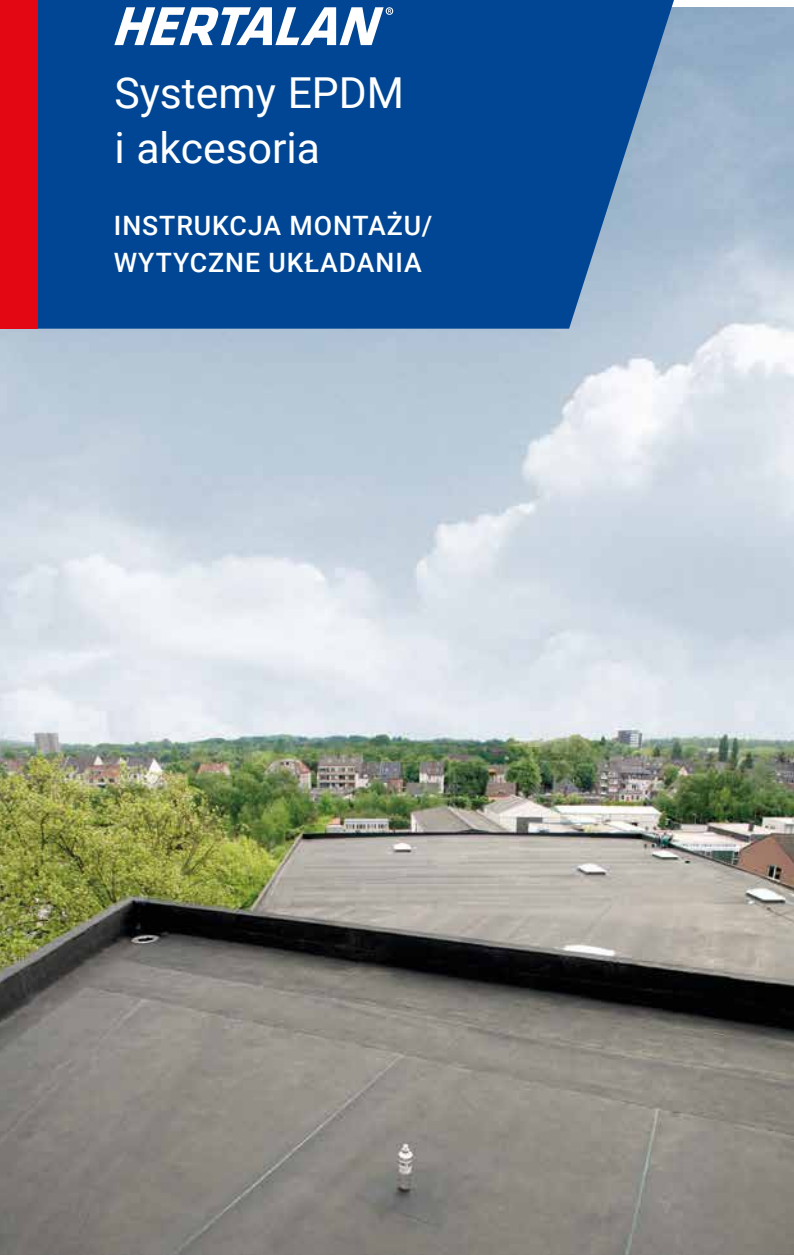
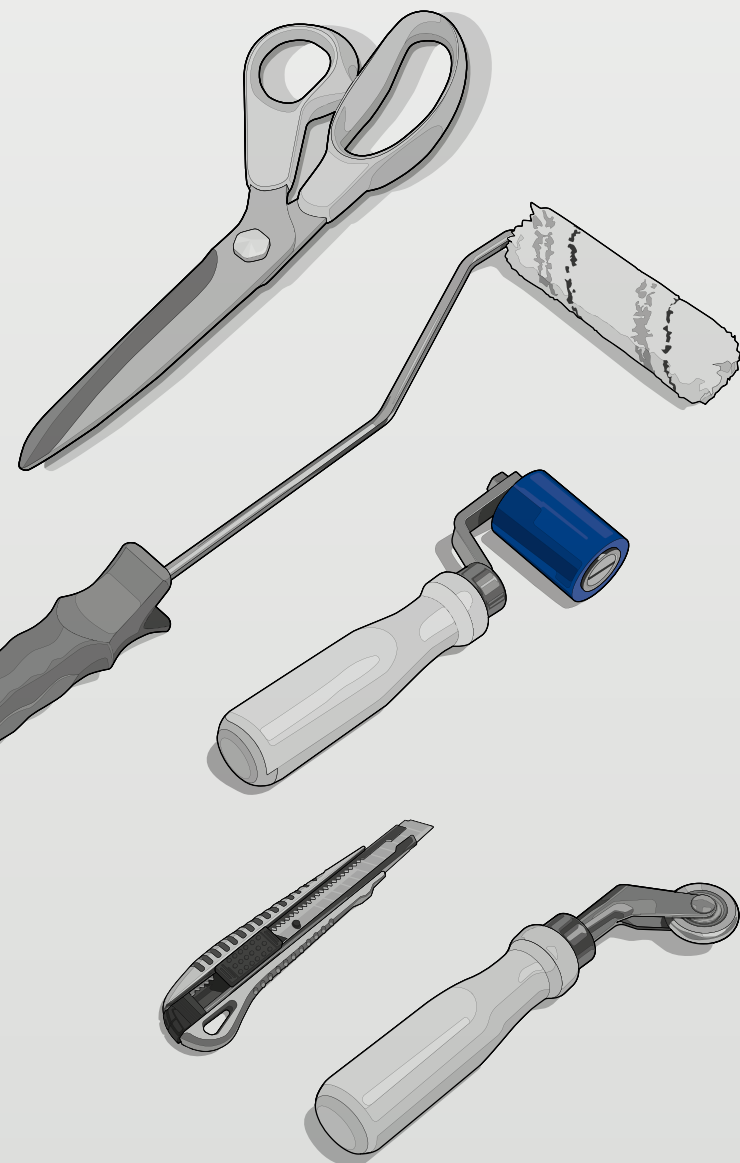


HERTALAN[®]

Systemy EPDM
i akcesoria

INSTRUKCJA MONTAŻU/
WYTYCZNE UKŁADANIA





Niniejsza instrukcja układania jest głównym źródłem informacji techniczno-materiałowych i wraz z wytycznymi projektowymi HERTALAN® stanowi podstawę dla przygotowania projektu i obróbki montażowej membran uszczelniających HERTALAN®.

W połączeniu ze szkoleniem w naszej CARLISLE® ACADEMY w Hamburgu lub Waltershausen i bezpośrednio na placu budowy niniejsza instrukcja wspiera osoby pracujące przy obróbce. Istotne etapy obróbki opisano w formie tekstowej i uzupełniono poglądowymi grafikami, zdjęciami i rysunkami.

Inne, nieopisane lokalne warunki lub połączenia materiałów mogą w pewnych okolicznościach mieć wpływ na ich funkcjonalność. W przypadku specyficznych i szczegółowych wymagań dla podłoża oraz indywidualnych wskazówek dotyczących obróbki montażowej należy skontaktować się z działem techniki zastosowań.

Informacje i opisy produktów zawarte w niniejszej publikacji zostały opracowane zgodnie z obecnym stanem wiedzy na podstawie naszych doświadczeń i testów. Tworzą one podstawę dla wszystkich opisanych rozwiązań. Nie może to stanowić podstawy dochodzenia roszczeń odszkodowawczych. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania technicznie uzasadnionych zmian w konstrukcji i programie, mających na celu spełnienie wysokich wymagań dotyczących jakości i postępu. Wraz z opublikowaniem niniejszej instrukcji układania wszystkie jej wcześniejsze wydania tracą ważność.

Październik 2023



Wybrane filmy o produktach i ich układaniu można znaleźć na naszym kanale YouTube:
<http://bit.ly/hertalan-verlegevideos-va>



Spis treści

Wstęp	3
Wymagania ogólne	7
Podstawowe zasady	7
Ważne zalecenia montażowe	8
Transport i przechowywanie	11
Membrany uszczelniające HERTALAN®	12
1. Opis produktów i materiałów	14
1.1 System plandek EPDM	15
1.2 Pasma EPDM	16
1.3 Akcesoria systemowe	18
1.3.1 Klej powierzchniowy poliuretanowy HERTALAN® KS 143	18
1.3.2 Wodny klej powierzchniowy HERTALAN® KS 217	19
1.3.3 Klejenie podłoża na powierzchni standardowej	20
1.3.4 Klej kontaktowy HERTALAN® KS 137	21
1.3.5 Klej kontaktowy HERTALAN® KS 205, natryskowy	22
1.3.6 Zbiornik ciśnieniowy HERTALAN® KS 205	23
1.3.7 HERTALAN® KS 96 – 1-składnikowy klej i uszczelniacz na bazie polimeru MS	27
1.3.8 Zużycie	28
1.4 Akcesoria systemowe HERTALAN® do wykonywania detali	30
1.4.1 Narożniki wewnętrzne i zewnętrzne z EPDM	30
1.4.2 Manszeta HERTALAN®	30
1.4.3 Manszety rurowe HERTALAN®	31
1.4.4 HERTALAN® Flashweld	31
1.4.5 HERTALAN® Flashing	32
1.4.6 Elementy gotowe HERTALAN® Flashweld	32
1.4.7 Taśma łącząca HERTALAN®	33
1.4.8 Sznur spawalniczy HERTALAN® EASY WELD	33
2. Narzędzia	34
2.1 Przegląd ogólny	34
2.2 Silikonowa rolka dociskowa	34
2.3 Mosiężna rolka dociskowa	34
2.4 Nożyce	34
3. Łączenie zgrzewów	35
3.1 Wskazówki ogólne	35
3.2 Zgrzewanie zgrzewarką ręczną	35
3.3 Zgrzewanie automatyczną zgrzewarką	36
3.4 Wykonanie łączenia T	38
3.5 Klejenie spoin	39

4. Uwagi dotyczące układania na powierzchni	40
Przegląd wariantów układania na powierzchni	40
4.1 Wymagania względem podłoża	41
4.2 Uwagi dotyczące rozmieszczenia membran i plandek	41
Połączenie plandeki HERTALAN® EASY COVER za pomocą taśmy spoinowej	41
4.3 Mocowanie mechaniczne	42
4.3.1 Mechaniczne mocowanie HERTALAN® EASY COVER z systemem indukcyjnym CARLISLE®	42
4.3.1.1 Podstawy	42
4.3.1.2 Wykonanie	46
4.4 Systemy klejone	56
4.4.1 Wielkości zużycia dla klejenia powierzchniowego	56
4.4.2 Klejenie na całej powierzchni HERTALAN® EASY COVER z użyciem HERTALAN® KS 143	56
4.4.3 Klejenie na całej powierzchni HERTALAN® EASY COVER z użyciem HERTALAN® KS 217	57
4.4.4 Luźne układanie HERTALAN® EASY COVER z dociążeniem	58
4.5 Wykonywanie detali	61
4.5.1 Wykonywanie połączeń i zakończeń	61
4.5.2 Wykonanie narożnika	61
4.5.2.1 Ogólny przegląd możliwych konstrukcji narożników	61
4.5.2.2 Wykonanie narożnika wewnętrznego do montażu plandeki – technika składania	62
4.5.2.3 Przykładowe wykonanie narożnika z kształtką	64
4.5.2.4 Przykładowe wykonania odpływu z dachu płaskiego HDPE za pomocą blachy montażowej na HERTALAN®	66
5. Rysunki techniczne, standardowe szczegóły	68
5.1 Wykończenia krawędzi dachu	68
5.1.1 Mocowanie krawędzi w systemie indukcyjnym	68
5.1.2 Mocowanie krawędzi za pomocą profilu kątownego	69
5.2 Wykończenia krawędzi	70
5.2.1 Wykończenie krawędzi deska szczytowa	70
5.2.2 Wykończenie krawędzi okapu	71
5.3 Połączenia detali	72
5.3.1 Podłączenie elementu świetlika	72
5.3.2 Połączenie ściennie	73
5.3.3 Głowica ściany pożarowej	74
5.4 Propozycje renowacji	75
5.4.1 Renowacja starego uszczelnienia bitumicznego	75
5.4.2 Renowacja starego uszczelnienia z tworzywa sztucznego	76
6. Notatki	77

Podstawowe zasady

Należy przestrzegać ogólnych, uznanych zasad techniki. Obowiązują najnowsze wersje odpowiednich norm, przepisów i dyrektyw. Wszystkie membrany uszczelniające HERTALAN® spełniają wymagania materiałowe dotyczące jakościowych uszczelnień wg norm DIN 18531 (klasa właściwości E1 i klasa zastosowań K2), DIN 18532, DIN 18533, DIN 18534, DIN 18535 oraz dyrektywy dotyczącej dachów płaskich.

Wcześniejsze prace firm z innych branż muszą być odpowiednie dla całej konstrukcji danego uszczelnienia. W niniejszej instrukcji układania mogły być uwzględnione wszystkie częściowe i specjalne rozwiązania konstrukcyjne. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych w zakresie BHP i zapobiegania wypadkom.

Należy zażądać kart charakterystyki przewidzianych w przepisach unijnych lub krajowych dla poszczególnych materiałów.

Informacje i opisy produktów, zawarte w niniejszej publikacji, zostały przygotowane zgodnie z naszym aktualnym stanem wiedzy i w dobrej wierze, na podstawie naszych doświadczeń i testów.

Tymi podstawami są ogólne, uznane zasadami techniki. Możliwe są uzgodnione rozwiązania wykraczające poza te zasady, ale należy je zawrzeć w pozaumownych ustaleniach. Tworzą one podstawę dla wszystkich opisanych rozwiązań. Nie może to stanowić podstawy dochodzenia roszczeń odszkodowawczych. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania technicznie uzasadnionych zmian w konstrukcji i programie, mających na celu spełnienie wysokich wymagań dotyczących jakości i postępu. Wraz z opublikowaniem niniejszej instrukcji układania wszystkie jej wcześniejsze wydania tracą ważność.



Ponadto należy przestrzegać wskazówek znajdujących się na pojemnikach akcesoriów systemowych HERTALAN®!

Podczas planowania i układaniu pokrycia wielowarstwowego dachu i rozwiązań szczegółowych należy przestrzegać między innymi następujących zaleceń szczegółowych:

- Zgodnie ze zbiorami reguł technicznych (DIN 18531 oraz dyrektywa dotycząca dachów płaskich) podłoże uszczelnienia dachu powinno być zaprojektowane ze spadkiem co najmniej 2%. Uzasadnione wyjątki są dopuszczalne i są opisane. Wszystkie klejone membrany uszczelniające HERTALAN® mogą być montowane przy temperaturze od +5°C. Należy przy tym dodatkowo uwzględnić temperaturę podłoża właściwą do obróbki poszczególnych klejów.
- Należy uwzględnić ogólne wymagania dla podłoża dla danego wariantu ułożenia. W szczególności należy sprawdzić podłoże pod kątem wzajemnej tolerancji materiałów i możliwości obciążenia mechanicznego. W razie potrzeby ułożyć odpowiednie podkłady ochronne z włókna szklanego, włókniny lub membran bitumicznych.
- W obszarze odpływów dachowych pogłębić podłoże o co najmniej 1 cm na powierzchni 0,5 m² (0,7 x 0,7 m), aby zapewnić szybsze odprowadzanie wody opadowej. Odpływy dachowe powinny być zaplanowane możliwie pośrodku w obrębie obszarów membran uszczelniających HERTALAN®, gdzie nie występują zgrzewy.
- Podczas prac przy opierzeniu dachu zalecamy dobieranie elementów odwadniających ze stali szlachetnej (typ ustalić po konsultacji z właściwym producentem), aluminium lub odpowiedniego tworzywa sztucznego.

Przy bezpośredniej naprawie uszczelnień podatnych na kurczenie (np. uszczelnienia PVC) zalecamy stosowanie wyłącznie HERTALAN® EASY COVER w połączeniu z systemem indukcyjnym CARLISLE®.

- Jako membrany paroizolacyjne na stalowych profilach trapezowych oraz drewnie zalecamy ułożenie samoprzylepnej aluminiowej membrany paroszczelnej ALUTRIX® FR, ALUTRIX® FR B1, ALUTRIX® 600 lub samoprzylepnej bitumicznej membrany paroszczelnej ALUTRIX® MULTI 2800. Na betonie zalecamy układanie bitumicznej membrany paroszczelnej ALUTRIX® Multi 2800 lub ALUTRIX® C 4000. Odporne na rozdarcia i przebicia membrany posiadają ekwiwalentną grubość warstwy powietrza (współczynnik Sd) wynoszącą > 1500 m. ALUTRIX® FR ma poza tym ciepło spalania poniżej 10 500 kJ/m² i wartość opałową poniżej 11 600 kJ/m² spełniając w ten sposób wymagania przeciwpożarowe wg normy DIN 18234 oraz dyrektywy dotyczącej budowli przemysłowych (IndBauRL). ALUTRIX® FR spełnia wymagania normy FM Class No. 4470 (Aprobata FM). ALUTRIX® MULTI 2800 oraz ALUTRIX® C 4000 są dopuszczone przez dyrektywę dotyczącą dachów płaskich jako uszczelnienie tymczasowe. Pozostałe informacje dotyczące membran paroizolacyjnych ALUTRIX® znajdują się w odpowiednich kartach technicznych oraz w instrukcji układania ALUTRIX®.
- Wg normy DIN 18531-1 w przypadku materiałów izolacyjnych z EPS przy narażeniu na bardzo wysokie temperatury, np. przy zastosowaniu przed wznoszącymi się, chronionymi przed wiatrem, odbłaskowymi elewacjami, może dochodzić do odkształcania się materiału izolacyjnego. W razie potrzeby należy stosować się do informacji podawanych przez producenta materiału izolacyjnego! Zalecamy zastosowanie obciążenia dodatkowego lub użycie innych materiałów termoizolacyjnych.

Uszczelnienia dachowe są narażone na liczne czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, w szczególności mechaniczne i termiczne. Duża elastyczność uszczelnień HERTALAN® w przeciwieństwie do wielu innych kurczliwych materiałów zapobiega naprężeniom, a tym samym przedwczesnemu starzeniu uszczelnień. Jednakże w trakcie użytkowania nie można zawsze wykluczyć zmian optycznych w postaci nierówności lub fałd.

Ryzyko to dotyczy zwłaszcza klejonych membran dachowych HERTALAN® na starych dachach z zamkniętą wilgotnością

resztkową, na drewnie/materiałach drewnianych, na budynkach narażonych na wibracje oraz układania na materiałach termoizolacyjnych podatnych na przesunięcia i kurczenie się.

Zmiana schematu układania membrany nie ma wpływu na skuteczność działania całej izolacji. Aby uzyskać optymalną trwałość całego uszczelnienia, konieczne jest wykonywanie regularnej pielęgnacji, przeglądów i konserwacji zgodnie z przepisami krajowymi. Zaleca się podpisanie umowy na wykonywanie przeglądów i/lub konserwacji.

Przy bezpośredniej naprawie uszczelnień podatnych na kurczenie niezbędna jest wcześniejsza konsultacja z działem techniki zastosowań CARLISLE®.

Dachy o konstrukcji drewnianej z pełną izolacją dachu o ustroju krokwiowym bez wentylowania od spodu podłoża uszczelnienia (tzw. kompaktowe dachy drewniane) okazały się w praktyce bardzo podatne na uszkodzenia. Tutaj zgodnie z przepisami wymagane są osobne zaświadczenia budowlano-fizyczne (higrotermiczne).



Dodatkowe mocowanie na krawędziach odbywa się zgodnie z wytycznymi dyrektywy dotyczącej projektowania HERTALAN® oraz ze szczegółowymi rysunkami (rozdział 4.1).

Rolki transportować poziomo, w chłodnych (od +5°C do +25°C) i suchych warunkach. Nie wolno stawiać palet jedna na drugiej. Zabezpieczyć rolki przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym i wpływami warunków atmosferycznych za pomocą dołączonej folii ochronnej lub jasnej plandeki.

Wszystkich klejów wymienionych w niniejszej instrukcji układania dotyczą następujące zasady odnośnie przydatności do użycia: 12 miesięcy, przy przechowywaniu w chłodnym i suchym miejscu w temperaturze od +5°C do 25°C w nieotwartym oryginalnym opakowaniu.



Produkty z rodziny HERTALAN® to oferowane od ponad 50 lat trwałe i niezawodne systemy uszczelnień dachów, powierzchni jezdnych, elementów budowlanych stykających się z ziemią, pomieszczeń wewnętrznych, zbiorników i elewacji zarówno w nowym budownictwie, jak i renowacjach. W ofercie znajdują się także produkty dla wszelkiego typu dachów zielonych. Zapewniamy optymalne rozwiązanie dla każdego projektu oferując membrany uszczelniające HERTALAN® dostosowane do każdego indywidualnego układu warstw pokrycia, w różnych wariantach układania.

Różnice kolorów

W przypadku plandek i membran HERTALAN® EPDM nie zawsze można wykluczyć odchylenia kolorystyczne związane z produkcją, ale nie zmienia to właściwości naszych produktów EPDM.

Doświadczenie

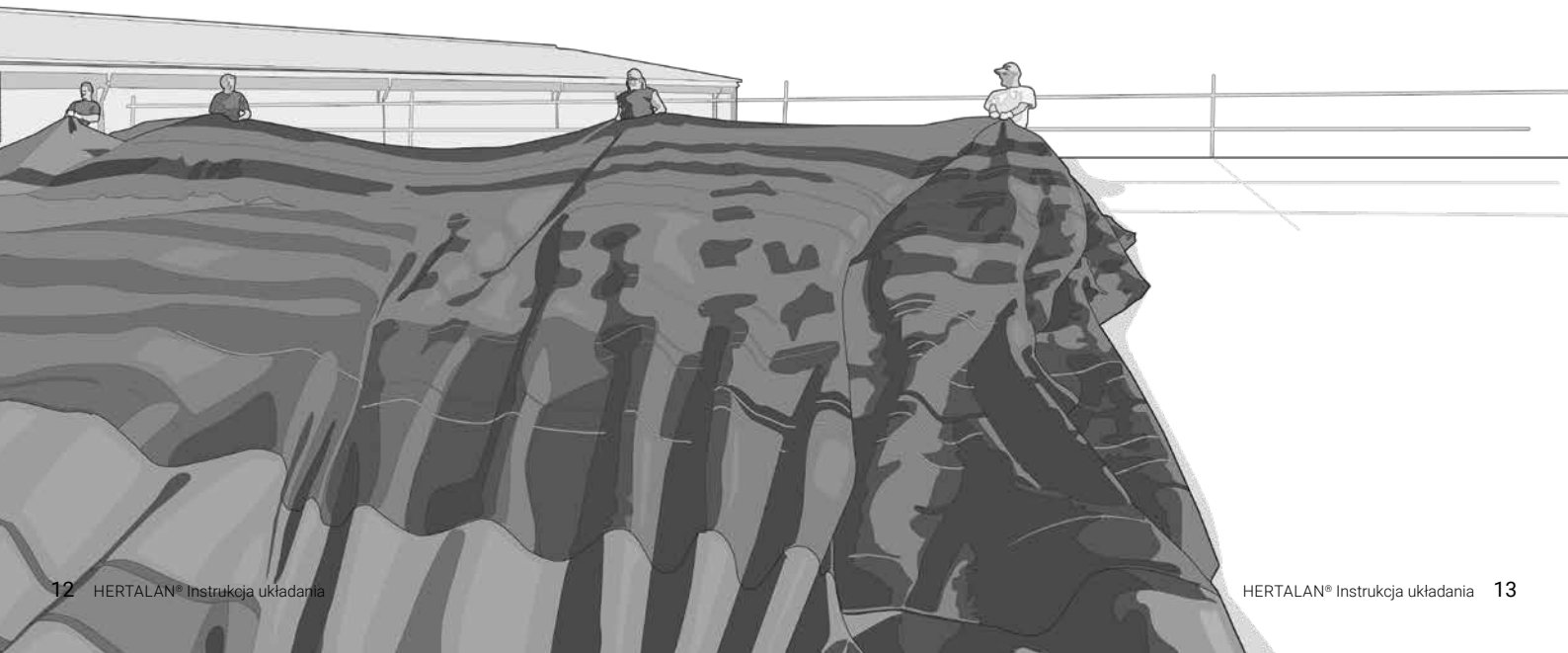
Niemieckie Stowarzyszenie Przemysłu Gumowego (wdk) zleciło długoterminowe badanie w celu oszacowania żywotności membran uszczelniających EPDM. Zgodnie z wynikami tego badania, **żywotność** prawidłowo wyprodukowanych membran EPDM w środkowoeuropejskich warunkach klimatycznych można oszacować na **znacznie ponad 50 lat**.

Gwarancja

Nasze jednowarstwowe systemy uszczelniające HERTALAN® EPDM imponują wyjątkowymi właściwościami materiałowymi i długą żywotnością. Ponadto złożyliśmy gwarancję materiałową w ZVDH, która oferuje firmom należącym do cechu branży dekarskiej w razie szkody odszkodowanie w przypadku reklamacji materiałowych, obejmujące nie tylko materiał, ale także pokrycie kosztów demontażu i montażu oraz – w razie potrzeby – kosztów rusztowań.



W razie jakichkolwiek pytań dotyczących obróbki nasz dział techniki zastosowań jest do Państwa dyspozycji.



Wraz z naszymi systemami EPDM HERTALAN® oferujemy naszym klientom niezawodne rozwiązania uszczelniające przeznaczone do specjalnych wymagań w dziedzinie uszczelniania płaskich dachów i obiektów budowlanych, zarówno w nowych obiektach, jak i w obiektach remontowanych.

1.1 System plandek EPDM

Membrany EPDM wulkanizuje się przy użyciu technologii Hot-Bonding, tworząc w ten sposób plandeki HERTALAN® EASY COVER.

To połączenie uznawane jest za najbezpieczniejsze połączenie spoinowe na płaskich dachach. Dzięki wysokiej jakości połączenia, dyrektywa dot. płaskich dachów wymaga szerokości zgrzewu wynoszącej tylko 20 mm.

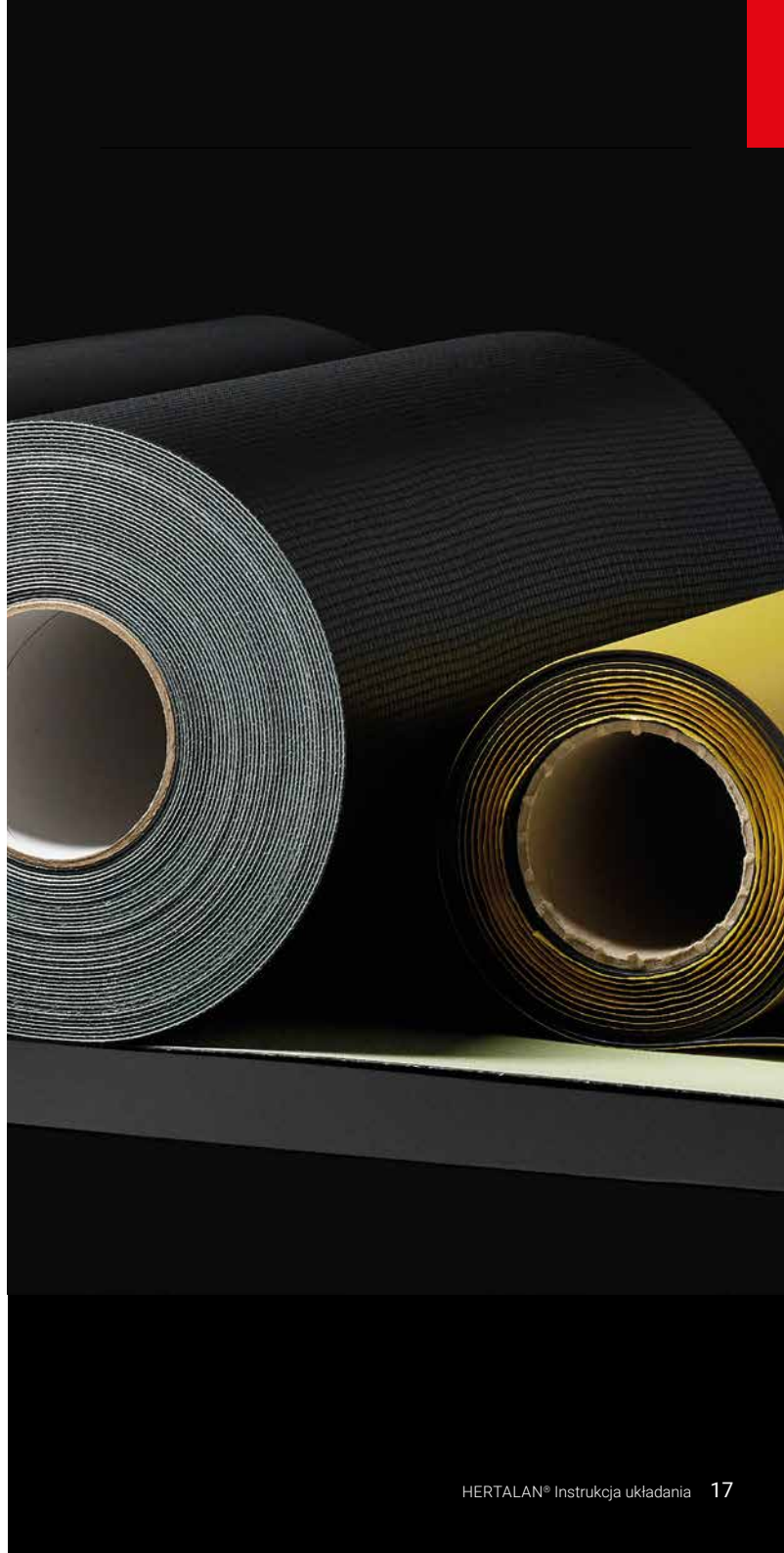
Ponieważ plandeki EPDM dostarczane są na plac budowy wstępnie konfekcjonowane, można je układać na miejscu w ramach prawie jednej operacji. Wraz z liczbą ręcznie tworzonych łączy obniża się ryzyko powstania nieszczelnych miejsc oraz zmniejsza się zakres prac na dachu.

Plandeki HERTALAN® EASY COVER układa się bez użycia otwartego ognia, są one odporne na przerost korzeni, posiadają certyfikat FLL oraz są odporne na promieniowanie UV i ozon. System nadaje się do każdego uszczelnienia, niezależnie od tego, czy będzie on układany luzem czy z dociążeniem, mocowany mechanicznie bądź klejony.



1.2 Pasma EPDM

Pasma EPDM HERTALAN® to opracowany przez nas system do uszczelniania każdego obiektu budowlanego. Za pomocą tego systemu szybko i efektywnie zabezpiecza się konstrukcje ścienne, drzwi i ramy okienne przed wnikaniem wilgoci. Dzięki specjalnym systemom klejenia i chropowatym powierzchniom folii EPDM można ją przykleić do niemal każdego podłoża i wykonać dowolne połączenie. Te właściwości sprawiają, że pasma EPDM HERTALAN® są najlepszym rozwiązaniem dla zastosowań przy ścianach, wokół ram okiennych i na zawieszanych elewacjach.



1.3 Akcesoria systemowe

1.3.1 Klej powierzchniowy poliuretanowy HERTALAN® KS 143

HERTALAN® KS 143 to gotowy do użycia 1-komponentowy klej PU z rozpuszczalnikami organicznymi, który został opracowany specjalnie do klejenia powierzchni plandek HERTALAN® EASY COVER. Odpowiednie podłoża to ciężki/lekki beton, bitumiczne membrany dachowe, bitumiczne laminowane materiały izolacyjne, drewno itp. Podłoże musi być równe, czyste, suche i niezabrudzone olejami lub smarami.

Użycie

HERTALAN® KS 143 jest gotowy do użycia. Nie rozcieńczać ani nie mieszać z obcymi materiałami. HERTALAN® KS 143 należy nakładać na całą powierzchnię. Aplikacja odbywa się w temperaturze od + 5°C. Podłoże musi być równe, suche, odtłuszczone, czyste i zabezpieczone przed mrozem. Podczas dalszej obróbki klej musi odparować, aby zapobiec późniejszemu tworzeniu się pęcherzyków.



1.3.2 Wodny klej powierzchniowy HERTALAN® KS 217

HERTALAN® KS217 jest gotowym do użycia klejem na bazie wody, opracowanym specjalnie do klejenia plandek HERTALAN® EASY COVER na materiałach drewnianych, drewnopochodnych (z wyjątkiem sitodruku i płyt izolacyjnych z włókien drzewnych) i betonie.

Użycie

HERTALAN® KS217 jest gotowy do użycia. Nie rozcieńczać ani nie mieszać z obcymi materiałami. HERTALAN® KS 217 należy nakładać na całą powierzchnię. Nakładać w suchych warunkach pogodowych i w temperaturze od +5°C. Podłoże musi być równe, suche, odtłuszczone, czyste i zabezpieczone przed mrozem. Plandeki EPDM HERTALAN® należy układać bezpośrednio po nałożeniu kleju.



1.3.3 Klejenie podłoża na powierzchni standardowej

Podłoże	Rodzaj kleju	
	KS 143	KS 217
Beton (beton ciężki, gazobeton)	Tak	Tak
Drewno, materiały drewnopochodne (z wyjątkiem sitodruku i płyt izolacyjnych z włókna drzewnego)	Tak	Tak
Pasma bitumiczne	Tak*	Nie
Płyty izolacyjne z EPS z warstwą pasm bitumicznych	Tak*	
Płyty izolacyjne z PUR/PIR (z lub bez warstwy z włókniny mineralnej lub aluminium)	Tak	
Płyty izolacyjne z wełny skalnej z warstwą z włókniny mineralnej (Bondrock MV, Georock MV, Keprock MV)	Tak	
Pasma z tworzyw sztucznych i elastomerów	Nie	

* Konieczna jest konsultacja z naszym działem techniki zastosowań, zależy od ilości wiórów lub zawartości talku w laminacie.

Nakładanie KS 217
Drewno i materiały drewnopochodne oraz beton

Nakładana ilość co najmniej 250 g/m². Membrana dachowa jest rozwijana w świeżo nałożony na całą powierzchnię klej z jednej strony.



Nakładanie KS 143
Wszystkie podłoża z wyjątkiem EPS oraz membran z tworzywa sztucznego i elastomerów

Nakładana ilość co najmniej 250 g/m². Klej nakłada się paskami z jednej strony i rozprowadza na całą powierzchnię.



1.3.4 Klej kontaktowy HERTALAN® KS 137

HERTALAN® KS 137 jest gotowym do użycia klejem kontaktowym przeznaczonym do połączeń spoinowych plandek EPDM HERTALAN®, oraz do przyklejania powierzchniowego na suchych, odtłuszczonych, równych i czystych podłożach (drewno (z wyjątkiem sitodruku i płyt izolacyjnych z włókien drzewnych), beton, metale, np. aluminium, stal, blacha cynkowana itd.) w obszarze przyłączy i zakończeń.

Właściwości

HERTALAN® KS 137 charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością, zarówno pomiędzy ułożonymi pod sobą pasami HERTALAN® EPDM, jak również przy przyklejaniu na różnych podłożach. Klejone połączenia są elastyczne i wodoodporne. HERTALAN® KS 137 należy zawsze nakładać obustronnie. Po całkowitym utwardzeniu osiągnięta jest odporność na temperatury w zakresie od ok. -40°C do +80°C.

Użycie

Informacje ogólne:
HERTALAN® KS 137 jest gotowy do użycia i nie wolno go rozcieńczać ani mieszać z obcymi materiałami.
Aplikację należy przeprowadzać przy suchej pogodzie w temperaturze od +5°C. Podłoże musi być suche, odtłuszczone i czyste.



Porady

Gdy klej przestaje się kleić po dotknięciu go palcem, ale nadal jest wyraźnie lepki, jest to właściwy czas na klejenie. Ta metoda jest bardziej niezawodna niż jakakolwiek specyfikacja czasowa, ponieważ czas suszenia zależy od temperatury i wilgotności. Zwłaszcza w wysokich temperaturach i przy niskiej wilgotności należy przez lekkie spryskanie pasma kleju wodą zapewnić szybkie utwardzanie i wystarczająco wysokie spienienie.

1.3.5 Klej kontaktowy HERTALAN® KS 205, natryskowy

Klej w aerozolu przeznaczony do stosowania w przypadku małych i trudno dostępnych powierzchni. HERTALAN® KS 205 jest zawierającym rozpuszczalnik, przeznaczonym do natryskiwania klejem kontaktowym na bazie syntetycznego kauczuku i sztucznych żywic. Klej jest nakładany obustronnie i jest stosowany na podłożach poziomych i pionowych w obszarze połączeń i zakończeń.

Użycie

Po nałożeniu kleju, dalsza obróbka jest przeprowadzana po teście palca. Ułożyć plandekę lub arkusz HERTALAN® w strefie klejenia bez fałd i pęcherzyków powietrza w temperaturze co najmniej +5°C, a następnie mocno docisnąć rolką.

Podłoża

Drewno i materiały drewnopochodne, beton, metale takie jak aluminium, stal, blacha cynkowa, podłoża bitumiczne, laminowane materiały izolacyjne itp.¹⁾ Podłoża muszą być równe, czyste, suche i wolne od oleju/smaru.



Bezpośrednie przyklejanie na piance polistyrenowej lub miękkim PVC jest niemożliwe, ew. należy przeprowadzić próby we własnym zakresie.

¹⁾ Inne podłoża muszą zostać uzgodnione z AW.T.

1.3.6 Zbiornik ciśnieniowy HERTALAN® KS 205

Jednorazowy system natryskowy z ciśnieniowym pojemnikiem HERTALAN® KS 205 do klejenia naszych uszczelnień do płaskich dachów HERTALAN® bez użycia kompresora lub zasilania elektrycznego.

Wymagane jest gruntowanie za pomocą opryskiwacza (aplikacja maszynowa):

- 1 Zbiornik ciśnieniowy KS 205 (jednorazowy)
- 2 Wąż przyłączeniowy
- 3 Pistolet natryskowy ze stali szlachetnej z przedłużką (lanca natryskowa)

Opcjonalnie dostępny jest plecak CARLISLE® na pojemnik ciśnieniowy.



Przed użyciem

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy systemu natryskowego ze zbiornikiem ciśnieniowym (zbiornik jednorazowy, wąż przyłączeniowy, pistolet i lanca natryskowa) są nien uszkodzone i nie mają usterek.
- Przed użyciem zbiornika ciśnieniowego należy wstrząsać go przez co najmniej 30 sekund.

Ustawienie i montaż

Połączyć ze sobą elementy skręcane. Zwrócić uwagę na mocne osadzenie nakrętek kołpakowych. Zamknąć nakrętkę regulacyjną pistoletu natryskowego.



Przed użyciem agregatu natryskowego koniecznie zapoznać się z instrukcją uruchomienia!

- 1 Podłączyć pistolet natryskowy do węża, mocno dokręcić nakrętkę kołpakową.
- 2 Pistolet natryskowy
- 3 Nakrętka regulacyjna
- 4 Dysza
- 5 Wąż przyłączeniowy
- 6 Nakrętka regulacyjna bez ogranicznika końcowego!
- 7 Wąż przyłączeniowy na zaworze pojemnika
- 8 Miejsce kontrolowanego przebiecia. Przebić w celu utwardzenia resztek produktu

Zastosowanie/obsługa:

- Przed pierwszym uruchomieniem agregatu natryskowego całkowicie otworzyć zawór na zbiorniku ciśnieniowym. Sprawdzić szczelność systemu.
- Nakrętką regulacyjną na pistolecie natryskowym ustawić dopływ cieczy gruntującej w celu uzyskania jednolitego efektu natrysku.
- Po zakończeniu natryskiwania zamknąć nakrętkę regulacyjną na pistolecie natryskowym i zbiorniku ciśnieniowym.



Nie wolno odkręcać całkowicie nakrętki regulacyjnej pistoletu natryskowego, ponieważ nie ma ona ogranicznika końcowego. Spowodowałoby to niekontrolowany rozprysk cieczy gruntującej.

Transport:

Podczas transportu pełnego lub częściowo opróżnionego zbiornika ciśnieniowego należy zdemonstować wąż i pistolet.

- Zamknąć zatrzaski blokujące na zbiorniku
- Usunąć z węża pozostałości podkładu
- Zamknąć nakrętkę regulacyjną na pistolecie
- Odłączyć wąż od zbiornika
- Odkręcić śrubę zamykającą wężu



Wymiana zbiornika

Zbiornik należy wymienić dopiero po jego całkowitym opróżnieniu. Po zamknięciu zaworu zbiornika odkręcić wąż przyłączeniowy od zbiornika i równocześnie otworzyć pistolet w celu rozprężenia. Po zakręceniu nakrętki regulacyjnej na pistolecie natryskowym osprzęt można podłączyć do nowego zbiornika.

Utylizacja:

Otworzyć zawór pustego zbiornika ciśnieniowego, aby spuścić występujące w nim ciśnienie resztkowe. Czynność tę wykonywać na zewnątrz pomieszczenia, ponieważ może dojść do wycieku resztek kleju. Ciśnienie resztkowe zostaje całkowicie upuszczone po upływie co najmniej 24 godzin. Po otwarciu miejsca kontrolowanego przebicia obok zaworu może dojść do stwardnienia resztek produktu.



W Niemczech utylizację urządzenia można zlecić firmie Interseroh.

1.3.7 HERTALAN® KS 96 – 1-składnikowy klej i uszczelniacz na bazie polimeru MS

HERTALAN® KS 96 jest używany do wykończenia klejonego łączenia na zewnętrznej krawędzi wstęgi.

Właściwości

HERTALAN® KS 96 wykazuje bardzo silną przyczepność pomiędzy materiałami EPDM. Warstwa kleju jest elastyczna i wodoodporna. HERTALAN® KS 96 jest nakładany na jedną stronę. Po całkowitym utwardzeniu osiągana jest odporność na temperatury w zakresie od -40°C do +100°C.

Użycie

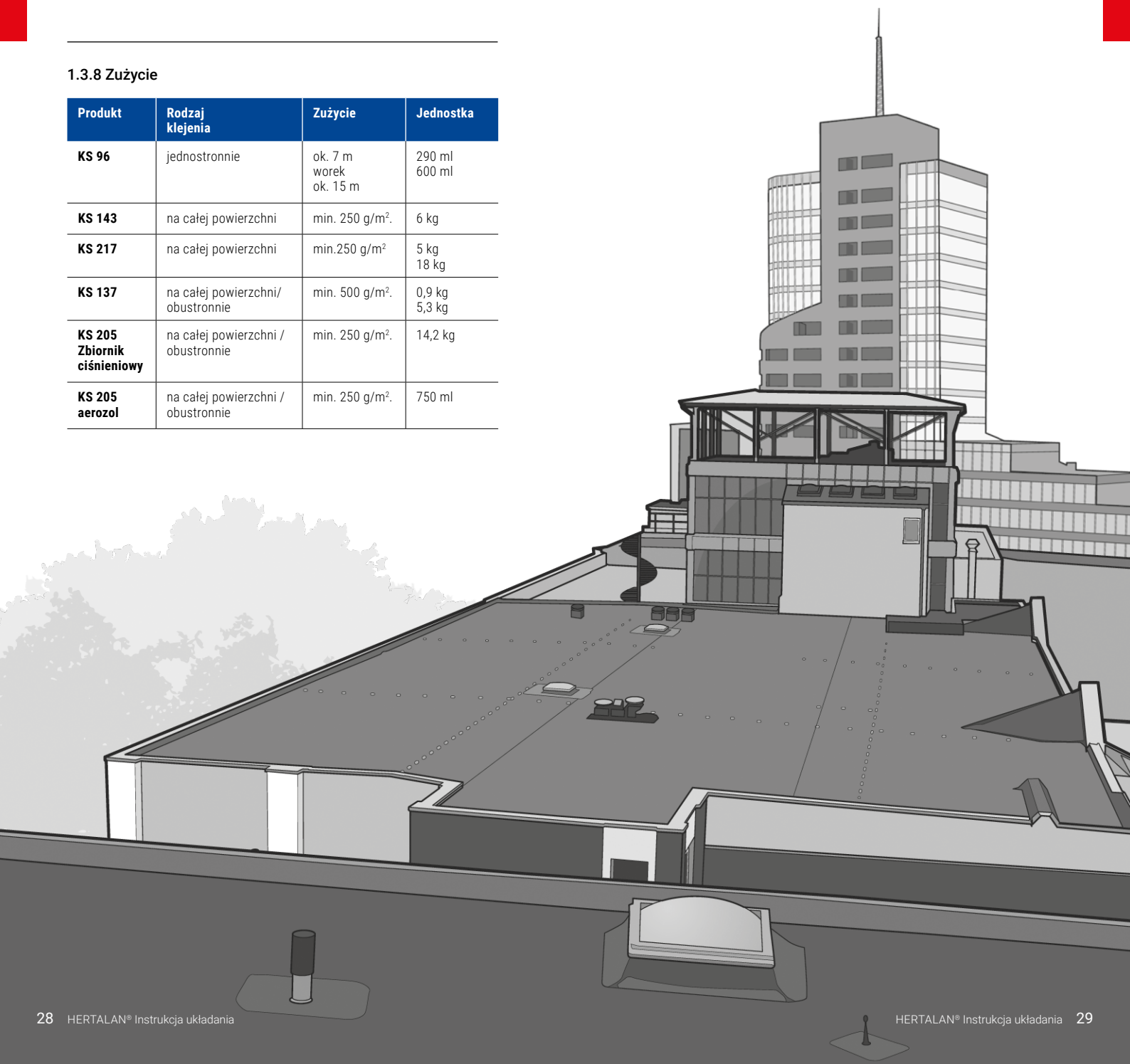
HERTALAN®KS 96 jest gotowy do użycia i nie wolno go rozcieńczać ani mieszać z obcymi materiałami. Klej należy nakładać w suchych warunkach pogodowych i przy temperaturze min. +5°C. Sklejane powierzchnie muszą być czyste, chronione przed mrozem i czyste.

W przypadku klejonych połączeń (HERTALAN® KS 137) należy na brzegu uszczelnić strefę o szerokości 20 mm przy użyciu HERTALAN® KS 96 (nabój lub worek). W tym celu należy nałożyć klej i następnie docisnąć łączenie silikonową rolką dociskającą. Należy przy tym zwrócić uwagę na wychodzący pasek kleju o szerokości ok. 1 mm. Nadmiar kleju można następnie usunąć na przykład za pomocą tylnej części pustego naboju.



1.3.8 Zużycie

Produkt	Rodzaj klejenia	Zużycie	Jednostka
KS 96	jednostronnie	ok. 7 m worek ok. 15 m	290 ml 600 ml
KS 143	na całej powierzchni	min. 250 g/m ² .	6 kg
KS 217	na całej powierzchni	min.250 g/m ²	5 kg 18 kg
KS 137	na całej powierzchni/ obustronnie	min. 500 g/m ² .	0,9 kg 5,3 kg
KS 205 Zbiornik ciśnieniowy	na całej powierzchni / obustronnie	min. 250 g/m ² .	14,2 kg
KS 205 aerazol	na całej powierzchni / obustronnie	min. 250 g/m ² .	750 ml

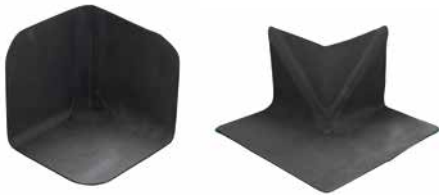


1.4 Akcesoria systemowe HERTALAN®
do wykonywania detali

1.4.1 Narożniki wewnętrzne i zewnętrzne z EPDM

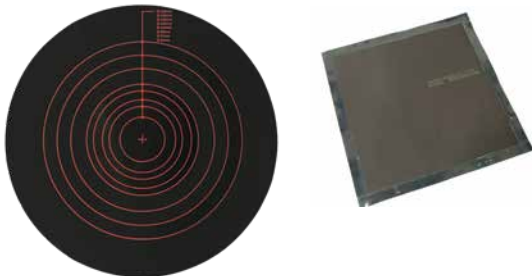
Wulkanizowane narożniki wewnętrzne i zewnętrzne z EPDM.

Narożnik wewnętrzny (90°)	100 x 100 x 100 mm
	200 x 200 x 300 mm
Narożnik zewnętrzny (90°)	200 x 200 x 100 mm
	300 x 300 x 150 mm
Narożnik świetlikowy (45°)	180 x 150 x 150 mm



1.4.2 Manszeta HERTALAN®

Manszeta okrągła	300 mm
Manszeta z brzegiem łączącym EW	450 x 450 mm
Manszeta z brzegiem łączącym EW	700 x 700 mm
Manszeta świetlikowa na wymiar z brzegiem łączącym EW	na zapytanie



1.4.3 Manszety rurowe HERTALAN®

0 - 50 mm, wysokość 150 mm	300 x 300 mm
20 - 75 mm, wysokość 300 mm	300 x 300 mm
70 - 125 mm, wysokość 300 mm	350 x 350 mm
120 - 180 mm, wysokość 300 mm	400 x 400 mm



1.4.4 HERTALAN® Flashweld

Polimer	EPDM / TPE	Grubość	1,6 mm
Kolor	Czarny/Zielony	Szerokość	180 mm
		Długość	5 m



1.4.5 HERTALAN® Flashing

Polimer	CR	Grubość	1,6 mm
Kolor	Czarny Zielony	Szerokość	300 mm
		Długość	5 m



1.4.6 Elementy gotowe HERTALAN® Flashweld

Język, owalny	350 x 170 mm
Okrag z wycięciem	§ 170 mm



1.4.7 Taśma łącząca HERTALAN®

Grubość	1,7 mm	Długość	20 m
Grubość powłoki EW	0,5 mm	Szerokość	12, 18 i 36 cm



1.4.8 Sznur spawalniczy HERTALAN® EASY WELD

Średnica	3 mm
Długość	10 m



2. Narzędzia

2.1 Przegląd ogólny

Do układania membran uszczelniających HERTALAN® potrzebne są następujące narzędzia:

- zgrzewarka ręczna (np. Leister z dyszą o szerokości 4 cm)
- silikonowa rolka dociskowa (szerokość: 4 cm);
- szczotka druciana
- mosiężna rolka dociskowa (szerokość: 6 mm);
- nożyce
- metrówka lub taśma miernicza
- nożyk
- kreda
- sznur traserski
- ew. Kehl-Fix
- ew. rolka dociskowa
- ew. miotła (twarde włosie)

2.2 Silikonowa rolka dociskowa

Silikonowa rolka dociskowa umożliwia fachową i wygodną obróbkę montażową membran uszczelniających i jest przeznaczona w szczególności do profesjonalnych zastosowań: dobrze wyważona, stabilna i trwała.



2.3 Mosiężna rolka dociskowa

Obustronnie ułożyskowana ręczna rolka mosiężna z kółkiem z litego metalu osadzonym na łożysku kulkowym.



2.4 Nożyce

Ze względu na swoją ostrość nożyce zapewniają optymalną elastyczność i umożliwiają czystą oraz precyzyjną obróbkę membran uszczelniających HERTALAN®.



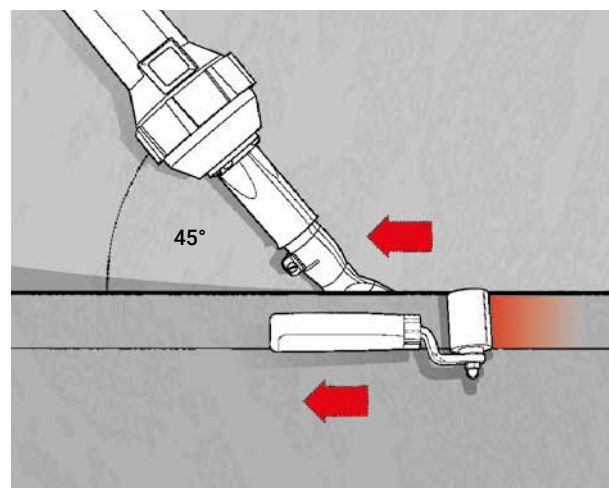
3. Łączenie zgrzewów

3.1 Wskazówki ogólne

- Optymalne ustawienie jest zależne od temperatury otoczenia, wiatru i właściwości podłoża.
- W każdym przypadku należy wykonać najpierw spoinę próbną.
- W przypadku późniejszej lub dalszej obróbki naszych produktów, np. tworzenia połączeń z naszymi systemami HERTALAN® (połączenie zielone na czarnym), po około 24 godzinach swobodnego działania warunków atmosferycznych (w zależności od warunków pogodowych) wymagane jest szlifowanie.
- Przed zgrzewaniem należy usunąć pył szlifierski, a następnie wyczyścić wstęgę spirytusem. Działanie to nie jest wymagane w przypadku połączenia zielony-zielony!
- Podczas zgrzewania na krawędzi spoiny musi pojawić się ścieg spawalniczy 1-2 mm.

3.2 Zgrzewanie zgrzewarką ręczną

- Temperatura zgrzewania: od ok. 500°C do 580°C. Zgodnie z przepisami technicznymi należy wykonać łączenie o szerokości co najmniej 30 mm.
- Podczas zgrzewania za pomocą zgrzewarki ręcznej, KRAWĘDŹ SPOINY EASYWELD należy docisnąć z odpowiednim naciskiem za pomocą silikonowej rolki dociskowej.



3.3 Zgrzewanie automatyczną zgrzewarką

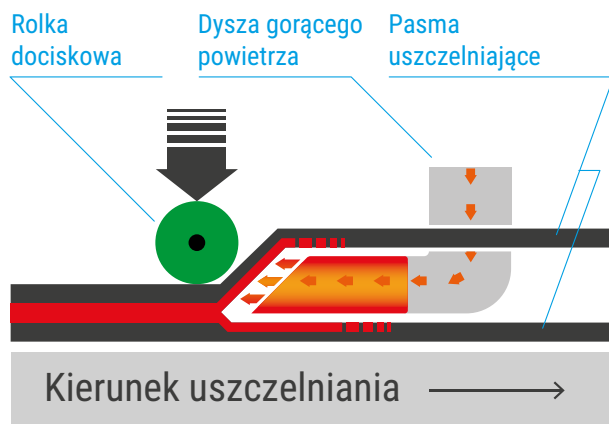
Temperatura zgrzewania:

Zielony na czarnym: około 500 - 580°C

Silikonowa rolka dociskowa zgrzewarki automatycznej musi być prowadzona dokładnie wzdłuż górnej krawędzi wstęgi. Ścieg spawalniczy jest wyraźnie widoczny na krawędzi wstęgi.

W przypadku korzystania z urządzenia automatycznego należy użyć taśmy aplikacyjnej, aby zapewnić równomierny nacisk (tylko w przypadku HERTALAN® EASY COVER).

Po przerwie w procesie zgrzewania zgrzewarkę przyłożyć do końca poprzedniego zgrzewu i od tego miejsca kontynuować proces.



Typy automatów zgrzewalniczych:

zgrzewarka automatyczna np. Leister (typ: Varimat).

Akcesoria:

- zapasowa grzałka
- silikonowa rolka dociskowa (o szerokości 4 cm)
- mosiężna szczotka druczana
- kabel przedłużacza (o przekroju minimalnym 4 mm)
- środek smarny
- wkrętak
- klucz imbusowy
- środek czyszczący, spirytus i ściereczki



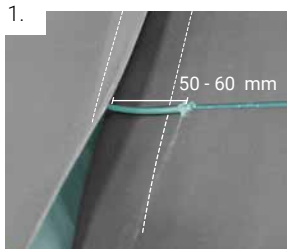
Wskazówka:

Szerokość rolki dociskowej i dyszy wynosi 4 cm.



3.4 Wykonanie łączenia T

Łączenia T i przesunięcia spoin są niwelowane za pomocą sznura spawalniczego HERTALAN® EW w celu wyeliminowania kapilar. Połączenia na stykach wykonuje się za pomocą taśmy HERTALAN®. Taśma zostaje zaokrąglona na zewnętrznych krawędziach i przyspawana.



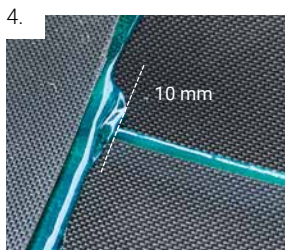
Sznur spawalniczy ok. 50 mm do 60 mm umieścić w obszarze przesunięcia spoiny.



Mocowanie sznura spawalniczego

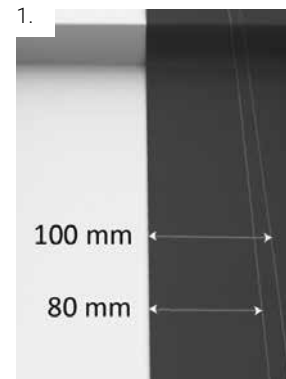


Podczas zgrzewania należy przytrzymać zgrzewarkę przez krótki czas, aby zapewnić optymalne nagrzanie sznura spawalniczego.



Sznur spawalniczy musi wystawać ok. 10 mm spod zakładki.

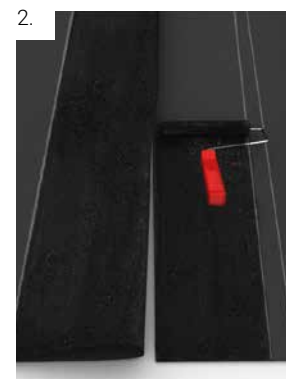
3.5 Klejenie spoin



Zakładka spoiny wynosi co najmniej 100 mm.

W obszarze nakładania 80 mm pędzlem nanieść klej kontaktowy KS 137 obustronnie.

Na pozostałe 20 mm nie nakładać kleju kontaktowego!



Po odparowaniu spoinę należy mocno przycisnąć silikonowym wałkiem. Następnie w obszarze krawędzi (20 mm) nakłada się KS 96 i dociska w kierunku wzdłużnym za pomocą silikonowego wałka dociskowego.

W tym przypadku należy zapewnić wystający pasek kleju o grubości min. 1 mm.



Nadmier KS 96 można usunąć na przykład za pomocą tylnej części pustego kartridża.

Po zakończeniu spoina musi być chroniona przed wpływami mechanicznymi do czasu ostatecznego utwardzenia (około 24 godzin).

Po spoinie nie wolno chodzić, dopóki całkowicie nie stwardnieje!

4. Uwagi dotyczące układania na powierzchni

Pracownicy naszego działu techniki zastosowań udzielą porad w zakresie specyficznych i konkretnych wymagań dotyczących podłoża, obliczeń dotyczących fizyki budowli, schematów CAD lub dalszych testów w firmowym laboratorium np. ssania wiatru. Także w przypadku indywidualnych zaleceń dotyczących obróbki należy skontaktować się z działem techniki zastosowań CARLISLE®.

Przegląd wariantów układania na powierzchni

Układanie ¹⁾	Nachylenie dachu	Mocowane mechanicznie w procesie indukcji	Klejenie KS 143 na całej powierzchni	Klejenie KS 217 na całej powierzchni	Luźno ułożone z dociążeniem ²⁾
Plandeka uszczelniająca HERTALAN® EASY COVER	do 20°	x	x	x	x

¹⁾ Szczegółowe wymagania dotyczące podkładu lub struktury warstwy można znaleźć w wytycznych dotyczących projektowania HERTALAN®.

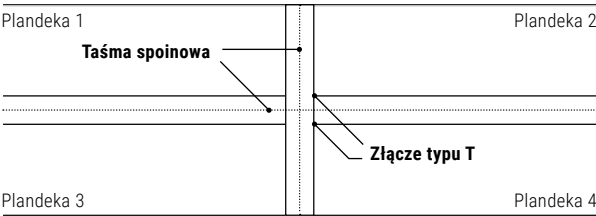
²⁾ Nachylenie dachu w przypadku luźnego układania z dociążeniem jest ograniczone i zależy od rodzaju dociążenia.

4.1 Wymagania względem podłoża

Podłoże musi być równe, wolne od naprężeń, pęcherzy, fałd, ostrych krawędzi, zadziórów, chropowatości, uszkodzonych szczelin itp. W przypadku obróbki przy użyciu kleju podłoże musi być dodatkowo suche i niezamarznięte.

4.2 Uwagi dotyczące rozmieszczenia membran i plandek

Połączenie plandeki HERTALAN® EASY COVER za pomocą taśmy spoinowej



4.3 Mocowanie mechaniczne

4.3.1 Mechaniczne mocowanie HERTALAN® EASY COVER z systemem indukcyjnym CARLISLE®

4.3.1.1 Podstawy

Poznaj nowy wymiar mocowania z użyciem systemu INDUKCYJ-NEGO CARLISLE® i naszych plandek HERTALAN® EASY COVER. Ten kompletny system wykorzystuje indukcyjne dyski do mocowania plandek EPDM HERTALAN® oraz izolacji w konstrukcji dachowej, bez konieczności przebijania uszczelnienia dachu.

System mocowania zawiera perfekcyjnie dopasowane do siebie



Urządzenie indukcyjne



Należy zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia indukcyjnego przed jego użyciem.

komponenty: zgrzewarkę indukcyjną, specjalnie powlekane dyski mocujące do płacht EPDM HERTALAN® oraz magnetyczne elementy chłodzące.



Dysk mocujący wraz ze śrubą

Dysk mocujący z tulejką (TreadSafe)

Płyta zabezpieczająca do stosowania na topliwych podłożach



Magnetyczne pręty chłodzące, 6 szt.

System indukcyjny CARLISLE® jest stosowany w połączeniu z plandekami EPDM HERTALAN® EASY COVER. Powłokę na dyskach mocujących podgrzewa się przy pomocy indukcji do temperatury ok. 280°C, co prowadzi do jej upłynnienia. Przez mocny nacisk na powłokę za pomocą magnetycznych prętów chłodzących tworzy się trwałe połączenie z plandeką EPDM HERTALAN® EASY COVER.

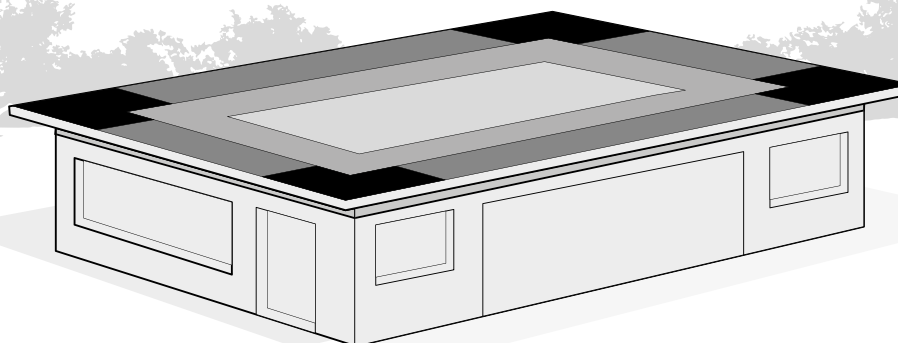
W przeciwieństwie do mocowania spoinowego, nie dochodzi do przebicia materiału plandek EPDM HERTALAN® EASY COVER przez elementy mocujące. Mocowanie dysków mocujących na miejscu rozkłada obciążenie wiatrem równomiernie na plandecę, w przeciwieństwie do tradycyjnego mocowania brzegów. To zapobiega asymetrycznemu działaniu sił na dyski mocujące i spoiny. Pozycję dysków mocujących określa się na podstawie obliczeń obciążenia wiatrem dla obiektu i rozmieszcza się je w systemie dachowym. Dzięki temu, mimo mechanicznego mocowania, można stosować większe plandeki i można redukować ilość elementów spoinowych i zakryć spoinowych w porównaniu do normalnych mocowanych mechanicznie systemów.

- W przypadku zastosowania płyt izolacyjnych (nowych lub modernizowanych) należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących elementów mocujących. Izolacja jest mocowana na całej powierzchni dachu za pomocą kombinacji dysków mocujących i specjalnych śrub. Oznacza to, że wymagana jest mniejsza liczba elementów mocujących niż w przypadku, gdy izolacja i plandeka są mocowane oddzielnie.
- W przypadku montażu na płytach izolacyjnych laminowanych aluminium należy użyć urządzenia BowTie. Dodatkowo pod dyskami mocującymi muszą zostać umieszczone płytki ochronne (strona 43). Bezpośrednie mocowanie do innych metalowych powierzchni nie jest możliwe.
- W przypadku korzystania z systemu indukcyjnego na topliwej podstawie, takiej jak izolacja EPS, należy również umieścić płytkę ochronną między dyskiem mocującym a podstawą. Zapobiega to topieniu się materiału izolacyjnego podczas podgrzewania dysku.



W przypadku indywidualnych wymagań na miejscu prosimy o kontakt z naszym działem techniki zastosowań

- Narożnik
- Krawędź zewnętrzna
- Krawędź wewnętrzna
- Obszar wewnętrzny



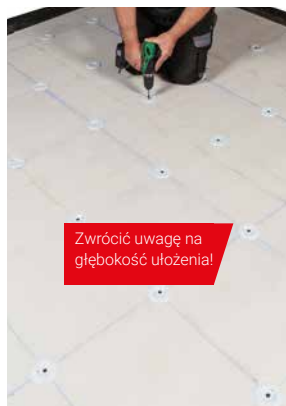
4.3.1.2 Wykonanie

4.3.1.2.1 Pozycjonowanie punktów mocowania

Na podstawie obliczeń obciążenia wiatrem i instrukcji producenta materiału izolacyjnego ustalany jest wzór układania dla rozmieszczenia dysków mocujących.



Wzór układania należy odwzorować na dachu np. za pomocą sznura traserskiego.



Zamocować dyski mocujące zgodnie ze wzorem układania. Zwrócić uwagę na głębokość ułożenia! Płyty muszą być zlicowane z izolacją.



Górna część dysków mocujących musi być czysta i sucha.

Na powierzchniach topliwych należy przymocować płytkę ochronną wraz z dyskiem mocującym.

4.3.1.2.2 Układanie plandeki Hertalan EPDM

Po ustawieniu dysków mocujących należy umieścić we właściwym miejscu plandekę EPDM HERTALAN® i rozwinąć ją. Plandeka musi być profesjonalnie rozłożona.



Rozpakowywanie plandeki.



Pozycjonowanie i rozwijanie plandeki.



Rozłożyć plandekę bez naprężeń i fałd (w razie potrzeby odczekać, aż się ułoży).

4.3.1.2.3 Przygotowanie do zgrzewania

Przed połączeniem planeki EPDM HERTALAN® do dysków mocujących przez zgrzewanie indukcyjne, ustawienia urządzenia (kalibracja) muszą zostać dostosowane do warunków pogodowych i otoczenia.

W tym celu należy wykonać serię zgrzewów testowych z różną siłą energii na oddzielnym kawałku planeki EPDM HERTALAN®. Są one oceniane ręcznie i poprzez prostą kontrolę wizualną.



Jeśli temperatura zmieni się o $\pm 5^{\circ}\text{C}$, należy przeprowadzić ponowną kalibrację.

Dokumentacja

Tylko w przypadku udokumentowania zastosowanych ustawień urządzenia można udowodnić, że zgrzewanie zostało przeprowadzone zgodnie z instrukcjami układania. Należy udokumentować dzień, godzinę i ustawienia urządzenia oraz załączyć zdjęcie z testów.



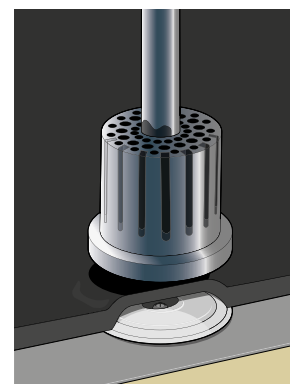
4.3.1.2.4 Zgrzewanie planeki EPDM HERTALAN®

Umieścić urządzenie indukcyjne dokładnie nad dyskiem mocującym na plankece EPDM HERTALAN®.

Włącz urządzenie indukcyjne. Indukcja podgrzewa płytę do około 280°C . Po 5 sekundach urządzenie wygeneruje sygnał dźwiękowy i proces zgrzewania zostanie zakończony.

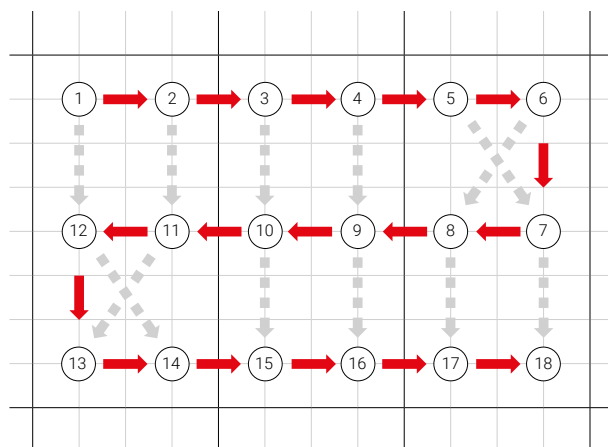
Umieścić urządzenie indukcyjne na następnym dysku mocującym i natychmiast po tym

umieścić listwę chłodzącą na plankece EPDM HERTALAN® na uprzednio zgrzewanym dysku mocującym, tak aby plankeca EPDM HERTALAN® została mocno dociśnięta do stopionej powłoki. Chłodzenie i nacisk magnesu utrwalają połączenie. Magnetyczne pręty chłodzące powinny pozostać na dyskach mocujących przez co najmniej 45 sekund.



Powtarzać ten proces, aż wszystkie dyski mocujące zostaną połączone z planeką EPDM HERTALAN®. Należy użyć całego zestawu 6 magnetycznych prętów chłodzących. Schemat idealnej rotacji prętów chłodzących pokazano na następnej stronie.

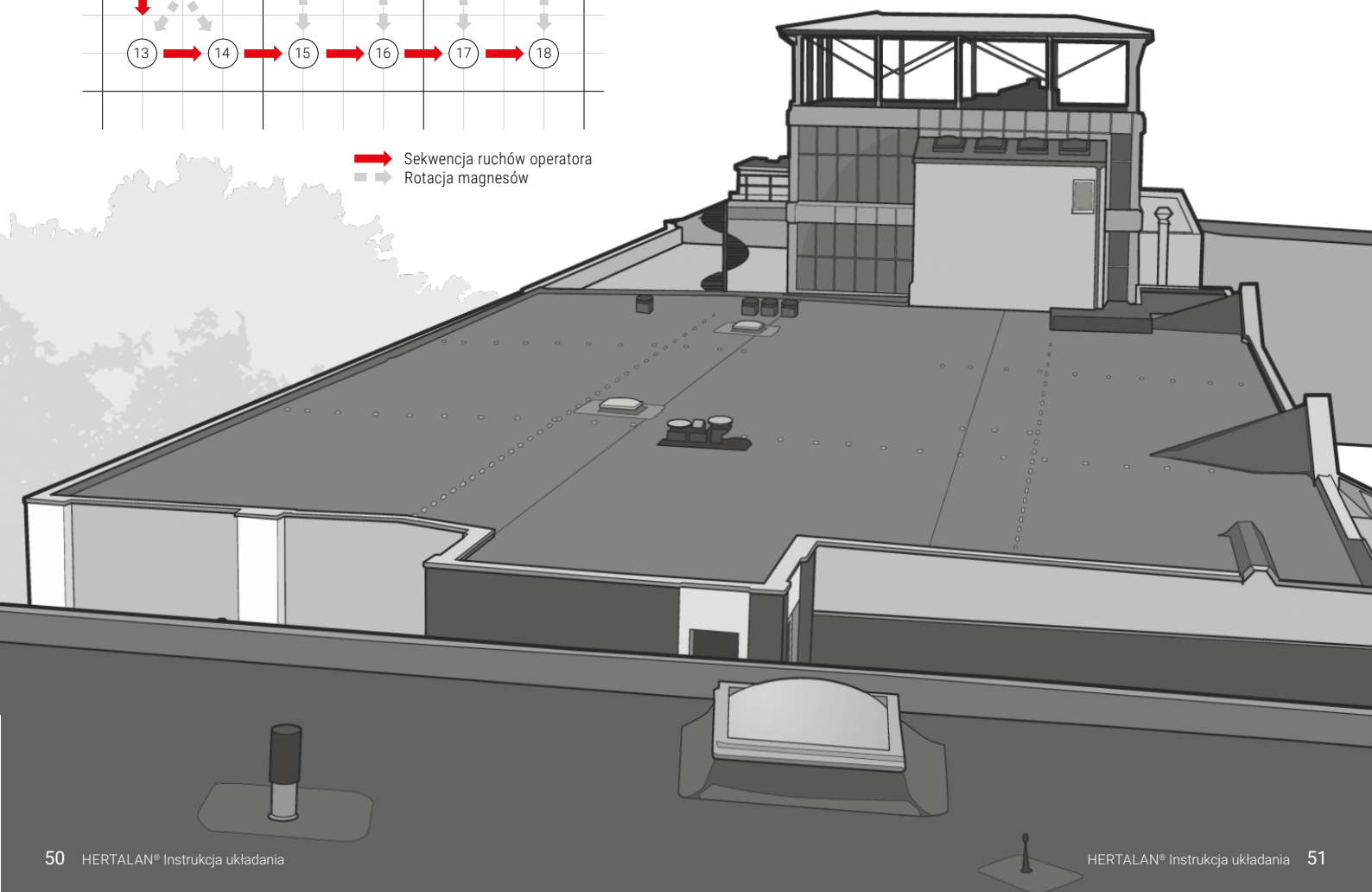
4.3.1.2.5 Przykład rotacji magnesów



→ Sekwencja ruchów operatora
 → Rotacja magnesów

4.3.1.2.6 Przykłady głębokości montażu / długości wkrętów

Mocowanie poszczególnych struktur warstwowych musi zostać uzgodnione z działem techniki zastosowań. Należy wziąć pod uwagę takie czynniki, jak rodzaj podłoża, typ i grubość izolacji oraz rodzaj konstrukcji (nowa budowa lub renowacja).



4.3.1.2.7 Zastosowania

Przetestowane i zatwierdzone konstrukcje dachowe zgodne z twardymi pokryciami dachowymi wg DIN V ENV 1187 z HERTALAN® EASY COVER dla systemu indukcyjnego:

Okładziny dachowe / produkt	Bariera paroszczelna		Izolacja / powierzchnia	Warstwa rozdzielająca
EASY COVER - 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		EPS/B1	włóknina szklana A2 plus płytka ochronna
EASY COVER - 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		włókno mineralne A1	włóknina szklana A2
EASY COVER - 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		PUR/PIR z laminacją włókniną szklaną	
EASY COVER - 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		PUR/PIR z laminacją aluminiową	
EASY COVER - 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		drewno	Surowa włóknina szklana min. 120 g/m²nie jest konieczna zgodnie ze świadectwem pożarowym. Ogólnie uznane zasady techniki muszą być stosowane.
EASY COVER 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		stary dach bitumiczny	
EASY COVER 1,3/1,5 mm*	brak lub co najmniej B2/E		stary dach z tworzywa sztucznego	

* Inne grubości mogą być również stosowane poza granicami Niemiec.

4.3.1.2.8 Wybór dysków

Izolacja	Dysk
Płyty termoizolacyjne z naprężeniem ściskającym ≥ 100 kPa	Normalne dyski
Płyty termoizolacyjne z naprężeniem ściskającym < 100 kPa	Dysk TreadSafe



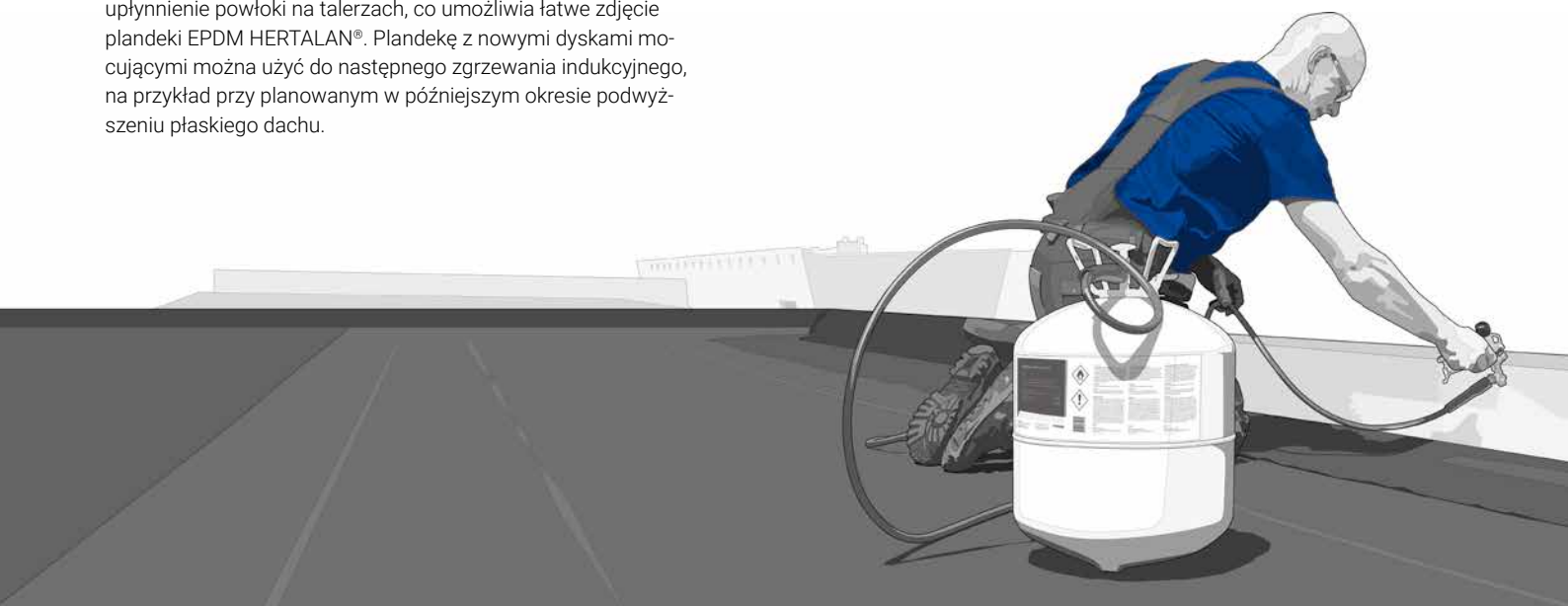
4.3.1.3 Ogólne zalecenia dotyczące układania

- Zgrzewanie indukcyjne jest możliwe w temperaturach do -10°C .
- Dyski mocujące muszą być suche podczas rozwijania plandeki EPDM HERTALAN® EASY COVER.
- Prawidłowa głębokość ustawienia dysków jest koniecznie niezbędna do poprawnego zgrzewania. Dyski nie mogą być umieszczone ani zbyt wysoko, ani zbyt głęboko. Powinny licować z podłożem.
- Śruby muszą być zainstalowane zgodnie z zaleceniami producenta z określoną głębokością montażu.
- Wykonawca pokrycia dachowego musi udokumentować testy wartości wyrywania wkrętów na miejscu. W przypadku renowacji i podłoży krytycznych, wartości wyrywania należy określić przed obliczeniem ssania wiatru.
- Należy unikać łączenia plandek nad dyskami mocującymi.
- Stałe połączenie między plandekami EPDM HERTALAN® i dyskami mocującymi można w razie potrzeby ponownie rozłączyć bez uszkodzenia plandeki. Ponowne aktywowanie urządzenia indukcyjnego nad dyskami mocującymi powoduje ponowne upłynięcie powłoki na talerzach, co umożliwia łatwe zdjęcie plandeki EPDM HERTALAN®. Plandekę z nowymi dyskami mocującymi można użyć do następnego zgrzewania indukcyjnego, na przykład przy planowanym w późniejszym okresie podwyższeniu płaskiego dachu.

Obróbka i szczegóły

Spoiny między plandekami można wykonać przy użyciu HERTALAN® KS 137 i HERTALAN® KS 96 lub taśmy HERTALAN® EASY WELD. Mocowanie w obszarze attyki odbywa się za pomocą HERTALAN® KS 205 lub HERTALAN® KS 137.

Do tworzenia detali należy używać odpowiednich kształtek.



4.4 Systemy klejone

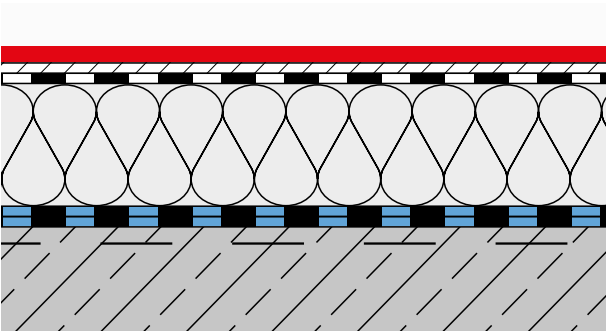
4.4.1 Wielkości zużycia dla klejenia powierzchniowego

System układania	Zużycie kleju
Cała powierzchnia Klejenie KS 143	min. 250 g/m ² .
Cała powierzchnia Klejenie KS 217	min. 250 g/m ² .

4.4.2 Klejenie na całej powierzchni HERTALAN® EASY COVER z użyciem HERTALAN® KS 143

Podłoże jest przygotowane do klejenia.

1. Rozprowadzić klej równomiernie za pomocą wałka ze skóry jagnięcej.
2. Biorąc pod uwagę pewne warunki brzegowe, takie jak wiatr, temperatura i wilgotność powietrza, powierzchnie klejenia muszą odparowywać przez co najmniej 5 do maksymalnie 20 minut.
3. Plandeki EPDM HERTALAN® są zwijane na przygotowaną powierzchnię klejenia.
4. **Aby uniknąć powstawania kieszeni powietrznych, powierzchnia jest następnie równomiernie dociskana miotłą lub wałkiem dociskowym.**



4.4.3 Klejenie na całej powierzchni HERTALAN® EASY COVER z użyciem HERTALAN® KS 217

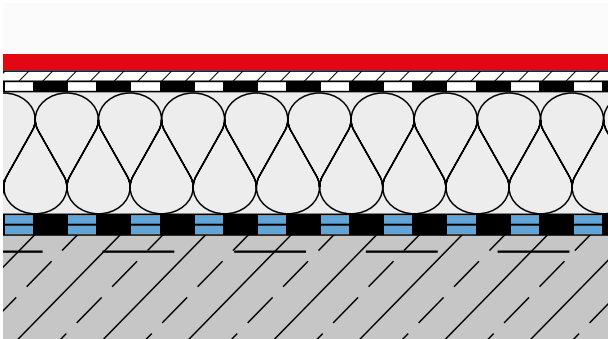
Podłoże jest przygotowane do klejenia.

1. Rozprowadzić klej równomiernie za pomocą wałka ze skóry jagnięcej.
2. Czas zachowania plastyczności zależy od temperatury zewnętrznej i wynosi od 30 minut przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej ok. 5°C do 10 minut przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej ok. 30°C.
W zależności od wilgotności powietrza i nasłonecznienia czas zachowania plastyczności może się odpowiednio różnić.
3. Plandeki EPDM HERTALAN® są zwijane na przygotowaną powierzchnię klejenia.
4. **Aby uniknąć powstawania kieszeni powietrznych, plandeka jest następnie równomiernie dociskana miotłą lub wałkiem dociskowym.**



Wskazówka:

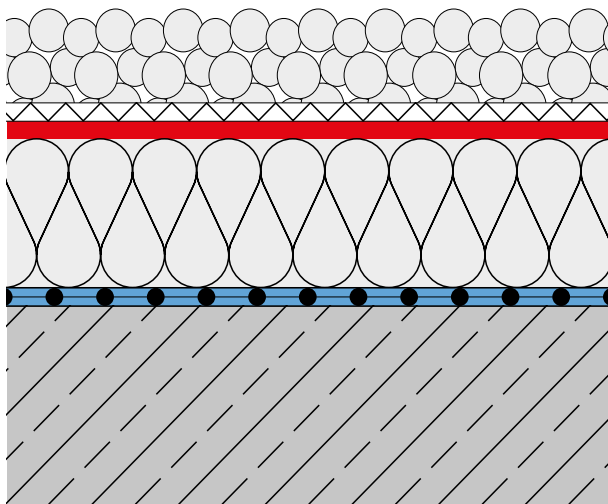
HERTALAN KS 217 nie nadaje się nadaje się do stref obciążenia wiatrem 3 i 4.



4.4.4 Luźne układanie HERTALAN® EASY COVER z dociążeniem

Leżące luzem warstwy zabezpiecza się odpowiednim dociążeniem, np. żwirem o ziarnie 16/32. Dociążenie dla dachów płaskich oblicza się zgodnie z normą DIN EN 1991-1-4.

Nośność konstrukcji dachu należy sprawdzić pod kątem przewidzianych przenoszonych obciążeń.



4.5 Wykonywanie detali

4.5.1 Wykonywanie połączeń i zakończeń

Uszczelnienie powierzchni	Materiały do połączeń i zakończeń		Klejenie podłoża	Dodatkowe przyjmowanie sił poziomych (mocowanie krawędzi)
HERTALAN® EASY COVER	Układanie do góry lub dalej plandeki		pełna powierzchnia z klejem kontaktowym KS 137 lub KS 205, Aplikacja po obu stronach Zużycie kleju dla KS 137: min. 500 g/m ² Zużycie kleju dla KS 205: min. 250 g/m ²	Pojedynczy element mocujący wykorzystujący metodę indukcyjną, min. 3 szt/m
	Oddzielny pasek połączenia i zakończenia wykonany z HERTALAN® EPDM STRIPS			oddzielny pasek wykonany ze STRIPS, zaciśnięty za szyną lub profilem kątowym, przyklejony do spodu uszczelnienia powierzchniowego
				Pojedynczy element mocujący w konstrukcji nośnej, ułożony na zakładkę, min. 3 szt/m

4.5.2 Wykonanie narożnika

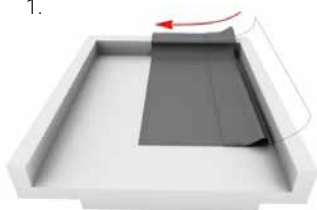
4.5.2.1 Ogólny przegląd możliwych konstrukcji narożników

Warianty montażu	HERTALAN® EASY COVER
Technika składania, klejona	X
Taśma spoinowa, zgrzewana	X
Flashweld, zgrzewana	X
Kształtka, zgrzewana	X
Kształtka, klejona	X

W poniższym rozdziale opisano dwa warianty jako przykłady.

4.5.2.2 Wykonanie narożnika wewnętrznego do montażu planeki – technika składania

1.



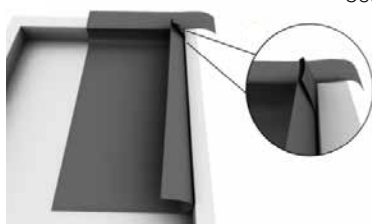
Ułożyć plandekę EPDM, równo wzdłuż krawędzi i z jednej strony odgiąć wzdłużnie.

2.



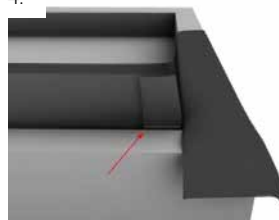
Naciąć oznaczenie na wierzchołku lub do wierzchołka.
Odgiąć nacięcie materiału.

3.



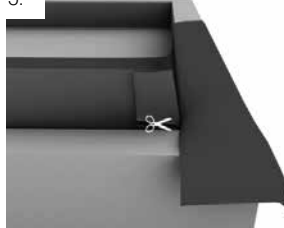
Ustawić pionowo przeciwną stronę, złożyć do wewnątrz.

4.



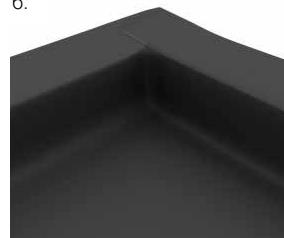
Zaznaczyć zagięcie od zewnątrz na górnej krawędzi.

5.



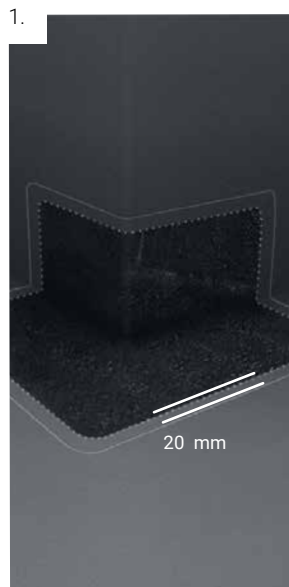
Naciąć oznaczenie do wierzchołka.
Złożyć wewnętrzny narożnik wzdłuż krawędzi i dopasować do przebiegu. Odciąć nadmiar materiału.

6.



Odgiąć wewnętrzny narożnik, skleić poziomo i pionowo za pomocą kleju kontaktowego, w tym także strefy nakładania się.

4.5.2.3 Przykładowe wykonanie narożnika z kształtką



Plandeka EPDM HERTALAN® EASY COVER jest bez naprężeń dostosowywana lub docinana do lokalnych warunków.

Umieścić kształtkę (w tym przypadku zewnętrzny narożnik) bez naprężeń i oznaczyć przy zewnętrznych krawędziach.

Przykleić kształtkę do plandeki EPDM HERTALAN® EASY COVER za pomocą KS 137 do 20 mm przed oznakowaniem zewnętrznym.



Po upływie czasu odparowania mocno docisnąć za pomocą rolki dociskowej.



W zewnętrznej strefie zakładki bez kleju o szerokości 20 mm nałożyć KS 96.



Następnie spoinę należy docisnąć wzdłuż i poprzecznie silikonową rolką dociskową. Zwrócić uwagę na wydostające się paski kleju.



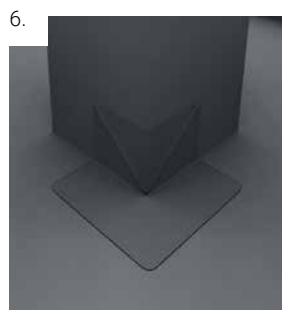
Nadmiar KS 96 można następnie usunąć w czysty sposób, np. za pomocą tylnej części pustego kartridża



Wskazówki:

Przed całkowitym utwardzeniem (24 godziny) nie wchodzić na strefę klejenia!

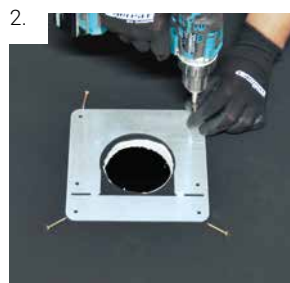
Kształtki z krawędzią łączenia EW (zielona krawędź zgrzewania EW) nie mogą być klejone!



4.5.2.4 Przykładowe wykonania odpływu z dachu płaskiego HDPE za pomocą blachy montażowej na HERTALAN®

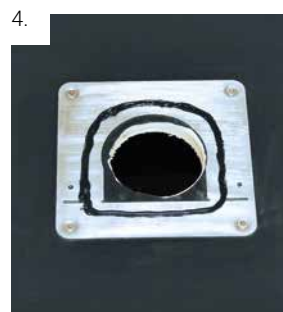
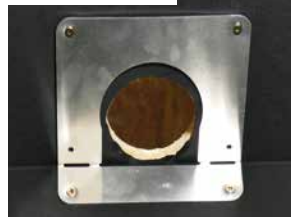


Membrana uszczelniająca jest przycinana do rozmiaru elementu odwadniającego, który ma zostać zainstalowany.



Następnie nad otworem umieszczana jest blacha montażowa i przykręcana do konstrukcji nośnej we wgłębieniu przez istniejącą uszczelkę. Wcześniej należy sprawdzić blachę pod kątem ewentualnych zadziórów metalowych.

Krawędzie przy odpływach attyki



Następnie należy uszorstnić blachę montażową i ostrożnie oczyścić płytę oraz obszar połączenia na uszczelnieniu spirytusem.



Na przygotowaną blachę należy nanieść zamknięty pasek KS 96 w celu sklejenia kołnierza elementu odwadniającego z blachą montażową.



Fabrycznie nałożony kołnierz należy następnie obrobić za pomocą wałka. KS 96 nie może być wciskany w krawędź złącza EW. Na koniec krawędź złącza EW musi zostać połączona z uszczelnieniem. Widoczny pasek spoiny musi zostać sprawdzony.



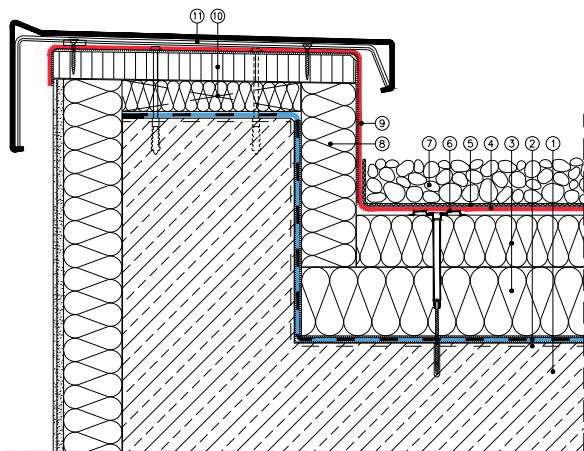
Wskazówka:

Przed całkowitym utwardzeniem (24 godziny) nie wolno wchodzić na strefę klejenia.

5. Rysunki techniczne, standardowe szczegóły

5.1 Wykończenia krawędzi dachu

5.1.1 Mocowanie krawędzi w systemie indukcyjnym



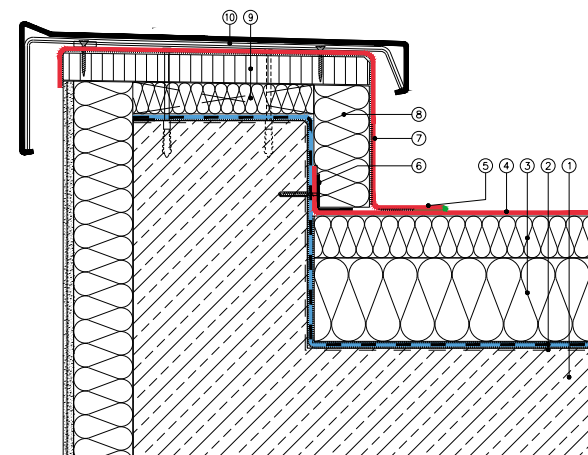
1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich PUR/PIR
4. Uszczelnianie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER**
5. Warstwa ochronna
6. Liniowe mocowanie krawędzi **System indukcyjny**
7. Warstwa żwiru
8. Izolacja pionowa PUR/PIR
9. Wykończenie krawędzi klejone wiatroszczelnie **HERTALAN® KS 205** lub **HERTALAN® KS 137**
10. Płyta wielowarstwowa, OSB lub płyta materiałowa na odpornej na nacisk izolacji termicznej
11. Osłona attyki mocowana mechanicznie



Poniższe schematy służą do przedstawienia konstrukcji dachu opisanych w poprzednich fragmentach.

Możemy tutaj jednak przedstawić tylko niektóre spośród wszystkich możliwych kombinacji i wariantów układania. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z działem techniki zastosowań.

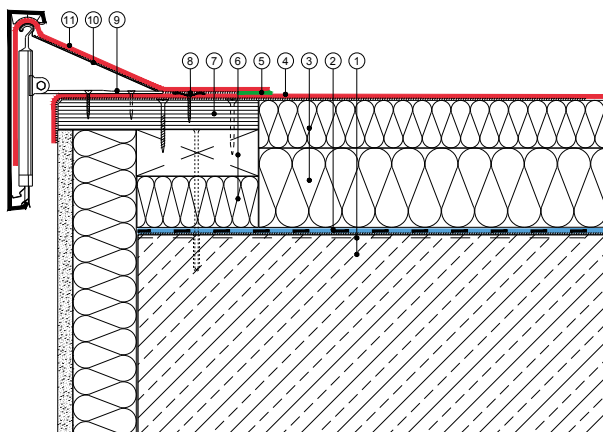
5.1.2 Mocowanie krawędzi za pomocą profilu kątownego



1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich PUR/PIR
4. Uszczelnianie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER** klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 143**
5. Połączenie z uszczelnieniem powierzchniowym z krawędzią złącza EW $B \geq 30$ mm lub klejone $B \geq 100$ mm **HERTALAN® KS 143 + HERTALAN® KS 96**
6. Mocowanie liniowe ze sztywnym profilem kątowym 50/50 mm
7. Uszczelnienie krawędzi **HERTALAN® EASY COVER** wiatroszczelnie klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 205**
8. Izolacja pionowa PUR/PIR
9. Płyta wielowarstwowa, OSB lub płyta materiałowa na odpornej na nacisk izolacji termicznej
10. Osłona attyki mocowana mechanicznie

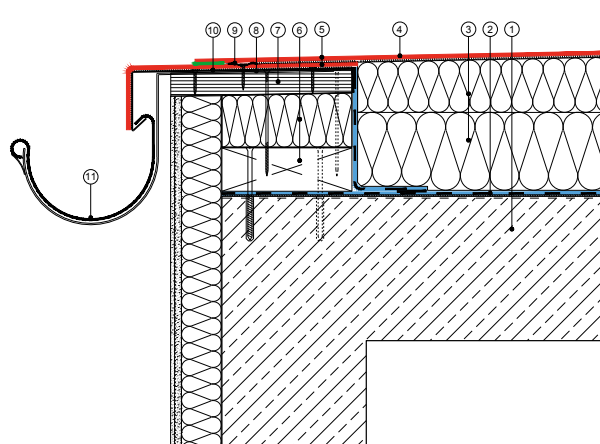
5.2 Wykończenia krawędzi

5.2.1 Wykończenie krawędzi deska szczytowa



1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich PUR/PIR
4. Uszczelnianie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER** klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 143**
5. Połączenie z uszczelnieniem powierzchniowym z krawędzią złącza EW B ≥ 30 mm lub klejone B ≥ 100 mm **HERTALAN® KS 143 + HERTALAN® KS 96**
6. Drewniana deska na odpornej na nacisk izolacji
7. Płyta wielowarstwowa, OSB lub materiałowa
8. Liniowe mocowanie krawędzi
9. Wieloczęściowy profil krawędzi
10. Warstwa oddzielająca arkusz nośny od uszczelnienia
11. Wykończenie krawędzi **HERTALAN® EASY COVER** wiatroszczelnie klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 205**

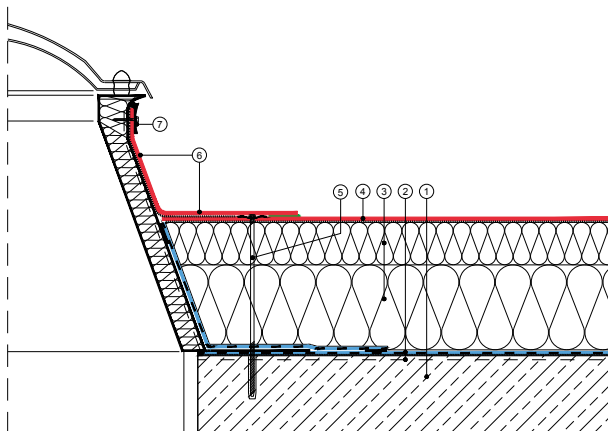
5.2.2 Wykończenie krawędzi okapu



1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich PUR/PIR
4. Uszczelnianie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER** klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 143**
5. Zakończenie krawędzi **HERTALAN® EASY COVER** wiatroszczelnie klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 205**, krawędź złącza EW B ≥ 30 mm lub klejona B ≥ 100 mm **HERTALAN® KS 143 + HERTALAN® KS 96**
6. Odporna na nacisk izolacja na drewnianych deskach
7. Płyta wielowarstwowa, OSB lub materiałowa
8. Wspornik rynny wpuszczony lub szczeliny wyłożone materiałem
9. Liniowe mocowanie krawędzi
10. Blacha okapowa
11. Rynna poza obrysem budynku ze stali nierdzewnej, aluminium lub z powłoką ochronną

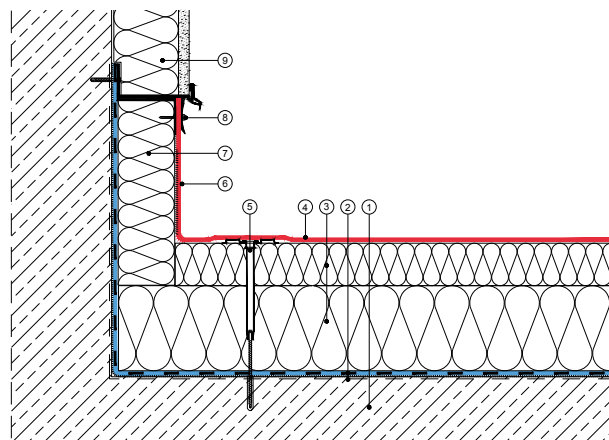
5.3 Połączenia detali

5.3.1 Podłączenie elementu świetlika



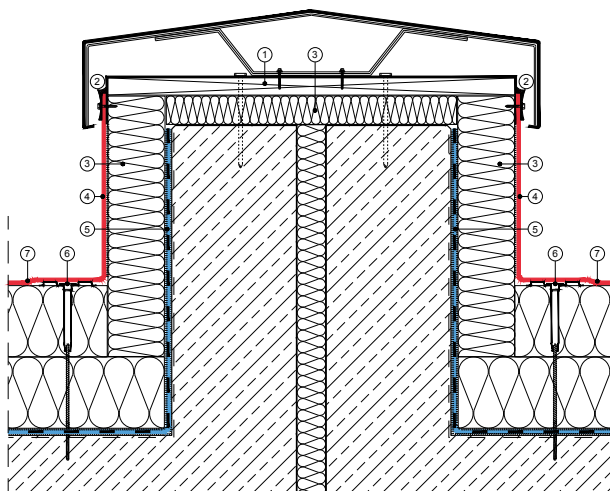
1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich PUR/PIR
4. Uszczelnienie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER** klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 143**
5. Liniowe mocowanie krawędzi za pomocą pojedynczego elementu mocującego
6. **Manszeta HERTALAN®** klejona przy użyciu **HERTALAN® KS 205**, krawędź złącza EW ≥ 30 mm zgrzewana
7. Szyna zaciskowa

5.3.2 Połączenie ściennie



1. Konstrukcja masywna
2. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
3. Izolacja dachów płaskich Laminowana włókniną PUR/PIR
4. Uszczelnianie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER** klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 143**
5. Liniowe mocowanie krawędzi **System indukcyjny**
6. Połączenie detalu **HERTALAN® EASY COVER** wiatroszczelnie klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 205**
7. Izolacja pionowa PUR/PIR
8. Szyna zaciskowa
9. Zewnętrzna obudowa ściany odporna na deszcz

5.3.3 Głowica ściany pożarowej

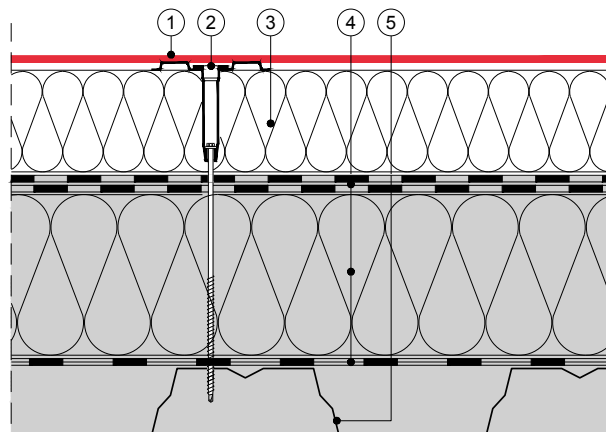


1. Materiał deski niepalny
2. Szyna mocująca, mocowana mechanicznie do konstrukcji pomocniczej
3. Niepalna izolacja z włókien mineralnych, laminowana lub powlekana (Rockwool Bondrock MV, Georock MV, Keprock MV lub Megarock)
4. Połączenie detali **HERTALAN® EASY COVER**, klejony przy użyciu **HERTALAN® KS 205**
5. Paroizolacja **ALUTRIX® C 4000** na podkładzie

- bitumicznym lub **ALUTRIX® MULTI 2800** na podkładzie powierzchniowym FG 35
6. Liniowe mocowanie krawędzi **System indukcyjny**
7. Uszczelnienie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER**

5.4 Propozycje renowacji

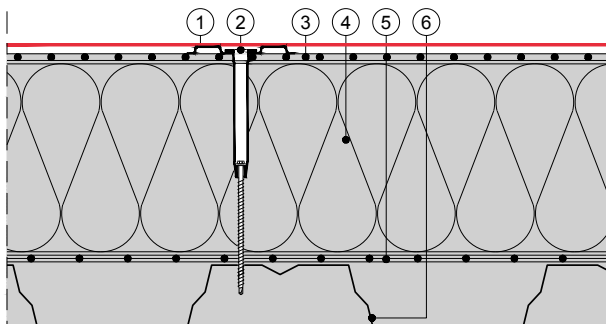
5.4.1 Renowacja starego uszczelnienia bitumicznego



1. Uszczelnienie powierzchni **HERTALAN® EASY COVER**
2. **System indukcyjny** do montażu w terenie stal nierdzewna
3. Dodatkowa izolacja laminowana włókniną PUR/PIR

4. Istniejąca stara konstrukcja dachu z pokryciem bitumicznym
5. Konstrukcja z blachy stalowej trapezowej

5.4.2 Renowacja starego uszczelnienia z tworzywa sztucznego



1. Uszczelnienie powierzchni
HERTALAN® EASY COVER
2. **System indukcyjny** do
montażu w terenie stal
nierdzewna
3. Istniejąca stara konstrukcja
dachu z folią z tworzywa
sztucznego
4. istniejąca izolacja dachu
płaskiego
5. istniejąca bariera paroszczelna
6. Konstrukcja z blachy stalowej
trapezowej

CARLISLE®

Construction Materials GmbH

Biuro główne Niemcy

Schellerdamm 16
21079 Hamburg

T +49 (0)40 788 933 0

E info@ccm-europe.com

ODWIEDŹ NAS NA STRONIE:



www.ccm-europe.com