INSTRUKCJA OBRÓBKI

DACH

www.naturheld.global

Instrukcja obróbki Dach

Spis treści

Rozdział		Strona
Przegląd produktu		1
Magazynowanie i transport		1
Obróbka	- Cięcie - Chodzenie po dachu i odstępy między krokwiami	2 3
Izolacja przegrody	- naturheld Flow Izolacja wdmuchiwana - naturheld Flex	3
Dach stromy	- Uszczelnienie powietrzne - Konstrukcja dachu z uszczelnieniem powietrznym jako paroizolacją od wewnątrz - Renowacja od zewnątrz bez istniejącego uszczelnienia powietrznego	4 5 6
Montaż płyt podkładowych		7
Połączenie z okapem		8
Mocowanie płyt podkładowych	- Ogólne wskazówki dotyczące mocowania - Mocowanie za pomocą śrub - Mocowanie płyt podkładowych do 60 mm za pomocą gwoździ i zszywek - Kategorie pokryć dachowych	9 9 10 11
Lokalizacja	- Strefy obciążenia śniegiem i wiatrem	11
Ochrona przed deszczem		11
Szczegóły wykonania	- Przykład uszczelnienia kalenicowego za pomocą taśmy klejącej - Okna dachowe, kominy i inne połączenia - Ochrona przeciwpożarowa przy systemach wentylacyjnych, kominach i przewodach kominowych - Fugi dylatacyjne, zabezpieczenia przeciwpożarowe i ściany końcowe budynku	12 12 13 13
Wilgotność budowlana	- Wilgotność budowlana - Poddaszee - spiczaste podłogi	14 15
Czasy wystawienia na działanie warunków atmosferycznych i nachylenie dachu		15
Zasady ZVDH dotyczące płyt podkładowych z włókna drzewnego	- Zwiększone wymagania - Klasy dodatkowych środków - Płyty podkładowe Naturheld jako wodoodporna warstwa poddachowa	15 16 16
Dach płaski	- Nienaświetlony dach płaski z paroprzepuszczalną, zmienną paroizolacją - Wentylowany dach płaski - Warstwa izolacyjna z szczelną barierą paroizolacyjną, oddzielona od konstrukcji nośnej	17 17 18
Obliczenia komponentów	- Ubakus	19

Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Instrukcja obróbki Dach

Przegląd produktu

Produkt	Grubości w mm	Wartość izolacyjna W/mK		Czas wystawienia na działanie warunków atmosferycznych	
Płyty podkładowe odporne na działanie warunków atmosferycznych Z łączem na pióro i wpust lub w dużych formatach z zaklejonymi spoinami		λD	λB	Dach wykończone od wewnątrz	Dach otwarty i widoczny od wewnątrz
naturheld 220	22 - 35	**0,047**	0,049	4 tygodnie	12 tygodnie
naturheld 180	40 - 100	**0,043**	0,045		
naturheld 140 z piórem i wpustem	60 - 220	**0,041**	0,043	4 tygodnie	
Izolacja na szalunku i CLT (pełne podparcie) pod izolacją przeciwwilgociową lub warstwą poddachową					
				Wytrzymałość na ściskanie w kPa	
naturheld 140	60 - 180	**0,041**	0,043	>100	
naturheld 110	80 - 160	**0,039**	0,041	>50	
naturheld 100	120 - 200	**0,037**	0,039	>40	
Izolacja przegrody					
Naturheld Flow	∞	**0,038**	0,040	-	
Naturheld Flex	30 - 300	**0,036**	0,038	-	

Karty techniczne produktu do pobrania pod adresem:

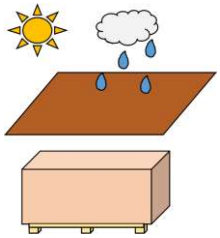
https://www.naturheld.global/downloadbereich/

Magazynowanie i transport

Przy odbiorze towaru należy sprawdzić stan przesyłki, przestrzegać instrukcji dołączonych do paczki i przechowywać je razem z dokumentami dostawy.

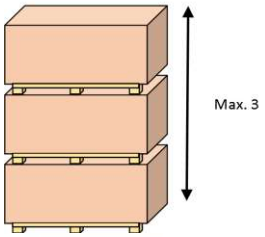
Rozładunek i transport na placu budowy muszą odbywać się za pomocą odpowiedniego dźwigu lub wózka widłowego.

Materiały izolacyjne należy przechowywać w suchym miejscu, chronionym przed promieniowaniem UV i uszkodzeniami mechanicznymi.

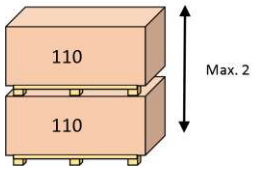


Instrukcja obróbki Dach

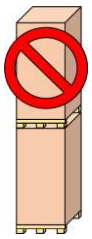
Z płyt izolacyjnych o gęstości 140–220 kg/m^3 można układać maksymalnie trzy palety jedna na drugiej.



Z płyt izolacyjnych o gęstości 110 lub 100 kg/m^3 można układać maksymalnie dwie palety jedna na drugiej.



Izolacja Flex i izolacja wdmuchiwana nie mogą być układane w stosy.



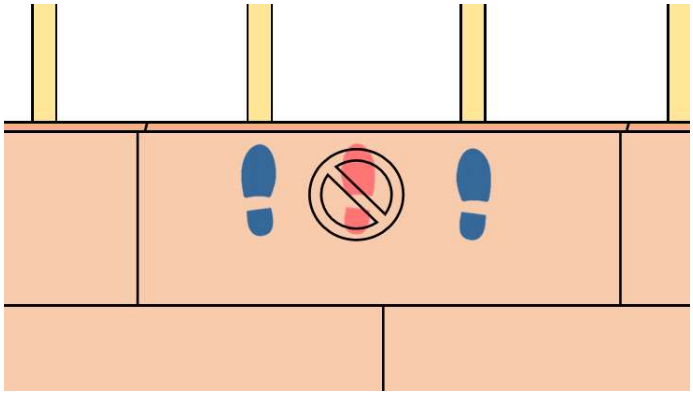
Obróbka

Cięcie

- Płyty izolacyjne Naturheld można obrabiać za pomocą standardowych narzędzi do obróbki drewna. Nadają się do tego piły ręczne i stołowe, piły taśmowe oraz specjalne piły do materiałów izolacyjnych. Wykroje można wykonywać za pomocą wyrzynarek z nożami falistymi.
- Ze względu na powstawanie pyłu zalecany jest wydajny system odsysania.
- Należy nosić maskę przeciwpyłową.

Dostępność i rozstaw krokwi

Płyty podkładowe Naturheld są w obszarze podparcia (np. nad krokwiami) odporne na chodzenie, jednak zgodnie z wytycznymi ZVDH oraz głównego stowarzyszenia branżowego, pokrycia poddachowe z płyt izolacyjnych z włókna drzewnego zasadniczo traktowane są jako elementy niewchodzące w zakres użytkowania.



Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Instrukcja obróbki Dach

Aby zapewnić wystarczającą chodliwość dachu, zaleca się jednoczesne układanie łat. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, takich jak zabezpieczenia przed upadkiem. Ponadto należy uwzględnić maksymalne odstępy między krokwiami, które są uzależnione od grubości płyt.

	naturheld 220	naturheld 180	naturheld 140
Maksymalne odstępy między krokwiami	Grubość płyty	Grubość płyty	Grubość płyty
750 mm	22 mm	40 mm	60 mm
850 mm	35 mm	60 mm	100 mm
1100 mm	-	80 mm	140 mm
1250 mm	-	100 mm	200 mm

Izolacja przegrody

naturheld Flow - Izolacja wdmuchiwana

- Izolację wdmuchiwaną Naturheld Flow mogą stosować wyłącznie przeszkoleni specjaliści za pomocą odpowiednich maszyn do wdmuchiwania.
- Płyta podkładowa powinna mieć co najmniej 40 mm grubości przy wdmuchiwaniu izolacji Naturheld Flow od strony placu budowy.

naturheld Flex

- Maty izolacyjne Flex można ciąć za pomocą specjalnych pił do materiałów izolacyjnych, elektrycznych pił szablastych lub pił taśmowych.
- Odcięte części Flex można łączyć.

Zobacz także instrukcje przetwarzania dla naturheld Flow i naturheld Flex na stronie:
https://www.naturheld.global/

Należy przestrzegać przepisów BG i TR GS 533.

Instrukcja obróbki Dach

Dach stromy

Uszczelnienie powietrzne

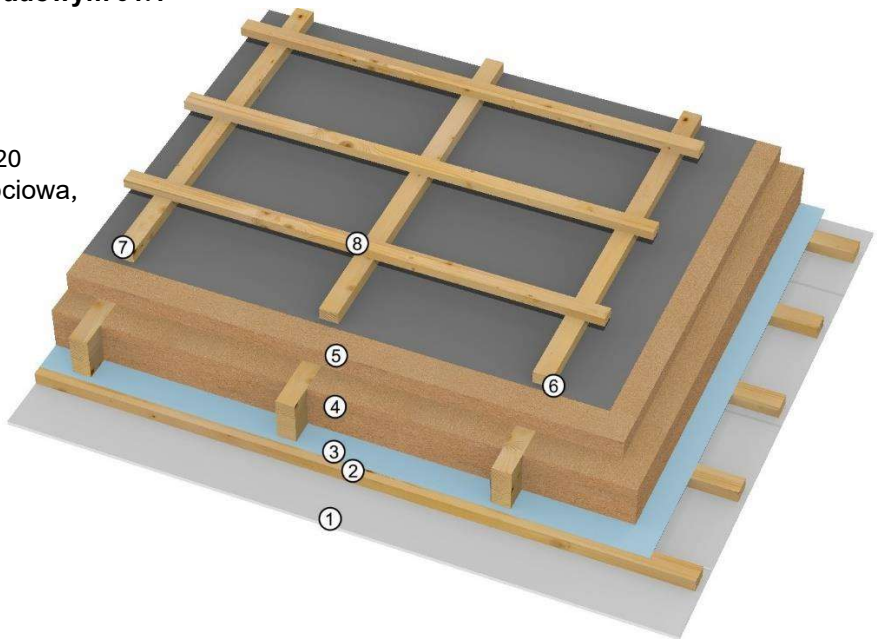
Szczelna powłoka budynku zapobiega utracie ciepła i uszkodzeniom spowodowanym przez kondensację. Jest to również wymagane przez ustawę o energii budowlanej (GEG) i normy izolacji termicznej DIN 4108 część 2, 3 i 7. Uszczelnienie powietrzne jest zwykle wykonywane po wewnętrznej stronie pomieszczenia jako bariera paroszczelna lub przy użyciu materiału arkuszowego. Nie zawsze jest to możliwe na dachu podczas renowacji od zewnątrz. W tym przypadku materiały izolacyjne naturheld oferują możliwość wykonania szczelnej warstwy na krokwiach:

Konstrukcja dachu z uszczelnieniem powietrznym jako barierą paroszczelną od wewnątrz

Typowa konstrukcja dachu do renowacji rdzeni i nowego budownictwa. Szczelna warstwa od strony przestrzeni umożliwia tworzenie różnych konstrukcji dachowych i stosowanie szerokiej gamy kombinacji materiałów izolacyjnych.

Wariant z dachem dwuspadowym 01.1

1. Okładzina wewnętrzna
2. Poziom instalacyjny
3. Paroizolacja
4. naturheld Flex lub Flow
5. naturheld 140, 180 lub 220
6. Membrana przeciwwilgociowa, opcjonalnie
7. Kontrłaty



Renowacja od zewnątrz bez istniejącego uszczelnienia powietrznego

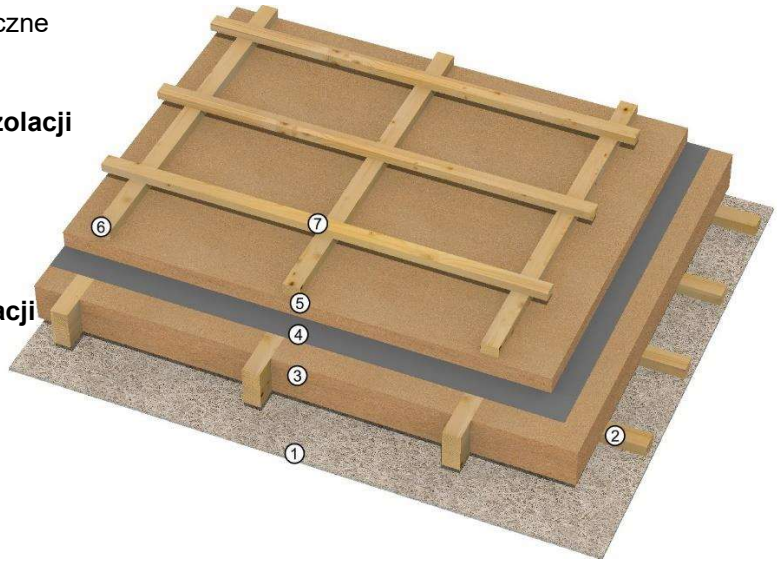
Bez istniejącego lub nienaruszonego uszczelnienia powietrznego, takiego jak paroizolacja lub szczelna okładzina zgodnie z normą DIN 4108-7, uszczelnienie powietrzne można zintegrować z konstrukcją dachu i zainstalować od zewnątrz przy użyciu naturalnej izolacji, biorąc pod uwagę określone współczynniki grubości izolacji i stosując odpowiednią membranę uszczelniającą. Taka konstrukcja jest bezpieczniejsza, prostsza i bardziej opłacalna niż układanie paroizolacji wokół krokwi i dlatego jest idealna do renowacji zewnętrznej.

Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Instrukcja obróbki Dach

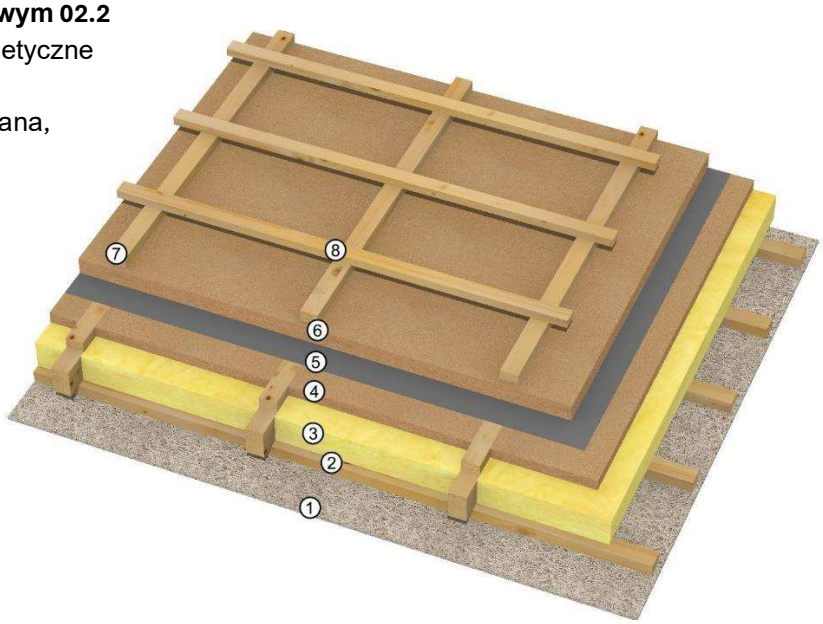
Dach stromy, wariant 02.1

1. Panele wewnętrzne, niehermetyczne
2. Konstrukcja nośna
3. naturheld Flex oder Flow
   maks. 2/3 całkowitej grubości izolacji
4. Odpowiednia membrana hermetyczna, np. pro clima DASAPLANO 0.01 connect
5. naturheld 140, 180
   min. 1/3 całkowitej grubości izolacji
6. Kontrłaty



Wariant z dachem dwuspadowym 02.2

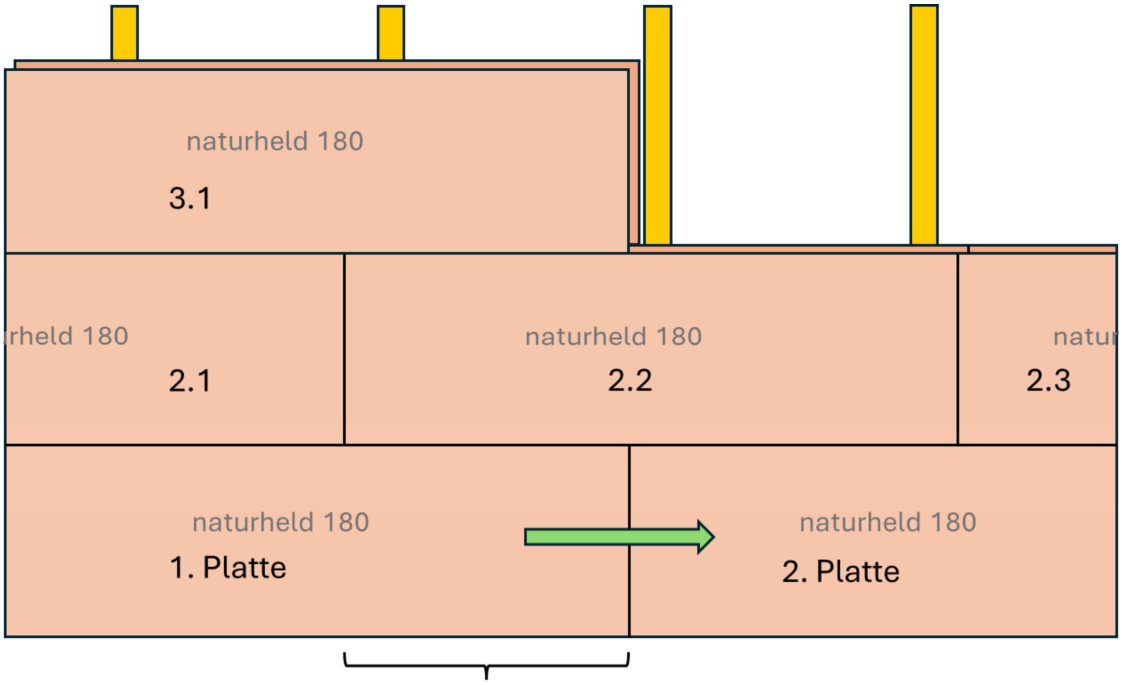
1. Panele wewnętrzne, niehermetyczne
2. Konstrukcja nośna
3. Stara izolacja, np. wełna szklana, sprasowany
4. naturheld Flex
   min. 40mm
5. Odpowiednia membrana hermetyczna, np. pro clima DASAPLANO 0.01 connect
6. naturheld 140, 180
   min. 1/3 całkowitej grubości izolacji
7. Kontrłaty



Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Montaż płyt podkładowych

- Płyty należy układać z wpustem skierowanym do góry, aby w rowku nie gromadziła się woda.
- Należy używać tylko płyt z nienaruszonymi profilami pióra i wpustu. Jeśli podczas budowy wystąpią uszkodzenia profili i nie można wymienić danej płyty, należy oznaczyć uszkodzone miejsce i uszczelnić je za pomocą taśmy klejącej oraz środka gruntującego, tak aby uszczelnienie rozciągało się na co najmniej 30 cm po każdej stronie od nienaruszonego złącza.
- Układanie pierwszego rzędu rozpoczyna się w lewym dolnym rogu wiązania, kolejny rząd rozpoczyna się od sekcji ostatniego panelu.
- Nadruk na panelu powinien być skierowany na zewnątrz, ta strona panelu jest bardziej antypoślizgowa.
- Odcięte elementy mogą być również układane z nadrukiem skierowanym do wewnątrz. Profilowanie krawędzi jest symetryczne, a hydrofobizacja spójna. Nie wpływa to negatywnie na odporność dachu na deszcz.



Spoiny powinny być przesunięte o co najmniej jedno pole krokwi.

- Przesunięcie pionowych spoin w każdym rzędzie układania wynosi dla płyt podkładowych o grubości 22 mm co najmniej 600 mm, a dla wszystkich innych grubości płyt co najmniej 250 mm.
- Przy stosowaniu izolacji wdmuchiwanej minimalna grubość płyty wynosi 40 mm; w razie potrzeby należy zwiększyć grubość płyty. Należy unikać kolejnych pionowych spoin w tym samym polu, aby zapobiec powstawaniu wklęsłości. W razie potrzeby należy podjąć działania konstrukcyjne (np. wstawienie dodatkowych łat wsporczych).

- W przypadku nierównych więźb dachowych może czasami wystąpić niewielkie przesunięcie podczas układania płyt. Spoiny o szerokości do 3 mm między płytami są jeszcze akceptowalne. Spoiny o szerokości większej niż 3 mm należy uszczelnić odpowiednim materiałem uszczelniającym (np. OTTOSEAL® M 360) lub taśmą klejącą i środkiem gruntującym.
- Taśmy uszczelniające pod łatami kontrującymi nie są wymagane, jeśli stosuje się płytę podkładową Naturheld jako warstwę wodoodporną. W przypadku użycia membrany przeciwwilgociowej zależy to od wytycznych producenta.
- Uszkodzenia takie jak wadliwe połączenia śrubowe lub przepusty muszc zostać uszczelnione za pomocc odpowiednich środków.

Połączenie z okapem

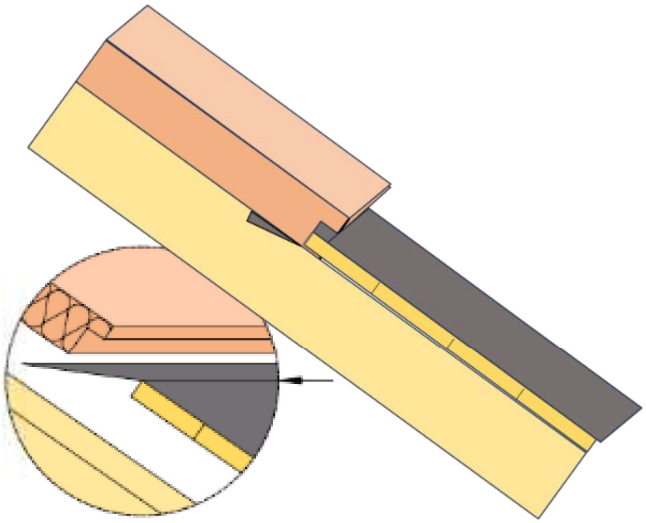
Połączenie okapu wymaga szczególnej uwagi, ponieważ woda deszczowa może łatwo przenikać w tym miejscu. Zalecamy następujące konstrukcje:

Połączenie okapu z deskami czołowymi
Ułóż deski i przykryj folią

Naciągnąć folię na krokwie

Odetnij dolną stronę rowka desek podpokładowych

Ułóż deski obłogowe

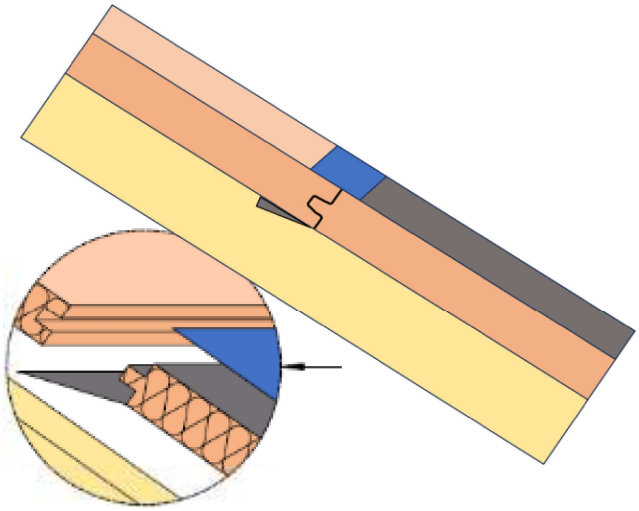


Połączenie okapu z ciągłą izolacją i obróbką okapu:

Ułóż folię na pierwszym rzędzie desek na krokwiach.

Płyty podkładowe Naturheld nalesy starannie łączya.

Szczelinę uszczelnia odpowiednim środkiem gruntującym i taśmą klejącą.



Mocowanie płyt podkładowych

Ogólne wskazówki dotyczące mocowania

- Mocowanie montażowe odbywa się za pomocą gwoździ lub zszywek, zapewniając trwałe zabezpieczenie pozycji dzięki montażowi łat kontrujących. Płyty z włókna drzewnego Naturheld nie są elementami nośnymi i nie mogą być stosowane w obliczeniach statycznych.

- Bezpieczne i trwałe przenoszenie obciążeń oraz ochrona przed wiatrem i ssaniem są osiągane dzięki mocowaniu kontrłat. W zależności od grubości płyty izolacyjnej, mocowanie odbywa się za pomocą zszywek, gwoździ, gwoździ rowkowanych, wkrętów częściowo gwintowanych lub wkrętów dwugwintowych.

- Wymagana jest analiza strukturalna dla wymaganej liczby i długości elementów złącznych, jeśli zakładka jest większa niż 60 mm; jest ona przeprowadzana przez producenta elementów złącznych.

- Ponieważ łaty nośne muszą być zamocowane w kontrłatach, a łączniki zwykle nie sięgają do krokwi przez deskę podpokładową, w większości przypadków konieczne są kontrłaty 60 x 40 mm.

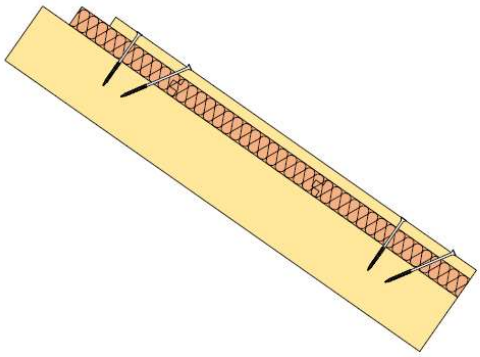
- Głębokość wbicia w podłoże (tj. kontrłatę w przypadku mocowania do łaty, krokiew w przypadku mocowania do kontrłaty) musi wynosić 12x średnica dla gwoździa gładkiego, 8x średnica dla gwoździa rowkowanego i 6x średnica w przypadku użycia wkrętów, aby osiągnąć zamierzoną wytrzymałość na wyrywanie.

Mocowanie za pomocą śrub

W przypadku stosowania wkrętów, nasi partnerzy z przyjemnością dostarczą analizę strukturalną, która musi być przygotowana indywidualnie dla każdego dachu. W tym celu zarejestrowaliśmy nasze materiały izolacyjne u wszystkich producentów wkrętów, aby mogli oni zapewnić odpowiednią weryfikację.

Schematyczna konstrukcja dachu do mocowania śrubowego

Odległość, długość i kąt łączników są określane w analizie strukturalnej przez producenta łączników



Instrukcja obróbki Dach

Mocowanie płyt podkładowych do 60 mm za pomocą gwoździ i zszywek

W przypadku zszywek, gwoździ, wkrętów do gwoździ i grubości materiałów izolacyjnych do 60 mm można korzystać z poniższych tabel jako wskazówek.

22mm naturheld 220				
Kontrłaty	30 x 50 mm	40 x 60 mm		Minimalna odległość do końca listwy
Rozstaw krokwi A	max. 750 mm			
Gwoździe	3,8 x 100 mm	3,8 x 110 mm	orange	120 mm
Wsporniki	2 x 90 mm	2 x 100 mm	**czarny**	

Wymagana liczba łączników na m kontrłaty

Rodzaj pokrycia dachowego	Rozstaw krokwi w cm	**Standardowe obciążenie śniegiem**							
		0,75kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
Lekkie pokrycia dachowe	75	3	**4**	3	**5**	3	**6**	4	**8**
Średnie pokrycia dachowe	75	3	**6**	3	**6**	4	**7**	4	**10**
Ciężkie pokrycia dachowe	75	4	**8**	4	**8**	4	**9**	4	**12**

35mm naturheld 220 i 40mm naturheld 180				
Kontrłaty	40 x 60 mm			Minimalna odległość do końca listwy
Rozstaw krokwi A	max. 850 mm			
Gwoździe maszynowe	3,8 x 130 mm		orange	120 mm
Wsporniki	2 x 130 mm		**czarny**	

Wymagana liczba łączników na m kontrłaty

Rodzaj pokrycia dachowego	Rozstaw krokwi w cm	**Standardowe obciążenie śniegiem**							
		0,75kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
Lekkie pokrycia dachowe	85	3	**6**	3	**7**	4	**8**	6	**11**
Średnie pokrycia dachowe	85	4	**8**	4	**9**	5	**10**	6	**13**
Ciężkie pokrycia dachowe	85	5	**11**	6	**12**	6	**13**	7	**16**

60mm naturheld 180 i 60mm naturheld 140			
Kontrłaty	40 x 60 mm		Minimalna odległość do końca listwy
Rozstaw krokwi A	max. 850 mm		
Gwoździe	6 x 180 mm	orange	180 mm
Gwoździe maszynowe	4,6 x 160 mm	**czarny**	150 mm

Wymagana liczba łączników na m kontrłaty

Rodzaj pokrycia dachowego	Rozstaw krokwi w cm	**Regelschneelast**							
		0,75kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
Lekkie pokrycia dachowe	85	3	**3**	3	**3**	3	**4**	3	**5**
Średnie pokrycia dachowe	85	3	**4**	3	**4**	3	**5**	4	**6**
Ciężkie pokrycia dachowe	85	3	**5**	3	**5**	3	**6**	4	**7**

Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Kategorie pokryć dachowych

Pokrycia dachowe	kN/m² Obciążenie dachu	Pokrycie
Lekkie	0,30	Metalowa okładzina na drewnianym szalunku
Średnie	0,60	Dachówki i płytki dachowe
Ciężkie	0,95	Zwykłe dachówki z zaprawą, kamień naturalny

Strefy obciążenia śniegiem i wiatrem

Bezpieczeństwo podczas deszczu

- Deski sufitowe naturheld są wyposażone w obwodowe wiatroszczelne i odprowadzające wodę profilowanie krawędzi deski, są hydrofobizowane na całej powierzchni, funkcja odprowadzania wody jest gwarantowana po obu stronach.
- Płyty podkładowe naturheld mogą być używane przez 4 tygodnie jako tymczasowe pokrycie, okres działania czynników atmosferycznych na zewnątrz może zostać wydłużony do 12 tygodni, pod warunkiem, że spód płyt jest widoczny, a woda, która wniknęła, może wyschnąć bez przeszkód. Należy unikać dużych obciążeń, takich jak śnieg.
- Dodatkowe klejenie spoin nie jest wymagane w przypadku nachylenia dachu wynoszącego co najmniej 15° i maksymalnie 4° lub 8° mniej niż standardowe nachylenie pokrycia dachowego. Patrz także sekcja dotycząca nachylenia dachu.

- Połączenia z otworami w powierzchni (np. świetliki, przewody kominowe, rury wentylacyjne itp.), połączenia doczołowe w kalenicy i dolinie oraz połączenia z deskowaniem okapu należy uszczelnić za pomocą odpowiednich elementów systemowych, takich jak podkłady i taśmy samoprzylepne.
- Szerokość powierzchni klejenia po każdej stronie złącza doczołowego powinna wynosić co najmniej 50 mm, powierzchnie klejenia muszą być dokładnie zagruntowane odpowiednim podkładem.

Należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących przetwarzania

Szczegóły dotyczące wykonania

Przykład uszczelnienia zaokrąglenia za pomocą taśmy samoprzylepnej

Źródło: pro clima/Moll bauökologische Produkte

GmbH Klebeband Tescon Vana + Primer RP oder SPrimer

Świetliki, kominy i inne połączenia

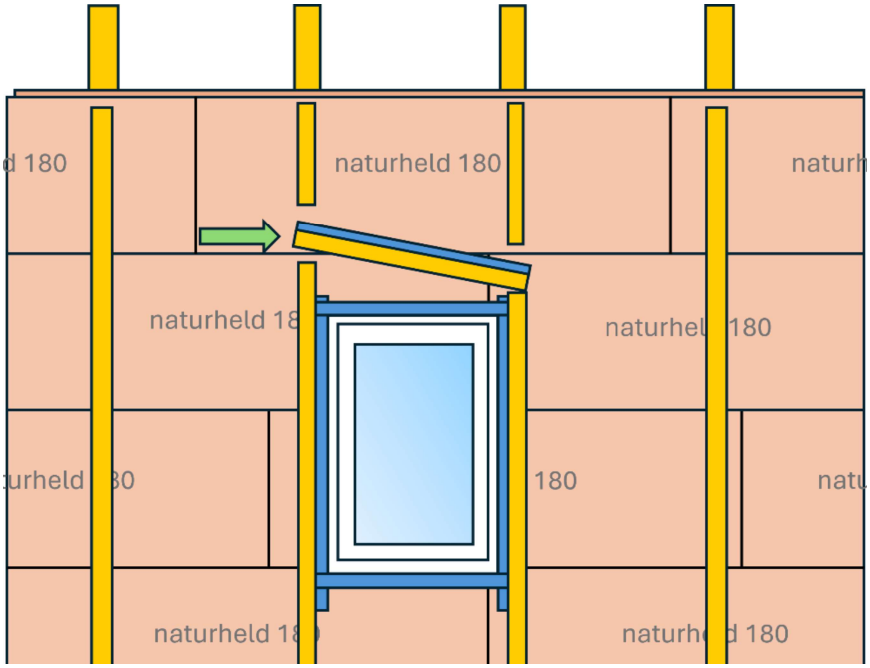
Nad otworem w powierzchni należy zainstalować odpowiedni system odprowadzania wody, taki jak świetlik lub komin.

Producenci świetlików dachowych oferują również fartuchy przyłączeniowe. Jednak woda deszczowa może być również odprowadzana za pomocą metalowego wspornika, łaty dachowej lub rynny foliowej. Są one mocowane pod kątem i mocowane za pomocą odpowiednich elementów systemu, takich jak podkład i taśma klejąca.

Alternatywnie, podczas montażu paneli w poziomym złączu powyżej można umieścić membranę sarkingową, która jest następnie łączona z elementem odprowadzającym wodę zgodnie z systemem.

Okna dachowe

Montaż szyny skośnej do odprowadzania wody nad świetlikiem dachowym



Ochrona przeciwpożarowa systemów odprowadzania spalin, kominów i przewodów kominowych

W przypadku przewodów spalinowych o niskiej temperaturze spalin poniżej 160°C na wyjściu nominalnym, odległość 50 mm między dolną pokrywą jest wystarczająca.

Dokładne informacje można znaleźć w specyfikacji technicznej systemu odprowadzania spalin, który jest oznaczony literą O(xx) - xx oznacza odległość w milimetrach. W przypadku kominków i kominów specyfikacja techniczna zawiera oznaczenie G (xx); odległość 50 mm jest często wystarczająca również w tym przypadku. W przypadku starych kominów ceglanych zalecamy odległość 200 mm.

Szczelina jest zwykle wypełniona materiałem izolacyjnym (temperatura topnienia > 1000°C), ale może być również wentylowana.

Zaleca się wcześniejsze uzgodnienie procedury z odpowiedzialnym kominiarzem.

Szczeliny dylatacyjne, bariery przeciwpożarowe i przegrody budowlane

W przypadku instalacji o długości przekraczającej 20 metrów zalecamy zastosowanie dylatacji. Jeśli w konstrukcji znajdują się już dylatacje, należy je kontynuować na poziomie paneli podpokładowych naturheld. W przypadku dachu 220 / 22 mm dylatacja jest wymagana już po 15 m.

Szczelina dylatacyjna jest tworzona przy użyciu podkładu i taśmy samoprzylepnej.

Na ścianach przeciwpożarowych nie można układać palnych izolacji; w takim przypadku płytę podkładową zastępuje się pasem niepalnej izolacji i przykrywa odpowiednią membraną podkładową, którą mocuje się do płyty podkładowej za pomocą taśmy samoprzylepnej i podkładu.

Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

Przykład złącza dylatacyjnego z taśmą samoprzylepną

Źródło: Ampack Bautechnik GmbH

Klebeband Ampacoll Flexx

Primer Ampacoll Primax oder Ampacoll Airmax

Wilgotność budynku

Wilgoć budowlana spowodowana na przykład świeżym jastrychem, tynkiem lub farbą musi być zasadniczo usuwana przez wentylację lub instalację odpowiedniego sprzętu osuszającego. Należy przestrzegać skoordynowanej kolejności prac budowlanych.

Poddasze– spiczaste podłogi

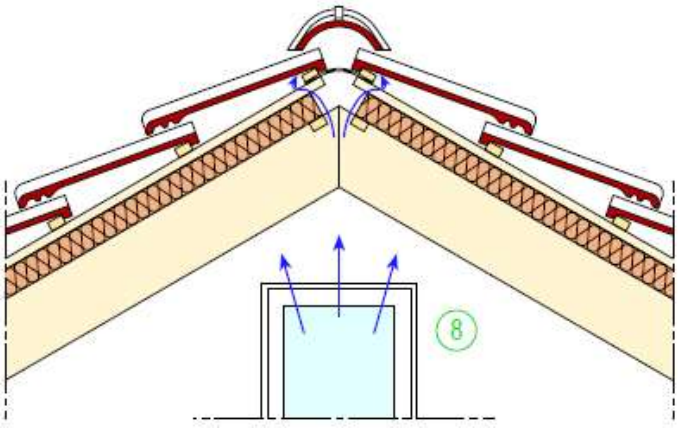
Zimne spiczaste podłogi, które występują podczas izolowania poddasza, muszą być rozpatrywane oddzielnie. W tym przypadku należy zadbać o to, aby nie było żadnych nieszczelności w punktach dostępu, takich jak schody wsuwane - napływające ciepłe powietrze może prowadzić do rozwoju pleśni na krokwiach i dachu, szczególnie w miesiącach zimowych. Ponadto spiczasta podłoga powinna być wentylowana powietrzem zewnętrznym.

Wentylacja nieizolowanego poddasza

Grzbiet wachlarzowy z osłoną przeciwdeszczową nad kontrłatą

Otwarte panele dolnego pokładu przy kalenicy

Wentylacja przez okno lub otwór wentylacyjny



Czas działania czynników atmosferycznych i nachylenie dachu

- W przypadku dachów o nachyleniu ≥ 15° potwierdzono szczelność połączenia na pióro i wpust.
- Panele podpodłogowe naturheld mogą być pokryte odpowiednimi foliami w celu zapewnienia odporności na deszcz lub wodoszczelności przy niższych nachyleniach dachu.
- Podkłady naturheld 140, 180 i 220 są przypisane do arkusza danych dla podkładów dachowych, podkładów i podkładów zgodnie z wytycznymi ZVDH. Spełniają one weryfikację odporności na deszcz zgodnie z arkuszem danych produktu dla płyt podkładowych wykonanych z włókien drzewnych (od 2012 r.) Centralnego Stowarzyszenia Niemieckiego Handlu Pokryciami Dachowymi (ZVDH) i są przypisane do klasy płyt podkładowych kategorii A (UDP-A). Płyty podkładowe naturheld odpowiadają również typowi IL (płyty podkładowe ryglowane) zgodnie z normą EN 14964:2006.
- Przepisy niemieckiej branży dekarskiej (ZVDH) zawierają szczegółowe informacje na temat stosowania podkładów dachowych. Na zastosowanie podkładów naturheld ma wpływ standardowy kąt nachylenia dachu (RDN), kąt nachylenia dachu projektu budowlanego (DN), ale także tak zwane podwyższone wymagania.

Przepisy ZVDH dotyczące podsufitek z włókna drzewnego

Zwiększone wymagania

- Nachylenie dachu - jeśli standardowe nachylenie dachu (RDN) jest podcięte, należy przyjąć zwiększone wymagania.
- Konstrukcja - mocno ustrukturyzowane kształty dachu i długie krokwie (≥10 m) stanowią zwiększone wymagania.
- Wykorzystanie - wykorzystanie najwyższego piętra do celów mieszkalnych generalnie stawia dwa wyższe wymagania dla funkcji dachu.
- Warunki klimatyczne - niestety dokładna definicja nie jest podana zgodnie z zasadami technicznymi - obejmują lokalizacje narażone, lokalizacje ekstremalne, obszary śnieżne i wietrzne.

Projekt i realizacja przez Ziegler Group Marketing. Zastrzegamy sobie prawo do błędów drukarskich, pomyłek i bieżących zmian. Wersja nr: 001, obowiązująca od 01.08.2024

- Przepisy lokalne - również w tym przypadku nie podano konkretnych informacji na temat oceny - dotyczy to LBO, rozporządzeń gminnych, przepisów budowlanych i ochrony zabytków.

Klasy środków dodatkowych

Arkusz danych ZVDH dla dachów, poddaszy, ze stycznia 2010 r., definiuje 3 możliwe klasy dla płyt pod dachem, jak również niezbędne dodatkowe środki:

Klasa 5: Luźno zachodzący na siebie lub wręgowany podkład (płyta podkładowa z połączeniem na pióro i wpust). Połączenia na styk i połączenia komponentów muszą być zaklejone taśmą.

Klasa 4: Podkład zgrzewany lub klejony - podkład zabezpieczony szwem.

Klasa 3: Podkład zabezpieczony szwami i perforacją.

Deski podbitkowe z włókna drzewnego przez wiele lat udowodniły, że są odporne na perforację w odniesieniu do penetrujących elementów złącznych, nawet bez taśm uszczelniających gwoździe. Dlatego też naturheld gwarantuje odporność na perforację bez dodatkowych taśm uszczelniających gwoździe dla wszystkich podbitek naturheld od 22 mm, które przeszły test UDP-A.

W klasie 3 dopuszczalny jest spadek poniżej standardowego nachylenia dachu RDN o maksymalnie 8°.

W kwietniu 2024 r. ZVDH zrewidował swoje przepisy dotyczące dachówek, dachówek i dachów wsporczych ze względu na stały wzrost intensywnych opadów deszczu i wprowadził nowy system w kwietniu 2024 roku. Zgodnie z nim dopuszczalne podcięcie standardowego nachylenia dachu zmienia się w następujący sposób:

Dachy o podwyższonych wymaganiach, klasa ZVDH 3		
Standardowe nachylenie dachu	**≤ 30°**	**> 30°**
Dopuszczalne podcięcie standardowego nachylenia dachu	**4°**	**8°**

Obszary zastosowania arkuszy podkładowych naturheld jako przeciwdeszczowego pokrycia dachowego:

Standardowe nachylenie pokrycia dachowego		mögliche Dachneigung für Regensicheres Unterdach ohne Folie 14° 40°
Ziegel ohne Falz	**40°**	**Od 32°**
Hohlpfanne	**35°**	**Od 27°**
Dachówka z podwójnym szwem	**30°**	Od **26°** ze zwiększonym Anf. Od **22°** bez zwiększonych wymagań
Dachówki z ulepszonym zazębianiem	**25°**	Od **21°** ze zwiększonymi wymaganiami Od **17°** bez zwiększonych wymagań
Płaskie dachówki	**22°**	Od **18°** ze zwiększonymi wymaganiami Od **14°**bez zwiększonych wymagań

Jeśli te warunki nie mają zastosowania do dachu, należy utworzyć pod-dach za pomocą odpowiedniej folii. W takim przypadku produkty naturheld mogą być stosowane jako izolacja pod folią.

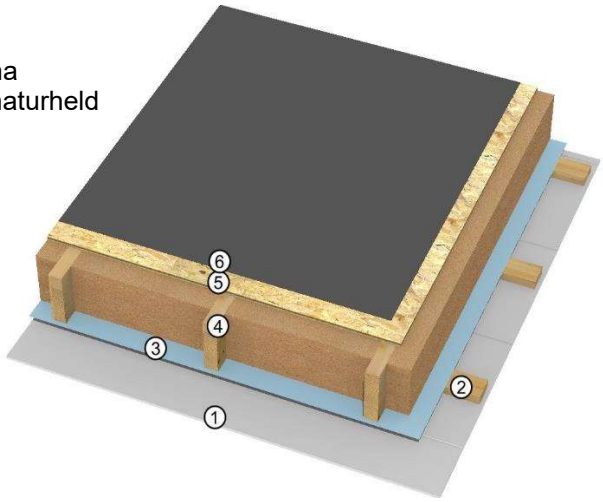
Ponadto odnosimy się do specyfikacji Centralnego Stowarzyszenia Niemieckiego Handlu Pokryciami Dachowymi ZVDH.

Płaski dach

W przypadku płaskich konstrukcji dachowych i dachów o niskim nachyleniu istnieją trzy rodzaje konstrukcji, które można łatwo zainstalować za pomocą naturalnej izolacji z włókien drzewnych.

1. **Niezacieniony płaski dach z otwartą dyfuzyjnie, zmienną paroizolacją**
   W tej konstrukcji konstrukcja nośna jest osadzona na poziomie izolacji. Z reguły przestrzeń między krokwiami jest wypełniona elastyczną izolacją, naturheld Flex lub izolacją wdmuchiwaną Flow.
   Szalunek jest umieszczany na krokwiach w celu wsparcia hydroizolacji. Konstrukcję tę można uzupełnić izolacją skośną. Wnętrze pomieszczenia musi być uszczelnione zmienną paroizolacją, np. pro clima INTELLO PLUS®. Funkcja paroizolacji jest gwarantowana tylko w określonych warunkach, takich jak nieuszkodzona powierzchnia dachu z ciemną membraną hydroizolacyjną. Dlatego takie konstrukcje dachowe muszą zostać ocenione i zatwierdzone przez producenta paroizolacji.

   Wariant dachu płaskiego 01.1
   1. Wewnętrzny sufit panelowy
   2. Poziom instalacji
   3. Zmienna bariera paroizolacyjna
   4. Krokwie z naturheld Flex lub naturheld Flow
   5. Szalunki, płyta Osb
   6. Uszczelnienie, niezacienione, ciemne

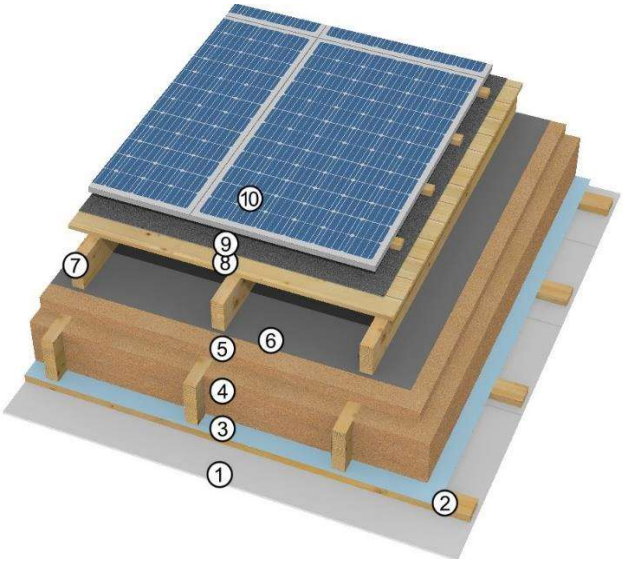


Źródło obrazu: Ubakus

2. **Wentylowany dach płaski**
   Konstrukcja ta różni się tylko nieznacznie od zwykłych konstrukcji dachów spadzistych, ponieważ nad izolacją zainstalowany jest poziom wentylacyjny. Dzięki temu izolacja może wyschnąć, a konstrukcja jest bardzo bezpieczna, trwała i odporna. Możliwy jest dowolny projekt dachu, w tym wykorzystanie go jako powierzchni dla fotowoltaiki. Jednak przekroje wentylacyjne są duże i są regulowane przepisami technicznymi, takimi jak DIN EN 68800.

Wariant z płaskim dachem 02.1

1. Wewnętrzny sufit panelowy
2. Poziom instalacji
3. Zmienna bariera paroizolacyjna
4. Krokwie z naturheld Flex lub naturheld Flow
5. naturheld 180 lub 140
6. Membrana podkładowa
7. Poziom wentylacji (Przekrój zgodny z normą DIN EN 68800)
8. Szalunek
7. Uszczelnienie
8. Dowolne zastosowanie, tutaj: Moduły słoneczne



Żródło obrazu: Ubakus

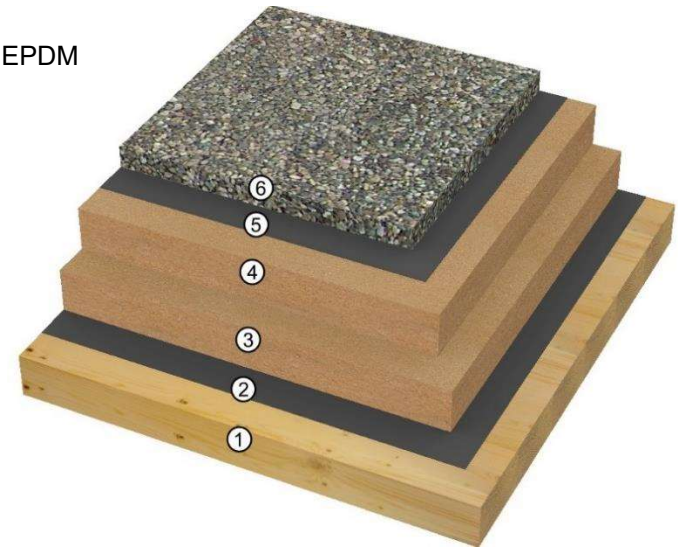
3. Poziom izolacji ze szczelną paroizolacją, oddzielony od konstrukcji nośnej

Mit dieser Variante kann eine harte Bedachung mit Auflast aus Kies oder als Gründach ausgeführt werden. Die Dämmung aus naturheld 100, naturheld 110 oder naturheld 140, je nach benötigter Druckfestigkeit, wird dabei nach Innen mit einer dichten Dampfsperre und nach außen mit einer dichten Abdichtungsbahn abgeschlossen. Es ist entscheidend, dass beide Dichtebenen dauerhaft dicht verlegt werden und die Dämmung trocken eingebaut wir d. Eine Auflast sichert den Dachaufbau und kann eine Harte Bedachung darstellen.

Uwaga: Ta konstrukcja jest możliwa tylko wtedy, gdy poziom izolacji jest oddzielony od konstrukcji nośnej, np. na konstrukcji CLT lub betonowej lub na odsłoniętych krokwiach z szalunkiem.

Wariant z płaskim dachem 03.1

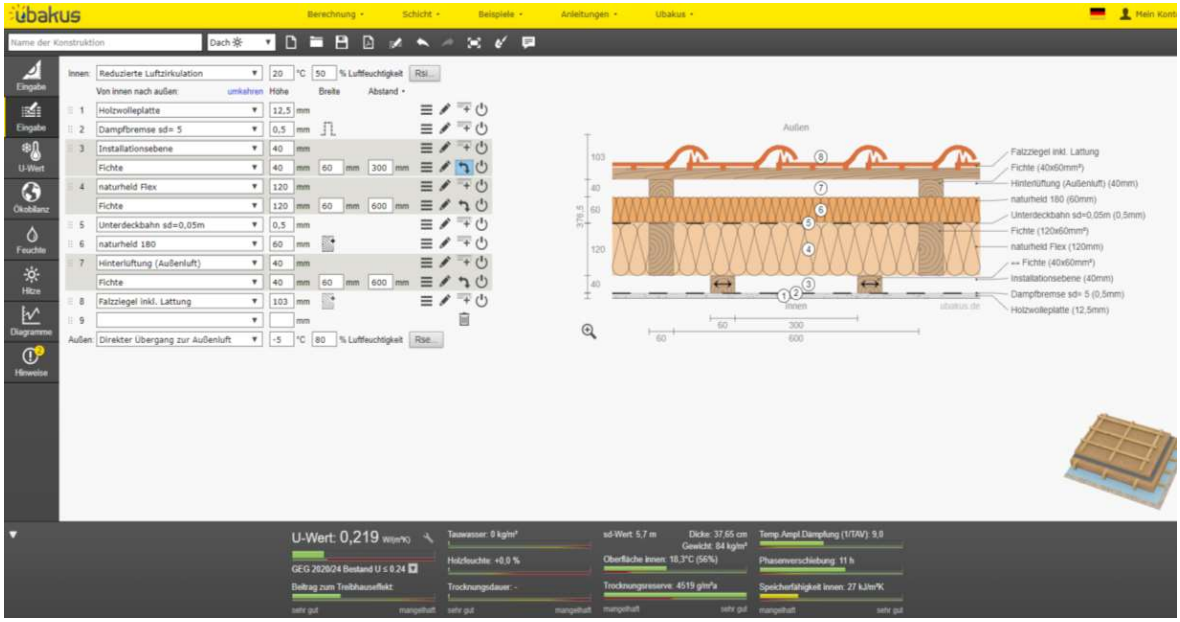
1. Sufit z litego drewna
2. Pierwsze uszczelnienie, np. EPDM
3. Przykład: naturheld 110
4. w dwóch warstwach
5. Drugie uszczelnienie EPDM
6. Żwir jako balast

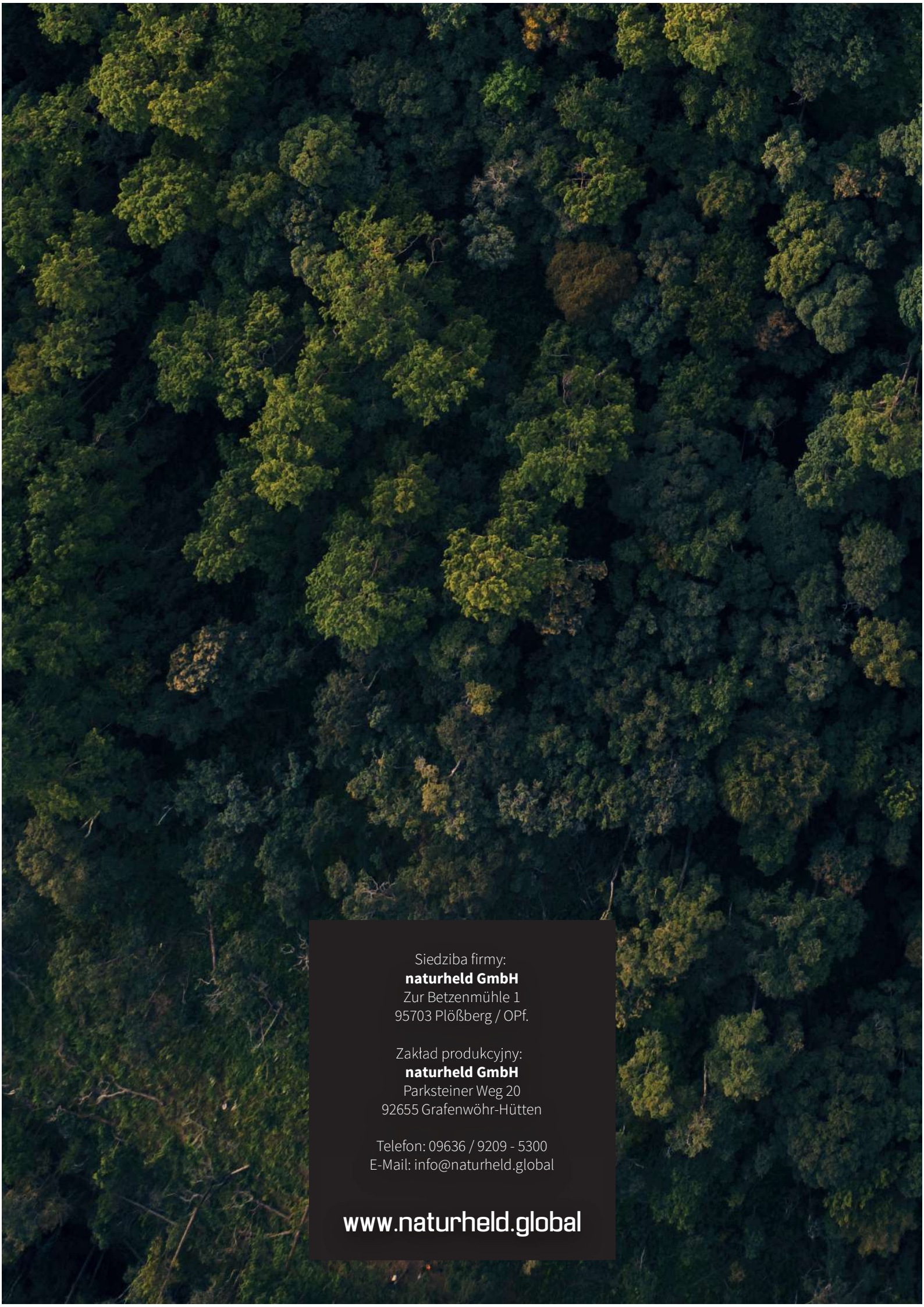


Obliczanie komponentów

Wszystkie materiały izolacyjne naturheld są przechowywane w ubakus gdzie można łatwo uzyskaS certyfikaty wartości U i ochrony przed wilgocią zgodnie z normą DIN EN 4108-3 dla poszczególnych konstrukcji dachowych:

www.ubakus.de/u-wert-rechner/





Siedziba firmy:
naturheld GmbH
Zur Betzenmühle 1
95703 Plößberg / OPf.

Zakład produkcyjny:
naturheld GmbH
Parksteiner Weg 20
92655 Grafenwöhr-Hütten

Telefon: 09636 / 9209 - 5300
E-Mail: info@naturheld.global

www.naturheld.global