

# PCI APOGEL®

Injektážna živica na utesňovanie, injektovanie alebo zalievanie trhlín

**PCI Apogel® A epoxidová živica - plnidlo "EP-I" podľa ZTV-Riss 93.**

**PCI Apogel® E, PCI Apogel® F, PCI Apogel® PU, PCI Apogel®-Schnell**

## Rozsah použitia

všetky typy PCI Apogel®:

- Na vnútorné i vonkajšie použitie.
- Na steny, podlahy a stropy.

### PCI Apogel® A

- Na účinné injektovanie suchých trhlín.
- Metódou: PCI Apogel® (DK), podľa ZTV-RISS 93 "EP-I" nízkotlakovou metódou: PCI Apogel®-tlakový hrniec (Druckkessel).
- - Vysokotlakovou metódou plynulo regulovateľnými airless prístrojmi.
- Tesnenie trhlín a dutín v betóne i v poteroch.
- Tesnenie trhlín v oblasti napätia predpäťých konštrukcií a tiež v spriahnutých článkoch.
- Injektáž vlasových trhlín napr. na pojazdných plochách, trhlín na betónových plochých strechách, na mostoch, v tuneloch, kde nemusia byť predpísané dilatačné škáry.

### PCI Apogel® E

- Vhodný na utesnenie injektážou vlhkých alebo suchých trhlín, puklín a škár v stavebných dieloch z minerálnych hmôt.
- Na zhotovenie utesnenia dilatačných škár.
- Na dlhodobé utesnenie trhlín, v kombinácii s PCI Apogel® PU.

### PCI Apogel® F

- Použiteľný zvlášť do vlhkých trhlín.
- Tesnenie trhlín v betóne a poteroch.
- Obnova tlakových spojov medzi roztrhnutými dielmi z betónu, umelého kameňa a betónových poterov.

### PCI Apogel® PU

- Rýchlo vypeňujúca injektážna živica, zamedzuje prítoku vody do škár.
- Trvalé tesnenie s výsledným dotesením injektážou s PCI Apogel® E/F.

### PCI Apogel®-Schnell

- Použiteľný zvlášť pri nižších teplotách a pri časovo obmedzených prácach.
- Použiteľný i do vlhkých trhlín.
- Tesnenie trhlín a dutín v betóne a poteroch.
- Na obnovu tlakových spojov.

## Vlastnosti

Všetky typy PCI Apogel® sú:

- Nízkoviskózne, ľahko vnikajú do najjemnejších škár a trhlín a pevne ich uzatvárajú.

PCI Apogel® A

- Je transparentný.
- Kvalita je sledovaná IBAC (Ústav pre stavebný výskum rýnsko-westfálskej technickej vysokej školy v Cachách) podľa ZTV-RISS 1993.
- Neobsahuje rozpúšťadlá.

PCI Apogel® E

- Neobsahuje rozpúšťadla, elastický polyuretánový injektážny materiál.
- Má uzatvorenú bunecnatú štruktúru, preto tesní a je schopný sa tvarovať.

PCI Apogel® F

- Je transparentný.
- Bezpečne drží i na vlhkom podklade.

PCI Apogel® PU

- Sfarbený dohneda.
- Odolný proti hydrolýze, proti stálemu pôsobeniu vody.
- Vytvára sa pena po 40 – 50 sek. po kontakte s vodou, čím sa rýchlo zamedzí ďalším prienikom vody (dočasne utesňujúci účinok).
- Vytvorením stabilnej peny sa voda vytlačí späť - utesní sa priesak.
- Trvalé utesnenie je možné dosiahnuť následnou injektážou PCI Apogel® E.
- Doba napenenia závisí od pridaného tvrdidla.
- Neobsahuje rozpúšťadlá.

PCI Apogel®-Schnell

- Rýchlo tvrdnúci a preto použiteľný i pri nízkych teplotách.
- Bezpečne drží i na vlhkom podklade.

## Technické údaje\*

### Materiálovo-technologické údaje

	PCI Apogel® A	PCI Apogel® E	PCI Apogel® F	PCI Apogel® PU	PCI Apogel®-Schnell
Materiálová báza	epoxidová živica, bez rozpúšťadiel	polyuretánová živica, bez rozpúšťadiel	epoxidová živica	polyuretánová živica, bez rozpúšťadiel	modifikovaná živica esteru kyseliny metakrylovej
Komponenty	2-zložková	2-zložková	2-zložková	2-zložková	2-zložková
Hustota -zákl. komponent -tvrdidlo	cca 1,14 g/cm <sup>3</sup> cca 0,87 g/cm <sup>3</sup>	cca 0,94 g/cm <sup>3</sup> cca 1,16 g/cm <sup>3</sup>	cca 1,09 g/cm <sup>3</sup> cca 0,92 g/cm <sup>3</sup>	cca 1,16 g/cm <sup>3</sup> cca 1,03 g/cm <sup>3</sup>	cca 0,98 g/cm <sup>3</sup> prášok
Označenie podľa nariadenia o preprave nebezpečných látok (GGSV) - zákl. komponent	tr. 9, č. 11 c UN 3082, látka s neg. vplyvom na životné prostredie, tekutá, n.a.g. (epoxidová živica)	žiadne nebezpečie	tr. 3, č. 31 c, UN 1133 lepidlá	žiadne nebezpečie	tr. 3, č. 3b, UN 1993, zapalné tekuté látky, n.a.g. ester kyseliny metakrylovej
- tvrdidlo	tr. 8, č. 53 c, UN 2327, trimetylhexametyl-endiamín	žiadne nebezpečie	tr. 8, č. 53 c, UN 2735, polyamín, kvapalný, leptá n.a.g.(Isophorondiamín)	žiadne nebezpečie	tr. 5.2, č. 6 b, UN 3106 org. peroxid typ D, pevný (dibenzoylperoxid 25 %), obmedzené množstvo
horľavosti kvapalín - základ. komponent	žiadne horľavé kvapaliny	žiadne horľavé kapaliny	žiadne horľavé kvapaliny	žiadne horľavé kvapaliny	
- tvrdidlo	žiadne horľavé kvapaliny	žiadne horľavé kapaliny	žiadne horľavé kvapaliny	žiadne horľavé kvapaliny	odpadá
nebezpečných látok (GefStoffV) - základ. komponent	zdraviu škodlivý, obs. epoxidovú živicu a butandioldi/ glycidyleter	materiál nemusí byť označený	leptavý, obsahuje epoxidovú živicu	zdraviu škodlivý, obs. diizokyanát	- ľahko vznetlivý, zdraviu škodlivý, obs. metylmetakrylát a N,N-dimetyl-p-toluidín
- tvrdidlo	leptavý, obs. trimetylhexametyl-endiamín a polyetylénamín	zdraviu škodlivý, obs. difenylmetán-4,4, diizokyanát	leptavý, obsahuje izoforondiamín	materiál nemusí byť označený	dráždi, horľavý, obs. dibenzoylperoxid do 25 %
<i>Ďalšie informácie v odstavci - Bezpečnostné pokyny.</i>					
Skladovateľnosť	18 mesiacov	18 mesiacov	18 mesiacov	18 mesiacov	12 mesiacov
Skladovanie	v chlade a v suchu	v chlade a v suchu	v chlade a v suchu	v chlade a v suchu	v chlade a v suchu
Balenie	plechová nádoba	plechová nádoba	plechová nádoba	plechová nádoba	plechová nádoba
Forma dodávky	1 kg kombi nádoba, vrátene tvrdidla	1 l kombi nádoba, vrátene tvrdidla	1 kg kombi nádoba, vrátene tvrdidla	1 l kombi nádoba, vrátene tvrdidla	0,5 kg kombi nádoba, vrátene tvrdidla

### Úžitkovo-technické údaje

	PCI Apogel® A	PCI Apogel® E	PCI Apogel® F	PCI Apogel® PU	PCI Apogel®-Schnell
Teplota spracovania (teplota podkladu)	+8°C až +35 °C	+8 °C až +35 °C	+8 °C až +35 °C	+8 °C až +35 °C	-5 °C až +25 °C
Pomer miešania základ : tvrdidlo - objemový diel - hmotnostný podiel	2,7 : 1 100 : 28	3,15 : 1 100 : 42	3 : 1 100 : 29	5 : 1 až 10 : 1 100 : 18 až 100 : 9	- 100: 1,5
Doba miešania	cca 2 min.	cca 2 min.	cca 2 min.	cca 2 min.	cca 2 min.
Konzistencia (viskozita) - pri 0 °C - pri 8 °C - pri +15 °C - pri +23 °C - pri +35 °C	- 300 mPa.s 175 mPa.s 95 mPa.s 60 mPa.s	- cca 730 mPa.s cca 380 mPa.s cca 230 mPa.s cca 130 mPa.s	- 305 mPa.s 180 mPa.s 120 mPa.s 85 mPa.s	pri 7 : 1 - cca 750 mPa.s cca 540 mPa.s cca 330 mPa.s cca 200 mPa.s	80 mPa.s 70 mPa.s 50 mPa.s 40 mPa.s -
Doba spracovania - pri 0 °C - pri +8 °C - pri +15 °C - pri +23 °C - pri +35 °C	- cca 100 min. cca 50 min. cca 20 min. cca 10 min.	- cca 45 min. cca 40 min. cca 20 min. cca 15 min.	- cca 7 hod. cca 5 hod. cca 140 min. cca 50 min.	pri 7 : 1 - minim. 24 hod. pri uzatvorení prístupu vzduchu	cca 35 min. cca 30 min. cca 25 min. cca 10 min. -
Doba vytvrdzovania - pri 0 °C - pri +8 °C - pri +15 °C - pri +23 °C - pri +35 °C	- cca 31 hod. cca 15 hod. cca 11 hod. cca 6 hod.	- cca 5 dni cca 2 dni cca 1 deň -	- cca 30 hod. cca 24 hod. cca 15 hod. cca 6 hod.	40 - 60 sec pri kontakte s vodou	cca 120 min. cca 90 min. cca 60 min. cca 40 min. -
Spôsob plnenia / uzatvorenia					
Napustenie/uzatvorenie	x	-	x	-	x
Injektáž/uzatvorenie	x	x	x	x	x
Injektáž/utesnenie	x	x	x	x	x
Injektáž/tahaných spojov	-	x	-	-	-
Injektáž/spoja prenášajúceho silu	x	-	x	-	x
Zvláštnosti	odskúšané podľa ZTV-RISS 93	na vytvorenie ohraničene ťažných spojov	tiež na vlhké trhliny	rýchlo peniaci, vhodný na utesnenie škár, ktorými prechádza voda	použitelný tiež pri nízkych teplotách, rýchlo tvrdne

\* Trvalé utesnenie injektáže s PCI Apogel® E.

## Príprava podkladu

### Trhliny v betóne

Trhliny musia byť zbavené nečistôt a prachu. Pri použití PCI Apogel® E/F/Schnell môžu byť trhliny vlhké. Trhliny, ktorými preteká voda, sa musia utesniť vysokotlakou metódou s PCI Apogel® PU bez dodatočnej následnej úpravy. Pred injektážou je nutné osadiť vrtný alebo lepiaci paker ako plniace hrdlo. Vo vlhkých trhlínach a v trhlínach, ktorými prechádza voda použiť vrtný paker (Bohrpaker).

#### Nasadenie vrtného pakra (Bohrpaker)

Vhodným vrtákom do kameňa sa šikmo k trhlíne navrtá otvor s priemerom zodpovedajúcemu priemeru pakra. Vrt musí siahať približne do polovice trhliny. Otvory sa zhotovia striedavo z ľavej i z pravej strany trhliny. Vzdialenosť medzi vrtmi by nemala prekročiť polovicu hrúbky stavebného prvku tj. 60 cm. Prach z vrtu vyfúkať a do pripraveného otvoru sa vloží paker a škára sa povrchovo utesní:

- s PCI Polyfix® 5 min, pre injektovanie do 30 - 60 min,
- na vlhké podklady - PCI Collastic®,
- pre injektovanie po 3 hod. PCI Bauharz
- s PCI Stellmittel pri vysokotlakových injektážach po cca 24 hod.

#### Nalepenie lepiaceho pakra (Klebepacker)

Povrch stavebného dielu sa očistí obrúsením. Klebepakre sa prilepia s PCI Collastic® alebo PCI Bauharz. Odstup jednotlivých pakrov by mal zodpovedať hrúbke stavebného dielu. Nakoniec sa povrch trhliny prestierkuje tak, ako bolo popísané v predchádzajúcom odstavci.

#### Dutiny v poteroch

Duté miesta v poteroch sa lokalizujú poklopaním a označia sa. Dutiny sa navrtávajú kolmo až na nepoškodený pevný podklad. Podľa veľkosti dutiny sa vrty zhotovujú na okrajoch dutiny alebo vo vhodnom rastrí po celej ploche. Nakoniec sa prach vysaje a nasadia sa pakre. Aby nevznikol nežiadúci tlak kvapaliny pri injektáži, je nutné nechať jeden alebo dva vrty voľné.

## Spracovanie

Pri miešaní a spracovaní nosiť ochranné okuliare a rukavice.

## Miešanie

Obidva komponenty sa dodávajú vo vhodnom pomere.

Tvrdidlo sa vleje bezo zvyšku do základnej zložky a intenzívne sa mieša minimálne 2 min. čistou drevenou špachtľou (min 2 cm širokou).

Namiešaný PCI Apogel® prelejeme do čistej nádoby, aby sa zaistila homogenita zmesi. Dbajte na úplne preliatie celého množstva zmesi. Nakoniec ešte raz premiešať.

## Plnenie

Do úzkej vodorovnej trhliny (cca 1 - 2 mm) sa na malých stavebných dieloch rýchlo naleje PCI Apogel® A/F/Schnell. Trhliny musia byť naplnené do hĺbky minimálne 5 mm popr. do 15-násobku šírky trhliny. Do širokých vodorovných trhlín (cca 6 cm) sa PCI Apogel® vleje po zmiešaní s kremičitým pieskom. Do zvislých škár sa natlačí PCI Apogel® injekčnou striekačkou. Povrchové spoje, sieťové trhliny na zvislých častiach stavby sa uzavru napustením trhlín pomocou štetca. Ak sa na suchú trhlínu pokladá spojovacia vrstva, napr. poter alebo obklady, zasype sa čerstvý PCI Apogel® kremičitým pieskom zrnitosti 0,4 - 0,7 mm do nasýtenia.

## Injektáž

Utesnenie upchávky a správne vsadenie pakra je nutné pred injektážou preskúšať stlačeným vzduchom.

Namiešaný PCI Apogel® sa injektuje vhodným injektážnym prístrojom pri nízkom tlaku (PCI tlakový hrniec) alebo za vysokého tlaku.

Injektovať od spodu nahor alebo z jedného pakru tak dlho, pokiaľ cez ďalšie pakre nevystúpi plniaca látka. Pri injektáži s PCI Apogel® A podľa "EP-I" (ZTV-RISS 93) sa môže spracovávať iba celé balenie.

Plnidlo sa pri injektáži vtláča vysokým tlakom alebo kapilárnym pôsobením i do najjemnejších trhlín. Preto je nevyhnutne nutná následná injektáž trhlín na konci doby spracovateľnosti. Doba spracovateľnosti závisí na teplote podkladu a vzduchu.

Po vytvrdnutí injektovanej hmoty je nutné pakre odstrániť. Vrty sa uzavru produktom PCI Polyfix® 5 min.

## Bezpečnostné pokyny

- PCI Apogel® A - základný komponent  
Obsahuje epoxidovú živicu o molekulárnej hmotnosti < 700 a butandioldiglycidylether. Zdraviu škodlivý pri vdýchnutí a pri kontakte s kožou. Dráždi pokožku a oči. Možné precitlivenie pri kontakte s kožou.
- PCI Apogel® F - základný komponent  
Obsahuje epoxidovú živicu o molekulárnej hmotnosti < 700. Dráždi pokožku a oči. Je možné precitlivenie pri styku s kožou.
- Pre obidva druhy základných komponentov (PCI Apogel® A/ F) platí:  
Vyhnúť sa kontaktu s pokožkou. Pri očnom kontakte ihneď poriadne vypláchnuť vodou a vyhľadať lekára. Špinavý odev ihneď vyzlieť. Pri kontakte s pokožkou ihneď umyť vodou a mydlom.
- PCI Apogel® A - tvrdidlo  
Obsahuje trimetylexametylendiamín a polyetylenamín. Zdraviu škodlivý pri požití. Spôsobuje poleptanie. Možné precitlivenie pri kontakte s pokožkou.
- PCI Apogel® F - tvrdidlo  
Obsahuje isophorondiamín. Zdraviu škodlivý pri požití a pri kontakte s kožou. Spôsobuje poleptanie. Možné precitlivenie pri kontakte s pokožkou.

- Pre obidva druhy tvrdiacich komponentov (PCI Apogel® A/F) platí:  
Nedotýkať sa pokožkou. Pri očnom kontakte ihneď poriadne vypláchnuť vodou a vyhľadať lekára. Špinavý odev ihneď vyzlieť. Pri kontakte s kožou ihneď umyť vodou a mydlom. Pri nehode alebo nevoľnosti vyhľadať lekára (pokiaľ možné lekárovi ukázať etiketu z balenia).
- PCI Apogel® E, tvrdiaci komponent a PCI Apogel PU, základný komponent  
Obsahuje difenylmetán-4,4,-diisokyanát. Pri vdýchnutí zdraviu škodlivý. Leptá oči, dýchacie orgány a pokožku. Pri vdýchnutí možná precitlivosť. Nevdychovať pary. Pri očnom kontakte ihneď vypláchnuť vodou a vyhľadať lekára. Pri kontakte s kožou ihneď umyť vodou a mydlom. Pri nedostatočnom vetraní použiť dýchací prístroj. Pri nehode alebo nevoľnosti vyhľadať lekára (pokiaľ možné lekárovi poskytnúť etiketu z balenia).
- PCI Apogel®-Schnell - základný komponent  
Obsahuje metylmetakrylát a N,N- dimetyl-p-toluidin. Ľahko zápalný. Zdraviu škodlivý pri vdýchnutí, požití a pri kontakte s kožou. Dráždi oči, kožu a dýchacie orgány. Nebezpečie nahromadeného pôsobenia. Precitlivosť pri očnom kontakte možná. Skladovať a uchovávať na dobre vetranom mieste, nie v prítomnosti zdroja vznietenia. Nefajčiť. Nedotýkať sa. Pri kontakte s pokožkou ihneď umyť vodou a mydlom. Pri vdýchnutí vyhľadajte lekársku pomoc a vezmite so sebou tento výrobný list alebo etiketu z balenia. Používať iba v dobre vetranej miestnosti.
- PCI Apogel®-Schnell - tvrdiaci komponent  
Obsahuje dibenzoylperoxid < 25 %. Môže spôsobiť požiar. Dráždi oči. Je možné precitlivenie kože. Nádoby poriadne utesniť a skladovať v chlade. Skladovať v dostatočnej vzdialenosti od zápalných látok. Je nutné zamedziť kontaktu s pokožkou a očami.

**Pri spracovaní všetkých druhov PCI Apogelu® je vhodné nosiť ochranné rukavice a pri nástrekových prácach ochranné okuliare.**

## Dôležité upozornenia

- PCI Apogel® A/E/F/PU nespracovávať pri teplote podkladu pod +8 °C a nad + 35 °C.
- PCI Apogel® Schnell nespracovávať pri teplote podkladu pod - 5 °C a nad + 25 °C.
- Pracovné náradie ihneď po použití očistiť s PCI Univerdünnner, po zatvrdnutí iba mechanicky.
- Práca podľa predpisov ZTV-RISS, nutné vykonávať podľa predpisov ZTV-RISS 93 "EP-I".
- Namiesto použitia pedálového čerpadla môže byť PCI Apogel® - tlakový hrniec poháňaný bežným malým kompresorom.
- Skladovanie v chlade a v suchu.

## Likvidácia odpadu

Všetky informácie o likvidácii prázdnych obalov, produktov a ich zvyškov sú uvedené na Karte bezpečnostných údajov.

## Technická podpora

Príslušný technický pracovník firmy BASF Slovensko spol. s r.o. je Vám s ďalšími informáciami a technickou podporou rád k dispozícii.

BASF Slovensko spol. s r.o.	Technicko - poradenský servis
Divízia Stavebné hmoty, Žilina T: 041/76 314 83, T: 0918 888 918 F: 041/72 345 92 E-mail: info.sk@basf.com	T 0918 828 828 Bratislava, Malacky, Pezinok, Senec T 0918 588 688 Trnava, Dunajská Streda, Galanta, Hlohovec, Myjava, Piešťany, Senica, Skalica T 0918 490 825 Trenčín, Bánovce nad Bebravou, Ilava, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske, Piešťany, Považská Bystrica, Prievidza, Púchov, T 0903 776 400 Žilina, Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín
<b>Zákaznícky servis:</b> T: 041/72 345 91 F: 041/72 345 92 E-mail: objednavky.sk@basf.com Internet: www.basf-sh.sk www.fasadnestudio.sk	T 0905 033 303 Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Rimavská Sobota, Revúca, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom, Nitra, Komárno, Levice, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany, Zlaté Moravce T 0918 688 688 Košice, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov, Vranov nad Topľou, Prešov, Bardejov, Humenné, Kežmarok, Levoča, Medzilaborce, Poprad, Sabinov, Snina, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník

Pracovné podmienky a rozsah použitia produktov sú veľmi rozdielne. V našich výrobných listoch sú uvedené len všeobecné pokyny na spracovanie, zodpovedajúce súčasným znalostiam. Spracovateľ je povinný preskúšať vhodnosť a možnosť použitia produktu na zamýšľaný účel. Pri zvláštnych požiadavkách je potrebné si vyžiadať naše poradenstvo. Poradenstvo a doporučenia sú vykonávané v rámci predzmluvných/zmluvných vedľajších povinností. Platia naše obchodné a dodacie podmienky.