

ChS-Epoxy 512

Charakteristika výrobku :

ChS-Epoxy 512 je nízkomolekulární epoxidová pryskyřice modifikovaná zvláčňovadlem, určená pro zpracování při normální teplotě, tvrditelná polyaminičnými tvrdidly.

Použití :

ChS-Epoxy 512 se používá k přípravě polymermalt, polymerbetonů, tmelů, stěrkových hmot, laminátů ap. Kompozice ChS-Epoxy 512 vytvrzené ChS-Tvrdidlem P 11 po dobu 14 dní při teplotě 18 až 28°C a následném omytí ošetřovaného povrchu teplou vodou a na závěr 3%ním roztokem kyseliny citronové vyhovují podmínkám pro přímý styk s pitnou vodou a s potravinami (schváleno MZ ČR pod č. HEM-3439-1.12.94), nejsou však vhodné pro přímý styk s potravinami obsahujícími více než 5% organických kyselin (zejména kyseliny octové nebo mléčné) a dále s potravinami s obsahem etylalkoholu. Vydán certifikát AO č. 246 pod č. 905 0446 113.

Vlastnosti výrobku

Vlastnosti nevytvrzené pryskyřice:

Vzhled: viskozni pryskyřice, hustoty při 20°C cca 1,13 g/cm ³		
Epoxidový hmot. ekvivalent	g/mol	200-250
Epoxidový index	mol/1000 g	4,1 - 4,6
Viskozita při 25°C (Info)	Pa.s	3,0 - 5,0
	při 23°C	Pa.s 3,9 - 6,5
Obsah celkového chloru	%	max. 0,6
Doba želatinace (zkouška A)	minut	max. 300

Vlastnosti vytvrzené pryskyřice:

Mísící poměr:	ChS-Epoxy 512	100 hmot. dílů
	ChS-Tvrdidlo P 11	10 hmot. dílů
Lineár. smrštění při vytvrzování (Info)	%	0,5
Mez pevnosti v tahu	MPa	min. 40
Mez pevnosti v ohybu	MPa	min. 60
Rázová houževnatost	kJ/m ²	min. 15
Tvarová stálost Martens	°C	min. 50

Chemické odolnosti kompozice :

Pryskyřice ChS-Epoxy 512 vytvrzená ChS-Tvrdidlem P 11 dobře odolává zředěným minerálním kyselinám (chlorovodíková 10%, dusičná 10%, sírová 30%). Neodolává organickým kyselinám (octová 5%, mléčná 10%). Odolává alkalickým roztokům (hydroxid sodný 40%, amoniak 10%), Odolává vodě, saponátům, oleji, naftě, benzínu. Je narušována organickými rozpouštědly (etanol, xylen) a zejména acetonem.

Technologický postup zpracování :

Před vlastním zpracováním se ChS-Epoxy 512 smísí s vhodným tvrdidlem v předepsaném míšícím poměru v hmotnostních dílech:

ChS-Epoxy 512 - ChS-Tvrdidlo P 11	100 : 10
ChS-Epoxy 512 - Telalit 410	100 : 17
ChS-Epoxy 512 - ChS-Tvrdidlo P 23	100 : 11
ChS-Epoxy 512 - ChS-Tvrdidlo P 3	100 : 12

Nejnižší doporučená pováděcí teplota při použití ChS-Tvrdidla P 11, P3 a Telalitu 410 je 15°C. V případě použití ChS-Tvrdidla P 23 je nejnižší teplota 8°C. Nedodržení uvedených zásad má za následek prodloužení vytvrzovací doby a systém nevykazuje optimální užitné vlastnosti. Nejširší využití má ChS-Epoxy 512 při přípravě polymermalt resp. polymerbetonů. Aby vytvrzené polymermalty resp. polymerbetony vykazovaly optimální užitné vlastnosti, musí být mj. aplikovány na betonové podklady předepsaných parametrů (ČSN 74 4505) za normálních pomínek (50%-ní relativní vlhkost vzduchu, teplota podkladu 15 až 25°C).

Požadované parametry betonového podkladu:

Pevnost v tlaku	pojízdné (tř. III)	min. 21,5 MPa
	pochůzní (tř. II)	min. 17,5 MPa
Rovinnost povrchu		max. 2 mm/2 m
Vlhkost		max. 4 % hmot.
Přidrznost		min. 1,5 MP

Betonový podklad musí být suchý, rovný, bez prasklin, vyzrálý nejméně 28 dní, musí být izolován proti vlivům spodní vlhkosti nebo podsklepen. Povrch musí být zatažen dřevěným nebo plstěným hladítkem, nesmí být kletován ani poprašován cementem. Před vlastní pokládkou musí být povrch zameten (pro velké plochy je vhodné použít výkonný průmyslový vysavač). Je-li povrch podkladu poškozený (drolení, koroze, vystouplé cementové mléko apod.), příp. znečištěný naftou, oleji, asfaltem apod., musí se provádět přebroušení, otryskání pískem nebo lépe ocelovými kuličkami, otryskání tlakovou vodou nebo jiný ověřený resp. vhodný způsob úpravy podkladu. Vyhovuje-li podkladový beton všem požadovaným parametrům, provádí se minimálně 24 hodiny před vlastním kladením penetrace podkladu. Smyslem penetrace je zejména zpevnit povrch betonu a vytěsnit z povrchu betonu vzduch. Penetrace se zpravidla provádí pomocí ChS-Epoxy 370 A 25, vytvrzované ChS-Tvrdidlem P 11 v míšícím poměru 100:2. K penetraci lze rovněž použít ChS-Epoxy 513 s ChS-Tvrdidlem P 11 v míšícím poměru 100:12 hm.dílům. Podle kvality a nasákavosti podkladu je spotřeba penetrační kompozice 300 až 800 g/m². Roztírání penetrační se nejčastěji provádí asfaltéřskými košťaty. Penetrace se provádí do nenásákavosti podkladu, nepřipustná je však tvorba souvislé lakové vrstvy na povrchu podkladu. V případě jejího vzniku se ihned provádí posyp jemným suchým křemenným pískem (např. SUKII apod.), jehož nezakotvené části se před vlastní pokládkou odstraní zametením.

Kladení polymermalty resp. polymerbetonu:

Pokládka průmyslové podlahoviny se skládá ze dvou fází:

1. příprava kompozice
2. vlastní pokládka

ad 1) Kompozice se připraví tak, že se nejprve smísí ChS-Epoxy 512 s ChS-Tvrdidlem P 11, P3, P 23 nebo s Telalitem 410 v předepsaném míšícím poměru. Použití jiných tvrdících složek je třeba předem odzkoušet nebo konzultovat s pracovníky OTS výrobce. Mísení obou složek probíhá cca 2- 3 minuty pomocí vhodného mechanického míchadla. Jako plnivo se nejčastěji používá suchý křemenný písek o velikosti zrna max. 1/3 tloušťky vrstvy aplikované kompozice (nejvhodnější typy: PBT, PG ap.), a to 5- 10 hmot. dílů pro polymerbetony a 1 - 4 hmot. díly pro polymermalty na 1 hmot. díl pojiva. Dodavatel vhodných písků: Sklopísek Střeleč u Jičína, KEMAT Skalná u Chebu, Provodinské pisky Provodín a Moravské keramické závody Rájec - Jestřebí. Pro přípravu polymermaltových a polymer-betonových kompozic lze dále použít jako plniva barvené křemenné pisky tuzemské i zahraniční výroby vhodné granulometrie. Z tuzemských dodavatelů jsou to : Revlan Horní Benešov, Livia Kutná Hora, Chejn Sušice, Soning Praha, Teltras Praha. Barevné polymermalty a polymerbetony lze rovněž připravit i použitím vybarvovací pasty Eprotint, výrobce Sindat Plzeň. Použití jiného plniva je předem nutno konzultovat s OTS výrobce. Mísení pojiva a plniva se provádí v míchačkách opatřených míchadlem s oběhem bubnu za postupného vnášení plniva tak dlouho, dokud není zřejmé, že pojivo dokonale smočilo veškeré vnesené plnivo.

ad 2) Pokládka připravené kompozice se provádí na betonový podklad odpovídající teploty. Teplota podkladu a okolí je rozhodující pro volbu tvrdidla. Použitím nevhodného tvrdidla při aplikacích za nižších teplot se výrazně prodlužuje vytvrzovací doba. Tím se mohou negativně ovlivnit užité vlastnosti kompozice. Aktivovaná kompozice se po vysypání na podklad nejprve rozhrne dřevěnou latí, pečlivě udusá a povrch zatáhne ocelovým hladítkem smáčeným v xylenu. Při strojním kladení nacházejí uplatnění vibrační lišty a rotační hladíčky. Polymermalty se provádějí v aplikované vrstvě do cca 5mm, optimální aplikační vrstva polymerbetonu je cca 10 mm. V uvedeném případě činí spotřeba pryskyřice asi 3,5 kg/m². Polymermalty a polymerbetony z ChS-Epoxy 512 jsou při 20°C pochůzně prakticky za 24 hodiny, plnému zatížení lze takto připravené podlahy vystavit za 7 dní. Problém dilatačních spár v podlaze se řeší například použitím tmelu, který vykazuje trvalou elasticitu (Lukoprenu, U 5000 apod.). V kombinaci s vhodnou (např. rovingovou) tkaninou ze skelných vláken (výrobce Vertex Litomyšl) lze ChS-Epoxy 512 použít k laminacím při opravách, rekonstrukcích, ochraně stavebního díla (vysprávký jímek, sanace poškozených nádrží apod.). Příprava podkladu se provádí jako u pokládky polymerbetonů. ChS-Epoxy 512 nachází uplatnění i při kotvení šroubů do betonu. Aplikační místo se nejprve zbaví všech nečistot, především prachových částic. Následně se provede penetrace ChS-Epoxy 370 A 25. Vlastní kotvení šroubů se provádí 24 hodin po penetraci. Šroub se očistí a odmastí nejlépe perchloretylénem, poté naaktivovanou ChS-Epoxy 512 a zafixuje dle potřeby v kotvicím otvoru. Zbytek naaktivované pryskyřice ChS-Epoxy 512 se smísí s jemným suchým křemenným pískem v poměru 1:2. Uvedenou směs se ihned (nesmí dojít k zaschnutí pryskyřice nanesené před fixací na šroub) vyplňuje zbývající kotevní prostor. Takto kotvený šroub doporučujeme vystavit plnému zatížení po sedmi dnech vytvrzení při 20°C.

Bezpečnost a hygiena při práci :

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci se řídí příslušnými ustanoveními ČSN 64 1301 Epoxidové pryskyřice, příloha 1. ChS-Epoxy 512 je pryskyřice s velmi nízkou toxicitou. Akutní orální toxicita DL₅₀ je 14 g/kg, pro oči a kůži velmi málo škodlivá (stupeň 1). Při práci s ChS-Epoxy 512 a příslušnými tvrdidly musí být technickými opatřeními zajištěno důkladné větrání pracoviště v souladu s ČSN 64 1301, aby bylo zajištěno nepřekročení nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v pracovním ovzduší (NPK di-2-ethylhexylftalátu průměrná: 5 mg/m³, mezní 10 mg/m³). Použitá tvrdidla (P 11, P 3, P 23, Telalit 410) jsou hořlavé kapaliny IV. třídy nebezpečnosti. Jmenovaná tvrdidla jsou klasifikována jako žiraviny, jsou silně alkalické povahy a jejich výpary dráždí pokožku a sliznice dýchacích cest. Při práci s ChS-Epoxy 512 a příslušnými tvrdidly musí být zabráněno přímému styku těchto látek s pokožkou. Pracovníci musí být vybaveni osobními ochrannými pomůckami (pracovní oblek a obuv, gumové rukavice, protichemické brýle nebo obličejový štít) a musí být prokazatelně poučeni o bezpečnosti a hygieně při práci s epoxidovými pryskyřicemi. Při práci je zakázáno jíst, pít a kouřit. Po práci je třeba umýt ruce vodou a mýdlem, osušenou pokožku ošetřit reparačním krémem (např. Indulona A 64, Reparón).

První pomoc :

Při náhodném požití-vypláchnout ústa vodou, vypít asi 0,5 litru vlažné vody a drážděním hrdla vyvolat zvracení. Zajistit lékařskou pomoc. Při vniknutí do oka - oko ihned vymývat proudem čisté vody, vyhledat lékaře. Při potřísnění - svléknout znečištěný oděv, pokožku umýt vodou a mýdlem a po osušení potřísnit reparačním krémem. Při nadýchání-přerušit práci a odebrat se na čerstvý vzduch.

Požárně technická charakteristika :

Bod vzplanutí (ČSN 67 3015) nad 200°C
Způsob hašení prášek, pěna, CO₂, vodní mlha
ChS-Epoxy 512 je hořlavá kapalina IV. třída nebezpečnosti.

Balení, skladování, přeprava :

ChS-Epoxy 512 se plní do ocelových sudů o obsahu 200 litrů. Skladuje se v uzavřených obalech v krytých suchých skladech při teplotě 0 až 25°C odděleně od tvrdidel. Pryskyřice nesmí být skladována v blízkosti tepelných zdrojů a nesmí být vystavena účinkům slunečního záření. Skladovací prostory musí odpovídat předpisům pro skladování hořlavín ve smyslu ČSN 65 0201. Při dodržení těchto podmínek je skladovací doba 12 měsíců od data expedice. ChS-Epoxy 512 a příslušná tvrdidla se přepravují krytými dopravními prostředky dle následující klasifikace přepravních řádů:

	UN No.	RID/ADR
ChS-Epoxy 512	3082	9.11c
ChS-Tvrdidlo P 11	2079	8.53b
Telalit 410	2735	8.53b
ChS-Tvrdidlo P 23	2735	8.53b
ChS-Tvrdidlo P 3	2735	8.53b

Bezpečnostní charakteristika :

Značení nebezpečnost :

Xi - dráždivý
N - nebezpečný pro životní prostředí

Rizikové věty :

R 36/38 Dráždí oči a kůži; R 43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží; R 51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí; R 62 Možné nebezpečí poškození reprodukčních schopností; R 63 Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky

Bezpečnostní věty :

S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí; S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně propláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc; S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít; S 45 V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení); S 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy

Likvidace odpadů :

Odpady vznikající při zpracování epoxidových pryskyřic se likvidují následovně: Obaly - nevratné, po řádném vyprázdnění se likvidují formou železného šrotu. Při jeho úpravě se nesmí používat postupy s otevřeným ohněm (řezání plamenem apod.). Zbytky nevytvrzených pryskyřic a tvrdidel-odpady kategorie N a Z. Likvidují se spálením ve vhodných spalovnách průmyslových odpadů. Zbytky vytvrzené kompozice - odpady kategorie O. Likvidují se buď spálením ve vhodných spalovnách průmyslových odpadů nebo se skladují na určených skládkách.

Údaje o vlastnostech výrobku a jeho zpracování byly získány laboratorními měřeními a aplikačními zkouškami. Prospekt však může jen právně nezávazně poradit, zpracování výrobku je nutno přizpůsobit konkrétním podmínkám.

Vydáno : listopad 2001
Revidováno : listopad 2001
Zpracoval : Petr Spěváček – prodej pryskyřic