

BETONOVÉ PLOTY

V posledních letech si stále na větší oblibě získávají ploty z betonových štípaných tvarovek anebo z dutinových betonových tvarovek s povrchem napodobujícím pískovec nebo jiný kámen. Štípaný povrch simuluje vzhled přírodního štípaného kamene a pomocí těchto tvarovek lze zhotovit velmi efektní a trvanlivé plotové konstrukce. Štípané betonové tvarovky jsou většinou dvouděrové duté tenkostěnné betonové tvárnice, které jsou štípany z větších betonových bloků. Plotové štípané tvarovky mohou mít štípanou plochu z jedné, dvou, tří nebo všech čtyř bočních ploch podle účelu použití. Plotové štípané tvarovky jsou vyráběny v přírodní barvě betonu nebo jsou barveny anorganickými pigmenty. Textura štípané plochy může být navíc zvýrazněna použitím speciálního barevného kameniva.

I když je použití štípaných betonových tvarovek jednoduché a zhotovení konstrukce plotu je poměrně snadné, vyskytují se často na postavených plotech závady, které mě vedly k vypracování této stránky. Při stavbě oplocení je třeba vzít v úvahu, že plot zpravidla odděluje pozemky různých vlastníků, a proto musí být konstrukce provedena tak, aby neohrozila osoby nebo majetek na sousedních a přilehlých pozemcích. I když se jedná o jednoduchou konstrukci, která většinou nevyžaduje statické posouzení a návrh, je třeba při stavbě plotu respektovat určité stavební zásady, jejichž opominutí může vést k vážnému poškození nebo až k destrukci konstrukce. Nejčastějšími závadami, se kterými se setkávám, je nevhodné založení plotové konstrukce, dále chybné provedení výplně plotové konstrukce, chybné provedení zastřešení plotové konstrukce, chybné provedení vložených plotových polí a nerespektování vytvoření dilatačních celků v plotové konstrukci. Chyby při výstavbě plotové konstrukce se mohou projevit velmi brzy po zhotovení konstrukce, ale také někdy až po několika měsících od zhotovení stavby. Tyto chyby se většinou projeví tvorbou trhlin ve stěnách štípaných tvarovek, čímž dojde k estetickému znehodnocení celé konstrukce. Opravy plotu poškozeného trhlinami jsou velmi pracné a drahé a ještě dražší je rozebrání konstrukce a její nové postavení. Proto v následujících několika odstavcích uvádím zásady, které jsou nutné k předejití vzniku poruch.



Často jsou pro stavbu plotů použity betonové tvarovky ztraceného bednění, jejichž dutiny jsou vyplněny betonem. Tuto levnější variantu provedení plotů nelze doporučit, protože ploty z tvarovek ztraceného bednění velmi často vykazují závady. Požadavky na materiály pro stavby betonových plotů z betonových tvarovek jsou uvedeny v normě ČSN EN 13198. Podle této normy je pro betonové výrobky vystavené povětrnosti požadováno, aby beton plotu měl pevnost odpovídající třídě C30/37 a měl nasákavost nejvýše 7 %. Tyto požadavky platí jak pro betonové tvarovky, tak i pro beton, který je použit pro vyplnění dutin tvarovek. Je logické, že nelze dutiny tvarovek vyplnit nemrazuvzdorným betonem, stejně jako není možné nemrazuvzdorné tvarovky vyplnit mrazuvzdorným betonem. Tvarovky ztraceného bednění jsou určeny pro bednění a pro

tento účel postačuje vyrábět tvarovky z betonu podstatně nižší pevnosti, jež je beton třídy C30/37 a i nasákavost betonu tvarovek běžně překračuje hodnotu 7 %. Tvarovky ztraceného bednění jsou standardně určeny zhotovování omítaného zdiva, které je chráněné proti zemní vlhkosti a které je chráněné před náporovým deštěm. Pokud budou tvarovky ztraceného bednění vyrobeny z betonu třídy C30/37, tak je možné je použít pro konstrukce vystavené povětrnosti, ale doručuji ověřit, že beton tento požadavek skutečně splňuje, protože třída betonu není u zdících prvků zpravidla uváděna.

Základy plotové konstrukce

Základy plotů musí být provedeny tak, aby působením mrazu nedocházelo k pohybům celé základové konstrukce, tj. základová spára musí být v nezámrazné hloubce. Tato hloubka je závislá na klimatických podmínkách daného regionu. Obecně by v naší zemi mělo postačovat založení plotové konstrukce v hloubce 600 milimetrů pod úroveň terénu. Základ je třeba provést alespoň z betonu třídy C16/20. Při provádění základů je třeba pamatovat na nutnost spojení základové konstrukce a sloupků vlastního plotu ocelovou výztuží, která bude procházet středem dutin štípaných tvarovek. To znamená, že je nutné při betonáži základů vkládat do betonu ocelovou výztuž o průměru 8, 10 nebo 14 mm tak, aby vyčnívala ze základové konstrukce. Na tuto vyčnívající výztuž se přesahem napojí výztuž plotové konstrukce. Vyztužit postačí pouze sloupky. Podezdívky mezi sloupky není nutné spojovat se základovou konstrukcí ocelovou výztuží. Ložná plocha pro betonové tvarovky na základech musí být alespoň 50 mm nad okolním terénem. Aby nedocházelo ke vzlínání vody ze základové konstrukce do plotových tvarovek, je vhodné oddělit plotové tvarovky od základové konstrukce izolací proti zemní vlhkosti. Zároveň je ale třeba zajistit spojení základové konstrukce s konstrukcí plotu. Splnit požadavek izolační vrstvy a zároveň tuhého spojení základu a plotu je možné vrstvou izolační stěrkové hmoty, která je běžně dostupná v prodejnách stavebnin.

Velmi často je zhotovena základová konstrukce z prvků ztraceného bednění, na kterých je bez vytvoření hydroizolace postavena zděná konstrukce plotu. Ploty takto zhotovené vykazují velmi často závažné závady, protože základová konstrukce je zpravidla provedena z prvků ztraceného bednění, jejichž dutiny jsou vyplněny udusanou zavlhrou betonovou směsí. Takovýto výplňový beton je velmi nasákavý, a pokud není zdivo plotu odděleno od základu izolací proti vzlínání zemní vlhkosti, tak dochází ke vzlínání vody až do výplně plotových tvarovek. To má za následek tvorbu vápenných výkvětů na pohledových plochách tvarovek a zpravidla dojde vlivem vlhkostních objemových změn výplně tvarovek k postupnému vzniku trhlin v plášti tvarovek.

Stavba plotové konstrukce

Stavba plotové konstrukce je jednoduchá. Tvarovky je možné klást na sebe na sucho nebo je možné je vzájemně lepit k sobě mrazuvzdorným stavebním lepidlem nebo mrazuvzdornou lepicí maltou. Při lepení je třeba se vyvarovat ušpinění povrchu. Čištění skvrn od lepidla na povrchu tvarovek je velmi obtížné. Stavební lepidla obsahují modifikační pryskyřice, které znemožňují použití lepidel při teplotách pod 7°C.



Pokud jsou lepidla použita za nižších teplot, dojde k jejich znehodnocení a po čase dojde k tvorbě skvrn na plotové konstrukci od vyplaveného lepidla. Pro lepení plotových tvarovek je třeba použít malty a lepidla, u kterých nedochází k tvorbě vápenných výkvětů, tj. malty určené pro zdivo z lícových tvarovek a pro lepení klinkru. Tyto malty bývají označovány jako trasové, protože obsahují jako příměs tras, což je vulkanický popel. Tato příměs působí v maltě jako krystalizační látka, která brání tvoření vápenných výkvětů. Jak již bylo řečeno, je třeba provést u sloupků vyztužení dutin štípaných tvarovek ocelovou žebírkovou výztuží o průměru 8, 10, 12, 14 nebo 16 mm. Tato výztuž se navazuje přesahem na výztuž vyčnívající ze základů. Při stavbě plotové konstrukce je třeba mít na paměti, že tvarovky mají určité výrobní tolerance. Tyto tolerance lze při zdění na sucho vymeziť vkládáním klínků mezi některé tvarovky tak, aby spáry byly rovné. Při stavbě plotových sloupků je třeba pamatovat na vložení kotevních prvků pro plotové výplně. Dodatečné sekání nebo vrtání vyplněných tvarovek je dosti pracné a může dojít k poškození



některých tvarovek. Kotevní prvky většinou tvoří plochá ocel, která se vkládá do vyřezaných drážek přes celou šířku plotového sloupku, aby bylo zajištěno dostatečné zakotvení. Osobně bych doporučoval použít plochou nerezavějící ocel, aby během životnosti plotové konstrukce nevznikaly při nedostatečné údržbě plotu rezavé skvrny v místě kotvení plotových výplní do sloupků. Pokud vyžaduje instalace kotevních prvků zabudování hmoždinek nebo kotevních šroubů, tak je

třeba použít tzv. chemické hmoždinky, protože tyto hmoždinky nevyvolávají v tvarovce a ve výplni dutin tahová napětí. Použití klasických plastových hmoždinek nebo kovových hmoždinek, které jsou kotveny rozepřením ve vyvrtaném otvoru, může dojít k roztržení tvarovky a výplně dutiny a tím ke ztrátě únosnosti kotevního systému. Oprava takového poškození plotu je potom velmi obtížná.

Protože je plot klasifikován jako nenosná zděná konstrukce, tak je při stavbě plotové konstrukce také třeba respektovat požadavky na dilatační celky pro betonové zděné stavby vystavené vnějším klimatickým podmínkám.

Největší doporučené vodorovné vzdálenosti mezi svislými dilatačními spárami uvádí norma ČSN EN 1996-2 (Eurokód 6). Pro zdivo z betonu a z umělého kamene je touto normou požadováno, aby vodorovná vzdálenost mezi svislými dilatačními spárami byla nejvýše 6 metrů. Pozornost by měla být věnována především provedení dilatačních spár na stěnách orientovaných jihozápadním směrem, protože takto orientované stěny jsou nejvíce osluněny a tedy nejvíce tepelně namáhány. Po vyplnění dutin betonem a po vyvrácení betonu se začne celá konstrukce chovat jako tuhá betonová konstrukce. Pokud nebudou vytvořeny v konstrukci dilatační spáry, dojde buď k nadměrným délkovým deformacím, které mohou například zablokovat branky nebo vrata nebo mohou branky a vrata dokonce zničit. V horším případě dojde vlivem oteplování a ochlazování plotové konstrukce bez dilatačních spár k potrhání celé plotové konstrukce svislými trhlinami. Dilatační spára se vesměs vyplňuje trvale pružným tmelem

Vyplnění dutin plotové konstrukce

I když většina stavebníků považuje tento krok výstavby plotu za naprosto jednoduchý, způsobuje chování výplně největší množství závad a poruch na plotových konstrukcích. Nejčastějšími závadami je vznik trhlin v plotových tvarovkách, způsobený vlhkostními objemovými změnami výplňového betonu. Při reklamacích, u kterých jsem byl přítomen, jsem se setkal s různými problémy. Největším problémem bylo to, že výplň dutin tvarovek nebyla věnována řádná pozornost, dutiny byly vyplněny nekvalitním betonem nebo spíše maltou a v některých případech také tím "co stavba dala", tj. v podstatě maltou vyrobenou ze zameteného dvora, trošky vápna a trošky cementu. V některých případech byl naopak použit pro výplň poměrně kvalitní beton, ale protože byla



betonáž provedena za nízkých teplot, beton neztvrdnul, nevyschnul a způsobil objemovými změnami destrukci plotové konstrukce. Setkal jsem se ale i se situací, kdy byly dutiny vyplněny velmi kvalitním betonem, a přesto se na plotových tvarovkách objevily trhlinky, protože byl zvolen špatný postup provádění výplně dutin. Na vznik trhlinek existuje mnoho názorů a zpravidla bývá vznik trhlinek spojován se zimním obdobím, kdy vlivem mrazu dojde k zmrznutím vody a k nabývání jejího objemu. Skutečná příčina je ale trochu komplikovanější a hlavním důvodem vzniku trhlin v plášti plotových tvarovek jsou objemové změny způsobené změnami vlhkosti a teploty plotových tvarovek a výplňového betonu. Jestliže dochází zároveň

BETONOVÉ PLOTY

ke smršťování pláště tvarovek a k nabývání výplně dutin, tak vzniknou v plášti tvarovek tahová napětí, která mohou vést ke vzniku trhlin.

Ke smršťování pláště plotových tvarovek dochází v plotové konstrukci snížením vlhkosti betonu tvarovek. Z tohoto důvodu není vhodné zdít plotovou konstrukci z mokrých tvarovek, protože jejich vysýcháním



dojde ke smršťování betonu. Je-li plot postaven z mokrých tvarovek, tak zpravidla vlivem smršťování nedojde ke vzniku trhlin v plášti tvarovek, ale může dojít u lepených tvarovek k poškození soudržnosti mezi tvarovkou a lepidlem nebo maltou v ložné spáře.

Objem betonu se může měnit z několika důvodů. První příčinou objemových změn je chemická reakce, probíhající během tvrdnutí betonu. Tato reakce způsobuje smršťování betonu, kterému se říká autogenní smršťování. Toto smršťování je největší v prvních dnech zrání betonu a postupně klesá. Autogenní smršťování způsobuje tvorbu trhlinek v betonu v prvních dnech zrání. Pokud jsou v konstrukci dva betony různého stáří, tak je každý z těchto betonů v jiné fázi autogenního smršťování. Tento rozdíl je většinou příčinou toho, že mladý beton se dobře nespojí se starším betonem a během tvrdnutí mladého betonu dojde k jeho odtržení od betonu staršího. Druhou příčinou objemových změn je tzv. vlhkostní smršťování. Pokud se zvyšuje vlhkost betonu, tak se zvětšuje jeho objem a naopak pokud beton vysychá, tak se jeho objem zmenšuje. Velikost vlhkostního smršťování je závislá na složení betonu, míře zhutnění betonu a nasákavosti betonu. Pokud je například betonová deska z jedné strany vlhčena a z druhé strany vysoušena, tak se tato deska prohne. Pokud se vlhkost desky v celé tloušťce vyrovná, tak se i deska narovná. Třetí významnou příčinou objemových změn je tzv. karbonatace betonu. Karbonatace betonu je neutralizační proces probíhající v povrchové vrstvě betonu působením vzdušné vlhkosti a oxidu uhličitého. Všechny tři zmíněné druhy objemových změn betonu se navzájem sčítají, takže při velmi nepříznivé kombinaci mohou nabýt tahová napětí v betonu takových hodnot, že dojde ke vzniku trhlin v betonu.

Co je tedy třeba dodržet, aby nedošlo ke vzniku poruch na plotové konstrukci?

U plotových tvarovek s vyplněnými dutinami nevzniknou žádné závady, pokud se bude výplňový beton a beton plotových tvarovek smršťovat a roztahovat stejně nebo pokud budou rozdíly ve smršťování a nabývání obou betonů co nejmenší. Aby byl tento požadavek splněn, musí mít výplňový beton podobné složení jako beton plotových tvarovek. Aby měl výplňový beton srovnatelné objemové změny s betonem plotových tvarovek, musí se svým složením co nejvíce podobat betonu, z něhož jsou vyrobeny plotové tvarovky. Plotové tvarovky jsou vyráběny z jemnozrnného betonu třídy C30/37 s kamenivem se zrny o velikosti do 8 mm s obsahem cementu

BETONOVÉ PLOTY

cca 350 kg na metr kubický betonu. Výplňový beton by měl být zhotoven z obdobných materiálů, tj. z jemnozrnného betonu třídy C30/37 s kamenivem se zrny o velikosti do 8 mm.

Výplňový beton je tedy nejvhodnější namíchat z betonářského písku frakce 0/4 mm a z drobného kačírku nebo drobné drti frakce 4/8 mm v poměru 60 % písku a 40 % drti nebo kačírku. Obsah cementu na metr kubický výplňového betonu by neměl překročit 360 kg, protože dávka cementu dosti podstatně ovlivňuje smršťování betonu. Výplňový beton by měl mít po namíchání tužší plastickou konzistenci. Tužší konzistence jednak zabrání vytékání betonu spárami mezi tvarovkami, ale hlavně bude výplňový beton obsahovat málo vody. Obsah vody ve výplňovém betonu je velmi důležitý, protože voda ve výplňovém betonu zásadně ovlivňuje smršťování a nabývání výplně dutin. Aby se beton tvarovek a výplňový beton chovaly srovnatelně, tak je nutné, aby se co nejdříve



vyrovnaly vlhkosti obou betonů. Zvyšování obsahu vody ve výplňovém betonu podstatně prodlužuje dobu vyrovnávání vlhkostí, což může mít za následek natolik rozdílné chování betonu tvarovek a výplňového betonu, že dojde ke vzniku trhlin ve stěnách tvarovek.

Kromě použití výplňového betonu vhodného složení je třeba dodržet také několik technologických zásad při provádění stavby plotu. Vyplňovat betonem by se měly pouze suché tvarovky. Vyplnění dutin vlhkých nebo mokřích tvarovek způsobuje při vysychání betonu tvarovek vznik tahových napětí v tvarovkách, což může mít také za následek vznik trhlin v tvarovkách. Výplňový beton je třeba během vyplňování dutin hutnit vpichy ocelovou nebo dřevěnou tyčí a nejlépe ponorným vibrátorem. Hutnění je nutné především k tomu, aby beton dobře obalil ocelovou výztuž a všechny kovové prvky a tím je chránil dlouhodobě před korozi. Výplň dutin není vhodné dělat tak, aby byla horní plocha výplně v úrovni horní plochy nejvyšší tvarovky. Vhodnější je ukončit výplň kousek pod horní plochou plotové tvarovky, aby byly plotové stříšky lepeny pouze ke stěnám tvarovky a nikoliv k výplňovému betonu. Přilepení plotových stříšek k výplni může způsobit tvorbu vápenných výkvětů na plotových stříškách. Po vyplnění dutin výplňovým betonem je třeba zajistit, aby došlo k vyrovnání vlhkosti v celé plotové konstrukci a aby nebyla konstrukce plotu vystavena dešti, ale i nadměrnému vysychání působením větru. **Tento požadavek je u většiny staveb ignorován, i když je příčinou vzniku poškození plotu.** Chránit plotovou konstrukci před deštěm a větrem se doporučuje po dobu alespoň pěti dnů po vyplnění dutin. Vyzděnou plotovou konstrukci s vyplněnými dutinami je třeba co nejdříve zakrýt, aby bylo zdivo plotové konstrukce chráněno před zatékáním. Běžnou praxí je že se plotové stříšky lepí na zdivo i několik měsíců po vyzdění plotu a někdy zůstane dokonce

zdivo plotu odkryto přes celou zimu. V takovémto případě je vznik trhlin v plotových tvarovkách velmi častým jevem. Proto je nutné zakrýt vyzděný plot alespoň provizorně

Vyplňování dutin plotových tvarovek je třeba provést tak, aby bylo umožněno ztvrdnutí betonu, tj. v době s vhodnými klimatickými podmínkami. Obecně platí, že proces tvrdnutí betonu se zastavuje při teplotě $+5^{\circ}\text{C}$. Při nižších teplotách beton pouze vysychá, ale netvrdne, tj. neprobíhá v něm žádná chemická reakce a tvorba krystalů. Při teplotách od 5°C do 10°C beton sice tvrdne, ale velmi pomalu. Aby nedošlo k poškození plotové konstrukce nízkými teplotami, je třeba, aby beton před poklesem teplot pod bod mrazu dosáhl pevnosti alespoň 6 MPa. Při teplotách pod 10°C a při použití směsných cementů, které tvrdnou pomaleji, může trvat dosažení této pevnosti i několik týdnů nebo měsíců. Z tohoto důvodu je třeba pečlivě zvážit, zda je ještě před zimním obdobím možné provést vyplnění dutin plotové konstrukce betonem. Pokud se blíží období, ve kterém se teploty pohybují trvale pod 10°C , doporučujeme vyplnění neprovádět anebo použít speciálních urychlovacích přísad, které zajistí dosažení dostatečné pevnosti betonu před nástupem mrazů.

Příčiny vzniku poškození (trhlin) ve stěnách tvarovek

Objev-li se během prvního zimního období anebo až na jaře na stěnách plotových tvarovek trhliny, je nejčastěji okamžitě kontaktován výrobce tvarovek a majitelem plotové konstrukce je většinou reklamována nekvalita štípaných tvarovek. Během reklamačního řízení se ale většinou zjistí, že skutečnou příčinou tvorby trhlin bylo provádění stavby plotu za nevhodných klimatických podmínek anebo použití nevhodných materiálů pro výplňový beton anebo nedodržení technologických zásad provádění a ošetřování plotového zdiva.

Plotové tvarovky, jejichž dutiny jsou vyplněny výplňovým betonem, představují prvek, složený ze dvou různých materiálů. I když se jedná o betonové tvarovky vyplněné betonem, tak se nejedná o stejné materiály. Oba betony se minimálně liší stářím, což znamená, že mají rozdílný průběh autogenního smršťování, které je důsledkem probíhající chemické reakce během zrání betonu. Rozdílů mezi betonem tvarovek a betonem výplně je ale podstatně více.

Pro bezporuchové chování plotové konstrukce během prvního zimního období je nutné, aby chování betonu štípaných tvarovek a chování výplňového betonu při poklesu teploty pod bod mrazu a především při kolísání teplot během dne z nadnulové teploty na podnulovou teplotu bylo stejné anebo minimálně rozdílné. Jedná se především o délkové a objemové změny způsobené teplotní roztažností a vlhkostním smršťováním. Na délkové a objemové změny betonu vlivem teplotních změn má vliv především pevnost betonu, jeho složení a jeho vlhkost. Pevné a suché betony vlivem klesající teploty plynule zmenšují svoje rozměry a svůj objem. Naopak betony vlhké a málo pevné vlivem klesající teploty nejdříve své rozměry a objem zmenšují, ale při poklesu teploty pod -5°C začnou tyto betony v určitém rozmezí záporných teplot své rozměry a objem zvětšovat. Pokud je tedy zhotovena plotová konstrukce z vyzrálých betonových

štípaných tvarovek a nevyzrálého, málo pevného a vlhkého výplňového betonu, dojde při teplotách pod bodem mrazu ke vzniku tahových napětí ve stěnách štípaných tvarovek. Pokud toto napětí překročí mez pevnosti betonu v tahu, dojde ke vzniku trhliny ve štípané tvarovce. Pokud je umožněno vnikání vody do výplňového betonu, může při kolísání teplot docházet ke zvětšování trhlín střídavým mrznutím a rozmrazáním vody ve výplňovém betonu a trhliny mohou dosáhnout šířky až několika milimetrů. K objemovým změnám, které způsobuje kolísání teploty, se přidávají ještě objemové změny způsobené vlhkostním smršťováním. Tyto objemové změny jsou označovány jako smršťování, mohou ale představovat i nabývání betonu, tj. zvětšování objemu. Ke zvětšování objemu betonu dochází při zvyšování jeho vlhkosti.

Při snižování vlhkosti betonu naopak dochází ke zmenšování objemu. Vlhkostní smršťování (nabývání) není závislé na teplotě, ale závisí pouze na vlhkosti betonu. To znamená, že tato objemová změna působí na beton stále i v letním období. Pokud se nabývání způsobené vysokou vlhkostí sečte s teplotními objemovými změnami, tak v mnoha případech dojde ke vzniku trhliny v plášti tvarovky. Prvopočátek poškození tvarovek trhlínami je tedy v době brzy po vyplnění dutin, pokud do dutin zateče voda. Z tohoto důvodu norma pro provádění zděných konstrukcí vyžaduje, aby byla zděná konstrukce okamžitě po vyzdění chráněna před deštěm a aby byla vyzděná konstrukce co nejdříve zakryta stříškami. Protože se obecně předpokládá, že plotové konstrukci vadí pouze zmrzlá voda, tak se ochrana vyzděné konstrukce neprovádí. Pokud má plotová konstrukce bez problémů odolávat mrazu, tak je třeba, aby výplň před zimním obdobím dostatečně vyschnula. Pokud do dutin po vyplnění betonem zateče voda, tak může vysychání trvat několik měsíců.

Plotové stříšky

Plotové stříšky se lepí ke stěnám štípaných tvarovek mrazuvzdorným stavebním lepidlem. Spáry mezi stříškami doporučujeme vyplnit flexibilní spárovací hmotou anebo silikonovým tmelem, aby nedocházelo k vnikání vody do výplňového betonu. Stříšky musí mít na spodní ploše okapovou drážku. Vlivem deště a sněhových srážek dochází k ušpinění betonu stříšek a k růstu řas a mechů na stříškách. Tomuto lze zamezit hydrofobní impregnací stříšek. Pro hydrofobní impregnaci jsou nejvhodnějším materiálem přípravky na bázi nízkomolekulárních siloxanů, které poskytují betonu dlouhodobou ochranu. Navíc lze impregnovaný povrch snadno omývat a čistit. Při provádění stříšek je třeba zajistit, aby se na horní ploše stříšek nehromadila voda. Pokud tvoří stříšku pouze tenká deska, tak musí mít tato deska vždy sklon, aby z jejího povrchu mohla odtékat voda.

Výplňové konstrukce



Výplňové konstrukce jsou běžně přichycovány ke kotevním prvkům zabudovaným ve sloupcích plotové konstrukce. Plotové výplně se provádějí z různých materiálů od lehkých dřevěných výplní až po těžké kované ocelové výplně. Při zabudovávání výplní je třeba vzít na vědomí, že i výplň mění s kolísáním teploty své rozměry. Toto je třeba mít na zřeteli především u tuhých výplní, které svými délkovými změnami

vlivem kolísání teploty mohou poškodit celou plotovou konstrukci. Proto je třeba volit takové uchycení, které umožní pohyb z titulu teplotní roztažnosti výplně. Řešení lze provést jednoduše například oválným otvorem v kotevním prvku, čímž se vytvoří kluzné spojení.

A co nakonec?

Plotová konstrukce se většinou staví s požadavkem dlouhé životnosti po celou životnost vlastní stavby domku nebo jiného objektu. Plotová konstrukce je vzhledem ke svému umístění vesměs vystavena podstatně horším klimatickým podmínkám než vlastní objekt. Kromě dešťů a sněhových srážek je plotová konstrukce mnohdy vystavena ostříku vody z vozovek nebo chodníků, které mohou obsahovat rozmrazovací prostředky a podobně. Aby plotová konstrukce byla dlouhodobě pohledná a nevyžadovala žádnou zvláštní údržbu, doporučujeme provést celoplošnou hydrofobní impregnaci betonových ploch přípravkem na bázi nízkomolekulárních siloxanů. Impregnace znemožní vnikání prachových částic do hmoty betonu a umožní omyvatelnost povrchu betonu. Navíc tyto látky zamezí tvorbě tzv. vápenných výkvětů, které se tvoří při opakovaném vlhnutí a vysychání betonu. Impregnace nemění vzhled štípaných bloků. Tím, že vzniklý vodoodpudivý film na povrchu konstrukce zabraňuje pronikání vody do betonu a zároveň umožňuje přístup vodních par z betonu, tak impregnovaná konstrukce podstatně rychleji vyschne.