

Sopro

stavební chemie

Profesionální systémy pokládky

pro zahradní úpravy
a stavbu komunikací



Profesionální systémy pokládky Zahrady a komunikace

Plánování	4
Drenážní a pokládkové malty	7
Adhezní můstky a lepidla	12
Spárovací malty	16
Připojovací a dilatační spáry	32
Systémy Sopro	34
Hydroizolace Sopro při zatížení vodou	46
Venkovní schodiště	50
Opravy asfaltu	52
Poškození dlážděných ploch a jak jim předcházet	54
Přehled produktů	56





Plánování

Obecně platí: největší chybou při stavbě je nedostatečné plánování. To platí nejen pro pozemní stavby, ale stejně tak pro zřizování zpevněných ploch ve venkovním prostředí. Pro úspěšné plánování je mimo jiné nutné zodpovědět tyto otázky:

- Jakému mechanickému, fyzikálnímu a chemickému zatížení bude plocha vystavena?
- Bude konstrukce v kontaktu se zeminou, nebo bude provedena na stávající betonové desce?
- Má být plocha propustná pro vodu?
- Jaký materiál bude použit na kryt plochy?
- Jaký formát bude mít kryt?
- Jaké jsou ekonomické parametry projektu?
- Kdy a jak rychle má být projekt realizován?

venkovním prostředí vystaveny po celý rok: voda, mráz, horko, střídání teplot a rozmrazovací soli kladou vysoké nároky na řemeslnou zručnost i na použitý pokládkový systém. Proto je důležité sladit skladbu systému s budoucím zatížením a pečlivě ji provést. Pro plochy mimo silniční provoz jsou mimo jiné rozhodující kategorie užívání podle ZTV-Wegebau (Doplňující technické smluvní podmínky) vydávané německou Výzkumnou společností pro rozvoj a výstavbu krajiny (FLL). U ploch silničního provozu tvoří ústřední podklad pro plánování třídy zatížení definované v RStO (směrnice pro standardizaci konstrukcí vozovek). Dále je třeba zohlednit mimo jiné ZTV Pflaster-StB (doplňující technické smluvní podmínky a směrnice pro zhotovení dopravních ploch s dlážděným krytem, krytem z desek a obrubníky), technický list FGSV MF P geb. (technický list pro zpevněné plochy s dlážděným krytem a krytem z desek ve vázaném provedení, vydávaný Výzkumnou společností pro silnice a dopravu) a ATV DIN 18318 (zadávací a smluvní řád pro stavební práce – dlážděné kryty a kryty z desek, obrubníky). Odborné provedení je stejně důležité jako použití vhodných materiálů, které spolehlivě odolají specifickým požadavkům a zatížením. To platí zejména pro dlážděné plochy s vázanými pokládkovými materiály.

Z odpovědí pak lze odvodit požadavky na konstrukci. Při následném výběru vhodných produktů a systémů Sopro vám pomůže tato brožura. Kromě toho jsou vám k dispozici odborníci technické podpory a poradenství Sopro. Poškození dlážděných ploch je jen zřídka způsobeno nedostatečnou kvalitou dlažebních kamenů nebo pokládkové malty. Příčiny je většinou třeba hledat v chybném plánování nebo provedení. Mnozí zapomínají, jakým zčásti extrémním vlivům jsou materiály a stavební hmoty ve

Třídy zatížení podle RStO

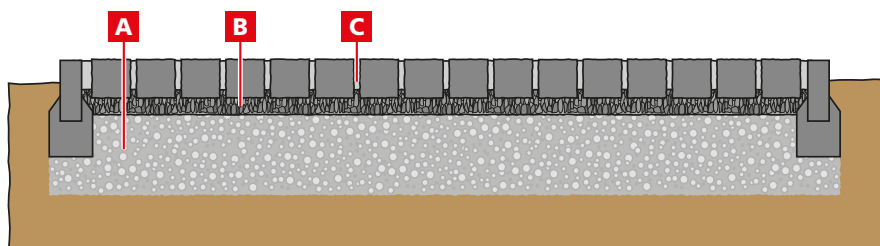
Třídy zatížení definované v RStO (německé směrnice pro standardizaci konstrukcí vozovek) tvoří u ploch silničního provozu ústřední podklad pro plánování. Stanoveny jsou zde také tloušťky konstrukce vozovky a skladba protimrazových a podkladních vrstev. Definovány jsou mimo jiné tyto třídy zatížení:

Třída zatížení	Bk 0,3	Bk 1,0	Bk 1,8	Bk 3,2
Ekvivalentní počet přejezdů náprav 10 t	0,3 milionu	0,3 – 1,0 milionu	1,0 – 1,8 milionu	1,8 – 3,2 milionu
Příklad	Komunikace s ojedinělou těžkou dopravou, např. chodníky a cyklostezky	Komunikace s nízkým podílem těžké dopravy, např. obslužné ulice	Komunikace s těžkou dopravou, např. pěší zóny se zásobováním	Komunikace s častou těžkou dopravou, např. autobusové plochy, sběrné ulice v obytných čtvrtích

Kategorie užívání podle ZTV-Wegebau

Pro dimenzování skladby cest a ploch mimo silniční provoz jsou mimo jiné rozhodující kategorie užívání podle Doplnujících technických smluvních podmínek (ZTV) pro stavbu cest (Wegebau).

Smišená konstrukce bez vázaného lože

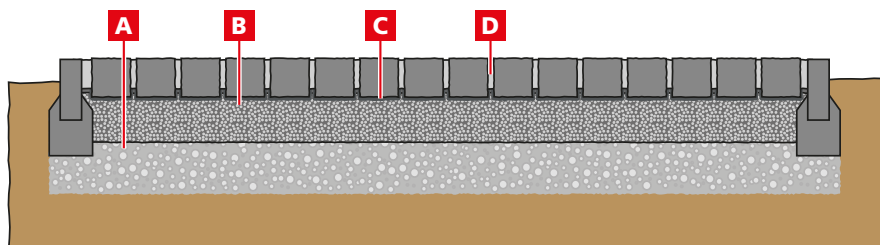


- A** nevázaná podkladní vrstva
- B** nevázaná ložná vrstva
- C** vázané spárování, např. Sopro Solitär® F20

Kategorie užívání N1

Pochozí plochy nepojížděné motorovými vozidly mimo silniční provoz (např. terasy, zahradní cesty, cesty v zahradách rodinných domů, místa k sezení v parcích).

Smišená konstrukce s vázaným ložem

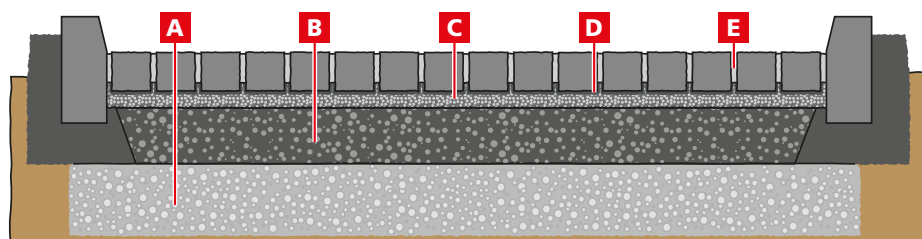


- A** nevázaná podkladní vrstva
- B** vodopropustná vázaná ložná malta, např. Sopro DM 610
- C** adhezni stěrka, např. Sopro HSF 748
- D** vázané spárování, např. Sopro EPF

Kategorie užívání N1 a N2

Pojížděné zpevněné plochy pro vozidla do celkové hmotnosti 3,5 t mimo silniční provoz (např. příjezdy ke garážím, parkovací stání pro osobní automobily).

Plně vázaná konstrukce



- A** protimrazová vrstva
- B** vázaná podkladní vrstva (drenážní beton)
- C** vodopropustná vázaná ložná malta, např. Sopro BM drain
- D** adhezni stěrka, např. Sopro HSF 748
- E** vázané spárování, např. Sopro PFM 60

Kategorie užívání N1, N2 a N3

Pojížděné zpevněné plochy pro vozidla do celkové hmotnosti 3,5 t, avšak s příležitostným pojezdem vozidel do celkové hmotnosti 20 t se zatížením kola ≤ 5 t mimo silniční provoz (např. cesty pro údržbu, servis a záchranné služby a také příjezdy pro hasiče, ke garážím a k budovám).



Drenážní a pokládkové malty

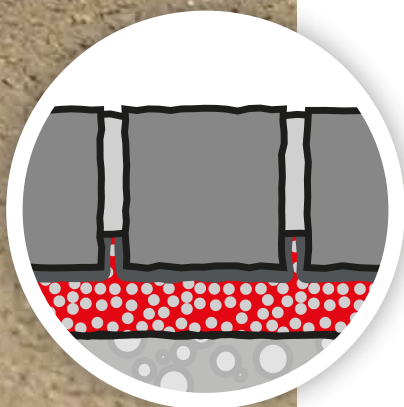
Drenážní malty Sopro obsahují kamenivo takové zrnitosti, které po vytvrzení zajišťuje poměrně vysoký obsah vzduchových pórů. Tento pórový prostor umožňuje snadný odvod pronikající vody, a zajišťuje tak vysokou vodopropustnost drenážních malt Sopro. Zároveň se tím v chladném období zabrání tomu, aby tvorbou ledových krystalů vznikala na strukturu malty škodlivý tlak.

Kvalitní drenážní malty jsou vhodné pro pokládku dlažebních kamenů, desek a dlažby z přírodního a umělého kamene a keramiky ve venkovním prostředí. Doporučují se místo nevázaného podkladu, protože vytvářejí únosnou, pevnou, a přesto mimořádně vodopropustnou konstrukci, která zabraňuje sedání krytu.

Sopro nabízí různá řešení pro výrobu drenážní malty. Standardně se používají průmyslově předmíchané cementové produkty Sopro BettungsMörtel drain (se zvýšenou pevností pro plochy silničního provozu), Sopro DrainageMörtel nebo Sopro DrainageMörtel eXtra. Speciálně pro vysoce namáhané plochy s odpovídající vysokou pevností a bez drenážní funkce byla vyvinuta malta Sopro BettungsMörtel 50. Alternativně lze cementové nebo pryskyřičné drenážní malty namíchat i přímo na stavbě s pojivem Sopro.

Výhody drenážních malt Sopro lze tedy shrnout takto:

- **Velmi vysoká vodopropustnost**
- **Zabraňuje poškození mrazem a výkvětům**
- **Velmi dobré zpracovatelské vlastnosti**
- **Vytváří tvarově stálý, vodopropustný podklad**



Zhotovení podkladní/ložné vrstvy s produkty Sopro

- 1** Drenážní ložné malty Sopro se homogenně rozmíchají s čistou studenou vodou dle poměru míchání do zavlhlé až mírně plastické konzistence míchacím košem nebo míchačkou bubnovou (spádovou) či s nuceným mícháním.
- 2** Rozmíchanou homogenní maltu naneste na vhodnou podkladní vrstvu (např. zhutněný štěrť). S maltou Sopro DrainageMörtel eXtra je alternativně možné i nanášení na zaizolovanou základovou desku se spádem a drenážní rohož Sopro DrainageMatte. Rovnoměrně stáhněte latí do roviny. Dlažební kameny se poté na rubové straně natrou adhezí stěrťkou Sopro HaftSchlämme nebo Sopro HaftSchlämme Flex a ihned se pevně usadí poklepem do čerstvé malty. Velkoformátové desky se pokládají na drenážní maltu až po jejím vytvrzení, např. lepidlem Sopro megaFlex S2.
- 3** Malty Sopro DrainageMörtel a Sopro DrainageMörtel eXtra lze čerpat. Pro obzvlášť rychlý postup prací doporučujeme díky rychlejšímu nárůstu pevnosti maltu Sopro DrainageMörtel eXtra. Ta navíc nabízí dodatečnou ochranu proti výkvětům hydroxidu vápenatého.
- 4** Pro obzvlášť tenké podkladní vrstvy od 25 mm lze Sopro DrainageEstrichKorn zpracovat s pojivem Sopro BauHarz na vysoce vodopropustnou a flexibilní drenážní maltu z umělé pryskyřice. Výhoda: výkvěty vápna jsou prakticky vyloučeny, protože systém neobsahuje vápno.
- 5** Stejně jako u cementových drenážních malt se i malta s pryskyřičným pojivem poté nanese na připravený podklad, stáhne a uhladí. Tloušťky vrstev drenážních malt je vždy nutné dimenzovat s ohledem na budoucí dopravní zatížení.

Jako alternativu k předmíchaným drenážním maltám Sopro lze vodopropustnou pokládkovou maltu namíchat i přímo na stavbě. K tomu se Sopro TrassBinder smíchá s ušlechtilou drťí frakcí 2/5, 5/8, 8/12 mm nebo se Sopro DrainageEstrichKorn. Při míchání přidávejte jen tolik vody, aby čerstvá malta získala vhodnou zavlhlou konzistenci.







Vytvoření spádu

Při úpravě venkovních ploch má účinný odvod vody mimořádný význam. Proto je nutné ho bezpodmínečně zohlednit při plánování a provádění ploch v kontaktu se zeminou i ploch na betonových podkladech (např. balkony). Povrchovou vodu je vždy třeba odvádět spádem do žlabů, podlahových vpustí nebo na přilehlé zelené plochy.

- Spád navrhnete směrem od přilehlých staveb, např. obytných budov a zahradních zdí
- Spád plánujte ve směru, kde může voda bez škody vsakovat, nejlépe směrem k zelené ploše
- Spád provádějte v celé konstrukci, v každé vrstvě



Sopro megaFlex 1-K | lepidlo S1

Venku MEGA spolehlivé!

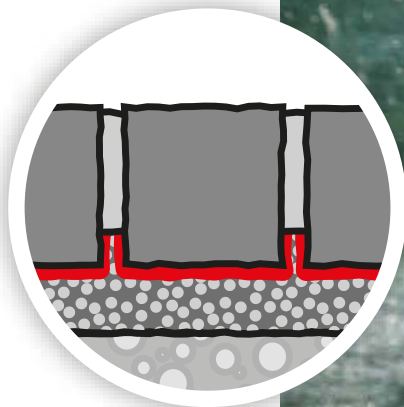
Nově i jako jednosložkové lepidlo S1.



**Zvlášť vhodné pro
pokládku dlažby na
balkonech a terasách**

**Vysoká a trvalá
mrazuvzdornost díky
technologii pojiv
Hydrodur®**

**Vysoká přídržnost díky
velmi vysoké krystalické
vazbě vody**



Adhezní můstky a lepidla

Adhezní můstek zajišťuje pevné, silově spolupůsobící spojení mezi jednotlivými vrstvami dlážděné plochy nebo plochy z desek. Toto spojení je nutné zajistit mezi ložnou maltou a krytem.

Pro osazování dlažby z přírodního kamene do čerstvého maltového lože lze použít Sopro HaftSchlämme nebo Sopro HaftSchlämme Flex. Podle zatížení a provedení plochy se však doporučuje použít lepidlo Sopro minimálně třídy C2 S1. Tato lepidla mají tyto zvláštní vlastnosti:

- > Vyšší flexibilita
- > Vyšší odolnost vůči extrémním teplotám při mrazu a horku
- > Vyšší mechanická odolnost
- > Příjemnější zpracování, zejména u větších formátů
- > Vyrovnání menších nerovností v maltovém loži
- > Lepší přídržnost, zejména u dlažby z jemné kameniny





Systemy Sopro megaFlex S1 a S2

Dlažba na balkonech a terasách je nejen atraktivní a snadno udržovatelná, ale také mimořádně trvanlivá. Na pokládku ve venkovním prostředí jsou samozřejmě kladeny vysoké nároky. S vhodnými pokládkovými produkty, jako jsou jedno- a dvousložková vysoce výkonná flexibilní lepidla řady megaFlex, však pronikající vlhkost pokládkovému systému neuškodí. Křít je dlouhodobě chráněn před vysokým namáháním deštěm, sněhem, mrazem a jejich vzájemným působením. Poškození mrazem patří minulosti, protože vlhkost nemůže proniknout do struktury malty. Systémové řešení Sopro nabízí při pokládce dlažby ve venkovním prostředí maximální trvalou přídržnost, a tím i dostatečnou bezpečnostní rezervu pro očekávaná zatížení. Sopro megaFlex S2 je normálně tuhnoucí lepidlo S2 pro pokládku dlažby a desek ve venkovním prostředí.

Rychle tuhnoucí Sopro megaFlex Silver je ideální pro pokládku na podlahy ve venkovním prostředí i za nízkých teplot. Sopro megaFlex TX Silver je expert na pokládku obkladů a desek na stěny, např. na fasády nebo sokly domů. Ani velké formáty s délkou hrany až 120 cm nejsou ve venkovním prostředí pro tato tři lepidla S2 problémem. Navíc lze všechny tři systémy zpracovávat s jednou a toutéž disperzí. To přináší obrovskou výhodu: pro každé lepidlo není nutné mít připravenou vlastní disperzi a skladovat ji chráněnou před mrazem. Pro pokládku ve venkovním prostředí bez přídavné disperze je vhodné Sopro megaFlex 1-K, flexibilní lepidlo S1 odolné povětrnostním vlivům pro velké formáty s délkou hrany až 60 cm na podlahy.

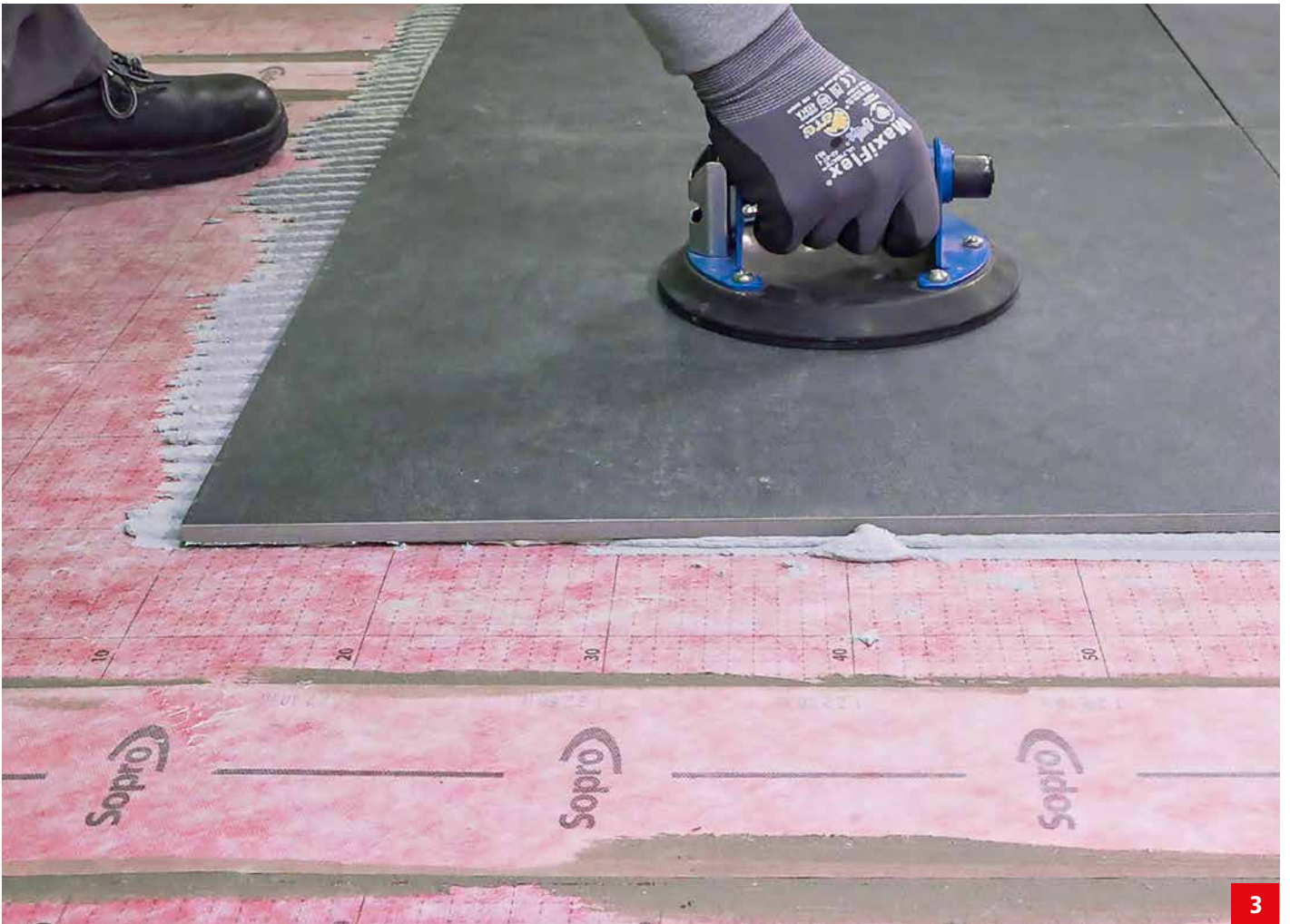
- 1** Žebrované lože normálně tuhnoucího Sopro megaFlex S2.
- 2** Žebrované lože rychle tuhnoucího stříbrošedého lepidla Sopro megaFlex Silver.
- 3** Lepidla megaFlex S2 a megaFlex S2 Silver jsou optimální i pro pokládku velkoformátové dlažby s délkou hrany až 120 cm na podlahy ve venkovním prostředí.
- 4** Snadné a hladké nanášení rychle tuhnoucího stříbrošedého lepidla Sopro megaFlex TX Silver.
- 5** Sopro megaFlex TX Silver je vhodné zejména pro fasády, sokly domů a schodiště. Také pro pokládku velkých formátů s délkou hrany až 120 cm ve venkovním prostředí na stěny i podlahy.

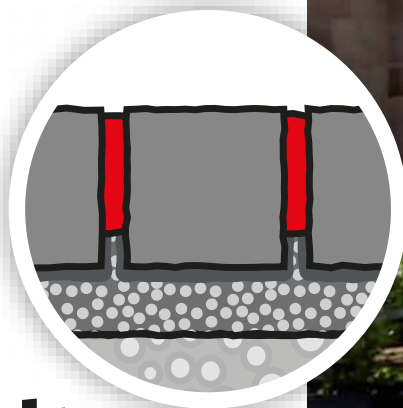
System Sopro megaFlex S2



System Sopro megaFlex S1







Spárovací malty

Při volbě výplně spár venkovní plochy je v zásadě na výběr několik variant: použití nevázaných výplní spár, jako je písek a štěrk, nebo vázané výplně spár, tedy průmyslově vyráběné spárovací malty Sopro.

Výhody vázaného spárování jsou zřejmé:

- **Kryt je fixován, desky ani dlažební kameny se nemohou posunout**
- **Žádná místa, o která lze zakopnout**
- **Snadná údržba a bezproblémové čištění vysokotlakým čističem***
- **Žádné prorůstání plevelů**
- **Trvale uzavřená a rovná plocha**
- **Jednotný vzhled krytu díky rovnoměrné barvě spár**
- **Velký výběr barev spár**
- **Žádné roznášení nevázaného spárovacího písku na přilehlé plochy nebo do interiéru**

Sopro nabízí širokou škálu spárovacích malt na bázi různých technologií pojiv pro trvalé spárování ploch s lehkým až těžkým zatížením.

* Dodržujte prosím pokyny uvedené v technických informacích o produktu.







Sopro Solitär® F20

DrainFuge 3 – 20 mm

Jednosložková spárovací malta pro dlažbu na bázi umělé pryskyřice, připravená k použití, vytvrzující vzdušným kyslíkem, pro lehce zatížené kryty z dlažebních kamenů, přírodního kamene a keramiky a zejména pro keramické venkovní desky o tloušťce ≥ 2 cm na vázaném nebo nevázaném loži.

- > Pro spáry od 3 mm u keramických krytů, od 5 mm u krytů z betonu a přírodního kamene
- > Vhodná pro mokrou metodu
- > S drenážní funkcí
- > Jednosložková, připravená k použití
- > Pro vázanou i nevázanou konstrukci
- > Zvláště vhodná pro keramické venkovní desky o tloušťce ≥ 2 cm*
- > Vhodná pro kategorii užívání N1 (na vázaném loži N2) podle ZTV-Wegebau (2022), resp. VBK1 (na vázaném loži VBK2) podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023)
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- > Proti prorůstání plevelů

písková 36

šedá 15

šedá dlažba 13

antracit 66



1 Povrch a profil spáry musí být čisté, pevné, únosné, tvarově stálé a bez látek snižujících přidrznost. Přitom musí být zajištěn odpovídající poměr šířky a hloubky spáry podle technických informací o produktu. Pro omezení lesklých skvrn a zbytků spárovací malty se doporučuje plochu před spárováním ošetřit prostředkem Sopro Pflaster-Fughilfe FH 867. Podle teploty a druhu krytu je nutné povrch a boky spár důkladně předem navlhčit.

2 Otevřete vakuový sáček a maltu připravenou k použití vysypte na kryt.

3 Materiál se nejprve navlhčí jemným proudem vody, aby se dal snadno zpracovat, a gumovou stěrkou se vpraví do spár.

4+5 Během spárování musí být plocha i materiál udržovány vlhké. Proud vody přitom nesměřujte přímo do spáry. Povrch krytu by měl být během spárování zcela pokryt spárovací maltou, aby se dosáhlo jednotného vzhledu. Poté se přebytečná spárovací malta z krytu odstraní.

6 Nyní se kryt očistí měkkým kokosovým koštětem. Přitom je třeba povrch spár ztuhnout a uhladit. Případně po 30 – 60 minutách znovu přemést. Čerstvě vyspárovanou plochu chraňte 24 hodin vhodnou fólií před přímým slunečním zářením, vlhkostí, prachem a jiným znečištěním. Plně zatížitelné je spárování přibližně po 7 dnech.

7 Se Sopro Solitär® F20 se podaří i spárování neošetřených a vysoce zušlechťených desek z umělého kamene. U desek z umělého kamene ošetřených výrobcem je nutné zkušební spárování.

* Omezení formátu max. 80 x 80 cm, na nevázaném loži min. 30 x 30 cm

Z tiskových důvodů se mohou zobrazené barevné odstíny lišit od vytvrzeného materiálu.



1



2



3



4



5



6



7

UPOZORNĚNÍ

Podle povahy kamene či keramiky mohou na povrchu zůstat zbytky spárovacího materiálu a zintenzivnit nebo změnit barevnost krytu. Tato změna povrchu však zpravidla vlivem povětrnosti a mechanického otěru časem zmizí. Pro trvalé zachování vodopropustnosti spárovací malty je bezpodmínečně nutné spáry pravidelně čistit a zbarvovat povrchových nečistot a usazenin.



NEU!
Auch im 600 ml
Schlauchbeutel erhältlich



Sopro Solitär® TF

TerrassenFuge

Vysoce flexibilní speciální spárovací hmota se vzhledem cementové spáry pro jednotné vyplnění spár v krytu, připojovacích a dilatačních spár s odbouráváním napětí ve venkovním prostředí s lehkým zatížením.

- Pro spáry od šířky 3 mm
- Matně strukturovaný povrch se vzhledem cementové spáry
- Univerzálně použitelný neutrální tmel
- Zvláště vhodná pro spárování velkoformátových desek
- Na keramické kryty, kryty z umělého a přírodního kamene a kov
- Vysoká přídržnost k bokům spár
- Barvy sladěné se Sopro Solitär® F20 a oblíbenými venkovními kryty

písková solitär

běžová solitär

NEU!

šedá solitär

šedá dlažba solitär

antracit solitär

1 Boky spár musí být bez prachu, čisté, suché a pevné a bez separačních látek. V případě potřeby napenetrujte podle tabulky penetrací. Penetraci nanášejte mimořádně pečlivě. Vzhledem k množství možných přilehlých krytů se doporučuje zkušební spárování.

2 Dno spáry je v případě potřeby nutné vyplnit PE provazcem do správné hloubky spáry. Nesmí vzniknout přídržnost ke třem stranám (k podkladu). Pro čisté boky spár přelepte okraje spár dostatečně širokou samolepicí páskou vhodnou pro materiál krytu, kterou je nutné odstranit ihned po spárování.

3 Otevřete kartuši a pomocí vytlačovací pistole Sopro naneste hmotu do spáry.

4 Před vytvořením škráloupu povrch tmelu v případě potřeby uhladte jedním tahem navlhčenou stěrkou nebo uhlazovačem silikonu s prostředkem Sopro Glättmittel. Nadměrným uhlazováním se ztrácí matně strukturovaný povrch.

Alternativně u vhodných desek naneste hmotu s přebytkem a nechte ji vytvrdnout. Přebytečný materiál seřízněte ostrou čepelí jedním tahem v rovině s povrchem. Výsledkem je povrch se vzhledem cementové spáry.

Spárování chraňte vhodnými opatřeními před mechanickým poškozením a nečistotami až do úplného zesítní a vytvrzení povrchu spáry.

* Ošetřený předmět podle nařízení o biocidních přípravcích; dbejte prosím aktuálních informací o produktu na www.sopro.com

Z tiskových důvodů se mohou zobrazené barevné odstíny lišit od vytvrzeného materiálu.





Sopro EPF EpoxiPflasterFuge 2-K

Dvousložková spárovací malta na bázi epoxidové pryskyřice emulgovatelné vodou pro kryty z dlažebních kamenů a přírodního kamene v oblastech s lehkým až středním zatížením.

- > Pro spáry od šířky 5 mm
- > Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022) a VBK 1 – 5 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023)
- > S drenážní funkcí
- > Odolná zametacím a sacím strojům i vysokotlakým čističům
- > Konzistence kaše
- > Snadné zpracování
- > Doba zpracovatelnosti: cca 20 minut
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- > Trvale uzavřená, rovná plocha
- > Jednotný vzhled krytu
- > Žádné prorůstání plevelů

písková 36

šedá dlažba 13

antracit 66



1 Před nanesením spárovací malty je nutné spáry důkladně vyčistit. Plochu určenou ke spárování předem navlhčete tak, aby povrch kamene bezprostředně před spárováním již nebyl savý. Stojící vodě v dosud otevřených spárách je však třeba zabránit, případně ji odstranit. Pro omezení lesklých skvrn a zbytků spárovací malty na povrchu krytu doporučujeme, zejména u savých povrchů, plochu před spárováním ošetřit prostředkem Sopro Pflaster-Fug-hilfe.

2 Písek předmíchaný s pryskyřicí nasypete do čisté záměsové nádoby a poté přidejte celé množství tvrdidla.

3 Vhodným míchadlem celou směs důkladně promíchejte. Poté přidejte asi 2 l vody a znovu promíchejte na homogenní hmotu.

4 Materiál v konzistenci kaše se nanese na předem ošetřenou plochu a gumovou stěrkou se vpraví do spár tak, aby je zcela vyplnil a zhutnil.

5 Po nanesení každého balení, nejpozději však asi po 15 minutách, je nutné kryt měkkým kokosovým koštětem očistit od přebytečného materiálu úhlopříčně ke směru spár. Přitom spáry uhladíte. Smetené a již reagující zbytky malty se nesmí vpravovat do dosud otevřených spár. Čerstvě vyspárovanou plochu chraňte 24 hodin před vlhkostí, prachem a jiným znečištěním. Přibližně po 7 dnech je spárování odolné vysokotlakému čističi.





Sopro TNF TrassNatursteinFuge

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta s obsahem trasu, CG2 WA podle DIN EN 13888. Pro spárování desek z přírodního kamene a dlažebních kamenů v zahradních a venkovních úpravách.

- > Stěny a podlahy
- > Šířka spáry 5 – 40 mm
- > Rustikální struktura povrchu
- > Pevnost v tlaku $\geq 25 \text{ N/mm}^2$
- > Zvláště vhodná pro polygonální pokládku
- > Odolná zametacím a sacím strojům
- > Odolná vysokotlakým čističům
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- > Brzy pochozí a zatížitelná
- > DGNB: nejvyšší stupeň kvality 4, řádek 8

běžová 32

šedá 15

šedá dlažba 13

pískově šedá 18

antracit 66



1 Před nanesením spárovací malty je nutné spáry důkladně vyčistit. Plochu určenou ke spárování předem navlhčete tak, aby povrch kamene bezprostředně před spárováním již nebyl savý. Stojící vodě v dosud otevřených spárách je však třeba zabránit, případně ji odstranit. Pro omezení zbytků na povrchu krytu doporučujeme předběžné ošetření prostředkem Sopro Pflaster-Fughilfe.

2 Do čisté záměsové nádoby nalijte vodu, přidejte Sopro TrassNatursteinFuge a strojně míchací metlou rozmíchejte na homogenní krémovitou maltu. Po době zrání 3 – 5 minut znovu důkladně promíchejte.

3 Sopro TrassNatursteinFuge vpravte gumovou stěrkou nebo spárovací deskou mírným tlakem tak, aby byl profil spáry zcela vyplněn.

4 Po dostatečné době odstátí čerstvě vpravené malty kryt čistě omyjte úhlopříčně ke směru spár. Zbylý materiál opláchněte jemným proudem vody a plochu případně znovu omyjte.

5 Čerstvé spárování chraňte před vlivy, které škodí tvrdnutí, jako jsou vysoké teploty, vítr, déšť nebo mráz. Přibližně po 3 dnech je plocha pojízdná.



1

2



3



4



5



Besonders für Beton-
pflaster und -rinnen

Sopro BSF 611 BetonSteinFuge

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta speciálně pro spárování krytů z betonové dlažby. Zvláště sladěná s vlastnostmi betonových dlažebních kamenů. Pro zhotovení souvislých konstrukcí (dlážděných žlabů) a pro architektonické řešení ploch.

- > Šířka spáry 5 – 30 mm
- > Pevnost v tlaku $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- > Odolná zametacím a sacím strojům
- > Odolná vysokotlakým čističům
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- > Brzy pochozí a zatížitelná
- > Další odstíny možné přidáním pigmentů

šedá 15



1 Před nanesením spárovací malty je nutné spáry důkladně vyčistit. Plochu určenou ke spárování předem navlhčete tak, aby povrch kamene bezprostředně před spárováním již nebyl savý. Stojící vodě v dosud otevřených spárách je však třeba zabránit, případně ji odstranit. Pro omezení zbytků na povrchu krytu doporučujeme předběžné ošetření prostředkem Sopro Pflaster-Fughilfe.

2 Do čisté záměsové nádoby nalijte vodu, přidejte Sopro BetonSteinFuge a strojně míchací metlou rozmíchejte na homogenní krémovitou maltu. Po době zrání 3 – 5 minut znovu důkladně promíchejte.

3+4 Sopro BetonSteinFuge vmývejte gumovou stěrkou nebo spárovací deskou mírným tlakem tak, aby byl profil spáry zcela vyplněn.

5+6 Po dostatečné době odstátí čerstvě vpravené malty kryt strojně nebo ručně čistě omyjte úhlopříčně ke směru spár.

7 Zbylý materiál opláchněte jemným proudem vody a plochu případně znovu omyjte.

8 Čerstvé spárování chraňte před vlivy, které škodí tvrdnutí, jako jsou vysoké teploty, vítr, déšť nebo mráz. Přibližně po 3 dnech je plocha pojízdná.



NEU



Sopro PFM 35 PflasterFugMörtel

Cementová spárovací malta pro spárování krytů z betonové dlažby a přírodního kamene. Při zatížení mrazem a rozmrazovacími solemi.

- > Šířka spáry 5 – 30 mm
- > Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 6 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 1,8 (RStO 2012)
- > Pevnost v tlaku $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- > Odolná zametacím a sacím strojům
- > Odolná vysokotlakým čističům
- > Omezuje výkvěty hydroxidu vápenatého
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím

běžová 32

přírodní šedá 72

šedá 15

šedá dlažba 13

antracit 66

1 Před nanesením spárovací malty je nutné spáry důkladně vyčistit. Plochu určenou ke spárování předem navlhčete tak, aby povrch kamene bezprostředně před spárováním již nebyl savý. Stojící vodě v dosud otevřených spárách je však třeba zabránit, případně ji odstranit.

2 Do čisté záměsové nádoby nalijte vodu, přidejte Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60 a strojně míchací metlou rozmíchejte na homogenní krémovitou maltu. Po době zrání 3 – 5 minut znovu důkladně promíchejte.

3 Pro omezení zbytků na povrchu krytu doporučujeme předběžné ošetření prostředkem Sopro Pflaster-Fughilfe. Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60 vmývejte gumovou stěrkou nebo spárovací deskou mírným tlakem tak, aby byl profil spáry zcela vyplněn.

4 Po dostatečné době odstátí čerstvě vpravené malty kryt strojně čistě omyjte úhlopříčně ke směru spár.

5 Zbylý materiál opláchněte jemným proudem vody a plochu případně znovu omyjte.

6 Čerstvé spárování chraňte před vlivy, které škodí tvrdnutí, jako jsou vysoké teploty, vítr, déšť nebo mraz. Sopro PFM 35 je pojízdná přibližně po 7 dnech, Sopro PFM 60 přibližně po 3 dnech.

NEU



Sopro PFM 60 PflasterFugMörtel

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta pro spárování krytů z betonové dlažby a přírodního kamene ve vysoce zatížených oblastech. Při zatížení tlakovou vodou, mrazem a rozmrazovacími solemi.

- > Šířka spáry 5 – 30 mm
- > Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 7 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 3,2 (RStO 2012)
- > Vysoká pevnost v tlaku $\geq 60 \text{ N/mm}^2$
- > Odolná zametacím a sacím strojům
- > Odolná vysokotlakým čističům
- > Vysoce pevná struktura malty
- > Vysoká odolnost proti obrusu
- > Omezuje výkvěty hydroxidu vápenatého
- > Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- > Brzy pochozí a zatížitelná

šedá 15



šedá dlažba 13



Z tiskových důvodů se mohou zobrazené barevné odstíny lišit od vytvrzeného materiálu.



Sopro HFE

HF® EpoxiPflasterFuge

Dvousložková spárovací malta na bázi epoxidové pryskyřice emulgovatelné vodou pro vysoce zatížené kryty z dlažebních kamenů a přírodního kamene.

- Pro spáry od šířky 8 mm
- Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 7 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 3,2 (RStO 2012)
- Pevnost v tlaku $\geq 50 \text{ N/mm}^2$
- Odolná zametacím a sacím strojům
- Odolná vysokotlakým čističům
- Snadné zpracování
- Doba zpracovatelnosti: cca 20 minut
- Konzistence kaše
- Odolná mrazu a rozmrazovacím solím
- Pro sanaci stávajících, dlouho užívaných dlážděných ploch v nevázané konstrukci (minimální hloubka spáry 30 mm)
- Žádné prorůstání plevelů
- Jednotný vzhled krytu
- Bez drenážní funkce

písková 36

šedá dlažba 13



1 Před nanesením spárovací malty je nutné spáry důkladně vyčistit. Plochu určenou ke spárování předem navlhčete tak, aby povrch kamene bezprostředně před spárováním již nebyl savý. Stojící vodě v dosud otevřených spárách je však třeba zabránit, případně ji odstranit. Pro omezení zbytků na povrchu krytu doporučujeme předběžné ošetření prostředkem Sopro Pflaster-Fughilfe.

2+3 Do čisté záměsové nádoby nasypte písek předmíchaný s pryskyřicí a poté přidejte celé množství tvrdidla. Celou směs důkladně promíchejte. Pro snadnější zpracování lze přidat max. 2 l vody. Poté znovu promíchejte na homogenní hmotu.

4+5 Materiál v konzistenci kaše naneste na předem ošetřenou plochu a gumovou stěrkou ho vpravte do spár a dobře zhutněte.

6 Vpravený materiál důkladně zhutněte pěchem nebo spárovacím železem.

7 Po nanesení každého balení, nejpozději však asi po 15 minutách, je nutné kryt měkkým kokosovým koštětem očistit od přebytečného materiálu úhlopříčně ke směru spár. Přitom spáry uhladte. Smetené a již reagující zbytky malty se nesmí vpravovat do dosud otevřených spár.

8 Čerstvě vyspárovanou plochu chraňte 24 hodin před vlhkostí, prachem a jiným znečištěním. Přibližně po 7 dnech je spárování plně zatížitelné a odolné vysokotlakým čističům.





1

Sopro PU-Dichtstoff pro připojovací a dilatační spáry v zahradách a na komunikacích

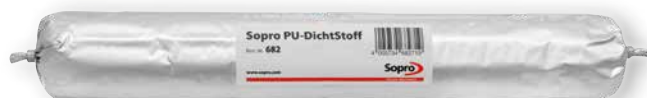
Kvůli tepelné roztažnosti a vnitřnímu pnutí v konstrukci je nutné zpevněné plochy a žlaby opatřit dostatečně dimenzovanými dilatačními spárami. K tomu je zvlášť vhodný vysoce elastický, jednosložkový, rychle tvrdnoucí polyuretanový tmel Sopro bez rozpouštědel pro vyplňování vodorovných a svislých připojovacích a dilatačních spár.

Příprava plochy

1+2 Dilatační spára, která se bude vyplňovat, musí být správně umístěna a provedena v celé výšce konstrukce. Dilatační spára je proto nutné zohlednit již při zhotovení ložné vrstvy.

3 Boky spár musí být únosné, pevné, čisté, suché a bez oleje, tuku a jiných látek, které mohou působit jako separační prostředek. Předběžné ošetření boků spár prostředkem Sopro Primer PU zvyšuje přidržnost tmelu Sopro PU-Dichtstoff k podkladu. Pro čisté boky spár přelepte okraje spár dostatečně širokou lepicí páskou. Pásku odstraňte ihned po spárování.

- > **Připravený k použití**
- > **Stabilní (nestéká)**
- > **Vysoce elastický**
- > **Vysoká odolnost povětrnostním vlivům**
- > **Vysoká přidržnost k celé řadě stavebních materiálů**
- > **Vhodný i pro širší spáry**
- > **Vytvrzuje bez bublin**
- > **Nelepivý povrch**





2



3



4



5



6

Zpracování tmelu Sopro PU-Dichtstoff

4 Po odpovídající přípravě podkladu se do spáry vloží těsně přiléhající PE provazec s uzavřenými póry (příp. spárové profily a pásy).

5 Sopro PU-Dichtstoff se nyní vpraví do připravené spáry. Hliníkový salám vložíte do pistole na salámy a jeho špičku odstříhnete. Dbejte na to, aby byl tmel vpraven bez bublin a dutin a celoplošně přiléhal k bokům spár.

6 Poté se povrch spáry stáhne vhodným uhlazovacím nástrojem nebo stěrkou s prostředkem Sopro Glättmittel, přičemž je nutné tmel přitlačit k přídržným plochám a k PE provazci.

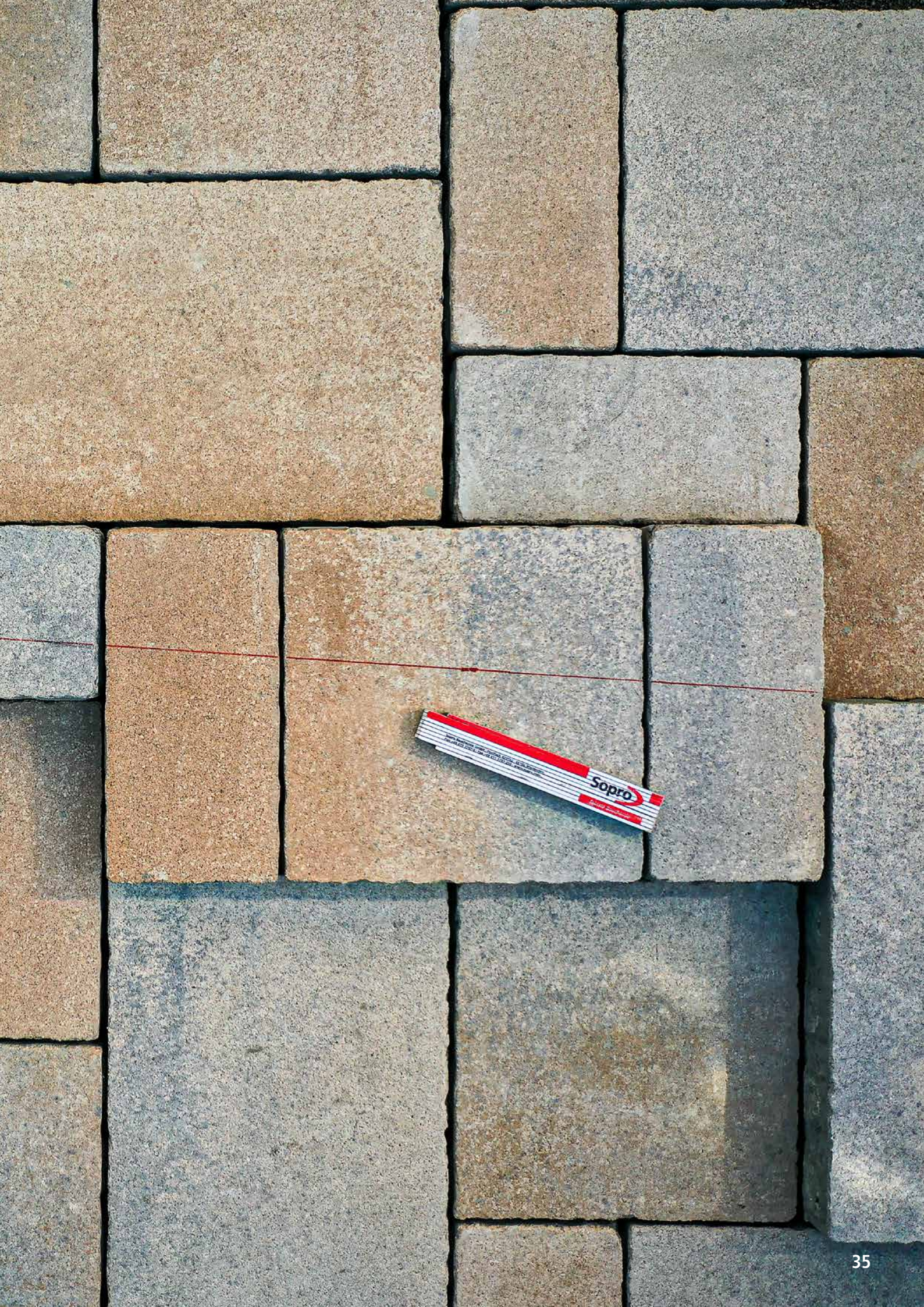
Systemy Sopro

Na následujících stranách vám představujeme osvědčené systémy. Umožňují moderní stavění v systému Sopro s vysokou kvalitou produktů. Díky podrobným nákresum a údajům získáte okamžitě přehled o skladbě systému, způsobu použití a potřebných produktech Sopro.

- > **Systém Sopro Solitär®**
- > **Systém 2cm venkovních desek**
 - > na minerální podkladní vrstvě
 - > na betonové základové desce
- > **Systém DrainageMörtel eXtra**
- > **Systém Sopro ELEMENTS – dlažba**
- > **Systém Sopro ELEMENTS – žlaby**

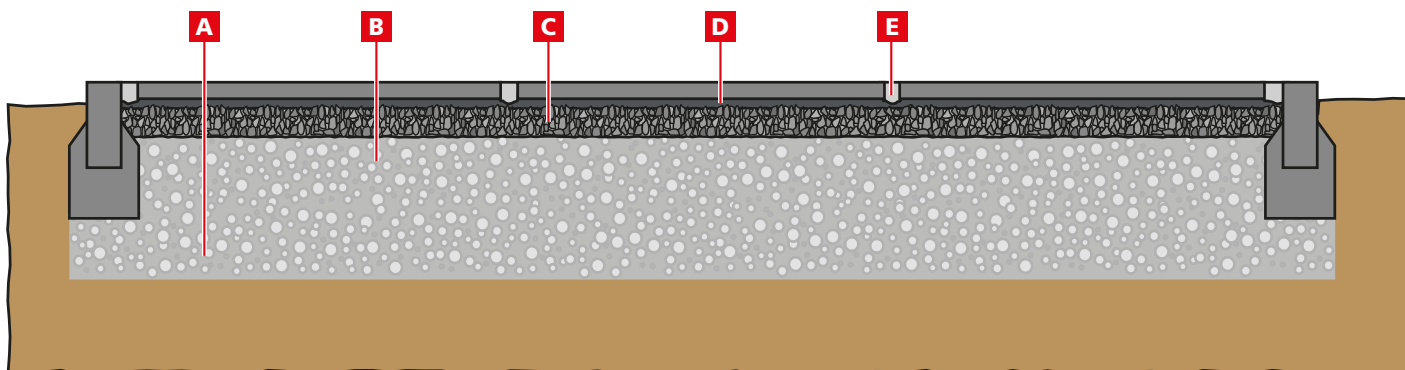
S otázkami a náročnými úkoly vám odborně pomohou specialisté technické podpory a poradenství Sopro. Další zajímavé systémy najdete na webových stránkách Sopro.





System Sopro Solitär®

Pevné spárování keramických venkovních desek o tloušťce ≥ 2 cm na nevázaném loži pro lehké zatížení*



A Pláň se spádem

B Nevázaná zhutněná podkladní a protimrazová vrstva

C Lože z drtě max. 5 cm

D Pokládka desek do žebrovaného lože 10 mm ze Sopro's No.1 super light

E Spárování Sopro Solitär® F20 nebo Sopro Solitär® TF

System Sopro Solitär® umožňuje pokládku keramických venkovních desek o tloušťce ≥ 2 cm na nevázaném loži v kombinaci s vázanou spárou.

Podkladní vrstva s drenážní funkcí

1 Zhutněná štěrková podkladní vrstva o tloušťce min. 30 cm, přizpůsobená dopravnímu zatížení, povětrnostním vlivům a podloží, zajišťuje dostatečný odvod vody a dimenzování protimrazové vrstvy. Tím se zabrání vymrzání plochy terasy. Konstrukci je nutné opatřit obvodovou, dostatečně únosnou a pevnou obrubou.

2 Po zhotovení podkladní vrstvy se po celé ploše rozprostře tenká vrstva (cca 10 – 20 mm) filtračně stabilní ostrohranné drtě frakce 2/5 a důkladně se zhutní vibrační deskou. Tento krok slouží k uzavření dutin v podkladní vrstvě, aby se minimalizovalo pozdější sedání.

3 Poté se drť doplní na celkovou tloušťku vrstvy 30 – 50 mm, rozprostře se po ploše a rovnoměrně se stáhne ve spádu. Drobné nerovnosti povrchu lože z drtě lze dorovnat např. hladítkem.



NEU
Auch im 600 ml
Schlauchbeutel erhältlich



Pokládka

4 Keramické venkovní desky se pokládají metodou buttering, tedy nanesením vhodného lepidla Sopro, např. Sopro's No.1 super light, zubovým hladítkem se zubem min. 10 mm na rub desky. Plochu krytu přitom rozdělte na pole podle technických informací o produktu a odpovídajícím způsobem umístěte dilatační spáry.

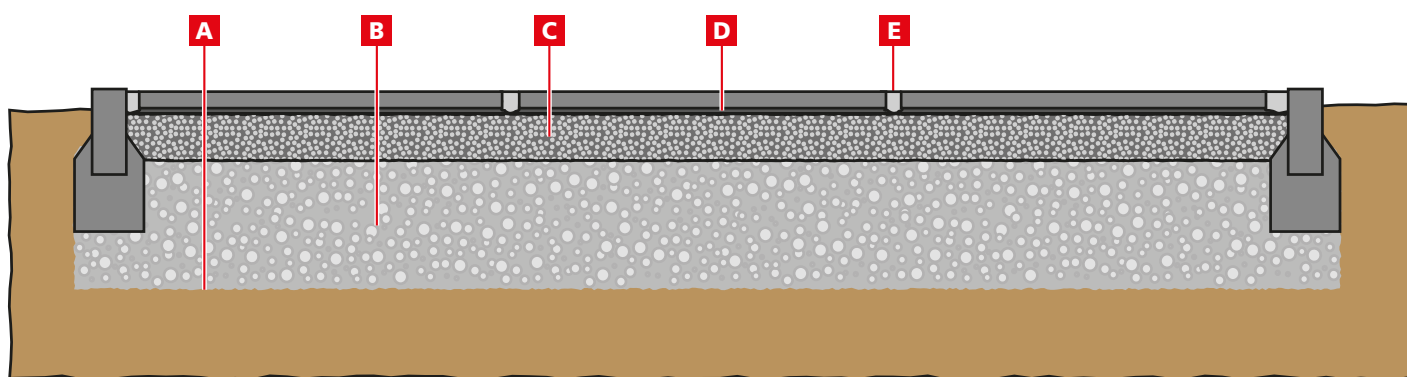
Spárování

5 Poté se mokrou metodou vyspáruje Sopro Solitär® F20 podle technických informací o produktu.

6 Nakonec se přípojovací a dilatační spáry vyspárují Sopro Solitär® TF.

System 2cm venkovních desek na minerální podkladní vrstvě

Stabilní pokládka keramických venkovních desek o tloušťce ≥ 2 cm ve vázané konstrukci na minerální podkladní vrstvě pro lehké zatížení*



A Pláň se spádem

B Zhutněná protimrazová vrstva v kontaktu se zemínou

C Maltové lože ze Sopro DrainageMörtel 610 nebo Sopro DrainageEstrichKorn 872 se Sopro BauHarz 869

D Pokládka desek se Sopro megaFlex S2 665 naneseným na rub desky

E Spárování Sopro FL plus nebo Sopro Solitär® TF

Ve venkovním prostředí jsou stále oblíbenější osvědčené kvalitní materiály, které se používají i v interiéru. Patří k nim zejména v současnosti velmi žádané keramické velkoformátové desky z jemné kameniny o tloušťce ≥ 2 cm. Tyto kvalitní desky však kladou zvláštní nároky na technologii pokládky, použité stavebně chemické produkty i zpracovatele. Pokládka na vázané lože zde nabízí vyšší bezpečnost.

Podkladní vrstva s drenážní funkcí

1 Minerální štěrková podkladní vrstva musí být dostatečně zhutněná. Dále je nutné zajistit dostatečný spád a vysokou vsakovací schopnost.

2 Následuje nanesení drenážní malty Sopro DrainageMörtel.



*Podle N1 ZTV-Wegebau; těžká bodová zatížení je nutné vyloučit.



1



2



3



4



5

Pokládka

3 Venkovní desky o tloušťce 2 cm se pokládají metodou buttering s dvousložkovým, vysoce flexibilním lepidlem Sopro megaFlex S2, megaFlex Silver nebo megaFlex TX Silver. Dvousložková lepidla Sopro S2 s přídavkem disperze megaFlex Dispersion jsou zvláště vhodná pro balkony a terasy. Díky velmi nízké nasákavosti a vodonepropustnosti nabízejí vysokou a trvalou mrazuvzdornost.

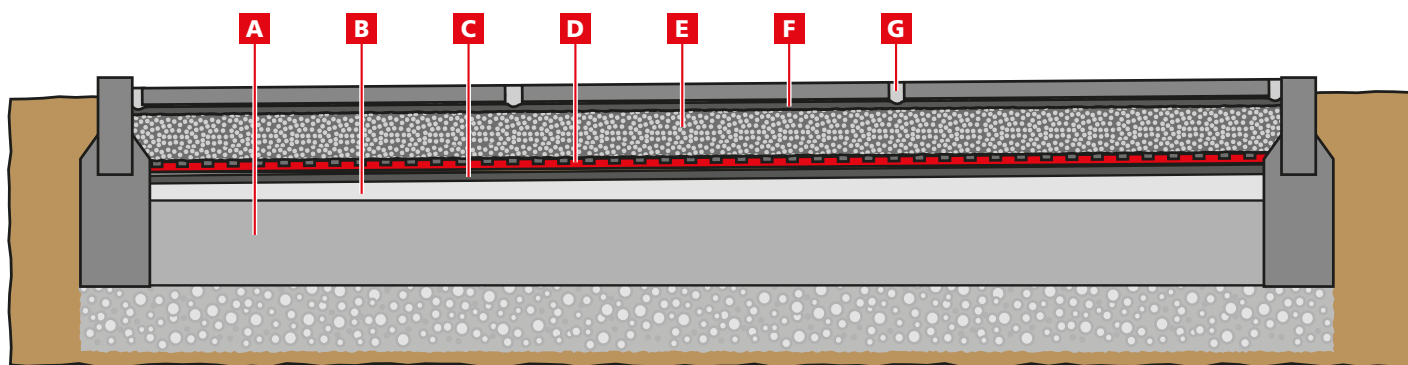
4 Po nanesení lepidla se desky pokládají na lože z drenážní maltou, nejlépe s křížovými spárami.

Spárování

5 Poté se desky vyspárují cementovou spárovací maltou s brilantními barvami Sopro FlexFuge plus. Nakonec se přípojovací a dilatační spáry vyspárují pružně. Alternativně lze všechny spáry v krytu, přípojovací i dilatační spáry vyspárovat jednotně a vysoce flexibilně hmotou Sopro Solitär® TF.

System 2cm venkovních desek na betonové základové desce

Stabilní pokládka keramických venkovních desek o tloušťce ≥ 2 cm ve vázané konstrukci na betonové základové desce



- A** Betonová základová deska
- B** Vytvoření spádu Sopro RAM® 3 nebo Rapidur® M5
- C** Hydroizolace Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS)
- D** Sopro DrainageMatte 653
- E** Maltové lože ze Sopro DrainageMörtel extra 619 nebo Sopro DrainageEstrichKorn 872 se Sopro BauHarz 869
- F** Pokládka desek se Sopro megaFlex S2 665
- G** Spárování Sopro FL plus nebo Sopro Solitär® TF

Výše popsanou skladbu lze alternativně provést i na stávající betonové základové desce. Před nanesením drenážní malty jsou přitom nutné další kroky, zejména hydroizolace betonové desky. Tuto skladbu lze provést také s krytem z přírodního či umělého kamene nebo z venkovní keramiky.

Spád, hydroizolace a podkladní vrstva

- 1** Vytvoření spádu maltou Sopro RAM 3® (alternativně Sopro Rapidur® M5) a následná hydroizolace plochy

hmotou Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo DichtSchlämme Flex RS).

- 2** Rozviňte drenážní rohož Sopro DrainageMatte textilií nahoru. V místě styku se první dvě řady nopů přesahují a pevně přitlačí. Pásky se rozvinují příčně ke směru spádu, přičemž výše položený pás musí přesahovat pás pod ním („princip rybích šupin“). Poté se nanese Sopro DrainageMörtel extra. Kombinace drenážní rohože Sopro DrainageMatte s drenážními maltami Sopro zajišťuje rychlé a spolehlivé vodorovné odvodnění.





1



2



3



4



5



6

3 Pro velmi malé konstrukční výšky doporučujeme drenážní maltu z umělé pryskyřice namíchanou ze Sopro BauHarz a Sopro DrainageEstrichKorn.

Pokládka

4 Venkovní desky o tloušťce 2 cm se pokládají metodou buttering s dvousložkovým, vysoce flexibilním lepidlem Sopro megaFlex S2, megaFlex Silver nebo megaFlex TX Silver. Dvousložková lepidla Sopro S2 s přídavkem disperze megaFlex Dispersion jsou zvláště vhodná pro balkony a terasy. Díky velmi nízké nasákavosti a vodonepropustnosti mají vysokou a trvalou mrazuvzdornost.

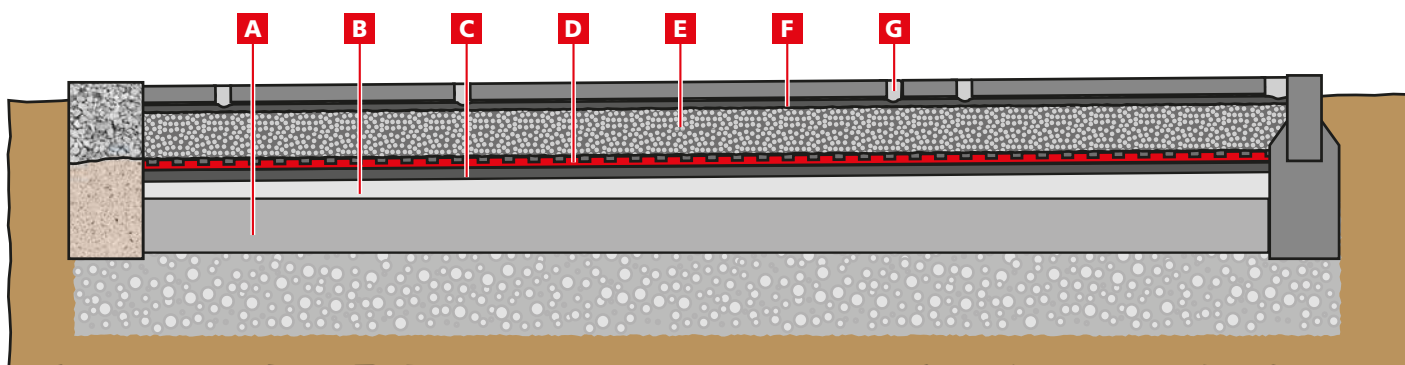
5 Po nanesení lepidla se desky pokládají na lože z drenážní maltu, nejlépe s křížovými spárami.

Spárování

6 Poté se desky vyspárují cementovou spárovací maltou s brilantními barvami Sopro FlexFuge plus. Nakonec se přípojovací a dilatační spáry vyspárují pružně. Alternativně lze všechny spáry v krytu, přípojovací i dilatační spáry vyspárovat jednotně a vysoce flexibilně hmotou Sopro Solitär® TF.

System DrainageMörtel eXtra

Pokládka polygonálních krytů z přírodního kamene ve venkovním prostředí s drenážním systémem Sopro



- A** Betonová základová deska
- B** Vytvoření spádu Sopro RAM® 3 nebo Rapidur® M5
- C** Hydroizolace Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS)
- D** Sopro DrainageMatte 653

- E** Maltové lože ze Sopro DrainageMörtel eXtra 619
- F** Pokládka desek se Sopro HaftSchlämme Flex 748
- G** Spárování Sopro TrassNatursteinFuge

Kryty z desek na balkonech a terasách jsou vystaveny dešti, sněhu, mrazu, slunci a jejich vzájemnému působení i mechanickému namáhání. Voda, která pronikne do konstrukce, musí být spolehlivě odvedena, aby se zabránilo poškození mrazem a výkvětům. Drenážní systém Sopro nabízí účinnou skladbu pro rychlý a bezpečný odvod vody.

Vytvoření spádu a hydroizolace

1 Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS) se nanáší ve dvou vrstvách s plným krytím na matně vlhký podklad, předem opatřený spádovou vrstvou ze Sopro Renovier- & Ausgleichsmörtel RAM 3®, a to stěrkováním, natíráním, válečkem nebo stříkáním.

Drenážní vrstva

2 Po úplném vytvrzení Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro

DichtSchlämme Flex RS) se rozvine drenážní rohož Sopro DrainageMatte textilií nahoru. V místě styku se první dvě řady nopů přesahují nop do nopu a pevně přitlačí. Aby pod konstrukci proniklo co nejméně vody, rozvinují se pásy příčně ke směru spádu, přičemž výše položený pás musí přesahovat pás pod ním („princip rybích šupin“).

3 Poté se rozmíchá Sopro DrainageMörtel eXtra, nanese se v odpovídající tloušťce vrstvy a stáhne se.

Pokládka

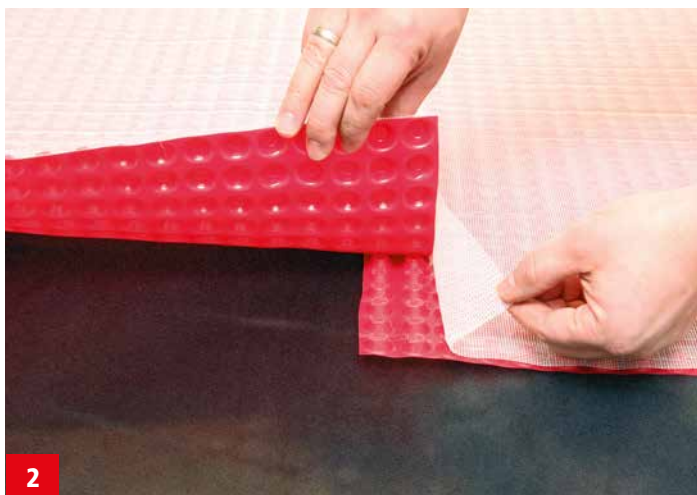
4 Pro zlepšení přídržnosti je nutné mezi drenážní maltu a materiál krytu použít Sopro HaftSchlämme Flex.

5 Polygonální desky se nyní osazují do čerstvé malty Sopro DrainageMörtel eXtra.





1



2



3



4



5



6



7

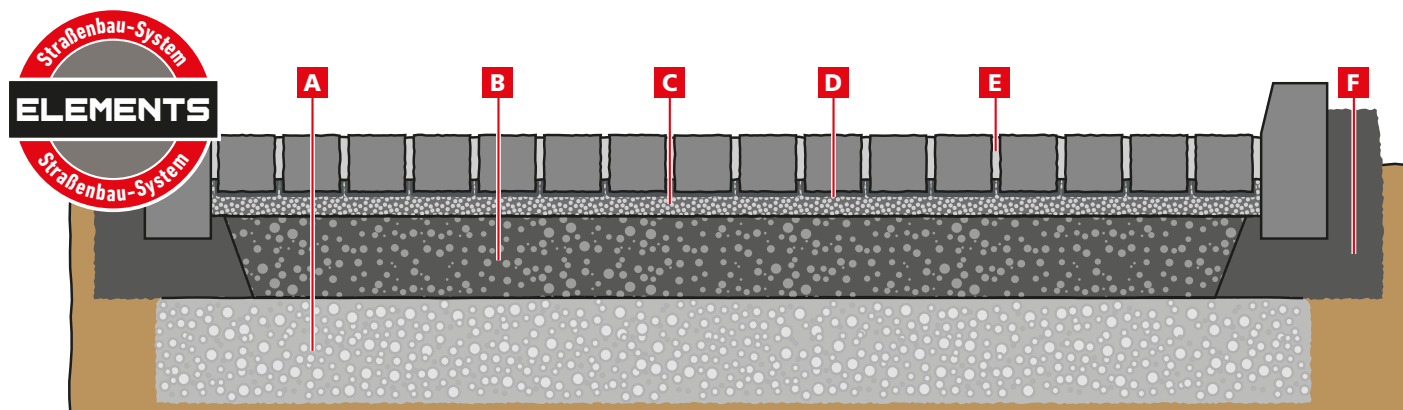
Spárování

6 Pro spárování polygonálních desek je díky rustikální struktuře povrchu zvláště vhodná Sopro TrassNatursteinFuge.

7 Vzhledově atraktivní plocha z polygonálního přírodního kamene zhotovená v systému DrainageMörtel eXtra a vyspárována Sopro TrassNatursteinFuge.

System Sopro ELEMENTS – dlažba

Pokládkový systém pro betonovou dlažbu nebo dlažbu z přírodního kamene ve stavbě komunikací se spárováním Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60*



- A** Nevázaná podkladní vrstva
- B** Vázaná podkladní vrstva (drenážní beton)
- C** Vodopropustná ložná malta, např. Sopro BM drain

- D** Adhezni stěrka, např. Sopro HS 448
- E** Spárování, např. Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60
- F** Základ, např. Sopro BM 50

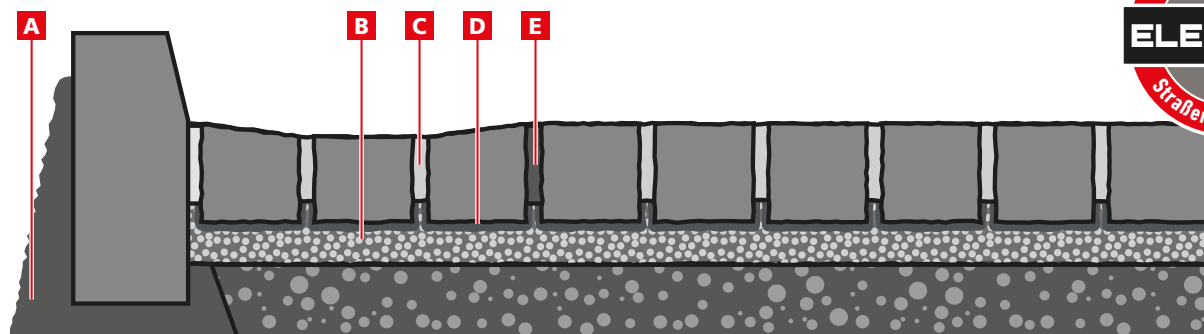
Pro zpevnění dopravních ploch ve veřejném prostoru (např. náměstí, pěší zóny, ulice a zvláštní dopravní zařízení, jako jsou autobusové zastávky, kruhové objezdy apod.) se dnes používají nejrůznější kamenné materiály. Jsou to mimo jiné kameny z betonu, přírodního kamene nebo cihly. Nabízejí se v nejrůznějších formátech, tloušťkách a velikostech. V závislosti na pevnosti použitého kamene a zatížení plochy je pro spárování dané dlažďené plochy vhodná Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60. Zejména u ploch silničního provozu je nutné dbát na dimenzování odpovídající technickým předpisům.



* Dimenzování a plánování na základě skutečného zatížení podle platných technických předpisů.

System Sopro ELEMENTS – žlaby

Pro zhotovení odvodňovacích žlabů z betonové dlažby nebo dlažby z přírodního kamene ve stavbě komunikací se spárováním Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60*



A Základ, např. Sopro BM 50

B vodopropustná ložná malta, např. Sopro BM drain

C Spárování, např. Sopro PFM 35 nebo Sopro PFM 60

D Adhezni stěrka, např. Sopro HS 448

E Pružná dilatační spára, např. Sopro PUD 682



Při odvodnění silnic a ploch se dešťová voda odvádí žlaby (z betonové dlažby nebo dlažby z přírodního kamene) k odvodňovacím místům. Ze stavebního hlediska jsou žlaby štíhlé, zčásti subtilní souvislé konstrukce. Čím jsou užší, tím jsou náchylnější ke smykovým pohybům a zatížení shora. Pro životnost žlabu je důležitý stabilní podklad (případně i betonový vyztužený základ), silově spolupůsobící uložení dlažebních kamenů a úplné vyplnění spár mezi nimi vhodnou spárovací maltou.



* Dimenzování a plánování na základě skutečného zatížení podle platných technických předpisů.

Hydroizolace Sopro

např. u teras, květináčů a fontán ve veřejném i soukromém prostoru

Univerzálně použitelné, flexibilní minerální hydroizolační stěrky (např. Sopro ZR Turbo MAX, Sopro TurboDichtSchlämme, Sopro DichtSchlämme Flex RS) i pásové hydroizolační materiály (např. Sopro AEB® Abdichtungs- und EntkopplungsBahn plus) jsou vynikající pro řadu použití v zahradních a venkovních úpravách.

Chybějící nebo chybně provedené hydroizolační vrstvy mohou vést k pronikání vody do konstrukce a k nákladným škodám na krytu z dlažby a přírodního kamene, ke ztrátě přidrženosti nebo k výkvětům. Kritické podklady mohou navíc způsobit poškození keramických krytů a krytů z přírodního kamene. Zde se doporučuje naplánovat navíc i oddělovací vrstvu.

V případě škody může být za určitých okolností nutné odkopat části zahrady (např. za zahradní zdi) a s tím spojená demontáž zahradních úprav. To může být pracné a nákladné. V tomto případě lze jako řešení použít i minerální hydroizolační stěrku, která splňuje požadavky na odolnost vůči vodě působící z rubové strany podle směrnice WTA 4-6 (např. Sopro ZR Turbo MAX nebo Sopro TurboDichtSchlämme 2-K).





1 Norma DIN 18531, část 5, popisuje pravidla pro hydroizolaci balkonů, lodžii a pavlačí. Protože se tyto plochy nenacházejí nad užívanými prostory, lze hydroizolační vrstvu provést jako opatření proti pronikání látek napadajících beton nebo podporujících korozi do betonových konstrukcí; zároveň však samozřejmě slouží k trvalé ochraně nosné konstrukce před rozmanitými škodlivými účinky provlhčení. Hydroizolační materiály musí zajistit překlenutí trhlin při nízkých, resp. velmi nízkých teplotách. Základním předpokladem je flexibilita za chladu do -5 °C (třída CMO1P), flexibilita za chladu do -20 °C (třída CMO2P) představuje ve venkovním prostředí dodatečně bezpečnostní kritérium.

Použití tekutých hydroizolačních materiálů s překlenutím trhlin při nízkých, resp. velmi nízkých teplotách

Voda v různých skupenstvích (kapalném, zmrzlém nebo plynném) je hlavní příčinou poškození keramických krytů ve venkovním prostředí. Takové konstrukce musí odolat dešti, sněhu, mrazu, slunci a jejich vzájemnému působení i mechanickému namáhání. Dlouhodobá bezporuchovost není bez účinné hydroizolace možná. Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS) je v kombinaci s vysoce flexibilními dvousložkovými maltami pro tekuté lože Sopro megaFlex S2 vynikajícím hydroizolačním materiálem pro tuto oblast použití.

Použití flexibilních pásových hydroizolací, které překlenují trhliny a odbourávají napětí

Stávající keramické kryty často vykazují poškození v podobě vlasových trhlin nebo větších vad. Jako podklad pro novou dlažbu je nutné je považovat za kritické a před přeložením je třeba je spolehlivě zaizolovat. Řešení nabízí Sopro AEB® Abdichtungs- und EntkopplungsBahn plus vyvinutý speciálně pro balkony a terasy, který má současně hydroizolační i oddělovací funkci. Jde o hydroizolační membránu s integrovanou oddělovací vrstvou. Po zabudování tak lze vytvořit vodotěsnou, vysoce zatížitelnou a díky oddělovací vrstvě i výrazně napětí odbourávající konstrukci. Další výhodou je velmi malá konstrukční výška tohoto pásu. Sopro AEB® Abdichtungs- und EntkopplungsBahn plus je navíc speciálně vhodný pro pokládku velkoformátové jemné kameniny ve venkovním prostředí.

2+3 Při hydroizolaci např. zahradních zdí nebo květináčů je nutné chránit před vlhkostí všechny části zdiva, které jsou v kontaktu se zemínou.

Použití tekutých hydroizolačních materiálů

Příčné provlhčení zdiva může být způsobeno nedostatečnou nebo chybějící hydroizolační vrstvou. Většinou se přitom část stavby nebo celá konstrukce nachází v kontaktu se zemínou. Hrozí tak nebezpečí, že stavba bude zemní vlhkostí prosáklá. To může vést ke značným následným škodám na samotném zdivu nebo na vnějších obkladech (např. krytu z přírodního kamene nebo omítky zdi). Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS) je vynikající pro ochranu proti tlakové i netlakové vodě v kontaktu se zemínou. U základů platí, že každá zeď by měla také stát na hydroizolaci. Ta se provádí pod první řadou zdiva jako vodorovná izolace. Zabraňuje vztlínání vlhkosti ve zdivu.

4+5 Norma DIN 18535 definuje třídy působení vody pro stěny a podlahy v nádržích a bazénech (např. fontány nebo cisterny).

Použití tekutých hydroizolačních materiálů

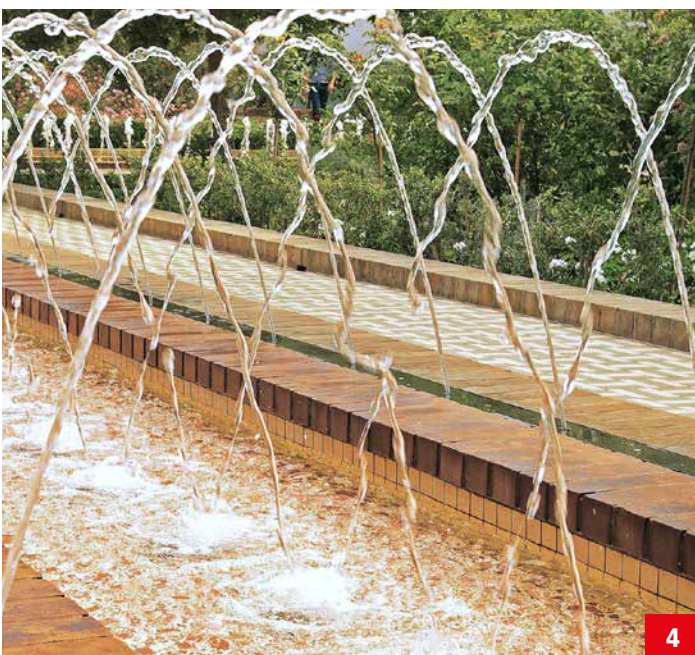
Nádrže a bazény jsou vysoce namáhané konstrukce se složitými detaily. Na obklad (např. keramiku) a hydroizolaci takových konstrukcí působí povětrnostní vlivy, případná agresivní média ze solanky a mořské vody, agresivní čisticí prostředky a mechanické namáhání (hydrostatický tlak, vysokotlaké čističe atd.). O to důležitější je sladění plánování, správná volba materiálů a kvalitní provedení, aby se dlouhodobě předešlo škodám. Jako hydroizolační materiál pro běžné zatížení pod vodou je vhodná stavebním dozorem odzkoušená Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS).

Další informace o hydroizolacích najdete v brožuře „Sopro Abdichtungssysteme für Balkone und Terrassen“ (hydroizolační systémy Sopro pro balkony a terasy). Obsahuje řadu podrobných nákresů, fotografií postupu a pokynů.



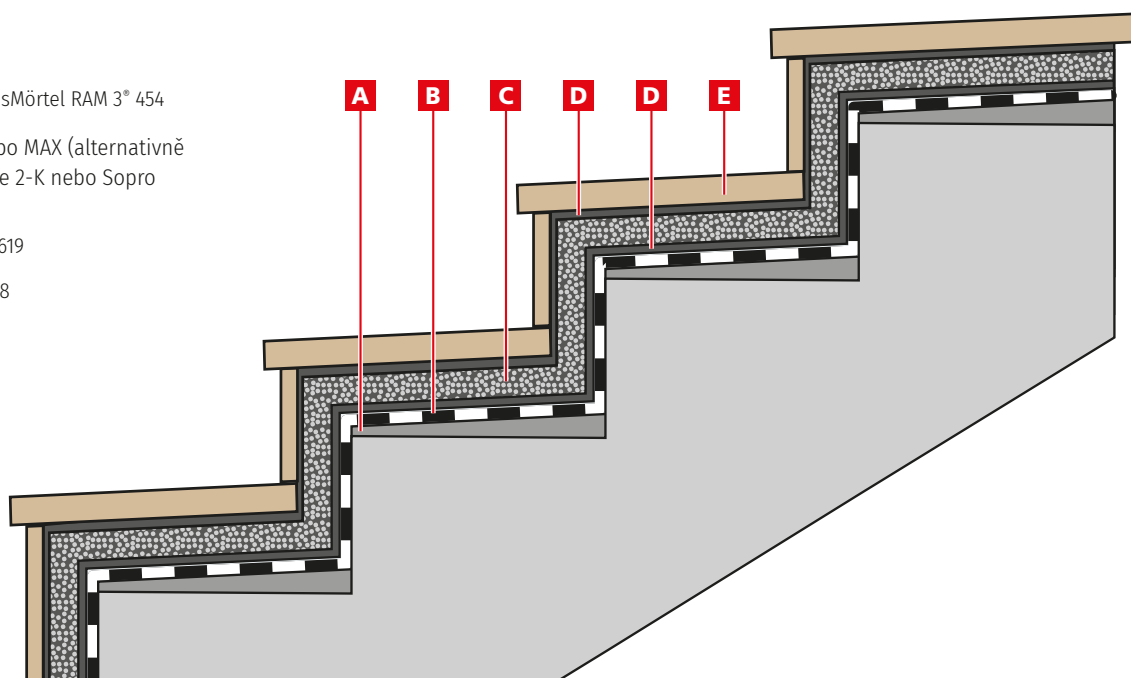
Brožuru si stáhnete zde

Hydroizolační systémy Sopro pro balkony a terasy



Venkovní schodiště

- A** Sopro Renovier- & AusgleichsMörtel RAM 3® 454
- B** Hydroizolace Sopro ZR Turbo MAX (alternativně Sopro TurboDichtSchlämme 2-K nebo Sopro DichtSchlämme Flex RS)
- C** Sopro DrainageMörtel eXtra 619
- D** Sopro HaftSchlämme Flex 748
- E** Deska z přírodního kamene



Schody a schodiště ve venkovním prostředí vyžadují pečlivé plánování a provedení. Kvůli vysokému zatížení vodou a teplotou může docházet k výkvětům, změnám barvy, a dokonce k úplnému porušení přidržnosti mezi krytem a nosnou konstrukcí. I zde musí být voda pronikající do konstrukce spolehlivě odvedena, aby pokládková a spárovací malta ani kryt neutrpěla v obdobích mrazu škodu. Proto pro venkovní schody a schodiště doporučujeme použití Sopro DrainageMörtel eXtra.

Příprava podkladu

- 1** Nejprve se nášlapné plochy stupňů připraví spádovou stěrkou ze Sopro RAM 3® Renovier- & AusgleichsMörtel. Celé schodiště se později zaizoluje Sopro TurboDichtSchlämme 2-K ve dvou vrstvách s plným krytím stěrkováním, natíráním nebo válečkem.

Zhotovení drenážní vrstvy

- 2+3** Optimální přidržnosti mezi podkladem a Sopro DrainageMörtel eXtra dosáhnete použitím Sopro HaftSchlämme Flex. Ta se nanáší štětkou na připravený podklad a v oblasti podstupnic na rub schodišťové desky.
- 4** Schodišťovou desku v oblasti podstupnice zafixujte vhodnými opatřeními a vyplňte za ní Sopro DrainageMörtel eXtra metodou čerstvé do čerstvého.
- 5** V oblasti nášlapu se Sopro DrainageMörtel eXtra rovněž metodou čerstvé do čerstvého nanese na nášlapnou plochu připravenou adhezí stěrkou. Poté se na horní hranu podstupnice nanese Sopro TrassNatursteinFuge, rub schodišťové desky se natře Sopro HaftSchlämme Flex a deska se uloží do Sopro DrainageMörtel eXtra.
- 6** Hotový stupeň osazený ve spádu do Sopro DrainageMörtel eXtra.







Sopro KaltAsphalt – rychle, jednoduše, trvale! Opravy asfaltu pro každého

Výtluk? Vylámaný asfalt? Trhlina v povrchu vozovky? S opravným asfaltem Sopro KaltAsphalt opravíte poškozený kryt vozovky, parkoviště nebo areál během chvilky. Sopro KaltAsphalt je jednosložkový, bez rozpouštědel, připravený k použití, reaktivní asfalt pokládáný za studena. Rychlé řešení malých problémů. Lze s ním bez velké námahy opravit poškozená místa hloubky 1 až 5 cm v jedné vrstvě, např. výtluky, mrazové výlomy, trhliny nebo spáry – zvládne to každý. Materiál je trvale odolný mrazu i dešti a lze ho používat v každém ročním období, i při 0 °C.

Velkou výhodou Sopro KaltAsphalt je snadné zpracování. Před nanesením materiálu se doporučuje poškozené místo vyčistit a navlhčit. Sopro KaltAsphalt je připravený k použití a nanáší se přímo na opravovanou plochu. Vysoce výkonné pojivo reaguje již se vzdušnou vlhkostí. Pro

urychlení vytvrzování lze Sopro KaltAsphalt navlhčit vodou. Poté jej podle velikosti opravované plochy zhutněte pěchem, vibrační deskou nebo válcem. Ideální pro menší opravy povrchů vozovek, sanaci vylámaného asfaltu u kanalizačních poklopů nebo uličních vpustí, pro opravy chodníků, parkovišť a průmyslových podlah z asfaltu nebo betonu!

- **Vysoce zatížitelný již po 30 minutách**
- **Vysoké pevnosti**
- **Připravený k použití**
- **Pro poškozená místa 1 – 5 cm v jedné vrstvě**
- **Pojízdný ihned po mechanickém zhutnění**



Poškození dlážděných ploch ...



Nevázané výplně spár se vynášejí

1 Při použití nevázaných výplní spár z písku, štěrku nebo drtě hrozí, že se při čištění koštětem vymetou nebo že zame-tací a sací stroje spáry vyprázdní. Vodorovně působící síly v krytu pak už nemohou být přenášeny. Dochází k posunům a klopení dlažebních kamenů, které vedou k nebezpečným místům, o která lze zakopnout.



Neúnosné podklady vedou ke zničení hydraulicky vázaných spár

2 Dlážděné plochy položené do lože z drtě mají při zatížení určitý pružící efekt. Na rozdíl od spárovacích hmot s pryskyřičným pojivem nemohou tuhé, hydraulicky vázané materiály tyto deformace přenést – praskají a vypadávají. Hydraulicky vázané spárovací hmoty by se proto měly používat jen při dostatečné tloušťce ložné malty nebo s odpovídající vázanou podkladní vrstvou.



Stojící voda ve spáře

3 Jsou-li ložné vrstvy zhutněny natolik, že srážková voda nemůže dostatečně rychle nebo vůbec vsakovat, je to pro výplně spár problematické. Mohou se tím poškodit nevázané i pryskyřičné spárovací materiály. Provlhlé, vodou nasycené výplně spár a působení mrazu vedou ke ztrátě pevnosti a k uvolňování zabudovaných spár.



Napětí v dlážděné ploše vedou ke zničení spár a kamenů

4 Dlážděné plochy jsou vystaveny nejen dopravnímu zatížení, ale také povětrnosti podle ročního období: sluneční záření, resp. velmi nízké teploty vedou k neustálým délkovým změnám plochy. Nejsou-li pevnosti dlažebních kamenů a použité výplně spár vzájemně sladěny nebo nejsou-li zohledněny dilatační spáry, může to vést k poškození spár i kamenů.



Prorůstání mechu a tráv

5 Nevázané výplně spár poskytují zejména na méně frekventovaných plochách (soukromé cesty a dvorky) ideální živnou půdu pro poletující výtrusy a semena. Během krátké doby spáry prorostou mech a trávou, což vede ke zvýšené náročnosti čištění.

... a jak jim předcházet

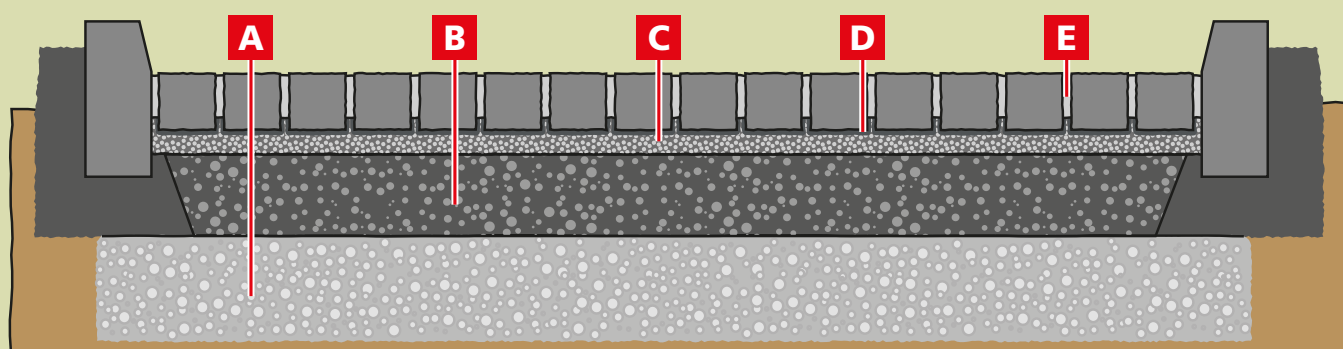
Proč má vázaná konstrukce smysl

Na rozdíl od „nevázané pokládky“ se u vázané konstrukce používají takové ložné malty a výplně spár, díky nimž jsou podkladní vrstva a kryt pevně spojeny a tvoří jeden celek. Spolu s drenážním podkladem, např. Sopro BM drain, zaručuje tento systém velmi vysokou ochranu před poškozením vodou a mrazem. Zároveň už není možné posunutí ani sedání kamenů, takže nemohou vzniknout ani místa, o která lze zakopnout. Další výhody vázané konstrukce: plocha se snadno udržuje a je vhodná pro vysokotlaké čističe, neprorůstá plevel a ze spár se do interiéru neroznáší štěrky ani písek.

VÝHODY

- > Žádné prorůstání plevelů
- > Žádná místa, o která lze zakopnout
- > Trvale uzavřená, rovná plocha
- > Jednotný vzhled krytu díky rovnoměrné barvě spár
- > Žádné roznášení písku ze spár do interiéru
- > Kameny ani desky se neposouvají, protože kryt je vázaný
- > Vhodné pro vysokotlaké čističe
- > Velký výběr barev

Z těchto důvodů Sopro při odpovídajícím zatížení doporučuje **plně vázanou konstrukci**



- | | |
|--|--|
| A Nevázaná podkladní vrstva | D Adhezní stěrka, např. Sopro HSF 748 |
| B Vázaná podkladní vrstva (drenážní beton) | E Spárování, např. Sopro PFM 60 |
| C Vodopropustná ložná malta, např. Sopro BM drain | |

Přehled produktů



Solitär® F20 DrainFuge 3–20 mm

Jednosložková spárovací malta pro dlažbu na bázi umělé pryskyřice, připravená k použití, vytvrzující vzdušným kyslíkem, pro lehce zatížené kryty z dlažebních kamenů, přírodního kamene a keramiky a zejména keramické venkovní desky tl. ≥ 2 cm na vázaném i nevázaném loži.



TrassNatursteinFuge TNF

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta s obsahem trasu, CG2 WA podle DIN EN 13888. Pro spárování desek z přírodního kamene a dlažebních kamenů.



Solitär® TF TerrassenFuge

Vysoce flexibilní speciální spárovací hmota se vzhledem cementové spáry pro jednotné vyplnění spár v krytu, připojovacích a dilatačních spár s odbouráváním napětí ve venkovním prostředí s lehkým zatížením. Zvlášť pro spárování velkoformátových venkovních desek.



PflasterFugMörtel 60 PFM 60

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta pro spárování dlažby z přírodního kamene a dlažebních kamenů ve vysoce zatížených oblastech zahradních a venkovních úprav a staveb komunikací. Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 7 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 3,2 (RStO 2012). Obsah trasu omezuje výkvěty hydroxidu vápenatého. Vysoce pevná struktura malty a vysoká odolnost proti obrusu.



EpoxiPflasterFuge 2-K EPF

Dvousložková spárovací malta na bázi epoxidové pryskyřice emulgovatelná vodou pro kryty z dlažebních kamenů a přírodního kamene. Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022) a VBK 1 – 5 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023).



PflasterFugMörtel 35 PFM 35

Cementová spárovací malta pro spárování betonové dlažby a dlažby z přírodního kamene v zahradních a venkovních úpravách a ve stavbě komunikací. Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 6 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 1,8 (RStO 2012). Obsah trasu omezuje výkvěty hydroxidu vápenatého.



HF® EpoxiPflasterFuge HFE

Dvousložková, vodou emulgovatelná, vysoce pevná epoxidová spárovací malta pro spárování krytů z dlažebních kamenů a přírodního kamene. Pro spáry bez drenážní funkce v zahradních a venkovních úpravách a ve stavbě komunikací. Vhodná pro kategorie užívání N1 – N3 podle ZTV Wegebau (2022), VBK 1 – 7 podle směrnice DNV „Pflaster- und Plattendecken“ (2023) a třídy zatížení Bk 0,3 – 3,2 (RStO 2012).



BetonSteinFuge BSF

Cementová, rychle tvrdnoucí spárovací malta speciálně pro spárování krytů z betonové dlažby. Zvlášť sladěná s vlastnostmi betonových dlažebních kamenů (např. pevnost a chování při změnách teploty).



FlexFuge plus 2 – 20 mm

FL plus

Cementová, rychle tvrdnoucí, brzy zatížitelná a mrazuvzdorná flexibilní spárovací malta, CG2 FWA podle DIN EN 13888, pro spárování úzkých i širokých spár bez vápenného závoje a s brilantními barvami v interiéru i exteriéru, na stěnách i podlahách. Pro snadné spárování všech druhů keramiky a přírodního kamene.



DrainageMörtel eXtra

DMX 619

Cementová, rychle tvrdnoucí suchá maltová směs s ternárním systémem pojiv, vybranou jednozrnnou křivkou zrnitosti a rychlým nárůstem pevnosti. Pro pokládku dlažby a přírodního kamene v interiéru i exteriéru, zejména na balkonech a terasách. Extra bezpečná: vysoce vodopropustné maltové lože prakticky bez výkvětů spolehlivě zabraňuje škodám způsobeným vodou, např. porušení struktury vlivem mrazu.



Vytlačovací pistole

Vhodná pro všechny kartuše 310 ml a hliníkové salámy 400 ml.



SanitärSilikon

SSI

Elastický, vysoce kvalitní silikonový tmel s octovým zesíťováním pro těsnění a vyplňování připojovacích a dilatačních spár.



DrainageMörtel

DM 610

Suchá maltová směs s trasocementovým pojivem jako vodopropustná ložná malta, podkladní vrstva a pro pokládku desek z betonu a přírodního kamene i dlažebních kamenů ve venkovním prostředí. Díky zvláštní křivce zrnitosti vzniká vysoce vodopropustné maltové lože. To minimalizuje riziko škod způsobených vodou, např. výkvětů a porušení struktury vlivem mrazu.



NeutralSilikon matt

NSM

Univerzálně použitelný elastický silikonový tmel s matným povrchem pro vyplňování připojovacích a dilatačních spár v krytech z keramiky, betonu a přírodního kamene a ve spojení s kovem.



BettungsMörtel drain

BM drain

Suchá maltová směs s obsahem trasu jako vodopropustná ložná malta, podkladní vrstva a pro pokládku desek z betonu a přírodního kamene i dlažebních kamenů ve venkovním prostředí. Díky zvláštní křivce zrnitosti vzniká vysoce vodopropustné maltové lože. To minimalizuje riziko škod způsobených vodou, např. výkvětů a porušení struktury vlivem mrazu.



PU-Dichtstoff

PUD 682

Vysoce elastický, jednosložkový polyuretanový tmel bez rozpouštědel, rychle tvrdnoucí, pro vyplňování vodorovných a svislých připojovacích a dilatačních spár. Pro stěny a podlahy z betonu, dlážděné plochy a vysoce zatížené oblasti, jako jsou parkoviště, supermarkety, skladové haly apod.



BettungsMörtel 50

BM 50

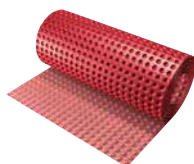
Suchá maltová směs s obsahem trasu jako ložná malta a podkladní vrstva s vysokou pevností ve venkovním prostředí.



TrassVerlegeMörtel

TVM 858

Hydraulicky tvrdnoucí trasocementová malta pro osazování a pokládku do silného lože podle DIN 18332, 18333 a 18352 přírodních kamenů necitlivých na změnu barvy, např. desek ze solnhofenského vápence, jurského mramoru, a také umělého kamene a parapetů.



DrainageMatte 8 mm

DRM 653

Drenážní rohož z HD polyetylenu se speciální skelnou mřížkovou tkaninou. Ve spojení s drenážními maltami Sopro zajišťuje rychlé a spolehlivé vodorovné odvodnění balkonů a teras.



DrainageEstrichKorn

DEK 872

Sopro DrainageEstrichKorn dává ve spojení se Sopro BauHarz drenážní maltu z umělé pryskyřice třídy SR-C20-F6 v návaznosti na DIN EN 13813. Vhodný i pro výrobu drenážních malt ve spojení se Sopro TrassBinder.



Sopro's No.1 super light

No.1 400

Cementové, vysoce deformovatelné flexibilní lepidlo S1, C2 TE S1 podle DIN EN 12004, s vysokým zušlechťením plasty, pro lepení a pokládku keramických obkladů, dlažby a desek, přírodního kamene necitlivého na změnu barvy a cotta; také pod vodou, např. v bazénech a nádržích na užitkovou vodu. Vhodné na stěnové a podlahové vytápění a hydroizolace i pro jemnou kameninu, pórovinu a kameninu. Velmi vysoká vydatnost a nejlepší zpracovatelské vlastnosti. I pro pokládku dlažby na dlažbu. Receptura 4 v 1 pro pokládku do tenkého, tekutého a středně silného lože i pro stěrkování menších ploch do tloušťky vrstvy max. 20 mm.



TrassBinder

TRB 421

Cementové speciální pojivo s obsahem trasu pro výrobu malt pro silné lože, zdicích a jednozrnných malt. Pro výrobu vláčných, dobře zpracovatelných, velmi odolných a hutných malt, zejména pro pokládku citlivých přírodních kamenů náchylných ke změně barvy. Pro keramické podlahy a desky i cotto a umělý kámen. S trasem pro snížení rizika výkvětů vápna.



megaFlex S2

MEG 665

Dvousložková, cementová, vysoce flexibilní, vodotěsná malta pro tekuté lože, C2 E S2 podle DIN EN 12004, pro obzvlášť bezpečnou pokládku desek z jemné kameniny, betonu a přírodního kamene. Ideální pro balkony a terasy. Vhodná pro velké formáty s délkou hrany až 120 cm na podlahách ve venkovním prostředí. Velmi vysoká odolnost proti zmýdelnění a flexibilita. Vysoká a trvalá mrazuvzdornost díky velmi nízké nasákavosti a vodonepropustnosti. Optimální pro pokládku při vysokých teplotách.

megaFlex Silver

MEG 666

Stříbrošedá, dvousložková, cementová, vysoce flexibilní, vodotěsná malta pro tekuté lože, C2 FE S2 podle DIN EN 12004, pro obzvlášť bezpečnou pokládku desek z jemné kameniny, betonu a přírodního kamene. Ideální pro balkony a terasy. Vysoká bezpečnost při pokládce za nízkých teplot. Vhodná pro velké a megaformáty s délkou hrany až 120 cm na podlahách ve venkovním prostředí. Velmi vysoká odolnost proti zmýdelnění a flexibilita. Vysoká a trvalá mrazuvzdornost díky velmi nízké nasákavosti a vodonepropustnosti.



megaFlex TX Silver

MEG 667

Stříbrošedé, dvousložkové, cementové, rychle tvrdnoucí, vysoce flexibilní lepidlo na obklady a dlažbu se stabilitou (nestéká), C2 FTE S2 podle DIN EN 12004. Pro lepení a pokládku kameniny, jemné kameniny, desek z betonu a přírodního kamene. Zvlášť vhodné pro použití ve venkovním prostředí, např. na balkonech a terasách, a při zvýšených nárocích na flexibilitu maltového systému. Pro fasády, schodiště a bazény. Velmi vysoká odolnost proti zmýdelnění a flexibilita. Vysoká a trvalá mrazuvzdornost díky velmi nízké nasákavosti.



megaFlex 1-K | lepidlo S1

MEG 1-K

Jednosložkové, cementové, vysoce flexibilní lepidlo odolné povětrnostním vlivům, C2 FE S1 podle DIN EN 12004, pro obzvlášť bezpečnou pokládku desek z jemné kameniny, betonu a přírodního kamene. Zvlášť vhodné pro pokládku krytů na balkonech a terasách.



Racofix

Mauer- & Montagekleber

MMK

Šedé, jednosložkové, hybridní montážní lepidlo na polymerní bázi připravené k použití, se stabilitou (nestéká). S vysokou počáteční přídržností a rychlým vytvrzením, zejména pro fixaci betonových a kamenných zdí. Pro lepení, opravy a montáž různých materiálů i na vlhkých podkladech, např. beton a materiály s obsahem cementu, přírodní kámen, cihly, kovy, keramika, sklo, dřevo a materiály na bázi dřeva i plasty.

VM S VergussMörtel schnell

VMS 744

Cementová, rychle tvrdnoucí, bezsmršťovací, vysoce tekutá záливková malta s rychlým nárůstem pevnosti a vysokou počáteční pevností. Pro výšky zálivky do 15 cm. Pro zalévání rámu šachet a vyrovnávacích prstenců, fixaci značek, sloupků, stožárů apod. Pro použití v betonovém a sanačním stavitelství, pro průmyslové podlahy a dopravní plochy, které mají být po krátké době znovu uvolněny pro provoz.

Rapidur® M1 |

SchnellEstrichMörtel

SEM 769

Plasty zušlechtěná hotová směs na potěry se speciálním ternárním systémem pojiv pro zhotovení velmi rychle tvrdnoucích, málo smršťujících (tvarově stálých) cementových potěrů brzy připravených k pokládce. Dosahuje třídy CT-C40-F6 podle DIN EN 13813 již po 24 hodinách, třídy CT-C50-F7 po 28 dnech. Bez nutnosti přidávat písek. Vhodná pro vytápěné potěry, spojené potěry, plovoucí potěry a potěry na separační vrstvě. Vhodná i jako přímá nášlapná vrstva. Zejména pro časově úsporné, resp. termínově vázané práce na potěrech.

Rapidur® M5 | SchnellEstrichMörtel SEM 747

Plasty zušlechtěná hotová směs na potěry pro obzvlášť hospodárné zhotovení rychle tvrdnoucích cementových potěrů brzy připravených k pokládce. Dosahuje třídy CT-C35-F5 podle DIN EN 13813 po 7 dnech, třídy CT-C40-F6 po 28 dnech. Bez nutnosti přidávat písek. Vhodná pro vytápěné potěry, spojené potěry, plovoucí potěry a potěry na separační vrstvě. Vhodná i jako přímá nášlapná vrstva. Zejména pro časově úsporné, resp. termínově vázané práce na potěrech.



HaftSchlämme Flex HSF 748

Jednosložková, plasty modifikovaná adhezní a kontaktní stěrka s obsahem trasu pro pokládku keramických obkladů, dlažby a desek, betonu a přírodního kamene i dlažebních kamenů.



HaftSchlämme HS 448

Jednosložková adhezní a kontaktní stěrka s obsahem trasu pro běžné pokládkové práce do silného lože.

Rapidur® M8 | SchnellEstrichMörtel SEM 601

Plasty zušlechtěná hotová směs na potěry pro obzvlášť hospodárné zhotovení rychle tvrdnoucích cementových potěrů brzy připravených k pokládce. Dosahuje třídy CT-C16-F3 podle DIN EN 13813 po 7 dnech, třídy CT-C25-F4 po 28 dnech. Vhodná pro vytápěné potěry, spojené potěry, plovoucí potěry a potěry na separační vrstvě. Vhodná i jako přímá nášlapná vrstva.



RAM 3® Renovier- & AusgleichsMörtel RAM 3 454

Cementová, rychle tvrdnoucí, vlákny vyztužená, univerzálně použitelná omítková a stěrková malta se stabilitou (nestéká) pro rychlé omítání, vyhlazování a opravy stěn a podlah. Vhodná jako soklová omítka, pro fabiony a vytváření spádů.

Racofix® WSM WSM 680

Cementová rychle tuhnoucí ucpávková malta pro uzavírání míst průniku vody, např. ve sklepech a šachtách, a prostupů potrubí. Účinná zejména při průniku tlakové vody. Zejména pro ucpávání vrtů po ošetření prostředkem Sopro Verkieselung.



Racofix® 2000 Rychlá montážní malta

Cementová, velmi rychle tvrdnoucí montážní malta. Již po velmi krátké době dosahuje velmi vysoké pevnosti v tahu za ohybu i v tlaku. Pro zábradlí balkonů a schodišť. Pro upevňování maltových kotev.

Rapidur® Rychlá montážní malta

Cementová, rychle tvrdnoucí montážní malta. Pro rychlé osazování zárubní a montáž topných trubek. Pro kotvení šroubů do kamene všech průměrů.



Racofix® 8700 Rychlá montážní malta

Cementová, rychle tvrdnoucí montážní malta. Pro rychlou montáž kotev, sanitárních předmětů, háků a hmoždinek. I jako urychlující přísada při osazování obručníků.





TurboDichtSchlämme 2-K TDS 823

Rychle tuhnoucí, dvousložková, minerální vysoce výkonná hydroizolační stěrka (MDS) pro zhotovení flexibilních hydroizolací překlenujících trhliny. Pro hydroizolaci balkonů, lodžii a pavlačí podle DIN 18531 část 5, konstrukcí v kontaktu se zemínou podle DIN 18533, interiérů podle DIN 18534 a nádrží a bazénů podle DIN 18535.



AEB® Abdichtungs- und Entkopplungsbahn plus AEB plus 639

Flexibilní, vodonepropustný hydroizolační a oddělovací pás odbourávající napětí pro bezpečnou, rychlou a flexibilní hydroizolaci a oddělení pod kryty z keramiky a přírodního kamene, zejména na balkonech a terasách.



ZR Turbo MAX ZR 618

Reaktivní, univerzálně použitelná flexibilní polymerní silnovrstvá stěrka (FPD) pro zhotovení hydroizolací staveb překlenujících trhliny. Pro hydroizolaci balkonů, lodžii a pavlačí podle DIN 18531 část 5, konstrukcí v kontaktu se zemínou podle DIN 18533, interiérů podle DIN 18534 a nádrží a bazénů podle DIN 18535.



SoproThene® Bitumen-Abdichtungsbahn ST 878

Flexibilní, trhliny překlenující, radonotěsný, za studena samolepicí bitumenový hydroizolační pás (KSK) z plasty modifikovaného bitumenu pro zhotovení flexibilních hydroizolací staveb překlenujících trhliny podle DIN 18533 a pro hydroizolaci balkonů, lodžii a pavlačí podle DIN 18531.



DichtSchlämme Flex RS DSF RS 623

Reaktivní, jednosložková, minerální hydroizolační stěrka (MDS) se stabilitou pro zhotovení flexibilních hydroizolací překlenujících trhliny. Pro hydroizolaci nádrží a bazénů (DIN 18535), balkonů, lodžii a pavlačí (DIN 18531 část 5) a konstrukcí v kontaktu se zemínou (DIN 18533).



KaltAsphalt KA 655

Jednosložkový reaktivní asfalt bez rozpouštědel, připravený k použití, pokládáný za studena. Pro rychlou a trvalou opravu poškozených míst, jako jsou výtlučky a mrazové výlomy. Pro opravy povrchů vozovek, sanaci vylámaného asfaltu u kanalizačních poklopů a uličních vpustí, opravy chodníků, parkovišť a průmyslových podlah z betonu nebo asfaltu. Vysoce zatížitelný i při vysokých teplotách. Odolný mrazu a dešti.



DichtSchlämme DS 422

Cementová hydroizolační stěrka pro zhotovení vodonepropustných nátěrů proti netlakové povrchové a prosakující vodě na zdivu, betonu a omítnutých plochách.

Sopro Care #2 NatursteinFarbvertiefer

Care #2

Impregnace bez rozpouštědel na vodní bázi s ochranným účinkem a prohloubením barvy na terakotě, teracu, umělém kameni, dlažbě a deskách s mramorovou drtí a dalších umělých kamenech. Prohloubením, resp. zintenzivněním barvy oživuje přirozenou barvu a strukturu dlažby.



Sopro Clean #9 Grundreiniger Clean #9

Koncentrovaný, vysoce účinný alkalický čistič pro odstranění odolných a organických nečistot a tuku na jemné kamenině, keramice, skle, neleštěném přírodním kameni, betonu, terakotě a teracu. Pro základní čištění povrchů před zahájením a po dokončení stavebních prací i pro příležitostné průběžné čištění.



Sopro Care #4 NatursteinFleckstopp

Care #4

Transparentní impregnace bez rozpouštědel na vodní bázi s ochranným a nečistoty odpuzujícím účinkem. Nabízí dlouhotrvající ochranu před skvrnami od oleje, tuku a vody.



Sopro Clean #11 Fugenreiniger Clean #11

Vysoce účinný alkalický čistič připravený k použití pro důkladné čištění cementových a epoxidových spár a krytů z jemné kameniny, keramiky, terakoty, klinkeru, skleněné mozaiky, neleštěného a nevoskovaného umělého a přírodního kamene a betonového umělého kamene.



Sopro Care #10 RegenSchutz

Care #10

Bezbarvá impregnace bez rozpouštědel na vodní bázi, připravená k použití, se zpevňujícím a vodoodpudivým účinkem pro podlahové kryty, jako jsou cementové podklady, jemná kamenina, přírodní kámen, klinker nebo terakota, jako ochrana před dešťovou vodou ve venkovním prostředí.



Sopro Clean #13 Öl&FettFleckEntferner

Clean #13

Vysoce účinný alkalický odstraňovač skvrn připravený k použití pro odolné, těžko odstranitelné organické skvrny (olej, tuk atd.). Vysokého odmašťovacího účinku pasty se dosahuje absorpcí složek skvrny.



Sopro Clean #1 und #3 ZementSchleierEntferner

Clean #1 und #3

Vysoce účinný kyselý čistič pro odstranění zbytků cementového závoje a intenzivní čištění povrchu po obkladačských a pokládkových pracích. Pro odstranění zbytků cementové malty, usazenin rzi a vápna, zbytků tuku a mýdla, běžného znečištění a usazenin i výkvětů nejrůznějšího druhu na všech površích odolných vůči kyselinám, jako jsou obklady a dlažba, klinkerové, cihlové, hlíněné a cotto desky, vymývaný beton, přírodní kámen (žula), plasty, obklady a desky s pryskyřičným pojivem, chrom, nerezová ocel atd.



Pflaster-Fughilfe FH 867

Vysoce alkalický produkt rozpuštěný ve vodě pro dočasnou hydrofobizaci savých dlažebních kamenů z betonu a přírodního kamene. Plochy se tak snáze spárují. Sopro Pflaster-Fughilfe proniká do kapilárního systému minerálního dlažebního kamene a činí jej vodoodpudivým. Spárovací malty pro dlažbu se pak snáze smývají. I jako pomůcka pro smývání u polygonálně kladeného přírodního kamene na stěnách a podlahách.



Sopro

stavební chemie

Nový Sopro Planer XII

TIŠTĚNÝ



ONLINE



PŘÍMO NA WEB
PLANERU



12. vydání

Rozsáhle
přepracované, s
mnoha novými tématy

Digitální vydání na
www.sopro-planer.com

www.sopro.com

Kompletní systém Sopro pro zahradní úpravy



Sopro PFM 60 PflasterFugMörtel

Vysoce pevná spárovací malta s obsahem trasu, odolná mrazu a rozmrazovacím solím, pro těžce zatížené dlažebné plochy



Sopro Solitär® F20 DrainFuge 3–20 mm

Jednosložková spárovací malta pro dlažbu s drenážní funkcí, pro mokrou metodu, pro lehce zatížené kryty z dlažebních kamenů a přírodního kamene a keramické venkovní desky tl. ≥ 2 cm



Sopro FL plus FlexFuge plus

Cementová, rychle tvrdnoucí, mrazuvzdorná flexibilní spárovací malta s brilantními barvami, bez vápenného závaje



Sopro Solitär® TF TerrassenFuge

Vysoce flexibilní spárovací hmota se vzhledem cementové spáry. Pro jednotné vyplnění spár v krytu, připojovacích a dilatačních spár velkoformátových desek ve venkovním prostředí s lehkým zatížením



Sopro EPF EpoxiPflasterFuge 2-K

Dvousložková spárovací malta pro dlažbu s drenážní funkcí pro lehce až středně zatížené kryty z dlažebních kamenů a přírodního kamene



Sopro PU-Dichtstoff 682

1složkový tmel pro vyplňování dilatačních spár



Sopro FKM® Silver 600

Stříbrosedé multifunkční flexibilní lepidlo. Zvlášť pro pokládku světlého přírodního kamene citlivého na deformace

Sopro DRM 653 DrainageMatte

Pro rychlé a spolehlivé vodorovné odvodnění balkonů a teras do všech stran



Sopro BSF 611 BetonSteinFuge

Spárovací malta s obsahem trasu pro kryty z betonové dlažby



Sopro PFM 35 PflasterFugMörtel

Spárovací malta s trasem pro kryty z (betonové) dlažby se středním až těžkým zatížením



Sopro megaFlex Silver 666 Sopro megaFlex S2 665

Dvousložkové, vysoce flexibilní malty pro tekuté lože pro bezpečnou pokládku na balkonech a terasách, s normální a rychlou dobou tvrdnutí



Sopro megaFlex 1-K

Jednosložkové, cementové, vysoce flexibilní lepidlo odolné povětrnostním vlivům pro obzvlášť bezpečnou pokládku desek z jemné kameniny, betonu a přírodního kamene



Sopro Rapidur® B5 SchnellEstrichBinder

Pojivo pro rychlé potěry k zhotovení potěru, který je brzy pochozí a připravený k pokládce



Sopro Rapidur® M5 SchnellEstrichMörtel

Suchá směs pro obzvlášť hospodárné zhotovení cementových potěrů brzy připravených k pokládce



Sopro DM 610 DrainageMörtel

Suchá maltová směs s trasovým pojivem pro vodoropustné ložné a podkladní vrstvy

Sopro BM Bettungs

Suchá maltová směs s trasou pro vodoropustné ložné a podkladní vrstvy

avy



Sopro DichtSchlämme Flex 623

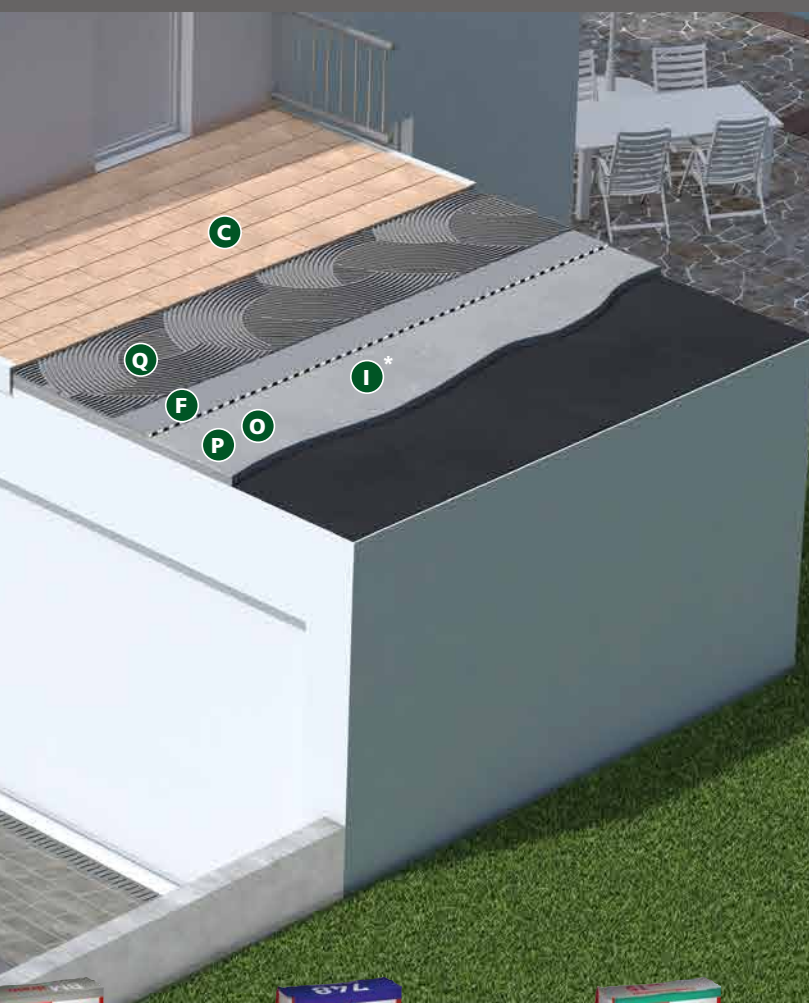
Reaktivní, stabilní, jednosložková minerální hydroizolační stěrka (MDS) pro hydroizolace podle DIN 18531 část 5, DIN 18533 a 18535

Sopro ZR Turbo MAX 618

Reaktivní, univerzálně použitelná flexibilní polymerní silnovrstva stěrka (FPD) pro hydroizolace staveb překlenující trhliny podle DIN 18531 část 5, DIN 18533 a DIN 18535

Sopro TDS 823 TurboDichtSchlämme 2-K

Rychle tuhnoucí, dvousložková, flexibilní minerální vysoce výkonná hydroizolační stěrka (MDS) pro hydroizolace podle DIN 18531 část 5, DIN 18533 a DIN 18535



Sopro's No.1 super light flexibilní lepidlo S1
Vysoce deformovatelné lepidlo S1 s velmi vysokou vydatností a výbornou zpracovatelností



Sopro MittelDickbett-Mörtel 888
Rychle tvrdnoucí malta pro středně silné a silné lože. Zvláště vhodná pro pokládku velkoformátové dlažby a desek



Sopro BM drain DrainageMörtel
Malta s obsahem vodopropustné lože odolná mrazu a agresivním solím



Sopro HaftSchlämme Flex 748
Plasty modifikovaná adhezní a kontaktní stěrka s obsahem trasy pro spolehlivou přídržnost k podkladu



Sopro TNF TrassNatursteinFuge
Rychle tvrdnoucí spárovací malta s obsahem trasy pro lehké až střední zatížení. Ideální pro polygonální pokládku



Sopro TF+ TitecFuge® plus
Vysoce pevná spárovací malta bez vápenného závoje pro vysoce zatížené a trvale mokré obkladové plochy



Sopro DMX 619 DrainageMörtel eXtra
Extra rychle tvrdnoucí suchá maltová směs s trasovým pojivem, prakticky bez výkvětů, pro vodopropustné potěry a ložné vrstvy

* Konstrukce s drenážní maltou jsou možné i na balkonech a terasách

Kompletní systém Sopro pro stavbu komun



Sopro PFM 60 PflasterFugMörtel

Vysoce pevná spárovací malta s obsahem trasu, odolná mrazu a rozmrazovacím solím, pro těžce zatížené dlážděné plochy



Sopro BM Drain Bettungsmörtel

Suchá maltová směs s obsahem trasu pro vodopropustná lože dlažby odolná mrazu a rozmrazovacím solím



Sopro HS 448 HaftSchlämme

Adhezivní a kontaktní můstek s obsahem trasu pro spolehlivou přídržnost mezi dlažebními kameny nebo deskami a ložnou vrstvou



Sopro KA 655 KaltAsphalt

Jednosložkový studený asfalt pro sanaci poklopů šachet a poškození živých krytů a vozovek



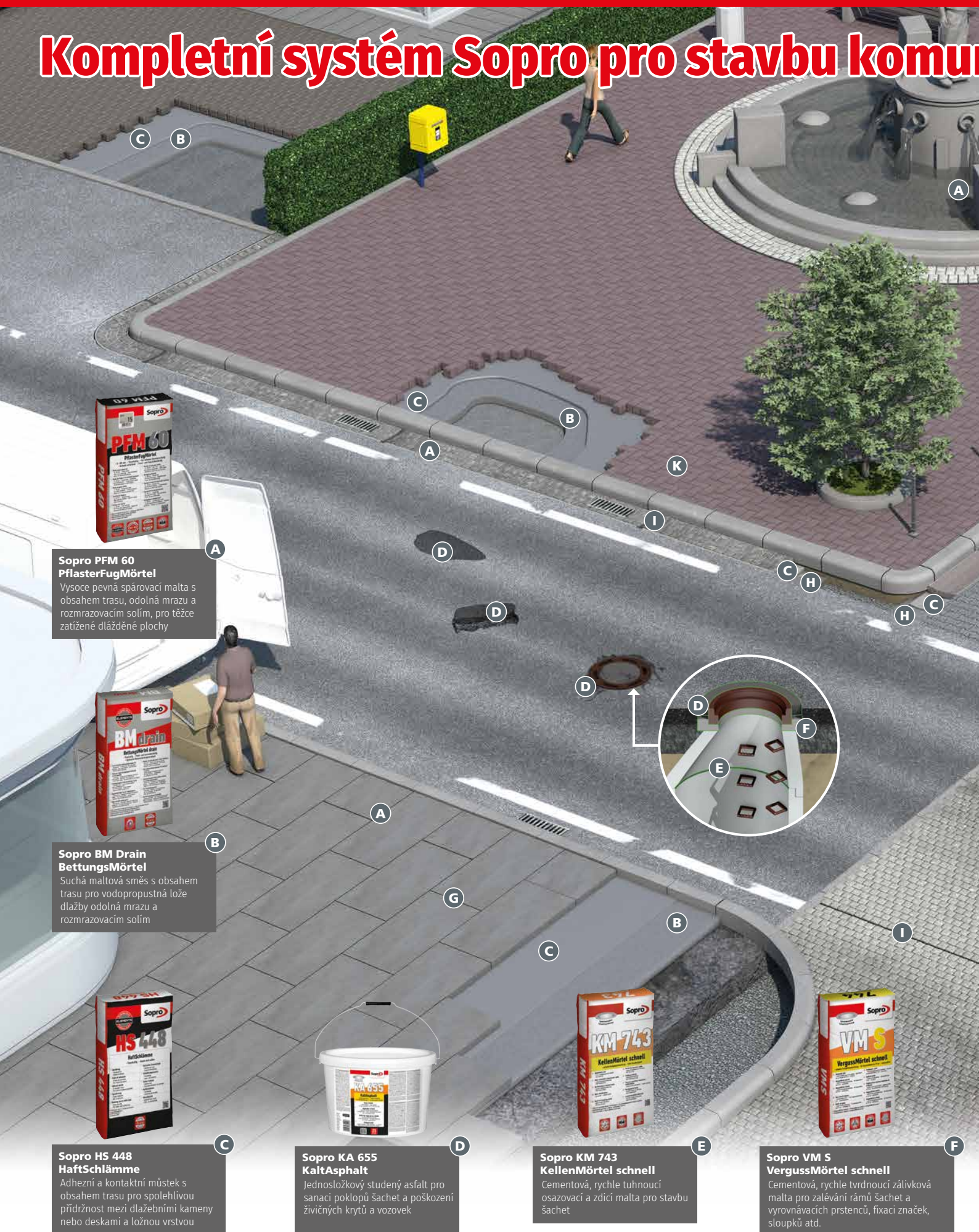
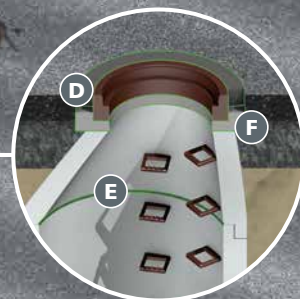
Sopro KM 743 KellenMörtel schnell

Cementová, rychle tuhnoucí osazovací a zdicí malta pro stavbu šachet



Sopro VM S VergussMörtel schnell

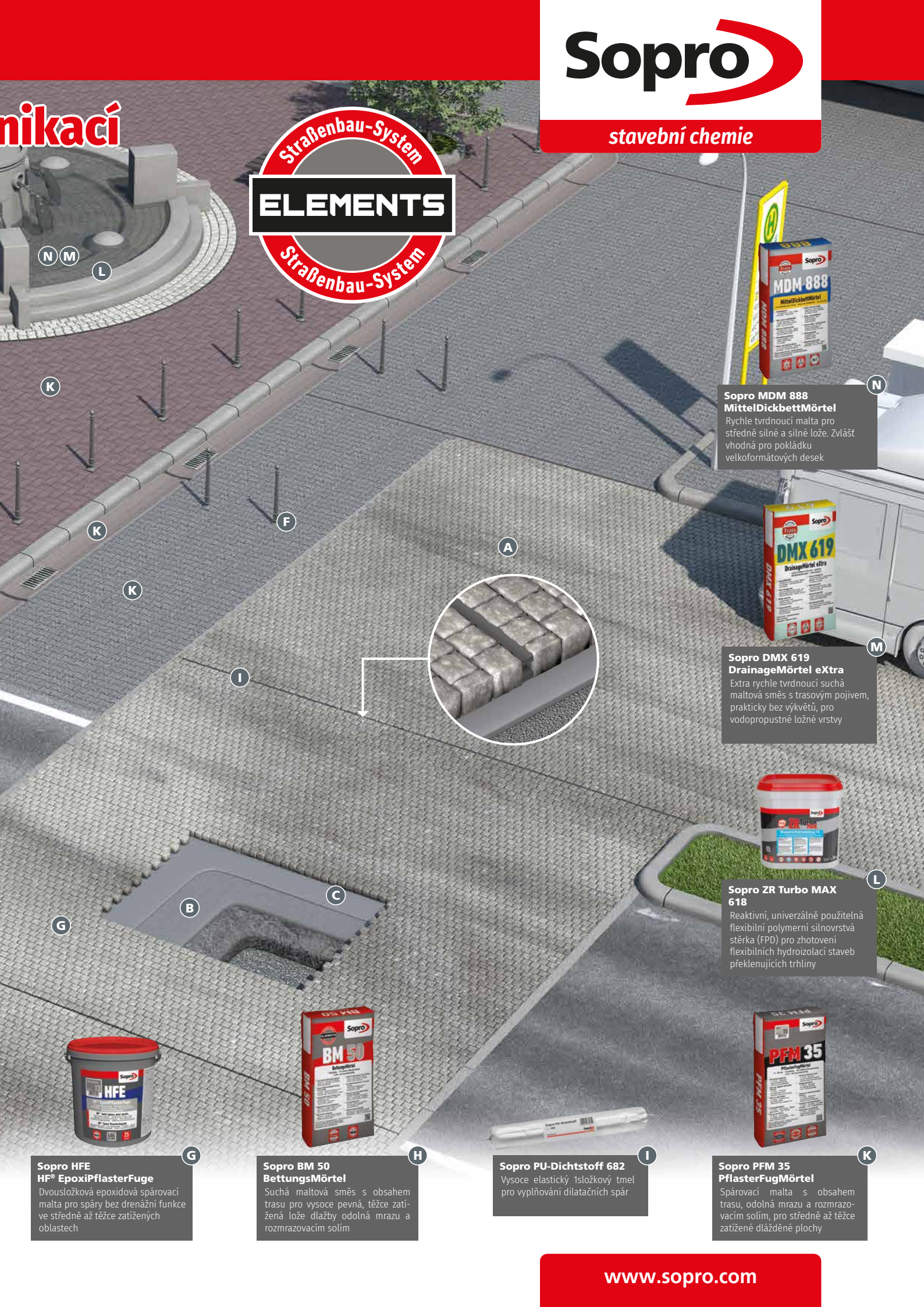
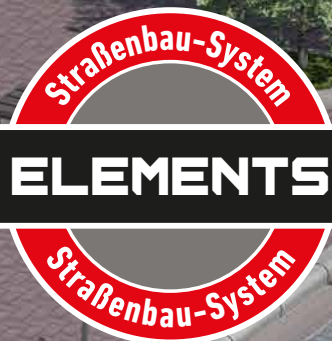
Cementová, rychle tvrdnoucí zálevková malta pro zalévání rámu šachet a vyrovnávacích prstenců, fixaci značek, sloupků atd.



nikací

Sopro

stavební chemie



**Sopro MDM 888
MittelDickbettMörtel**
Rychle tvrdnoucí malta pro středně silné a silné lože. Zvláště vhodná pro pokládku velkoformátových desek

**Sopro DMX 619
DrainageMörtel eXtra**
Extra rychle tvrdnoucí suchá maltová směs s trasovým pojivem, prakticky bez výkvětů, pro vodopropustné ložné vrstvy

Sopro ZR Turbo MAX 618
Reaktivní, univerzálně použitelná flexibilní polymerní silnovrstva stěrka (FPD) pro zhotovení flexibilních hydroizolací staveb překlenujících trhliny

**Sopro HFE
HF® EpoxiPflasterFuge**
Dvousložková epoxidová spárovací malta pro spáry bez drenážní funkce ve středně až těžce zatížených oblastech

**Sopro BM 50
BettungsMörtel**
Suchá maltová směs s obsahem trasy pro vysoce pevná, těžce zatížená lože dlažby odolná mrazu a rozmrazovacím solím

Sopro PU-Dichtstoff 682
Vysoce elastický 1složkový tmel pro vyplňování dilatačních spár

**Sopro PFM 35
PflasterFugMörtel**
Spárovací malta s obsahem trasy, odolná mrazu a rozmrazovacím solím, pro středně až těžce zatížené dlažební plochy

www.sopro.com

Německo

Sopro Bauchemie GmbH
Postfach 22 01 52
D-65102 Wiesbaden

Tel | +49 611 1707-252
Fax | +49 611 1707-250
Mail | info@sopro.com

Sídlo společnosti

BS pro s.r.o.
Rajmonova 1198/13
182 00 Praha 8

Tel | +420 775 590 291
Tel | +420 775 590 293
Mail | info@bs-pro.cz

Region Čechy – sklad Praha

areál společnosti Vimbau, sklad A1
Dobronická 1257
148 00 Praha 4

Tel | +420 775 590 294
Tel | +420 775 590 293
Mail | cechy@bs-pro.cz

Region Morava – sklad Ostrava

areál společnosti Dipro
U Studia 2731/34
700 30 Ostrava - Zábřeh

Tel | +420 775 590 296
Mail | morava@bs-pro.cz

Technická podpora

Tel | +420 775 590 292
Mail | info@bs-pro.cz



Druckprodukt mit finanziellem

Klimabeitrag

ClimatePartner.com/11253-2508-1001

