

PŘÍLOHA TECHNICKÉ ZPRÁVY

NÁVRH A VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ SANACÍ KONSTRUKCÍ (SPECIFIKACE A POŽADAVKY PRO NAVRHOVANÉ MATERIÁLY)

VŠEOBECNÉ PODMÍNKY SANACE

Návrh sanací bude výsledkem stavebně technického průzkumu, předúpravy povrchu a odtrhových zkoušek.

Správně provedená sanace odstraňuje zkarbonatovaný beton a pokud je při tom zasažena výztuž, jde se s odstraněním betonu až 20 mm za výztuž. Důsledkem je vysoká spotřeba správkových hmot a tím i vysoká cena.

Vodotěsným nátěrem (stěrkou) na povrchu je možné zabránit pronikání vody a CO₂ do zkarbonatované vrstvy v okolí výztuže s tím, že se zabrání i pokračování koroze ocelové výztuže. Kvalitní vodotěsný nátěr nahradí odstranění zkarbonatovaného, avšak ještě dostatečně pevného betonu.

Provádění sanací (všeobecně)

- narušený beton bude odstraňován maximálně po výztuž
- trhliny se proseknou do „U“
- korozi oslabená výztuž bude nahrazena výztuží novou
- obnažení výztuž se očistí a natře
- reprofilace bude rozdělena na tloušťky 20 a 10 mm
- reprofilace tl. 5 mm
- vodotěsný nátěr (stěrka) ponořených ploch bude proveden 2 –3 x o celkové předepsané tloušťce projektem
- paropropustný nátěr vzdušných ploch bude proveden 2x o celkové předepsané tloušťce projektem

PŘEDÚPRAVA POVRCHU, ODTRHOVÉ ZKOUŠKY

Předúprava povrchu sanovaných žel. bet. ploch bude provedena otryskáním vodním paprskem o tlaku 1200 - 2500 barr (případně brokováním nebo broušením). Budou provedeny série odtrhových zkoušek na předupraveném povrchu.

Technická a technologická kritéria pro provádění a kontrolu sanací ŽB konstrukcí budou zpracována na základě výsledků odtrhových zkoušek.

Konstrukční beton

- Svislé trhliny v obvodových stěnách (místy i nad výztuží)
- Beton se odlupuje, především nad zkorodovanou výztuží
- Povrchová vrstva je narušena do různé hloubky (5-50 mm) a má výrazné výkvěty.
- Výztuž se prokresluje na povrch betonu a jsou nad ní trhliny
- Odstranění narušené vrstvy betonu včetně betonu nad zkorodovanou výztuží (rezavé skvrny, trhliny, prokreslená výztuž)
- Reprofilace správkovými hmotami a stěrkami, příp. stříkaným betonem (při hloubkách větších jak 40 mm)
- V případě, že se nejedná o trhliny nad výztuží, ale o smršťovací trhliny, tyto proříznout, zbavit rozpadlé dilatační hmoty a zatmelit vhodným tmelem
- Opatřit beton nátěrem k zamezení další karbonatace povrchových vrstev betonu a výztužné oceli

Výztužná ocel

- Ocel je narušena korozí, převážně povrchovou a střední

Způsob opravy

- Odstranit narušené vrstvy betonu nad výztuží
- Očistit výztuž od produktů koroze a nečistot tlakovou vodou nebo otryskáním, případně výztuž doplnit, pokud ztratila více než 25 % svého průřezu
- Provést pasivaci výztuže vhodným antikorozním nátěrem

Úprava podkladu

Úprava podkladu (zdrsnění, vyčištění, spojovací můstek, penetrační nátěry) závisí na druhu správkových hmot a technologii jejich nanášení. Proto je úprava podkladu plně v kompetenci dodavatele sanačních prací.

Nátěry

Betonové povrchy se opatří šedým nátěrem, který barevně sjednotí opravené plochy s neopravovanými. Kromě toho působí nátěr jako ochrana proti vodě, kyslíčníku uhličitému, případně umožňuje únik vodních par z konstrukce do ovzduší.

Dno nádrže a stěny pod hladinou vody se opatří vodotěsným nátěrem nebo stěrkou.

Stěny nad hladinou a vnější vzdušná strana se opatří nátěrem, který umožní difuzi vodních par. Je nutné dbát na to, aby parotěsnou zábranu nevytvořily adhezní můstky, které jsou podkladem pro správkové hmoty.

Specifikace správkových materiálů

S ohledem na poměrně bohatou nabídku na trhu těchto materiálů a zkušenosti stavebních firem s jednotlivými výrobci nejsou druh a obchodní názvy sanačních hmot nejsou vždy závazně předepisovány. Navrhuje je jak projektant tak někdy dodavatel stavby, který doloží atesty od výrobce těchto navržených materiálů. Jejich použití posoudí investor s projektantem.

NÁVRH SANACÍ ŽB KONSTRUKCÍ

V rámci předúpravy sanovaných žel. bet. ploch se provede mechanické odbourání cementové omítky a poškozeného betonu a otryskání povrchu vodním paprskem o tlaku 1200 - 2500 barr.

Požadavky na pevnost v tahu povrchových vrstev předupraveného betonu

Pro kontrolní zkoušky předúpravy podkladu sanovaných konstrukcí byla zvolena následující kritéria :

Pevnost v tahu R_t	průměrná hodnota $\geq 1,5$ MPa (upřesnit dle požadavku diagnostiky a technických listů)
Pevnost v tahu R_t	minimální hodnota $\geq 1,2$ MPa (upřesnit dle požadavku diagnostiky a technických listů)

Kontrolní zkoušky budou prováděny v četnosti 3 zkoušky na 100 m², minimálně však 8 zkoušek na jednotlivou hodnocenou část konstrukce (HČK).

V případě, že kvalita betonu sanované konstrukce neumožňuje dosažení požadovaných parametrů, je třeba s tímto faktem, potvrzeným výsledky odtrhových zkoušek, seznámit objednatele písemnou formou a dohodnout náhradní způsob kotvení reprofilace k povrchu betonu, případně jiný způsob opravy konstrukce.

Sanace povrchu stěn

- narušený a zkarbonatovaný beton bude mechanicky odbourán maximálně po výztuž
- všechny sanované plochy se otryskají vodním paprskem o tlaku 1200 - 2500 barr
- provedou se zkoušky přídržnosti předupraveného podkladu. Pokud zkouška nevyhoví, reprofilační malta se nanese na přikotvené ocelové pletivo.
- trhliny – viz „utěsnění trhlín“, nabídka
- korozi oslabená výztuž bude nahrazena výztuží novou
Obnažená výztuž se očistí a natře. Poškozenou výztuž při úbytku 25 % průřezu je nutno nahradit ! Náhrada se provede při úplné korozi navařením nového prutu ke koncům starého, při částečné korozi se vloží nový zesilující prut s kotevními délkami (30 ϕ) přesahujícími poškozenou oblast.
- reprofilace bude rozdělena na tloušťky do 10 a 20 mm, výměry se změří dle skutečnosti

- reprofilace do tl. 5 mm, výměry se změří dle skutečnosti
- vodotěsný nátěr - stěrka stěn bude proveden 2 - 3x o celkové min. tl. 3,5 mm
- odstraněné hmoty se odvezou a uloží na skládku trvalého odpadu

SANACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Úprava podkladu

- Příprava povrchu má být provedena podle normy DIN 12 944 část. 4.
Povrch musí být bez oleje, tuku a bez produktů koroze.
Konstrukce bude mechanicky očištěna s odstraněním starého nátěru včetně koroze na povrchu.

Základní nátěr konstrukce na normovaný stupeň očištění Sa 2 ½. Univerzální nátěr epoxidový se zinkovým prachem.

Nanesení povlaku

- 2x silný dobře zpracovatelný nátěr na bázi epoxidových pryskyřic a umělých hmot na ocel i v agresivním prostředí.
Nanášení plochým štětcem nebo válečkováním.

Poznámka

Pro vlastní provádění sanací je nutno použít vždy ucelený sanační systém (materiály) od jedné firmy, aby jednotlivé vrstvy na sebe navazovaly a splňovaly tak požadované parametry na úpravu konstrukcí.

CEMENTOVÉ TĚSNÍCÍ MATERIÁLY PRO SANACE

TYPICKÉ SPECIFIKACE PRO NEPROPUSTNOST BETONU

1.0 Rozsah

1.1 Všeobecně

Tyto specifikace obsahují požadavky na aplikaci při ošetření betonových konstrukcí pod zemí nebo nad zemí tak, aby byla zajištěna nepropustnost, jak je názorně popsáno v následujícím textu.

2.0 Materiály

2.1 Všeobecně

Všechny materiály pro nepropustnost betonu jsou cementové, krystalického druhu, které chemicky kontrolují a permanentně zajišťují růst nepropustných krystalů v kapilárách betonové konstrukce.

3.0 Skladování materiálů

3.1 Všeobecně

Všechny materiály musí být skladovány v původním nepoškozeném balení, včetně označení a pečeti výrobce, Materiály musí být skladovány nad zemí v suchém uzavřeném prostředí.

4.0 Povrchová úprava

4.1 Všeobecně

Všechny povrchy, které budou ošetřeny pro nepropustnost, musí být důkladně prohlédnuty z důvodů zjištění konstrukčních závad, jako jsou hnízda, neúměrné soustředění kamenů, praskliny, díry apod. Opravy těchto vad pak musí být provedeny v souladu s paragrafem 6.3 těchto specifikací.

4.2 Úprava betonu

Povrch betonu musí mít otevřený kapilární systém, aby napomohl „nasávání“ a musí být čistý, bez šupin, bez oleje z forem a přípravků na zrání betonu a jakéhokoliv jiného cizího materiálu. Hladké povrchy, vytvořené ocelovými formami, jakož i povrchy, na kterých je olej z forem nebo jiné nečistoty, musí být důkladně očištěny mírným ostruskováním nebo tlakovým ostřikem vody, nebo musí být očištěny pomocí roztoku kyseliny chlorovodíkové tak, aby byl zajištěn čistý povrch, schopný „nasávání“. Vodorovné povrchy nebudou uhlazeny ručně nebo pomocí přístrojů, ale bude na nich ponechán drsný povrch, nebo budou, pokud možno, upraveny smetákem s tvrdými štětinami. Použití přístrojů na uhlazení povrchů bude omezeno na minimum. Vertikální povrchy mohou mít „pytlou“ úpravu. Nátěr nemá být aplikován na horizontální povrch betonových konstrukcí, které byly dokončeny před méně než 20 hodinami.

4.3 Vlhkost povrchu

Materiál se aplikuje na „čerstvý“ beton pokud možno hned po rozebrání forem, nebo na starší beton, který byl důkladně nasycen čistou vodou tak, aby byl zajištěn důkladný průchod krystalických chemikálií do kapilárního systému betonové konstrukce. Nadbytečnou vodu je před aplikací nutno odstranit.

5.0 Příprava směsi

5.1 Všeobecně

Materiál je míchán podle objemu s čistou vodou, která je bez solí a jiných škodlivých příměsí. Jedna dávka se připravuje v takovém množství, které je možno aplikovat během 20 – 30 minut od doby namíchání. Pokud směs houstne, je třeba ji častěji promíchávat, avšak nesmí se již přidávat voda.

5.2 Směs pro aplikaci nátěrem

Suchý prášek se odměří a vsype do připravené nádoby. Odměřené množství vody se do prášku vpravuje buď pomocí pomalého elektrického mixeru (vrtačky – 250 ptáček za min.), nebo jiným přístrojem, který zaručí dostatečné promíchání. Pro použití menšího množství je možno míchat ručně pomocí lžice na maltu. Poměr materiálů při míchání je stanoven následovně :

Spotřeba
0,8 kg/m²
1,0 kg/m²

Objemový poměr
5 dílů prášku : 2 díly vody
3 díly prášku : 1 díl vody

5.3 Směs pro aplikaci nástřikem

Míchání se provede stejně jako pro aplikaci nátěrem tak, jak je uvedeno v předchozím paragrafu, avšak směs bude řidší. Následující poměr pro přípravu směsi je uveden pouze jako orientační ukazatel. Nástřikové aplikace vyžadují poněkud rozdílné poměry směsí v závislosti na typu použitého zařízení a tlaku.

Spotřeba
0,8 kg/m²

Objemový poměr
5 dílů prášku : 3 díly vody

5.4 Směs pro tmelení

Použijte lžici na maltu a míchejte 1 díl čisté vody s 6 díly prášku po dobu 10 – 15 sekund. Ve směsi by měly být obsaženy hrudky. Je třeba namíchat pouze takové množství, které je možno použít během 15 minut.

6.0 Aplikace

6.1 Všeobecně

Je třeba, aby aplikaci všech materiálů prováděli místní zástupci výrobce, případně na ni dohlíželi, nebo výrobcem schválení a proškolení aplikátoři, kteří jsou zkušení v použití cementových krystalických materiálů zajišťujících nepropustnost.

6.2 Betonové spoje v konstrukci

Materiál je třeba aplikovat v kašovité směsi v poměru spotřeby 1,0 kg/m² na všechny povrchy pracovních spár mezi naléváním betonu. Jednotlivé spoje musí být před aplikací dostatečně navlhčeny. V případě, že povrchy spojů nejsou dostupné před naléváním betonu, je nutné kašovitou směs aplikovat před vztyčením forem.

V případě, že aplikace hmoty není možná z důvodu již postavených forem, se použije ve formě suchého prášku na navlhčený povrch spojů před naléváním dalšího betonu. Prášek by měl být jemně postříkán čistou vodou, aby se zabránilo tvoření hrudek během nalévání betonu.

6.3 Opravy povrchových vad betonu

6.3.1 Díry po rádlovacích drátech, vadné spoje, praskliny atd.

Vadné spoje a ostatní závady v betonu vysekáme do žlábků tvaru „U“ širokého 2 – 2,5 cm a hlubokého nejméně 2,5 cm. Vyčnívající rádlovací dráty odsekne nejméně 2,5

cm pod povrchem a vytvoříme díru ve tvaru „U“. Odstraníme všechnen vysekaný materiál. Vysekané místo navlhčíme důkladně čistou vodou a po nasáknutí přebytečnou vodu odstraníme.

Povrch žlábků natřeme kašovitou směsí v poměru spotřeby 0,8 kg/m². Počkáme, až tento nátěr zavadne a pak naplníme žlábků přípravkem (suchý tmel). Upěchujeme do žlábků nejlépe pomocí pneumatického přístroje, případně kladivem a špalíkem. Použití pneumatického zařízení zaručuje kvalitnější výsledky.

6.3.2 Hnízda, kaverny a jiné vady v betonu

Vysekáme všechnen vadný beton a odstraníme všechnen vybouraný materiál. Místo důkladně navlhčíme čistou vodou a po nasáknutí betonu přebytečnou vodu odstraníme. Aplikujeme jednu vrstvu nátěrem. Jakmile tento nátěr zavadne, ale dokud je ještě čerstvý, zaplníme zásek až na povrch směsí pro tmelení.

6.4 Utěšňovací žlábků, fabiony, dilatační spáry

Na ošetřovaná místa bude aplikována jedna vrstva v poměru spotřeby 0,8 kg/m², samozřejmě po náležité přípravě. „Malta“ se nanese, jakmile nátěr zavadne, ale je ještě čerstvý.

6.4.1 Fabiony

V hustotě malty nanese se a upěchujeme do rohů buď zednickou lžící, nebo jiným vhodným nástrojem ve tvaru fabionu tak, jak je určeno výkresem nebo podle požadavků.

6.4.2 Utěšňovací žlábků

Žlábků připravené podle výkresů, široké 2 cm a hluboké min. 2,5 cm, situované na konstrukčních spojích betonu, vyplníme nátěrem s tmelem a upěchujeme co nejvíce pneumatickým přístrojem, nebo kladivem a špalíkem.

Poznámka :

Za zajištění správnosti formování utěšňovacích žlábků je zodpovědný dodavatel betonové konstrukce.

6.4.3 Dilatační spáry

Budou provedeny tam, kde je určeno návodem inženýra stavby.

6.5 Povrchové aplikace

Po dohotovení všech oprav, dokončení utěšňovacích žlábků a přípravy povrchu v souladu s paragrafem 4.0 bude povrch betonu ošetřen kašovitým nátěrem v poměru spotřeby podle specifikace na výkresech.

6.5.1 Nátěr

K aplikaci se použije štětec s polotvrdými, krátkými štětinami, nejlépe štětec vyrobený pro tento účel a dodaný distributorem, nebo smeták podobných vlastností, aby se xypexová kaše co nejlépe vetřela do povrchu betonu a zaplnila tak praskliny a póry.

6.5.2 Nástřik

Při aplikacích většího rozsahu může být použito schválené nástřikové zařízení. Tryska nástřikového zařízení musí být tak blízko povrchu plochy, aby byl zajištěn průnik kašovitě hmoty do prasklin a pórů betonu.

6.5.3 Druhá vrstva

Aplikuje se, jakmile první nátěr zavadne, ale je ještě čerstvý. V případě rychlého vysychání povrchu je potřebné jemné navlhčení. Je-li na výkresech vyznačeno ukončení hladkým atraktivním povrchem, upravíme druhou vrstvu houbou.

6.5.4 Aplikace „Sandwich“

Jedná se o případ, kdy jsou ošetřeny betonové nosné plochy, které budou pokryty další betonovou vrstvou nebo jiným povrchovým materiálem. Další vrstva betonu krycího materiálu se nanáší na předchozí plochu, pokud je ošetření ještě „čerstvé“, ale povrch již zavadne. Je-li ovzduší příliš suché, je třeba mírného navlhčení. V těchto situacích je nutné zaručit dostatečné zrání.

7.0 Zrání

7.1 Všeobecně

Jakmile se materiály použité pro nepropustnost betonu ustálí natolik, že nebudou porušeny jemným postřikem vody, započne zrání-vlhčení.

Plochy ošetřené je třeba vlhčit jemným mlhavým postřikem 3x denně po dobu 2 dnů, případně je možné zakrytí mokrou pytlovinou na stejnou dobu. V teplých klimatech je třeba provádět postřik častěji než 3x denně. Jako příkrývku nelze použít poly-fólie,

protože pro zrání je nutný přístup vzduchu. Je-li použit na ošetření koupališť, rezervoárů, vodních nádrží apod., je třeba xypexový povrch vlhčit po dobu 3 dnů. Naplnění vodou nebo jinou kapalinou lze provést až po uplynutí 12 dnů.

Jímky a rezervoáry pro velmi horké nebo korozivní materiály je třeba vlhčit 3 dny po použití materiálu a naplnění kapalinou lze provést až po 18 dnech.

Pokud byl materiál aplikován v částech betonové konstrukce, kde dochází k minimální cirkulaci vzduchu (např. uzavřené jímky), je třeba zvýšit oběh vzduchu pomocí ventilátorů tak, aby bylo zaručeno důkladné zrání.

Ošetřené povrchy musí být chráněny před větrem, přímým slunečním zářením, deštěm a působením teploty pod + 4 °C nejméně po dobu 48 hodin po aplikaci. Je-li k ochraně použito poly-fólie, musí být připevněna nad ošetřenou plochu tak, aby mohl povrch „dýchat“.

7.2 Zásyp

Po dobu 36 hodin od použití materiálu nelze zásyp provést. Pokud se zásyp provede v době 7 dnů od aplikace přípravků, je nutno zásypový materiál navlhčit tak, aby nevysával vlhkost z úpravy.

7.3 Provedení nátěrů, použití epoxidů a podobných povrchových úprav

Materiály vyžadují pro své zrání a rozvoj krystalů dobu 21 dnů. Do uplynutí této doby nelze použít jiné povrchové nátěry. Před nanesením povrchového nátěru se doporučuje ošetřit plochu 15 % roztokem kyseliny chlorovodíkové, v poměru 1 část 15 % HCL : 4 části čisté vody (dle objemu). Po omytí kyselinou je nutné povrch řádně opláchnout čistou vodou.

7.4 Aplikace různých druhů omítek (cementové nebo štukové)

Na ošetřené plochy se omítky nanášejí během 8 – 48 hodin od aplikace, tzn. v době, kdy vrstva již úplně zavadla, ale je ještě čerstvá.

Nepropustná úprava tvoří značně hladký povrch a díky krystalickým formacím, které vyplní póry betonu, snižuje jeho schopnost nasávat. Tím je snížena možnost řádného spojení cementových druhů omítek s podkladem a povrch může vyžadovat další úpravu pro správné přilnutí omítky.

Výrobce materiálu ani jeho zástupci nezaručují schopnost materiálů spojit se s omítkami (jak uvedeno v názvu paragrafu), obkládačkami, případně jinými povrchovými materiály. O dalších případných úpravách ploch ošetřených nebo o jeho schopnosti spojit se s povrchovými materiály, rozhodne na místě aplikátor v rámci své odpovědnosti, a to na základě všech prozkoumaných možností, včetně zkoušek, zkušeností, testů, ověření apod., tak aby zaručil dokonalé spojení povrchových materiálů s již aplikovanou těsnící hmotou.

OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, MANIPULACI A NAKLÁDÁNÍ S MATERIÁLY

V tomto návodu vám chceme poskytnout upozornění jak můžete při odborné manipulaci s výrobky vyloučit ohrožení zdraví. Předpokladem bezpečného zacházení s nebezpečnými látkami je seznámení se s možnými nebezpečími, které vyplývají z výrobku. Konkrétní údaje o jednotlivých výrobcích najdete v bezpečnostních listech nebo na etiketě.

A. Možnosti působení chemických látek a přípravků (CHLP)

Možné působení CHLP na lidský organismus závisí především na fyzikální formě materiálu a technice zpracování.

Tabulka ukazuje jak a při které technice zpracování může vzniknout riziko pro člověka.

Ohrožení	Tekutinami např.rozpouštědly, kyselinami, louhy, aminy, izokyanáty, epoxidovými pryskyřicemi	Výpary např. rozpouštědel, parami aminovými a izokyanátovými	Aerosoly např. barevnou mlhou	Kouřem např. sváření	Prachem např.cementu,písku, materiálu používaného na úpravu podkladu
možné působení při vedlejších zpracovatelských technikách	např.proces vyprazdňování nádob nebo přelévání; proces míchání	např.natírání, válečkování	např. stírání	např. svařování typu A a E, pájení	např.vyprazdňování pytlů, míchání,čistící práce
způsoby vstřebání do organismu	polknutí, vstřebání pokožkou	<----- vdechnutí -----> <----- vstřebání pokožkou ----->			polknutí, vstřebání pokožkou
vnější působení na organismus	<----- oči -----> <----- pokožka ----->				

B. Technické ochranné opatření

Při zabezpečování ochranných opatření mají uvedené vstupní předpisy následující pořadí důležitosti : uzavřené zařízení----->odsávání na místě vzniku -----> větrání -----> osobní ochranné pomůcky

Jestliže nemůžete s jistotou zabránit úniku nebezpečných látek, musíte zabezpečit přiměřené větrání. Pokud nepostačuje přirozené větrání, musíte zabezpečit větrání a odsávání technickými prostředky.

C. Osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP)

1. Ochrana pokožky/ochrana těla

Pro OOPP je určující rozsah možného ohrožení.

- tělo -----> ochranný oděv, např. zástěra, pracovní oděv, ochranná obuv z vhodného materiálu
- ruce -----> ochranné rukavice z odolné gumy nebo plastu
- tvář -----> ochranný štít, příp. v kombinaci s přilbou, obličejová maska

2. Ochrana očí

Předcházejte jakémukoliv kontaktu očí s nebezpečnými látkami. Zabráňte mu pomocí :

- ochranných brýlí
- ochranného štítu

3. Ochrana dýchání

- na ochranu před výpary = ochranná dýchací maska s plynovým filtrem
 - filtr typu A
 - filtr v závislosti na koncentraci škodlivin
- na ochranu před výpary/aerosoly = ochranná dýchací maska s kombinovaným filtrem (plynový a částicový filtr), třída filtru proti částicemi je závislá na použití proti inertním látkám (P 1), proti škodlivým látkám (P 2) resp. proti jedovatým látkám a látkám, vyvolávajícím rakovinu (P 3).

V zásobnících a úzkých prostorách používejte jen izolované přístroje (nezávislé na okolní atmosféře).

Výběr ochranné dýchací masky podřídíte při zohlednění jeho vhodnosti pro aplikátora, podmínkám použití, např. atmosféra okolí, lokalita, délka trvání pracovního výkonu atd.

4. Polknutí

Aby jste se vyhnuli nebezpečí požití CHLP ústy, dodržuje pracovně-hygienické předpisy (při práci nejíst, nepít, nekouřit).

D. Skladování

CHLP musíte při dodržení příslušných předpisů a technických norem uchovávat a *skladovat* tak, aby nebyli ohroženi lidé a ani životní prostředí. Přitom musíte učinit takové opatření, aby jste zabránili zneužití nebo možnosti nesprávného použití CHLP.

CHLP se musí uchovávat a skladovat přehledně. Nádoby, jejichž forma nebo označení by mohlo vést k záměně obsahu s potravinami, se nesmí na skladování CHLP používat.

Na pracovišti mějte připravené jen takové množství CHLP, které potřebujete na pracovní postup.

E. Opatření první pomoci

Pokud dojde, i přes veškerá ochranná opatření k působení CHLP, proveďte následující *opatření první pomoci* :

- Po kontaktu s pokožkou : umývat velkým množstvím vody a mýdlem, případně přiložit volný obvaz.
- Po kontaktu s očima : otevřené oči vyplachovat několik minut vodou, vyhledat lékaře.
- Po požití : vypít velké množství vody (žádné mléko a alkohol), zabránit zvracení, vyhledat lékaře.
- Po vdechnutí : zabezpečit přísun čerstvého vzduchu !

Při zdraví ohrožujících nehodách musíte vyhledat lékařskou pomoc resp. okamžitě přivolat lékaře a pokud je to možné, předložit mu bezpečnostní list produktu nebo etiketu z obalu.

Podrobnější údaje týkající se hygieny a bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí jsou uvedeny v Bezpečnostním listu.

SYSTÉM NÁTĚRŮ **OCHRANNÝ PROTI KOROZNÍ NÁTĚR NA OCEL I POZINK**

Popis výrobku

Zvláště hospodárný, odolný, 2 – komponentní povlakový materiál pro ocel a zinek s malým obsahem rozpouštědel na bázi kombinace epoxidových pryskyřic a umělých hmot

Použití

Robustní systém, snadno zpracovatelný v tlusté vrstvě pro ocel a pozinkované plochy, mnohostranně použitelný např. pro mosty, potrubí, nádrže, průmyslová a přístavní zařízení, čistírny odpadních vod, pro konstrukce zatížené vodou, mořskou vodou a domovní odpadní vodou.

Výhody

Je zpracovatelný v tlusté vrstvě s tloušťkou suché vrstvy až 150 µm projeden pracovní postup. Vyšší obsah pevných látek a nižší podíl rozpouštědel přináší dobrou vydatnost. Vysoké tloušťky vrstev a těsnost povlaku (bariérový princip) kladou minimální požadavky na přípravu povrchu nebo tvoří při optimálně připravovaném povrchu velmi vysokou rezervu.

Materiál se vyznačuje rychlejším tvrdnutím a vynikající přídržností na pozinku.

Vytvrzený povlak má následující vlastnosti :

je houževnatě elastický

je necitlivý proti nárazům a úderům

je velmi odolný proti otěru

Aplikace

Podklad

Ocel

Příprava povrchu má být provedena podle normy DIN 12 944, část 4. Požadovaný stupeň očištění je závislý od očekávaného namáhání. Bližší podrobnosti na str. 2 v části „Návrhy povlaků“.

Pozinkovaná ocel

Povrch musí být bez oleje, tuku a bez produktů koroze.

Aplikace

Natírání : plochým štětcem apod.

Válečkování : budou dosaženy nižší tloušťky suché vrstvy cca 60-80 µm na jeden pracovní postup
Stříkání : vysokotlakým zařízením s tryskou 1,8 – 2,5 mm, 3-5 bar
Airless – stříkání : stříkací tlak v pistoli min. 180 bar. trysky 0,42 – 0,53 mm, úhel stříkání 40 – 80° (příp. přidejte 3 % ředidla EG hmotnostně)

Návrhy povlaků

Ocel

Při atmosférickém namáhání :

Příprava povrchu na normovaný stupeň očištění St. 2 P_{Ma}

Při zatížení pod vodou a při namáhání kondenzáty :

Příprava povrchu na normovaný stupeň očištění Sa 2 ½

Jako částečný povlak ve výrobě

Pozinkovaná ocel

Teplota zpracování

Teplota materiálu a natíraného povrchu

Při teplotách cca + 5°C až + 15°C může být pro korekturu zpracovatelské viskozity přidáno maximálně 3 hmotnostních % ředidla EG.

Doba zpracování

Dle technických listů materiálu

Stupeň schnutí

č. 6 podle DIN 53 150

Maximální čekací doba

Při následném zatížení atmosf. vlivy : neohraničená

Při následném zatížení vodou : 4 týdny

Čas schnutí

Kompletní vytrvzení je dosaženo vždy podle tloušťky vrstvy a teploty v rozmezí 1-2 týdnů .

Odolnosti

Chemická : odolný proti průmyslové a mořské atmosféře, mořské vodě, proti vodě, proti odpadní domovní vodě, rozpustným solím, olejům a tukům a proti krátkodobému působení pohonných hmot a rozpouštědel

Teplotní :

Suché horko : krátkodobě (max. 1 hod.) až + 150 °C

dlouhodobě : do max. + 80 °C

Vlhké horko : až cca +60 °C

Míchání

Materiál je dodáván ve správném mísícím poměru. Komponent A dobře promíchejte, následně k němu přidejte komponent B a důkladně míchejte elektrickým míchadlem. Důkladně promíchejte i materiál usazený na dně a stěnách nádoby.

Důležité upozornění

POZOR : komponenty u jednotlivých materiálů systému nesmí být zaměňovány !!

Čištění

Pracovní a míchací nástroje mohou být od nevytvrzené hmoty očištěny ředidlem EG.

Bezpečnostní předpisy

První pomoc

- při kontaktu a kůži vzniká nebezpečí podráždění. Postižené části pokožky důkladně omýt vodou, použít mast na ochranu pokožky, případně konzultovat s lékařem
- při zasažení očí okamžitě opláchnout oči při otevřeném váčku 10-15 minut pod tekoucí vodou a konzultovat s lékařem
- po vdechnutí postiženého dopravit okamžitě z nebezpečné zóny na čerstvý vzduch. Případně okamžitě volat lékaře.
- po spolknutí nevyvolávat zvracení. Uložit postiženého do klidu a okamžitě zavolat lékaře.
- pro míchání a zpracování noste ochranné brýle, rukavice a oděv.
- nenechejte vniknout do vody, půdy. Nesmí se dostat do rukou dětí.

Ochranná opatření

Při zpracování je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny na obalu i platné předpisy příslušných úřadů o ochraně zdraví při práci.

Při míchání a zpracování noste ochranný oděv, brýle a rukavice, pracujte ve větraném prostředí.

Při provádění nátěrů v úzkých nebo uzavřených prostorech, jámách, šachtách atd. je nutno v průběhu zpracování a schnutí zjistiť dostatečné větrání. Dále zde nesmí být

v průběhu této doby používán v žádném případě otevřený oheň, příp. jiné zápalné zdroje (např. svářečky).

Pro prostory a oblasti, ve kterých je třeba počítat s vytvořením výbušné atmosféry, jsou určeny některé důležité předpisy : VDE 0165, VDE 0171, směrnice pro ochranu před explozemi, nařízení o elektrických zařízeních v místnostech ohrožených explozí, směrnice pro zamezení nebezpečí vznícení v důsledku elektrostatického náboje (ZH 1/2000), DIN 18 230.

Podrobnější údaje týkající se hygieny a bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí jsou uvedeny v Bezpečnostním listu.

Odstraňování odpadu

Odpad dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Výrobek i čisticí ředidla jsou v tekutém, případně v ne zcela proschlém stavu nebezpečné pro čistotu vod a nesmí proto vniknout do kanalizace, vody a země.

Komponent A, tekuté zbytky – kód.č. : 08 01 09

Komponent B, tekuté zbytky – kód.č. : 07 03 04

Vytvrzený materiál – kód.č.: 12 01 05

Odpad odvezte na skládku stavebního odpadu nebo předejte odborné firmě k likvidaci.

Údaje otištěné v tomto návodu odpovídají stavu informací v době vydání. Při rozdílných údajích v technickém listu a na etiketě mají v každém případě přednost texty na etiketě. Aktuální technické a bezpečnostní listy, Prohlášení o shodě. V případě nejasností obraťte se laskavě na příslušnou technickou kancelář. V závislosti na způsobu zpracování a aplikace, na které nemáme vliv, je nutno počítat s odchylkami od udaných hodnot. Proto dodržujte přesně pokyny pro zpracování.