



# METODICKÁ PŘÍRUČKA

## Sikadur<sup>®</sup>-12 Pronto

LISTOPAD 2014 / VERZE 01 / SIKAZ, S.R.O.

STAVÍME NA DŮVĚŘE



# OBSAH

---

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Popis systému</b>	<b>3</b>
2.1	Reference	3
2.2	Omezení	3
<b>3</b>	<b>Produkt</b>	<b>4</b>
3.1	Skladování materiálu	4
<b>4</b>	<b>Bezpečnostní opatření na pracovišti</b>	<b>5</b>
4.1	Hodnocení rizika	5
4.2	Osobní ochranné pomůcky	5
4.3	Likvidace odpadu	7
<b>5</b>	<b>Přípravné práce</b>	<b>8</b>
5.1	Před zahájením aplikace	8
5.2	Příprava podkladu	9
5.3	Bednění	13
5.4	Míchání	16
<b>6</b>	<b>Aplikace</b>	<b>19</b>
6.1	Penetrace	19
6.2	Aplikace za speciálních podmínek	21
6.3	Obecný postup aplikace	24
6.4	Aplikace velkých objemů	28
6.5	Vyztužení	30
6.6	Speciální konfigurace	33
6.7	Konzistence	34
6.8	Dodatečné práce	34
<b>7</b>	<b>Inspekce, vzorkování, kontrola kvality</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Vybavení - nářadí</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Právní dodatek</b>	<b>38</b>

# 1 ÚVOD

Tato Metodická příručka je doporučeným návodem pro použití malty Sikadur®-12 Pronto pro podlévání základových desek strojů a zařízení. Informace uvedené v tomto dokumentu musí být použity v souladu s další technickou dokumentací produktu Sikadur®-12 Pronto (technický a bezpečnostní list) a s konkrétní specifikací projektu.

Aplikaci produktu Sikadur®-12 Pronto smí provádět pouze odborně proškolené osoby, potřebujete-li zkontrolovat konkrétní situaci nebo poradit, kontaktujte technické oddělení firmy Sika CZ, s.r.o.

## 2 POPIS SYSTÉMU

Sikadur®-12 Pronto je rychle tuhnoucí opravná malta na bázi reaktivních akrylových pryskyřic, vhodná pro následující situace:

- Rychle vytvrzující, mnohostranně použitelná malta pro opravy betonových vozovek, letištních ploch, parkovacích ploch, průmyslových podlah, schodišť, betonových prefabrikátů apod.
- Podlévací malta pro ložiska silničních a železničních mostů apod.
- Podlévání kotevních šroubů, hmoždinek apod.
- Vyplnění dutin a volných prostor.
- Pro aplikaci na beton, kámen, cementovou maltu a ocel.

### 2.1 REFERENCE

Pro správnou aplikaci produktu Sikadur®-12 Pronto se prosím řiďte instrukcemi v následující technické dokumentaci každého komponentu výrobku:

- Technický list
- Bezpečnostní list

### 2.2 OMEZENÍ

- Produkty mohou být použity pouze pro účel, pro který jsou určeny.
- V jednotlivých zemích mohou být návrhy skladeb produktů odlišné s ohledem na místní rozdíly v používaných produktech, informujte se v nejnovějších technických a bezpečnostních listech.
- Veškeré práce musí být prováděny pod dohledem dozoru nebo kvalifikovaného technika.
- Tato metodická příručka slouží pouze jako průvodce a musí být přizpůsobena místním produktům, normám, legislativě nebo dalším místním požadavkům.
- V příslušném aktuálním technickém listu naleznete další informace, jako jsou:
  - Tloušťka vrstvy (minimální/maximální)
  - Teplota podkladu
  - Teplota okolí
  - Teplota materiálu
  - Vlhkost podkladu
  - Rosný bod
  - Komponent B musí být uchovávan v suchu

Před aplikací musí být výše uvedené body v souladu s doporučeními v příslušném technickém listu.

### 3 PRODUKT

#### Sikadur®-12 Pronto

Sikadur®-12 Pronto je 2komponentní rychle tuhnoucí samonivelační opravná malta na bázi reaktivních akrylových pryskyřic, použitelná v rozmezí teplot okolního prostředí -10 °C až +30 °C.



**Balení: 25 kg**

(2,75 kg komponent A + 22,25 kg komponent B)

#### 3.1 SKLADOVÁNÍ MATERIÁLU



Skladujte v originálním, nepoškozeném a neotevřeném balení, v suchu. Chraňte před přímým slunečním zářením. Více informací naleznete v příslušném technickém listu (doba skladování, minimální a maximální teploty).

## 4 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ NA PRACOVIŠTI

### 4.1 HODNOCENÍ RIZIKA

Ohrožení zdraví a bezpečnosti od padajících předmětů nebo závad v konstrukci musí být řádně zváženy. K minimalizaci a vyloučení nebezpečných operací vždy předem stanovte rizika!

Plošiny a provizorní konstrukce musí poskytnout stabilní a bezpečné prostředí pro práci a musí vyhovovat bezpečnostním předpisům. Vyvarujte se jakéhokoliv zbytečného rizika!

### 4.2 OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY

Následující symboly jsou mezinárodně požadovány pro označení balení. Výrobky musí být skladovány v souladu s těmito mezinárodními předpisy a v souladu s příslušnými místními předpisy. Dodržujte veškeré místní předpisy, více informací naleznete v příslušném technickém a bezpečnostním listu.

Příklady symbolů – přesná klasifikace je vždy v konkrétní m BL výrobku.



Následující uvedení ochranné pomůcky jsou nezbytné pro každého, kdo pracuje s produkty na bázi akrylových pryskyřic a tyto pokyny musí být přísně dodržovány:



Ochranné pracovní oděvy



Ochranné brýle



Ochranné rukavice

Dále doporučujeme používat ochranný krém na pokožku. Použití krému je užitečnější a účinnější, než je obecně myšleno, jedná se o levnou, pohodlnou a účinnou ochranu za předpokladu, že nedojde ke kontaktu s rozpouštědly. Nicméně, ochranný krém je pouze doplňkem, nenahrazuje použití ochranných rukavic, takže je nutné vždy používat ochranné rukavice. Před opětovným použitím rukavic se vždy přesvědčte, že uvnitř nejsou kontaminovány.

Při aplikaci v uzavřených nebo stísněných prostorech vždy zajistěte dostatečné větrání.

Doporučujeme při práci používat ochranný oděv a ochranný krém na pokožku. Pokud se jakýkoliv injektážní materiál dostane na oděv, je nutné jej ihned a najednou odstranit. Tření pryskyřicí nasyceného oděvu na kůži může způsobit vážné poleptání. V průběhu dne omývejte nechráněnou pokožku a kdykoliv kdy dojde k potřísnění pokožky materiálem. Vyhněte se použití produktů na bázi rozpouštědel, které usnadňují proniknutí materiálu do pokožky, a samy o sobě jsou škodlivé. Pokud není k dispozici voda nebo pouze malé množství, lze znečištění odstranit pískem. Některé čisticí ubrousky (např. Sika® TopClean T) jsou velmi účinné a šetrné k pokožce. Vyhněte se kontaktu materiálu s pokožkou, udržujte nářadí a vybavení v čistotě. V případě kontaktu injektážního produktu s pokožkou ji omyjte čistou teplou vodou a mýdlem.



I přes bezpečnostní opatření, které jsou doporučeny při znečištění pokožky, ihned a důkladně omyjte zasaženou pokožku teplou vodou a mýdlem.

Při aplikaci produktů na bázi akrylových pryskyřic je nutné mít na pracovišti dostatečné množství pitné vody a vody pro mytí očí. Pokud není zajištěno dostatečné množství pitné vody, nesmí se v žádném případě zahájit aplikace. Pokud není k dispozici profesionální sada na vymývání očí, je nutné mít v blízkosti aplikačního zařízení minimálně 1 litr čisté pitné vody. Voda může být skladována v kanystru, plastové láhvi nebo může být použita přímo z vodovodního řádu, zdroj vody nesmí být příliš vzdálen od místa aplikace. Použití ochranných brýlí nebo jiných pomůcek určených pro ochranu zraku je povinné, ale mohou vytvořit falešný pocit bezpečí.

#### **NIKDY NERISKUJTE SVÉ ZDRAVÍ!**



Označení místa s profesionální sadou pro výplach očí

V případě jakéhokoliv kontaktu produktu s očima, ihned po vymytí čistou pitnou vodou vždy vyhledejte lékařskou pomoc.

V závislosti na místních předpisech mohou být požadovány pro aplikaci respirační masky. Prosím dodržujte platné místní předpisy.



Použijte respirační masku

Následující ochranné pracovní pomůcky jsou doporučeny při aplikaci:



Helma



Pracovní obuv s ocelovou špičkou



Ochrana sluchu (při míchání produktů, držte se doporučení výrobce míchacího zařízení)

Vždy se řiďte platnými místními předpisy a zvláštními požadavky stavby.

#### 4.3 LIKVIDACE ODPADU

Setřete a odstraňte přebytečný materiál do vhodných nádob před jeho vytvrzením.

Vytvrzený materiál lze odstranit společně s dalšími spalitelnými odpady ve spalovně odpadů.

Za žádných okolností nespalujte vytvrzený materiál v otevřeném ohni, může dojít k uvolnění nebezpečných plynů.

Nevytvrzený materiál musí být odstraněn jako nebezpečný odpad. Je zakázáno jej míchat s běžným odpadem.

Materiál likvidujte vždy v souladu s platnými místními předpisy.

#### Čištění náradí:

Nevytvrzený materiál lze odstranit pomocí produktu Sika® Colma Cleaner.

Vytvrzený materiál lze odstranit pouze mechanicky.



## 5 PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

### 5.1 PŘED ZAHÁJENÍM APLIKACE

Nejdůležitější kroky přípravy před aplikací Sikadur®-12 Pronto jsou popsány níže:

- Přesný výpočet potřebného množství materiálu.
- Kontrolujte teplotu během aplikace.
- Zkontrolujte dobu zpracovatelnosti Sikadur®-12 Pronto při teplotě během aplikace a porovnejte ji s objemem prováděných prací = je možné aplikovat potřebné množství během doby zpracovatelnosti?
- Zvolte vhodnou velikost balení.
- Zkontrolujte, zda zvolený materiál je vhodný pro požadovanou tloušťku aplikace. Více informací naleznete v příslušném technickém listu.
- Na pracovišti musí být dostatečný počet proškolených pracovníků, je nutné udržovat kontinuální aplikaci bez přestávek. Nejčastějším problémem je nedostatek pracovníků potřebných pro nepřetržitý pracovní tok, který je nezbytný pro úspěšné provedení aplikace.
- Zvolte vhodné míchací náčiní a zařízení. Zkontrolujte přívod elektrické energie a jeho dostupnost.
- Při aplikaci počítejte s dobou potřebnou pro namíchání materiálu a jeho dodávku do aplikačního zařízení. V mnoha případech je nezbytné mít alespoň dva pracovní týmy, aby byl dodržen kontinuální pracovní postup. Nikdy nezkracujte dobu míchání.
- V předstihu zkontrolujte kvalitu podkladu. Ujistěte se, že je podklad v dobrém stavu, zbaven cementového mléka, oleje a mastnoty, prachu a špíny a veškerého volného a nesoudržného materiálu. Podklad musí být suchý, bez jakékoliv stojící vody. Změřte vlhkost podkladu.
- Zkontrolujte kvalitu povrchu základové desky strojů a ostatních kovových částí. Musí být čisté a důkladně připravené.
- Ujistěte se, že veškeré potřebné náčiní a zařízení (míchací zařízení, hladíčky betonu apod.) jsou na pracovišti a v bezvadném stavu. Více informací ohledně náčiní a zařízení naleznete v kapitole 8.
- Na pracovišti musí být dostatečný počet ochranných pracovních pomůcek (oděv, rukavice, brýle apod.)
- Zkontrolujte, zda bednění splňuje požadavky uvedené v kapitole 5.3 této metodické příručky. Použijte odbedňovací prostředek pro zabránění přilnutí malty k bednění.
- Zkontrolujte, zda je bednění řádně utěsněno vhodným tmelem, např. Sikaflex®-11 FC+.
- Ujistěte se, že je v bednění dostatek místa pro únik vzduchu vytlačovaného maltou (tak jak je uvedeno v kapitole 5.3).
- Zajistěte dostatečnou ochranu zařízení a podlahových ploch v blízkosti aplikace.
- Při aplikaci Sikadur®-12 Pronto v uzavřeném prostoru vždy zajistěte dobrou ventilaci vzduchu.



## 5.2 PŘÍPRAVA PODKLADU

### Požadavky na podklad:

- Nekvalitní beton musí být odstraněn a povrchové vady, jako jsou např. dutiny, musí být zcela odkryty.
- Malta a beton musí být starší než 28 dní (v závislosti na požadavcích na minimální pevnost podkladu).
- Pevnost v tlaku musí být odzkoušena (beton, zdivo, přírodní kámen atd.). V případě pochybností je nutné provést zkušební plochu.
- Podklad musí být pevný, zdravý, čistý a zbavený veškerých nečistot, jako jsou špína, olej, mastnota, rez, stávající povrchové úpravy a nátěry atd.
- Veškeré volné a nesoudržné částice musí být odstraněny.
- Podklad musí být zcela suchý, bez stojící vody, ledu atd., Sikadur®-12 Pronto je velmi citlivý na vlhkost podkladu.
- Předem zkontrolujte vlhkost podkladu, maximální vlhkost podkladu je 4 % (hmotnostně).
- Neaplikujte Sikadur®-12 Pronto na podklady se vzrůstající vlhkostí.



V případě pochybností ohledně pevnosti podkladu proveďte zkoušku přídržnosti povrchových vrstev (jak je uvedeno na obrázku vlevo).

### Beton, malta, kámen:

Tyto podklady musí být před aplikací připraveny vhodnou metodou tak, jak je uvedeno níže. Podklad musí být bez vrstvy cementového mléka, ledu, stojící vody, olejů a mastnoty, starých povrchových úprav nebo nátěrů, všech volných a nesoudržných částic, musí být otevřena povrchová struktura.

Níže uvádíme 2 hlavní postupy pro přípravu podkladu: tryskání vodním paprskem a mechanická úprava ručním náradím.

## 1. metoda:

Příprava podkladu pomocí tryskání vodním paprskem.



## 2. metoda:

Příprava podkladu mechanicky pomocí ručního nářadí:

Pomocí mechanické přípravy ručním nářadím je možné získat větší specifický povrch plochy, která bude v kontaktu se zálivkovou maltou, tím dojde k vyšší mechanické vazbě mezi původním betonem a novou maltou. Nicméně, po mechanické přípravě je nutné podklad otryskat, aby byly odstraněny veškeré uvolněné a nesoudržné částice (např. ulomené kamenivo atd.), které zůstaly na povrchu.



Mechanická příprava podkladu pomocí ručního nářadí.



Po mechanické přípravě ručním nářadím může mít podklad sníženou přídržnost, především z důvodu možných vzniklých prasklin a mikrotrhlin (viz červený kroužek).

Všechny trhliny, drobivý a nesoudržný materiál musí být odstraněn následným otryskáním podkladu.



Přilehlé ocelové plochy chraňte před poničením.



Po otryskání odstraňte vzniklý prach a jakýkoliv uvolněný materiál.

Nakonec podklad zameťte a důkladně vysajte průmyslovým vysavačem.

#### **Ocel:**

Podklad musí být očištěn a připraven na minimální stupeň očištění SA 2,5, např. tryskáním. Vyhněte se podmínkám rosného bodu.

Veškeré kotevní kapsy a dutiny musí být bez vody a kompletně suché. Maltu aplikujte co nejdříve po přípravě a očištění podkladu, aby se zabránilo reoxidaci a tvorbě rzi na oceli.

#### **Základové desky:**

Spodní strana základových desek strojů musí být čistá, zbavená oleje, mastnoty, rzi a okují a veškerých volných a nesoudržných částic.

### 5.3 BEDNĚNÍ

#### Požadavky na bednění:

Tekutá konzistence malty Sikadur®-12 Pronto vyžaduje použití trvalých nebo dočasných bednění. Aby se zabránilo úniku nebo prosakování malty před jejím vytvrzením z bednění, musí být všechny části bednění řádně utěsněny, např. pomocí tmelu Sikaflex®-11 FC<sup>+</sup> (na obrázku vpravo). Na bednění doporučujeme použít separační prostředek řady Sika®, zabrání se tím přilnutí malty na bednění. Bednění připravte tak, aby otvor pro aplikaci materiálu byl alespoň 100 mm široký, pro snadnější tok materiálu s vhodným spádem.

Namíchaný materiál nalévejte do bednění pouze z jedné strany, aby se zabránilo vzniku vzduchových míst. Udržujte výšku hladiny malty tak, aby se zajistil těsný kontakt na spodní straně základové desky. Minimální prostor na vyplnění musí mít tloušťku 10-25 mm, více informací naleznete v příslušném technickém listu.

Plnicí strana: bednění zhotovte minimálně o 200 mm výše, než je úroveň spodní hrany základové desky.  
Opačná strana: bednění zhotovte minimálně o 50 mm vyšší, než je úroveň spodní hrany základové desky.



Opačná strana

Plnicí strana

Zabraňte ostrým hranám na bednění, nejjednodušší způsob je opravit některé dřevěné lamely přímo v bednění, viz obrázky níže:



Dřevěné trojúhelníkové lamely, které jsou instalovány v bednění.



Během aplikace.

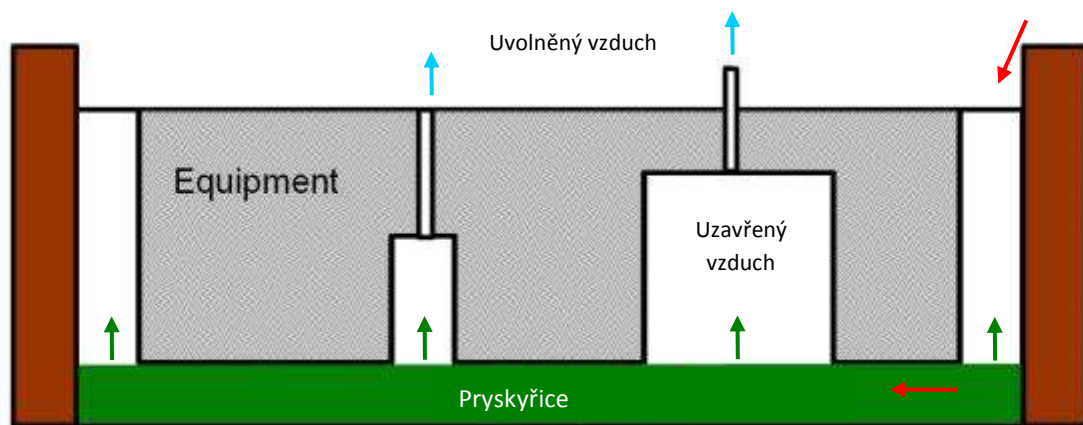


Po odstranění bednění jsou všechny hrany zkosené.

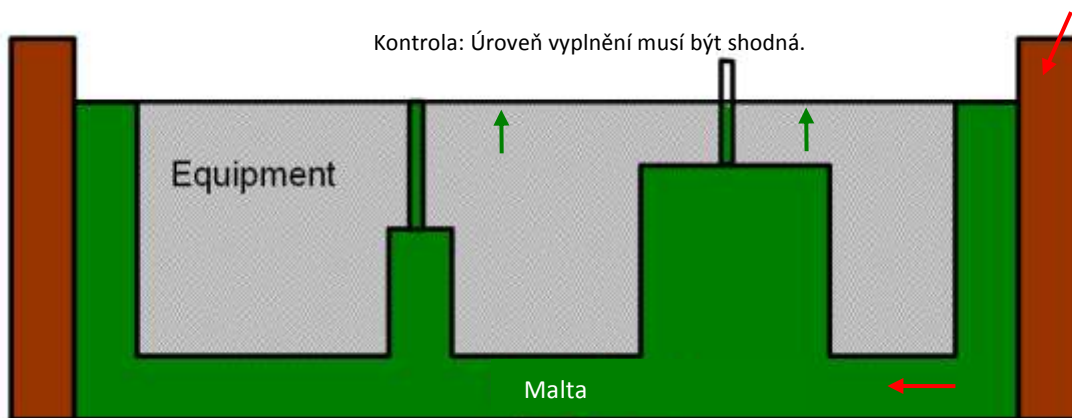


### Uvolnění vzduchu:

Pro uvolnění vzduchu z uzavřených prostor je nutné v nejvyšších místech vytvořit otvory nebo instalovat odvzdušňovací trubky, viz obrázky níže:



**První krok:** Zhotovte otvory pro únik uzavřeného vzduchu.



**Druhý krok:** Vlivem hydrostatického tlaku se přiskyřice/malta dostane do všech míst.

## Kontrolní seznam:

- Bednění musí být před aplikací čisté.
- Bednění musí být nepropustné a zhotovené tak, aby nedocházelo k únikům malty. Toho lze dosáhnout použitím pěnových pásků nebo tmelu, např. Sikaflex®-11 FC<sup>+</sup>.
- Bednění musí být zhotoveno tak, aby konečný povrch samotné malty byl co nejmenší, tím se omezí možný vznik trhlin na minimum.
- Pro hladký průběh aplikace je nutné zajistit hydrostatický tlak. Doporučujeme pro aplikaci materiálu použít násypku.
- Plnicí strana: bednění zhotovte minimálně o 200 mm výše, než je úroveň spodní hrany základové desky.
- Malta se aplikuje z nejkratší vzdálenosti napříč základovou deskou.
- Bednění musí být zkonstruováno tak, aby při jeho odstraňování nedošlo k poškození nebo namáhání malty.
- Veškeré nečistoty, prach, cizí částice musí být z celého prostoru před injektáží odstraněny (těsně přetím, než je poslední zbývající část bednění zafixována).
- Bednění, na opačné straně než probíhá aplikace materiálu, je nutné zhotovit minimálně o 50 mm výše, než je úroveň spodní hrany základové desky.
- Vytvořte otvory pro únik vzduchu v nejvyšších místech uzavřených prostor podlévaného zařízení nebo stroje.



## 5.4 MÍCHÁNÍ

Předem nadávkovaná balení:



Komponent B (šedý prášek) nasypete do čisté míchací nádoby, která je dostatečně velká pro následné přidání komponentu A (kapalina).



Přidejte komponent A (kapalina) do komponentu B (šedý prášek).



Ujistěte se, že celý obsah komponentu A je přidán do míchací nádoby.



Míchejte oba komponenty pomocí nízkootáčkového elektrického míchadla (300 - 400 ot./min.).



Míchejte minimálně 3 minuty, až dokud nemá směs homogenní konzistenci a barvu. Během míchání se snažte zabránit přimíchání vzduchu.

**Důležité upozornění:**

Míchejte pouze takové množství Sikadur®-12 Pronto, které jste schopni aplikovat v době jeho zpracovatelnosti. **Nikdy nezkracujte dobu míchání.**

Pro míchání použijte vhodné vybavení, viz kapitola „Míchací náčiní“.

**Předem nenadávkováná balení**

Odvažte přesné množství obou komponentů zvlášť (více informací ohledně poměru míchání naleznete v příslušném technickém listu). Dále postupujte dle výše popsaného postupu pro předem nadávkováná balení.

### Kontrolní seznam:

- Zvolte vhodné míchadlo pro správné míchaní a zabránění přimíchávání vzduchu.
- Míchejte komponenty A a B po dobu minimálně 3 minut pomocí nízkotáčkového elektrického míchadla (300 - 400 ot./min.).
- Nepřidávejte rozpouštědla. Rozpouštědla zabrání řádnému vytvrzení a změni mechanické vlastnosti produktu.
- **Neměňte poměr míchání!** Více informací naleznete v příslušném technickém listu.
- Po namíchání nechte Sikadur®-12 Pronto odpočinout po dobu 1 minuty, dojde k úniku přimíchaného vzduchu.
- Míchejte pouze celá (předem nadávkovaná) balení.
- Nikdy nezkracujte dobu míchání, mohlo by dojít ke snížení vlastností tečení a následně doby vytvrzení apod.
- Komponent B skladujte v suchu.
- Pro míchání v interiéru používejte pouze nejiskřivá zařízení.

### Míchací náčiní:

Pro optimální výsledky míchání doporučujeme použít míchadla uvedená na obrázcích níže:



Více informací ohledně míchacích náčiní a zařízení naleznete v kapitole 8.

## 6 APLIKACE

Jako první krok zkontrolujte následující body (vzhledem k omezením uvedeným v technickém listě):

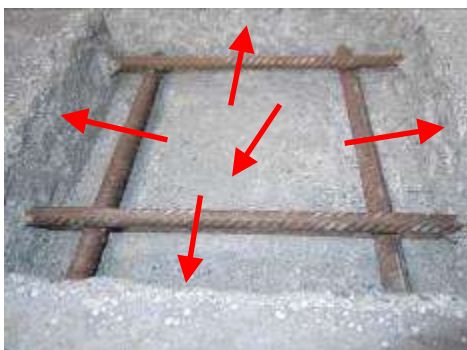
- Stav materiálu
- Teplota podkladu a okolí
- Vlhkost podkladu
- Minimální tloušťka malty
- Maximální tloušťka malty

### 6.1 PENETRACE



Sikadur®-12 Pronto může být použit jako penetrační nátěr.

Malé množství namíchaného materiálu důkladně vetřete (např. pomocí štětce) do podkladu.



Penetrace se nanáší na spodní a boční části otvoru.



Poté aplikujte Sikadur®-12 Pronto na penetrovaný povrch metodou „vlhký do vlhkého“. Materiál aplikujte v době jeho zpracovatelnosti.

## Kontrolní seznam:

- Pro speciální aplikace prosím kontaktujte technické oddělení firmy Sika CZ, s.r.o.
- Aplikujte dostatečné množství materiálu tak, aby na konci lití byla výška materiálu cca 3 mm nad spodní hranou základové desky zařízení (uvedeno v kapitole 6.3 této metodické příručky).
- Vyšší nebo nižší teplota okolí, podkladu a/nebo materiálu může ovlivnit vytvrzení a vlastnosti tečení produktu Sikadur®-12 Pronto.
- Nevystavujte čerstvě aplikovanou maltu náhlým změnám teploty, především během jejího vytvrzování.
- Při podlévání základových desek strojů velkých ploch kontaktujte technické oddělení firmy Sika CZ, s.r.o.
- Během aplikace maltou nevibrujte.
- Pro optimální přídržnost k podkladu nejdříve aplikujte malé množství malty na dno a body otvoru pro předvlhčení těchto ploch. Pokud je to možné, důkladně vtlačte maltu do podkladu. Poté, co nejdříve jak je to možné, aplikujte první vrstvu malty Sikadur®-12 Pronto metodou „vlhký do vlhkého“.
- Čerstvě aplikovanou maltu Sikadur®-12 Pronto chraňte před vlhkem, kondenzací a vodou minimálně 1 hodinu po aplikaci.
- Při aplikaci v interiéru zajistěte výměnu vzduchu minimálně 7krát za hodinu nuceným přívodem čerstvého vzduchu vhodným vybavením (nevýbušné). Zajistíte tak optimální vytvrzení malty.

## 6.2 APLIKACE ZA SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK

Vysoké teploty:

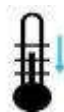


Při zpracování produktu Sikadur®-12 Pronto za teplot vyšších než je +25 °C postupujte dle následujících pokynů, (níže uvedené postupy musí být dodrženy):

- Před použitím skladujte materiál v chladu, pokud možno v prostoru s kontrolovanou teplotou, nevystavujte materiál slunečnímu záření nebo jiným zdrojům tepla.
- Materiál skladujte dle doporučení v příslušném technickém listu.
- Udržujte všechna zařízení v chladu, ve stínu a v případě potřeby je chraňte před teplem. Především je důležité udržovat v chladu veškeré povrchy a části zařízení, které přijdou do přímého kontaktu s aplikovaným materiálem.
- Neprovádějte aplikaci za nejvyšších teplot během dne.
- Zajistěte dostatek materiálu, vybavení a pracovníků, aby aplikace proběhla kontinuálně bez přestávek.

**Poznámka: Pokud má materiál a/nebo podklad příliš vysokou teplotu, zpracovatelnost materiálu bude dramaticky snížena!**

Nízké teploty:



Při zpracování produktu Sikadur®-12 Pronto za teplot nižších než je +5 °C postupujte dle následujících pokynů, (níže uvedené postupy musí být dodrženy): :

- Před použitím skladujte materiál v teple, pokud možno v prostoru s kontrolovanou teplotou, nevystavujte materiál mrazu a teplotám pod +5 °C.
- Nízké teploty snižují tok materiálu.
- Informace ohledně skladování materiálu naleznete v příslušném technickém listu, viz kapitola Skladování.
- Chraňte před kondenzací! Teplota okolí musí být minimálně o 3 °C vyšší, než je rosný bod.
- Vyvarujte se vody nebo tvorby ledu na jakémkoliv povrchu.
- Injektáž kotev: zahřátí oceli na 20-35 °C.

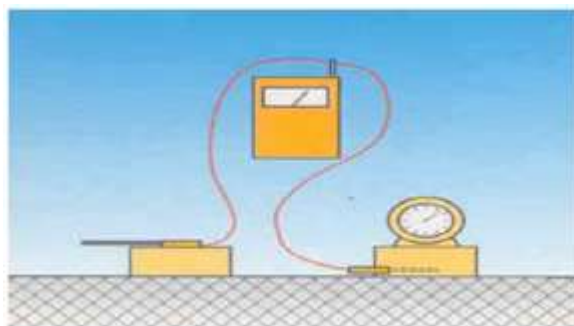
**Poznámka: Pokud je teplota materiálu a/nebo podkladu příliš nízká, dojde k prodloužení doby zpracovatelnosti, snížení toku materiálu a prodloužení doby vytvrzení!**

### Rosný bod:

Je velmi důležité věnovat pozornost zamezení vzniku podmínek rosného bodu. Teplota okolí a podkladu během aplikace musí být minimálně o 3 °C vyšší než je rosný bod.

### Určení rosného bodu:

Pro zjištění rosného bodu mohou být použita následující zařízení: digitální elektronické přístroje pro měření teploty vzduchu, teploty podkladu (např. základová deska strojů) a relativní vlhkosti vzduchu. Mohou být použity i tradiční analogové přístroje.



Analogový přístroj



Elektronický přístroj



Jednoduché pravítko

Pomocí analogového přístroje zjistíte teplotu a vlhkost vuduchu, z těchto hodnot odečtete z tabulky či speciálního pravítka hodnotu rosného bodu. Tabulka rosného bodu je k dispozici na vyžádání na technickém oddělení firmy Sika CZ, s.r.o.



Pokud na stavbě není k dispozici speciální zařízení pro měření rosného bodu, lze rosný bod odečíst z tabulky pomocí změřené teploty a vlhkosti okolí.

**Tabulka rosného bodu:**

Teplota vzduchu [°C]	Teplota (°C) rosného bodu při relativní vlhkosti vzduchu (%)										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
0	-	-27,9	-20,2	-15,4	-12,0	-9,2	-6,8	-4,8	-2,8	-1,4	0,0
1	-	-27,2	-19,3	-14,5	-11,1	-8,2	-5,8	-3,8	-1,9	-0,4	+1,0
2	-	-26,4	-18,5	-13,7	-10,2	-7,3	-5,0	-2,8	-1,0	+0,6	+2,0
3	-	-25,6	-17,7	-12,9	-9,4	-6,4	-4,1	-1,9	-0,1	+1,5	+3,0
4	-	-24,8	-16,8	-12,0	-8,5	-5,5	-3,1	-1,0	+0,8	+2,5	+4,0
5	-	-24,0	-15,9	-11,2	-7,6	-4,6	-2,2	-0,1	+1,8	+3,5	+5,0
6	-	-23,1	-15,0	-10,3	-6,6	-3,7	-1,3	+0,8	+2,8	+4,5	+6,0
7	-	-22,3	-14,2	-9,4	-5,7	-2,8	-0,4	+1,8	+3,8	+5,5	+7,0
8	-	-21,6	-13,5	-8,5	-4,8	-1,8	+0,6	+2,8	+4,8	+6,5	+8,0
9	-	-21,0	-12,8	-7,6	-3,8	-0,8	+1,6	+3,8	+5,8	+7,4	+9,0
10	-	-20,2	-12,0	-6,7	-2,9	+0,1	+2,5	+4,8	+6,8	+8,4	+10,0
11	-	-19,5	-11,1	-5,9	-2,0	+0,9	+3,5	+5,7	+7,8	+9,4	+11,0
12	-	-18,7	-10,2	-5,0	-1,2	+1,7	+4,4	+6,6	+8,7	+10,4	+12,0
13	-	-17,9	-9,4	-4,2	-0,3	+2,6	+5,3	+7,5	+9,7	+11,4	+13,0
14	-	-17,2	-8,6	-3,3	+0,6	+3,5	+6,2	+8,5	+10,6	+12,3	+14,0
15	-	-16,4	-7,8	-2,4	+1,5	+4,5	+7,2	+9,5	+11,6	+13,3	+15,0
16	-	-15,7	-6,9	-1,5	+2,4	+5,5	+8,1	+10,5	+12,6	+14,3	+16,0
17	-	-14,9	-6,0	-0,7	+3,3	+6,5	+9,1	+11,5	+13,5	+15,3	+17,0
18	-	-14,1	-5,2	+0,2	+4,2	+7,4	+10,1	+12,4	+14,5	+16,3	+18,0
19	-	-13,2	-4,5	+1,0	+5,1	+8,3	+11,0	+13,4	+15,4	+17,3	+19,0
20	-	-12,5	-3,6	+1,9	+6,0	+9,3	+12,0	+14,3	+16,4	+18,3	+20,0
21	-	-11,7	-2,8	+2,7	+5,8	+10,2	+12,9	+15,3	+17,4	+19,3	+21,0
22	-	-11,0	-2,0	+3,6	+7,7	+11,1	+13,9	+16,3	+18,3	+20,3	+22,0
23	-	-10,3	-1,2	+4,5	+8,6	+12,1	+14,7	+17,2	+19,3	+21,2	+23,0
24	-	-9,6	-0,3	+5,4	+9,5	+12,9	+15,7	+18,2	+20,3	+22,2	+24,0
25	-	-8,8	+0,5	+6,3	+10,4	+13,8	+16,7	+19,2	+21,3	+23,2	+25,0
26	-	-8,0	+1,3	+7,1	+11,3	+14,8	+17,7	+20,2	+22,3	+24,2	+26,0
27	-	-7,3	+2,1	+7,9	+12,2	+15,8	+18,5	+21,0	+23,2	+25,2	+27,0
28	-	-6,5	+3,0	+8,7	+13,1	+16,7	+19,5	+22,0	+24,2	+26,2	+28,0
29	-	-5,7	+3,8	+9,6	+14,0	+17,5	+20,4	+23,0	+25,2	+27,2	+29,0
30	-	-5,0	+4,6	+10,5	+14,9	+18,4	+21,4	+24,0	+26,2	+28,2	+30,0

Příklad: Při teplotě vzduchu +13 °C a relativní vlhkosti 90 % nastane rosný bod při teplotě podkladu +11,4 °C. Pro aplikace produktu Sikadur®-12 Pronto je nutné přičíst bezpečnostní koeficient +3 °C, tzn. práce je možné provádět při teplotě podkladu vyšší než +14,4 °C.

Upozornění: Při teplotách pod 0 °C není aplikace Sikadur®-12 Pronto možná.

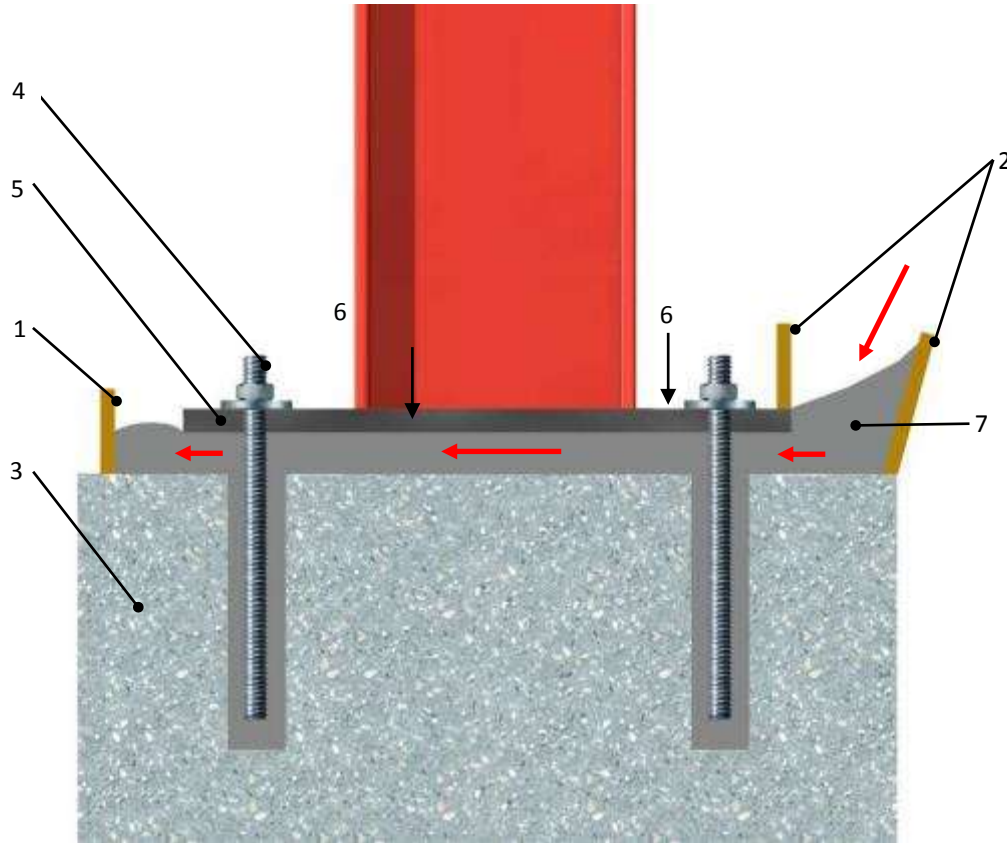


### 6.3 OBECNÝ POSTUP APLIKACE

Pro hladký a plynulý průběh aplikace je nezbytně nutné zajistit dostatek materiálu a pracovníků.

Obrázek níže znázorňuje typickou situaci podlévání základové desky zařízení.

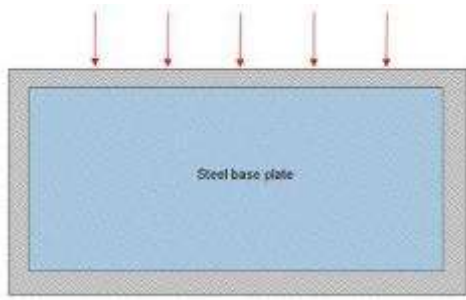
Pro dosažení optimálních výsledků postupujte dle doporučení níže.



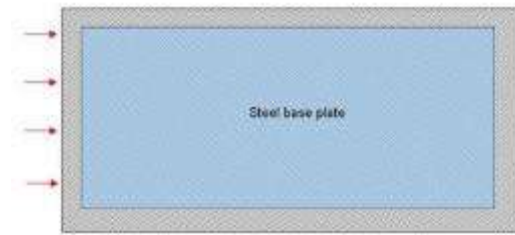
1. Bednění
2. Násypka
3. Podklad (např. beton)
4. Kotevní šroub
5. Základová deska zařízení (např. ocel)
6. Odvzdušňovací otvory (pokud je třeba)
7. Sikadur®-12 Pronto

← Směr toku materiálu

### Aplikace přes kratší stranu:



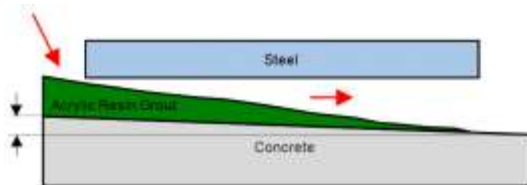
Aplikujte materiál přes kratší vzdálenost základové desky.



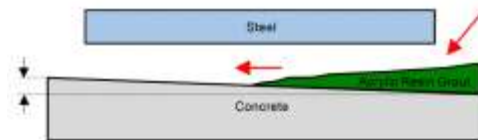
Neprovádějte aplikaci přes delší vzdálenost základové desky.



### Aplikace směrem dolů, po spádu či bez sklonu:



Aplikujte materiál po spádu podkladu.



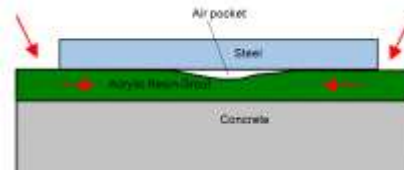
Neaplikujte materiál proti spádu podkladu.



### Aplikace pouze z jedné strany:



Aplikujte z jedné strany.



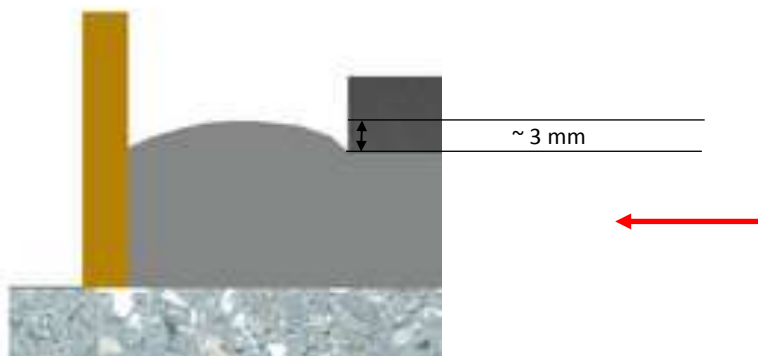
Neprovádějte aplikaci z obou stran, vzduch nemá možnost uniknout.



## Výška malty

Aplikujte dostatečné množství materiálu tak, aby na konci lití byla výška materiálu cca 3 mm nad úroveň spodní hrany základové desky zařízení. Tím bude zajištěno kompletní vyplnění celého prostoru pod základovou deskou. Konečná výška aplikovaného materiálu by měla být srovnána na úroveň spodní hrany základové desky zařízení nebo jen nepatrně výše.

Tím bude eliminována možnost případného odlomení nebo drolení vytvrzeného materiálu při změně teploty během provozu.

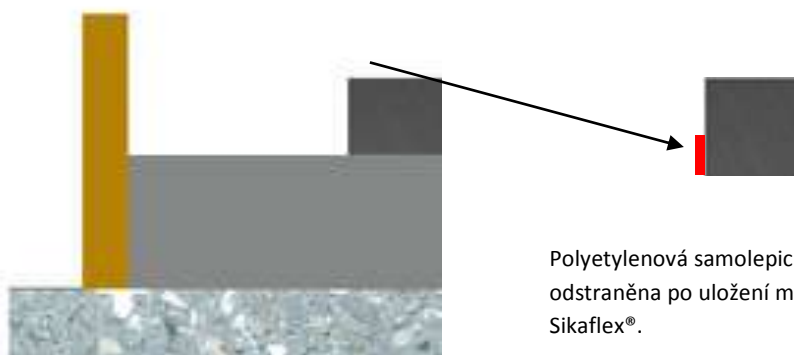


Čerstvá malta po uložení



Vytvrzený materiál (po úniku vzduchu)

Další možností je instalace samolepicí polyetylenové pěnové pásky, která musí být odstraněna po uložení malty.



## Kontrolní seznam:

- Před aplikací se ujistěte, že všechny plochy jsou naprosto suché.
- Všechny kotevní šrouby musí být samostatně zainjektovány před injektáží základové desky.
- Materiál aplikujte přes užší stranu základové desky.
- Materiál aplikujte směrem dolů, po sklonu podkladu, v žádném případě neaplikujte proti spádu podkladu.
- Zajistěte kontinuální průběh aplikace, před započítím aplikace zkontrolujte dostatečné množství materiálu a pracovníků.
- Namíchaný materiál aplikujte z jedné strany, aby mohl uniknout vzduch
- Po celou dobu aplikace udržujte kontinuální průběh toku materiálu.
- Jakmile se materiál dostane na opačnou stranu od strany aplikace, pokračujte pomalu s aplikací dalšího materiálu, až dokud výška malty nebude v tomto místě cca 3 mm nad úrovní spodní hrany základové desky zařízení.
- Zajistěte, že hydrostatická výška malty se nesníží pod úroveň spodní hrany základové desky zařízení. Materiál je nutné aplikovat do násypky kontinuálně.

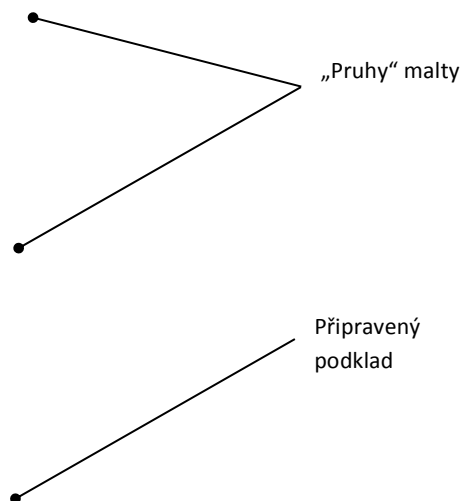
## 6.4 APLIKACE VELKÝCH OBJEMŮ

Aplikace musí probíhat kontinuálně, nesmí dojít k zastavení toku materiálu. Pokud je plocha pro aplikaci příliš velká, musí být dodržen níže popsáný postup:

- Rozdělte plochu a vytvořte několik pomyslných pruhů/sektorů (např. o šířce 1 m) pomocí dřevěných latí s pěnovou páskou (s otevřeným povrchem pórů) nebo těsnicí páskou (s dostatečnou tloušťkou), nalepených na spodní a horní hraně latě tak, aby mohla být po aplikaci jednoduše odstraněna.
- Na dřevěné latě naneste separační prostředek, aby bylo snadné po aplikaci odstranit. Po odstranění latí se ujistěte, že na bocích vytvrzené malty nezůstal žádný separační prostředek, mohlo by dojít ke snížení přilnavosti následně aplikované malty do dalšího sektoru.
- V prvním kroku vyplňte „liché“ sekce (pruhy).
- Po odstranění latí a vytvrzení malty v „lichých“ sekcích aplikujte maltu do „sudých“ sekcí (tak jak je uvedeno na obrázku níže).

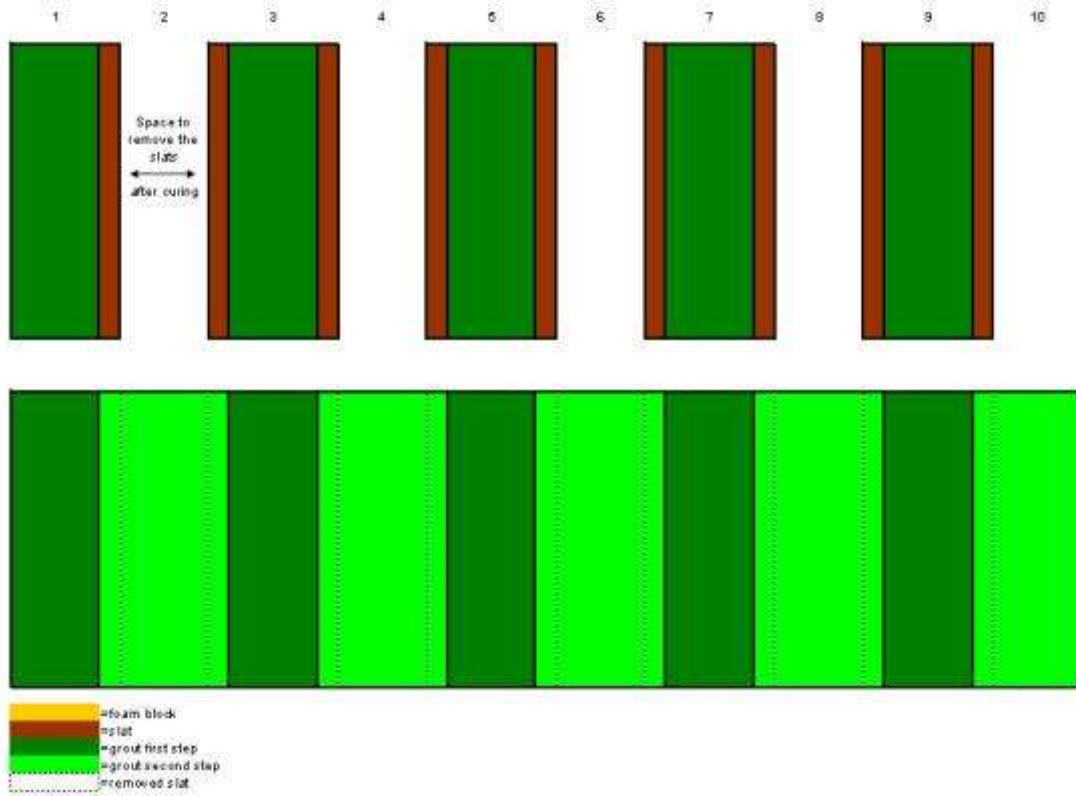


Ukázka aplikace v několika krocích

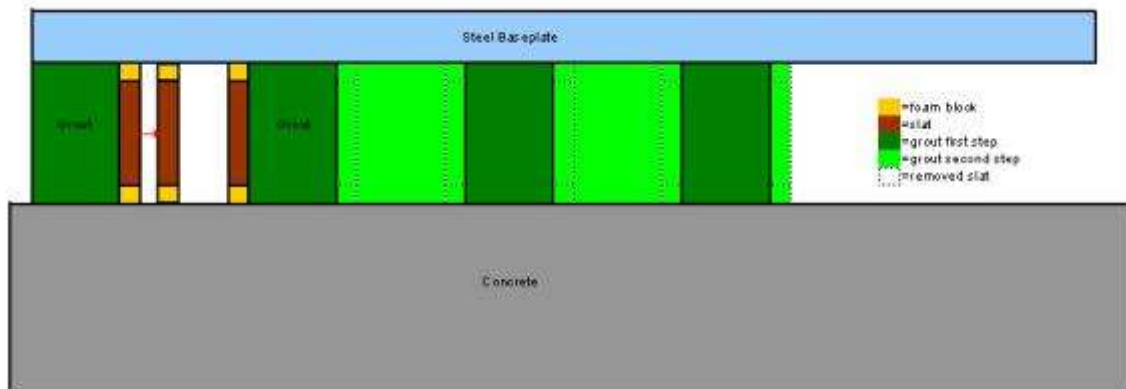


## Postup aplikace v několika krocích

Půdorys kroku 1 (viz níže)



Půdorys kroku 2 (viz výše)



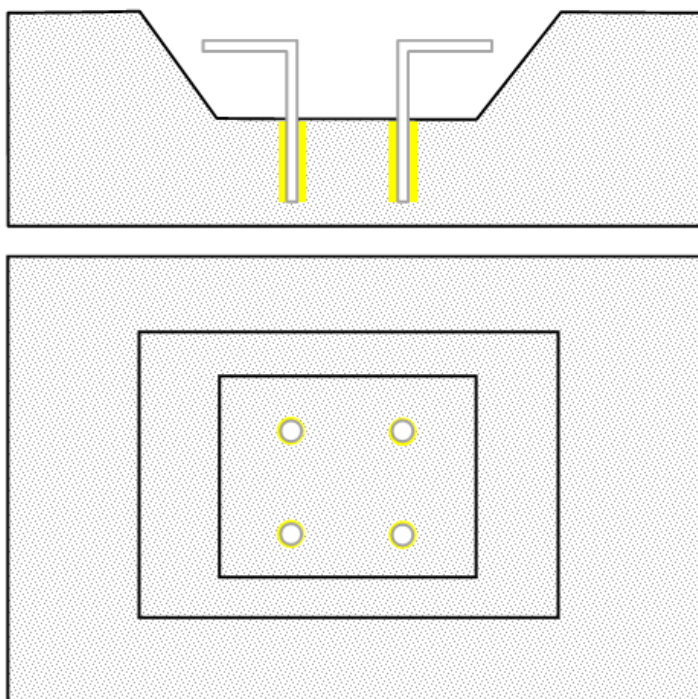
Průřez kroků 1 a 2 (viz výše)



## 6.5 VYZTUŽENÍ

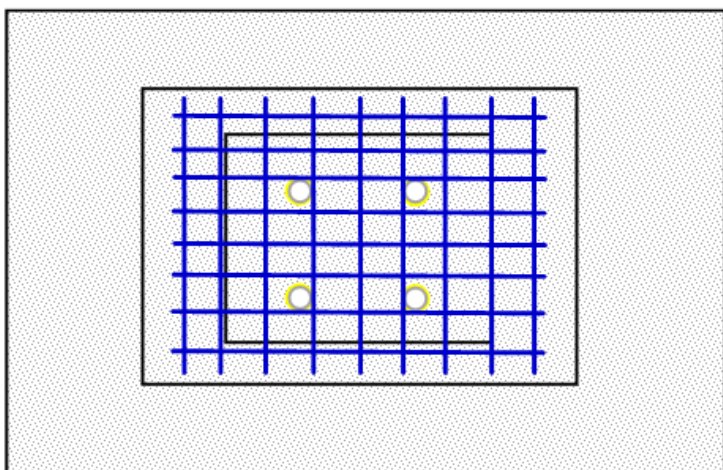
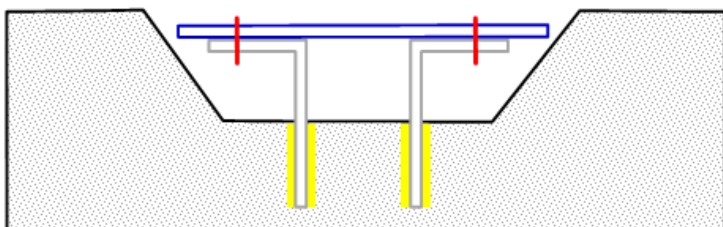
Obecně platí, že při běžných aplikacích není nutné zálivkovou maltu vyztužovat ocelí. V případě velmi zatěžovaných ploch (jako jsou např. letištní přistávací a odletové dráhy) je vyztužení nezbytně nutné, aby nemohlo dojít k odlomení malty např. důsledkem vztlakových sil tryskových motorů.

V případě použití výztuže, je nutné zvážit níže uvedené body:

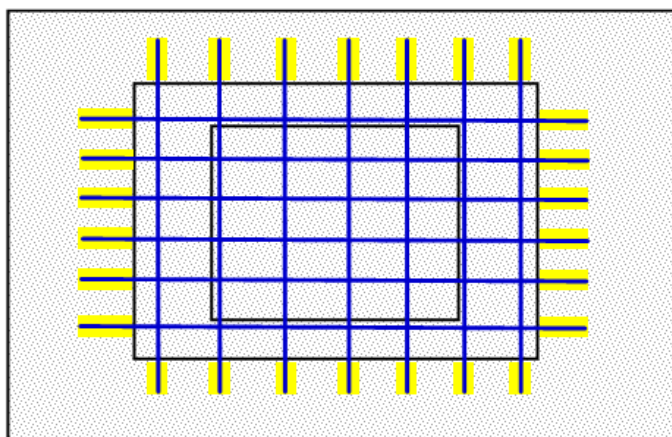
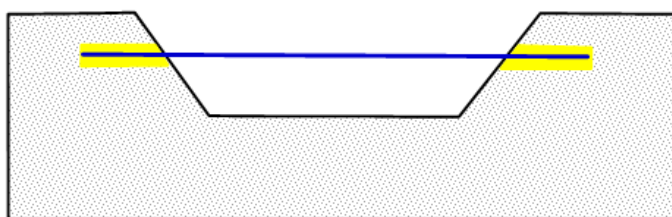


Ukotvení výztuže do podkladu je naprosto nezbytné.

Svislé kotvy musí být ukotveny hluboko do podkladu (např. pomocí chemické kotvy řady Sika® AnchorFix®) a připojeny na výztuž.



Armatura nebo výztuž musí být  
mechanicky spojena nebo  
přivařena ke svislým kotvám.



Výztuž může být ukotvena do stran vyplňovaného prostoru tak, jak je znázorněno na obrázku.

## 6.6 SPECIÁLNÍ KONFIGURACE

### Kotevní šrouby

Obvykle je akrylová pryskyřice používána pro instalaci kotevních šroubů.

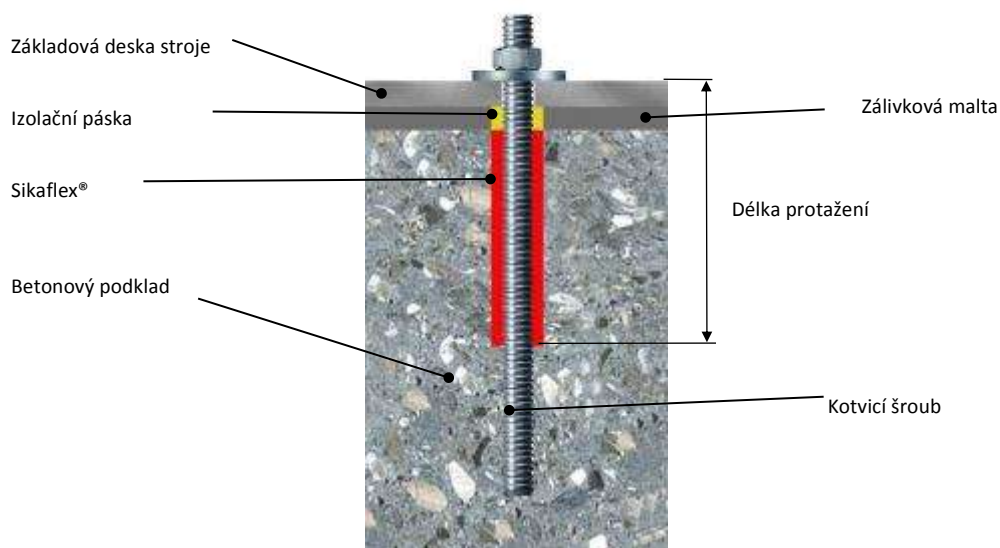
Pro tuto aplikaci jsou následující body velmi důležité:

- Otvory nebo kapsy pro kotevní šrouby musí být zbavené veškerých nečistot a prachu.
- Všechny otvory a kapsy musí být suché, bez stojící vody.
- Ujistěte se, že případný uzavřený vzduch může uniknout díky předem zhotoveným otvorům nebo protažením drátu pro odvod vzduchu ze vzduchové kapsy.



### Kotevní šrouby strojů a zařízení:

Otvory a kapsy pro kotevní šrouby musí být zcela čisté a mohou být vyplněny samonivelačním tekutým tmelem řady Sikaflex®. Kotevní šrouby by měly být obaleny pružnou izolační páskou tloušťky cca 6 mm, aby se zabránilo přilnutí zálivkové malty na kotevní šroub. Izolační páska by měla dosahovat z horní části betonového podkladu na spodní stranu základové desky stroje.



## 6.7 KONZISTENCE

Sikadur®-12 Pronto má tekutou konzistenci, aby odpovídal běžným požadavkům na podlévání.

Občas je nutné mít k dispozici rychle vytvrzující opravnou maltu s tixotropní konzistencí pro aplikaci na svislých plochách.

Přidáním kameniva (štěrku) lze docílit tixotropní konzistence pro dané požadavky.

Doplňkové plnivo:

Štěrková drť zrnitosti 4-16 mm (sušená)

Poměr plnění:

55-60 % (hmotnostně) Sikadur®-12 Pronto

40-45 % (hmotnostně) štěrk

Postup míchání: Nejdříve namíchejte Sikadur®-12 Pronto (tak jak je uvedeno v kapitole Míchání) a poté přidávejte kamenivo až do požadované konzistence.

Důležité upozornění:

Přidané kamenivo (štěrk) musí být zcela suché a čisté! Používejte pouze kamenivo sušené horkým vzduchem.

## 6.8 DODATEČNÉ PRÁCE

### Řízené spáry

Řízené (dilatační) spáry lze vytvořit pomocí polystyrenu s uzavřenými povrchovými póry o tloušťce cca 2 cm (3/4 palce). Řízené spáry by měly vést z vnitřní strany formy ke kratší straně kolem základové desky zařízení.

Zhotovení řízených spár není nutné po celé ploše základové desky. Umístění dilatačních spár by mělo být napříč základovou deskou.



## 7 INSPEKCE, VZORKOVÁNÍ, KONTROLA KVALITY

### Kontrola kvality

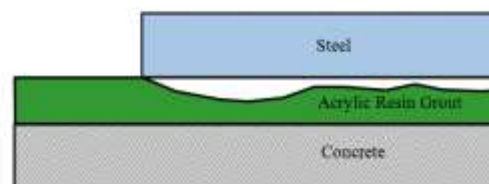
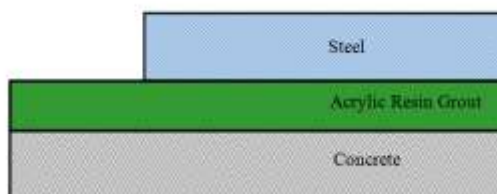


Pro kontrolu kvality odeberte vzorky ze stejné směsi, která byla použita pro aplikaci.

Vzorky je možné použít pro měření pevnosti v tlaku nebo pro případné budoucí vyhodnocení určitých požadavků.



Na každé straně základové desky stroje zkontrolujte, zda je vyplněn celý prostor pod základovou deskou – viz schéma níže. Použijte velký hřebík nebo jiný vhodný nástroj.



**Ochrana:**

Po aplikaci chraňte všechny exponované i neexponované plochy malty před přímým slunečním zářením a zdroji tepla, udržujte je ve stínu. Dále oblast chraňte před deštěm, prachem atd.

**Bednění:**

Pokud byl na bednění použit separační prostředek, mělo by jít po vytvrzení materiálu snadno odstranit.

**Odstranění vytvrzeného materiálu:**

Rotací brusky s různými typy brusných kotoučů jsou nejběžnějším způsobem pro odstranění vytvrzeného materiálu. Obrušováním vzniká velké množství prachu, proto je nutné, aby na brusku bylo připojeno odsávací zařízení, které eliminuje prašnost. Čím drsnější kotouč je použit, tím je odstranění rychlejší, ale výsledný povrch je hrubší. Hrubší kotouče produkují menší množství prachu než kotouče jemnější, které spíše povrch leští.

Škrabky, dláta a kladiva mohou být také použity pro odstranění vytvrzeného materiálu, nejvhodnější jsou na hladké podlahy a stěny.

Další účinnou metodou je zahřívání vytvrzené malty a její následné odříznutí od podkladu. Na velkých plochách je tato metoda velmi účinná při součinnosti dvou pracovníků, kdy jeden zahřívá materiál pro odstranění a druhý jej ostrým čistým nástrojem odřezává. Používejte horkovzdušné pistole nebo jiná vhodná zařízení. Lze docílit vysoce efektivní práce s velmi dobrým konečným vzhledem povrchu.

Použitím velkých hořáků může vznikat velké množství prachu, což je nepřijatelné. Proto doporučujeme používat menší ruční horkovzdušné pistole. Proces je sice pomalejší, tím ale efektivnější, bez vzniku poškození a zápachu.

Bez ohledu na zvolený způsob odstraňování vytvrzeného materiálu pravděpodobně dojde k poškození podkladu během tohoto procesu. Proto berte na vědomí konkrétní specifikace projektu na výsledný povrch malty, u některých projektů je možné, že žádné povrchové vady nebudou akceptovány.

Vždy doporučujeme provést zkušební plochu.



## 8 VYBAVENÍ - NÁŘADÍ

Pro aplikace v interiéru použijte pouze nejiskřivá zařízení.

### Míchadla:



Collomix typ WK

### Míchací zařízení:



Dvojité elektrické míchadlo



Elektrické míchadlo



Míchačka s nuceným oběhem

Typ míchací zařízení volte dle množství míchané malty a/nebo obsahu použitého plniva.

### Běžné ruční přístroje pro mechanickou přípravu podkladu:



Milwaukee Kango 500 S



Makita HM1100C



HILTI TE 905

## Průmyslový vysavač



(např. Kärcher)

## 9 PRÁVNÍ DODATEK

Uvedené informace, zvláště rady pro zpracování a použití našich výrobků, jsou založeny na našich znalostech z oblasti vývoje chemických produktů a dlouholetých zkušenostech s aplikacemi v praxi při standardních podmínkách a řádném skladování a používání. Vzhledem k rozdílným podmínkám při zpracování a dalším vnějším vlivům, k četnosti výrobků, různému charakteru a úpravě podkladů, nemusí být postup na základě uvedených informací, ani jiných psaných či ústních doporučení, vždy zárukou uspokojivého pracovního výsledku. Veškerá doporučení firmy Sika CZ, s.r.o. jsou nezávazná. Aplikátor musí prokázat, že předal písemně včas a úplné informace, které jsou nezbytné k řádnému a úspěšnému zaručujícímu posouzení firmou Sika. Aplikátor musí přezkoušet výrobky, zda jsou vhodné pro plánovaný účel aplikace. Především musí být zohledněna majetková práva třetí strany. Všechny námi přijaté objednávky podléhají našim aktuálním „Všeobecným obchodním a dodacím podmínkám“. Ujistěte se prosím vždy, že postupujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku. Ten je spolu s dalšími informacemi k dispozici na našem technickém oddělení nebo na [www.sika.cz](http://www.sika.cz).