

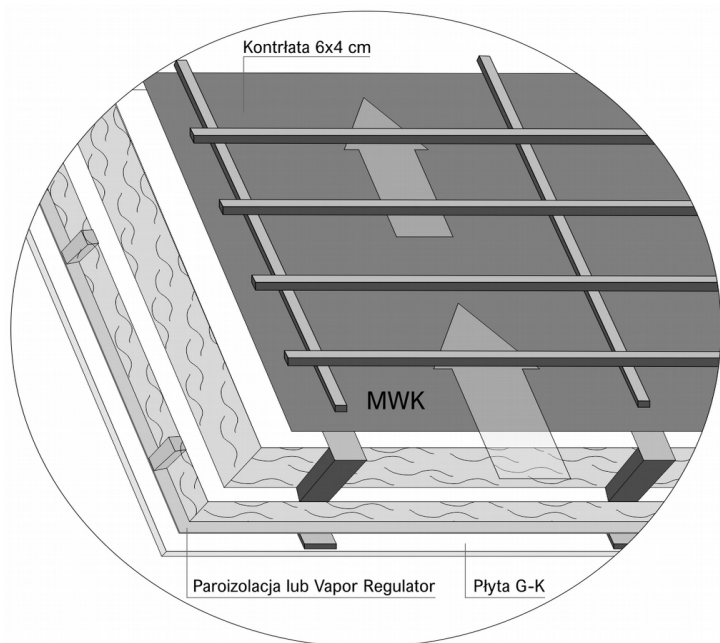
## INSTRUKCJA NR 2

### Wymagania dotyczące szczelin wentylacyjnych nad membranami wstępnego krycia (MWK).

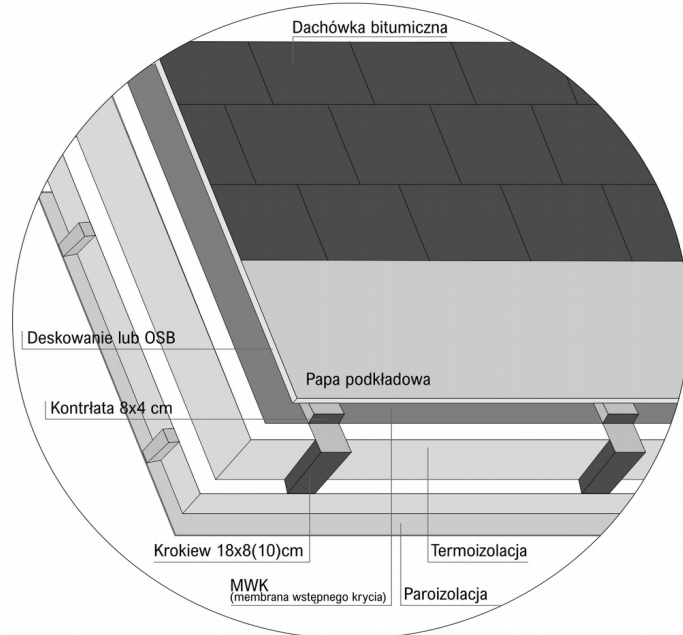
**Membrany wstępnego krycia** przepuszczają parę wodną w dużych ilościach umożliwiającą ułożenie ich bezpośrednio na termoizolacji. Jednak ich prawidłowe działanie, polegające na wypuszczaniu pary z konstrukcji i termoizolacji dachu, wymaga zapewnienia stałego odbioru tej pary z przestrzeni znajdującej się nad membraną. Naturalnym nośnikiem pary jaki jest przewidziany do stałego jej usuwania z dachu jest powietrze atmosferyczne przepływające wzdłuż powierzchni membrany. **Dlatego podstawowym warunkiem prawidłowego działania wszystkich MWK jest stały przepływ powietrza atmosferycznego nad ich powierzchnią.** Trzeba zaznaczyć, że stojące powietrze jest przeszkodą dla pary wodnej (podobnie jak i inne gazy) i dlatego, gdy nie ma jego przepływu, to przenikanie pary wodnej przez MWK z termoizolacji będzie też zablokowane. Nastąpi nasycenie przestrzeni nad MWK parą wodną - wyrównanie ciśnienia cząstkowego pary po obu stronach MWK. W celu zapewnienia przepływu powietrza atmosferycznego wzdłuż membrany należy pod pokryciem zasadniczym a nad membraną skonstruować szczelinę wentylacyjną posiadającą **wlot i wylot oraz drożną na całej swojej długości.** Pod pokryciami leżącymi na łątach szczelinę taką tworzą kontrłaty przybijane wzdłuż krokwi (prostopadle do okapu). Wymiary szczeliny powinny być określone w projekcie dachu.

Jeżeli projekt nie określa tych wymiarów to zalecenia ich zasadniczych wielkości znajdują się w poniższych tabelach przygotowanych według normy Din 4108 część 3 (z 1996 r.) z niewielkimi modyfikacjami. Wszystkie nie objęte poniższymi zaleceniami parametry proponujemy ustalić według normy DIN 4108-3.

Rys. 1



Rys. 2



Niniejsza instrukcja określa szczelinę wentylacyjną znajdującą się nad MWK w różnych systemach dachowych uzależnionych od rodzaju pokrycia. Zasady budowy tych szczelin są takie same w dachach, w których:

- MWK leży na termoizolacji ułożonej między belkami więźby dachowej w poddaszach użytkowych rys. 1 i 2;
- MWK leży na belkach więźby dachowej w poddaszach nieużytkowych (niemieszkalnych strychach) z termoizolacją leżącą na stropach.

Schemat z rysunku nr 1 pokazuje dach niewentylowany z pokryciem wentylowanym. Natomiast schemat z rysunku nr 2 pokazuje dach wentylowany z pokryciem niewentylowanym. W obu MWK działa tak samo i wymaga tak samo skonstruowanej szczeliny wentylacyjnej nad sobą.

TABELA NR 1

Najniższe wymagane przekroje dla szczeliny (przestrzeni) wentylacyjnej koniecznej między pokryciem a membraną w dachach spadzistych o nachyleniu 20° - 80° (36% - 600%).

DŁUGOŚĆ SZCZELINY	WLOT DO SZCZELINY	WYSOKOŚĆ SZCZELINY	WYLOT ZE SZCZELINY
DŁUGOŚĆ KROKWI	MINIMALNE, CZYNNNE POLE POWIERZCHNI W OKAPIE	MINIMALNA WYSOKOŚĆ KONTRŁATY	MINIMALNE CZYNNNE POLE POWIERZCHNI NA KALENICY LUB NAROŻU (PRZYPADAJĄCĄ NA JEDNĄ POŁAĆ)
[ mb ]	[ cm <sup>2</sup> / mb okapu ]	[ cm ]	[ cm <sup>2</sup> / mb kalenicy ]
5	200	3,5	35
6	200	3,5	35
7	200	3,5	35
8	200	3,5	40
9	200	3,5	45
10	200	3,5	50
11	220	3,5	55
12	240	4,0	60
13	260	4,0	65
14	280	4,0	70
15	300	4,5	75
16	320	5,0	80
17	340	5,0	85
18	360	5,5	90
19	380	5,5	95
20	400	6,0	100
21	420	6,0	105
22	440	6,0	110
23	460	6,5	115
24	480	6,5	120
25	500	7,0	125

Pod pokryciami blaszanymi (arkuszowymi, profilowanymi, płytkowymi) w dachach o nachyleniu mniejszym niż 25° ze względu na możliwość zalegania śniegu na kalenicach i narożach należy wykonać podwyższony wylot (tzw. „wysoką kalenicę”) zapobiegając zastanianiu tego wylotu przez śnieg. Wysokość podniesienia zależy od regionu i ustalonych w nim zasad konstruowania dachów. Jednak wysokość wylotu nie powinna być mniejsza niż 15 cm ponad powierzchnię pokrycia.

TABELA NR 2

Najniższe wymagane przekroje dla przestrzeni wentylacyjnej koniecznej między pokryciem a membraną w dachach spadzistych o nachyleniu 11° - 19° (18 % - 35%).

DŁUGOŚĆ SZCZELINY	WLOT DO SZCZELINY	WYSOKOŚĆ SZCZELINY		WYLOT ZE SZCZELINY
DŁUGOŚĆ KROKWI	MINIMALNE, CZYNNNE POLE POWIERZCHNI W OKAPIE	MINIMALNA WYSOKOŚĆ KONTRŁATY		MINIMALNE CZYNNNE POLE POWIERZCHNI NA KALENICY LUB NAROŻU (PRZYPADAJĄCĄ NA JEDNĄ POŁAĆ)
[ mb ]	[ cm <sup>2</sup> / mb okapu ]	11° - 15° 18% - 26%	16° - 19° 27% - 35%	[ cm <sup>2</sup> / mb kalenicy ]
5	200	10	8	35
6	200	10	8	35
7	200	10	8	35
8	200	10	8	40
9	200	10	8	45
10	200	10	8	50
11	220	12	10	55
12	240	12	10	60
13	260	12	10	65
14	280	12	10	70
15	300	12	10	75
16	320	14	12	80
17	340	14	12	85
18	360	14	12	90
19	380	14	12	95
20	400	14	12	100

**TABELA NR 3****Wielkość taśmy osłaniającej wlot do szczeliny.**

<b>MINIMALNA WIELKOŚĆ WLOTU DO SZCZELINY WENTYLACYJNEJ WEDŁUG TABELI 1 (PRZYKŁADOWE WIELKOŚCI)</b>	<b>PROCENTOWY UDZIAŁ POWIERZCHNI PRZELOTOWEJ DO POWIERZCHNI CAŁKOWITEJ TAŚMY OSŁANIAJĄCEJ WLOT</b>	<b>POWIERZCHNIA TAŚMY ODPOWIADAJĄCA MINIMALNYM PRZEPŁYWOM PRZY POWIERZCHNI ZALECANEJ Z KOL. 1</b>
<b>[ cm<sup>2</sup> mb okapu ]</b>	<b>[ % ]</b>	<b>[ cm<sup>2</sup> / mb okapu ]</b>
<b>200</b> <b>(10 m długości szczeliny wentylacyjnej – długości krokwi)</b>	<b>40</b>	<b>500</b>
	<b>50</b>	<b>400</b>
	<b>60</b>	<b>335</b>
	<b>70</b>	<b>285</b>
<b>300</b> <b>(15 m długości szczeliny wentylacyjnej – długości krokwi)</b>	<b>40</b>	<b>750</b>
	<b>50</b>	<b>600</b>
	<b>60</b>	<b>500</b>
	<b>70</b>	<b>430</b>

**UWAGI:**

1. Możliwe są inne rozwiązania realizujące prawidłowo wentylację dachów i ich pokryć dostosowane do regionalnych przepisów i wymagań klimatycznych.
2. W dachach trudnych, o skomplikowanych kształtach, należy wykonać oddzielny projekt wentylacji zapewniającej odpowiedni przepływ powietrza wentylującego nad MWK. W niektórych przypadkach, szczególnie w dachach dużych należy wykonać wentylację wymuszoną (mechaniczną).