



DuPont™ Tyvek®

PERFORMANCE BEYOND PROTECTION

Výkon zaručující bezpečí

Titul, který Vás provede návrhem, přípravou i vlastní realizací skutečně funkčního řešení DuPont™ Tyvek® pro střechy a fasády.



The miracles of science™

Představení koncernu DuPont



Představení koncernu DuPont

DuPont je společností technického pokroku a využívá vědu ve službách lidského společenství. Je jednou z největších chemických korporací na světě a provozuje svou činnost ve více než 70 zemích. Byla založena v roce 1802 a již více než sto let přispívá k lepšímu, snadnějšímu a bezpečnějšímu životu.

Společnost nabízí široký sortiment výrobků a služeb pro zemědělství, potravinářský průmysl, elektroniku, ochranu a bezpečnost, přepravu, průmysl a výstavbu. DuPont je mezi světově nejznámějšími společnostmi poskytující inovační řešení na bázi vědy. Mnohé z jejich jedinečných výrobků, jako např. Corian®, Teflon®, Kevlar®, Nomex®, Celofán® a Neopren®, trvale změnily život miliónům lidí.

Představení koncernu DuPont	1
DuPont™ Tyvek® - výkon zaručující bezpečí	4
Výhody membrán DuPont™ Tyvek®	6
Portfolio produktů	10
Technická data	16
Průvodce instalací	18
Doporučená řešení	28
Označení CE – známka jistoty	30
Bezpečnost a ochrana zdraví pokrývačů	32

Výkon zaručující bezpečí

DuPont™ Tyvek® - výkon zaručující bezpečí

DuPont™ Tyvek® je jméno jedinečné řady pevných a odolných výrobků, které jsou daleko lehčí a pevnější než papír a pružnější než textilie. DuPont™ Tyvek® se vyrábí z mimořádně jemných vláken vysokohustotního polyetylénu kontinuálním procesem, ve kterém jsou tato vlákna odstředována pod vysokým tlakem, ukládána na nekonečný pás a pak spojována při určité teplotě a tlaku bez použití lepidel nebo pojiv. Materiál je hladký, nepropustný pro světlo, pružný a velmi lehký. Je propustný pro páru, avšak odolný vůči vodě a rovněž vysoce odolný vůči chemikáliím, odírání a stárnutí.

Koncern DuPont vyvinul membrány DuPont™ Tyvek® před více než 50 roky. DuPont™ Tyvek® představuje pokrokovou linii výrobků, která byla vyvíjena po desetiletí. Nabízí důslednou, trvalou ochranu.

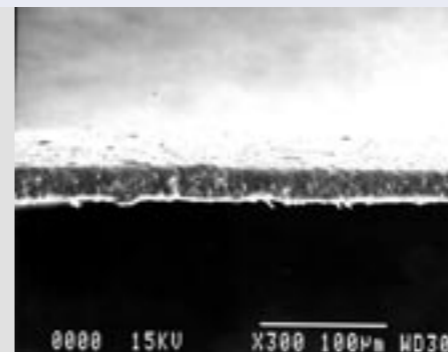
DuPont™ Tyvek® přináší rovněž odpověď na zvyšující se požadavek na úspory energií a zvýšení pohodlí v oblasti stavebnictví. Vlastnosti výrobku umožňují stavebníkovi budovat střechy, odvětrávané fasády větro- i vodotěsné, s osvědčenou dlouhodobou regulací vlhkosti. Nejen v severní Americe, ale i v Evropě je značka DuPont™ Tyvek® velmi dobře známa na poli difúzních ochranných membrán pro konstrukce střech a fasád. Membrána DuPont™ Tyvek® se již osvědčila na více než 15 miliónech střech a fasád na celém světě. Jakmile je jednou položena na konstrukci, poskytuje jí trvalou ochranu a prodlužuje její životnost.

Nabízíme Vám záruku

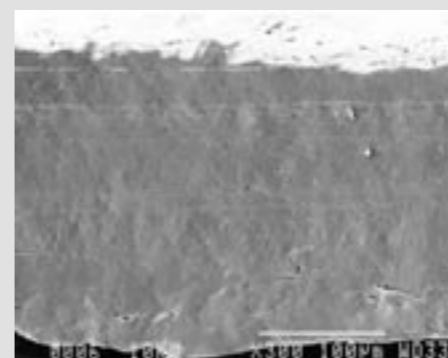
Nabízíme Vám **záruku až 15 let** podle typu membrány DuPont™ Tyvek®.

Vlastnosti DuPont™ Tyvek®

- **Vysoká propustnost pro páry.**
- **Zvyšuje životnost konstrukčních prvků a tepelné izolace.**
- **Trvalá ochrana před povětrnostními podmínkami.**
- **Pevnost a odolnost proti mechanickému poškození.**
- **Odolnost proti houbám, plísním a hmyzu.**
- **Mimořádně dlouhá provozní životnost.**
- **Šetrnost k životnímu prostředí.**
- **Široké portfolio produktů.**
- **Certifikace CE.**
- **Vhodnost použití se všemi izolačními materiály.**



Funkční vrstva třívrstvé fólie
- výška 30 mikronů



Průřez membránou (= funkční vrstva)
Tyvek® Solid - výška 220 mikronů



Průřez třívrstvou superdifúzní fólií
(výztuha - funkční vrstva - výztuha)

Požadujte pouze originál

Skladba střech a fasád se v posledních 30 letech změnila. Je zřejmé, že důležitou součástí této změny se stala superdifúzní membrána. DuPont™ Tyvek® je skutečným průkopníkem mezi těmito membránami. DuPont™ Tyvek® představuje technologii, která si vyžádala desetiletí vývoje ale také vynikající kvalitu výroby a řízení jakosti.

Kromě technologie DuPont™ Tyvek® je nejčastěji využívaná technologie výroby difúzních fólií technologie tří vrstev nebo vícevrstvá. Tyto membrány se skládají z funkční vrstvy, která umožňuje difúzi páry a chrání před povětrnostními podmínkami, a ze dvou vrstev netkané textilie (spunbond), které chrání funkční vrstvu a zvyšují její pevnost. Podle své aplikace se tyto membrány liší v množství použité výztuhy. Membrány jsou klasifikovány podle množství použité „výztuhy“ -netkané textilie, určující její pevnost (90 g/m² až do 165 g/m²). Funkční vrstva je ve všech těchto typech podobná nebo stejná, záleží od výrobce.

Největší rozdíl mezi membránou DuPont™ Tyvek® a tímto druhem membrány je tloušťka funkční vrstvy. Funkční vrstva těchto membrán je představována mikroporézní membránou o tloušťce přibližně 20-60 μm (lidský vlas má tloušťku 80 μm).

Membrána DuPont™ Tyvek® se liší; její funkční vrstva je tvořena celou tloušťkou membrány (například 175 μm pro DuPont™ Tyvek® Soft a 220 μm pro DuPont™ Tyvek® Solid). Rozdíl je nejlépe vidět na vedlejším obrázku.

Výhody membrán DuPont™ Tyvek®



Energetická účinnost

Střešní systémy a systémy odvětrávaných fasád s využitím membrán DuPont™ Tyvek® efektivně zvyšují účinnost tepelné ochrany budov. Čímž pomáhají snižovat náklady na vytápění a zároveň proaktivně pomáhají snižovat emise CO₂.

Membrána je stabilní v rozsahu teplot od – 40 do +100 °C

I v podmínkách střední Evropy mohou být membrány DuPont™ Tyvek® například instalované ve střeše s nízkým sklonem, pod tmavou krytinou velkého teplotnímu namáhání. S membránami DuPont™ Tyvek® máte jistotu, že i v těchto podmínkách zůstanou plně funkční.

DuPont™ Tyvek® lze instalovat do šikmých střech od sklonu 6 stupňů .

Struktura materiálu zajišťuje bezpečnou funkci izolace proti vodě i na minimálním sklonu střechy.

Pro sklon menší než 15 stupňů však doporučujeme provést přesah styků pomocí DuPont™ Tyvek® pásy.

Kvalifikovaná podpora

Podpora pro produkty od společnosti s dlouholetou tradicí a s rychlou odezvou kvalifikované podpory od zkušeného a přátelského týmu.

Technická podpora

K dispozici je linka pro odborné poradenství, která pomáhá ve věcech obecně technického charakteru.

Architekti a projekční kanceláře

Platná certifikační značka CE

Patnáctiletá historie aktivní činnosti v České republice. Produkty se značkou CE splňují požadavky normy ČSN EN 13859-1 (pojistné hydroizolační pásy pro střechy) ČSN EN 13859-2 (pojistné hydroizolační pásy pro stěny).

Provozní životnost

Nabízíme Vám záruku až 15 let na výrobky DuPont™ Tyvek®.

Rozsáhlý výzkum

Veškeré produkty a systémy DuPont™ Tyvek® jsou nezávisle testovány a jsou předmětem trvalého vnitropodnikového testování a externích výzkumů.

Pokrývači a stavební tesaři

Snadno použitelné – rychlá montáž

Role o vhodné velikosti mají nízkou hmotnost a snadno se s nimi manipuluje.

Membrány se kolem konstrukčních prvků snadno ořezávají, upevňují a utvářejí.

Lze je použít ve spojení s většinou stavebních materiálů.

Kvalita ve všech směrech

Membrána je homogenní – v podélném a příčném směru má podobné pevnostní charakteristiky.

Odolnost vůči UV záření

Membrány DuPont™ Tyvek® nemění svoje vlastnosti ani po 4 měsících trvalého vystavení přímému slunečnímu záření.

Opravy membrán

Pokud dojde během montáže membrány k jejímu poškození, je u všech paropropustných membrán DuPont™ Tyvek® viditelné narušení funkční vrstvy. Poškození je tedy zjevné a lze je snadno opravit.

Kvalifikovaná podpora

Pomoc a podpora na místě od nás nebo od našeho partnerského týmu.

Obchodníci a dodavatelé

Obaly

Membrány Tyvek® se dodávají v silném polyethylenovém obalu se snadno identifikovatelným označením a zřetelným popisem v češtině.

Dostupnost

Všechny výrobky se s podporou dodavatele expedují ze skladu standardně do 24 hodin.

Brožury

Společně s certifikáty a vzorky materiálu jsou k dispozici veškeré potřebné prospekty a informační texty, na požádání i prospekty COSHH.

Pomoc a poradenství

Rychlá pomoc od regionálních pracovníků prodeje, nebo partnerů a technické podpory na telefonu.

Podpora produktu

Ústřední a regionální školení je k dispozici na přání.

Prověřená značka

Produkty s dobrou pověstí, obdržíte od dobře známého výrobce membrán.

Výhody membrán DuPont™ Tyvek®



Řízení a plánování stavby

Vnímavost k územnímu plánování

Pomáhá udržovat tradiční vzhled linie střech, v souladu s památkově chráněnými objekty, atd.

Doba použitelnosti produktu

Záruky a certifikáty o použitelnosti produktu, které dlouhodobě zaručují jeho dobré provozní vlastnosti.

Technická podpora

Plná technická podpora, včetně výpočtů prostupu tepla a kondenzace (požádejte o formulář analýzy rizik kondenzace), ústní či písemné potvrzení, návštěva staveniště a zkoušení vzorků.

Investoři a majitelé objektů

Platná certifikační značka CE

V patnáctiletá historie aktivní činnosti v České republice.

Produkty se značkou CE splňují požadavky normy ČSN EN 13859-1 (pojistné hydroizolační pásy pro střechy) ČSN EN 13859-2 (pojistné hydroizolační pásy pro stěny).

Provozní životnost přesahující 50 let

V renomovaném Švédském národním výzkumném a zkušebním institutu provedla společnost DuPont zatěžkávající zkoušku. Po několik měsíců byla membrána DuPont™ Tyvek® vystavena extrémním podmínkám – tyto podmínky simulovaly 50 roků skutečného působení!

Membrána DuPont™ Tyvek® nezklamala.

Dokonce i po simulovaných 50 rocích používání plně splňovala svou funkci jako pojistná hydroizolace.

Metoda umělého stárnutí je zahrnuta do evropských norem EN 13859 1&2

Energetická účinnost

Střešní systémy a systémy odvětrávaných fasád s využitím membrán DuPont™ Tyvek® efektivně zvyšují účinnost tepelné ochrany budov. Čímž pomáhají snižovat náklady na vytápění a zároveň proaktivně pomáhají snižovat emise CO₂.

Bezpečné materiály

V případě požáru neuvolňují membrány DuPont™ Tyvek® žádné škodlivé plyny.

Jistota

Zaručená kvalita s plnou podporou od renomované globální společnosti.



Portfólio produktů

DuPont™ Tyvek® SUPRO

Laminovaná, superdifúzní, kontaktní pojistná hydroizolace pro šikmé střechy.

Aplikace: Šikmé střechy, pokládá se přímo na bednění, nebo tepelnou izolaci.

DuPont™ Tyvek® Supro je špičkový produkt přinášející maximální jistotu jak pro architekty, pokrývače tak i investora. Pro membránu jsou charakteristické 3 vlastnosti.

Vysoká mechanická odolnost umožňující její bezpečnou instalaci i v nejnáročnějších podmínkách. Membrána může být instalována přímo na krovu, tepelné izolaci tak i bednění. Na střeších s tepelnou izolací i bez.

Nadstandardní **výška funkční vrstvy** 220 µm zajišťuje dlouhodobou ochranu domu proti dešti, větru, sněhu prachu a hmyzu.

Při všech těchto vlastnostech si DuPont™ Tyvek® Supro zachovává **vysokou propustnost pro vodní páru** – Sd = 2 cm která umožňuje bezpečně odvádět integrovanou vlhkost ze střešního pláště.

DuPont™ Tyvek® Supro Plus je laminovaná superdifúzní kontaktní membrána s integrovanou lepicí páskou. Tato samolepicí páska usnadňuje během montáže spojení pásů. Membrána zvyšuje energetickou účinnost střešního systému tím, že eliminuje ztráty tepla způsobené prouděním, zamezuje výměně vzduchu mezi tepelnou izolací a exteriérem. Zároveň účinně brání vnikání větrem hnané vody nebo sněhu do tepelné izolace a také vzlínání. Rovněž výrobce doporučuje DuPont™ Tyvek® Supro plus použít pro střechy s nízkým sklonem, (nižším než 15°).

Role	1,5 x 50 m
Hmotnost role DuPont™Tyvek®	Supro - 12,0 kg
Hmotnost role DuPont™Tyvek®	Supro Plus - 12,5 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	340 / 295 N / 50 mm
Výška funkční vrstvy	220 µm
Sd	2 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	15 let
Certifikát	CE



DuPont™ Tyvek® PRO

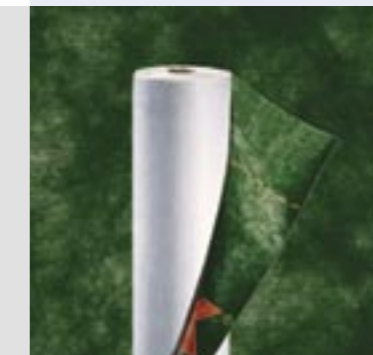
Laminovaná, superdifúzní, kontaktní pojistná hydroizolace pro šikmé střechy.

Aplikace: Šikmé střechy - pokládá se přímo na bednění, nebo tepelnou izolaci.

Membrána přinášející **vysokou mechanickou odolnost**. Jedná se o univerzální produkt, možno jej instalovat jak na bednění, tak i přímo na tepelnou izolaci. Stejně jako všechny membrány DuPont™ Tyvek® tak i Tyvek® PRO je větrotěsná membrána, která je tepelně stabilní od -40°C do +100°C.

Membrána **DuPont™ Tyvek® Pro Plus** je laminovaná superdifúzní kontaktní membrána s integrovanou lepicí páskou. Tato samolepicí páska usnadňuje během montáže spojení pásů. Membrána zvyšuje energetickou účinnost střešního systému tím, že eliminuje ztráty tepla způsobené prouděním, zamezuje výměně vzduchu mezi tepelnou izolací a exteriérem. Zároveň účinně brání vnikání větrem hnané vody nebo sněhu do tepelné izolace a také vzlínání. Rovněž výrobce doporučuje DuPont™ Tyvek® Pro Plus použít pro střechy s nízkým sklonem, (nižším než 15°).

Role	1,5 x 50 m
Hmotnost role DuPont™Tyvek®	Pro - 9,5 kg
Hmotnost role DuPont™Tyvek®	Pro Plus - 10,0 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	265 / 230 N / 50 mm
Výška funkční vrstvy	180 µm
Sd	2 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	10 let
Certifikát	CE



Portfólio produktů

DuPont™ Tyvek® SOLID

Superdifúzní kontaktní pojistná hydroizolace pro šikmé střechy.

Aplikace: Šikmé střechy, pokládá se přímo na bednění, nebo tepelnou izolaci.

DuPont™ Tyvek® Solid je osvědčený produkt pro širokou paletu použití v šikmých střechách. Kombinace jeho univerzálního použití, vysoká propustnost vodních par a zároveň výška funkční vrstvy přináší dlouhodobou ochranu proti atmosférickým vlivům, tak i proti kondenzaci. Membrána je opatřena antireflexním potiskem pro bezpečnější instalaci. Přesto membrána bude plně funkční i když bude instalována nepoškozenou (bílou) stranou vzhůru. S rolí o hmotnosti 8 kg se velmi dobře manipuluje.

Role	1,5 x 50 m
Hmotnost role	8,0 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	245 / 215 N / 50 mm
Výška funkční vrstvy	220 µm
Sd	3 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	10 let
Certifikát	CE



DuPont™ Tyvek® SOFT ANTIREFLEX

Superdifúzní kontaktní pojistná hydroizolace pro šikmé střechy.

Aplikace: Šikmé střechy, pokládá se přímo na tepelnou izolaci, krovy.

DuPont™ TYVEK® Soft Antireflex byl vyvinut pro dlouhodobou ochranu šikmých střech bez bednění. Pro svou bezvadnou funkčnost a snadnou manipulaci je již po desetiletí oblíbeným produktem nejen v Evropě. Díky antireflexnímu povrchu a snadné manipulaci (role o hmotnosti 5 kg) umožňuje bezproblémovou a rychlou pokládku.

Role	1,5 x 50 m
Hmotnost role	5,0 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	165 / 140 N / 50 mm
Výška funkční vrstvy	180 µm
Sd	2 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	5 let
Certifikát	CE



DuPont™ Tyvek® FASÁDA / Housewrap

Větotěsná pojistná hydroizolace pro odvětrávané fasády.

Aplikace: Fasádní systémy a dřevěné stavby.

DuPont™ Tyvek® Fasáda je produkt určený pro ochranu odvětrávaných fasád. Tento produkt je dlouhodobě schopen plnit funkci větotěsné pojistné hydroizolace – chrání odvětrávanou fasádu proti vniknutí větru, atmosférické vlhkosti, vody, mechanických částic čímž zvyšuje funkčnost a životnost tepelné izolace. Zároveň díky vysoké paropropustnosti $S_d = 1$ cm minimalizuje možnost kondenzace uvnitř. Díky povrchové úpravě dosahuje vysokých mechanických pevností (Pevnost v tahu 300 N / 5 cm). Materiál se dodává ve dvou barevných variantách – bílé a šedé. Materiál je standardně dodáván v rolích od 1.5 m x 100m, kdy hmotnost této role je 9 kg. Pro výrobce dřevostaveb jsou k dispozici i role o šíři 2.8 m.

Role	1,5 x 100 m
Hmotnost role	9,0 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	300 / 310 N/50 mm
Výška funkční vrstvy	180 µm
Sd	1 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	10 let
Certifikát	CE



DuPont™ Tyvek® Metall

Superdifúzní kontaktní pojistná hydroizolace pro šikmé střechy.

Aplikace: Šikmé střechy s hladkou plechovou krytinou.

DuPont™ Tyvek® Metall je superdifúzní membrána s nakaširovanou strukturovanou rohoží z polypropylénových vláken. Membrána je vhodná pro aplikaci pod hladkou plechovou krytinou. Díky nakaširované rohoži vytváří mikroventilační mezeru, která pomáhá odvádět vodní páry a brání tak kondenzaci vody pod plechovou krytinou. Pomáhá snižovat hluk deště a krupobití. Membrána je opatřena integrovanou butylkaučukovou páskou.

Role	1,1 x 30 m
Hmotnost role	13,5 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	340 / 295 N / 50 mm
Výška funkční vrstvy	220 µm
Sd	2 cm
Odolnost proti pronikání vody	W1
Záruka	10 let
Certifikát	CE



Portfólio produktů

DuPont™ Tyvek® VCL - Parobrzdza

Vlastnosti: Spolehlivě chrání tepelnou izolaci proti znehodnocení vlhkostí z vnitřku budovy. Je vyrobena z polypropylénových vláken, která se ve střešní konstrukci neznechodňují a zachovávají si svou pružnost a funkčnost během celé provozní životnosti budovy.

Aplikace: Vnitřní strana šikmých střech a stěn. Velmi pevná a odolná proti mechanickému poškození. Vrstva omezující vstup páry má samotěsnící schopnost, umožňuje snadnou montáž pomocí sponek. Neprodyšně uzavře budovu a přispěje k její izolaci.

Náš tip: K zajištění 100 % funkčnosti použijte ke spojení oboustranný butylový pásek.

Výhoda pro zákazníky: Funkční a energeticky úsporné řešení.

Role	1,5 x 50 m
Hmotnost role	8,5 kg
Pevnost v tahu (podélná/příčná)	200 / 170 N / 50 mm
Sd	2 m
Záruka	10 let
Certifikát	CE



DuPont™ Tyvek® - Páska

Jednostranná lepicí páska.

Vlastnosti: Systémový prvek, používaný pro spojování, uzpůsobení a opravy membrán DuPont™ Tyvek®. Vysoce odolný vůči účinkům vody, vlhkosti, chemikálií a stárnutí. Vysoká přilnavost pásky zaručuje membránám DuPont™ Tyvek® trvalou odolnost proti působení vody a větru. Pokud je potřeba provést čisté zakrytí výřezů, jako např. prostupy potrubí střechou nebo střešní okna, perfektním řešením je DuPont™ Tyvek® páska. Kombinace DuPont™ Tyvek® a modifikovaného akrylátového lepidla zaručuje rychlé, čisté a homogenní zakrytí materiálem lepicí pásky. Tyto akrylátové lepicí DuPont™ Tyvek® pásy jsou také ideální volbou pro opravy mechanického poškození.

Role	75 mm x 30 m
Počet kusů v balení	6
Hmotnost balení	9,0 kg



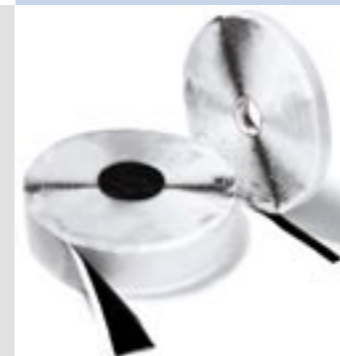
DuPont™ Tyvek® - Butyl páska

Oboustranná lepicí páska.

Vlastnosti: Systémový prvek, používaný pro napojení membrány DuPont™ Tyvek® na stěny, dřevo, kov nebo plast. Vysoce odolný vůči účinkům vody, vlhkosti, chemikálií a stárnutí. Páska je určen k okamžitému přilepení na základní materiál. Vysoká přilnavost pásky zaručuje trvalou odolnost proti působení vody a větru. Butylová páska DuPont™ Tyvek® je ideálním řešením pro vytvoření utěsněných vrstev pod střechou, chráněných proti dešťové vodě. Tato osvědčená lepicí páska je rovněž důležitá pro trvale chráněná spojení na prvky prostupující konstrukcí.

Role	20 mm x 30 m
Hmotnost role	1,12 kg
Počet kusů v balení	6
Hmotnost balení	9,0 kg

Role	50 mm x 30 m
Hmotnost role	2,8 kg
Počet kusů v balení	4
Hmotnost balení	11,2 kg



DuPont™ FlexWrap™

Vlastnosti: Pružná lepicí páska, používaná k jednoduchému a těsnému spojení membrány na pronikající prvky (odvětrávací kanály, antény, komíny, střešní okna atd.). Spojení oken a dveří lze snadno napojit novými, pružnými lepicími páskami, odolnými proti působení vody a větru - DuPont™ FlexWrap™. Tato lepicí páska se speciální šířkou je vyrobena z vodě odolného materiálu DuPont™ Tyvek® a vysoce lepicího butylu. Umožňuje velmi snadno vytvářet čistá spojení, i v případě kruhových otvorů. Její samolepicí schopnost zaručuje trvalou ochranu proti povětrnostním podmínkám i v případě, že při montáži dojde k propíchnutí pásky.

Role	254 mm x 23 m
Hmotnost role	1,12 kg

Role	203 mm x 23 m
Hmotnost role	1,12 kg



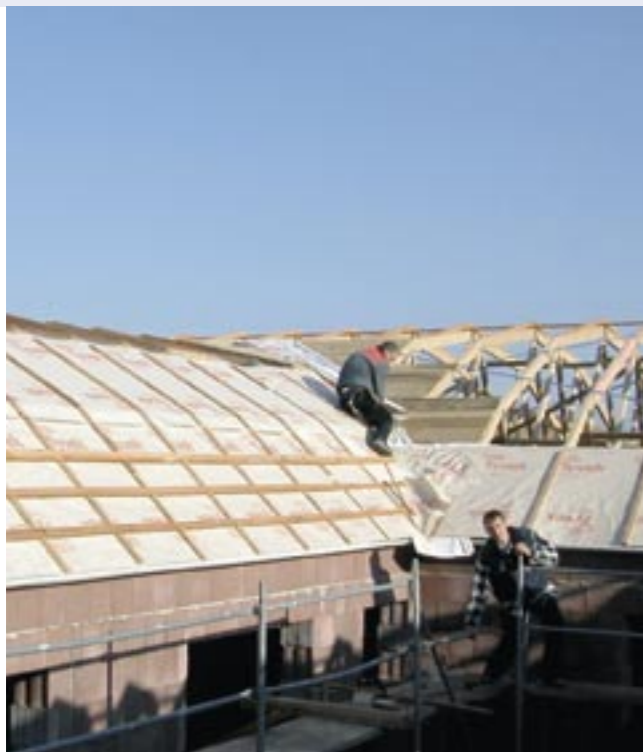
CE - Technická data*

Výrobek	Tyvek® Soft Antireflex	Tyvek® Solid	Tyvek® Pro/Pro Plus
Číslo výrobku	2460B	2480B	2508B
Rozměry/Hmotnost	1,5 x 50 m/5 kg	1,5 x 50 m/8 kg	1,5 x 50 m/9 kg
Přímost	<30 mm	<30 mm	<30 mm
Plošná hmotnost	60 (-7/+5) g/m ²	82 (±7) g/m ²	125 (-17/+10) g/m ²
Materiál	100% HD-PE	100% HD-PE	PE – HD & PP
Reakce na oheň	E*	E*	E*
Odolnost proti pronikání vody	W1	W1	W1
Pevnost v tahu v podélném směru	165 (±40) N/50 mm	245 (±55) N/50 mm	265 (±40) N/50 mm
Pevnost v tahu v příčném směru	140 (±30) N/50 mm	215 (±45) N/50 mm	230 (±40) N/50 mm
Tažnost v podélném směru	9 (±3) %	10 (±3) %	14 (±5) %
Tažnost v příčném směru	15 (±5) %	16 (±5) %	23 (±6) %
Odol. proti protrhávání v podél. směru	65 (±25) N	90 (±30) N	145 (±40) N
Odol. proti protrhávání v příč. směru	65 (±25) N	85 (±25) N	150 (±40) N
Propustnost vodní páry (Sd)	0,025 (±0,015) m	0,03 (-0,015/+0,025) m	0,015 (-0,01/+0,015) m
Odolnost proti pronikání vzduchu	<0,25 m ³ /m ² h 50 Pa	<0,1 m ³ /m ² h 50 Pa	<0,1 m ³ /m ² h 50 Pa
Rozměrová stálost	<1 %	<1 %	<1 %
Ohebnost za nízkých teplot	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Chování za umělého stárnutí			
Pevnost v tahu v podélném směru	20%	10%	10%
Pevnost v tahu v příčném směru	20%	10%	10%
Tažnost v podélném směru	30%	15%	15%
Tažnost v příčném směru	30%	15%	15%
Odolnost proti pronikání vody	W1	W1	W1
Další vlastnosti			
Velikost funkční vrstvy	175 μm	220 μm	175 μm
Teplotní odolnost	-40°C až +100°C	-40°C až +100°C	-40°C až +100°C
Odolnost proti UV záření	4 měsíce	4 měsíce	4 měsíce
Větrotěsná	Ano	Ano	Ano
Výška vodního sloupce	1,5 m	2 m	2 m

Výrobek	Tyvek® Supro/Supro Plus	Tyvek® Metall	Tyvek® Fasáda
Číslo výrobku	2506B	2510B	1060B
Rozměry/Hmotnost	1,5 x 50 m/12 kg	1,1 x 30m / 13,5 kg	1,5 x 100m / 9 kg
Přímost	<30 mm	<30 mm	<30 mm
Plošná hmotnost	148 (±12) g/m ²	408 (-22/+23) g/m ²	61 (±6) g/m ²
Materiál	PE – HD & PP	PE – HD & PP	100% HD-PE
Reakce na oheň	E*	E*	E*
Odolnost proti pronikání vody	W1	W1	W1
Pevnost v tahu v podélném směru	340 (±50) N / 50 mm	340 (±50) N / 50 mm	300 (±80) N / 50 mm
Pevnost v tahu v příčném směru	295 (±45) N / 50 mm	295 (±45) N / 50 mm	310 (±80) N / 50 mm
Tažnost v podélném směru	13 (±3) %	13 (±3) %	17 (±5) %
Tažnost v příčném směru	20 (±5) %	20 (±5) %	20 (±6) %
Odol. proti protrhávání v podél. směru	165 (-40/+45) N	165 (-40/+45) N	54 (±20) N
Odol. proti protrhávání v příč. směru	170 (±40) N	170 (±40) N	50 (±23) N
Propustnost vodní páry (Sd)	0,02 (-0,01/+0,02) m	0,02 (-0,011/+0,02) m	0,01 (-0,007/+0,015) m
Odolnost proti pronikání vzduchu	<0,1 m ³ /m ² h 50 Pa	<0,1 m ³ /m ² h 50 Pa	<2 m ³ /m ² h 50 Pa
Rozměrová stálost	<1 %	<1 %	<1 %
Ohebnost za nízkých teplot	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Chování za umělého stárnutí			
Pevnost v tahu v podélném směru	10%	10%	20%
Pevnost v tahu v příčném směru	10%	10%	20%
Tažnost v podélném směru	15%	10%	30%
Tažnost v příčném směru	15%	10%	30%
Odolnost proti pronikání vody	W1	W1	W1
Další vlastnosti			
Velikost funkční vrstvy	220 μm	220 μm	150 μm
Teplotní odolnost	-40°C až +100°C	-40°C až +100°C	-40°C až +100°C
Odolnost proti UV záření	4 měsíce	4 měsíce	4 měsíce
Větrotěsná	Ano	Ano	Ano
Výška vodního sloupce	2 m	2 m	1,5 m

* Testováno na minerální vlně a dřevu
Technická data aktuální k 1.12.2006

Průvodce instalací



Průvodce instalací

Membrány se pokládá přímo na tepelnou izolaci nebo bednění. DuPont™ Tyvek® se pokládá ve vodorovných vrstvách, rovnoběžných s okapy. Pásky se pokládají od okapů směrem k hřebeni střechy. Pomocí sešivačky se upevní na krokve. Poté se upevní pomocí střešních latí. Během instalace na krokve je lépe membránu napnout, aby tepelná izolace zdola nevytlačovala membránu blízko ke krytině. Přelepením spojů membrány DuPont™ Tyvek® páskou se zvyšuje energetická účinnost tepelné izolace střechy a zlepšují se hydroizolační vlastnosti střešního pláště.

U šikmých střech se sklonem od 22° a více doporučujeme překrývat pásky o 15 cm. Tento rozměr je graficky vyznačen na obou stranách membrány.

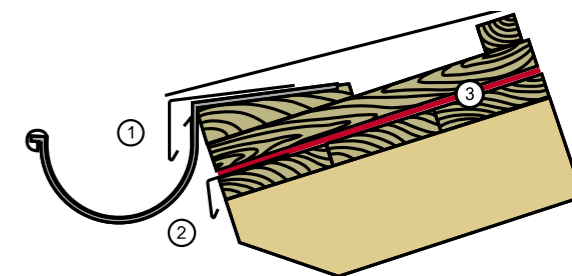
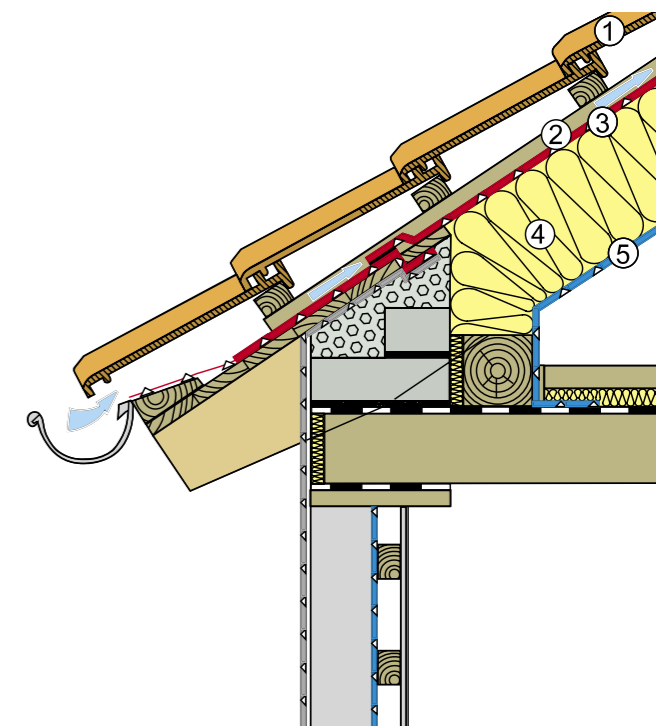
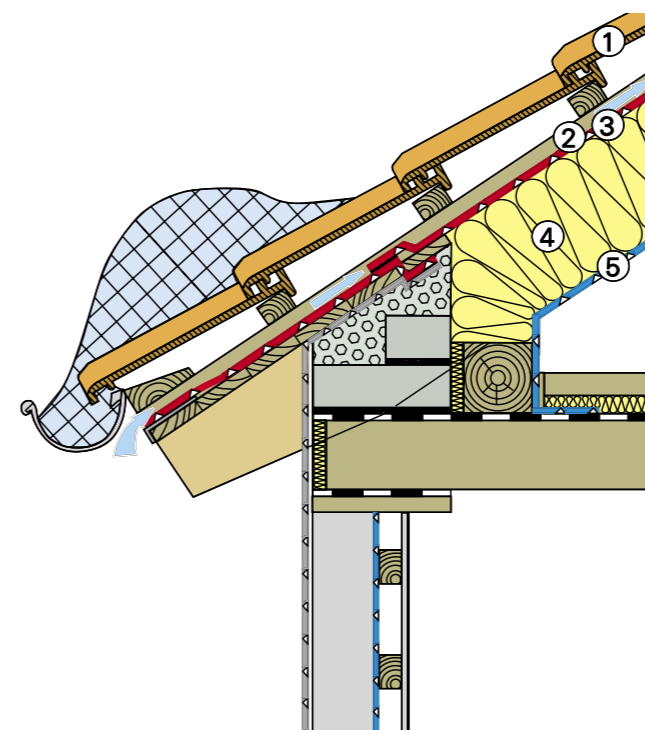
U šikmých střech se sklonem 6°- 22° doporučujeme překrývání vrstev nejméně 20 cm.

Při sklonech od 6° – 15° použijte membrány s integrovanou lepicí páskou (DuPont™ Tyvek® Supro Plus / Pro Plus), nebo všechny spoje přelepte DuPont™ Tyvek® páskou. Pro zajištění větotěsného a vodotěsného podstřeší výrobce doporučuje použít tento postup u všech sklonů střech.

- Vysvětlivky:
1. Střešní krytina
 2. Laťování / bednění
 3. Membrány DuPont™ Tyvek®
 4. Tepelná izolace
 5. Parobrzda DuPont™ Tyvek® VCL
 6. Páska DuPont™ Tyvek® Butyl Páska
 7. Příslušenství

Ukončení membrány DuPont™ Tyvek®

Řešení tohoto detailu se vždy provádí individuálně s ohledem na použitou střešní krytinu. Obecně se membrána musí zakončit pod krytinou tak, aby nebyla vystavena přímému slunečnímu světlu. Membrána se musí připojit na koncový prvek nebo okapy (použitím DuPont™ Tyvek® butylkaučukové lepicí pásky) tak, aby pod membránu nemohl foukat vítr. V případě tohoto detailu je důležité, aby tepelná izolace nebyla provětrávaná, což by snížilo její účinnost.

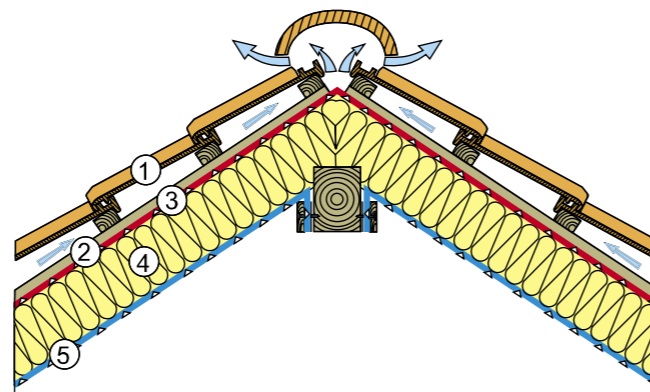
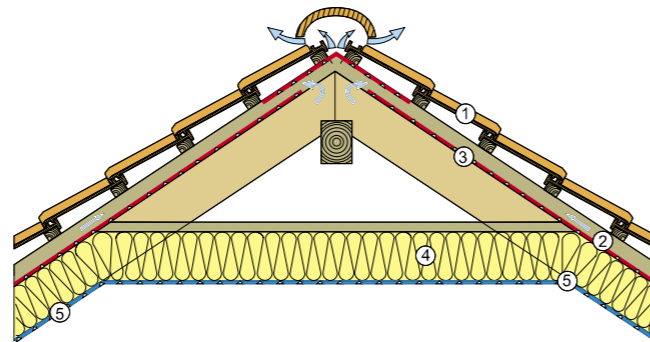


Průvodce instalací

Hřeben střechy

Uložte membránu DuPont™ Tyvek® s překrytím v délce 20 cm po obou stranách. V případě zateplených střech, je samotný hřeben vyplněn tepelně izolačním materiálem. U větrem zatížených oblastí se překrytí slepí DuPont™ Tyvek® páskou.

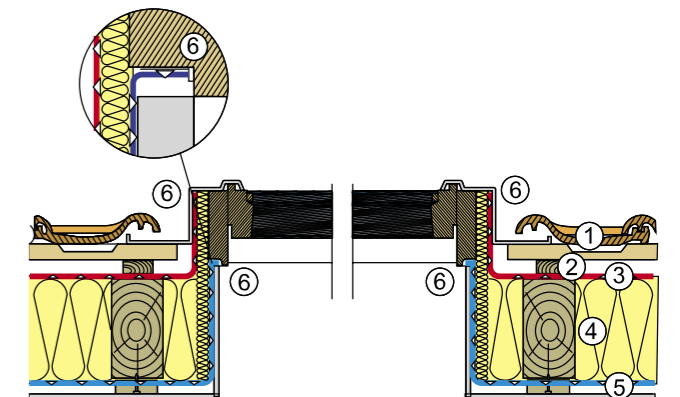
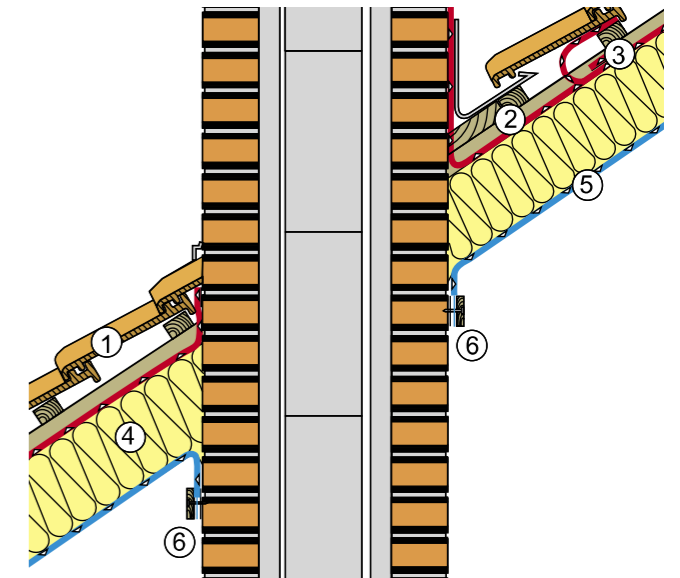
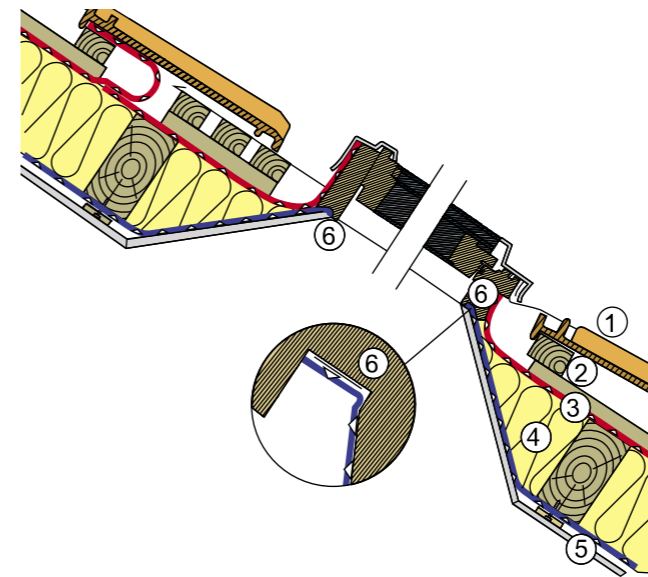
Při řešení detailu v případě nezateplené střechy, nebo zateplené střechy, kde tepelná izolace končí na kleštině krovu, zakončete membránu DuPont™ Tyvek® 3 cm před hřebenem střechy. Po té se uloží střešní latě a přes linii vrcholu hřebene se uloží pás Tyvek® o šířce 50 cm, takže na obou stranách je zajištěno výškové překrytí 20 cm. Přitom se pás nad střešními latěmi pevně upne.



- Vysvětlivky:
1. Střešní krytina
 2. Laťování / bednění
 3. Membrány DuPont™ Tyvek®
 4. Tepelná izolace
 5. Parobrzda DuPont™ Tyvek® VCL
 6. Páska DuPont™ Tyvek® Butyl Páska
 7. Příslušenství

Napojení na komíny a střešní okna

V místech prostupu komínového tělesa, a nebo střešního okna skrz rovinu membrány Tyvek®, je nutné vytáhnout její okraj minimálně 5 cm na úroveň střešní krytiny a zafixovat jí na rám okna, resp. stěnu komínového tělesa. Spoj fólie a prostupujícího prvku je důležité utěsnit DuPont™ Tyvek® páskou tak, aby do spoje nevnikala voda. Pro odvedení odtékající zkondenzované páry doporučujeme instalovat žlab vytvořený z fólie ve spádu nad tělesem tak, aby vodu odvedl bezpečně do vedlejší části střechy. U střešních oken je důležité navíc dodržovat pokyny výrobce samotného okna, protože konstrukční detaily různých výrobců se liší.

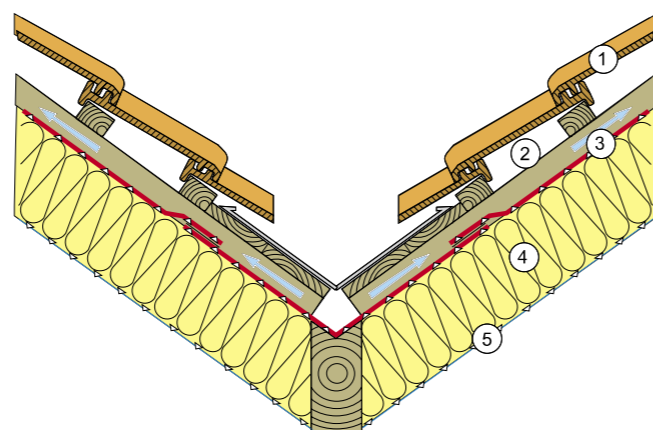


Průvodce instalací



Úžlabí

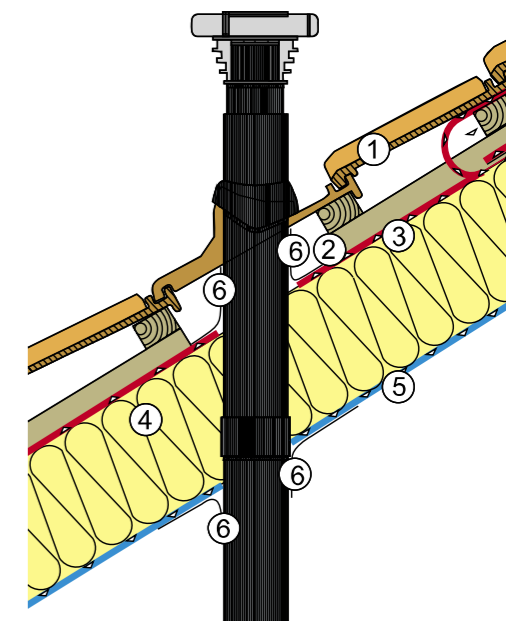
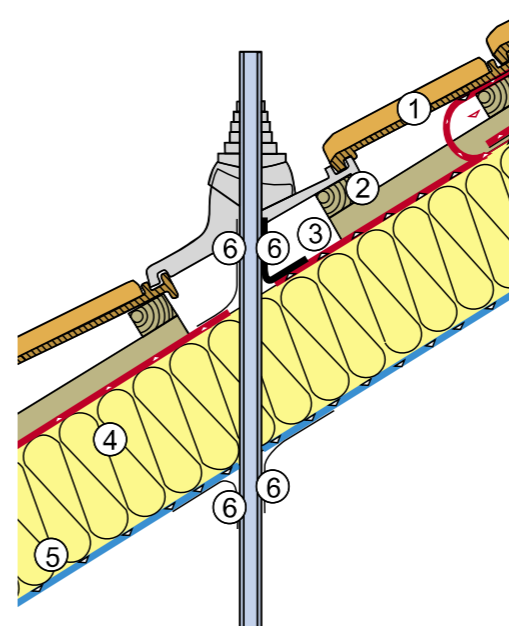
Tento detail se řeší analogicky jako detail hřebenu, s překrytím 20 cm na obě strany. V případě nižších sklonů je potřebné přesahy přelepit DuPont™ Tyvek® páskou. V některých případech se pod plechový nebo plastový pás úžlabí používá pás DuPont™ Tyvek® Metall, aby bezpečně odvedl zkondenzovanou vodní páru na spodní straně pásu.



- Vysvětlivky:
1. Střešní krytina
 2. Latování / bednění
 3. Membrány DuPont™ Tyvek®
 4. Tepelná izolace
 5. Parobrzda DuPont™ Tyvek® VCL
 6. Páska DuPont™ Tyvek® Butyl Páska
 7. Příslušenství

Antény a TZB (prostory pro technická zařízení budov)

Na místech, kde skrze membránu prochází např. průchodka antény nebo větrací systém, je potřeba do membrány vyříznout otvor hvězdicového tvaru o požadovaném průměru. Protáhněte průchodku ze spodní strany a průnik utěsněte DuPont™ Tyvek® páskou. Je důležité, aby kolem průniku nebyla žádná drážka, ve které by se mohla hromadit voda. Použit můžete také lepicí vrstvu membrány DuPont™ FlexWrap™.



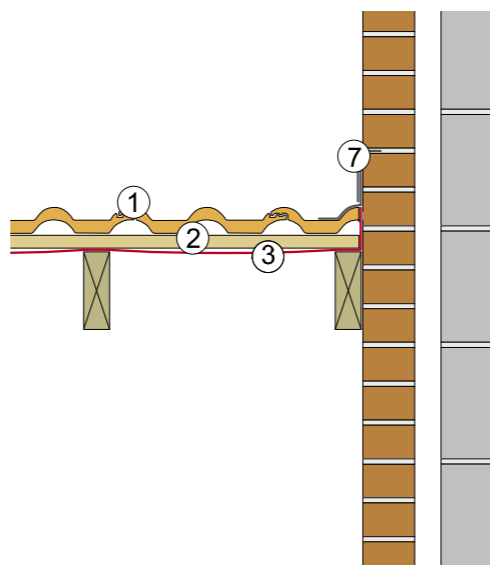
- Vysvětlivky:
1. Střešní krytina
 2. Latování / bednění
 3. Membrány DuPont™ Tyvek®
 4. Tepelná izolace
 5. Parobrzda DuPont™ Tyvek® VCL
 6. Páska DuPont™ Tyvek® Butyl Páska
 7. Příslušenství

Průvodce instalací



Štítová stěna

Při napojení membrány na štítovou stěnu je třeba vyvést okraj alespoň 5 cm nad úroveň střešní krytiny a zafixovat. Membránu je možné připevnit na stěnu (např. zdívo) oboustranně lepící DuPont™ Tyvek® Butyl páskou a nebo mechanicky. Kvůli ochraně před UV zářením je třeba DuPont™ Tyvek® na stěně přechínající nad krytinu vhodným způsobem zakrýt.



Vysvětlivky:

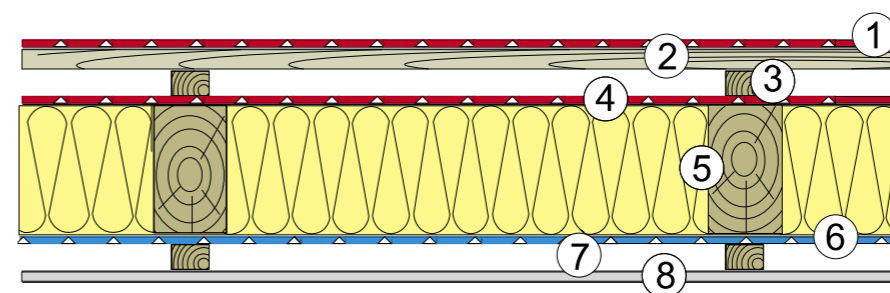
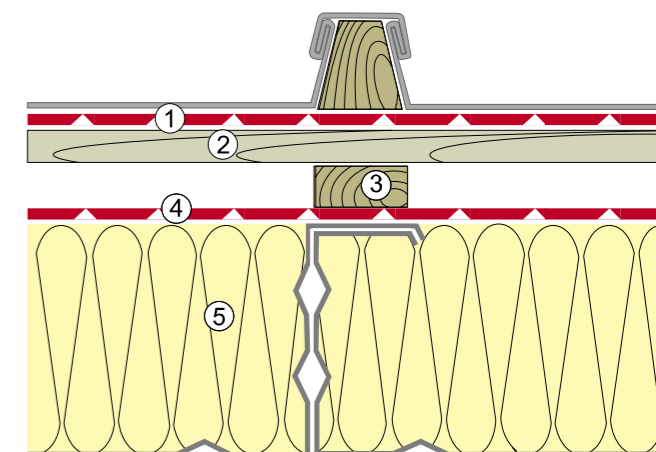
1. Střešní krytina
2. Laťování / bednění
3. Membrány DuPont™ Tyvek®
7. Příslušenství

Kovová krytina

S ohledem na časté problémy plechových celoplošně ukládaných falcovaných krytin s korozí, vyvinula firma DuPont membránu, která vznikající kondenzovanou vodu bezpečně odvede mimo krytinu. DuPont™ Tyvek® Metall se pokládá v pásech na dřevěný záklop od žlabu směrem k hřebeni střechy. Na vrchní straně pásu je 8 mm vrstva nakaširované polypropylenové rohože a pás je opatřen navíc lepicí vrstvou – páskou, která vymezuje překrytí pásů a po přelepení vytvoří vodotěsný spoj. Při nižších spádech doporučují někteří výrobci plechových falcovaných krytin použít ještě jednu vrstvu difúzní fólie mezi tepelnou izolací a kontralatě.

Vysvětlivky:

1. DuPont™ Tyvek® Metall
2. Bednění
3. Laťování
4. DuPont™ Tyvek® Soft Antireflex
5. Tepelná izolace
6. DuPont™ Tyvek® VCL
7. Mezera
8. Vnitřní obklad

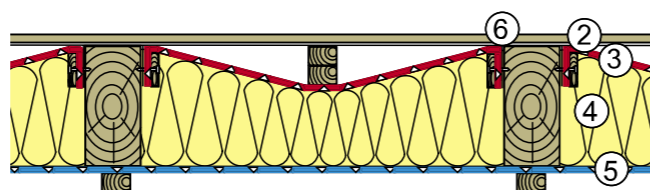


Průvodce instalací

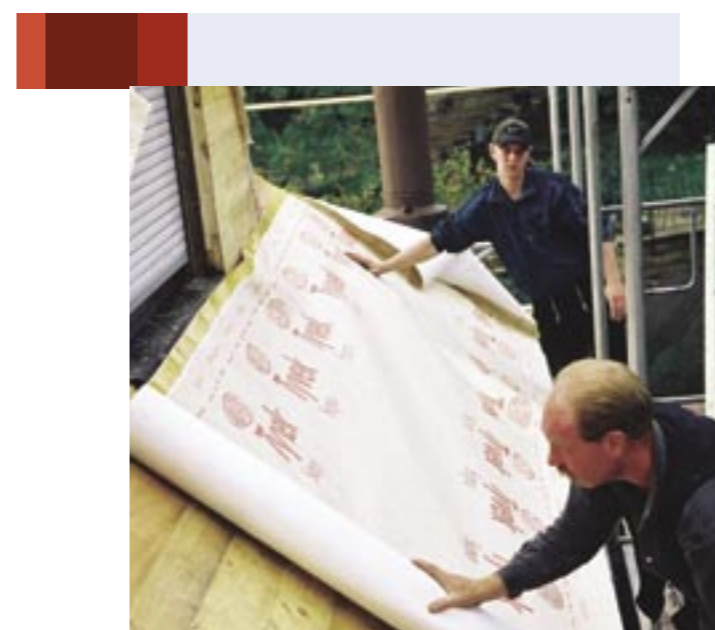


Rekonstrukce, zateplování podkroví

Dodatečné zateplování podkroví „ze spodu“, tedy bez výměny střešní krytiny je možné realizovat několika různými postupy. Pamatujte na důležitost horní provětrávací mezery pro odvod pár mezi krytinou a membránou. Při rekonstrukci střechy s bedněním se přichytí do středu každého pole hranol po celé délce střechy, jako vymezení provětrávané mezery. DuPont™ Tyvek® se přilepí na krokev a zafixuje se latí, natáhne se na celou šířku pole k druhé krokvi, kde se fixuje stejným způsobem. Při tomto způsobu instalace je třeba instalovat DuPont™ Tyvek® od hřebene, resp. dodržovat principy překrytí spodního pásu vrchním. Pokud je pod krytinou mikroperforovaná fólie s malou propustností vodních par (minimální funkčností) je jí třeba odstranit.



- Vysvětlivky:
1. Střešní krytina
 2. Laťování / bednění
 3. Membrány DuPont™ Tyvek®
 4. Tepelná izolace
 5. Parobrzda DuPont™ Tyvek® VCL
 6. Páska DuPont™ Tyvek® Butyl Páska
 7. Příslušenství



Kvalifikované tipy a doporučení

Pokud se budete řídit následujícími doporučeními a využijete kvalifikované tipy budou i Vaše výsledky perfektní.

Ukládejte membránu na krovy a bednění pouze v případě, že je chemický prostředek určený k impregnaci dřeva absolutně suchý.

Neaplikujte tyto impregnační prostředky na latě a kontralatě po jejich instalaci na membránách DuPont™ Tyvek®.

Utěsnění všech spojení páskou DuPont™ Tyvek® zabrání pronikání vlhkosti a větru do tepelné izolace, tím se zvýší její účinek.

K zajištění stoprocentní funkčnosti parobrzdy DuPont™ Tyvek® VCL, utěsněte všechna spojení dvoustrannou DuPont™ Tyvek® butylkaučukovou páskou.

Dodržujte doporučené přesahy (jsou označeny na každém balení).

Výrobce nenese odpovědnost za změny vlastností membrán Tyvek®, v místech styku s oleji a pohonnými hmotami. Proto nedoporučujeme pracovat s motorovou pilou nad již aplikovaným membránami DuPont™ Tyvek®.

Doporučená řešení DuPont™ Tyvek®

	Aplikace	DuPont™ Tyvek® Supro	DuPont™ Tyvek® Supro Plus	DuPont™ Tyvek® Pro	DuPont™ Tyvek® Pro Plus
Skládaná krytina	S bedněním	●	●	●	●
	Bez bednění	●	●	●	●
Kovová krytina	Profilovaná krytina	●	●	●	●
	Trvalá drážka				
Fasády	Dřevěná rámová konstrukce	●	●	●	●
	Kovový rám	●	●	●	●
	Zdivo	●	●	●	●



Vysvětlivky: ● Nejlepší produkt pro aplikaci
● Vhodný produkt pro aplikaci

	Aplikace	DuPont™ Tyvek® Solid	DuPont™ Tyvek® Soft Antireflex	DuPont™ Tyvek® Metall	DuPont™ Tyvek® Fasáda
Skládaná krytina	S bedněním	●			
	Bez bednění	●	●		
Kovová krytina	Profilovaná krytina	●			
	Trvalá drážka			●	
Fasády	Dřevěná rámová konstrukce	●	●		●
	Kovový rám	●	●		●
	Zdivo	●	●		●

	Aplikace	DuPont™ Tyvek® VCL	DuPont™ Tyvek® Páska	DuPont™ Tyvek® Butylová páska	DuPont™ Tyvek® Flexwrap™
Skládaná krytina	S bedněním	●	●	●	●
	Bez bednění	●	●	●	●
Kovová krytina	Profilovaná krytina	●	●	●	●
	Trvalá drážka	●	●	●	●
Fasády	Dřevěná rámová konstrukce	●	●	●	●
	Kovový rám	●	●	●	●
	Zdivo	●	●	●	●

Označení CE - známka jistoty



Označení CE - známka jistoty

Jednotná evropská norma pro superdifuzní podkladní fólie je v platnosti od září 2005 pro konstrukce stěn a od listopadu 2005 pro konstrukce střech. Všechny kolidující národní normy musí být zrušeny do září 2006 v případě konstrukcí stěn a do listopadu 2006 v případě střešních konstrukcí. Pak se stanou závaznými normy ČSN EN 13859-2 (Hydroizolační pásy a fólie - Definice a charakteristiky pásů a fólií podkladních a pro pojistné hydroizolace - Pásy a fólie podkladní a pro pojistné hydroizolace pro stěny) a ČSN EN 13859-1 (Hydroizolační pásy a fólie - Definice a charakteristiky pásů a fólií podkladních a pro pojistné hydroizolace - Část 1: Pásy a fólie podkladní a pro pojistné hydroizolace pro skládané krytiny). Deklarace hodnot výrobcem bude muset odpovídat těmto normám a membrány se značkou CE budou prodejné ve všech zemích EU. Důležité však je, že výrobek sám se nijak nezmění, změna se týká pouze způsobu jeho hodnocení.

Obě normy, tj. 13859-1 a 13859-2, jsou téměř identické. Jediným důležitým rozdílem pro uživatele je, že norma 13859-2 (stěny) vyžaduje zkoušku vzduchotěsnosti, a v případě použití membrány v odvětrávaných fasádách je nutné provést i rozšířenou zkoušku UV zářením. Nové normy zavádějí měření 13 různých vlastností, a to konkrétně těchto:

Rozměry, přímost a základní hmotnost

Je nutné splnit stanovenou přípustnou odchylku od hodnoty deklarované výrobcem podle následujících výchozích hodnot stanovených normou pro délku, šířku a rovnost: Délka – 0%, Šířka – 0,5% až 1,5%, Přímost – Maximální odchylka přímosti ve středu je 30 mm na vzorku dlouhém 10 m. Základní hmotnost – Výrobce musí deklarovat průměrnou základní hmotnost společně s přípustnou odchylkou.

Reakce na oheň

Podle normy EN 13501 jsou kategorie odolnosti stavebních materiálů vůči ohni rozděleny do tříd – A až F. Jelikož třída E je velmi podobná třídě B2 podle normy DIN 4102-1, bude většina superdifuzních membrán spadat do této evropské třídy odolnosti E. Jestliže bude ke třídě odolnosti přidán dodatek „-d2“, znamená to, že při hoření odpadávají z materiálu hořící kapky.

Odolnost vůči průsaku vody

Třída odolnosti vůči průsaku vody musí být potvrzena i po procesu umělého stárnutí – aby membrána dosáhla kategorie W1 (tj. nejlepší třída), musí i po absolvování procesu umělého stárnutí udržet vodní sloupec 200 mm po dobu dvou hodin. Zkouška pro kategorii W2 je splněna, jestliže během 3 hodin nepronikne povrchem fólie o rozloze 450 cm² více než 100 ml vody z 5 cm vodního sloupce. Jestliže membrána ani jednu z těchto podmínek nesplní, nebo zkoušku neabsolvuje, bude automaticky spadat do kategorie W3.

Prostupnost vodních par (koeficient Sd)

Hodnota koeficientu Sd charakterizuje odpor materiálu vůči propustnosti vodních par. Odpor prostupu vodních par se srovnává s ekvivalentním odporem prostupu vodních par vrstvou vzduchu. Např. je-li Sd koeficient materiálu 2 cm, znamená to, že materiál klade odpor prostupu vodních par jako vrstva vzduchu o výšce 2 cm. V minulosti bylo obvyklé uvádět podíl propustnosti vodních par v g/m² denně. Vzhledem k tomu, že tento způsob měření propustnosti vodních par mohl být ovlivněn i rozdílnými tlaky vodních par nad a pod měřenou membránou, přešlo se k posuzování propustnosti vodních par pomocí koeficientu Sd.

Tažné vlastnosti a odolnost proti protrhávání

Toto jsou tzv. mechanické vlastnosti, které se projevují v pevnosti, tažnosti a trhání. Standardy měření těchto vlastností jsou sjednoceny a v současnosti je snadné srovnávat záznamové listy od různých výrobců. U všech těchto mechanických vlastností musejí být v záznamovém listě uvedeny i přípustné odchylky. V minulosti bylo v různých národních standardech stanovena různá metodologie (například při měření proti protrhávání v jedné normách se pro měření používal jeden hřebík, v jiných normách hřebíky dva – což způsobovalo různé naměřené hodnoty i u shodných membrán jednoho výrobce)

Rozměrová stálost

Materiál bude vystaven teplotě 80°C a v obou směrech budou změřeny změny rozměrů. Výrobce musí v záznamovém listu uvést maximální procentuální změnu.

Označení CE - známka jistoty

Ohebnost za nízkých teplot

Je povinností výrobce stanovit, do jaké teploty by chtěl svůj materiál vyzkoušet. Materiál bude vystaven stanovené nízké teplotě a musí splnit zvláštní zkoušku přehybem, aniž by praskl. Obecně by nemělo být u plastových a pryžových materiálů problémem splnit tuto zkoušku až do teploty -40° C.

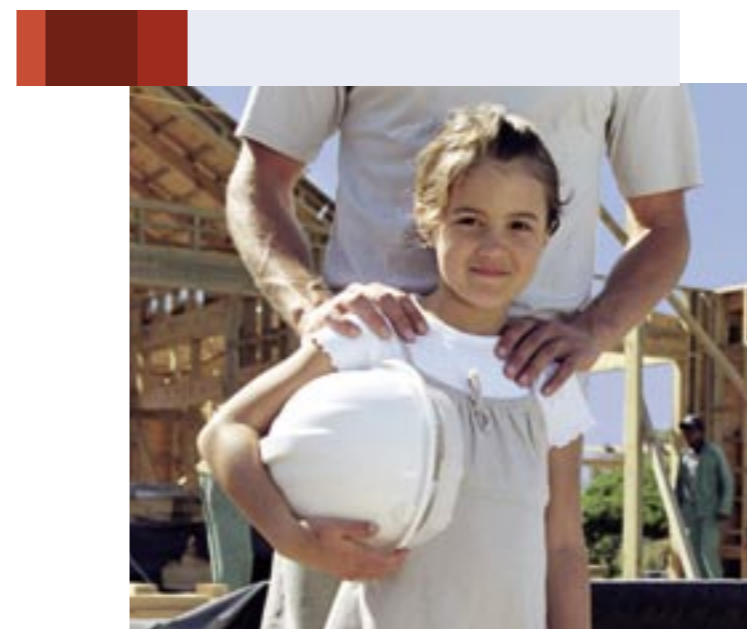
Umělé stárnutí

Toto je nejsložitější zkouška, jejím cílem je nasimulovat stárnutí produktu v reálných podmínkách. Metodologie procesu umělého stárnutí je následující. Materiál bude vystaven zvýšené expozici UV-A záření po dobu 2 týdnů. Celkové ozáření paprsky UV-A je stanoveno na 55 MJ/m². To odpovídá přibližně referenčnímu období 3,5 měsíců letního počasí v střeoevropských podmínkách. Pak je materiál vystaven na 90 dnů teplotě 70°C, čímž se simuluje přirozené stárnutí po zakrytí podkladní fólie při konkrétním způsobu použití. Podle Arrhenia odpovídá 90 dnů účinků teploty 70°C 13,5 letům účinků teploty 13°C, což je průměrná roční teplota ve střední Evropě. Po této etapě musí výrobce prokázat zbytkovou pevnost a tažnost. Jak již bylo také uvedeno v odstavci o odolnosti vůči průsaku vody, musí být po tomto procesu stárnutí potvrzena třída nepropustnosti (W1, W2 nebo W3). Kromě toho by v případě použití podkladních fólií pro stěny v otevřených fasádách, např. otevřených spárách, měla být doba stárnutí pod paprsky UV-A prodloužena z 336 hodin na 5000 hodin. Společnost DuPont rovněž využívá Arrheniovu metodu pro stanovení parametrů membrán po umělém stárnutí. Sama si stanovila za cíl změřit parametry membrány za 50 let instalace v střeše. Testy prokázaly, že membrány DuPont™ Tyvek® i po simulovaných 50 letech byli dál bezvadně schopny plnit funkci pojistné hydroizolace.

Odolnost proti pronikání vzduchu

Tato vlastnost se má prokazovat pouze u podkladních fólií pro stěny. Důvodem pro tuto zkoušku je skutečnost, že se podkladní fólie využívají i jako bariéra proti větru. Hodnota v záznamovém listu vychází z tlakového rozdílu 50 Pa.

Společnost DuPont jako jedna z prvních začala deklarovat technické údaje podle těchto nových norem. Chceme, aby naši zákazníci měli možnost dostat nejpřesnější údaje o našich produktech.



Bezpečnost a ochrana zdraví pokrývačů

Bezpečnost patří mezi základní hodnoty společnosti DuPont. Proto budeme rádi, pokud se budou naše produkty instalovat v souladu se základními požadavky na bezpečnost práce.

Proto doporučujeme:


- používání ochranných rukavic
- kontrolu stavu náradí a pracovních nástrojů
- pořádek na pracovišti
- zamezení pádu částí konstrukcí nebo jiných předmětů
- dostatek pracovního prostoru s ohledem na bezpečnost práce
- prohlídku zpracovávaného řeziva se zaměřením na případné kovové předměty uvnitř dřevní hmoty
- vybavení ochranou očí a u kotoučových pil
vybavení koženou zástěrou

Při práci ve výškách pamatujte, že ochrana proti pádu z výšky nad 1,5 m musí být zajišťována buď kolektivním, nebo osobním zajištěním.

Při kolektivním zajištění se vždy jedná o technický způsob zabezpečení pomocí ochranných a záchytných konstrukcí (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, sítě, apod.).

Při osobním zajištění pracovníků pomocí prostředků osobního zajištění by to měla být vždy zachycovací postroj s kombinací dalších prvků do "systému zachycení pádu".

Pracovníci musí být po celou dobu, kdy budou práci ve výškách provádět, chráněni některým z výše uvedených způsobů.



DuPont - CZ s.r.o.
Pekařská 14/628, CZ - 155 00, Praha 5
Telefon: +420 257 414 207
Telefax: +420 257 414 150
E-mail: ondrej.homola@cze.dupont.com
www.dupont.cz



The miracles of science™