

Pracovní postup Cemix: Balkónový systém KLASIK THERM



Pracovní postup Cemix: Balkónový systém KLASIK THERM

Obsah

1	Specifikace systému	3
1.1	Použití	3
2	Požadavky na podklad.....	3
3	Oprava nosné konstrukce.....	3 - 4
4	Provedení spádového klínu	4
4.1	Penetrace podkladu	4
4.2	Materiál spádového klínu	4
4.3	Dilatační spáry ve spádovém potěru	4
4.4	Zhotovení spádového klínu.....	5
5	Provedení tepelné izolace	5
5.1	Lepení izolace na nášlapnou plochu, sokl a fasádu	5
5.2	Provedení krycí vrstvy na tepelnou izolaci.....	5
5.3	Lepení izolace na konzolu balkónu.....	5 - 6
5.4	Provedení výztužné vrstvy a povrchové úpravy	6
6	Osazení balkónového profilu	6
7	Hydroizolační vrstva.....	6
7.1	Penetrace.....	6
7.2	Hydroizolace	6 - 7
8	Povrchové vrstvy z omítkoviny	7
9	Povrchové vrstvy z dlažby	7
9.1	Dilatační spáry	7
9.2	Dlažba a doplňky	8
10	Instalace klempířských výrobků, zábradlí a těsnění spár	9 - 10
11	Kvalita	10

Údaje, zobrazení a technické popisy, obsažené v tomto pracovním postupu, jsou pouze obecnými návrhy vzorků a detailů, představujícími principiální popis technického řešení. Ve vlastním zájmu je třeba u příslušného stavebního záměru zpracovatelem / zákazníkem zkontrolovat

aplikovatelnost a úplnost. Během aplikace výrobků je třeba respektovat také údaje o nich uváděné v příslušných technických listech a na obalech součástí systému.

1. Specifikace systému

1.1 Použití

Cemix Balkónový systém KLASIK THERM je určen pro spolehlivé a trvanlivé provedení konstrukce podlahy s keramickou dlažbou na balkónech, lodžiích a terasách. Systém najde uplatnění tam, kde je vyžadováno zateplení konstrukce a jeho propojení do zateplovacího systému fasády. Toto řešení zamezuje tvorbě tepelného mostu v místě konzoly. Správné provedení balkónového systému Cemix zároveň zajišťuje ochranu proti vnikání srážkové vody do přiléhajících konstrukcí.

Cemix Balkónový systém KLASIK THERM

Certifikovaný zateplený klasický balkónový systém určený pro novostavby i rekonstrukce. Odvodnění systému je řešeno pomocí okapového plechu umístěného v čele balkonové konzoly (obr. 1).



obr. 1

2. Požadavky na podklad

Podklad pro nanášení materiálů Cemix musí být únosný, čistý, drsný, zbavený nečistot a nesoudržných částic. Odstraní se všechny zbytky starých povrchových úprav (laků, barev), separátorů, zbytků oleje, mastnot apod. Povrch nesmí být zanesen řasami, plísněmi, prachem, zbytky malt nebo jiného materiálu.

Odstraní se stávající pochozí vrstvy (dlažba, spádové betony, nefunkční hydroizolace a asfaltové penetrace, volné části zdegenerovaného betonu z bočních stran, čela a pohledu konstrukce) a navazující prvky (okapové plechy, stávající zábradlí) až na nosnou konstrukci. **Nosná konstrukce se staticky posoudí!**

Pokud je statika konstrukce v pořádku, ale její stav vyžaduje opravu, přistoupí se k renovaci samotné nosné konstrukce (konzoly) pomocí reprofilačních malt. Postup je popsán v **Pracovním postupu Cemix: Reprofilace betonových konstrukcí**.

3. Oprava nosné konstrukce

Poškozený povrch (obr. 2) se očistí až na pevný soudržný podklad a obnaží se kamenivo. Je nutné dosáhnout nosného betonového podkladu s přídržností alespoň 1,5 MPa.

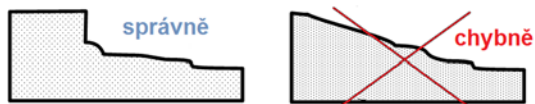
V žádném případě se nesmí snížit statická bezpečnost konstrukce.

Při odstraňování degradovaných vrstev je nutné dávat pozor, aby nebyla narušena kvalita a stav ocelové výztuže a zbytečně se nenarušoval beton v jádře konstrukčního prvku.

Poškozený beton se odstraní tak, aby na okrajích sanované plochy byl stupeň vysoký minimálně 10 mm. Není přípustné tzv. vytažení do ztracena. (obr. 3) Je nutné dávat pozor na odstranění vrstev do větších hloubek (> 35 mm). O těchto obnažených hloubkách v nosných konstrukcích je nezbytné informovat statika nebo znalce.



obr. 2



obr. 3

4. Provedení spádového klínu

Spád podlahové konstrukce musí činit 1,5 - 2 %. Sklon je velice důležitý pro životnost celého systému, proto je bezpodmínečně nutné jej dodržet.

4.1 Penetrace podkladu

Na očištěný horní vodorovný povrch konzoly se aplikuje na matně vlhký podklad **Cemix 1500 KONTAKT CEMENT**. V případě, že na konstrukci zůstává těžko odstranitelný zbytek asfaltové hydroizolace nebo nátěru, volí se kontaktní můstek **Cemix 8040 KONTAKTNÍ MŮSTEK**.

Na vyrovnaný svislý povrch stěny se v její soklové části také nanese **Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ**.

Na svislou plochu soklu se nalepí **Cemix 5903 SAMOLEPICÍ DILATAČNÍ PÁSKA 3/30** do výšky min. nejvyššího bodu spádového klínu.

4.2 Materiál spádového klínu

Pro zhotovení spádového klínu ve sklonu 1,5 - 2 % jsou k dispozici dvě materiálové alternativy:

1. **Cemix 5280 POTĚR FLEX 30MPa** – pod pochozí plochy tvořené dlažbou.
2. **Cemix 5281 POTĚR RAPID 40MPa** – pod pochozí plochy tvořené dlažbou, pracuje-li se v časové tísní. Jeho předností je významné urychlení práce. **Cemix 5281 POTĚR RAPID 40MPa** je pochozí již po 3 – 4 hodinách. K nanášení dalších vrstev lze přistoupit již po 24 hod. **Cemix 5280 POTĚR FLEX 30MPa** ani **Cemix 5281 POTĚR RAPID 40MPa** nemohou být pochozí vrstvou a je nutné je opatřit podlahovým krytem.

4.3 Dilatační spáry ve spádovém potěru

Pokud se vytváří nový spádový klín, musí se vždy dilatovat od svislé plochy stěny. Dilatační spáry jsou opatřením především proti vzniku trhlin způsobených smršťováním hmoty potěru. Pokud je dilatační spára ve spádovém potěru vytvořena, musí být provedena/přiznána i v dlažbě.

Dilatační spáry se vytvářejí:

1. od svislé plochy stěny – např. zdi domu (obr. 3) viz. bod 4.1.,
2. při nedodržení max. poměru stran 1 : 2, přičemž delší strana musí být max. 3 m,
3. pokud do plochy balkónu zasahuje nároží, dilatace se provádí souběžně s hranou nároží tak, aby byla splněna podmínka z bodu 2,
4. v případě, že je dilatační spára v podkladní nosné konstrukci.



obr. 3

4.4. Zhotovení spádového klínu

Před zhotovením spádového klínu z cementového potěru (obr. 4) se podklad ošetří **Cemix 1500 KONTAKT CEMENT**. Na matně vlhký podklad se aplikují **Cemix 1500 KONTAKT CEMENT**. Do čerstvě naneseného spojovacího můstku se aplikuje cementový potěr. Nebo v případě zbytků asfaltové izolace se aplikuje kontaktním můstkem **Cemix 8040 KONTAKTNÍ MŮSTEK** viz. bod 4.1. Po zaschnutí kontaktního můstku se aplikuje cementový potěr.



obr. 4

Po vytvoření spádové vrstvy se přebytečná dilatační páska odřeže ve výšce povrchu potěru.

5. Provedení tepelné izolace

5.1. Lepení izolace na nášlapnou plochu, sokl a fasádu

Spádový klín se opatří **Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ**. Nanesení se provede štětcem nebo válečkem v ředění podle technického listu penetrace. Po vyschnutí penetračního nátěru se nalepí celoplošně izolant z expandovaného polystyrenu EPS 100 v tloušťce min. 40 mm nebo dle tepelně technického posouzení (obr. 5) pomocí **Cemix 8260 LEPIDLO FLEX C2TES1**.



obr. 5

Do soklové části stěny se nalepí tepelný izolant se sníženou nasákavostí – izolant ze soklového EPS (Perimetr) nebo extrudovaného polystyrenu (XPS).

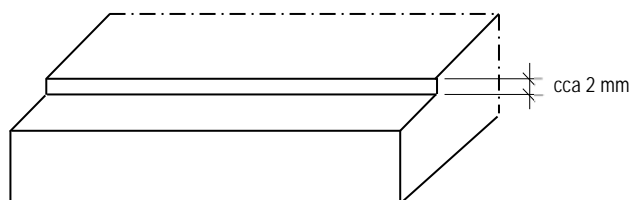
Izolanty se kladou, lepí a kotví podle zásad uvedených v **Technologickém předpisu pro provádění ETICS Cemixtherm**.

5.2. Provedení krycí vrstvy na tepelnou izolaci

Na podlahový izolant EPS 100 se nanese krycí vrstva z materiálu **Cemix 5280 POTĚR FLEX 30MPa** nebo **Cemix 5281 POTĚR RAPID 40MPa** v tl. 40 mm (obr. 6). V šíři, kde bude osazován okapový plech, se může na krycím potěru snížit světlá výška vrstvy potěru o cca 2 mm (obr. 7).



obr. 6



obr. 7

5.3. Lepení izolace na konzolu balkónu

Po vyzrání potěru se na čelo a boky balkónové konstrukce nalepí fasádní EPS (obr. 8). Tloušťka izolantu na čele a bocích konstrukce činí 20 mm. Poté se nalepí fasádní MW na podhled balkónové



obr. 8

konstrukce. Tloušťka izolantu na podhledu činí min. 40 mm nebo dle tepelně technického posouzení. Kladení, lepení a kotvení izolačních desek se provádí podle zásad uvedených v **Technologickém předpisu pro provádění ETICS Cemix**.

5.4. Provedení výztužné vrstvy a povrchové úpravy

Na všechny plochy opatřené izolantem (čelo, boky a podhled balkonu, sokl a stěna) se provede výztužná vrstva podle **Technologického předpisu pro provádění ETICS Cemixtherm**. Výztužná síťovina základní vrstvy se přetáhne s přesahem až na nášlapnou vrstvu potěru. Zub na horní hraně potěru určený pro montáž okapového plechu musí zůstat zachován.

Na čelní spodní (podhledovou) hranu balkonu se osadí nadpražní lišta s okapnicí a zabezpečí tak budoucí odvod srážkové vody z hrany balkonu.

6. Osazení balkónového profilu

Hrana balkónové konzoly s případně vytvořeným ozubem viz. bod 5.2. se opatří **Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ** v ředění podle technického listu výrobku. Penetrační nátěr se nanáší štětcem nebo válečkem.

Zaměří se a usadí jednotlivé rovné a rohové prvky perforovaného plechového **Cemix BALKONOVÝ PROFIL BP 50/6**. Již v této fázi se jednotlivé prvky plechu podtmelí např. **Cemix MS POLYMER** a provizorně se tak zafixují k podkladu (obr. 9). Usnadní se tak další pracovní operace. Mezi jednotlivými díly profilu se ponechají spáry v tl. cca 4 mm a bude tak umožněn budoucí dilatační pohyb.

Následně se provizorně připevněné díly okapového plechu uchytí shora samolepícím **Cemix 8101 AQUASTO TAPE FIX**. Pás se nalepí tak, že se přichytí na krátkou svislou hranu okapového plechu (cca 0,5 cm), dále na perforovanou vodorovnou část plechu (8 cm, v místech perforace se butylový pás přichytí také přímo k napenetrovanému spádovému klínu) a zbytek pásu se uchytí na napenetrovaném spádovém klínu (obr. 10). Nalepený butylový pás má po dokončení lepení tvar písmene L.

Jednotlivé spoje částí plechu se podlepí papírovou krycí páskou. Na spoj se následně nanese **Cemix MS POLYMER** a do něj se vtlačí spojky plechu.



obr. 9



obr. 10

7. Hydroizolační vrstva

Hydroizolace spolu s finálními povrchovými úpravami mají zásadní vliv na životnost celé konstrukce balkónu.

7.1. Penetrace

Očištěný a vyspravený nebo nově provedený betonový podklad se celoplošně napenetruje **Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ**.

7.2. Hydroizolace

Bezešvá hydroizolační vrstva se vytváří z hmoty **RAKO SE6** (obr. 11). Jedná se o sypkou směs, kterou po rozmíchání s vodou lze nanášet válečkem, štětcem nebo hladítkem. Hydroizolační hmota



obr. 11

se nanáší na zaschlý podkladní nátěr vždy minimálně ve dvou vrstvách o celkové tloušťce min. 2 mm. Podklad se před nanášením první vrstvy hydroizolace zvlhčí.

Nejdříve se na přechodu mezi podlahou a soklovou částí stěny osadí do **RAKO SE6** speciální **Cemix 8100 AQUASTOP TAPE**. Tuto pásku je možné použít také při případném řešení přechodů stěna-stěna nebo při řešení dilatačních spár. Následně se celoplošně zubovým hladítkem o velikosti zubu 4 x 4 mm aplikuje první vrstva stěrky. Stěrka se dotáhne následně hladkou stranou hladítka až k zakončení **Cemix 8101 AQUASTO TAPE FIX**.

Odstup mezi nanášením jednotlivých vrstev stěrky je v běžných podmínkách minimálně 6 hodin. Po uplynutí tohoto času se nanese druhá vrstva **RAKO SE6** plochým hladítkem, a to v kolmém směru na první vrstvu vyzrálé hydroizolační stěrky. Stěrka se v krajním případě může nanášet také štětcem ve vrstvě min. 1,5 mm. Stěrka se nanese přes Samolepicí Butylový těsnicí pás až k hraně okapového plechu. Druhá vrstva **RAKO SE6** se ponechá min. 24 hodin vyzrát.

Jako variantní řešení je možné pro vytvoření hydroizolace použít také dvoukomponentní, rychletuhnoucí, vysoce pružnou a tlakové vodě odolnou **Cemix 8120 AQUASTOP RAPID 2K**, která značně urychlí práci a je možné na ní klást dlažbu již po 4 h. Obě komponenty stěrky se rozmíchají podle pokynů v technickém listě a následně se stěrka aplikuje na podklad ve dvou krocích hladítkem v celkové tloušťce min. 2 mm.

8. Povrchové vrstvy z omítkoviny

Plocha výztužné vrstvy se přebrousí a napenetruje systémovým penetračním nátěrem podle typu zvolené omítkoviny. Pod akrylátové, silikonové a minerální omítky se použije **Cemix 2610 PENETRACE**, pod silikátové a silikonsilikátové omítky se použije **Cemix 2612 PENETRACE POD SILIKÁT**. Penetrace se aplikuje štětcem nebo válečkem.

Na systémový penetrační nátěr se následně nanese **Cemix fasádní pastovitá** ve vybrané pojivové bázi, struktuře, zrnitosti a barevném provedení. Při aplikaci penetrace a omítky je třeba dbát pokynů uvedených v příslušném technickém listu výrobku.

Doporučenou omítkovou směsí je pastovitá **Cemix 2729 TETRACEM** v zatírané struktuře a zrnitosti 2 mm.

9. Povrchové vrstvy z dlažby

Pokládka dlažby se provádí na vyzrálou hydroizolační vrstvu nejdříve však po cca po 1 – 2 dnech na **RAKO SE6** a po 4h na **Cemix 8120 AQUASTOP RAPID 2K**. Dodržuje se průběh dilatačních spár.

9.1. Dilatační spáry

Dilatační spáry se provádí jednak v místě styku se stěnou podlaha – stěna, stěna – stěna, a v místech dilatačních spár v podkladu. Dále je nutné dilatačními spárami rozdělit celistvé plochy dlažby na úseky s maximální velikostí 3 m x 3 m. S dilatacemi souvisí také šířka běžných spár v dlažbě, která musí být ≥ 5 mm.

Dilatační spára nesmí být nikdy vyplněna lepidlem. Na místo lepidla se do volné spáry po nalepení dlažby vloží **Cemix 8810 SEPARAČNÍ PROVAZEC** vhodného průměru dle šířky spáry. Nakonec se dilatační spára vyspáruje vhodným trvale pružným tmelem (obr. 12). Vhodný je např. **Cemix MS POLYMER**



obr. 12

Detail umístění separačního provazce, který zabraňuje třibodovému uchycení tmelu. Volí se provazec o větším průměru, než je šířka spáry pro její dokonalé vyplnění.

9.2. Dlažba a doplňky

Pro povrchovou úpravu systému KLASIK se doporučuje nenasákavá dlažba běžných formátů 20 x 20 cm, maximálně však 30 x 30 cm nejlépe ve světlých odstínech (např. RAKO Taurus). Pro lepení se použije **Cemix 8260 LEPIDLO FLEX C2TES1** nebo **Cemix 8285 LEPIDLO FLEX C2TS1** zlepšená flexibilní lepidla s vysokou přídržností. Dlažba se lepí metodou „buttering-floating“ (oboustranné lepení), kdy se lepidlo nanáší na podklad i na dlaždici - zubem na podklad a tenká vrstva zubem na dlaždici (obr. 13). Dlaždice musí být přilepeny celou plochou. Je třeba usilovat o to, aby v lepidle nevznikaly dutiny.

Aplikace lepidla se zahájí nejdříve po 4 hod. po nanesení druhé vrstvy **Cemix 8120 AQUASTOP RAPID 2K** nebo 24 hodin po nanesení druhé vrstvy **RAKO SE6**. Lepidlo se nejdříve nanese na podklad zubovým hladítkem se zubem 8 x 8 mm, ale pouze v takové ploše, kterou je možné najednou obložit a kde je záruka včasné zpracovatelnosti lepidla.

Lepidlo se následně nanese na jednotlivé kusy dlažby a při lepení se postupuje od čela balkónového tělesa s přesahem min. 5 mm přes hranu okapového plechu. Dořezávají se pouze středové dlaždice nebo dlaždice na přechodu mezi nášlapnou a soklovou částí dlažby. Šířka spáry se volí minimálně 5 mm.

V místě přechodu nášlapné plochy a soklu se ponechá vyčištěná spára o tloušťce cca 6 mm a vloží se do ní těsnící provazec o průměru min. 8 mm.

Dlaždice se následně nalepí v požadované výšce rovněž na sokl **Cemix 8260 LEPIDLO FLEX C2TES1** nebo **Cemix 8285 LEPIDLO FLEX C2TS1** metodou oboustranného lepení.

Spárování systému KLASIK se provádí po důkladném vyčištění spár za použití vysoce flexibilní, vodotěsné **RAKO GFDRY**. Šířka spár je minimálně 5 mm. Spárování se provádí běžným způsobem za použití pryžového spárovacího hladítka (obr. 14). Hmota se nanáší do spáry diagonálně tak, aby byla spára zcela zaplněna. Po zavadnutí hmoty se spáry uhladí vlhkou houbou (obr. 15). Suchý maltový závoj se setře čistým hadrem. Následně je vhodné spáry vícekrát navlhčit vlhkou houbou.



obr. 13



obr. 14



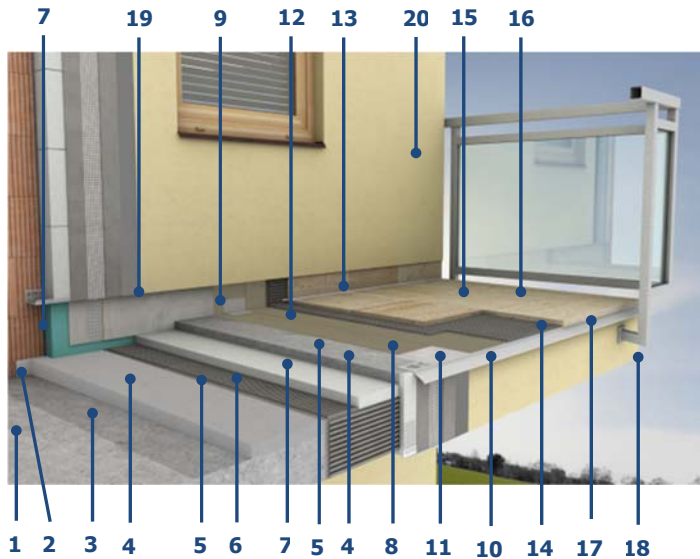
obr. 15



obr. 16

Zároveň se vytmelí pružné spáry mezi nášlapnou plochou a soklem a spára mezi přesahem dlaždic a okapovým plechem pomocí **Cemix MS POLYMER** (obr. 16). Tmel se upraví pomocí speciální stěrky.

Schéma Cemix Balkónového systému KLASIK THERM



1. Nosná konstrukce
2. Okrajový dilatační pás – Cemix 5903 SAMOLEPIČÍ DILATAČNÍ PÁSKA 3/30
3. Penetrace – Cemix 1500 KONTAKT CEMENT
4. Spádový klín – Cemix 5281 POTĚR RAPID 40MPa
5. Penetrace – Cemix 2614 PENETRACE HLOUBKOVÁ
6. Lepidlo – Cemix 8260 LEPIDLO FLEX C2TES1
7. Tepelná izolace
8. Hydroizolace – první vrstva Cemix 8120 AQUASTOP RAPID 2K
9. Těsnící páska – Cemix 8100 AQUASTOP TAPE
10. Odvodnění – Cemix PROFIL BALKONOVÝ BP 50/6
11. Ukotvení plechu – Cemix 8101 AQUASTOP TAPE FIX
12. Hydroizolace – druhá vrstva Cemix 8120 AQUASTOP RAPID 2K
13. Vyplnění spáry – Cemix 8810 SEPARAČNÍ PROVAZEC
14. Lepidlo – Cemix 8260 LEPIDLO FLEX C2TES1
15. Dlažba
16. Spárovací hmota – RAKO GFDRY
17. Pružný tmel – Cemix MS POLYMER
18. Odvodnění – Cemix Rohová lišta s okapnicí
20. Zateplovací systém Cemixtherm

10. Instalace klempířských výrobků, zábradlí a těsnění spár

Klempířské výrobky z pozinkovaného plechu podléhají časem korozi, která začíná v místě styku plechu a lepicí malty. Proto se doporučuje klempířské plechy před působením cementových lepidel chránit. **Titanzinkové plechy se tam, kde hrozí styk s maltou, nedoporučuje používat vůbec!**

Klempířské plechy jsou rovněž vyráběny z ušlechtilých materiálů, např. mědi nebo nerez. Dále popsaný postup jejich instalace zajistí ochranu před vnikáním vlhkosti a tím případného poškození konstrukce vlivem mrazových cyklů a zároveň eliminaci rizik spojených s velkou tepelnou roztažností kovových materiálů.

V každém případě je nutné zabránit styku lepicí malty a okapového plechu. Lepicí malta se ukončí tak, aby byla pouze na hydroizolaci nebo butylové pásce – přebytečnou maltu z poslední řady obkladu je nutné pečlivě odstranit.

Z důvodu teplotních dilatací okapových balkonových lišt dodržujte mezi jednotlivými okapovými plechy vždy mezeru cca 4 mm. Tato mezera se překryje spojkou balkonových lišt. Styky balkonových lišt se umísťují do míst dilatačních spár. Konce okapových lišt se u stěny předem přičežou pod úhlem 45°.

Při výstavbě, ale i při rekonstrukcích zábradlí balkonů a teras se konzoly zábradlí kotví zásadně na čelní, boční nebo spodní stranu (podhledu) balkonové desky (obr. 17). Tedy tak, aby neprocházely krycí vrstvou dlažby. Dbá se na to, aby vodorovné části konzoly nesoucí zábradlí byly vždy spádovány směrem od balkonové desky a tím stékající voda nemohla desku narušovat.



obr. 17

Pokud je ze stavební dispozice nemožné konzoly zábradlí umístit mimo plochu dlažby, platí pro konzoly zábradlí stejná pravidla jako pro kovové okapové plechy. Veškeré napojení na hydroizolaci a dlažbu je nutné chránit před stykem s cementovými lepidly a utěsnit hydroizolačními hmotami, pružnými páskami a trvale pružnými tmely.

11. Kvalita

Kvalita jednotlivých výrobků je trvale kontrolována v našich laboratořích. Prokazování shody výrobků je zajištěno TZÚS Praha, NO 1020. Při výrobě je provozován systém řízení výroby a uplatňován certifikovaný systém managementu jakosti podle ISO 9001.

Systém je certifikován TZÚS Praha, s.p. a je na něj vydán certifikát č. 020 – 035258.

Jelikož použití a zpracování výrobku na stavbě nepodléhá našemu přímému vlivu, neodpovídáme za škody způsobené jeho chybným použitím. Tento pracovní postup je pro realizátora systému na stavbě závazný. V případě jeho nedodržení LB Cemix, s.r.o. negarantuje funkčnost a tím pádem nelze uplatnit záruku na systém. Nedílnou součástí tohoto pracovního postupu jsou také technické listy jednotlivých komponent systému a v nich uvedené pokyny pro zpracování výrobku.



LB Cemix, s.r.o. si vyhrazuje právo provést v tomto dokumenty změny, které jsou výsledkem vývoje technického poznání. Tímto vydáním pozbývají platnosti všechna předešlá vydání. Aktuální verzi postupu naleznete vždy na internetové adrese: www.cemix.cz