



Pracovní příručka

Lepení & tmelení

kompletní řešení pro těsnění spár ve stavebnictví



i-Cure technologie

Inovační technologie pro polyuretanová lepidla a tmely:

- vytvrzuje bez bublin
- velmi nízké emise
- nízký obsah monomerů
- bez rozpouštědel
- šetrný k životnímu prostředí
- v souladu s nejnovějšími požadavky REACH



0 krok vpřed v lepení a tmelení



Obsah

Ochrana zdraví a bezpečnost	strana 4
Náradí a pomůcky k aplikaci	strana 5
Vzhled balení	strana 6
Klimatické podmínky	strana 7
Základní popis spáry	strana 8
Možnosti provedení spáry	strana 8
Pracovní postup	strana 10
Zásady při tmelení spár	strana 12
Převrstvení tmelené spáry	strana 13
Dimenzování spár	strana 14
Příprava podkladu	strana 15
Spotřeba tmelu	strana 15
Informace o skladbě systému	strana 16
Základní tabulka přípravy povrchů	strana 17
Spárování podlah	strana 18
Tmelení fasád	strana 19
Tmelení nádrží, sil	strana 20
Tmelení ČOV, chemických provozů	strana 21
Tmely se zvýšenou požární odolností	strana 22
Tmelení v interiéru a exteriéru	strana 23
Důležité vlastnosti lepidel a tmelů	strana 24
Nejčastější chyby při aplikaci	strana 26

Ochrana zdraví a bezpečnost



Chraňte své zdraví!

Nářadí a pomůcky k aplikaci

- aplikační pistole - ruční
 - vzduchová
 - elektrická



- štětce a kartáče



- další pomůcky



Spárový výplňový profil

Důležitá součást při spárování dilatačních a hlubších spár, zabraňuje třístranné adhezi, umožňuje vytvoření správného tvaru spárovacího tmelu a určuje jeho spotřebu. Materiálem je PE s uzavřenými póry, chemicky odolný s vynikající tvarovatelností a lehkou zpracovatelností. Výplňový profil je kruhového průřezu a do spáry se vkládá profil o 20-30 % širší než je šířka spáry. Je dodáván v různých průměrech.



Maskovací páska

Papírová maskovací páska určená pro dokonalý estetický vzhled bezprostředního okolí spáry.



Vzhled balení

Příklad: **Sikaflex®-11 FC***

Vlastnosti produktu

Hlavní použití

Sikaflex®-11 FC*

Powered by **Cure Technology**

Sika®

Lepidlo + Brtvilo

Lepjenje + Tesnjenje

Lepidlo + tmel

Lepenie + tmelenie

ALL in ONE

Bezpečnostní informace

Podmínky skladování

Typy balení: 300 ml kartuše, 600 ml monoporce

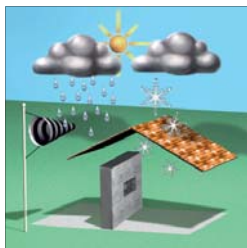
Klimatické podmínky



Skladování

Skladování výrobků:

- v suchu a chladu
- nepoškozené a neotevřené originální balení



Aplikace

Chraňte čerstvě nanesený materiál před:

- přímým slunečním zářením
- větrem
- deštěm
- mrazem



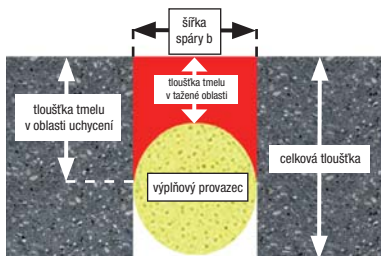
Teplota

Kontrolujte aplikační podmínky:

- teplota prostředí $> +5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- teplota podkladu
- relativní vlhkost vzduchu
- rosný bod

Základní popis spáry

b - šířka spáry
d - tloušťka tmelu



Možnosti provedení spáry

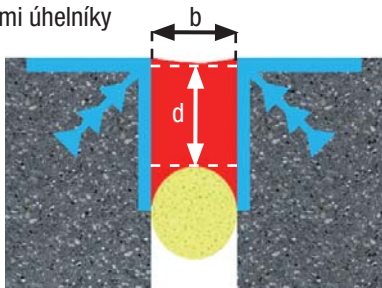
■ pojížděná spára



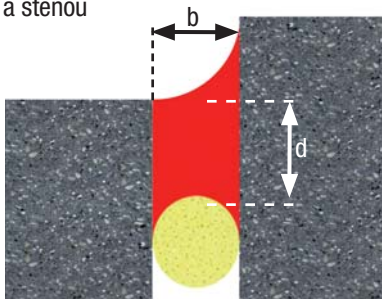
■ pochozí spára



- spára opatřená kotvenými úhelníky



- přechod mezi podlahou a stěnou



- pojížděná spára opatřená nátěrovým systémem (na bázi epoxidu nebo polyuretanu)



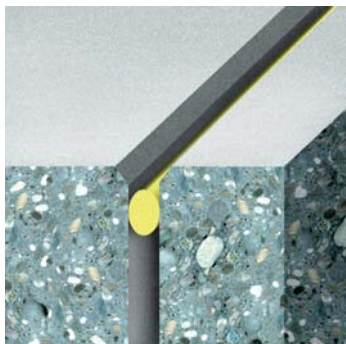
Pracovní postup

■ příprava podkladu



Podklad mechanicky očistěte, musí být čistý, suchý, bez volných částic a nečistot. Pokud je povrch spáry opatřen nátěrem, je nesoudržný nebo s vrstvou cementového mléka (nebo pokud si nejste jisti) doporučujeme plochy spáry obrousit kotoučem.

■ výplňový provazec



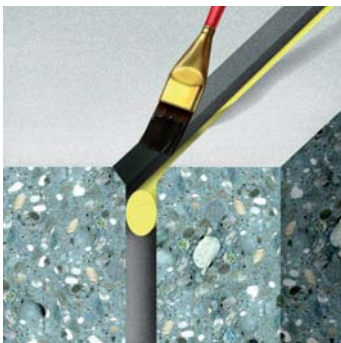
Před aplikací tmelu vtlačte do požadované hloubky spáry výplňový provazec o průměru 20-30 % větším než je šířka spáry.

■ olepení spáry maskovací páskou

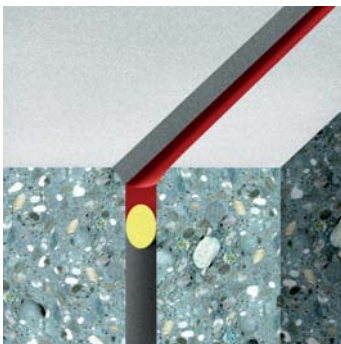
Papírová maskovací páska určená pro dokonalý estetický vzhled bezprostředního okolí spáry.



■ příprava podkladu - penetrace



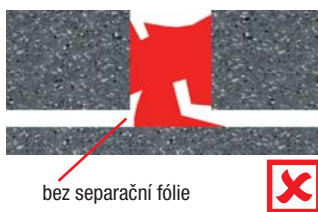
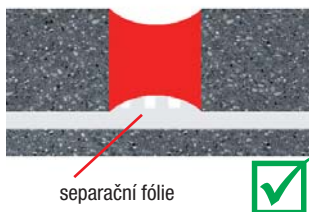
Na savé podklady a kovy použijte **Sika® Primer-3 N** (i na matově zavlhlý podklad), na některé plasty použijte **Sika® Primer-215** (viz str. 17). Primery je třeba nechat odvětrat (viz příslušný technický list výrobku).



Spáru vyplňte tmelem, tmel aplikujte pistolí přiloženou kolmo na spáru. Špičku zařízněte ve vhodném tvaru a o průměru stejném jako je šířka spáry. Povrch spáry zarovnejte profesionální stěrkou a vyhladte pomocí **Sika® Tooling Agent N**.

Zásady při tmelení spár

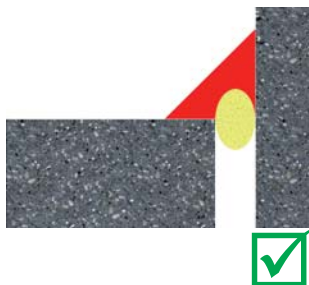
■ zabránění třístranné adhezi



■ hrany spáry



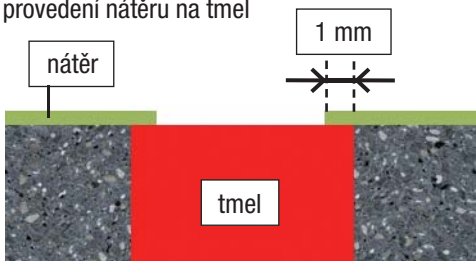
■ trojúhelníková faseta



Převrstvení tmelené spáry

Elastické těsnicí hmoty by neměly být přetírány, vlivem rozdílné roztažnosti tmelu a nátěrové hmoty může dojít k popraskání nátěru. Pro přetření spáry mohou být použity pouze kompatibilní nátěry překrývající hranu spáry maximálně 1 mm. Kompatibilita musí být testována podle DIN 52452-2.

■ provedení nátěru na tmel



■ vyplnění spáry až po nanesení nátěru



Poznámka:
na stěny spáry nepoužívejte nátěry
na bázi akrylátových pryskyřic!

Dimenzování spár

Obecně:

šířka : hloubka = **b** : **d**

Fasádní spáry:

1 : 1 do 10 mm šířky spáry

2 : 1 pro 10 - 25 mm spáry

minimální šířka spáry: 8 - 10 mm

Podlahové spáry:

1 : 1 do 10 mm šířky spáry

1 : 0,8 pro 10 - 25 mm spáry

minimální šířka spáry: 8 - 10 mm

maximální šířka spáry: 35 mm

■ fasádní spáry

vzdálenost spár (m)	do 2,0	2-3,5	3,5-5	5-6,5	6,5-8
min. šířka spáry b (mm)	15	20	25	30	35
hloubka spáry d (mm)	8	10	12	15	15

■ podlahové spáry vnitřní

vzdálenost spár (m)	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
min. šířka spáry b (mm)	10	10	10	10	10	15
hloubka spáry d (mm)	10	10	10	10	10	12

■ podlahové spáry vnější

vzdálenost spár (m)	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
min. šířka spáry b (mm)	10	12	15	18	20	30
hloubka spáry d (mm)	10	10	12	15	15	25

Příprava podkladu

Podklad musí být čistý, pevný, suchý, zbavený veškerých nečistot a prachu (rez, olej, mastnota, tuk, nátěry, povrchové ošetření atd.).

- teplota podkladu: minimálně o 3 °C vyšší než je rosný bod
- maximální vlhkost podkladu: 8 %

Pro optimální přilnavost u kritických a vysoce namáhaných aplikací nebo v případě extrémních povětrnostních podmínek je nutno použít odpovídající podkladní nátěry / primery a čističe. Primer slouží pouze pro zlepšení adheze. Nenahrazuje správné očištění a přípravu povrchu.

Spotřeba tmelu

počet běžných **m** z balení monoporce 600 ml

		hloubka spáry b (mm)				
		8	10	12	15	20
šířka spáry d (mm)	8	9,3	7,4			
	10	7,5	6,0			
	12	6,2	5,0	4,0		
	15	5,0	4,0	3,3		
	20		3,0	2,5	2,0	
	25			2,0	1,6	
	30			1,8	1,3	
	35			1,3	1,0	0,8

Spotřeba podkladního nátěru **Sika® Primer-3 N** - 250 ml pro cca 40 - 60 m spáry.

Informace o skladbě systému

Základní nátěry - primery

Materiály na bázi polyuretanů obvykle nevyžadují aplikaci základního nátěru, avšak jeho použití je vhodné z hlediska přidržitosti na méně kvalitním, porézním či mírně vlhkém podkladu.

Sika® Primer-3 N

Aktivační nátěr na bázi epoxipolyuretanové pryskyřice pro porézní i neporézní podklady jako jsou beton a kovy. Je plně kompatibilní s tmely řady **Sikaflex®**. Je lehce roztíratelný a aplikuje se štětcem.

■ odvětrací čas min. 30 minut, max. 8 hodin

Sika® Aktivator-205

Čistící a aktivační prostředek na bázi alkoholu s přísadou pro zvýšení přilnavosti. Je vhodný pro neporézní podklady jako jsou kovy, plasty, lakované povrchy a glazovaná keramika. Aplikujte namočenou textilní nebo papírovou utěrkou.

■ odvětrací čas min. 10 minut, max. 2 hodiny

Sika® Primer-215

Aktivační prostředek na bázi polyuretanu. Je vhodný pro zlepšení adheze na kompozitní plasty (laminát, epoxidové pryskyřice, tvrzené PVC, ABS) a dřevo. Není vhodný na plasty náchylné na tvorbu napěťových trhlin (PMMA, PC).

■ odvětrací čas min. 30 minut, max. 24 hodin (při +15 °C)

Tabulka volby vhodného primeru

podklad	Sikaflex®	Sikaflex® AT
minerální podklad		
beton, pískovec, žula, keramika, sádra, cementovláknité desky, neglazovaná dlažba, omítka	3 N	3 N
glazovaná dlažba, smalt	205	205
neželezné kovy		
hliník	M + 3 N	M + 205
eloxovaný hliník	M + 3 N	205
měď, titan-zinek	M + 3 N	M + 3 N
kovové materiály		
ocel	M + 3 N	M + 3 N
nerezová ocel, pozink	M + 3 N	M + 205
plasty		
epoxi materiály, sklolaminát, EP, PU	M + 205	M + 205
tvrzené PVC	215	205
dřevo		
nevystavené povětrnosti	-	-
vystavené povětrnosti	3 N	3 N
laky	M + 205	M + 205

Pro specifické podklady prosím kontaktujte technické oddělení firmy Sika.
Více informací naleznete v příslušných technických listech produktů.

Vysvětlivky: 3 N: **Sika® Primer-3 N**
205: **Sika® Aktivator-205**

215: **Sika® Primer-215**
M: minerální drátěnka

Spárování podlah

Sikaflex® PRO-3

Špičkový těsnicí tmel na bázi PU. Trvalé utěsnění spár, pochozí a pojižděné spáry, chemická odolnost, vhodný pro ČOV, Clean room apod.

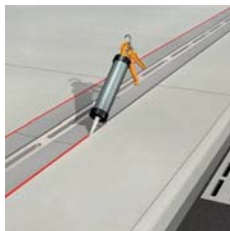
- celková změna tvaru až 25 %
- vysoká chemická a mechanická odolnost
- odolný vůči strojnímu čištění



Sikaflex® PRO-3 SL

Samonivelační tmel na bázi PU. Vhodný pro horizontální podlahové spáry.

- pro vnitřní i venkovní aplikace
- celková změna tvaru až 25 %
- dobré aplikační vlastnosti



Sikaflex® Floor

Podlahový tmel na bázi PU. Vhodný pro průmyslové podlahy v halách, řízené pracovní spáry apod.

- velmi dobrá adheze
- celková změna tvaru až 12,5 %
- vysoká mechanická odolnost



Tmelení fasád

Sikaflex® PRO-2 HP

Polyuretanový tmel pro pohyblivé a ukončovací spáry.

- vynikající odolnost vlivům povětrnosti a stárnutí
- vynikající zpracovatelnost pro práce na svislých plochách
- celková změna tvaru až 25 %, odolný UV záření
- bezpečná přilnavost na mnoho materiálů
- snadno se vyhlazuje a vytvrzuje bez bublin



Sikaflex® Construction

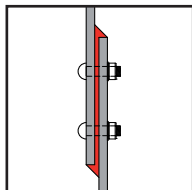
Víceúčelový tmel pro tmelení fasádních prvků a pro ukončovací spáry oken, dveří, skříní na rolety apod.

- vynikající zpracovatelnost
- celková změna tvaru až 25 %
- vysoká pevnost
- pro vnitřní i vnější aplikaci



Tmelení nádrží, sil

Nádrže a sila se vyskytují v mnoha odvětvích průmyslu. Uchovávají se v nich látky, které jsou nebezpečné pro životní prostředí, ale důležité pro výrobu. Proto je nutné dokonale zabezpečit tyto látky před úniky jak při skladování, tak při manipulaci.



Sikaflex®-TS Plus

Pružný 1komponentní PU tmel ideální pro spáry v potravinářském průmyslu, kde je vystaven kyselinám a prostory jsou čištěny agresivními prostředky. Dále je vhodný pro těsnění ocelových nádrží (např. v zemědělství), smaltovaných povrchů a nerezové oceli.

- odolnost vůči hnojivům, chemikáliím a odpadním látkám
- celková změna tvaru až 25 %
- vysoká pevnost při přetržení

Sikaflex® Tank

Vhodný do podlahových konstrukcí chemických provozů, je možno jej vystavit agresivnímu prostředí při skladování, plnění a překládce nebezpečných kapalin. Vhodný také pro čerpací stanice.

- vysoké mechanické zatížení
- velmi vysoká chemická odolnost
- celková změna tvaru až 25 %

Tmelení ČOV, chemických provozů

Čistírny odpadních vod a chemické provozy jsou zařízení, kde se vyskytuje vysoce agresivní dlouhodobé chemické namáhání. Materiály jsou vystaveny současně i mechanickému namáhání a jsou na ně kladeny vysoké požadavky na životnost.

Sikaflex® PRO-3

PU tmel s velmi dobrou mechanickou i chemickou odolností. Je mnohostranně použitelný v odpadovém hospodářství, v zachytných nádržích, provzdušňovacích nádržích apod.

- vysoká mechanická odolnost
- celková změna tvaru až 25 %
- chemická odolnost



SikaTank® PK-25

Vhodný pro konstrukce určené pro bezpečné skladování, stáčení a manipulaci s tekutinami. Podléhá vysokým bezpečnostním standardům. 2komponentní lící spárovací tmel na bázi polysulfidu.

- pro širší spáry
- protažení při přerušení 350 %
- zpětné dopružení > 70 %
- teplotní odolnost -50 °C až +100 °C
- odolný vůči většině chemikálií



Tmely se zvýšenou požární odolností

SikaFiresil® Marine N

Trvale elastický tmel vhodný pro utěsňování dveří a prostupů, také pro dělicí stěny, ventilační kanály, schodiště a průchody instalací.

- vysoká přilnavost
- vysoká požární odolnost
- vynikající odolnost vlivům povětrnosti a stárnutí



SikaFirestop® Marine

Protipožárně odolný, anorganický, mírně alkalický těsnicí tmel na silikátové bázi. Vytvrzuje ve sklovitou hmotu a při teplotě nad +250 °C dochází k expanzi materiálu.

- vysoká přilnavost
- odolný až do +1000 °C
- na silikátové bázi



Tmelení v interiéru a exteriéru

Sikaflex®-11 FC+

Víceúčelový tmel a lepidlo s širokým použitím na bázi PU. Je vysoce kvalitním řešením pro tmelení a současně i lepení v interiéru i exteriéru. Je dodáván v několika barvách, má vynikající zpracovatelnost a vlastnosti.

- vynikající odolnost vlivům povětrnosti a stárnutí
- vynikající přilnavost
- přetíratelný



Sikaflex® AT-Connection

Tmel pro široké použití a tmelení rozdílných materiálů. Má vynikající přídržnost na mnoha podkladech, je bez zápachu, odolný vůči UV záření.

- přídržnost na různé materiály
- vysoká barevná stabilita
- lehce vyhladitelný



Důležité vlastnosti lepidel a tmelů

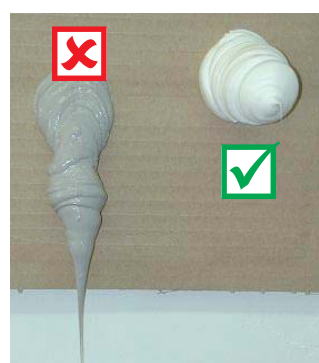
Zahlazovatelnost

Pro dokončovací práce jsou používány různé nástroje. Zahlazovatelnost výrobku je jednou z nejdůležitějších vlastností pro úsporu času. Doba možného zahlázení tmelu je závislá na tvorbě povrchové kůže (viz příslušný technický list výrobku).



Stabilita / tixotropie

Sika produkty vykazují velmi dobrou stabilitu, která je velmi důležitá především při aplikaci na svislé spáry.



Krátký odtrh = Cut-off String

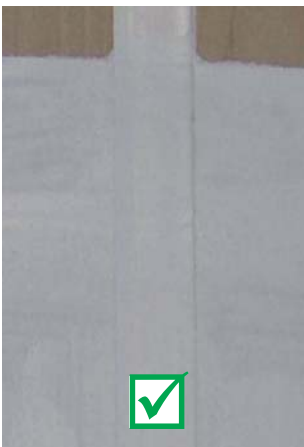
Dlouhý odtrh = vysoké riziko, např. při aplikaci na fasády může při dlouhém odtrhu dojít k ušpinění fasády.



Přetíratelnost

PU materiály firmy Sika jsou přetíratelné.

Silikony není možné přetírat z důvodu špatné smáčivosti.



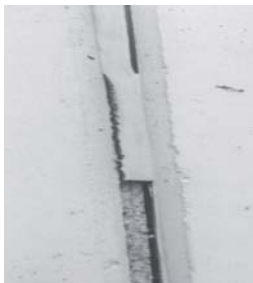
Nejčastější chyby při aplikaci

Selhání adheze k podkladu:

Použití tmelu bez primeru,
ztráta adheze po třetí zimní sezóně.

Ochrana:

řádné očištění a vysušení
spáry. Použití primeru před
aplikací tmelu.



Ztráta přilnavosti na ocelových pilířích po několika letech:

Spára na ocelovém pilíři byla aplikována bez ochrany proti korozi, a proto došlo ke ztrátě adheze vlivem koroze.

Ochrana:

na neošetřenou
ocel je nutné
použít nátěr na
ochranu proti
korozi, např.
2komp. EP / PU
nátěr.



Vytvoření bublin:

Nová spára **Sikaflex® PRO-2 HP** jeden den po aplikaci.



Ochrana:

nepoužívejte šroubováky a ostatní ostré předměty pro zatlačení výplňového provazce. Vzduch může přes porušenou výplň tvořit bubliny v nevytvrzeném tmelu.

Silné zabarvení spáry v interiéru po několika měsících:

V tomto případě se vyskytovala asfaltová vrstva pod tmelem, která v přímém kontaktu s tmelem způsobila změnu barvy.

Ochrana:

před každou aplikací zkontrolujte podklad a okolní podmínky.



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 úplně 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.

Dále k dispozici



Vaše projekty – naše výzva

Otevřete se novým konceptům s materiály Sika




Těsnící tmely Sika®
kompletní řešení pro těsnění spár ve stavebnictví




Katalog výrobků
2010




Sika CZ, s.r.o.
Bystrcká 1132/36
624 00, Brno
tel.: +420 546 422 464
fax: +420 546 422 400
sika@cz.sika.com
www.sika.cz

Stáhněte si aplikaci **Sika Product Finder** pro mobilní telefony Android a Apple:



Platí naše nejnovější Všeobecné obchodní podmínky.
Před jakýmkoliv použitím a zpracováním se prosím podívejte na příslušný technický list výrobku.



Držitel systémů jakosti podle ČSN EN ISO 9001
a EMS podle ČSN EN ISO 14001.

