

REKONSTRUKCE / BAZÉNU

PRO DĚTSKÝ DOMOV
V LITOMĚŘICÍCH

V SRPNU LETOŠNÍHO ROKU SPOLEČNOST DEKTRADE A.S. REKONSTRUOVALA BAZÉN V AREÁLU DĚTSKÉHO DOMOVA V LITOMĚŘICÍCH. CELÁ AKCE PROBĚHLA POD ZÁŠTITOU OBCHODNÍHO ŘEDITELE SPOLEČNOSTI ING. JINDŘICHA HORÁKA. DĚTI Z DĚTSKÉHO DOMOVA ZÍSKALY KRÁSNÝ BAZÉN, TECHNICI ATELIERU STAVEBNÍCH IZOLACÍ ZASE DALŠÍ ZKUŠENOSTI S NÁVRHEM A REALIZACÍ BAZÉNOVÉ FÓLIE ALKORPLAN.

Dětský domov se nachází v exkluzivní vilové čtvrti na severním okraji Litoměřic. V prostředí plném zeleně se schovává poměrně rozsáhlá zahrada s vlastní budovou domova a s plochami pro hry a odpočinek. Součástí areálu je i čtvercový bazén o ploše 45 m² a hloubce 1,5 m.

PŮVODNÍ STAV, PRŮZKUM A NÁVRH REKONSTRUKCE

Konstrukce bazénu je železobetonová. Povrch bazénu byl opatřen nátěrem, který se již nedařilo úspěšně obnovovat /obr. 1, 2/. Z důvodu rychlosti montáže, jednoduchosti technologie a snadné údržby byla zvolena technologie bazénové fólie. Pro tento bazén byla zvolena fólie ALKORPLAN SUPER 2000 z měkčeného PVC, kaširovaná akrylátovou vrstvou, barvy MODRÁ ADRIA.

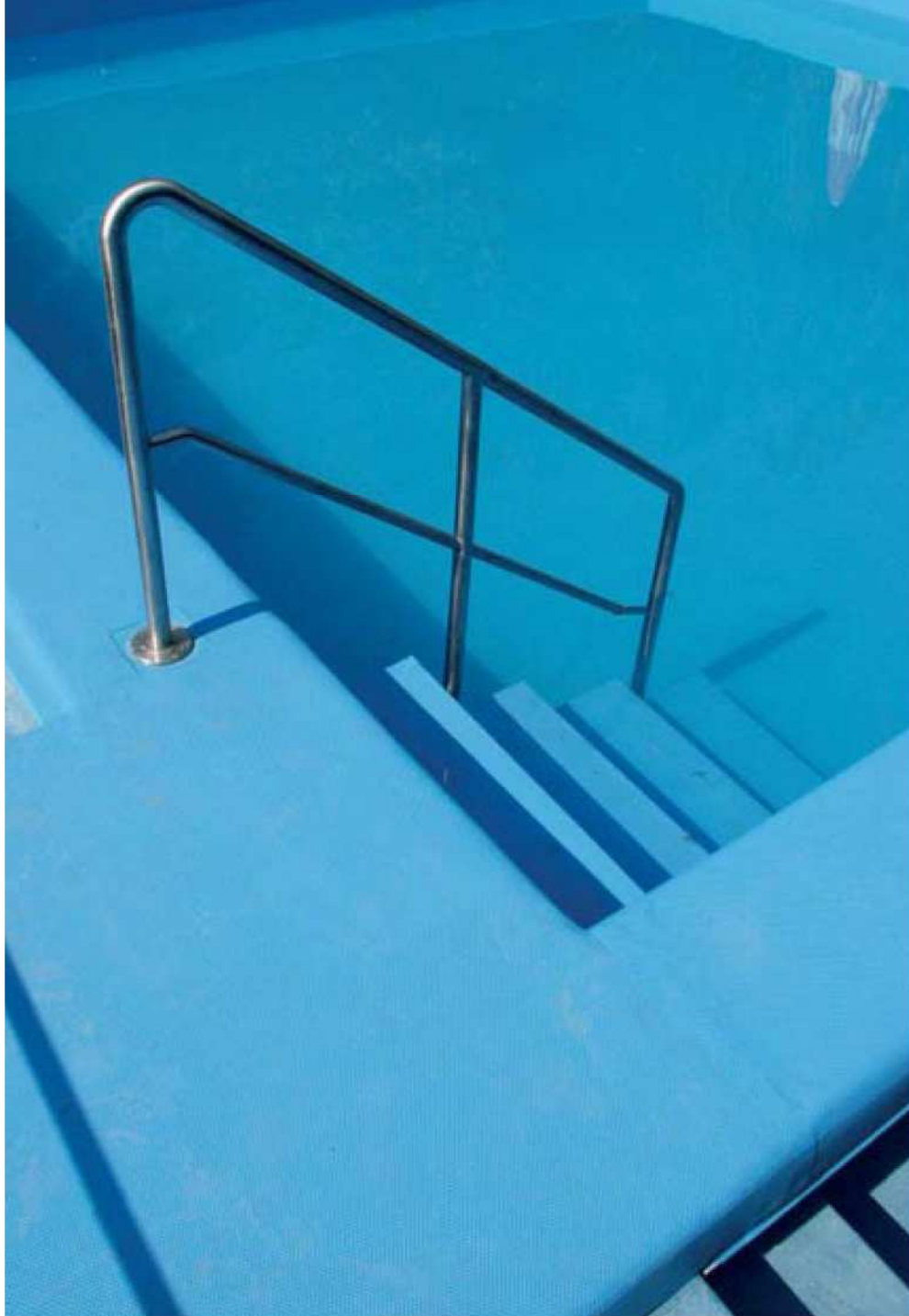
V návrhu rekonstrukce bylo určeno řešení jednotlivých detailů, zejména pak umístění přírodních trysek, změna kotvení zábradlí pro snadné opracování fólie na schodišti a způsob kotvení samotné fólie. Bylo rozhodnuto, že veškeré prostupy pod hladinou vody budou standardně řešeny pevnou a volnou nerezovou přírubou svírající bazénovou fólii. Bazénová fólie bude připevněna k podkladu pouze navařením na lišty z poplastovaného plechu na vnější hraně obruby bazénu a na hranách schodiště.

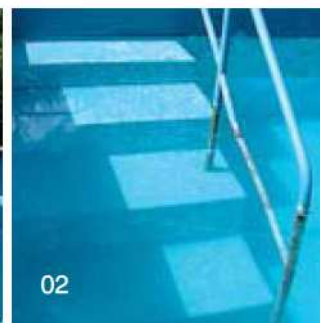
PRŮBĚH REKONSTRUKCE

Technologie bazénové fólie je popsána v samostatných kapitolách na modrém podkladu. V jednotlivých kapitolách technologie uvádíme odkazy na fotografie pořízené v Litoměřicích.

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před prováděním samotné bazénové fólie bylo třeba osadit pevné příruby pro veškeré prostupy /obr. 4/. Příruby se vyrábějí z nerezového plechu. Podbetonovávají se a kotví k podkladu. Zabudované příruby musí přesně lícovat s povrchem





bazénu. Ostatní prostupy, které se nadále nebudou používat, bylo nutné demontovat a otvory po nich vyspravit tak, aby povrch bazénu byl dokonale rovinný.

Ze stejného důvodu bylo nutné částečně odstranit vystupující tmelovou výplň dilatačních spár ve dně bazénu. Samozřejmostí bylo odstranění starého uvolňujícího se nátěru ze stěn a dna bazénu. Další

úpravy tvaru bazénu a jeho povrchu nebyly nutné.

Textilie FILTEK 500 byla nalepena nejprve na všechny stěny. Na dno a na schodiště byla položena těsně před prováděním fólie.

Pro stěny byla použita fólie šířky 2,05 m. Celá šířka fólie byla využita na výšku stěny s minimem

prořezů. Fólie byla v tomto případě provizorně přichycena k liště z poplastovaného plechu na vnější hraně bazénu /obr. 9/. Na stěnách se přichytila k předem nakotveným krátkým úhelníkům z poplastovaného plechu /obr. 10/.

Pro minimalizaci prořezů byly na dno použity dvě šířky fólie, a sice 2x 1,65m a 1x 2,05 m. Před svařováním



- 04| Namontované pevné příruby,
vyspravené otvory po
demontovaných prostupech
05, 06| Pokládání a lepení geotextilie
FILTEK
07, 08| Rozbalování a urovnávání
fólie ALKORPLAN na stěnách
bazénu
09| Bodové provizorní
přichycení fólie ALKORPLAN
k předem připevněné liště
z poplastovaného plechu

BAZÉNOVÉ FÓLIE ALKORPLAN

ALKORPLAN 35 066 je jednobarevná fólie z měkčeného PVC vytvořená ze dvou spojených homogenních vrstev a vložky z PES tkaniny. Fólie se vyrábí v široké škále barev dle vzorníku.

ALKORPLAN SUPER 2000 (s označením 35 216 a 35 217) jsou fólie se speciální akrylátovou vrstvou, která omezuje usazování nečistot na povrchu fólie (zejména v místě vodní hladiny bazénu) a zároveň usnadňuje čištění povrchu. Tato vrstva může být jednobarevná (v barvě fólie) nebo s barevným vzorem (imitace obkladu nebo mozaiky). ALKORPLAN SUPER 2000 vyniká výbornou UV stabilitou a stálobarevností.

ALKORPLAN 81 112 je další speciální typ fólie s profilací povrchu určená pro úpravu pochůzných ploch izolovaných bazénovou fólií.

Kombinování různě barevných fólií umožňuje vytváření různých prvků na povrchu bazénu – kromě bazénových drah to mohou být nejrůznější barevné vzory, ornamenty, informační značky, apod. Tento základní sortiment dále doplňují další materiály nutné pro správnou montáž a funkci bazénu. Patří mezi ně spojovací a ukončovací poplastované plechové profily, zálivka pro zahlazení spojů fólie, černá fólie pro vytvoření plaveckých drah, syntetická jednostranně tepelně opracovaná separační textilie FILTEK 500 g/m².

VÝTAH Z TECHNOLOGIE PROVÁDĚNÍ BAZÉNOVÉ FÓLIE

PŘÍPRAVA PODKLADU

Plochy, na které se pokládá fólie, musí být rovné, hladké a bez nečistot, nesmí obsahovat ostré hrany a výstupky.

Bazénová fólie ALKORPLAN musí být podložena textilií FILTEK. Čím drsnější bude povrch podkladu, tím větší by měla být gramáž textilie. Minimální plošná hmotnost ochranné podkladní textilie je 500 g/m². Je třeba počítat s tím, že oblé nerovnosti nijak nesníží hydroizolační bezpečnost fólie, ale do povrchu fólie se dokonale propíší. Tedy např. při sanaci bazénů s obkladem, pro kterou je bazénová fólie ideální, bude v povrchu fólie znatelný rastr obkladu. V takovém případě je vhodné fólii podložit deskami extrudovaného polystyrénu tloušťky 30 mm překrytého textilií. V případě dna se značně rozrušeným povrchem je nutné nejprve dno vyrovnat nivelační stěrkou. Před pokládkou fólie musí být ve dně a stěnách přesně osazeny všechny prvky příruby pro technologická zařízení. Příruby musí lícovat přesně s povrchem konstrukce.

Povrch bazénu je nutné desinfikovat. Na připravené povrchy se pak pokládá a lepí syntetická polypropylenová textilie FILTEK 500 (plošná hmotnost 500 g/m²) /obr. 5, 6/. Textilie musí být dokonale natažená. Přesahy se zastrhávají tak, aby jednotlivé pruhy textilie byly na sraz (případné přesahy textilie by po napuštění bazénu byly viditelné). Spáry mezi pruhy textilie se dále přelepují kobercovou páskou. Dno bazénu se opatřuje textilií až těsně před pokládkou fólie pro snadnější udržení čistoty. Geotextilie se odřezává cca 1 cm od hrany dna bazénu, aby po jeho napuštění nedošlo k nahnutí textilie do koutů. Geotextilie musí být vystřižena kolem pevných přírub pro prostupy a zábradlí, a to v optimální vzdálenosti 1 cm.

MONTÁŽ UKONČOVACÍCH POPLASTOVANÝCH PLECHŮ

Kotvení plechových profilů k podkladu se provádí zatlukacími rozpěrnými nýty nebo zatlukacími hmoždinkami (nýty mají vhodnější tvar hlavy). Kotevní prvky se umísťují po vzdálenosti nejvýše 250 mm. V případě, že kotvíme profil tvaru L, je vhodné nýty umístit střídavě do jednotlivých ramen profilu. Mezi jednotlivými profily se vynechává spára šířky 5 mm. Zvýšené opatrnosti je nutné dbát především při vrtání otvorů pro ukotvení fólie. Nečistoty vznikající při vrtání se musí zachytávat vysavačem.



12



10



11

fólie na dně je třeba pamatovat na podsunutí této fólie pod fólii ze stěny.

Provádění jednotlivých detailů je také popsáno v samostatném

odstavci. Dále uvádíme reportážní fotografie z litoměřického bazénu.

Detail koutu se dopracoval po svaření fólie na dně. Na snímcích

14 až 15 je zachyceno vyměření a vyznačení řezu barevnou šňůrou, odříznutí fólie, provizorní přichycení s kontrolou šířky přesahu a svaření horkým vzduchem.



13



14



15

- 10| Napínání fólie ALKORPLAN a přivaření k úhelníkům z poplastovaného plechu
- 11| Rozložená fólie ALKORPLAN na dně bazénu
- 12| Urovnávání přesahů fólie ALKORPLAN

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA IZOLOVÁNÍ

Nosná konstrukce bazénu, který se bude izoloovat fólií ALKORPLAN, může mít libovolný tvar a může být provedena z různých materiálů (beton, omítnuté zdivo, ocelový plech, dřevo, atd.).

Izolace z bazénové fólie musí být provedena vodotěsně od dna až po okraj bazénu nad hladinou vody. V žádném případě tedy nelze například napojovat izolaci stěn z fólie ALKORPLAN na betonové dno s dlažbou, apod.

Fólie je do konstrukce bazénu volně vložena (vyjma zvláštních případů). Upevnění fólie se provádí pouze na okraji bazénu a v případě změn tvaru konstrukce.

Výsledného vzhledu fólie se dosáhne až po úplném napuštění bazénu, kdy voda dotlačí fólii do všech koutů. U velkých plaveckých bazénů a koupališť se doporučuje vzhled kontrolovat až po cca 1 měsíci zkušebního provozu.

Bazén musí splňovat nejen požadavek na vodotěsnost, ale při práci je nutné mít na paměti i požadavky estetické. Při montáži je nutné přistupovat k práci s velkou pečlivostí, volit správné řešení detailů i celku. V průběhu montáže je nutné dbát na to, aby povrch fólie nebyl znečištěn neodstranitelnými skvrnami, například stopami po obuvi či nástrojích.

IZOLOVÁNÍ BAZÉNOVOU FÓLIÍ ALKORPLAN

Fólie ALKORPLAN a ALKORPLAN SUPER 2000 se spojují svařováním horkovzdušným přístrojem. Ke svařování se používá ruční přístroj LEISTER TRIAC /obr. 13/ s tryskou širokou 20 mm. Teplota horkého vzduchu při svařování se zpravidla pohybuje od 350°C do 450°C v závislosti na vnější teplotě a druhu podkladu. Šířka svaru je 30 mm. Svařované plochy musí být suché a čisté.

Usazeniny, které se tvoří během svařování na tryskách, je třeba pravidelně odstraňovat pomocí mosazného kartáče. Ocelový kartáč způsobí zaostření hran přední strany trysky a následné potíže. Ocelový kartáč by navíc mohl zanechat těžko odstranitelné skvrny od rzi na povrchu fólie. Čištění provádíme mimo bazén, v opačném případě by mohlo dojít k pevnému ulpění nečistot k povrchu fólie.

Pokládka samotné fólie začíná na stěnách. Rozbalená role se zavěšuje vodorovně tak, aby se v maximální míře eliminovaly spoje fólie /obr. 7/. Na horní obrubě bazénu se fólie kotví nebo navažuje na lištu z poplastovaného plechu. Na stěnách se vodorovně napíná a přichycuje k podkladu v koutu dvou stěn. Přichycení lze provádět nakotvením fólie nebo přichycením k lištám z poplastovaného plechu. Pro pozdější přivaření fólie ze stěn na dno je třeba vytvořit vodorovný přesah cca 15 cm.

Na dno se fólie volně pokládá. Přesahy jednotlivých pruhů se pokládají tak, aby svary byly odvráceny od hlavního přístupu k bazénu, spoje jsou pak méně nápadné. Po urovnání do správné polohy se jednotlivé přesahy fólie svařují jednostopým svarem.

POSTUP SVAŘOVÁNÍ

Oproti svařování střešní fólie nebo fólie pro spodní stavbu jsou v technologii samotného spojování bazénové fólie v ploše rozdíly. Ty plynou z požadavku na minimalizaci viditelných anomálií. Fólie v ploše se před svařováním „neboduje“, ale svařuje se rovnou bez provizorního přichycení, které by po napuštění bazénu bylo viditelné. Ze stejného důvodu se eliminují přestávky ve svařování každého jednotlivého spoje. Spoj se svařuje v jednom směru od jednoho konce k druhému. Případné protažení fólie vlivem teplotní roztažnosti koriguje izolátér pohybem po fólii.

- 13| Svařování fólie ALKORPLAN horkovzdušným přístrojem Leister
- 14| Vyznačení budoucího řezu barevnou šňůrou
- 15| Úprava délky přesahu

Detail koutu stěn, zejména část detailu na dně, je nejobtížnější část bazénu pro opracování fólií. Přířez fólie pro kout se musí přesně vyměřit, aby navazovaly všechny svary /obr. 21 a 22/. Pro spolehlivý detail musí izolátér přesně znát jednotlivé kroky provedení detailu a zručně – až s chirurgickou precizností – používat nástroje. Se žhavým svařovacím přístrojem v detailu nelze otálet.

Schodiště v předmětném bazénu jednou svou stranou přímo navazovalo na jednu ze stěn. V tomto bazénu se lišty montovaly na veškeré hrany schodiště kromě svislých hran u navazující stěny. První se navařovaly podstupnice s přesahy

na stěnu, dno (resp. stupnici níže) a stupnici výše opatřenou geotextilií FILTEK. Stupnice se navařovaly s přesahem na navazující kolmé svislé plochy výše. S ostatními hranami lícují /obr. 29 – 33/.

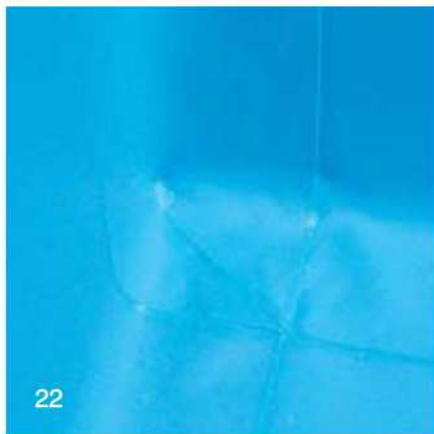
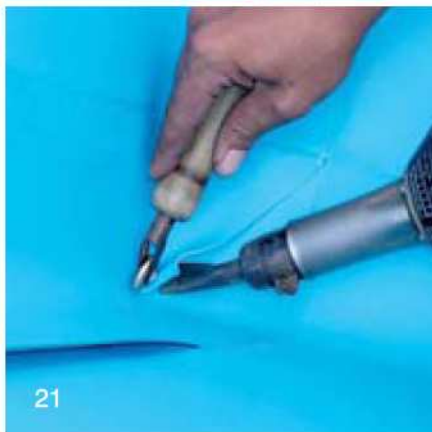
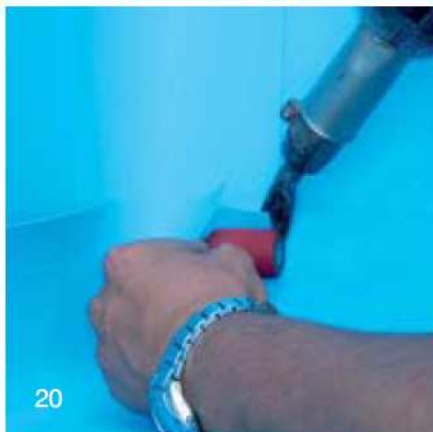
V místě styku fólie na první podstupnici a fólie z boku schodiště na ploše dna se nachází jediný zaoblený roh v bazénu /obr. 30/. (Na střechách a v bazénech se veškeré rohy fólie zaoblují z důvodu estetiky a bezpečnosti.)

Právě v místech detailů a obtížně přístupných míst nachází při svařování fólie své uplatnění kromě silikonového válečku i mosazné kolečko /obr. 21 a 32/.

Na zaoblených hranách bazénu přechází protiskluzová fólie až téměř do svislé polohy na stěny. Důvodem je snaha o maximální bezpečnost při pohybu po obrubě a při skocích do vody. Aby fólie byla dokonale napnutá, bylo nutné svar provádět minimálně ve dvou krocích, nejprve na vodorovné ploše a pak v místě oblouku /obr. 36/.

Zálivka se dodává v označených nádobách a aplikuje se z plastových lahví /obr. 37/. Balení zálivky vystačí na přibližně 8 až 10 bazénů těchto rozměrů.

Nové nerezové zábradlí a příruby prostupů byly posledním detailem před zkušebním napuštěním bazénu.



- 16| Provizorní přichycení fólie ALKORPLAN s průběžnou kontrolou šířky přesahu
- 17| Svařování fólie v koutu
- 18| Příprava přířezu fólie ALKORPLAN pro svislý kout
- 19 - 22| Postupné tvarování a svařování detailu koutu na dně
- 23, 24| Tvarování a opracování fólie ALKORPLAN u schodiště

(U střešních fólií a fólií pro spodní stavbu se doporučuje spoj předem provizorně bodově spojit a svařovat jej od středu ke koncům spoje pro usnadnění eliminace tvorby „hubiček“).

U bazénů s přímými hranami zakrývá fólie ze stěny v přesahu fólii na dně. V přechodu svislé fólie na plochu dna se nechává oblouk poloměru cca 20 mm, aby tlak vody dotlačil fólii k podkladní konstrukci a aby nedošlo ke zvlnění fólie. Barevnou šňůrou se nejprve vyznačí požadovaný přesah a fólie se odřízne. Pro dokonalý tvar detailu je v tomto případě „bodování“ fólie nezbytné. Fólii je však třeba nahřívát jen minimálně. Následuje kontinuální svaření přesahu v detailu /obr. 14 – 17/.

V koutu dvou stěn se fólie zařezávají na sraz se spárou cca 2 cm. Spára v koutu se opatřuje na místě vyrobeným přířezem fólie /obr. 18/. Jeho šířku určuje velikost přesahu fólie ze stěny přes fólii na dně – linie svarů musí z estetických důvodů navazovat /obr. 22/. V patě stěny se fólie seřízne a složí do daného tvaru. Detail se svařuje od krajních spojů dovnitř. Spojeny musí být veškeré přesahy fólie v detailu – i ty skryté. Na závěr se svařuje úhlopříčný spoj /obr. 19 – 21/. Z estetických důvodů se detail neopatřuje žádnou další speciální tvarovkou, proto je třeba tomuto detailu věnovat maximální pečlivost.

SCHODIŠTĚ

Z případné navazující stěny se vytvoří přesahy na schodiště /obr. 24/. To musí být předem opatřeno geotextilií FILTEK a lištami z poplastovaného plechu.

Na schodišti samotném se nejprve opracovává bok. Fólie se svařuje s fólií na dně a navařuje se na poplastované lišty na hranách schodiště /obr. 25 – 28/. Pro napojení na fólii na dně platí stejný postup uvedený dříve. Opracování samotného schodiště lze provádět několika způsoby podle tvaru podkladu. Stupnici a podstupnici výše lze provádět u přímého pravidelného schodiště z jednoho kusu fólie. U nepravidelných tvarů se všechny podstupnice i stupnice provádějí ze samostatných přířezů fólie. Jednotlivým řešením odpovídá i potřeba poplastovaných plechů na jednotlivých hranách schodiště.

PROTISKLUZOVÁ FÓLIE, ZÁLIVKA

Na všechny pochůzní plochy v bazénu a jeho bezprostředním okolí je nezbytné navaření protiskluzové fólie s profilovaným povrchem /obr. 33 – 36/. Po celém obvodu musí být vodotěsně navařena. Protiskluzová fólie se navařuje až na dokončenou hydroizolační fólii. Je třeba dbát na to, aby mezi protiskluzovou a bazénovou fólií nezůstal „polštář“ vzduchu.

Do všech spojů fólie se aplikuje zálivka ALKORPLAN /obr. 37/. Před prováděním zálivky spojů je nutné provést kontrolu svarů jehlou. Aplikací zálivky se spoje stávají méně nápadné a zcela bezpečné z hlediska drobných zranění a poškození fólie. Zálivka nesmí být použita k opravě netěsných míst zjištěných při zkoušce jehlou. Před aplikací musí být spoje čisté a suché, na stavbě se nesmí prášit. Přebytkovou zálivku stékající ze šikmých a svislých ploch je nutné zachytávat a odstraňovat.

MONTÁŽ VOLNÝCH PŘÍRUB

Posledním krokem je montáž volných přírub a zábradlí. Do míst prostupů nesmí směřovat spoje fólie. Mezi příruby a fólii se na obou stranách vkládá těsnění.



OBECNÉ ZÁSADY UŽÍVÁNÍ BAZÉNŮ S FÓLIÍ ALKORPLAN

Bazény izolované fólií z měkkého PVC ALKORPLAN mohou být určeny pro všechny běžné aktivity spojené s rekreačním koupáním a plaváním, se sportovním plaváním a vodními míčovými hrami. Osoby, které se při čištění a údržbě bazénu nebo technologických zařízení pohybují ve vypuštěném bazénu by měly být bez obuvi. Při tomto charakteru aktivity v bazénu prakticky nehrozí riziko poškození fólie.

V bazénu s fólií nelze provozovat potápění s potápěčskou technikou a výbrojí (vzduchové láhve, apod.), jízdu na lodích, apod. Předměty padlé do bazénu (klíče, brýle, lahve) je třeba ihned odstranit. Manipulace s velkými tvrdými předměty v dosahu fólie (branky, schůdky) smí provádět jen správou bazénu poučené osoby.

Tato opatření jsou nutná z hlediska prevence poškození fólie. Pokud k poškození fólie dojde, lze ji po vypuštění bazénu pod úroveň poškozeného místa vyspravit navařením přířezu stejného typu fólie.

ÚDRŽBA BAZÉNU

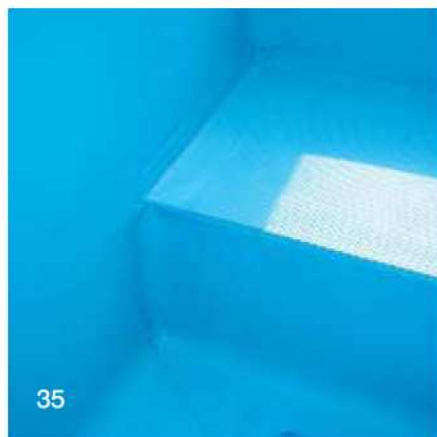
Většinu nečistot a usazenin obvykle stačí jen otřít měkkým vlhkým hadrem nebo houbou popř. se saponátem (pozor zbytky saponátu by se neměly dostat do bazénové vody, obsažené fosfáty mohou podporovat růst některých mikroorganismů).

Je nutné pravidelně čistit usazeniny u hladiny. Pokud se usazeninu nepodaří odstranit vlhkým hadrem nebo houbou, je třeba použít mýdlo nebo saponát k odmaštění. Vápnité usazeniny se navlhčí kyselým čistěčem, po cca 15 minutách se setřou vlhkým hadrem nebo houbou. Lze použít kyselinu solnou v koncentraci do 10 %. Při nákupu speciálních čistících prostředků je třeba ověřit u jejich dodavatelů vliv na měkké PVC. V případě pochybností je třeba jejich působení ověřit na odřezcích fólie uložených u uživatele bazénu.

Kompletní technologie je popsána v příručce BAZÉNOVÉ FÓLIE ALKORPLAN, která je k dispozici na všech pobočkách společnosti DEKTRADE. Podrobné informace sdělí rovněž technici Atelieru stavebních izolací.

- 26 - 28 | Tvarování a opracování fólie ALKORPLAN u schodiště
- 29 - 31 | Tvarování a svařování podstupnic schodiště
- 32 | Navaření stupnice schodiště
- 33 | Navaření protiskluzové fólie ALKORPLAN na stupnici schodiště
- 34 | Zahlázení hran protiskluzové fólie ALKORPLAN
- 35 | Dokončené schodiště
- 36 | Navaření protiskluzové fólie ALKORPLAN na pochůzní obruby bazénu
- 37 | Zálivka ALKORPLAN





35



36



37

ZÁVĚR

Práce na bazénu trvaly dva dny čistého času. Izolační práce prováděli zkušení odborníci, kteří pravidelně spolupracují s Ateliérem stavebních izolací při školeních realizace fóliových systémů ALKOR. Pěkné počasí na konci prázdnin

umožnilo bazén okamžitě vyzkoušet. Obliba izolování malých bazénů i rozsáhlých plováren a aquaparků bazénovou fólií ALKORPLAN SUPER 2000 neustále stoupá. Důvodem je rychlost montáže bazénové fólie bez podstatných úprav navazujících konstrukcí, libovolný tvar bazénu, nízká

pracnost, sdružení více funkcí do jedné vrstvy fólie, dlouhá životnost, stálobarevnost a vysoká UV stabilita. V neposlední řadě se jedná o technologii, která jednoznačně vyzdvihuje vizuální dojem z bazénů a jejich okolí. V zahradě dětského domova v Litoměřicích to platí dvojnásob.

