



Návod ke zpracování - střecha

■ Obsah

■ Kapitola		Strana
■ Přehled produktů		2
■ Skladování a přeprava		2
■ Zpracování	- řezání - pochůznost a vzdálenosti kroků	3 3
■ Izolace příček	- foukaná izolace naturheld Flow - naturheld Flex	4
■ Šikmá střecha	- vzduchotěsná vrstva - skladba střechy se vzduchotěsnou vrstvou jako parotěsnou zábranou z vnitřní strany - rekonstrukce z vnější strany bez stávající vzduchotěsné vrstvy	5 5 6
■ Pokládka podkladových desek		7
■ Napojení okapu		8
■ Upevnění podkladových desek	- všeobecné pokyny k upevnění - upevnění pomocí vrutů - upevnění podkladových desek do tloušťky 60 mm pomocí hřebíků a sponek - kategorie krytin	9 9 10 11
■ Umístění	- zóny zatížení sněhem a větrem	11
■ Odolnost proti dešti		11
■ Podrobnosti k provedení	- příklad utěsnění úžlabí pomocí lepicí pásky - střešní okna, komíny a další napojení - požární ochrana u spalinových systémů, krbů a komínů - dilatační spáry, protipožární přepážky a protipožární stěny	12 12 13 13
■ Stavební vlhkost	- stavební vlhkost - strop nejvyššího patra – podkroví	14 14
■ Doba vystavení povětrnostním vlivům a sklon střechy		15
■ Odborná pravidla svazu ZVDH pro dřevovláknité podkladové desky	- zvýšené požadavky - třídy dodatečných opatření - podkladové desky naturheld jako podstřeší odolné proti dešti	15 16 16
■ Plochá střecha	- nestíněná plochá střecha s difuzně otevřenou, variabilní parotěsnou zábranou - odvětrávaná plochá střecha - úroveň izolace s parotěsnou zábranou, oddělenou od nosné konstrukce	16 17 18
■ Výpočet	- Ubakus	19

Návrh a realizace: Ziegler Group Marketing. Právo na tiskové chyby, omyly a průběžné změny vyhrazeno.

Verze č.: 002, platná od 01.10.2024



Návod ke zpracování - střecha

konstrukčních prvků	- kontakt na technické oddělení společnosti naturheld	19
---------------------	---	----

■ Přehled produktů

Produkt	Tloušťka v mm	Součinitel tepelné vodivosti W/mK		Doba vystavení povětrnostním vlivům	
Podkladové desky, které lze vystavit povětrnostním vlivům Se spojením pero a drážka nebo ve velkém formátu s přelepenými spoji		λD 	λB 	Střecha rozšířená z vnitřní strany	Z vnitřní strany otevřená a přístupná střecha
naturheld 220	22 - 35	0.047	0,049	4 týdny	12 týdnů
naturheld 180	40 - 100	0.043	0,045		
naturheld 140 s perem a drážkou	60 - 220	0.041	0,043	4 týdny	
Izolace na bednění a CLT (ploché uložení) pod hydroizolací nebo podstřeším					
				Pevnost v tlaku v 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	
Izolace příček					
Naturheld FLOW	∞	0.038	0,040	-	
Naturheld FLEX	30 - 300	0.036	0,038	-	

Technické listy produktů lze stáhnout na adrese:

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

■ Skladování a přeprava

Při převzetí zkontrolujte stav zboží, dodržujte pokyny uvedené v příbalových letácích a letáky spolu s dodacími listy uschovejte.

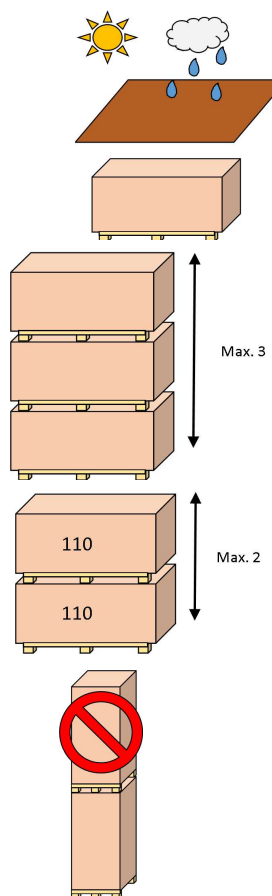
Vykládka a přeprava na staveništi musejí být prováděny pomocí vhodného jeřábu nebo vysokozdvížného vozíku.

Izolační materiály musejí být skladovány v suchu a musejí být chráněny před UV zářením a mechanickým poškozením.

U izolačních desek s objemovou hmotností 140 - 220 kg/m³ smějí být na sebe naskládány maximálně tři palety.

U izolačních desek s objemovou hmotností 110 nebo 100 kg/m³ smějí být na sebe naskládány dvě palety.

Izolace příček Flex a foukaná izolace nesmí být skládána na sebe.



■ Zpracování

Řezání

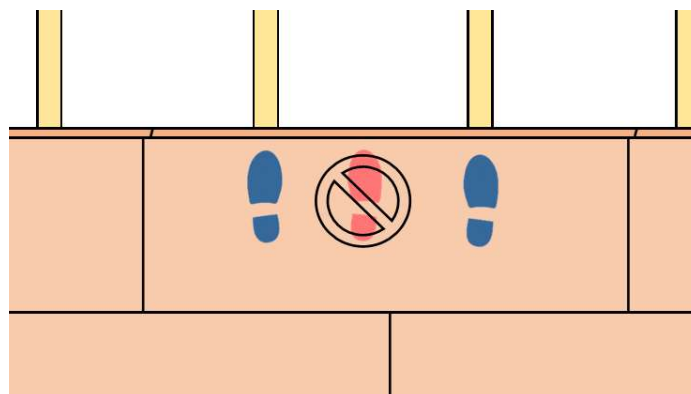
- Izolační desky naturheld lze zpracovávat pomocí běžných nástrojů pro zpracování dřeva. Vhodné jsou ruční a stolní kotoučové pily, pásové pily a speciální pily na izolaci. Výřezy lze provádět pomocí přímočarých pil s vroubkovanými plátky.
- Vzhledem k tvorbě prachu je doporučováno výkonné odsávací zařízení.
- Používejte protiprachovou masku.

Pochůznost a vzdálenosti kroků

Podkladové desky naturheld jsou v nosné oblasti (např. nad krokvemi) zatížitelné, podle směrnic Centrálního svazu německých pokrývačů (ZVDH) a Hlavní asociace profesních odborových svazů (Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft) jsou však podkladové dřevovláknité izolační desky obecně považovány za nepochozí konstrukční prvky.



Návod ke zpracování - střecha



Pro zajištění dostatečné pochůznosti střechy doporučujeme současnou pokládku latění. Je třeba dodržovat platné zákonné bezpečnostní předpisy a používat ochranné prostředky proti pádu z výšky. Kromě toho je třeba dodržovat maximální vzdálenosti kroků, které vyplývají z tloušťky desky.

Maximální osová vzdálenost kroků	naturheld 220	naturheld 180	naturheld 140
	Tloušťka desky	Tloušťka desky	Tloušťka desky
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

■ Izolace příček

Foukaná izolace naturheld FLOW

- Foukanou izolaci Naturheld FLOW smí instalovat pouze vyškolený odborný personál pomocí vhodného foukacího stroje.
- Tloušťka podkladové desky by měla při foukání foukané izolace naturheld FLOW na místě činit minimálně 35 mm.

naturheld FLEX

- Izolační rohože Flex lze řezat pomocí speciálních pil na izolaci, elektrických ocasových pil nebo pásových pil.
- Odřezky rohoží FLEX lze kombinovat.

Viz také pokyny pro zpracování izolace naturheld FLOW a naturheld FLEX na adrese:
<https://www.naturheld.global/>

Všeobecně je třeba dodržovat předpisy profesních odborových svazů a technické předpisy pro nebezpečné látky TR GS 533.

■ Šikmá střecha

Vzduchotěsná vrstva

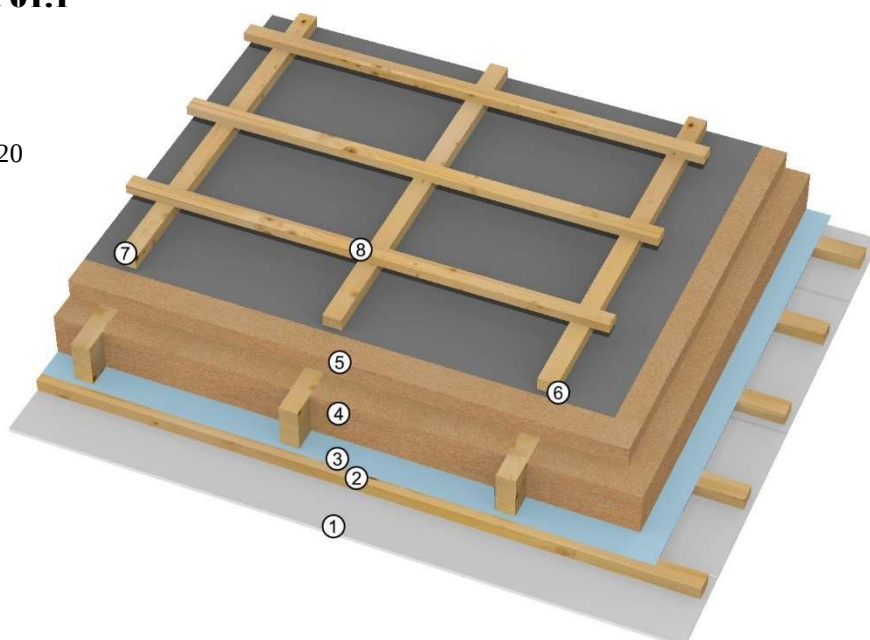
Vzduchotěsná obálka budovy zabraňuje tepelným ztrátám a poškození způsobenému kondenzátem. Kromě toho je předepsána německým zákonem o energetické účinnosti budov (GEG) a normami pro tepelnou izolaci DIN 4108 část 2,3 a 7. Obvykle je vzduchotěsná vrstva realizována jako parotěsná zábrana nebo pomocí deskového materiálu na vnitřní straně místnosti. Při rekonstrukci střechy z vnější strany to není vždy možné. V takovém případě nabízejí izolační materiály naturheld možnost realizovat vzduchotěsnou vrstvu na krokvicích:

Skladba střechy se vzduchotěsnou vrstvou jako parotěsnou zábranou z vnitřní strany

Typická skladba střechy v případě kompletní rekonstrukce a novostavby. Vzduchotěsná vrstva na straně místnosti umožňuje rozmanité skladby střechy a použití celé řady kombinací izolačních materiálů.

Šikmá střecha varianta 01.1

1. vnitřní obložení
2. úroveň instalace
3. parotěsná zábrana
4. naturheld Flex nebo Flow
5. naturheld 140, 180 nebo 220
6. podstřešní fólie, volitelná
7. kontralatě

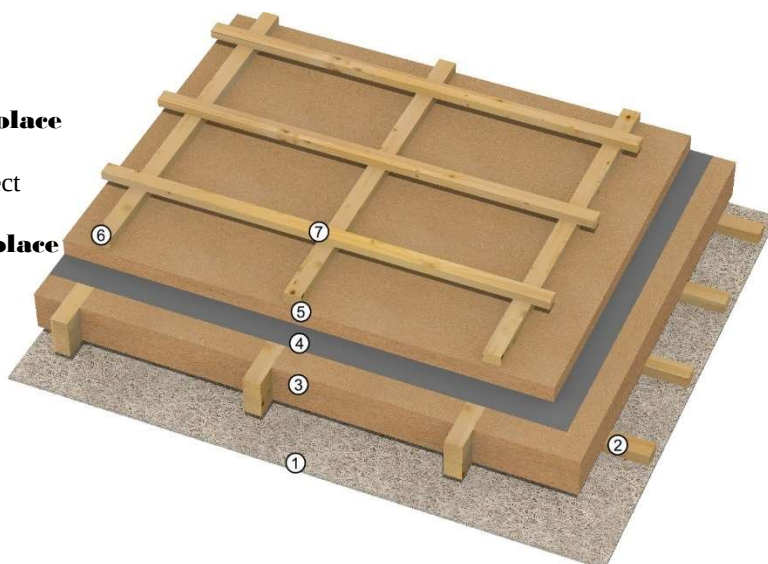


Rekonstrukce z vnější strany bez stávající vzduchotěsné vrstvy

Není-li stávající nebo neporušená vzduchotěsná vrstva, jako jsou např. parotěsná zábrana nebo vzduchotěsné obložení podle normy DIN 4108-7, k dispozici, lze při použití izolačních materiálů naturheld - za dodržení určitých poměrů tloušťky izolace a při použití vhodné vzduchotěsné fólie - vzduchotěsnou vrstvu do skladby střechy integrovat a nainstalovat ji z vnější strany. Tato skladba je bezpečnější, jednodušší a cenově výhodnější než pokládka parotěsné zábrany kolem krokví, a je tak ideální pro rekonstrukci z vnější strany.

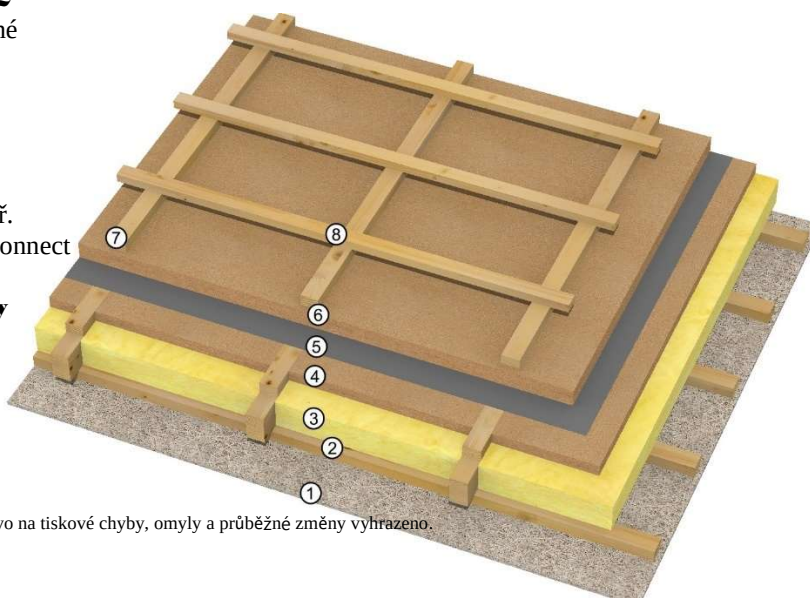
Šikmá střecha varianta 02.1

1. vnitřní obložení, ne vzduchotěsné
2. spodní konstrukce
3. naturheld Flex nebo Flow
max. 2/3 celkové tloušťky izolace
4. vhodná vzduchotěsná fólie, např.
pro clima DASAPLANO 0,01 connect
5. naturheld 140, 180
min. 1/3 celkové tloušťky izolace
6. kontralatě



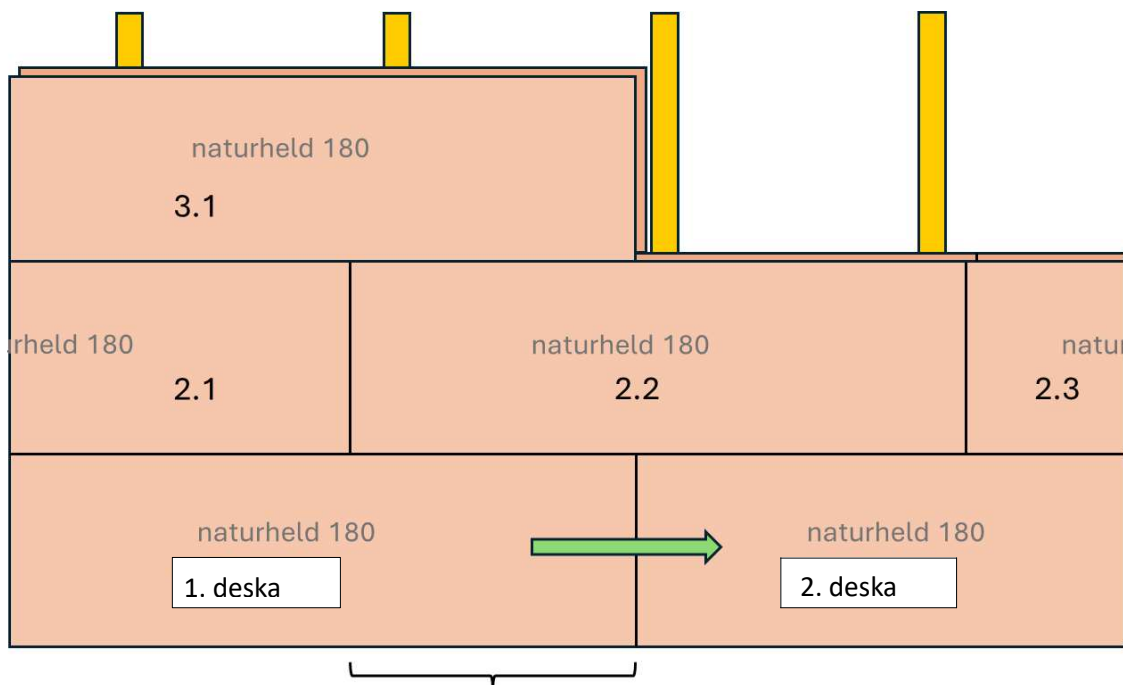
Šikmá střecha varianta 02.2

1. vnitřní obložení, ne vzduchotěsné
2. spodní konstrukce
3. stará izolace, např. skelná vata, komprimovaná
4. naturheld Flex
min. 40 mm
5. vhodná vzduchotěsná fólie, např.
pro clima DASAPLANO 0,01 connect
6. naturheld 140, 180
min. 1/3 celkové tloušťky izolace
7. kontralatě



■ Pokládka podkladových desek

- Desky **je třeba** pokládat **vodorovně, s perem směřujícím nahoru**, aby se v drážce nemohla hromadit voda.
- Při **pokládce ve svislém směru** (vazníková střecha) je třeba počítat s dodatečnými těsnicími opatřeními (přelepení spoje, vodorovně položená podstřešní fólie atd.).
- Smějí být použity pouze desky **s nepoškozeným profilem pero a drážka**. Dojde-li během pokládky k poškození pera a příslušnou desku již nelze vyměnit, je třeba toto místo označit a utěsnit lepicí páskou a základním nátěrem tak, aby utěsnění minimálně o 30 cm na každé straně přesahovalo neporušenou spáru.
- Pokládka první řady začíná na vazbu vlevo dole, s odříznutým kusem poslední desky začíná další řada.
- **Potisk desek by měl směřovat směrem ven**, tato strana desek má protiskluzový povrch a je odolnější proti oděru.
- **Odříznuté kusy lze také otočit** a položit potiskem směrem dovnitř. Profilování hran je symetrické a hydrofobní povlak je souvislý. Na odolnost střechy proti dešti to nemá žádný vliv.



styková spára s přesahem min. o jedno pole krokví

- Přesah svislých stykových spár v každé položené řadě činí u podkladové desky o tloušťce 22 mm minimálně 600 mm, u všech ostatních tloušťek desek **minimálně 250 mm**.

- Při použití foukané izolace činí **minimální tloušťka desky 35 mm**, případně je třeba tloušťku desky zvýšit. Vyhněte se po sobě jdoucím svislým stykům desek ve stejné příčce, aby nedošlo k vyboulení. Je-li to nutné, je třeba použít vhodné konstrukční opatření (např. vložení podpěrného latění).
- V důsledku nerovného krovu může někdy při pokládce dojít k mírnému posunu desek. **Mezery** mezi deskami **do 3 mm** jsou přitom ještě přijatelné. Mezery širší než 3 mm musejí být utěsněny vhodným těsnicím materiálem (např. **OTTOSEAL® M 360**) nebo lepicí páskou a základním nátěrem.
- Je-li jako úroveň odolná proti dešti použita podkladová deska naturheld, není instalace **těsnicí pásky pod kontralatě** nutná. Pokud je použita podstřešní fólie, závisí to na pokynech příslušného výrobce.
- **Poškození**, jako jsou vadné šroubové spoje nebo průchodky, je třeba utěsnit vhodnými prostředky.

■ Napojení okapu

Zvláštní pozornost je třeba věnovat napojení okapu, protože tudy může snadno pronikat dešťová voda. Doporučujeme následující provedení:

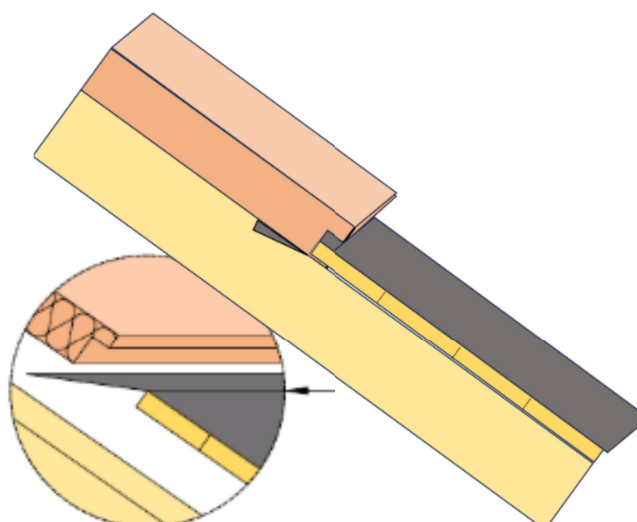
Napojení okapu pomocí prken

Položte prkna a zakryjte je fólií

Natáhněte fólii na krokve

Odřízněte spodní část drážky podkladových desek

Položte podkladové desky

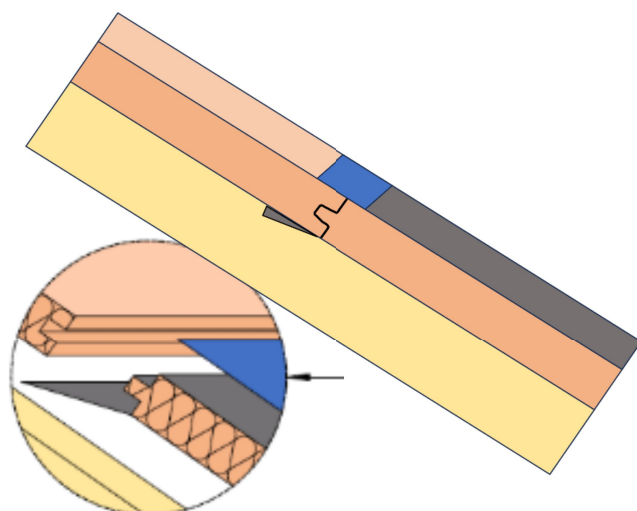


Napojení okapu pomocí průběžné izolace a okapového plechu:

Položte fólii na první řadu desek na krokvích

Opatrně k sobě přisuňte podkladové desky naturheld

Utěsněte spoj vhodným základním nátěrem a lepicí páskou



■ Upevnění podkladových desek

Všeobecné pokyny k upevnění

- Upevnění desek se provádí pomocí hřebíků nebo sponek a poloha desek se trvale zajistí instalací kontralatí. Dřevovláknité desky naturheld nejsou nosnými prvky a obecně se nesmějí používat pro konstrukční účely.
- Bezpečného a trvalého přenosu zatížení a ochrany proti zatížení větrem a sáním je dosaženo pomocí upevnění kontralatí. V závislosti na tloušťce izolační desky se upevnění provádí pomocí sponek, šroubových hřebů, rýhovaných hřebíků, šroubů s částečným závitem nebo šroubů s dvojitým závitem.
- Pokud je tloušťka podkladových desek větší než 60 mm, je s ohledem na potřebný počet a délku spojovacích prostředků nutné provést statický posudek. Tento posudek provádí výrobce spojovacích prostředků.
- Vzhledem k tomu, že nosné latě musejí být upevněny v kontralatích a spojovací prostředky obvykle přes podkladovou desku nedosáhnou až do krokví, je ve většině případů nutné použít kontralatě 60 x 40 mm.
- Aby bylo dosaženo zamýšlené odolnosti proti vytažení, je třeba zajistit hloubku proniknutí do podkladu (tzn. do kontralatí při upevnění nosných latí, do krokví při upevnění kontralatí) ve výši 12násobku průměru u hladkého hřebíku, 8násobku průměru u rýhovaného hřebíku a 6násobku průměru při použití vrutů.

Upevnění pomocí vrutů

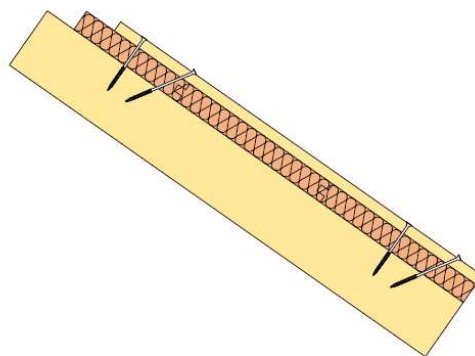
V případě použití vrutů vám naši partneři rádi poskytnou statický posudek. Ten musí být vypracován individuálně pro každou střechu. Za tímto účelem jsme naše izolační materiály uložili u všech výrobců vrutů, takže mohou příslušný posudek vypracovat.

Odkaz na výpočtové formuláře výrobců najdete na naší domovské stránce:

<https://www.naturheld.global/schraubenberechnung/>

Schéma skladby střechy v případě upevnění pomocí vrutů

Vzdálenost, délku a úhel spojovacích prostředků určí výrobce spojovacích prostředků v rámci statické analýzy.



Upevnění podkladových desek do tloušťky 60 mm pomocí hřebíků a sponek

Pro sponky, šroubové hřeby a rýhované hřebíky a tloušťky izolace do 60 mm lze jako vodítko použít následující tabulky.

Návrh a realizace: Ziegler Group Marketing. Právo na tiskové chyby, omyly a průběžné změny vyhrazeno.

Verze č.: 002, platná od 01.10.2024



Návod ke zpracování - střecha

22 mm naturheld 220									
Kontralatě	30 x 50 mm	40 x 60 mm				Minimální vzdálenost ke konci latě			
Vzdálenost kroků A	max. 750 mm								
Hřebíky	3,8 x 100 mm	3,8 x 110 mm		oranžová		120 mm			
Sponky	2 x 90 mm	2 x 100 mm		černá					
Potřebný počet spojovacích prostředků na metr kontralatě									
Druh krytiny	Vzdálenost kroků v cm	Zatížení sněhem							
		0,75 kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
lehká krytina	75	3	4	3	5	3	6	4	8
středně těžká krytina	75	3	6	3	6	4	7	4	10
těžká krytina	75	4	8	4	8	4	9	4	12

35 mm naturheld 220 a 40 mm naturheld 180									
Kontralatě	40 x 60 mm							Minimální vzdálenost ke konci latě	
Vzdálenost kroků A	max. 850 mm								
Strojní hřebíky	3,8 x 130 mm				oranžová			120 mm	
Sponky	2 x 130 mm				černá				
Potřebný počet spojovacích prostředků na metr kontralatě									
Druh krytiny	Vzdálenost kroků v cm	Zatížení sněhem							
		0,75 kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
lehká krytina	85	3	6	3	7	4	8	6	11
středně těžká krytina	85	4	8	4	9	5	10	6	13
těžká krytina	85	5	11	6	12	6	13	7	16

60 mm naturheld 180 a 60 mm naturheld 140									
Kontralatě	40 x 60 mm							Minimální vzdálenost ke konci latě	
Vzdálenost kroků A	max. 850 mm								
Hřebíky	6 x 180 mm					oranžová		180 mm	
Strojní hřebíky	4,6 x 160 mm					černá		150 mm	
Potřebný počet spojovacích prostředků na metr kontralatě									
Druh krytiny	Vzdálenost kroků v cm	Zatížení sněhem							
		0,75 kN/m²		1,0 kN/m²		1,5 kN/m²		2,5 kN/m²	
lehká krytina	85	3	3	3	3	3	4	3	5
středně těžká krytina	85	3	4	3	4	3	5	4	6
těžká krytina	85	3	5	3	5	3	6	4	7

Kategorie krytín

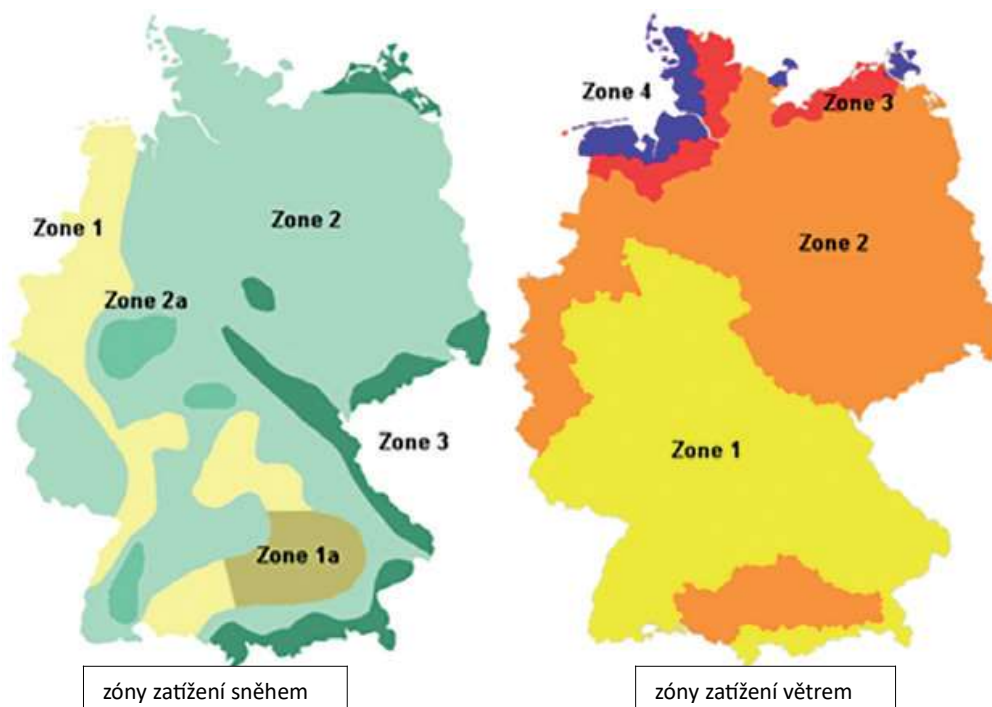
Krytina	kN/m² zatížení	Zakrytí
---------	----------------	---------

Návrh a realizace: Ziegler Group Marketing. Právo na tiskové chyby, omyly a průběžné změny vyhrazeno.

Verze č.: 002, platná od 01.10.2024

	střechy	
lehká	0,30	kovová krytina na dřevěném bednění
středně těžká	0,60	betonová a pálená skládaná krytina
těžká	0,95	šindele bobrovky s maltou, přírodní kámen

■ Zóny zatížení sněhem a větrem



■ Odolnost proti dešti

- Podkladové desky naturheld jsou po celém obvodu opatřeny vzduchotěsným profilováním hran odvádějícím vodu, jsou plně hydrofobizované, funkce odvádění vody je zaručena na obou stranách.
- Podkladové desky naturheld lze po dobu 4 týdnů použít jako dočasné zastřešení, dobu vystavení povětrnostním vlivům lze u desek naturheld 180 a 220 prodloužit až na 12 týdnů, pokud je spodní strana desek přístupná a pronikající vlhkost může neomezeně vysychat. Je třeba zabránit vysokému zatížení, např. sněhem.
- Činí-li sklon střechy minimálně 15° a není-li bezpečného sklonu střechy dosaženo maximálně o 4°, resp. 8°, není dodatečné přelepení spár nutné. Viz také odstavec Sklon střechy.
- Napojení na otvory v ploše (např. střešní okna, komínové průchodky, větrací potrubí atd.), tupé spoje v hřebeni a úžlabí a napojení na bednění stříšky je třeba utěsnit vhodnými systémovými komponentami, jako jsou základní nátěr a lepicí páska.
- Šířka lepené plochy na každé straně stykové spáry by měla činit minimálně 50 mm, lepené plochy musejí být důkladně natřeny vhodným základním nátěrem.

Dodržujte pokyny pro zpracování příslušného výrobce.

■ Podrobnosti k provedení

Příklad utěsnění úžlabí pomocí lepicí pásky

Zdroj: systém pro clima/společnost Moll bauökologische
Produkte GmbH, lepicí páska Tescon Vana + základní nátěr
Primer RP nebo základní penetrační sprej SPrimer



Střešní okna, komíny a další napojení

Nad otvory nacházející se v ploše, jako jsou např. střešní okna nebo komín, je třeba nainstalovat vhodný systém pro odvádění vody.

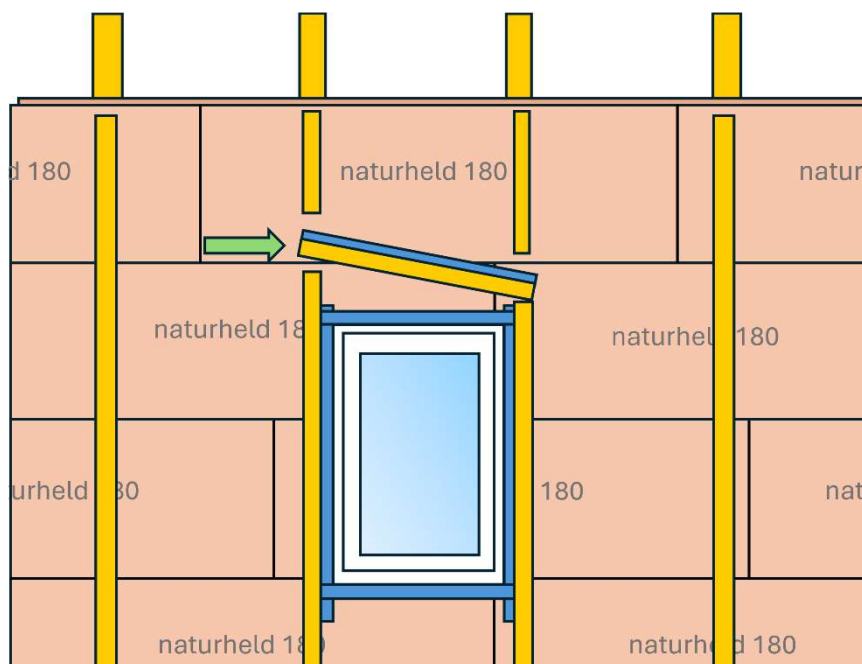
Výrobci střešních oken nabízejí vhodné napojovací manžety. Dešťovou vodu však lze odvádět také pomocí kovového profilu, střešní latě nebo fóliového žlábků. Tyto prvky se přitom umísťují ve spádu a upevňují se pomocí vhodných systémových komponent, jako jsou základní nátěr a lepicí páska.

Alternativně lze do první vodorovné spáry nad oknem již při instalaci desek vložit podstřešní fólii, která se později v souladu se systémem slepí s prvkem odvádějícím vodu.

Střešní okna

Montáž nakloněného profilu
pro odvod vody nad střešní
okno

Montáž podle návodu
k montáži okna



Požární ochrana u spalinových systémů, krbů a komínů

U spalinových cest s teplotou spalin nižší než 160 °C postačuje vzdálenost podkladové desky 50 mm.

Přesné údaje jsou uvedeny v technické specifikaci spalinového systému, který je označen písmenem O(xx) - xx znamená vzdálenost v milimetrech. U krbů a komínů je v technické specifikaci uvedeno označení G (xx), i zde je často postačující vzdálenost 50 mm. U starých zděných komínů doporučujeme vzdálenost 200 mm.

Meziprostor je obvykle vyplněn izolačním materiálem (teplota tání > 1000 °C), může být ale také odvětráván.

Postup je vhodné předem dohodnout s příslušným kominíkem.

Dilatační spáry, protipožární přepážky a protipožární stěny

Činí-li délka pokládky více než 20 metrů, doporučujeme vytvořit dilatační spáry. Pokud již nějaké ve stavební konstrukci jsou, je třeba na ně na úrovni podkladových desek naturheld navázat. U střechy 220 / 22 mm je dilatační spára nutná již po 15 metrech.

Dilatační spára se vyplní pružnou izolací a utěsní pomocí základního nátěru a lepicí pásky.

Na protipožární stěny se nesmí pokládat hořlavá izolace. V tomto případě se podkladová deska nahradí pásem nehořlavé izolace a překryje se vhodnou podstřešní fólií. Podstřešní fólie se pomocí lepicí pásky a základního nátěru připevní k podkladové desce.

Příklad dilatační spáry pomocí lepicí pásky

Zdroj: společnost Ampack Bautechnik GmbH

Návrh a realizace: Ziegler Group Marketing. Právo na tiskové chyby, omyly a průběžné změny vyhrazeno.
Verze č.: 002, platná od 01.10.2024



lepicí páska Ampacoll Flexx

základní nátěr Ampacoll Primax nebo Ampacoll Airmax

■ Stavební vlhkost

Stavební vlhkost způsobená například čerstvým potěrem, omítkou nebo nátěrem je obvykle odváděna větráním nebo instalací vhodného vysoušecího zařízení. Je třeba dbát na koordinovaný průběh výstavby.



Strop nejvyššího patra – podkroví

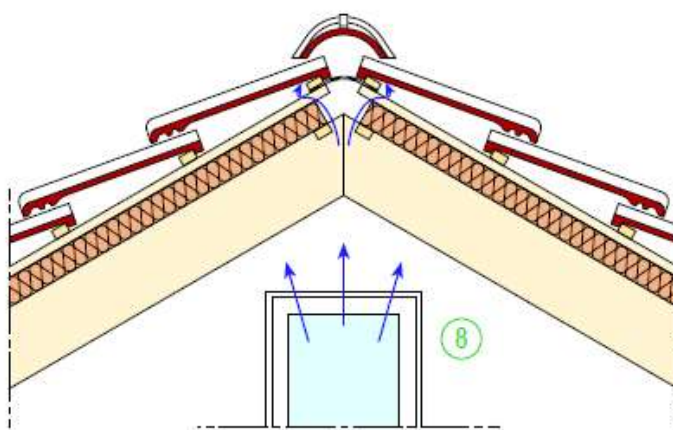
Studená podkroví, která vznikají při izolaci stropu nejvyššího patra, je třeba posuzovat samostatně. Zde je třeba dbát na to, aby nedocházelo k netěsnostem přes přístupová místa, jako jsou například stahovací schody – pronikající teplý vzduch může vést zejména v zimních měsících k tvorbě plísně na krokvicích a spodní straně střechy. Kromě toho by mělo být podkroví větráno venkovním vzduchem.

Větrání neizolovaného podkroví

Větrání hřebenu s ochranou proti dešti nad kontralatí

Otevřené podkladové desky na hřebenu

Větrání oknem nebo větracím otvorem



■ Doba vystavení povětrnostním vlivům a sklon střechy

- U **střech se sklonem $\geq 15^\circ$** je těsnost spojení pero a drážka prokázána.



Návod ke zpracování - střecha

- **Podkladové desky naturheld mohou být zakryty vhodnými podstřešními fóliemi**, aby bylo zaručeno dešti odolné, resp. vodotěsné podstřeší u střech s nižším sklonem.
- Podkladové desky naturheld 140, 180 a 220 splňují požadavky směrnice pro pojistné hydroizolace. Kromě toho splňují požadavky na odolnost proti dešti podle technického listu pro dřevovláknité podkladové desky (stav 2012) Centrálního svazu německých pokrývačů (ZVDH) a jsou zařazeny do třídy podkladových desek kategorie A (UDP-A). Podkladové desky naturheld odpovídají typu IL (podkladové desky s perem a drážkou) podle normy EN 14964:2006.
- Podrobné informace o používání podkladových desek jsou uvedeny v pravidlech Centrálního svazu německých pokrývačů (ZVDH). Použití podkladových desek naturheld je přitom ovlivněno bezpečným sklonem střechy (RDN), sklonem střechy stavebního projektu (DN), ale také takzvanými zvýšenými požadavky.

■ Odborná pravidla svazu ZVDH pro dřevovláknité podkladové desky

V roce 2024 svaz ZVDH v důsledku rostoucí četnosti přívalových dešťů přepracoval svá pravidla pro pokrývání střech betonovou a pálenou skládanou krytinou a podstřeší a zavedl novou systematiku. Podle této systematiky se přípustné nedosažení bezpečného sklonu střechy pro použití dřevovláknitých podkladových desek mění takto:

Podstřeší, ZVDH třída 3 podkladové desky s utěsněnými spárami a otvory	Bez zvýšeného požadavku	Se zvýšeným požadavkem	
Bezpečný sklon střechy		≤ 30°	> 30°
Přípustné nedosažení bezpečného sklonu střechy	8°	4°	8°

Zvýšené požadavky

- 1) Velké délky krokví představují v závislosti na sklonu střechy zvýšený požadavek tehdy, pokud:

Sklon střechy	≥ 10°	≥ 20°	≥ 30°	≥ 40°
Délka krokví	> 10,00 m	> 10,50 m	> 11,50 m	> 13,00 m

- 2) dochází ke koncentrovanému odtoku vody na dílčích částech střechy, např. pod dešťovými svody, spojením úžlabí
- 3) se jedná o střechy se zvláštními prvky, jako jsou např. obloukovitě zakřivené vikýře, obloukové a kuželové střechy
- 4) se jedná o oblasti s vysokým zatížením sněhem $\geq 1,5 \text{ kN/m}^2$
- 5) se jedná o větrné oblasti v zóně zatížení větrem 4 nebo o oblast na hřebenu či vrcholu nebo o rokli

Třídy dodatečných opatření

„Odborná pravidla pro pokrývání střech betonovou a pálenou skládanou krytinou“ svazu ZVDH - stav: duben 2024 upravují provedení podstřeší v 5 třídách, u kterých první třída představuje tu nejnáročnější. Podkladové desky naturheld lze bez dalších opatření použít ve třídách 3 - 5:

Třída 5: Podkladové desky s volným překrytím nebo perem a drážkou. Tupé spoje desek a napojení konstrukčních prvků musejí být přelepeny.

Návrh a realizace: Ziegler Group Marketing. Právo na tiskové chyby, omyly a průběžné změny vyhrazeno.

Verze č.: 002, platná od 01.10.2024



Návod ke zpracování - střecha

Třída 4: Splepené podkladové desky / podstřešní fólie - spoje a místa styku jsou splepené

Třída 3: Podkladové desky s utěsněnými spárami a otvory.

Dřevovláknité podkladové desky se s ohledem na pronikající spojovací prostředky jako vodotěsné dlouhodobě osvědčily i bez těsnicí pásky. Společnost naturheld proto pro všechny podkladové desky naturheld od tloušťky 22 mm, které obstály při zkoušce UDP-A, garantuje vodotěsnost bez dodatečné těsnicí pásky.

Třída 1 a třída 2: Vodotěsné a dešti odolné podstřeší se spárami

Tato podstřeší by měla být provedena s vhodnou podstřešní fólií. V tomto případě mohou být produkty naturheld použity jako izolace pod podstřešní fólií.

Oblasti použití podkladových desek naturheld jako podstřeší odolného proti dešti:

Bezpečný sklon střechy	Možný sklon střechy pro dešti odolné podstřeší bez fólie	
	15° 40°	
Střešní tašky bez drážky 40°		≥ 32°
Střešní tašky esovky 35°		≥ 27°
Střešní tašky s dvojitou drážkou 30°		≥ 26° se zvýš. požadavkem
		≥ 22° bez zvýšeného požadavku
Střešní tašky s vylepšenými drážkami 25°		≥ 21° se zvýšeným požadavkem
		≥ 17° bez zvýšeného požadavku
Střešní tašky bobrovky 22°		≥ 18° se zvýšeným požadavkem
		≥ 15° bez zvýšeného požadavku

Dále odkazujeme na specifikace Centrálního svazu německých pokrývačů (ZVDH).

■ Plochá střecha

U plochých střech a střech s mírným sklonem existují tři typy skladeb, které lze s dřevovláknitou izolací naturheld snadno realizovat.

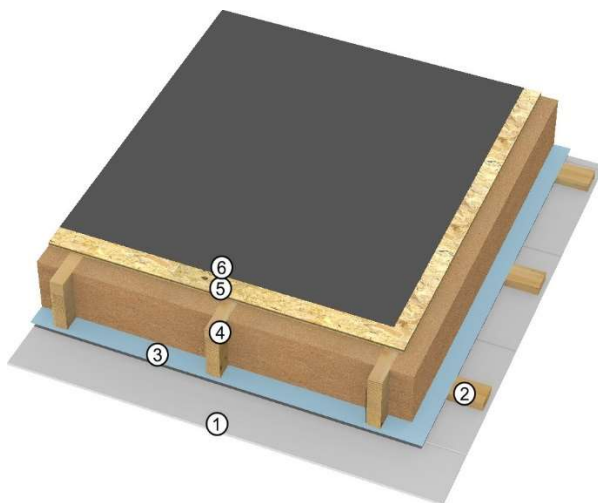
1. Nestíněná plochá střecha s difúzně otevřenou, variabilní parotěsnou zábranou

U této skladby je nosná konstrukce zapuštěna do úrovně izolace. Prostor mezi krokvemi je obvykle vyplněn pružnou izolací, naturheld Flex nebo foukanou izolací Flow. Na krokvích je umístěno bednění, které nese hydroizolaci.

Tuto skladbu lze doplnit nakloněnou izolací. Zakončení na vnitřní straně místnosti musí být utěsněno variabilní parotěsnou zábranou, např. pro clima INTELLO PLUS ®. Funkce parotěsné zábrany je dána pouze za určitých okolností, jako je např. nepoškozený povrch střechy s tmavou hydroizolační fólií. Proto musejí být tyto skladby střechy posouzeny a schváleny výrobcem parotěsné zábrany.

Plochá střecha varianta 01.1

1. vnitřní obložení stropu
2. úroveň instalace
3. variabilní parotěsná zábrana
4. krokve s naturheld Flex nebo naturheld Flow
5. bednění, OSB deska
6. hydroizolace, nestíněná, tmavá

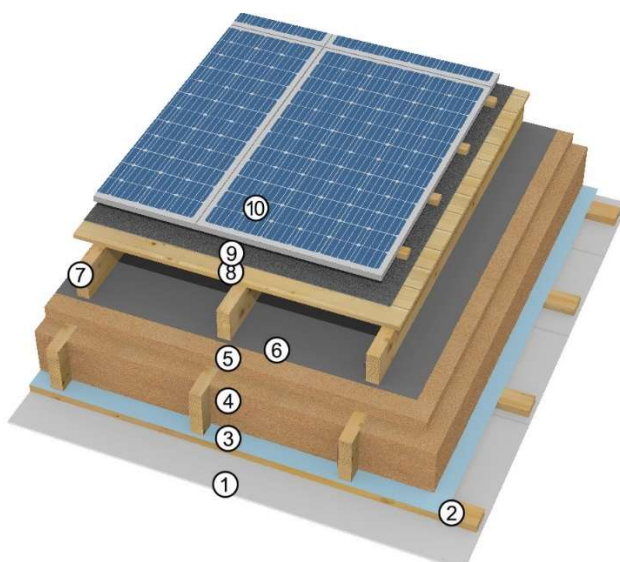


2. Odvětrávaná plochá střecha

Tato skladba se jen nepatrně liší od obvyklých skladeb šikmých střech, protože nad izolací je umístěna úroveň větrání. Díky tomu může izolace vysychat a konstrukce je vysoce bezpečná, odolná a zatížitelná. Je tak možné jakékoli požadované provedení střechy, včetně využití jako plochy pro fotovoltaiku. Větrací průřezy jsou však velké a jsou upraveny v technických předpisech, jako je norma DIN EN 68800.

Plochá střecha varianta 02.1

1. vnitřní obložení stropu
2. úroveň instalace
3. variabilní parotěsná zábrana
4. krokve s naturheld Flex nebo naturheld Flow
5. naturheld 180 nebo 140
6. podstřešní fólie
7. úroveň větrání (průřez podle DIN EN 68800)
8. bednění
9. hydroizolace
10. libovolné využití, zde: solární panely



3. Úroveň izolace s parotěsnou zábranou, oddělenou od nosné konstrukce

S touto variantou lze vytvořit tvrdé zastřešení se zatížením šterkem nebo jako zelenou střechu. Izolace z desek naturheld 100, naturheld 110 nebo naturheld 140, podle potřebné pevnosti v tlaku, je přitom směrem dovnitř utěsněna parotěsnou zábranou a směrem ven hydroizolační fólií. Velmi důležité je, aby

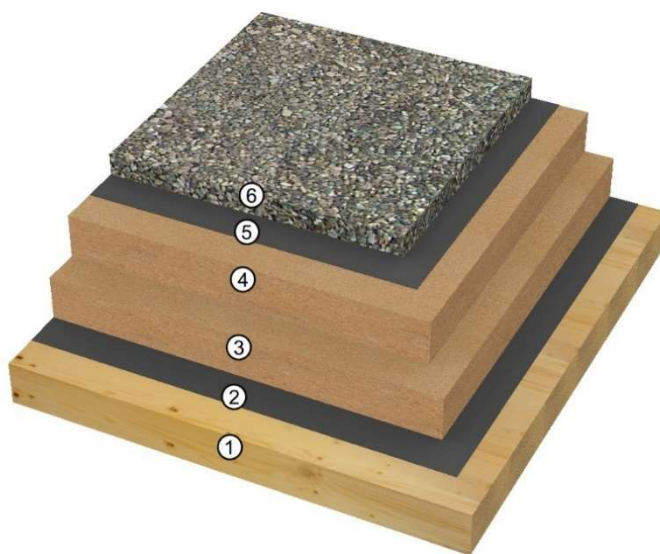
byly obě úrovně izolace trvale vzduchotěsné a aby byla izolace instalována za sucha. Zatížení chrání konstrukci střechy a může vytvořit tvrdé zastřešení.

Upozornění: Při skladování izolace a instalaci konstrukce je třeba dbát zejména na sucho a nízkou vlhkost vzduchu, aby se mezi úrovněmi izolace zachytilo co nejméně vlhkosti.

Poznámka: Tato skladba je možná pouze v případě oddělení úrovně izolace od nosné konstrukce, jako např. na CLT, betonové konstrukci nebo nezakrytých krokách s bedněním.

Plochá střecha varianta 03.1

1. strop z masivního dřeva
2. první hydroizolace, např. EPDM
3. příklad: naturheld 110
4. ve dvou vrstvách
5. druhá hydroizolace EPDM
6. štěrk jako zatížení



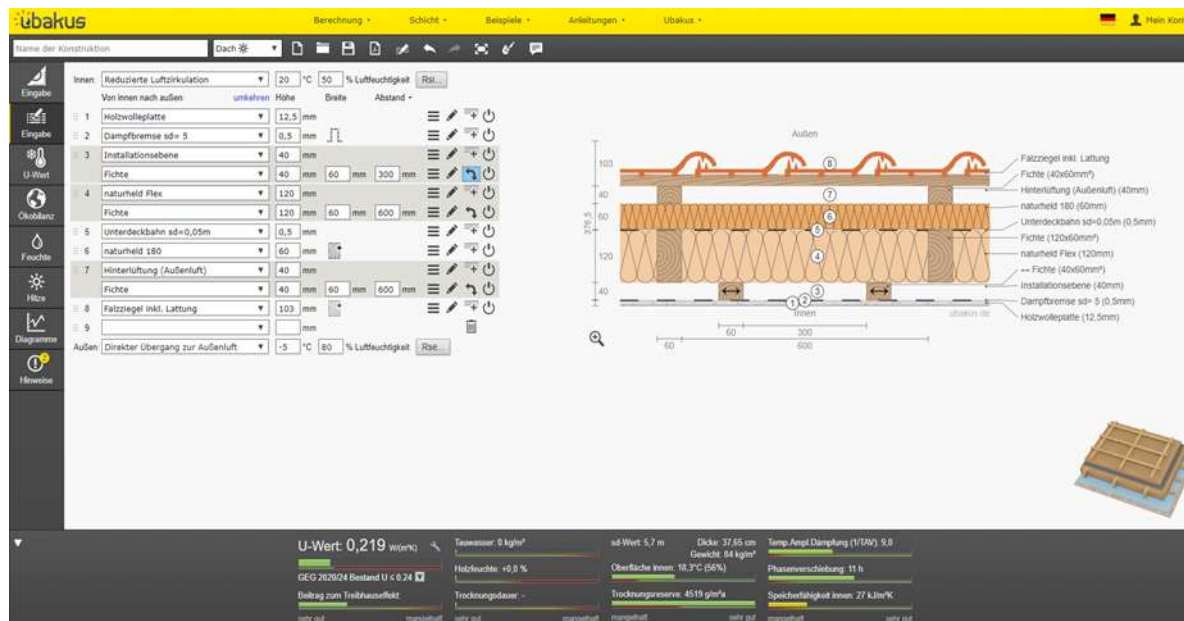
▪ Výpočet konstrukčních prvků

Všechny izolace naturheld jsou uloženy v programu  **ubakus**. V tomto programu lze jednoduše vytvořit posouzení hodnoty U a ochrany proti vlhkosti v souladu s normou DIN EN 4108-3 pro individuální skladby střechy:

Adresa a odkaz: www.ubakus.de/u-wert-rechner/



Návod ke zpracování - střecha



Kontakt na technické oddělení

Máte dotazy k našim produktům?

Rádi vám pomůžeme.

Rychle, jednoduše a kompetentně - bezplatně na naší zákaznické lince:



+49 9636 9209 5454



technik@naturheld.global