

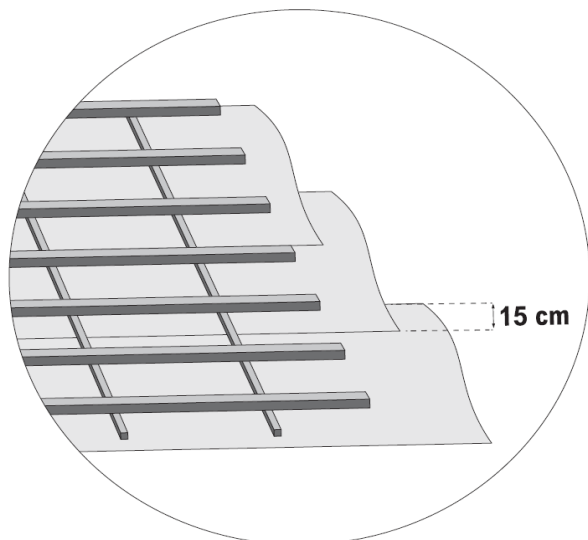
## INSTRUKCJA NR 1

### Układanie membran wstępnego krycia MWK (120 – 215 g/m<sup>2</sup>).

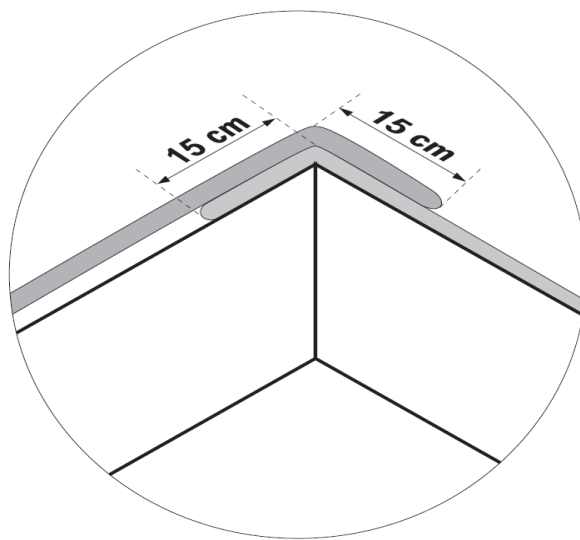
Instrukcja dotyczy najistotniejszych zasad układania membran wstępnego krycia o wysokiej paro-przepuszczalności, nazywanych dalej „MWK” w dachach niewentylowanych o nachyleniu  $\geq 20^\circ$  ( $\geq 36,4\%$ ), o pokryciu wentylowanym z poddaszami mieszkalnymi, leżących na łątach i kontr łątach (→ „Inne zamierzone zastosowania”). Układanie membran na dachach nachylnych pod kątem **mniejszym niż  $20^\circ$**  objęte jest odrębną instrukcją (nr 5).

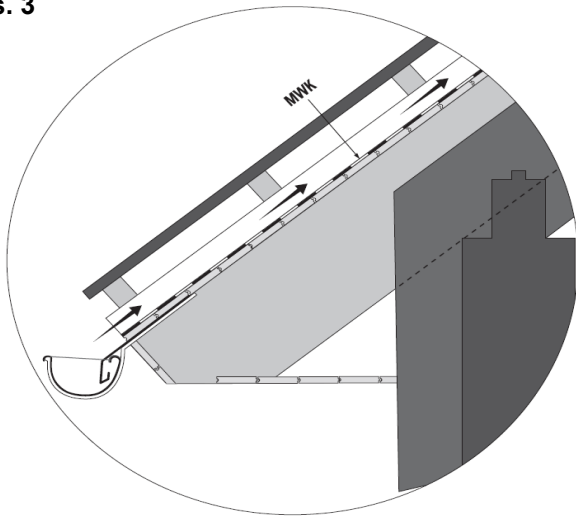
1. MWK przeznaczona jest do stosowania jako warstwa uszczelniająca (warstwa wstępnego krycia) pokrycia dachów pochyłych. Dlatego konstrukcja okapu dachu, w którym jest zamontowana MWK powinna umożliwiać odprowadzenie skroplin i przecieków poza dach.
2. Dzięki wysokiej paro-przepuszczalności umożliwia permanentne osuszanie dachu, ale tylko gdy jest stały przepływ powietrza atmosferycznego nad nią wzdłuż kontrłat (gdy jest wentylacja pokrycia). Powietrze odprowadza parę wodną przechodzącą przez membranę. Dlatego otwory wlotowe i wylotowe przestrzeni lub szczeliny wentylacyjnej znajdującej się nad nią muszą być drożne i osłonięte przed zwierzętami a wysokość szczeliny musi być odpowiednio dobrana do wielkości dachu (rys.3) według Instrukcja nr 2 lub DIN 4108 – 3.
3. Membrana powinna być montowana bezpośrednio na termoizolację układaną między belkami konstrukcji dachów z poddaszem mieszkalnym. Może być również montowana nad poddaszami nieużytkowymi (strychami), gdzie termoizolacja ułożona jest na stropie. W obu tych przypadkach sposób zamontowania membrany jest taki sam.
4. MWK montuje się cienką włókniną do wewnątrz a grubszą z napisami na zewnątrz. Membranę należy lekko napiąć. Zasadnicze mocowanie MWK stanowi dobrze dociśnięta kontrłata. Jeżeli istnieje konieczność pomocniczego zamocowania, to membranę przybija się wstępnie bezpośrednio do krokwi gwoździami o szerokim łepku lub spinkami. Spinki i gwoździe powinny być usytuowane pod kontrłatą.
5. Membrana może być rozpięta na konstrukcji dachu (rys. 1) jak również może być układana na poszyciu z desek. Na deskowaniu jest bardziej narażona na uszkodzenia, które nie są tak dobrze widoczne jak w dachu bez deskowania. Dodatkowo, w czasie prac dekarских deskowanie wykorzystywane jest jako pomost komunikacyjny a to zwiększa szanse powstania uszkodzeń.
6. Najefektywniej jest układać MWK zaczynając od okapu poziomymi pasmami na zakłady (rys. 1), których wielkość uzależniona jest od kąta nachylenia dachu (tabela). Membranę można również układać skośnie lub prostopadłe do okapu według potrzeb organizacji prac. W przypadku prostopadłego układania pionowe zakłady powinny się kleić za pomocą specjalnych taśm samoprzylepnych.
7. Szczelność powłoki jaką tworzy membrana jest wystarczająca gdy kolejne jej pasma układa się na zakład (rys. 1), który zaznaczony jest przerywaną linią na stronie wierzchniej membrany. Ostatnie pasmo układa się na kalenicę na zakład wielkości min. 15 cm, tak aby sama kalenica była przykryta dwa razy (rys. 2). Również na narożach dachu pasma membrany z sąsiednich płaszczyzn powinny zachodzić na siebie.

Rys. 1



Rys. 2



**Rys. 3**

**ZALECANE ZAKŁADY MINIMALNE MIĘDZY  
KOLEJNYMI PASMAMI MWK**

Nachylenie połaci dachu:	Szerokość zakładu między pasmami:
20° - 24° (36,4% - 44,5%)	20 cm
25° - 35° (46,6% - 70%)	15 cm
36° - 90° (≥ 72,6%)	10 cm

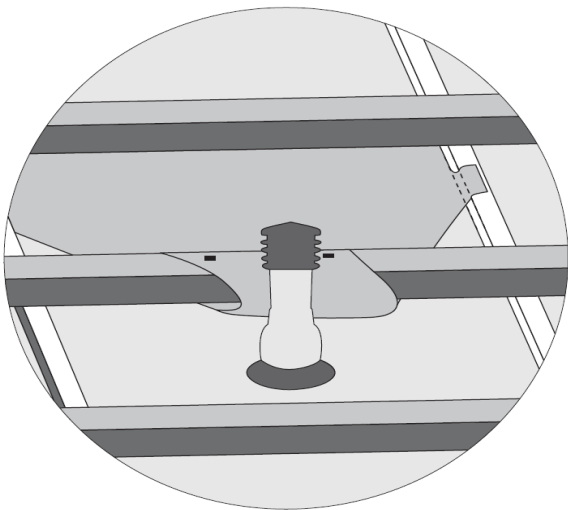
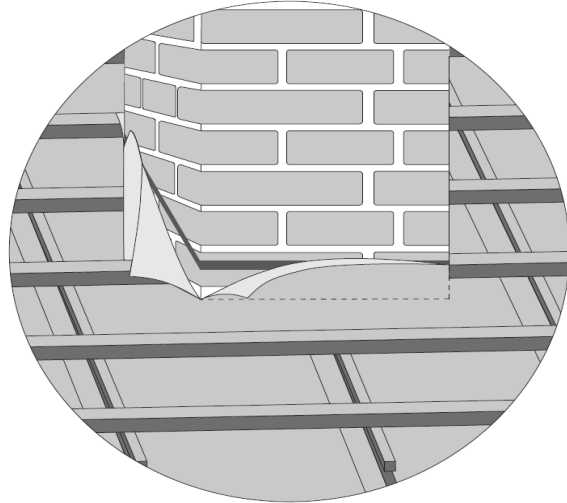
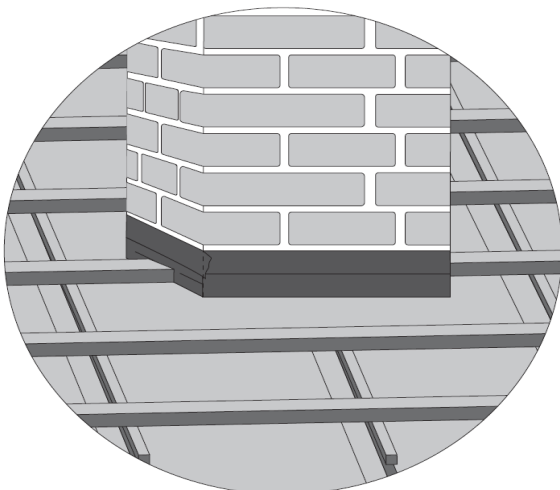
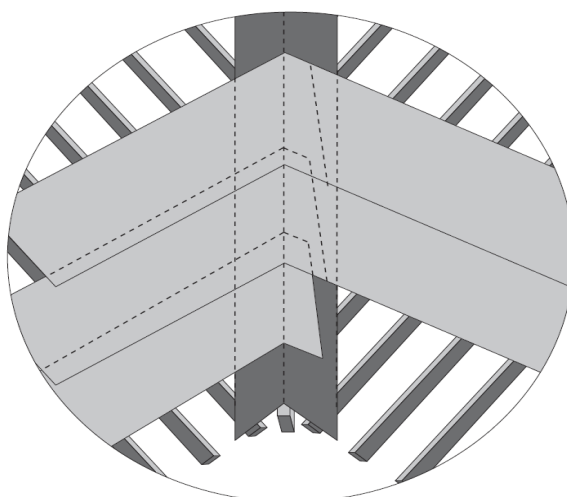
Układanie MWK na połaciach o kątach nachylenia poniżej 20° objęte jest odrębną instrukcją nr 4. Realizacja tych zaleceń wymaga ich uwzględnienia już na etapie projektowania budynku.

**8.** Szczelność powłoki zależy od sposobu wykonania połączeń MWK z wszystkimi elementami tworzącymi dach. Dotyczy to miejsc przejścia przez pokrycie dachu instalacji typu: wentylatory, odpowietrzniki (rys. 4), anteny itp. oraz połączeń z kominami, ścianami itp. Na ścianach i podobnych elementach połączenia zakładkowe muszą odprowadzać wodę po zewnętrznej stronie membrany. Czym połączenie jest szczelniejsze tym powłoka lepiej zabezpiecza dach.

**9.** Każdy z tych elementów można wykonać na kilka sposobów zależnych od zamierzonej szczelności połączenia z membraną.

**10.** Nad świetlikami, kominami, oknami dachowymi itp. można dodatkowo wykonać rynienki z membrany (rys. 4). Rynienki zwiększają pewność zabezpieczeń przed ściekającymi z góry skroplinami, przewianymi opadami, lub przeciekami.

**11.** Wokół kominów (rys. 5), wyłazłów, okien dachowych itp. należy przykleić MWK za pomocą taśmy dwustronnie klejącej, tak aby wywinięte ku górze jej fragmenty tworzyły pas o wysokości 10 - 15 cm. Na zakończenie można zakleić szczelnie wszystkie nacięcia na rogach i pęknięcia. Można również dookoła obkleić te elementy taśmą samoprzylepną (rys. 6) co da większą szczelność. Wybór metody zależy od warunków regionalnych, decyzji właściciela dachu lub nadzoru budowlanego (wybór metody: tylko według rys. 5 lub według rys. 5 i 6).

**Rys. 4****Rys. 5****Rys. 6****Rys. 7**

12. Dla uzyskania szczelnego połączenia, wzdłuż koszy, przed ułożeniem zasadniczych pasm poziomych trzeba zamocować dodatkowy pas membrany. Na niego należy ułożyć następne pasma układane na sąsiadujących połaciach z zakładem o minimalnej długości 15 cm. Jeżeli układanie pokrycia odbywa się kolejno na poszczególnych płaszczyznach to zakład można wysunąć tylko na drugą (z pierwszej) w kolejności wykonania z sąsiadujących płaszczyzn (rys. 7).

13. Okapy można wykonać na wiele sposobów ale zawsze muszą być zachowane warunki z punktów 1 i 2. W okapie MWK powinna być przyklejona za pomocą taśmy dwustronnej, tak aby jego brzeg leżał na blasze nadrynnowej lub na kapinosie (rys. 3) pod rynną i był przykryty pokryciem zasadniczym.

14. Wszystkie połączenia z elementami przechodzącymi przez MWK najlepiej jest skleić za pomocą taśm samoprzylepnych lub klejów przeznaczonych do tego celu.

#### **UWAGI I ZASTRZEŻENIA:**

1. MWK przepuszcza parę wodną i służy do uszczelnienia pokryć zasadniczych, których nie może zastępować. Również nie może być pokryciem tymczasowym a jej ułożenie powinno być wykonane jednocześnie z pokryciem zasadniczym.

2. 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. Wybór metody ma wpływ na jakość ułożenia i skuteczność działania membrany.

3. Z powodu działania promieni słonecznych (UV) na MWK, zaleca się: a) zamocowanie pokrycia zasadniczego w jak najszybszym czasie po jej ułożeniu, najlepiej jest układać obie części pokrycia jednocześnie; b) zasłonięcie membrany (np. termoizolacją) od strony wewnętrznej, od poddasza w czasie nie dłuższym niż 3 miesiące od daty jego ułożenia na dachu (lub zasłonięcie okien) a w okapie nie dłuższym niż 2 miesiące. Gdy MWK chroni poddasze nieużytkowe ale doświetlone, konieczne jest jej zasłonięcie (termoizolacją) przed światłem lub zakrycie źródła światła (okien lub wyłazu).

4. Prosimy układających membranę o zachowanie warunków bezpieczeństwa przeciw pożarowego, w tym o niepalenie papierosów w trakcie jego układania. Spadający żar z papierosów wypala w membranie małe otwory trudne do zauważenia a powodujące przecieki. Podobne efekty wywołują rozżarzone szczątki powstające przy cięciu dachówek, stali itp. Mogą być one również przyczyną pożaru.

5. Uprzedzamy o możliwości uszkodzenia MWK przez wadliwie przygotowane (z koncentratów) impregnaty solne służące do zabezpieczania łąt i kontrłąt znajdujących się nad nią. Podwiana woda lub śnieg (topniejący) wypłukują aktywne sole z drewna osadzając je na membranie. Gdy impregnat jest źle przygotowany może uszkodzić nie tylko MWK ale również wszystkie metalowe elementy dachu, z którymi się styka.

6. Rysunki nr 5 i 6 opisują sposób mocowania membrany wokół kominów (dotyczy to tylko kominów wentylacyjnych i odpowietrzających). Kominy spalinowe powinny być połączone z membraną według (krajowych) obowiązujących przepisów spełniając warunki bezpieczeństwa pożarowego.

7. Mocowanie wstępne MWK najlepiej jest wykonać gwoździami o szerokim łepku (papiakami) lub zszywkami wbijanymi „takerem”. Takie mocowanie może być powodem przeciekania membrany w czasie jej układania gdy pada deszcz i nie ma jeszcze pokrycia zasadniczego. Po prawidłowym zamontowaniu pokrycia zasadniczego, pod kontrłątą nie może się już dostawać tak duża ilość wody aby tworzyły się zacieki na belkach więźby dachowej. Jeżeli inwestor obawia się takich zacieków to powinien zlecić wykonawcy zastosowanie piankowych taśm uszczelniających przyklejanych pod kontrłątę.

8. Mocowanie MWK na poszyciu za pomocą spinek lub gwoździ może spowodować jej uszkodzenie jeżeli ilość punktów montażowych jest nadmierna. Spinki lub gwoździe powinny być w takim miejscu aby kontrłątę je zasłoniły a ich pełną szczelność może zapewnić taśma uszczelniająca kontrłątę od spodu.

9. Jeżeli termoizolacja dachu ma się stykać z deskami poszycia, na którym leży MWK, to deski poszycia nie powinny być szersze niż 11 cm i nie powinny stykać się ze sobą na całej swojej długości. Szersze deski wymagają szerszej szpary między nimi. W takim przypadku wełna układana w konstrukcję powinna być sucha.

10. Ilość zużytej membrany jest zawsze większa niż powierzchnia dachu i przekracza ją o 20 - 200% w zależności od stopnia skomplikowania dachu oraz ilości uszczelnianych elementów przechodzących przez dach.

11. MWK może być również stosowana pod pokrycia dachów pochyłych, w których poddasze nie jest mieszkalne.

12. Wszelki prostsze rozwiązania niż polecane w instrukcji mogą spowodować uszczelnianie dachu przez membranę.

#### **INNE ZAMIERZONE ZASTOSOWANIA MEMBRAN MWK:**

1. Jako warstwa wstępna uszczelniająca pokrycia leżące na łątach o niskich nachyleniach < 20° (< 36%). Warunki prawidłowego ułożenia uwzględniające zwiększone wymagania dotyczące wentylacji pokrycia i szczelności ułożenia membrany muszą być zawarte w projekcie dachu (odrębna instr. nr 5 na [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

2. Jako wiatro-izolacja w ścianach szkieletowych o konstrukcji drewnianej i metalowej (odr. instr. nr 9 na [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

3. Jako materiał dystansujący szczelinę wentylacyjną i osłaniający termoizolację w dachach wentylowanych pod poszyciem pokryć (odrębna instr. nr 6 na [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

4. Jako uszczelnianie połączeń płyt z PIR, PUR, OSB, desek, sklejek itp. materiałów na dachach i ścianach (podobnie do niniejszej lub według instrukcji producentów płyt).

5. Jako uszczelnienie pokryć płytkowych układanych na poszyciu z desek, sklejek i OSB np.: łupka, płytek włókno-cementowych itp. (odrębna instr. nr 7 na [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

6. Jako uszczelnianie i osłona termoizolacji w stropach drewnianych i betonowych (odrębna instr. nr 8 [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

7. Jako uszczelnienie pokryć leżących na łątach w dachach wentylowanych - z dwoma szczelinami wentylacyjnymi (odrębna instrukcja nr 11 na [www.toolco.pl](http://www.toolco.pl)).

**W KAŻDYM Z TYCH ZASTOSOWAŃ SPOSÓB UŁOŻENIA MEMBRAN WSTĘPNEGO KRYCIA MUSI BYĆ  
ODPOWIEDNI DO PRZEWIDZIANEJ FUNKCJI.**

**TOOLCO®**