



Vzduchotesný  
izolačný systém LDS

december 2013

**Vzduchotesnosť chráni stavebnú konštrukciu.**  
Stavte na spoľahlivú strechu!



# OBSAH

Ochrana stavebnej konštrukcie  
vďaka vzduchotesnosti 2 – 3

Vzduchotesný izolačný systém  
LDS Knauf Insulation 4 – 5

Výhody vzduchotesnosti 6 – 9

Stručný prehľad systémových  
komponentov 10 – 11

Spôsoby montáže 12 – 13

Aplikácia zvnútra 14 – 17

Aplikácia zvonka 18 – 23

Dôležité pokyny 24 – 25

Technické informácie 26 – 27

Prehľad použitia  
lepidiel 28

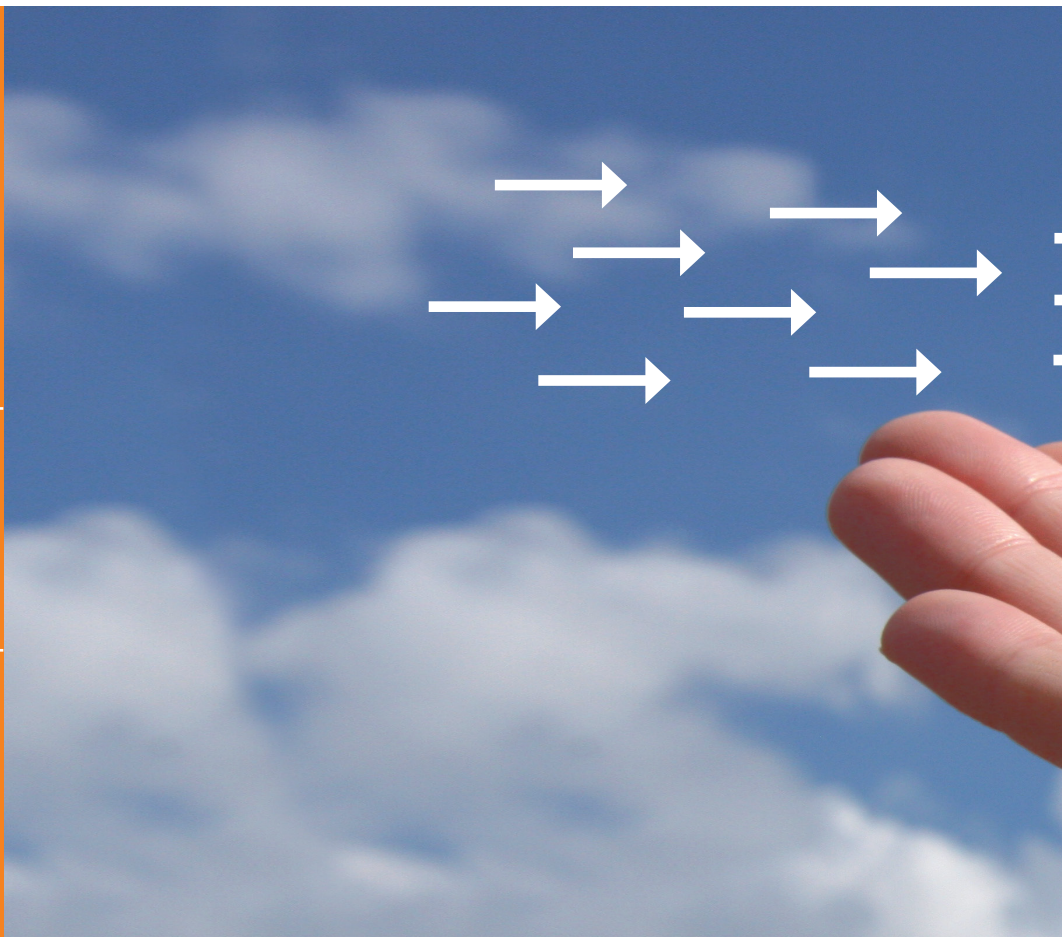
Downloads 29

## Vzduchotesnosť šikmej strechy a montovanej stavby musí byť dosiahnutá!

Vzduchotesnosť je potrebná vlastnosť pre všetky typy stien - či už pre difúzne otvorené systémy (ľudovo nazývané „dýchajúce“), alebo difúzne uzatvorené steny (steny s vysokým difúznym odporom proti prechodu vodnej pary). Pre stavebné konštrukcie je nevyhnutné, aby boli vzduchotesné, pretože budova nemôže byť vetraná cez steny, ale vždy cez pootvorené okná (prírodné vetranie) alebo pomocou vzduchotechnických rozvodov (mechanické vetranie).

Pravda je, že už najmenšie škáry a praskliny v plášti budovy vedú v dôsledku vlhkosti k stratám energie, stavebným poruchám a nakoniec k jej samotnému poškodeniu. Netesné miesta negatívne ovplyvňujú aj funkciu tepelnej izolácie a vnútornej klímy, nakoľko vzduch prechádzajúci netesnosťami do interiéru so sebou prináša prach a ine nečistoty z konštrukcie steny.

Z tohto dôvodu sa pri novej výstavbe šikmých striech budov a montovaných stavieb odporúča realizovať trvalú vzduchotesnú vrstvu. Stanovené požiadavky by sa mali plniť aj pri rekonštrukcii už zrealizovaných podkroví.







### **Čo rozumieme pod vzduchotesnosťou?**

Vzduchotesnosť znamená, že budova je taká nepriepustná ako murovaná a omietnutá stena. Preto musia byť všetky miesta, na ktorých hrozí netesnosť obvodového plášťa stavby (napríklad okná), dobre utesnené.

### **Prečo je vzduchotesnosť taká dôležitá?**

Dôležitou úlohou vzduchotesnosti je zabrániť stavebným poruchám a stratám energie. Vzduchotesnosť predlžuje životnosť budov, pričom stavebná konštrukcia je efektívne chránená pred vlhkosťou. Nepriepustnosť je základným predpokladom tepelnej ochrany a zároveň lepšej ochrany pred požiarom a hlukom. Tak sú splnené aj zákonné normy.





## **Vzduchotesný izolačný systém LDS Knauf Insulation: aby ste chránili stavebnú konštrukciu!**

Ochranu stavebných konštrukcií dosiahnete profesionálne a spoľahlivo so vzduchotesným izolačným systémom LDS Knauf Insulation. Systém pozostáva z rôznych druhov fólií, lepiacich pásov a doplnkov. Jednotlivé komponenty na seba presne nadväzujú a umožňujú tak jeho odborné zhotovenie.

### **Mnohostranné oblasti využitia**

Hlavnou oblasťou využitia vzduchotesného izolačného systému LDS Knauf Insulation je odborná izolácia šikmej strechy, ako aj všetkých spojov stavebných prvkov bez ohľadu na to, či ide o vonkajšiu, alebo vnútornú izoláciu. Okrem podkrovia možno tento systém použiť aj pri drevených stavbách a drevených trámových stropoch. S jednotlivými komponentmi, napríklad lepiacou páskou Soliplan, sa môže dosiahnuť optimálny výsledok pri lepení spojov nosných OSB dosiek.





### 50-ročná záruka

Smernice ETAG (European Technical Approval Guidelines) zaručujú na európskej úrovni 50-ročnú životnosť vzduchotesného systému ako celku vrátane životnosti jednotlivých častí. Knauf Insulation vám ponúka vzduchotesný izolačný systém, ktorého materiály a ich doplnky majú 50-ročnú záruku na opotrebovanie proti starnutiu.

### Na novostavby, sanácie, renovácie a modernizácie

So vzduchotesným izolačným systémom dosiahnete požadovaný a zákonnými normami EÚ predpísaný systém šikmej strechy budov pri všetkých stavebných projektoch bez ohľadu na to, či ide o novostavbu, sanáciu, renováciu, alebo plánovanú modernizáciu.

### Knauf Insulation vám ponúka:

- Kompletný vzduchotesný izolačný systém
- Optimálne spracovanie detailov všetkých stavebných prvkov
- Záruka na 50-ročnú odolnosť materiálov a ich vzájomných spojov



Systém pozostáva z parozábranových a difúzných fólií, špeciálnych lepiacich a tesniacich pásovk, ako aj z príslušenstva, ako sú manžety, klincová tesniaca páska a tmely.

# VÝHODY



## Spôľahlivejšia ochrana proti poškodeniu stavieb:

vzduchotesnosť zabraňuje vzniku vlhkosti a plesní

Vzduchotesný izolačný systém LDS Knauf Insulation udržiava stavebnú konštrukciu spoľahlivú a odolnú proti vlhkosti a jej najhorším následkom: vytváraniu plesní a napadnutiu škodcami!

### LDS chráni proti vonkajšej vlhkosti.

Tepelne izolované strechy by mali mať bezpodmienečne chránenú tepelnú izoláciu proti vonkajšej vlhkosti (napríklad dažďu). Pretrvávajúce zaťaženie vlhkom môže viesť k poškodeniu, v najhoršom prípade k zničeniu celej strešnej konštrukcie.

### LDS chráni pred vlhkosťou, ktorá vzniká v interiéri.

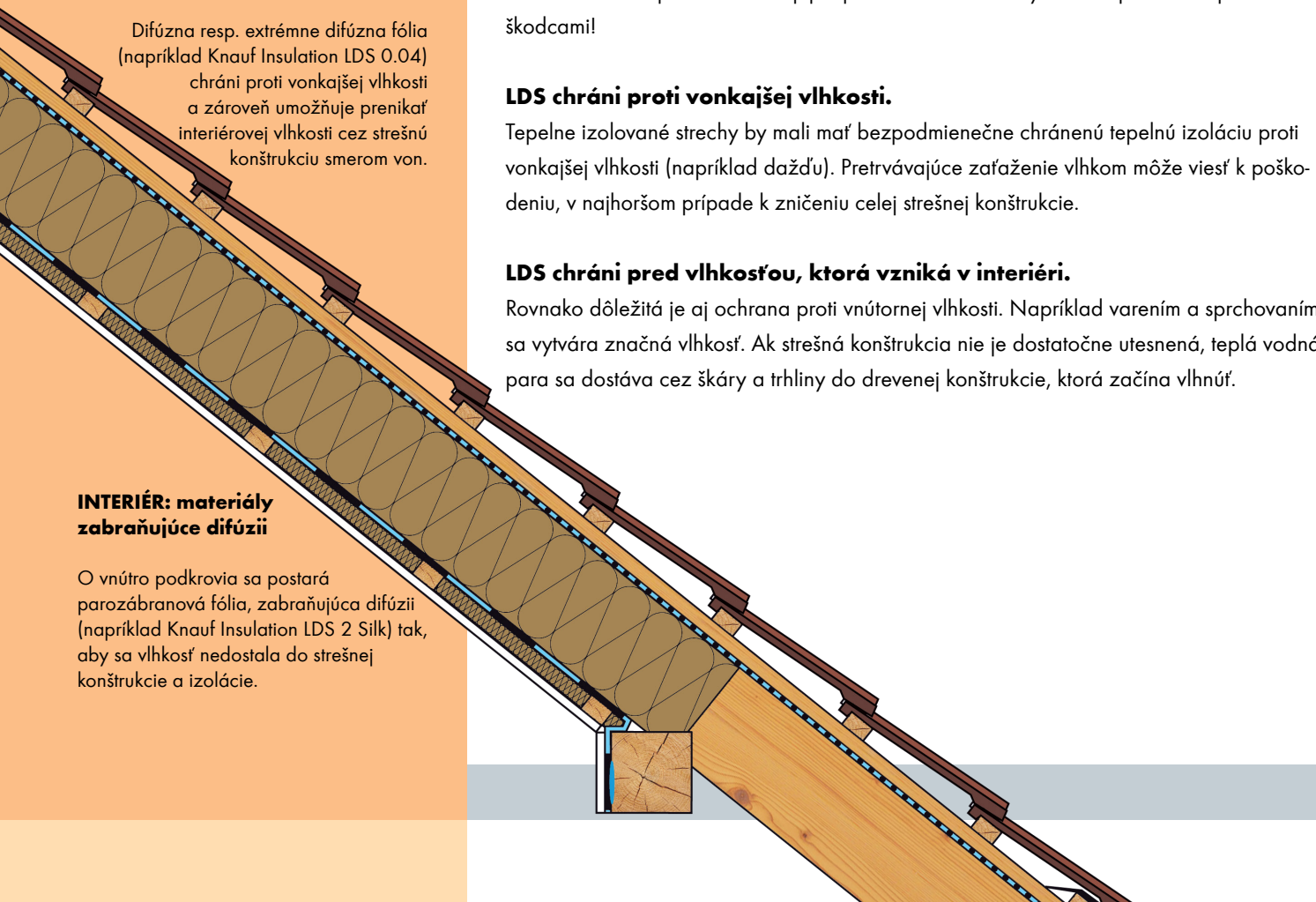
Rovnako dôležitá je aj ochrana proti vnútornej vlhkosti. Napríklad varením a sprchovaním sa vytvára značná vlhkosť. Ak strešná konštrukcia nie je dostatočne utesnená, teplá vodná para sa dostáva cez škáry a trhliny do drevenej konštrukcie, ktorá začína vlhnúť.

### EXTERIÉR: difúzne materiály

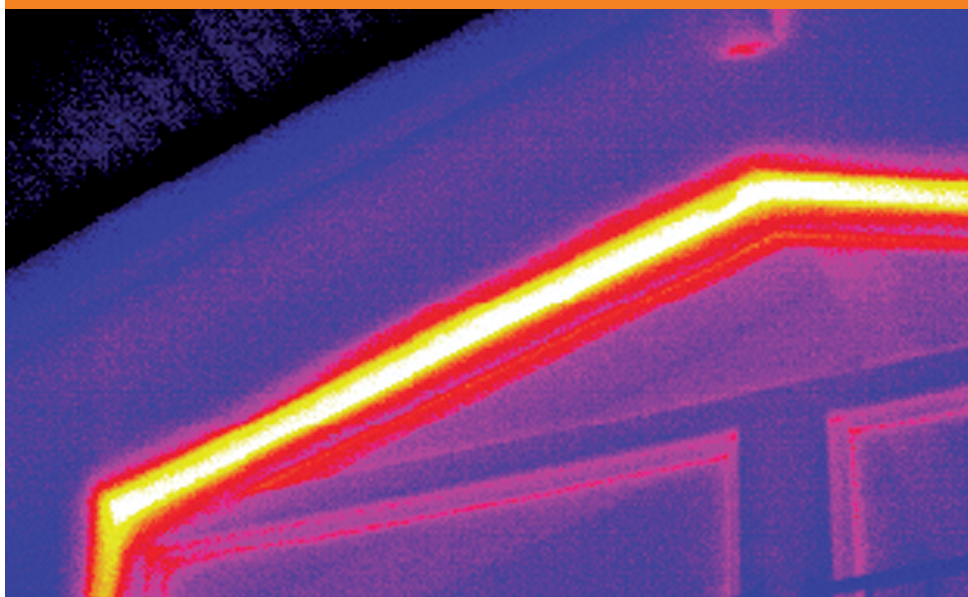
Difúzna resp. extrémne difúzna fólia (napríklad Knauf Insulation LDS 0.04) chráni proti vonkajšej vlhkosti a zároveň umožňuje preniknúť interiérovej vlhkosti cez strešnú konštrukciu smerom von.

### INTERIÉR: materiály zabraňujúce difúzii

Vo vnútri podkrovia sa postará parozábranová fólia, zabraňujúca difúzii (napríklad Knauf Insulation LDS 2 Silk) tak, aby sa vlhkosť nedostala do strešnej konštrukcie a izolácie.







## Optimálna tepelná ochrana – žiadna šanca pre tepelné mosty a prievan!

Vzduchotesnosť je základným predpokladom na optimálnu tepelnú ochranu. Pomáha znížiť spotrebu vykurovacej energie, vytvára vysokú kvalitu vzduchu a zabraňuje prievanu. Jej výsledkom je zdravá vnútorná klíma.

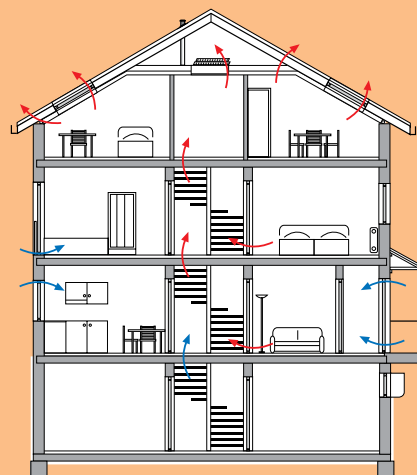
### **Aby teplý vzduch v miestnosti zostal v interiéri...**

So vzduchotesným izolačným systémom Knauf Insulation sa vyhnete netesnostiam, teda škáram a trhlinám, cez ktoré teplý vzduch z priestoru uniká smerom von. Napokon – k najväčšej strate tepla dochádza cez strechu!

### **... a studený vonkajší vzduch vonku.**

Opláštenia budov treba realizovať vzduchotesne, v opačnom prípade sa studený vonkajší vzduch dostane cez netesné miesta dovnútra a vzniká prievan. Vzduch prúdi napríklad cez netesné vchodové dvere, čím v spodných vrstvách interiéru zóna studeného vzduchu. Ťažký studený vzduch sa len pomaly mieša s ľahkým teplým vzduchom, čoho dôsledkom je nepríjemná vnútorná klíma.

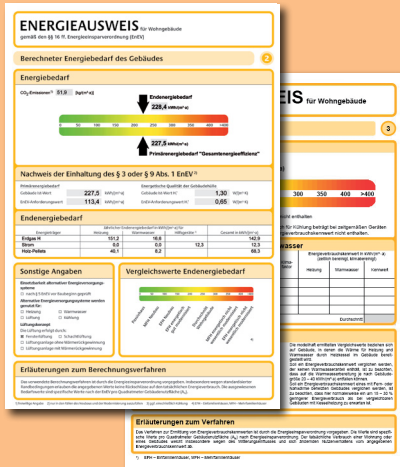
**Na obrázku vidieť najčastejšie netesnosti vo vykurovanom obvode – vo vnútri pláši budovy.**



### **Správne vetranie je dôležité!**

Dvere a okná treba otvárať len nakrátko: pri tomto druhu nárazového vetrania uniká málo tepla a spotrebovaný a vlhký vzduch z interiéru sa rýchlo nahrádza suchým a čerstvým vzduchom.

# VÝHODY



## Splnenie noriem Budova pre budúcnosť s LDS!

### Ciele energetických certifikátov:

- Zviditeľniť spotrebu energie v domoch a bytoch
- Zabezpečiť porovnateľnosť a transparentnosť na trhu s nehnuteľnosťami
- Poukázať na potenciál úspory energie
- Poskytnúť investičné impulzy na energetickú sanáciu budov

### Možnosti opierajúce sa o spotrebu

Očakávaná spotreba energie sa zistí na základe výpočtu a sledovania z posledných troch rokov. Výsledok je veľmi závislý od individuálnych potrieb obyvateľov.

### Možnosti podmienené dopytom

Spotreba energie sa zistí na základe normatívnych ukazovateľov. Dôležitou súčasťou je zisťovanie energetickej skladby všetkých stavebných častí budovy, ako sú vonkajšie steny, stropy a okná.

### Nariadenia na úsporu energie

Podľa ustanovenia EnEV 2009 (§6) musia byť v súčasnosti domy vybavené vzduchotesnou vrstvou. Cieľom je, aby klesla spotreba energie a zredukovali sa emisie CO<sub>2</sub>. Pomocou vzduchotesného izolačného systému Knauf Insulation sa táto vzduchotesná vrstva EnEV normou požadovaná dosiahne rýchlo, profesionálne a spoľahlivo.

### ETAG – European Technical Approval Guidelines

Vzduchotesná vrstva zohráva osobitnú úlohu aj v požiadavkách ETAG. Z požiadaviek na drevenú rámovú konštrukciu ETAG 007 alebo konštrukciu panelových domov ETAG 013 vyplýva, že nepriepustnosť obvodového plášťa a nosných častí musí bezchybne fungovať minimálne 50 rokov. Našťastie, Knauf Insulation vám ponúka vzduchotesný izolačný systém, ktorý zaručuje odolnosť proti starnutiu materiálov a ich doplnkov na viac ako 50 rokov.







## Lepšia ochrana proti hluku: ticho a pokoj v celom dome

Vzduchotesné opláštenie budovy hrá dôležitú úlohu aj pri ochrane proti hluku. Netesnosťami v strešnej konštrukcii môže hluk vniknúť zvonka do budovy. Vzduchotesná vrstva sa na ochranu proti hluku odporúča aj medzi bytmi vo viacrodinných domoch.

Vzduchotesné opláštenie dodatočne zabraňuje prenikaniu zápachu do susediacich bytových jednotiek. Osobitne dôležité je oddelenie inštalčných šácht od kúpeľní s mechanickým vetraním.

## Prínos pre požiarnu ochranu

### Zabraňuje šíreniu dymu

Popri nehorľavých izolačných materiáloch ponúka aj vzduchotesnosť dôležitý prínos pre požiarnu ochranu. V prípade požiaru vedú netesnosti veľmi rýchlo k jeho ďalšiemu rozšíreniu a rozšíreniu škodlivých spalín do susedných priestorov. Vzduchotesnosť zvyšuje osobnú bezpečnosť obyvateľov domu a zaručuje ochranu ich majetku.



## STRUČNÝ PREHĽAD



### Ochrana proti poškodeniu stavby

- Ochrana proti vlhkosti
- Zabraňuje vytváraniu plesní
- Zabraňuje napadnutiu škodcami



### Optimálna tepelná ochrana

- Teplo drží v budove
- Zabraňuje stratám energie



### Spĺňa normy

- EnEV 2009
- Norm 4108-7
- ETAG



### Lepšia ochrana proti hluku

- Z exteriéru
- Medzi bytovými jednotkami



### Prínos pre požiarnu ochranu

- Zvyšuje bezpečnosť obyvateľov
- Chráni skutočné hodnoty a majetok obyvateľov

# Jednoducho geniálny – v systéme neporaziteľný

## Prehľad všetkých komponentov

### Knauf Insulation LDS 0.04

Difúzna paropriepustná fólia

Podkladová alebo krycia fólia, odolná proti pretrhnutiu (USB-A + UDB-A), z vysokodifúzne priepustnej trojvrstvej polypropylénovej textilie s polypropylénovou membránou a integrovanou samolepiacou páskou na jednej strane.

$s_d = 0,04$  m

Hmotnosť: 150 g/m<sup>2</sup>



### Knauf Insulation LDS 2 Silk

Difúzna poistná hydroizolácia s parozábranou funkciou

Zvlášť pevná proti pretrhnutiu, z viacvrstvového polypropylénovej textilie s polypropylénovou membránou.

$s_d = 2$  m

Hmotnosť: 110 g/m<sup>2</sup>



### Knauf Insulation LDS 100

Parozábranová fólia

Pevná parotesná podkladová parozábrana zo špeciálnej polyetylénovej fólie s kontrolovaným, veľmi vysokým povrchovým prnutím na bezpečné lepenie.

$s_d = 100$  m

Hmotnosť: 964 kg/m<sup>3</sup>



### Knauf Insulation EtaPlus

Podkladová parozábrana pri variabilnej vlhkosti

Podkladová parozábrana z polypropylénu a netkanej laminovanej vrstvy z polyamidu.

$s_d = 0,3 - 5,0$  m, variabilná vlhkosť

Hmotnosť: 80 g/m<sup>2</sup>



### Knauf Insulation LDS Solifit

Vždy pevná

Lepiaca páska určená na utesnenie prestupov parozábranových fólií v okolí svetlíkov, rúr, vedení a trámov. Zosilnená lepiaca páska na báze HDPE na zabezpečenie vzduchotesnej vrstvy v podkrovi a v drevenej konštrukcii.



### Knauf Insulation LDS Soliplan

Pevná a spoľahlivá

Lepiaca páska na báze papiera spája prekrývajúce sa parozábranové fólie a vytvára zaručenú nepriechodnú vrstvu v podkrovi, ako aj v drevenej konštrukcii spĺňajúcej normu DIN 4108-7. Je vhodná aj na lepenie styčných plôch drevoštiepkových dosiek na báze dreva (napríklad OSB).



### Knauf Insulation LDS Solitwin

Praktická v rohoch

Zosilnená lepiaca páska na báze HDPE. Táto páska je predelená v strede – na lepenie v rohoch okolo drevených trámov, utesnenie parozábranových fólií a zabezpečenie nepriechodných vrstiev v rohoch a okolí spojov okien.



### Tesniaca páska na klinec

#### Knauf Insulation LDS

Na pokrytie vystupujúcich klinecov a skrutiek

Extrudovaný – butylkaučukový tmel, obojstranne prilepený na delenom silikónovom papieri. Páska je určená na utesnenie klinecov a skrutiek, ako aj na pokrytie spájaných bodov pod latovaním.

\*  $s_d$ -hodnota = odolnosť proti difúzii vodných pár





### Knauf Insulation LDS Solimur

Prilnavý k murivu

Špeciálny elastický tmel na zabezpečenie trvalého a tesného spojenia parozábranových fólií na omietnuté steny. Je vhodný na súdržné a prilnavé podklady. K dispozícii je kartušová tuba alebo plastové balenie.



### Knauf Insulation LDS Solimur MS

Trvalo elastické

Špeciálne lepidlo bez rozpúšťadiel a zápachu na bezpečné lepenie, odolné proti poveternostným vplyvom a trvalo elastické. Vhodné na lepenie rôznych materiálov.



#### Zohratý tím:

#### Výhody systému:

- Jednotlivé komponenty sú navzájom optimálne zladené
- Materiály sa k sebe perfektne hodia z pohľadu aplikácie
- Všetko z jedného centra: jednoduchý výber a manipulácia
- Komponenty sú prakticky jednoduché a pracuje sa s nimi rýchlo a bezpečne

### Tesniaca páska Knauf Insulation LDS

Tesniaca a vysokoflexibilná

Jednostranne lepiaca páska, vysokoflexibilná, určená na tesnenie škár, vyrobená z mäkkenej, päťnásobne stlačenej polyuretánovej peny. Bola vyvinutá na trvalé utesnenie stavebných častí a drevolátaných dosiek v súlade s normou DIN 4108.



### Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS

Praktická a samolepiaca

Manžeta na trvalé odborné utesnenie vedení a prechodových rúr (v troch veľkostiach).



### Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS

Pohodlné riešenie

Flexibilná, polypropylénová tkanina vysoko odolná proti pretrhnutiu. Na odborné utesnenie prechodových rúr od 75 do 125 mm.



### Tesniaci pásik Knauf Insulation LDS

Priamo a rýchlo

Lepí sa priamo z pásiky na omietnuté murivo – bezpečne a rýchlo. Podstatne zjednodušuje lepenie. Je trvalo elastický a samolepiaci.



### LDS náter Knauf Insulation

Na trvalé prilnutie

Základný náter na disperznej báze zlepšuje prilnavosť lepiacich pásov LDS a tesniacich pásov LDS k poréznym podkladom a zabezpečuje ich trvalé a bezpečné spojenie.

## Vymeňte za dobrý pocit!

Prírodná izolácia zo sklenej minerálnej vlny s ECOSE® Technology

Spoločnosť Knauf Insulation sleduje trendy v ochrane životného prostredia a reaguje na rastúci dopyt po ekologicky šetrných materiáloch úplne novou generáciou sklenej minerálnej izolácie s použitím novej patentovanej ECOSE® Technology. ECOSE® Technology je revolučná, nová spojivová technológia na prírodnej báze, neobsahujúca formaldehyd, fenol ani akrylové živice, jej základ tvoria iba obnoviteľné organické materiály namiesto chemických látok vyrábaných z ropy. Sklená minerálna izolácia s ECOSE® Technology pridáva k už existujúcim vynikajúcim vlastnostiam minerálnej vlny – vysoká izolačná a akustická schopnosť, paropriepustnosť, ohňovzdornosť – nové, jedinečné výhody. S novými izolačnými materiálmi sa lepšie pracuje, sú tiež príjemnejšie na dotyk, bez vône a lepšie sa režu. Nové produkty majú vďaka ECOSE® Technology také úplne nový vzhľad. Spojivo dáva izolačnej vlně výraznú, prírodnú hnedú farbu, ktorá symbolizuje vyššiu úroveň udržateľnosti. Produkty neobsahujú žiadne prírodné farbivá či bieliidlá. Prírodzene hnedú farbu ešte viac zvýrazní nový, transparentný obal.

## ÖKO-TEST hodnotí „veľmi dobre“

Medzikrokovú izolačnú materiál UNIFIT 035 bol ohodnotený časopisom ÖKO-TEST v čísle 10/2009 ako „veľmi dobrý“.

## Modrý anjel

V súvislosti s ochranou životného prostredia bol produktom z radu izolačných materiálov Knauf Insulation s ECOSE® Technology udelený názov Modrý anjel. Táto značka kvality pre tepelnoizolačné materiály zaručuje, že spĺňajú zákonné normy na ochranu pred emisiami a v obytnom prostredí sú z hľadiska zdravia neškodné. V kritériách sú zohľadnené tepelná a zvuková izolácia a obmedzenie emisií z týchto produktov.



\* Výsledky nášho prieskumu spracované s 840 účastníkmi: zo 788 spracovateľov 95 % uviedlo, že izolačné materiály zo sklenej minerálnej vlny s ECOSE® Technology sú príjemnejšie na dotyk a nespôsobujú také svrbenie ako pôvodné izolačné materiály z minerálnej vlny.

Na streche sa dá vytvoriť vzduchotesná vrstva z exteriéru i z interiéru. V závislosti od východiskovej situácie a cieľa existujú rôzne konštrukcie. Na základe tohto prehľadu si zvolíte ten správny variant.

## NOVOSTAVBY – aplikácia z interiéru:

### Nová strešná krytina nie je potrebná!

- sanácia
- modernizácia alebo novostavba
- rozšírenie obytného priestoru
- neobývané podkrovné priestory
- prvky strešnej konštrukcie nie sú z vnútornej strany viditeľné a sú bez pomocného roštu z interiéru

**Výhoda:** Strešná krytina vrátane latovania sa nemusí kompletne odstrániť.

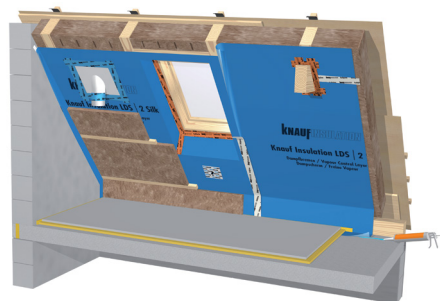
### Izolácia medzi krokvmi a pod krokvmi

s použitím Knauf Insulation LDS 2 Silk.

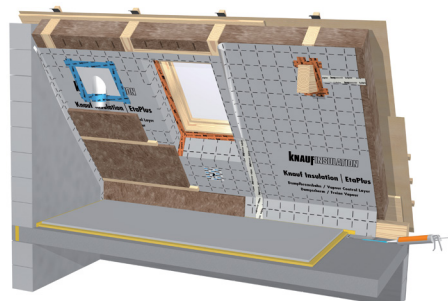
s použitím Knauf Insulation EtaPlus.

Osvedčená štandardná konštrukcia pre nové aj existujúce budovy

Odporúča sa pri difúzne nepriepustných strešných krytinách, napr. plechových



pozri stranu 14 – 15



pozri stranu 16 – 17



## REKONŠTRUKCIE – aplikácia z exteriéru:

### Žiadna nečistota v dome!

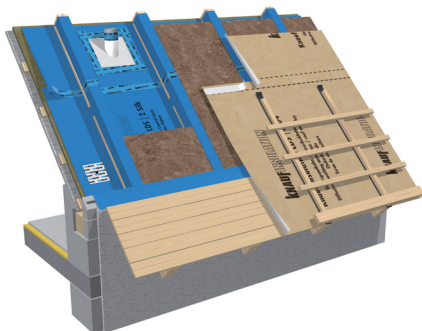
- sanácia
- modernizácia
- strešná krytina musí byť vymenená
- obývané a rozostavané podkrovia, ktoré si nevyžadujú renováciu z interiéru

**Výhoda:** Pri ukladaní z exteriéru ostávajú vnútorné priestory čisté.

#### Zateplenie medzi krokviami

s Knauf Insulation LDS 2 Silk  
a Knauf Insulation LDS 0.04

Správna konštrukcia, keď sú krokvy dostatočne vysoké, aby bolo možné umiestniť požadovanú hrúbku izolačnej vrstvy.

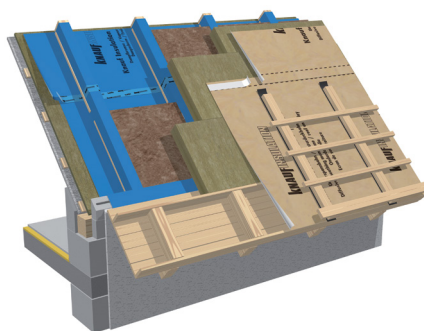


pozri stranu 18 – 19

#### Zateplenie medzi krokviami a nad krokviami

s Knauf Insulation LDS 2 Silk  
a Knauf Insulation LDS 0.04

Alternatíva pridania druhej vrstvy → izolácia nad krokviami

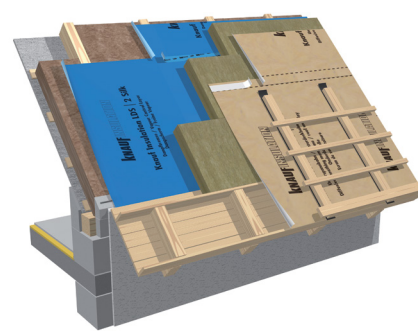


pozri stranu 20 – 21

#### Zateplenie nad krokviami

s Knauf Insulation LDS 2 Silk  
a Knauf Insulation LDS 0.04

Zjednodušené rekonštrukčné riešenie štandardu nízkoenergetického domu



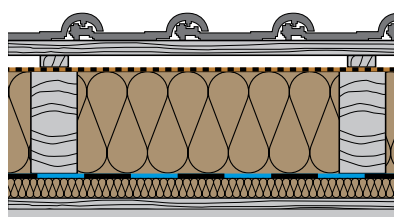
pozri stranu 22 – 23

## Izolácia medzi krokvmi a pod krokvmi s použitím Knauf Insulation LDS 2 Silk

Konštrukcia je vhodná, ak sa má pomocou izolácie medzi krokvmi vytvoriť vzduchotesná vrstva. Na zabudovanú izoláciu medzi krokvmi sa priamo natiahne difúzna hydroizolačná parozábrana Knauf Insulation LDS 2 Silk. Vďaka svojej vysokej pevnosti proti pretrhnutiu zabraňuje robustná parozábrana poškodeniu, napríklad pri aplikácii na nerovné resp. ostré hrany drevených prvkov konštrukcie.

Pri štandardných konštrukciách sa odporúča pre nové aj existujúce budovy.

### Viacvrstvá konštrukcia



**10 Knauf Insulation LDS 0.04**

paropriepustná  
 $s_d = 0,04 \text{ m}$   
 Rozmer: 1,5 x 50 m

**3 Knauf Insulation LDS 2 Silk**

parozábranová s premenlivým dif. odporom  
 $s_d = 2 \text{ m}$   
 Rozmer: 1,5 x 50 m

### Spotreba materiálu



**3** Knauf Insulation LDS 2 Silk



**7** Knauf Insulation LDS Soliplan



**9** Knauf Insulation LDS Solimur

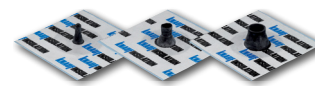
### alternatívne:



Knauf Insulation LDS 100



**2** Knauf Insulation LDS Solifit



**6** Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS



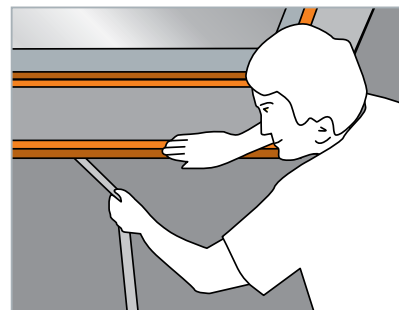
**5** Knauf Insulation LDS Solitwin



**2** Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS



## Ukladanie izolácie a systémových komponentov



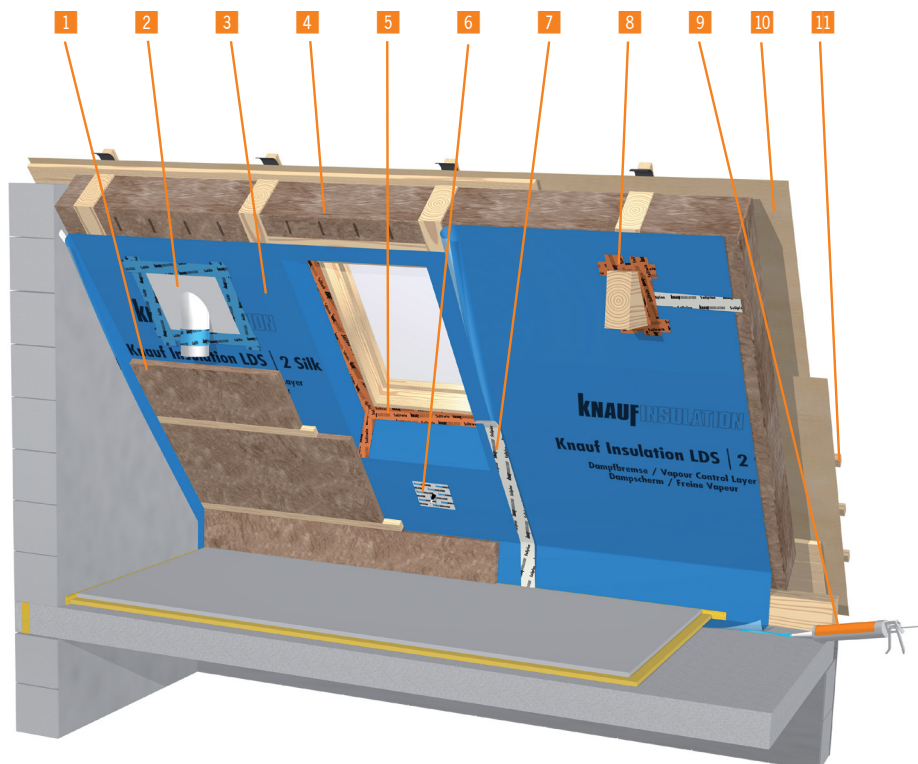
Postup aplikácie izolácie medzi krokvy: Zmerať šírku medzi krokvmi, vložiť medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 035 (vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti) narezaný s presahom +10 až +15 mm. Vzduchotesný izolačný systém LDS zaručuje v kombinácii s izolačnými materiálmi Knauf Insulation optimálnu tepelnú ochranu, požiarne ochranu a protihlukovú ochranu!

Na medzikrokovú izoláciu aplikujte parozábranovú fóliu Knauf Insulation LDS 2 Silk popísanou stranou smerom k sebe, paralelne s krokvmi, pokiaľ možno bez napínania. Presahy by mal predstavovať asi 10 cm a mal by sa nachádzať na krokvách. Najskôr pevne zafixujte sponkovaním. Potom treba všetky presahy parozábrany prelepiť lepiacou páskou Knauf Insulation LDS Soliplan.

V rohoch a na hranách, napríklad pri strešných oknách, sa presahy parozábrany prelepia špeciálnou samolepiacou páskou Knauf Insulation LDS Solitwin. Ďalší postup lepenia pozri na stavebnej konštrukcii dole.

### Stavebná konštrukcia

- 1 Izolácia pod krokvmi Knauf Insulation Unifit resp. MPE
- 2 Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS, zlepenie: LDS Solifit
- 3 Knauf Insulation LDS 2 Silk parozábranová fólia
- 4 Izolácia medzi krokvmi:  
Medzikroková izolácia Knauf Insulation UNIFIT 035  
Medzikroková izolácia Knauf Insulation UNIFIT 037
- 5 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solitwin (rohy, prechody a opracované hrany stavebných prvkov)
- 6 Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS
- 7 Lepenie: Knauf Insulation LDS Soliplan
- 8 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solitwin
- 9 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solimur
- 10 Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04
- 11 Nosné latovanie

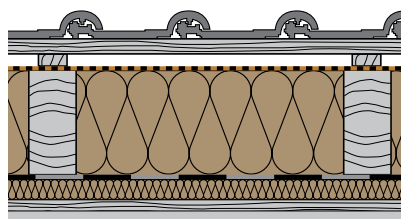


## Izolácia medzi krokvami a pod krokvami s použitím Knauf Insulation EtaPlus

Je ideálnym riešením, ak je vonkajšia strešná krytina difúzne nepriepustná (napríklad plechové strechy bez odvetrávania) a v izolácii medzi krokvami je potrebné dosiahnuť paropriepustnú vzduchovú vrstvu. Po zabudovaní izolácie medzi krokvami sa na ňu čelne umiestni parozábrana Knauf Insulation EtaPlus. Svojím variabilným parozábranovým odporom, ktorý sa prispôbuje obsahu vlhkosti vzduchu, sa parozábrana postará o rýchle schnutie v stavebnej časti.

**Odporúča sa pri nepriepustných strešných krytinách, napríklad plechových.**

### Štruktúra vrstiev



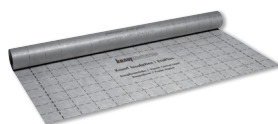
**10 Knauf Insulation LDS 0.04**

paropriepustná  
 $s_d = 0,04 \text{ m}$   
 Rozmer: 1,5 x 50 m

**3 Knauf Insulation EtaPlus**

parozábranová s premenlivým dif. odporom  
 $s_d = 0,3 - 5 \text{ m}$   
 Rozmer: 1,5 x 40 m

### Spotreba materiálu



**3** Knauf Insulation EtaPlus



**7** Knauf Insulation LDS Soliplan



**9** Knauf Insulation LDS Solimur



**2** Knauf Insulation LDS Solifit



**6** Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS



**5** Knauf Insulation LDS Solitwin



**2** Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS



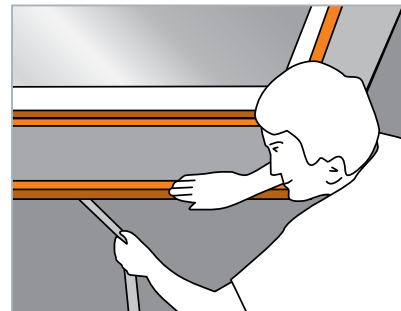
## Ukladanie izolácie a systémových komponentov



Postup izolácie medzi krokami: Zmerať šírku medzi krokami, vložiť medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 035 (vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti), narezaný s presahom +10 až +15 mm. Vzduchotesný izolačný systém LDS zaručuje v kombinácii s izolačnými materiálmi Knauf Insulation optimálnu tepelnú ochranu, požiarnu ochranu a protihlukovú ochranu!



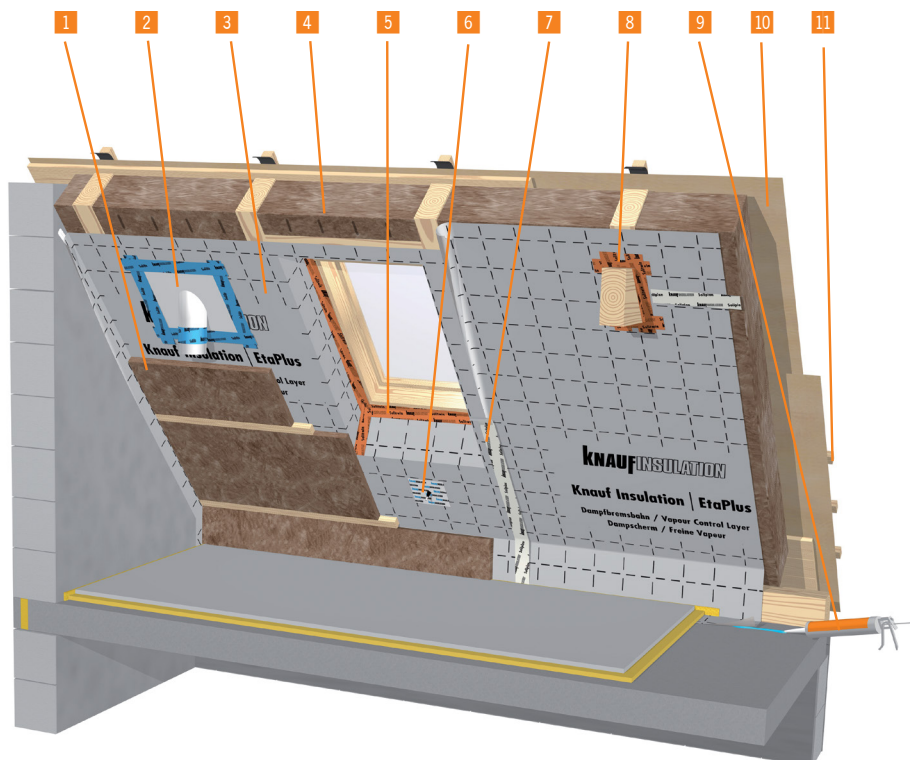
Na medzikrokovú izoláciu aplikujte parozábranovú fóliu Knauf Insulation LDS 2 Silk popísanou stranou smerom k sebe, paralelne s krokami, pokiaľ možno bez napínania. Presahy by mal predstavovať asi 10 cm a mal by sa nachádzať na krokách. Najskôr pevne zafixujte sponkovaním. Potom treba všetky presahy parozábrany prelepiť lepiacou páskou Knauf Insulation LDS Soliplan.



V rohoch a na hranách, napríklad pri strešných oknách, sa presahy parozábrany prelepia špeciálnou samolepiacou páskou Knauf Insulation LDS Solitwin. Ďalší postup lepenia pozri na stavebnej konštrukcii dole.

### Stavebná konštrukcia

- 1 Izolácia pod krokami Knauf Insulation Unifit resp. MPE
- 2 Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS, zlepenie: LDS Solifit
- 3 Parozábranová fólia Knauf Insulation LDS EtaPlus
- 4 Izolácia medzi krokami:  
Medzikroková izolácia Knauf Insulation UNIFIT 035  
Medzikroková izolácia Knauf Insulation UNIFIT 037
- 5 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solitwin (rohy, prechody a opracované hrany stavebných prvkov)
- 6 Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS
- 7 Lepenie: Knauf Insulation LDS Soliplan
- 8 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solitwin
- 9 Lepenie: Knauf Insulation LDS Solimur
- 10 Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04
- 11 Nosné latovanie

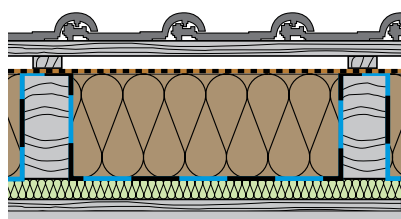


## Izolácia medzi krokviami pomocou Knauf Insulation LDS 2 Silk a Knauf Insulation LDS 0.04

Na správnu konštrukciu je potrebná dostatočná výška krokiev, aby bolo možné aplikovať požadovanú hrúbku izolačného materiálu.

Ak je výška krokiev dostatočná natoľko, aby sa tam mohla aplikovať požadovaná hrúbka izolačného materiálu, zvolte si túto konštrukciu na vytvorenie priebežnej vzduchotesnej vrstvy. Najskôr sa musí odstrániť strešná krytina vrátane latovania. Základ tvorí difúzne nepriepustná parozábrana Knauf Insulation LDS 2 Silk, vysokoodolná proti pretrhnutiu a zabraňujúca netesnostiam. Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 odvádza zvyškovú vlhkosť smerom von. Zároveň chráni tepelnú izoláciu pred naviatím snehu a dažďom.

### Štruktúra vrstiev



**8 Knauf Insulation LDS 0.04**  
paropriepustná  
 $s_d = 0,04 \text{ m}$   
Rozmer: 1,5 x 50 m

**5 Knauf Insulation LDS 2 Silk**  
parozábranová  
 $s_d = 2 \text{ m}$   
Rozmer:  
1,5 x 50 m

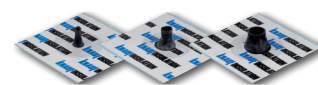
### Spotreba materiálu



**5** Knauf Insulation LDS 2 Silk



**6** Knauf Insulation LDS Solifit



**3** Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS



**8** Knauf Insulation LDS 0.04



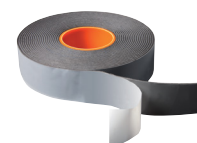
**6** Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS



**4** Knauf Insulation LDS Solimur MS



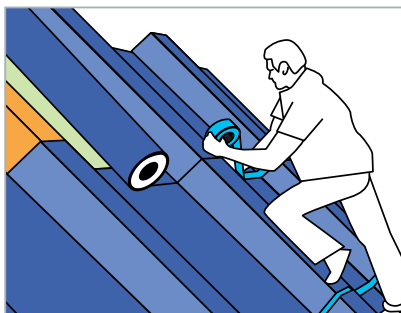
Tesniaca páska Knauf Insulation LDS



**11** Tesniaca páska na klince Knauf Insulation LDS



## Uloženie izolácie a systémových komponentov



Najskôr sa aplikuje difúzne nepriepustná parozábranná fólia Knauf Insulation LDS 2 Silk rovnobežne s odkvapom ponad krokvy (s presahom 10 cm). Pomocou líšt sa bez napínania z boku prichytí na krokvách. Následne sa prelepí páskou Knauf Insulation LDS Solifit.



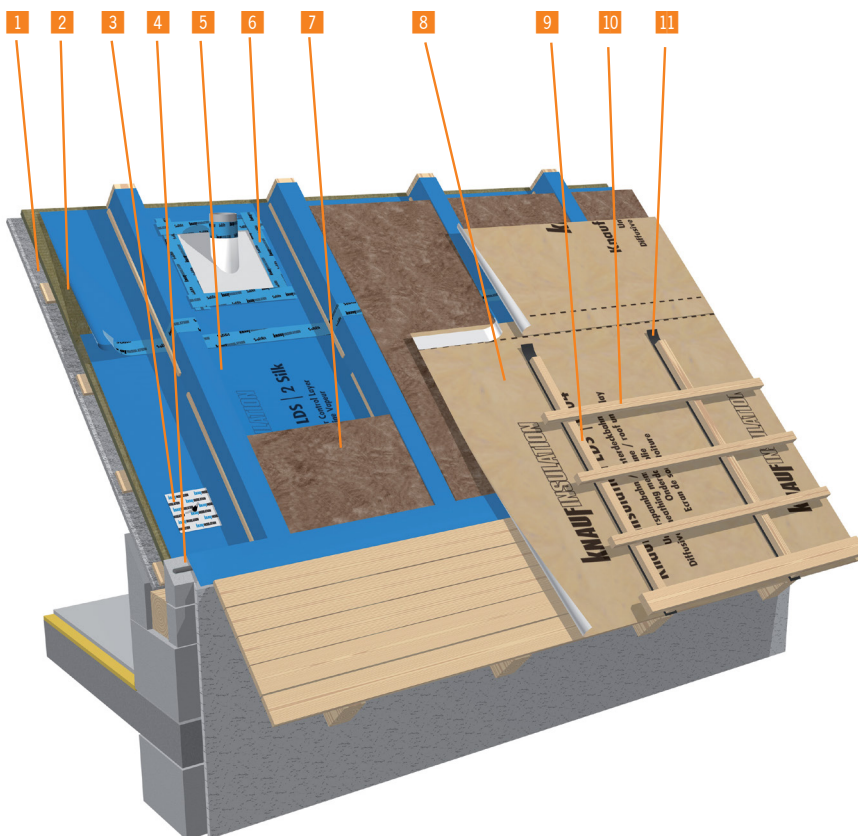
Umiestnenie medzikrokovvej izolácie: Univerzálny izolačný pás Knauf Insulation Classic 035 (vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti); izoláciu treba narezať na šírku krokiev s presahom (+10 až +15 mm) a položiť ju. Ak krokvy nemajú dostatočnú výšku na požadovanú hrúbku izolácie, je potrebné krokvy nastaviť.



Posledným krokom je polozenie extrémne difúznej fólie Knauf Insulation LDS 0.04, ktorej súčasťou je samolepiaca páska.

## Stavebná konštrukcia

- 1 Omietnutý Heraklith BM alebo zastierková sadrokartónová doska
- 2 Ochrana proti prečnievajúcim klincom: Izolačná doska Knauf Insulation proti kročajovému hluku PTS
- 3 Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS
- 4 Knauf Insulation LDS Solimur MS
- 5 Knauf Insulation LDS 2 Silk Parozábrana (difúzne nepriepustná)  
Lepenie: Knauf Insulation LDS Solifit
- 6 Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS  
Lepenie: Knauf Insulation LDS Solifit
- 7 Izolácia medzi krokvy:  
Univerzálny izolačný pás Knauf Insulation Classic 035  
Medzikrokovový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 035  
Medzikrokovový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 037
- 8 Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 (paropriepustná)
- 9 Kontralatovanie
- 10 Podperné latovanie
- 11 Tesniaca páska na prečnievajúce klinec Knauf Insulation LDS

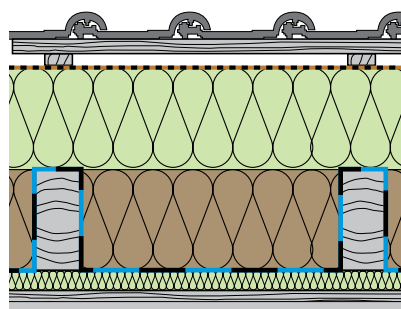


## Izolácia medzi krokvmi a nad krokvmi s Knauf Insulation LDS 2 Silk a Knauf Insulation LDS 0.04

Táto konštrukcia ukazuje, ako vytvoriť vzduchotesnú vrstvu, keď sa má k izolácii medzi krokvmi dodatočne umiestniť ďalšia izolácia nad krokvmi. Najskôr sa musí odstrániť strešná krytina vrátane latovania. Základ tvorí difúzne nepriepustná parozábrana Knauf Insulation LDS 2 Silk, vysokoodolná proti pretrhnutiu a zabraňujúca netesnostiam. Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 odvádza zvyšnú vlhkosť smerom von. Zároveň chráni tepelnú izoláciu pred naviatím snehu a dažďom.

Alternatíva k nadstaveniu krokiev →  
izolácia nad krokvmi

### Štruktúra vrstiev



**8 Knauf Insulation LDS 0.04**  
paropriepustná  
 $s_d = 0,04 \text{ m}$   
rozmer: 1,5 x 50 m

**3 Knauf Insulation LDS 2 Silk**  
parozábranová  
 $s_d = 2 \text{ m}$   
rozmer:  
1,5 x 50 m

### Spotreba materiálu



**3** Knauf Insulation  
LDS 2 Silk



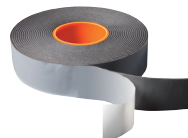
**3** Knauf Insulation  
LDS Solifit



**4** Knauf Insulation LDS  
Solimur MS

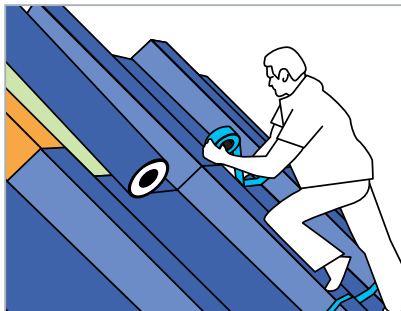


**8** Knauf Insulation  
LDS 0.04

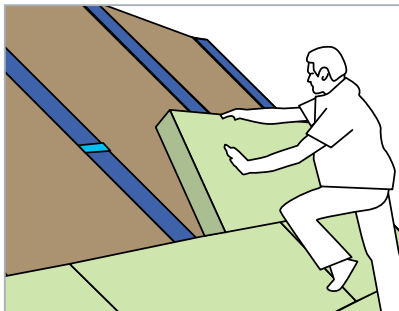


**11** Tesniaca páska na klinec  
Knauf Insulation LDS

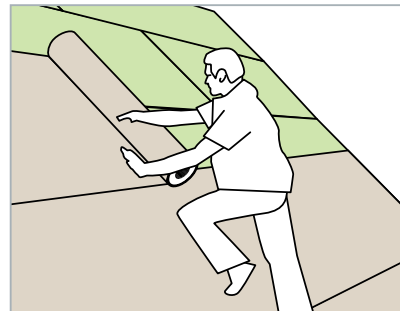
## Uloženie izolácie a systémových komponentov



Položte difúzne nepriepustnú parozábrannú fóliu Knauf Insulation LDS 2 Silk rovnobežne s odkvapom ponad krokvy (s presahom 10 cm). Pomocou líšt sa bez napínania zboku prichytí na krokvách. Následne sa prelepí s páskou Knauf Insulation LDS Solifit.



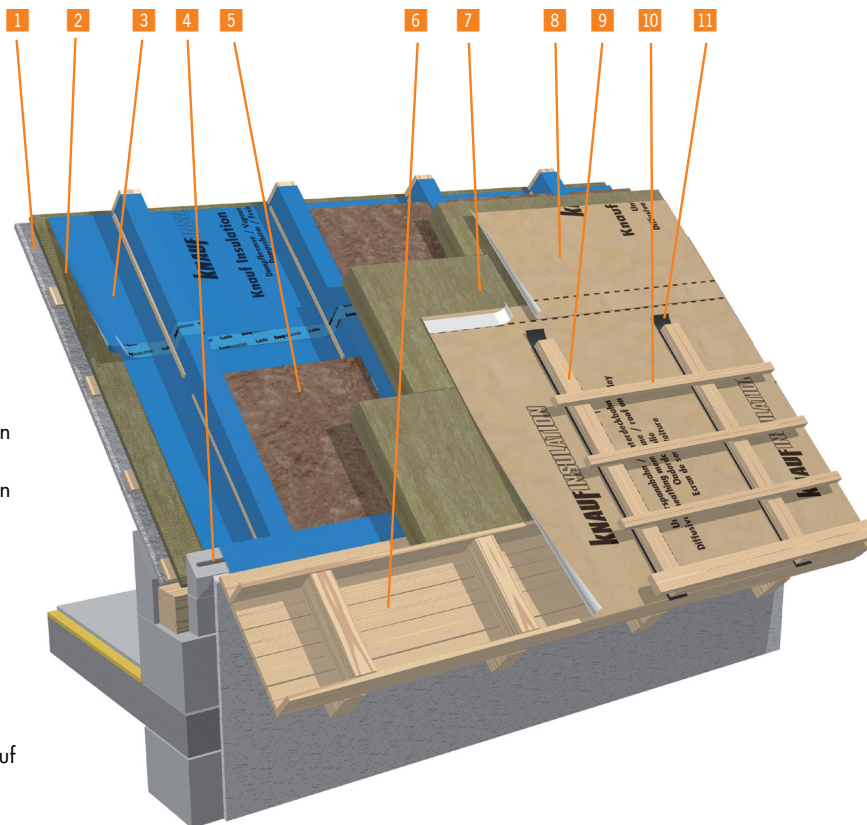
V druhom kroku umiestnite medzi krokvy izoláciu: univerzálny izolačný pás Knauf Insulation Classic 035 (vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti); izoláciu narežte na šírku krokiev s presahom (+10 až +15 mm) a položte ju. Následne na ňu uložte nadkrokovú izoláciu Knauf Insulation - izolačnú dosku pre ploché strechy DDP-K.



Natiahnite extrémne difúznu fóliu Knauf Insulation LDS 0.04, ktorej súčasťou je aj samolepiaca páska.

## Stavebná konštrukcia

- 1 Omietnutý Heraklith BM alebo zastierková sadrokartónová doska
- 2 Ochrana proti prečnievajúcim klicom: izolačná doska Knauf Insulation proti kročajovému hluku PTS
- 3 Parozábranná fólia Knauf Insulation LDS 2 Silk (difúzne nepriepustná)  
Lepenie: Knauf Insulation LDS Solifit
- 4 Knauf Insulation LDS Solimur MS
- 5 Medzikroková izolácia Knauf Insulation univerzálny izolačný pás Classic 035  
Medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 035  
Medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 037
- 6 Debnenie
- 7 Nadkroková izolácia Knauf Insulation Izolačná doska pre ploché strechy DDP-K
- 8 Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 (paropriepustná)
- 9 Kontralatovanie
- 10 Podperné latovanie
- 11 Tesniaca páska na prečnievajúce klice Knauf Insulation LDS





## Zjednodušené sanačné riešenie pre štandardný nízkoenergetický dom

### Predpoklad:

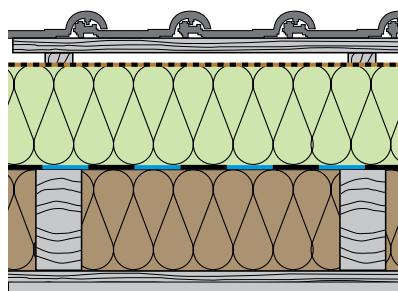
Z bočnej strany je k dispozícii debnenie, napríklad z omietnutých drevovláknitých dosiek Heraklith BM alebo zastierkové sadrokartónové dosky, napríklad Knauf Diamant

## Izolácia nad krokvami s Knauf Insulation LDS 2 Silk a Knauf Insulation LDS 0.04

Zjednodušené sanačné riešenie na vyhotovenie priebežnej vzduchotesnej izolačnej vrstvy, napríklad ak už existuje neporušená izolácia medzi krokvami (ktorá sa nemá odstrániť) a izolácia má byť umiestnená minimálne 80 mm nad krokvami. Strešná krytina vrátane latovania musí byť predtým odstránená.

Podkrovie môže zostať obývatel'né. Základ tvorí difúzne nepriepustná parozábranná fólia Knauf Insulation LDS 2 Silk, extrémne pevná proti pretrhnutiu, ktorá bezpečne zabráni netesnostiam. Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 odvádza zvyšnú vlhkosť smerom von. Zároveň chráni tepelnú izoláciu pred naviatím snehu a dažďom.

### Štruktúra vrstiev



**6 Knauf Insulation LDS 0.04**  
paropriepustná  
 $s_d = 0,04 \text{ m}$   
rozmer: 1,5 x 50 m

**4 Knauf Insulation LDS 2 Silk**  
parozábranová  
 $s_d = 2 \text{ m}$   
rozmer:  
1,5 x 50 m

### Spotreba materiálu



**4** Knauf Insulation LDS 2 Silk



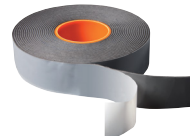
**3** Knauf Insulation LDS Solifit



**4** Knauf Insulation LDS Solimur MS



**6** Knauf Insulation LDS 0.04

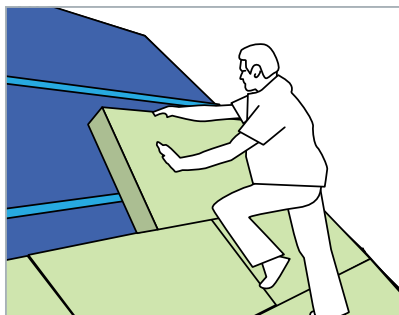


**11** Tesniaca páska na klinec Knauf Insulation LDS

## Oloženie izolácie a systémových komponentov:



Difúzne nepriepustná parozábranová fólia Knauf Insulation LDS 2 Silk sa uloží ako vzduchotesná vrstva z hornej strany nad krokvy (súbežne s odkvapom a podľa možnosti voľne bez napínania) a z bočnej strany vytvára vzduchotesné napojenie na stavebné prvky. Fólia sa prelepí páskou Knauf Insulation LDS Solifit s presahom asi 10 cm.



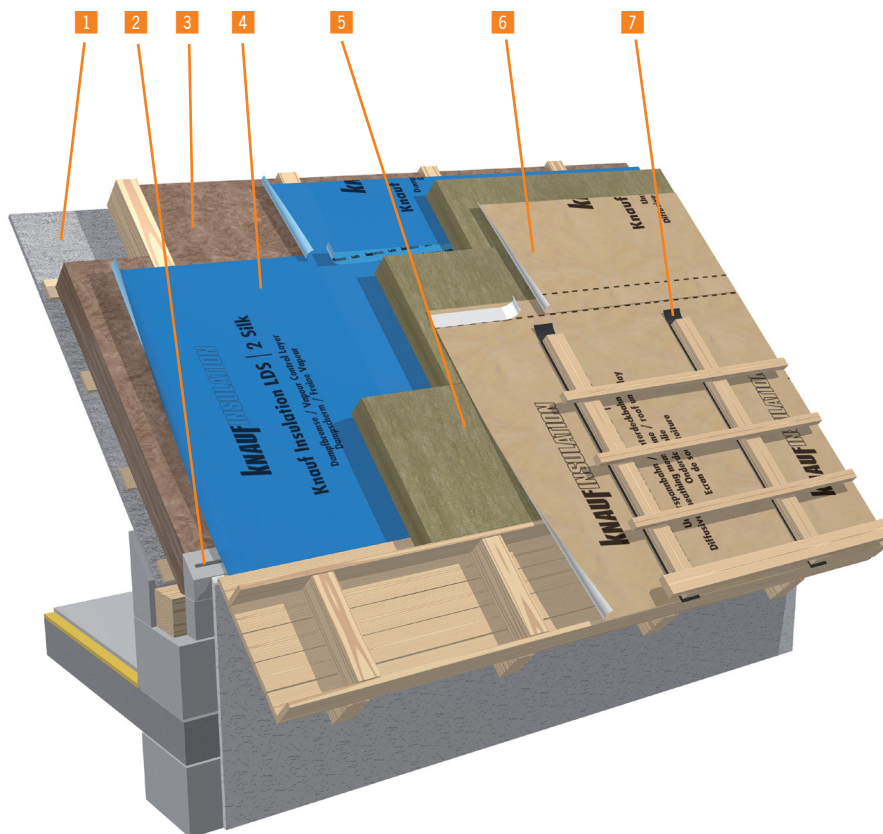
Druhým krokom je uloženie izolácie nad krokvami, napríklad izolačnej dosky pre ploché strechy DDP-K z minerálnej vlny Knauf Insulation, ktorá optimálne doplní vzduchotesný izolačný systém LDS.



Nasleduje uloženie extrémne difúznej fólie Knauf Insulation LDS 0.04, ktorá má integrovaný samolepiaci okraj.

## Stavebná konštrukcia

- 1 Omietnutý Heraklith BM alebo zastierkováná sadrokartónová doska
- 2 Knauf Insulation LDS Solimur MS
- 3 Medzikroková izolácia Knauf Insulation univerzálny izolačný pás Classic 035 medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 035 medzikrokový izolačný pás Knauf Insulation UNIFIT 037
- 4 Parozábranová fólia Knauf Insulation LDS 2 Silk (difúzne nepriepustná)  
Lepenie:  
Knauf Insulation LDS Solifit
- 5 Nadkroková izolácia: izolačná doska pre ploché strechy DDP-K
- 6 Extrémne difúzna fólia Knauf Insulation LDS 0.04 (paropriepustná)
- 7 Tesniaca páska na prečnievajúce klinec Knauf Insulation LDS



## Omietka a poter

- Po aplikácii izolácii nasledujú zvyčajne práce na omietkach a poteroch. Pred izolačnými a tesniacimi prácami je potrebné skontrolovať zvyškovú vlhkosť dreva krokiev a dreveného debnenia. Zabudovať izoláciu a nainštalovať parotesnú zábranu možno až pri obsahu vlhkosti pod 20 %. V opačnom prípade treba čakať, kým hodnota neklesne pod 20 %.
- Pri omietaní stien, prípadne aplikácii poteru sa musí počítať s vysokou vlhkosťou vzduchu. Keďže týmito opatreniami predchádzajú izolačné a tesniace práce, mala by sa pri nich použiť parozábrana LDS 2 Silk s  $s_d = 2$  m. Pri tom je potrebné zohľadniť príslušné smernice týkajúce sa práce – pozri stranu 28.
- Treba dbať na dostatočné vetranie! Pri tom je potrebné zohľadniť normované hodnoty a časy, uvedené v inštruktážnych listoch



## Dôležité informácie týkajúce sa spracovania vzduchotesného izolačného systému

### Pri rekonštrukcii a modernizácii

- Pri nadstavení krokiev z vnútornej aj vonkajšej strany je potrebné použiť vysušené drevo (konštrukčné rezivo; obsah zvyšnej vlhkosti maximálne  $15 \pm 3$  %).
- Na spodné drevené konštrukcie (ktoré slúžia na uchytenie obkladov, izolácie pod krokvami a inštaláčnych vedení) treba použiť len vysušené drevo.
- Odborná aplikácia parozábrany musí byť vykonaná počas izolačných prác.





### V novostavbe

- Skontrolovať krokvy a debnenie z dôvodu obsahu vlhkosti! Aplikácia izolácie a parotesnej zábrany sa môže vykonať len vtedy, ak obsah vlhkosti v dreve je menej ako 20 %. Pri hodnotách nad 20 % treba čakať s izolačnými prácami, kým nie sú splnené tieto požiadavky.
- Podľa smerníc Cechu strechárov Slovenska (CSS) treba na strešné konštrukcie použiť výlučne konštrukčné masívne (plné) drevo. Obsah zostatkovej vlhkosti môže byť maximálne  $15 \pm 3$  %.
- Počas aplikácie nekúriť! Kúrením sa vytvára vodná para, ktorá sa dostáva do konštrukcie a následne sa na debnení, prípadne difúznej fólii usádza ako kondenzovaná voda. Izolácia navlhne a môže poškodiť drevenú konštrukciu.
- Počas izolačných prác sa vykonáva odborná inštalácia parotesnej zábrany.

# Technické údaje

## komponentov vzduchotesného izolačného systému Knauf Insulation LDS



### Fólie Knauf Insulation

Knauf Insulation LDS 0.04	šírka (mm)	dĺžka (m)	rolka/paleta	m <sup>2</sup> /rolka	m <sup>2</sup> /paleta
	1 500	50	30	75	2 250

Difúzne paropriepustná fólia s integrovanou samolepiacou páskou na spodnej strane;  $s_d = 0,04$  m; vysoko pevný polypropylén (PP)-netkané rúno s PP-membránou; váha: 150 g/m<sup>2</sup>. Podkladový pás USB-A, podkladový strešný pás UDB-A (nový). Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



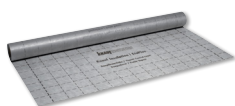
Knauf Insulation LDS 2 Silk	šírka (mm)	dĺžka (m)	rolka/paleta	m <sup>2</sup> /rolka	m <sup>2</sup> /paleta
	1 500	50	20	75	1 500

Difúzna poistná hydroizolácia s parozábranou funkciou;  $s_d = 2$  m; vysoko pevný polypropylén (PP)-netkané rúno s PP-membránou; váha: 110 g/m<sup>2</sup>. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Knauf Insulation LDS 100	šírka (mm)	dĺžka (m)	rolka/paleta	m <sup>2</sup> /rolka	m <sup>2</sup> /paleta
	2 000	50	46	100	4 600

Parotesná fólia;  $s_d = 100$  m; polyetylénová - špeciálna - fólia; hrúbka = 200  $\mu$ m, merná hmotnosť = 964 kg/m<sup>3</sup>. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Knauf Insulation EtaPlus	šírka (mm)	dĺžka (m)	rolka/paleta	m <sup>2</sup> /rolka	m <sup>2</sup> /paleta
	1 500	40	42	60	2 520

Parotesná fólia;  $s_d = 0,3 - 5$  m (variabilná vlhkosť); polypropylénové netkané rúno s laminovanou funkčnou vrstvou z polyamidu; váha: 80g/m<sup>2</sup>. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.

### Lepiace pásy Knauf Insulation



Knauf Insulation LDS Soliplan	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie	balenie/paleta
	60	50	8	48

Pevná papierová lepiaca páska. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



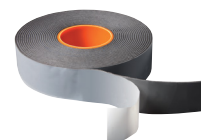
Knauf Insulation LDS Solifit	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie	balenie/paleta
	60	25	10	60

Vystužená lepiaca páska na báze HDPE. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Knauf Insulation LDS Solitwin	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie	balenie/paleta
	60	25	10	60

Vystužená lepiaca páska na báze HDPE. Táto páska je predelená v strede - na lepenie v rohoch konštrukcií. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Tesniaca páska na prečnievajúce klinec Knauf Insulation LDS	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie	balenie/paleta
	50	30	6	20

Extrudovaný butylkaučukový tmel, obojstranne lepený na silikónovú papierovú pásku. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



### Lepiaca tesniaca páska Knauf Insulation LDS

	hrúbka (mm)	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie
	4	17	8	17

Jednostranne lepiaca tesniaca páska z PUR mäkkej peny, päfnásobne stlačená  
 Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



### Obojstranne lepiaci tesniaci pásik Knauf Insulation LDS

	šírka (mm)	meter/kotúč	kotúč/balenie
	25	10	5

Patentovaný, elastický a samolepiaci pásik (húsenica), bezpečne preddefinovaný priemer lepiaceho pásiku (húsenice), čas schnutia nie je potrebný, 50 % úspora času pri aplikácii v porovnaní s kartušovými lepidlami, mrazuvzdorný, neznečisťuje odkvapkávaním a rozmazávaním.  
 Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



### Knauf Insulation LDS Solimur

Knauf Insulation LDS Solimur (kartuša)	ml/kartuša	kartuše/balenie	balenie/paleta
	310	20	60

Špeciálny samolepiaci konzistentný tmel LDS Solimur. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Knauf Insulation LDS Solimur (tuba)	ml/tuba	tuba/balenie	balenie/paleta
	600	20	60

Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Knauf Insulation LDS Solimur MS (tuba)	ml/tuba	tuba/balenie	balenie/paleta
	600	20	45

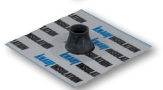
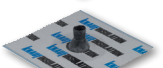
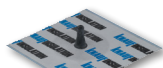
Špeciálna samolepiaca konzistentná hmota LDS Solimur MS; tesniace lepidlo na vonkajšie použitie  
 Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



### Základný náter Knauf Insulation LDS Primer

	množstvo/obal	ks/balenie	balenie/paleta
	1 kg	4	135

Základný náter na disperznej báze. Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



### Knauf Insulation LDS púzdra (manžety)

Knauf Insulation LDS manžety na potrubie	priemer (mm)	manžety/balenie
Manžety na potrubie I	8 - 12	10
Manžety na potrubie II	15 - 22	10
Manžety na potrubie III	28 - 35	10

Samolepiaca vzduchovo tesniaca manžeta na rýchle a odborné utesnenie prechodových potrubí, podľa DIN 4108-7; šírka 150 mm; dĺžka 150 mm; výška 30 mm  
 Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS	šírka (mm)	dĺžka (mm)	priemer (mm)	manžety/balenie
	400	400	75 - 125	1

Univerzálna manžeta na odborné utesnenie prechodových potrubí podľa DIN 4108-7; na priemer rúr od 75 do 125 mm; vyrobené z vysokoodolného flexibilného polypropylénového vlákna  
 Ďalšie detaily nájdete v technickom liste produktu.



# Prehľad lepiacich komponentov a ich použitie

Podklady	Pásky a tmely								Pokyny	
	Knauf Insulation LDS Soliplan	Knauf Insulation LDS Solifit	Knauf Insulation LDS Solitwin	Knauf Insulation LDS Solimur	Knauf Insulation LDS Solimur MS	Obojstranne lepiaci tesniaci pásik Knauf Insulation LDS	Tesniaca páska Knauf Insulation LDS	Univerzálna manžeta Knauf Insulation LDS		Manžeta na potrubie Knauf Insulation LDS
<b>Lepenie presahov podkladových materiálov</b>										
Knauf Insulation LDS 0.04, extrémne difúzna fólia		■	■	■	■	■	■		■	
Knauf Insulation LDS 2 Silk, parozábranná fólia <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■		■	
Knauf Insulation LDS 100, parozábranná fólia <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■		■	
Knauf Insulation EtaPlus, parozábranná fólia <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	■	■		■	
Hliníková fólia - parozábranná vrstva	■	■	■	■	■	■	■		■	
PE-, PA-fólie, parozábranné fólie <sup>2)</sup>	■	■	■	■	■	■	■		■	Povrchové pnutie väčšie ako 36 N/Nm vykazuje vo všeobecnosti dlhodobu dobrú vlastnosť
Parozábranné fólie z PP-vlákná	■	■	■	■	■	■	■		■	
Parozábranné fólie z pevného (sulfát.) papiera	■	■	■	■	■	■	■		■	
<b>Koncové okrajové lepenie na</b>										
Drevené podklady, neholbované		■	■	■	■		□			Predbežná úprava s LDS Primer
Drevené podklady, holbované	■	■	■	■	■	■	■		■	
Dosky OSB	■	■	■	■	■	■			■	Vlastnosti podľa DIN EN 300
Dosky z dreveného materiálu a drevovláknité dosky		■	■	■	■	■			■	Predbežná úprava základným náterom LDS Primer
Sadrokartónové/sadrové vláknité dosky		■	■	■	■	■			■	Predbežná úprava základným náterom LDS Primer
Murivo, neomietnuté <sup>3)</sup>							■			
Omietnuté/maltové, suché a bezprašné				■	■	■	■			<b>Tesniaca páska Knauf Insulation LDS</b> pri vlhkom alebo neprínavom podklade
Betón - hladký, suchý a bezprašný				■	■	■	■			<b>Tesniaca páska Knauf Insulation LDS</b> pri vlhkom alebo neprínavom podklade
Betón - drsný, suchý a bezprašný				■	■		■			<b>Tesniaca páska Knauf Insulation LDS</b> pri vlhkom alebo neprínavom podklade
Stavebné časti z PVC a PE		■	■	■	■	■			■	Odstránenie povrchových nečistôt
Kovy - nekorozné, nemastné a bezprašné	■	■	■	■	■	■			■	Musí byť trvale chránené proti korózii
<b>Prestupy na</b>										
Elektrické vedenia		■	■						■	
Rúry, potrubné vedenia		■	■					■		
Krokvy, väznice, trámy		■	■							
Prečnievajúce skrutky a kĺnce cez Knauf Insulation LDS 0.04									■	
Na vonkajšie použitie		□	□	□	■		■	□		

■ = odporúčanie; □ = alternatíva

**Rámcové podmienky:** Lepiace spoje nesmú byť vystavené zaťaženiu v ťahu. Hmotnosť izolácie pri horizontálnom a šikmom položení - musí byť uchytané nad spodnou konštrukciou (úsporné debnenie, latovanie alebo profily). Lepiace pásy treba pevne zafixovať na lepiaci podklad. Prítomnosť musí byť vyvinutý dostatočný protitlak. Pri ukladaní parozábranných fólií treba dbať na to, aby spoje presahov boli položené bez záhybov. Údaje o uvádzaných skutočnostiach zodpovedajú našej aktuálnej úrovni vedomostí a našim praktickým skúsenostiam v čase t zverejnenia (pozri tlráž). Ak nie je vyslovene dohodnuté, neposkytujú žiadnu zákonnú záruku v právnom zmysle. Znalosti a skúsenosti sa neustále vyvíjajú. Uistite sa, prosím, že máte k dispozícii vždy aktuálnu verziu tohto dokumentu.

**Základné podmienky kvality:** Na trvalé vzduchotesné lepenie musia byť podkladové povrchy únosné, suché, hladké, očistené od piesku, prachu, mastnoty a bez silikánu. Vhodnosť podkladu na lepenie treba preveriť pred začiatkom prác. Zároveň musí byť vykonaný test lepenia. Na zľadovatých a namrznutých podkladoch nie je lepenie možné. Pri podkladoch z drevovláknitých dosiek, neholbovaného dreva, sadry a sadrovvláknitých dosiek sa vyžaduje priebežná úprava základným náterom Primer.

<sup>1)</sup> 50-ročná životnosť na lepenie spojov pri LDS 2 Silk, LDS 100 a EtaPlusmit na schopnosť LDS Soliplan, LDS Solifit a LDS Solitwin.  
<sup>2)</sup> Neceifikované parozábranné fólie na báze PE a PA musia byť testované na schopnosť prilnavosti materiálov lepeného spoja.  
 Stopové ochranné prvky fólií, akými sú zvyšná viskozita a reaktívny horľavosť na povrchu fólie, môžu znížiť životnosť spoja.  
<sup>3)</sup> Vzduchotesnosť muriva treba zabezpečiť pomocou omietok resp. vyplnením škár hladkým náterom



## Chcete ušetriť čas a prácu?

Využite naše zverejnené dokumenty.

Na internete na adrese [www.knaufinsulation.sk](http://www.knaufinsulation.sk) nájdete všetky zverejnené dokumenty na jednoduché stiahnutie v súbore PDF.



## Odborné poradenstvo:

- Ing. Karol Tužinský  
aplikačný manažér:  
Tel.: +421 45 68 33 590  
Fax.: +421 45 68 33 591  
karol.tuzinsky@knaufinsulation.com

## Obchodní špecialisti:

- Objekty  
Ing. Ľubomír Volf +421 905 849 685  
lubomir.volf@knaufinsulation.com
- Technické izolácie  
Ing. Peter Šulek +421 905 757 468  
peter.sulek@knaufinsulation.com



## Obchodné zastúpenie v SR

- Ing. Stanislav Polc +421 905 908 041  
stanislav.polc@knaufinsulation.com
- Dušan Kasan +421 905 532 257  
dusan.kasan@knaufinsulation.com
- Juraj Sovský +421 905 539 758  
juraj.sovsky@knaufinsulation.com
- Ing. Peter Šulek +421 905 757 468  
peter.sulek@knaufinsulation.com
- Ing. Ján Vojtek +421 908 900 126  
jan.vojtek@knaufinsulation.com

© 2012 Knauf Insulation, s. r. o.

## Dôverujte spoľahlivým riešeniam!

Okrem vzduchotesného izolačného systému LDS vám Knauf Insulation ponúka veľký výber optimálnych riešení na izoláciu od strechy až po suterén.



## 50 rokov istoty

Jedinečný certifikovaný systém

## Knauf Insulation, s. r. o.

Železničný rad 24  
968 14 Nová Baňa  
Slovenská republika

## Zákaznícky servis

Tel.: +421 45 68 33 512  
Fax: +421 45 68 33 511  
www.knaufinsulation.sk  
odbyt.sk@knaufinsulation.com

Všetky práva sú vyhradené vrátane práv na reprodukciu fotografií a ukladanie na elektronické médiá. Zákaz použitia procesov a pracovných postupov uvádzaných v tomto dokumente na komerčné účely. Pri zostavovaní informácií, textov a ilustrácií v tomto dokumente sa postupovalo s maximálnou starostlivosťou. Nie sú vylúčené ani prípadné chyby. Vydavateľ a redaktor nepreberajú záruku za chybné informácie a z nich vyplývajúce následky. Vydavateľ a redaktor ďakujú za všetky návrhy na zlepšenie či upozornenia na prípadné chyby.