ATELIER DEK








# STŘECHY S POVLAKOVOU HYDROIZOLAČNÍ VRSTVOU

Přednášející : Ing. Jakub Šlik

www.atelier-dek.cz

DATUM 23.11.2018

DEK

STAVEBNINY



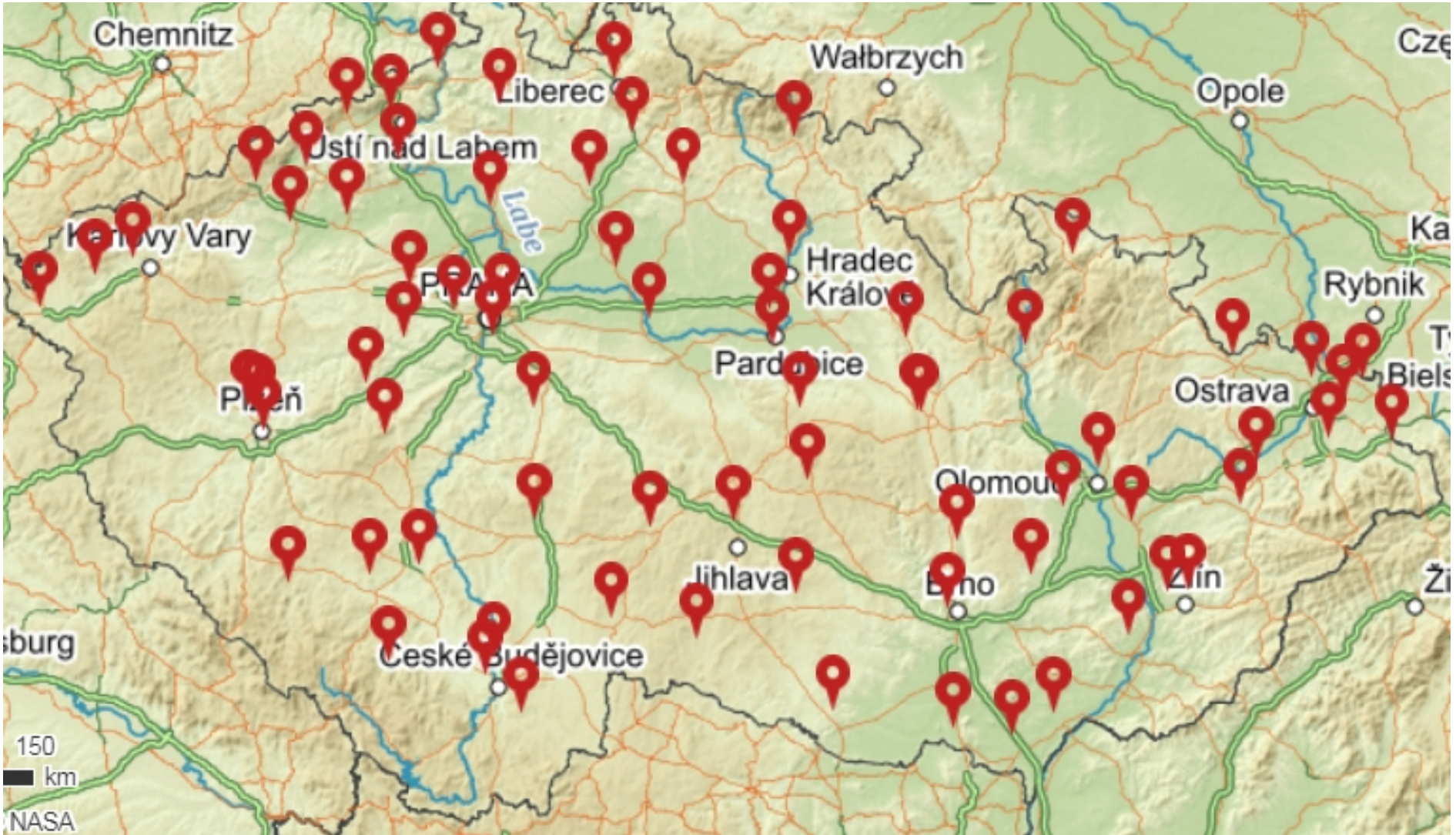
# Historie a profil společnosti

- Na českém trhu působíme od roku 1993 pod značkou DEKTRADE
- **Od roku 2016 vystupujeme pod názvem STAVEBNINY DEK a.s.**
- Roční obrat společnosti v roce 2017 byl cca 16 mld. Kč
- 2500 zaměstnanců
- Jsme česká firma s českými akcionáři
- Patříme mezi 60 největších společností v ČR
- Máme obchodní aktivity v ČR, SR, SRN a Polsku
- Nabízíme nejširší nabídku doprovodných služeb

- **www.dek.cz**

# Síť prodejen Stavebnin DEK

- V České republice 75 prodejen
- Na Slovensku 16 prodejen



# Moderní distribuční centra

DEK
STAVEBNINY











# Služby pro zákazníky

DEK STAVEBNINY

## 1

**Parkování vozidla:**

nákup probíhá na jediné zastavení



## 2

**Objednávka zboží:**

prodejna, e-shop, e-mail, telefon, Zákaznické centrum



## 3

**Kompletace objednávky:**

o průběhu nákupu informují monitory nad pokladnami




## 4

**Prodejna a služby:**

během čekání možnost nakoupit v prodejně nebo využít služby na pobočce



## 5

**Vydání zboží:**

informační systém vyzve k výdeji zboží, průměrná doba vydání je 10 minut



# Služby pro zákazníky

DEK STAVEBNINY

**DEK půjčovna**
na 57 prodejnách



**Technická podpora**
na každé prodejně technická podpora
a poradenství zdarma



**E-shop s chytrými kalkulátory**
kalkulátory na 35 stavebních konstrukcí



**Míchárna omítek a barev**
na 26 prodejnách




**Snídaně a káva pro zákazníky zdarma**



**Klempířská dílna**
39 klempířských dílen a 4 klempířská centra



# Firmy ve skupině DEK

- 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







# Firmy ve skupině DEK

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







# Firmy ve skupině DEK

- GSERVIS, s.r.o.
  - Na trhu působí již 20 let
  - Od roku 2008 je součástí skupiny DEK
  - Nabízí typové i individuální projekty rodinných domů
  - Projekty pasivních domů









# Firmy ve skupině DEK

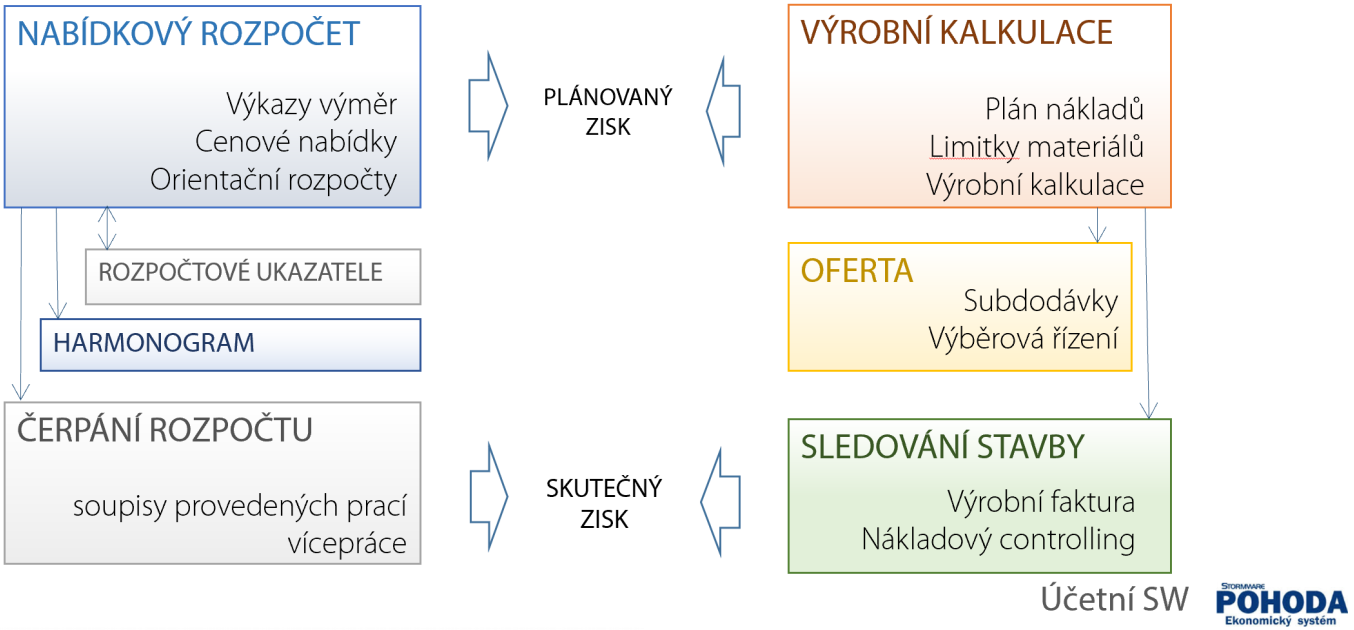
- ÚRS CZ a.s.
  - Na trhu působí více jak 50 let
  - Od roku 2018 je součástí skupiny DEK
  - Vytváří Cenovou soustavu ÚRS a distribuuje SW řady KROS
  - Pořádá kurzy, školení a semináře pro rozpočtáře, stavbyvedoucí, investory, pracovníky státní správy, likvidátory pojistných událostí a další



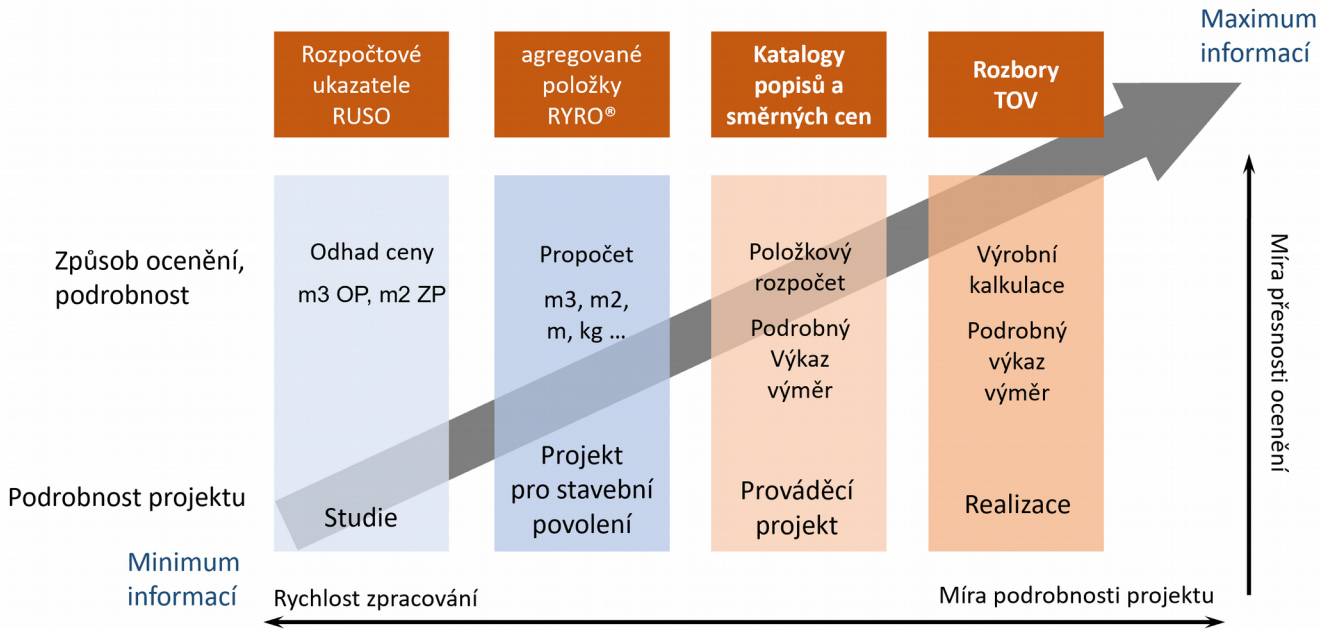
# Firmy ve skupině DEK

## KOMPLEXNÍ SYSTÉM KROS 4

- 4. generace SW řady KROS
- Moderní uživatelské prostředí




Účetní SW POHODA Ekonomický systém, money S3



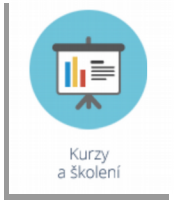

**Cenová soustava ÚRS**

# Firmy ve skupině DEK

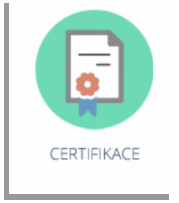
## Podpora škol a studentů




Školní a studentské licence zdarma




Pořádání kurzu a seminářů na školách




Ověření znalostí studentů a certifikování

# 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**





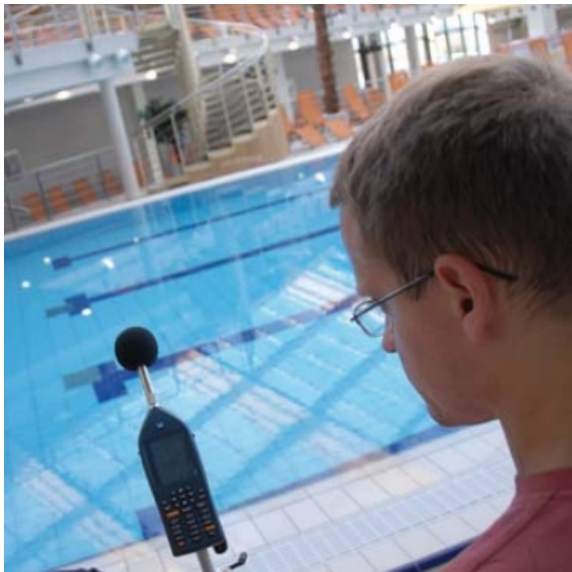


# Projekční služby - DEKPROJEKT

ATELIER DEK

- 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



# Program technické podpory

- 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



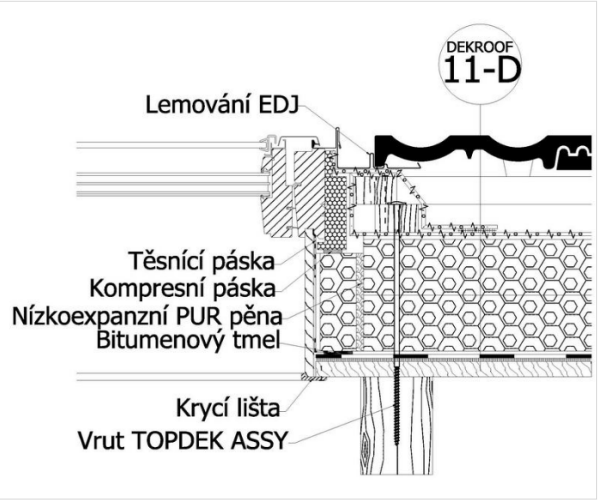






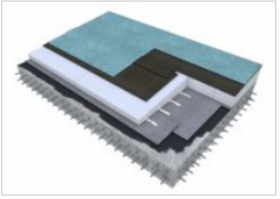
# Program technické podpory

- Technická podpora
  - **Systémové skladby a detaily**
  - Střechy
  - Fasády a okna
  - Spodní stavba
  - Systémy ze dřeva
  - Příčky a předstěny
  - Podlahy




DEKROOF 04

VIDEO | KATALOGOVÝ LIST | DETAILY | TEPELNÁ TECHNIKA | KALKULACE | STANDARDY MATERIÁLŮ



## Obvyklé použití

Rodinný dům | Bytový dům | Adminstrativní budova

## Charakteristika

Jednoplášťová lepená nebo mechanicky kotvená skladba střechy bez provozu, s hlavní hydroizolační vrstvou ze souvrství asfaltových pásů, spádová vrstva vytvořena tepelnou izolací.

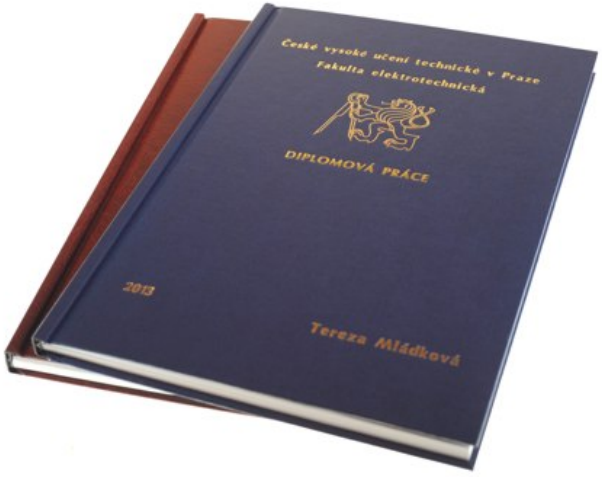
## Specifikace

- ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR
- GLASTEK 30 STICKER ULTRA
- spádové klíny EPS 100
- GLASTEK AL 40 MINERAL
- DEKPRIMER
- masivní silikátová vrstva

# Program technické podpory

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





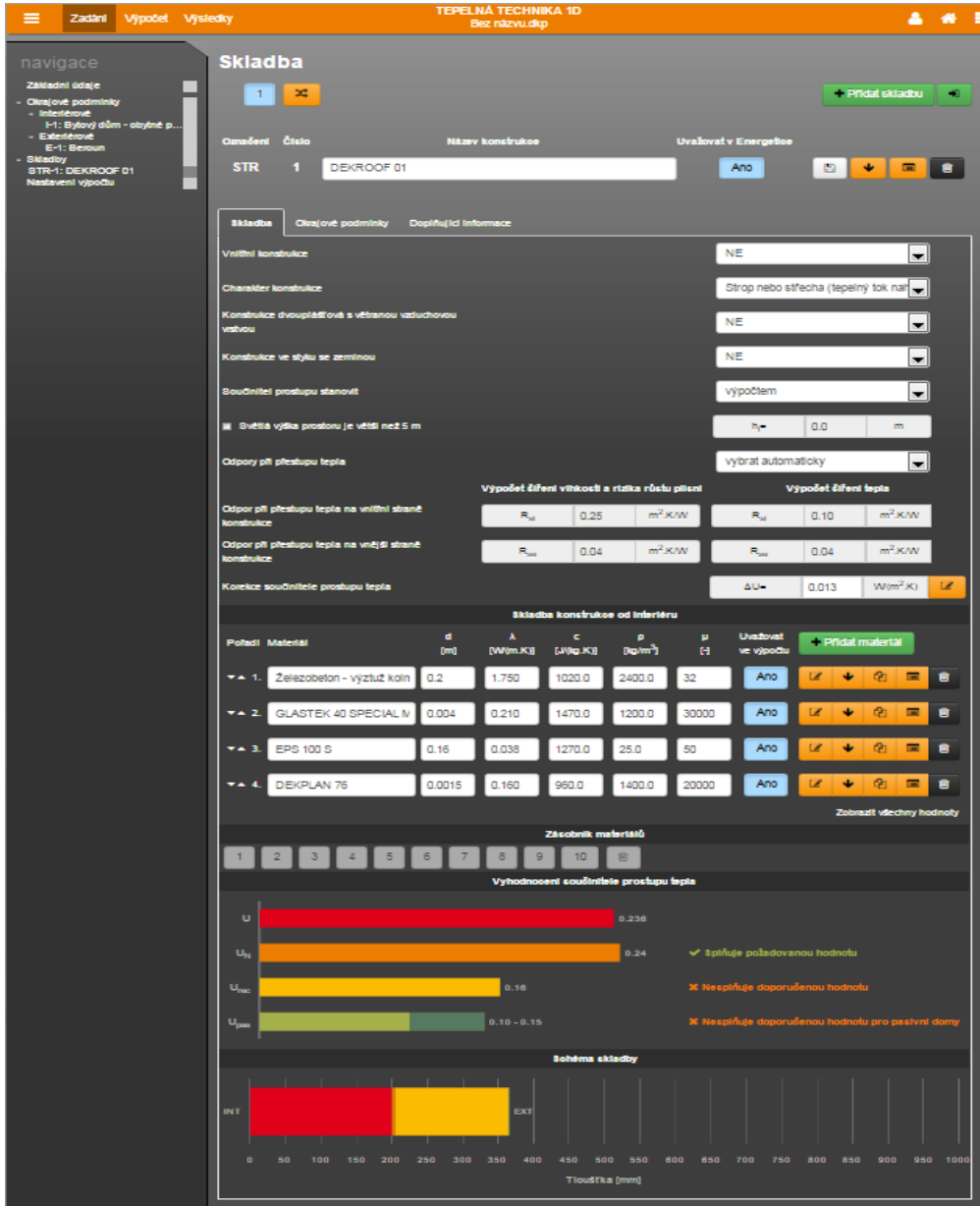
# Software pro stavebnictví

DEKSOFT®
Profesionální programy pro stavebnictví

ATELIER DEK

- DEKSOFT
  - Profesionální programy pro stavebnictví
  - www.deksoft.eu
  - Zpřístupněno 15 aplikací
  - Studenti registrovaní v programu DEKPARTNER – **zdarma**



# KATALOG DEK 2018

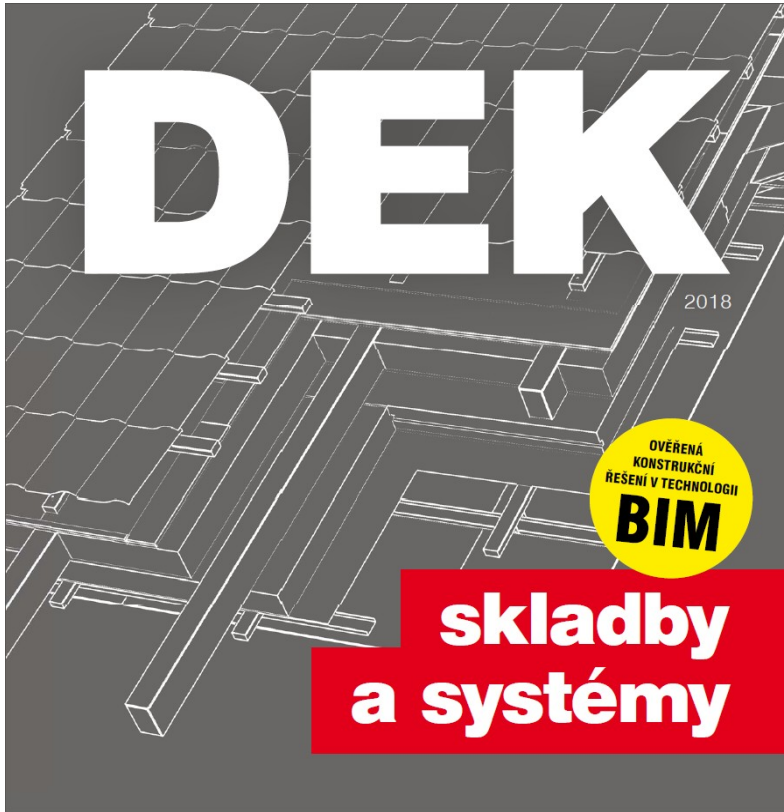
- Aktualizace 01/2018

  - 752 stran
  - Více než 146 konstrukcí
  - Nová kapitola Technické zařízení budov
  - Číslování skladeb dle standardizace BIM
  - Informace o dostupnosti zboží na prodejnách
  - Montážní videa přístupná pomocí QR kódu
  - Kvalitní a spolehlivé materiály včetně možných variant a cen
  - Rady a tipy ke každé konstrukci



# PROJEKČNÍ KATALOG 2018

- Novinka 01/2018
  - 314 stran
  - Všechny DEK skladby a systémy pohromadě
  - Info k aplikacím DEKSOFT
  - Info ke službám DEKPROJEKTU
  - Požární problematiky skladeb
  - Tepelnětechnické posouzení skladeb
  - Pomůcky pro návrh doplňkové hydroizolační vrstvy - DHV
  - Projektování střešních oken ROTO
  - Číslování skladeb dle standardizace BIM



# BIM DEKSOFT

DEKSOFT® Profesionální programy pro stavebnictví

ATELIER DEK

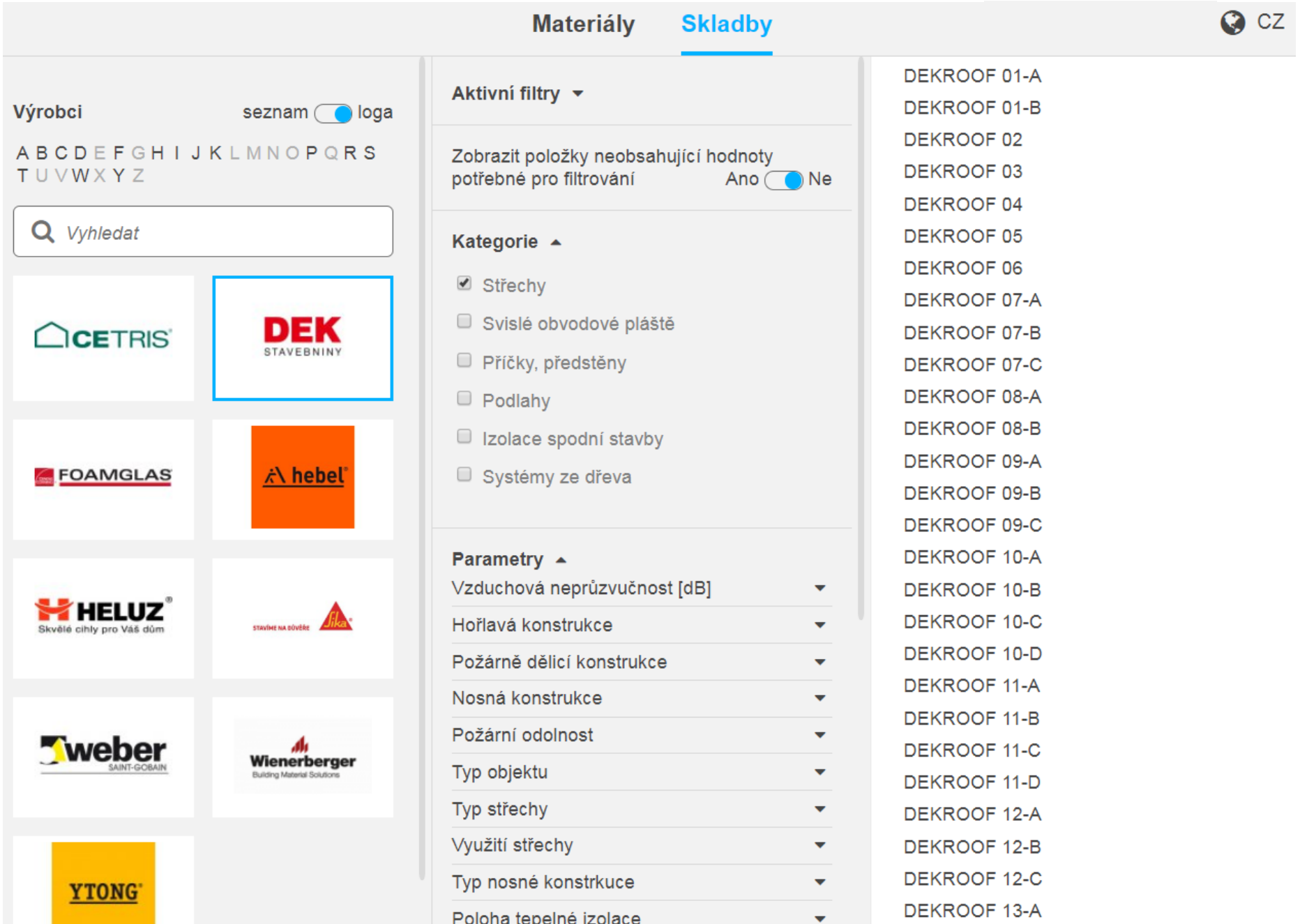
- Novinka 07/2018
  - Archicad a Revit
  - Provázání na nástroje pro rozpočtování
  - Vložení bez obchodních názvů
  - Vzorník povrchových úprav
  - Alternativní vkládání k vrstvám
  - On-line aktualizace dat
  - Intuitivní webové rozhraní
  - Filtrování po skladbách, materiálech, objekty
  - Pluginy ke stažení na webu DEKPARTNER



# BIM DEKSOFT

DEKSOFT®
Profesionální programy pro stavebnictví

ATELIER DEK



# Kariéra ve skupině DEK

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.)

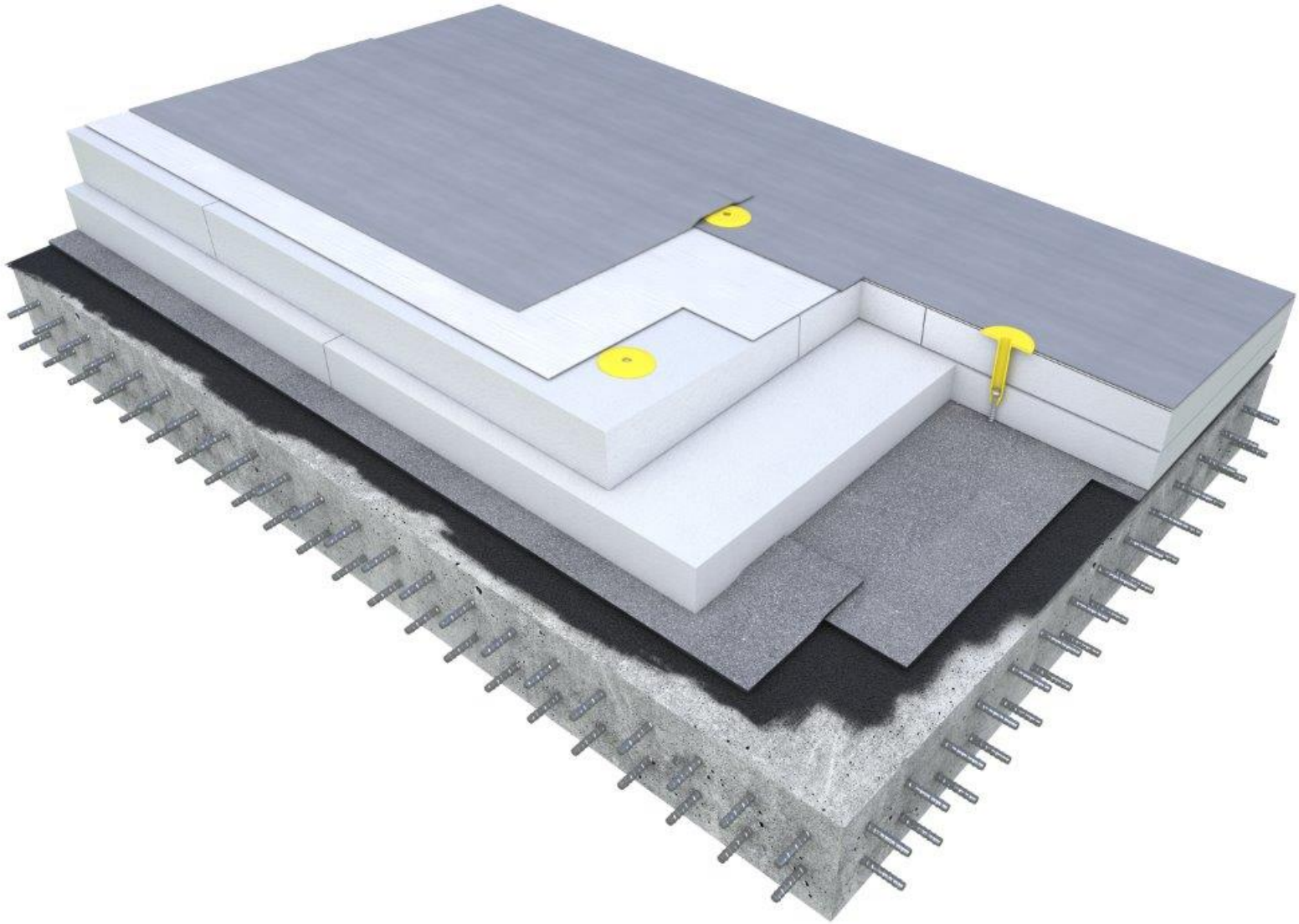
Aktuální seznam všech volných pracovních pozic na **www.dek.cz/prace**





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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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**



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PODKLADY PRO NÁVRH PLOCHÝCH STŘECH

**www.hydroizolacnispolecnost.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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

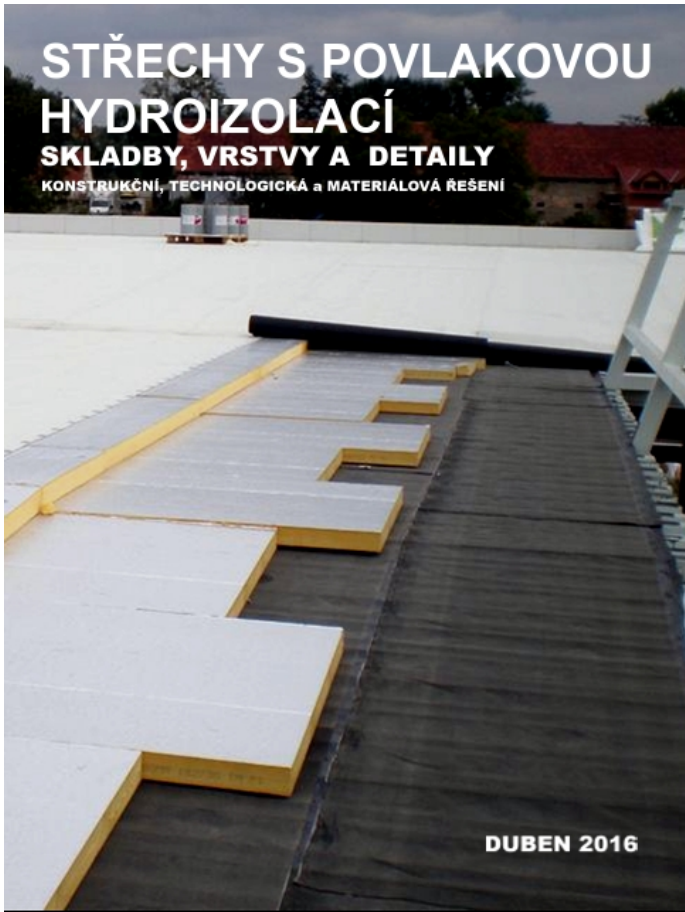
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# PUBLIKACE ATELIERU DEK

## 04/2016 – Střechy s povlakovou hydroizolační vrstvou (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 $\alpha \leq 5°$

Šikmé střechy
sklon $5° < \alpha \leq 45°$

Strmé střechy
sklon $45° < \alpha < 90°$







Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

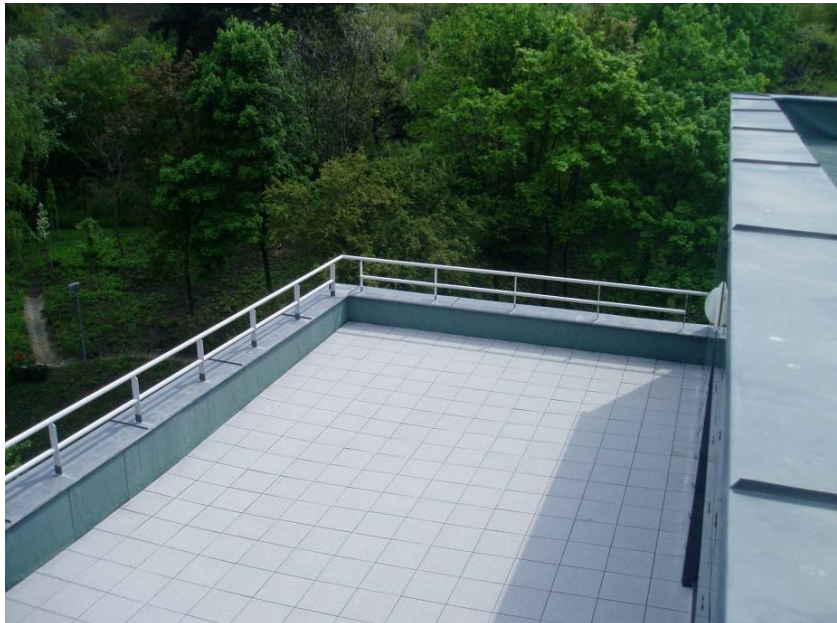
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

# ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE DRUHU PROVOZU

- Bez provozu – nepochůzná



- S neveřejným pěším provozem – pochůzná terasa



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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 – pojížděná



- Vegetační



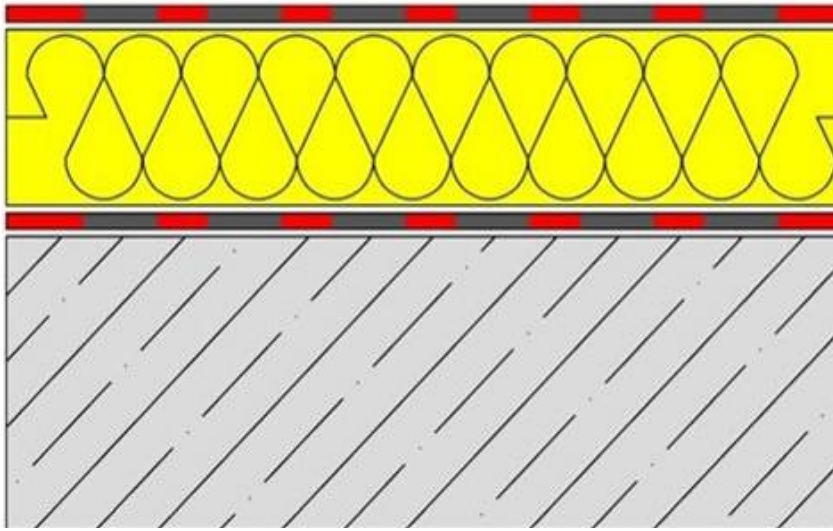
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

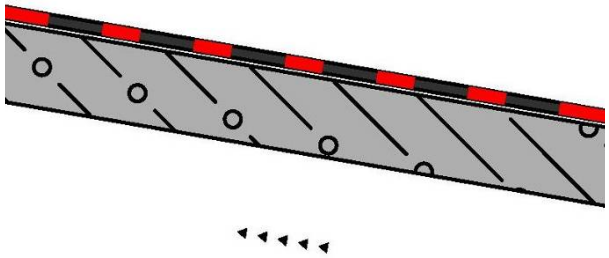
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

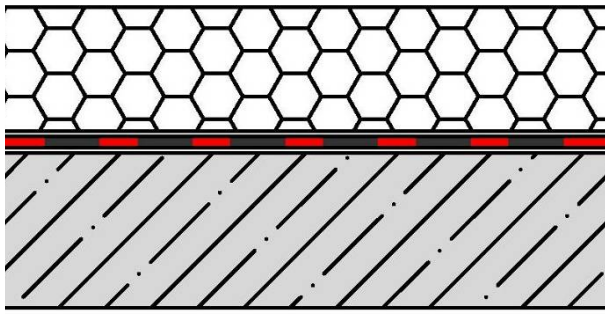
# ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

- Střecha jednoplášťová



- Střecha víceplášťová





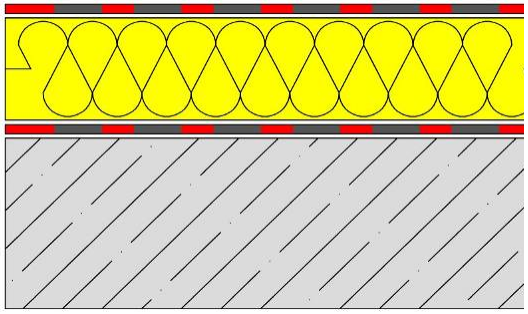
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

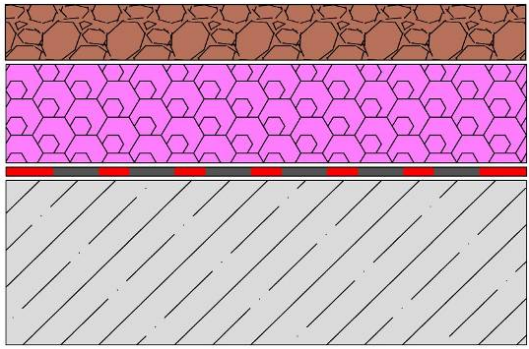
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

# ROZDĚLENÍ STŘECH – DLE POLOHY TEPELNÉ IZOLACE

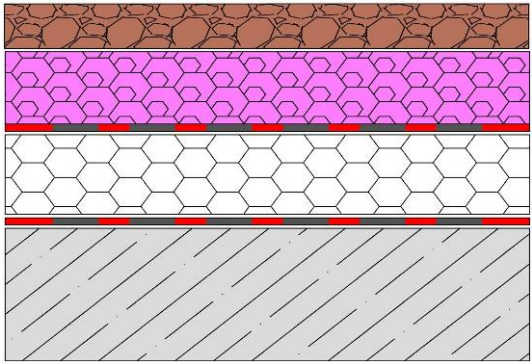
- Střecha s klasickým pořadím vrstev (hydroizolace nad tepelnou izolací)



- Inverzní střecha – obrácená, s opačným pořadím vrstev (hydroizolace pod tepelnou izolací)



- Kombinovaná střecha – DUO – kombinované pořadí vrstev



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# STŘECHA

- Na nosné konstrukci jsou funkční vrstvy.
- Podle polohy tepelné izolace vůči nosné konstrukci:
  - nad nosnou konstrukcí
  - mezi nosnou konstrukcí
  - pod nosnou konstrukcí
  - kombinace

- Některé vrstvy ve střeše mohou plnit i více funkcí (např. bednění na krovu je nosnou vrstvou pro další vrstvy nad sebou a zároveň může být podhledem - pohledovou vrstvou nebo parozábrana je zároveň vzduchotěsnicí vrstvou).

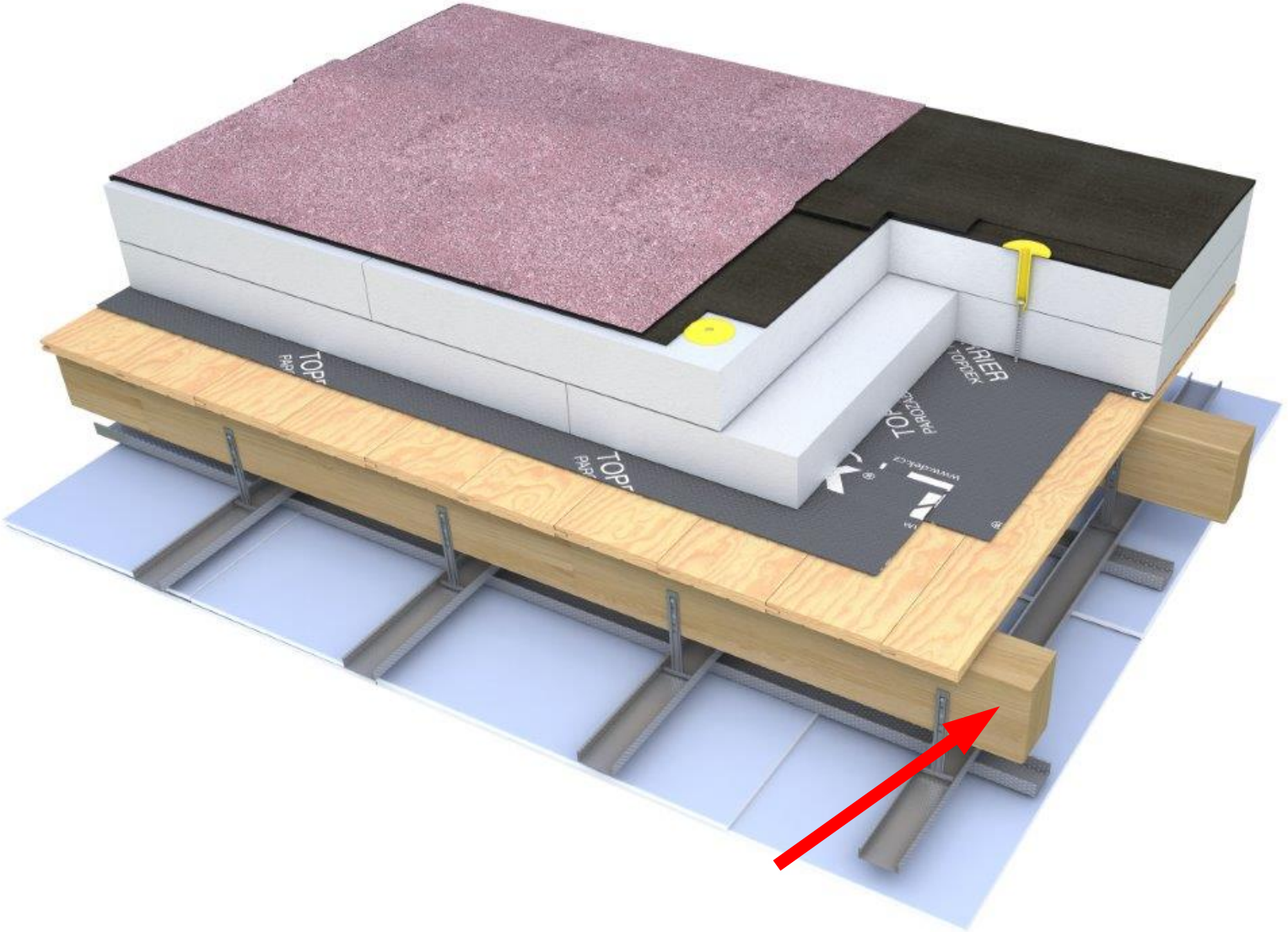
- Střešní plášť = skupina vrstev nesená jednou nosnou vrstvou (bednění, rošt). Pláště jsou odděleny vzduchovou vrstvou. I fólie natažená mezi krokve, pokud pod ní i nad ní je vzduch je pláštěm.

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# NOSNÁ KONSTRUKCE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

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

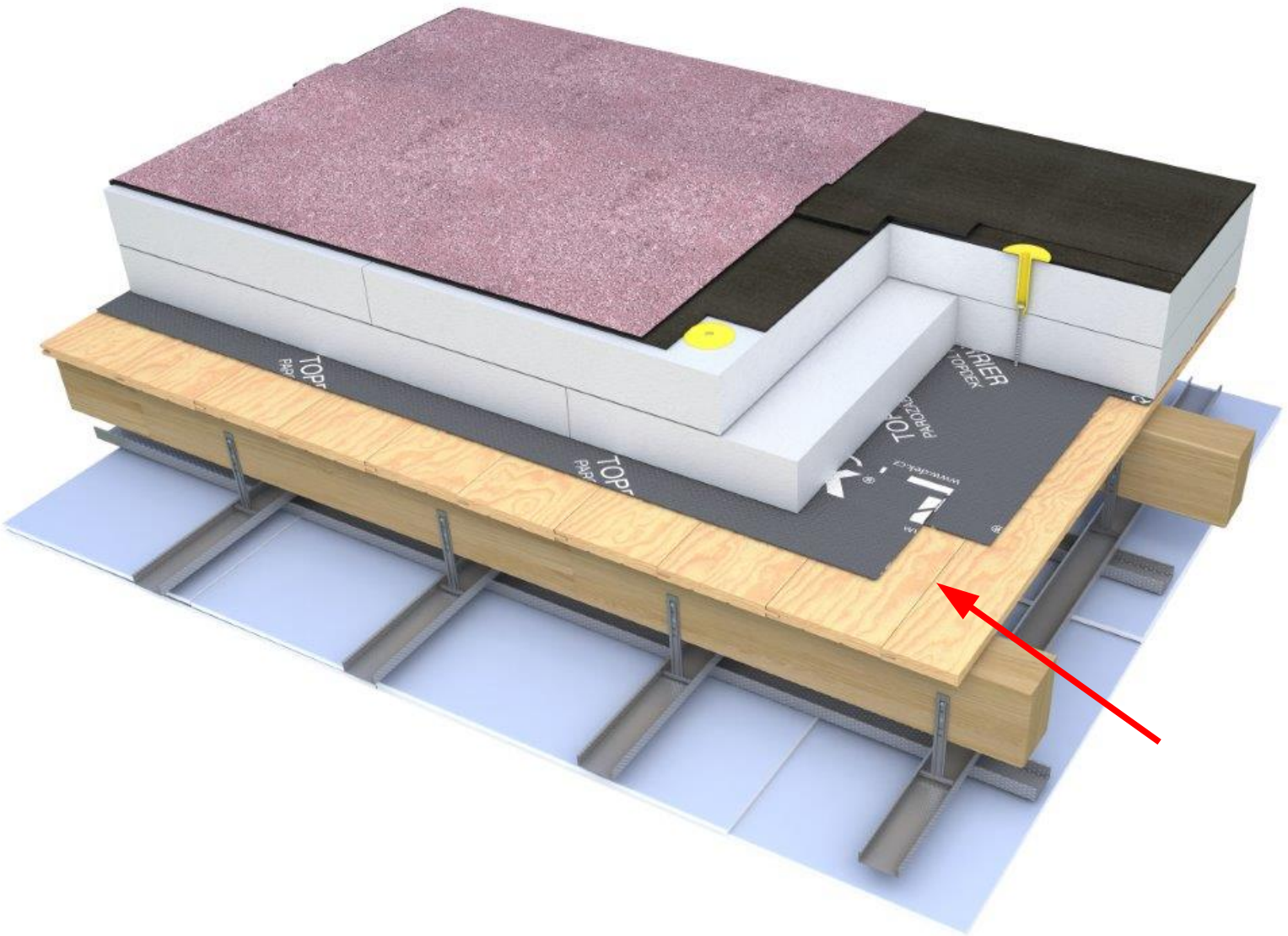


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# NOSNÁ VRSTVA



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# NOSNÁ VRSTVA

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





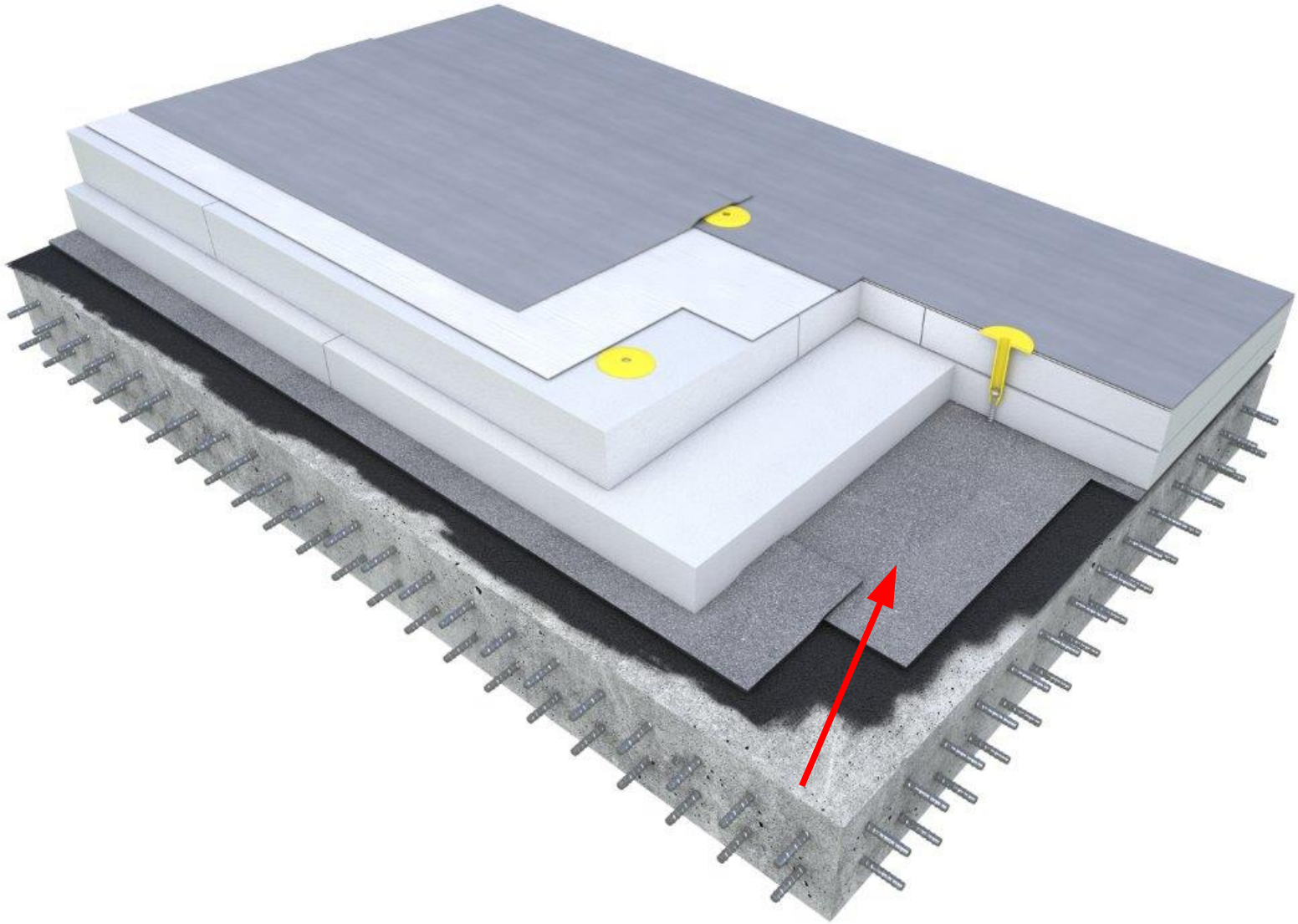


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNÍCÍ VRSTVA



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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
- umisťuje 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
- nejúčinější je SBS modifikovaný asfaltový pás s AL vložkou



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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
- parotěsnící – omezuje difuzi vodní páry
- vzduchotěsnící – zabraňuje proudění vzduchu mezi INT a EXT



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ABSENCE PAROZÁBRANY – DŮSLEDKY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# ABSENCE PAROZÁBRANY – DŮSLEDKY



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

# MATERIÁLY

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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ASFALTOVÉ PÁSY

- SBS modifikované nebo oxidované asfaltové pásy
- vyztužené PES nebo skleněnou tkaninou, možno s AL vložkou
- svařované nebo samolepící



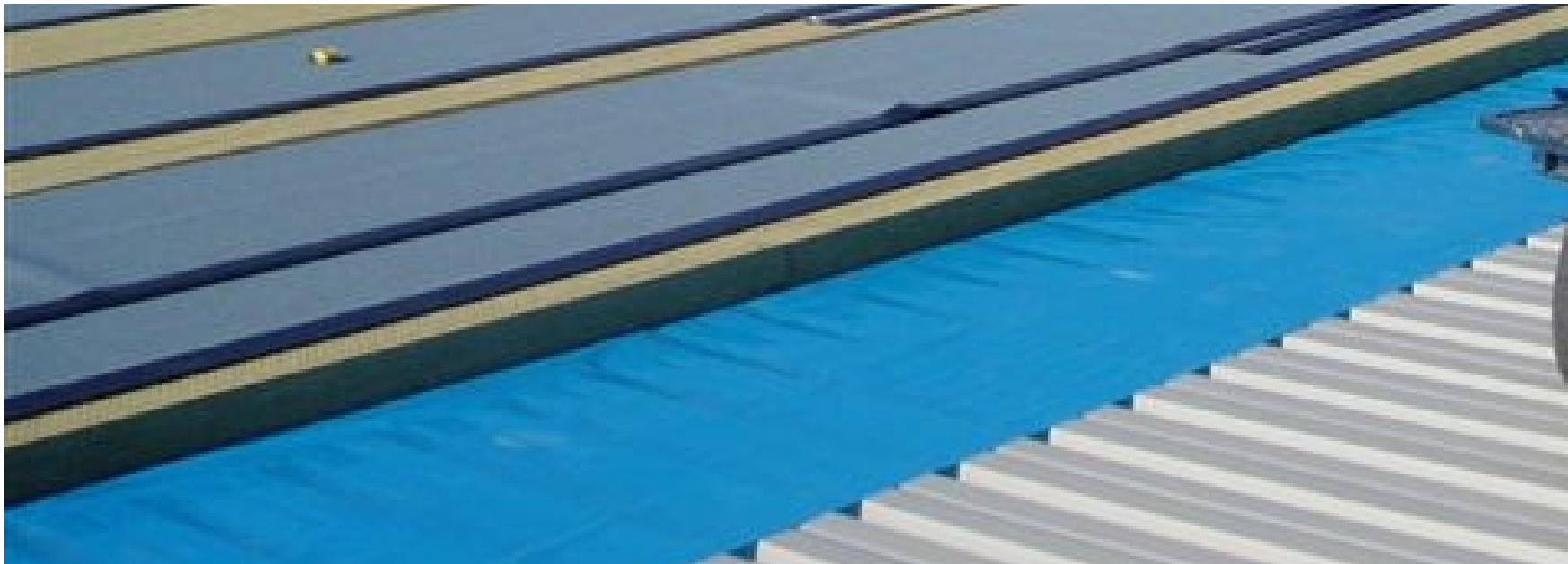
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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 40 AL MINERAL



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

# 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. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

# OCELOVÝ PODKLAD POD PAROZÁBRANU

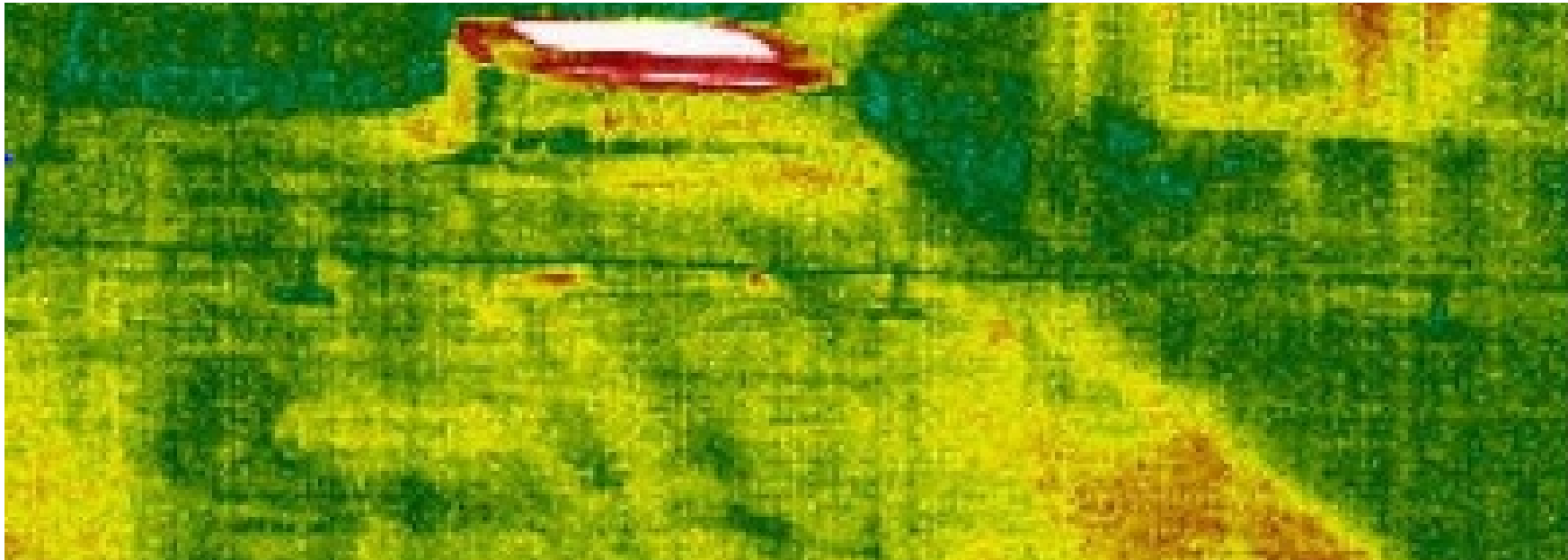


VIDEO 2

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

# 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

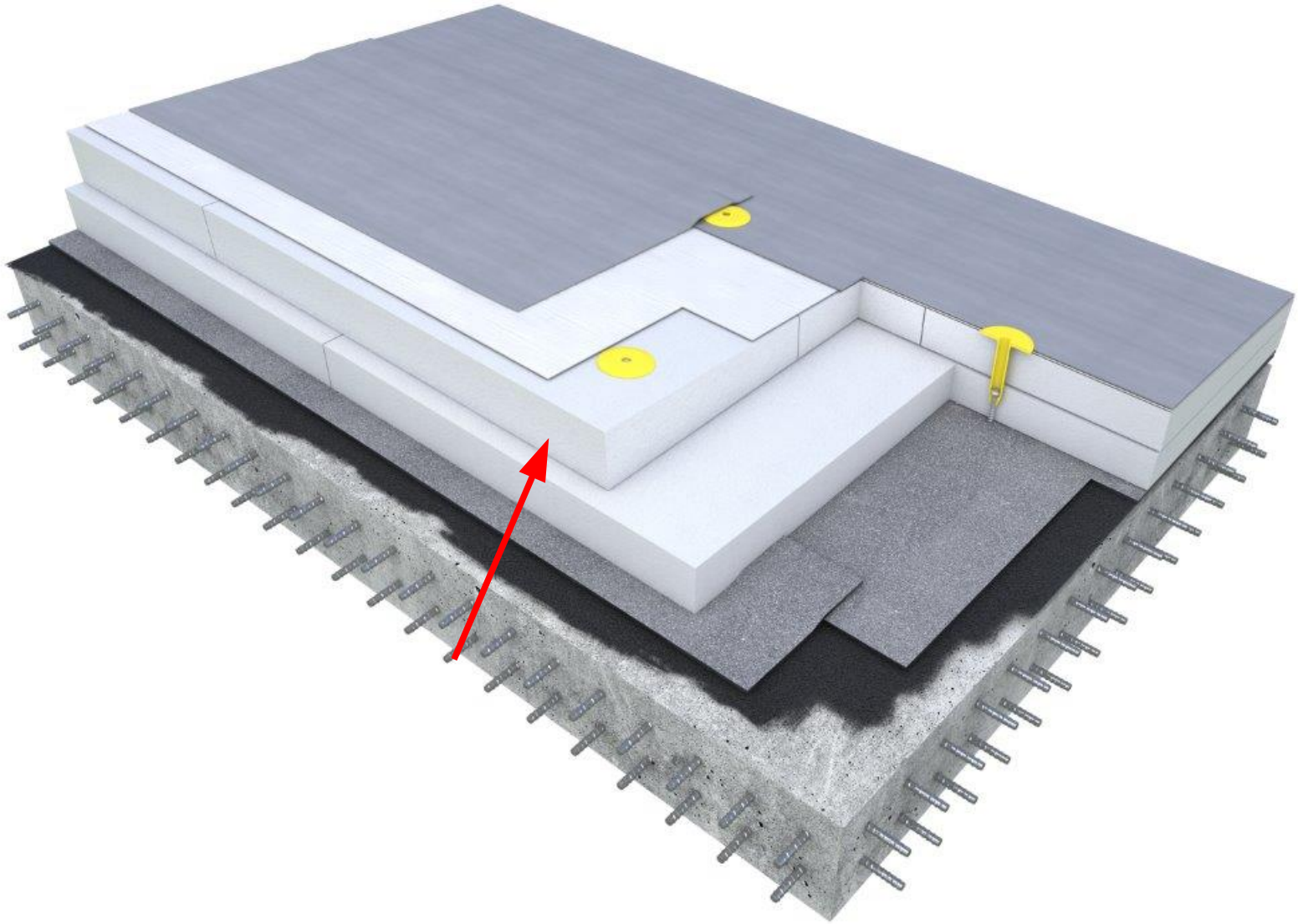


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA



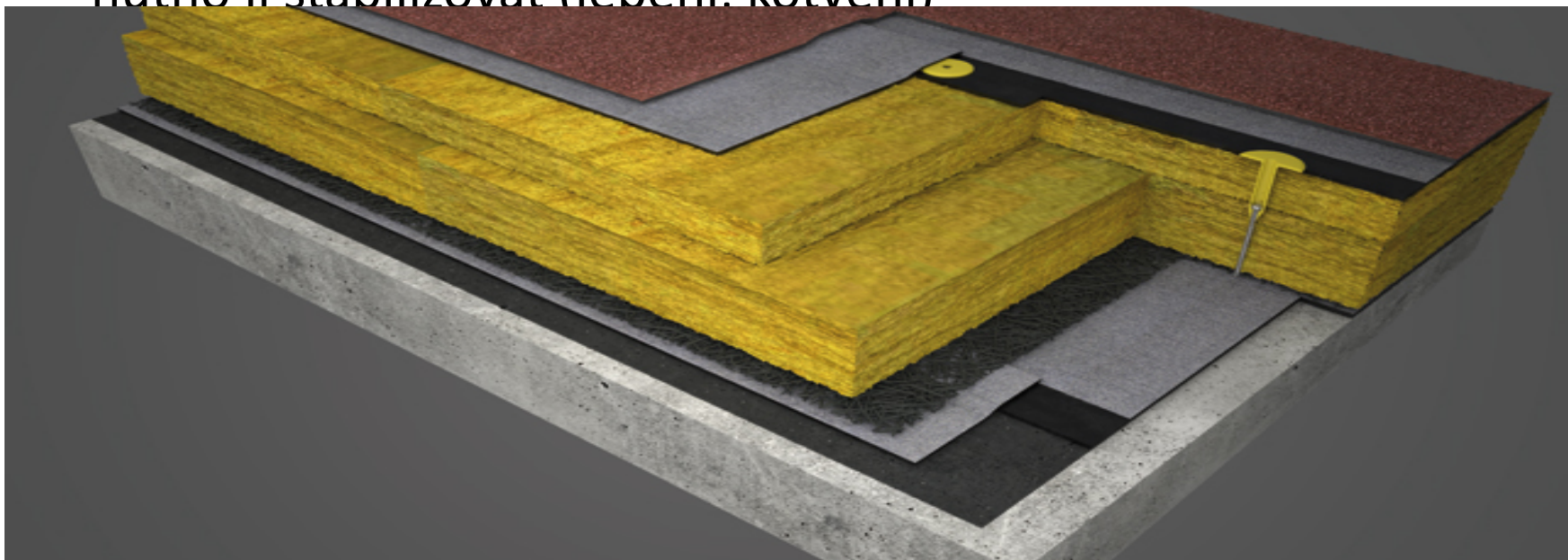
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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, bránící 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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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)

| MATERIAL | Tloušťka potřebná pro dosažení U = 0,24 W/m².K POŽADOVANÁ | Tloušťka potřebná pro dosažení U = 0,16 W/m².K DOPORUČENÁ | Tloušťka potřebná pro dosažení U = 0,10 W/m².K PASIV |
|---|---|---|---|
| **PIR** | **100 mm** | **150 mm** | 240 mm |
| MINERÁLNÍ VLNA | 180 mm | 260 mm | 420 mm |
| EPS | 160 mm | 240 mm | 380 mm |

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# STABILIZACE TEPELNÉ IZOLACE

- kotvení – min. 2kotvy/m2



- lepení PU lepidlem



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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 pochůzné terasy, dlažba na terče
- spádové klíny do 20%
- stabilizace kotvením nebo lepením



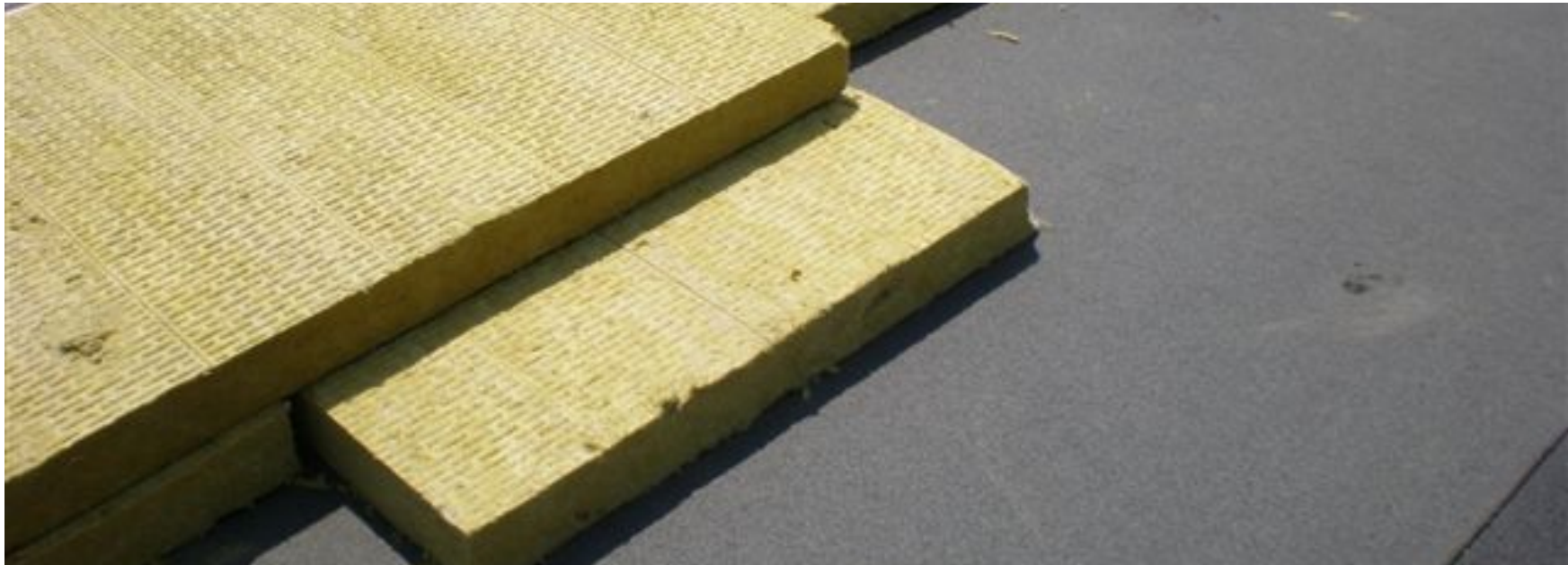
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

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 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 – 30-120 mm



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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 parotěsnící i tepelněizolační
- nemusí být provedena parozábrana



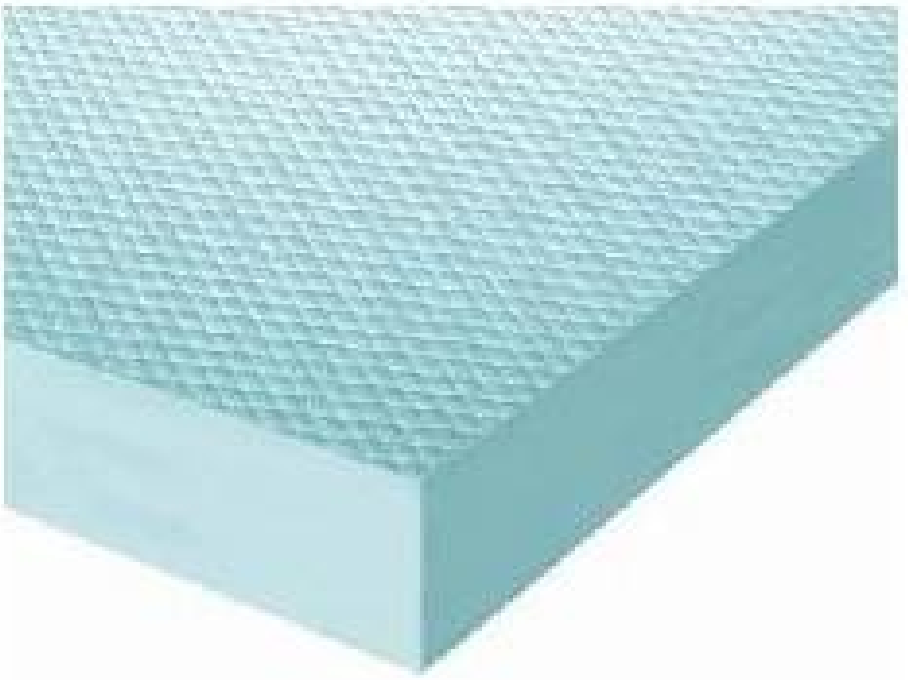

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

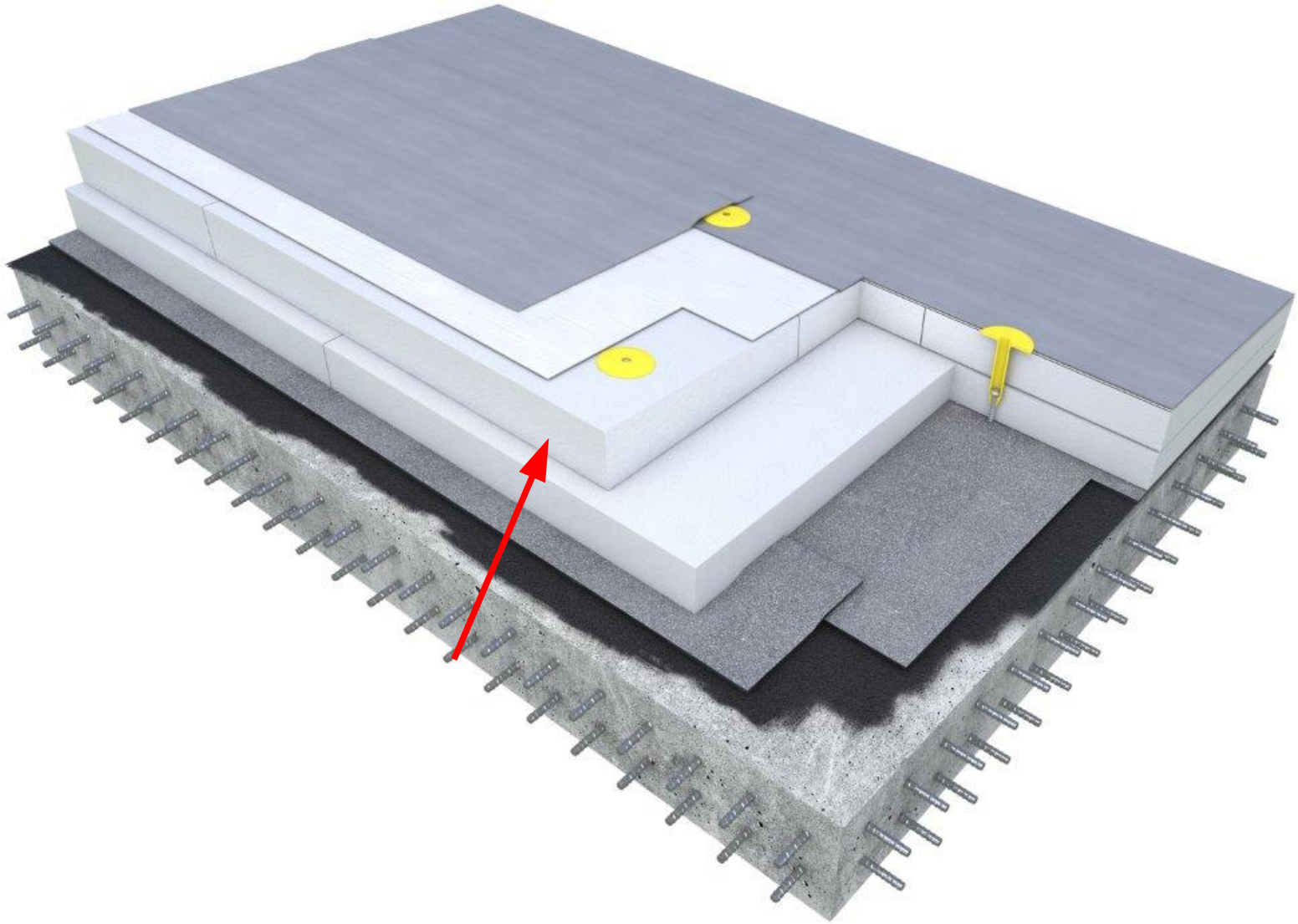
# TEPELNÁ TECHNIKA 1D

- 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 nebo kondenzace na spodním líci uzavřené dvouplášťové střechy
- katalogy výrobců materiálů
- DEK skladby k dispozici v aplikaci
- možnost tvorby vlastních skladeb a systémů

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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

# SPÁDOVÁ VRSTVA



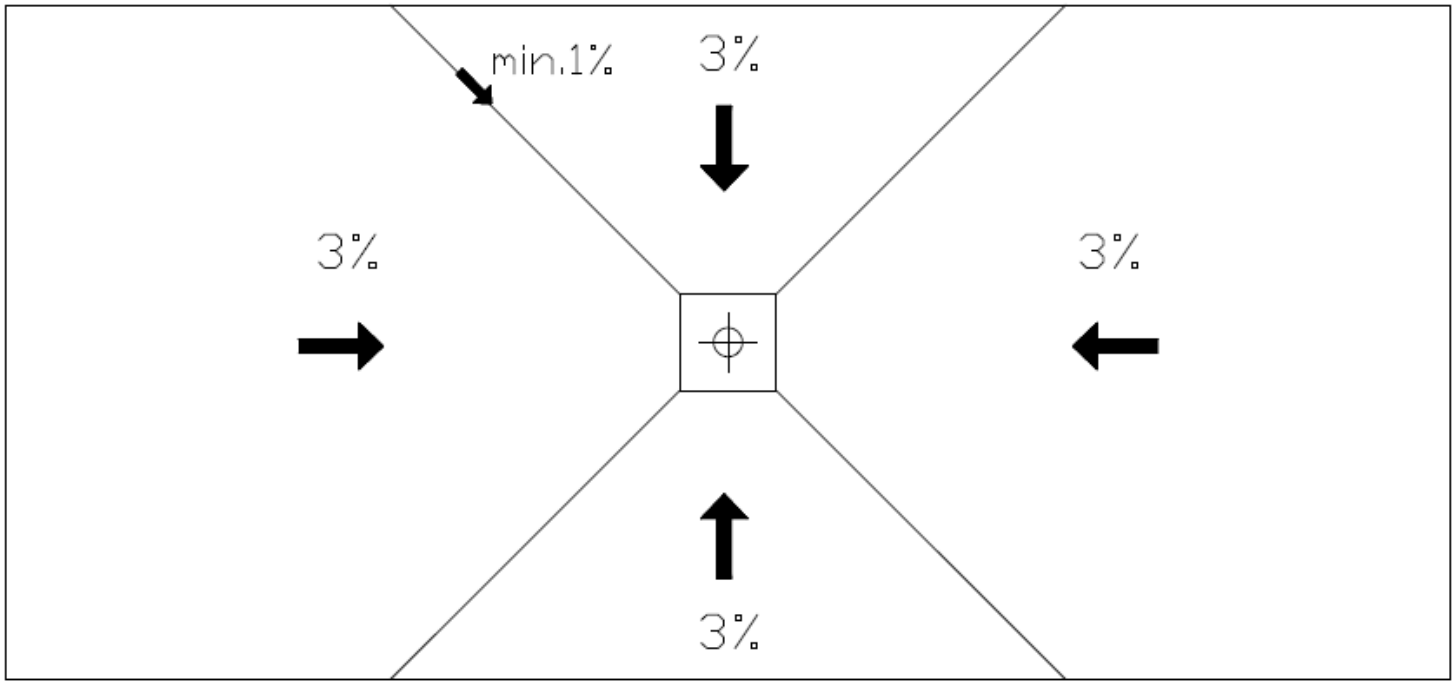
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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%



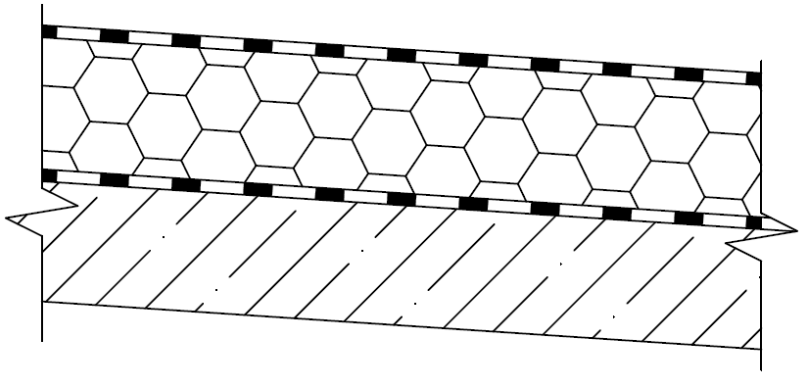

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

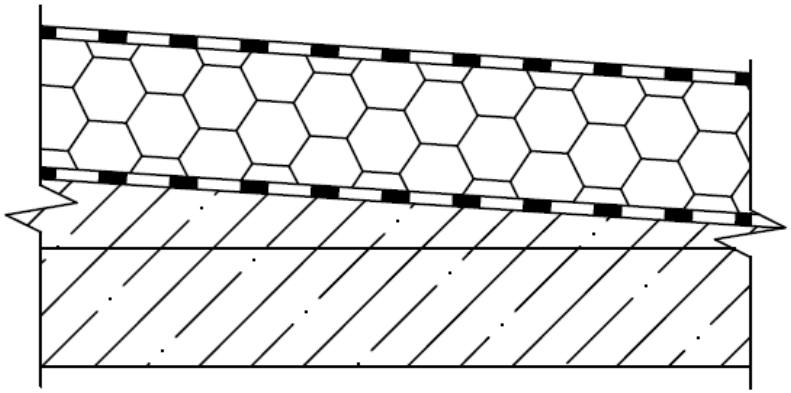
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

# ŘEŠENÍ

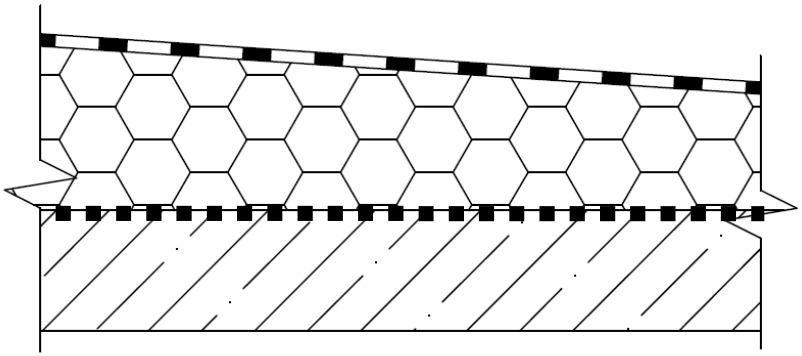
- nosná konstrukce ve spádu



- násypy
- monolitická konstrukce



- tepelná izolace ve spádu



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# NOSNÁ KONSTRUKCE VE SPÁDU

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



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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*



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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 přitížení stropní konstrukce



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# MEZISTŘEŠNÍ ŽLABY - PROBLÉM S ODVEDENÍM VODY

- bezespádové úžlabí
- malá výška tepelné izolace
- stojící voda





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# MEZISTŘEŠNÍ ŽLABY – ŘEŠENÍ - ROZHÁNĚCÍ KLÍNY

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



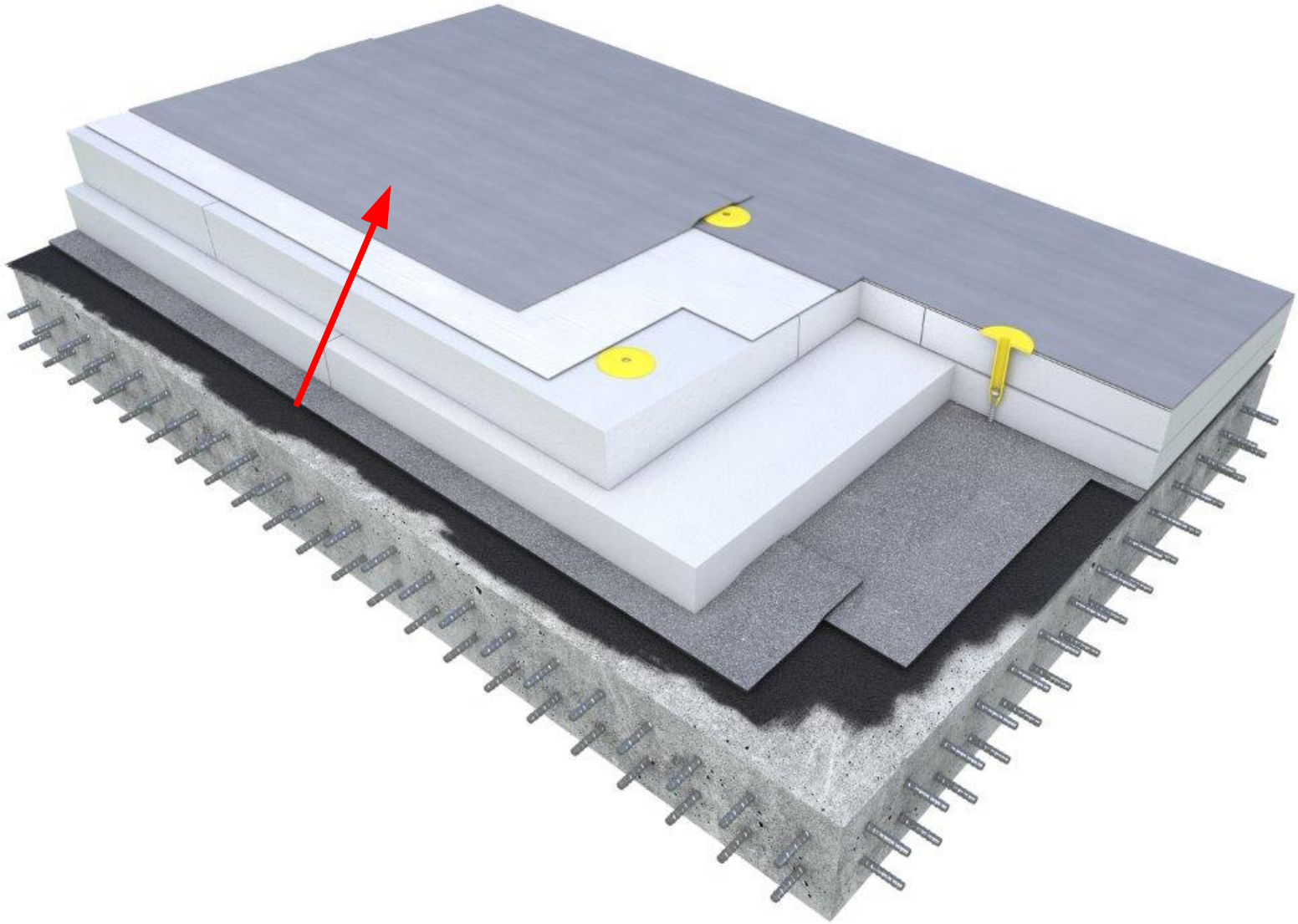


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA (VODOTĚSNICÍ VRSTVA)



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ASFALTOVÉ PÁSY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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)
- 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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PROVÁDĚNÍ SAMOLEPÍCÍHO PÁSU NA EPS



VIDEO 3

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# DETAIL ATIKY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PROVÁDĚNÍ VRCHNÍHO PÁSU NA PODKLADNÍ PÁS



VIDEO 4

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KONTROLA PROVEDENÍ - ŠPACHTLÍ



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KONTROLA PROVEDENÍ – DESTRUKTIVNÍ, NESVAŘENÍ



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PVC-P FOLIE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# SVAŘOVÁNÍ

- ruční přístroj
  tryska 40 a 20mm
  válečkem



- automat- VARIMAT
  230 a 380 V
  svar 40mm
  hmotnost až 35 kg



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# SVAŘOVÁNÍ PVC-P FOLIÍ



VIDEO 5

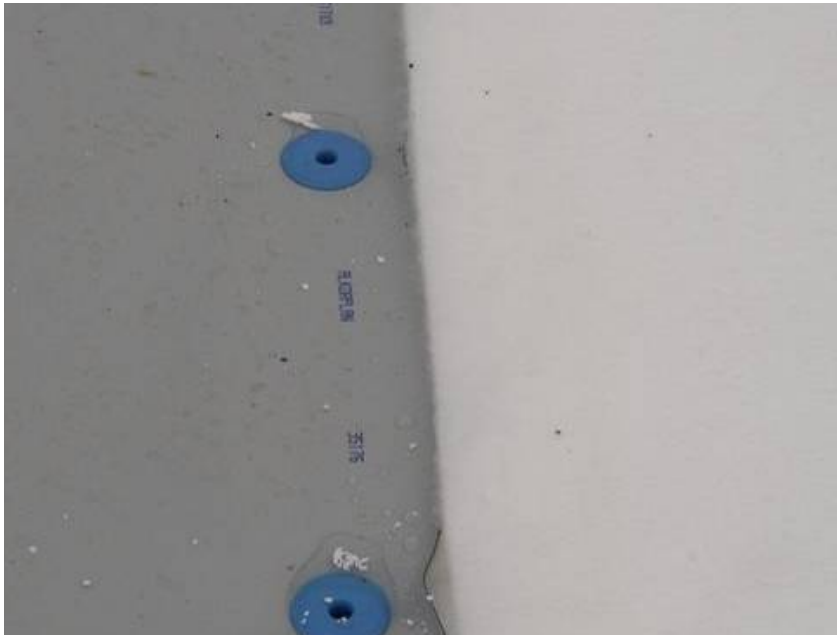
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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)



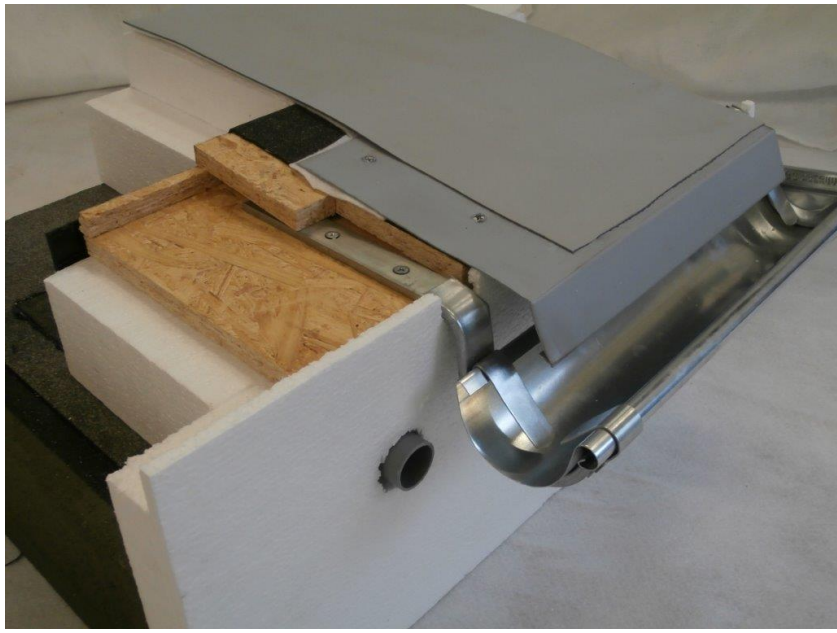
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# POPLASTOVANÉ PLECHY

- VIPLANYL
- PVC-P folie se při změně směru připevňuje na poplastované lišty
- lišty se kladou s mezerou
- lišty jsou typové – okapnice, závětrná, koutová, rohová ...





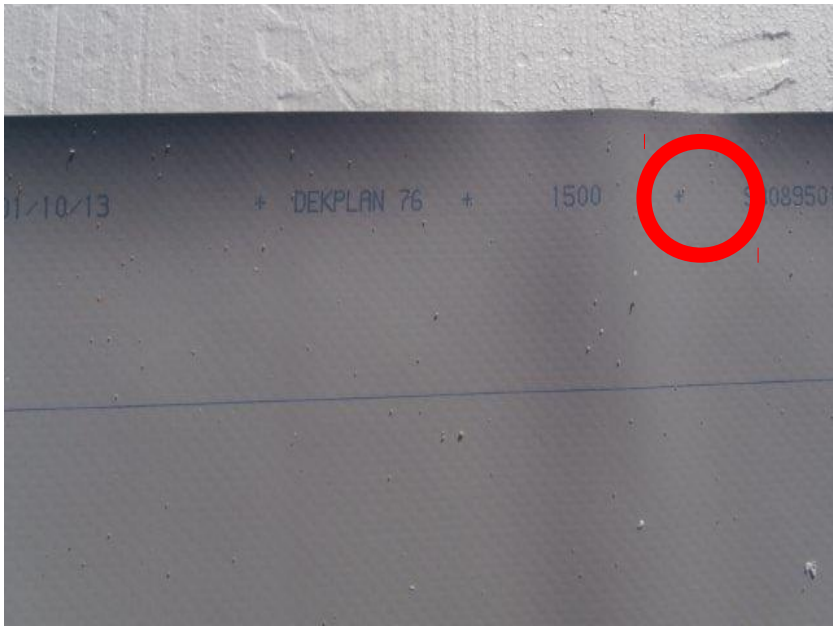
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

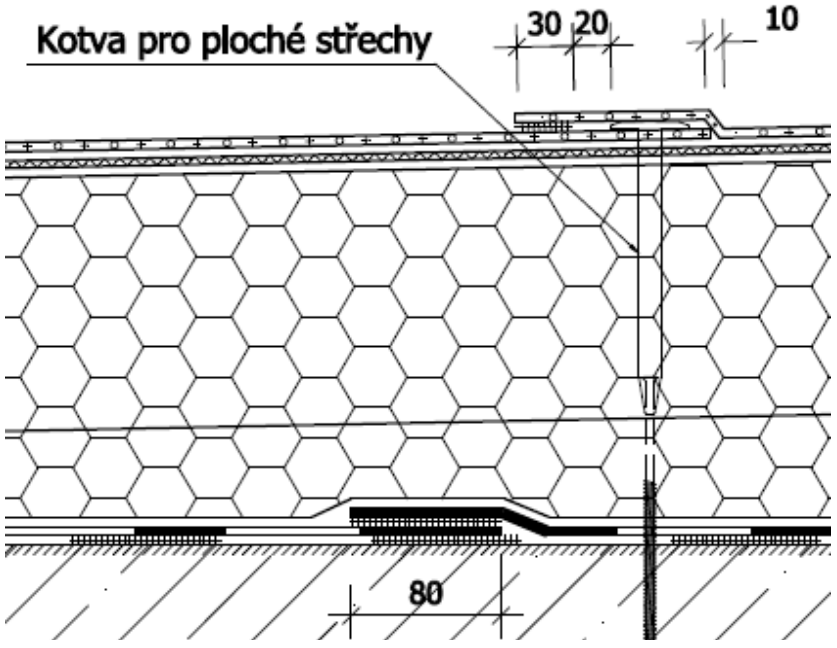
ATELIER DEK

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

# 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




Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

# KOTVENÁ PVC-P FOLIE

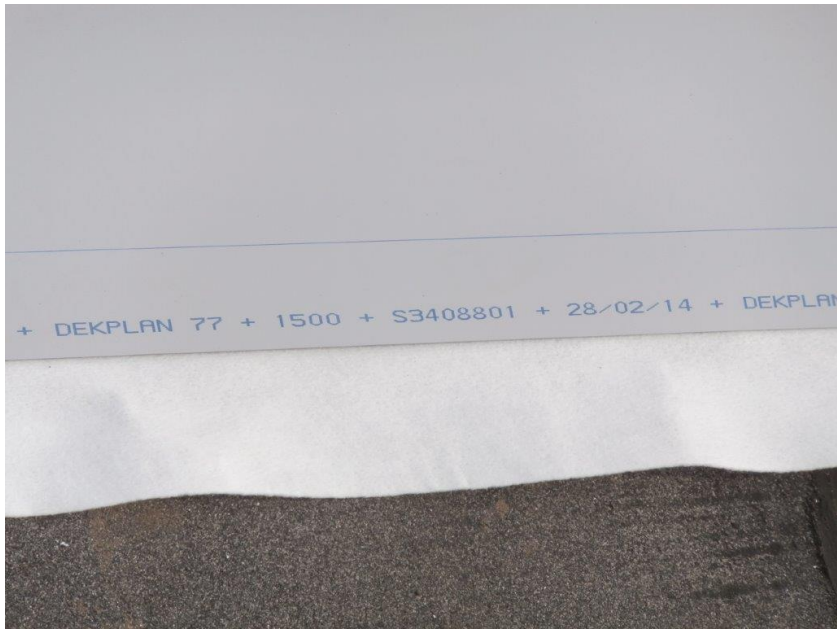


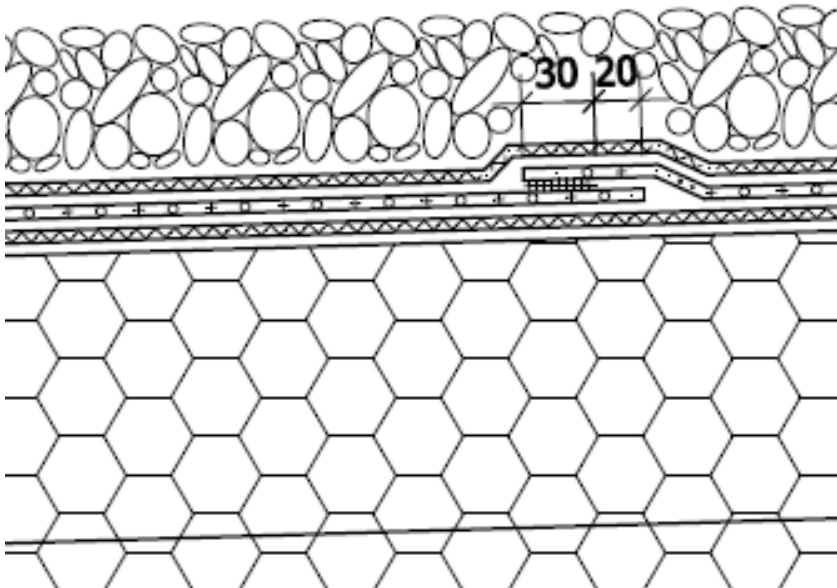
VIDEO 6

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

# 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
- na terasy, vegetační střechy, pod kačírek




Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

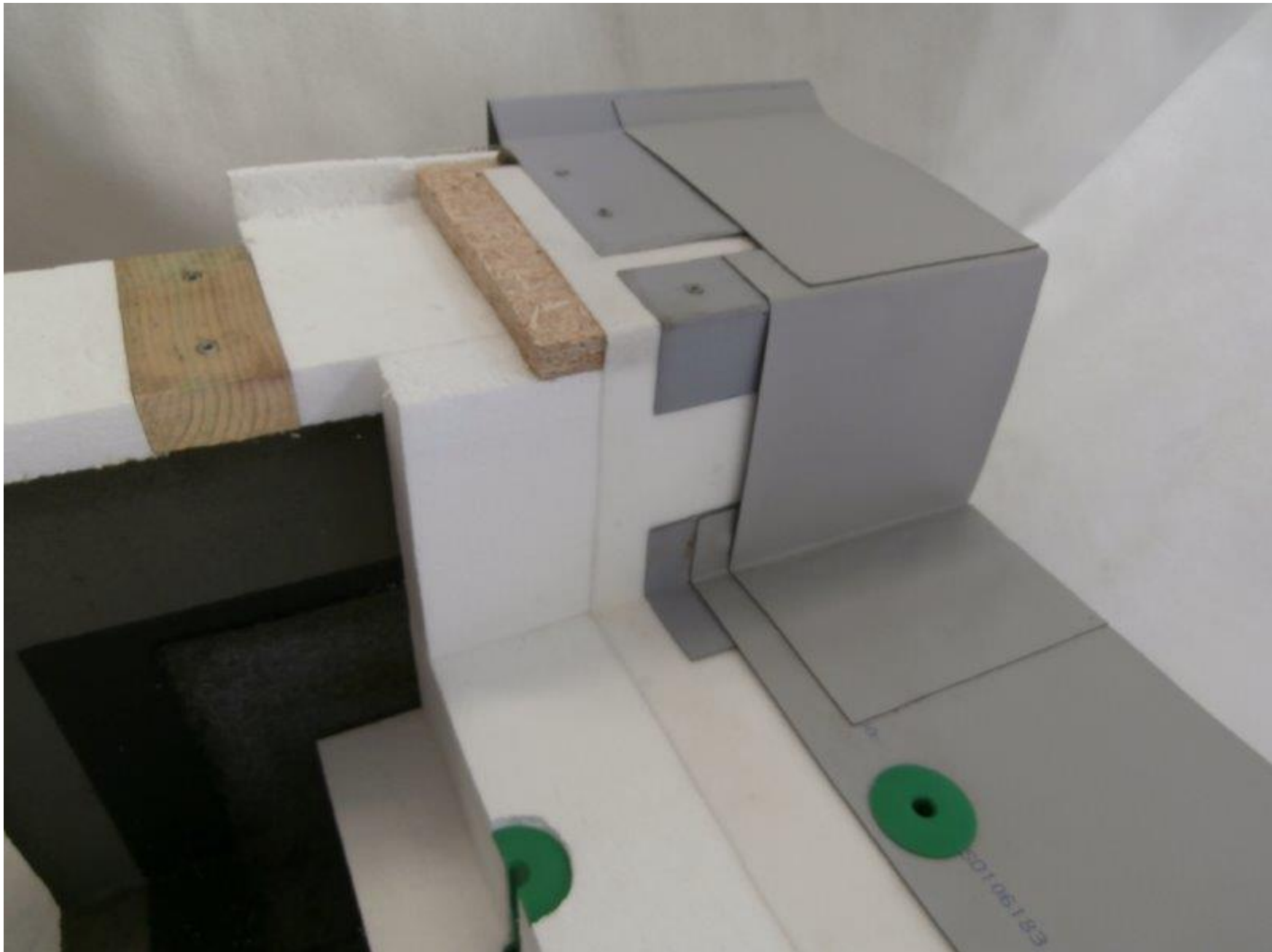
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# DETAIL ATIKY



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



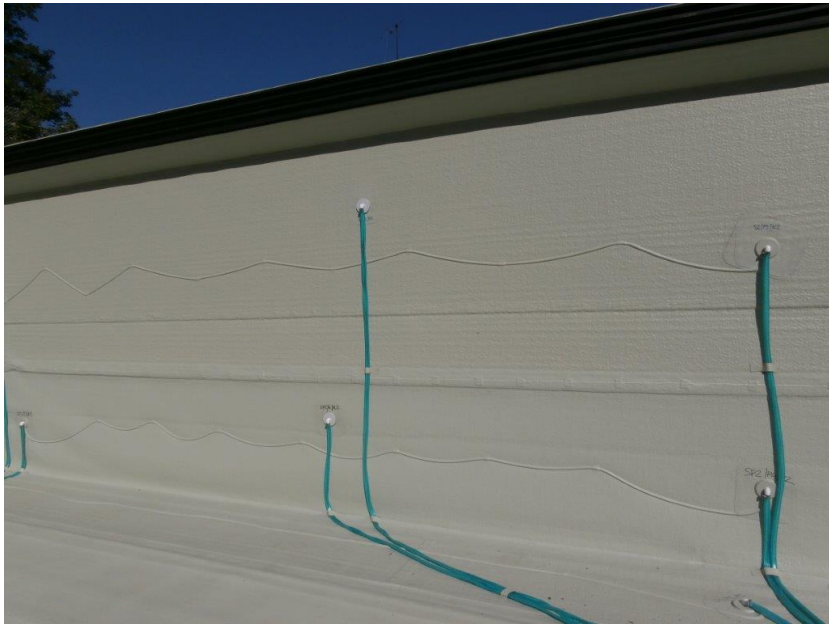
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

- provedení sektorů dle projektu
- kontrolní trubice do šachty



- vakuová kontrola těsnosti sektorů



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# DUALDEK – PALÁC OASIS PRAHA





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# KONTROLA PROVEDENÍ - JEHLOU



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

# KONTROLA PROVEDENÍ – VAKUOVÝ ZVON



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KONTROLA PROVEDENÍ – VAKUOVÝ ZVON



VIDEO 7

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KONTROLA PROVEDENÍ – ZÁTOPOVÁ ZKOUŠKA



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# TPO FOLIE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# EPDM FOLIE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

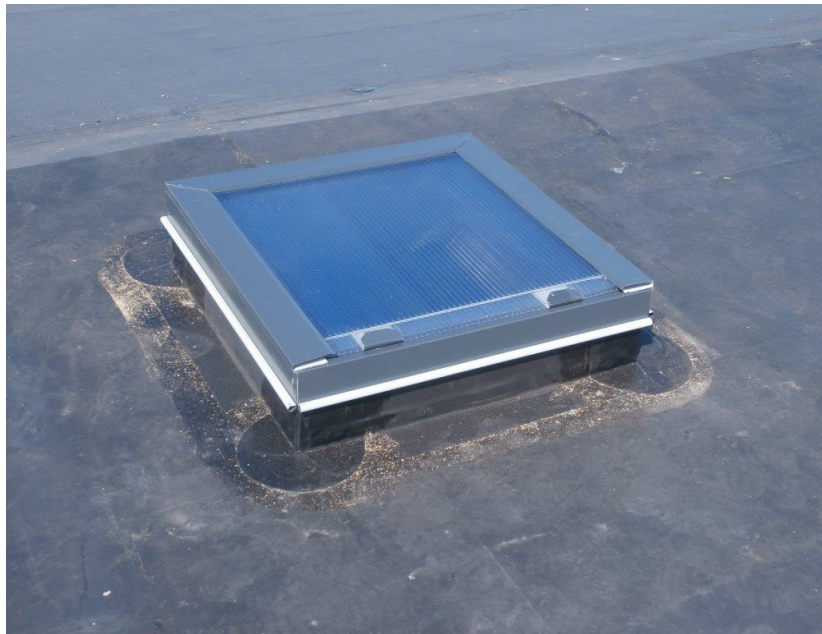
ATELIER DEK

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

# EPDM FOLIE

- FIRESTONE
- 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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# NUTNÉ KONTROLY HYDROIZOLAČNÍ VRSTVY

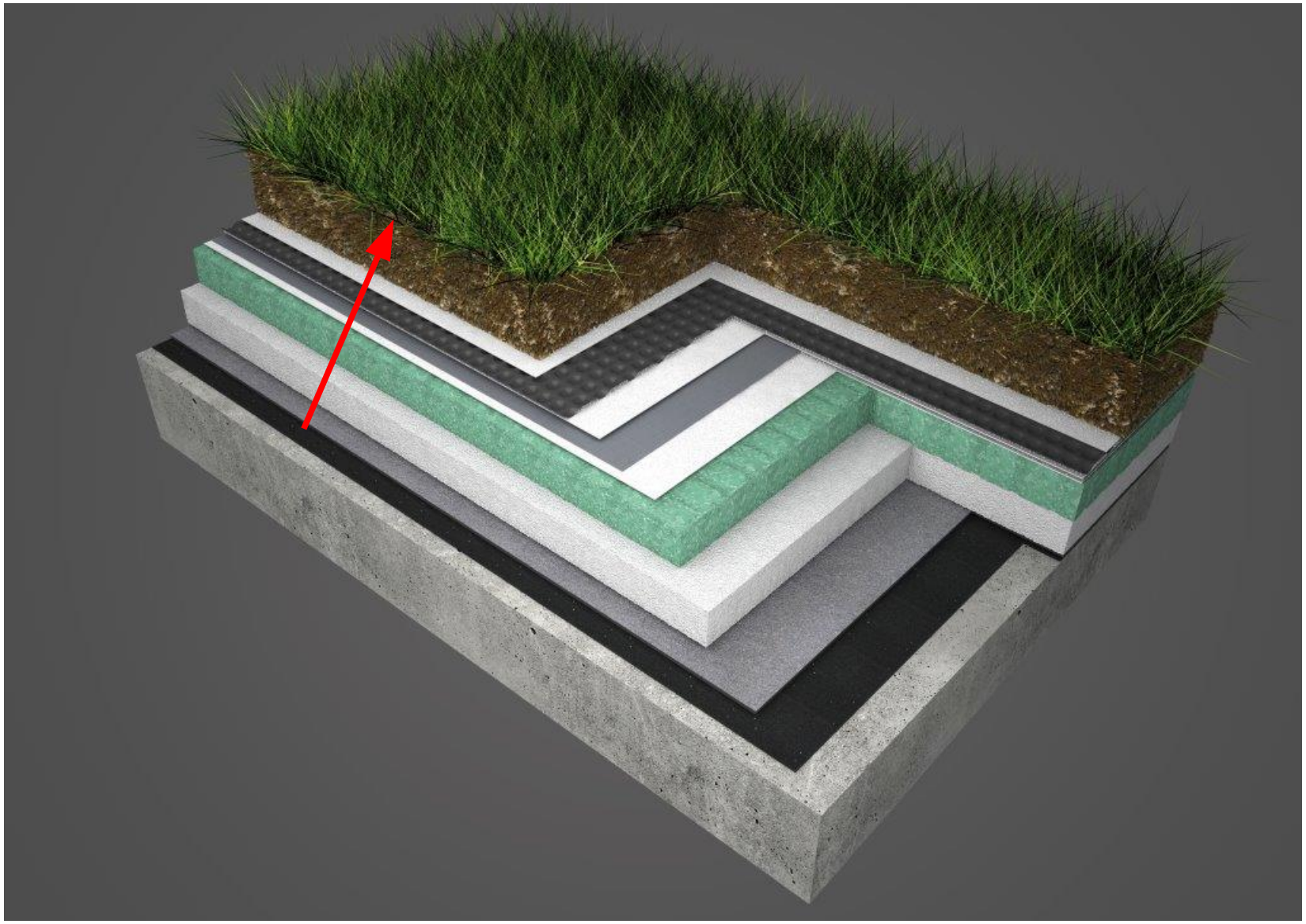


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# VEGETAČNÍ VRSTVA



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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 kačírkem
- dodržovat správnou výšku substrátu



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# VEGETAČNÍ VRSTVA

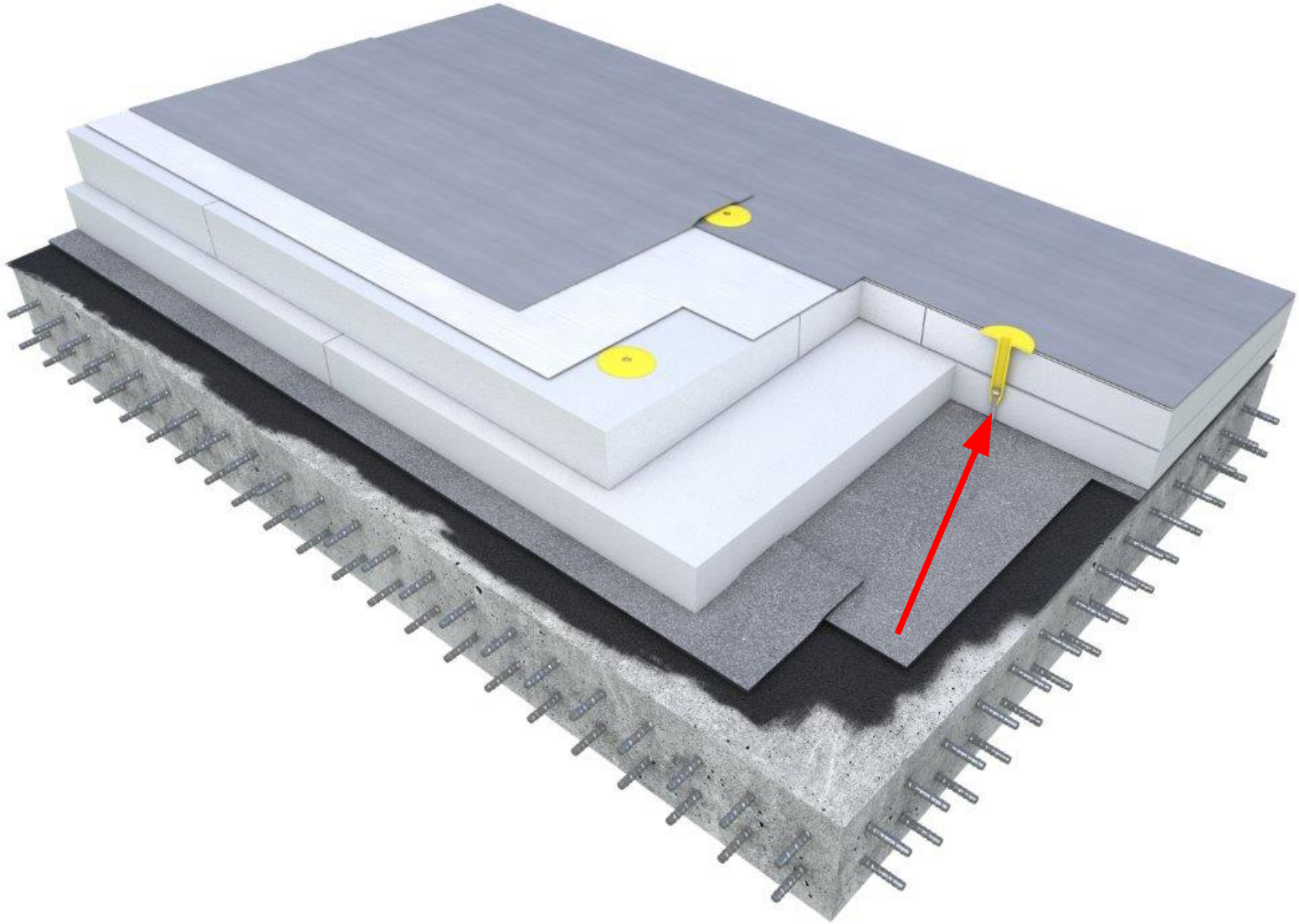


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# STABILIZACE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PODCENĚNÍ STABILIZACE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# PODCENĚNÍ STABILIZACE



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

# PODCENĚNÍ STABILIZACE



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# MOŽNOSTI STABILIZACE

- kotvení



- přitížení



- lepení



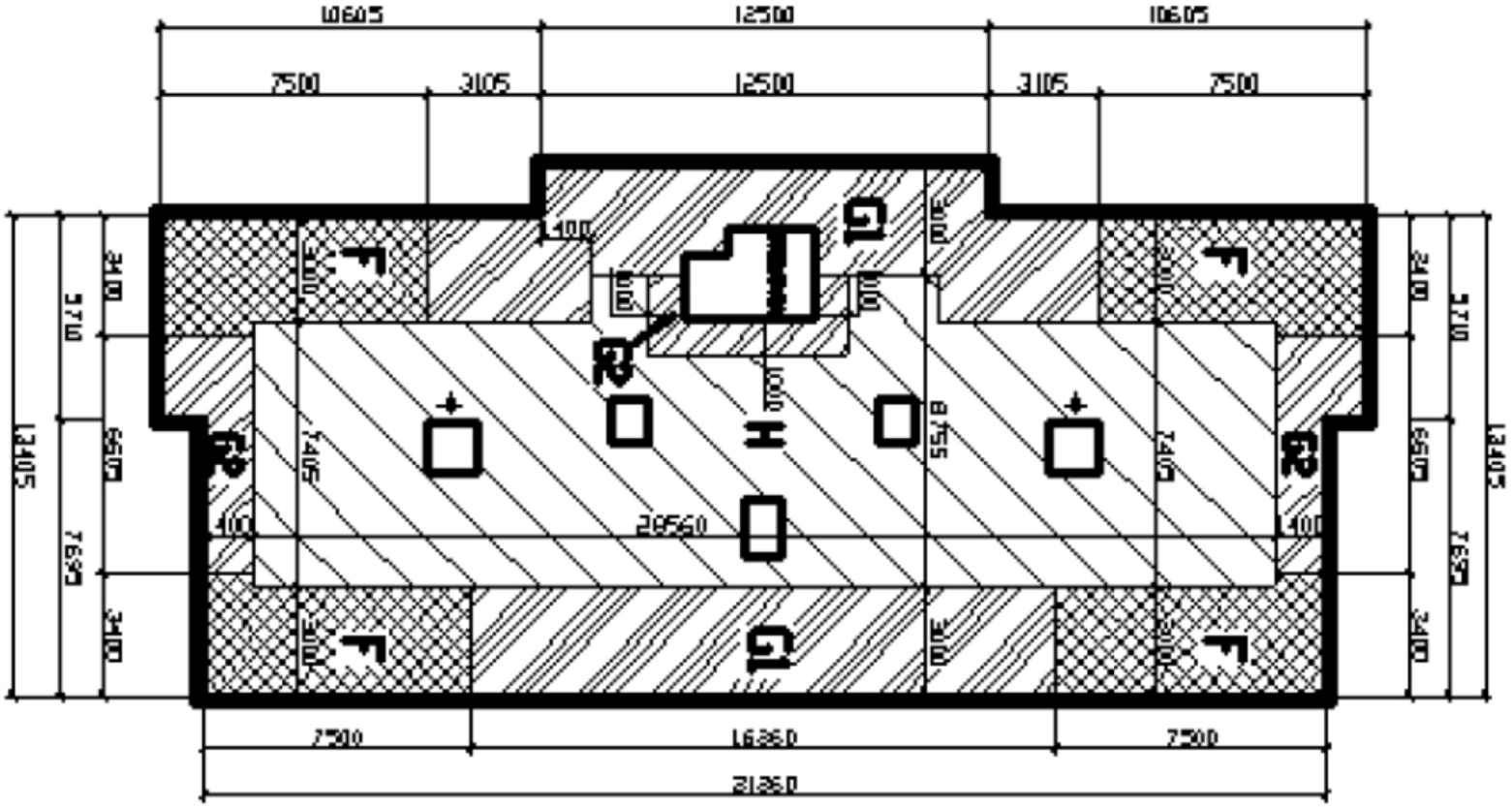
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# STABILIZACE

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




Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KOTVENÍ

- typ kotvení se volí na základě materiálu a tloušťky vrstvy, do které se kotví
- doporučujeme výtažné zkoušky daného podkladu dle ETAG 006
- dnes nejčastěji plastový teleskop + ocelová kotva





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# KOTVENÍ – FASÁDNÍ HMOŽDINKY NE !!!



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

# PŘITÍŽENÍ - KAMENIVO

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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PŘITÍŽENÍ – DLAŽBA, DŘEVĚNÝ ROŠT

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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PŘITÍŽENÍ – VEGETAČNÍM SUBSTRÁTEM

- výšku substrátu volit dle uvažované vegetace





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# LEPENÍ TEPELNÉ IZOLACE

- polyuretanové lepidlo – INSTA-STIK STD
- lepení na pruhy
- dodáváno v nádobách 10 kg
- vhodné i pro rekonstrukce
- bílá barva lepidla
- pro lepení EPS k podkladu





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

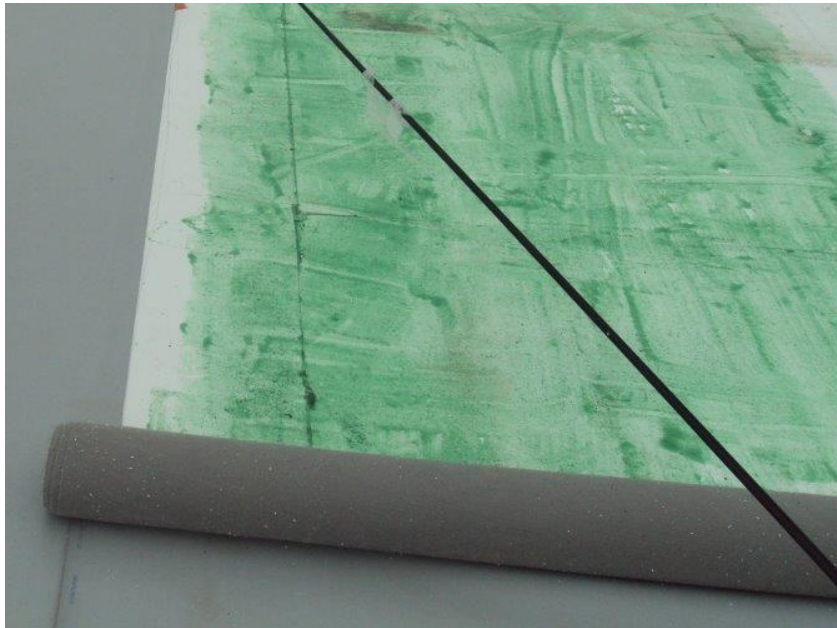
ATELIER DEK

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

# LEPENÍ HYDROIZOLACE

- polyuretanové lepidlo – INSTA-STIK STD
- lepení celoplošně
- pro lepení PVC-P k podkladu EPS/PIR/Asfalt
- speciální PVC folie DEKPLAN 79 (s textilií)



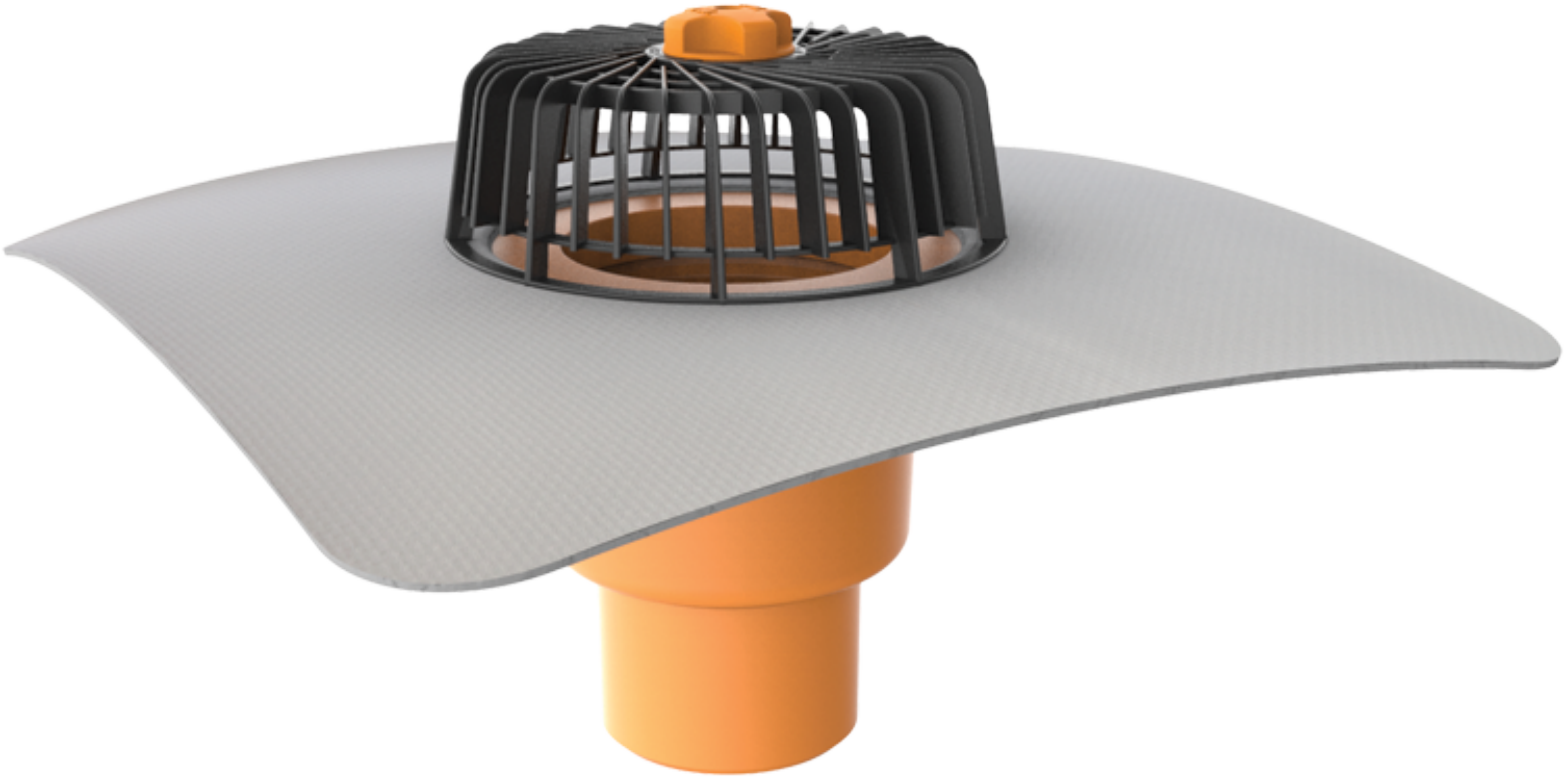


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ODVODNĚNÍ



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ODVODNĚNÍ

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



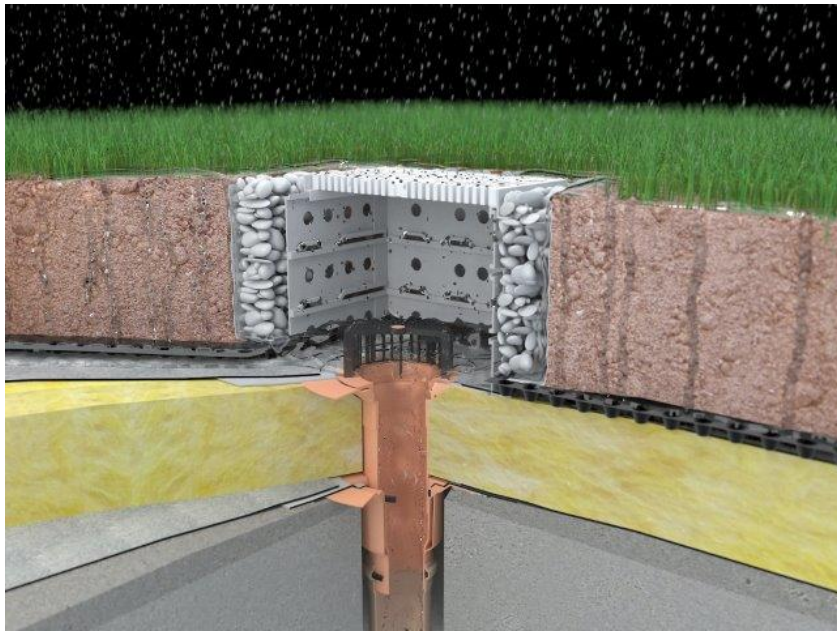
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

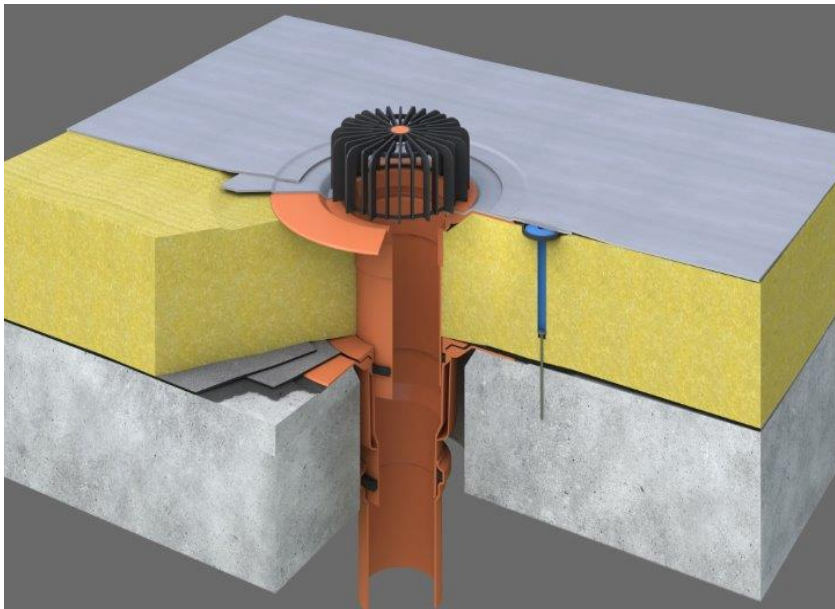
ATELIER DEK

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

# ODVODNĚNÍ – DVOUSTUPŇOVÝ VTOK

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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



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



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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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

# PROVÁDĚT KONTROLY VTOKŮ



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ZAHLCENÝ MEZISTŘEŠNÍ ŽLAB



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# POŽÁRNÍ ODOLNOST



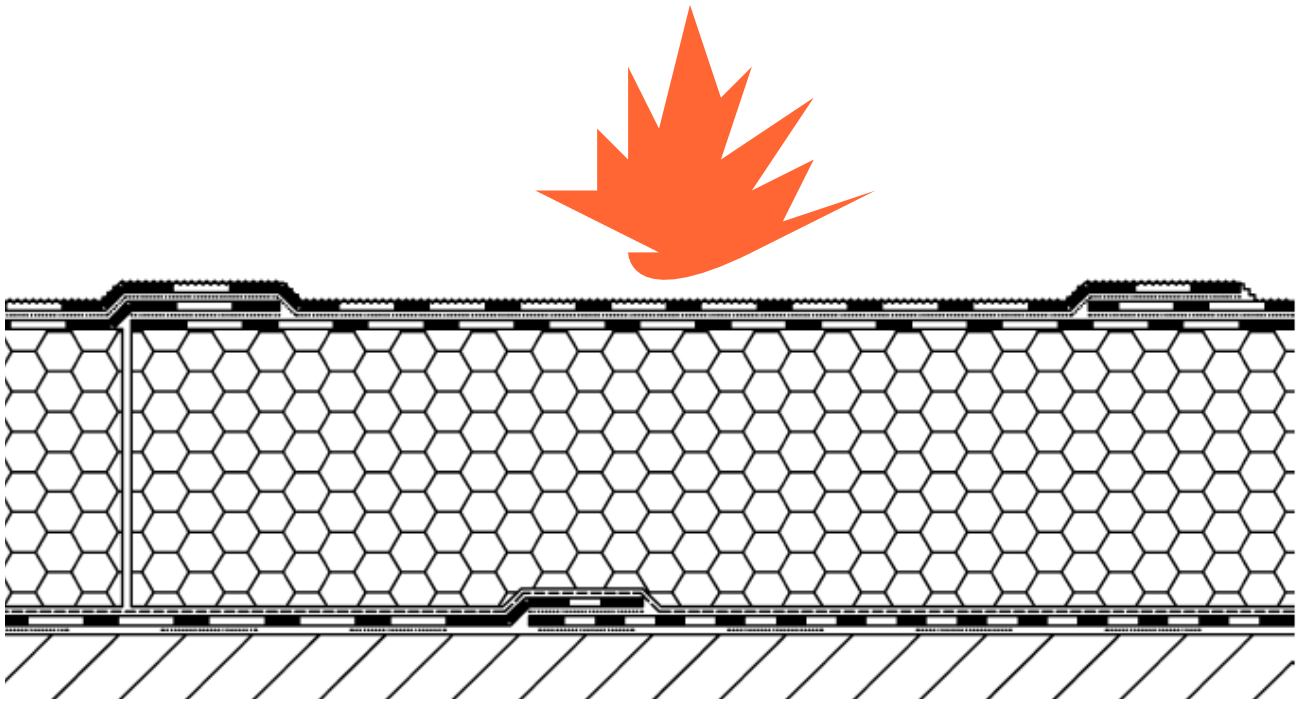

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# POŽÁRNÍ ODOLNOST

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



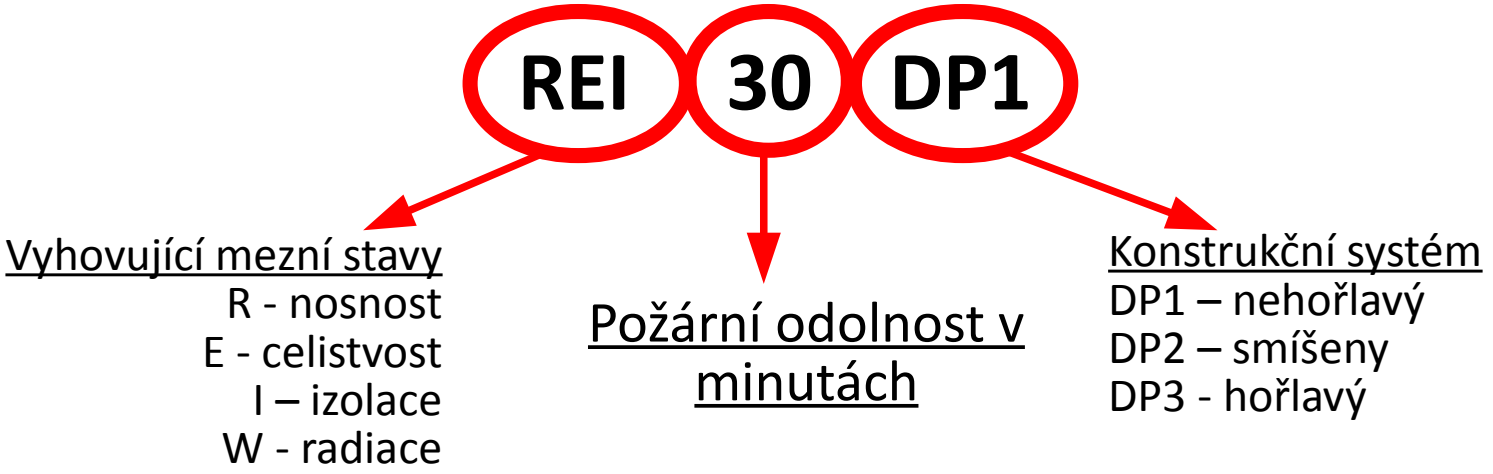
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

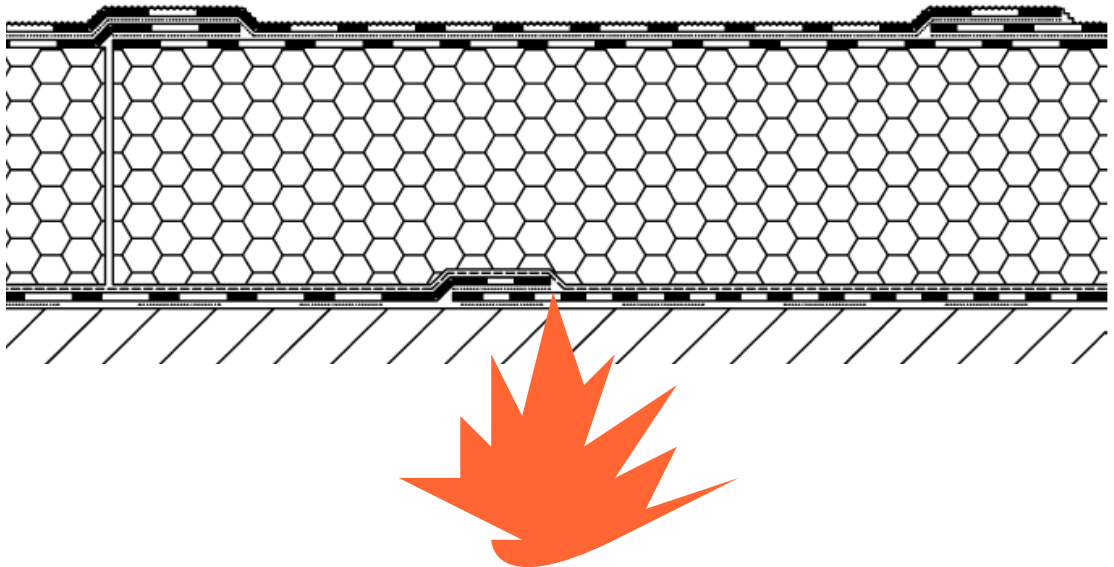
ATELIER DEK

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

# POŽÁRNÍ ODOLNOST

- ze strany interiéru
- požární odolnost střešní konstrukce



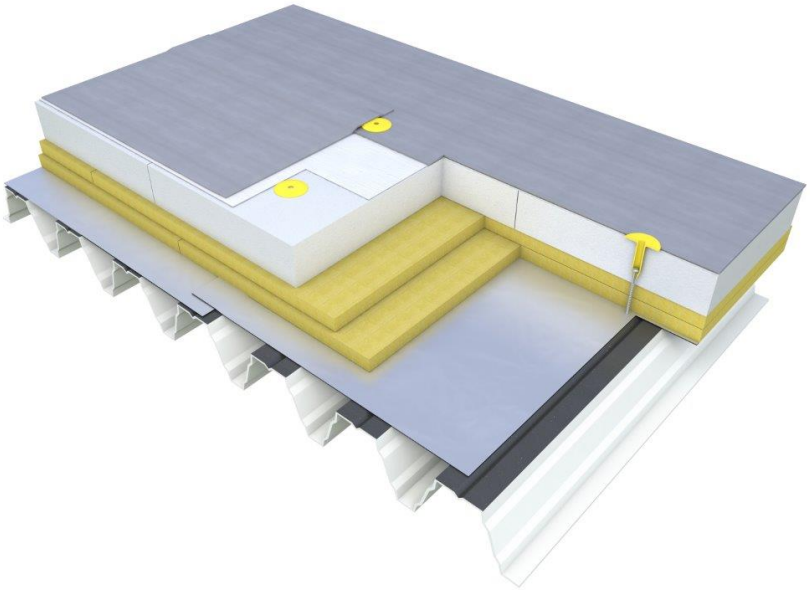
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# POŽÁRNÍ ODOLNOST – DEKROOF SKLADBA

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



**SPECIFIKACE SKLADBY**

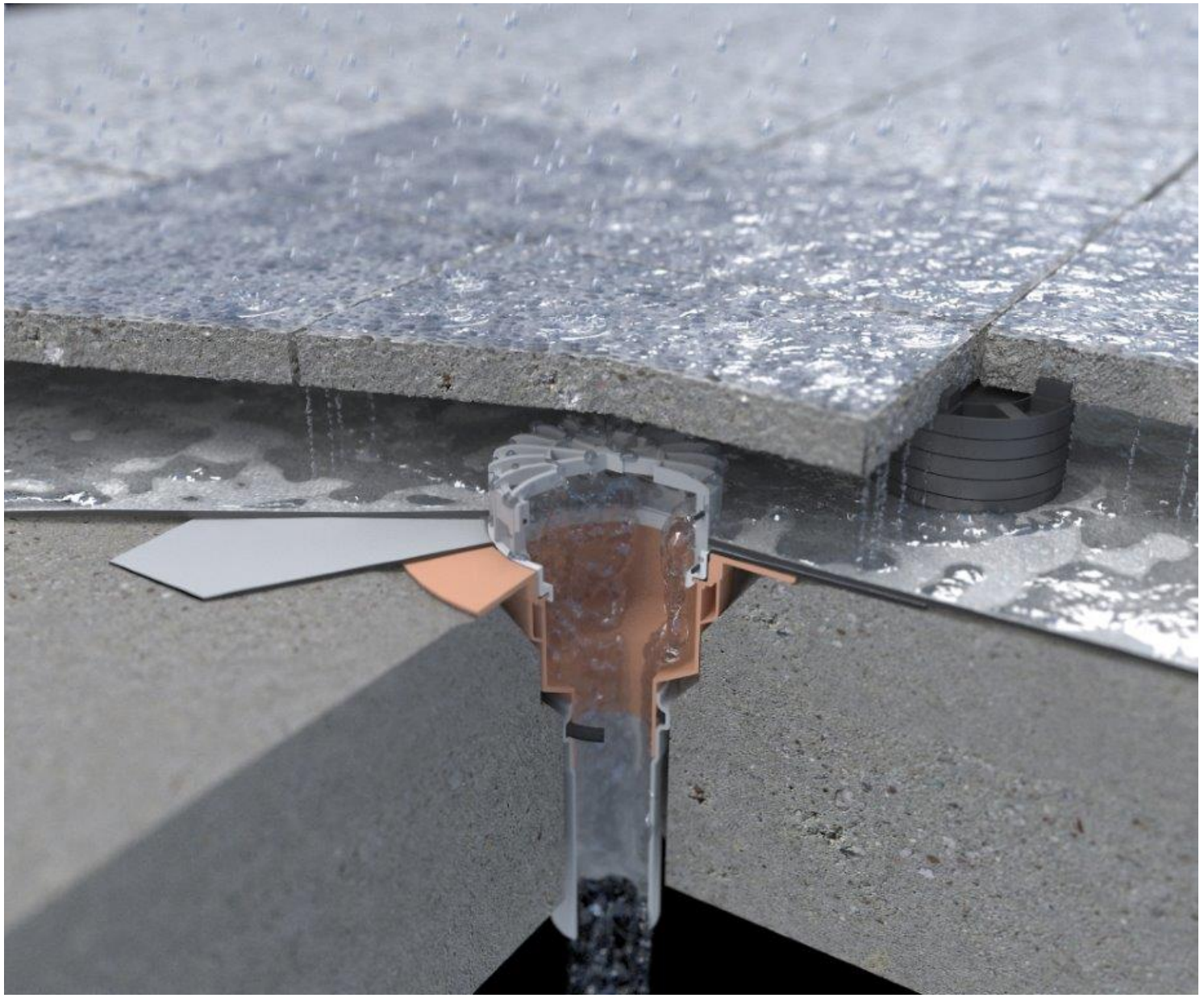
| | VRSTVA | TL. (mm) | POPIS |
|---|---|---|---|
| 1 | **DEKPLAN 76** | 1,2; 1,5; 1,8 | fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, hydroizolační vrstva |
| 2 | **FILTEK V** | - | sklovláknitá netkaná textilie (sklovláknitý vlies), separační vrstva |
| 3 | **SG Combi Roof 30M** | min. 180 | kombinovaný 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 | **trapézový plech TR 150/280/0,75** | 150 | trapézový plech, nosná a spádová vrstva |

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PŘÍSLUŠENSTVÍ



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PŘÍSLUŠENSTVÍ – TAKTO NE !!!



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PŘÍSLUŠENSTVÍ – TAKTO NE !!!



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

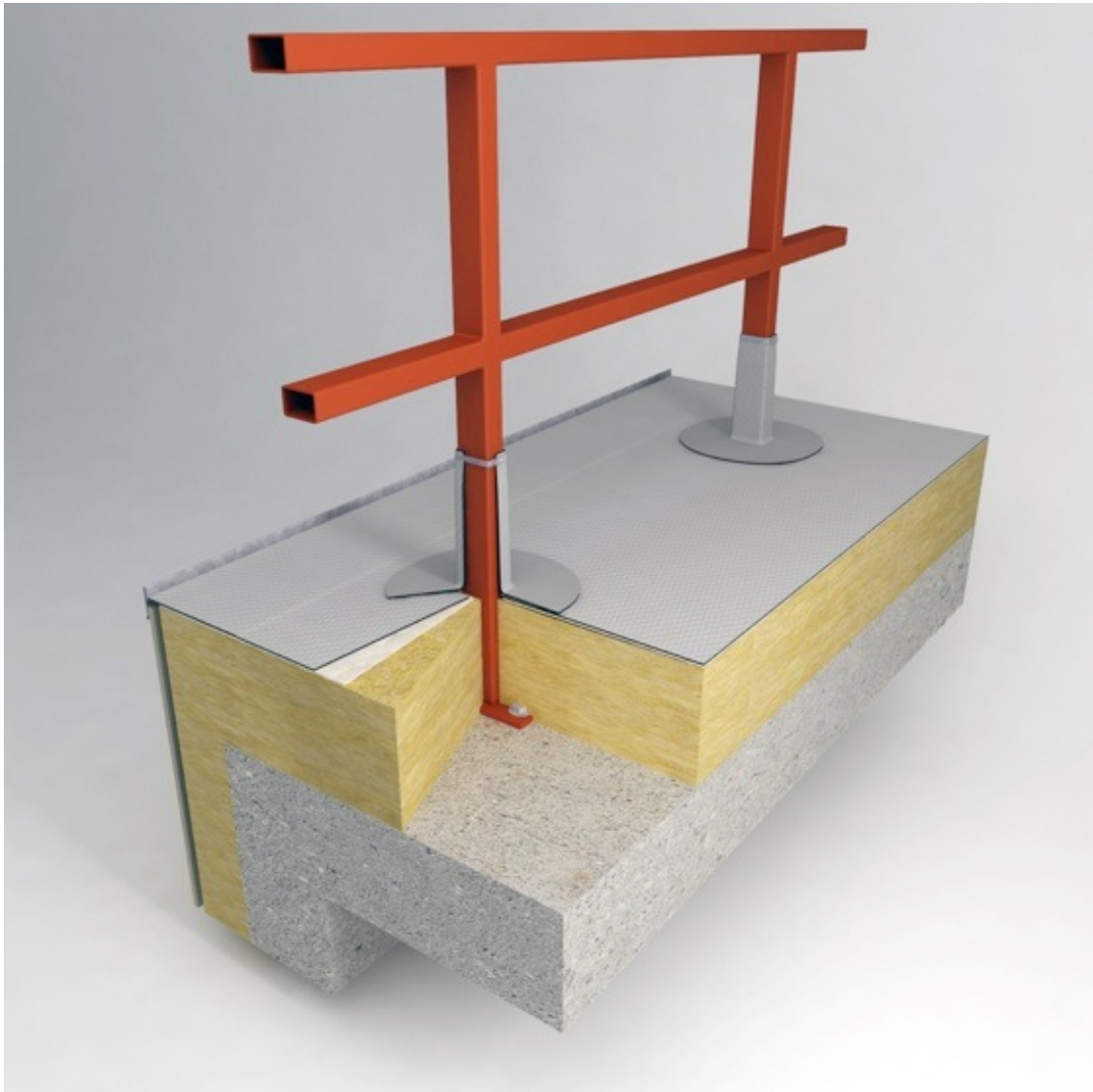
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

# TYPOVÉ TVAROVKY NA PROSTUPY









Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KAČÍRKOVÁ/OKRAJOVÁ LIŠTA K PVC FOLIÍM



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ŠACHTA PRO VEGETAČNÍ STŘECHY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# TVAROVKA PRO KABELY + OCHRANNÝ KOŠ



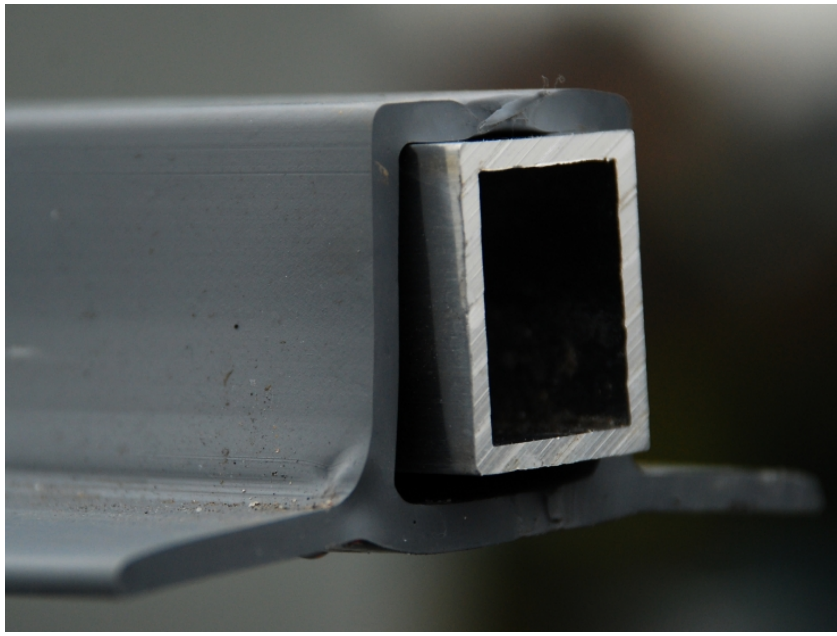
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ALKORSOLAR PROFIL

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





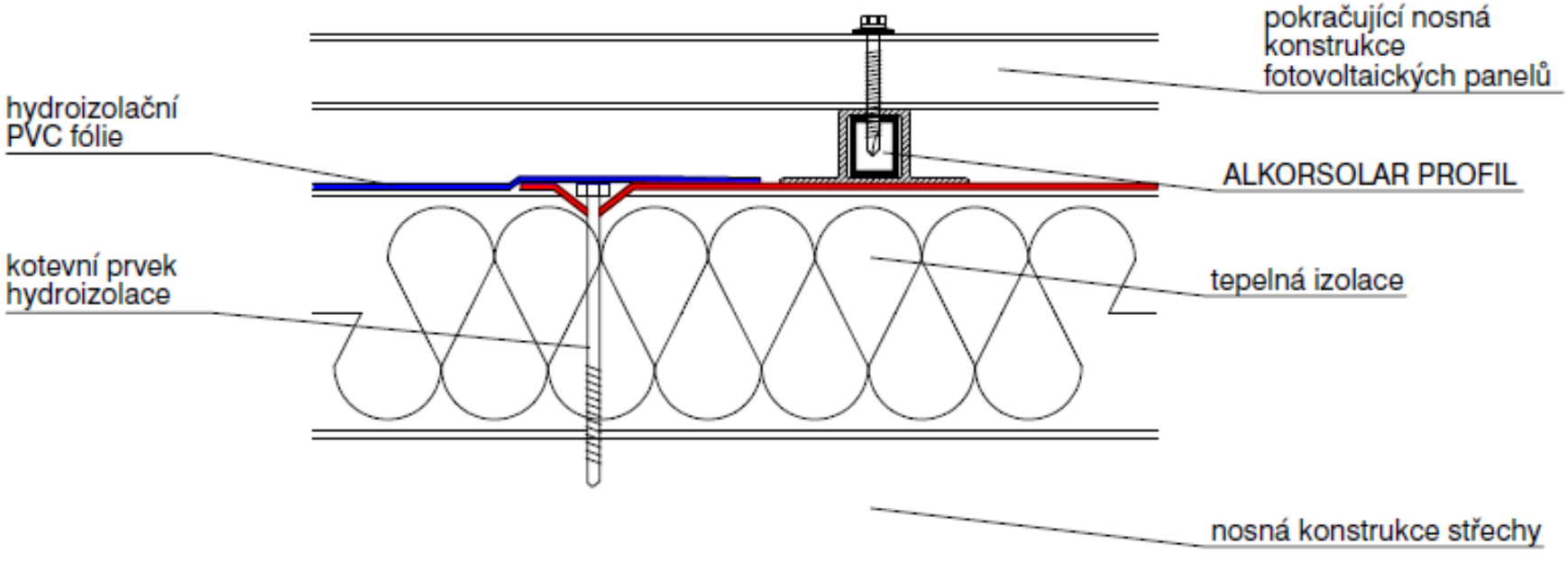
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# ALKORSOLAR PROFIL





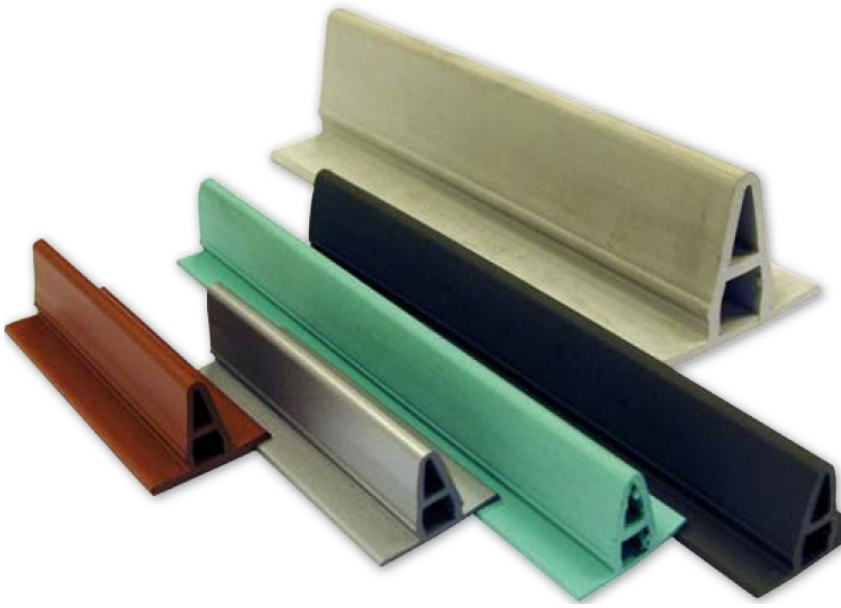

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# 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





Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# ALKORDESIGN



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

# 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.*

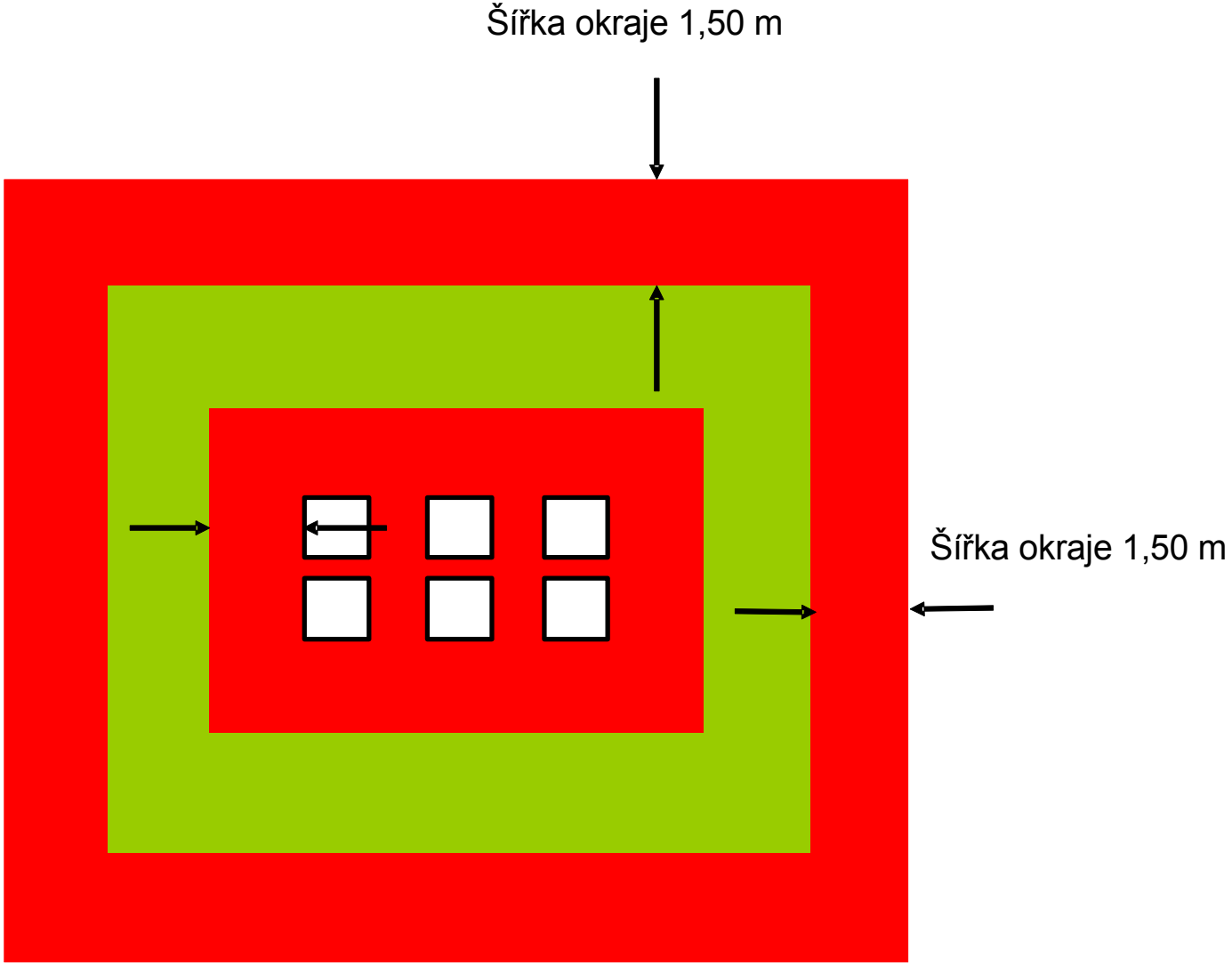
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# Kotevní body - TOPSAFE, Legislativní a normové požadavky

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

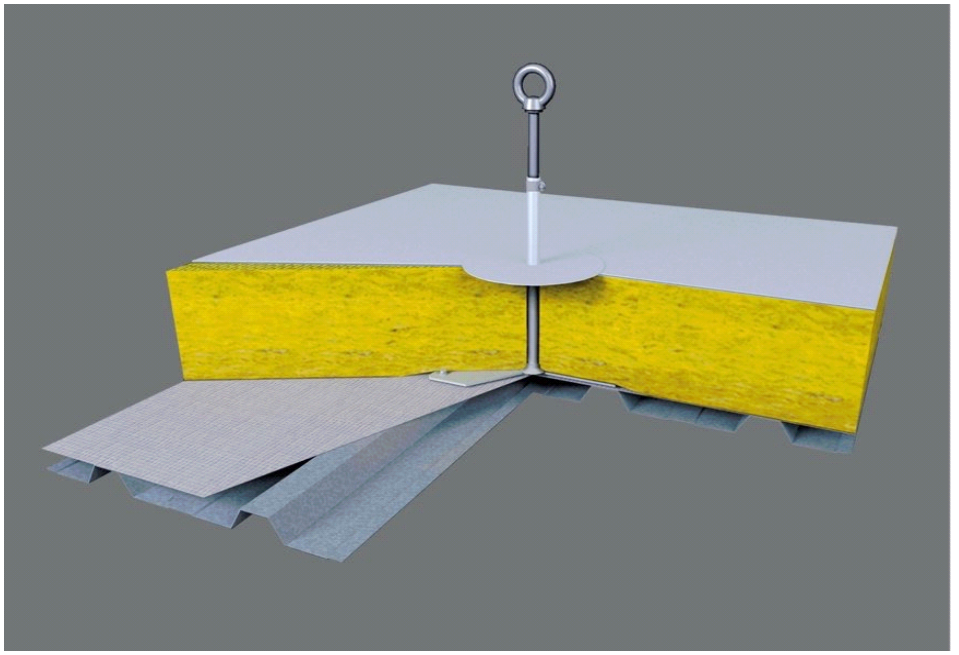


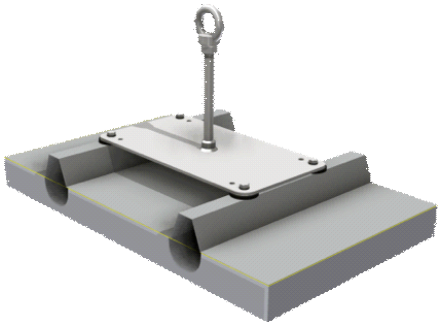

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

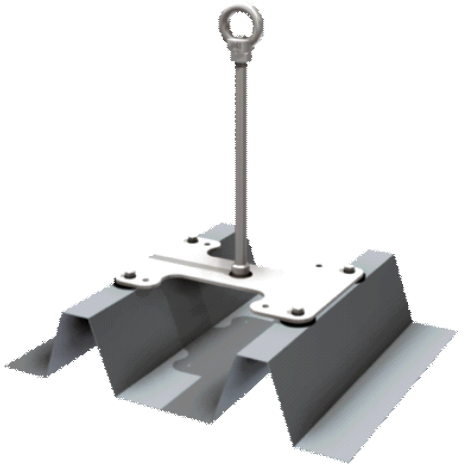
ATELIER DEK

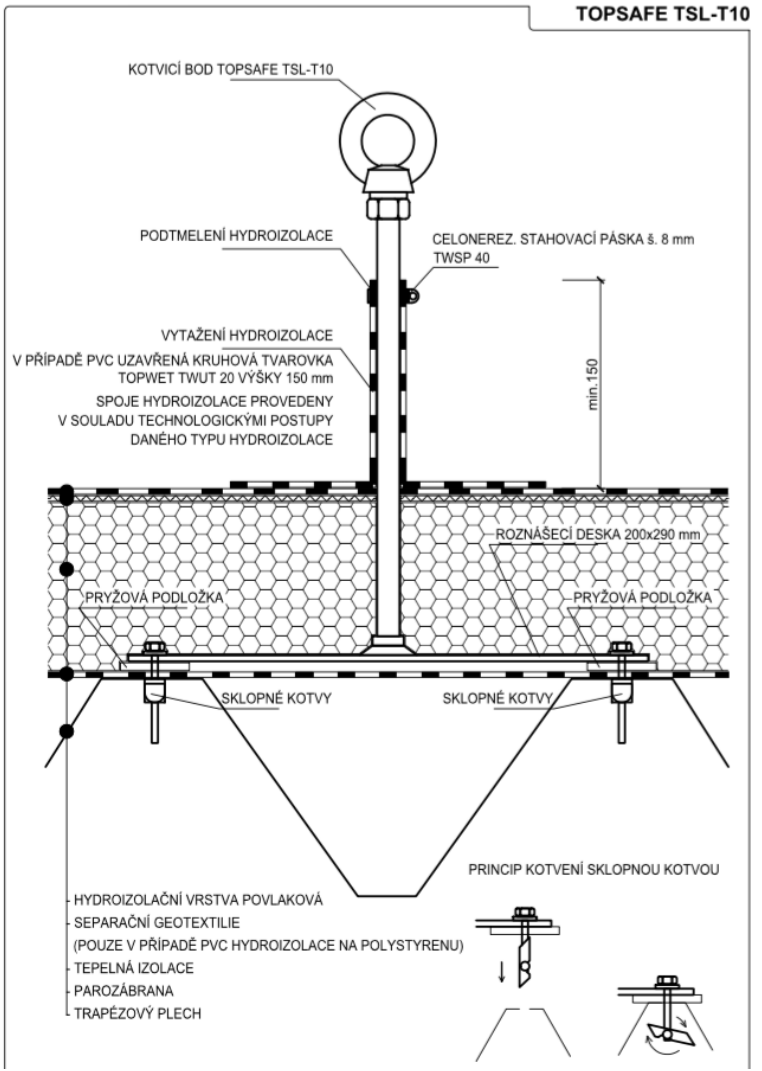
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

# Kotevní body – TOPSAFE, pro trapézové a sendvičové střechy







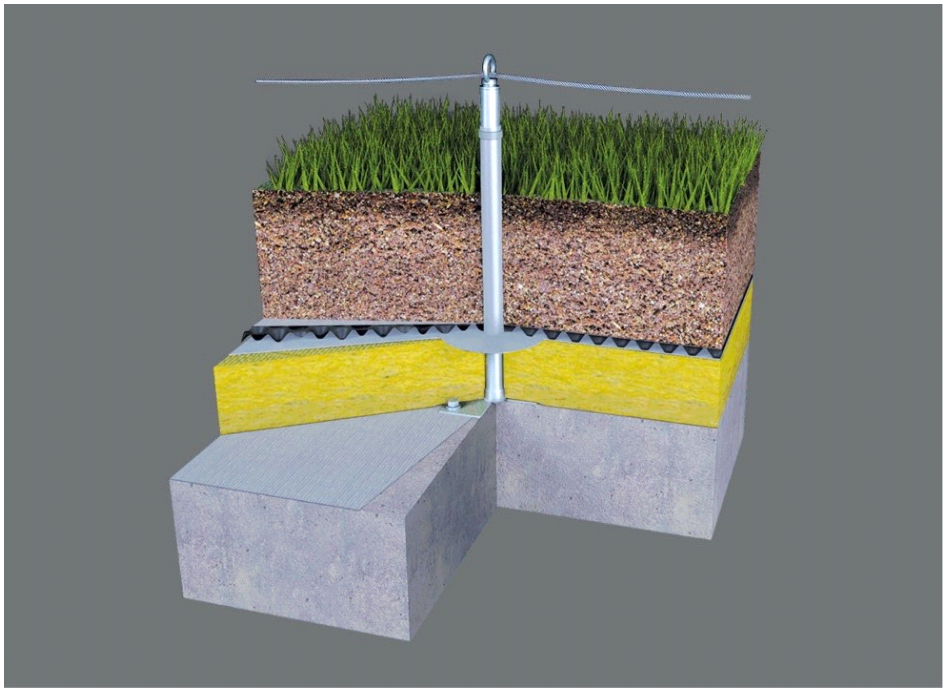


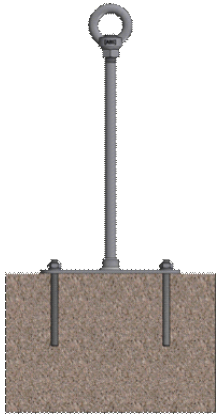

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

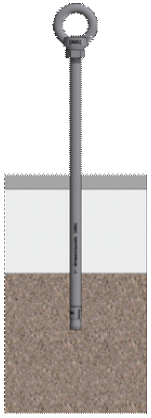
ATELIER DEK

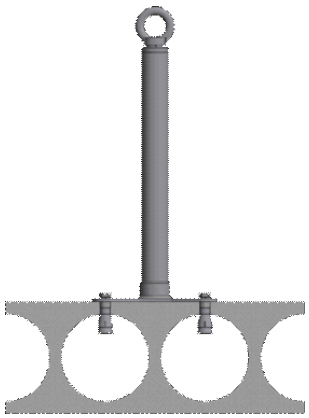
Literatura
Nosná konstrukce
Nosná vrstva
Parotěsnicí
Tepelně – izolační
Spádová
Hydro – izolační
Vegetační
Stabilizace
Odvodnění
Požární odolnost
Příslušenství
Realizace

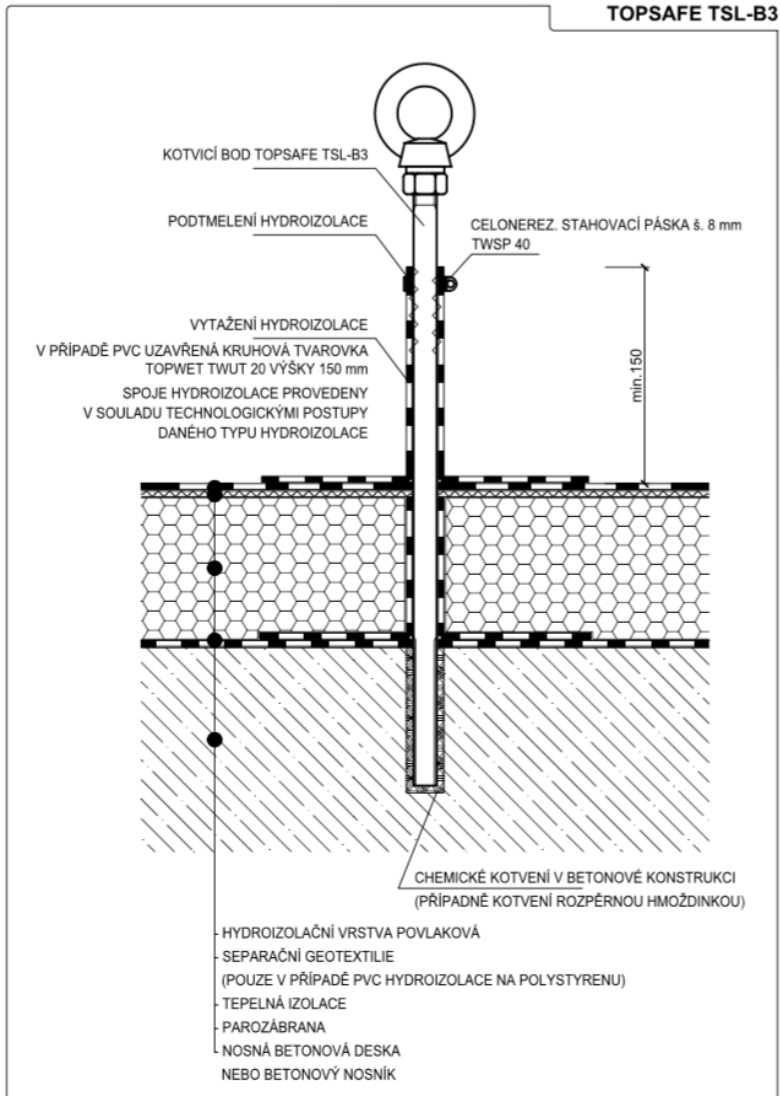
# Kotevní body – TOPSAFE, pro betonové konstrukce









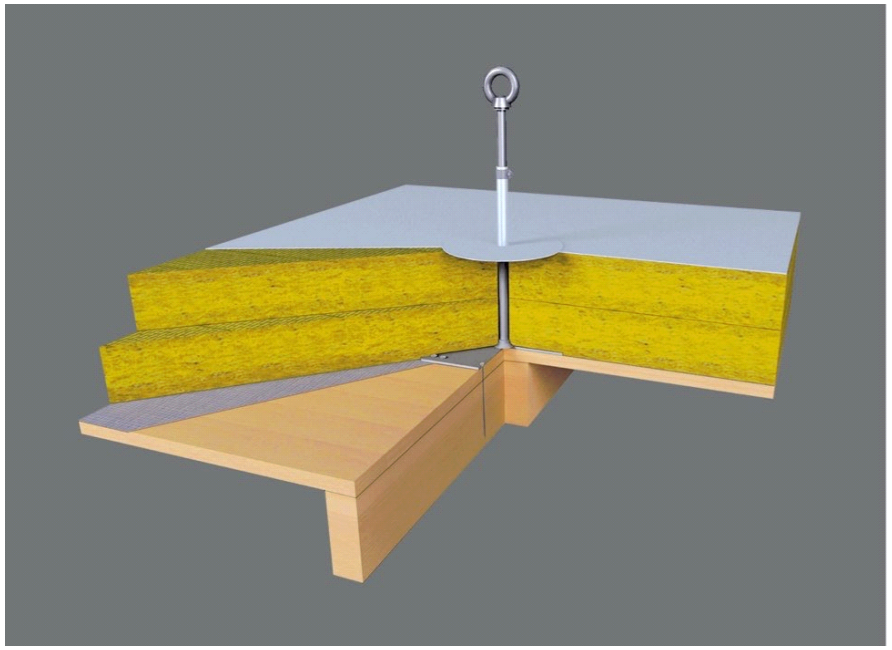


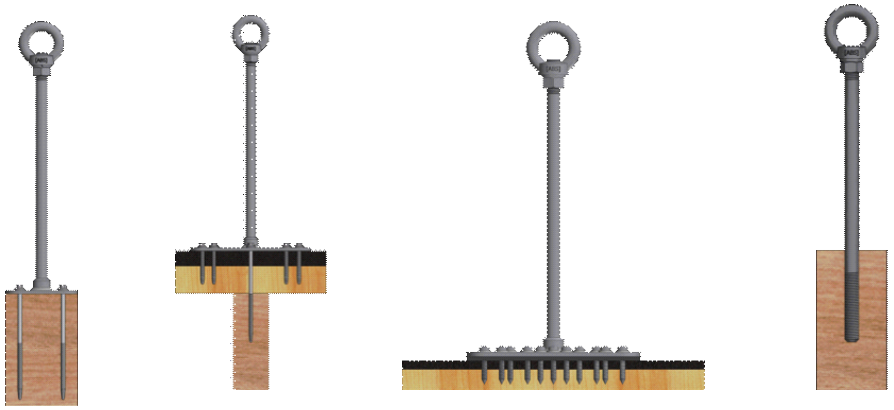

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

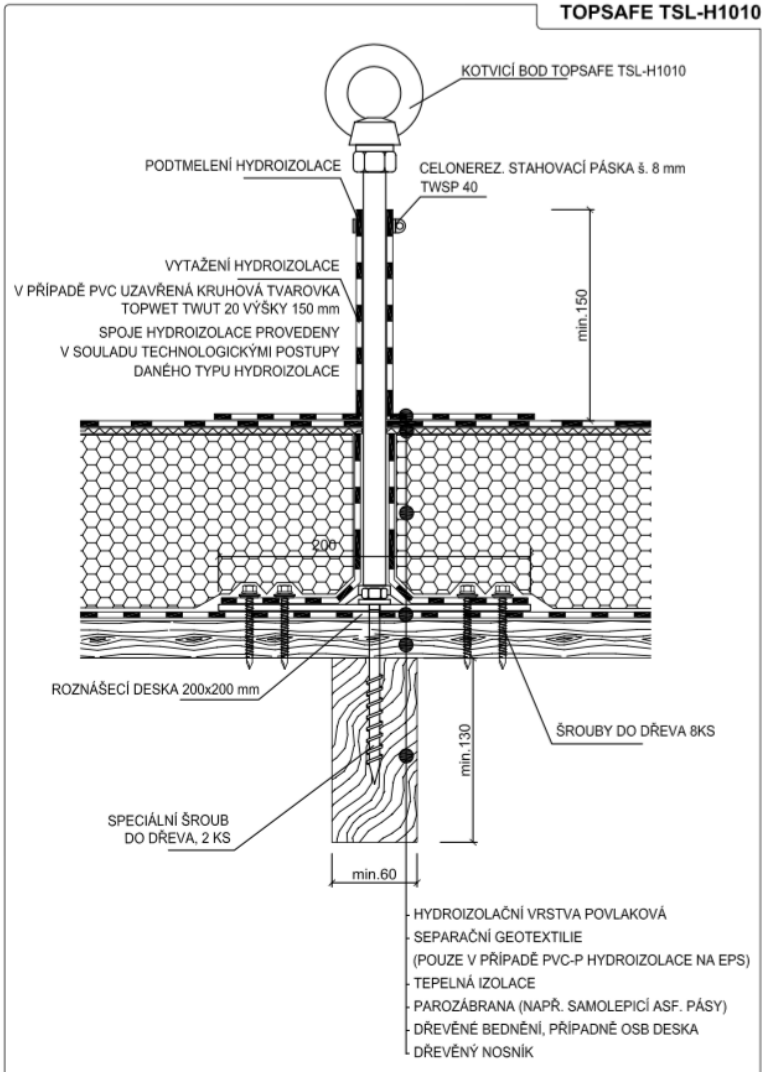
ATELIER DEK

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

# Kotevní body – TOPSAFE, pro dřevěné konstrukce








Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# REALIZACE STAVEB

# PVC-P FOLIE

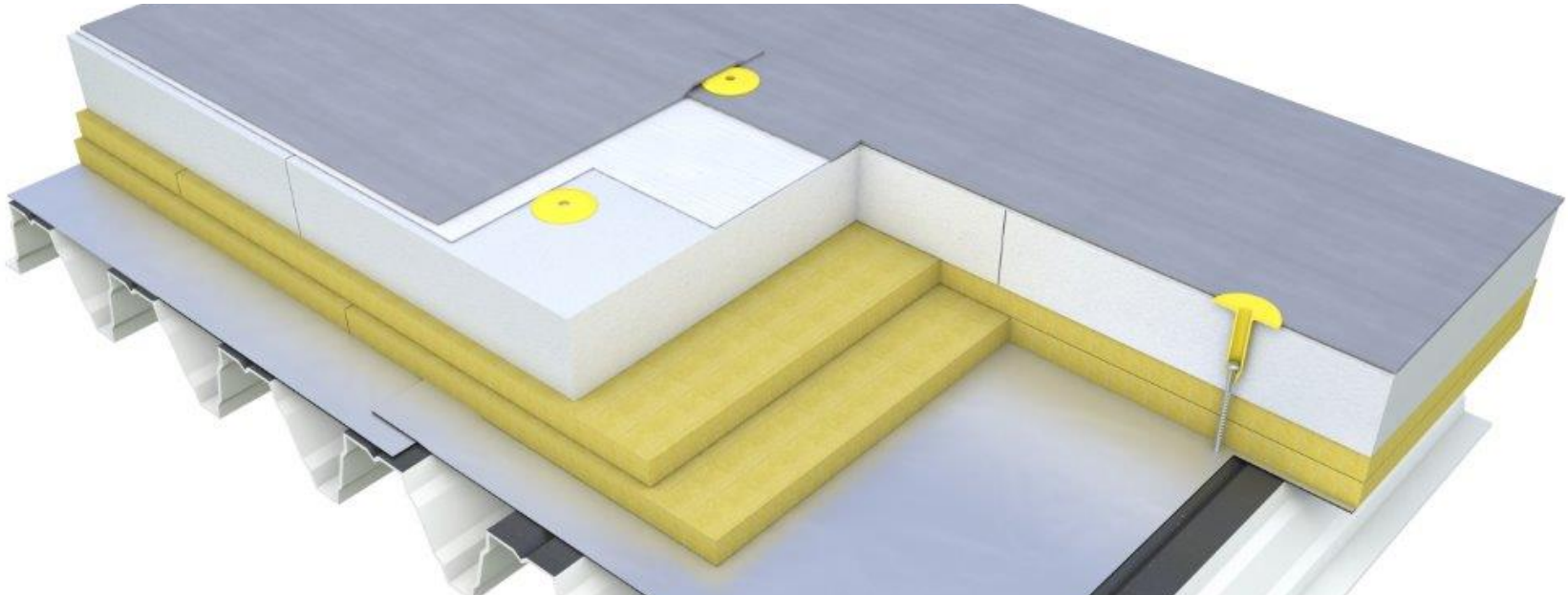
Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# DEKROOF 14-A

- hydroizolační folie DEKPLAN 76, tl. 1,5mm
- textilie FILTEK V
- SG COMBI ROOF 30M (EPS 100 tl.180mm + ISOVER P tl. 2X30mm)
- parozábrana DACO KSD-R
- trapézový plech

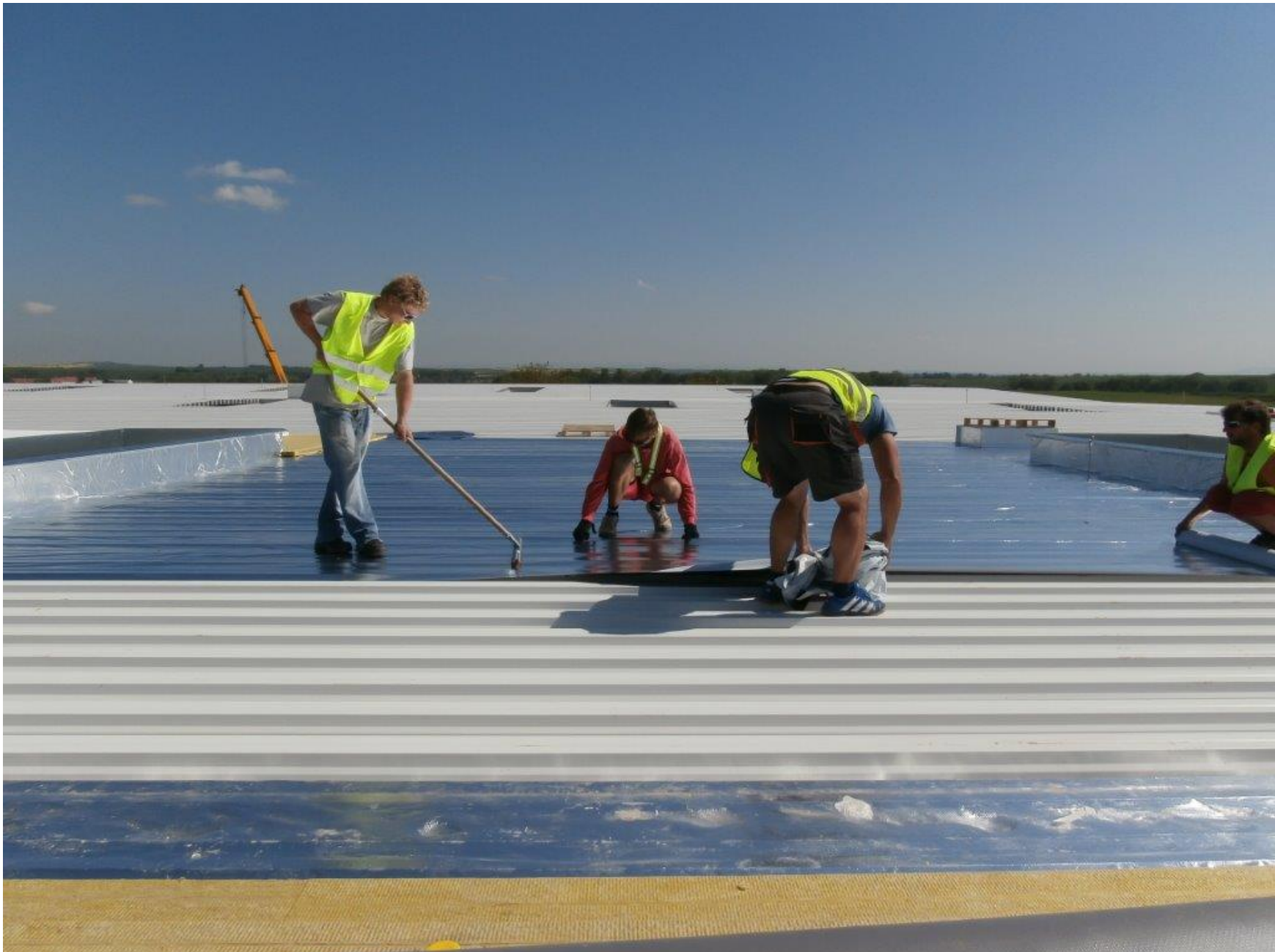


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PROVÁDĚNÍ TEPELNÉ IZOLACE

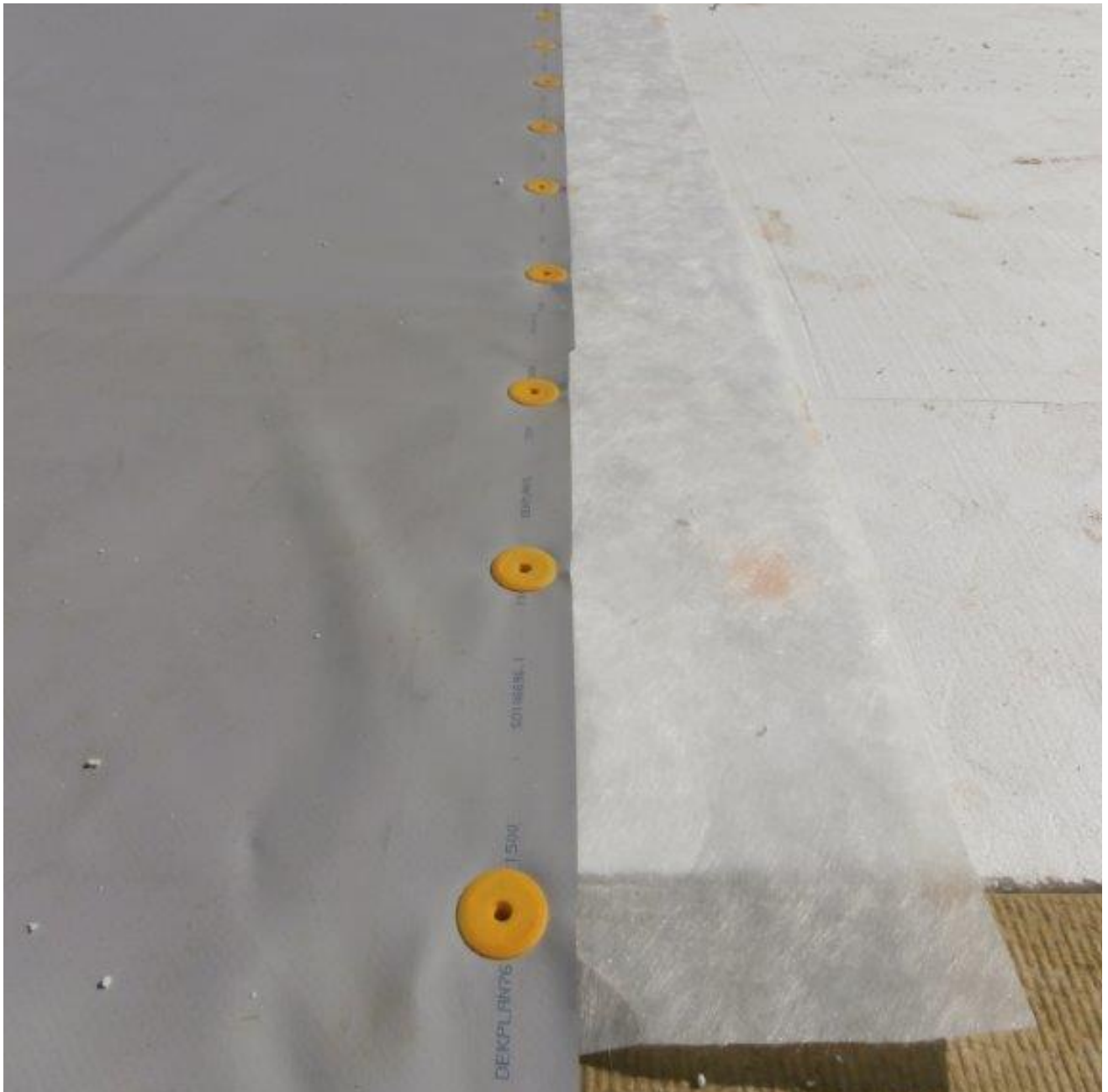


Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# TEXTILIE FILTEK V + KOTVENÍ DEKPLAN 76




Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# HOTOVÁ STŘECHA + SVĚTLÍKY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# PROVEDENÍ PAROZÁBRANY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# KOTVENÝ GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

# UKONČENÍ U OKAPNÍ HRANY



Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

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. Jakub Šlik

ATELIER DEK

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

Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK



# POHLEDOVÁ STŘECHA V INTERIÉRU



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

# Dnešní prezentaci najdete zde : www.dekpartner.cz




Přednášející:
Ing. Jakub Šlik

ATELIER DEK

# Kontakty

Ing. Jakub Šlik

Technik v regionu

Mobil: 739 388 056

Email: jakub.slik@dek-cz.com

Adresa působících poboček STAVEBNIN DEK:

Tašovice 296, 360 01 Karlovy Vary

Spořice 504, 431 01 Spořice

U Lesíka 135, 434 01 Most

Na Horizontu 2731, 440 01 Louny