

Merx

HYDROIZOLAČNÍ
FÓLIE PRO
STŘECHY

NÁVOD
K
MONTÁŽI



OBSAH

1. Základní popis a oblast použití fólií MERX
2. Přehledná tabulka vlastností fólií MERX
3. Popis jednotlivých fólií MERX
4. Zásady pro aplikaci střešních hydroizolačních fólií MERX a navrhování skladeb s hydroizolací MERX
5. Obecné informace o aplikaci hydroizolačních fólií z měkčeného PVC
6. Detaily v systému MERX

1. Základní popis systému MERX pro střechy

Hydroizolační systém MERX je pod tímto názvem dodáván na český trh od roku 2008.

Hydroizolace MERX jsou vyráběny v Izraeli v Haogenu firmou Haogenplast.

Hydroizolační systém MERX pro střechy je založen na hydroizolačních fóliích z měkčeného PVC (PVC-P) a doplňcích k nim.

Jedná se o základní hydroizolační fólie MERX MK v tloušťkách 1,5 mm, 1,8 mm a 2 mm. Podle tloušťky jsou fólie označeny jako MERX MK 15, MERX MK 18 a MERX MK 20. Pro úplnost zmiňujeme ještě fólii MERX MK 12, který byl dříve standardní položkou, dnes už je možné se s ním setkat pouze v doprodeji nebo na realizovaných střechách.

Systém doplňují detailová fólie MERX D18 a výrobky z ní (vlnovce a kužele MERX) a detailové plechy potažené vrstvou měkčeného PVC – plechy BLIXpvc.

Systémové doplňky zahrnují i zálivku MERX pro spoje.

2. Vybrané technické vlastnosti střešních fólií MERX

Parametr	Jednotka	MERX MK 15	MERX MK 18	MERX MK 20	MERX D
Tloušťka	[mm]	1,5	1,8	2	1,8
Délka role	[m]	20	15	15	20
Šířka	[mm]	1600	1600	1600	1500
Pevnost při přetržení podélně/příčně	[N/50 mm]	1300/1200	1250/1000	1250/1000	
Pevnost proti vytrhávání podélně/příčně	[N]	400/500	400/500	400/500	
Pevnost proti vytrhávání dříkem hřebíku podélně/příčně	[N]	200/200	200/200	200/200	
Ohebnost za nízkých teplot	[°C]	≤-35	≤-30	≤-30	
Tažnost v obou směrech	[%]	20	20	20	
Návin v roli	[m ²]	36	24	24	30
Množství na paletě	[m ²]	800	600	600	480

Bližší technické informace o parametrech fólií MERX je možné najít v aktuálním technickém listu na stránkách www.MERX-system.cz nebo v obchodních centrech Coleman. Není-li v návodu něco řešeno, musí řešení odpovídat požadavkům platných ČSN.

3. Popis jednotlivých fólií MERX

MERX MK 15

MERX MK 18

MERX MK 20

Jedná se o hydroizolační střešní fólie z měkčeného PVC vyztužené polyesterovým rounem určené primárně k mechanickému kotvení. Pro menší plochy do 150 m² je možné fólie MERX jako přitížené – stabilizované vrstvou dlaždic, kačírku, nebo jiného adekvátního materiálu. Větší plochy přitížených střech doporučujeme aplikovat po konzultaci s Poradenským studiem Coleman.

Fólie zatím není používána pro zelené střechy, protože dosud nebyla testována na odolnost proti prorůstání kořínků a tedy nemá atest FLL.

Fólie MERX MK 15 byla zkoušena na šíření požáru střešním pláštěm a na www.MERX-system.com naleznete v sekci ke stažení protokoly o klasifikaci Broof(t3) a přesné složení skladeb, na které se klasifikace vztahuje.

MERX D18

Fólie MERX D 18 je detailovou fólií k fóliím MERX MK. Fólie je bezvložková, proto má velkou tažnost a tvárnost. Proto je tato fólie určena k provádění detailů, jako jsou kruhové prostupy, kouty a rohy. Stejně tak se používá na kompaktní napojení viditelných částí doplňkových prvků z BLIXpvc (plechu s vrstvou měkčeného PVC pro provádění detailů). Fólie není určena k mechanickému kotvení ani k přitížení, pouze k provedení detailů na

hydroizolačním povlaku MERX MK. Z fólie MERX D 18 jsou vyráběny a dodávány hotové tvarovky pro provádění rohů a koutů – vlnovce a kužele.

BLIXpvc

Specifikace

BLIXpvc je poplastovaný plech určený pro oplechování střešních systémů, a to především pro izolování plochých nebo mírně skloněných střech s hydroizolačním povlakem z fólií PVC-P (měkčeného PVC). Povrchová úprava PVC zaručuje vysokou stálost proti povětrnostním vlivům a v kombinaci s velmi dobrou adhezí pozinkovaného plechu vytváří vysoce trvanlivý a stabilní střešní povrch, který parametricky a kvalitativně odpovídá požadavkům dnešní doby. Tento plech, tedy plech potažený tenkou vrstvou PVC-P, je prakticky jedinou možností tvorby detailů atiky, okapnice apod. pro PVC-P systémy.

Složení BLIXpvc

Jádrem výrobku je ocelový plech, druh DX51D, tl. 0,55 mm s oboustranným žárovým pozinkováním v minimálním množství 275 g/m². Vrchní funkční strana je opatřena povlakem PVC-P tl. 0,7 mm. Spodní strana pozinkovaného plechu je opatřena vrstvou ochranného epoxidového laku tloušťky 10μm.

Plech je možno ohýbat se zaručenou stálostí v ohýbaných částech, a to jak ve vnitřním tak ve vnějším směru.

BLIXpvc se vyrábí v tabulích o rozměrech 2000 x 1000 mm.

Standardizovanými prvky BLIXpvc jsou:

Okapnice

Okapnice je klempířský výrobek sloužící k ukončení hydroizolace v okapové hraně střechy nebo se dá použít k ukončení hydroizolace na vodorovných částech atik a zdiva vystupujícím nad rovinu střechy.

Atiková okapnice háková

Atiková okapnice slouží k zakrytí a oplechování atikových a požárních zdí, případně jiných vystupujících konstrukcí nad střešní rovinu. Jedná se o klempířský výrobek, který slouží k zakrytí atikových a požárních zdí, případně jiných konstrukcí nad střešní krytinou.

L profil vnější

Klempířský výrobek sloužící pro přitavení fólie u vnějších rohů

L profil vnitřní

Tento profil slouží k přitavení fólie u vnitřních rohů.

L profil vnější vyhnutý

Klempířský prvek sloužící k přitavení fólie u vnitřních rohů.

Pásek 50

Klempířský výrobek, který se používá v případě potřeby vytažení fólií např. u vysokých atik, zdí, tak aby nedocházelo ke zvlnění fólie, případně jejímu stržení.

Stěnová lišta rovná

Klempířský výrobek, který se používá při vytažení hydroizolace na stěnu výše než 300 mm. V těchto případech musí být použita pro ukotvení jako mezilehlá kotvicí lišta s max. roztečí 300 mm.

Stěnová lišta vyhnutá

Klempířský výrobek sloužící k ukončení hydroizolace na stěně, kde za vyhnutou část je aplikován těsnící tmel k vodotěsnému napojení na stěnu.

Závětrná lišta

Slouží k ukončení hydroizolace po obvodě střechy v případě, že je střecha ukončena v rovině hydroizolace bez zvýšených konstrukcí jako atika nebo zdivo.

Dilatační lišta

Oplechování sloužící k překlenutí dilatačních spár, například na zdvojených atikách plochých střech. Hydroizolace se napojuje z obou stran lišty.

ZÁLIVKA MERX

Zálivka MERX není nezbytně nutná u všech střech provedených z hydroizolačních povlaků MERX. Měla by být ale použita na přesahy u všech použití, kde je na fólii geotextílie nebo se na ní déle zdržuje voda. Primárně musí být užitá u přitěžovaných systémů, kde je například na fólii položena geotextílie 500 g/m² a na ní je nasypáno, jako stabilizační vrstva, prané říční kamenivo frakce 16-32 mm.

Zálivka se vylévá z aplikační nádoby s plastovou jehlou podél spojů a zaslepuje je tak, aby nemohla vlhkost nasávat do vložky.

Ostatní doplňky střech MERX

Separační vrstva

Je tvořena netkanými textilie, které byly vyrobeny ze syntetických materiálů nebo skleněných vláken. V izolacním souvrství chrání fólii před poškozením sousedícími vrstvami.

Podle použití je možné tyto textilie rozdělit na:

Podkladní textilie, které mají za úkol chránit hydroizolační fólii MERX MK před poškozením ze spodní strany, ať už se jedná o poškození mechanické, nebo vzniknuvší chemickou nesnášenlivostí s podkladní vrstvou, jako je například:

- Asfalt
- Dehet
- Neměkčené PVC
- Pěnový polystyren
- Extrudovaný polystyren
- PIR desky bez nakaširované ochranné vrstvy (i u PIR desek doporučujeme podkladní textilií použít vždy, aby nedocházelo k vyznačení hran desek pod fólií)
- Různé druhy plastů (původní plastové fólie, dokonce i původní PVC fólie, pokud nebyly separovány od podkladu, se kterým se nesnáší).

Chemická nesnášenlivost se samozřejmě projeví při jakémkoliv styku materiálů, tedy i pokud je materiál nesnášenlivý chemicky s PVC-P položen na hydroizolaci MERX, ale předpokládáme použití systému MERX jako finální hydroizolace. Pozor na doplňky z neměkčeného PVC, jakými jsou například některé roznášecí prvky pro dlažbu pokládanou na hydroizolační povlaky.

Podkladní textilie se nemusí použít v případě, kdy je podklad tvořen tepelnou izolací z minerálních vláken, pokud není podkladní vrstva z minerálních vláken sycena nebo zpevněna asfaltem, dehtem nebo jinými látkami, se kterými se PVC-P fólie nesnáší. Pro pokládku na běžný podklad jako je EPS nebo XPS a další hladké materiály je vyžadována gramáž geotextílie 300g/m². Pro pokládku na dřevěné bednění a podobné materiály, kde hrozí, že mohou vystupovat nedokonale zatlučené nebo zašroubované kotevní prvky, nebo dokonce malé třísky, je potřeba použít geotextílie gramáže minimálně 500g/m².

Pro souvrství, pro které je požadována klasifikace Broof (t3) při skladbě s EPS (pěnovým polystyrenem), je nutné vždy použít jako separační vrstvu mezi tepelnou izolací a fólií MERX MK 15 skelné rouno min. 120 g/m². Rouno musí odpovídat materiálu, který je použit v protokolu o požární klasifikaci Broof (t3). Skladby odpovídající protokolu Broof(t3) musí být v souladu s protokolem o klasifikaci Broof (t3). Aplikace předepsaného skelného rouna 120 g/m² není jedinou podmínkou k tomu, aby skladba odpovídala protokolu o klasifikaci Broof(t3).

Obecně při aplikaci materiálu MERX MK 15 na jakýkoliv podklad musí skladba (aby odpovídala požadavku na klasifikaci Broof(t3)) odpovídat protokolu o klasifikaci Broof(t3).

Ochranné textilie

Ochranné textilie se používají v izolačních souvrstvích v případech, kdy nad fólií jsou další vrstvy např. šterk frakce 16/32, dlažba apod. Obecně se zde používají geotextilie gramáže minimálně 500g/m².

Kotevní prvky

Kotvení prvky slouží ke stabilizaci materiálů na střeších izolovaných PVC-P povlaky MERX MK. Jednak slouží ke stabilizaci samotné fólie k podkladu, jednak se mechanickými kotvami připevňují doplňkové materiály jako jsou střešní vpusti, komínky a prostupy a k podkladu se kotví i poplastované plechy BLIXpvc. Dále je nezbytně nutné samostatné dokotvení tepelně-izolačních desek pod hydroizolací, kde je doporučený počet kotevních prvků 2 ks/m². Toto kotvení se nezapočítává do kotvení samotné hydroizolace.

Doporučenými kotevní prvky pro mechanické kotvení hydroizolačních fólií MERX MK jsou výrobky SFS Intec. Těmi je možné dokotvovat i doplňkové prvky v ploše střechy, jako jsou vtoky, vpusti, komínky a prostupy.

Pro zvolení vhodného kotevního prvku je vhodná tahová zkouška a podle jejího výsledky navržený kotevní plán. Službu zajišťuje Poradenské studio Coleman.

Doplňky pro odvod srážek, odvětrání a vytvoření prostupů

Pro odvod srážek ze střechy vtoky, pro odvětrání střechy nebo kanalizačních potrubí, pro vytvoření prostupů pro kabely i jiných doporučujeme používat doplňky Topwet s příslušnými integrovanými manžetami pro bezpečné napojení hydroizolačního povlaku na doplňkový prvek.

4. Zásady pro aplikaci střešních hydroizolačních fólií MERX MK a navrhování skladeb s hydroizolací MERX

Požadavek na minimální sklon:

Dle ČSN 731901 z 05/2013 příloha G se nesmí na povrchu střechy tvořit kaluže. Kaluže se podle této normy netvoří od sklonu 3% (cca 1,8°).

Pro hydroizolace pro střechy MERX požadujeme minimální sklon podkladu směrem k odvodňovacímu prvku 1° (tj. cca 1,8%). Minimální nerovnosti vytvořené přeložením jednotlivých pruhů hydroizolace v přesahu není možné zcela odstranit.

Protože je sklon možné udávat jak ve stupních, tak v procentech, přičemž tyto údaje nejsou zaměnitelné (např. 10° není rovno 10%, ale 17,36%), můžete si převést tyto jednotky mezi sebou pomocí následující tabulky.

sklon ve stupních (o)	sklon v % (%)
0,5	0,87
1	1,75
1,5	2,62
2	3,49
2,5	4,37
3	5,24
4	6,99
5	8,75
6	10,51
7	12,28
8	14,05
9	15,48
10	17,36
11	19,44
12	21,26
13	23,09
14	24,93
15	26,08

Je-li na střeše přítomna louže, která prakticky nevysychá nebo vysychá jen na krátký čas, je nutno počítat s rychlejší biodegradací hydroizolace v tomto místě, zejména vlivem mikroorganismů a řas, kterým takovéto prostředí vyhovuje.

Rovinnost podkladu pod hydroizolací musí být taková, že na libovolném spojení bodů vzdálených od sebe 2 m nesmí být odchylka od roviny (stanovené například latí nebo jiným rovným liniovým prvkem) větší než 5 mm.

Dalším důležitým faktorem pro provádění hydroizolací z PVC-P fólií jsou povětrnostní podmínky v době před a při provádění hydroizolací.

Teplota pro provádění hydroizolací pro střechy MERX

Hydroizolační fólie z měkčeného PVC je ideální aplikovat při teplotách vyšších než 5°C. Pro krátkodobé nejnужnější práce, které nepřesáhnou cca 30 min. je možné pracovat za teplot od 5°C až po -10°C s ohledem na kvalitu práce provádění při nízké teplotě. Materiál je možné kvalitně spojit při dobrém nastavení horkovzdušného agregátu i při této teplotě, problémem je odolnost pracovníka, cit v rukou za dlouhodobě nízké teploty apod.

Tyto teploty jsou stanoveny jako doporučující pro kvalitní aplikaci těchto materiálů.

Je také nutné zohlednit, že v určitých obdobích roku je noční teplota mnohem nižší než teplota v době, kdy jsou hydroizolační fólie aplikovány. Pokud jsou materiály skladovány v netemperovaném skladu ale přímo na stavbě nebo na střeše, je před aplikací nutné fólie nechat prohřát na teplotu vhodnou k aplikaci. Pokud tato možnost na stavbě není, je nutné počítat s delší časovou prodlevou pro srovnání materiálu a uvolnění napětí v rolích vzniklé dopravou a skladováním.

Horní hranice teploty pro aplikaci není udána, je ale nutné počítat s teplotním přednastavením svařovacího agregátu tak, aby nebyla fólie v případě intenzivního osvětlení sluncem přehřáta a v místě svaru degradována.

Při aplikaci pod 0°C a při pohybu po hydroizolaci za mokra je nutno dbát zvýšené opatrnosti, protože povrch fólie je velmi kluzký.

Povětrnostní podmínky - vlhkost a vítr

Hydroizolační fólie pro střechy MERX pro střechy by v žádném případě neměly být aplikovány za deště, sněžení, a při silném větru. Pokud je podklad pod hydroizolací silně zavlhnutý, je nutno počítat s tím, že vlhkost zůstane minimálně po nějakou dobu uzavřená v konstrukci. Samotné aplikaci však zabudovaná vlhkost nevadí.

Nároky na podklad

Rovinnost podkladu by měla odpovídat toleranci odchylky max. 5mm na dvoumetrové lati (viz odstavec Požadavek na minimální sklon).

Poklad pro pokládku by měl odpovídat způsobu aplikace, kterou fólie na střeše stabilizujeme.

Pro mechanické kotvení a nový betonový podklad platí, že podklad musí být dostatečně vyzrálý, aby do něj bylo možné pevně fixovat mechanickou kotvu. I pro nový betonový (silikátový) podklad platí, že musí být provedena tahová zkouška kotvení.

Postup před zabudováním fólie do konstrukce

At' už jsou hydroizolace pro střechy MERX zabudovány do konstrukce natavením nebo kotvením či přitížením, vždy je nutné následující:

Ideální aplikace probíhá v metodě rozvinutí role a kontrole jejího povrchu, zda se na ní nevyskytují možné defekty vzniklé například špatným skladováním na střeše před montáží. Pruh fólie je nutné nechat slehnout, což je silně závislé na teplotě vzduchu. Při velmi teplém počasí je čas dokonalého slehnutí max. do 10 min., při teplotě kolem 0°C až 5°C může toto slehnutí trvat až 2 hodiny. V teplotách pod 0°C i více. Toto je nezbytně nutné, aby se eliminovaly nerovnosti na pásu ze skladování a aby došlo k uvolnění napětí vnesené do pásu navinutím, dopravou, skladováním apod.

Poté by mělo dojít ke srovnání a umístění do budoucí polohy zabudované fólie.

5. Obecné zásady pokládky a spojování hydroizolačních fólií z měkčeného PVC

Nastavení horkovzdušného agregátu pro svařování PVC fólií:

Nastavení vždy záleží i na povětrnostních podmínkách v době svařování fólie. Proto je nezbytné vždy před započatím prací provedení zkušebního svaru, kdy se svaří dva přířezy fólie, ze svaru se vyřízne po vychladnutí spoje pruh široký 20 mm a ten je namáhá (ručně) až do porušení. K porušení nesmí dojít ve spoji (svaru) ale mimo něj. To indikuje dobře svařený spoj.

Výstupní teplota na trysce závisí na teplotě okolního vzduchu, šířce trysky apod. Přesné nastavení závisí rovněž na teplotě podkladu, aby došlo k dobrému prohřátí materiálu pro následný svar. Běžně se podle šíře trysky nastavuje svařovací ruční svařovací agregát Leister Triac na stupeň 7-8 (u přístrojů Leister Triac AT nebo PID se nastavuje přímo teplota), teplota pro sváření je tedy kolem 480°C. Toto je nastavení pro sváření spojů v ploše a na atikách. Pro vytváření detailů se používá teplota nižší a to z důvodu větší časové náročnosti detailu a rizika přehřátí. Zde se užívá teplota cca o 100°C nižší, kolem 370°C. Běžně bývá na horkovzdušných agregátech vyznačena tabulka nastavení teplotě odpovídajícího stupně podle použité trysky.

Pro seznámení se s technikou svařování měkčených PVC střešních fólií doporučujeme odborná školení pořádaná společností Coleman S.I. a.s..

Orientace kladení fólií závisí primárně na podkladu, do kterého je fólie kotvena.

Pokud je fólie přitěžována nebo kotvena do betonu, je vhodné pokládat fólii (spoje) tak, aby bránila co nejméně toku vody směrem k odvodňovacím prvkům. Tedy při nízkých sklonech rovnoběžně s tokem vody.

Jednotlivé pruhy fólie se běžně kladou od nejnižšího místa střechy k nejvyššímu.

Při kotvení je každá řada fólie po slehnutí a umístění do budoucí polohy fixována a může být bodově svařena (tzv.

nastehována) horkovzdušným agregátem (za místem budoucího svaru) aby nedocházelo k pohybům fólie při pocházení a větru.

Při vytváření přitěžovaných hydroizolací bez fixace v ploše střechy je vhodné jednotlivé pruhy fólie přitížit a stabilizovat tím proti pohybu např. nerozvinutými rolemi fólie, opět „nastehovat“ a svařit ručním nebo automatickým horkovzdušným agregátem.

Jednotlivé řady pásů musí být proti sobě vzájemně posunuty, aby nevznikal tvar spoje X ale T. Rohy jednotlivých fólií by měly být před horkovzdušným svařením oble zařezány a v místě sváru a kolem něj by měla být hrana napojení spodní z nich sražena hranovým hoblíkem nebo hubicí horkovzdušného ručního agregátu tak, aby po svaření nevznikala kapilára v napojení jednotlivých pruhů fólie na sebe. Čelní spoje by měly být umístěny tak, aby byly od sebe v jednotlivých řadách fólie vzdáleny minimálně 200 mm, ideálně 500 mm.

Spoje se provádí 100 mm široké, z toho svařený spoj musí být široký 30-40 mm. Ve zbývajících 60 mm je fólie běžně zakotvena. Vzdálenost kotevního prvku od okraje kotvené fólie je 10-20 mm. Pokud by byla použita kotva s větší podložkou než 40 mm, musí se o to šířka spoje adekvátně navýšit.

Kontrolu provedeného spoje na střeše lze provádět přímo na stavbě zkušební jehlou (k tomu určeným nástrojem se zaoblenou špičkou), kdy tažením po spoji nesmí docházet

ke vnikání jehly do spoje. Pro tuto zkoušku je nutné nechat spoj dostatečně vystydnout.

Dalšími možnostmi jsou zkoušky vyžadující přípravu. Jde o vakuovou zkoušku spojů, zkoušku vysokonapěťových agregátů, přetlaková zkouška nebo zátopová zkouška střechy. Jde ale o možnosti více sofistikované a pro jejich použití kontaktujte Poradenské studio Coleman.

Mechanické kotvení

Pro mechanické kotvení musí být vždy použity kotevní prvky určené pro kotvení do daného materiálu (do kterého se kotví) a musí být určeny pro kotvení střešních krytin. Kotvy musí splňovat požadavek na odolnost při 12-ti Kesternichových cyklech. Toto číslo udává odolnost kotvy proti degradaci vlivem okolních vlivů. Doporučujeme používat kotvy SFS intec.

Možnost kotvení je vhodné ověřit tahovou zkouškou. Počet kotevních prvků by měl být stanoven kladečským plánem, ze kterého je jasně patrné rozdělení střešní roviny na oblasti s nejvyšším a nejnižším sáním větru a počtem kotevních prvků.

Podklad pro mechanické kotvení (materiál, do kterého se kotví) musí být sám dostatečně těžký, aby odolal sání větru. Není možné kotvit do materiálu, který sice udrží mechanickou kotvu dle požadavku výrobce dostatečnou silou, sám však je lehký a nedostatečně spojený s podkladem (například prkna nepřichycena dostatečně ke konstrukci, volně ložené plechy, vrstva původních asfaltových pásů nesoudržná s podkladem... apod.).

Před zakotvením musí být dodrženo slehnutí pásu a další nezbytné kroky viz oddíl **Postup před zabudováním pásu do konstrukce**. Pokud je hydroizolační fólie MERX musí být vždy od podkladu separována vrstvou příslušné gramáže – viz kapitola separační vrstva.

Specifika mechanického kotvení pásů dle podkladu:

Dřevěné bednění

Aplikace fólií MERX MK na dřevěné bednění mechanickým kotvením je možná, jestliže je bednění dostatečně uchyceno k nosné konstrukci, většinou ke krokším. Bednění by mělo odpovídat požadavku na rovinnost podkladu, dále by mělo být prosto ostrých hran, výčnělků, suků vystupujících nad rovinu bednění, odštěpků a silných třísek, které by mohly poškodit hydroizolaci. Bednění by mělo odpovídat požadavkům příslušné normy. Pásky se při kotvení do dřevěného bednění kladou zásadně kolmo na prkna bednění. Při kotvení do dřevěného bednění by neměla být kotva umístěna u okraje prkna, ale v jeho ploše tak, aby nemohlo dojít k vyštípnutí mechanické kotvy z prkna.

OSB desky

Pro kotvení do OSB desek platí zásady jako u dřevěného bednění. Je nezbytně nutné použít OSB desek odpovídající tloušťky – většinou tuto minimální tloušťku uvádí výrobce kotevních prvků.

U OSB desek je směr kladení pásů libovolný (po spádu nebo kolmo na spád), pokud není nutné klást pásy některým směrem z jiných důvodů.

Trapézové plechy

Kotvení fólií se zásadně provádí do horní vlny plechu. Mechanické kotvení je možné pouze, pokud je plech pro kotvení vhodný (není-li příliš měkký jako např. hliníkový plech). Vhodnost použití kotvení pro daný trapézový plech je vhodné konzultovat s výrobcem kotvení, nebo je možné provést tahovou zkoušku kotvení pro ověření možnosti kotvení a určení vhodného kotevního prvku.

Kotvení fólií MERX MK do trapézových plechů je prováděno prakticky výlučně jako kotvení hydroizolační fólie ležící na tepelné izolaci. Přímé kotvení pásů na trapézový plech postrádá smysl, je neproveditelné a fólie MERX k němu nejsou určeny.

Kladení fólií při mechanickém kotvení přes střešní souvrství do trapézového plechu musí mít v tomto případě směr kolmo na vlny trapézového plechu. Protože vlny plechu nejsou pod tepelnou izolací patrné, je nutné si je předem naznačit na viditelnou konstrukci (například atiky atd.), aby bylo možné určit linii kotvení pásů do horní vlny. Protože počet kotev je omezen roztečí vln plechu, při kotvení v přesahu je zejména v rohových oblastech střech s počtem kotev přesahující rozteč vln fólii podélně dělit tak, aby byl počet kotev na 1m^2 dostatečný. Eventuálně je možné kotvit v ploše fólie s použitím přeplátování každé kotvy přířezem kruhového tvaru o průměru 150mm.

Beton

Pro kotvení do betonu platí, že by měla být provedena tahová zkouška kotvení pro stanovení typu kotevního prvku

a průměru vrtáku pro předvrtání do daného betonu. Průměr vrtáku se liší zejména podle pevnosti betonu. Beton by měl být pro kotvení (tedy i tahovou zkoušku) dostatečně vyztužený.

Při pokládce fólie na beton bez tepelné izolace je opět nezbytně nutné separovat hydroizolační fólii od povrchu betonu. Podle rovinnosti betonu by mělo jít o geotextílii gramáže od 300g/m² výše. Pokud je beton hladký bez vyčnívajících kamenů plniva je možné užít i 300 g/m². Při horší kvalitě povrchu je nutno použít geotextilie 500 g/m².

STABILIZACE FÓLIÍ MERX PŘITÍŽENÍM

Množství materiálu pro přitížení střechy by mělo být vždy stanoveno projektem nebo statickým výpočtem.

Stejně tak by měl být proveden návrh kladečského plánu pro správné rozmístění přitěžovacího materiálu.

Protože do aplikace přitížení nejsou fólie odolné vůči sání větru, je nezbytné je stabilizovat montážně do aplikace regulérního přitížení. Provizorní montážní přitížení nesmí poškozovat hydroizolaci a nesmí se zatlačovat do jejího povrchu.

Ponechání volně položené hydroizolace fólií MERX bez přitížení není možné.

Přitížení je způsob stabilizace souvrství, který je využíván zejména u skladeb střech s tepelnou izolací nad hydroizolací, což je v případě systému MERX skladba obrácené střechy. Je to nutné z důvodu přitížení tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu a jeho odolnosti proti UV záření. U standardních skladeb s hydroizolací jako

finální vrstvou je tento způsob využíván v případech, kdy není možné uchytit střešní skladbu na střeše jinak nebo z architektonického hlediska.

Přitěžovat hydroizolační fólie MERX MK na střeše můžeme :

1) dlaždicemi

(obvykle 300x300x30 mm nebo 500x500x50mm)

2) kačírkiem

(typ oblázkového šterku frakce 16-32 mm, $p=1800 \text{ kg/m}^3$)

Vždy by měl být materiál pritížení separován od hydroizolační fólie. V případě pritížení dlaždicemi se využívá přířezů geotextílie minimálně 300 g/m^2 , které přesahují rozměr dlaždice o 10 mm. Tím by mělo být zabráněno zatlačování rohů dlaždic do hydroizolace a jejímu následnému poškození.

V případě násypu kačírku se jedná prakticky výhradně o separaci geotextílií minimální gramáže 500 g/m^2 .

Stabilizace střešního souvrství pritížením značně omezuje a sťažuje okamžitou možnosť optického zjištění defektů hydroizolace. Vyhledávání a oprava defektů je časově násobně náročnejší, než u hydroizolace snadno prístupné shora – tedy natavené nebo mechanicky kotvené.

Aplikaci hydroizolačných fólií MERX na jiné podklady než je uvedeno je možné pouze po konzultaci s Poradenským štúdiem Coleman.

6. Detaily v systému MERX

Obecné zásady při provádění systému MERX.

Svislá konstrukce

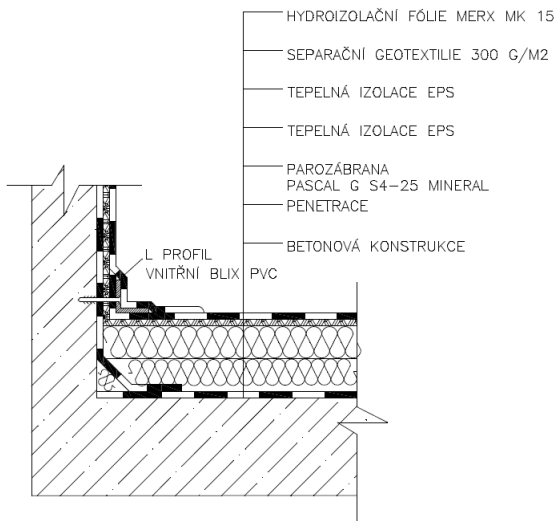
Vytažení na konstrukci atiky se běžně provádí tak, že pokud je atika vysoká do 500 mm, fólie jsou vytaženy až na zhlaví atiky. Je-li atika vyšší, ukončuje se hydroizolace běžně ve výšce nejméně 150 mm (předepisuje norma ČSN 731901), ideálně ale alespoň 300 mm na konstrukci atiky. Nad touto úrovní je konstrukce zapravena podle potřeb zednický apod. Pokud bude hydroizolace vytažena výše, než 500 mm, v případech kdy je to nezbytné, je nutné vložit horizontálně mezilehlé pásy (nebo stěnové lišty rovné) BLIXpvc na atiky v rozteči výškově max. 500 mm, ke kterým bude fólie na atice fixována, protože hrozí deformace fólie vlastní vahou a tvorba nerovností na hydroizolaci. Pro ukončení hydroizolace na atice se využívá buď atikové hákové okapnice nebo závětrné lišty, kdy je hydroizolace horkovzdušně napojena na tento prvek, nebo běžné oplechování atiky, kdy hydroizolace je vytažena na zhlaví atiky a ukončena na pásku (nebo stěnové liště rovné) BLIXpvc uchyceném na vnější hraně atiky. Poté je překryta běžným oplechování atiky.

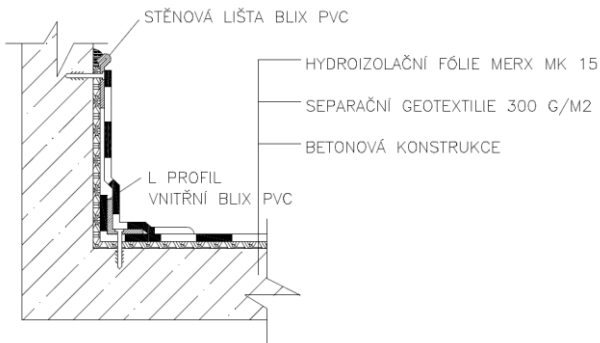
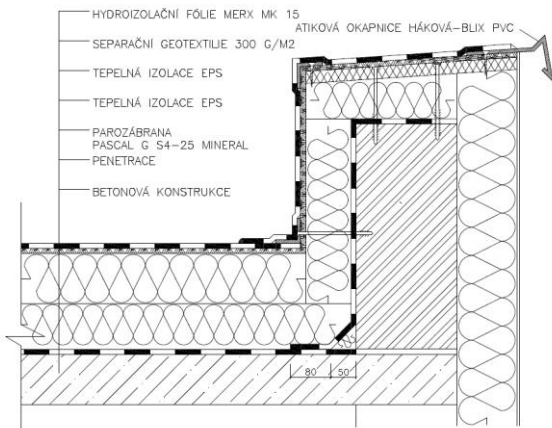
Vždy je nutné, aby byl výsledný sklon zhlaví atiky 3° do prostoru střechy.

Při vytažení na stěnu se postupuje stejně, tedy ideální výška vytažení hydroizolace je 300 mm, minimum je 150 mm nad rovinu hydroizolace plochy. Ukončení na stěně je

realizováno na stěnové liště vyhnuté BLIXpvc. Tak je dotmeleno k podkladu (tmel je aplikován za vyhnutí lišty). Nikdy se detaily v systému hydroizolačních fólií MERX neprovádí tak, že je na svislou konstrukci vytažena hydroizolace z plochy v jednom kroku. Vždy se svislá konstrukce izoluje samostatně přířezem hydroizolace a napojí se na hydroizolaci plochy.

Vždy je pro provádění detailů využíváno doplňkových plechů BLIXpvc nebo adekvátních detailových plechů pro PVC-P fólie. V přechodu plocha/svislá stěna se používá L profil vnitřní BLIXpvc, na zlomu svislé plochy a zhlaví atiky se používá L profil vnější BLIXpvc.



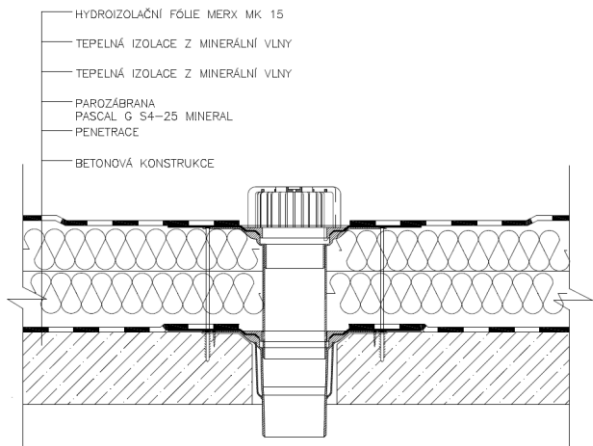
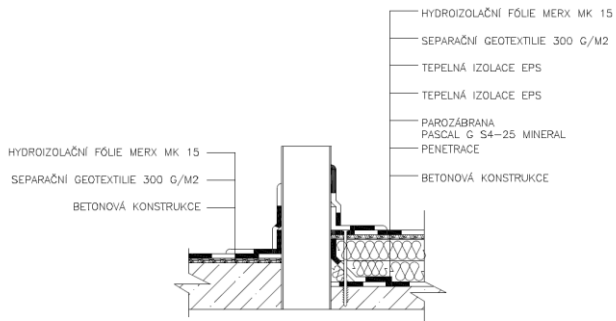


Střešní vtok, prostup

Doporučujeme používání prostupových tvarovek s integrovanou napojovací manžetou z odpovídající PVC-P fólie pro napojení finální hydroizolace a případně asfaltovým pásem pro napojení parozábrany. Napojení na manžetu, která je již z výroby bezpečně integrována do tvarovky, je mnohem spolehlivější než při použití plastových tvarovek s napojením hydroizolace na plast. Pokud je prostup realizován na stavbě pouze hydroizolací, je vytažení hydroizolace na svislou část prostupového prvku min. 150 mm. V systému MERX MK se neprefabrikované prostupy na stavbě provádí buď z fólie MERX D, nebo z prostupových uzavřených nebo otevřených manžet Topwet (TWOT, TWUT).

Střešní vtok by měl být v odvodňované ploše střechy nejnižším místem. Proto by mělo být v místě vtoku vytvořeno lokální snížení podkladu v ploše cca 600x600 mm (osazením polystyrenu v místě vpusti cca o 15 mm nižším, než okolní tepelná izolace nebo konstrukce, nebo snížením ve spádovém betonu apod.) . Tím bude vyloučen vznik louží v okolí vpusti. Náběh snížení na plochu střechy musí být plynulý, např. sražením hrany tepelné izolace apod.

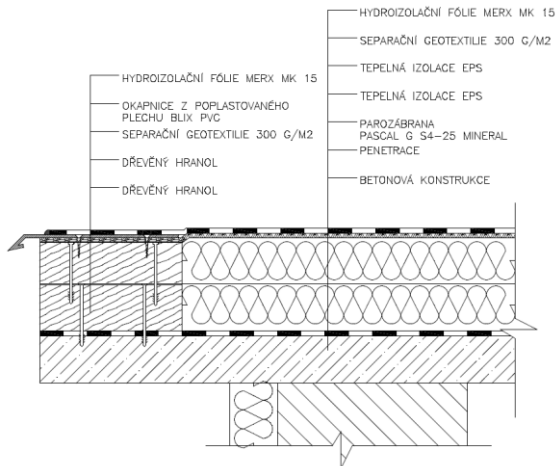
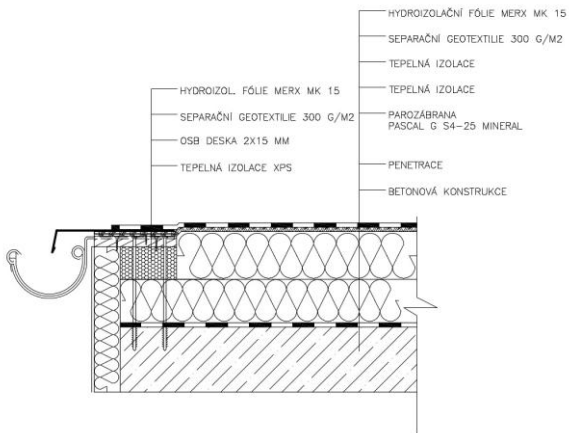
Prostupující prefabrikované prvky jako jsou vpusti, vtoky, komínky, kabelové prostupky apod. musí být vždy dokotveny k podkladu. U kombinace střešního vtoku a nádstavce pro tepelnou izolaci musí být dokotveny oba prvky kompletu.



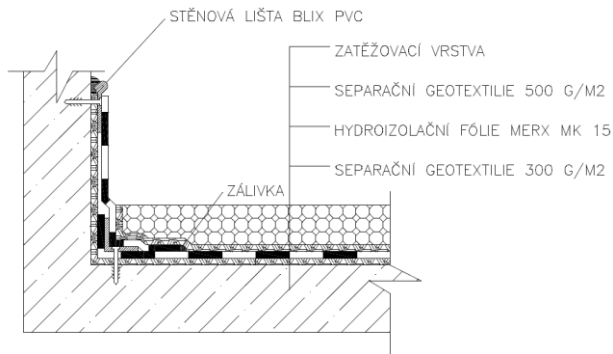
Okapová hrana

Okapová hrana by měla být nejnižším místem odvodňované střešní roviny. Aby byl vyloučen vznik louží před okapovou hranou, doporučujeme snížit pod okapovým plechem konstrukci tak, aby byla o cca 5-10 mm níže, než hydroizolace v ploše před oplechováním. Náběh na přiléhající střešní plochu musí být opět plynulý (sražení hrany tepelné izolace apod.)

Pro realizaci okapové hrany se používá okapnice BLIXpvc potřebné rozvinuté šířky. Pokud je odvodnění realizováno do okapu (podstřešního žlabu), měla by okapová hrana okapnice dosahovat min. 1/3 vzdálenosti od zadní stěny žlabu (strana blíže střeše). Pokud tohoto není možné dosáhnout, provede se okapnice atypická, se stažením okapní hrany až do žlabu.



Přítížená skladba



Štítová stěna nebo hrana pultu

