



REKMA – Trading, spol. s r.o.  
Mendlova 3298/11  
690 03 Břeclav  
Česká Republika  
tel: +420 519 323 981  
email: rekma@rekma.net  
www.rekma.net

## APLIKAČNÍ INSTRUKCE CRAFCO

ROADSAVER, POLYFLEX, ASPHALT RUBBER A  
PARKING LOT SEALANT

LEDEN 2008

### ČTĚTE PŘED POUŽITÍM PRODUKTU

**VŠEOBECNĚ:** Tyto produkty jsou unikátní jedno- složkové materiály na bázi polymerů/gumou modifikovaného asfaltu dodávané v pevné formě používané pro zalévání trhlin a spár v asfalto-betonových a cemento-betonových površích. Tyto produkty **nevyžadují** žádný penetrační nátěr, nejsou odolné PHM a neměli by tudíž být použity na místech, kde hrozí riziko potřísnění povrchu PHM nebo olejem. Pro použití je nutno vybrat materiál z obalu, roztavit v předepsaném zařízení a za horka aplikovat. Detaily materiálu jako specifické vlastnosti, technické podmínky, vhodnost klimatu a výběr materiálů naleznete v Technickém listu.

**ROZTAVENÍ A APLIKACE:** Uvedené produkty musí být roztaveny v nepřímohřívaném dvouplášťovém vařiči s efektivním mixérem. Doporučovanými zařízeními jsou Crafcó Supershot, EZ Series II., E-Z Pour a EZ Mini vařiče. Nepoužívejte zařízení s přímým ohřevem. Transferový olej používaný ve strojích by neměl přesáhnout teplotu 274°C. Vařič musí být schopný bezpečně zahřát produkt na 204°C. **POZOR:** Zastavte míchání když přidáváte materiál aby jste předešli případnému vyšplchnutí. Materiály jsou zahřívány na teplotu, která je mezi minimální aplikační teplotou a maximální povolenou vyhřívací teplotou, tyto jsou uvedeny na balení a v Technickém listu. Uvedené produkty jsou neúčinněji aplikované systémem s nuceným tlakem a aplikační pistolí. RoadSaver, PolyFlex a Parking Lot Sealant produkty mohou být aplikovány pomocí kotlů a aplikátorů s gravitačním výdejem materiálu.

**DOBA APLIKACE:** Když je materiál zahřátý na aplikační teplotu, doba aplikace je přibližně 12 až 15 hodin. Tento čas může být prodloužen přidáváním čerstvého materiálu při snížení množství materiálu ve vařiči. Materiál by měl být míchán v průběhu aplikace. Materiál může být po vychlazení znovu zahřátý na aplikační teplotu jen jednou. Při překročení doby aplikace u RoadSaver a Parking Lot Sealant produktů začnou tyto houstnout, stanou se vláknitými a změní se na gelovou konzistenci. V případě že dojde k uvedenému problému je nutné okamžitě vyprázdnit vařič a znehodnocený materiál odstranit. Produkty Asphalt Rubber a PolyFlex při přehřátí nebo dlouhém ohřívání zmežknou.

**TEPLOTA POVRCHU:** Aplikujte pouze při teplotě povrchu vyšší než 4°C. Nižší teplota může mít za následek sníženou přilnavost zapříčiněnou vlhkostí nebo námrazou. Při nižší teplotě povrchu než je 4°C, může být povrch zahřát lancetou bez přímého ohně. Při aplikaci při teplotě nižší než 4°C, je nutné věnovat zvýšenou pozornost trhlínám a spárám, aby byly čisté, suché a aby byl odstraněn led a případně jiné nečistoty. Teplota materiálu by neměla přesahovat maximální povolenou teplotu. Aplikovaný materiál by měl být zkontrolován kvalifikovaným pracovníkem pro zajištění dostatečné přilnavosti.

**ŘÍZENÍ DOPRAVY:** Umístění dočasných dopravních značení a řízení dopravy se musí řídit platnými vyhláškami a normami dané krajiny.

**ČIŠTĚNÍ SPÁR A TRHLIN:** Pro zabezpečení dostatečné přilnavosti musí být spáry a trhliny čisté a vysušené před aplikací. Po frézování nebo řezání je nutné mechanické odstranění nečistot, před samotnou aplikací závlivky je nutné vyfoukní stlačeným vysušeným vzduchem při minimálním tlaku 90 psi (620kpa) na odstranění pozůstatkového prachu. Obě stěny spáry nebo trhliny musí být čisté a suché. Styčné plochy musí být zkontrolovány, aby se zajistilo, že jsou dostatečně čisté a suché.

**TMELNÍ TRHLIN V AB POVRŠÍCH:** tmelení trhlin se skládá z instalování pružného těsnícího prostředku (závlivky) do vyfrézované komůrky vytvořené v pracující trhlíně na vozovce v dobrém stavu.

**Řez komůrky trhlíny:** Na základě 98% LTPPBIND teplotního rozsahu (rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší teplotou), jsou trhliny frézovány následovným způsobem:

Teplotní intervaly	Minimální doporučená šířka komůrky	Minimální doporučená hloubka komůrky
80°C a méně	12 mm	19 mm
86°C	19 mm	19 mm
92°C	28 mm	12 mm
98°C a více	38 mm	12 mm

Šířka komůrky by neměla přesahovat 38 mm. Řez by měl odebrat z každé strany trhlíny minimálně 3 mm a měl by vytvořit kolmou, neporušenou plochu bez uvolněných částí. Povrch by měl být dostatečně zdravý aby odolal většímu drobení, ke kterému dochází při frézování. Finální šířka komůrky by neměla přesahovat dvojnásobek šířky frézovacího segmentu nebo maximum 38 mm.

**Instalace a finální úprava:** Po očištění je do komůrky při požadované teplotě aplikován těsnící prostředek (závlivka). Závlivka může být aplikována až do 10 mm pod úroveň povrchu, nebo s překrytem, který nepřesahuje víc než 1,5 mm nad úroveň povrchu, a šířkou 50 mm za hranu trhlíny, v závislosti na zadání projektu. Uvedené konfigurace možno docílit použitím speciálních nástavců pro aplikační pistolí nebo vhodnou stěrkou. Pro omezení lepivosti povrchu závlivky lze použít Crafcó DeTack nebo jiný schválený materiál.

**APLIKACE VYPLNĚNÍ TRHLIN:** Vyplňování trhlin se skládá z instalace flexibilního, dopravě odolného materiálu do připravené vyčištěné a vysušené statické nepracující trhlíny. Výplň může být aplikována do frézované i nefrézované trhlíny, nebo s překrytem.

**Frézování komůrky** – frézování komůrky je doporučováno pro zajištění delší životnosti opravy. Pokyny dle kterých určíme zda použít frézování komůrky:

1. Hustota trhlin by neměla přesahovat 20% na 1 m<sup>2</sup> plochy povrchu.
2. Povrch by měl být dostatečně zdravý aby odolal většímu drobení, ke kterému dochází při frézování. Finální šířka komůrky by neměla přesahovat dvojnásobek šířky frézovacího segmentu nebo maximum 38 mm.

**Rozměry komůrky** – Vymezené následovným způsobem:

1. Řez by měl odebrat minimálně 3 mm z každé strany trhliny a zařezat do zdravé části povrchu.
2. Minimální šířka je 12 mm, maximum je 38 mm.
3. Doporučená hloubka řezu 19 mm.
4. Komůrka je pak vyčištěna stlačeným vzduchem.

**Čištění nefrézovaných trhlín** – Trhliny můžou být vyčištěny a vyplněny bez řezání komůrek, nicméně trhlina s vyfrézovanou komůrkou má delší životnost. Čištění se skládá z vyfoukání trhliny stlačeným vysušeným vzduchem, mechanického očištění drátěnými kartáči, nebo vysátí sutě vysavačem.

**Aplikace s překrytem** – Produkt může být aplikován s překrytem po té co byla trhlina vyčištěna stlačeným vzduchem. Překryt by neměl přesahovat víc než 1,5 mm nad úroveň povrchu, a šířkou 50 mm za hranu trhliny.

**Instalace výplně a finální úprava** – stejně jako při instalaci a finální úpravě u tmelení trhlín.

**UTĚŠŇOVÁNÍ A PŘETĚŠŇOVÁNÍ SPÁR V CB POVRŠÍCH:** Těsnění a přetěšňování spár se skládá z instalace pružného těsnícího prostředku do řezané a vyčištěné spáry s komůrkou v CB površích.

**Řezání komůrky** – Nový beton by měl vyzrávat alespoň 7 dní před řezáním komůrek do spár. Rozestup mezi spárami by měl být v navržených rozměrech, ve všeobecnosti cca od 3,7 do 6,2 m. Spáry by měly být nejméně 6 mm a ne více než 38 mm široké. Pro nové silnice navrhované suššími spárami kde i komůrky jsou řezané užšími rezačkami, by měly být rozestupy 5 m maximálně, a při použití nízkomodulového typu záливky, spáry mohou být úzké až 3 mm. Hloubka komůrky musí mít rezervu pro záливku v poměru hloubky k šířce 1:1 až 2:1 (viz. Tab. č.1), dostatečný prostor pro těsnící vložku Backer Rod a předepsané zapuštění záливky pod povrch. Komůrka by neměla být řezána hlouběji než je potřebné. Při přetěšňování, starý těsnící materiál může být odstraněn vyoraním, nebo vyřezáním. Řezání by mělo jemně rozšířit spáru o 3 až 6 mm, aby se kompletně odstranili všechny stopy po starém těsnění a vytvořila se čistá, neporušená svíslá plocha. Maximální šířka spáry je 38 mm.

**Čištění komůrky ve spárách** – Po prořezání musí být spáry spláchnuty vodou, aby se odstranila cementová kaše, která vznikne při řezání a poté se nechají vyschnout. Před aplikací záливky je vhodné plochy obou stěn spáry otryskat, vyčistit ocelovými kartáči, nebo použít jinou odpovídající technologii na odstranění jakýchkoliv zbývajících reziduí po řezání. Konečné čištění je pak provedeno stlačeným vzduchem (minimum 90 psi, 620kpa) ve stejný den kdy bude aplikována záливka. Na kompresor je doporučeno použití filtrů na zachycení vlhkosti a oleje. Spáry musí být kontrolovány dotekem – zda li zůstává na prstě po přejítí spáry prach nebo jiné nečistoty. Pokud se najdou nečistoty nebo prach, je nutné čistící proces opakovat, dokud nebude spára čistá. Cílem řezání a čištění je zabezpečení svíslé, neporušené, čisté a přilnavé betonové plochy, která neobsahuje žádné nečistoty a je suchá.

**Backer Rod** – Po vyčištění by se měl do komůrky vložit tepelně odolný těsnící provazec Backer Rod, který je cca. o 25% větší, než je šířka spáry, a následně zatlačit do požadované hloubky tak, aby se nepoškodil nebo nepropíchl. Propíchnutý nebo jinak poškozený Backer Rod může způsobit bubláni záливky.

**Instalace záливky** – Nový beton by měl vyzrávat alespoň 7 dní před aplikací záливky do komůrek spár. Záливka zahřátá na stanovenou teplotu je aplikována podle specifikací projektu. Typická aplikace záливky je až do 6 mm pod úroveň povrchu, nebo s překrytem, který nepřesahuje víc než 1,5 mm nad úroveň povrchu, a šířkou 50 mm za hranu spáry.

**OPATŘENÍ PŘED APLIKACÍ:** v některých případech je nutné zvážit výběr produktu a aplikační postupy (konfigurace).

**Parkoviště a jiná místa s pomalou dopravou a chodci:** Použitý materiál musí zůstat dostatečně tuhý i při vyšších letních teplotách, odolný vůči vytřetí a nesmí být aplikován nad povrch. Aplikovaný materiál by měl mít vysoký stupeň tepelné odolnosti a převyšovat alespoň o jednu třídu materiál určený pro dané klima. Pro lepší odolnost vůči vytřetí je lepší použít materiál o dvě třídy vyšší.

**Vozovky určené k překrytí krytem, úpravě povrchu nebo nástřiku emulzí:** Materiál musí odolat tepelným účinkům a tlakovým účinkům nadložní vrstvy a emulzního nástřiku. Když je materiál aplikován na povrch vozovky a následně je pokládána nová vrstva, mohou se při zhutňování objevit nerovnosti. Pro tento případ čtěte informace „Vznik nerovností a prevence v AB krytech ve kterých byly zalaty trhliny“ („Bump Formation & Prevention in Asphalt Concrete Overlays Which Have Been Crack Sealed“ [www.crafco.com](http://www.crafco.com)). Rozpuštědla nebo obdobné látky v povrchových úpravách mohou změkčovat produkt. Před ukládáním povrchové vrstvy, nebo emulzního nástřiku vyzkoušejte kompatibilitu jednotlivých materiálů a ošetření položením testovacího pásu.

**Závažně popraskané povrchy:** Vysoce popraskané povrchy (únavové trhliny v dráze kol) by neměly být ošetřovány překrytím trhliny, protože poškozený může být celý povrch. Tyto trhliny mohou být vyplněny, pokud je úkon následován úpravou povrchu nebo překrytem pro znovuobnovení přilnavosti.

**Místa s rizikem rozlití PHM nebo oleje:** Tyto produkty by se neměly používat v místech kde hrozí rozlití PHM nebo oleje z důvodu měktnutí záливky, které může nastat. Záливka nepřilne k asfaltovému nebo betonovému povrchu vozovky kontaminovanému olejem.

**Zalévání a vyplňování trhlín na vozovkách s povrchovou úpravou:** Když je trhlina zalata nebo vyplněna na povrchu ošetřeném mikrokobercem, emulzí nebo jinou tenkou vrstvou, frézování komůrky by mělo být dostatečně hluboké, aby prošlo přes opravnou vrstvu až na původní podkladovou asfalt-betonovou vrstvu. Toto ukotví produkt do pevnějšího povrchu pro lepší přilnutí.

**ČIŠTĚNÍ:** Když je nutné vyčištění vařičů, postupujte podle instrukcí výrobce. Při čištění je nutno zabezpečit, aby rozpouštědla nepřišla do styku s aplikovaným materiálem, jelikož může dojít k jeho zničení.

**SKLADOVÁNÍ:** Palety materiálu jsou chráněny proti vlivům počasí obalovou fólií. V průběhu skladování nesmí dojít k porušení této fólie, aby se zabránilo navlhnutí krabic. Při zvlhnutí může dojít k rozmočení krabic, ty ztratí odolnost vůči protlačení a může dojít k rozdrčení materiálu. Poškozený obal palety by měl být opraven pro zajištění celistvosti. Palety by měly být skladovány na suchém místě, s rovným dobře odvodněným povrchem. Palety by neměly být stohovány na sebe jelikož může docházet k drčení spodní vrstvy palety. Vlastnosti materiálů nejsou nijak ovlivněny zničením výrobního obalu.

**BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ:** Jelikož použití těchto produktů je při vysoké teplotě, je nutné aby provozní činnost probíhala bezpečně. Všichni pracovníci si musí uvědomit možné nebezpečí při použití za horka aplikovaného materiálu. Je povinnost personálu přečíst si a porozumět bezpečnostním informacím, zásadám BOZP před použitím. Obsluha musí zajistit všechno potřebné pro aplikaci materiálu při teplotě nad 100°C.

**NEBEZPEČÍ ÚRAZU SPOJENÉ S HORKÝM MATERIÁLEM:** Kontakt horkého materiálu s kůží může způsobit vážné popáleniny. Nadýchání výparů může způsobit podráždění dýchacího ústrojí, nevolnost, nebo bolesti hlavy. Musí být zajištěny ochranné oděvy a pomůcky na zabránění kontaktu s horkým materiálem a proti nadýchání se výparů. Bezpečnostní opatření by měly zahrnovat:

1. Ochranný oděv na zabránění kontaktu s horkým materiálem.
2. Věnovat pozornost při plnění kotle, aby se zabránilo nežádoucímu šplíchání horkého materiálu.
3. Opatrně manipulovat s aplikační pistolí nebo při aplikaci materiálu z aplikátoru.
4. Zabránit dopravě a chodcům dostat se do pracovního prostoru, minimálně do času, po který je zálivka v tekutém stavu.
5. Zamezit nadměrným výparům materiálu.
6. Vhodná konfigurace aplikace s minimálním přebytkem materiálu.
7. Vhodně vyčistit přebytečný nebo přetečený materiál.

**DODATEČNÉ INFORMACE:** Pro dodatečné informace kontaktujte Vašeho lokálního distributora nebo Crafcó, Inc. Tyto informace zahrnují:

1. Technický list.
2. Bezpečnostní list materiálu.

### **Doporučená minimální konfigurace zálivek ve spárách**

Tab. č.1

<b>šířka (v mm)</b>	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38
<b>hloubka (v mm)</b>	12	16	18	18	18	18	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38