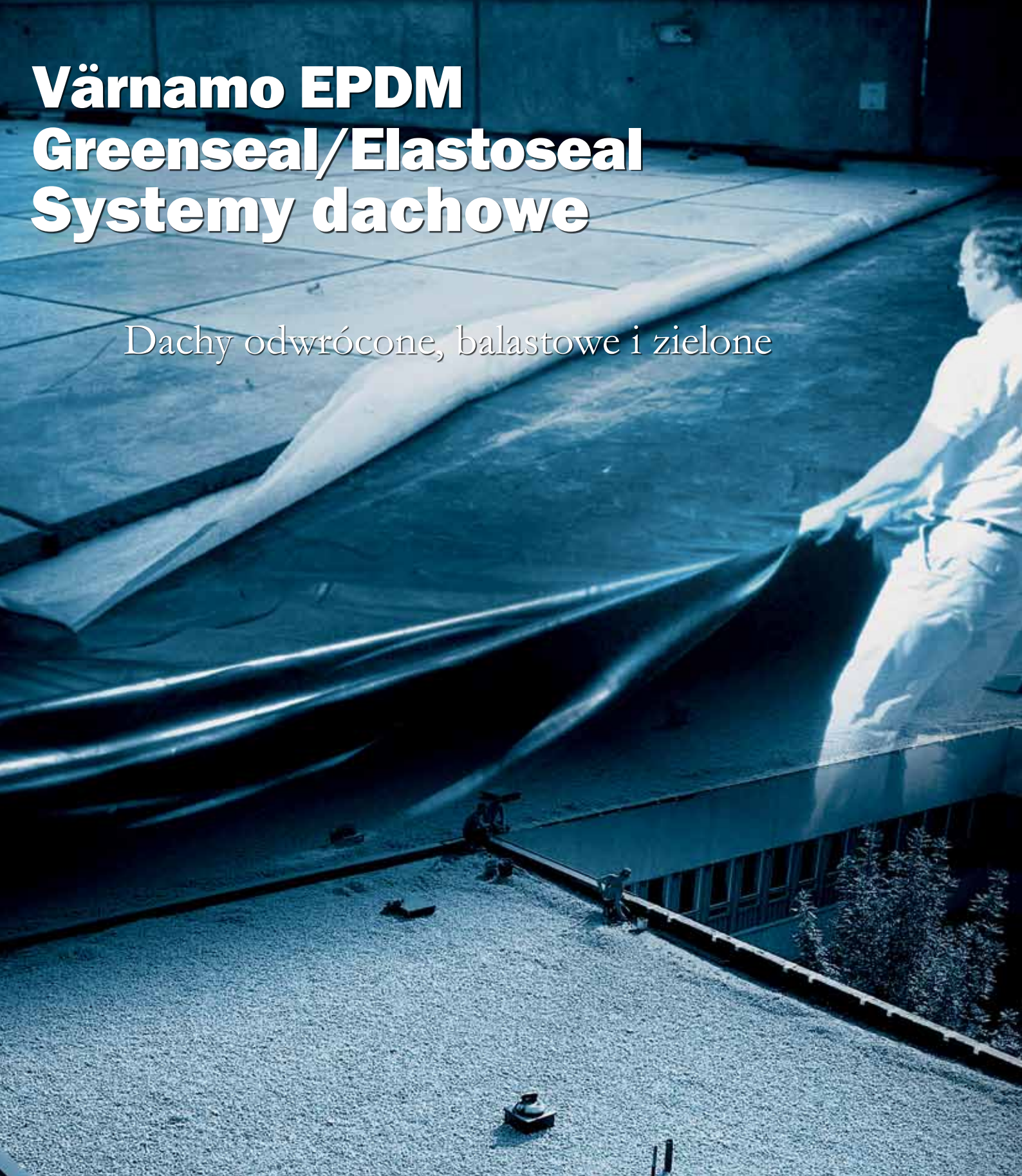


# Värnamo EPDM Greenseal/Elastoseal Systemy dachowe

Dachy odwrócone, balastowe i zielone



TRELLEBORG

# Systemy Dachowe

## - najwyższa trwałość



Kauczukowe membrany do pokrywania dachu firmy Trelleborg są instalowane na płaskich dachach i podłozach od późnych lat 60-ych. Zainstalowano już miliony metrów kwadratowych jednowarstwowych membran kauczukowych na dachach eksponowanych i balastowanych. Dachy były instalowane we wszystkich klimatach, od zimnego polarnego po gorący pod równikiem. Dachy te dziś stanowią prawdziwy i autentyczny dowód trwałości i niezniszczalności membran z kauczuku EPDM.

Luźno rozkładane, duże prefabrykowane membrany umożliwiają szybką instalację w każdych warunkach pogodowych, co pozwala lepiej zaplanować wszystkie roboty budowlane oraz skrócić czas budowy zarówno w przypadku nowych jak i wymienianych pokryć.

Łączenia pomiędzy membranami są wulkanizowane i charakteryzują się taką samą wytrzymałością i elastycznością jak sama membrana. Funkcjonowanie i właściwości łączy nie ulegają zmianie w wysokich ani niskich temperaturach, jest to wyjątkowa cecha połączeń krzyżowych, wiązanych na gorąco łączy. Wynikiem końcowym jest nieprzerwana, elastyczna i trwała membrana wodoodporna.



# Värnamo EPDM

*i niezniszczalność*



# Inżynierskie podejście technologia wulkanizowanego

## Membrana Värnamo EPDM/ Elastoseal H

Membrana Värnamo EPDM charakteryzuje się wyjątkowo dobrą odpornością na wpływy atmosferyczne. Działanie wiatru, wody, słońca, lodu oraz zanieczyszczenie powietrza przez całe dekady nie zmniejsza w sposób istotny nieprzepuszczalności, wytrzymałości lub elastyczności membrany. Membrana jest chemicznie trwała i termostabilna, zachowuje elastyczność i wytrzymałość w temperaturze od 30 °C do +120 °C. Värnamo EPDM nie zawiera żadnych dodatków ani domieszek uplastyczniających, które mogłyby z czasem zostać wypłukane lub wyparować. Dla utrzymania odporności na wpływy atmosferyczne nie potrzebna jest konserwacja ani pokrycie ochronne.

Udowodniona przydatność izolacji wynosi 30 lat, a przewidywana 50. Membrany Värnamo EPDM to idealny wybór w przypadku dachów balastowanych oraz ekspozycyjnych.

Wszystkie zakładki membrany z EPDM są łączone za pomocą techniki wiązania na gorąco.

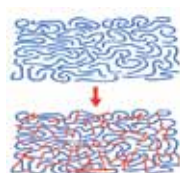
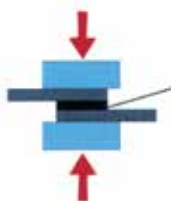
## Zakładki wulkanizowane

Membrany Värnamo EPDM są prefabrykowane w fabryce lub wykonywane na konkretne zlecenie na miejscu, zazwyczaj w rozmiarach 200-400m<sup>2</sup>. Ciężar oraz łatwość transportu ograniczają rozmiar, stosowane jednak były membrany o wielkości do 1000 m<sup>2</sup>. Warunki podłoża oraz oddziaływanie mechaniczne i chemiczne decydują o grubości membrany. Instalacja przebiega szybko. Po ułożeniu arkusze są wulkanizowane przy pomocy przenośnych maszyn do wulkanizacji. Metoda ta jest stosowana od ponad 30 lat i daje identyczne wyniki co łączenia wykonywane w fabryce.

Nakładające się na siebie łączenia z taśmą Hot Bond do wiązania na gorąco znajdującą się pomiędzy nimi, poddawane są wulkanizacji pod ciśnieniem i w stałych warunkach termicznych. Zakładki natychmiast uzyskują całkowitą wytrzymałość i elastyczność oraz taką samą odporność na czynniki atmosferyczne i chemiczne jak membrana.

## Wulkanizacja wytwarza połączenia krzyżowe

Wulkanizacja na gorąco powoduje połączenia krzyżowe długich łańcuchów węglowych w cząsteczkach kauczuku, dzięki czemu uzyskuje się produkt elastyczny, który nie topi się w przeciwieństwie do tworzyw sztucznych oraz materiałów bitumicznych, jest chemicznie trwały, termostabilny i zawsze odzyskuje początkową długość, bez względu na to, jak bardzo był rozciągany.



# do systemów dachowych

*łączenia na gorąco Hot Bond*



# Dach balastowy

Membrana Värnamo EPDM jest układana luźno i pokrywana żwirem frakcji 16/32 mm. Dach pokrywany żwirem jest zalecany tam, gdzie zezwalają na to względy konstrukcyjne. Taki dach wygląda estetycznie, wymaga niewielkiej konserwacji i charakteryzuje się wysoką pojemnością cieplną. Pokrycie żwirem chroni strukturę leżącą poniżej i minimalizuje efekt osiadania brudu i zanieczyszczeń.

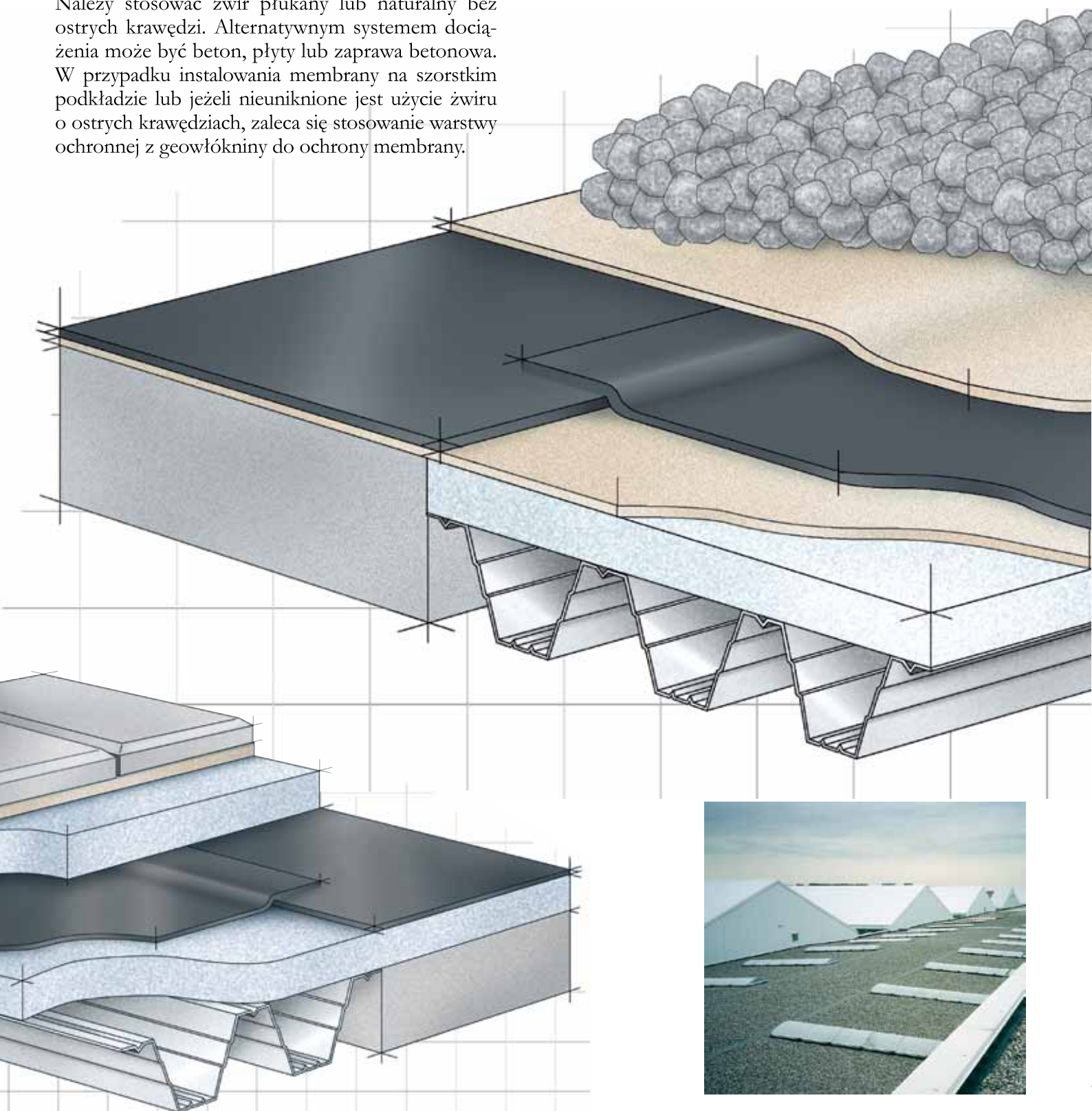
Instalacja przeprowadzana jest bez potrzeby użycia otwartego ognia.

Należy stosować żwir płukany lub naturalny bez ostrych krawędzi. Alternatywnym systemem dociążenia może być beton, płyty lub zaprawa betonowa. W przypadku instalowania membrany na szorstkim podkładzie lub jeżeli nieuniknione jest użycie żwiru o ostrych krawędziach, zaleca się stosowanie warstwy ochronnej z geowłókniny do ochrony membrany.

## Membrana

Värnamo EPDM grubości: 1.0, 1.2 lub 1.5 mm

Rolka: 1.70 x 25 m lub prefabrykowana „na wymiar” do wielkości dachu



# Dach zielony

Dachy pokryte roślinnością zapewniają estetyczny wygląd, są ekologiczne i ekonomiczne. Dachy mogą być obsadzone zielenią ekstensywną lub intensywną. Roślinność ekstensywna obejmuje zimotrwałe, niskie, gatunki traw, rozchodnika, wrzosów, krzewów i roślin zielnych, które mogą wytrzymać zarówno nadmiar wody jak i suszę przez długi okres czasu. Wymagają minimalnej troski i pielęgnacji i nie potrzebują nawadniania. Roślinność intensywna obejmuje plantacje z wypielęgnowanymi trawnikami, krzewami i drzewami w formie ogrodów lub parków która podlega stałej pielęgnacji. Ciężar podłoża uprawy oblicza się zgodnie z obciążeniem wietrznym konstrukcji i stosuje się podłoże betonowe, które może przyjąć dodatkowe obciążenie.

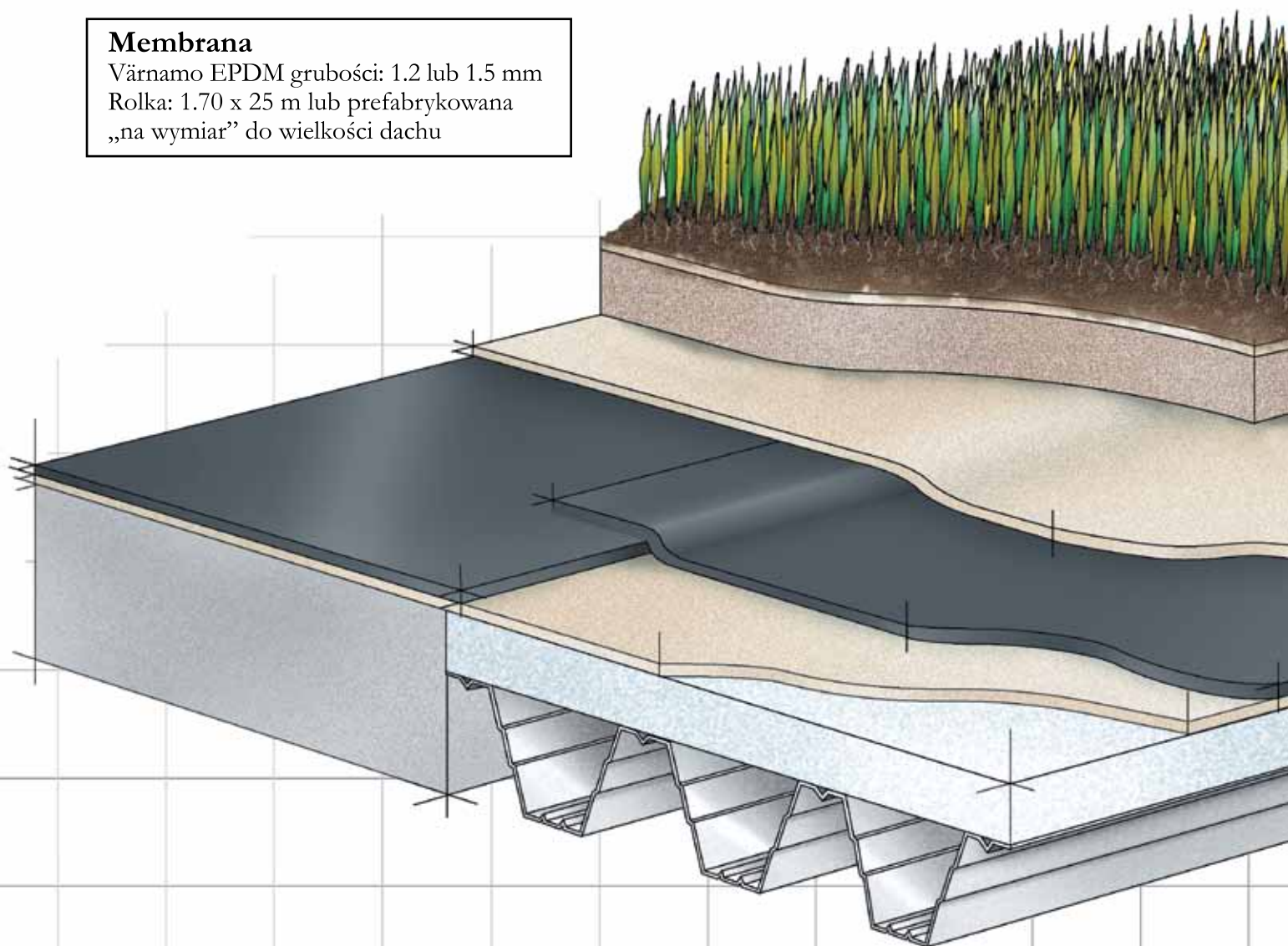


Trawiaste pokrycie dachu oferuje następujące korzyści:

- Redukuje ilość spływającej wody, absorbuje wodę i zwiększa parowanie.
- Cząsteczki kurzu i brudu osiadają na liściach i spływają do podłoża.
- Absorbują szkodliwe spaliny i dwutlenek węgla produkując tlen.
- Żywa powierzchnia zmienia kolory w zależności od pór roku.
- Redukuje hałas ze względu na dźwiękochłonną powierzchnię.
- Roślinność przyczynia się do oszczędności energii poprzez polepszenie termoizolacyjności dachu.

## Membrana

Värnamo EPDM grubości: 1.2 lub 1.5 mm  
Rolka: 1.70 x 25 m lub prefabrykowana  
„na wymiar” do wielkości dachu



# Membrana kauczukowa

## - całkowicie wodoszczelny

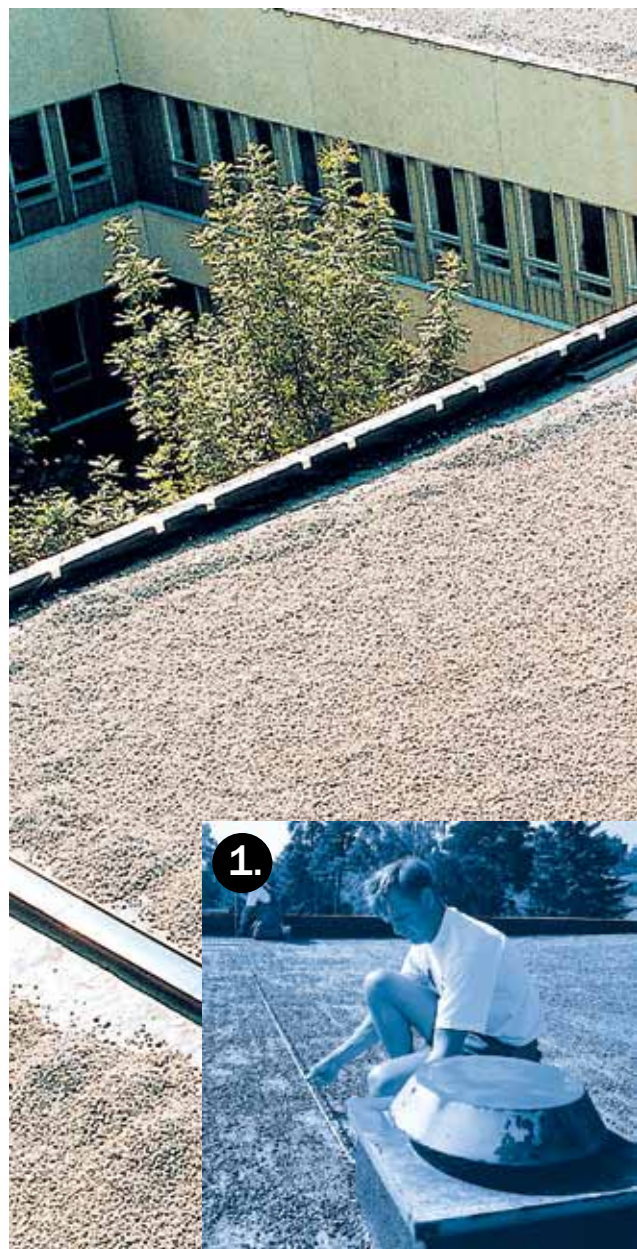
Określenie czasu instalacji membrany Värnamo EPDM instalowanej luźno i pokrywanej balastem jest bardzo proste, wystarczy rozwinąć membranę i wykonać obróbki dekarские zakończeń i zagięć.

1. Dokonywany jest dokładny obmiar dachu.
2. Membrana jest przygotowywana zgodnie z obmiarem w fabryce lub na miejscu budowy.
3. Transport dużych arkuszy na dach.
4. Wykonany na zamówienie arkusz z Värnamo EPDM jest rozwijany i układany. Żwir można przelożyć na jedną stronę dachu, aby następnie ułożyć go na nowej membranie z EPDM.
5. Obróbki urządzeń dachowych są wykonywane na miejscu przy użyciu ręcznego pistoletu na gorące powietrze.
6. W kilka godzin po rozpoczęciu pracy przez przedsiębiorcę powierzchnię dachu można pokrywać kruszywem.
7. Kruszywo jest rozkładane na całej powierzchni membrany i dach jest już gotowy, aby służyć przez dziesiątki lat.

### Kompletny system hydroizolacji dachu

Värnamo EPDM to kompletny system hydroizolacji dachu wraz ze wszystkimi detalami stanowiącymi o wodoszczelności dachu. System ten posiada wiele zalet:

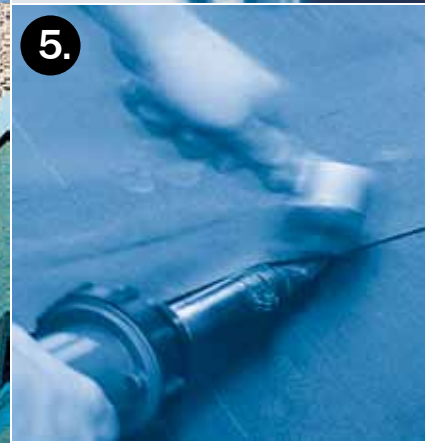
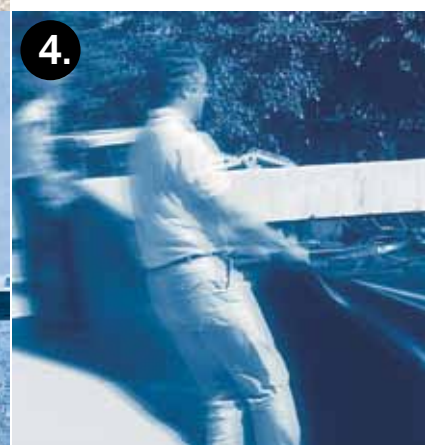
- Przygotowane wcześniej elementy dla otworów wentylacyjnych, świetlików, wentylacji przeciwpożarowych, przelewów itp.
- Niezawodne i bezpieczne metody łączenia bez użycia klejów lub otwartego ognia.
- Odpowiedni dla nowych dachów oraz nowego pokrycia starych dachów.
- Värnamo EPDM można nakładać na wszystkie zwykłe podłoża bez potrzeby stosowania zabezpieczenia przed przenikaniem.
- Värnamo EPDM jest instalowany wyłącznie przez autoryzowanych dekarzy, którzy są odpowiedzialni za szczelność i niezawodność gotowego dachu i którzy mają bezpośredni dostęp do wiedzy technologicznej i wsparcia technicznego ze strony Trelleborg Industries Polska sp. z o.o.
- Instalacji systemu Värnamo EPDM towarzyszy minimalna strata materiałów, przebiega ona niezwykle szybko i łatwo, co sprawia, że jest bardzo opłacalna.
- Membrana z Värnamo EPDM nie zawiera żadnych substancji zanieczyszczających środowisko i nie emituje żadnych substancji chemicznych niebezpiecznych dla środowiska. Podczas spalania EPDM nie są wydzielane żadne szkodliwe substancje chemiczne.





# dostosowana do potrzeb

## *dach w kilka godzin*



### **Prefabrykowane membrany kauczukowe**

Duże arkusze z prefabrykatów do 20x50 m lub wykonane zgodnie z wymiarami dachu zapewniają szybką i ekonomiczną instalację. Drobne elementy i łączenia na dachu są łatwo łączone przy użyciu pistoletów na gorące powietrze i wyjątkowej technice wiązania na gorąco. Na obudowy rur i kołnierze można założyć membranę w warsztacie lub na gorąco na miejscu.

# Doskonałość w kompletny system wraz ze

Värnamo EPDM to doskonale opracowany pod względem technicznym i niezwykle trwały system zabezpieczeń przed wpływami atmosferycznymi obejmujący wszystkie części i elementy niezbędne do uszczelnienia dachu.

## Zezwolenia i certyfikaty

- CE: 0402-CPD-470301  
Membrana Elastoseal H  
- hydroizolacja dachów balastowych, zielonych, parkingów lub podobnych
- CE: 0402-CPD-4703-02  
Membrana Elastoseal H  
- hydroizolacja zbiorników i wysypisk śmieci
- CE: 0402-CPD-470301  
Membrana Superseal H  
- hydroizolacja dachów ekspozycyjnych, balastowych, zielonych lub podobnych
- ITB AT-15-3783/2006  
Membrana Värnamo EPDM Greenseal/Elastoseal  
- hydroizolacja dachów i zbiorników balastowych
- ITB AT-15-3783/99  
Membrana Elastoseal  
- hydroizolacja dachów balastowych i zbiorników
- ITB AT-15-3784/99  
Membrana Butylowa  
- hydroizolacja zbiorników w tym na wodę pitną

Właściwości	Jedn.	Wartość	Metody badań EN
Grubość całkowita	mm	0,8; 1,0; 1,2; 1,5; 2,0	PN-EN 1850-2
Wytrzymałość (odporność) na rozdzielanie w kierunku podłużnym/ poprzecznym	N	≥ 40/80	EN 12310-2
Maksymalne naprężenia rozciągające w kierunku podłużnym i poprzecznym	N/mm <sup>2</sup>	≥ 8	EN 12311-2
Wytrzymałość (odporność) na ścinanie złącza wulkanizowanego na gorąco za pośrednictwem taśmy Hot-bond	N	≥ 400	EN 12317-2
Wydłużenie względne przy max sile rozciągającej w kierunku podłużnym i poprzecznym	%	> 400	EN 12311-2
Giętkość przy przeginianiu na walek o średnicy 5 mm w temperaturze -30 °C		Brak rys i pęknięć	ZUAT-15/IV.11/2003
Wodochłonność	%	≤ 1,0	ZUAT-15/IV.11/2003
Wodoszczelność pod ciśnieniem 0,2 MPa w czasie 24 h		brak przesiąkania	EN 1928 metoda B
zczelność złącza pod ciśnieniem 10 kPa w czasie 30min		brak nieszczelności	Instrukcja ITB
Odporność na obciążenie statyczne		Odporna na obciążenie 20kg	PN- EN 12730 Metoda A i B
Odporność na uderzenie w temperaturze 23oC i -10oC		Odporna na uderzenie przebijaka o średnicy 10mm	PN-EN 12691
Odporność na przerosz korzeni i kłaczy (dotyczy grubości ≥ 1,2 mm		Odporna	DIN 7864t



# każdym calu

*wszystkimi niezbędnymi akcesoriami*



**Wszystko, co jest potrzebne do kompletnego pokrycia dachu**

Obudowy rur, kołnierze, materiały do łączenia, wpusty, narożniki, kleje do podłoża i masy uszczelniające.

# Różnica w wodoszczelności



*Trelleborg to od stu lat tradycja stabilności i troski o jakość. Pracujemy zgodnie z normami ISO 9001 i ISO 14001. Nasze produkty i systemy zostały przebadane zgodnie z obowiązującymi normami przez niezależne laboratoria i posiadają świadectwa zgodności z przepisami budowlanymi na wszystkich rynkach, na których się pojawiły.*



Trelleborg Industries Polska Sp. z o.o.  
ul. Szparagowa 6/8  
91-211 Łódź  
tel. (0-42) 640-51-50  
fax (0-42) 652-51-81  
e-mail: [budownictwo@trelleborg.com.pl](mailto:budownictwo@trelleborg.com.pl)  
[www.trelleborg.com.pl](http://www.trelleborg.com.pl)

## Wyjątkowe membrana z kauczuku

Kauczuk jest elastyczny, a nie plastyczny. W wyniku wulkanizacji powstaje stabilna struktura polimeru usieciowanego o niezrównanej trwałości wymiarowej, sprężystości i długiej trwałości. Dzięki współpracy z jednym z wiodących na świecie dostawców produktów kauczuku przemysłowego mamy dostęp do najbardziej opłacalnych surowców oraz wiodących procesów technologicznych. Trelleborg Technical Centre współpracuje z uniwersytetami i uczelniami technicznymi w celu udoskonalania naszych produktów. Nasze systemy obejmują opatentowane, niezwykle konkurencyjne materiały elastomerowe i techniki łączenia.

## Systemy w pełni opracowane pod względem technicznym

30 lat bliskiej współpracy z architektami, inżynierami budowlanymi oraz przedsiębiorcami zajmującymi się pokryciami dachowymi przyniosło rezultat w postaci kompletnych i niezawodnych rozwiązań obejmujących membrany kauczukowe, metody instalacji oraz odpowiednie akcesoria. Wszystko to poparte zostało skuteczną obsługą techniczną.

## Ochrona środowiska

Ochrona środowiska i troska o nie jest dla dostawcy produktów przyczyniających się do ochrony środowiska wodnego jak również ochrony produktów i mienia przed przeciekaniem wody i dostawaniem się wilgoci, czymś całkiem naturalnym.

Membrany EPDM są stałe chemicznie i nie zawierają szkodliwych plastyfikatorów, stabilizatorów cieplnych i UV. Nie emitują substancji powodujących alergię lub zanieczyszczających środowisko. Membrany Värnamo EPDM podlegają recyklingowi.



TRELLEBORG