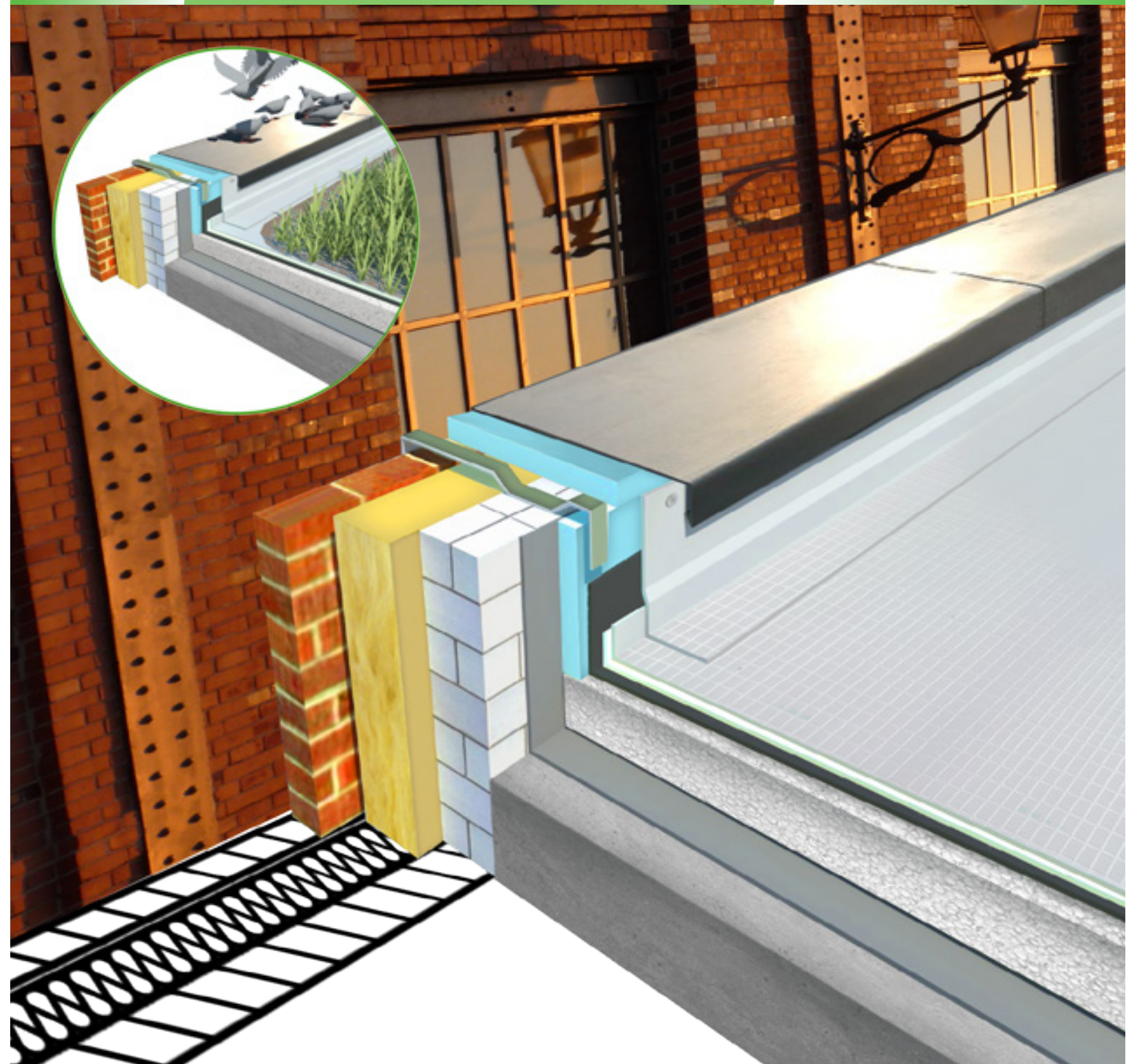
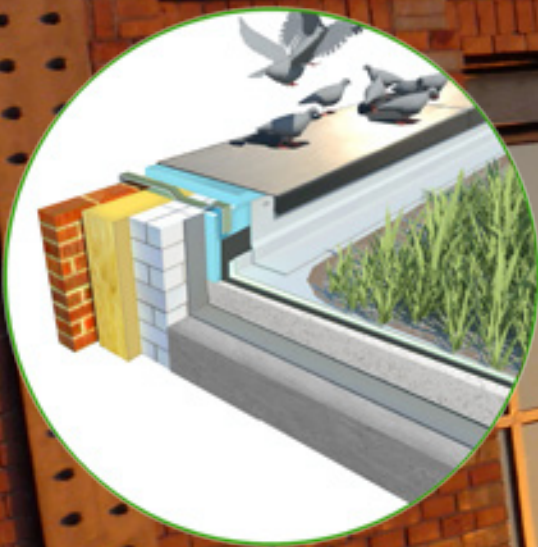


KÖSTER TPO

KÖSTER
HYDROIZOLACJE

POKRYCIA DACHOWE NA BAZIE TERMOPLASTYCZNYCH POLIOLEFINÓW



Spis treści

Podstawy

Standardy wykonywania pokryć i hydroizolacji dachów	3
Folie dachowe KÖSTER TPO	3
Zalety folii dachowych TPO	4
Dlaczego stosuje się folie dachowe TPO ?	4
Właściwości	5
Układanie folii dachowych	5

Układanie pokrycia dachowego

Metody montażu folii dachowych oraz obróbki detali	
Mocowanie mechaniczne	6
Luźne ułożenie z warstwą dociskową	8
Klejenie (adhezja całopowierzchniowa)	10
Dachy zielone	12
Połączenia (ściany, murki attykowe, świetliki dachowe)	14

Dobrze wiedzieć

TPO. Elastyczne. Bezpieczne. Ekologiczne.	15
Zrównoważony rozwój	16
Katalog produktów	17

Folie KÖSTER TPO folie TPO to nie zawsze to samo...

Skład folii dachowych TPO może zmieniać się w zależności od producenta. Folie KÖSTER TPO znane są ze swych właściwości wykonawczych, elastyczności, możliwości zgrzewania w szerokim zakresie temperatur. Unikalna receptura pozwala na uzyskanie przez folię bardzo wysokich parametrów mechanicznych przy jednocześnie bardzo małej łatwopalności. Folie dachowe KÖSTER TPO są produkowane na bazie ponad 25 letniego doświadczenia w wytwarzaniu materiałów hydroizolacyjnych i pokryć dachowych.

Powyższe wskazówki opierają się na aktualnym stanie naszej wiedzy, doświadczenia i wyników badań. Nie niosą za sobą odpowiedzialności prawnej i nie zwalniają wykonawcy od odpowiedzialności za wykonaną pracę oraz konieczności dostosowania się do warunków występujących na budowie. W czasie wykonywania prac należy przestrzegać odpowiednich norm i ogólnie przyjętych reguł sztuki budowlanej, a także uwzględniać warunki panujące na budowie.

Standardy wykonywania pokryć dachowych

Dach chroni budynki przed różnego rodzaju czynnikami atmosferycznymi jak mróz, wysokie temperatury, deszcz, grad, śnieg, silny wiatr, promieniowanie UV i podczerwone. Dodatkowo dachy poddawane są różnym naprężeniom mechanicznym i przemieszczeniom. W efekcie pokrycie dachowe musi być trwałe i odporne na różnego rodzaju obciążenia.

Równocześnie mieszkańcy i użytkownicy budynku mają określone wymagania co do pokrycia dachowego. Powinno być wyrafinowane architektonicznie, zapewniać przestrzeń do wykorzystania jako taras lub do gromadzenia energii poprzez podłączone panele solarne. Dodatkowo na dachu umieszczone są różnego rodzaju instalacje jak przewody wentylacyjne, maszty, anteny i kominy.

W trakcie wyboru pokrycia dachowego należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- bezpieczeństwo
- trwałość
- współczynnik ekonomiczny
- czynnik środowiskowy
- niska waga
- łatwość ułożenia
- małe nakłady konserwacji

Jeśli pokrycie dachowe jest dobrze zaprojektowane i wykonane, budynek będzie zabezpieczony przez wiele dekad.



Folie dachowe KÖSTER TPO

Elastyczne. Bezpieczne. Trwałe.

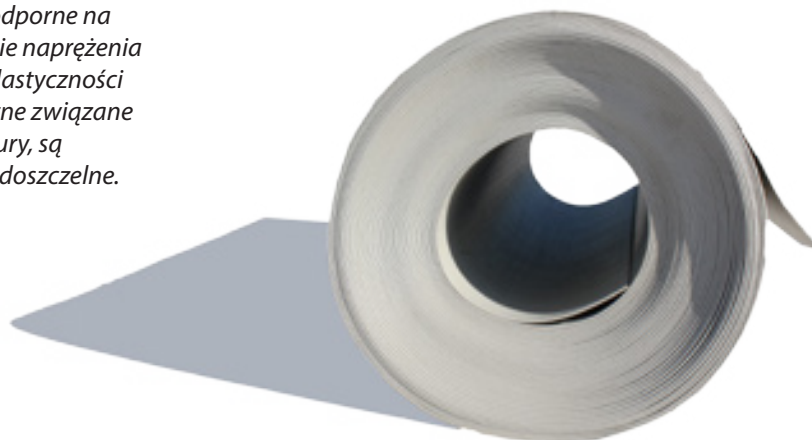
Te trzy słowa opisują właściwości tworzywa TPO (Termoplastyczne Poliolefiny).

Jest to najbardziej odpowiedni materiał do wykonywania pokryć dachowych, umożliwia szybkie i łatwe ułożenia pokrycia.

Folie dachowe KÖSTER TPO są odporne na promieniowanie UV oraz wysokie naprężenia mechaniczne. Dzięki wysokiej elastyczności wytrzymują naprężenia termiczne związane z częstymi zmianami temperatury, są odporne na pęknięcie i trwale wodoszczelne.

Łączenie folii KÖSTER TPO

wykonywane jest poprzez zgrzewanie gorącym powietrzem. Do łączenia folii nie stosuje się palników z otwartym płomieniem - co umożliwia bezpieczną aplikację, nawet przy obróbce trudnych detali.



Zalety folii dachowych TPO



Nieszkodliwa dla wody gruntowej



Możliwość układania bezpośrednio na styropianie



Odporność na UV



Niskie koszty konserwacji



Odporność na przerastanie korzeni



Odporność na gnicie (degradację biologiczną)



Nie zawiera wolnych plastyfikatorów (zmiękczaczy)



Odporność na działanie kwasów

Dlaczego stosowane są folie dachowe TPO?

TPO jest skrótową nazwą Termoplastycznych Poliolefinów. TPO jest otrzymywane z kompozycji różnych polimerów jak polietylen, polipropylen i poliuretany.

Przy remontach dachów folie KÖSTER TPO mogą być stosowane zarówno na bitumicznych pokryciach dachowych (z papy) jak i na warstwie termoizolacyjnej z polistyrenu EPS.

Folie dachowe KÖSTER TPO nie zawierają PVC oraz niezwiązanych cząsteczkowo plastyfikatorów (zmiękczaczy). Dlatego z tworzywa tego nie uwalniane są do środowiska zmiękczacze, dzięki temu folia zachowuje elastyczność i inne parametry przez bardzo długi okres czasu - nawet kilku dziesięcioleci.

TPO jest materiałem ekologicznym, gdyż może być poddawany recyklingowi, nawet kilkakrotnie. Dodatkowo folie TPO nie uwalniają szkodliwych dla środowiska halogenów.

Ponadto, dowiedziono w trakcie badań na rybach, że folie TPO nie uwalniają toksycznych substancji do wody.



Sposób wykonania

Folie dachowe są montowane na dachu na trzy sposoby: poprzez mocowanie mechaniczne, luźne ułożenie z warstwą dociskową lub poprzez przyklejenie całej powierzchni folii.

W celu określenia optymalnej metody montażu folii należy wziąć pod uwagę następujące kryteria: nachylenie powierzchni dachu, siła wiatru, aspekty architektoniczne jak dachy zielone oraz to czy jest to remont lub budowa nowego obiektu.

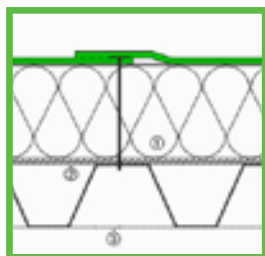
Niezależnie od sposobu montażu folii jej zakłady zgrzewane są za pomocą gorącego powietrza. Zgrzewanie nie tylko jest przyjaznym dla środowiska sposobem łączenia, ale przede wszystkim zapewnia jednorodną strukturę materiału w miejscu zgrzewu.

Dzięki właściwościom termoplastycznym, dwa pasma folii stają się jednym - nierozdzielalnym.

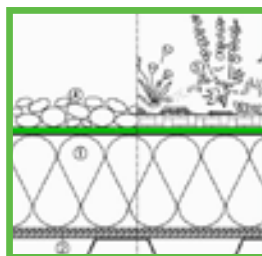
Zgrzewanie zamiast klejenia ...

Klejenie jest zawsze najslabszym ogniwwem w przypadku wykonywania hydroizolacji. Dlatego folie dachowe KÖSTER TPO są zgrzewane gorącym powietrzem - tworząc nierozdzielne, trwałe i jednorodne połączenie.

Metody łączenia:



Mocowanie mechaniczne



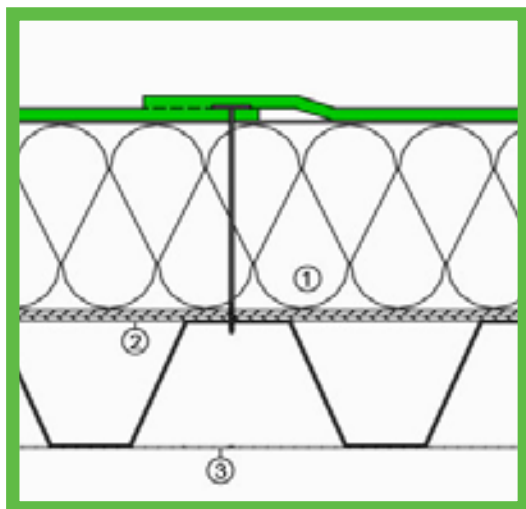
Luźne ułożenie z warstwą blastową



Klejenie całopowierzchniowe

Metody układania pokrycia z folii dachowej

Mocowanie mechaniczne



Warstwy konstrukcji: Folia dachowa KÖSTER TPO (na zielono); termoizolacja (1); warstwa rozdzielająca (2); blacha trapezowa (3)

Najczęściej stosowaną metodą montażu folii TPO jest mocowanie mechaniczne. Folia jest w tym przypadku mocowana mechanicznie do istniejącej konstrukcji dachu (płyty żelbetowej, blachy trapezowej lub konstrukcji drewnianej).

Folia jest mocowana poprzez warstwę termoizolacji za pomocą specjalnych łączników. Montaż folii na zakładki zapobiega penetracji wody w konstrukcję dachu.

Dzięki zgodności z różnymi materiałami m.in. bitumicznymi, folia KÖSTER TPO może być stosowana z dużym powodzeniem do renowacji pokryć dachowych. Na przykład folia KÖSTER TPO może być szybko zamocowana do podłoża bez konieczności usunięcia starego pokrycia, jeśli tylko nośność konstrukcji nie zostanie przekroczona.

Mocowanie mechaniczne pozwala na szybki montaż folii i nadaje wysoką odporność na siłę ssącą wiatru bez konieczności układania warstwy dociskowej, a tym samym dodatkowego obciążania konstrukcji. Dzięki temu ciężar konstrukcji jest względnie niski. Ponadto, mocowanie mechaniczne gwarantuje, że folia nie będzie zsuwać się również ze skośnych powierzchni. Mocowanie mechaniczne umożliwia nawet wykonanie dachu zielonego na skośnej połaci dachowej.

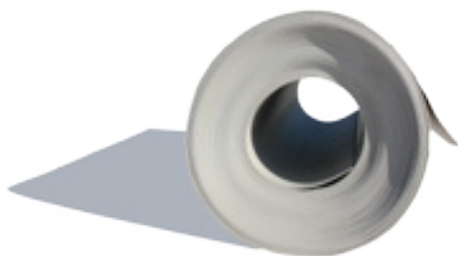
Mocowanie mechaniczne

sprężystość

również do dachów skośnych

nie wchodzi w reakcję ze styropianem

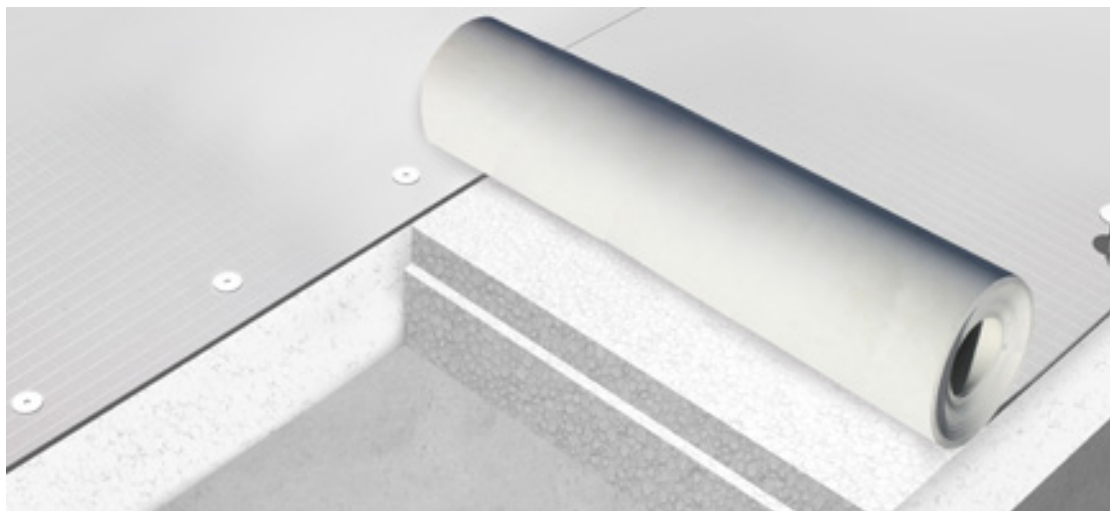
brak dodatkowego obciążenia



Folia dachowa KÖSTER TPO



Łączniki mechaniczne



Folia dachowa KÖSTER TPO jest mocowana mechanicznie za pomocą talerzykowych dybli. Łączniki mocują folię do podłoża poprzez warstwę hydroizolacji. Na życzenie dział techniczny KÖSTER może obliczyć ilość i rozmieszczenie łączników na dachu dla przeniesienia siły ssącej wiatru.



Folia KÖSTER TPO jest mocowana do podłoża za pomocą łączników tulejowych z talerzykowymi podkładkami. W tym przypadku do blachy trapezowej.



Łączniki mechaniczne gwarantują wysoką siłę zakotwienia.



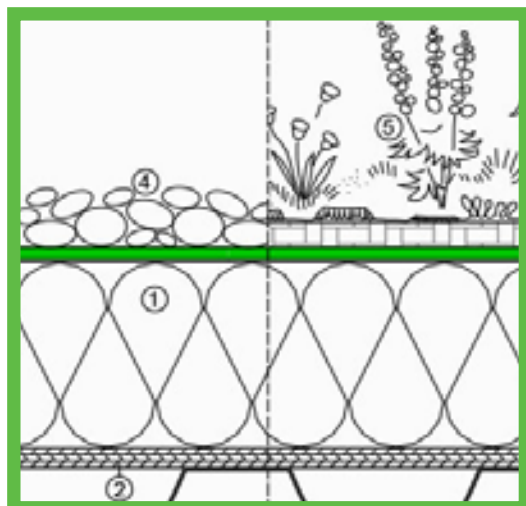
Poprawnie zamontowana folia dachowa. Na folii dachowej widać linię przerywaną oznaczającą wymaganą wielkość zakładu.



W strefach dachu gdzie występują duże obciążenia wiatrem może okazać się konieczne dodatkowe mocowanie mechaniczne na środku folii dachowej w celu przeniesienia siły ssania wiatru.

Metody układania pokrycia z folii dachowej

Luźne ułożenie z warstwą dociskową



Warstwy konstrukcji: termoizolacja (1); warstwa rozdzielająca (2); folia dachowa KÖSTER TPO (na zielono); kruszywo (4) / humus (5)

Szybkim i bezpiecznym sposobem ułożenia folii dachowej KÖSTER TPO jest luźne jej ułożenie z warstwą dociskową. Warstwa balastowa może składać się z kruszywa, płyt chodnikowych lub też humusu z roślinnością. Warstwa dociskowa stanowi ochronę folii dachowej przed siłą ssącą wiatru i pozwala na zastosowanie bardzo wielu wymagających rozwiązań architektonicznych.

Zaletą tego sposobu układania folii jest to, że nie trzeba jej mocować mechanicznie za pomocą łączników do podłoża. Podczas projektowania konstrukcji dachu należy uwzględnić obciążenia pochodzące od warstwy dociskowej.

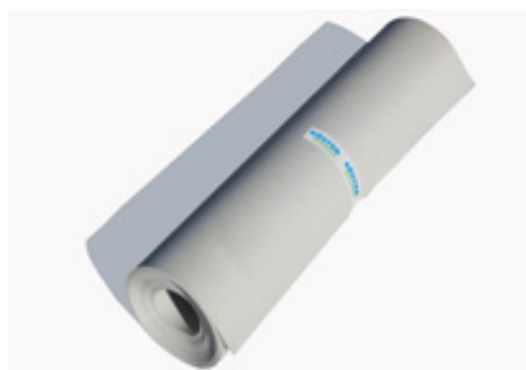
luźne ułożenie z
warstwą dociskową

idealne do dachów zielonych

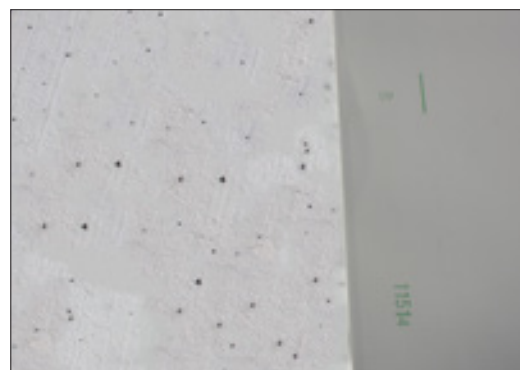
oszczędność materiału

nie trzeba stosować łączników
mechanicznych

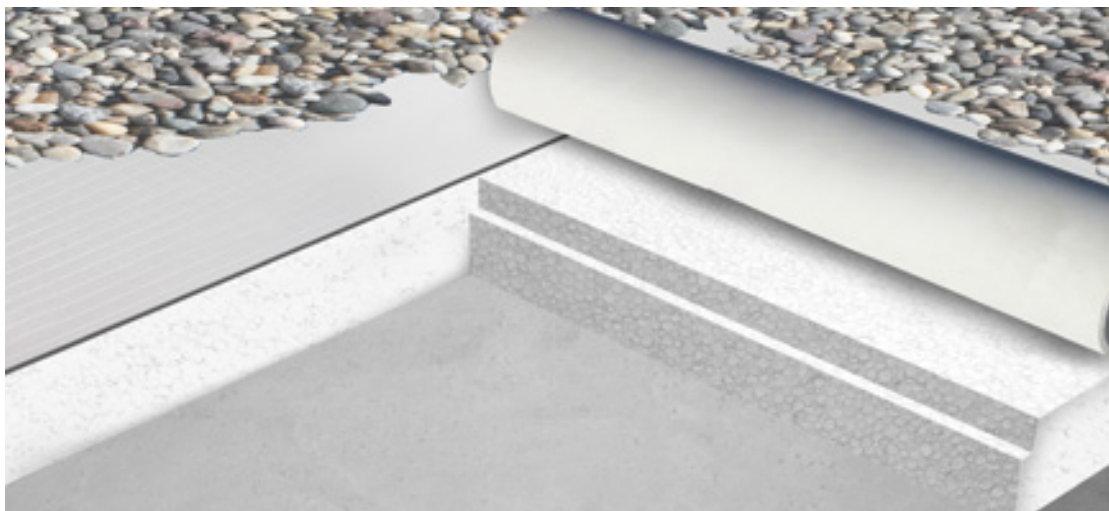
brak ingerencji
w konstrukcję dachu



Folia dachowa KÖSTER TPO



Bezpośredni montaż na termoizolacji EPS



Jeśli pokrycie dachowe będzie pokrywane warstwą balastową, folia może być luźno ułożona. W tym przypadku dodatkowe mocowanie mechaniczne folii na środku nie jest wymagane.



Rozwijanie folii dachowej KÖSTER TPO.



Rolki folii dachowej należy ułożyć i następnie zgrzać gorącym powietrzem.



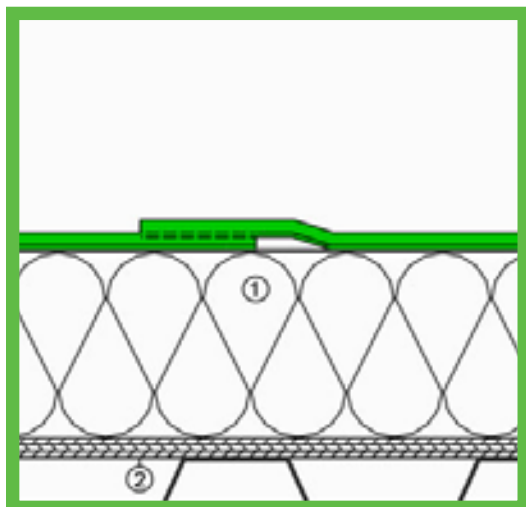
Automat zgrzewający jednocześnie przygotowuje zakład do zgrzewu, nagrzewa i dociska zgrzew tworząc jednorodne połączenie folii dachowej.



Po wykonaniu wszystkich zgrzewów, można ułożyć wybraną warstwę dociskową.

Metody układania pokrycia z folii dachowej

Klejenie całopowierzchniowe



Warstwy konstrukcji: folia dachowa KÖSTER TPO (na zielono); termoizolacja (1); warstwa rozdzielająca (2)

Klejenie całopowierzchniowe do podłoża umożliwia oszczędność czasu. Folia dachowa KÖSTER TPO zespolona jest z warstwą flizeliny,

która zwiększa siłę połączenia folii z klejem poliuretanowym KÖSTER PU. Zapewnia to wysoką przyczepność do podłoża i dużą siłę klejenia.

Jeśli jest taka konieczność, należy zastosować warstwę szepną. Przed klejeniem folii należy obliczyć obciążenie wiatru i na jego podstawie ilość zgrzewów oraz ilość kleju.

Klej poliuretanowy jest nakładany w pasmach na podłożu, następnie rozwijana jest folia KÖSTER TPO stroną z flizeliną do nałożonego kleju. Folię należy docisnąć do podłoża za pomocą gumowej rolki dociskowej. Dzięki temu klej rozkłada się równomiernie na podłożu i pozwala na uzyskanie jednolitego połączenia. Podczas nakładania kleju należy pamiętać żeby nie nałożyć go w miejscach, gdzie będą wykonywane zgrzewy.

Klejenie całopowierzchniowe

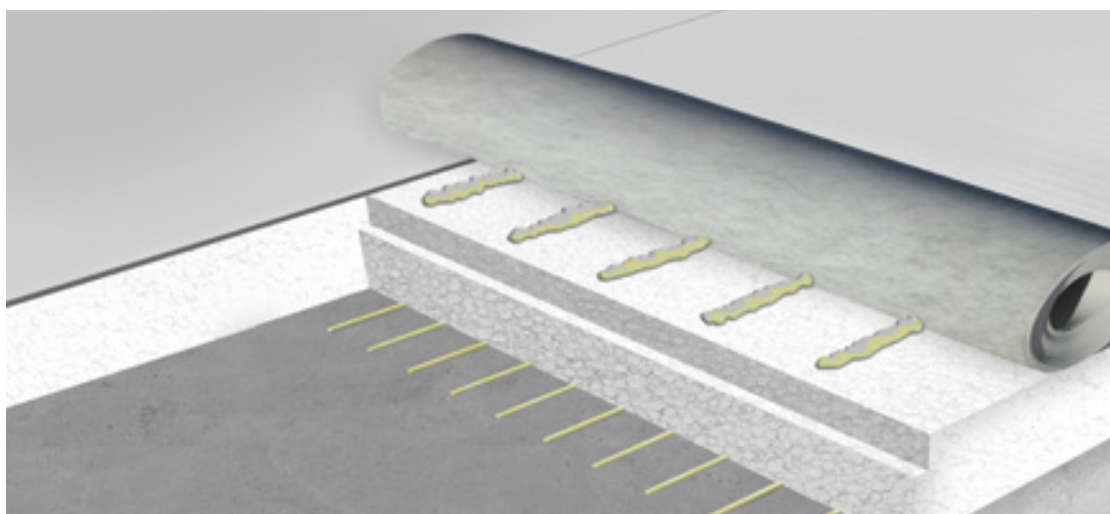
nieinwazyjne dla podłoża

możliwość stosowania na EPS

łatwy montaż

nie wymagana warstwa dociskowa

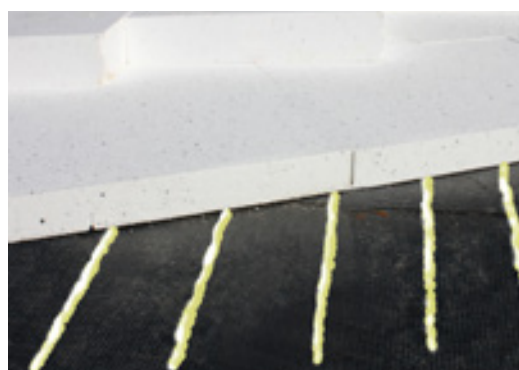




Folia dachowa KÖSTER TPO laminowana flizeliną stosowana jest do klejenia całościowego. Folię klei się za pomocą specjalnego kleju poliuretanowego KÖSTER PU.



Przygotowanie podłoża. Paroizolacja jest układana na podłożu przed wykonywaniem kolejnych warstw.



Następnie termoizolacja klejona jest do podłoża. Zalecane jest stosowanie kleju KÖSTER PU.

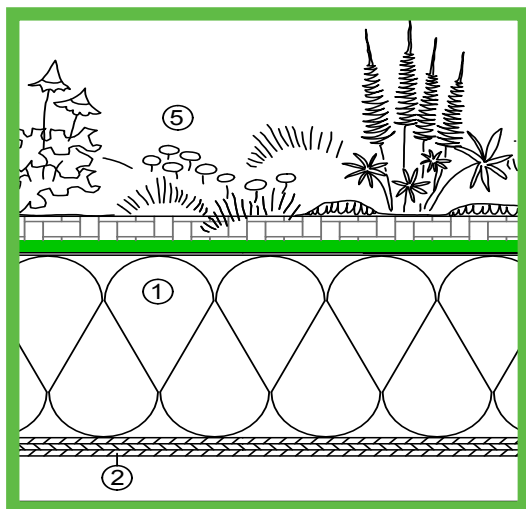


Folia dachowa KÖSTER TPO laminowana flizeliną.



Dach płaski gdzie folia KÖSTER TPO klejona była całościowo z wywinięciem i obróbką naświetli.

Dachy zielone



Folia dachowa KÖSTER TPO (na zielono); termoizolacja (1); warstwa rozdzielająca (2); humus (3)

Jednym ze sposobów na „zielone budownictwo” jest wykonywanie dachów zielonych. Mogą to być ogólnodostępne powierzchnie pokryte roślinnością lub też ekstensywnie uprawiane obszary dachu. W szczególnych przypadkach dach zielony można wykonać nawet na dachu skośnym.

Dach zielony może mieć pozytywny wpływ na wilgotność, promieniowanie słoneczne oraz temperaturę powietrza. Podczas letnich miesięcy rośliny pochłaniają i odbijają dużą część promieniowania UV. Dalsze pozytywne efekty są obserwowane podczas wyparowywania wody z powierzchni liści wskutek utraty ciepła. Pomiar pokazuje, że różnica temperatury podczas godzin południowych pomiędzy dachem zielonym i zwykłym dachem może wynosić do 10 °C.

Dachy zielone

zamienne środowisko dla rozwoju roślin i zwierząt

poprawa mikroklimatu
pomieszczeń

retencja wody

ochrona przed promieniowaniem UV

Zielone budownictwo...

...skupia się na wzajemnej interakcji pomiędzy ludźmi i otaczającymi ich budynkami. Celem jest ochrona istniejącego ekosystemu przy jednoczesnym zachowaniu środowiska życia dla przyszłych generacji. Zielone budynki wspierają ideę zrównoważonego budownictwa, które stosuje materiały produkowane z poszanowaniem zasobów naturalnych lub takie, które można poddać recyklingowi.



Folie dachowe KÖSTER TPO można układać jako hydroizolację na wszystkich dachach zielonych. Warstwy dachu zielonego służą w tym przypadku jako dociążenie dla folii KÖSTER TPO oraz chronią ją przed siłą ssania wiatru. Folie dachowe KÖSTER TPO są odporne na gnicie oraz przerastanie korzeni, umożliwia to wysianie i uprawę roślin bezpośrednio na hydroizolacji.



Płaski dach zielony pokryty niskopiennymi roślinami. Grządki wysiane roślinnością oddzielone są żwirem.



Płaski dach zielony połączony z tarasem wykończonym drewnianymi deskami i pokryty średnio-pienną roślinnością.

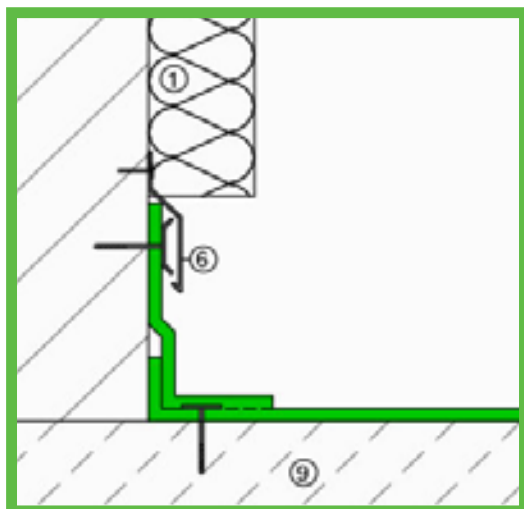


Zielony dach płaski pokryty trawą oraz uprawą ziół.



Nowoczesna wersja ekstensywnie uprawianego dachu zielonego. Ogród na dachu zachęca do spaceru.

Połączenia

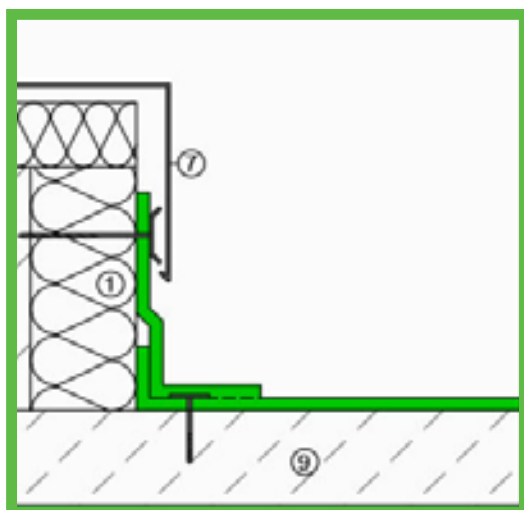


Wywinięcie na ścianę

Aby zredukować naprężenia, w narożach na styku ze ścianą należy zawsze zamontować dwie warstwy folii. Na powierzchniach pionowych folia dachowa musi być przyklejona lub zamocowana mechanicznie.

Aby mocowany materiał nie zsuwał się ze ściany, folię należy zamocować za pomocą listwy mocującej, która dociska górny brzeg folii dachowej do podłoża. Folia dachowa powinna być wywinięta co najmniej 15 cm powyżej powierzchni dachu.

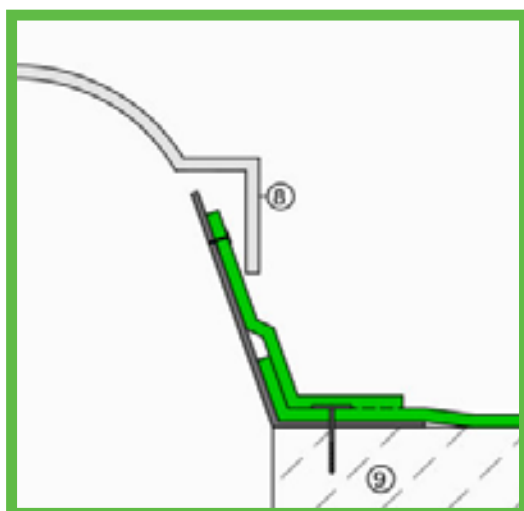
1) ocieplenie; 6) listwa mocująca; 9) podłoże



Wywinięcie na attykę

Na powierzchniach pionowych należy zamontować dwie warstwy folii dachowej. Obróbka blacharska musi przykrywać folię hydroizolacyjną. Folia musi być mocowana mechanicznie i dodatkowo dociśnięta za pomocą listwy montażowej. Na styku z obróbką blacharską, folia musi być wywinięta co najmniej 5 cm powyżej zakończenia obróbki zgodnie z wytycznymi dla dachów płaskich. Uniemożliwia to wplynięcie wody ponad zakończeniem folii podczas silnych opadów.

1) ocieplenie; 7) obróbka blacharska; 9) podłoże



Wywinięcie na świetlik

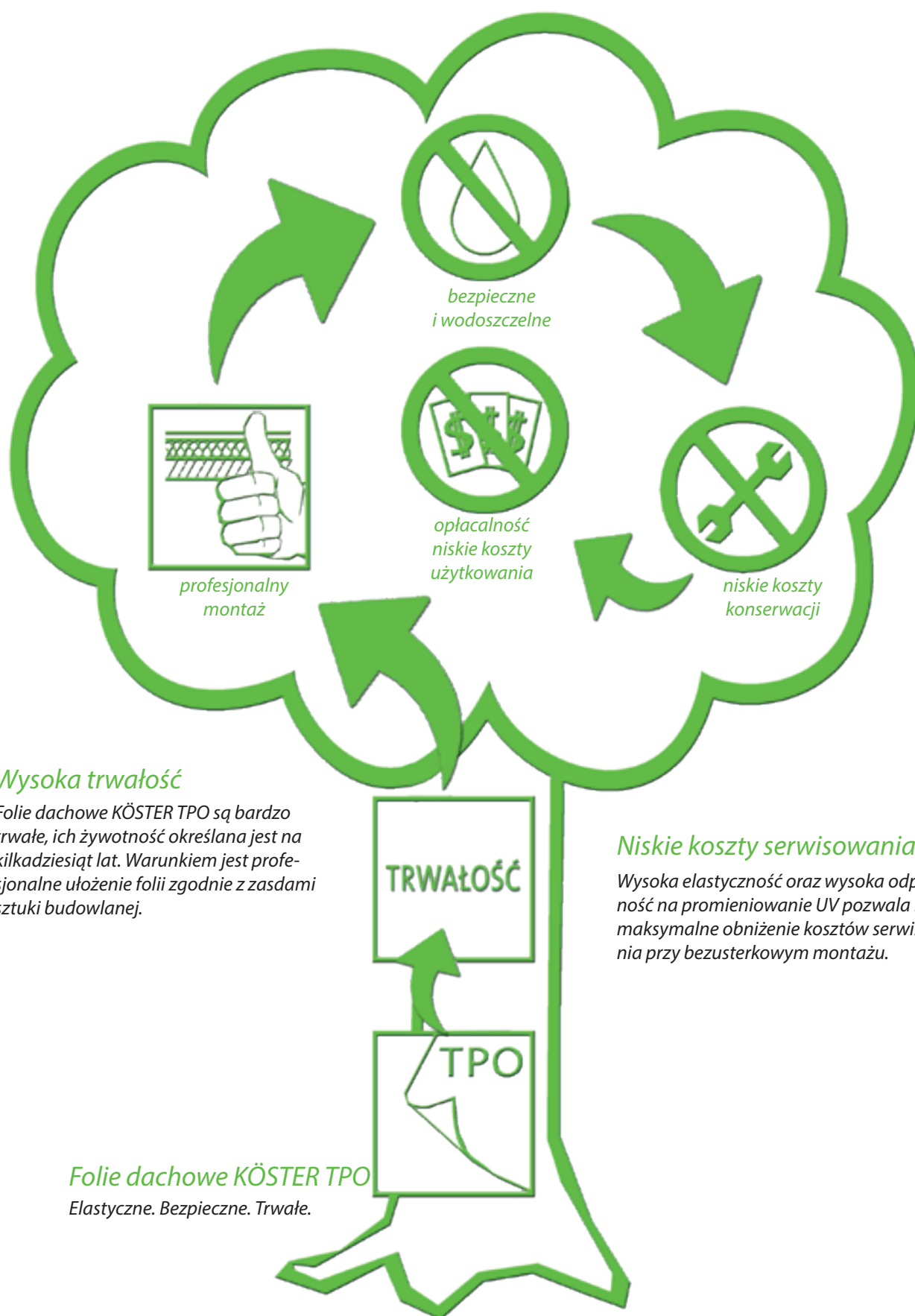
Zazwyczaj, świetliki mocowane w stropach żelbetowych montowane są za pomocą kołnierzy przytwierdzanych do betonu. Wsporniki są wtedy podłożem pod folię TPO. Ważne jest prawidłowe zamocowanie i uszczelnienie folii w obszarze świetlika.

Folia dachowa KÖSTER TPO jest mechanicznie mocowana w narożach i jest wywijana na powierzchnię pionową. Górny brzeg drugiej warstwy folii jest mocowany mechanicznie, natomiast dolna część zgrzewana do ułożonej wcześniej folii. Ważne jest aby ramy świetlika zakrywały folię TPO od góry.

8) świetlik; 9) podłoże

Pozostałe detale, porady i wskazówki można znaleźć w instrukcjach technicznych folii dachowych KÖSTER TPO.

TPO. Elastyczne. Bezpieczne. Ekologiczne.



Wysoka trwałość

Folie dachowe KÖSTER TPO są bardzo trwałe, ich żywotność określana jest na kilkadziesiąt lat. Warunkiem jest profesjonalne ułożenie folii zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Niskie koszty serwisowania

Wysoka elastyczność oraz wysoka odporność na promieniowanie UV pozwala na maksymalne obniżenie kosztów serwisowania przy bezusterkowym montażu.

Zrównoważone budownictwo

Zrównoważony rozwój wiąże się ze stosowaniem takich materiałów, których późniejsza konserwacja nie wpływa na środowisko naturalne. Obecnie zrównoważony rozwój produktów polega na dążeniu do produkcji materiałów bez negatywnego wpływu na środowisko naturalne i jego zasoby oraz stosowanie odpowiednich surowców. Pojęcie to obejmuje aspekty ekologiczne, ekonomiczne oraz czynniki społeczne.

Folie dachowe KÖSTER TPO są pozytywnie oceniane pod względem zrównoważonego rozwoju, dzięki wysokiej trwałości oraz niskim nakładom serwisowania, jak również pod względem aspektów ekonomicznych i ekologicznych. Chronią one budynki przed penetracją wilgoci najczęstszym i najbardziej kosztownym czynnikiem powodującym uszkodzenia budynków.

Folie dachowe KÖSTER TPO pozwalają na wykonanie lekkiej konstrukcji dachu. Może ona odbijać promieniowanie słoneczne (jasne kolory) co pozwala na obniżenie kosztów klimatyzacji, szczególnie w ciepłych regionach. Dodatkowo folia TPO może być łączona z nowoczesnymi materiałami termoizolacyjnymi oraz z panelami solarnymi. W porównaniu z innymi pokryciami dachowymi, folia KÖSTER TPO może być poddana recyklingowi i nie zawiera szkodliwych dla środowiska plastyfikatorów. Jest ona optymalnym podłożem pod konstrukcję dachów zielonych, które pozytywnie wpływają na ekosystem szczególnie w miastach.

Zrównoważony rozwój...

...nie jest już tylko szumnym pojęciem, ale ekonomiczną i ekologiczną rzeczywistością dla architektów i budowlańców. Minimalizacja wpływu konstrukcji na środowisko jest obecnie standardem w nowoczesnym projektowaniu. Zrównoważony rozwój zapewnia przyjazne i możliwe do zamieszkania środowisko dla przyszłych pokoleń.

Folie dachowe TPO zbrojone tkaniną z włókna szklanego

Nazwa produktu	Grubość	Szerokość	Długość	Mocowanie mechaniczne	Luźne ułożenie z warstwą dociskową
KÖSTER TPO 1.6 - 2,10 m	1,6 mm	2,10 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 1,50 m	1,6 mm	1,50 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 1,05 m	1,6 mm	1,05 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 0,75 m	1,6 mm	0,75 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 0,525 m	1,6 mm	0,525 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 0,35 m	1,6 mm	0,35 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.6 - 0,25 m	1,6 mm	0,25 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 2,10 m	1,8 mm	2,10 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 1,50 m	1,8 mm	1,50 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 1,05 m	1,8 mm	1,05 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 0,75 m	1,8 mm	0,75 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 0,525 m	1,8 mm	0,525 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 0,35 m	1,8 mm	0,35 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 1.8 - 0,25 m	1,8 mm	0,25 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 2,10 m	2,0 mm	2,10 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 1,50 m	2,0 mm	1,50 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 1,05 m	2,0 mm	1,05 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 0,75 m	2,0 mm	0,75 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 0,525 m	2,0 mm	0,525 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 0,35 m	2,0 mm	0,35 m	20 m	●	●
KÖSTER TPO 2.0 - 0,25 m	2,0 mm	0,25 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 2,10 m	2,0 mm	2,10 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 1,50 m	2,0 mm	1,50 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 1,05 m	2,0 mm	1,05 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 0,75 m	2,0 mm	0,75 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 0,525 m	2,0 mm	0,525 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 0,35 m	2,0 mm	0,35 m	20 m	●	●
KÖSTER ECB 2.0 - 0,25 m	2,0 mm	0,25 m	20 m	●	●

Folie dachowe TPO zbrojone tkaniną z włókna szklanego i laminowana warstwą włókniny (1 mm) - do dachów klejonych

Nazwa produktu	Grubość	Szerokość	Długość	Mocowanie mechaniczne	Luźne ułożenie z warstwą dociskową	Klejenie
KÖSTER TPO 1.6 F - 1,50 m	1,6 mm	1,50 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.6 F - 1,05 m	1,6 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.6 F 2S - 1,05 m *	1,6 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.6 F - 0,525 m	1,6 mm	0,525 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.8 F - 1,50 m	1,8 mm	1,50 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.8 F - 1,05 m	1,8 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.8 F 2S - 1,05 m *	1,8 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 1.8 F - 0,525 m	1,8 mm	0,525 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 2.0 F - 2,10 m	2,0 mm	2,10 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 2.0 F - 1,50 m	2,0 mm	1,50 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 2.0 F - 1,05 m	2,0 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER TPO 2.0 F 2S - 1,05 m *	2,0 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER ECB 2.0 F - 2,10 m	2,0 mm	2,10 m	20 m	●	●	●
KÖSTER ECB 2.0 F - 1,05 m	2,0 mm	1,50 m	20 m	●	●	●
KÖSTER ECB 2.0 F 2S - 1,05 m *	2,0 mm	1,05 m	20 m	●	●	●
KÖSTER ECB 2.0 F - 0,525 m	2,0 mm	0,525 m	20 m	●	●	●

* obydwie krawędzie nie pokryte włókniną

Folie dachowe TPO bez wkładki zbrojącej do obróbek odpływów lub narożników

Nazwa produktu	Grubość	Szerokość	Długość	Mocowanie mechaniczne	Luźne ułożenie z warstwą dociskową
KÖSTER TPO 2.0 U - 0,525 m	2,0 mm	0,525 m	20 m	● **	● **
KÖSTER ECB 2.5 U - 1,05 m	2,0 mm	1,05 m	20 m	● **	● **

**jako dodatek

Materiały dodatkowe są również dostarczane przez KÖSTER

Program produkcji materiałów KÖSTER

- 1 Zewnętrzna hydroizolacja budynków
- 2 Wewnętrzna hydroizolacja piwnic
- 3 Przepona pozioma/
Renowacja budynków
- 4 Iniekcja rys
- 5 Naprawa i ochrona betonu
- 6 Uszczelnianie dylatacji
- 7 Hydroizolacja pomieszczeń mokrych i łazienek
- 8 Walka z pleśnią
- 9 Powłoki posadzkowe
- 10 Ochrona elewacji
- 11 Hydroizolacja balkonów i tarasów
- 12 Hydroizolacja dachu
- 13 Hydroizolacja zbiorników wodnych



KÖSTER BAUCHEMIE AG rozwija, produkuje i dostarcza kompleksową gamę produktów do hydroizolacji oraz naprawy betonu. Założona w 1982 roku w Niemczech, Grupa KÖSTER składa się obecnie z 24 firm działających w ponad 50 krajach. Naszym celem jest oferowanie materiałów o najwyższej jakości, trwałości oraz łatwych w stosowaniu.



KOESTER
HYDROIZOLACJE



DEUTSCHE
BAUCHEMIE



KOESTER Polska Sp. z o.o. | Powstańców 127/14 | 31-670 Kraków
tel: 12 411 49 94 | fax: 12 413 09 63 | info@koester.pl | www.koester.pl