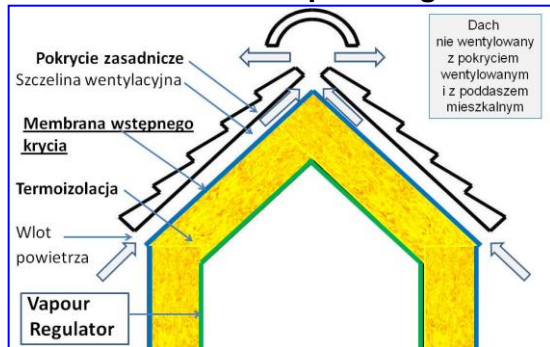
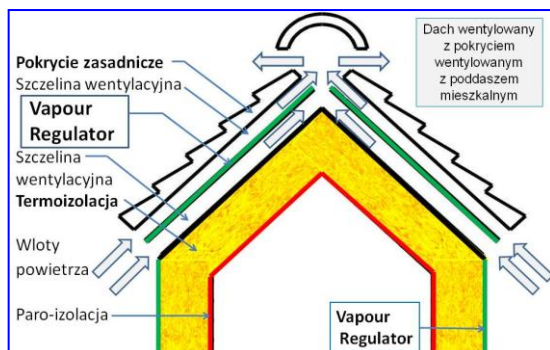


# Instrukcja układania VAPOUR REGULATOR

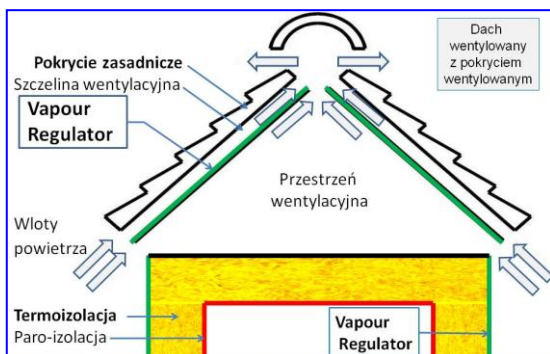
Vapour Regulator może być stosowany jako :



Rys.1



Rys.2



Rys.3

1. Jako warstwa przewiewo-szczelna czyli wiatroizolacja w ścianach wentylowanych, montowana po stronie zimnej (zewnątrznej) przegrody. Takie zastosowanie **Vapour Regulator** jest uzasadnione i możliwe tylko w tych ścianach, które mają w swojej konstrukcji paroizolację o większym oporze dyfuzyjnym (typu opóźniacz pary lub bariera parowa) wbudowane po stronie ciepłej (wewnętrznej) przegrody (Rys.2,3,4).

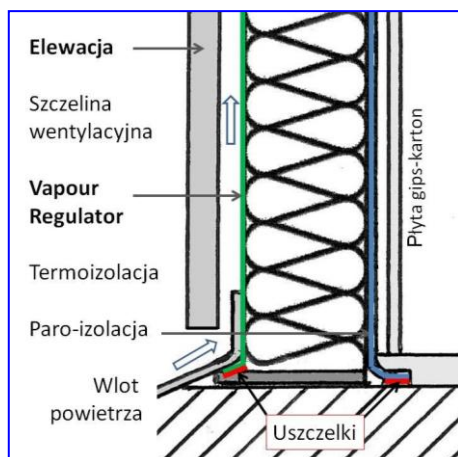
2. Jako warstwa ograniczająca przepływ pary wodnej w przegrodach typu : strop, dach i ściana wentylowane, montowana po stronie ciepłej wymienionych przegród budowlanych (od wewnątrz). Takie zastosowanie **Vapour Regulator** jest uzasadnione i możliwe tylko w tych dachach i ścianach, które mają w swojej konstrukcji membrany wysoko paro-przepuszczalne wbudowane po stronie zimnej (zewnątrznej). Mogą to być membrany (np. z rodziny DACHOWA) o równoważnej dyfuzyjnie grubości powietrza  $S_d \leq 0,1$  m (rys.1).

3. Jako warstwa uszczelniająca pokrycia (warstwa wstępnego krycia) wentylowanych dachów pochyłych leżące na łąkach, ze szczeliną lub przestrzenią wentylacyjną nad termoizolacją i nad regulatorem. Sposób montażu **Vapour Regulator** w tym zastosowaniu jest taki sam jak nisko paro-przepuszczalnych folii wstępnego krycia (rys.2,3).

**!! Nasza instrukcja dotyczy najistotniejszych zasad układania Vapour Regulator w tych zastosowaniach.**

## I. Vapour Regulator jako warstwa przewiewo-szczelna czyli wiatroizolacja.

**Vapour Regulator** przeznaczona jest do stosowania jako warstwa zabezpieczająca przed przewiewami czyli niekontrolowanymi przepływami powietrza przez szczeliny i szpary w termoizolacji ścian budynków. Przewiewy są przyczyną ucieczki ciepła z wnętrza budynku oraz zawilgocenia konstrukcji i termoizolacji przegród budowlanych. Jednocześnie warstwa ta

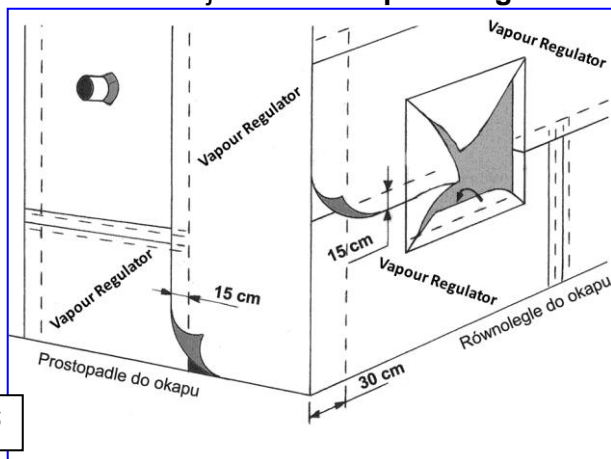


Rys.4

spełnia funkcję osłony przed czynnikami atmosferycznymi ; głównie przed zmianami wilgotności powietrza atmosferycznego oraz przed opadami mogącymi dostać się przez elewację na skutek jej uszkodzeń lub działania silnego wiatru. **Vapour Regulator** stosuje się najczęściej :

- 1) w ścianach zewnętrznych budynków o konstrukcji szkieletowej drewnianej lub stalowej ocieplonych wełną mineralną lub szklaną umieszczoną między elementami konstrukcji ;
- 2) przy ocieplaniu ścian starych i nowych budynków tzw. metodą suchą (ocieplenie na ruszcie) ;
- 3) na poszyciu ścian z materiałów drewnianych (np. płyty OSB).

Prawidłowe funkcjonowanie **Vapour Regulator** wymaga :



Rys.5

- zachowania między elewacją a **Vapour Regulator** dystansu minimum 2 cm a powstała w ten sposób szczelina wentylacyjna musi mieć wlot na dole i wylot na górze ściany (rys.2) ;

- systemy kotwienia okładzin elewacyjnych muszą zapewniać szczelność warstwy **Vapour Regulator** ;

- zamontowania paraizolacji o  $S_d \geq 20$  m po wewnętrznej stronie osłanianych ścian szkieletowych ;

**Vapour Regulator** może być układany bezpośrednio na termoizolacji szarą stroną

do wewnątrz a napisami na zewnątrz. **Vapour Regulator** przybija się wstępnie zszywkami lub gwoździami bezpośrednio do drewnianych belek konstrukcji, a następnie dociska listwami montowanymi prostopadle (ze względu na przepływ powietrza) do fundamentów. **W**

**przypadku** konstrukcji stalowych wstępne mocowanie **Vapour Regulator** trzeba wykonać przy pomocy dwustronnych taśm samoprzylepnych (MARMA N2) a mocowanie zasadnicze zapewniają systemy mocujące elewacje (przez dociskanie do belek konstrukcji). **Zarówno** na konstrukcjach drewnianych jak i metalowych **Vapour Regulator** można układać równoległe lub prostopadle do fundamentów pasmami łączonymi na zakłady o szerokości 15 cm (rys.5) oznaczone na włókninie zewnętrznej drukowaną linią przerywaną. Wszystkie łączenia pasm na zakładach powinno się kleić za pomocą taśm samoprzylepnych (rys.6) a miejsce klejenia trzeba tak dobrać aby łączenie leżało na sztywnym podłożu. **Pod okapem** i przy fundamencie **Vapour Regulator** powinien być ułożony szczelnie tak aby połączenie z tymi elementami nie zawierało szczelin i szpar odsłaniających termoizolację lub stanowiło przeswit do środka budynku - trzeba użyć taśm samoprzylepnych lub pianek uszczelniających (rys.4). **W**

**miejskach** otworów okiennych, drzwiowych, wentylacyjnych oraz wszystkich innych **Vapour Regulator** trzeba naciąć po przekątnych a powstałe luźne fragmenty trzeba wywinąć do środka i umocować spinkami lub taśmami samoprzylepnymi (rys.1) po wewnętrznej stronie ścian. **Nie osłonięte** miejsca należy uzupełnić, oklejając je taśmą samoprzylepną (MARMA PE 1, MARMA W1). **Wystające** poza ścianę przejścia różnych instalacji trzeba dookoła obkleić taśmą samoprzylepną (MARMA PE1 lub MARMA W1). **Miejsca** przypadkowych uszkodzeń należy zreperować używając taśm samoprzylepnych lub klejów ściśle przeznaczonych do tego celu. **Połączenia** z posadzką, murami lub stropami należy uszczelniać taśmą MARMA B2 (rys.4).

**Pod okapem** i przy fundamencie **Vapour Regulator** powinien być ułożony szczelnie tak aby połączenie z tymi elementami nie zawierało szczelin i szpar odsłaniających termoizolację lub stanowiło przeswit do środka budynku - trzeba użyć taśm samoprzylepnych lub pianek uszczelniających (rys.4). **W**

**miejskach** otworów okiennych, drzwiowych, wentylacyjnych oraz wszystkich innych **Vapour Regulator** trzeba naciąć po przekątnych a powstałe luźne fragmenty trzeba wywinąć do środka i umocować spinkami lub taśmami samoprzylepnymi (rys.1) po wewnętrznej stronie ścian. **Nie osłonięte** miejsca należy uzupełnić, oklejając je taśmą samoprzylepną (MARMA PE 1, MARMA W1). **Wystające** poza ścianę przejścia różnych instalacji trzeba dookoła obkleić taśmą samoprzylepną (MARMA PE1 lub MARMA W1). **Miejsca** przypadkowych uszkodzeń należy zreperować używając taśm samoprzylepnych lub klejów ściśle przeznaczonych do tego celu. **Połączenia** z posadzką, murami lub stropami należy uszczelniać taśmą MARMA B2 (rys.4).

**Pod okapem** i przy fundamencie **Vapour Regulator** powinien być ułożony szczelnie tak aby połączenie z tymi elementami nie zawierało szczelin i szpar odsłaniających termoizolację lub stanowiło przeswit do środka budynku - trzeba użyć taśm samoprzylepnych lub pianek uszczelniających (rys.4). **W**

#### UWAGI nr I

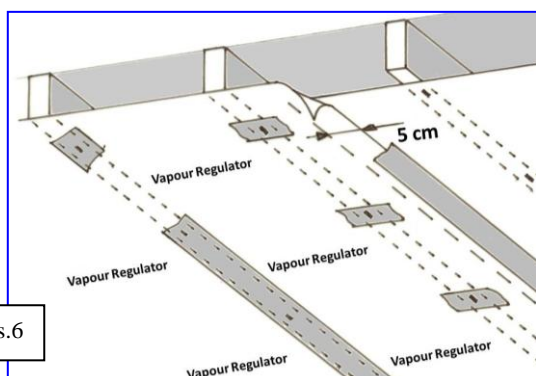
1. Z powodu działania na **Vapour Regulator** zawartego w świetle słonecznym promieniowania ultrafioletowego (UV) zaleca się zamocowanie elewacji w jak najszybszym czasie po jej ułożeniu i nie później niż po 1 miesiącu od daty ułożenia **Vapour Regulator** na ścianie.
2. Prosimy układających **Vapour Regulator** o zachowanie warunków bezpieczeństwa p.poż w tym o nie palenie papierosów w trakcie jego układania.
3. Ostrzegamy przed stosowaniem impregnatów solnych do zabezpieczania listew drewnianych - mogą uszkodzić warstwę czynną **Vapour Regulator** oraz wszelkie metalowe akcesoria w tym gwoździe, śruby i spinki mocujące.

## II. Vapour Regulator jako ograniczająca przepływ pary wodnej, warstwa paroizolacyjna.

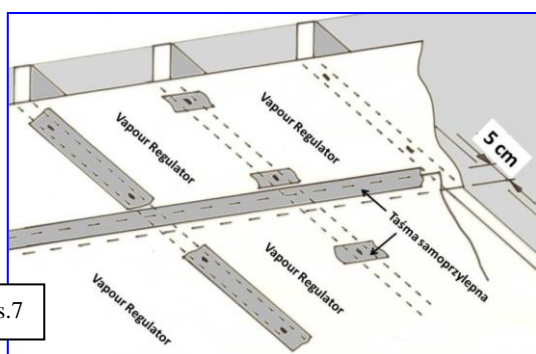
**Paroizolacje** służą do osłony konstrukcji i termoizolacji przegród budowlanych przed napływem pary wodnej, która po kondensacji jest powodem zawilgocenia przegrody . Przegrodą tą może być dach, ściana lub strop (rys.2,3,4). Szczelne ułożenie każdej **paroizolacji** jest bardzo ważnym warunkiem jej prawidłowego działania ze względu na duże zdolności penetracyjne pary wodnej. Dotyczy to również **Vapour Regulatora**. Pozostawienie

nie zaklejonych kolejnych warstw **Vapour Regulatora** znacznie zwiększa niebezpieczeństwo dopływu i pozostania pary wodnej w termoizolacji.

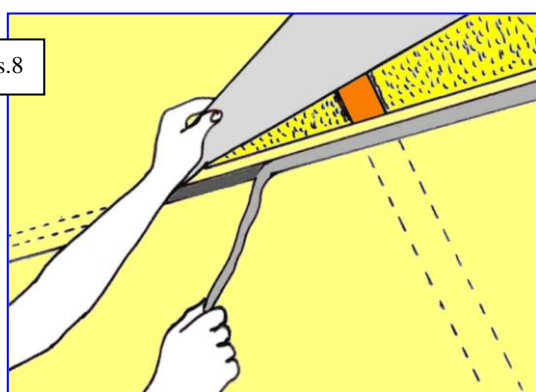
Poniższe zalecenia są sformułowane dla konstrukcji dachowych. Zasady układanie **Vapour Regulatora** na ścianach i stropach są identyczne.



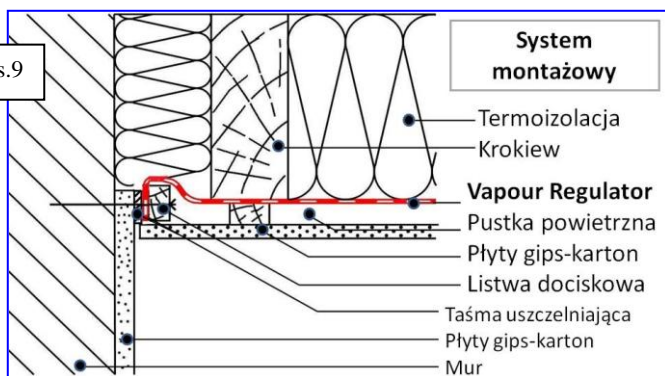
Rys.6



Rys.7



Rys.8



Rys.9

**1.** **Vapour Regulator** układa się po ułożeniu termoizolacji od wewnątrz poziomo (rys.7), równoległe (rys.6) lub skośnie do krokwi, w zależności od potrzeb i stopnia skomplikowania konstrukcji więźby dachowej. Niezależnie od sposobu rozpinania **regulatora** powinno się go układać z lekkim napięciem - lekko go naciągając napisami do wewnątrz pomieszczenia (tak aby były widoczne).

**2.** W przypadku układania poziomego najlepiej jest zacząć od góry – od osłony jętek lub kalenicy w zależności od sposobu ułożenia termoizolacji. Każdą kolejną warstwę trzeba ułożyć na zakład minimum 5 cm i uszczelnąć przez zaklejenie taśmą samoprzylepną jednostronną (np. MARMA PE1) na zewnątrz zakładu lub taśmą dwustronną (np. MARMA N2) wewnątrz zakładu (rys.8).

**3.** W przypadku układania wzdłuż krokwi (pionowo) najlepiej jest łączyć **Vapour Regulator** na zakład klejony na krokwi. Łączenia pionowe poza krokwią muszą być wykonane wyjątkowo starannie i najlepiej jest kleić kolejne warstwy przy pomocy sztywnych podkładek np. desek (usuwanych po sklejeniu).

**4.** **Vapour Regulator** mocuje się do krokwi za pomocą zszywek lub taśmy dwustronnie klejącej (np. MARMA N2). Zalecamy stosowanie taśmy dwustronnej, ponieważ przy jej pomocy nie dziurawi się **Vapour Regulatora**. Po zastosowaniu zszywek trzeba miejsca przebicia zakleić kawałkami taśmy samoprzylepnej (np. MARMA PE1). Zszywki najłatwiej jest wbijać przy pomocy „takera”.

**5.** Na połączeniach z elementami pionowymi: ścianami kolankowymi, kominami oraz ścianami szczytowymi lub działowymi należy stosować specjalne, samoprzylepne taśmy uszczelniające połączenia (rys.9). Taśmy te wykazują odpowiednią w tych połączeniach elastyczność (np. MARMA B2). Ważne jest aby w tych miejscach zostawić odpowiednie nadatki **Vapour Regulatora**. Do tych połączeń zaleca się stosowanie listew dociskowych mocowanych do

w/w elementów pionowych (ścian).

**6.** Na ewentualnych połączeniach z posadzką również należy użyć listew dociskowych. (podobnie do rys.4).

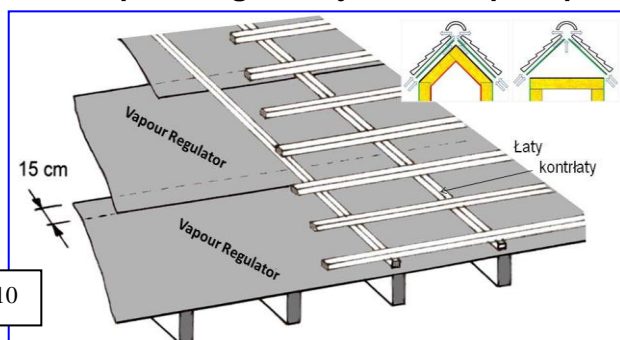
7. Wokół instalacji (np. rur wentylacyjnych lub odpowietrzających) przechodzących przez dach należy uszczelnić połączenie **Vapour Regulator** taśmami samoprzylepnymi (np. MARMA PE1).

8. Na połączeniach z oknami dachowymi i wyłazami należy stosować się do zaleceń ich producentów tak aby połączenia z futrynami lub obudowami tych elementów były szczelne.

### Uwagi nr II

**Z powodu wymagań budowlanych, mimo ułożenia Vapour Regulator, wszelkie pomieszczenia (nie tylko łazienki) na poddaszu powinny mieć sprawnie działającą wentylację zapewniającą wymianę powietrza w tych pomieszczeniach.**

### III. Vapour Regulator jako nisko paro-przepuszczalna warstwa wstępnego krycia

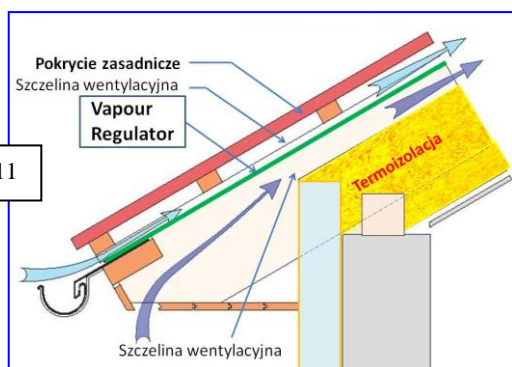


Rys.10

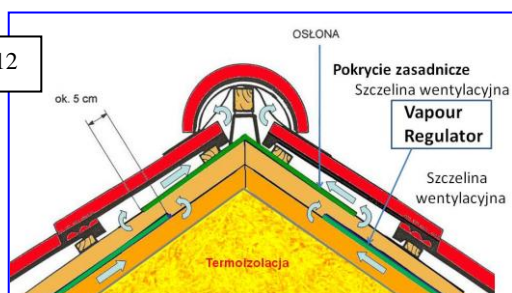
**Vapour Regulator** może być stosowany jako uszczelnienie pokryć leżących na łatach spełniając funkcję warstwy wstępnego krycia – podobnie do folii wstępnego krycia.

Z powodu ograniczonej paro-przepuszczalności **Vapour Regulator nie może stykać się z termoizolacją** i dlatego musi być tak wybudowany aby między nim a termoizolacją funkcjonowała szczelina wentylacyjna (rys.2,11,12) w poddaszach mieszkalnych lub przestrzeni wentylacyjna (rys.3) gdy poddasze jest tylko strychem.

W obu wypadkach, zarówno dla szczeliny jak i przestrzeni wentylacyjnej należy wykonać odpowiednie wloty (rys.11) i wyloty (rys.12) dla powietrza atmosferycznego wentylującego dach i pokrycie. Wlot może być w okapie (rys.2,3,11) lub w ścianach szczytowych budynku. W przypadku gdy poddasze jest mieszkalne wylot powinien znajdować się jak najwyżej - na przykład pod kalenicą (rys.12) lub w ścianach szczytowych gdy przestrzeń nad jętką przeznaczona jest do zbierania powietrza napływającego z okapu.



Rys.11



Rys.12

### Uwagi nr III

1. Z powodu działania na **Vapour Regulator** zawartego w świetle słonecznym promieniowania ultrafioletowego (UV) zaleca się zamocowanie pokrycia zasadniczego w jak najszybszym czasie po jego ułożeniu i nie później niż po 1/2 miesiąca od daty ułożenia **Vapour Regulator** na dachu.

Obowiązują również punkty 2 i 3 z **Uwagi nr I**

MARMA Polskie Folie  
35 – 030 Rzeszów  
AL. Pod Kasztanami 10  
Biuro Obsługi Klienta 016 642  
36 36  
[www.marma.com.pl](http://www.marma.com.pl) ;  
[www.dachowa.com.pl](http://www.dachowa.com.pl)

Niniejsza instrukcja podaje najważniejsze , podstawowe zalecenia i nie zawiera informacji dotyczących wszystkich możliwych rozwiązań stosowanych w konstrukcjach dachowych. Istnieją również sytuacje, w których mogą być zastosowane inne rozwiązania niż opisane w instrukcji. Instrukcja została napisana według stanu wiedzy budowlanej w styczniu 2012 r.