

„ HYDROIZOLAČNÍ SENDVIČ “

Technologická pravidla postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS® ST

a

vysoce reflexní ochranné nátěrové hmoty AKROJAS® ST-TITAN

s nanotechnologickým účinkem povrchové odbouratelnosti zašpinění (tzv. samočisticím účinkem), za účelem zhotovení technologie „hydroizolační sendvič“.

Realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, vyrobeného na bázi akrylátových kopolymerů s nanosením na povrch střešních hydroizolačních systémů (obecně) měkčených PVC fólií, PVC střešních doplňků a poplastovaných klempířských prvků, které tvoří součást střešního hydroizolačního pláště“, vytvářejí v pevném spojení bezešvý „hydroizolační sendvič“, který zvyšuje odolnost stávajících hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií vůči níže uvedeným vlivům chemických látek a vlivům slunečního záření.

Tím se životnost hydroizolace měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků násobí.

Realizace „hydroizolačního sendviče“ je chráněna patentem zn. PV2011-166/PUV2011-24123ms.

Technologická pravidla postupů aplikací pro zhotovení „hydroizolačního sendviče“ nejsou a ani nemohou být universálním nástrojem pro řešení veškerých možných situací. Každá střecha je svým způsobem originál, který vyžaduje odbornost a kvalifikovaný individuální přístup s vysokým stupněm praktických dovedností zhotovitele.

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN se dá použít výhradně na střechy s volně odtékající dešťovou vodou a odkrytým povrchem hydroizolační PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků, které jsou volně vystaveny přímé denní sluneční expozici a dále za níže uvedených podmínek.

(Měkčená PVC fólie s realizovaným ochranným nátěrem AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN není zakryta kačírkiem, dlaždicemi a podobně).

Obecně:

Realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, účinně chrání hydroizolační povrch měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků Fe, před nežádoucími účinky chemických vlivů uvedených v tabulce přílohy č. 1.

Působením účinku nežádoucích látek, slunečního záření a materiálů (z toho především organických mastnot, asfaltu a oxidantů Fe), se životnost střešních hydroizolačních měkčených PVC systémů a poplastovaných klempířských prvků Fe, obecně zkracuje na délku životnosti 14-18 let, což je doba hydroizolační bezpečnosti měkčené PVC fólie. Tato doba životnosti může být i kratší s ohledem na sílu PVC fólie (1,2 – 2,4 mm) a na vlivu a intenzitě působení chemických škodlivých látek. Viz. příloha č. 1.

Aplikace nátěrů by neměla být provedena na střešní technologie starší 10let.

Doporučená doba je první aplikace je do 7-8let.

Realizovaný systém ochranného nátěru AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, vyrobeného na bázi akrylátových kopolymerů zakonzervuje stávající stav střešních hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků Fe. Hydroizolační měkčenou PVC fólii dále chrání před vyjmenovanými škodlivými účinky viz. příloha č. 1 a celý střešní hydroizolační systém měkčených PVC fólií již dále prochází pouze svým vnitřním materiálovým stárnutím, bez dalších škodlivých účinků a vlivů, které působí na povrch měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků (za předpokladu, že střešní hydroizolační systém měkčených PVC fólií byl zhotoven dle platných technologických pravidel montáže daného hydroizolačního systému).

Podmínky pro užití:

V rámci dodržení technologického postupu realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, dojde k propojení ošetřovaného povrchu měkčené PVC fólie a ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a případně AKROJAS ST-TITAN, do tzv. bezešvého „hydroizolačního sendviče“. Během 11 let zkoušení a aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a případně AKROJAS ST-TITAN na tisících m² různých površích měkčených PVC fólií nedošlo k jediné reklamaci kvality provedených prací. Viz. příloha č. 3. Technologický postup realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, viz. příloha č. 2. + rozhodné podmínky realizace „hydroizolačního sendviče“ viz. příloha č. 4.

Nátěrový ochranný systém AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN lze realizovat pouze v souladu s technologickými pravidly postupů aplikace, viz. příloha č. 2. + příloha č. 4.

Firmy a pracovníci, kteří budou provádět realizace „hydroizolačního sendviče“, musí projít školením majitele patentu a získat OSVĚDČENÍ schopnosti kvalitního výkonu realizace. Dále pro udržení OSVĚDČENÍ, které má platnost po dobu 2 let jsou realizační firmy povinny účastnit se opakovacího školení na výzvu majitele patentu, případně jím pověřené osoby. K prodloužení již vydaného OSVĚDČENÍ realizační firma nesmí mít nevyřízené reklamace, případně vést soudní spory na kvalitu prováděných prací. Školení se provádějí v Jablonci nad Nisou, případně jeho blízkém okolí.

Užití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, za účelem vytvoření „hydroizolačního sendviče“ můžeme rozdělit do dvou částí:

1. Systémové plánované užití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, na střešní hydroizolační systém měkčené PVC fólie, se provádí v 7. – 10. roce životnosti, kdy se zakonzervuje stávající zdravý stav měkčené PVC fólie, doplňkových plastových prvků a poplastovaných klempířských prvků. Životnost celého střešního „hydroizolačního sendviče“ se tak násobí dle toho, jak dlouho se udržuje povrch „hydroizolačního sendviče“ zhotoveného z ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN. Oživovací nátěr AKROJAS ST se zpravidla provádí cca 1x za 7 let, AKROJAS ST-TITAN cca 1x za 5 let. Životnost celého nově vytvořeného „hydroizolačního sendviče“ tak může přesáhnout 50 a více let životnosti ve stavu hydroizolační bezpečnosti. Základním předpokladem pro dlouhou životnost celého nově vytvořeného „hydroizolačního sendviče“ je především to, že prováděcí firma provedla kvalitní

kotvení hydroizolace celého střešního hydroizolačního systému měkčených PVC fólií, případně firma provádějící „hydroizolační sendvič“ veškeré předcházející nedostatky systému hydroizolace měkčené PVC fólie, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků odstranila.

2. Neplánované použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST představuje užití na řešení již vzniklých havarijních stavů hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií.

A to v případech, kdy:

- měkčená PVC fólie ještě není ve stavu úplného rozpadu
- vykazuje pouze lokální trhliny, kterými do střešní konstrukce zatéká
- majiteli nemovitosti chybí prostředky na celkovou rekonstrukci.

Tento stav opravy řeší technologická pravidla viz. příloha č. 2. V tomto případě je hydroizolační bezpečnost střešního hydroizolačního sendviče časově omezená, vyžaduje roční kontrolu, případně další opravu. Zpravidla je nutné maximálně do 5 let u řešených havarijních stavů provést rekonstrukci hydroizolace, to znamená výměnu střešního hydroizolačního pláště.

Efektivita užití výše uvedeného patentu na vytvoření bezešvého „hydroizolačního sendviče“ nabízí:

vysoký finanční efekt, především u plánovaných zhotovení „hydroizolačního sendviče“, se projevuje především násobnou životností hydroizolačního systému. Doba prováděných aplikací na hydroizolačním systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků se provádí v době „zdravé“ životnosti hydroizolačního systému měkčených PVC fólií, která se nachází zpravidla v rozmezí cca 7-10 let.

Možnost oddálení řešení havarijních stavů střešních pláštů a to především v době chybějících finančních prostředků na celkovou rekonstrukci.

AKROJAS ST-TITAN je unikátní technologií roční nanotechnologické odbouratelnosti zašpiněných povrchů. Povrchy „hydroizolačního sendviče“ s odbouraným zašpiněním zpravidla myjí jarní deště, případně prováděná pravidelná servisní činnost pracovníky zhotovitele „hydroizolačního sendviče“.

Zářivě bílé povrchy ochlazují střešní plášť na teplotu okolního vzduchu a umožňují intenzivní větrání hal přirozenou cestou světlíkových otvírek. Šetří se tak výrazným způsobem finance na systémy nuceného větrání. Doloženo výpočty a měřeními dopadů a prostupů energie slunečního záření.

Vzniká tak technologie tzv. studených střech „cool roof“.

Vysoký ekologický efekt.

Na střeších ČR jsou miliony m² měkčených PVC fólií různých hydroizolačních systémů. To se rovná desetitisíce tun odpadů, které nemají zpracovatele. Pouze dvojnásobná životnost hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií = desetitisícům tun úspor ukládaných odpadů na skládkách + úspora energií a materiálů na výrobu. Nátěrový ochranný systém AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN je ve všech směrech ekologický výrobek.

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST-TITAN, má platnou značku ekologicky šetrný výrobek, pod zn.04-06, MŽP ČR.

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST je ekologicky nezávadný výrobek s obdobnými hodnotami výrobku AKROJAS ST-TITAN.

Požární odolnost ochranného výrobku AKROJAS ST-TITAN je v kategorii C1.

Požární odolnost ochranného výrobku AKROJAS ST je v kategorii E.

11 let úspěšných aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS® na hydroizolační systémy měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků bez jediné reklamace. Viz. příloha č. 3 - reference.

Nátěrové systémy AKROJAS® se vyrábějí i v antikorozi úpravě pod označením AKROJAS KOR, barvách – červenohnědá, hnědá, modrá, šedá, zelená. Na objednávku v minimálním množství 200kg možno vyrobit okrovou, starorůžovou a černou. Viz. samostatná technologická pravidla aplikací nátěrových hmot AKROJAS KOR. Podklady pro „hydroizolační sendvič“ na kovové povrchy konstrukcí se střechou souvisejících je možno provádět technologií jednoho výrobního systému AKROJAS®.

Příloha č. 1 - vlivy chemických látek a slunečního záření na „hydroizolační sendvič“,

Příloha č. 2 - technologie zhotovení „hydroizolační sendvič“,

Příloha č. 3 - reference,

Příloha č. 4 - rozhodné podmínky pro realizaci technologie „hydroizolační sendvič“,

Příloha č. 5 - technický list AKROJAS ST,

Příloha č. 6 - technický list AKROJAS ST-TITAN,

Příloha č. 7 - vzor smlouvy o dílo,

Příloha č. 8 - zápis o odevzdání a převzetí díla,

Příloha č. 9 - osvědčení způsobilosti k realizaci technologie „hydroizolační sendvič“,

V Jablonci nad Nisou dne 7. března 2011

Pavel Š o u r e k – majitel patentu PV2011-166/PUV/2011-24123ms

Průmyslová 1446/44

466 01 Jablonec nad Nisou

Příloha č. 1

Vlivy chemických látek a slunečního záření na technologii

„HYDROIZOLAČNÍ SENDVIČ“

Technologická pravidla postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, která ve spojení s hydroizolačním systémem měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků vytvářejí „hydroizolační sendvič“.

Škodlivé látky, (vlivy chemických látek), materiálů a vlivy působící na povrch střešních hydroizolačních systémů zhotovených z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků Fe, v porovnání s již vytvořeným „hydroizolačním sendvičem“.

Pro měkčení PVC fólií se zpravidla užívají monomerická změkčovadla ftaláty. Nevýhodou je u těchto změkčovadel to, že mohou za určitých katalyzujících podmínek z materiálu měkčené PVC fólie unikat. Tomu zabráňuje i změna v odolnosti povrchu PVC fólie realizací „hydroizolačního sendviče“.

Odolnost vůči vlivům vyjmenovaných chemických látek:

Vlivy chemických látek na povrch měkčených PVC fólií	Odolnost	Změna odolnosti po provedení „hydroizolačního sendviče“
asfalt	není odolný	je odolný
bitumen	není odolný	je odolný
tuky živočišné, rostlinné	není odolný	je odolný
oxidanty železa	částečně odolný	je odolný
nafta, topný olej	záleží na konkrétních podmínkách	je odolný
benzín	není odolný	je odolný
sluneční záření + UV záření	částečně odolný v životnosti 12-15 let	je odolný za dodržení podmínky oživovacích nátěrů v 5 - 7 letém cyklu

V Jablonci nad Nisou dne 7. března 2011

Pavel Š o u r e k – majitel patentu PV2011-166/PUV/2011-24123ms
Průmyslová 1446/44
466 01 Jablonec nad Nisou

Příloha č. 2

„HYDROIZOLAČNÍ SENDVIČ“

Technologická pravidla postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, která ve svém spojení s hydroizolačním systémem měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků vytvářejí „hydroizolační sendvič“.

Obsah:

I) Úvodem zásadní podmínka pro možnou realizaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, vyrobeného na bázi akrylátových kopolymerů, na povrch měkčených PVC fólií, za účelem vytvoření nové hydroizolační kvality, kterou je „hydroizolační sendvič“.

II) Dle patentu PV2011-166/PUV/2011-24123ms se užití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST s aplikací na povrch měkčených PVC fólií dělí na tyto níže uvedené způsoby použití:

- systémové, plánované užití ochranných nátěrových technologií AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN v 7. - 8. roce fungování hydroizolačního systému měkčených PVC fólií,
- užití hydroizolačního sendviče při řešení havarijních stavů,
- oživovací nátěry povrchu „hydroizolačního sendviče“ ochranným nátěrovým systémem AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN,
- roční servisní činnost a servisní činnost oživovacích nátěrů provedená na hydroizolačním sendviči nátěrovým systémem AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN.

III) Obecně dané podmínky pro realizaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, na střešní hydroizolační povrchy měkčených PVC fólií (především plochých střech s volně odtékající vodou, s přímou expozicí slunečního záření a volným přístupem vzduchu).

IV) Kontrola kvality realizací „hydroizolačního sendviče“ a ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN.

V) Bezpečnost práce.

VI) Doporučení majitele patentu pro realizátory „hydroizolačního sendviče“ v systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN.

VII) Likvidace střešních hydroizolačních odpadů z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků a likvidace odpadů z ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN, včetně obalů.

VIII) Doporučená cena a dostupnost ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN, s použitím na střešní hydroizolační systémy měkčených PVC fólií a klempířských poplastovaných prvků.

Doporučená cena oživovacích nátěrů, nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN,

Doporučená cena servisní činnosti povrchů „hydroizolačního sendviče“ v technologii

AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN.

IX) Majitelem patentu doporučené základní garance na realizaci „hydroizolačního sendviče“.

X) Soupis materiálů a náradí potřebného k provedení díla „hydroizolační sendvič“.

Ad I) Zásadní podmínka před možnou realizací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, za účelem vytvoření hydroizolace nové kvality „hydroizolačního sendviče“.

Realizaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST předchází důkladná prohlídka celého střešního hydroizolačního systému zhotoveného z měkčených PVC fólií. Plochá střecha musí mít dostatečný sklon pro volně odtékající dešťovou vodu. Případné prolákliny, kde se drží voda, musí být odborně vyrovnány, sespádovány. Zjištěné nedostatky na střešní hydroizolaci z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků, musí být odborně opraveny. Sondy do kotvení hydroizolace z měkčených PVC fólií musí odhalit případná kritická místa uhnívajících kotev, případně problémy nízké přidrženosti kotvení hydroizolačního pláště zhotoveného ze systému měkčených PVC fólií ke střešní konstrukci. Dokonale musí být prověřena kvalita provedeného atikového oplechování, proti případnému podfouknutí hydroizolačního systému z měkčených PVC fólií, pokud tento hydroizolační systém měkčených PVC fólií je na atiku napojen. Se závěry kontroly musí být majitel střechy seznámen, nedostatky musí být před realizací „hydroizolačního sendviče“ odstraněny.

Jenom tak lze zajistit deklarovanou vícenásobnou životnost celého nově vytvořeného střešního hydroizolačního systému „hydroizolační sendvič“. Proto je i důležité, aby realizaci „hydroizolační sendvič“ prováděla odborně připravená firma s úplnou kvalifikací a víceletými zkušenostmi, nebo firma, která tyto práce bude vykonávat pod odborným dozorem garanta kvality.

Ad II a) Použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST na střešní hydroizolace měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků pro systémové plánované užití nátěrového ochranného systému AKROJAS ST, kde obecně platí:

životnost střešních hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií, vystavených přímé sluneční expozici, spadu škodlivin a působení vlivů vyjmenovaných chemických látek dle přílohy č. 1, se pohybují v rozmezí 14 – 20 let, kdy střešní hydroizolační systém měkčené PVC fólie splňuje podmínky hydroizolační bezpečnosti. (Toto je i 10-ti letá praktická zkušenost majitele patentu z realizací tisíců m² střech na českých objektech a to střech, které prováděli různé montážní firmy nebo firma Pavel Sourek – ARCON (IČO:44533730), s technologiemi měkčených PVC fólií, Hydrolen 12T a Hydrolen 15T, ALKOR 1,2 mm, Protan SE 1,2 mm, 1,5 mm, ALKORPLAN 1,2 mm a 1,5 mm), SIKA 1,6 mm.)

Délka životnosti střešních hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií je tedy v přímé závislosti na působení řady negativních vlivů, ze kterých jsou tyto nejčastěji se vyskytující:

1) UV sluneční záření. Jeho destrukční účinky na povrch fólie jsou úměrné době denní sluneční expozice a úhlu sklonu měkčené PVC fólie proti slunečnímu záření.

Proto i nejdříve postižená místa ztrátou monomerických změkčovadel tzv. ftalátů se vyznačují světlými fleky se zvýrazněnou vložkou, tvrdým povrchem, který mívá poruchy. Na hydroizolačních systémech měkčené PVC fólie jsou nejčastěji poškozeny svislé hydroizolační atikové pásy se sklonem na jižní stranu střechy.

2) Oxidanty železa stékají z různých kovových prvků střešních konstrukcí a hromosvodného vedení na povrch hydroizolační měkčené PVC fólie a tento povrch narušují. Ve spojení oxidant (koroze) železa, sluneční UV záření a tepelné záření dochází k výrazně urychlené povrchové oxidaci až destrukci hydroizolační měkčené PVC fólie.

3) Tepelné sluneční záření rozpaluje spady černé špíny, které mnohde obsahují zbytky organických tuků a olejů. To má za následek urychlenou povrchovou oxidaci.

4) Při montáži se dostává na povrch hydroizolace měkčené PVC fólie asfalt z podkladních vrstev při vrtání děr pro kotvení. Do 10-ti let jsou tato místa naleptaná, projevuje se to ztrátou změkčovadel, kde se objevují typické výše popsané světlé fleky již tvrdé fólie.

U výše popsaných bodů 2, 3, 4 tak můžeme hovořit o vzájemné materiálové nesnášenlivosti.

Pokud dokážeme eliminovat materiálovou nesnášenlivost a škodlivé účinky, které působí na povrch střešní hydroizolace měkčených systémů PVC fólie, dokážeme i násobně prodloužit životnost těchto střešních hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií.

Při systémovém použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, nepůsobí výše uvedené negativní vlivy na střešní hydroizolační systém z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků, který následně již prochází pouze svým vnitřním stárnutím a rozpadem. Proto je i nanejvýš důležité, aby ochranný nátěrový systém AKROJAS ST, byl realizován v době, kdy je celý střešní hydroizolační systém z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků „ještě zdravý“, působením škodlivých chemických vlivů „**nevratně nepoškozený**“.

Proto i ve výše uvedeném dělení použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, hovoříme o použití plánovaném a to nejlépe ve své polovině životnosti cca v době 8 letého užívání hydroizolačního systému měkčené PVC fólie síly 1,2 – 1,6mm.

To vše je za předpokladu splnění úvodní zásadní podmínky pro realizaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST. Jakož i to, že vrchní hydroizolační plášť zhotovený ze systému měkčené PVC fólie, bude od původního hydroizolačního pláště z asfaltového, nebo bitumenového pásu oddělen předepsanou technickou tkaninou.

Technologický postup prací:

Kontrola hydroizolace střechy pro vhodnost použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST. V případě, že střecha a hydroizolace z měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků je vhodná pro realizaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, je nutno provést:

- 1) celkovou důkladnou prověrku opravovaného hydroizolačního systému střechy s návrhem a oceněním případných oprav a nutných opatření.
- 2) Úklid povrchu hydroizolační měkčené fólie od hrubých nečistot.
- 3) Odmaštění povrchu měkčené PVC fólie a klempířských prvků speciálním čistícím saponátovým prostředkem. Ředění max. 1:2 vodou dle intenzity slunečního záření a zašpinění povrchu měkčené PVC fólie.
- 4) Fleky například od asfaltu a mastnot na povrchu měkčené PVC fólie musí být vyčištěny, nejlépe technickým benzinem.
- 5) Povrch měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků se myje a splachuje tlakovou vodou.
- 6) Omytý povrch měkčené PVC fólie je nutno neutralizovat od zbytků čistícího prostředku a to nejlépe slabým roztokem neutralizačního přípravku, který se ředí v poměru 1:10 vodou.
- 7) Veškeré hydroizolační poruchy, kotevní nedostatky, podfukující atikové oplechování a podobně, musí být opraveny v souladu s technologií daného systému měkčené PVC fólie.
- 8) První nátěr zásadně provádíme speciálním nátěrovým kartáčem z přírodních žíní. Nátěrová hmota AKROJAS ST, musí být do povrchu hydroizolační měkčené PVC fólie „vetřena“, v množství cca 0,25Kg/m².

Důležité upozornění:

V případě, že teplota vzduchu a podkladu je 10 – 18 °C, je možno pro první a druhý nátěr AKROJAS ST použít odstín světle šedý a to z důvodů lepšího příjmu slunečního záření a rychlejšího schnutí ochranného nátěru.

9) Druhý nátěr a třetí nátěr se taktéž doporučuje provádět nátěrovými kartáči z přírodních žíní nebo tlakovým, bezvzduchovým stříkáním do celkové hmotnosti použitého materiálu 0,8 kg/m². Třetí nátěr se zásadně provádí v bílém až svítivě bílém provedení – Titan.

10) Předcházející nátěr pro následnou aplikaci musí být vždy zaschlý.

11) Ochranný nátěr AKROJAS ST, vyrobený na bázi akrylátových kopolymerů je připraven z výroby k použití a neředí se. (Výjimku tvoří konečný nátěr, pokud je uplatněn požadavek maximálního odrazu slunečního záření. Viz. níže).

V případě, že povrch střechy je znečišťován nadměrným spadem nečistot, nebo investor uplatňuje požadavek tzv. „studené čisté střechy“, aplikuje se na druhý nátěr třetí a čtvrtý nátěr ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST-TITAN.

Ochranná nátěrová hmota AKROJAS ST-TITAN je hmotou se schopností roční nanotechnologické odbouratelnosti zašpiněného povrchu, který smyjí jarní deště, u intenzivního spadu nečistot se doporučuje provádět roční servisní činnost údržby. Hydroizolační sendvič vyžaduje roční servisní údržbu s případným okamžitým odstraněním zjištěného nedostatku. Zároveň musí být zajištěn úklid spadu nečistot a listů pro volný odtok dešťové vody a přístupu vzduchu.

Ad II. b) řešení havarijních stavů hydroizolací střešních pláštů zhotovených z měkčených PVC fólií, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků.

Každé řešení havarijních stavů hydroizolace má svá specifika, která jsou dána především:

- ročním obdobím (klimatické podmínky) pro řešení havarijního stavu,

- rozsahem poškození:

- a) lokální
- b) plošná

- pokynem majitele (objednatele), že v danou chvíli není jiného řešení než oprava havarijního stavu a to:

- a) s životností opravy přes následné zimní období
- b) s požadavkem na víceletou životnost.

Řešení havarijních stavů hydroizolačních systémů střeš z měkčených PVC fólií jsou specifika pro samostatná odborná školení a přípravu odborných firem, při užití i řady jiných doplňkových materiálů a technologií. Odborná školení se provádějí především dle odborných metodik daných systémů měkčených PVC fólií a dlouhodobých praktických dovedností společnosti COLLEGIUM Trade, s.r.o., které se dlouhodobě v praktických podmínkách osvědčily.

Řešení havarijních stavů je samostatnou kapitolou školení firem pro získání certifikátu.

Oblast, která je samostatně řešitelná ochranným nátěrem při řešení havarijních stavů hydroizolací střeš měkčených PVC fólií se dá definovat na:

- hydroizolace měkčených PVC fólií propouští dešťovou vodu a není v rozpadu plošných trhlin,
- lokální trhliny lze překlenout za pomoci zpevňující technické polyesterové tkaniny, (polyesterové technické tkaniny tkané v provedení základní osnovní mřížka, nebo netkané).

Technologický postup prací pro aplikaci systému ochranného nátěru AKROJAS ST s polyesterovou technickou tkaninou při užití na havarijní stavy, (ale i jako dodatečný návod pro běžné užití polyesterové technické tkaniny, vložené do ochranného nátěrového systému AKROJAS ST).

- 1) Kontrola hydroizolace střešy pro vhodnost použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST.
 - 2) U havarijních stavů se provádí pouze kontrola možnosti efektivního použití ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, s technickou polyesterovou tkaninou.
 - 3) Úklid povrchu hydroizolační měkčené PVC fólie.
 - 4) Odmaštění povrchu měkčené PVC a klempířských prvků speciálním saponátovým prostředkem konečnou pasivací povrchu ředěným pasivačním roztokem.
 - 5) Fleky mastnot musí být vyčištěny pro dokonalou přilnavost vodou ředitelného ochranného nátěrového systému AKROJAS ST.
- Celoplošné provedení prvního nátěru při spotřebě cca 0,25kg/m². Nátěr se provádí nátěrovým kartáčem z přírodních žíní, aby byl dokonale do povrchu „vetřen“.
- 6) Kritická místa zpevňujeme tak že:
 - a) technickou polyesterovou tkaninu v provedení základní osnovní mřížka pokládáme na kritické místo a natíráme přes technickou tkaninu, (malé trhlinky)
 - b) netkanou technickou tkaninu pokládáme na praskliny a poruchy tak, že ji musíme pokládat na provedený první, ještě „čerstvě provedený nátěr“
 - c) přejedeme válečkem a další nátěr aplikujeme po zaschnutíCelková spotřeba v bodě 6 cca 0,40kg/m².
 - 7) Druhý celoplošný nátěr při spotřebě cca 0,25kg/m².
 - 8) Třetí nátěr se používá za předpokladu, kdy oprava kritického havarijního stavu má

zajišťovat stav hydroizolační bezpečnosti 3 – 5 let. (Spotřeba 0,20kg/m²).

9) Předcházející ochranný nátěr pro aplikaci musí být vždy zaschlý, (nelepí, je schopen chůze po povrchu naneseného nátěru).

10) Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST, při řešení havarijních stavů vyžaduje roční kontrolu s případným okamžitým odstraněním zjištěného problému a úklidem spadu nečistot a listí pro volný odtok dešťové vody.

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST, je připraven pro první a druhý nátěr z výroby k použití a neředí se!!! Pro nátěr konečný se doporučuje mírné naředění vodou tak, aby se nátěr rozléval. Hladkost a jednodušnost povrchu zvyšuje efekt odrazu slunečního záření. Mírné naředění se provádí pouze tam, kde investor vyžaduje maximální stupeň odrazu slunečního záření.

Ad II c) Oživovací nátěry ochranného nátěrového systému AKROJAS ST.

1) Dlouhodobá životnost celé střešní hydroizolační skladby „hydroizolačního sendviče“ je dána především:

dokonalým odmaštěním povrchu hydroizolačního sendviče, kvalitním a kvalifikovaným provedením realizace celkové střešní opravy s nanesením ochranného nátěrového systému AKROJAS ST nebo AKROJAS ST-TITAN, celkovým profesně precizním a kvalifikovaným výkonem roční servisní činnosti, prováděním oživovacích nátěrů povrchu ochranného nátěrového systému AKROJAS ST cca 1x za 7 let a AKROJAS ST-TITAN cca 1x za 5 let.

2) Oživovací nátěr povrchu ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN představuje tento pracovní postup:

- Odstranění hrubých nečistot.
- Odmaštění povrchu ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN. Za použití speciálního saponátu a strojního mytí tlakovým přístrojem.
- Kontrola povrchu ochranného nátěru AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN, + případné odstranění zjištěných nedostatků.
- Neutralizace po mytí zbytkových povlaků speciálního saponátu neutralizačním roztokem.
- Oživovací nátěr AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN ve hmotnosti cca 0,20 - 0,25kg/m².

Zásadní a důležité upozornění:

AKROJAS ST-TITAN může být nanesen na AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN. Nemůže a nesmí být na AKROJAS ST-TITAN aplikován jiný výrobek než opět AKROJAS ST-TITAN. Nanotechnologická odbouratelnost každý jiný výrobek než AKROJAS ST-TITAN v zimním období bezpečně „odbourá“.

Ad II d) Roční servisní činnost provedená na „hydroizolačním sendviči“.

Obecně: ploché střechy jsou pracovní cestou a pracovištěm i řady jiných řemesel v rámci jejichž činností vznikají poškození hydroizolace, případně se střechy stávají odkladištěm demontovaných technologických dílů a rozbitých skel světlíků, případně skel oken. Základem dobrého fungování střešních odtokových systémů pro dešťovou vodu je jejich volnost a čistota. I v rámci definice základní podmínky pro možnou realizaci ochranného nátěrového systému je volný přístup vzduchu a střecha s volným odtokem dešťové vody.

Pro splnění výše uvedeného je nutno vykonat tento soubor prací:

- Odstranit spady hrubých nečistot, listů a výše uvedených odpadů.
- Provést kontrolu hydroizolační skladby, případné nedostatky odstranit v rámci garanční doby.
- Odstranit, po dohodě s investorem, další případné nedostatky, které se na střeše a technologiích se střešou souvisejících vyskytly. (Světlíky, hromosvodná vedení, nadstřešní konstrukce apod.)

Ad III) obecně dané podmínky pro aplikaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN.

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, je ředitelný vodou, ředění se u prvních dvou nátěrů nedoporučuje, u posledního nátěru záleží na stanovených podmínkách rozlévání nátěrové hmoty.

Viz. požadavky hladkého povrchu pro maximální odraz slunečního záření. (tzv. bílé studené střechy, „cool roof“)

Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, při použití na střešní hydroizolační systémy měkčených PVC fólií má svá přísná pravidla na kvalitu svého použití:

- Povrch před realizací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, musí být dokonale očištěn a odmaštěn.
- Zbytkové čisticí saponáty na povrchu měkčené PVC fólie, doporučujeme neutralizovat slabým neutralizačním roztokem.
- Ošetřovaný střešní hydroizolační plášť měkčené PVC fólie musí mít dostatečný sklon pro volný odtok dešťové vody.
- Případně prohlubně, kde se drží voda, musí být vyspádovány.
- Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST, musí být proveden tak, aby byl schopen zaschnout před možnou nepřízní počasí. To znamená, neaplikovat před možným deštěm, mrholením a podobně. Práce ukončit před večerem tak, aby ochranný nátěr nebyl v nezaschlém stavu ohrožen případnou rosou. I drobné množství vody vyplavuje disperzi a výslednou kvalitu ochranného nátěru znehodnocuje.
- Realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN musí být prováděna při minimální teplotě ovzduší a aplikovaného podkladu 8 °C.
- Realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST nemá být prováděna za přímé polední intenzity slunečního záření. Ochranný nátěr AKROJAS ST, má pozvolna zasychat, (krystalizovat). Rychlé odpaření vody ochranný nátěr znehodnocuje. V tomto bodě je primární teplota povrchu PVC fólie, aby PVC fólie nebyla sluncem „rozpálena“ pro aplikující nátěr.
- Ochranný nátěrový systém AKROJAS ST, vyrobený na bázi akrylátových kopolymerů nesmí před aplikací zmrznout. Pokud AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN zmrzl, je ochranný nátěr zcela znehodnocen a není možno jej aplikovat, ani po žádné úpravě.
- Ošetřovaný povrch hydroizolace střech z měkčených systémů PVC fólie nesmí být po aplikaci nátěrů zakryt kačírky, dlaždicemi a podobně. Výsledný „hydroizolační sendvič“ musí splňovat podmínku volného přístupu vzduchu.
- Jako základní podmínka pro udržení dlouhodobé životnosti a kvality ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN a zároveň i celé nově provedené hydroizolační skladby- „hydroizolační sendvič“ je důležité plnit požadavek roční servisní činnosti pro úklid spadu hrubých nečistot, listů a podobně, pro volný přístup vzduchu a zajištění volného odtoku dešťové vody.

- Pracovníci a firmy, které provádějí realizace „hydroizolačního sendviče“, musí splňovat, nebo zajistit:

1) předložení důkazu schopnosti a znalosti opravit daný střešní hydroizolační systém z měkčených PVC fólií, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků,
2) projít školením majitele patentu, nebo jím pověřené „osoby“ a získat osvědčení kvality o schopnosti profesně zvládnout realizace dle technologických postupů těchto pravidel a prokázat znalost technologických postupů a pravidel pro aplikace systémů opravovaných měkčených PVC fólií, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků.

- Náradí a pracovní pomůcky se zbavují nátěrových hmot obecně v systému AKROJAS tekoucí vodou. Vyčesávání žíní k prodloužení životnosti nátěrového kartáče se provádí ocelovým kartáčem.

Ad IV) Kvalita a kontrola kvality prací.

Prvním úkolem realizátora „hydroizolačního sendviče“ je důkladná kontrola celého střešního hydroizolačního systému a jeho funkčnosti. Součástí kontroly je provedení sondy ke zjištění stavu nenarušenosti kotvení v místech nejnižších bodů střechy, která zpravidla bývají u odtokových gulí. (Tam se i nejčastěji stahuje pod střešní plášť zateklá voda). Korodující a jinak narušené kotvení, musí být nově kotveno. Podle celkového stavu zjištění musí být sepsán zápis o výsledku kontroly a ceny víceprací oprav. S konečnou platností je i nutné doporučit, zda provedení „hydroizolačního sendviče“ je vhodné a investorovi doložit, zda provedená efektivita realizace oprav v podobu „hydroizolačního sendviče“ splní celkovou požadovanou efektivitu v rámci předpokladu vícenásobné životnosti střešního hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků. Pokud je realizátor na pochybách je povinen přizvat odborníka, případně dodavatele dané technologie střešního hydroizolačního systému PVC fólie a klempířských poplastovaných prvků. Zápis o stávajícím stavu střechy a ceně víceprací/oprav se zpravidla provádějí do stavebního deníku, který svým podpisem schvaluje investor. Práce vyššího cenového rozsahu při opravě hydroizolačního systému měkčených PVC fólií, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků, musí být zakotveny do objednávky, případně Smlouvy o dílo.

Za realizaci oprav střešního hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků, včetně realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, a její výsledné kvality je odpovědný realizátor „hydroizolačního sendviče“, po dobu své smluvní garance.

V rámci poskytované garance dlouhodobé kvality je vhodné sjednat a podepsat smlouvu o roční servisní činnosti s povinnostmi dle výše uvedeného, včetně povinnosti objednat oživovací nátěr povrchu "hydroizolačního sendviče" nátěrového systému AKROJAS ST cca 1x za 7 let a AKROJAS ST-TITAN cca 1x za 5 let. Pro kontrolu správného pracovního postupu a dodržování technologických pravidel je vhodné, aby pracovní činnost při realizaci oprav hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků a „hydroizolačního sendviče“ byla rozdělena do pracovních etap, které po svém provedení budou zapisovány do stavebního deníku a před započítáním další etapy prací kontrolovány a podepisovány investorem. Po provedení druhého nátěru, je nutno zkontrolovat, zdali

je ochranný nátěr AKROJAS ST jednolité, zdali jsou nátěrem řádně opatřena veškerá místa, včetně méně přístupných detailů, případně zdali struktura použité vyztužovací technické polyesterové tkaniny je řádně zakryta ochranným nátěrem.

V průběhu prací je nutno kontrolovat spotřebu použitého množství nátěrové hmoty AKROJAS ST v tom smyslu, aby její spotřeba odpovídala alespoň minimální spotřebě technologickými pravidly aplikací předepsané.

Prováděcí firma musí důsledně dodržovat veškeré výše uvedené podmínky dle bodů Ad II a Ad III.

Kvalita dodávaných nátěrových hmot.

Z každé výrobní šarže je odebírán vzorek, který je aplikován v množství 0,80 kg/m². Vzorek 10x10 cm je popsán a archivován.

Důležité upozornění:

Každá vodou ředitelná nátěrová hmota klade vysoké nároky na přípravu, odmaštění a pasivaci podkladů pro aplikaci. Před nátěrem je vhodné mít čistý bílý hadřík, kterým za pomoci technického benzínu provedeme vzorek čistoty na dřívě nejspínavějších místech povrch PVC fólie. Pokud je po setření hadr čistý, můžeme realizovat „hydroizolační sendvič“.

Ad V) Bezpečnost práce.

Práce na střeše „ve výškách“ mohou vykonávat pouze osoby, které byly seznámeny s bezpečnostními předpisy „o práci ve výškách“ a mají platné osvědčení.

Práce na střeše je nutno přerušit ve větru silnějšího 6 st. Beaufora a v době mlhy, snížené viditelnosti.

Všichni pracovníci, kteří pracují „ve výškách“, musí mít platné lékařské osvědčení pro práci ve výškách.

Pracovníci musí být vybaveni všemi bezpečnostními pomůckami, které musí mít platnou revizi. To platí i o veškerém používaném elektro nářadí a elektrických kabelových přívodech a rozvodech.

Součástí vybavení pracoviště musí být čistá voda. Při zasažení očí ochrannou nátěrovou hmotou vyrobenou na bázi akrylátových kopolymerů, je nutno oči vypláchnout, po té se přemístit k tekoucí čisté vodě a vše opakovat. Po té vyhledat lékařskou pomoc.

Při náhodném požití ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN, nevyvolávat zvracení, ale okamžitě vyhledat lékařskou pomoc.

Při náhodném požití čistícího speciálního saponátového prostředku, vypít minimálně 0,5 l vody a vyvolat okamžité zvracení. Po té vyhledat lékařskou pomoc.

Potřísnění pokožky a rukou okamžitě omýt mýdlem a tekoucí vodou. Je vhodné na mytí mít již dopředu připraveny houbičky na mytí nádobí s drsnou částí vhodnou k odstranění nátěrových hmot.

Ad VI) Doporučení pro realizátory „hydroizolačního sendviče“ vyrobeného z ochranných nátěrových systémů AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN.

Majitel patentu má více jak dvacetiletou praktickou a teoretickou zkušenost s ochranným nátěrovým systémem AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN, AKROJAS KOR, vyráběným na bázi akrylátových kopolymerů s užitím na hydroizolační systémy měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků.

Jedenáct let aplikací na systémy měkčených PVC fólií viz. příloha č. 3 bez jediného problému a reklamace.

Realizační firma Pavel Šourek – ARCON, IČ: 44533730 a její nástupnická společnost COLLEGIUM Trade, s.r.o., IČ: 60323906.

Výsledné kvality díla lze dosáhnout pouze za předpokladu použití kvalitního materiálu v předepsané spotřebě a kvalitní, kvalifikované práce při dodržení všech ustanovení výše uvedených pravidel. V případě technologických nejasností se obraťte na majitele patentu, případně jím pověřené osoby, (garanta kvality).

Jak předcházet problémům a reklamám:

Realizační firma provede dílo v souladu s těmito pravidly.

Každý bod v pravidlech uvedený musí být přesně a důsledně vykonán.

Realizační firma musí mít na základě přesného prověření stavu střechy jasně definovanou objednávku investora, na základě celkové přesné znalosti potřeb s konečnou cenou prací. V té musí být jasno o:

- celkové potřebě práce pro odstranění nedostatků stávající hydroizolace měkčené PVC fólie, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků,

- veškeré práce ke zhotovení „hydroizolačního sendviče“:

může být doplněno o požadavek nanotechnologické odbouratelnosti nečistot posledního nátěru technologie AKROJAS ST-TITAN,

- mít důkaz toho, že investor byl informován o:

- důležitosti výkonu roční servisní činnosti,

- oživovacích nátěrech vždy po cca 7 letech pro systém AKROJAS ST a po cca 5 letech pro systém AKROJAS-TITAN s prodlouženou garancí o 24 měsíců,

- realizační firma poskytuje minimálně obecně danou garanci 5let, mimo havarijní opravy.

V případě reklamací na provedené dílo ze strany majitele střechy nebo investora je nutno vytýkané nedostatky zdokumentovat. To znamená formou písemného záznamu a pořízené fotodokumentace. Vše porovnat s objednávkou, smlouvou o dílo, technologickými požadavky na kvalitu prací dle těchto pravidel, provedené práce porovnat se záznamy ve stavebním deníku.

Na základě porovnání jsou možné pouze dva závěry:

1) dohoda o odstranění nedostatků na náklady realizátora a termínu smlouvy o dílo pro odstranění nedostatků, viz. příloha 8 „vzor smlouvy o dílo“,

2) soudní spor, který je řešen v souladu s ustanovením smlouvy o dílo.

V každém sporu je nutno si uvědomit tu základní věc, že kromě mimořádných událostí a zásahů vyšší moci nese odpovědnost za stav celého „hydroizolačního sendviče“ realizátor.

Důležité upozornění:

Každá realizační firma má mít základní formu pojištění za škody vzniklé z vlastní odpovědnosti za prováděné dílo a vlastní pracovníky.

Ad VII) Likvidace odpadů v rámci prováděného díla:

a) Střešních sutí z měkčených PVC fólií se likvidují na komunálních skládkách.

b) Klempířské prvky po odstranění navařených měkčených PVC fólií je možno likvidovat jako kovový Fe šrot.

Likvidace ochranného nátěru AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN a AKROJAS KOR, vyrobeného na bázi akrylátových kopolymerů:

nechat uschnout a likvidovat jako stavební suť, spalovat ve fluidních spalovnách.
Obaly likvidovat jako stavební suť po zaschnutí zbytků nátěrových hmot.

Důležité upozornění:

Realizační firma je povinna mít smlouvu se specializovanou firmou k ukládání a skládkování odpadů.

Identifikace základní látky rozhodné pro normu likvidace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN a AKROJAS KOR.

Obchodní název SOKRAT 2802A.

Chemický název: vodní disperze styren - akrylátového kopolymeru.

Ostatní látky obsažené v ochranném nátěrovém systému jsou v nízkých koncentracích a neobsahují nebezpečné látky.

V rámci stupnice rizik = 0 (zanedbatelná).

Chování v čistírnách odpadních vod.

V neředěném stavu může ochranný nátěr vážně ohrozit činnost aktivace.

U disperze 2802 A

CHSK cr: 2,4 g/g sušiny, BSK 5 : 1,7 g/g sušiny,

pH/ 10,4 g/l/220C/:8,1g/g sušiny.

U výrobků ochranného nátěrového systému AKROJAS jsou udané hodnoty poloviční, protože disperze ve výrobku má necelých 50 % hmotnostních dílů.

Ekotoxicita.

Toxicita pro vodní organismy není k dispozici.

Třída nebezpečnosti pro vodu. (1), vlastní zařazené.

Biologická odbouratelnost.

V surovém stavu není disperze biologicky odbouratelná. Po předchozí úpravě /koagulace, flokulace, elektroflotace apod./ a následném vysrážení kalu /ten je spalitelný, sušitelný jako stavební suť/, je zbylá voda /po případném naředění/, biologicky odbouratelná. Ověřeno VAK Karlovy Vary.

Způsob likvidace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST. (výrobku)

Pokud jsou vhodné podmínky, nechat zcela vyschnout, nejlépe v savých materiálech a pak likvidovat jako stavební suť.

Nechat vyschnout, případně likvidovat ve stavu tekutém, v úředně schváleném spalovacím zařízení.

Po předchozí úpravě /koagulace, flokulace, elektroflokulace apod./ a následném oddělení vysráženého kalu, /ten je spalitelný, nebo sušitelný/, je zbylá voda po případném naředění na CHSK cr max. 1000 mg/l biologicky odbouratelná. Ověřeno VAK Karlovy Vary.

Způsob likvidace obalů, včetně zbytků ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST.

Již dále nepoužitelné plastické obaly ukládat na komunálních skládkách v rámci smlouvy o ukládání plastových obalů.

Rozdrtit a spálit ve vhodném, úředně schváleném spalovacím zařízení.

Již dále nepoužitelné kovové konve (20/l) v otevřeném stavu nechat vyschnout, zbytkové hmoty AKROJAS ST odstranit a po té likvidovat ve sběrných surovinách Kovošrotu.

Regionální opatření nebylo vydáno.

Opatření při nehodách. Při havárii a vytečení.

Zamezit vsakování do půdního podlaží, úniku do kanalizace a vodních zdrojů. Vylitý AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN, AKROJAS KOR, nechat vsáknout do porézních, savých materiálů, nechat uschnout a likvidovat jako stavební suť.

Bezpečnostní opatření pro uskladnění.

Zvláštní bezpečnostní opatření nejsou nutná. Skladovat v krytých skladovacích prostorech, kde teplota neklesne pod 5 °C.

Bezpečnostní opatření pro životní prostředí.

Výrobek nesmí přijít do vod bez předchozí úpravy. V surovém stavu a rozředěném stavu není disperze ve výrobcích AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN, AKROJAS KOR, biologicky odbouratelná. V neředěném stavu může výrobek vážně ohrozit aktivace na ČOV.

Ad VIII) Doporučená cena realizace ochranných nátěrů AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN za účelem zhotovení „hydroizolačního sendviče“.

Technologie a cena byla vybalancována tak, aby efektivita užití technologie realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS ST nepřesáhla v průměru jednu třetinu ceny nového střešního hydroizolačního systému z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků.

Na základě dlouhodobých průměrů se cena nátěrové hmoty pohybuje do 130,00 Kč/kg a kompletní provedení 1m², s průměrnými náklady na opravu hydroizolačního systému = 257,00 Kč/m² v cenách roku 2011.

Doporučená cena oživovacího nátěru = 99,00 Kč/m² v cenách roku 2011.

Doporučená cena servisní činnosti vychází z dlouhodobých průměrů = 7,50 Kč/m²/rok v cenách roku 2011.

Ochranný nátěr AKROJAS ST a vše, co s celou technologií realizace ochranného nátěrového systému AKROJAS[®], s užitím na povrch střešních hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků souvisí je možno objednat a zakoupit u společnosti COLLEGIUM Trade, s.r.o., za předpokladu dodržení výše uvedených podmínek požadavků na realizační firmu, s předložením platného živnostenského oprávnění a získání platného certifikátu. Bez těchto základních předpokladů je ochranný nátěr obecně AKROJAS[®] neobchodovatelný. Doporučené ceny roku 2011 se pro roky následně upřesňují každoroční přílohou těchto technologických pravidel, které později budou doplněna o obchodní podmínky.

Ad IX) Majitel patentu doporučil základní garance na realizace „hydroizolačního sendviče“ zhotoveného z ochranného nátěrového systému AKROJAS ST, případně AKROJAS ST-TITAN, aplikované na hydroizolační systémy zhotovené z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků ve výši:

systém poskytnutých garancí vychází z toho, že zhotovitel díla má s majitelem objektu „střechy“, podepsanou smlouvu o roční servisní činnosti. (maximálně s dvouletým intervalem).

Na zhotovené dílo je poskytována minimální garance 5let.

Na oživovací nátěr ochranného nátěrového systému je poskytována garance 2 roky.

Na opravy havarijní se záruka zpravidla neposkytuje.

**Ad X) Materiály a nářadí, potřebné ke zhotovení díla „hydroizolační sendvič“:
Dodavatelem níže uvedeného materiálu, nářadí a pracovních pomůcek:**

Společnost COLLEGIUM Trade s.r.o.

Průmyslová 44, 466 01 Jablonec nad Nisou

Obchodní oddělení: Riegrova 38, 466 01 Jablonec nad Nisou

Materiály a nářadí nutné pro zpracování technologie jsou k dostání u společnosti COLLEGIUM Trade, s.r.o., na prodejně Riegrova 38, 466 01 Jablonec nad Nisou
nátěrová ochranná hmota AKROJAS ST,
nátěrová ochranná hmota AKROJAS ST-TITAN,
nátěrová hmota AKROJAS KOR,
speciální čistící saponátový prostředek,
pasivační prostředek,
nátěrové hmoty jiných výrobců a technologií dle objednání,
ocelový kartáč na čištění a údržbu žíní nátěrového kartáče,
nářadí pro nátěry, zejména nátěrové kartáče s přírodními žíněmi, optimální šíře 60 cm,
kompletní nabídka ochranných pracovních prostředků dle zadání,
úklidový smeták, hliníková lopata, smetáček, lopatka,
pytle na odpad a střešní sutě,
zahradní kropice 10 litrů na pasivační prostředek,
technické polyesterové tkaniny, tkané - netkané,
těsnící tmely,
švédská škrabka + náhradní břity,
PUR pěny,
šrouby do betonu, vrtáky, vrtačka, prodlužovací elektro kabely atd.,
klempířské prvky z poplastovaných plechů VIPLANYL dle zadání,
PVC fólie a plastové doplňky,
houbičky na mytí zatřísněných rukou,
ochranné sluneční brýle, především u zpracování zářivě bílých nátěrových hmot,
elektrická míchačka s vrtulkou na promíchání nátěrových hmot,
ochranný krém na ruce,
ochranný krém na opalování,
za teplých dnů ochranné nápoje,
tlakové vodní čerpadlo s koncovou mycí tryskou,
hadice na rozvod vody + rychlospojky,
různé typy šroubení k připojení vody na přípojný bod, + náhradní těsnění,
utahovací, případně povolovací kleště SIKA,
přítlačný váleček pro aplikace netkané technické tkaniny,
včetně kompletního potřebného nářadí pro opravu technologie měkčené PVC fólie.

Objednávky na e-mail:

info@collegiumtrade.com

Obchodní zástupce společnosti COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Pavel Š o u r e k- majitel patentu PV2011-166/PUV/2011-24123ms.

Průmyslová 1446/44

466 01 Jablonec nad Nisou

Příloha č. 3

Technologická pravidla postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, která ve spojení s hydroizolačním systémem měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků vytvářejí „hydroizolační sendvič“.

Reference jedenácti let realizací „hydroizolačního sendviče“ vyrobeného na bázi akrylátových kopolymerů.

V roce 2000 – první realizace u společnosti CUTISIN, s.r.o. Jilemnice Víchová. Provedeny aplikace na rozpadající se měkčenou PVC fólii HYDROLEN 12T, cca 800 m², v provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2002 - realizace u společnosti VITANA, a.s. na 100 m², měkčená PVC fólie HYDROLEN 15T, PVC fólie ještě v dobrém technickém stavu, v provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2004 - realizace u společnosti CUTISIN, s.r.o. Jilemnice, Víchová. Provedeny aplikace na rozpadající se měkčené PVC fólii HYDROLEN 15T, na cca 1000 m² plochy. V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2005 – realizace na objektu navrhovatele Průmyslová 42, 466 01 Jablonec nad Nisou, měkčená PVC fólie HYDROLEN 15T ve stavu zvýšené oxidace povrchu, cca 250 m², ve stavu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2006 - realizace na střeše objektu PEKM Kabeltechnik, s.r.o. Vratislavická 59, Liberec, měkčená PVC fólie, neznámí výrobce, ve stavu částečného rozpadu, do nátěru v atikových náběžích použita polyesterová technická tkanina. Cca 1200 m². V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2007 - realizace u společnosti VITANA, a.s. Roudnice nad Labem, PVC fólie HYDROLEN 12T, ve stavu lokálního poškození. Oprava + nátěr. 200 m². V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2009 VITANA, a.s. Roudnice nad Labem. Nátěr cca 2500 m². Bez jakýchkoliv nedostatků. Měkčená PVC fólie SIKA 1,6 mm. V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2009 - realizace u společnosti CUTISIN, s.r.o. Jilemnice na objektech ČOV, měkčená PVC fólie HYDROLEN 15T cca 1800 m². V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2010 Společenství vlastníků Štíbrova 1213-1221, Praha 8, měkčená PVC fólie ALKOR 1,2 mm, cca 2700 m². V provozu hydroizolační bezpečnosti do dnešních dnů.

Rok 2010 Družstvo vlastníků bytových jednotek Jizerská 3567/8, 466 01 Jablonec nad Nisou, havarijní opravy lokálního rozpadu měkčené PVC fólie HYDROLEN 12T před zimním obdobím 2010/2011. Cca 100 m² plochy oprav. V rámci fungování zimního období, bez jakýchkoliv problémů.

Rok 2011 ARGO-HYTOS Vrchlabí, s.r.o. aplikace technologie AKROJAS ST s vrchní vrstvou nanotechnologické odbouratelnosti AKROJAS ST-TITAN na technologii PVC fólie Protan SE 1,6 mm. Celkem cca 5000 m² s požadavkem „čisté studené střechy“ + 500 m² nátěrů světlíků a materiálu PC proti zaclonění účinků slunečního záření.

Rok 2011 DEVRO (dříve CUTISIN), s.r.o. Jilemnice cca 2000 m² hydroizolačních systémů měkčené PVC fólie ALKORPLAN z roku 1998. Aplikace technologie AKROJAS ST.

Počet reklamací v rámci všech výše uvedených akcí 0.

Počet případně dodatečných oprav 0.

V Jablonci nad Nisou dne 7. března 2011

Pavel Š o u r e k – majitel patentu PV2011-166/PUV/2011-24123m.s.
Průmyslová 1446/44
466 01 Jablonec nad Nisou

Příloha č. 4

„HYDROIZOLAČNÍ SENDVIČ“ – rozhodné podmínky pro realizaci Technologická pravidla postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, které ve spojení s hydroizolačním systémem měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků vytvářejí „hydroizolační sendvič“, který je realizován v níže uvedených třech variantách, s použitím na střechy od mírných spádů, po spády různých stupňů, za stanovených rozhodných podmínek technologických pravidel realizace.

„Hydroizolační sendvič“ je zhotoven z již realizovaných střešních hydroizolačních pláštěů v technologiích (obecně) měkčených PVC fólií, pevně spojených s poplastovanými klempířskými prvky, (dále jen střešní hydroizolace), na jejichž povrch je dodatečně aplikován vícevrstvý nátěrový ochranný systém, (obecně) vyrobený na bázi akrylátového polymeru, nanášený na povrch střešní hydroizolace, v přírodních podmínkách.

Rozhodné podmínky pro zhotovení „hydroizolačního sendviče“, které rozhodným způsobem ovlivňují výslednou kvalitu a dlouhodobou životnost celého, nově provedeného systému řešení.

Rozhodné podmínky jsou stanoveny pro tři základní varianty řešení:

-mohou nastat i jiné, mírně odlišné varianty řešení, které však mají pevně stanovený základ v těchto technologických pravidlech a záleží především na profesních dovednostech zhotovitelů:

I. Střešní hydroizolace je ve velmi dobrém technickém stavu, bez známek povrchové oxidace PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků a bez známek fleků ztráty změkčovadel na povrchu měkčené PVC fólie. Střešní hydroizolační systém je zhotoven v souladu s předepsanou technologií montáže daného střešního hydroizolačního systému. **Asfaltové, či bitumenové podklady jsou odděleny od měkčené PVC fólie předepsanou technickou tkaninou.**

Stav střešní hydroizolace dle bodu I. pro realizaci „hydroizolačního sendviče“, je ve stáří maximálně 8 let.

II. Stav střešní hydroizolace vykazuje oxidaci povrchu měkčené PVC fólie s lokálními fleky ztráty změkčovadel.(Ztvrdlá místa s vystupující technickou vložkou, se změnou barvy zpravidla světle šedou až bílou)

Střešní hydroizolační systém je zhotoven v souladu s předepsanou technologií montáže, daného střešního hydroizolačního systému.

Stav střešní hydroizolace dle bodu II. pro realizaci „hydroizolačního sendviče“ AKROJAS v maximálním stáří 8 -12 let. Kromě fleků ztráty změkčovadel povrch PVC fólie nevykazuje jiných nedostatků.

III. Střešní hydroizolace je ve stavu četných hydroizolačních poruch, s možnou opravitelností pro krátkodobou, časově omezenou životnost 1 – 3 roky pro získání času na shromáždění potřebných finančních prostředků na rekonstrukci.

Obecně platná rozhodná podmínka:

- všechny tři varianty řešení musí splňovat podmínku sklonu střechy pro volný odtok dešťové vody a podmínku přímého přístupu vzduchu (nejsou na povrchu pochozí dlaždice, umělý trávník a podobně).

Rozhodné podmínky pro zhotovení „hydroizolačního sendviče“ dle varianty I. Komplexní prohlídka stávající střešní hydroizolace dle technologických pravidel montáže daného hydroizolačního systému. Výsledkem kontroly je rozhodnutí o nutných opravách, případně o vhodnosti, či nevhodnosti zhotovení „hydroizolačního sendviče“.

Důraz položen i na kontrolu stavu kotvení a přídržnosti hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků k podkladu, včetně splnění zásadní podmínky o položení předepsané technické tkaniny k oddělení měkčené PVC fólie od případných bitumenových či asfaltových hydroizolací.

Dokonalé odmaštění a mytí střešní hydroizolace, speciálním čisticím saponátem a tlakovou vodou. Dokonale provedené odmaštění kontrolujeme bílým hadrem s technickým benzinem na místech dřívějšího nejvyššího zašpinění střešních hydroizolačních pláštů.

Střecha pro vodou ředitelné nátěrové systémy musí být dokonale čistá.

Neutralizace zbytků saponátů neutralizačním roztokem.

Teplota prostředí pro realizaci „hydroizolačního sendviče“

- +10 °C, minimální teplota povrchu pro aplikace
- +10 °C, teplota okolního vzduchu
- +30 °C, maximální teplota pro povrch tak i vzduch.

Rozhodnou podmínkou kvality je to, že realizace „hydroizolačního sendviče“ z ochranného nátěrového systému musí pozvolna vysychat – krystalizovat.

Vlivy životního prostředí.

Ochranný nátěr vyrobený na bázi akrylátového kopolymeru nesmí zmrznout.

V případě, že zmrzl, je znehodnocen. Skladování při minimu +5 °C.

Ochrannou nátěrovou hmotu je nutno nanášet tak, aby realizace byla chráněna před nepřízní počasí jako je mlha, rosa, déšť, pokud provedená realizace ochranného nátěru nezaschla.

Rozhodnou podmínkou je to, že i mírné vyplavení disperze poškozují výslednou kvalitu „hydroizolačního sendviče“.

Sluneční záření, UV a opatření pro zmírnění škodlivých účinků.

Třetí vrchní sendvičový nátěr zásadně bude v provedení:

světlý až zářivě bílý odstín (pro větší odraz tepelného záření), obsahuje UV stabilizátor. To má za následek zásadní zmírnění vlivu účinků škodlivin slunečního záření.

Ochranný nátěrový sendvičový systém eliminuje vyjmenované chemické vlivy působící na hydroizolační systém měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků. Viz. příloha č. 1.

Základní technické podmínky realizace „hydroizolačního sendviče“:

- realizace první nátěrové vrstvy.

Hmotnost ochranného nátěru v množství cca 0,30 kg/m². Do povrchu měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků musí být nátěrová hmota „vetřena“ tlakem za pomoci nátěrového kartáče s přírodní žíní. První nátěr může být odstínu tmavšího s ohledem na případné možnou minimální teplotu vzduchu 8 °C a intenzitu svitu slunce.

Obecně: ochranný nátěrový systém se neředí vodou, z výroby je připraven k použití.

- realizace druhé nátěrové vrstvy. Realizace nejdéle do 24hodin, případně okamžitě po zaschnutí vrstvy první. Spady nečistot vytvářejí emulzní filmy, které zhoršují přilnavost vrstev (vodou ředitelných nátěrových hmot). Hmotnost ochranného nátěru v množství cca 0,40 kg/m². Nanášení kartáčem z přírodních žíní, případně za použití bezvzduchového tlakového stříkacího zařízení.

- realizace třetí nátěrové vrstvy v množství 0,40 - 1,00 kg/m².

Třetí vrstva se liší světlým až zářivě bílým odstínem s přidavkem stabilizátoru UV a to v případě, že 1. a 2. nátěr byl proveden v tmavším odstínu. Realizace je možná nátěrem, případně tlakovým stříkáním.

Rozhodnou podmínkou je množství ochranného nátěru, které zaručuje podmínku kvality a dlouhodobé životnosti. Základní hodnoty spotřeby nátěrové hmoty jsou uvedeny pro spotřebu minimální. Doporučenou celkovou spotřebou až 2 kg/m² se dosahuje vyšší životnosti a tedy i celkové kvality „hydroizolačního sendviče“, při vyšší spotřebě ochranné hmoty, hmota krystalizuje do podoby tzv. „plastizolové vrstvy“.

Roční servisní činnost pro udržení vysoké kvality díla. Ochranný sendvičový nátěr vyžaduje úklid listí, hrubých nečistot, uvolňování ucpaných střešních odtoků. Rozhodná podmínka pro splnění podmínky obecné, volný odtok dešťové vody a volný přístup vzduchu.

Provádění oživovacích nátěrů vrchní sendvičové vrstvy. Viz příloha č. 2.

Rozhodná podmínka vícenásobné životnosti „hydroizolačního sendviče“.

Nejčastěji užívané akryláto-kopolymerové ochranné nátěrové systémy na zhotovení „hydroizolačního sendviče“ jsou AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, výrobce COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Rozhodné podmínky pro zhotovení „hydroizolačního sendviče“ dle varianty II.

1) V bodech 1 - 6 v souladu s variantou I.

2) V bodě 7 dle varianty I, změny v:

a) Označení míst oxidace a hydroizolačních poruch barevnou fixou. Jedná se o místa,

která budou zpevněna technickou polyesterovou tkaninou.

b) Označená místa opatříme ochranným nátěrem tak, že tento nátěr po povrchu PVC fólie vtíráme kartáčem s přírodními žíněmi. Spotřeba cca 0,30 kg/m².

c) Po zaschnutí základního nátěru, pokládáme na tento nátěr technickou polyesterovou tkaninu, okraj uchytneme do nátěru, dále tech. tkaninu rovnáme a nátěr aplikujeme přes technickou tkaninu. Další položení pásu technické tkaniny provádíme tak, že okraje technické polyesterové tkaniny překládáme přes sebe cca 5 cm. Technická polyesterové tkanina musí být položena tak, aby se nekrabatila a z nátěrové hmoty nevyčnívala. Spotřeba nátěrové hmoty cca 0,5 kg/m².

d) Po zaschnutí provedených zpevňujících oprav střešní hydroizolace dle bodu c), následuje celoplošná aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST na střešní hydroizolační plášť měkčené PVC fólie. Spotřeba nátěrové hmoty cca 0,40 kg/m².

e) Po zaschnutí celoplošné vrstvy dle bodu d) následuje druhá celoplošná aplikace, viz. varianta I. bod 7b).

f) Po zaschnutí celoplošné vrstvy dle bodu e) následuje třetí celoplošná aplikace, viz. varianta I bod 7c), včetně rozhodné podmínky.

3) V bodech 8, 9, 10 dle varianty I, beze změn.

Rozhodné podmínky pro zhotovení „hydroizolačního sendviče“ dle varianty III.

Varianta III vychází z varianty I. a II. s těmito úpravami:

Bod 1, dle varianty I není realizován.

Body 2 - 6 dle varianty I. se nemění.

Bod 7 dle varianty II zůstává a doplňuje se:

Tam, kde nelze překlenout trhliny v PVC fólii běžnou polyesterovou technickou tkaninou (základní osnovní mřížka), použijeme technickou polyesterovou tkaninu netkanou. Rozdíl v pokládce je ten, že netkaná technická tkanina se vkládá do mokré nátěrové hmoty.

Celková spotřeba ochranného nátěru dle bodu 7 se pohybuje cca 1 kg/m².

Po zaschnutí provedených oprav netkanou tech. tkaninou následují dva samostatné nátěry, viz. varianta I a II.

Celková spotřeba 1,50 – 2 kg/m².

Množství spotřebované hmoty odpovídá zadání majitele na dobu překlenutí havarijního stavu v hydroizolační bezpečnosti střešního hydroizolačního pláště.

Doplňující informace - celospolečenská prospěšnost.

A) Nové, majitelem patentu úspěšně realizované řešení, kterým se doposud nikdo nezabýval. Viz. příloha č. 3 technologických pravidel.

B) Střešní hydroizolační systémy z měkčených PVC fólií do této chvíle neznaly systém účinné opravy, který dokáže životnost hydroizolačního systému z měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků, stabilizovat a násobit. Hydroizolační systém v sendvičové úpravě prochází pouze svým vnitřním stárnutím. Životnost oproti 20-ti letému předpokladu hydroizolační bezpečnosti tak může být násobná. A to podle toho, jak se bude majitel o tzv. „hydroizolační sendvič“ starat v rámci následných činností:

a) servisních činnostech, příloha č. 2

b) 1x za 5 - 6 let oživovací nátěr

Systém údržby střech systému mPVC je dokonale popsán, včetně údržby havarijních opravitelných stavů.

Systém údržby střech zhotovených z mPVC je dlouhodobě ověřen ve zkušebním provozu bez jediné reklamace. Viz. příloha č. 3 technologických pravidel.

C) Ekologický prospěch.

Vodou ředitelné ochranné nátěrové systémy vyrobené na bázi akrylátových kopolymerů jsou systémy s minimální ekologickou zátěží. Výrobek AKROJAS ST-TITAN a AKROJAS KOR má platná osvědčení značek Ekologicky šetrných výrobků, vydaných MŽP ČR.

Na střeších pouze České republiky jsou v současné době miliony m² hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií, které nemají zpracovatele sejmutých pláštěů měkčených PVC fólií a jejich střešní sutě se ukládají na skládkách, případně spalují. 10 mil. m² = 25 mil. tun ušetřených odpadů a energií na výrobu, za předpokladu, že „hydroizolační sendvič“, životnost střešní hydroizolace pouze zdvojnásobí.

To, že tento patent staví přednost i na bílých odstínech s vysokou odrážecí schopností slunečního záření, dochází na mnoha bílých střeších tzv. „cool roof“

k výraznému snížení spotřeby elektrického proudu nutného k účinnému nucenému chlazení, případně nucenému větrání v letních teplých dnech, protože „studené střechy, „cool roof“ umožňují efektivní větrání přirozenou cestou přes světlíkové otvírky. Američané v jedné ze svých studií uvádějí, že kdyby se tzv. „studené střechy, „cool roof“ prosadily celosvětově, znamenalo by to redukci emisí CO₂ o cca 24 gigatun v průběhu životnosti střech. To by znamenalo úsporu cca 600 miliard amerických dolarů/cca 20 let.

D) Finanční prospěch z vyšší hydroizolační bezpečnosti objektů s delší životností hydroizolačních systémů.

Doporučená cena pro realizaci ochranného sendvičového nátěru ve variantě I se pohybuje v rozmezí 200 – 227 Kč/m². (bez víceprací údržby střešního hydroizolačního systému). Cenové rozpětí je dáno především přepravními vzdálenostmi.

Doporučená cena ve variantě II se pohybuje v rozmezí 227 – 270 Kč/m², rozpětí je dáno, množstvím hydroizolačních poruch a přepravními vzdálenostmi (bez víceprací údržby střešního hydroizolačního systému).

Doporučená cena dle varianty III je cenou individuální, je dána množstvím hydroizolačních poruch a požadavkem majitele na dobu překlenutí, po kterou HS AKROJAS musí fungovat. Obvykle se cena pohybuje **250 – 299 Kč/m².** Obecně cena (vychází z kalkulací roku 2011) nepřevyšuje průměrnou cenou jednu třetinu ceny nového, komplexně zhotoveného střešního hydroizolačního systému měkčených PVC fólií.

V rámci systémů plánované údržby pro uplatnění tzv. „hydroizolačního sendviče“ ve státní a obecní sféře se může jednat o vysoce celospolečenský a ekologický prospěch. A to při ještě daleko vyšším zajištění hydroizolační bezpečnosti udržovaných střech.

E) Požární bezpečnost střešního hydroizolačního systému s použitím ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST-TITAN, vyrobené na bázi akrylátových kopolymerů se nemění a zůstává na C1.

U ochranné nátěrové technologie AKROJAS ST je udaná klasifikace reakce na oheň E.

V Jablonci nad Nisou dne 7. března 2011

Pavel Š o u r e k - majitel patentu PV2011-166/PUV2011-24123ms.
Průmyslová 44
466 01 Jablonec nad Nisou

Příloha č. 5

Technický list výrobku **AKROJAS® ST**

Použití:

Ochranná, antireflexní nátěrová hmota pro ochranu, opravy a sanace plochých střech zhotovených z hydroizolačních systémů, měkčených PVC fólií a klempířských poplastovaných prvků, které ve svém bezešvém spojení vytvářejí „hydroizolační sendvič“.

„Hydroizolační sendvič“

je patentován pod značkou PV 2011-166/PUV 2011-24123ms.

Vlastnosti AKROJAS ST:

Jedná se o jednosložkovou, vodou ředitelnou hmotu, vyrobenou z vodné kopolymerní disperze, pigmentů, plniv a speciálních aditiv.

Ochranná nátěrová hmota AKROJAS ST se nanáší v tekutém stavu, který po zaschnutí vytváří ve spojení s hydroizolačním systémem měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků bezešvý „hydroizolační sendvič“ s minimální nasákavostí, splňující nároky dlouhodobého zatížení vodou, povětrnostními vlivy, slunečního záření a zvyšuje odolnost hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a klempířských prvků vůči vyjmenovaným vlivům chemických látek (viz. technologická pravidla aplikace).

Požadavky na plochu střechy před rozhodnutím o aplikaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST:

AKROJAS ST se používá na střechy se splněním základní podmínky volného odtoku dešťové vody. Střešní prohlubně, kde se tvoří vodní jezera, musí být před aplikací nátěrového systému vyrovnána. Ochranná nátěrová hmota po aplikaci nesmí být zakryta kačírkem, dlaždicemi, rohožemi a podobně. Systém je vyvinut tak, aby k povrchu nátěru byl volný přístup vzduchu. Nátěrová hmota vykazuje tixotropní účinek. Svislé hydroizolační plochy nejsou překážkou kvalitního ochranného nátěru.

Technické údaje :

Sušina min. 65 hm. %

Spec. hmotnost 1,4 g/cm³

pH 8,00 - 10,00

Viskozita Brookfield (A/5/10) 13-21 Pas (23 °C)

Vodotěsnost 0,01/m²/hod.

Nasákavost max. 5 %

Mez pevnosti v tahu 1,50 Mpa

Tažnost 150 %

Přidrženost k podkladu min. 0,5 Mpa, postupně se navyšuje sublimací ftalátů měkčené PVC fólie ve stykovém místě s nátěrovou hmotou, kde vzniká postupné pevné spojení, měkčená PVC fólie - základní nátěrová hmota AKROJAS ST.

Odolnost vůči vlivům vyjmenovaných chemických látek:

Vlivy chemických látek na povrch měkčených PVC fólií	Odolnost	Změna odolnosti po provedení „hydroizolačního sendviče“
asfalt	není odolný	je odolný
bitumen	není odolný	je odolný
tuky živočišné, rostlinné	není odolný	je odolný
oxidanty železa	částečně odolný	je odolný
nafta, topný olej	záleží na konkrétních podmínkách	je odolný
benzín	není odolný	je odolný
sluneční záření + UV záření	částečně odolný v životnosti 12 - 15 let	je odolný za dodržení podmínky oživovacích nátěrů v 7 letém cyklu

Klasifikace reakce na oheň E

Spotřeba:

0,90 – 1,50 kg/m² – ochranný sendvičový nátěr

1,00 – 2,00 kg/m² - ochranný sendvičový nátěr s vloženou polyesterovou technickou tkaninou.

Spotřeba se řídí aplikačními pravidly technologie provedení ve čtyřech patentovaných variantách a samostatně variantě nátěrů polycarbonátových světlíkových ploch. (Viz. technologická pravidla aplikací).

Odstín:

podkladního nátěru v provedení základních dvou nátěrů světle šedý, bílý, vrchního nátěru vždy bílá titanová běloba.

Balení:

25 kg plastové obaly, 100 kg vratné sudy s PE vložkou.

Skladování:

V originálních dobře uzavřených obalech při teplotě 5 °C až 25 °C.

Nesmí zmrznout!

Druhy podkladů:

hydroizolační systémy měkčených PVC fólií a jejich plastových doplňků, klempířské poplastované prvky, světlíkové polycarbonátové prosvětlené plochy.

Příprava podkladu:

schopnost dokonalé přípravy podkladů k realizaci „hydroizolačního sendviče“ vyžaduje vysoké odborné a praktické znalosti aplikační firmy, kde jde o kontrolu celého hydroizolačního systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků, včetně stavu kotvicích prvků, kdy aplikační firma je povinna veškeré zjištěné nedostatky před aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST odstranit.

Pokud má být životnost nově vytvořeného „hydroizolačního sendviče“, oproti stávajícímu stavu násobná, musí být odstraněny veškeré nedostatky hydroizolačního

systému měkčených PVC fólií a poplastovaných klempířských prvků před aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST. Technologie přípravy podkladů měkčených PVC fólií se řídí technologickými pravidly pro pokládku daného hydroizolačního systému měkčené PVC fólie a poplastovaných klempířských prvků, včetně technologie kotvení a dále se řídí technologickými pravidly aplikace AKROJAS ST.

Majitel výše uvedeného patentu si proto vyhraduje právo udělovat licenci pouze vysoce odborným, kvalifikovaným firmám s dlouholetou praktickou zkušeností a dovedností.

Pro odmaštění povrchu PVC fólií se používá speciálních saponátů, jejichž účinnost se znásobuje teplým slunečním počasím. Neutralizace povrchu PVC fólie po použití spec. saponátu se provádí neutralizačním roztokem.

Zpracování:

AKROJAS ST se zpracovává ve variantách provedení dle výše uvedeného patentu a technologických pravidel aplikace. Zpracováním vzniká „hydroizolační sendvič“, jehož životnost je závislá na celkové kvalitě přípravy podkladu a na zpracování ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST. Zpracování se řídí technologickými pravidly postupů pro aplikaci, se kterými musí být aplikační firma seznámena a technologická pravidla postupů přebírá internetovou poštou.

Obecné informace:

AKROJAS ST lze aplikovat při teplotě podkladů a okolí v rozmezí 8 – 30 °C, za předpokladu, že ochranný nátěr v rámci daného dne zaschne. Do nezaschlého nátěru nesmí přijít déšť, rosa a podobně. I částečně vyplavený nezaschlý nátěr se znehodnocuje.

Vše jako technologický celek, čistící prostředek, neutralizační prostředek, polyesterov technická tkanina, ochranná nátěrová hmota AKROJAS ST, nářadí pro aplikaci, dodává firma COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Firmy se zájmem o aplikační činnost se mohou přihlásit k evidenci pro absolvování školení a odborné přípravy na e-mail: info@collegiumtrade.com.

Tam kde technologie ochranných nátěrů vyžaduje nanotechnologickou odbouratelnost povrchu nátěru „samočistící účinek“, se jako vrchního nátěru používá ochranný nátěr AKROJAS ST-TITAN (Viz. technologická pravidla postupů aplikací). Cílem aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST je vytvoření kvalitativně nové hydroizolace tzv. „hydroizolačního sendviče“, který životnost stávajícího hydroizolačního systému měkčených PVC fólií násobí. Tohoto stavu je možno docílit pouze vysoce odbornou prací založenou na dlouhodobých praktických zkušenostech. Běžná garance na nově vytvořený „hydroizolační sendvič“ je 60 měsíců.

Běžná údržba „hydroizolačního sendviče“ se provádí cca 1x za 7 let v rámci jednoho oživovacího nátěru. Oživovací nátěr se provádí s garancí 24 měsíců.

Certifikace:

TZÚS Praha Autorizovaná osoba č. 204.

Likvidace odpadů:

Je obsahem Bezpečnostního listu výrobku.

Bezpečnost a hygiena při práci:

ASKROJAS ST neobsahuje zdraví škodlivé látky. Při práci je nutné dodržovat základní hygienická pravidla, používat vhodný pracovní oděv, rukavice a ochranné brýle. Potřísněnou pokožku omyjte vodou a mýdlem, oči v případě zasažení bezodkladně vymývejte velkým množstvím vody. Pokud dráždění nepřestane,

vyhledejte lékařskou pomoc. V případě požití vyhledejte lékařskou pomoc.
Nevyvolávejte zvracení.

Výrobce nátěrové hmoty AKROJAS ST pro firmu COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Příloha č. 6

Technický list výrobku A K R O J A S[®] ST-TITAN

Použití:

vrchní ochranná, antireflexní nátěrová hmota, používaná v systému hydroizolačních sendvičů především tam, kde technologie ochranných nátěrů vyžaduje roční nanotechnologickou odbouratelnost povrchu nátěru z důvodů nadměrného znečišťování povrchu „hydroizolačního sendviče“, případně požadavku investora na „studenou čistou střechu“.

„Hydroizolační sendvič“

je patentován pod značkou PV 2011-166/PUV 2011-24123ms.

Vlastnosti AKROJAS ST-TITAN:

Jedná se o jednosložkovou, vodou ředitelnou hmotu, vyrobenou z vodné kopolymerní disperze, pigmentů, plniv a speciálních aditiv. Ochranná nátěrová hmota AKROJAS ST-TITAN se nanáší v tekutém stavu, na povrch již provedeného nátěru AKROJAS ST. Vrchní nátěr se aplikuje především tam, kde se upřednostňují požadavky zářivě bílé barvy mající zásadní vliv na teplotu povrchu střechy. A dále na střechách vystavených silnému znečištění.

Požadavky na plochu střechy před rozhodnutím o aplikaci ochranného nátěrového systému AKROJAS ST-TITAN:

AKROJAS ST-TITAN se používá na střechy se splněním základní podmínky volného odtoku dešťové vody. Střešní prohlubně, kde se tvoří vodní jezera, musí být před aplikací nátěrového systému vyrovnány. Ochranná nátěrová hmota po aplikaci nesmí být zakryta dlaždicemi, rohožemi a podobně. Systém je vyvinut tak, aby k povrchu nátěru byl volný přístup vzduchu. Nátěrová hmota vykazuje tixotropní vlastnosti. Svislé hydroizolační plochy nejsou překážkou.

Technické údaje:

Sušina min. 56,80 hm. %

Spec. hmotnost 1,29 g/cm³

pH

Viskozita Brookfield (A/5/10) 13 - 21 Pas (23 °C)

Vodotěsnost /m²/hod.

Nasákavost za 1 den 23 %

za 10 dnů 42 %

Odolnost proti vodě 30 dnů beze změn

Mez pevnosti v tahu při -20 °C 1,00 Mpa

při +20 °C 1,20 MPa

Tažnost při -20 °C 120 %

při +20 °C 320 %

při +50 °C 400 %

Přídržnost k podkladu min. 0,5 Mpa

Odolnost nátěru proti ohybu

Při -20 °C, trn 3 mm vyhovuje

Odolnost vůči vlivům vyjmenovaných chemických látek:

Vlivy chemických látek na povrch měkčených PVC folií	Odolnost	Změna odolnosti po provedení „hydroizolačního sendviče“
asfalt	není odolný	je odolný
bitumen	není odolný	je odolný
tuky živočišné, rostlinné	není odolný	je odolný
oxidanty železa	částečně odolný	je odolný
nafta, topný olej	záleží na konkrétních podmínkách	je odolný
benzín	není odolný	je odolný
sluneční záření + UV záření	částečně odolný v životnosti 12 - 15 let	je odolný za dodržení podmínky oživovacích nátěrů v 5 letém cyklu

Klasifikace reakce na oheň C

Spotřeba:

0,20 – 0,50 kg/m² – ochranný sendvičový nátěr

Odstín:

vrchního ochranného nátěru, vždy bílá titanová běloba.

Balení:

25 kg plastové obaly, 100 kg vratné sudy s PE vložkou.

Skladování:

V originálních dobře uzavřených obalech při teplotě 5 °C až 25 °C.

Nesmí zmraznout!

Druhy podkladů:

SANAKRYL UV, AKROJAS ST

Příprava podkladu:

a) Jako vrchní ochranný nátěr „hydroizolačního sendviče“. Nátěr nemá být aplikován s prodlevou delší tří dnů. Při delší prodlevě 3 dnů je vhodné plochu zkontrolovat čistým bílým hadrem z důvodů možného spadnutí mastnot. V případě zjištění spadnutí mastnot, plochu odmastit speciálním saponátem, spláchnout vodou a dále neutralizačním roztokem.

b) Podklad pro oživovací nátěr. Omýt speciálním saponátem, nejlépe za slunečního počasí, opláchnout vodou a dále neutralizačním roztokem.

Pouze na povrchy střechy s volně odtékající vodou. Na střeše nesmí být prolákliny, kde se vytvářejí jezera vody.

Zpracování:

AKROJAS ST-TITAN se zpracovává ve variantách provedení dle výše uvedeného patentu a technologických pravidel aplikace. Zpracováním vzniká „hydroizolační sendvič“, jehož životnost je závislá na celkové kvalitě přípravy podkladu a na

zpracování ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a vrchního konečného nátěru AKROJAS ST-TITAN.

Upozornění:

na AKROJAS ST-TITAN nesmí přijít žádný jiný nátěr, než opět AKROJAS ST-TITAN. U jiného nátěru hrozí již po jednom roce destrukce.

Zpracování se řídí technologickými pravidly aplikací, se kterými musí být aplikační firma seznámena a technologická pravidla postupů převzít nejlépe internetovou poštou.

Obecné informace:

AKROJAS ST-TITAN lze aplikovat při teplotě podkladů a okolí v rozmezí 8 – 30 °C, za předpokladu, že ochranný nátěr v rámci daného dne zaschne. Do nezaschlého nátěru nesmí přijít déšť, rosa a podobně. I částečně vyplavený nezaschlý nátěr se znehodnocuje. Vše jako technologický celek, čistící prostředek, neutralizační prostředek, polyesterová technická tkanina, ochranná nátěrová hmota AKROJAS ST, AKROJAS ST-TITAN, nářadí pro aplikaci, dodává firma COLLEGIUM Trade, s.r.o. Firmy se zájmem o aplikační činnost se mohou přihlásit k evidenci pro absolvování školení a odborné přípravy na e-mail: info@collegiumtrade.com.

Cílem aplikací ochranného nátěrového systému AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN je vytvoření kvalitativně nové hydroizolace tzv. „hydroizolačního sendviče“, který životnost stávajícího hydroizolačního systému měkčených PVC fólií násobí a umožňuje dlouhodobý stav povrchu v zářivě bílém provedení. To má zásadní vliv především na schopnost přirozeného větrání hal světlíkovou ventilací.

Běžná garance na nově vytvořený „hydroizolační sendvič“ je 60 měsíců.

Běžná údržba „hydroizolačního sendviče“ se provádí 1x za cca 5 let v rámci jednoho oživovacího nátěru. Oživovací nátěr se provádí s garancí 24 měsíců. Oživovací nátěr u technologie AKROJAS ST-TITAN je nutností z důvodu ročních úbytků nanotechnologického odbourávání.

Certifikace:

TZÚS Praha Autorizovaná osoba č. 246.

Likvidace odpadů:

Je obsahem Bezpečnostního listu výrobku.

Bezpečnost a hygiena při práci:

AKROJAS ST-TITAN neobsahuje zdraví škodlivé látky. Při práci je nutné dodržovat základní hygienická pravidla, používat vhodný pracovní oděv, rukavice a ochranné brýle. Potřísněnou pokožku omyjte vodou a mýdlem, oči v případě zasažení bezodkladně vymývejte velkým množstvím vody. Pokud dráždění nepřestane, vyhledejte lékařskou pomoc. V případě požití vyhledejte lékařskou pomoc. Nevyvolávejte zvracení.

Výrobcem nátěrové hmoty AKROJAS ST-TITAN je COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Upozornění:

Pro aplikaci "hydroizolačního sendviče" je důležité projednání napojovacích bodů elektrického proudu a vody, které jdou k přímé úhradě objednatele prací (investora).

Příloha č. 7

VZOR SMLOUVA O DÍLO

uzavřená dle § 536 a násl. obchodního zákoníku v platném znění

I.

SMLUVNÍ STRANY

1. Objednatel:

Jméno:

Zastoupený:

Sídlo:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

č. účtu:

Osoby oprávněné k jednání ve věcech plnění předmětu této smlouvy a k převzetí díla:

2. Zhotovitel:

Jméno:

Sídlo:

IČ:

DIČ:

Bankovní spojení:

Osoby oprávněné k jednání ve věcech plnění předmětu této smlouvy a k předání díla:

II.

Předmět smlouvy

1. Zhotovitel se zavazuje provést na svůj náklad, na vlastní nebezpečí a za podmínek dále upravených touto smlouvou o dílo **opravu střechy firmy**..... dle technologické a cenové nabídky a dle požadavků zadavatele.

2. Zhotovitel provede dílo v souladu s platnými technickými normami pro tuto činnost, technologickou dokumentací a je oprávněn postupovat při těchto pracích samostatně.

3. Svůj závazek zhotovitel splní provedením díla ve sjednaném rozsahu a jeho předáním objednateli.

4. Zhotovitel je povinen vést o prováděném díle řádný stavební deník a bez předchozího souhlasu objednatele nepověřit prováděním díla jinou osobu.

5. Objednatel se zavazuje být součinný, dílo převzít a zaplatit zhotoviteli za provedení díla cenu sjednanou v kap. IV. této smlouvy.

6. Činit jménem smluvních stran zápisy do stavebního deníku, podepisovat zápisy o předání a převzetí jednotlivých ucelených částí díla a zápisy o odstranění případných vad a nedodělků jsou oprávněni:

a) za objednatele:

b) za zhotovitele:

III.

Místo, čas a způsob provádění díla

1. Zhotovitel zahájí provádění díla bez zbytečného odkladu v

Přesné datum nástupu bude zapsáno ve stavebním deníku a odsouhlaseno osobou oprávněnou k jednání.

2. Termín ukončení díla je do dní od zahájení. Prodloužení termínu ukončení díla je možné pouze z důvodů:

- nepříznivých meteorologických podmínek v průběhu provádění díla, které brání aplikaci závazné a předepsané technologie. Tyto dny přerušení prací budou odsouhlaseny objednatelem a zhotovitelem zápisem do stavebního deníku některým z oprávněných zaměstnanců objednatele, uvedených v kap. II. odst. 6. této smlouvy. O tyto dny se prodlouží termín ukončení díla.

3. Předání a převzetí bude vyhotoveno po dokončení všech objednaných prací a bude o tom sepsán náležitý předávací protokol, potvrzený oprávněnými zástupci obou účastnických stran. K předání a převzetí díla vyzve zhotovitel objednatele s nejméně dvoudenním předstihem.

IV.

Cena a platební podmínky

1. Cena za řádně provedené a předmětné dílo je dohodou smluvních stran stanovena na:

Cena celkem s DPH: Kč

2. Fakturační podmínky:

30 % ceny díla na základě dílčí fakturace po nástupu na zakázku.

70 % ceny díla po jeho dokončení a převzetí bez vad a nedodělků.

Splatnost faktur do 14 dnů od vystavení.

Faktury musí mít veškeré náležitosti daňového dokladu ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb. O dani z přidané hodnoty v platném znění. V opačném případě je objednatel fakturu ve lhůtě splatnosti vrátit zhotoviteli. Nová lhůta splatnosti běží od doručení oprávněné faktury objednateli.

3. Faktura vydaná dle předchozího odstavce je splatná na účet zhotovitele.

V.

Součinnost smluvních stran

1. Jakékoliv změny v rozsahu díla, v jeho technickém provedení a úpravy sjednané ceny mohou být uskutečněny pouze se souhlasem obou smluvních stran, a to na základě dodatku k této smlouvě.

2. Nejpozději dnem zahájení díla dle kap. III. odst. 2. této smlouvy umožní objednatel zhotoviteli přístup na dotčená pracoviště a umožní mu na nich činnost v pracovní dny a dle požadavků oprávněného zástupce zhotovitele, také ve dnech pracovního volna a pracovního klidu. Neumožní-li toto objednatel zhotoviteli pro provedení díla v celém rozsahu a pro jeho předání objednateli prodlužuje se termín ukončení díla o počet dnů, po které byl objednatel s plněním této své povinnosti v prodlení.

3. Objednatel se zavazuje poskytnout zhotoviteli dnem zahájení díla a na dobu k jeho provádění určenou:

nápojovací bod elektrické energie NN 220V.

nápojovací bod odběru vody.

uzamykatelnou místnost pro uložení pracovních pomůcek a materiálu.

- 4.** Objednatel bude po dobu provádění díla vykonávat na pracovištích předaných zhotoviteli technický dozor, a to prostřednictvím osob uvedených v kap. II. odst. 6. písm. a) této smlouvy.
- 5.** Objednatel je oprávněn průběžně kontrolovat provádění díla zhotovitelem a zjistí-li, že zhotovitel dílo provádí v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat odstranění vzniklých vad a provádění díla řádným způsobem. Jestliže tak zhotovitel neučiní ani v dostatečně přiměřené lhůtě poskytnuté mu k tomu objednatelem, je objednatel oprávněn od této smlouvy odstoupit.
- 6.** Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 2 dnů od předání a převzetí díla, resp. od oboustranného potvrzení zápisu o předání a převzetí díla odstranit z dotčených pracovišť a ze zapůjčených prostor zbylý materiál a své pracovní pomůcky, tyto prostory uvést do původního stavu a vrátit objednateli v neporušeném a provozuschopném stavu zapůjčená zařízení.
- 7.** Bez zbytečného odkladu poté, kdy zjistí nutnost provedení víceprací, je zhotovitel povinen uvědomit objednatele o nutnosti změny rozsahu a technického provedení díla, a to zejména tehdy, jestliže by bez provedení těchto víceprací bylo ztíženo či znemožněno užívání díla ke sjednanému účelu nebo jestliže by vzniklo reálné nebezpečí škod na majetku objednatele. Nesjednají-li smluvní strany v takovém případě do 7 dnů od písemného nahlášení potřeby víceprací doplnění této smlouvy o dílo v souladu s kap. V. odst. 1. nebo jestliže objednatel provedení víceprací před uplynutím této čtrnáctidenní lhůty písemně odmítne, je zhotovitel povinen dokončit dílo původně dohodnutým způsobem.
- deník ke kontrole objednateli. Povinnost zhotovitele vést řádný stavební deník v souladu s kap. II. odst. 4. této smlouvy končí dnem předání a převzetí poslední samostatné části díla v celém rozsahu, resp. dnem oboustranného potvrzení zápisu o odstranění drobných vad a nedodělků. Zároveň s tím předá zhotovitel uzavřený stavební deník objednateli.

VI.

Záruka za jakost, odpovědnost za vady díla

1. Na provedené práce bude poskytována záruka 5 let .
2. V záruční době provede zhotovitel bezplatně všechny opravy na vlastní náklady a to do tří kalendářních dnů od písemného nahlášení vad objednatelem.

VII.

Porušení smluvních povinností - sankce a náhrada škody

1. Pro případ prodlení objednatele s plněním peněžitého závazku vůči zhotoviteli se sjednává smluvní úrok z prodlení ve výši dvojnásobku diskontní sazby ČNB z dlužné částky za každý den prodlení.
2. V případě prodlení zhotovitele s provedením díla v celém rozsahu a s jeho předáním objednateli, vyjma případů uvedených v kap. III. odst. 3. a 4. Zaplatí zhotovitel objednateli smluvní pokutu ve výši dvojnásobku diskontní sazby ČNB z dlužné částky za každý den prodlení. Sjednáním smluvní pokuty není dotčen nárok objednatele na náhradu plné výše škody způsobené mu tím, že zhotovitel neprovedl dílo ve sjednaném rozsahu, kvalitě a termínu, ledaže zhotovitel prokáže, že porušení smluvních povinností bylo způsobeno okolnostmi vylučujícími jeho odpovědnost.
3. V případě prodlení zhotovitele s odstraněním vad díla, na které se vztahuje záruka za jakost, je objednatel oprávněn pověřit odstraněním vady díla kteroukoliv třetí osobu. Zhotovitel je v takovém případě povinen uhradit objednateli v plné výši škodu způsobenou mu nedodržením této své smluvní povinnosti.

4. V případě odstoupení od smlouvy objednatelem, objednatel uhradí zhotoviteli náklady na nutná opatření k ukončení prací a zakonzervování díla, dále zabudovaný a pořízený materiál, který je na stavbu určen včetně adekvátní části ceny provedených prací.

5. Při odstoupení od smlouvy, nebo při nemožnosti plnění na straně zhotovitele, je zhotovitel povinen:

- zakonzervovat práce a zejména technologické komponenty,
- uklidit pracoviště, a pokud nebude dohodnuto jinak s objednatelem, zajistit ostrahu vlastního materiálu, strojů a nářadí do doby odvezení, případně dalšího zahájení prací.
- uhradit objednateli vyvolané náklady na zajištění jiného zhotovitele.

6. V ostatním se odpovědnost smluvních stran za škody způsobené straně druhé v souvislosti s plněním předmětu této smlouvy, náhrada škody a nebezpečí škody na díle a věcech k jeho zhotovení určených řídí ust. §§ 373 až 386 a §§ 542 až 545 obchodního zákoníku v platném znění.

VIII.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva zaniká po ukončení záruk za dílo v celém sjednaném rozsahu, nebo odstoupením smluvních stran dle podmínek upravených v této smlouvě.

2. Měnit nebo doplňovat tuto smlouvu je možno pouze formou písemných dodatků odsouhlasených oběma smluvními stranami.

3. Vzájemné vztahy smluvních stran touto smlouvou neupravené se řídí příslušnými ustanoveními obchodního zákoníku v platném znění.

4. Tato smlouva vstupuje v platnost dnem podpisu obou účastnických stran, obsahuje přílohu „**cenové nabídky na opravu střechy firmy**

..... „

5. Zhotovitel prohlašuje, že je seznámen a proškolen v oblasti BOZP a BP. Zhotovitel se zavazuje provozovat veškerá zařízení a provádět všechny s dílem související činnosti tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví a života osob a k ohrožení nebo poškození majetku objednatele.

6. Smlouva o dílo je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom originálu.

7. Účastníci této smlouvy po jejím přečtení prohlašují, že je jasná, jednoznačná a srozumitelná, že je výrazem jejich pravé a svobodné vůle a že nebyla ujednána v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek, na důkaz čehož připojují své vlastnoruční podpisy.

.....
Za objednatele
(razítko a podpis)

dne

.....
Za zhotovitele
(razítko a podpis)

dne

Příloha č. 8

Zápis o odevzdání a převzetí díla

podle zákona č. 513/1991 Sb. ve znění pozdějších novel

AKCE : **Smlouvy o dílo č.:**

OBJEKT: **Objednávka č.:**

OBJEDNATEL :

Zastoupen:

ZHOTOVITEL:

Zastoupen:

Ostatní účastníci řízení:

DATUM PŘEVZETÍ: ZÁRUČNÍ DOBA:

POUŽITÁ TECHNOLOGIE:

Prohlídkou stavby bylo zjištěno, že práce jsou provedeny dle výše uvedené smlouvy o dílo spolu s technologickou a cenovou kalkulací této akce. Práce jsou provedeny odborně ve shodě se závaznými ČS normami a nemají zjevných vad a nedodělků, které by sami o sobě nebo ve spojení s jinými bránily provozu (užívání) díla.

TERMÍN ODSTRANĚNÍ ZÁVAD:

Odevzdání a převzetí dokončeného díla nebo její ucelené části je provedeno tímto zápisem mezi objednatelem a zhotovitelem. Vzájemné nároky mezi zhotovitelem a objednatelem budou uplatněny dle zákona č. 513/91Sb. a shora uvedené smlouvy. Dnem odevzdání a převzetí díla nabývá účinnost záruční doba.

Objednatel prohlašuje, že přijímá stavbu (objekt) dnem do vlastní správy a nemá vůči zhotoviteli jiných požadavků a nároků mimo shora uvedené.

.....

Za objednatele

.....

Za zhotovitele

Příloha č. 9

O S V Ě D Ě N Í č. / 20..

Společnost COLLEGIUM Trade, s.r.o.,

Průmyslová 1446/44,466 01 Jablonec nad Nisou,

IČ: 60323906

osvědčuje, že firma.....

prošla školením z technologických pravidel postupů pro aplikace ochranné nátěrové hmoty AKROJAS ST a AKROJAS ST-TITAN, na povrch hydroizolačních systémů měkčených PVC fólií, plastových doplňků a poplastovaných klempířských prvků dne.....

Splnila tak požadavky výběrového řízení pro realizace „hydroizolačního sendviče“ dle patentu č.PV2011-166/ PUV2011-24123ms.

Osvědčená firma zároveň získala oprávnění z výše uvedených technologických pravidel školit, získávat spolupracující firmy, případně jejich pracovní činnost dozorovat.

Platnost osvědčení 24 měsíců od data vydání.

Vystavil:

COLLEGIUM Trade, s.r.o.

Pavel Šourek, jednatel společnosti a majitel patentu