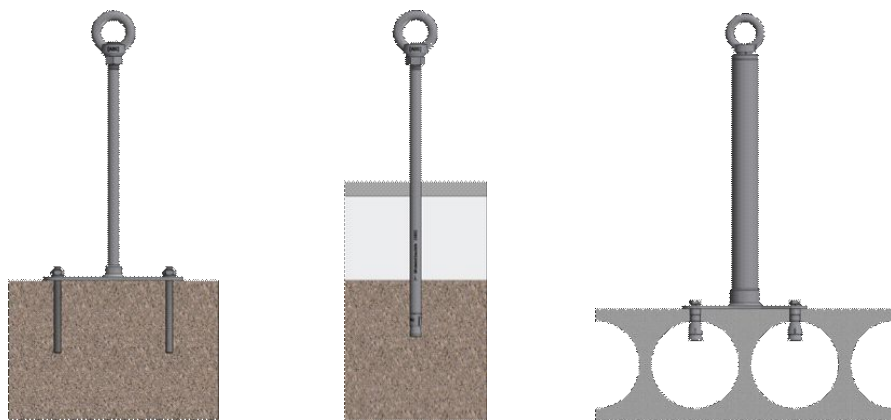
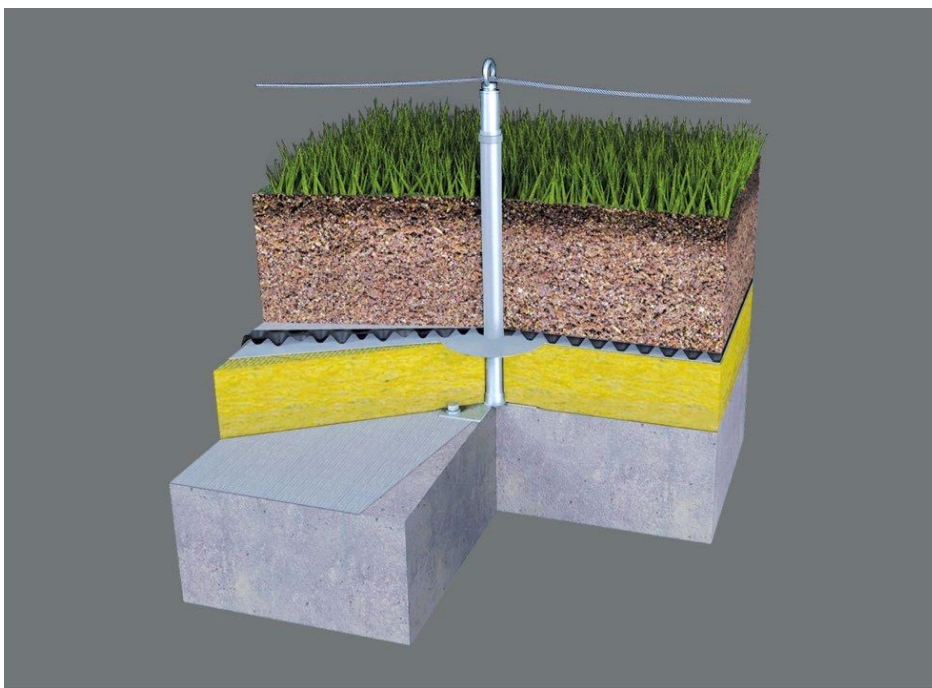
Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

153

Kotevní body – TOPSAFE, pro betonové konstrukce



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

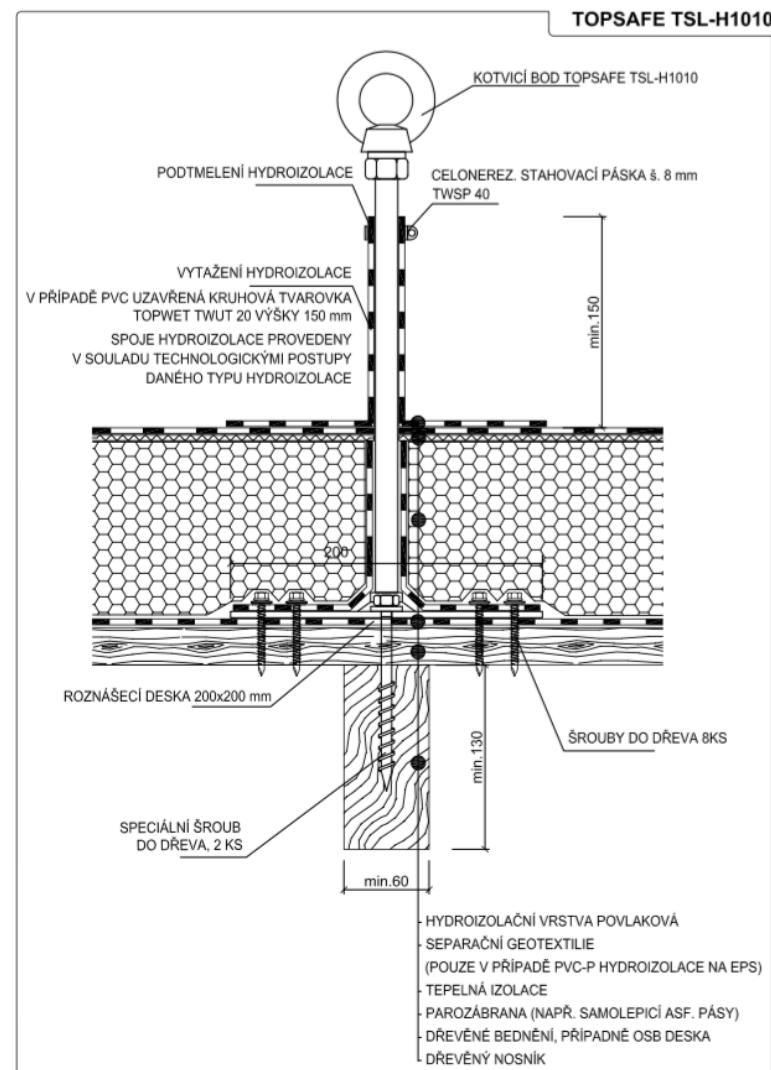
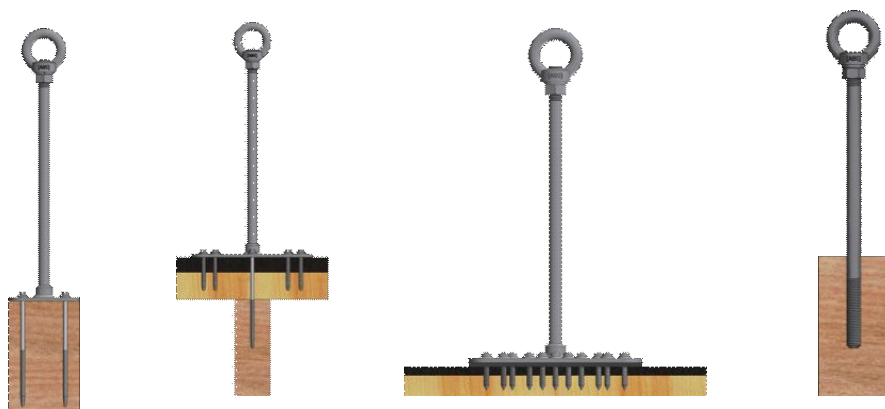
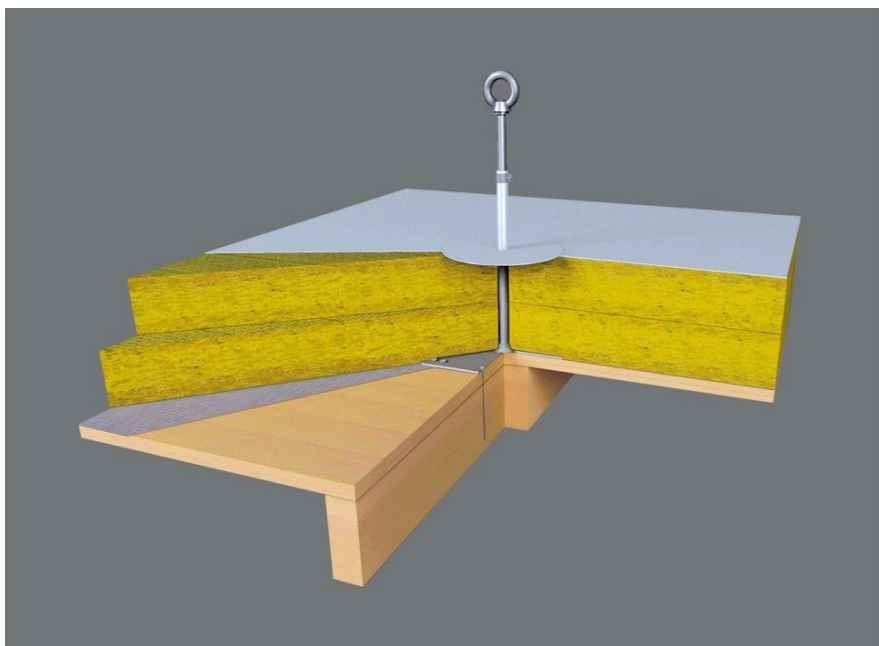
Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

154

Kotevní body – TOPSAFE, pro dřevěné konstrukce



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

REALIZACE DETAILŮ ATIKY

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DEGRADACE OSB DESKY V ATICE – Z PRAXE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

DEGRADACE OSB DESKY V ATICE – Z PRAXE



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

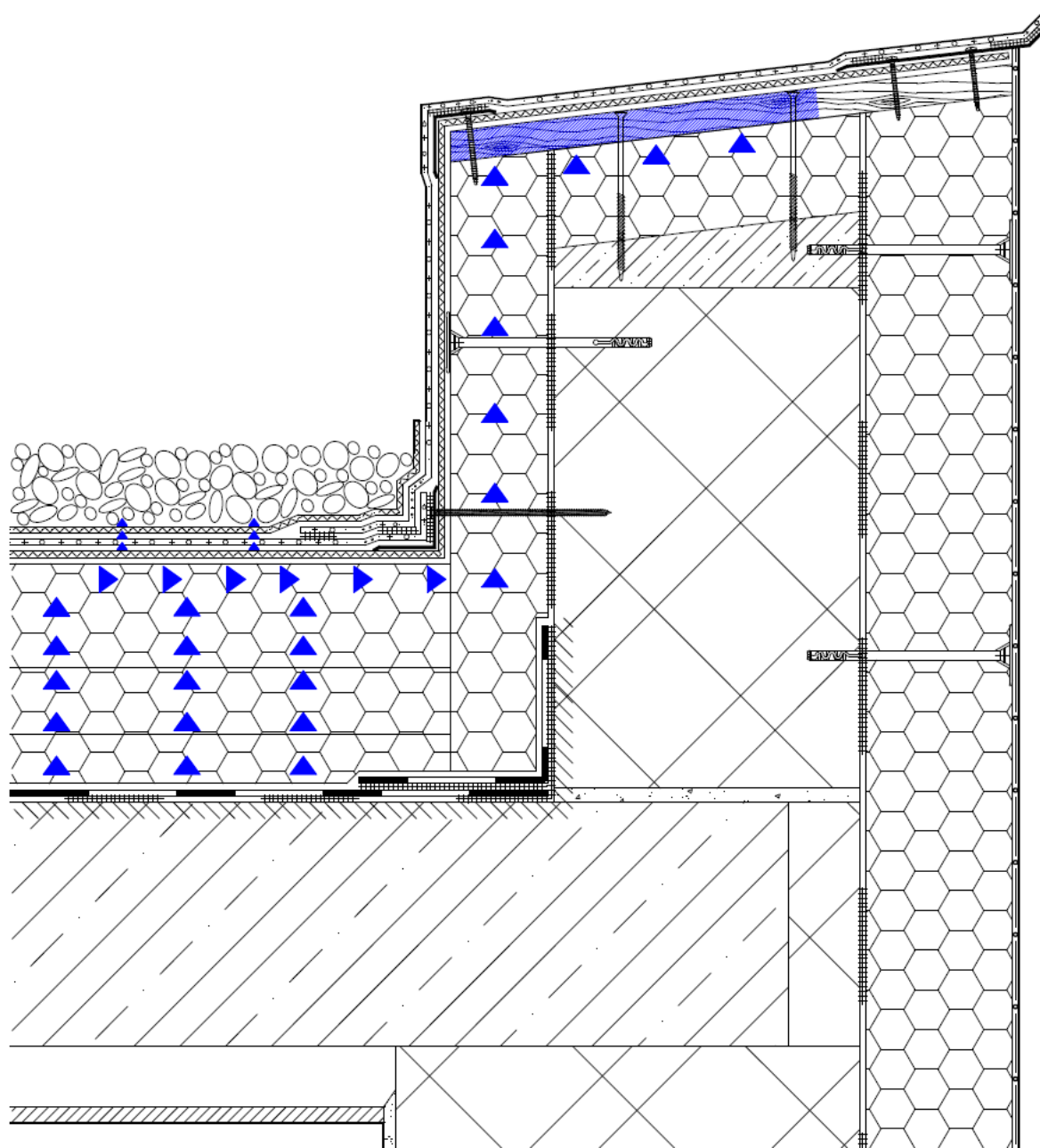
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

TRANSPORT VLHKOSTI KE KORUNĚ ATIKY



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

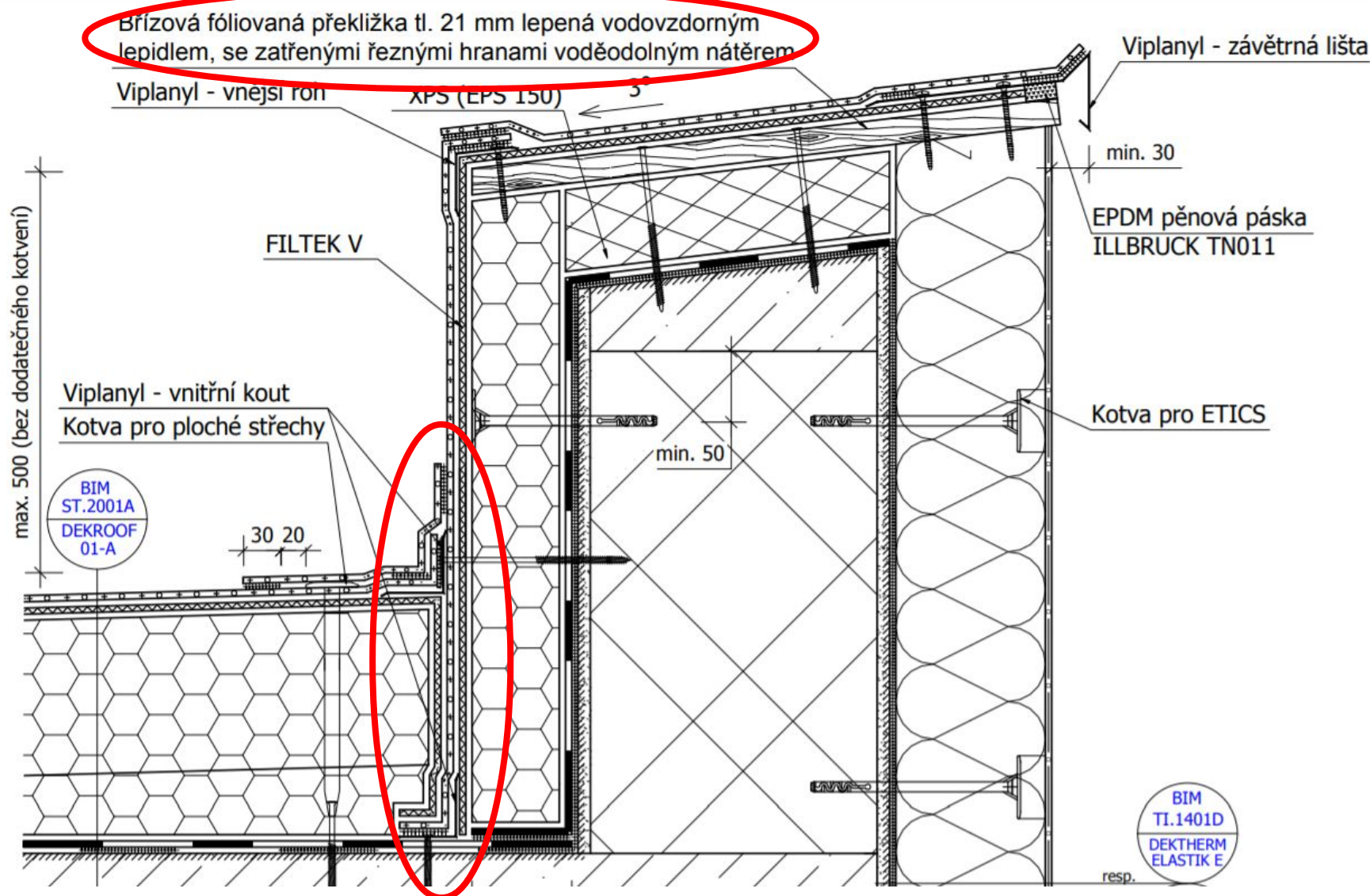
Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

159

POUČENÍ A ZÁVĚR – UPGRADE DETAILŮ V DEKPARTNERU



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

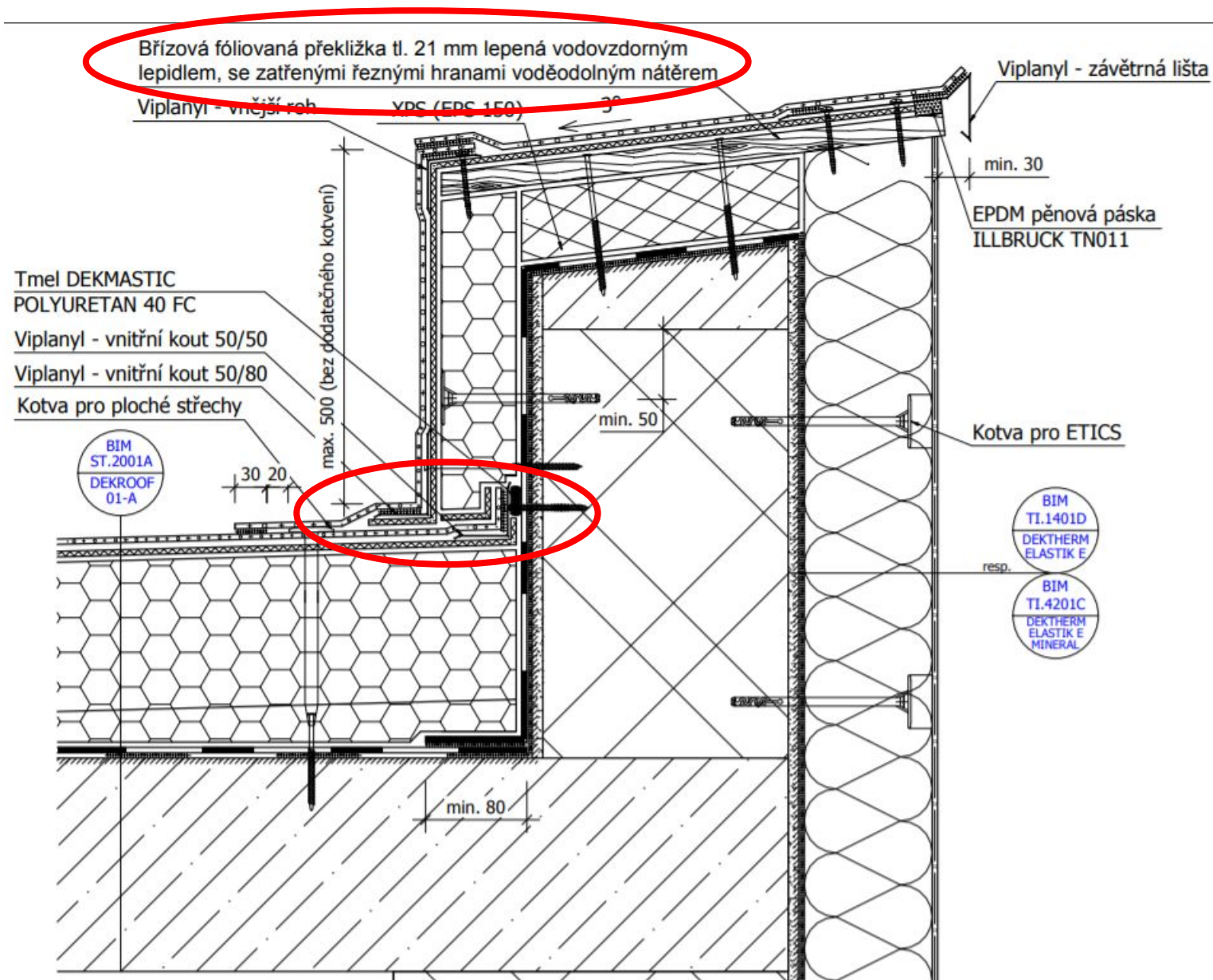
Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
SvobodaATELIER
DEK

160

POUČENÍ A ZÁVĚR – UPGRADE DETAILŮ V DEKPARTNERU



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

POUČENÍ A ZÁVĚR – UPGRADE DETAILŮ V DEKPARTNERU



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

REALIZACE STAVEB

PVC-P FOLIE

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

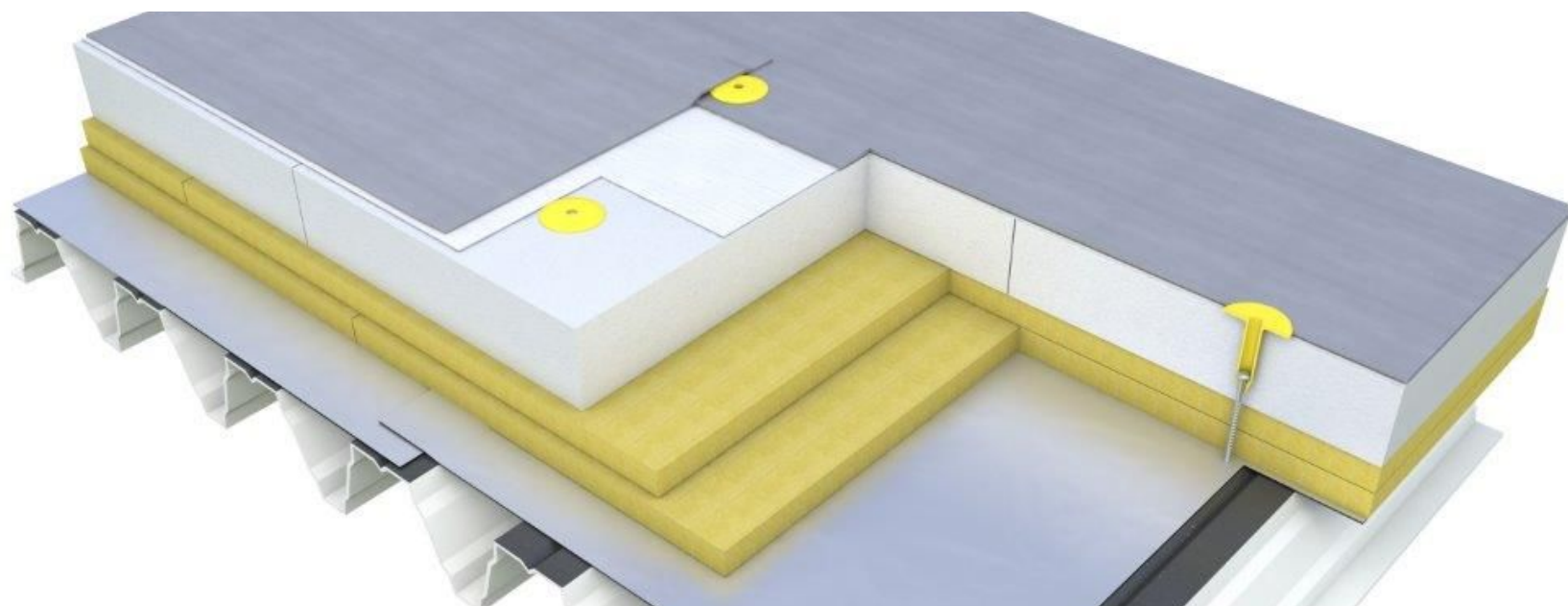
Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

DEKROOF 14-A (ST.1011A)

- hydroizolační folie DEKPLAN 76, tl. 1,5 mm
- textilie FILTEK V
- SG COMBI ROOF 30M (EPS 100 tl.180 mm + ISOVER P tl. 2X30 mm)
- parozábrana DACO KSD-R
- trapézový plech



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

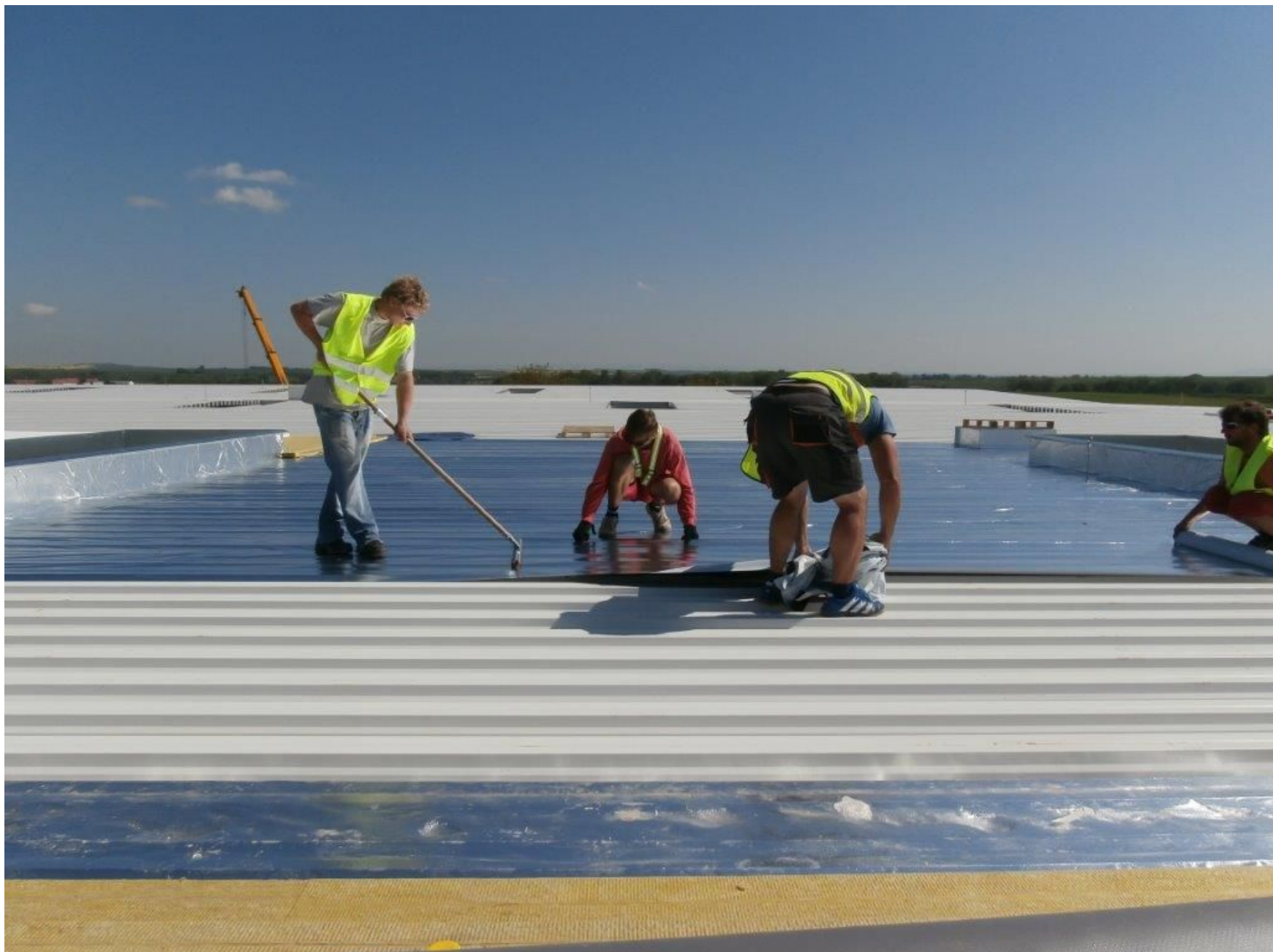
Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

TRAPÉZOVÝ PLECH + PAROZÁBRANA DACO KSD-R



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

ZÁTĚŽOVÝ TEST PAROZÁBRANY – NEPROTRHNE SE



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PROVÁDĚNÍ TEPELNÉ IZOLACE



Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:

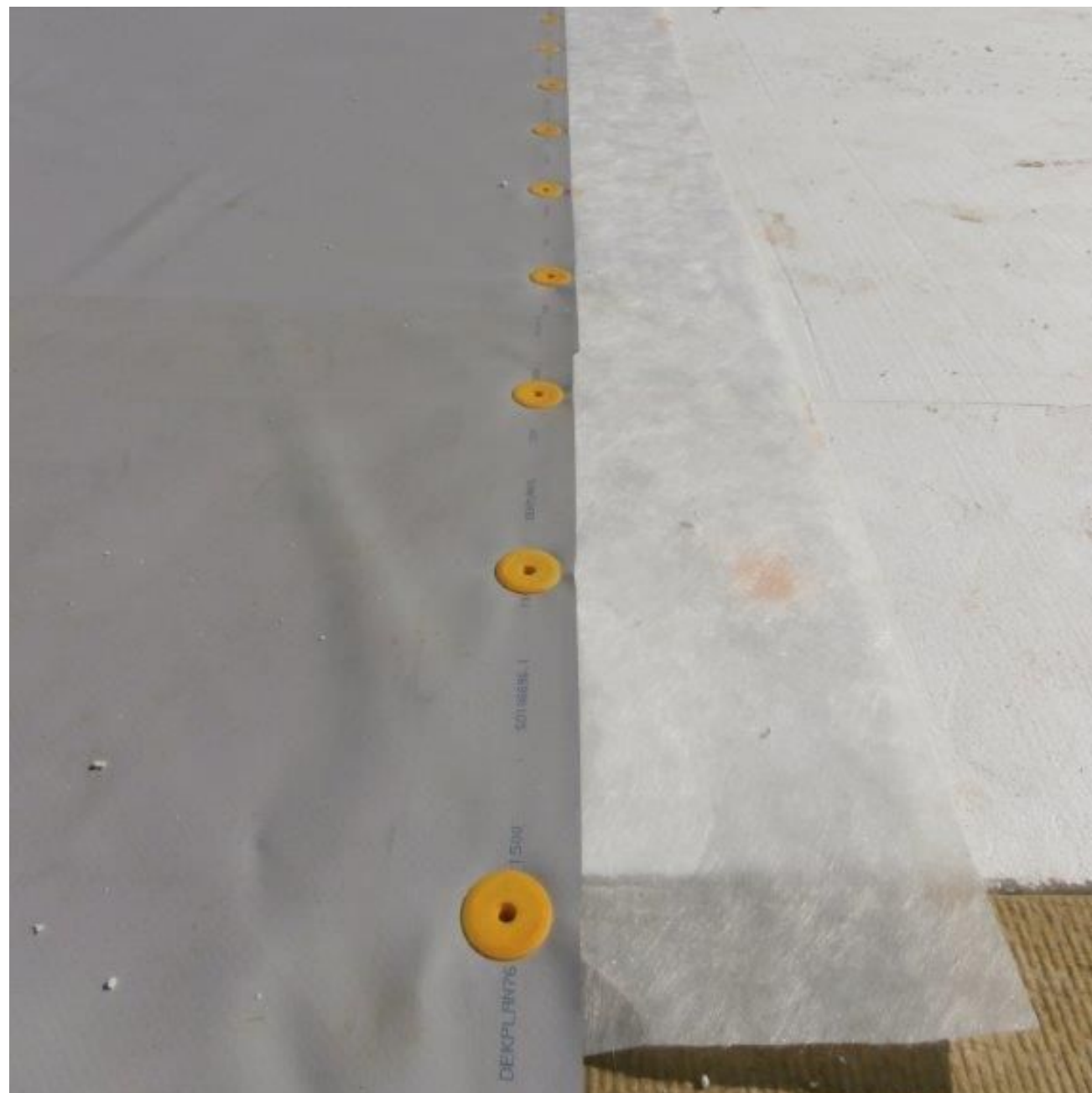
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

167

TEXTILIE FILTEK V + KOTVENÍ DEKPLAN 76



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

HOTOVÁ STŘECHA + SVĚTLÍKY



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

REALIZACE STAVEB

ASFALTOVÉ PÁSY

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

SKLADBA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

- ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL – KOTVENÝ
- tepelná izolace ISOVER S + T
- parozábrana GLASTEK 40 AL MINERAL + V13
- OSB DESKY

Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PROVEDENÍ PAROZÁBRANY



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

MINERÁLNÍ VATA + HYDROIZOLACE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

173

KOTVENÝ GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL



Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

PLNOPLOŠNÉ NATAVENÍ - ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

HLAVNÍ HYDROIZOLACE + SNĚHOVÉ ZACHYTÁVAČE



Přednášející:

Ing. Jan
Svoboda

ATELIER

DEK

Literatura

Nosná
konstrukce

Nosná vrstva

Parotěsnicí

Tepelně –
izolační

Spádová

Hydro –
izolační

Vegetační

Stabilizace

Odvodnění

Požární
odolnost

Příslušenství

Realizace

Přednášející:
Ing. Jan
Svoboda

ATELIER
DEK

176

POHLEDOVÁ STŘECHA V INTERIÉRU



ATELIER DEK



Přednášející : Ing. Jan Svoboda

www.atelier-dek.cz

STŘECHY SE SKLÁDANOU KRYTINOU

23. 9. 2020



- **ČSN 73 1901**
Navrhování střech – Základní ustanovení

Aktuální znění – Březen 2011

- **ČSN 73 0540**
Tepelná ochrana budov

Aktuální znění – Listopad 2011

- **ČSN P 73 0600; ČSN P 73 0606**
Hydroizolace staveb

- **ČSN 73 0810**
Požární bezpečnost staveb

Aktuální znění – Srpen 2016

- **ČSN 73 3610**
Navrhování klempířských konstrukcí





www.hydroizolacnispolecnost.cz

SMĚRNICE ČHIS 01:

HYDROIZOLAČNÍ TECHNIKA - OCHRANA STAVEB A KONSTRUKCÍ PŘED NEŽÁDOUCÍM PŮSOBENÍM VODY A VLHKOSTI

SMĚRNICE ČHIS 03:

HYDROIZOLAČNÍ TECHNIKA - HYDROIZOLAČNÍ ŘEŠENÍ STŘECH SE SKLÁDANOU KRYTINOU - SKLÁDANÉ KRYTINY, DOPLŇKOVÉ HYDROIZOLAČNÍ KONSTRUKCE A DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ OPATŘENÍ

SMĚRNICE ČHIS 04: NAVRHOVÁNÍ STŘECH

SMĚRNICE ČHIS 05:



06/2018 - Šikmé
střechy se skládanou
krytinou (skladby,
vrstvy a detaily)





09/2014 – aktualizace

Pravidla pro navrhování a provádění střech

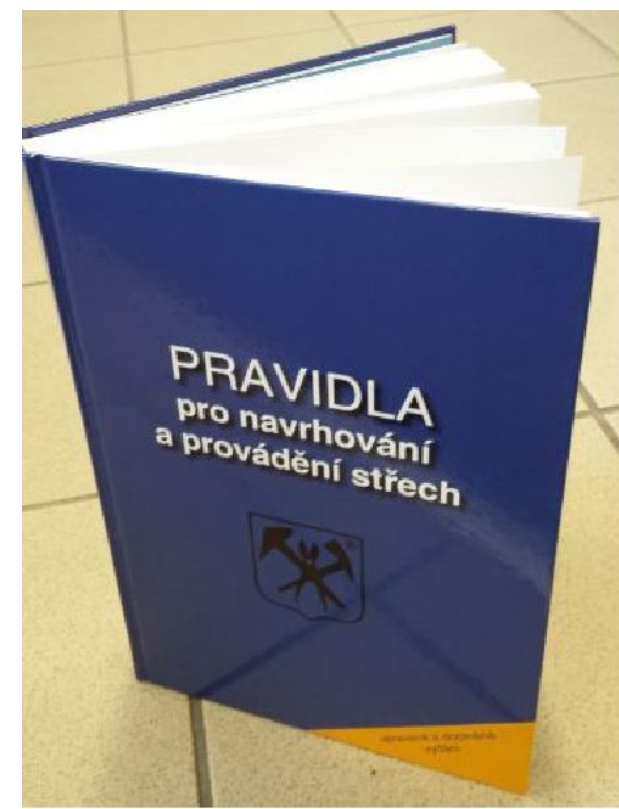
Část 1 – Úvod

Část 2 – pravidla pro navrhování a provádění doplňkových hydroizolačních vrstev střech

Část 3 – Pravidla pro provádění dřevěných konstrukcí střech

Část 4 – Pravidla pro provádění tepelněizolačních vrstev střech

Část 5 – Pravidla pro provádění parotěsnících a





Ploché střechy

sklon $\alpha \leq 5^\circ$

Šikmé střechy

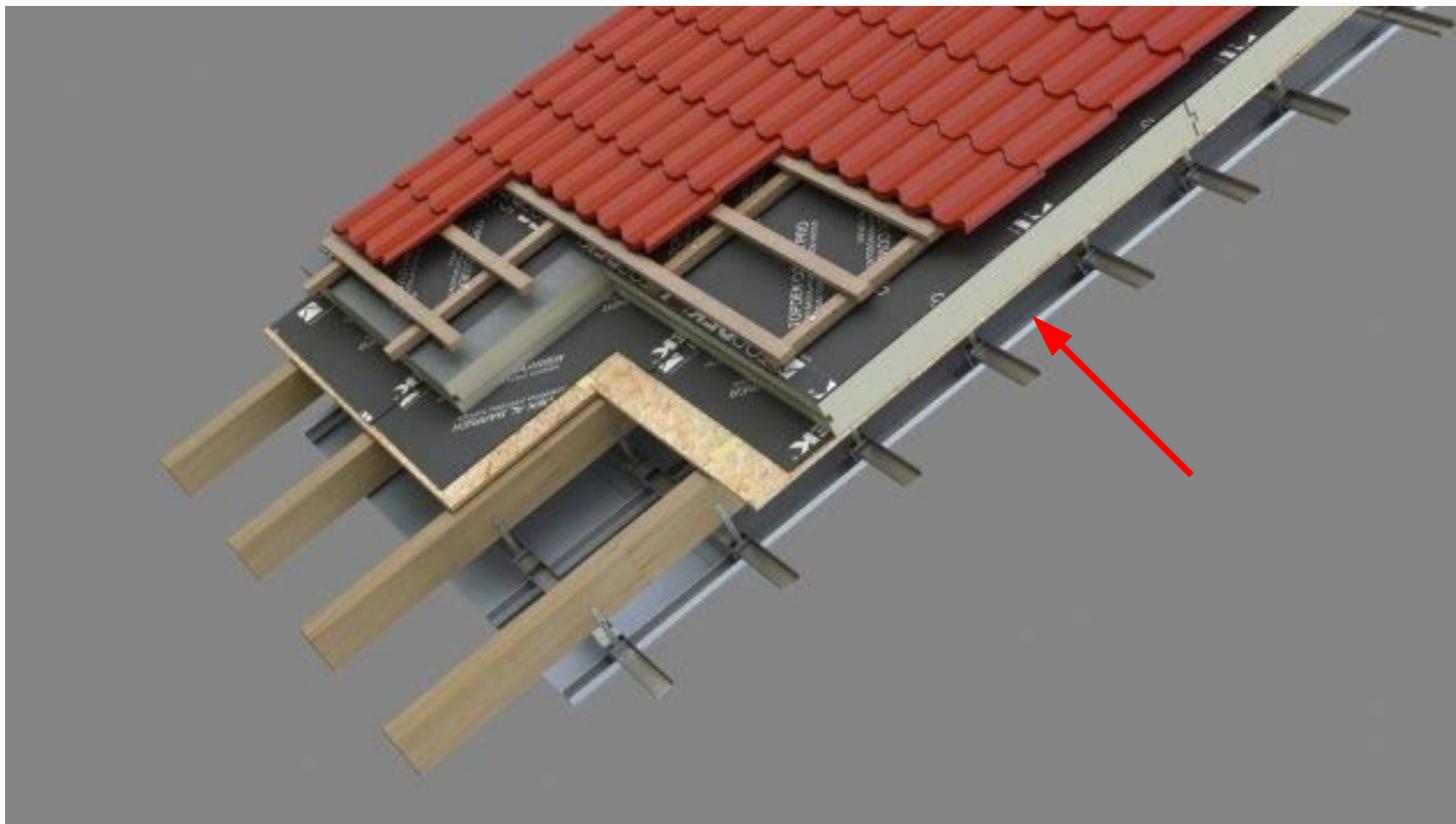
sklon $5^\circ < \alpha \leq 45^\circ$

Strmé střechy



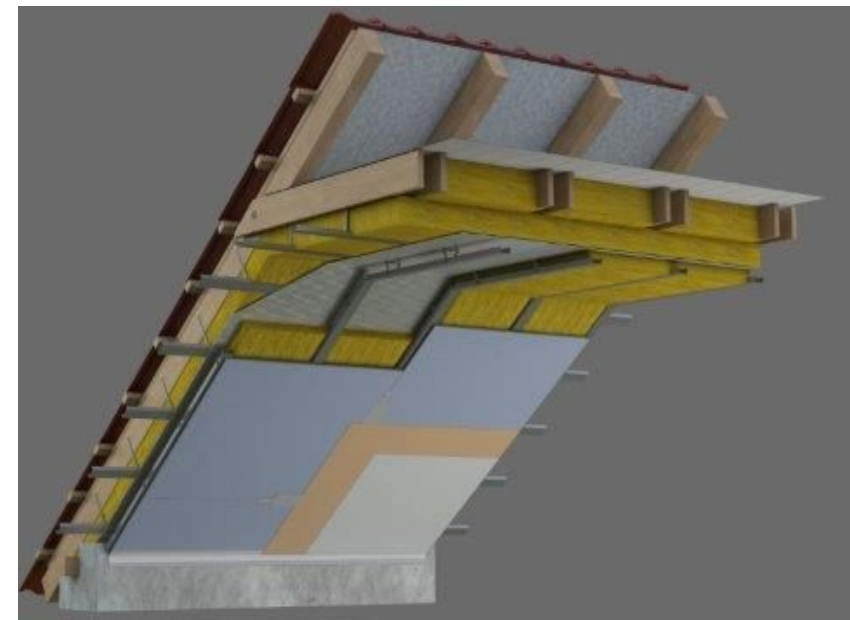
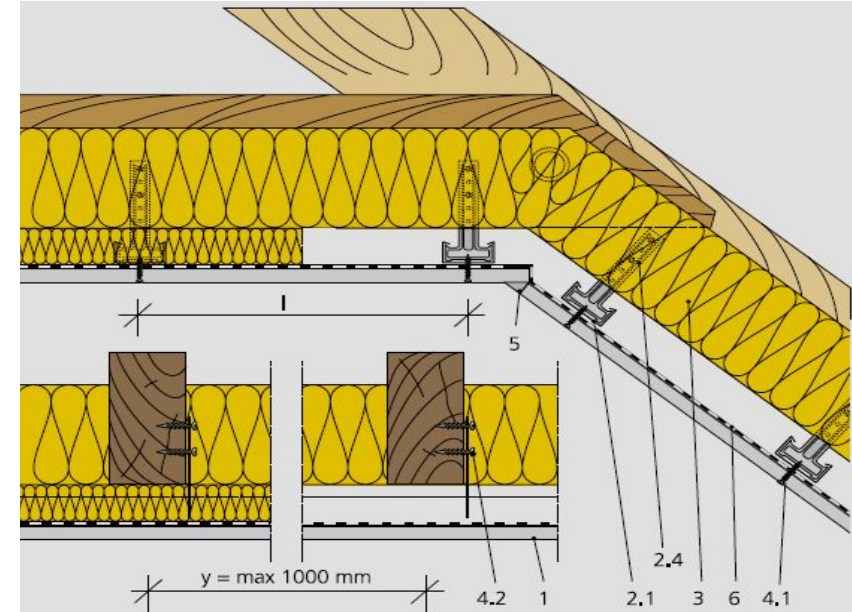
PODHLED

DEK
STAVEBNINY





- zavěšená konstrukce
- estetika - rovné, hladké, čisté vnitřní povrchy
- zvyšuje požární odolnost konstrukce



Rigips

fermacell

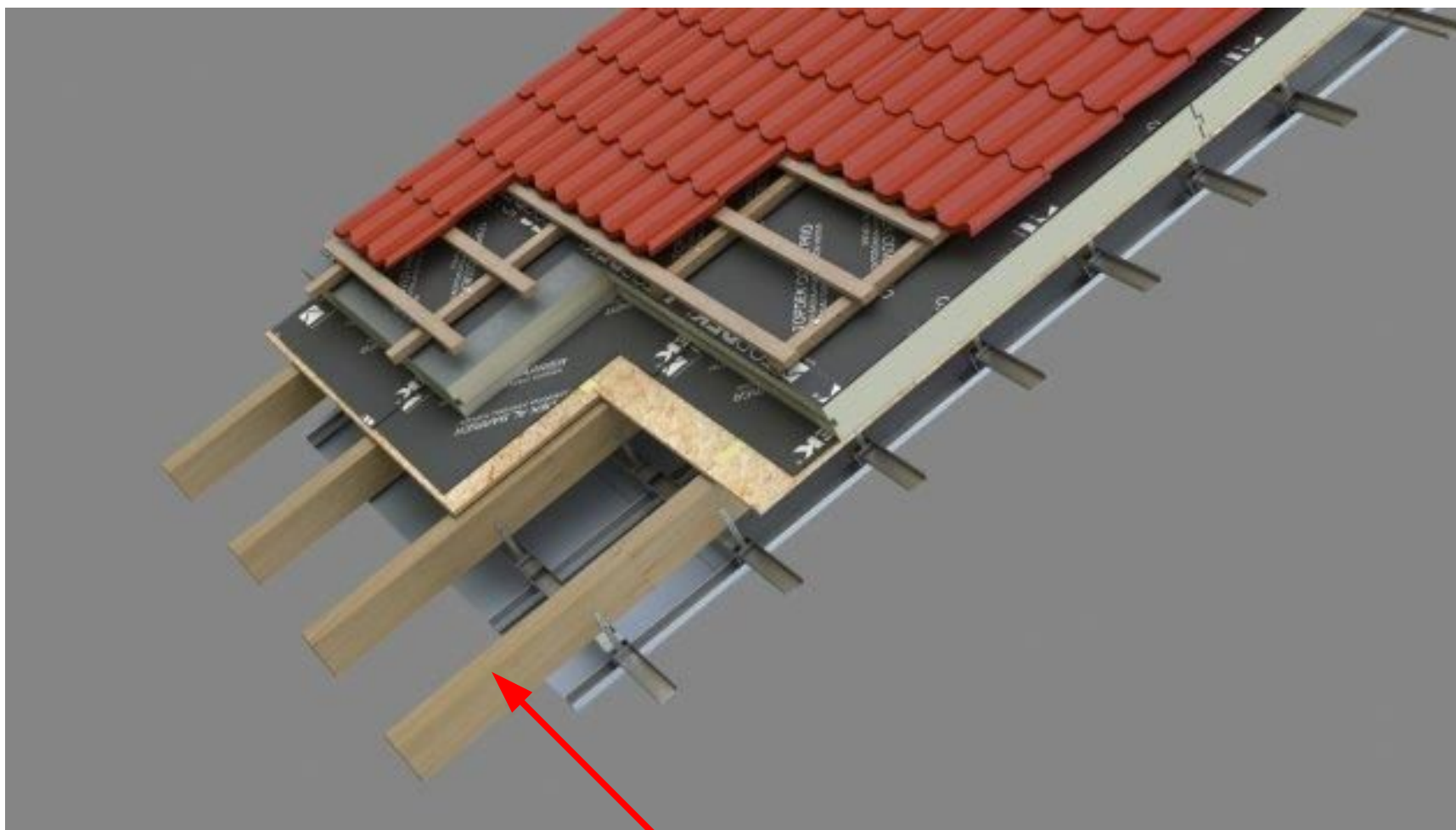


- přírodní estetický materiál
- obvykle smrkové palubky
- u skladby nad krokviemi plní funkci podhledu a bednění, které je zároveň nosnou vrstvou



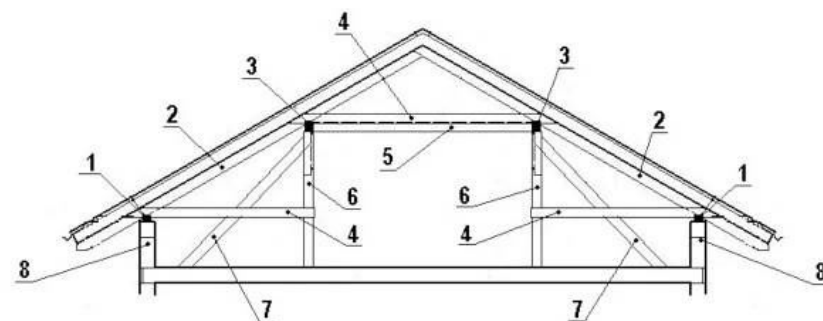
NOSNÁ KONSTRUKCE

DEK
STAVEBNINY





- Vaznicový krov (tzv. Stojatá stolice)
- Stojí na stěnách a stropu, střídají se plné a volné vazby
- Plná vazba : strop, sloupky, vzpěry, hambálek a kleštiny tvoří konstrukci nesoucí vaznici
- Volná vazba : krokve spojené kleštinami leží na vaznicích a pozednicích



1 ... POZEDNICE
2 ... KROKEV
3 ... VAZNICE
4 ... KLEŠTINY

5 ... HAMBALEK
6 ... SLOUPEK
7 ... VZPĚRA
8 ... PODEZDÍVKA



- **Hambálkový krov**
- Stojí jen na stěnách
- Tvořen jen krokviemi spojeným kleštinou v místě hambálku
- Volný prostor pod krovem
- Pro menší rozpory
- Nutná táhla pro převedení vodorovných sil z pozednice do stropu

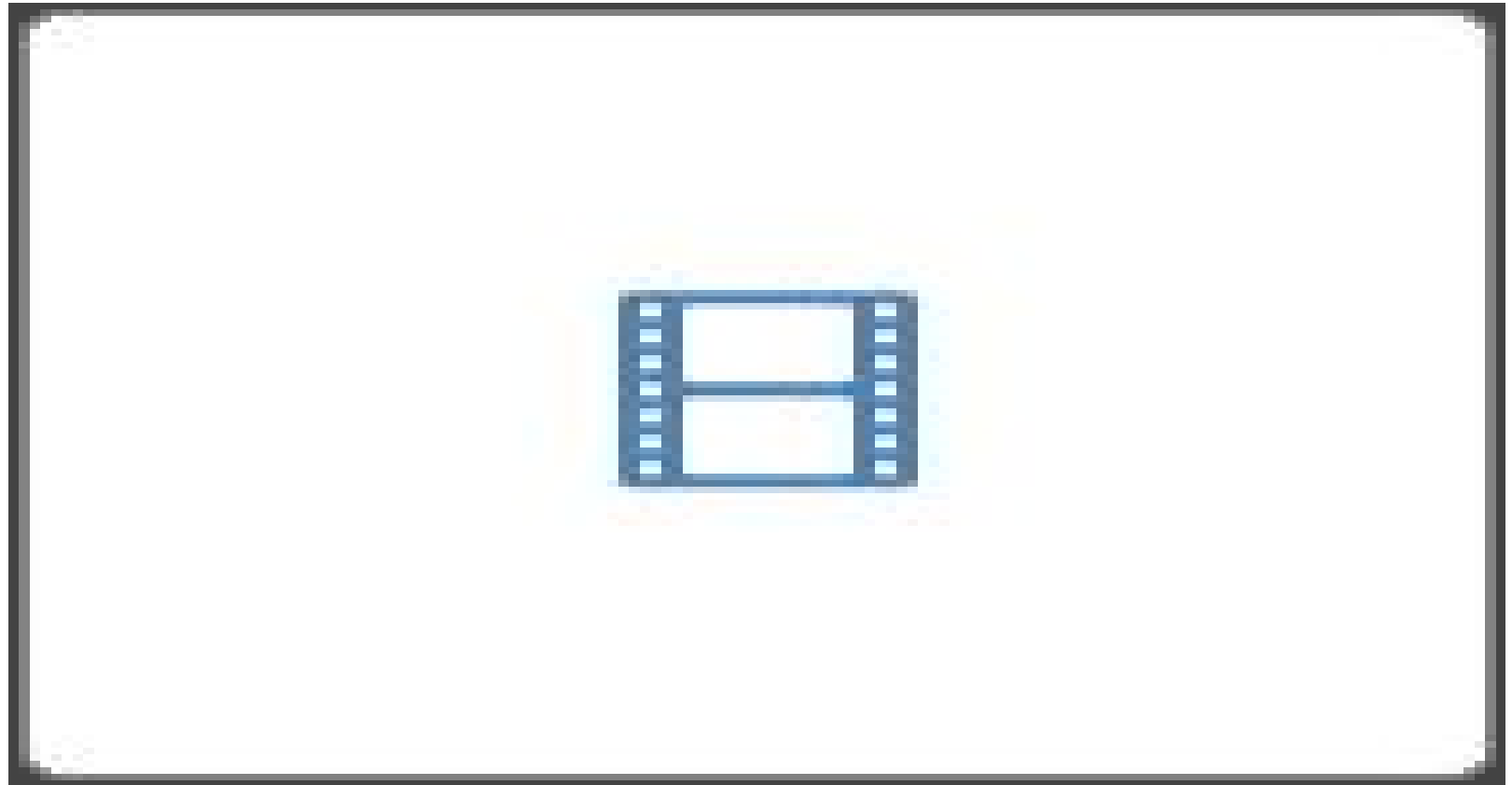




- pro obytné podkroví je vhodnější hambálková soustava
- možno opracovat na CNC stroji – přesné prvky, tesařské spoje
- hoblované - KVH profily, BSH profily
- nehoblované – klasické dřevo z pily, impregnované



VIDEO – KR.0001A



<https://www.youtube.com/watch?v=nqf4N-MbD>

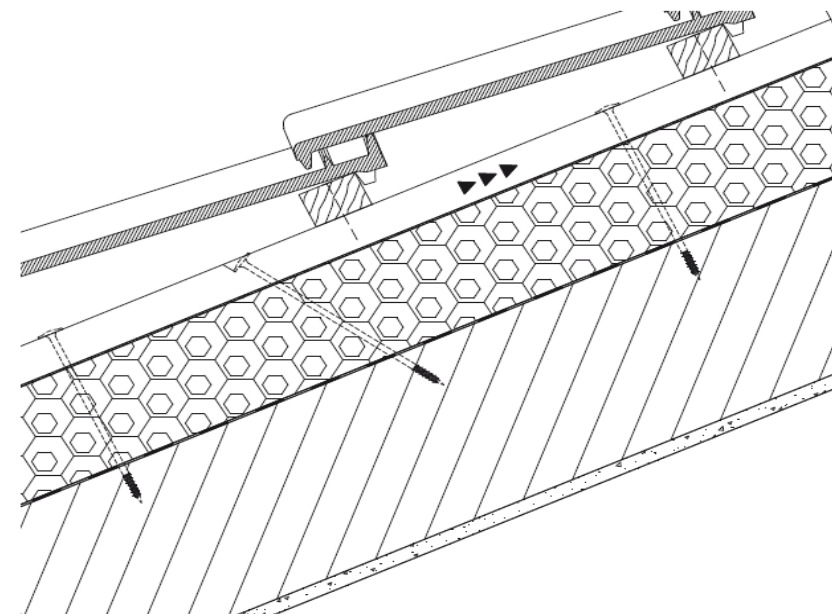


- lepené obloukové vazníky - pro velké rozpory
- sbíjené příhradové vazníky z prken, spoje z plechů s trny
- plnostěnné (stojinu tvoří deska, pásnice z dřevěných profilů)
- použití hlavně na bungalov





- výborná neprůzvučnost celé skladby
- výborné požární parametry celé skladby
- dobrá tepelná stabilita v interiéru (nepřehřívá se v létě)
- není riziko destrukce plísněmi nebo hmyzem
- keramické panely, keramické nosníky a vložky, monolitický ŽB, pórobetonové panely





- **Bednění**

- prkenné
- z desek (OSB apod.)



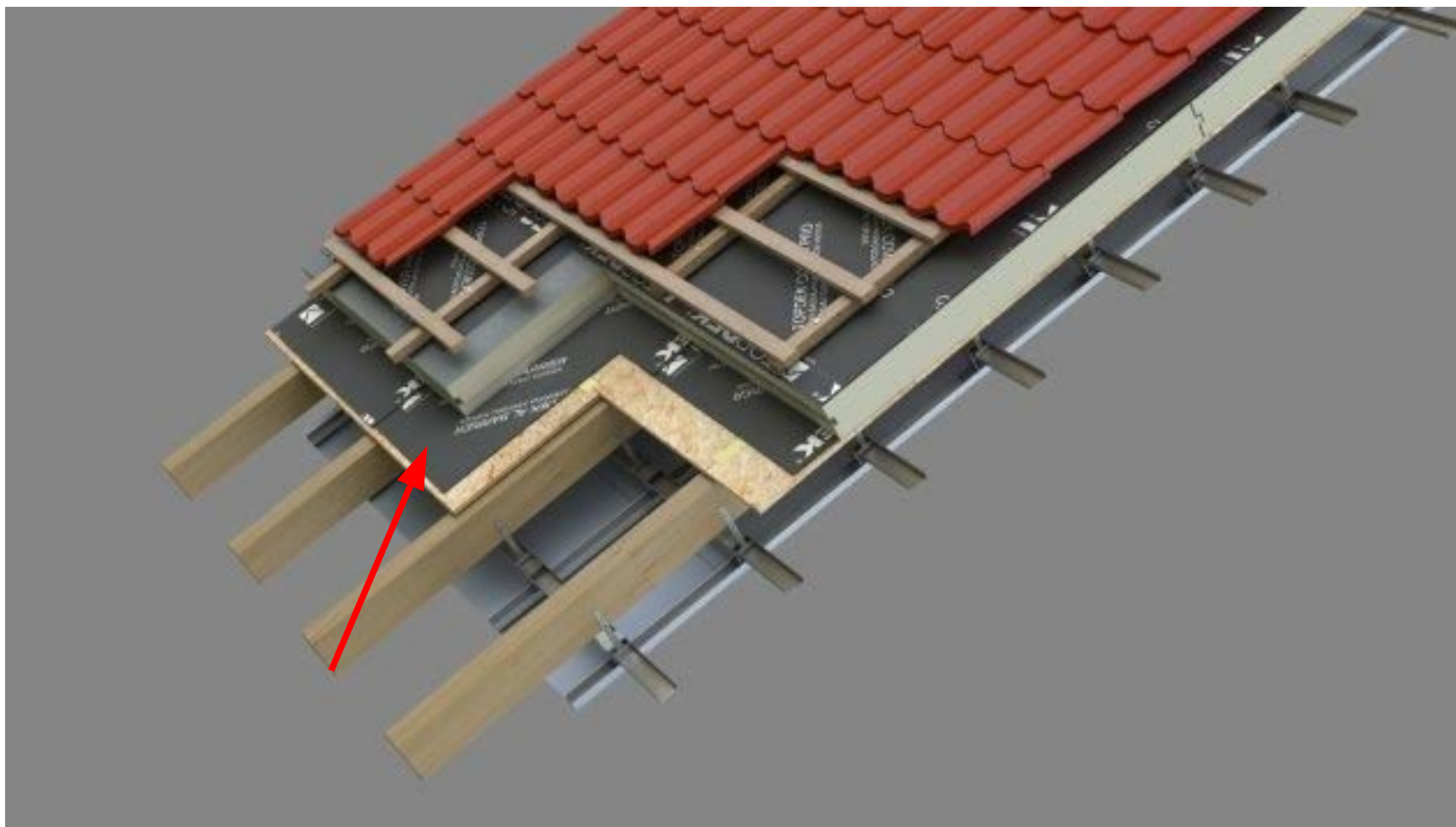
- **Rošt**

- z latí
- z kovových profilů



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNÍCÍ VRSTVA

DEK
STAVEBNINY





- zamezení nebo omezení difúze vodní páry do skladby
- zamezení nebo omezení pronikání vzduchu do skladby (vnitřní vzduch obsahuje hodně vodní páry, utíká s ním teplo z domu)
- pro funkci je nutné ji vzduchotěsně napojit na všechny prostupující konstrukce (komín, potrubí)





- Folie lehkého typu
– např. DEKFOL N
140 STANDARD

- Asfaltové pásy –
např. GLASTEK 40
SPECIAL
MINERAL

- Samolepící
asfaltové pásy –

DEK FOL® **GLASTEK**®
např. 101 DEKAL





- PE nebo PP fólie vyztužené mřížkou, případně kombinovaná s Al vrstvou
- spojují se systémovými páskami nebo lepením
- použití v montovaných lehkých konstrukcích





- pásky DEKTAPE jsou určeny pro vzájemné spojování lehkých folií
- trvanlivé těsné spojení fólií mezi sebou a napojení na okolní konstrukce je nezbytné pro vzduchotěsnost a parotěsnost
- pásky jsou jednostranně nebo oboustranně lepící





- 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

DEFEKTY PAROZÁBRANY – NEOPRACOVANÉ DETAILY

DEK
STAVEBNINY



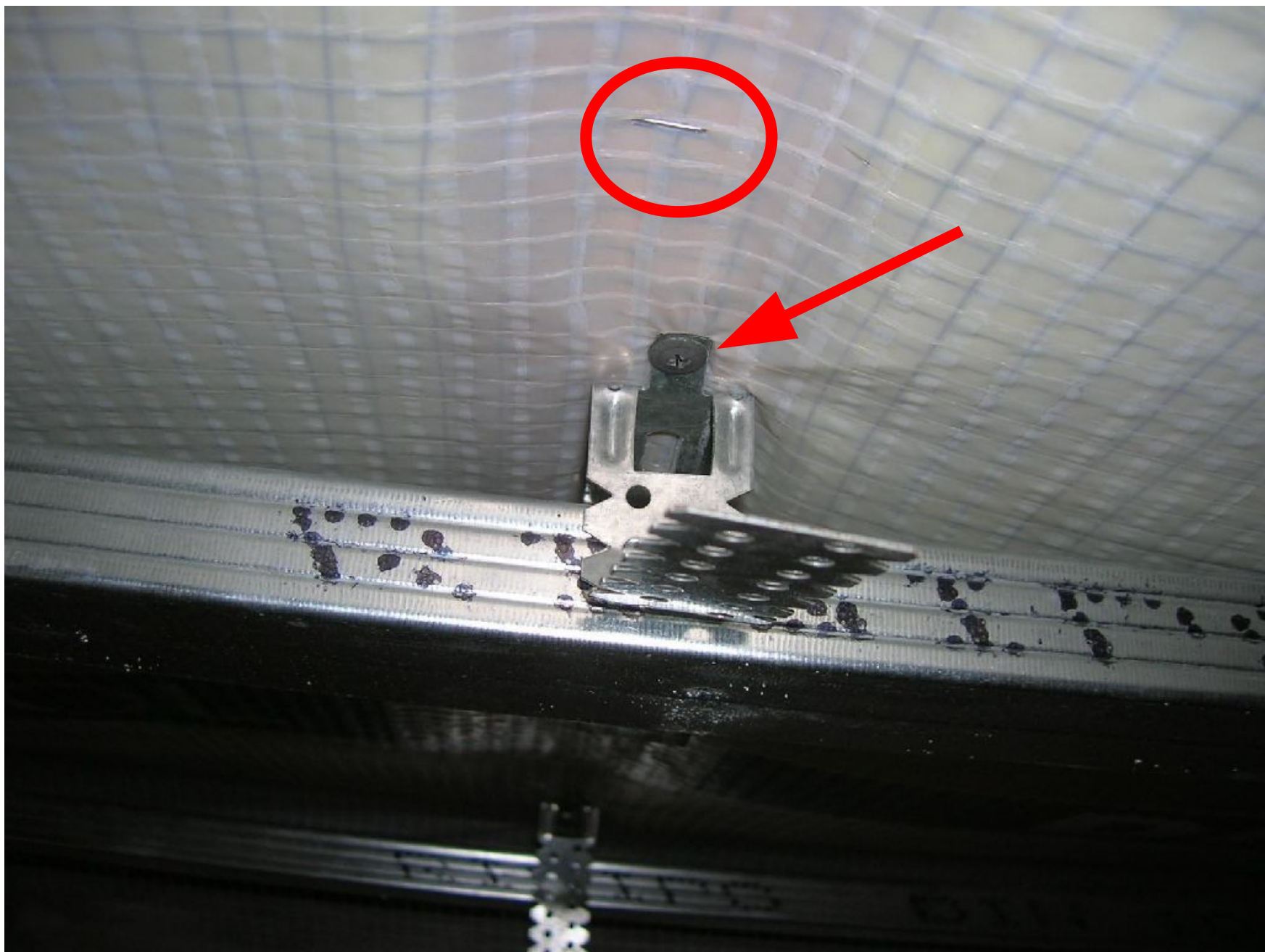
DEFEKTY PAROZÁBRANY – NESYSTÉMOVÉ PÁSKY

DEK
STAVEBNINY



DEFEKTY PAROZÁBRANY – PERFORACE KOTEVNÍMI PRVKY

DEK
STAVEBNINY





- vlhkost se skrz střechu šíří difuzí (molekuly páry se prodírají strukturou materiálů) a prouděním
- vlivem netěsností je difuzní odpor parotěsnicí vrstvy výrazně nižší, než difuzní odpor samotného materiálu parotěsné fólie a zároveň může do střechy proudit vnitřní vzduch
- vlhkost ve střeše kondenzuje na chladných površích a v materiálech, kondenzát se hromadí na nepropustných vrstvách (např. fólie parozábrany) pak vytéká nebo prosakuje do interieru
- vlhnutí dřevěných konstrukcí ve střeše vede k riziku biologického napadení (aktivují se spóry plísní a hub a larvy hmyzu)
- s proudícím vzduchem zároveň utíká teplo z interieru



DEFEKTY PAROZÁBRANY – DŮSLEDKY

DEK
STAVEBNINY



DEFEKTY PAROZÁBRANY – DŮSLEDKY

DEK
STAVEBNINY





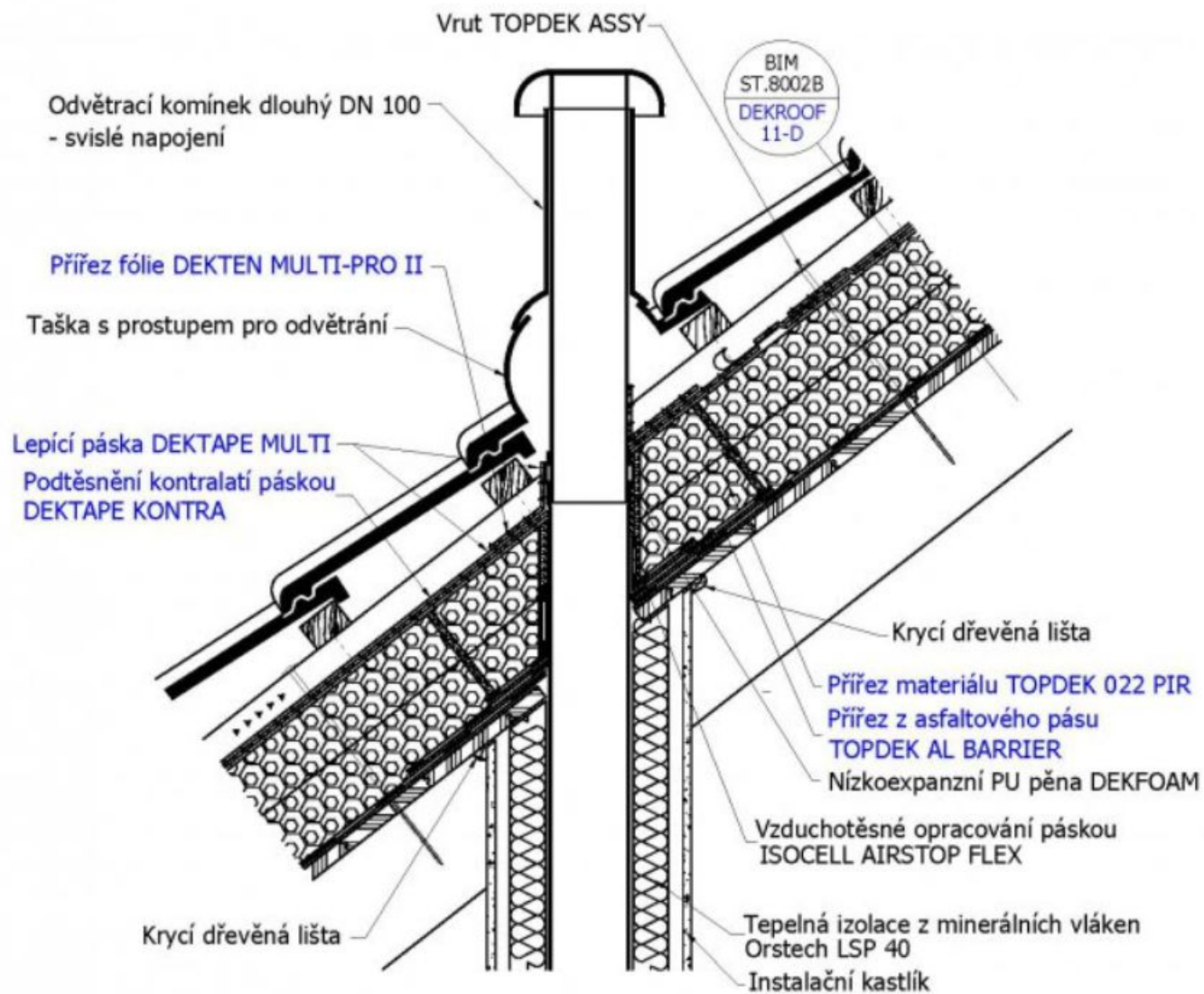
- SBS modifikované nebo oxidované asfaltové pásy vyztužené PES nebo skleněnou tkaninou, možno s AL vložkou
- svařované nebo samolepicí
- realizují se převážně na provedené bednění – skladby nad krokvemi



ASFALTOVÉ PÁSY

detail prostupu

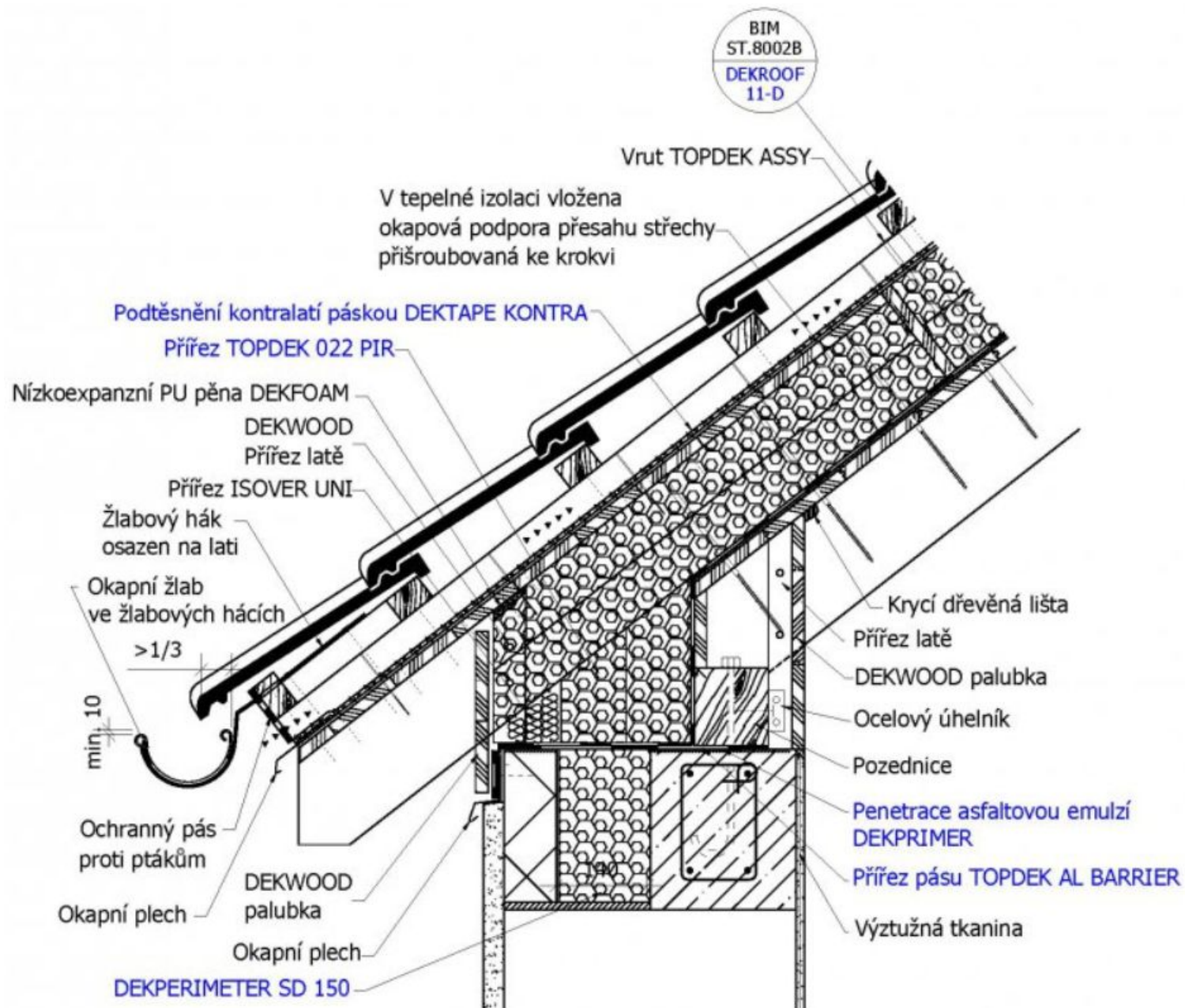
DEK
STAVEBNINY



ASFALTOVÉ PÁSY

detail u okapu

DEK
STAVEBNINY



ASFALTOVÉ PÁSY

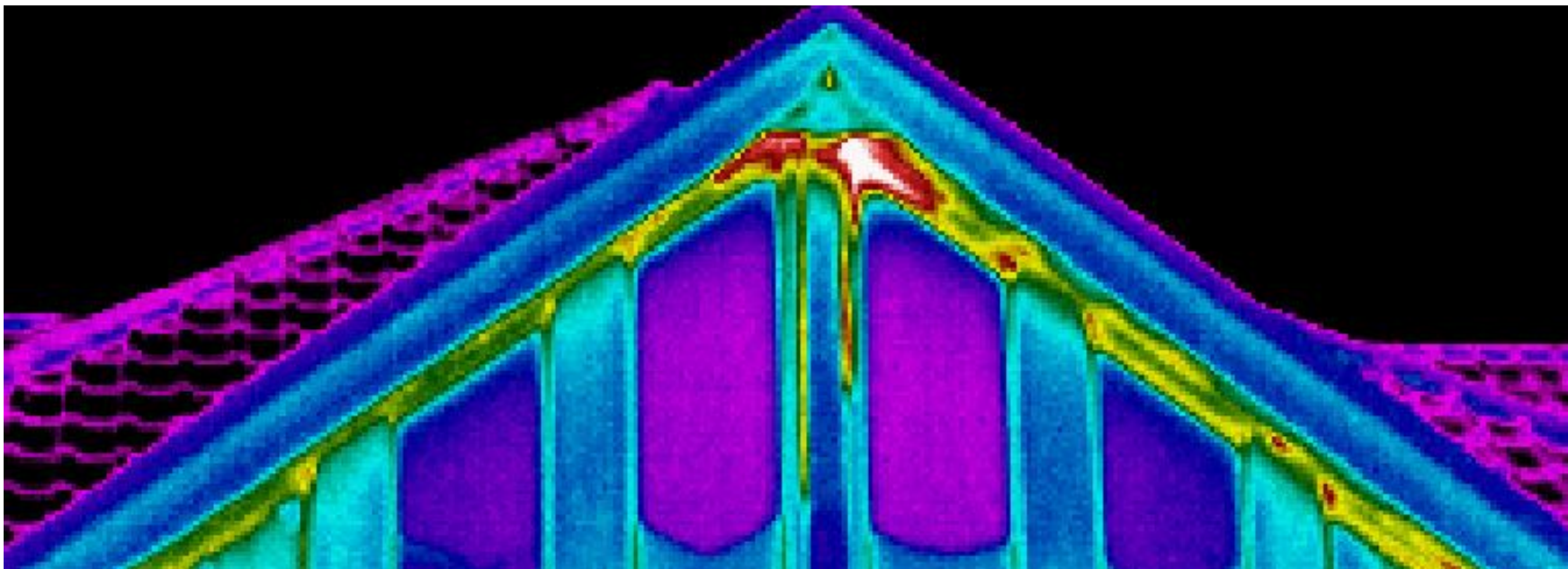
detail u okapu v praxi

DEK
STAVEBNINY





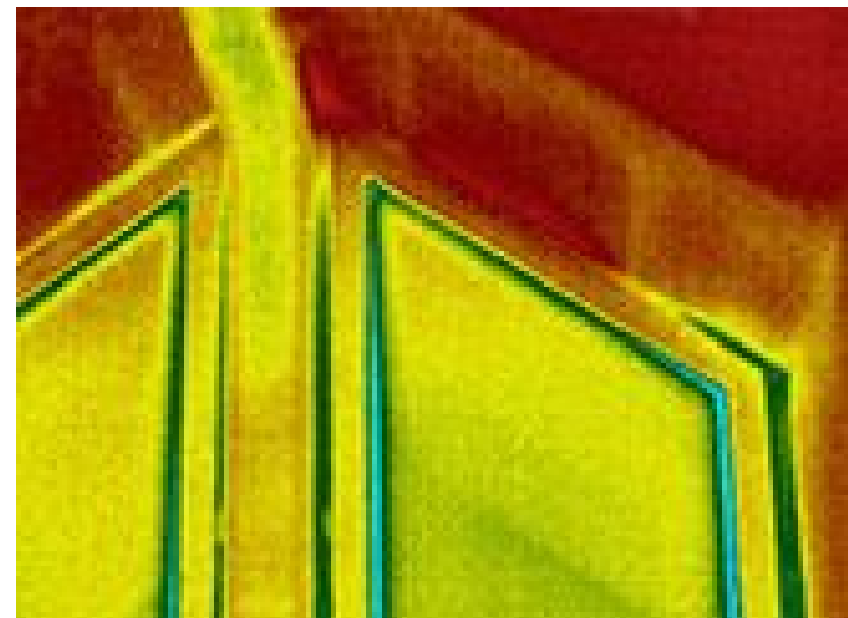
- snímkování daného detailu při : přirozeném tlaku, při vytvoření podtlaku a přetlaku 50 Pa
- snímkování spojeno s termovizní kamerou
- odhalí i malé netěsnosti v parozábraně



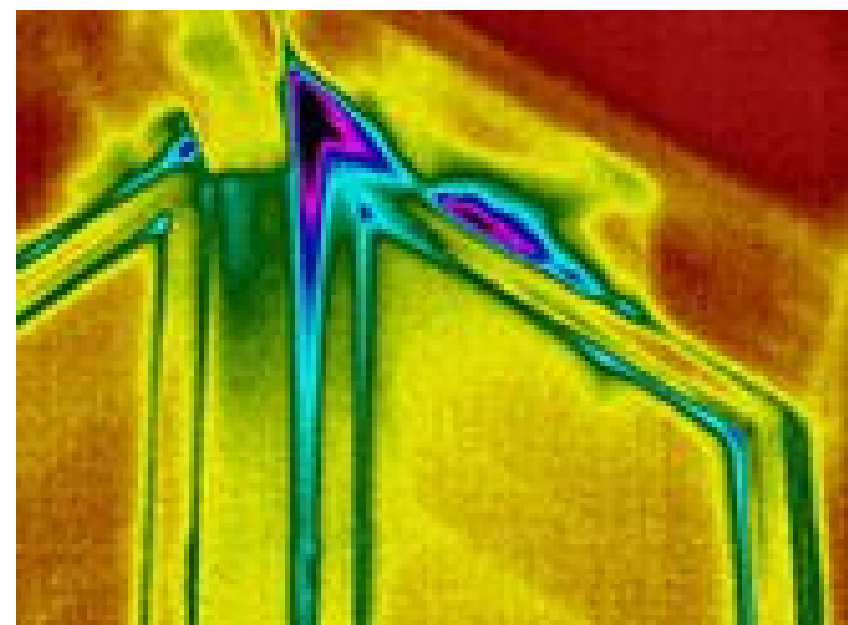


- termovizní snímky ostění vikýře při :

- přirozený tlakový rozdíl

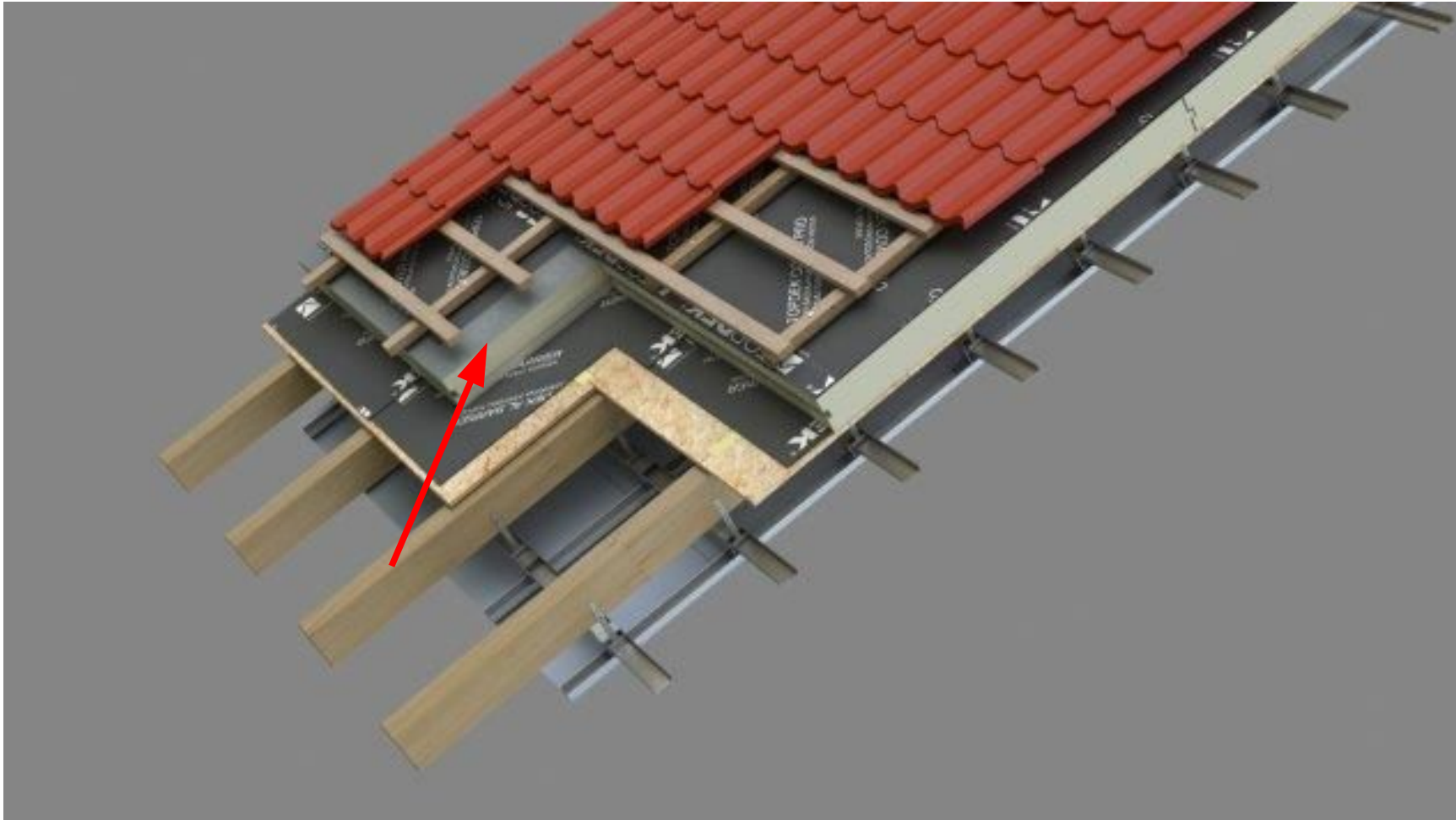
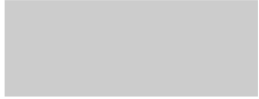


- vytvoření podtlaku 20Pa



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA

DEK
STAVEBNINY





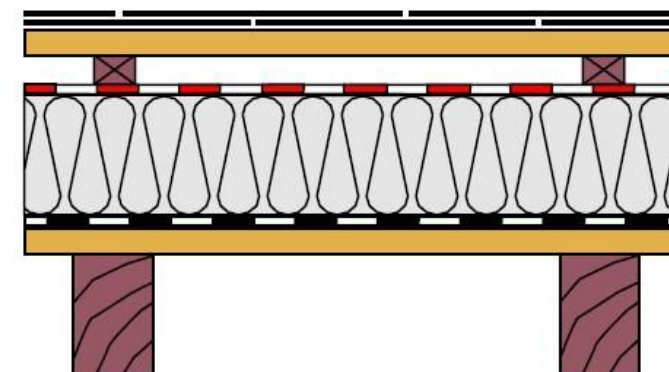
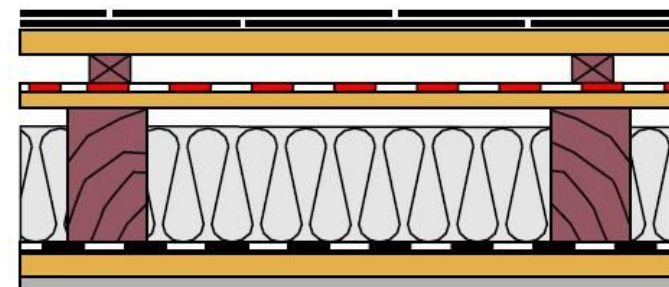
- zajišťuje požadovaný teplotní stav vnitřního prostředí
- brání zejména nežádoucímu úniku tepla z objektu, popř. chrání konstrukci před nepříznivým působením teploty





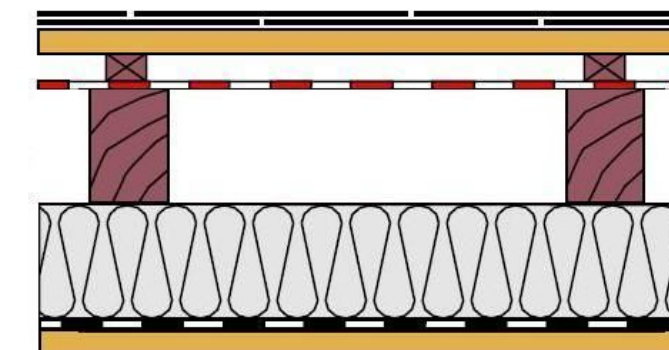
- mezi krokve

tepelné mosty, část i pod krokve, realizace z interiéru



- nad krokve

jednoduchá realizace z exteriéru, bez tepelných mostů





- 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



- tuhá polyisokyanurátová pěna – PIR
- povrchová úprava folie na bázi hliníku a papíru
- lambda $\lambda_D = 0,022 \text{ W/m.K}$
- objemová hmotnost cca 30kg/m³
- velký formát desek – 1,2x2,4 m
- napětí při 10% stlačení – 150kPa (120kPa)
- tloušťky desek – 80-160 mm pero a drážka





- skelná nebo kamenná izolace
- dodávaná komprimovaná v roli
- lambda cca od $\lambda_D = 0,033 \text{ W/m.K}$
- šířky 1,2 m
- třída reakce na oheň A1
- tloušťky vaty cca – 40-200 mm





- výhodná cena
- lambda $\lambda_D = 0,039$ W/m.K
- možno dodat větší formát desek – 1x2,5 m
- napětí při 10% stlačení – od 100kPa (EPS 100)





- minerální vata nebo rozvlákněný papír
- použití pro šikmé roviny i pro vodorovnou část nad Bungalov
- libovolná tloušťka materiálu
- objemová hmotnost, cca 55kg/m³

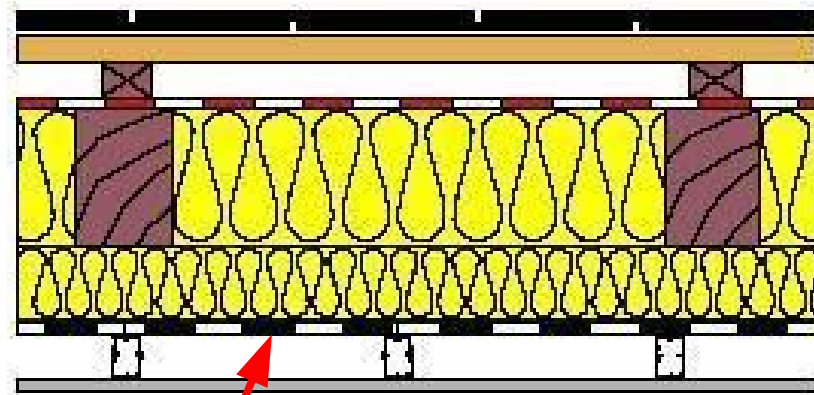


IZOLACE MEZI A POD KROKVEMI – MINERÁLNÍ VATA

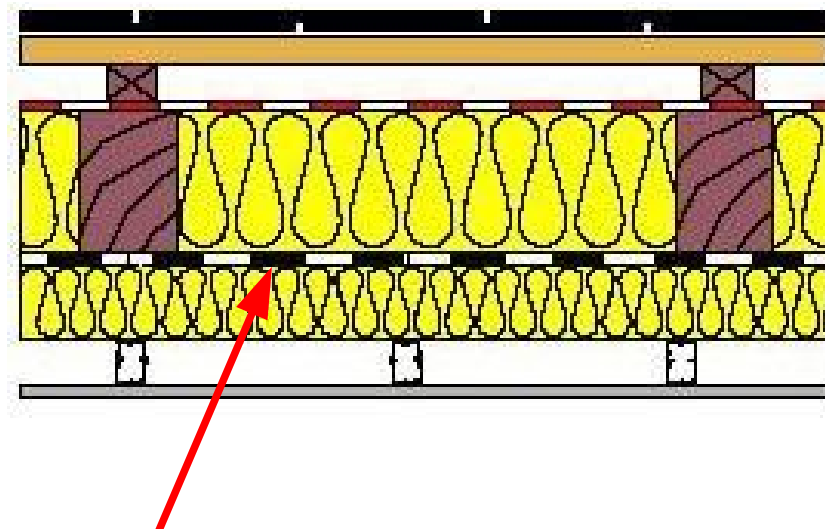
DEK
STAVEBNINY



- z důvodu přerušení tepelného mostu v místě krokví se umísťuje část tepelné izolace i pod krokve

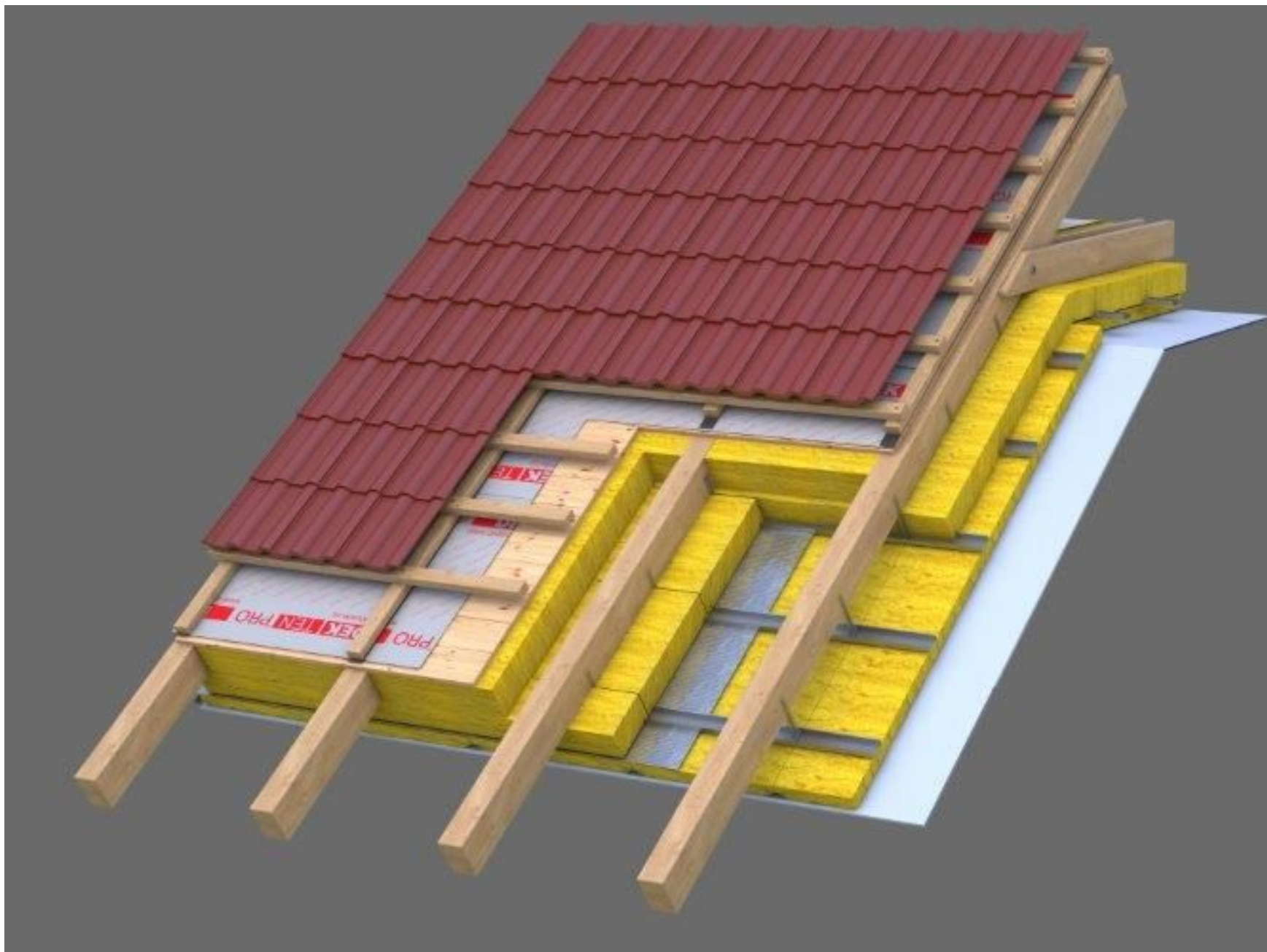


- část tepelné izolace může být i pod parozábranou (poměr cca 1:4)
(bez dřevěných prvků pod parozábranou)



IZOLACE MEZI A POD KROKVEMI, SKLADBA ST.8003C

DEK
STAVEBNINY



IZOLACE MEZI A POD KROKVEMI – MINERÁLNÍ VATA

DEK
STAVEBNINY



- mezi krokvemi stabilizace drátkováním, šněrováním



- pod parozábranou izolace do ocelového roštu



IZOLACE MEZI A POD KROKVEMI – MEZERY MEZI DESKAMI

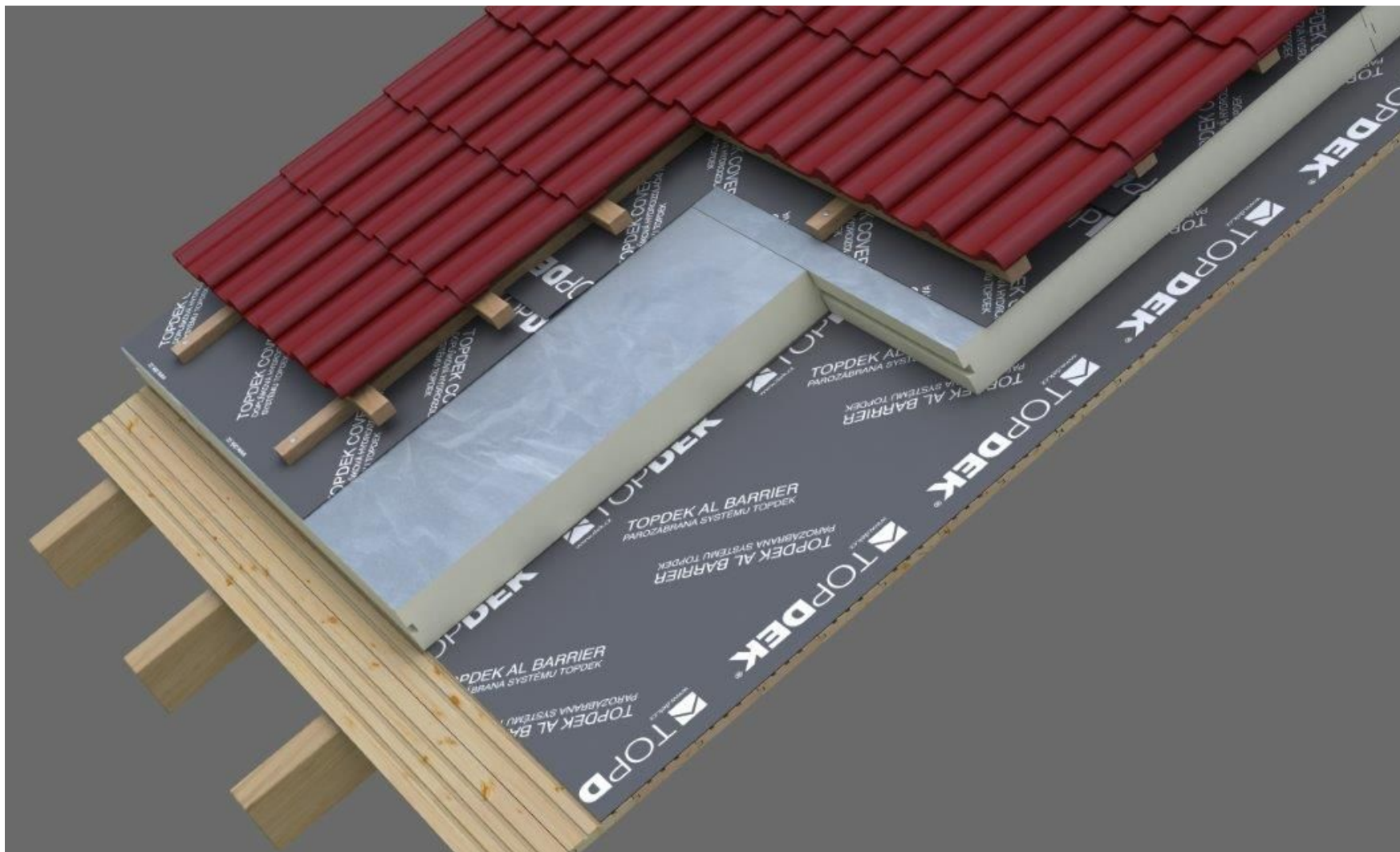
DEK
STAVEBNINY



IZOLACE MEZI A POD KROKVEMI – SESOUVÁNÍ IZOLACE

DEK
STAVEBNINY

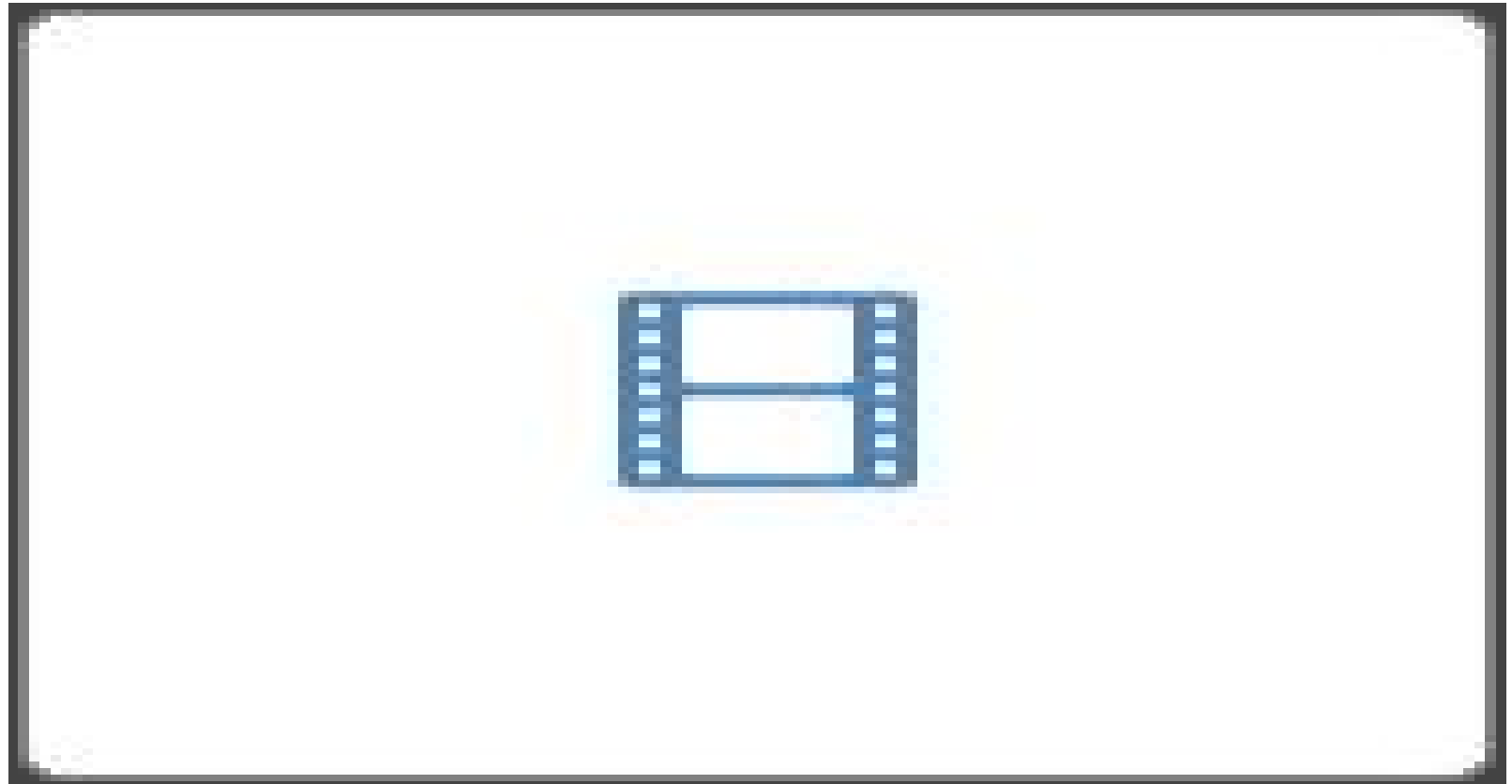






- propracovaný systém detailů
- jednoduchá montáž z exteriéru
- vzduchotěsnost skladby
- bez tepelných mostů
- systémové okenní dílce pro střešní okna
- systémové vruty pro připevnění skladby
- vhodný pro pasivní a NED stavby





https://www.youtube.com/watch?v=414_QQGP0IA

VÝHODY DEKROOF 17-A (ST.8003A), 17-B (ST.8003B)

DEK
STAVEBNINY

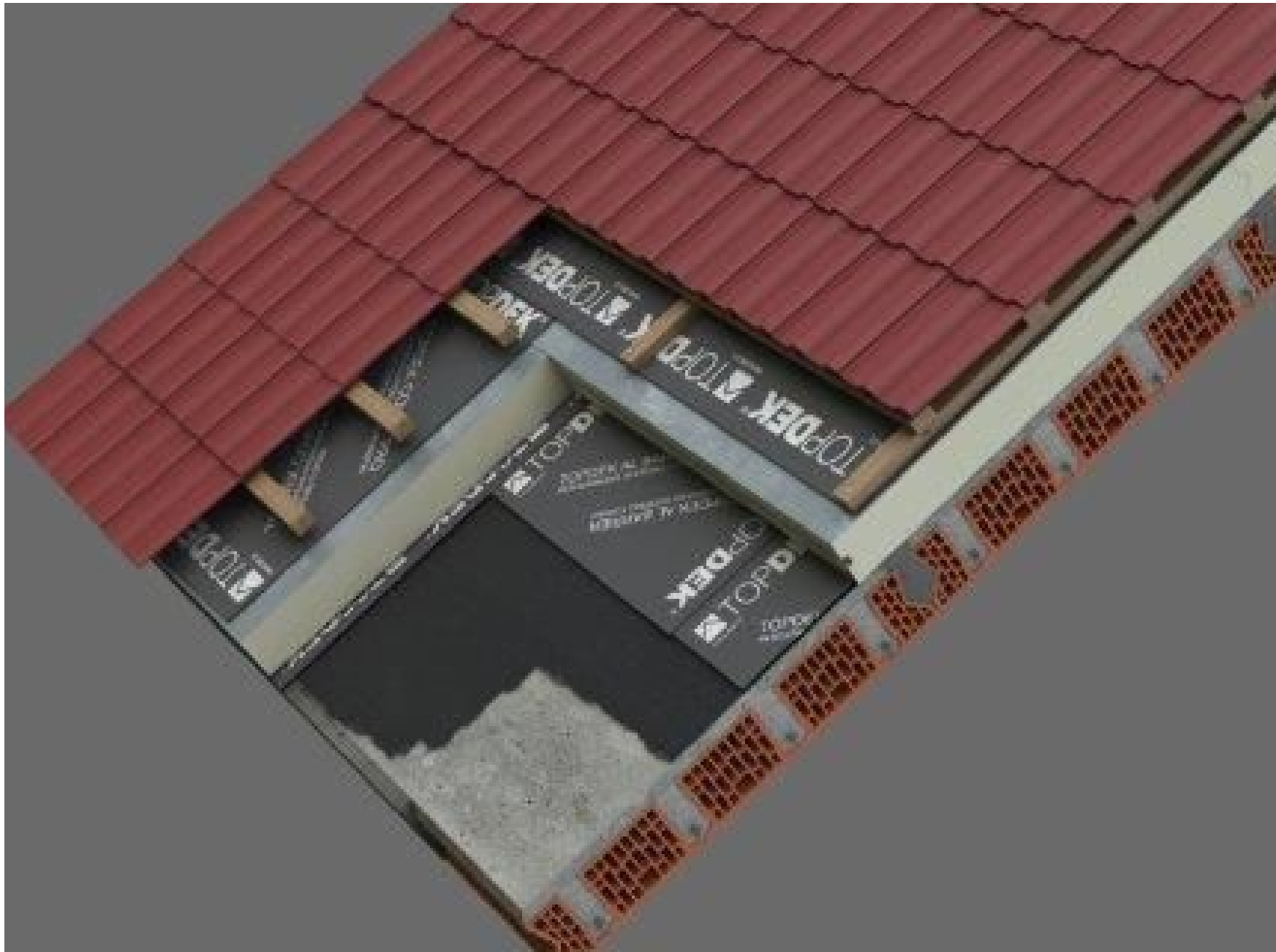


- menší tloušťka izolace
- více prostoru v interiéru
- pevný podklad pro parozábranu
- pevný podklad pro DHV
- vhodný pro pasivní a NED stavby



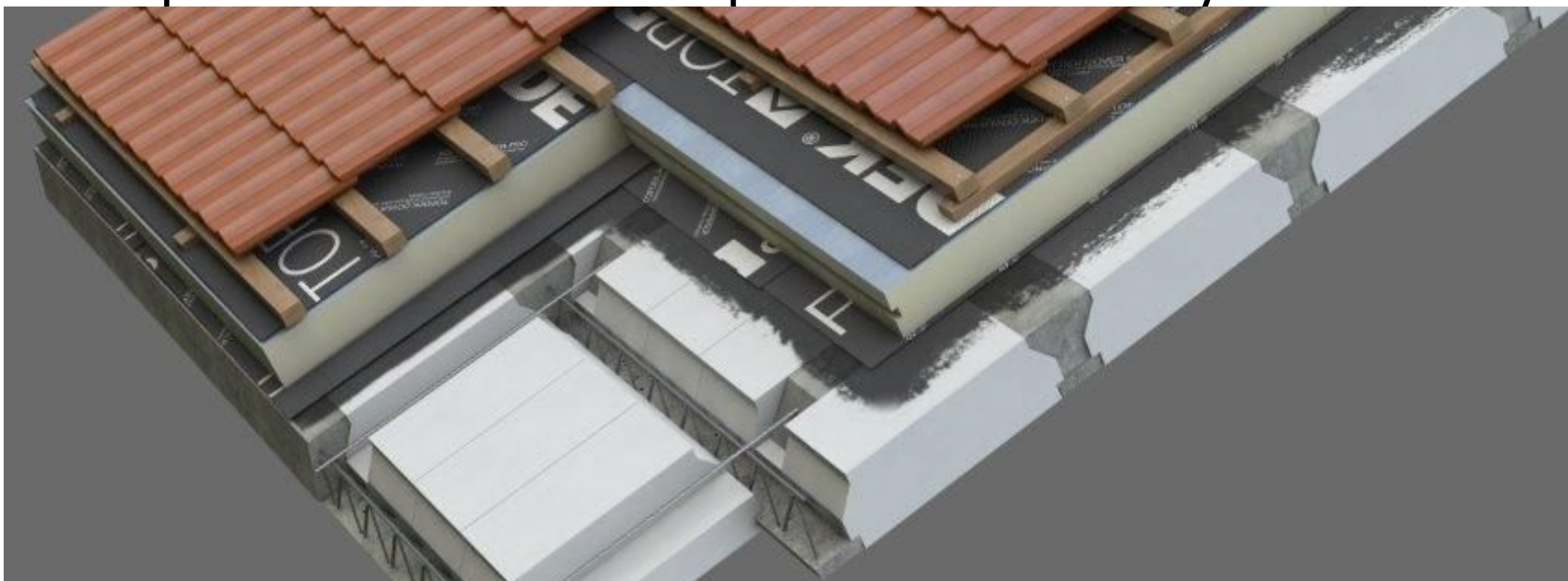
NADKROKEVNÍ SYSTÉM S MASIVNÍ NOSNOU KONSTRUKCÍ – DEKROOF 18, 19, 20
(ST.8004A-F)

DEK
STAVEBNINY





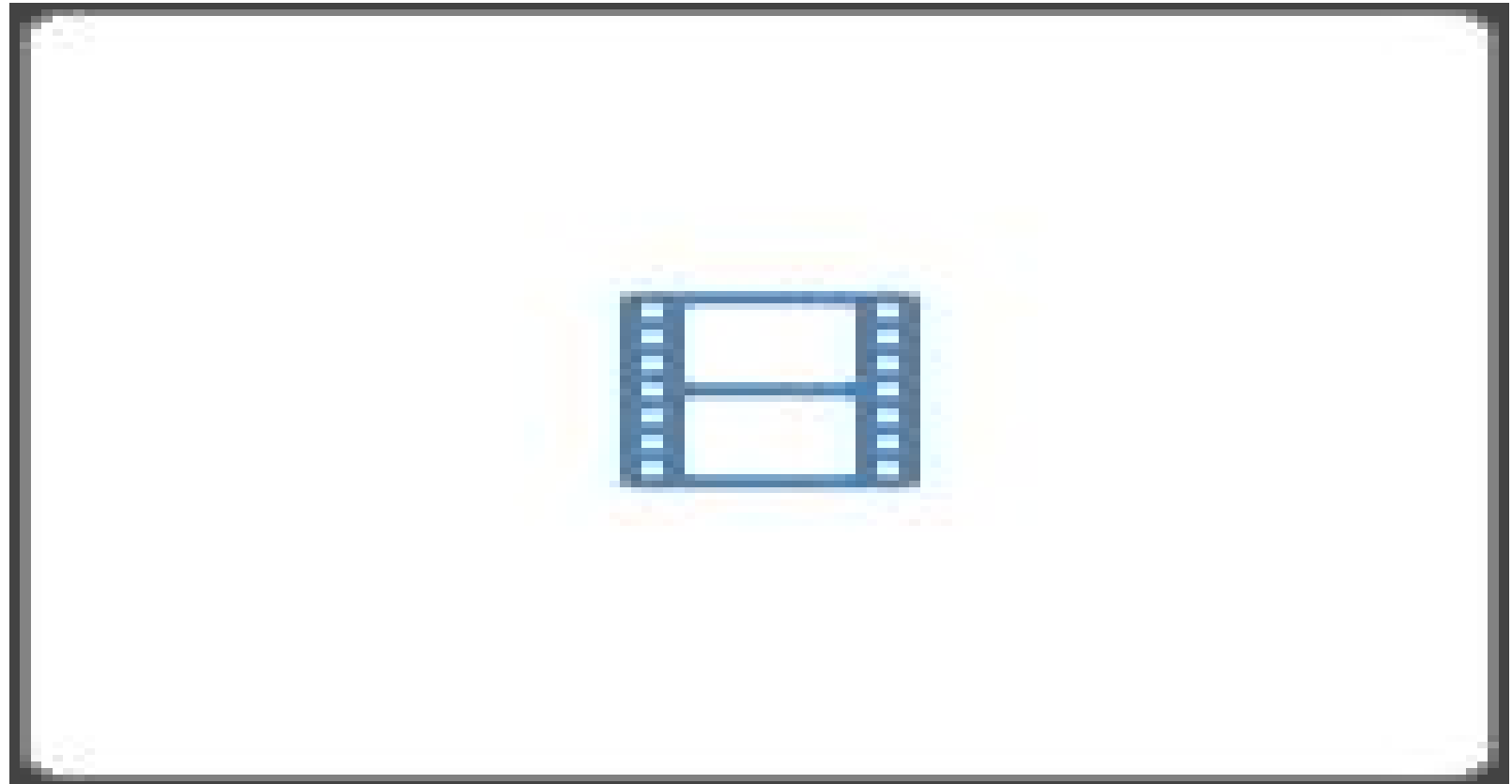
- jednoduchá montáž z exteriéru
- vzduchotěsnost skladby
- bez tepelných mostů
- výborné akustické parametry celé skladby
- výborné požární parametry celé skladby, až REI 120
- dobrá tepelná stabilita v interiéru v letním období
- odpadá riziko destrukce plísněmi nebo hmyzem



ŘEŠENÍ PRO VAZNÍKOVÉ STŘECHY ST.8006A-D

DEK
STAVEBNINY





<https://www.youtube.com/watch?v=rqS78ZxhG9U>



- nezateplená střecha



- zateplená střecha

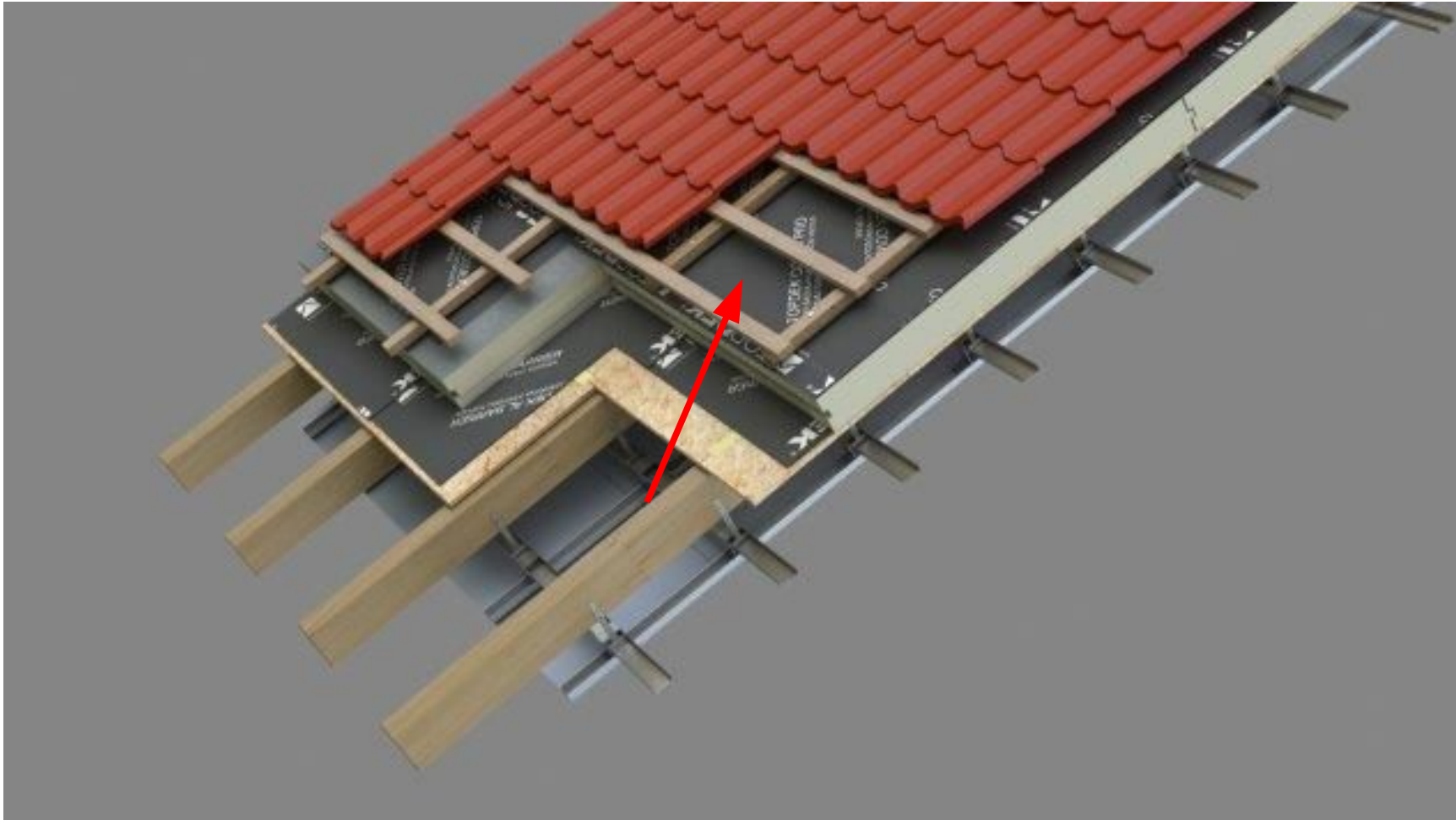


- součinitel prostupu tepla
- nejnižší vnitřní povrchová teplota (teplotní faktor vnitřního povrchu)
- kondenzace vodní páry
- vyhodnocení rizika biologického ohrožení zabudovaných dřevěných prvků
- kondenzace nebo růst plísní nad podhledem
- kondenzace na spodním líci uzavřené dvouplášťové střechy
- katalogy výrobců materiálů
- DEK skladby k dispozici v aplikaci
- možnost tvorby vlastních skladeb a systémů



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA

DEK
STAVEBNINY





- 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





- folie lehkého typu
- jedno nebo vícevrstvé folie s různými principy těsnosti proti vodě
- jsou propustné pro vodní páru
- mohou být v kontaktu s podkladní konstrukcí nebo musí být odděleny větranou vzduchovou mezerou





- pro sklon od 10°
- monolitická folie s funkční vrstvou na bázi polyesteru a polymeru
- UV stabilní 8 týdnů
- možno provádět na podkladní konstrukci
- v podélném přesahu samolepící pruhy na obou okrajích
- plošná hmotnost 270 g/m²





- pro sklon od 17°
- monolitická folie s funkční vrstvou na bázi polyesteru a polypropylenová textilie
- UV stabilní 3 týdny
- možno provádět na podkladní konstrukci
- v podélném přesahu samolepící pruhy na obou okrajích
- plošná hmotnost 160 g/m²





- pro nízké sklony střešních rovin (od 5°)
- samolepící asfaltové pásy
- UV stabilní 8 týdnů
- vždy provádět na podkladní konstrukci
- nižší propustnost pro vodní páry než difuzní folie
- pro třídu těsnosti 1,2





- těsnící pásy a tmely pod kontralatě
- těsnící pásy pro difuzní folie
- těsnící pásy pro napojení na prostupující konstrukce



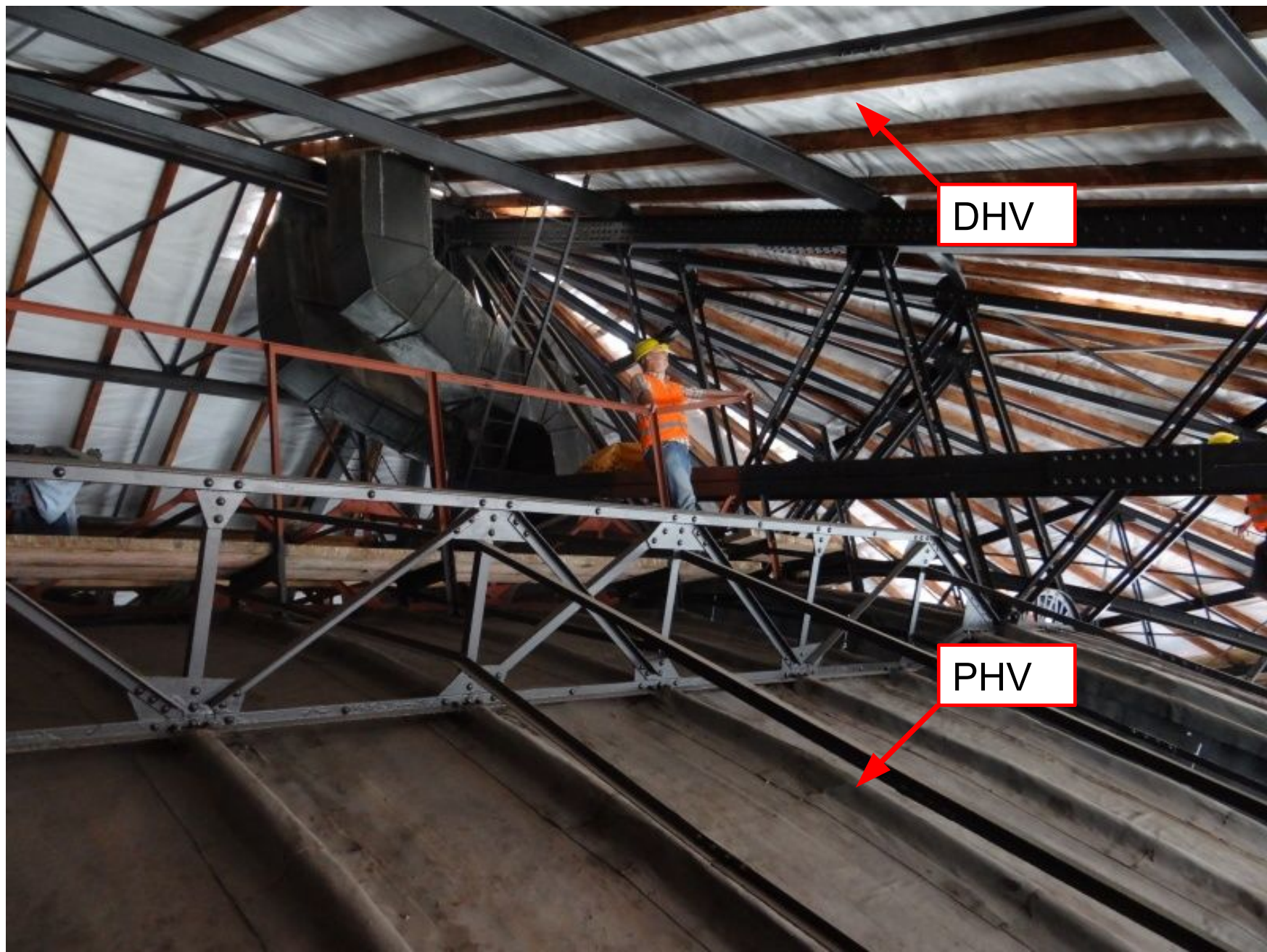


POJISTNÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA:

- Jen v **odůvodněných případech** pro zajištění spolehlivé ochrany před vodou **v případě poruchy hlavní hydroizolační vrstvy**
- potřeba této vrstvy **nesouvisí se zvoleným typem krytiny**

DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA:

- je **nedílnou součástí** hydroizolační konstrukce se skládanou krytinou
- voda pronikající i v **běžných klimatických podmínkách** krytinou
- u některých krytin zachycuje **kondenzát**
- dočasně voda pronikající poškozenou taškou (**nemusí být vždy vhodná k tomuto účelu**)





- výběr krytiny a stanovení BSK
- stanovení rizika proniknutí vody na DHV – ZVÝŠENÉ POŽADAVKY
- stanovení minimální TŘÍDY TĚSNOSTI DHV – dle typu krytiny a zvýšených požadavků
- volba KONSTRUKČNÍHO TYPU dle požadované TŘÍDY TĚSNOSTI DHV
- volba materiálové báze DHV dle KONSTRUKČNÍHO TYPU



- nedodržení bezpečného sklonu pro střešní krytinu
- využívání podkroví – např. pro obytné účely, kanceláře apod. = dva zvýšené požadavky!
- konstrukční náročnost střechy : členitost (vikýře, úžlabí, změna sklonu střešních rovin, střešní okna, výlezy, prostupy atd.), zvláštní tvary (věže, zaoblení střešních ploch), délka krokví nad 10 m
- náročné klimatické poměry v místě stavby (nechráněná poloha, exponovaná lokalita, vyšší nadmořská výška, zvýšené zatížení sněhem, zvýšené zatížení větrem atd.)
- zvláštní místní předpisy a nařízení (místní stavební předpisy, nařízení památkové péče, dotčených orgánů státní správy atd.).



Počet zvýšených požadavků (ZP):				
Sklon střechy	např. využití podstřešního prostoru - konstrukce střechy - klimatické poměry - místní podmínky			
	Žádný ZP	Jeden další ZP	Dva další ZP	Tři další ZP
≥ bezpečný sklon krytiny (BSK)	-	typ 3.3 / třída 6	typ 2.4 / třída 5	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4
≥ (BSK - 4°)	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3
≥ (BSK - 8°)	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 1.2 / třída 2
≥ (BSK - 10°)	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.1 / třída 1
< (BSK - 10°)*	typ 1.1 / třída 1			

KONSTRUKČNÍ TYPY A TŘÍDY TĚSNOSTI DHV

DEK
STAVEBNINY



Konstrukční typ	Charakteristika	Materiál	Průběh u kontratolí	Provedení spojů	Třída
1	DHV na podkladu - na celoplošném bednění				
1.1	DHV je vodotěsná, s utěsněnými přesahy a položená přes kontralatě	<ul style="list-style-type: none"> fólie syntetické těžké 1) asfaltové pásy těžké 2) 	přes	<ul style="list-style-type: none"> svažené slepené 	1
1.2	DHV je těsná proti volně stékající vodě, s utěsněnými přesahy a s utěsněním perforace v místě kontratolí	<ul style="list-style-type: none"> fólie syntetické těžké 1) asfaltové pásy těžké 2) fólie lehkého typu 3) s příslušenstvím 4) 	pod s utěsněním	<ul style="list-style-type: none"> svažené slepené 	2
2	DHV na podkladu - na rozměrově a tvarově stálé tepelné izolaci nebo na celoplošném bednění				
2.1	DHV s utěsněnými přesahy a s utěsněním perforace v místě kontratolí	<ul style="list-style-type: none"> fólie lehkého typu 5) s příslušenstvím 4) desky 6) s příslušenstvím 4) 	pod s utěsněním	<ul style="list-style-type: none"> svažené slepené 7) 	3
2.2	DHV s utěsněnými přesahy	<ul style="list-style-type: none"> fólie lehkého typu 5) desky 6) 	pod	<ul style="list-style-type: none"> svažené slepené 7) 	4
2.3	DHV z asfaltových pásů s přesahy bez utěsnění	<ul style="list-style-type: none"> asfaltové pásy lehké 8) 	pod	<ul style="list-style-type: none"> přesah volný, bez utěsnění v případě bednění - přibité 	4
2.4	DHV s přesahy bez utěsnění nebo do drážek	<ul style="list-style-type: none"> fólie lehkého typu 5) desky 6) 	pod	<ul style="list-style-type: none"> přesah volný, bez utěsnění do drážky 	5
3	DHV nad vzduchovou vrstvou				
3.3	DHV s prověšením nebo bez prověšení	<ul style="list-style-type: none"> fólie lehkého typu 5) 	pod	<ul style="list-style-type: none"> přesah volný, bez utěsnění 	6



- rodinný dům – sklon střechy 35°
- krytina – Francouzská 12 BSK = 30°
- obytné podkroví 2 ZP
- úžlabí, komín 1 ZP
- objekt vedle p
- Celkem 4 ZP





- výběr třídy těsnosti DHV :
- pálená / betonová krytina

Počet zvýšených požadavků (ZP):				
např. využití podstřešního prostoru - konstrukce střechy - klimatické poměry - místní podmínky				
Sklon střechy	Žádný ZP	Jeden další ZP	Dva další ZP	Tři další ZP
≥ bezpečný sklon krytiny (BSK)	-	typ 3.3 / třída 6	typ 2.4 / třída 5	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4
≥ (BSK - 4°)	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3
≥ (BSK - 8°)	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 1.2 / třída 2
≥ (BSK - 10°)	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.1 / třída 1
< (BSK - 10°)*	typ 1.1 / třída 1			



- výběr třídy těsnosti DHV :
- pálená / betonová krytina
- více jak 3 ZP – zvýšit třídu těsnosti alespoň o jednu úroveň

Počet zvýšených požadavků (ZP):				
např. využití podstřešního prostoru - konstrukce střechy - klimatické poměry - místní podmínky				
Sklon střechy	Žádný ZP	Jeden další ZP	Dva další ZP	Tři další ZP
≥ bezpečný sklon krytiny (BSK)	-	typ 3.3 / třída 6	typ 2.4 / třída 5	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4
≥ (BSK - 4°)	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.2 nebo typ 2.3 / třída 4	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3
≥ (BSK - 8°)	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 2.1 / třída 3	typ 1.2 / třída 2
≥ (BSK - 10°)	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.2 / třída 2	typ 1.1 / třída 1
< (BSK - 10°)*	typ 1.1 / třída 1			



- Stanovení konstrukčního typu a třídy těsnosti DHV

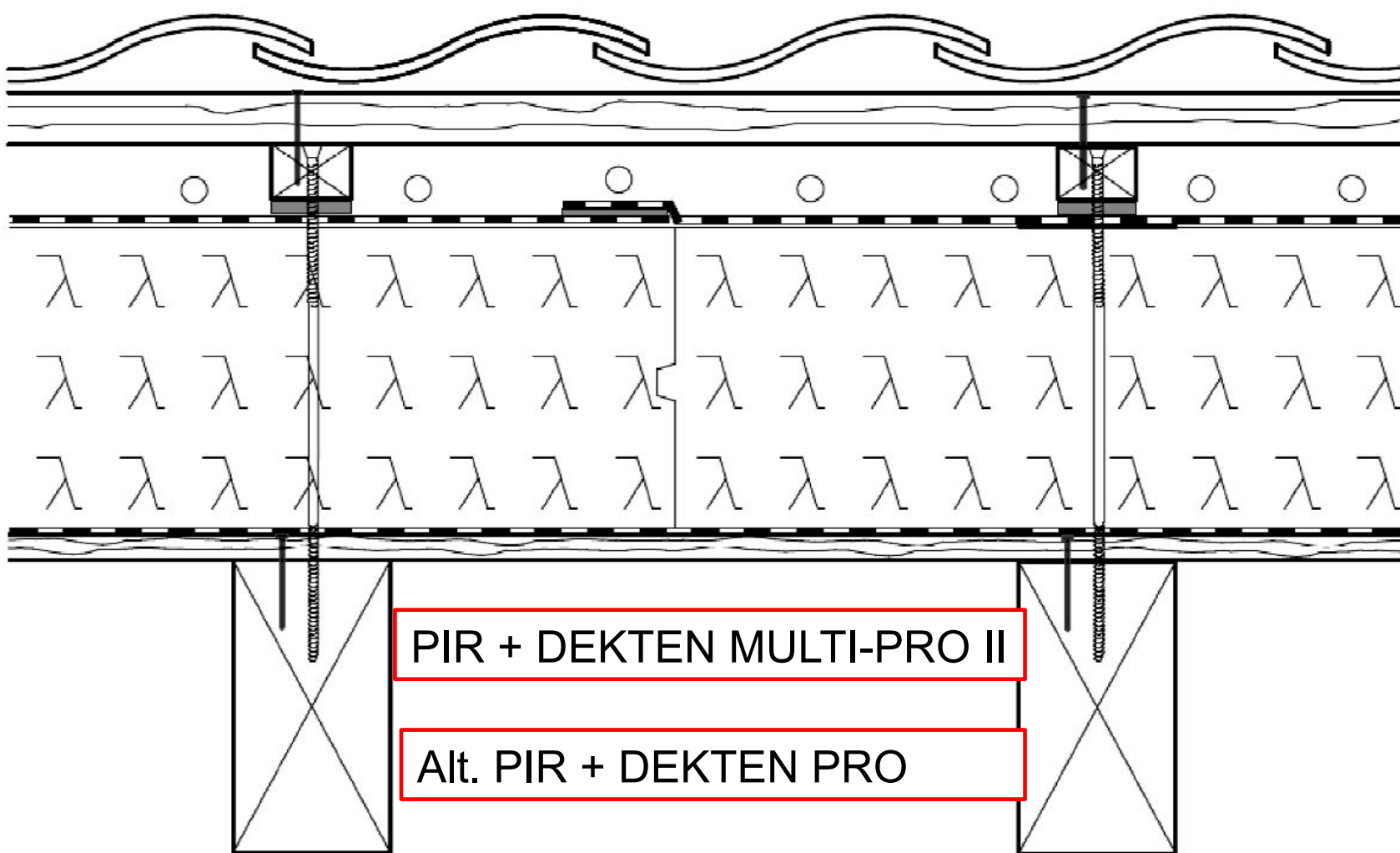
Konstrukční typ	Charakteristika	Materiál	Průběh u kontratátí	Provedení spojů	Třída
1	DHV na podkladu - na celoplošném bednění				
1.1	DHV je vodotěsná, s utěsněnými přesahy a položená přes kontratátě	<ul style="list-style-type: none"> • fólie syntetické těžké ¹⁾ • asfaltové pásy těžké ²⁾ 	přes	<ul style="list-style-type: none"> • svařené • slepené 	1
1.2	DHV je těsná proti volně stékající vodě, s utěsněnými přesahy a s utěsněním perforace v místě kontratátí	<ul style="list-style-type: none"> • fólie syntetické těžké ¹⁾ • asfaltové pásy těžké ²⁾ • fólie lehkého typu ³⁾ s příslušenstvím ⁴⁾ 	pod s utěsněním	<ul style="list-style-type: none"> • svařené • slepené 	2
2	DHV na podkladu - na rozměrově a tvarově stálé tepelné izolaci nebo na celoplošném bednění				
2.1	DHV s utěsněnými přesahy a s utěsněním perforace v místě kontratátí	<ul style="list-style-type: none"> • fólie lehkého typu ⁵⁾ s příslušenstvím ⁴⁾ • desky ⁶⁾ s příslušenstvím ⁴⁾ 	pod s utěsněním	<ul style="list-style-type: none"> • svařené • slepené ⁷⁾ 	3
2.2	DHV s utěsněnými přesahy	<ul style="list-style-type: none"> • fólie lehkého typu ⁵⁾ • desky ⁶⁾ 	pod	<ul style="list-style-type: none"> • svařené • slepené ⁷⁾ 	4



- konstrukční typ 2.1 – třída těsnosti 3

Slepené spoje

Podtěsněné kontralatě



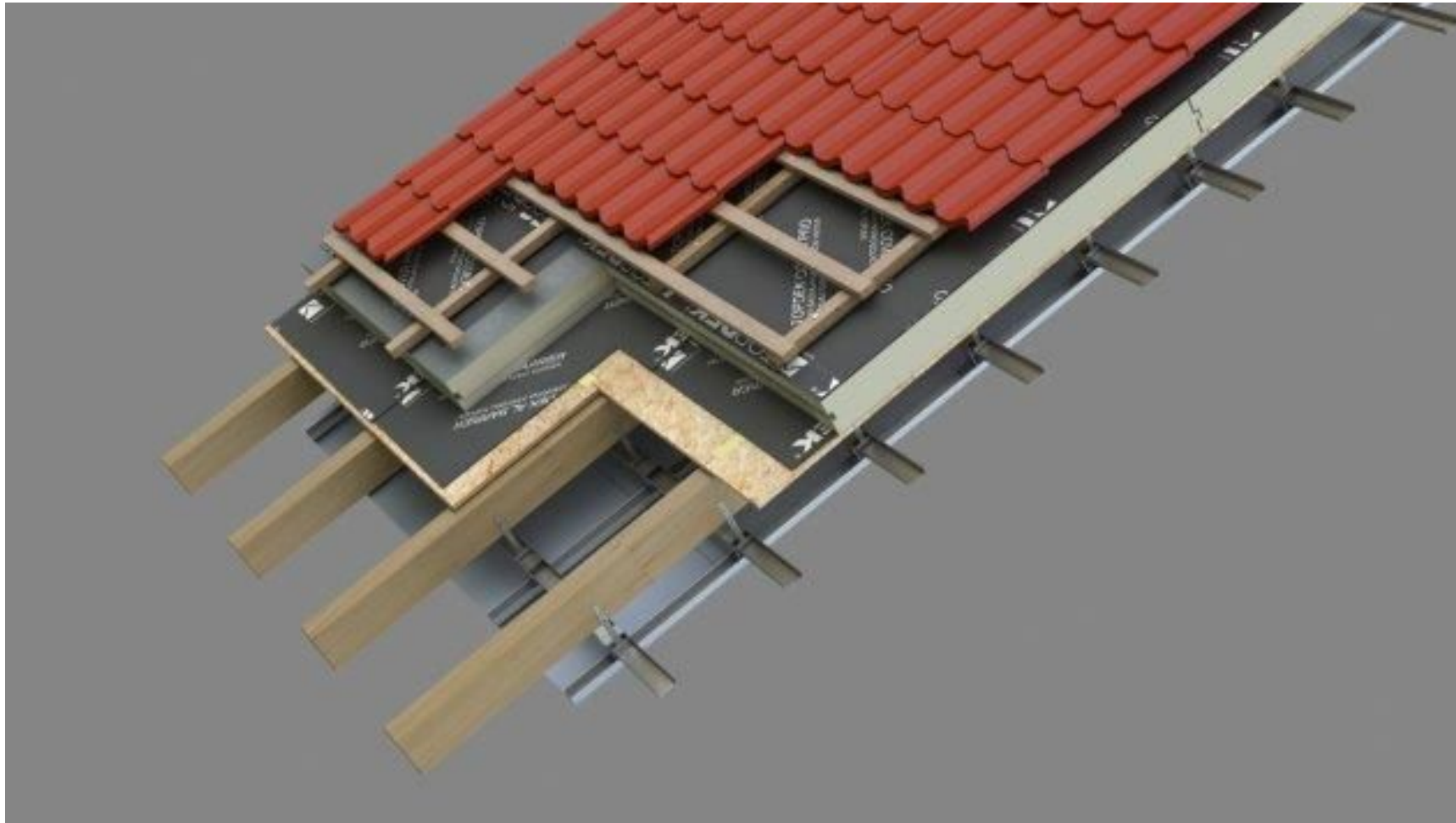


- skladby navrhovat tak, aby nebylo třeba vytvářet pod DHV větranou vzduchovou vrstvu
- slepovat přesahy
- ukončovat na okapnici
- provádět podtěsnění kontralatí



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – VĚTRACÍ VRSTVA

DEK
STAVEBNINY





- dosažení příznivého vlhkostního stavu střechy
- zamezení kondenzace vodní páry ve větrané vzduchové vrstvě
- zamezení kondenzace vodní páry na spodním líci krytiny
- zamezení kondenzace ve skladbě střechy
- zajištění odparu vody ze spodního líce porézních krytin





- dimenzi větrané vzduchové vrstvy i přiváděcích a odváděcích otvorů provést dle ČSN 73 1901 nebo prověřit výpočtem
- vzduchové vrstvy musí být průběžné, žádné překážky
- u tříplášťových střech má být větrání spodní vzduchové vrstvy účinnější než větrání horní vrstvy
- max. vzdálenost otvorů je 18m
- větrací otvory dávat do každého pole krokví



Sklon vzduchové vrstvy	Nejmenší tloušťka větrané vzduchové vrstvy, určené pro odvod vodní páry difundující do střešní konstrukce, při délce vzduchové vrstvy do 10 m ¹⁾	Nejmenší tloušťka větrané vzduchové vrstvy, určené pro odvod vodní páry difundující do střešní konstrukce i k odvedení vody technologické a vody srážkové zabudované do konstrukce při realizaci, při délce vzduchové vrstvy do 10 m ¹⁾	Plocha přiváděcích větracích otvorů k ploše větrané střechy
	(mm)	(mm)	
< 5°	100	250	1 / 100
5° – 25°	60 ⁴⁾	150	1 / 200
25° – 45°	40 ⁴⁾	100	1 / 300
> 45°	40	50	1 / 400

Údaje uvedené v tabulce jsou platné při splnění následujících podmínek:

- 1) Na každý 1 m délky vzduchové vrstvy přesahující 10 m se zvětšuje nejmenší tloušťka vzduchové vrstvy o 10 % hodnoty připadající k nejmenší tloušťce a příslušnému sklonu.
- 2) Uvedené dimenze větrání uvažují čistou účinnou průřezovou plochu větracích otvorů.
- 3) Tabulka uvádí dimenze větrání za účelem odvedení vzdušné vlhkosti ze skladby střechy. V případech, kdy se má větraná vzduchová vrstva podílet na snížení nežádoucích slunečních zisků, musí být větrání navrženo a posouzeno samostatně.
- 4) Uvedené dimenze větrání platí pro střechy s tepelněizolačními vlastnostmi odpovídajícími standardu tepelné ochrany budov, tj. součiniteli prostupu tepla střechy podle požadované hodnoty ČSN 73 0540-2, tj. 0,24 W/m² · K.
- 5) Plášť střechy mezi větranou vzduchovou vrstvou a vnitřním prostředím stavby musí být vzduchotěsný.
- 6) V případech, kdy bude mít střecha lepší tepelněizolační vlastnosti než je uvedeno v poznámce 4), je třeba zvýšit dimenzi větrání alespoň na 100 mm.



- otvory u okapu chráněny mřížkou proti ptákům – plastová, plechová
- **POZOR** na velikost plochy, počítá se pouze čistá plocha – odečten plast/plech





- plocha je o 10% větší než u okapu
- provedeno buď v každém poli střechy a nebo liniově ve vrcholu střechy
- pro nízké sklony možno použít větrací hlavice





- hlavně problém u dvouplášťových střech
- většinou netěsnění





- hlavně problém u dvouplášťových střech
- napad
neprop





- kondenzace na studeném horním plášti střechy
- slabě větraná vzduchová mezera

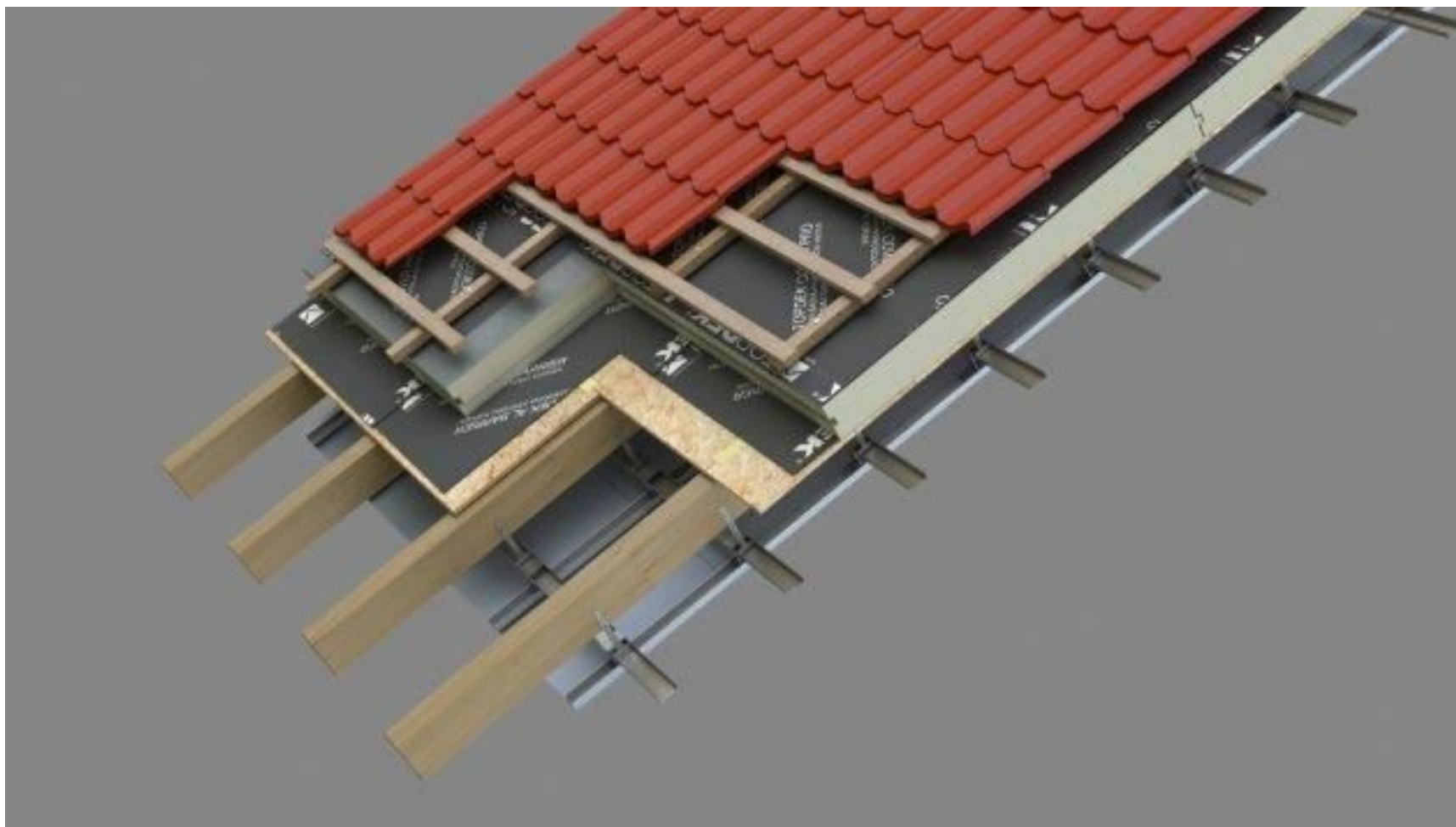


- posouzení větrané vzduchové vrstvy dle ČSN 73 0540-2
- stanovení průběhu teploty ve větrané vzduchové vrstvě
- stanovení průběhu relativní vlhkosti ve větrané vzduchové vrstvě
- posouzení teplotní faktoru vnějšího pláště dvouplášťové konstrukce
- propojeno s aplikací 1D tepelná technika



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – KRYTINA

DEK
STAVEBNINY





- vodotěsnící vrstva na povrchu střechy
- nejčastěji řešena jako skládaná krytina
- zabraňuje pronikání atmosférické vody do skladby pod ní





- povrchová úprava rezná, engoba i glazura
- hmotnost cca 40 kg/m²
- výroba z přírodních materiálů
- BSS od 22°
- široký sortiment doplňků
- röben
- tondach





- vysoká pevnost
- mrazuvzdornost
- hmotnost cca 50 kg/m²
- BSS od 22°
- široký sortiment výrobků a doplňků
- betonpres
- KM beta





- odolnost proti mechům
- použití na historické objekty
- maloformátová šablona
- hmotnost cca 13 kg/m²
- BSS od 25°
- cembrit





- výrobky na bázi asfaltu
- dobrá pevnost a tažnost
- rychlá montáž
- hmotnost od 3,3 kg/m²
- BSS od 25°
- iko
- onduline





- vysoká životnost
- rychlá montáž
- hmotnost cca 5 kg/m²
- BSS od 14° (falcovaná krytina od 3°)
- maxidek
- rheinzink
- satiam



VRSTVY V ŠIKMÉ STŘEŠE – SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE

DEK
STAVEBNINY



- Záchytný systém
- Sněhové zachytávače
- Střešní okna
- Vikýře
- Solární panely





- ČSN 731901 Navrhování střech - základní ustanovení

5.6 Bezpečnost při užívání

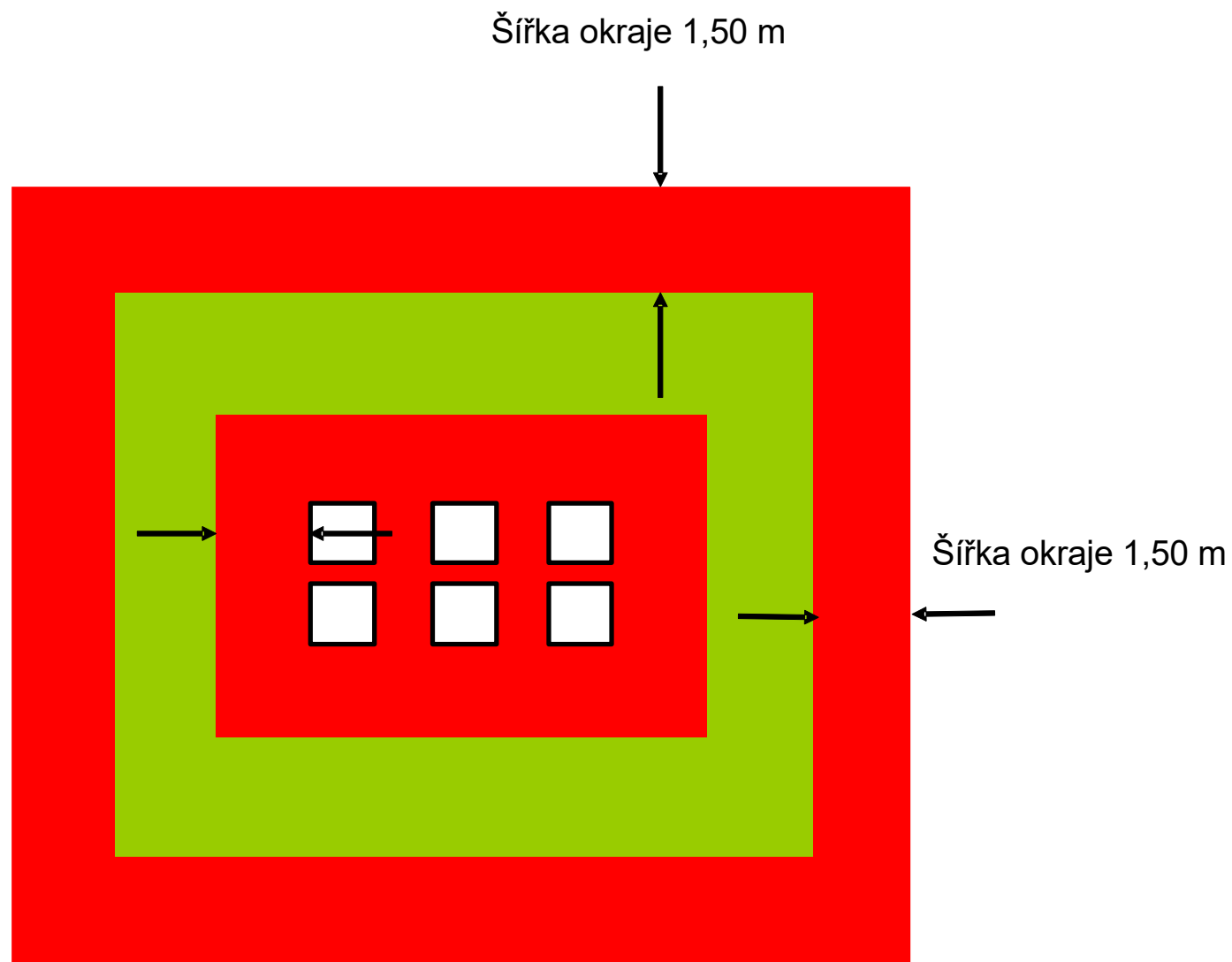
5.6.1 Na střechu musí být zajištěn bezpečný přístup podle účelu. Není-li jiný požadavek, musí být umožněn přístup pro provádění kontroly a údržby střechy i zařízení umístěných na střeše.

5.6.2 *Střecha **musí být přiměřeně plánovanému provozu vybavena zábradlím nebo záchytným systémem** pro jištění pracovníků údržby a pro upevnění jejich pomůcek při provádění kontroly, údržby i oprav střechy nebo zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy.*

POZNÁMKA Bezpečnost osob je třeba řešit například u volných okrajů střešních ploch, u vyústění šachet a světlíků, na plochách o velkém sklonu, v okolí nebezpečných technologických zařízení apod.

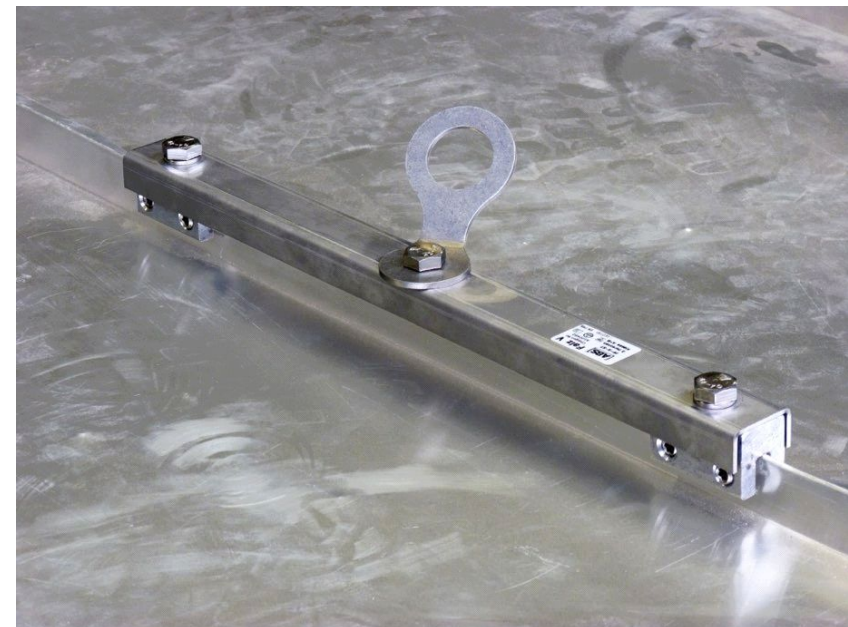


- Při volném okraji střechy
- U střešních konstrukcích kde hrozí propadnutí do hloubky





- Pro falcovanou krytinu



- Pro skládanou střešní krytinu









- sněhové zachytávače nezabrání zcela skluzu sněhu po střeše a pádu sněhu ze střechy
- sněhové zachytávače mohou posunout rovinu skluzu sněhu nad povrch střechy a tím přispět k ochraně částí krytiny
- tyčové
- kulatina
- sněhové rozražeče





- šikmé prosvětlení interiéru
- u nadkroevní izolace-
systémový okenní dílec
- plastové okna
- dřevěné okna
- soustavy oken
- tepelněizolační rámy oken
- ROTO
- VELUX
- FAKRO





- svislé prosvětlení interiéru
- u nadkroevní izolace-
systémový prvek
- pultový tvar
- sedlový tvar
- volské oko
- napoleonský klobouk





- levná energie do objektu
- speciální prvky na uchycení panelů
- umístění na jižní stranu objektu





REALIZACE STAVEB

TOPDEK



UKONČENÍ PAROZÁBRANY U OKAPU

DEK
STAVEBNINY



PŘESAŇ STŘECHY TVOŘEN OKAPOVOU PODPOROU

DEK
STAVEBNINY



REALIZACE TOPDEK

DEK
STAVEBNINY



- pokládka PIR desek
TOPDEK 022 PIR



- provedení DHV
DEKTEN MULTI – PRO II

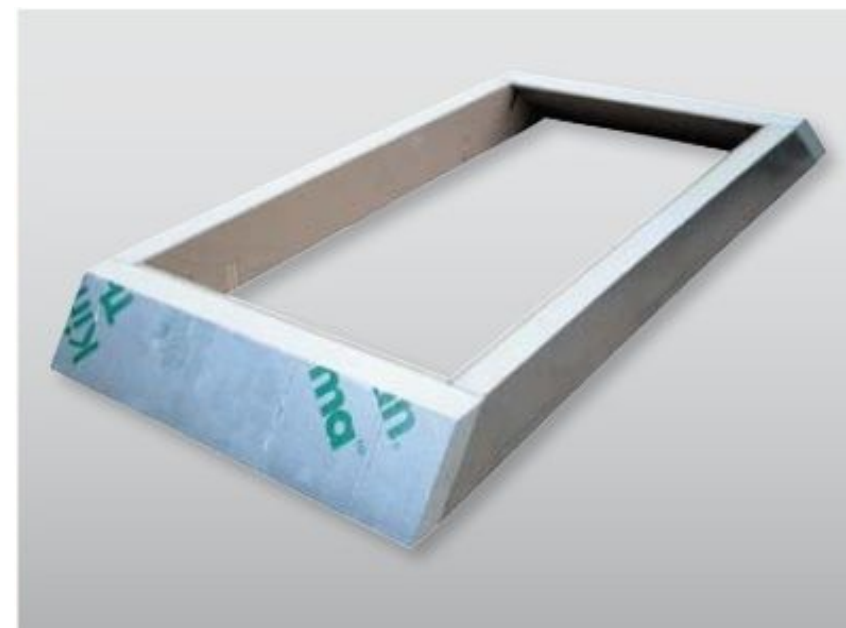




- TOPDEK ASSY vruty



- TOPDEK okenní dílec



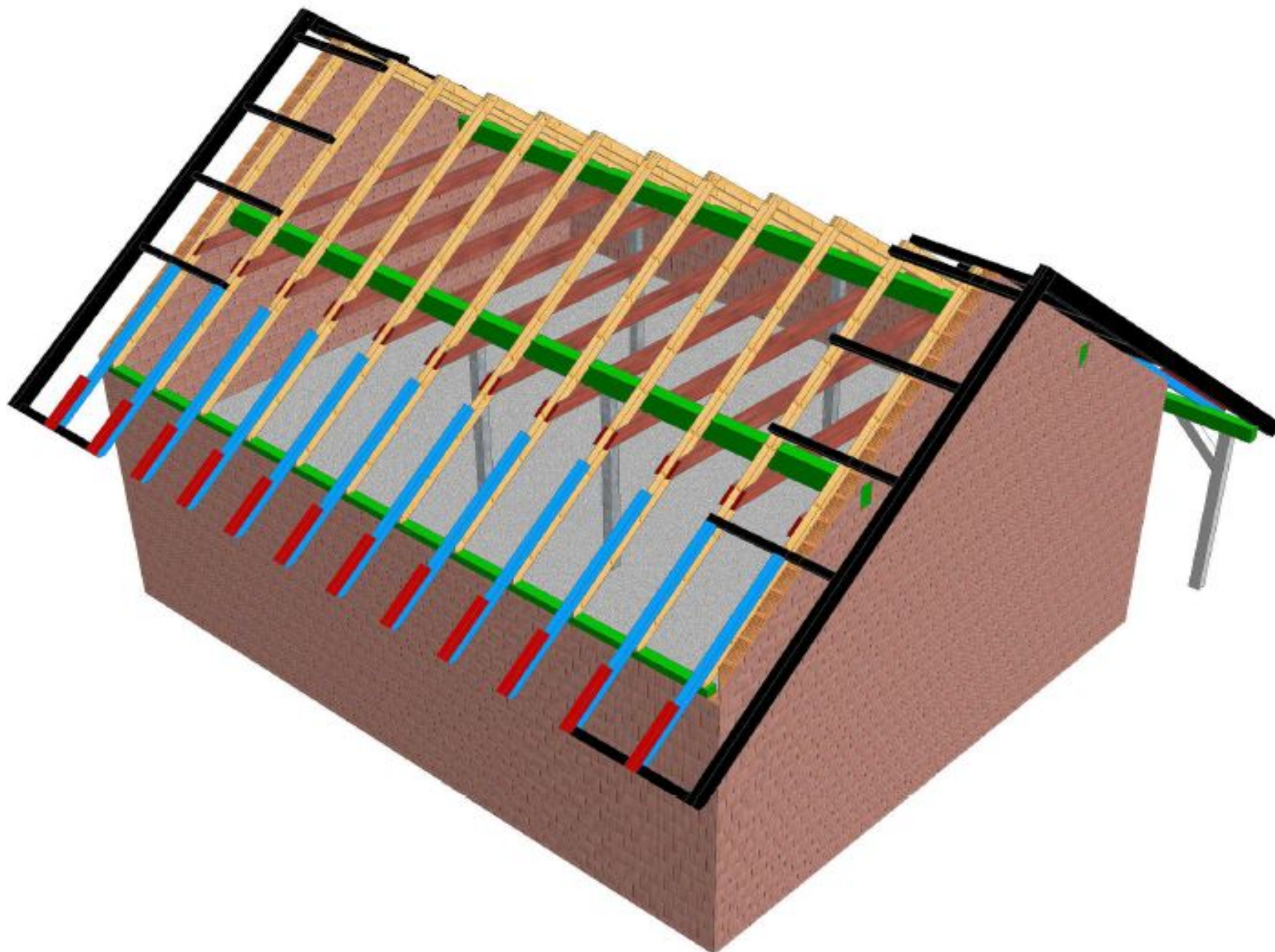


- Objekt je uvažován jako pasivní
- V původním projektu navrženo zateplení mezi krokve v tl. 410mm z min. vaty Unirol Profi (Lambda 0,033)
- Po konzultaci investora s dozorem stavby byl proveden systém TOPDEK
- Doporučena realizační firma
- Dohled TvR nad realizací systému TOPDEK



KROV NA CNC STROJI V DEKWOOD + NÁMĚTKY

DEK
STAVEBNINY













DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA

DEK
STAVEBNINY





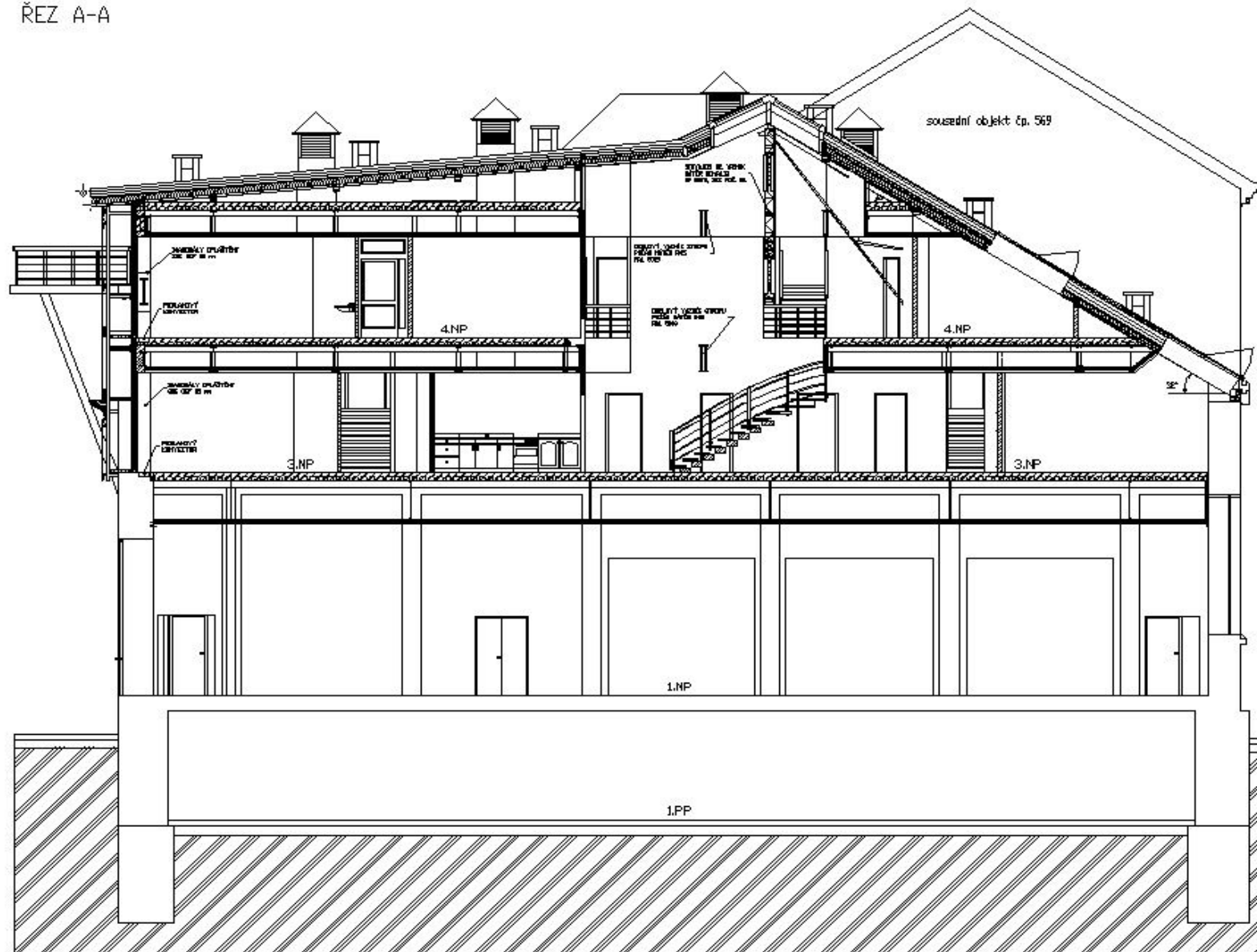


- Vlhkostní problémy na původní střeše
- Po konzultacích návrh systému TOPDEK a vyřešení detailů
- Navržena DHV s třídou těsnosti 1 – asfaltové pásy, přes kontralatě
- Dohled TvR nad realizací systému TOPDEK





ŘEZ A-A







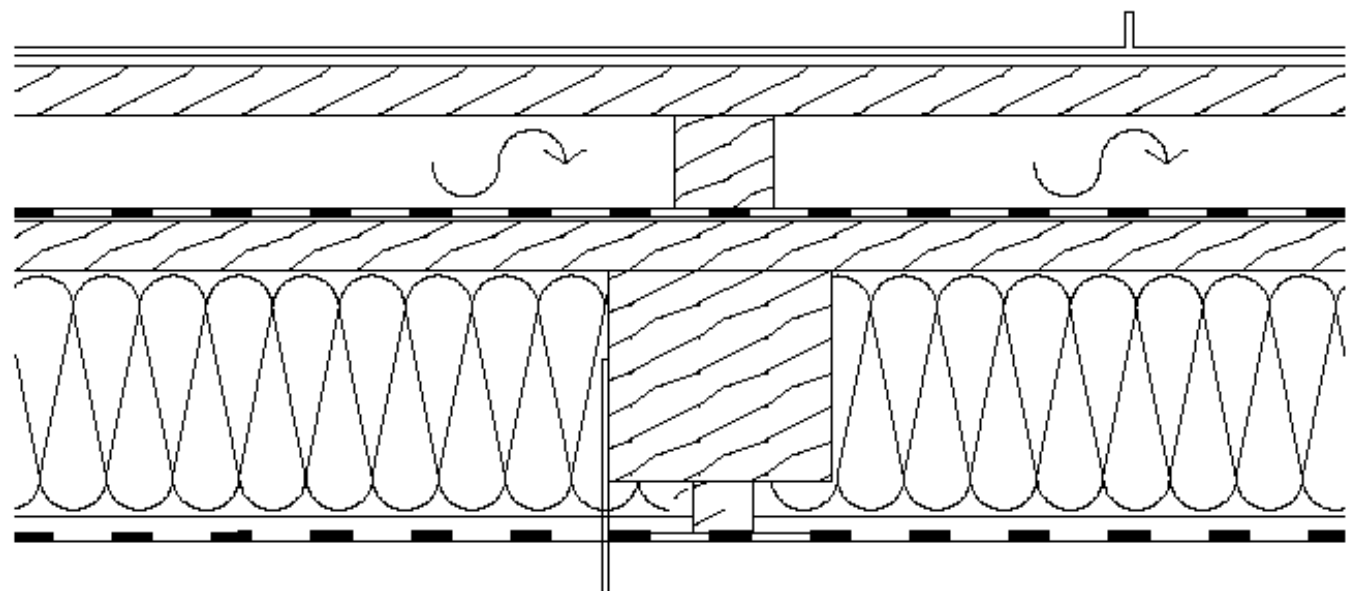
DEFEKT V PAROZÁBRANĚ

DEK
STAVEBNINY



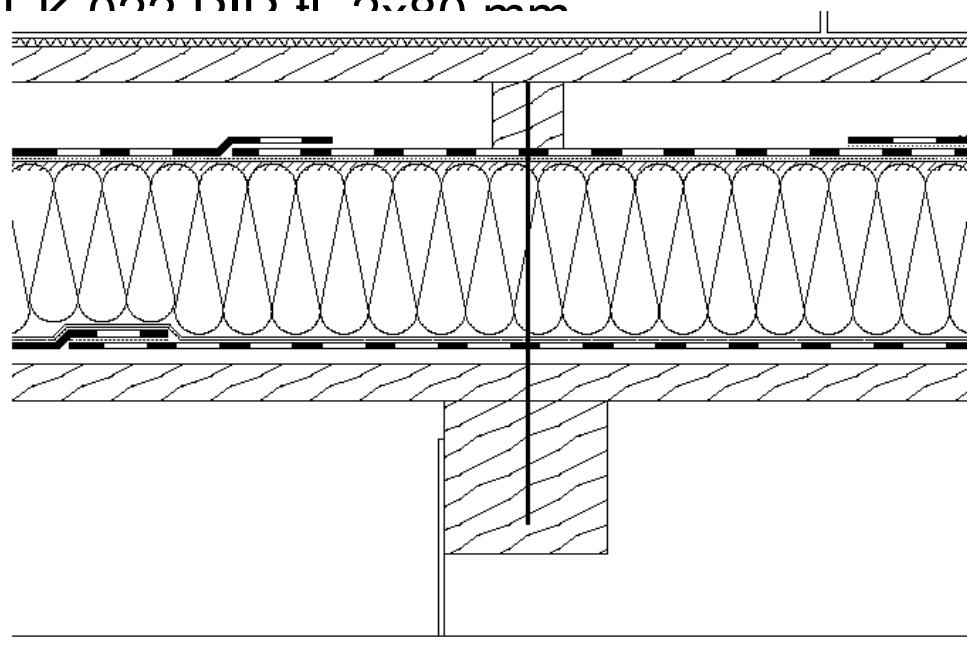


- krytina z falcovaného TiZn plechu na jednoduché stojaté drážky
- plnoplošné podkladní prkenné bednění
- kontralatě pro vytyčení větrané vzduchové mezery
- DHV z difúzně otevřené kontaktní fólie lehkého typu
- plnoplošné podkladní prkenné bednění
- tepelná izolace z měkké minerální vaty mezi krokve tl. 200 mm





- TiZn plechová krytina spojovaná na dvojitou stojatou drážku
- DEKTEN METAL PLUS
- bednění z prken tl. 24 mm
- větraná vzduchová vrstva tl. 60 mm vytyčená kontralatí
- DHV TOPDEK COVER PRO – i přes kontralatě zeshora
- tepelná izolace TOPDEK 022 DIB tl. 200 mm
- parozábrana TOPDEK
- bednění z prken tl. 24 mm
- vzduchová vrstva
- SDK podhled







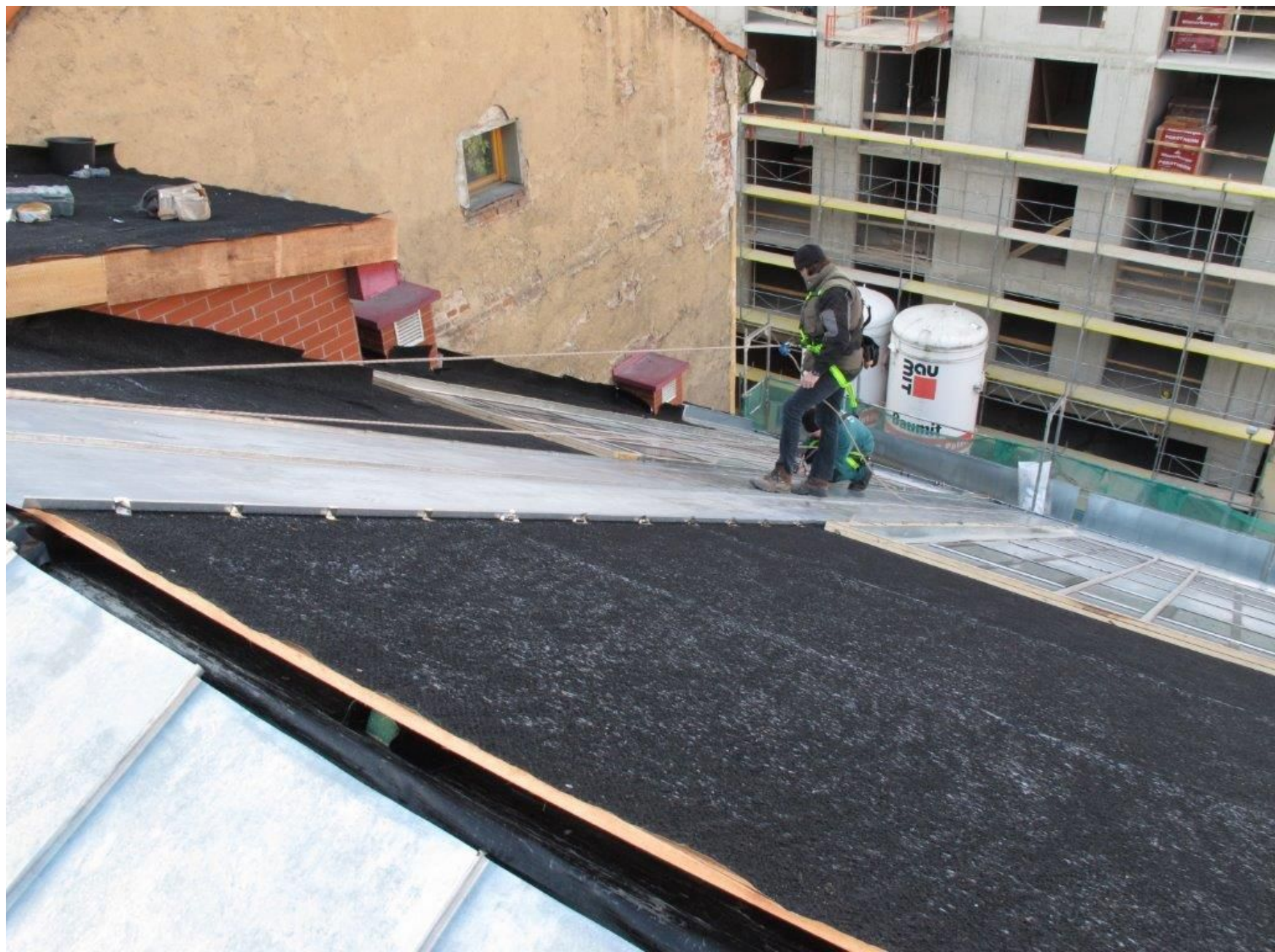
DHV – TRÍDA TĚSNOSTI 1, TOPDEK COVER PRO - PŘES KONTRALATĚ

DEK
STAVEBNINY



DEKTEN METAL PLUS, POD FALCOVANOU KRYTINOU

DEK
STAVEBNINY



STŘEŠNÍ OKNA VE FALCOVANÉ KRYTINĚ

DEK
STAVEBNINY







REALIZACE STAVEB

TOPDEK S MASIVNÍM STROPEM

REALIZACE NADKROKEVNÍHO SYSTÉMU S MASIVNÍ NOSNOU KONSTRUKCÍ – NOSNÁ KONSTRUKCE

DEK
STAVEBNINY



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



REALIZACE NADKROKEVNÍHO SYSTÉMU S MASIVNÍ NOSNOU KONSTRUKCÍ

DEK
STAVEBNINY



- nosná konstrukce z keramobetonových panelů z interiéru



- parotěsnící vrstva TOPDEK AL BARRIER
- montáž přesahu střechy „námětek“



REALIZACE NADKROKEVNÍHO SYSTÉMU S MASIVNÍ NOSNOU KONSTRUKCÍ

DEK
STAVEBNINY



- přichycení latě do podkladu
- realizace DHV



- rozpracovaná skladba střechy





REALIZACE STAVEB

ZATEPLENÍ MEZI A POD KROKVE S PIR DESKAMI



MEZI KROKVE DEKWOOL G039 + POD KROKVE TOPDEK 022 PIR

DEK
STAVEBNINY



PAROZÁBRANA DEKFOL N AL 170 SPECIAL

DEK
STAVEBNINY



KVH LATĚ A ROŠT POD SDK PODHLED

DEK
STAVEBNINY



SDK PODHLED

DEK
STAVEBNINY



Dnešní prezentaci najdete zde : www.dekpartner.cz

DEK
STAVEBNINY



AKTUALITY	BONUSOVÝ PROGRAM	VZDĚLÁVACÍ CENTRUM		
	Výukové prezentace	Přednášeno u nás na škole	DEKSOFT pro školy a studenty	Nabídka zaměstnání

Ostrava

Vysoká škola báňská - Te

Říjen 2015

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Ostrava

Předmět: -

Přednášející: Ing. Lukáš Klement

Rekonstrukce plochých střech

[Rekonstrukce plochých střech](#)

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Jan Svoboda

Technik v regionu

Atelier DEK, Stavebniny DEK a.s.

Mobil: +420 735 768 070

E-mail: svoboda.jan@dek-cz.com

Pobočky:

Pobočka Svitavy Olomoucká
Olomoucká (areál ZZN)
568 02 Svitavy

Pobočka Svitavy Olbrachtova
Olbrachtova 2053/31
568 02 Svitavy

Pobočka Ústí nad Orlicí
Letohradská 100
562 06 Ústí nad Orlicí