



Technické doporučení



MAXELASTIC PUR **- systém hydroizolace střech a teras**

Obsah

A. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR	3
1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ.....	3
2. POPIS SYSTÉMU	3
3. REALIZACE	6
4. BEZPEČNOST.....	8
5. DETAILY	8
B. HYDROIZOLACE NEPOCHŮZNÝCH STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR	10
1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ.....	11
2. POPIS SYSTÉMU	11
3. REALIZACE	14
4. BEZPEČNOST.....	16
5. DETAILY	16
C. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS PRO PĚŠÍ PROVOZ SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR	18
1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ.....	18
2. POPIS SYSTÉMU	19
3. REALIZACE	21
4. BEZPEČNOST.....	24
5. DETAILY	25
6. PRACOVNÍ JEDNOTKY	26
D. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS PRO PROVOZ VOZIDLY SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR	27
1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ.....	27
2. POPIS SYSTÉMU	28
3. REALIZACE	30
4. BEZPEČNOST.....	32
5. DETAILY	33
E. HYDROIZOLACE ZELENÝCH STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR	34
1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ.....	34
2. POPIS SYSTÉMU	34
3. REALIZACE	36
4. BEZPEČNOST.....	39
5. DETAILY	39
POZNÁMKY	41

A. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR

1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ

Tento dokument se vydává za účelem navrhování systému hydroizolace nepochůzných střeš s možností jejich následného čištění, údržby a oprav, a jejichž sklon není větší jak 15% a menší jak 1%.

Řešením se rozumí vlastní hydroizolační vrstva s prvky, které společně vytváří vrchní uzavření konstrukce, tzn. mezi povrchem vrchní vrstvy střešní konstrukce a okolním prostředím.

Odolnost podkladu střešní konstrukce zajišťuje systém konstrukčních prvků, které zabezpečují tuhost střešní konstrukce a které přenášejí síly do nosné konstrukce budovy. Provedení nosné konstrukce a konstrukce střešy musí být provedena dle platných norem a není obsahem tohoto dokumentu.

Uvnitř dokumentu jsou specifikovány prvky, které spoluvytváří systém hydroizolace, rovněž tak metoda provádění pro dosažení spolehlivé funkce různých částí stavebního díla.

Aplikace tohoto systému na stavbách musí být realizována za kontroly a technické asistence DRIZORO CZ, s.r.o. nebo touto společností kvalifikovanými a autorizovanými firmami, které zabezpečí, že realizace systému bude provedena ve shodě s touto dokumentací.

2. POPIS SYSTÉMU

V tomto odstavci je popsán navržený systém pro hydroizolaci nepochůzných rovných střeš, který tvoří následující prvky:

- Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace
- Tekutá polyuretanová membrána: MAXELASTIC® PUR
- Výztužná mřížka ze skleněných vláken: např. DRIZORO® 58
- Další prvky

2.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Konstrukční podklad pro hydroizolaci je tvořen vrstvou spádového betonu, který musí mít dostatečný spád, který umožní odtok vody do vtokových vpustí, se kterými musí projekt pro tento účel počítat.

Podklad musí mít následující kvalitu:

- Pevnost a odolnost – podklad nesmí podléhat degradacím ani deformacím.

Jsou doporučeny betonové směsi M-80a a M-100a, které splňují normu MV-201-1972, kapitola 3 a mají následující charakteristiky:

Pevnost v tlaku	≥ 8,0 MPa
Střední hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,5 MPa
Minimální hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,0 MPa

Je možno použít rovněž lehčené betony, které však musí splňovat charakteristiky uvedené v předchozím odstavci.

Při opravách například teras, kde je položena stávající keramická dlažba, lze použít tento hydroizolační systém, ovšem pouze za předpokladu, že je dlažba stabilní, pevně usazená a v dobrém stavu. Prvky, které nejsou v dobrém stavu, rozpadají se nebo nejsou pevně usazené, se odstraní a místo se vyplní maltou s vysokou pevností určenou pro opravy - MAXREST nebo MAXRITE taky, aby byl povrch zarovnan s okolním povrchem. Rovněž je nutno důkladně opravit spáry – nejprve se odstraní ze spár nesoudržná původní malta a nahradí se maltou určenou pro opravu spár MAXJOINT.

- Čištění – odstranit prach, mech, mastnoty, nátěry, odbedňovací přípravky apod.
- Rovinatost povrchu – výčnělky je nutno odsekat. V případě nerovnoměrného povrchu nebo vyskytují-li se různé dutiny či štěrbiny, je nutno povrch vyspravit a vyrovnat některým z našich výrobků, u větších vrstev lze provést vysprávkou cementovou maltou s minimálním dávkováním cementu 1 : 4 (vhodné použít spojovací můstek). Vrstva se ponechá dostatečně vytvrdnout (minimálně 7 dní). Povrch se upraví tak, aby zůstal mírně drsný.
- Drsnost povrchu – pokud je povrch příliš hladký, je vhodné jej zdrsnit. Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.
- Pórovitost povrchu – je nutné, aby povrch měl dostatečnou pórovitost.
- Stabilita povrchu – je nutno ujistit se, že již proběhlo dotvarování povrchu, což činí cca 1 měsíc u keramických povrchů a něco přes 2 měsíce u betonových povrchů. Rovněž je nutné, aby případné trhlinky byly stabilizovány.
- Stupeň vlhkosti povrchu – povrch musí být suchý, maximální vlhkost musí být nižší než 5%.

2.2. Tekutá polyuretanová membrána MAXELASTIC® PUR

Jedná se o jednosložkový tekutý výrobek, který je připraven k okamžitému použití. Je vyroben na bázi polyuretanových pryskyřic, které po vytvrzení vlivem vzdušné vlhkosti vytváří souvislou, pružnou a vodonepropustnou membránu o vysoké trvanlivosti, která je vhodná pro hydroizolace a ochranu betonových povrchů, cementových omítek, cihel, střešních tašek, cementovláknitých desek apod.

TECHNICKÁ DATA	
Charakteristika výrobku	
Vzhled	Jednosložková homogenní pasta
Hustota [g/cm ³]	1,35 ± 0,05
Podmínky aplikace a uvedení do provozu	
Okolní podmínky aplikace T ^a [°C] / R.V. [%]	> 5 / < 90
Doba schnutí při 20°C a 50% R.V. [hod]	10 – 12
Doba před uvedením do provozu po aplikaci při 20°C a 50% R.V. [d]	3
Charakteristika vytvrzeného výrobku	
Absorpce trhlin, NFT 30/703 [mm] Po 7 dnech zrání při 23°C a 50% R.V. Zrání 3 dny při 23°C a 50% R.V. a 4 dny při -20°C	5,4 8,9
Protažení do přetržení, ISO 37/1994 [%]	852
Pevnost v tahu, ISO 37/1994 [MPa]	3,05
Přidrženost k betonu, ASTM D-4541 [MPa]	2,6 (porušení v podkladu)
Propustnost vodních par, EN-ISO 7783 Sd (m, ekvivalent vzduchu) / m	1,16 / 1054

2.3. Výztužná mřížka ze skleněných vláken: např. DRIZORO® 58

Výztužná mřížka je tvořena tkanými skleněnými vlákny.

TECHNICKÁ DATA		
Hmotnost [g/m ²]	58	
Tkanina	Hladká	
Světlost ok [mm]	1 x 3	
Pevnost v tahu	Osnova	> 650 N/5 cm
	Útek	> 650 N/5 cm
Protažení [%]	3,8	

2.4. Pružný systém řešení dilatačních spár: MAXFLEX® XJS

Systém je tvořen pružným pásem se dvěma postranními geotextilními páskami, které se uchycují k podkladu lepením směsí na bázi epoxidových pryskyřic nebo na bázi cementu. Pás se pokládá přes dilatační spáry nebo nestabilní trhliny a zaručuje jejich utěsnění a vodonepropustnost i při pohybu v těchto spárách. Je určen jak pro aplikaci v interiéru, tak i v exteriéru.

2.5. Další prvky

- mřížky
- vpusti a lapače nečistot

3. REALIZACE

V tomto odstavci jsou uvedeny instrukce a doporučení pro provádění navrženého hydroizolačního systému.

3.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Povrch musí mít odpovídající drsnost, aby bylo dosaženo dokonalé přidrženosti hydroizolačního materiálu. Doporučuje se vyhlazení jemným hladítkem.

Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.

Podklad musí být v okamžiku aplikace čistý, suchý a zbaven prachu, nečistot, olejových a mastných skvrn a nátěrů.

Při přechodech musí jednotlivé plochy svírat úhel minimálně 135°. Pokud plochy svírají menší úhel, je nutno provést ve stycích pozlábek o průměru minimálně 3 cm.

3.2. Hydroizolace

Tento hydroizolační systém je tvořen výrobkem MAXELASTIC® PUR – tekutou jednosložkovou polyuretanovou membránou o vysoké pružnosti. Nanáší se ve dvou vrstvách, které musí být dokonale spojeny s podkladem.

MAXELASTIC® PUR se dodává připraven k okamžitému použití. Před použitím je nutno pouze výrobek zamíchat čistým a suchým náradím pro dosažení směsi jednotného vzhledu. Může se nanášet štětcem, válečkem nebo vzduchovou pistolí.

Aplikace 1. vrstvy:

První vrstva se aplikuje ředěná rozpouštědlem MAXSOLVENT® v množství 10% - 15%. Spotřeba na jednu vrstvu se pohybuje mezi 0,5 – 0,6 kg/m². Před aplikací druhé vrstvy se nechá první vrstva zaschnout na dotek, což závisí na okolních podmínkách zrání, běžně se pohybuje v rozmezí 10 – 12 hodin.

Aplikace 2. vrstvy:

Druhá vrstva se nanáší v kolmém směru na první vrstvu se stejnou spotřebou. Celková tloušťka vrstvy po aplikaci obou nátěrů by měla být přibližně 1 mm.

Konstrukční spáry a trhliny

Konstrukční spáry nebo trhliny podléhající pohybům se nejprve vyplní tmelem MAXFLEX® 100 LM. Po jeho vytvrzení se provede první vrstva MAXELASTIC® PUR v množství cca 0,6 kg/m² a do čerstvého nátěru se rozprostře výztužná mřížka ze skleněných vláken – např. DRIZORO® 58, o šířce cca 6 – 8 cm a s hustotou 58 g/m². Nutno dbát, aby mřížka byla v celé ploše vmáčknuta a ponořena ve vrstvě nátěru. Po zaschnutí se provede druhá vrstva MAXELASTIC® PUR v množství 0,6 kg/m².

Podmínky aplikace

Neprovádět aplikaci při teplotách pod 5°C nebo lze-li předpokládat pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé povrchy nebo pokryté jinovatkou. Dále se nesmí provádět aplikace, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší než 90%, za deště nebo očekává-li se déšť v následujících 24 hodinách po aplikaci.

Zrání

Potřebná doba zrání před uvedením provedené úpravy do provozu je minimálně 3 dny při podmínkách zrání 20°C a 50% R.V. Nižší teploty a vyšší relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu zrání.

3.3. Další prvky

Dilatační spáry

Povrch, na který se bude lepit pružný pás, musí být čistý, zbaven prachu, oxidů, olejů a tuků nebo jiných látek, které by mohly mít negativní vliv na přídržnost pásu k podkladu. Pokud bude použito lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být povrch naprosto suchý. Rovněž je nutno odstranit uvolněné a oprýskané částice podkladu, pomocí kartáče, brusku nebo proudem písku. Poškozená místa, trhliny nebo nerovnosti povrchu se opraví maltou MAXREST®. Stejně tak se provede reprofilace okrajů spáry. Opravy musí být provedeny tak, aby bylo dosaženo pevného podkladu zaručujícího vysokou přídržnost.

Před nalepením dilatačního pásu se tento nejprve převine v protisměru a vyrovnají se veškeré záhyby, nerovnosti, překřížení apod. Pokud se použije pro lepení pásu lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být postranní geotextilní pásy zůstat suché.

Pro lepení pružného pásu se doporučuje použít po obou stranách spáry epoxidové lepidlo MAXEPOX® BOND-G. Pro dosažení potřebné přídržnosti musí být podklad naprosto suchý.

Základní vrstva: Během aplikace je nutno sledovat dobu zpracovatelnosti lepidla a řídit se pozorně pokyny v příslušném technickém listě výrobku. Lepidlo se nanáší v dostatečném množství tak, aby se pás dokonale uchytil. Přibližná spotřeba lepidla se pohybuje mezi 0,7 – 0,8 kg na běžný metr spáry. Nutno zabránit proniknutí lepidla k samému okraji spáry.

Lepení pásu: Pás MAXFLEX® XJS se vkládá přes spáru do lepidla tak, aby geotextilní okraje byly ze spodní strany. Geotextilní okraje se vtlačí do naneseného lepidla, nejlépe pomocí zednické lžíce, až do jejich nasycení.

Vrchní vrstva: Nanáší se ještě v době, kdy je spodní vrstva čerstvá. Geotextilní okraje pásu musí být zcela nasyceny a pokryty vrstvou lepidla v tloušťce cca 2 – 3 mm. Elastomer (pružná část pásu) se nesmí lepidlem natírat. Vrchní vrstvu MAXEPOX® BOND-G je nutno posypat pískem.

Spoje: Spoje mezi rozličnými lemy a prvky mohou být řešeny s použitím zesilujících prvků, tak jak je znázorněno na obrázcích, a vhodnými lepidly.

Zesilující záplaty se použijí z pružné části pásu MAXFLEX® XJS.

- Povrchy lepených materiálů musí být čisté a suché.
- Pokud se použijí čisticí prostředky, nechá se povrch před lepením schnout alespoň 30 minut.

Mřížky, vpusti, lapače nečistot apod.

Viz příložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

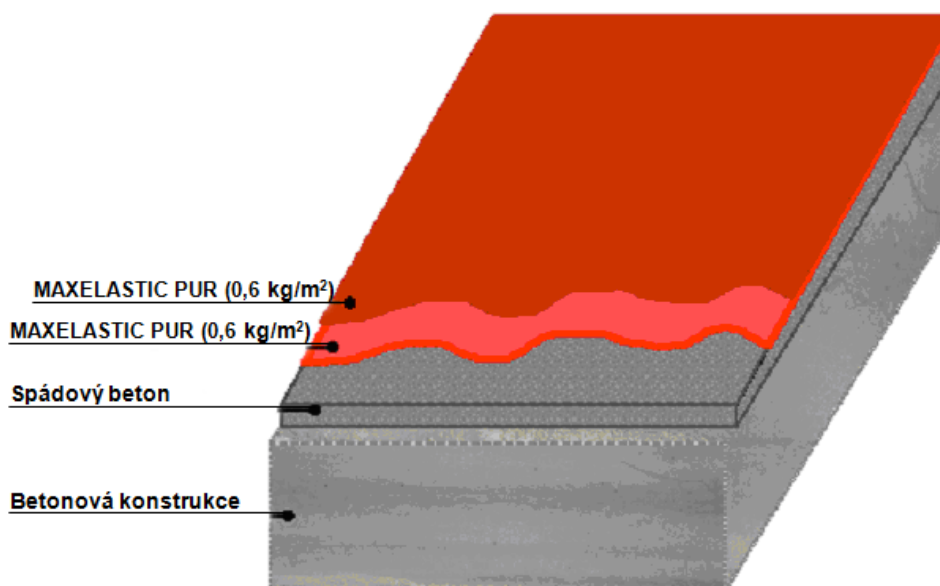
4. BEZPEČNOST

Přerušit práce v případě deště, sněžení nebo vane-li vítr o rychlosti nad 50 km/hod – v tomto případě je nutno řádně uschovat veškerý materiál, nářadí apod., který by mohl vítr unést. Nesmí se pracovat v blízkosti elektrického vedení o vysokém napětí.

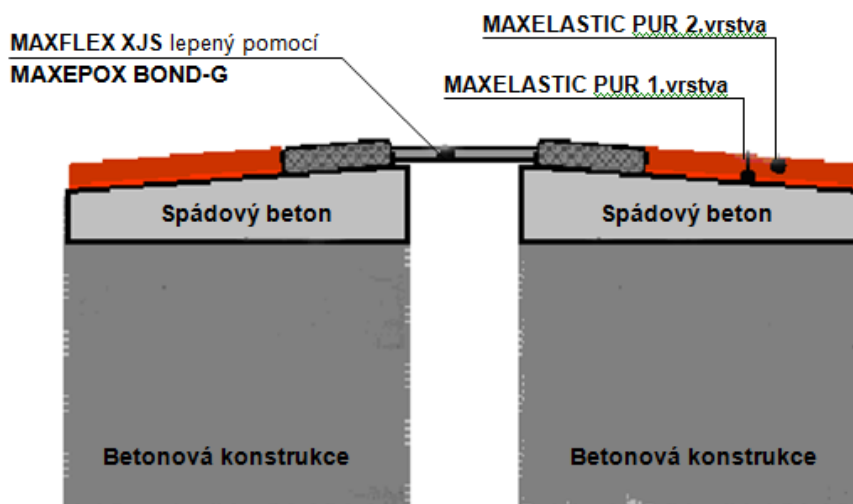
Je bezpodmínečně nutno dodržovat veškerá obecná nařízení bezpečnosti a hygieny práce. Stejně tak je nutno dodržovat v souvislosti s aplikací nařízení místních orgánů.

5. DETAILS

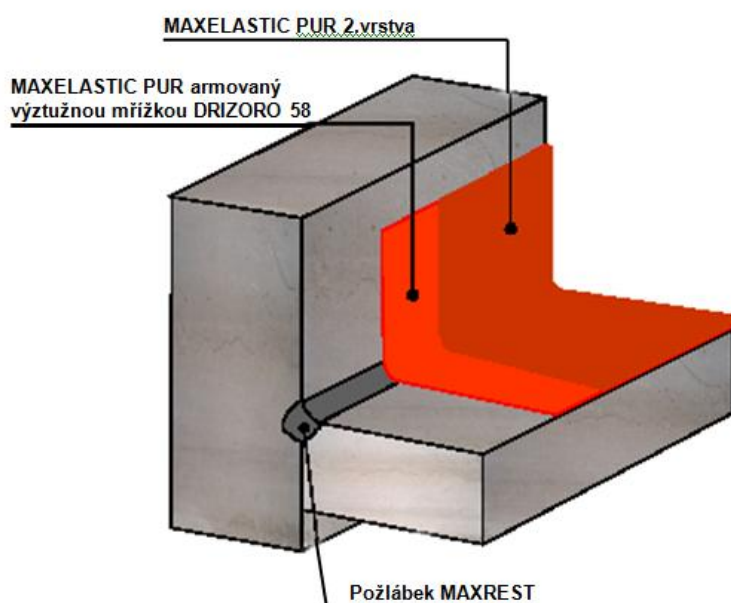
Hydroizolace střech a teras



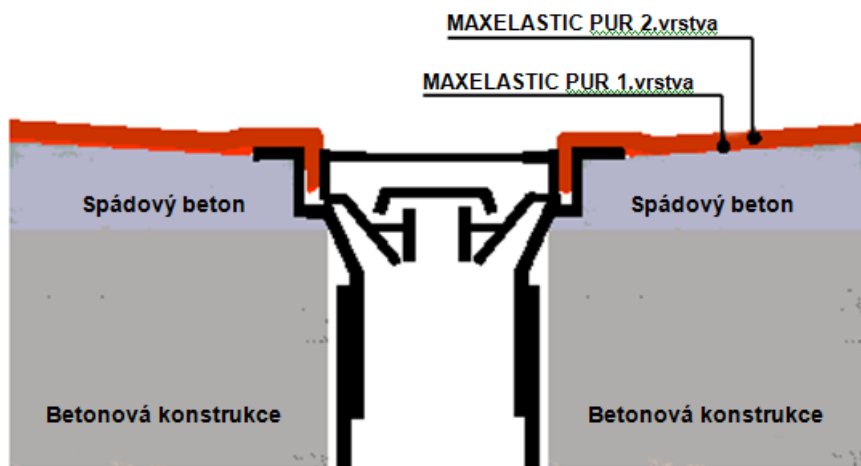
Hydroizolace střeš a teras – řešení spár



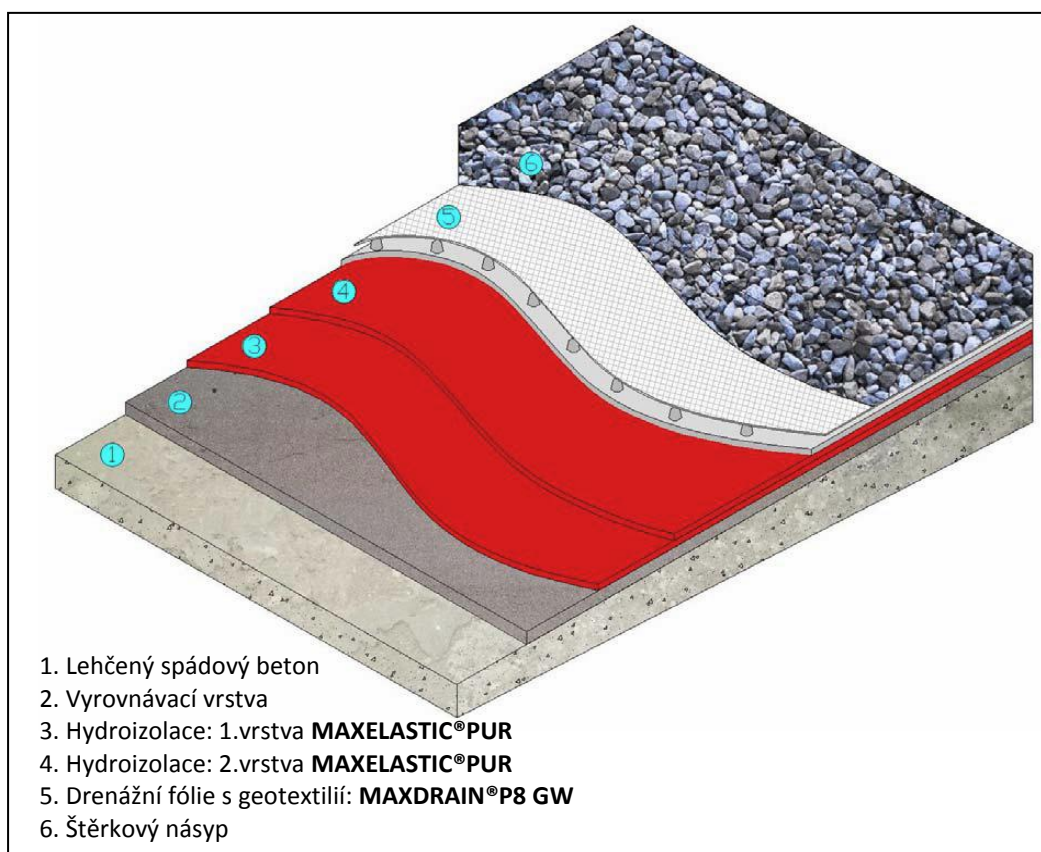
Hydroizolace střeš a teras – řešení spojů



Hydroizolace střech a teras – detail vpusti



B. HYDROIZOLACE NEPOCHŮZNÝCH STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR



1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ

Tento dokument se vydává za účelem navrhování systému hydroizolace nepochůzných střeš s možností jejich následného čištění, údržby a oprav, a jejichž sklon není větší jak 15% a menší jak 1%.

Řešením se rozumí vlastní hydroizolační vrstva s prvky, které společně vytváří vrchní uzavření konstrukce, tzn. mezi povrchem vrchní vrstvy střešní konstrukce a okolním prostředím.

Odolnost podkladu střešní konstrukce zajišťuje systém konstrukčních prvků, které zabezpečují tuhost střešní konstrukce a které přenášejí síly do nosné konstrukce budovy. Provedení nosné konstrukce a konstrukce střešy musí být provedena dle platných norem a není obsahem tohoto dokumentu.

Uvnitř dokumentu jsou specifikovány prvky, které spoluvytváří systém hydroizolace, rovněž tak metoda provádění pro dosažení spolehlivé funkce různých částí stavebního díla.

Aplikace tohoto systému na stavbách musí být realizována za kontroly a technické asistence DRIZORO CZ, s.r.o. nebo touto společností kvalifikovanými a autorizovanými firmami, které zabezpečí, že realizace systému bude provedena ve shodě s touto dokumentací.

2. POPIS SYSTÉMU

V tomto odstavci je popsán navržený systém pro hydroizolaci nepochůzných rovných střeš, který tvoří následující prvky:

- Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace
- Tekutá polyuretanová membrána: MAXELASTIC® PUR
- Drenážní fólie MAXDRAIN P8® GW
- Výztužná mřížka ze skleněných vláken: např. DRIZORO® 58
- Další prvky

2.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Konstrukční podklad pro hydroizolaci je tvořen vrstvou spádového betonu, který musí mít dostatečný spád, který umožní odtok vody do vtokových vpustí, se kterými musí projekt pro tento účel počítat.

Podklad musí mít následující kvalitu:

- Pevnost a odolnost – podklad nesmí podléhat degradacím ani deformacím.

Jsou doporučeny betonové směsi M-80a a M-100a, které splňují normu MV-201-1972, kapitola 3 a mají následující charakteristiky:

Pevnost v tlaku	≥ 8,0 MPa
Střední hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,5 MPa
Minimální hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,0 MPa

Je možno použít rovněž lehčené betony, které však musí splňovat charakteristiky uvedené v předchozím odstavci.

- Čištění – odstranit prach, mech, mastnoty, nátěry, odbedňovací přípravky apod.
- Rovinatost povrchu – výčnělky je nutno odsekat. V případě nerovnoměrného povrchu nebo vyskytnou-li se různé dutiny či štěrby, je nutno povrch vyspravit a vyrovnat cementovou maltou s minimálním dávkováním cementu 1 : 4 (vhodné použít spojovací můstek). Vrstva se ponechá dostatečně vytvrdnout (minimálně 7 dní). Povrch se upraví tak, aby zůstal mírně drsný.
- Drsnost povrchu – pokud je povrch příliš hladký, je vhodné jej zdrsnit. Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.
- Pórovitost povrchu – je nutné, aby povrch měl dostatečnou pórovitost.
- Stabilita povrchu – je nutno ujistit se, že již proběhlo dotvarování povrchu, což činí cca 1 měsíc u keramických povrchů a něco přes 2 měsíce u betonových povrchů. Rovněž je nutné, aby případné trhlinky byly stabilizovány.
- Stupeň vlhkosti povrchu – povrch musí být suchý, maximální vlhkost musí být nižší než 5%.

2.2. Tekutá polyuretanová membrána MAXELASTIC® PUR

Jedná se o jednosložkový tekutý výrobek, který je připraven k okamžitému použití. Je vyroben na bázi polyuretanových pryskyřic, které po vytvrzení vlivem vzdušné vlhkosti vytváří souvislou, pružnou a vodonepropustnou membránu o vysoké trvanlivosti, která je vhodná pro hydroizolace a ochranu betonových povrchů, cementových omítek, cihel, střešních tašek, cementovláknitých desek apod.

TECHNICKÁ DATA	
Charakteristika výrobku	
Vzhled	Jednosložková homogenní pasta
Hustota [g/cm ³]	1,35 ± 0,05
Podmínky aplikace a uvedení do provozu	
Okolní podmínky aplikace T ^a [°C] / R.V. [%]	> 5 / < 90
Doba schnutí při 20°C a 50% R.V. [hod]	10 – 12
Doba před uvedením do provozu po aplikaci při 20°C a 50% R.V. [d]	3
Charakteristika vytvrzeného výrobku	
Absorpce trhlín, NFT 30/703 [mm] Po 7 dnech zrání při 23°C a 50% R.V. Zrání 3 dny při 23°C a 50% R.V. a 4 dny při -20°C	5,4 8,9
Protažení do přetržení, ISO 37/1994 [%]	852
Pevnost v tahu, ISO 37/1994 [MPa]	3,05
Přídržnost k betonu, ASTM D-4541 [MPa]	2,6 (porušení v podkladu)
Propustnost vodních par, EN-ISO 7783 Sd (m, ekvivalent vzduchu) / m	1,16 / 1054

2.3. Výztužná mřížka ze skleněných vláken: DRIZORO® 58

Výztužná mřížka je tvořena tkanými skleněnými vlákny.

TECHNICKÁ DATA		
Hmotnost [g/m ²]	58	
Tkanina	Hladká	
Světlost ok [mm]	1 x 3	
Pevnost v tahu	Osnova	> 650 N/5 cm
	Útek	> 650 N/5 cm
Protažení [%]	3,8	

2.4. Drenážní fólie s geotextilií: MAXDRAIN® P8 GW

Fólie tvořená výstupky ve tvaru kónických kuželů, vyrobená z polyetylenu o vysoké hustotě (HDPE), s vysokou odolností proti tlaku, proti prorůstání kořenů a s vysokou odvodňovací schopností. Součástí fólie je separační geotextilní vrstva.

TECHNICKÁ DATA	
Materiál	HDPE
Tloušťka [mm]	0,6
Výška kónusů [mm]	8
Počet kónusů [ks/m ²]	1332
Objem vzduchu v prostoru mezi kónusy [l/m ²]	4,6
Odvodňovací schopnost [l/s]	5,5
Pevnost v tlaku [kN/m ²]	200
Tepelná odolnost [°C]	-40 až +80
Třída hořlavosti dle DIN 4102	B2

2.5. Pružný systém řešení dilatačních spár: MAXFLEX® XJS

Systém je tvořen pružným pásem se dvěma postranními geotextilními páskami, které se uchycují k podkladu lepením směsí na bázi epoxidových pryskyřic nebo na bázi cementu. Pás se pokládá přes dilatační spáry nebo nestabilní trhliny a zaručuje jejich utěsnění a vodonepropustnost i při pohybu v těchto spárách. Je určen jak pro aplikaci v interiéru, tak i v exteriéru.

TECHNICKÁ DATA	MAXFLEX XJS 170	MAXFLEX XJS 325
Popis	Pás z termoplastického elastomeru (TPE) s dvěma bílými geotextilními okraji	
Šířka pásu, EN 1848-2 [mm]	170	325
Šířka pružné oblasti [mm]	50	165
Tloušťka pásu, EN 1849-2 [mm]	1,2	1,2
Pevnost v tahu, EN ISO 527-1 [MPa]	> 4,5	> 4,5
Protažení do přetržení, EN ISO 527-1 [%]	> 650	> 650
Ohyb za nízké teploty, SIA V280/3 [°C]	< -30	
Odolnost proti mechanickému protržení – 500 g dle výšky, SIA V280/15 [mm]	> 500	
Difúze vodních pár, SIA V280/6 – součinitel odolnosti proti páráům [μ]	cca 30 000	
Odolnost proti prorůstání kořenů, SIA V280/11	Bez průniku	

Umělé stárnutí, SIA V280/10 [hod]	> 5 000
Odolnost proti ozónu, DIN 53509, ISO 1431	Odolný
Chování ve vodě, SIA V280/13	Odolný
Odolnost proti UV záření, DIN 54001, ISO 105	Odolný
Odolnost ve spoji, SIA V280/16	Odolný
Expozice v horkém asfaltu, DIN 16726/5.19	Odolný
Chemická odolnost: slaná voda, ředěné zásady a kyseliny, asfalt	Odolný

2.6. Další prvky

- mřížky
- vpusti a lapače nečistot

3. REALIZACE

V tomto odstavci jsou uvedeny instrukce a doporučení pro provádění navrženého hydroizolačního systému.

3.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Povrch musí mít odpovídající drsnost, aby bylo dosaženo dokonalé přidrženosti hydroizolačního materiálu. Doporučuje se vyhlazení jemným hladítkem.

Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.

Podklad musí být v okamžiku aplikace čistý, suchý a zbaven prachu, nečistot, olejových a mastných skvrn a nátěrů.

Při přechodech musí jednotlivé plochy svírat úhel minimálně 135°. Pokud plochy svírají menší úhel, je nutno provést ve stycích požlábek o průměru minimálně 3 cm.

3.2. Hydroizolace

Tento hydroizolační systém je tvořen výrobkem MAXELASTIC® PUR – tekutou jednosložkovou polyuretanovou membránou o vysoké pružnosti. Nanáší se ve dvou vrstvách, které musí být dokonale spojeny s podkladem.

MAXELASTIC® PUR se dodává připraven k okamžitému použití. Před použitím je nutno pouze výrobek zamíchat čistým a suchým nářadím pro dosažení směsi jednotného vzhledu. Může se nanášet štětcem, válečkem nebo vzduchovou pistolí.

Aplikace 1. vrstvy:

První vrstva se aplikuje ředěná rozpouštědlem MAXSOLVENT® v množství 10% - 15%. Spotřeba na jednu vrstvu se pohybuje mezi 0,5 – 0,6 kg/m². Před aplikací druhé vrstvy se nechá první vrstva zaschnout na dotek, což závisí na okolních podmínkách zrání, běžně se pohybuje v rozmezí 10 – 12 hodin.

Aplikace 2. vrstvy:

Druhá vrstva se nanáší v kolmém směru na první vrstvu se stejnou spotřebou. Celková tloušťka vrstvy po aplikaci obou nátěrů by měla být přibližně 1 mm.

Konstrukční spáry a trhliny

Konstrukční spáry nebo trhliny podléhající pohybům se nejprve vyplní tmelem MAXIFLEX® 100 LM. Po jeho vytvrzení se provede první vrstva MAXELASTIC® PUR v množství cca 0,6 kg/m² a do čerstvého nátěru se rozprostře výztužná mřížka ze skleněných vláken – např. DRIZORO® 58, o šířce cca 6 – 8 cm a s hustotou 58 g/m². Nutno dbát, aby mřížka byla v celé ploše vmáčknuta a ponořena ve vrstvě nátěru. Po zaschnutí se provede druhá vrstva MAXELASTIC® PUR v množství 0,6 kg/m².

Podmínky aplikace

Neprovádět aplikaci při teplotách pod 5°C nebo lze-li předpokládat pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé povrchy nebo pokryté jinovatkou. Dále se nesmí provádět aplikace, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší než 90%, za deště nebo očekává-li se dešť v následujících 24 hodinách po aplikaci.

Zrání

Potřebná doba zrání před uvedením provedené úpravy do provozu je minimálně 3 dny při podmínkách zrání 20°C a 50% R.V. Nižší teploty a vyšší relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu zrání.

3.3. Další prvky

Dilatační spáry

Povrch, na který se bude lepit pružný pás, musí být čistý, zbaven prachu, oxidů, olejů a tuků nebo jiných látek, které by mohly mít negativní vliv na přídržnost pásu k podkladu. Pokud bude použito lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být povrch naprosto suchý. Rovněž je nutno odstranit uvolněné a oprýskané částice podkladu, pomocí kartáče, bruskou nebo proudem písku. Poškozená místa, trhliny, dutiny nebo nerovnosti povrchu se opraví maltou MAXREST®. Stejně tak se provede reprofilace okrajů spáry. Opravy musí být provedeny tak, aby bylo dosaženo pevného podkladu zaručujícího vysokou přídržnost.

Před nalepením dilatačního pásu se tento nejprve převine v protisměru a vyrovnají se veškeré záhyby, nerovnosti, překřížení apod. Pokud se použije pro lepení pásu lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být postranní geotextilní pásy zůstat suché.

Pro lepení pružného pásu se doporučuje použít po obou stranách spáry epoxidové lepidlo MAXEPOX® BOND-G. Pro dosažení potřebné přídržnosti musí být podklad naprosto suchý.

Základní vrstva: Během aplikace je nutno sledovat dobu zpracovatelnosti lepidla a řídit se pozorně pokyny v příslušném technickém listě výrobku. Lepidlo se nanáší v dostatečném množství tak, aby se pás dokonale uchytil. Přibližná spotřeba lepidla se pohybuje mezi 0,7 – 0,8 kg na běžný metr spáry. Nutno zabránit proniknutí lepidla k samému okraji spáry.

Lepení pásu: Pás MAXFLEX® XJS se vkládá přes spáru do lepidla tak, aby geotextilní okraje byly ze spodní strany. Geotextilní okraje se vtlačí do naneseného lepidla tak, aby lepidlo proniklo do pórů podkladu, nejlépe pomocí zednické lžice, až do jejich nasycení.

Vrchní vrstva: Nanáší se ještě v době, kdy je spodní vrstva čerstvá. Geotextilní okraje pásu musí být zcela nasyceny a pokryty vrstvou lepidla v tloušťce cca 2 – 3 mm. Elastomer (pružná část pásu) se nesmí lepidlem natírat. Vrchní vrstvu MAXEPOX® BOND-G je nutno posypat pískem.

Spoje: Spoje mezi rozličnými lemy a prvky mohou být řešeny s použitím zesilujících prvků, tak jak je znázorněno na obrázcích, a vhodnými lepidly.

- Zesilující záplaty se použijí z pružné části pásu MAXFLEX® XJS.
- Povrchy lepených materiálů musí být čisté a suché.
- Pokud se použijí čisticí prostředky, nechá se povrch před lepením schnout alespoň 30 minut.

Mřížky, vpusti, lapače nečistot apod.

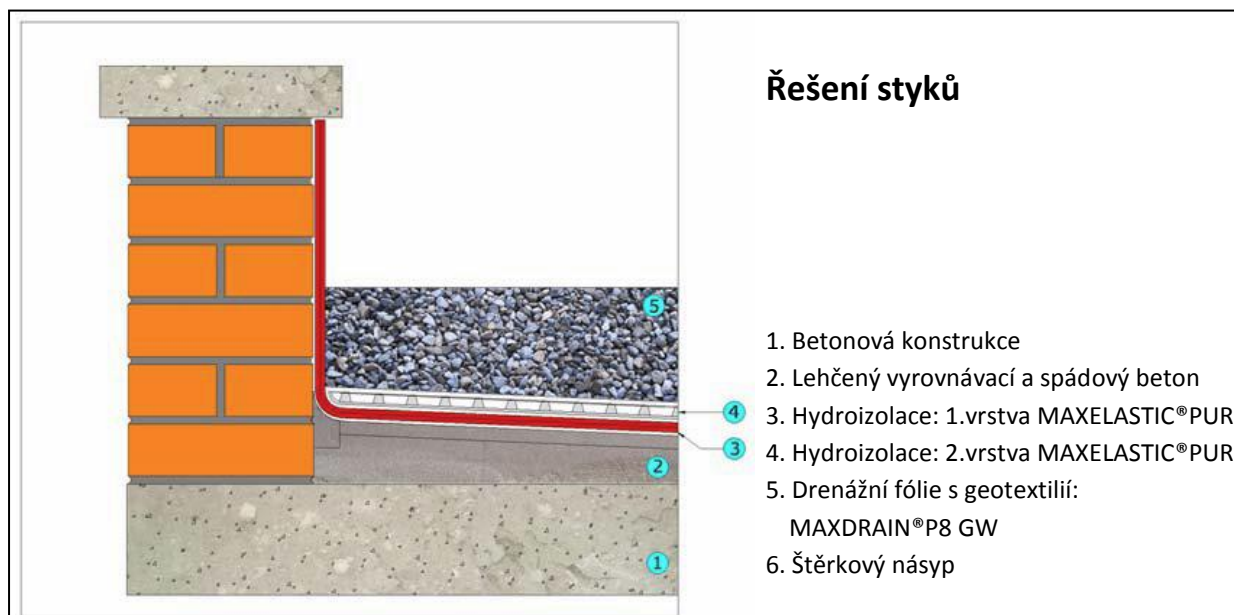
Viz přiložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

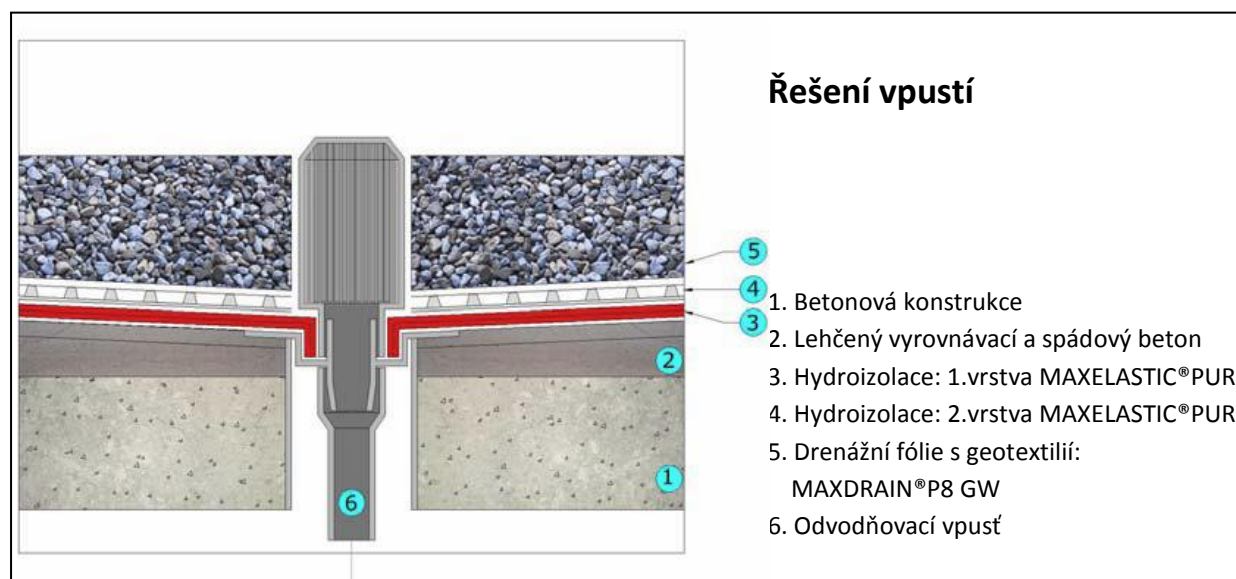
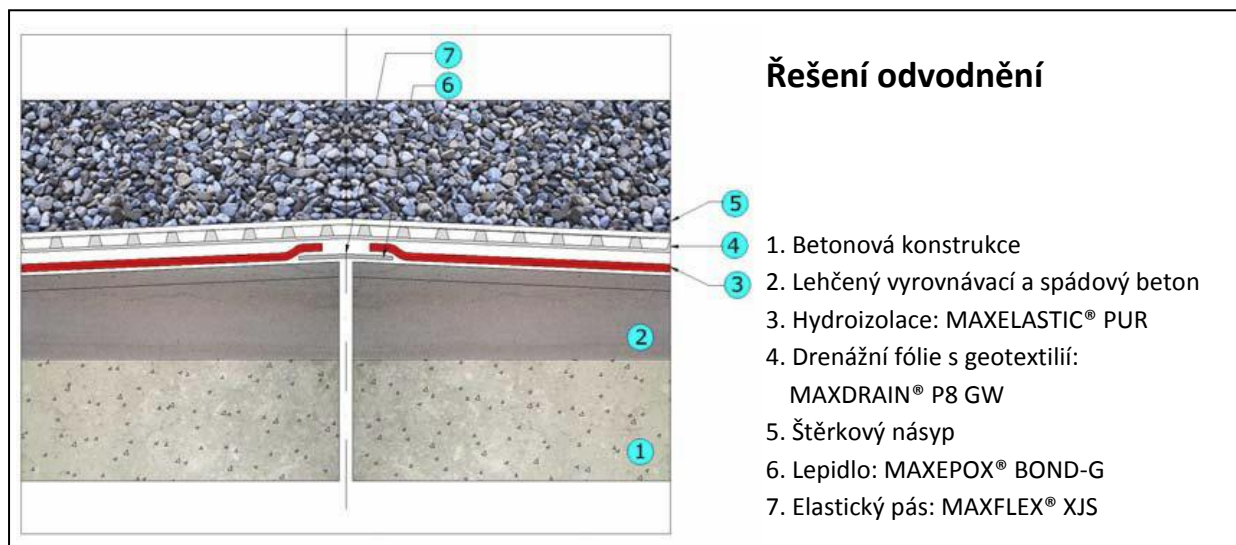
4. BEZPEČNOST

Přerušit práce v případě deště, sněžení nebo vane-li vítr o rychlosti nad 50 km/hod – v tomto případě je nutno řádně uschovat veškerý materiál, nářadí apod., který by mohl vítr unést. Nesmí se pracovat v blízkosti elektrického vedení o vysokém napětí.

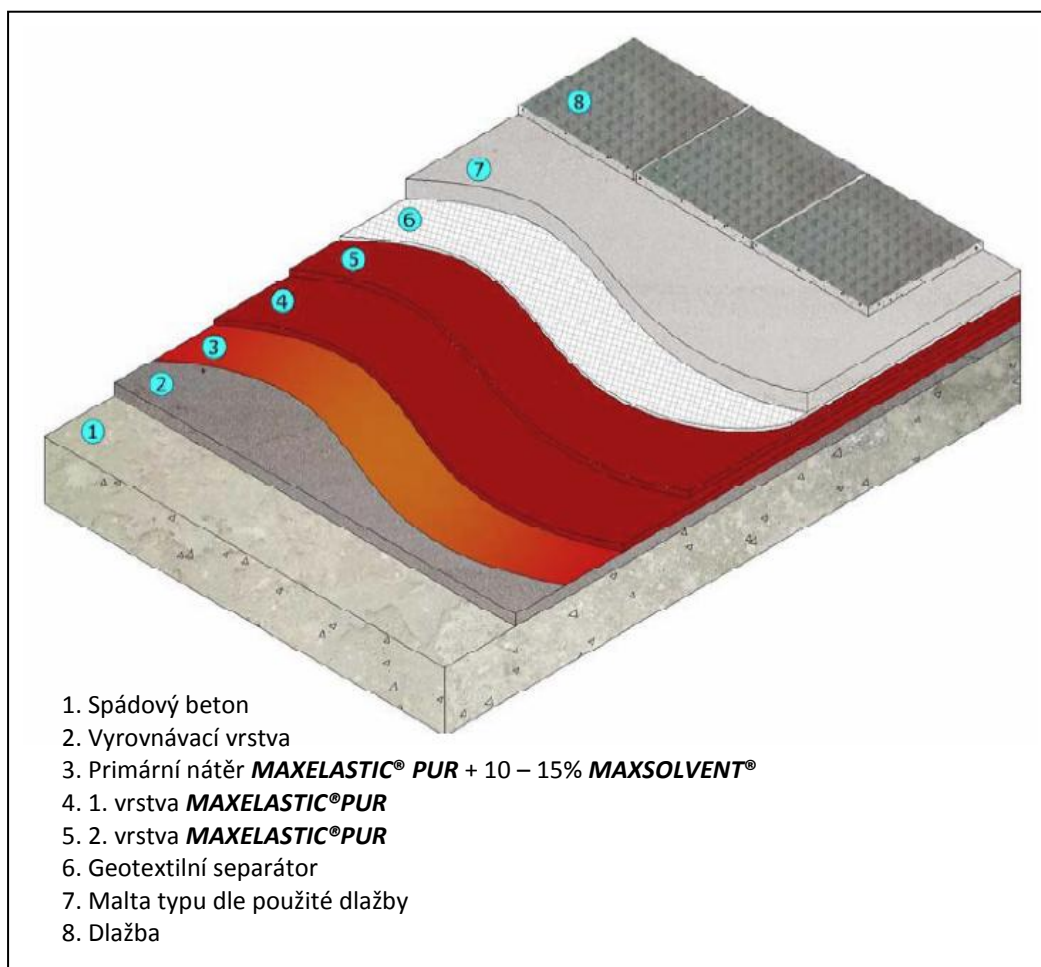
Je bezpodmínečně nutno dodržovat veškerá obecná nařízení bezpečnosti a hygieny práce. Stejně tak je nutno dodržovat v souvislosti s aplikací nařízení místních orgánů.

5. DETAILS





C. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS PRO PĚŠÍ PROVOZ SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR



1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ

Tento dokument se vydává za účelem navrhování systému hydroizolace střeš pro trvalý pohyb osob, jejichž sklon není větší jak 3% a menší jak 1%.

Řešením se rozumí vlastní hydroizolační vrstva s prvky, které společně vytváří vrchní uzavření konstrukce, tzn. mezi povrchem vrchní vrstvy střešní konstrukce a okolním prostředím.

Odolnost podkladu střešní konstrukce zajišťuje systém konstrukčních prvků, které zabezpečují tuhost střešní konstrukce a které přenášejí síly do nosné konstrukce budovy. Provedení nosné konstrukce a konstrukce střešy musí být provedena dle platných norem a není obsahem tohoto dokumentu.

Uvnitř dokumentu jsou specifikovány prvky, které spoluvytváří systém hydroizolace, rovněž tak metoda provádění pro dosažení spolehlivé funkce různých částí stavebního díla.

Aplikace tohoto systému na stavbách musí být realizována kvalifikovanými firmami, které zabezpečí, že realizace systému bude provedena ve shodě s touto dokumentací.

2. POPIS SYSTÉMU

V tomto odstavci je popsán navržený systém pro hydroizolaci pochůzných rovných střeš a teras, který tvoří následující prvky:

- Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace
- Tekutá polyuretanová membrána: MAXELASTIC® PUR
- Výztužná mřížka ze skleněných vláken: DRIZORO® 58
- Vyrovnávací malta
- lepení dlažby pro exteriéry
- Další prvky – spáry, vpusti, styky

2.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Konstrukční podklad pro hydroizolaci je tvořen vrstvou spádového betonu, který musí mít dostatečný spád, který umožní odtok vody do vtokových vpustí, se kterými musí projekt pro tento účel počítat.

Podklad musí mít následující kvalitu:

- Pevnost a odolnost – podklad nesmí podléhat degradacím ani deformacím.

Jsou doporučeny betonové směsi M-80a a M-100a, které splňují normu MV-201-1972, kapitola 3 a mají následující charakteristiky:

Pevnost v tlaku	≥ 8,0 MPa
Střední hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,5 MPa
Minimální hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,0 MPa

Je možno použít rovněž lehčené betony, které však musí splňovat charakteristiky uvedené v předchozím odstavci.

- Čištění – odstranit prach, mech, mastnoty, nátěry, odbedňovací přípravky apod.
- Rovinatost povrchu – výčnělky je nutno odsekat. V případě nerovnoměrného povrchu nebo vyskytují-li se různé dutiny či štěrbin, je nutno povrch vyspravit a vyrovnat cementovou maltou s minimálním dávkováním cementu 1 : 4 (vhodné použít spojovací můstek). Vrstva se ponechá dostatečně vytvrdnout (minimálně 7 dní). Povrch se upraví tak, aby zůstal mírně drsný.

- Drsnost povrchu – pokud je povrch příliš hladký, je vhodné jej zdrsnit. Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.
- Pórovitost povrchu – je nutné, aby povrch měl dostatečnou pórovitost.
- Stabilita povrchu – je nutno ujistit se, že již proběhlo dotvarování povrchu, což činí cca 1 měsíc u keramických povrchů a něco přes 2 měsíce u betonových povrchů. Rovněž je nutné, aby případné trhlinky byly stabilizovány.

Stupeň vlhkosti povrchu – povrch musí být suchý, maximální vlhkost musí být nižší než 5%.

2.2. Tekutá polyuretanová membrána MAXELASTIC® PUR

Jedná se o jednosložkový tekutý výrobek, který je připraven k okamžitému použití. Je vyroben na bázi polyuretanových pryskyřic, které po vytvrzení vlivem vzdušné vlhkosti vytváří souvislou, pružnou a vodonepropustnou membránu o vysoké trvanlivosti, která je vhodná pro hydroizolace a ochranu betonových povrchů, cementových omítek, cihel, střešních tašek, cementovláknitých desek apod.

TECHNICKÁ DATA	
Charakteristika výrobku	
Vzhled	Jednosložková homogenní pasta
Hustota [g/cm ³]	1,35 ± 0,05
Podmínky aplikace a uvedení do provozu	
Okolní podmínky aplikace T ^a [°C] / R.V. [%]	> 5 / < 90
Doba schnutí při 20°C a 50% R.V. [hod]	10 – 12
Celková doba zrání při 20°C a 50% R.V. [d]	7
Charakteristika vytvrzeného výrobku	
Absorpce trhlin, NFT 30/703 [mm] Po 7 dnech zrání při 23°C a 50% R.V. Zrání 3 dny při 23°C a 50% R.V. a 4 dny při -20°C	5,4 8,9
Protažení do přetržení, ISO 37/1994 [%]	852
Pevnost v tahu, ISO 37/1994 [MPa]	3,05
Přídržnost k betonu, ASTM D-4541 [MPa]	2,6 (porušení v podkladu)
Propustnost vodních par, EN-ISO 7783 Sd (m, ekvivalent vzduchu) / m	1,16 / 1054
Specifikace pro hydroizolace potrubí, přehrad a nádrží vodohospodářských staveb, UNE 104309-1,2 a 3	Splňuje specifikace
Vhodnost pro kontakt s pitnou vodou, RD 140/2003, směrnice 2002/72/CE	Vhodný
Certifikát Evropský dokument technické způsobilosti DITE-06/0073, splňuje specifikace ETAG 005	
Přibližná spotřeba / tloušťky	
Přibližná spotřeba na 1 vrstvu / celkovou aplikaci [kg/m ²]	0,5 – 0,6 / 1,0 – 1,2
Přibližná tloušťka 1 vrstvy / celkové aplikace [mm]	0,4 – 0,5 / 0,8 – 1,0

2.3. Výztužná mřížka ze skleněných vláken: DRIZORO® 58

DRIZORO® 58 je výztužná mřížka ze skleněných vláken odolná alkáliím, vhodná pro vyztužování a zesilování vrstev a nátěrů.

TECHNICKÁ DATA	
Gramáž [g/m ²]	58
Tkanivo	rovné
Protažení do přetržení [%]	3,8
Tkanina	
Osnova	34
Útek	68
Vlákna [vlákno/cm]	
Vlákna – osnova	7,8
Vlákna - útek	3,9
Pevnost v tahu [N/50 mm]	
Osnova	> 650
Útek	> 650

2.4. Vyrovnávací malta

Provede se vyrovnání maltou s vazbou na použitou dlažbu.

2.5. Dlažba

Mrazuvzdorná certifikovaná dlažba nebo přírodní kámen pro exteriéry.

2.6. Další prvky

- Pružný systém pro utěsnění dilatačních spár: MAXFLEX® XJS

Systém je tvořen pružným pásem se dvěma postranními geotextilními páskami, které se uchycují k podkladu lepením směsí na bázi epoxidových pryskyřic nebo na bázi cementu. Pás se pokládá přes dilatační spáry nebo nestabilní trhliny a zaručuje jejich utěsnění a vodonepropustnost i při pohybu v těchto spárách. Je určen jak pro aplikaci v interiéru, tak i v exteriéru.

- Odvodňovací systémy – vpusti

Viz konstrukční detaily

- Styky

Viz konstrukční detaily

3. REALIZACE

V tomto odstavci jsou uvedeny instrukce a doporučení pro provádění navrženého hydroizolačního systému.

3.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Povrch musí mít odpovídající drsnost, aby bylo dosaženo dokonalé přidrženosti hydroizolačního materiálu. Doporučuje se vyhlazení jemným hladítkem.

Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 1,0 mm vzhledem k povrchu.

Podklad musí být v okamžiku aplikace čistý, suchý a zbaven prachu, nečistot, olejových a mastných skvrn a nátěrů.

Při přechodech musí jednotlivé plochy svírat úhel minimálně 135°. Pokud plochy svírají menší úhel, je nutno provést ve stycích požlábek o průměru minimálně 3 cm.

3.2. Hydroizolace

Tento hydroizolační systém je tvořen výrobkem MAXELASTIC® PUR – tekutou jednosložkovou polyuretanovou membránou o vysoké pružnosti. Nanáší se ve dvou vrstvách, které musí být dokonale spojeny s podkladem.

MAXELASTIC® PUR se dodává připraven k okamžitému použití. Před použitím je nutno pouze výrobek zamíchat čistým a suchým náradím pro dosažení směsi jednotného vzhledu. Může se nanášet štětcem, válečkem nebo vzduchovou pistolí.

Primární nátěr:

Primární nátěr se provede s použitím MAXELASTIC® PUR zředěným 10 – 15% rozpouštědla MAXSOLVENT® a se spotřebou 0,6 kg/m². Nátěr se nechá před aplikací první vrstvy schnout 10 – 12 hodin v závislosti na okolních podmínkách.

Aplikace 1. vrstvy:

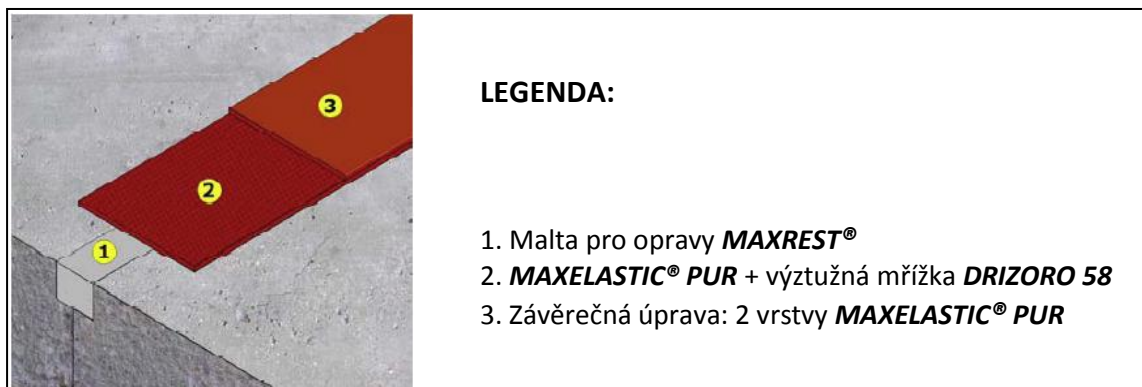
Provede se vrstva MAXELASTIC® PUR se spotřebou 0,6 kg/m² a nechá se zaschnout na dotek, tj. 10 – 12 hodin v závislosti na okolních podmínkách. Poté se přistoupí k aplikaci druhé vrstvy.

Aplikace 2. vrstvy:

Aplikace závěrečné vrstvy MAXELASTIC® PUR se spotřebou 0,6 kg/m² jako v předešlých případech. Celková tloušťka vrstvy po aplikaci všech nátěrů by měla být přibližně 1,3 – 1,4 mm.

Konstrukční spáry a trhliny

Konstrukční spáry nebo trhliny podléhající pohybům se nejprve vyplní tmelem MAXFLEX® 100 LM. Po jeho vytvrzení se aplikuje systém MAXELASTIC® PUR vyztužený vyztužnou mřížkou se skleněnými vlákny DRIZORO® 58, o šířce cca 6 – 8 cm a s hustotou 58 g/m². Nutno dbát, aby mřížka byla v celé ploše vmáčknuta a ponořena ve vrstvě nátěru.



Obr. 1 – Detail opravy pracovních spár a trhlin

Podmínky aplikace

Neprovádět aplikaci při teplotách pod 5°C nebo lze-li předpokládat pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé povrchy nebo pokryté jinovatkou. Dále se nesmí provádět aplikace, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší než 90%, za deště nebo očekává-li se dešť v následujících 24 hodinách po aplikaci.

Zrání

Potřebná doba zrání před uvedením provedené úpravy do provozu je minimálně 3 dny při podmínkách zrání 20°C a 50% R.V. Nižší teploty a vyšší relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu zrání.

3.3. Další prvky

Dilatační spáry

Povrch, na který se bude lepit pružný pás, musí být čistý, zbaven prachu, oxidů, olejů a tuků nebo jiných látek, které by mohly mít negativní vliv na přídržnost pásu k podkladu. Pokud bude použito lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být povrch naprosto suchý. Rovněž je nutno odstranit uvolněné a oprýskané částice podkladu, pomocí kartáče, brusku nebo proudem písku. Poškozená místa, trhliny, dutiny nebo nerovnosti povrchu se opraví maltou MAXREST®. Stejně tak se provede reprofilace okrajů spáry. Opravy musí být provedeny tak, aby bylo dosaženo pevného podkladu zaručujícího vysokou přídržnost.

Před nalepením dilatačního pásu se tento nejprve převine v protisměru a vyrovnají se veškeré záhyby, nerovnosti, překřížení apod. Pokud se použije pro lepení pásu lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být postranní geotextilní pásy zůstat suché.

Pro lepení pružného pásu se doporučuje použít po obou stranách spáry epoxidové lepidlo MAXEPOX® BOND-G. Pro dosažení potřebné přídržnosti musí být podklad naprosto suchý.

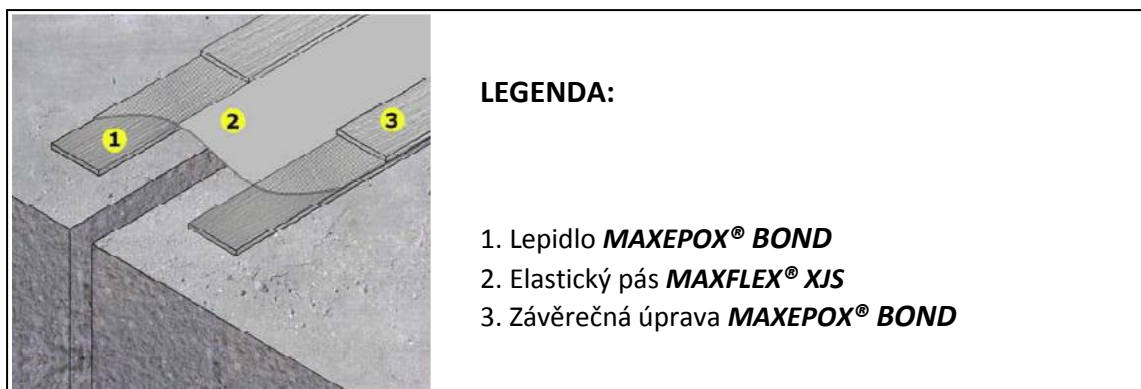
Základní vrstva: Během aplikace je nutno sledovat dobu zpracovatelnosti lepidla a řídit se pozorně pokyny v příslušném technickém listě výrobku. Lepidlo se nanáší v dostatečném množství tak, aby se pás dokonale uchytil. Přibližná spotřeba lepidla se pohybuje mezi 0,7 – 0,8 kg na běžný metr spáry. Nutno zabránit proniknutí lepidla k samému okraji spáry.

Lepení pásu: Pás MAXFLEX® XJS se vkládá přes spáru do lepidla tak, aby geotextilní okraje byly ze spodní strany. Geotextilní okraje se vtlačí do naneseného lepidla tak, aby lepidlo proniklo do pórů podkladu, nejlépe pomocí zednické lžice, až do jejich nasycení.

Vrchní vrstva: Nanáší se ještě v době, kdy je spodní vrstva čerstvá. Geotextilní okraje pásu musí být zcela nasyceny a pokryty vrstvou lepidla v tloušťce cca 2 – 3 mm. Elastomer (pružná část pásu) se nesmí lepidlem natírat. Vrchní vrstvu MAXEPOX® BOND-G je nutno posypat pískem.

Spoje: Spoje mezi rozličnými lemy a prvky mohou být řešeny s použitím zesilujících prvků, tak jak je znázorněno na obrázcích, a vhodnými lepidly.

- Zesilující záplaty se použijí z pružné části pásu MAXFLEX® XJS.
- Povrchy lepených materiálů musí být čisté a suché.
- Pokud se použijí čisticí prostředky, nechá se povrch před lepením schnout alespoň 30 minut.



Obr. 2 – Detail aplikace pásu MAXFLEX® XJS

Mřížky, vpusti, lapače nečistot apod.

Viz příložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

Styky

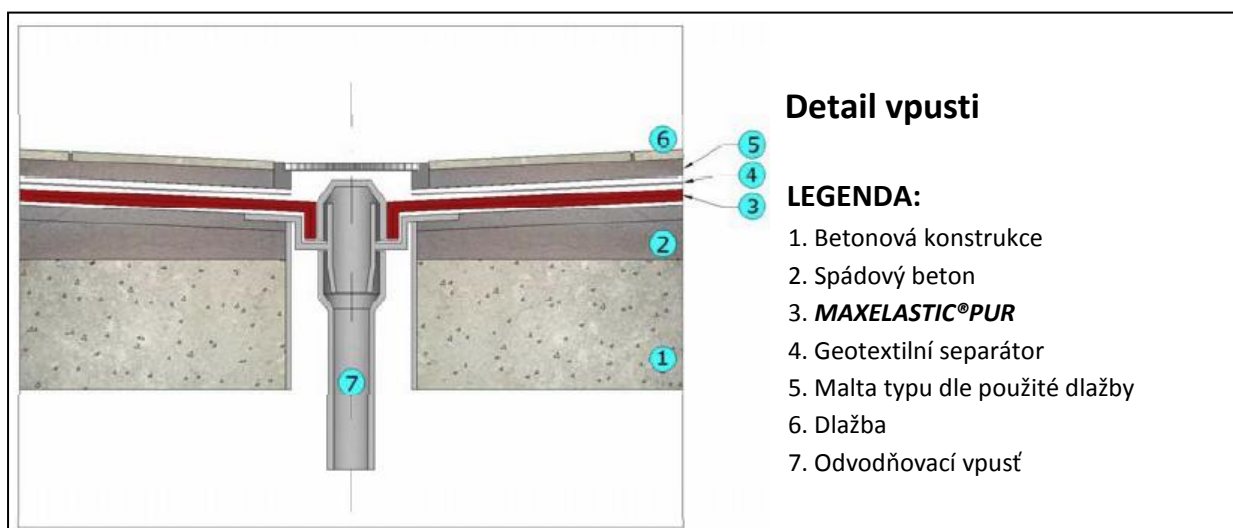
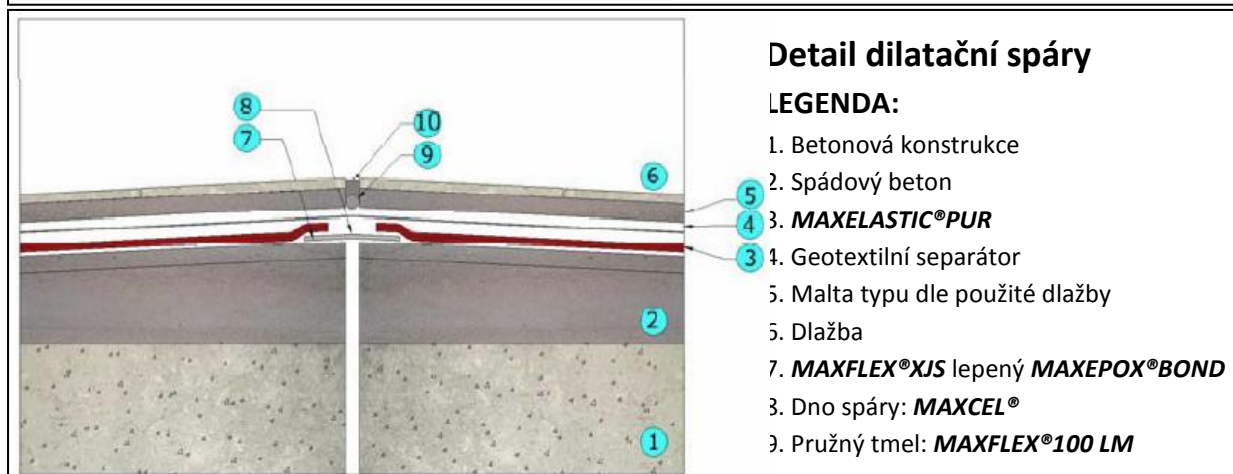
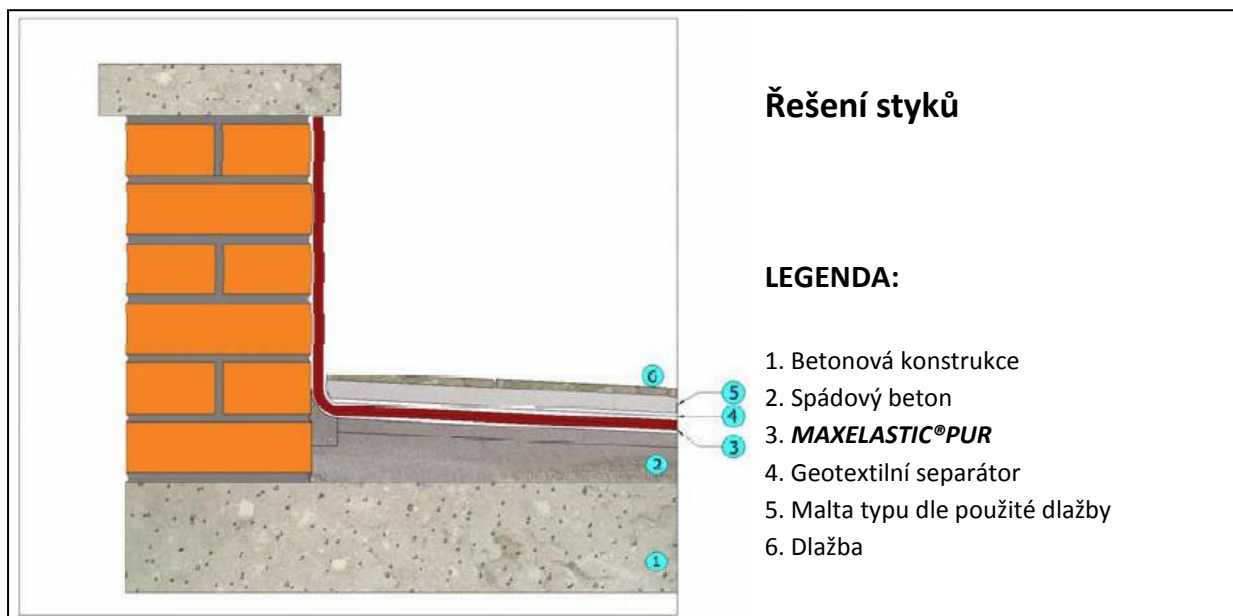
Viz příložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

4. BEZPEČNOST

Přerušit práce v případě deště, sněžení nebo vane-li vítr o rychlosti nad 50 km/hod – v tomto případě je nutno řádně uschovat veškerý materiál, nářadí apod., který by mohl vítr unést. Nesmí se pracovat v blízkosti elektrického vedení o vysokém napětí.

Je bezpodmínečně nutno dodržovat veškerá obecná nařízení bezpečnosti a hygieny práce. Stejně tak je nutno dodržovat v souvislosti s aplikací nařízení místních orgánů.

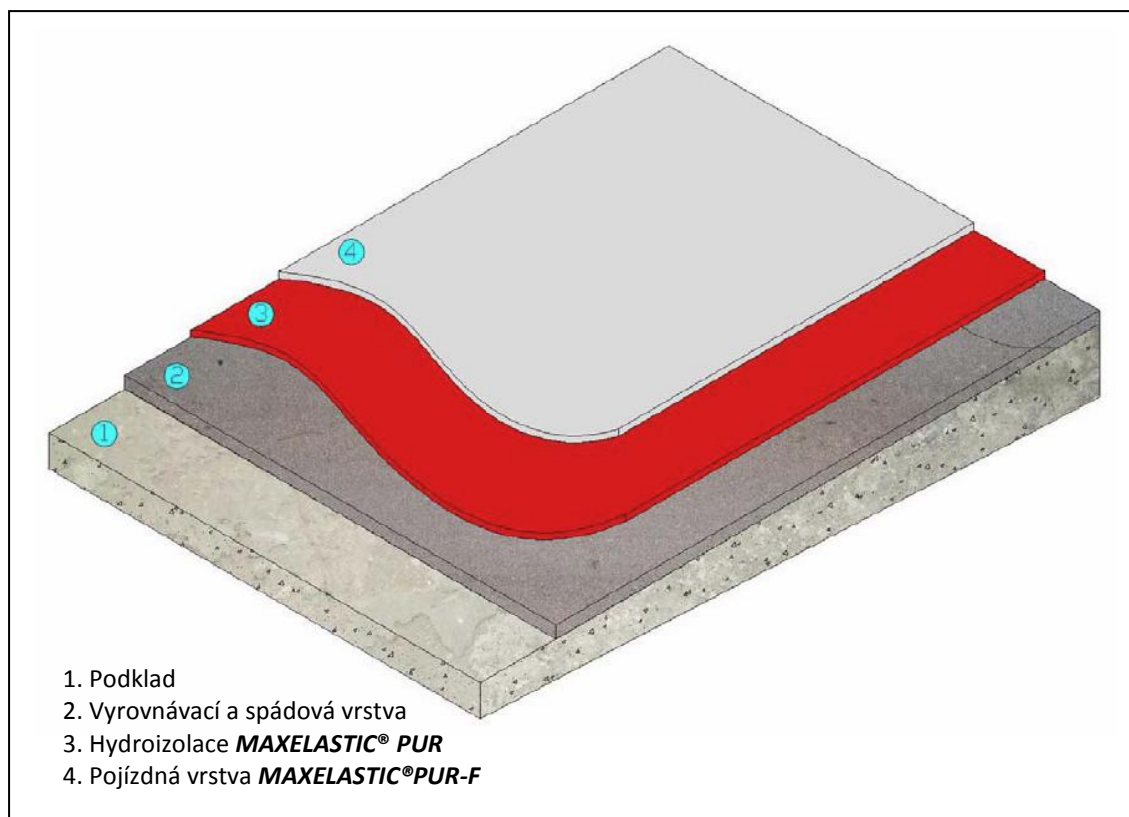
5. DETAILS



6. PRACOVNÍ JEDNOTKY

Pol.	MJ	Popis
HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS S PĚŠÍM PROVOZEM		
1.01	m ²	Očištění povrchu s odstraněním prachu, šterku, nesoudržných částic a povrchového cementového mléka.
1.02	m	Vytvoření pozlábku 3 x 3 cm konstrukční maltou s rychlým tuhnutím a bez smršťování – MAXREST . Zahrnuje předchozí očištění povrchu, měření provedené délky.
1.03	m	Ošetření pracovních spár a trhlin v betonové desce pomocí MAXELASTIC PUR nanesením válečkem nebo pistolí, s vyztužením výztužnou mřížkou gramáže 58 g/m ² , o šířce 8 až 10 cm a po celé délce trhliny, celková spotřeba na jeden metr spáry je cca 0,2 kg MAXELASTIC PUR . Celkově dokončeno.
1.04	m	Utěsnění dilatačních spár pomocí MAXFLEX XJS od výrobce DRIZORO - elastický pás z termoplastického elastomeru s průtažností vyšší jak 650%, armovaný po stranách geotextilií, která slouží pro upevnění pásu k podkladu pomocí epoxidového lepidla MAXEPOX BOND®-G se spotřebou 0,8 kg/m spáry. Zahrnuje předchozí čištění povrchu spáry a odstranění prachu a jiná znečištění, která mohou negativně ovlivňovat přídržnost k podkladu, a dále lepení pásů v místech geotextilie. Celkově dokončeno.
1.05	ks	Instalace odvodňovací vpusti a utěsnění po obvodě polyuretanovým jednosložkovým pružným tmelem MAXFLEX 100 LM , včetně čištění od prachu a uvolněných částic. Celkově dokončeno.
1.06	m ²	Hydroizolace povrchu tvořeného spádovým betonem ¼, M-80 o střední tloušťce vrstvy 8 cm, hydroizolace systémem souvislé tekuté pružné polyuretanové membrány MAXELASTIC PUR od výrobce DRIZORO , tvořené vrstvou primárního nátěru MAXELASTIC PUR ředěného cca 15% výrobkem MAXSOLVENT a se spotřebou cca 0,6 kg/m ² , a dvěma nátěry čistého MAXELASTIC PUR se spotřebou cca 0,6 kg/m ² na každou vrstvu. Položení ochranné geotextilie o gramáži 150 g/m ² , připravené pro následné pokládání dlažby. Měření horizontální plochy včetně případného zesilování styků, odvodňovacích vpustí apod.
1.07	m ²	Položení dlažby pro pěší provoz na odpovídající maltu.

D. HYDROIZOLACE STŘECH A TERAS PRO PROVOZ VOZIDLY SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR



1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ

Tento dokument se vydává za účelem navrhování systému hydroizolace střeš pro trvalý pohyb osob, jejichž sklon není větší jak 3% a menší jak 1%.

Řešením se rozumí vlastní hydroizolační vrstva s prvky, které společně vytváří vrchní uzavření konstrukce, tzn. mezi povrchem vrchní vrstvy střešní konstrukce a okolním prostředím.

Odolnost podkladu střešní konstrukce zajišťuje systém konstrukčních prvků, které zabezpečují tuhost střešní konstrukce a které přenášejí síly do nosné konstrukce budovy. Provedení nosné konstrukce a konstrukce střešy musí být provedena dle platných norem a není obsahem tohoto dokumentu.

Uvnitř dokumentu jsou specifikovány prvky, které spoluvytváří systém hydroizolace, rovněž tak metoda provádění pro dosažení spolehlivé funkce různých částí stavebního díla.

Aplikace tohoto systému na stavbách musí být realizována za kontroly a technické asistence DRIZORO CZ, s.r.o. nebo touto společností kvalifikovanými a autorizovanými firmami, které zabezpečí, že realizace systému bude provedena ve shodě s touto dokumentací.

2. POPIS SYSTÉMU

V tomto odstavci je popsán navržený systém pro hydroizolaci pochůzných rovných střeš a teras, který tvoří následující prvky:

- Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace
- Tekutá polyuretanová membrána: MAXELASTIC® PUR
- Ochranná polyuretanová vrstva pro provoz vozidly: MAXELASTIC® PUR-F
- Výztužná mřížka ze skleněných vláken: DRIZORO® 58
- Další prvky – spáry, vpusti, styky

2.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Konstrukční podklad pro hydroizolaci je tvořen vrstvou spádového betonu, který musí mít dostatečný spád, který umožní odtok vody do vtokových vpustí, se kterými musí projekt pro tento účel počítat.

Podklad musí mít následující kvalitu:

- Pevnost a odolnost – podklad nesmí podléhat degradacím ani deformacím.

Jsou doporučeny betonové směsi M-80a a M-100a, které splňují normu MV-201-1972, kapitola 3 a mají následující charakteristiky:

Pevnost v tlaku	≥ 8,0 MPa
Střední hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,5 MPa
Minimální hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,0 MPa

Je možno použít rovněž lehčené betony, které však musí splňovat charakteristiky uvedené v předchozím odstavci.

- Čištění – odstranit prach, mech, mastnoty, nátěry, odbedňovací přípravky apod.
- Rovinatost povrchu – výčnělky je nutno odsekat. V případě nerovnoměrného povrchu nebo vyskytují-li se různé dutiny či štěrby, je nutno povrch vyspravit a vyrovnat cementovou maltou s minimálním dávkováním cementu 1 : 4 (vhodné použít spojovací můstek). Vrstva se ponechá dostatečně vytvrdnout (minimálně 7 dní). Povrch se upraví tak, aby zůstal mírně drsný.
- Drsnost povrchu – pokud je povrch příliš hladký, je vhodné jej zdrsnit. Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.
- Pórovitost povrchu – je nutné, aby povrch měl dostatečnou pórovitost.
- Stabilita povrchu – je nutno ujistit se, že již proběhlo dotvarování povrchu, což činí cca 1 měsíc u keramických povrchů a něco přes 2 měsíce u betonových povrchů. Rovněž je nutné, aby případné trhlinky byly stabilizovány.
- Stupeň vlhkosti povrchu – povrch musí být suchý, maximální vlhkost musí být nižší než 5%.

2.2. Tekutá polyuretanová membrána MAXELASTIC® PUR

Jedná se o jednosložkový tekutý výrobek, který je připraven k okamžitému použití. Je vyroben na bázi polyuretanových pryskyřic, které po vytvrzení vlivem vzdušné vlhkosti vytváří souvislou, pružnou a vodonepropustnou membránu o vysoké trvanlivosti, která je vhodná pro hydroizolace a ochranu betonových povrchů, cementových omítek, cihel, střešních tašek, cementovláknitých desek apod.

TECHNICKÁ DATA	
Charakteristika výrobku	
Vzhled	Jednosložková homogenní pasta
Hustota [g/cm ³]	1,35 ± 0,05
Podmínky aplikace a uvedení do provozu	
Okolní podmínky aplikace T ^a [°C] / R.V. [%]	> 5 / < 90
Doba schnutí při 20°C a 50% R.V. [hod]	10 – 12
Doba před uvedením do provozu po aplikaci při 20°C a 50% R.V. [d]	3
Charakteristika vytvrzeného výrobku	
Absorpce trhlín, NFT 30/703 [mm] Po 7 dnech zrání při 23°C a 50% R.V. Zrání 3 dny při 23°C a 50% R.V. a 4 dny při -20°C	5,4 8,9
Protažení do přetržení, ISO 37/1994 [%]	852
Pevnost v tahu, ISO 37/1994 [MPa]	3,05
Přidržitost k betonu, ASTM D-4541 [MPa]	2,6 (porušení v podkladu)
Propustnost vodních par, EN-ISO 7783 Sd (m, ekvivalent vzduchu) / m	1,16 / 1054

2.3. Ochranná pojízdná vrstva: MAXELASTIC® PUR-F

Jednosložkový nátěr na bázi alifatických polyuretanových pryskyřic, vhodný pro ochranu hydroizolace provedené s MAXELASTIC® PUR podléhající provozu vozidly nebo podmínkám velké abrazie. Po aplikaci a vyzrání tvoří výrobek systém elastomerického a hydroizolačního polyuretanu s vynikající odolností proti abrazi a se stabilitou odstínu, vhodný pro aplikace v exteriéru.

2.4. Výztužná mřížka ze skleněných vláken: DRIZORO® 58

Výztužná mřížka je tvořena tkanými skleněnými vlákny.

TECHNICKÁ DATA		
Hmotnost [g/m ²]	58	
Tkanina	Hladká	
Světlost ok [mm]	1 x 3	
Pevnost v tahu	Osnova	> 650 N/5 cm
	Útek	> 650 N/5 cm
Protažení [%]	3,8	

2.6. Další prvky

- Pružný systém pro utěsnění dilatačních spár: MAXFLEX® XJS

Systém je tvořen pružným pásem se dvěma postranními geotextilními páskami, které se uchycují k podkladu lepením směsí na bázi epoxidových pryskyřic nebo na bázi cementu. Pás se pokládá přes dilatační spáry nebo nestabilní trhliny a zaručuje jejich utěsnění a vodonepropustnost i při pohybu v těchto spárách. Je určen jak pro aplikaci v interiéru, tak i v exteriéru.

- Odvodňovací vpusti

Viz konstrukční detaily

- Styky

Viz konstrukční detaily

3. REALIZACE

V tomto odstavci jsou uvedeny instrukce a doporučení pro provádění navrženého hydroizolačního systému.

3.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Povrch musí mít odpovídající drsnost, aby bylo dosaženo dokonalé přidržitosti hydroizolačního materiálu. Doporučuje se vyhlazení jemným hladítkem.

Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.

Podklad musí být v okamžiku aplikace čistý, suchý a zbaven prachu, nečistot, olejových a mastných skvrn a nátěrů.

Při přechodech musí jednotlivé plochy svírat úhel minimálně 135°. Pokud plochy svírají menší úhel, je nutno provést ve stycích požlábek o průměru minimálně 3 cm.

3.2. Hydroizolace

Tento hydroizolační systém je tvořen výrobkem MAXELASTIC® PUR – tekutou jednosložkovou polyuretanovou membránou o vysoké pružnosti. Nanáší se ve dvou vrstvách, které musí být dokonale spojeny s podkladem.

MAXELASTIC® PUR se dodává připraven k okamžitému použití. Před použitím je nutno pouze výrobek zamíchat čistým a suchým nářadím pro dosažení směsi jednotného vzhledu. Může se nanášet štětcem, válečkem nebo vzduchovou pistolí.

První vrstva se aplikuje ředěná rozpouštědlem MAXSOLVENT® v množství 10% - 15%. Spotřeba na jednu vrstvu se pohybuje mezi 0,5 – 0,6 kg/m². Před aplikací druhé vrstvy se nechá první vrstva zaschnout na dotek, což závisí na okolních podmínkách zrání, běžně se pohybuje v rozmezí 10 – 12 hodin.

Druhá vrstva se nanáší v kolmém směru na první vrstvu se stejnou spotřebou. Celková tloušťka vrstvy po aplikaci obou nátěrů by měla být přibližně 1 mm.

3.3. Ochranný nátěr

Aplikaci **MAXELASTIC® PUR-F** lze provádět po uplynutí 24 hodin od provedení poslední hydroizolační vrstvy MAXELASTIC® PUR.

MAXELASTIC® PUR-F se provádí štětcem, válečkem nebo metodou stříkání ve dvou vrstvách s doporučenou spotřebou 0,20 až 0,25 kg/m² na jednu vrstvu. Před aplikací druhé vrstvy se nechá první vrstva schnout po dobu 2 – 4 hodiny, v závislosti na okolních podmínkách.

3.4. Konstrukční spáry a trhliny

Konstrukční spáry nebo trhliny podléhající pohybům se nejprve vyplní tmelem MAXFLEX® 100 LM. Po jeho vytvrzení se provede první vrstva MAXELASTIC® PUR v množství cca 0,6 kg/m² a do čerstvého nátěru se rozprostře výztužná mřížka ze skleněných vláken – např. DRIZORO® 58, o šířce cca 6 – 8 cm a s hustotou 58 g/m². Nutno dbát, aby mřížka byla v celé ploše vmáčknuta a ponořena ve vrstvě nátěru. Po zaschnutí se provede druhá vrstva MAXELASTIC® PUR v množství 0,6 kg/m².

3.5. Podmínky aplikace

Neprovádět aplikaci při teplotách pod 5°C nebo lze-li předpokládat pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé povrchy nebo pokryté jinovatkou. Dále se nesmí provádět aplikace, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší než 90%, za deště nebo očekává-li se dešť v následujících 24 hodinách po aplikaci.

3.6. Zrání

Potřebná doba zrání před uvedením provedené úpravy do provozu je minimálně 3 dny při podmínkách zrání 20°C a 50% R.V. Nižší teploty a vyšší relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu zrání.

3.7. Další prvky

Dilatační spáry

Povrch, na který se bude lepit pružný pás, musí být čistý, zbaven prachu, oxidů, olejů a tuků nebo jiných látek, které by mohly mít negativní vliv na přídržnost pásu k podkladu. Pokud bude použito lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být povrch naprosto suchý. Rovněž je nutno odstranit uvolněné a oprýskané částice podkladu, pomocí kartáče, brusku nebo proudem písku. Poškozená místa, trhliny, dutiny nebo nerovnosti povrchu se opraví maltou MAXREST®. Stejně tak se provede reprofilace okrajů spáry. Opravy musí být provedeny tak, aby bylo dosaženo pevného podkladu zaručujícího vysokou přídržnost.

Před nalepením dilatačního pásu se tento nejprve převine v protisměru a vyrovnají se veškeré záhyby, nerovnosti, překřížení apod. Pokud se použije pro lepení pásu lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být postranní geotextilní pásy zůstat suché.

Pro lepení pružného pásu se doporučuje použít po obou stranách spáry epoxidové lepidlo MAXEPOX® BOND-G. Pro dosažení potřebné přidrženosti musí být podklad naprosto suchý.

Základní vrstva: Během aplikace je nutno sledovat dobu zpracovatelnosti lepidla a řídit se pozorně pokyny v příslušném technickém listě výrobku. Lepidlo se nanáší v dostatečném množství tak, aby se pás dokonale uchytil. Přibližná spotřeba lepidla se pohybuje mezi 0,7 – 0,8 kg na běžný metr spáry. Nutno zabránit proniknutí lepidla k samému okraji spáry.

Lepení pásu: Pás MAXFLEX® XJS se vkládá přes spáru do lepidla tak, aby geotextilní okraje byly ze spodní strany. Geotextilní okraje se vtlačí do naneseného lepidla tak, aby lepidlo proniklo do pórů podkladu, nejlépe pomocí zednické lžíce, až do jejich nasycení.

Vrchní vrstva: Nanáší se ještě v době, kdy je spodní vrstva čerstvá. Geotextilní okraje pásu musí být zcela nasyceny a pokryty vrstvou lepidla v tloušťce cca 2 – 3 mm. Elastomer (pružná část pásu) se nesmí lepidlem natírat. Vrchní vrstvu MAXEPOX® BOND-G je nutno posypat pískem.

Spoje: Spoje mezi rozličnými lemy a prvky mohou být řešeny s použitím zesilujících prvků, tak jak je znázorněno na obrázcích, a vhodnými lepidly.

- Zesilující záplaty se použijí z pružné části pásu MAXFLEX® XJS.
- Povrchy lepených materiálů musí být čisté a suché.

Pokud se použijí čisticí prostředky, nechá se povrch před lepením schnout alespoň 30 minut.

Mřížky, vpusti, lapače nečistot apod.

Viz přiložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

Styky

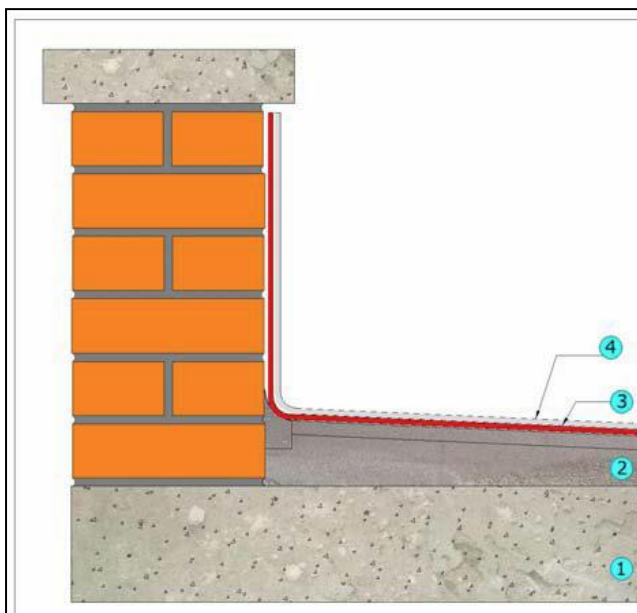
Viz přiložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

4. BEZPEČNOST

Přerušit práce v případě deště, sněžení nebo vane-li vítr o rychlosti nad 50 km/hod – v tomto případě je nutno řádně uschovat veškerý materiál, nářadí apod., který by mohl vítr unést. Nesmí se pracovat v blízkosti elektrického vedení o vysokém napětí.

Je bezpodmínečně nutno dodržovat veškerá obecná nařízení bezpečnosti a hygieny práce. Stejně tak je nutno dodržovat v souvislosti s aplikací nařízení místních orgánů.

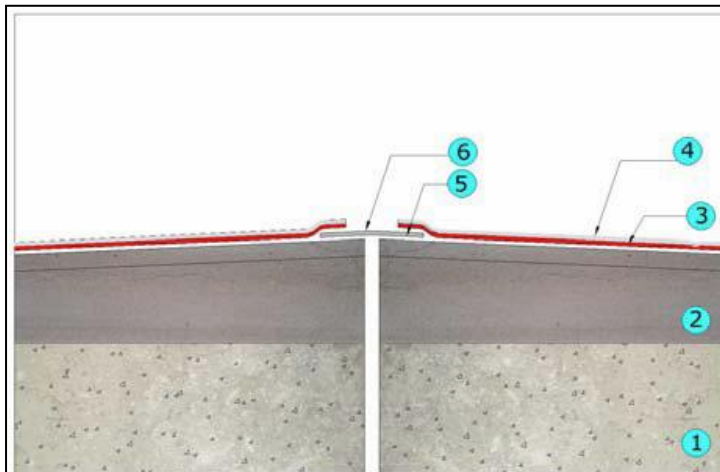
5. DETAILS



Detail styku

LEGENDA:

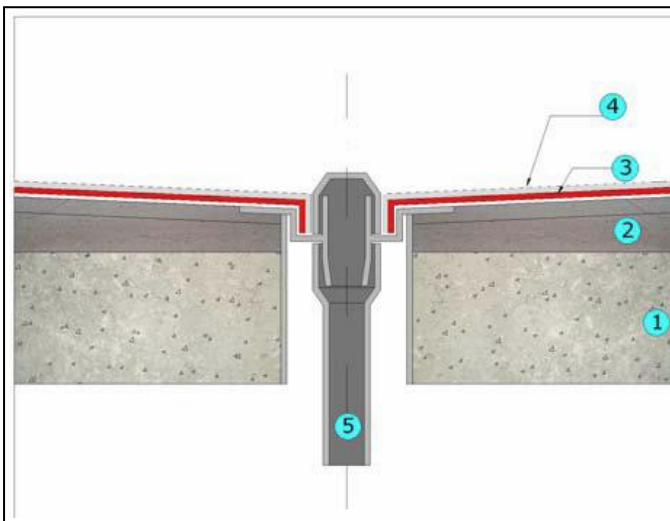
1. Betonová konstrukce
2. Spádový beton
3. Hydroizolace: **MAXELASTIC®PUR**
4. Ochranná vrstva **MAXELASTIC®PUR-F**



Detail dilatační spáry

LEGENDA:

1. Betonová konstrukce
2. Spádový beton
3. Hydroizolace: **MAXELASTIC®PUR**
4. Ochranná vrstva: **MAXELASTIC®PUR-F**
5. Přilepení elastického pásu: **MAXEPOX®BOND-G**
6. Utěsnění dilatační spáry: **MAXFLEX®XJS**



Detail vpusti

LEGENDA:

1. Betonová konstrukce
2. Spádový a vyrovnávací beton
3. Hydroizolace: **MAXELASTIC®PUR**
4. Ochranná vrstva: **MAXELASTIC®PUR-F**
5. Odvodňovací vpust'

E. HYDROIZOLACE ZELENÝCH STŘECH A TERAS SYSTÉMEM MAXELASTIC PUR

1. CÍL A JEHO DOSAŽENÍ

Tento dokument se vydává za účelem navrhování systému hydroizolace zelených střeš, a jejichž sklon je v rozmezí 1% - 5%.

Řešením se rozumí vlastní hydroizolační vrstva s prvky, které společně vytváří vrchní uzavření konstrukce, tzn. mezi povrchem vrchní vrstvy střešní konstrukce a okolním prostředím.

Odolnost podkladu střešní konstrukce zajišťuje systém konstrukčních prvků, které zabezpečují tuhost střešní konstrukce a které přenášejí síly do nosné konstrukce budovy. Provedení nosné konstrukce a konstrukce střešy musí být provedena dle platných norem a není obsahem tohoto dokumentu.

Uvnitř dokumentu jsou specifikovány prvky, které spolu vytváří systém hydroizolace, rovněž tak metoda provádění pro dosažení spolehlivé funkce různých částí stavebního díla.

Aplikace tohoto systému na stavbách musí být realizována za kontroly a technické asistence DRIZORO CZ, s.r.o. nebo touto společností kvalifikovanými a autorizovanými firmami, které zabezpečí, že realizace systému bude provedena ve shodě s touto dokumentací.

2. POPIS SYSTÉMU

V tomto odstavci je popsán navržený systém pro hydroizolaci zelených střeš, který tvoří následující prvky:

- Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace
- Tekutá polyuretanová membrána: MAXELASTIC® PUR
- Výztužná mřížka ze skleněných vláken: např. DRIZORO® 58
- Drenážní fólie s geotextilií: např. MAXDRAIN® P8 GW
- Závěrečná úprava
- Další prvky

2.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Konstrukční podklad pro hydroizolaci je tvořen vrstvou spádového betonu, který musí mít dostatečný spád, který umožní odtok vody do vtokových vpustí, se kterými musí projekt pro tento účel počítat.

Jsou doporučeny betonové směsi M-80a a M-100a, které splňují normu MV-201-1972, kapitola 3 a mají následující charakteristiky:

Pevnost v tlaku	≥ 8,0 MPa
Střední hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,5 MPa
Minimální hodnota přídržnosti k podkladu	≥ 1,0 MPa

Je možno použít rovněž lehčené betony, které však musí splňovat charakteristiky uvedené v předchozím odstavci.

2.2. Tekutá polyuretanová membrána MAXELASTIC® PUR

Jedná se o jednosložkový tekutý výrobek, který je připraven k okamžitému použití. Je vyroben na bázi polyuretanových pryskyřic, které po vytvrzení vlivem vzdušné vlhkosti vytváří souvislou, pružnou a vodonepropustnou membránu o vysoké trvanlivosti, která je vhodná pro hydroizolace a ochranu betonových povrchů, cementových omítek, cihel, střešních tašek, cementovláknitých desek apod.

TECHNICKÁ DATA	
Charakteristika výrobku	
Vzhled	Jednosložková homogenní pasta
Hustota [g/cm ³]	1,35 ± 0,05
Podmínky aplikace a uvedení do provozu	
Okolní podmínky aplikace T ^a [°C] / R.V. [%]	> 5 / < 90
Doba schnutí při 20°C a 50% R.V. [hod]	10 – 12
Doba před uvedením do provozu po aplikaci při 20°C a 50% R.V. [d]	3
Charakteristika vytvrzeného výrobku	
Absorpce trhlin, NFT 30/703 [mm] Po 7 dnech zrání při 23°C a 50% R.V. Zrání 3 dny při 23°C a 50% R.V. a 4 dny při –20°C	5,4 8,9
Protážení do přetržení, ISO 37/1994 [%]	852
Pevnost v tahu, ISO 37/1994 [MPa]	3,05
Přídržnost k betonu, ASTM D-4541 [MPa]	2,6 (porušení v podkladu)
Propustnost vodních par, EN-ISO 7783 Sd (m, ekvivalent vzduchu) / m	1,16 / 1054

2.3. Výztužná mřížka ze skleněných vláken: např. DRIZORO® 58

Výztužná mřížka je tvořena tkanými skleněnými vlákny.

TECHNICKÁ DATA		
Hmotnost [g/m ²]	58	
Tkanina	Hladká	
Světlost ok [mm]	1 x 3	
Pevnost v tahu	Osnova	> 650 N/5 cm
	Útek	> 650 N/5 cm
Protážení [%]	3,8	

2.4. Drenážní fólie s geotextilií: např. MAXDRAIN® P8 GW

Fólie tvořená výstupky ve tvaru kónických kuželů, vyrobená z polyetylénu o vysoké hustotě (HDPE), s vysokou odolností proti tlaku, proti prorůstání kořenů a s vysokou odvodňovací schopností. Součástí fólie je separační geotextilní vrstva.

TECHNICKÁ DATA	
Materiál	HDPE
Tloušťka [mm]	0,6
Výška kónusů [mm]	8
Počet kónusů [ks/m ²]	1332
Objem vzduchu v prostoru mezi kónusy [l/m ²]	4,6
Odvodňovací schopnost [l/s]	5,5
Pevnost v tlaku [kN/m ²]	200
Tepelná odolnost [°C]	-40 až +80
Třída hořlavosti dle DIN 4102	B2

2.5. Pružný systém řešení dilatačních spár: MAXFLEX® XJS

Systém je tvořen pružným pásem se dvěma postranními geotextilními páskami, které se uchycují k podkladu lepením směsí na bázi epoxidových pryskyřic nebo na bázi cementu. Pás se pokládá přes dilatační spáry nebo nestabilní trhliny a zaručuje jejich utěsnění a vodonepropustnost i při pohybu v těchto spárách. Je určen jak pro aplikaci v interiéru, tak i v exteriéru.

2.6. Závěrečná úprava

Vegetační zemina

2.7. Další prvky

- dilatační spáry
- mřížky
- vpusti a lapače nečistot

3. REALIZACE

V tomto odstavci jsou uvedeny instrukce a doporučení pro provádění navrženého hydroizolačního systému.

3.1. Povrch, na kterém se bude provádět hydroizolace

Povrch musí mít odpovídající drsnost, aby bylo dosaženo dokonalé přídržnosti hydroizolačního materiálu. Doporučuje se vyhlazení jemným hladítkem.

Maximální drsnost povrchu by měla být taková, aby výška dutinek, trhlinek a výčnělků byla maximálně 0,2 mm vzhledem k povrchu.

Podklad musí být v okamžiku aplikace čistý, suchý a zbaven prachu, nečistot, olejových a mastných skvrn a nátěrů.

Při přechodech musí jednotlivé plochy svírat úhel minimálně 135°. Pokud plochy svírají menší úhel, je nutno provést ve styčných požlábek o průměru minimálně 3 cm.

3.2. Hydroizolace

Tento hydroizolační systém je tvořen výrobkem MAXELASTIC® PUR – tekutou jednosložkovou polyuretanovou membránou o vysoké pružnosti. Nanáší se ve dvou vrstvách, které musí být dokonale spojeny s podkladem.

MAXELASTIC® PUR se dodává připraven k okamžitému použití. Před použitím je nutno pouze výrobek zamíchat čistým a suchým nářadím pro dosažení směsi jednotného vzhledu. Může se nanášet štětcem, válečkem nebo vzduchovou pistolí.

Aplikace 1. vrstvy:

První vrstva se aplikuje ředěná rozpouštědlem MAXSOLVENT® v množství 10% - 15%. Spotřeba na jednu vrstvu se pohybuje mezi 0,5 – 0,6 kg/m². Před aplikací druhé vrstvy se nechá první vrstva zaschnout na dotek, což závisí na okolních podmínkách zrání, běžně se pohybuje v rozmezí 10 – 12 hodin.

Aplikace 2. vrstvy:

Druhá vrstva se nanáší v kolmém směru na první vrstvu se stejnou spotřebou. Celková tloušťka vrstvy po aplikaci obou nátěrů by měla být přibližně 1 mm.

Konstrukční spáry a trhliny

Konstrukční spáry nebo trhliny podléhající pohybům se nejprve vyplní tmelem MAXFLEX® 100 LM. Po jeho vytvrzení se provede první vrstva MAXELASTIC® PUR v množství cca 0,6 kg/m² a do čerstvého nátěru se rozprostře výztužná mřížka ze skleněných vláken – např. DRIZORO® 58, o šířce cca 6 – 8 cm a s hustotou 58 g/m². Nutno dbát, aby mřížka byla v celé ploše vmáčknuta a ponořena ve vrstvě nátěru. Po zaschnutí se provede druhá vrstva MAXELASTIC® PUR v množství 0,6 kg/m².

Podmínky aplikace

Neprovádět aplikaci při teplotách pod 5°C nebo lze-li předpokládat pokles pod tuto hranici v následujících 24 hodinách. Neaplikovat na zmrzlé povrchy nebo pokryté jinovatkou. Dále se nesmí provádět aplikace, pokud je relativní vlhkost vzduchu vyšší než 90%, za deště nebo očekává-li se dešť v následujících 24 hodinách po aplikaci.

Zrání

Potřebná doba zrání před uvedením provedené úpravy do provozu je minimálně 3 dny při podmínkách zrání 20°C a 50% R.V. Nižší teploty a vyšší relativní vlhkost vzduchu prodlužují dobu zrání.

3.3. Ochrana a odvodnění

Kvůli ochraně hydroizolační membrány a snadnému odvodnění se pokládá drenážní fólie s nalepenou geotextilií, např. MAXDRAIN® P8 GW, jednotlivé pásy se kladou s přesahem 15 – 20 cm pomocí bočních lemů a přečnávající geotextilie se přeloží vzájemně přes sebe.

3.4. Závěrečná úprava

Provede se rozprostření vegetační zeminy nebo štěrku.

3.5. Další prvky

Dilatační spáry

Povrch, na který se bude lepit pružný pás, musí být čistý, zbaven prachu, oxidů, olejů a tuků nebo jiných látek, které by mohly mít negativní vliv na přídržnost pásu k podkladu. Pokud bude použito lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být povrch naprosto suchý. Rovněž je nutno odstranit uvolněné a oprýskané částice podkladu, pomocí kartáče, brusku nebo proudem písku. Poškozená místa, trhliny nebo nerovnosti povrchu se opraví maltou MAXREST®. Stejně tak se provede reprofilace okrajů spáry. Opravy musí být provedeny tak, aby bylo dosaženo pevného podkladu zaručujícího vysokou přídržnost.

Před nalepením dilatačního pásu se tento nejprve převine v protisměru a vyrovnají se veškeré záhyby, nerovnosti, překřížení apod. Pokud se použije pro lepení pásu lepidlo na bázi epoxidových pryskyřic, musí být postranní geotextilní pásy zůstat suché.

Pro lepení pružného pásu se doporučuje použít po obou stranách spáry epoxidové lepidlo MAXEPOX® BOND-G. Pro dosažení potřebné přídržnosti musí být podklad naprosto suchý.

Základní vrstva: Během aplikace je nutno sledovat dobu zpracovatelnosti lepidla a řídit se pozorně pokyny v příslušném technickém listě výrobku. Lepidlo se nanáší v dostatečném množství tak, aby se pás dokonale uchytil. Přibližná spotřeba lepidla se pohybuje mezi 0,7 – 0,8 kg na běžný metr spáry. Nutno zabránit proniknutí lepidla k samému okraji spáry.

Lepení pásu: Pás MAXFLEX® XJS se vkládá přes spáru do lepidla tak, aby geotextilní okraje byly ze spodní strany. Geotextilní okraje se vtlačí do naneseného lepidla, nejlépe pomocí zednické lžice, až do jejich nasycení.

Vrchní vrstva: Nanáší se ještě v době, kdy je spodní vrstva čerstvá. Geotextilní okraje pásu musí být zcela nasyceny a pokryty vrstvou lepidla v tloušťce cca 2 – 3 mm. Elastomer (pružná část pásu) se nesmí lepidlem natírat. Vrchní vrstvu MAXEPOX® BOND-G je nutno posypat pískem.

Spoje: Spoje mezi rozličnými lemy a prvky mohou být řešeny s použitím zesilujících prvků, tak jak je znázorněno na obrázcích, a vhodnými lepidly.

- Zesilující záplaty se použijí z pružné části pásu MAXFLEX® XJS.
- Povrchy lepených materiálů musí být čisté a suché.
- Pokud se použijí čisticí prostředky, nechá se povrch před lepením schnout alespoň 30 minut.

Mřížky, vpusti, lapače nečistot apod.

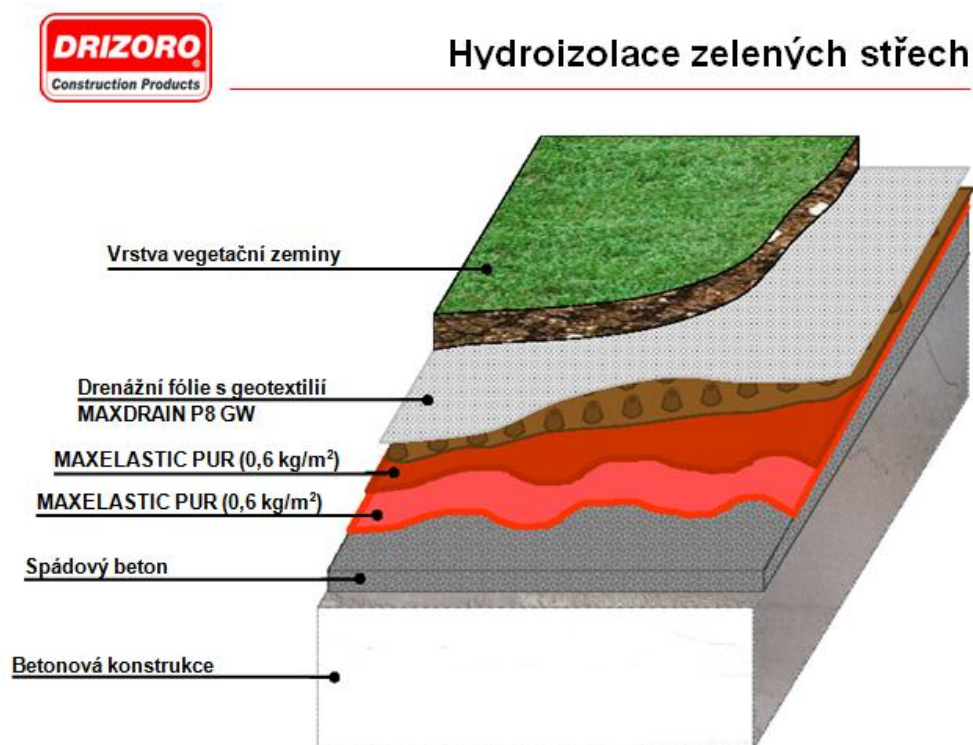
Viz příložené detaily provádění pro správnou hydroizolaci těchto prvků.

4. BEZPEČNOST

Přerušit práce v případě deště, sněžení nebo vane-li vítr o rychlosti nad 50 km/hod – v tomto případě je nutno řádně uschovat veškerý materiál, nářadí apod., který by mohl vítr unést. Nesmí se pracovat v blízkosti elektrického vedení o vysokém napětí.

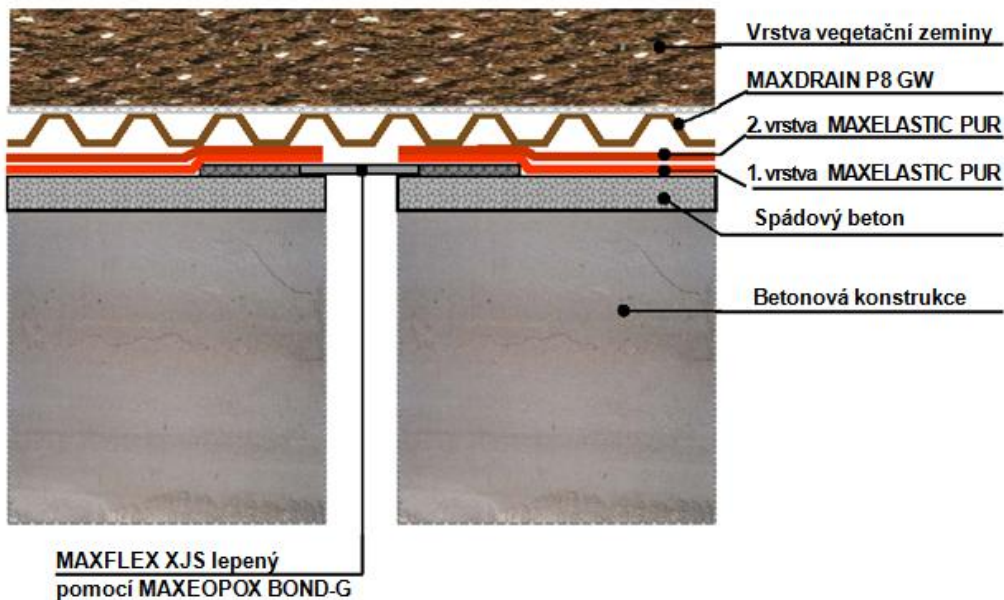
Je bezpodmínečně nutno dodržovat veškerá obecná nařízení bezpečnosti a hygieny práce. Stejně tak je nutno dodržovat v souvislosti s aplikací nařízení místních orgánů.

5. DETAILS

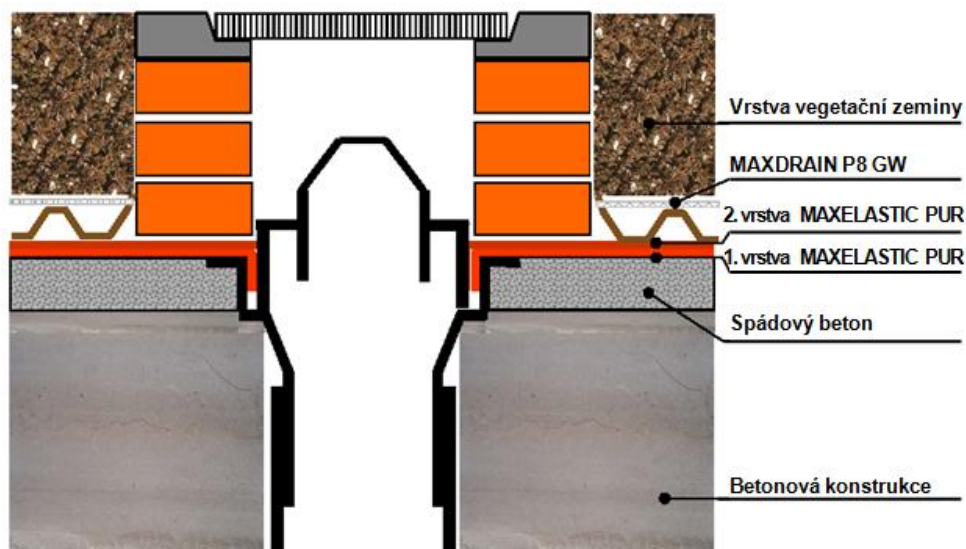




Hydroizolace zelených střech – řešení spár



Hydroizolace zelených střech – detail vpusti



POZNÁMKY
