

# Massiv-Holz-Mauer® Vzduchotesnost'

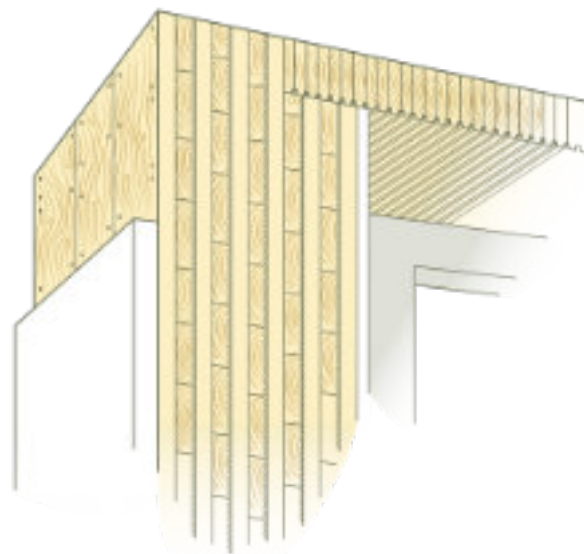


# ÚVOD

## 1. Základné informácie

Vzduchotesnosť (priedušnosť) stenovej konštrukcie MHM ako súčasť obálky budovy je dôležitou požiadavkou, ktorá v rôznych súvislostiach ovplyvňuje vnútornú klímu, hlukovú záťaž, nepoškodenosť konštrukcií a spotrebu energie budovy.

Nasledujúci opis slúži ako vodidlo na vytvorenie **vzduchotesnej úrovne** v stenových konštrukciách MHM. Bol vypracovaný ako pracovná pomôcka pre spracovateľa a neslúži ako vysvetlenie pre koncového používateľa.



## 2. Pojmy a definície

### 2.1 Vzduchotesnosť

Pod vzduchotesnosťou (priedušnosťou) sa rozumie zabránenie konvekčnému prúdeniu vzduchu stavebným prvkom. Teplý a vlhký vzduch prúdiaci stavebným prvkom môže viesť ku vzniku vlhkosti alebo dokonca k tvorbe kondenzačnej vody na chladnej strane konštrukcie. Tomu je potrebné zabrániť súvislou vzduchotesnou úrovňou. Vzduchotesná úroveň sa zvyčajne vytvára na teplej strane konštrukcie.

### 2.2 Prične prúdenie v rámci konštrukcie

Zásadne je nutné zabrániť priečnemu prúdeniu v konštrukcii budovy, ktoré je spôsobené rôzne temperovanými oblasťami (s rozdielnymi teplotami), napr. obklady čelných stien.

### 2.3 Vetrottesnosť

Vetrottesná vrstva (v tejto brožúre sa ňou ďalej nebudeme zaoberať) sa nachádza na vonkajšej strane stenovej konštrukcie MHM a zabraňuje prúdeniu studeného vonkajšieho vzduchu za úroveň izolácie. Vetrottesná úroveň je často aj druhou vodonosnou úrovňou pod predsadenou fasádou. Na výrobu veterného tesnenia sa bežne používajú tieto materiály:

- vhodné vodoodpudivé (hydrofóbne) drevovláknité dosky s perom a drážkou,
- difúzne otvorené fólie (podkladové pásy s dostatočným prekrytím),
- izolačné dosky v kombinácii s omietkou ako vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém (VTKS).



# VARIANTY

## 3. Návrhy a podrobné odporúčania pre vzduchotesnosť stenovej konštrukcie MHM

V tejto pracovnej pomôcke odporúčame nasledujúce dva koncepty na vytvorenie vzduchotesnosti tepelnej obálky budovy zo stenových prvkov MHM:

- **variant 1 – vzduchotesnosť** prostredníctvom vnútorného obloženia (pozri 3.1),
- **variant 2 – vzduchotesnosť** prostredníctvom vzduchotesne a difúzne otvoreného pásu medzi MHM a vonkajšou izoláciou (pozri 3.2).

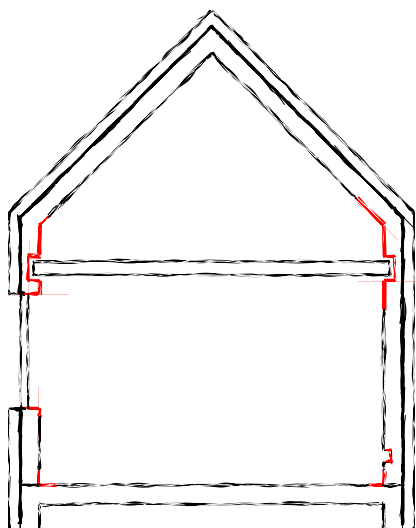
Nasledujúce odporúčanie platí pre vzduchotesné napojenie vnútorných stien MHM na tepelnú obálku budovy (strešné plochy a stropy najvyššieho podlažia):

- **vzduchotesné napojenie** vnútornej steny MHM na izolovaný strop podlažia alebo strešnej konštrukcie (pozri 3.3).

S výrobným závodom MHM a prípadne s montážnou firmou je potrebné vyjasniť, ktoré časti (napr. kryty a nadpájacie pásy atď.) oboch konceptov vzduchotesnosti budú prefabrikované už vo výrobnom závode. Koncepty a detaily vzduchotesnosti vyvinuté výrobcom alebo projektantom MHM, ktoré nie sú zahrnuté v tejto pracovnej pomôcke, môžu byť použité, ak spĺňajú svoj účel.

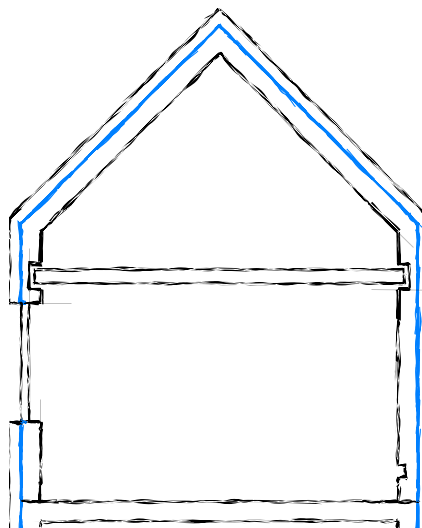
### Variant 1

Vzduchotesnosť prostredníctvom vnútorného obloženia



### Variant 2

Vzduchotesnosť prostredníctvom vzduchotesne a difúzne otvoreného pásu medzi MHM a vonkajšou izoláciou



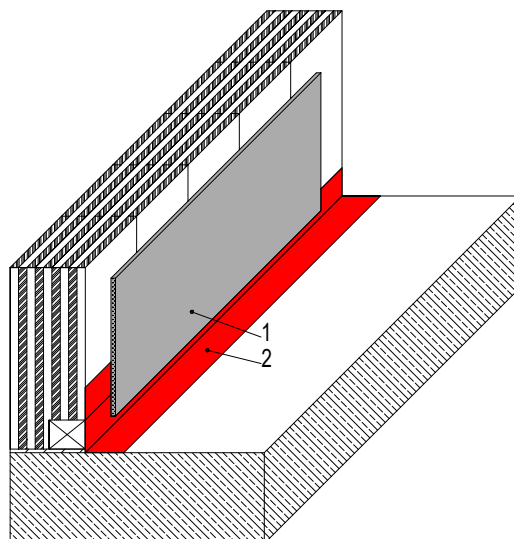
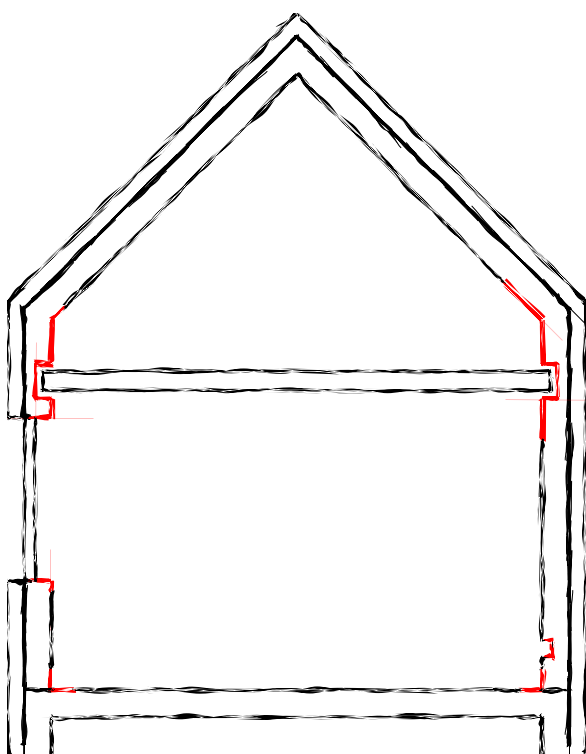
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 1

## 3.1 Variant 1

Pri variante 1 slúži vnútorné obloženie ako vzduchotesná úroveň. Niektoré dôležité miesta napojenia sú schematicky znázornené a opísané nižšie, pričom vyobrazenie slúži ako vzorová pomôcka pre projektovanie, a v prípade potreby sa musia prispôsobiť príslušnej konštrukcii.

Za cieľovú tesnosť budovy (hodnota n50) pritom zodpovedá výrobca MHM alebo projektant či realizačná firma. Nasledujúce, schematicky znázornené detailné príklady pomáhajú pri projektovaní definovaného tesnenia proti prieniku vzduchu.

Výrobky uvedené v opisoch je potrebné chápať ako návrhy. Po dohode s príslušným dodávateľom je možné použiť alternatívne výrobky s porovnateľnými vlastnosťami.

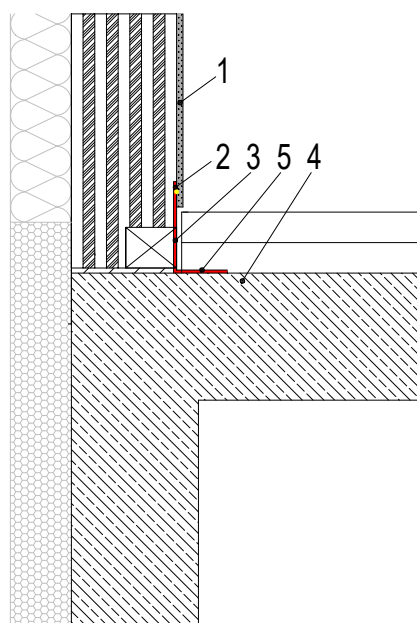




## Napojenie obvodovej steny na strop suterénu/základ

### Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie, napr. sadrokartónové dosky
2. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F)
3. Lepiaci páska s rúnovým nosičom (napr. pro clima Tescon Vana pre hladké povrchy) alebo tekutý tesniaci tmel (napr. pro clima Aerosana Visconn)
4. Základ
5. Spoj lepiacej pásky alebo tekutého tesniaceho tmelu (3) so základom (4)



### Vysvetlenie:

Lepiaci páska/tekutý tesniaci tmel (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) a základom (4):

- Vzduchotesné napojenie (3) na vnútorné obloženie (1) je realizované húsenicou lepidla (2).
- Vzduchotesné napojenie (5) pomocou lepiacej pásky s rúnovým nosičom na základ (4) je realizované obdobne ako pri vnútornom obložení húsenicou lepidla (2) alebo celoplošným prilepením (predpoklad: priľnavé povrchy základu, popr. predúprava podkladu základným náterom).

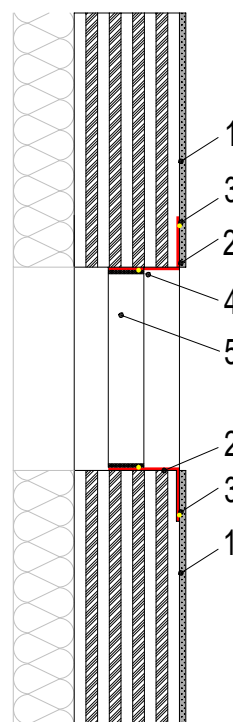
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 1

## Napojenie vnútorného obloženia na okno/dvere

### Označenie stavebného materiálu:

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás

1. Vnútorné obloženie, napr. sadrokartónové dosky
2. Lepiaca páska s rúnovým nosičom na vytvorenie vzduchotesnosti medzi vnútorným obložením a oknom (napr. pro clima Tescon Vana)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F); alternatívne cez dvojité prehnutie, pozri prílohu Dvojité prehnutie
4. Vzduchotesné napojenie na okenný prvok (5) pomocou multifunkčnej stlačiteľnej pásky alebo okennej nadpájacej pásky (napr. pro clima Contega Solido SL-D alebo IQ-D)
5. Okenný prvok



### Vysvetlenie:

Lepiaca páska (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) a okenným prvkom (5):

- Vzduchotesné napojenie na vnútorné obloženie (1) je realizované húsenicou lepidla (3).
- Vzduchotesné napojenie (4) na okenný prvok (5) je možné vyhotoviť buď prilepením (na existujúcu okennú nadpájaciu pásku) alebo privretím lepiacej pásky (2) v montážnej škáre okna pomocou multifunkčnej stlačiteľnej pásky. Lepiaca páska (2) sa pritom musí nasadiť pred montážou okna.

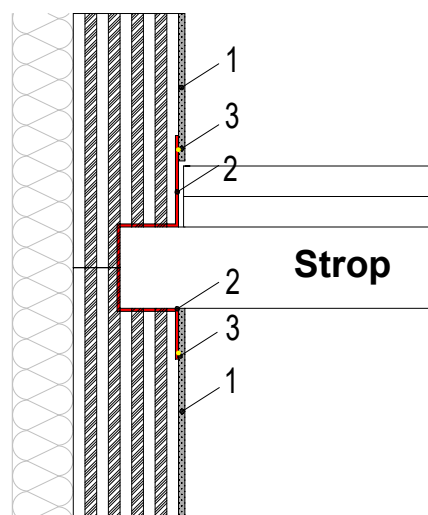


## Napojenie styku podlaží

Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie, napr. sadrokartónové dosky
2. Dif. otv. VT pás (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F);  
alternatívne cez dvojité prehnutie, pozri prílohu  
Dvojité prehnutie

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) podzemného podlažia (suterénu) a vnútorným obložením (1) nadzemného podlažia. Vzduchotesné napojenie na vnútorné obloženie (1) je realizované húsenicou lepidla (3).

Dif. otv. VT pás (2) na stene podzemného podlažia (suterénu) môže byť vložený vo výrobe alebo počas montáže.

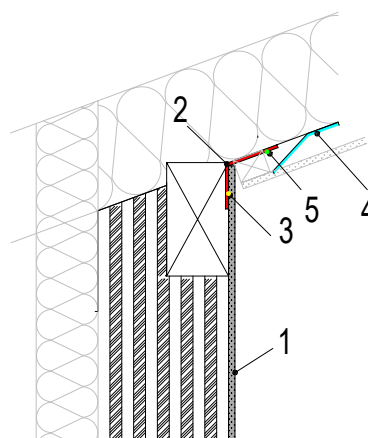
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 1

## Napojenie strešnej konštrukcie

### Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie (napr. sadrokartónové dosky)
2. Dif. otv. VT pás (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F); alternatívne cez dvojité prehnutie, pozri prílohu Dvojité prehnutie
4. Parobrzdza strešnej konštrukcie (napr. pro clima Intello)
5. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) a parobrzdou (4). Vzduchotesné napojenie na vnútorné obloženie (1) je realizované húsenicou lepidla (3). Napojenie na parobrzdou (4) je možné vykonať prilepením (5).

Ak je parobrzdza (4) namontovaná časovo pred vnútorným obložením, položená v dostatočnej šírke po stene MHM a spojená s vnútorným obložením prostredníctvom húsenice lepidla (3), je možné vynechať difúzne otvorenú fóliu (2).



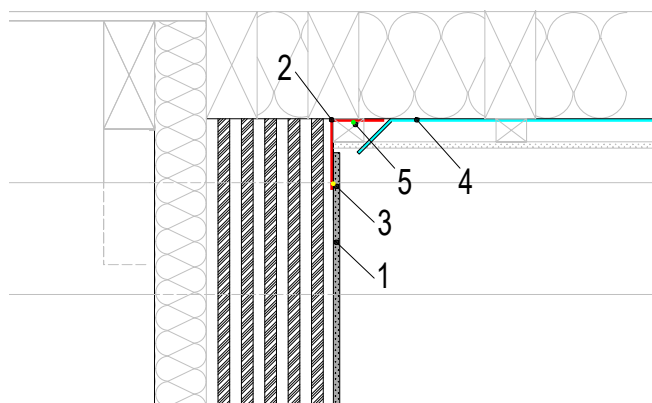


## Napojenie štítovej konštrukcie

### Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie (napr. sadrokartónové dosky)
2. Dif. otv. VT pás (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F); alternatívne cez dvojité prehnutie, pozri prílohu Dvojité prehnutie
4. Parobrzdza strešnej konštrukcie (napr. pro clima Intello)
5. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) a parobrzdou (4). Vzduchotesné napojenie na vnútorné obloženie (1) je realizované húsenicou lepidla (3). Napojenie na parobrzdou (4) je možné vykonať prilepením (5).

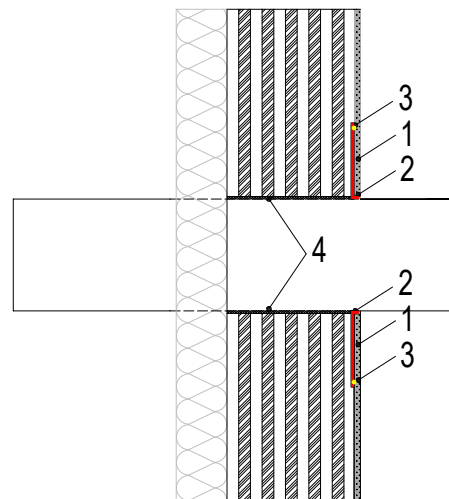
Ak je parobrzdza (4) namontovaná časovo pred vnútorným obložením, položená v dostatočnej šírke po stene MHM a spojená s vnútorným obložením prostredníctvom húsenice lepidla (3), je možné vynechať difúzne otvorenú fóliu (2).

# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 1

## Stavebný prvok prestupujúci cez stenu (napr. väznica)

### Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie (napr. sadrokartónové dosky)
2. Z výroby prehnutá rohová nadpájacia páska (napr. pro clima Profect)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F)
4. Výplň/vypchávka



### Vysvetlenie:

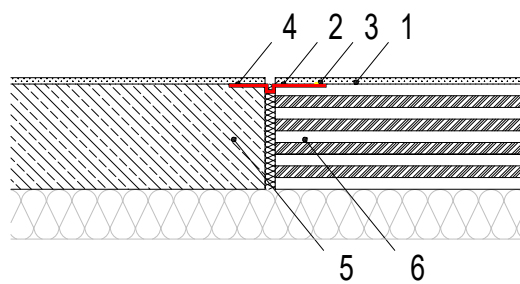
Dutiny medzi stavebným prvkom a stenovou konštrukciou sú úplne vyplnené (4). Z výroby prehnutá rohová nadpájacia páska (2) sa zo všetkých strán spojí vzduchotesne s vnútorným obložením (1) prostredníctvom húsenice lepidla (3).



## Napojenie na ďalšie stavebné prvky (napr. betónové alebo tehlové steny)

### Označenie stavebného materiálu:

1. Vnútorne obloženie (napr. sadrokartónové dosky)
2. Omietacia lepiaca páska alebo nadpájacia páska na omietku (Tescon Vana alebo Contega PV)
3. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F)
4. Vnútorne omietka
5. Masívna stena
6. Stena MHM



### Vysvetlenie:

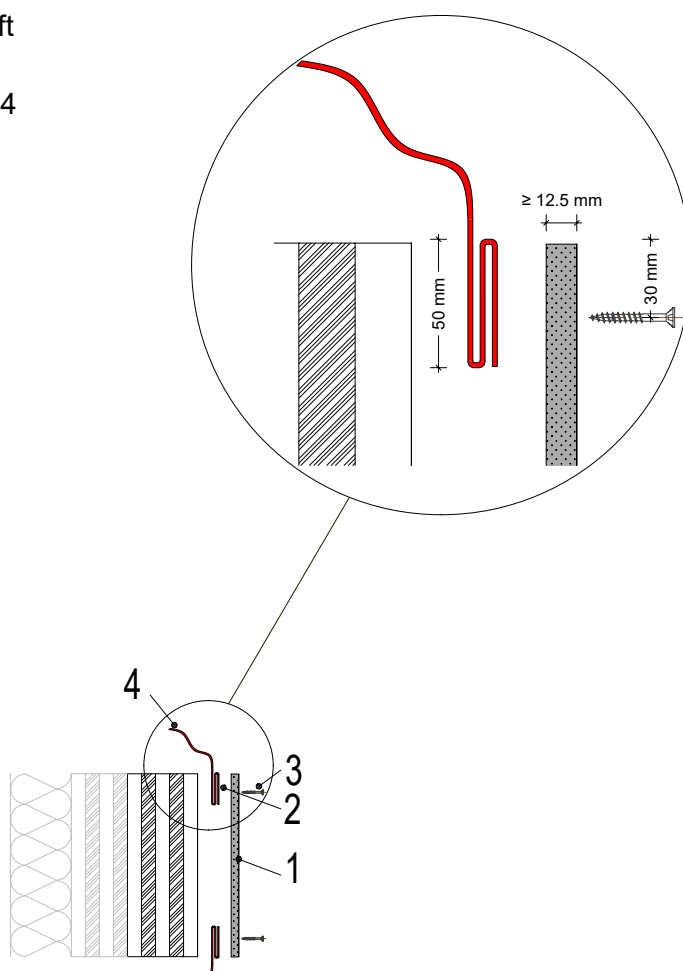
Nadpájacia páska (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi vnútorným obložením (1) steny MHM (6) a vnútornou omietkou (4) masívnej steny (5):

- Vzduchotesné napojenie nadpájacej pásky (2) na vnútorné obloženie (1) steny MHM (6) je vyhotovené húsenicou lepidla (3).
- Vzduchotesné napojenie nadpájacej pásky (2) na vnútornú omietku (4) masívnej steny (5) sa vykoná omietnutím nadpájacej pásky (2).
- Dutiny medzi stavebnými prvkami musia byť dostatočne vyplnené.

# PRÍLOHA: DVOJITÉ PREHNUTIE

## Dvojité prehnutie

- 1 Vnútorne obloženie (sadrokartónová doska)
- 2 Dvojité prehnutie podľa protokolu o skúške ift 19-002954 PR02
- 3 Sťahovací skrutkový spoj podľa ift 19-002954 PR02.  
Rozmery skrutiek  $\geq 3,9 \times 45$ ; rozteč skrutiek 240 mm
- 4 Difúzne otvorený a vzduchotesný pás – napojenie na susedné stavebné prvky



### Vysvetlenie:

Difúzne otvorený a vzduchotesný podkladový pás sa v oblasti nadpájacej škáry podľa protokolu o skúške ift 19-002954 PR02 dvakrát prehne a cez vzduchotesnú úroveň (napr. sadrokartón) steny systému Massiv-Holz-Mauer a pomocou skrutiek sa stiahne so stenou systému Massiv-Holz-Mauer.



# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 2

## 3.2 Variant 2 – definované tesnenie proti prieniku vzduchu

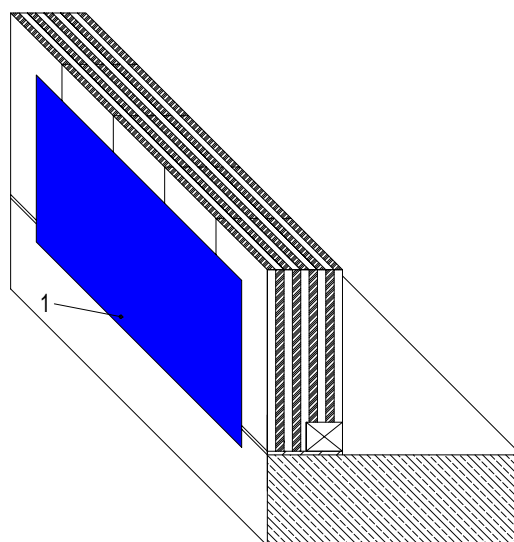
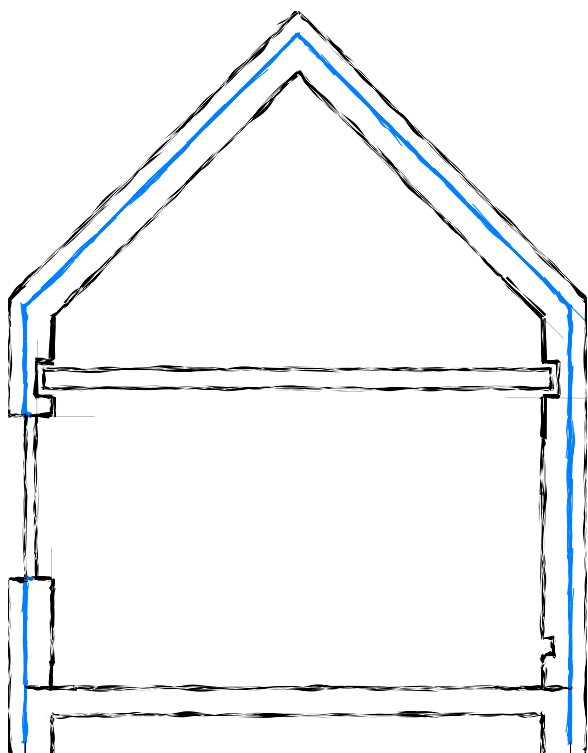
Pri variante 2 sa medzi prvok HM a tepelnú izoláciu (fasádu) zabuduje difúzne otvorený vzduchotesniaci pás, ktorý tvorí vzduchotesnú úroveň.

Výhodou tohto variantu je jednoduché vyhotovenie všetkých napojení na ostatné stavebné prvky (napr. na základy alebo strechu) alebo na otvory, spoje podlaží, stien alebo rohov.

Tento variant odporúčame použiť na zložitých budovách s mnohými rohmi a výstupkami, aby sa vytvorila definovaná vzduchotesná úroveň. Za definíciu zložitej budovy aj za stanovenie cieľovej tesnosti budovy (hodnota n50) pritom zodpovedá výrobca MHM alebo projektant či realizačná firma.

Nasledujúce, schematicky znázornené detailné príklady pomáhajú pri projektovaní definovaného tesnenia proti prieniku vzduchu.

Výrobky uvedené v opisoch je potrebné chápať ako návrhy. Po dohode s príslušným dodávateľom je možné taktiež použiť alternatívne výrobky s porovnateľnými vlastnosťami.



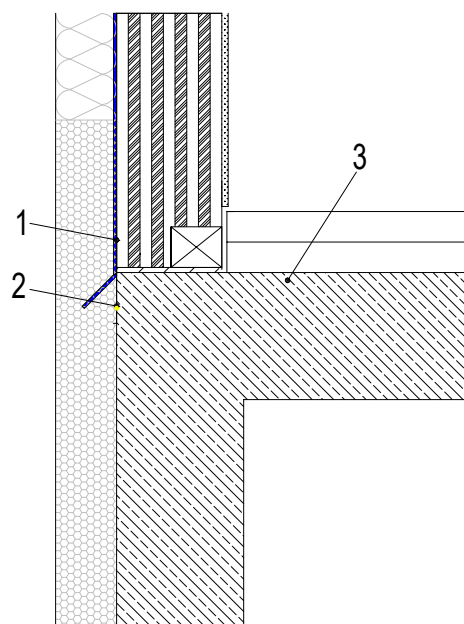
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 2

## Vzduchotesné napojenie obvodovej steny a základu

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Húsenica lepidla (napr. Orcon F)
3. Základ

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (1) sa nachádza medzi stenou MHM a tepelnou izoláciou. Vytvára vzduchotesný spoj v oblasti základu (3) a steny MHM.

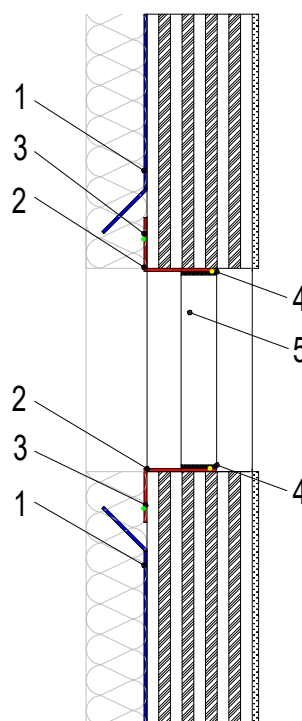
Vzduchotesné napojenie podkladového pásu (1) na základ (3) je realizované húsenicou lepidla (2) (predpoklad: príľnavé povrchy základu, popr. predúprava podkladu základným náterom).



## Napojenie vzduchotesnej úrovne na okno:

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Lepiaca páska (napr. pro clima Tescon Vana)
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)
4. Vzduchotesné napojenie na okenný prvok
5. Okenný prvok



### Vysvetlenie:

Lepiaca páska (2) vytvára vzduchotesný spoj medzi dif. otv. VT pásom (1) a okenným prvkom (5).

- Vzduchotesné napojenie lepiacej pásky (2) na podkladový pás (1) je vyhotovené húsenicou lepidla (3).
- Vzduchotesné napojenie (4) na okno (5) sa vykonáva privretím lepiacej pásky (2) v montážnej škáre okna pomocou štvorstrannej stlačiteľnej pásky. Lepiaca páska (2) sa pritom musí nasadiť pred montážou okna.
- Ak bude dif. otv. VT pás (1) vytvorený pred montážou okna dostatočne široko prehnutý do okenného ostenia a zakrytý orezmi fólie, nebude lepiaca páska (2) nutná. Napojenie vzduchotesného podkladového pásu (1) na okno (5) sa vykoná obdobne ako v odseku 2.

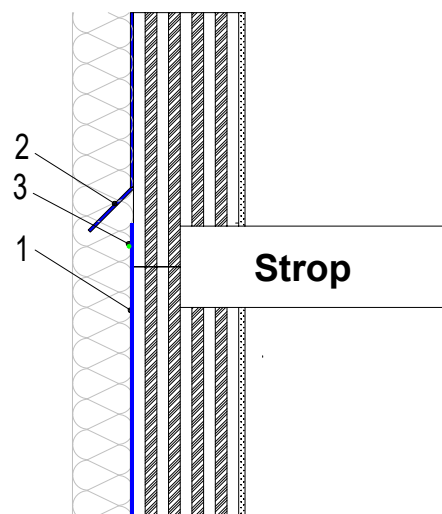
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 2

## Napojenie styku podlaží:

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Spojovací styk dif. otv. VT pásu
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (1) sa nachádza medzi stenou MHM a tepelnou izoláciou. Vytvára vzduchotesný spoj v oblasti stropu a podlažia.

Spojovací styk dif. otv. VT pásu je možné vytvoriť pomocou lepiacej pásky alebo pomocou integrovanej samolepiacej zóny (3).



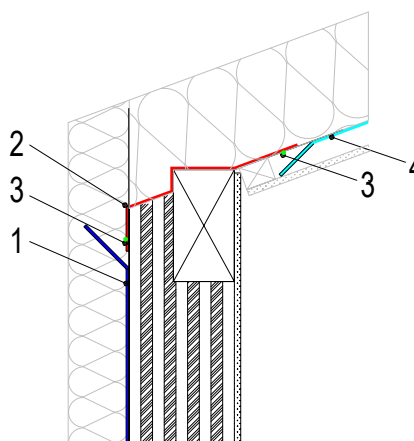


## Napojenie obvodovej steny na strešnú konštrukciu

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Dif. otv. VT pás (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)
4. Parobrzdza strešnej konštrukcie (napr. pro clima Intello)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (2) musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi (1) a parobrzdou (4). Napojenie na dif. otv. VT pás (1), rovnako ako na parobrzdou (4), sa vykonáva pomocou lepiacej pásky (3).

Dif. otv. VT pás (2) na hornej časti steny môže byť vložený vo výrobe alebo počas montáže.

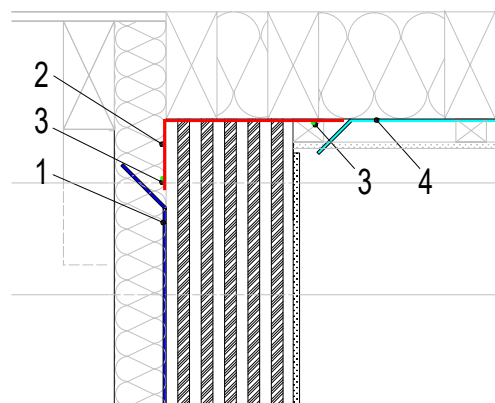
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 2

## Napojenie obvodovej steny na štítovú konštrukciu

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Dif. otv. VT pás (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo Intello)
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)
4. Parobrzdza strešnej konštrukcie (napr. pro clima Intello)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás (2) na hornej časti steny musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi (1) a parobrzdou (4).

Napojenie na vzduchotesný podkladový pás (1), rovnako ako na parobrzdou (4), sa vykonáva pomocou lepiacej pásky (3).

Dif. otv. VT pás (2) môže byť vložený vo výrobe alebo počas montáže.

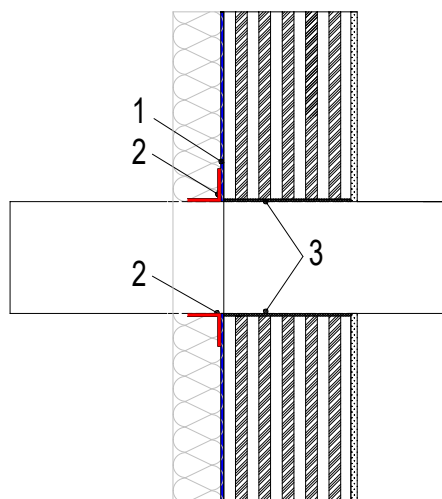


## Stavebný prvok prestupujúci cez stenu (napr. väznica)

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Z výroby prehnutá rohová nadpájacia páska (napr. pro clima Profect alebo Contega Solido Exo)
3. Výplň/vypchávka

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dutiny medzi stavebným prvkom a stenovou konštrukciou sa musia úplne vyplniť (3). Z výroby prehnutá rohová nadpájacia páska (2) sa zo všetkých strán vzduchotesne zlepiť s dif. otv. VT pásom (1) a s prestupujúcim stavebným prvkom.

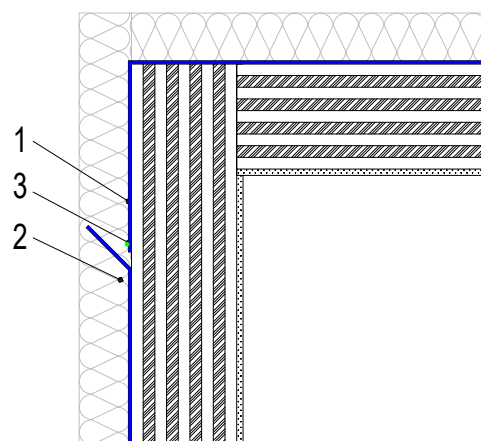
# VZDUCHOTESNOSŤ – VARIANT 2

## Napojenie styku steny/rohu

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Spojovací styk dif. otv. VT pásu
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (1) sa nachádza medzi stenou MHM a tepelnou izoláciou. Vytvára vzduchotesný spoj v oblasti stien, ktoré sa spájajú v rohu.

Spojovací styk dif. otv. VT pásu je možné vytvoriť pomocou lepiacej pásky alebo pomocou integrovanej samolepiacej zóny.

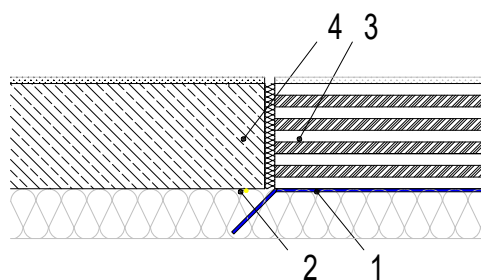


## Napojenie na ďalšie stavebné prvky (napr. betónové alebo tehlové steny)

### Označenie stavebného materiálu:

1. Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (napr. pro clima Solitex Mento 1000 alebo pro clima Intello)
2. Húsenica lepidla (napr. pro clima Orcon F)
3. Stena MHM
4. Masívna stena

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás



### Vysvetlenie:

Dif. otv. VT pás ako vzduchotesná úroveň (1) sa nachádza medzi stenou MHM a tepelnou izoláciou. Vytvára vzduchotesný spoj v oblasti masívnej steny a steny MHM.

Vzduchotesné napojenie dif. otv. VT pásu (1) na masívnu stenu (4) sa vykonáva húsenicou lepidla (2) (predpoklad: priľnavé povrchy základu, popr. predúprava podkladu základným náterom).

# VZDUCHOTESNÉ NAPOJENIE

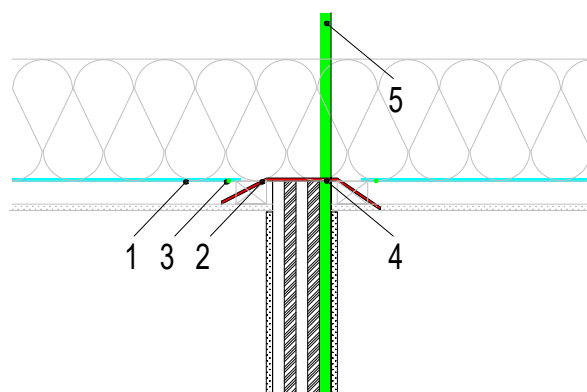
## 3.3 Vzduchotesné napojenie vnútornej steny MHM na izolovaný strop podlažia alebo strešnú konštrukciu:

### Napojenie vnútornej steny na strop najvyššieho izolovaného podlažia alebo strechu

#### Označenie stavebného materiálu:

Dif. otv. VT pás = difúzne otvorený vzduchotesniaci pás

1. Parobrzdza strešnej stropnej konštrukcie (napr. pro clima Intello)
2. Vzduchotesný pás (napr. pro clima Intello – pozri vysvetlenie)
3. Vzduchotesné prilepenie (napr. pro clima Tescon Vana)
4. Tesniaca manžeta (káblová alebo rúrková manžeta, napr. pro clima Kaflex alebo Roflex)
5. Potrubie/kábel



#### Vysvetlenie:

Vzduchotesný pás (2) na čelnej strane steny môže byť vložený vo výrobe alebo počas montáže a musí vytvoriť vzduchotesný spoj medzi parobrzdňacími pásmi strešnej konštrukcie (1). Vzájomné spojenie vzduchotesných pásov je možné vykonať pomocou húsenice lepidla (3) alebo pomocou lepiacej pásky (3).

Vzduchotesný pás (2) musí mať rovnaké difúzne vlastnosti ako vzduchotesná úroveň strešnej alebo stropnej konštrukcie (1).

Ak je nutný prestup vzduchotesnou úrovňou (1) a (2), je nevyhnutná tesniaca manžeta (4). Pritom by malo byť zabezpečené, aby bol dostatok miesta pre manžetu. Tento dokument sa nezaobrá inštaláciami v oblasti izolácie plochej strechy.

POZNÁ



# TIRÁŽ

## Poznámky o ochrane autorských práv

© Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH, Pfronten, 2020. Všetky práva vyhradené.

Toto dielo vrátane všetkých obsiahnutých vyobrazení je chránené autorským právom. Použitie treťou stranou nie je povolené. Konanie v rozpore s týmto ustanovením zaväzuje k náhrade škody.

Reprodukcia, preklad, elektronická a fotografická archivácia a úpravy len s písomným súhlasom spoločnosti Massiv-Holz-Mauer Entwicklungs GmbH.

## Vylúčenie zodpovednosti

Nepreberáme žiadnu zodpovednosť za prípadné tlačové chyby, technické údaje a preklady. Všetky vyobrazenia sú len ilustračné. Vyobrazené konštrukcie musí skontrolovať, prispôbiť plánovanému projektu a schváliť zodpovedný projektant. Omyl vyhradený.

Vydanie zo dňa 04 / 2023

### Kontaktné osoby

V prípade technických otázok sa obráťte na príslušný výrobný závod MHM:

### Vydavateľ:

Massiv-Holz-Mauer  
Entwicklungs GmbH  
Auf der Geigerhalde 41  
D-87459 Pfronten-Weißbach  
info@massivholzmauer.de  
www.massivholzmauer.de

