

TECHNOLOGICKÉ ZÁSADY APLIKACE ASFALTOVÝCH IZOLAČNÍCH PÁSŮ

ZPŮSOBY FIXACE NAIP K PODKLADU:

- natavování plamenem celoplošně nebo bodově - všechny typy NAIP
- lepení horkým asfaltem nebo speciálními lepidly celoplošně nebo bodově - všechny typy NAIP, které nejsou na spodním líci opatřeny separační PE-fólií
- mechanické kotvení v přesazích pásů - pouze NAIP s nosnými vložkami ze sklotkaniny (EXTRASKLOBIT, BITUSAN ST, SKLOELAST) nebo vysokogramážního PES rouna (pásy řady POLYELAST), resp. spřažené nosné vložky (PES rouno + skelná tkanina)
- Výjimku tvoří šikmé a strmé střechy pokryté asfaltovými šindeli, kde se jako podkladní pás doporučuje R333H/SINDELIT SR, SINDELIT SBS, GV 10 nebo V13 (na dřevěném podkladě přibíjený hřebíky).
- volná pokládka (pouze v odůvodněných případech nebo samolepící pásy, které se po odstranění separační fólie přitlačí k podkladu)

PRACOVNÍ PODMÍNKY PŘI PROVÁDĚNÍ IZOLACÍ Z NAIP

Jak již bylo výše uvedeno, podklad pro izolaci mohou tvořit různé materiály.

- Cementobetonový podklad musí být hladký nebo jemně drsný (zatřený PVC, ocelovým nebo dřevěným hladítkem) a nesmí obsahovat cementové mléko.
- Ocelový nebo plechový podklad nesmí vykazovat náznaky koroze.
- Maximální povolené nerovnosti všech typů podkladů jsou +/- 5 mm při měření 2 m latí. Pokud se na povrchu vyskytnou lokální nerovnosti větší jak 3 mm (vyčnívající kamenivo, ocelové prvky, styky mezi prefabrikáty) je nutno je před zahájením izolačních prací odstranit kupř. zbrošením. Naopak lokální „záporné“ nerovnosti hlubší jak 3 mm o malých půdorysných rozměrech (otvory po vydolených zrnech kameniva, nerovnosti na styku prefabrikovaných dílců, desek apod.) musí být vyplněny.
- Nerovnosti cementobetonových povrchů většího rozsahu musí být vyplněny směsi o vysoké adhezi k podkladu (kupř. silikátové směsi s pojivem na bázi akrylátů nebo epoxidů).
- Cementobetonové podklady musí být vyzrálé (min. 14 dní při použití PC) a izolovaný povrch musí být suchý. Minimální teplota ovzduší i vlastního pásu při práci s výrobky z oxidovaných asfaltů je +5 °C, z asfaltů modifikovaných 0 °C. U pásů s kovovými nosnými vložkami se tyto teploty zvyšují o 5 °C (pásy typu BITALBIT S min. pracovní teplotou +10 °C, RADONELAST +5 °C). Při teplotách ovzduší blížících se témtu mezním podmínkám je zapotřeba izolační pásy min. 24 hod. před jejich zpracováním temperovat v prostorách při teplotě alespoň +15 °C (u výrobků modifikovaných +10 °C). Pokud jsou na pásu patrné nerovnosti způsobené

návinem role, doporučujeme pásy rozvinout dostatečně dlouho před aplikací, popřípadě rozvinuté pásy na potřebnou dobu naskládat na vodorovnou plochu vzájemně na sebe v počtu min. 10 ks.

Při práci nesmí přštět a nesmí být mlha, jinovatka apod. Záznamy o počasí se zaznamenávají každodenně (případně i opakováně) do stavebního (montážního) deníku.

PRACOVNÍ PODMÍNKY PŘI PENETROVÁNÍ SILIKÁTOVÉHO PODKLADU

Z hlediska dodržování pracovních podmínek je nejnáročnější úprava izolačního povrchu, pokud tento je na silikátové bázi (cementové potéry a mazaniny, betonové vrstvy) a izolace s ním má být spojena v plné ploše. Nejčastěji používaná úprava povrchu penetrací asfaltovým lakem vyžaduje splnění následujících podmínek před a během provádění:

- max. relativní vlhkost vzduchu: 80 %
- max. vlhkost podkladu: 6 % hmotnosti
- min. teplota ovzduší: +5 °C
- min. teplota povrchu betonu: +8 °C (min. 3 °C nad rosným bodem)

Dodržování speciálních podmínek si vyžadují speciální technologie úpravy podkladu, kupř. kotevně impregnačním náterem z epoxidované pryskyřice. Naopak při penetrování podkladu vodou ředitelnými hmotami (asfaltové suspenze nebo emulze) není nutné dodržovat podmínky týkající se vlhkosti a doporučuje se ředit se pokyny výrobce.

PRACOVNÍ NÁŘADÍ A POMŮCKY

Pro realizaci vodotěsné izolace, případně pro bezprostřední úpravu povrchu izolované konstrukce před pokládkou izolace, je zapotřebí:

- asfaltérské kartáče, koštata, případně zařízení na výrobu tlakového vzduchu
- ocelové stérky
- plyšové nebo molitanové válečky
- asfaltérský nůž, nůž „Stanley“
- natavovací agregát (propan-butanový hořák) s příslušenstvím
- osobní ochranné pomůcky
- zařízení pro ohřev zálivkových a těsnících hmot s teploměrem
- elektrická vrtačka s příslušenstvím, kladivo

ÚPRAVA SILIKÁTOVÉHO PODKLADU PŘED POKLÁDKOU IZOLACE

Izolovaný povrch musí být zbaven mechanických nečistot zametením, lépe tlakovým vzduchem.

TECHNOLOGICKÉ ZÁSADY APLIKACE ASFALTOVÝCH IZOLAČNÍCH PÁSŮ

Případně se vyskytující cementové mléko nebo jiné tenkovrstvé nesoudržné částice musejí být rovněž odstraněny.

Pokud má být NAIP na povrch natavován nebo lepen asfaltovou hmotou, povrch se opatří náčrem zpravidla ALP nebo ALP-M případně podobným typem asfaltového laku. Hmota se nanáší na podklad kartáčem nebo válečkem tak, aby ani lokálně nedošlo k vytvoření kaluží laku. Penetrovaný podklad má vykazovat po zaschnutí laku tmavě hnědou barvu. Tomu odpovídá spotřeba hmoty v rozmezí 0,25 až 0,50 kg/m² plochy podle charakteru povrchu.

Doba zaschnutí laku se výrazně mění v souladu s těkatostí použitého ředitla (podle údajů výrobce) a zvláště pak povětrnostními podmínkami. V teplém a suchém počasí a při dokonale výměně vzduchu je minimální délka technologické přestávky před pokládkou izolace 4 hodiny, zpravidla se k pokládce izolace přistupuje následující den po dokončení penetrace.

Upozornění: asfaltové laky jsou hořlaviny II. třídy a při práci s nimi je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. To platí zejména o práci v uzavřených prostorách. Zde se doporučuje volit raději vodou ředitelné penetrační hmoty, kupř. asfaltobentonitové suspenze. Ty se před náčrem zpravidla nařídí přidavkem vody.

NATAVOVÁNÍ IZOLAČNÍCH PÁSŮ

Plnoplošné nebo bodové natavení zpravidla na betonový podklad, který musí být suchý, čistý a opatřený penetračním náčrem, je nejběžnějším způsobem zpracování NAIP.

Pro natavování izolačních pásov se používají nejčastěji propanbutanové hořáky nebo vícehořákové natavovací agregáty.

Při celoplošném natavování pásov musí docházet k viditelnému tečení roztavené asfaltové hmoty před odvalujícím se kotoučem natavovaného pásu v celé jeho šířce a k výtoku této hmoty po obou podélných okrajích pásu. Šířka tekoucí asfaltové hmoty nemá být větší než několik centimetrů, šířka výtoku hmoty po okrajích cca 5 mm. Pásy s jemnozrným minerálním posypem nebo separační fólií se kladou vždy s podélnými a přičními přesahy 100 mm (min. 80 mm), u pásov s hrubozrným minerálním posypem se přičné přesahy doporučuje zvětšit na 150 mm. Speciální výrobky určené jako jednovrstvé systémy (např. POLYELAST EXTRA MK5 DESIGN) se kladou s podélnými přesahy zvětšenými na 120 mm.

Pásy dodávané v kotoučích po 10 bm se kladou na vodorovných a šikmých plochách v maximální délce 5 bm, na plochách svislých v délce 2 bm. Tato doporučená délka souvisí zejména se zručností provádějících pracovníků.

Pásy dodávané v délkách 7,5 m se kladou na vodo-

rových a šikmých střechách v celých kotoučích.

Příčné přesahy pásov jsou v jednotlivých řadách vzájemně posunuty zpravidla o polovinu délky jednoho pásu, minimálně o 300 mm. U vícevrstvých systémů je třeba dbát na to, aby podélné ani přičné přesahy pásov nebyly v následující vrstvě ve stejném místě jako u vrstvy podkladní.

Cílem těchto opatření je vyloučit styk více jak dvou pásov v jednom místě. Podobně nutno postupovat také při řešení detailů. Pokud je předepsáno bodové natavování pásov, rozumí se zpravidla spojení pásov s podkladem na 30 % izolované plochy, na zbytku plochy pak pás leží volně. Zvláštní pozornost je zde třeba věnovat vodotěsnému svaření přesahů, které mohou být svařovány současně s natavováním pásov v ploše nebo následně - v souladu se zručností provádějícího pracovníka. Lze použít i speciální hořáky pro svařování přesahů.

U bodového natavování pásov je nutno vždy provádět přitlačení přesahu pásov válečkem, stejně jako u natavování krycích izolačních pásov v povlakových krytinách s úpravou hrubozrným posypem (DESIGN).

Výtok izolační hmoty podél okrajů pásov se z estetických důvodů doporučuje opatřit ručně posypem břidlicovými šupinami, které výrobce používá k úpravě pásov a dodává na požadání aplikacním firmám. Výtok asfaltové hmoty u pásov s jemnozrným posypem se rozžehlí ocelovou stérkou.

Při natavování pásov nesmí docházet k přepalování asfaltové hmoty, tj. nesmí vznikat černý dým nebo dokonce dojít k jejímu zapálení!

LEPENÍ IZOLAČNÍCH PÁSŮ ROZTAVENOU ASFALTOVOU HMOTOU (AFI, AOSI)

V odvodených případech se namísto natavování provádí technologie bodového nebo celoplošného lepení NAIP na silikátový podklad opatřený penetračním náčrem, na povrch tepelně izolačních desek a podobně. Nelze zde použít pásy s povrchovou úpravou spodního líce mikrotenovou fólií nebo podobným materiélem. Asfaltová hmota se rozehřeje ve vařiči nebo kotli na teplotu cca 200 °C a nanáší na podklad litím nebo náčrem asfaltérským kartáčem. Min. spotřeba dle rovinosti podkladu je 1,5 kg/m². Při bodovém lepení se slepení přesahů pásov provádí zpravidla následně. Přesahy nutno dodržovat stejně jako v předchozí kapitole (Natavování izolačních pásov).

LEPENÍ IZOLAČNÍCH PÁSŮ SPECIÁLNÍMI LEPIDLY

Izolační pásy se lepí k podkladu speciálními, za studena zpracovávanými lepidly, např. polyuretanovým lepidlem BÖRNER PUK nejčastěji při rekonstrukcích, nebo pokud se krytina klade na tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu. K tomuto účelu zpracování jsou určeny

výrobky POLYELAST EXTRA MK5 DESIGN.

Lepidlo PUK se nanáší na podklad v pruzích při plánované spotřebě min. 0,16 kg/m² plochy. Přesahy pásů se provádějí stejně jako je uvedeno v bodě 4.6 a vzájemně se spojují následně natavením.

MECHANICKÉ KOTVENÍ IZOLAČNÍCH PÁSŮ

Tento způsob fixace pásů k podkladu se volí tam, kde je to technologicky nebo cenově výhodné nebo kde podklad, na který má být kladena izolace, není vhodný k lepení nebo natavování.

Typickými příklady jsou:

- povrchově nesoudržný nebo vlhký silikátový podklad
- dřevěný podklad
- podklad z ocelových plechů
- tepelně izolační vrstva
- sanační technologie

Kotvící prvky se osazují po okraji pásu po jeho rozvinutí do žádané pozice tak, aby vzdálenost kotvy od okraje pásu byla 10mm. Postup při osazování kotvících prvků je různý podle charakteru podkladu a druhu kotvy (nastřelovací hřeby s podložkami, vruty, vruty s hmoždinkami).

Kotvící prvky musí být vždy osazeny tak, aby byly překryty následně pokládaným pásem a aby bylo možné vodotěsné svaření nebo slepení přesahů pásů.

OBECNÁ USTANOVENÍ

Skladování a manipulace

Asfaltové izolační pásy se dodávají ve vertikální poloze a takto je zapotřebí je také skladovat. Doprava a skladování v horizontální poloze jsou povoleny pouze krátkodobě a to max. ve čtyřech vrstvách na sobě. Je zakázáno skladování výrobků na povětrnosti, zvláště na otevřeném slunci nebo v blízkosti jiných zdrojů tepla, které by mohly vést k deformaci rolí. Pásy nesmí být také vystaveny před svým zabudováním zvýšené vlhkosti. Doprava v nekrytých dopravních prostředcích je možná pouze na paletách zabezpečených smršťovací fólií.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Izolační práce mohou provádět pouze pracovníci starší 18 let, kteří byli prokazatelně proškoleni, seznámeni s obsahem těchto technologických pokynů a příslušnými bezpečnostními předpisy a mají tak odbornou způsobilost k provádění hydroizolací z asfaltových pásů.

NA BOZP se vztahuje zákon č. 309/2006 Sb. a č. 251/2005 Sb. a dále NV č. 101/2005, NV č. 362/2005, NV č. 406/2004, NV č. 494/2001, NV č. 495/2001, NV č. 378/2001, NV 591/2006 Sb.

Ochrana životního prostředí

Při aplikaci asfaltových izolačních pásů vznikají na stavbě následující odpady (členění dle zákona č. 185/2001 sb. a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001, kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů):

- asfalt (odřezky AIP) katalog. č. 050117
- obaly papírové a lepenkové katalog. č. 150101
- obaly plastové katalog. č. 150102

Při rekonstrukcích (demolicích) stávajících izol. souvrství dále

- asfaltové směsi katalog. č. 170302
- jiné asfaltové materiály katalog. č. 170604

S těmito odpady je nutné nakládat ve smyslu ustanovení výše uvedených vyhlášek. Žádný z předmětných druhů odpadů není zařazen do seznamu nebezpečných odpadů.

Požární ochrana

Při práci s penetračními laky musejí být dodrženy zásady platné pro manipulaci s hořlavinami II. třídy. Na požární ochranu se vztahuje zákon o PO č.133/1985 Sb, v platném znění a vyhl. č. 246/01 Sb.

Zkoušky

- vizuálně pomocí poklepu a mechanicky špacílí

Kontrola

- těsnost spojů, správné provedení detailů, zesílení (vyztužení) detailů a hran

Závěr

Tyto technologické pokyny musejí být dodržovány ze strany aplikačních firem zejména jako podklad pro zpracování vlastních technických a prováděcích předpisů, podrobně popisujících jednotlivé technologie izolací z aplikacního hlediska. (Obsahují pouze základní pokyny, které nutno respektovat pro dodržení a splnění záručních podmínek ze strany výrobce.)