

Permo®

## Ochranná vrstva pre moderné strechy



### Spracovanie na jednotku

Jednoduché, profesionálne spracovanie našich vysoko odolných Permo® podstrešných fólií je alfou a omegou.

### Tak sa stávajú izolované strechy zdravými životnými priestormi

Rastúce požiadavky z dôvodu zavedenia nariadenia o úspore energie robia strešné konštrukcie stále citlivejšími. Difúzna stavebná metóda podporovaná firmou Klöber si vyžaduje k tomu vhodné výrobky.

Výrobky nášho radu Permo® sú vhodné pre novostavby, ako i sanáciu. Pozitívne ovplyvňujú klímu miestnosti. Vďaka vysokej priepustnosti vodných pár sa nebude potiť žiadna strecha.

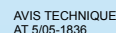
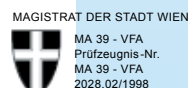
### Odolnosť

Permo® je vzorovým príkladom odolnosti a robustnosti. Plus, ktoré sa prejaví hlavne pri kladení a pokrývaní. Vysoká pevnosť v ťahu a odolnosť proti vytrhnutiu na klinci až do 530 N/5 cm dokazujú silu tohoto uceleného kvalitatívne silného programu.

### Kvalita nepozná kompromisy

Permo® podstrešné fólie podliehajú najvyšším štandardom na zabezpečenie akosti. Pred, počas a po výrobe sa kontrolujú tak dôležité parametre ako sú:

- správanie sa pri horení
- odieranie
- odolnosť voči prieniku vody
- necitlivosť voči UV žiareniu
- schopnosť difúzie
- pevnosť v ťahu a odolnosť proti roztrhnutiu na klinci.



### Oblasti použitia

	Permo® forte Permo® forte SK Permo® forte RS	Permo® light Permo® light SK	Permo® easy H Permo® easy H SK	Permo® classic	Permo® vert	Permo® sec SK
fasáda	●	●	●	●	●	●
pri odvetranej strešnej izolácii	●	●	●	●	●	●
pri neodvetranej strešnej izolácii/ izolácii na plnú výšku krokví	●	●	●	●	●	●
debnenie	●	●	●	○ <sup>1)</sup>	○ <sup>1)</sup>	●
falcovaná krytina na streche a fasáde						●
vodotesné podstrešie na debnení (viď zvláštny návod na kladenie)	●					len verzia RS <sup>2)</sup>
strešné krytiny kladené priamo bez latovania: bridlica, vláknocementové dosky (bitúmenový šindel' s odvetraním alebo na základe stavebného výpočtu)	●					

1) pri priemyselnej prefabrikácii na neimpregnované debnenie prípustné

2) Vyhotovenie ako vodotesné podstrešie treba odsúhlasiť so zadávateľom alebo projektantom.

### Výhody výrobku:

- vysoko difúzny
- vysoká vodotesnosť
- veľmi odolný proti roztrhnutiu
- pre nákladovo nižšie štandardné vyhotovenia

### Oblasť použitia:

3-vrstvová podstrešná fólia je vhodná pre všetky nedeblené šikmé strechy s alebo bez izolácie na plnú výšku krokiev

### Šírka role:

1,50 m

### Dĺžka role:

50 m

### Plocha role:

75 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

cca 8 kg

### Číslo výrobku:

KU 0039

### Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® HD
- Pasto®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800



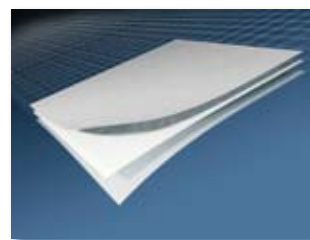
### Klasická úsporná metóda

Permo® classic je cenovo výhodná alternatíva a odolná ľahká váha z vysoko difúzných Klöber podstrešných fólií pre štandardné strešné krytiny.

### Návod na spracovanie

Pod vlastnou strešnou krytinou musí byť podľa odborných predpisov nemeckého pokrývačstva zabudované dodatočné opatrenie na zabezpečenie ochrany pred dažďovou vodou. Najjednoduchšie riešenie je kladenie podstrešnej fólie s vetracou medzerou alebo bez vetracej medzery priamo na izoláciu na plnú výšku krokiev.

Použitím Permo® classic sa splnia všetky požiadavky na takúto podstrešnú fóliu. Nie je vhodné na debnenie!



### Vzor bez slabostí

Vlastná funkčná membrána, vysoko difúzny funkčný film, je kaširovaný medzi dvoma odolnými, UV stabilnými rúňami, ktorý presvedčí s<sub>d</sub> hodnotou ≤ 0,03 m.

### Technické údaje

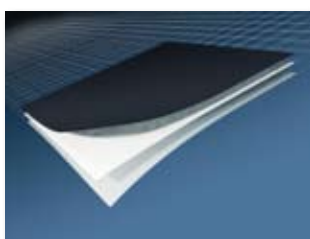
Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 100 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	šedá/biela
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,45 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	200 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	120 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	65 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	75 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	130 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	155 N
Teplotný rozsah použitia	-40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 2000 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy

Permo® vert

## Racionálne práce s mimoriadnymi šírkami

KLÖBER HPI



Permo® vert je ľahké a osvedčené v štruktúre vrstiev. Stavebné diely sú s Permo® vert bezpečne chránené.

### Zelená pre vysokú rýchlosť

Permo® vert je difúzne riešenie pre veľkoformátové použitie. Správny výber pre rýchle, racionálne práce na veľkých plochách alebo prefabrikovaných dieloch.

### Návod na spracovanie

Permo® vert v šírkach 2,60 m, 2,80 m a 3,00 m redukuje pracovne náročné postupy na minimum a je tak špeciálne vhodné pre priemyselné prefabrikáty fasádnych a strešných stavebných dielov.

Pre debnenie je prípustné len pri priemyselných prefabrikátoch na neimpregnované debnenie!

### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 100 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	antracit/antracit
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,40 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	220 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	145 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	85 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	100 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	130 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	130 N
Teplotný rozsah použitia	-40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 2000 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) volné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy

### Výhody výroby:

- dostupný v rozmeroch výšky miestností
- veľmi ľahký a zároveň stabilný
- 3-vrstvový výrobok s ochranným rúnom na vrchnej a spodnej strane
- vhodný najmä ako veterná zábrana a podstrešná fólia pre priemyselné prefabrikáty

### Oblasť použitia:

Ako vetrotesná a pred dažďovou vodou chrániaca fólia bolo koncipované Permo® vert špeciálne pre použitie ako podstrešná fólia, fasádna fólia a fólia pre drevostavby.

### Zloženie/materiál:

3-vrstvová kombinácia z rúna a fólie, základ polyolefín

### Šírka role:

2,60 m  
2,80 m  
3,00 m

### Dĺžka role:

50 m

### Plocha role:

130 m<sup>2</sup>  
140 m<sup>2</sup>  
150 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

13 kg  
14 kg  
15 kg

### Číslo výroby:

KU 0047-4-26 (2,6 m)  
KU 0047-4-28 (2,8 m)  
KU 0047-4-30 (3,0 m)

### Doplňkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® HD
- Pasto®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800

### Výhody výrobku:

- vysoko difúzny
- vysoká vodotesnosť
- aj pre debnené strechy
- vetrotesné a pre hmyz nepriepustné zlepenie (SK verzia)

### Oblasť použitia:

Permo® easy H a Permo® easy H SK sú ľahké váhy vysoko difúzných Klöber podstrešných fólií. Sú vhodné pre všetky nedeblené a debnené šikmé strechy s alebo bez izolácie na plnú výšku krokiev, ako i pri použití impregnačných látok na drevo.

### Zloženie/materiál:

3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ hydrofobizovaný polyolefín, s alebo bez lepiacej pásky

### Šírka role:

1,50 m

### Dĺžka role:

50 m

### Plocha role:

75 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

cca 10 kg

### Číslo výrobku:

KU 0046

KU 0046-22 (SK verzia)

### Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® HD
- Permo® TR
- Pasto®/Permo® seal/ Butylon®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniacie výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800
- Pravidlá ZVDH
- Test na hnaný dážď na TU Berlín



### Bezpečne a vetrotesne vďaka SK

SK verzia umožňuje vďaka priemyselne nanesenému hotmelt lepiacemu pásiku jednoduché, rýchle spracovanie dodatočného opatrenia na zabezpečenie vodotesnosti, a to vetrotesného a pre hmyz nepriepustného prelepenia.

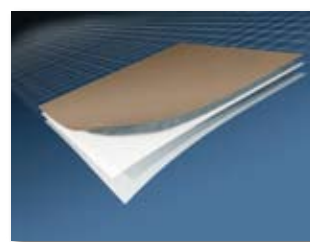
### Návod na spracovanie

Pod strešnou krytinou musí byť podľa odborných predpisov nemeckého pokrývačstva zabudované dodatočné opatrenie na zabezpečenie ochrany pred dažďovou vodou. Najjednoduchšie riešenie je kladenie podstrešnej fólie s vetracou medzerou alebo bez vetracej medzery priamo na izoláciu na plnú výšku krokiev alebo kladenie podstrešnej fólie na debnenie. S použitím Permo® easy H budú všetky požiadavky splnené. Podľa pokynov ZVDH Drevo a drevné materiály je strešné debnenie zaradené do GK O. Je však odporúčané vyhotoviť vrchné pokrytie s podstrešnou fóliou, ktoré je nepriepustné pre hmyz, k čomu sa hodia pásy so samolepiacou páskou (pokyny Drevo a drevné materiály, bod 5.2).

### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 125 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	gaštanovo hnedá/antracit
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,50 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	225 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	170 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	50 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	60 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	130 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	155 N
Teplotný rozsah použitia	- 40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 2500 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Samolepiaci pásik pri SK vyhotovení	akryl - hotmelt

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy



### Ľahké silné stránky

Vlastná funkčná membrána, vysoko difúzny funkčný film, je kaširovaný medzi dvoma odolnými, hydrofobizovanými, UV stabilnými rúnami, ktorý presvedčí s<sub>d</sub> hodnotou ≤ 0,03 m.

Permo® light  
Permo® light SK

Podstrešná fólia  
pre náročných

KLÖBER HPI



**SK znamená:  
bezpečne lepiť**  
Permo® light SK je k dispozícii s prefabrikovaným lepiacim pásom, pre nekomplikované, komfortné kladenie a s optimálnou

dlhodobou ochranou. Úspora času sa odráža v korunách a halieroch.

#### Návod na spracovanie

Pod strešnou krytinou musí byť podľa odborných predpisov nemeckého pokrývačstva zabudované dodatočné opatrenie na zabezpečenie ochrany pred dažďovou vodou. Najjednoduchšie riešenie je kladenie podstrešnej fólie s vetracou medzerou alebo bez vetracej medzery priamo na izoláciu na plnú výšku krokiev alebo kladenie podstrešnej fólie na debnenie.

S použitím Permo® light budú všetky požiadavky splnené. Podľa pokynov ZVDH Drevo a drevné materiály je strešné debnenie zaradené do GK O. Je však odporúčané vyhotoviť vrchné pokrytie s podstrešnou fóliou, ktoré je nepriepustné pre hmyz, k čomu sa hodia pásy so samolepiacou páskou (pokyny Drevo a drevné materiály, bod 5.2).



#### Pre viac istoty na streche

Na spodnej strane je nakaširovaná špeciálne, stabilné rúno, a preto je kladenie na debnenie bezproblémové.

#### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 145 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	antracit/antracit
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,70 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	275 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	230 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	60 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	70 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	170 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	185 N
Teplotný rozsah použitia	- 40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 3500 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Samolepiaci pásik pri SK vyhotovení	akryl - hotmelt

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy

#### Výhody výroby:

- vysoko difúzny
- vysoká vodotesnosť
- pre debnené strechy s najvyššími požiadavkami
- zvýšená odolnosť proti roztrhnutiu na klinci
- vetrotesné a pre hmyz nepriepustné zlepenie (SK verzia)
- vyvinutý špeciálne pre debnenia

#### Oblasť použitia:

##### NOVINKA:

##### vhodné i pod bridlicu

Robustné ochranné rúno na vrchnej a spodnej strane chráni podstrešné fólie bezpečne pred mechanickými porušeniami a neúmyselnými poškodeniami. Vysoká plošná hmotnosť a perfektná hydrofobizácia odrážajú vysoké požiadavky na kvalitu Permo® light/Permo® light SK.

#### Zloženie/materiál:

3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ hydrofobizovaný polyolefín, s alebo bez lepiacej pásky

#### Šírka role:

1,50 m

#### Dĺžka role:

50 m

#### Plocha role:

75 m<sup>2</sup>

#### Hmotnosť role:

cca 11,5 kg

#### Číslo výroby:

KU 0043

KU 0043-01 (SK verzia)

#### Doplňkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® HD/Permo® TR
- Pasto®/Permo® seal/Butylon®

• tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

#### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800
- Pravidlá ZVDH
- Test na hnaný dážď na TU Berlín

### Výhody výrobku:

- vysoko difúzny
- vysoká vodotesnosť
- pre debnenie s najvyššími požiadavkami
- najvyššia odolnosť voči roztrhnutiu na klinci do 375 N
- vďaka armovacej mriežke extrémne odolná voči deformácii a stabilná pri chôdzi na streche
- špeciálna pre krycie materiály na priame kladenie
- vetrotesné a pre hmyz nepriepustné zlepenie (SK verzia)

### Oblasť použitia:

Permo® forte je naša robustná, vysoko difúzna podstrešná fólia s hydrofobizáciou, mimoriadne vhodná pre použitie pod brdicu a vlákno-cementové krytiny.

### Zloženie/materiál:

4-vrstvová kombinácia rúna a fólie s mriežkovanou vložkou, základ hydrofobizovaný polyolefín, s alebo bez lepiacej pásky

### Šírka role:

1,50 m

### Dĺžka role:

50 m

### Plocha role:

75 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

cca 13,5 kg

### Číslo výrobku:

KU 0044

KU 0044-1-02 (SK verzia)

### Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® HD/Permo® TR
- Pasto®/Permo® seal/Butylon®

• tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

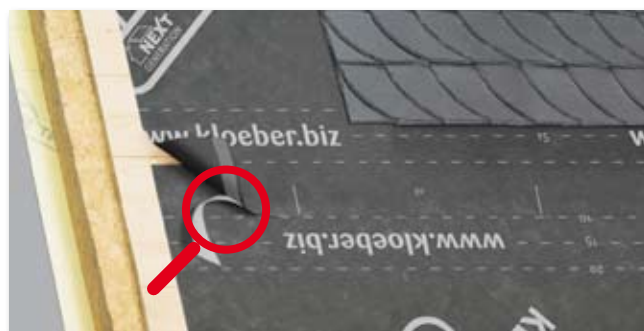
- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800
- Pravidlá ZVDH
- Test na hnaný dážď na TU Berlín

Permo® forte:

- DIN CERTCO DIN Plus certifikované



Permo® forte je špeciálne koncipované pre použitie pod krytinu s priamym kladením, teda bez latovania. K dispozícii i SK verzia s prefabrikovanou lepiacou páskou, pre nekomplikované, komfortné kladenie a optimálnu dlhodobú ochranu.

### Návod na spracovanie

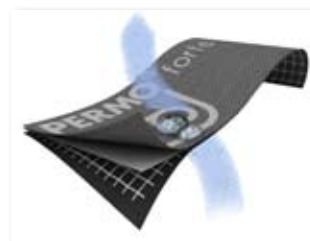
Pod strešnou krytinou musí byť podľa odborných predpisov nemeckého pokrývačstva zabudované dodatočné opatrenie na zabezpečenie ochrany pred dažďovou vodou. Najjednoduchšie riešenie je kladenie podstrešnej fólie s vetracou medzerou alebo bez vetracej medzery priamo na izoláciu na plnú výšku krokiev alebo kladenie podstrešnej fólie na debnenie. S použitím Permo® forte budú všetky podmienky splnené. S SK verziou s integrovanou samolepiacou páskou sa táto pokládka obratom ruky stáva vetrotesným a pre hmyz nepriepustným vyhotovením. Podľa pokynov ZVDH Drevo a drevné materiály je strešné debnenie zaradené do GK O. Je však odporúčané vyhotoviť vrchné pokrytie s podstrešnou fóliou, ktoré je nepriepustné pre hmyz, k čomu sa hodia pásy so samolepiacou páskou (pokyny Drevo a drevné materiály, bod 5.2).

### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 175 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	antracit/antracit
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,95 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	460 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	400 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	20 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	15 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	350 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	375 N
Teplotný rozsah použitia	- 40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 4000 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Samolepiaci pásik pri SK vyhotovení	akryl - hotmelt

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.

3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy



### Permo® forte – referenčná trieda

Vysoko difúzna 4-vrstvová štruktúra, doplnená o armovacu mriežku pre zosilnenie odolné voči deformácii a stabilné pri chôdzi, poskytuje odolnosť proti roztrhnutiu na klinci 375 N.

Permo® forte RS

# Podstrešná fólia pre vodotesné podstrešia s dvojitou samolepiacou páskou

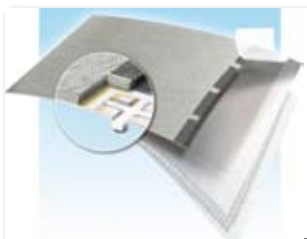
**KLÖBER** HPI



## RS znamená: vodotesne s dvojitým lepením

Permo® forte RS, jednoducho použiteľný systém ako vodotesné podstrešie na debnenie (pre podstrešia do 10° pod bezpečným sklonom strechy),

s dvoma samolepiacimi páskami, vysoko difúzne a rýchlo spracovateľné.



## Návod na spracovanie:

Plocha vrátane spojení zvarov a stykov musí byť vyhotovená vodotesne. Zároveň musia byť skryté upevnenia v oblastiach prekrytia. Spoje sa vyhotovujú s dvojitou lepiacou páskou. Vodotesné zlepenie stykových spojov, prienikov, vstavaných dielov a obrúb sa realizuje s tesniacim tmelom Pasto® alebo

lepiacou páskou Butylon® 5 cm. Proti kapilárnemu prieniku vlhkosti sa na kontralaty nanáša tekuté Permo® seal a potom sa upevní na Permo® forte RS. Konštrukcia môže byť vyhotovená ako odvetraná alebo neodvetraná strecha. Na priečeli je podstrešie vedené na kontralatu. V oblasti odkvapů sa Permo® forte RS lepí na odkvapový plech alebo na zvodový plech do odkvapů.<sup>1)</sup>

## Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 175 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	svetlošedá/biela
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 0,85 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	460 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	400 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	20 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	15 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	350 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	375 N
Teplotný rozsah použitia	- 40 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 3000 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Samolepiaci pásik	2 akrylové - hotmelt nánosy, 5 cm

1) Vyhodenie ako vodotesné podstrešie je nutné odsúhlasiť so zadávateľom alebo projektantom.

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.

3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy

## Výhody výroby:

- vhodný na použitie ako vodotesné podstrešie<sup>1)</sup>
- vysoko difúzny
- 2 postranné samolepiace pásky
- vysoká vodotesnosť
- najvyššia odolnosť proti roztrhnutiu na klinci do 375 N
- s voliteľným tesniacim prostriedkom na kontralaty Permo® seal

## Oblasť použitia:

Ak si vyžadujú strešné konštrukcie s nízkym sklonom alebo zvýšené požiadavky vodotesné podstrešie, ponúka Klöber difúzne alternatívu ku klasickému, difúzne uzatvorenému podstrešiu.<sup>1)</sup> Permo® forte RS vyžaduje debnenie, príp. pevný podklad.

## Zloženie/materiál:

4-vrstvová kombinácia rúna a fólie s mriežkovou vložkou, základ hydrofobizovaný polyolefín s dvojitou samolepiacou páskou a voliteľným tesniacim prostriedkom na kontralaty

## Šírka role:

1,50 m

## Dĺžka role:

50 m

## Plocha role:

75 m<sup>2</sup>

## Hmotnosť role:

cca 14 kg

## Číslo výroby:

KU0044-2-01

## Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® seal
- Butylon®
- Pasto®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

## Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- Dátový list tepelnej izolácie pre strechu a stenu
- Dátový list poistných podstrešných fólií
- DIN 18338
- DIN 4108
- DIN 68800

### Výhody výrobku:

- 5-vrstvové, pred dažďovou vodou chrániace montážne krytie a 8 mm drenážna vrstva v jednom
- redukcia hluku až do 8 dB (v závislosti od strešnej výstavby)
- zabránenie korózie spôsobenej teplou vodou
- vyrovnáva nerovnosti (klince, nerovnosti v debnení)
- možnosť spracovať bez akéhokoľvek špeciálneho nástroja

### Oblasť použitia:

Permo® sec SK je vhodné pre všetky odvetrané a neodvetrané plechové strechy a plechové fasády. Prostredníctvom elastickeho 8 mm pletiva udržiava bezpečný odstup medzi fóliou Permo®, ktorá odvádza vodu, a plechovými platňami. Vďaka prefabrikovanej butylkaučukovej lepiacej páske je možné aplikovať deliacu vrstvu od sklonu strechy  $\geq 3^\circ$ .

### Zloženie/materiál:

5-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ hydrofobizovaný polyolefín s monofilamentovým nánosom

### Šírka role:

1,50 m

### Dĺžka role:

25 m

### Plocha role:

37,5 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

cca 21 kg

### Číslo výrobku:

KU 0027-1

### Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Butylon®
- Pasto®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- CE certifikované
- DIN 18339
- DIN 4108
- DIN 68800
- odborné predpisy ZVDH
- odborné predpisy ZVSHK



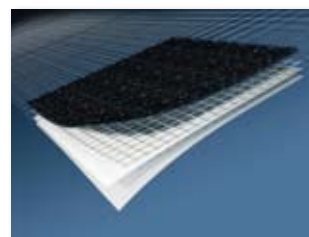
### Riešenie problému bez kompromisov pre strechy a fasády

Vodotesné, 5-vrstvové a difúzne Permo® sec SK zdokonaluje ako štruktúrovaná deliaca vrstva oddelenie plechovej krytiny a spodnej konštrukcie u všetkých plechových striech. Použitie sa odporúča i pri vnútri ležiacich dažďových odkvapoch, vikieroch a prístreškoch.

### Návod na spracovanie

Pri sklone strechy  $\geq 3^\circ$  do  $15^\circ$  sú u titanzinkových krytín predpísané dodatočné opatrenia vo forme deliacich vrstiev s drenážnou funkciou. Čo sa toho týka, spĺňa Permo® sec SK požiadavky všetkých relevantných noriem a predpisov.

Permo® sec SK vyrovnáva nerovnosti ako sú klince alebo nerovnosti v debnení a stará sa tak o perfektnú spodnú konštrukciu a čisté kladenie plechovej krytiny.



Zabudovaním deliacej vrstvy s drenážnou funkciou pod plechovou strechu sa zvukový mostík značne oddeľuje a tým sa dosahuje početná redukcia hluku.

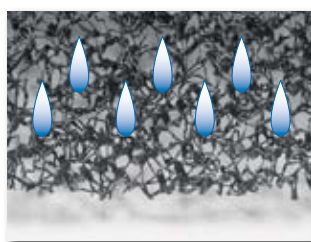
### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 550 g/m <sup>2</sup>
Farba vrchná/spodná strana	čierna/biela
Hrúbka, interná skúška v závode	podstrešná fólia - cca 0,85 mm drenážne pletivo - 8 mm
Trieda horľavosti, STN EN 13501-1, STN EN ISO 11925-2	E
Odolnosť voči priepustnosti vody, STN EN 1928	W1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu	< 0,1 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>d</sub> hodnota, STN EN ISO 12572	cca 0,03 m
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> x 24 h)	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne, STN EN 12311-1	320 N/5 cm
Maximálna ťahová sila priečne, STN EN 12311-1	290 N/5 cm
Ťažnosť pozdĺžne, STN EN 12311-1	5 %
Ťažnosť priečne, STN EN 12311-1	5 %
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne, STN EN 12310-1	280 N
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne, STN EN 12310-1	340 N
Teplotný rozsah použitia	- 30 °C / +80 °C
Vodotesnosť, STN EN 20811	> 3000 mm
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Samolepiaci pásik	butyl

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy



## Grid sec | Elastické pletivo



### Grid sec, časť z celku

Grid sec je elastické, cca 8 mm hrubé pletivo bez vodotesného tesniaceho filmu Permo®. Perfektné spĺňa deliacu funkciu Permo® sec SK v spojení s doplnujúcou tesniacou fóliou, ak je už na stavbe zabudovaná.

### Pletivo

Vďaka ideálnym rozmerom - 1,40 metrovej šírke - je možné naniest pletivo Grid sec na už položenú podstrešnú fóliu súčasne pri kladení tabúl plechovej krytiny.

### Návod na spracovanie

Oproti kladeniu Permo® sec SK by sa mal klásť Grid sec len paralelne k tabuliam plechovej krytiny. Je nutné len jednoduché upevnenie počas montáže, pretože konečné upevnenie sa uskutočňuje spoločne s plechovou krytinou. Preto je možné využiť výhody deliacej vrstvy s drenážnou funkciou u remeselne sa prekrývajúcom vyhotovení.

### Technické údaje

Plošná hmotnosť, STN EN 1849-2	cca 350 g/m <sup>2</sup>
Pórovitosť	> 95%
Hustota	cca 0,91 g/cm <sup>3</sup>
Farba	čierna
Trieda horľavosti DIN 4102-1	B2, skúšané položené
Bod topenia	> 200 °C
UV odolnosť <sup>2)</sup> , STN EN 13859-1	4 mesiace <sup>3)</sup>
Odolnosť proti roztrhnutiu	rukou trhatelné
Hrúbka, interná skúška v závode	cca 8 mm
Teplotný rozsah použitia	-30 °C / +80 °C

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy

### Výhody výroby:

- na doplnenie pri remeselne sa prekrývajúcej stavebných postupoch
- a tiež použiteľné pri už existujúcom difúzne neotvorenom krytí
- dobré zvukotesné vlastnosti
- rukou veľmi dobre trhatelný

### Oblasť použitia:

Deliaca vrstva Grid sec slúži k oddeleniu plechovej krytiny a spodnej konštrukcie. Ako deliaca vrstva pre odvetrané a neodvetrané konštrukcie všetkých plechových krytín vo falcovanej technike je Grid sec v spojení s vhodnou podstrešnou fóliou, ako napr. Permo® forte vhodný pre použitie u šikmých striech a fasád.

### Zloženie/materiál:

100 % monofilamentové pletivo, trojdimenzionálne

### Šírka role:

1,40 m

### Dĺžka role:

25 m

### Plocha role:

35 m<sup>2</sup>

### Hmotnosť role:

cca 11,5 kg

### Číslo výroby:

KU 0028

### Doplnkové výrobky:

Vetrotesný balík:

- Permo® podstrešné fólie
- Permo® HD
- Pasto®
- tesniaca manžeta

Vzduchotesný balík:

- Wallint® vzduchotesné vrstvy
- lepiace a tesniace výrobky
- tesniaca manžeta

### Normy/certifikáty:

- DIN 18339
- DIN 4108
- DIN 68800
- odborné predpisy ZVDH
- odborné predpisy ZVSHK

Obchodné meno	Permo® classic	Permo® vert	Permo® easy H/ Permo® easy H SK	Permo® light/ Permo® light SK	Permo® forte/ Permo® forte SK	Permo® sec SK
Štruktúra výrobku	3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín	3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín	3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín hydrofobizovaný	3-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín hydrofobizovaný	4-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín hydrofobizovaný s mriežkovanou vložkou	5-vrstvová kombinácia rúna a fólie, základ polyolefín hydrofobizovaný s PP monofilamentovým nánosom
Farba vrchná strana/spodná strana	šedá/biela	antracit/antracit	gaštanovo hnedá/ antracit	antracit/antracit	antracit/antracit	čierna/biela
Dĺžka (m)	50	50	50	50	50	25
Šírka (m)	1,5	rozdielna*	1,5	1,5	1,5	1,5
Plošná hmotnosť v g	100	100	125	145	175	550
Rovnosť (mm na 10 m)	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Hrúbka (mm)	0,45	0,40	0,50	0,70	0,95	8,85
Trieda horľavosti	E	E	E	E	E	E
Odolnosť voči priepustnosti vody	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1
Odolnosť voči priepustnosti vody po zostarutí	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1	W 1
Odolnosť voči prúdeniu vzduchu (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h 50 Pa)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Priepustnosť vodnej pary, s <sub>v</sub> hodnota (m)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Priepustnosť vodných pár (g/m <sup>2</sup> /24 h)	cca 1200	cca 1200	cca 1200	cca 1200	cca 1200	cca 1200
Maximálna ťahová sila pozdĺžne (N/5 cm)	200	220	225	275	460	320
Maximálna ťahová sila po zostarutí pozdĺžne (N/5 cm)	180	200	200	250	400	280
Maximálna ťahová sila priečne (N/5 cm)	120	145	170	230	400	290
Maximálna ťahová sila po zostarutí priečne (N/5 cm)	100	130	150	200	350	250
Ťažnosť pozdĺžne (%)	65	85	50	60	20	5
Ťažnosť po zostarutí pozdĺžne (%)	45	70	40	40	15	5
Ťažnosť priečne (%)	75	100	60	70	15	5
Ťažnosť po zostarutí priečne (%)	55	80	50	50	10	5
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci pozdĺžne (N)	130	130	130	170	350	280
Odolnosť proti roztrhnutiu na klinci priečne (N)	155	130	155	185	375	340
Rozmerová stálosť (%)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Ohyb za studena	- 20 °C	- 20 °C	- 20 °C	- 20 °C	- 25 °C	- 20 °C
Teplotný rozsah použitia	- 40 °C / +80 °C	- 40 °C / +80 °C	- 40 °C / +80 °C	- 40 °C / +80 °C	- 40 °C / +80 °C	- 30 °C / +80 °C
Vodotesnosť (mm)	> 2000	> 2000	> 2500	> 3500	> 4000	> 3000
UV odolnosť <sup>2)</sup> (v mesiacoch) <sup>3)</sup>	4	4	4	4	4	4
Samolepiaca páska pri SK verzii	---	---	Hotmelt	Hotmelt	Hotmelt	Butyl
Teplota spracovania samolepiacej pásky	---	---	> 5 °C	> 5 °C	> 5 °C	> 5 °C

\*2,6/2,8/3,0 m

2) Podstrešné fólie nie sú materiálom na pokrývanie striech za účelom trvalého použitia v exteriéroch a po položení je potrebné ich čo najskôr zakryť.  
3) voľné vystavenie atmosférickým vplyvom strednej Európy