

**CENOVÁ AKCIA OD 01.01.2019**

## **Progresívna technológia riešenia detailov prepojenia a opráv asfaltových povrchov komunikácií polymérovými páskami**

### **DUNAFLEX - STOP ERÓZII v spojoch asfaltov**

Dilatačné tesniace pásky **DUNAFLEX** sú samolepiace bitúmenové pásky určené na trvácne, rýchle a dlhodobé spoľahlivé opravy už vzniknutých prasklín, dier v asfaltových povrchoch ciest, resp. vodotesné profilaktické riešenie všetkých spojov a detailov pri výstavbe nových komunikácií či rekonštrukciách už existujúcich.

#### **NAJČASTEJŠIE PRÍKLADY POUŽITIA:**

- Rýchla oprava existujúcich prasklín, výtlkov a jám. Pokládka nového asfaltu, jeho napájanie k už existujúcej vrstve, spoje s kamenným či betónovým obrubníkom, rekonštrukcie asfaltových povrchov (plátovanie), výmena alebo opravy porušených asfaltových povrchov komunikácií, rozkopávky, ocelové poklopy kanálov a pod.
- Spoje nových asfaltových povrchov s konštrukciami z iných materiálov:
  - obrubníky, kanály, dilatačné škáry, zvodidlové stĺpiky...
  - káblové kolektory, hydranty
  - vjazdy na cesty, parkoviská
  - železničné priecestia
  - mostové konštrukcie, tunely, podjazdy

#### **POPIS:**

Pásky **Dunaflex** sú flexibilné bitúmenové tesniace pásky, ktoré sú určené na použitie v povrchových konštrukciách komunikácií, realizovaných teplými technologickými postupmi, pre vytvorenie spoľahlivých, stálych, vodotesných spojov v liatych a valcovaných asfaltových povrchoch. Pásky majú jednostrannú samolepiacu úpravu pre ľahšiu a presnejšiu aplikáciu na stávajúce povrchy a hrany. Zavalcovaním horúceho asfaltu (optimálna teplota 130 - 160 °C, minimálna 116 °C) dochádza nielen k nataveniu pásky ale aj k vytvoreniu pružného predpätia jej stlačením v spoji.



**POUŽITIE:**

**DUNAFLEX**, high polymer (elastomer) sú bitúmenové tesniace pásy s vysokou pružnosťou, mäknúce pri vysokoteplotných technológiách, typických pre proces pokládky horúcich bitúmenových povrchov. Umožňujú vytvoriť spoľahlivý a vodotesný spoj medzi starým studeným a novým horúcim asfaltovým povrchom. Polymér – modifikovaný bitúmen, použitý pri výrobe týchto pásov, zvyšuje flexibilitu i teplotu tavenia, lepivosť a elasticitu aj pri nízkych teplotách.

Bitúmenové pásy **DUNAFLEX** môžu byť použité pre pozdĺžne aj priečne spojenia asfaltových povrchov, ktoré boli položené v odlišnom čase alebo spoje s obrubníkmi, kanálmi a pod. Sú mimoriadne vhodné na opravy trhlin a prasklín nakoľko tu nevyžadujú teplý aplikačný proces s náročnou technológiou ale úplne stačí povrch prasklín očistiť a v priebehu pár minút pásku na vozovku nalepiť a nechať rozvalcovať kolesami áut = ESTETIKA a KVALITA!

**TECHNOLÓGIA APLIKÁCIE PÁSKY NA SPOJE:**

Vertikálne aj horizontálne spoje musia byť očistené a povrch suchý, bez prachu. Prípadné nečistoty na asfaltovom povrchu musia byť starostlivo odstránené. Hrany spojov natreté, resp. nastriekané príslušným penetračným prostriedkom.

Položte **DUNAFLEX** pásy pozdĺž okraja a odrežte na požadovanú dĺžku. Pri odlepovaní silikónového papiera, prítlačajte pásku lepidlovou stranou k podkladu pomocou plochého nástroja (rukou). Teplom z horúceho asfaltu, pri vytváraní nového povrchu cesty sa páska nataví a vytvorí kompaktný spoj medzi spájanými povrchmi. Páska má prečnievať 3-4 mm nad úroveň cesty aby bol spoj zapečatený rozvalcovaním presahu spolu s povrchom vozovky. Pri liatom asfalte chodníkov bez presahu. Zavalcovanie nového asfaltu zároveň vedie k stlačeniu pásky a vzniku predpätia v spoji - lepšia dilatácia v spoji. Samolepiaci povrch pásky slúži iba k jej montáži. Pre vytvorenie pevných a funkčných spojov je potrebné pôsobenie tepla z nového asfaltu.

**BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI:**

Ak je materiál používaný správne, nie je nebezpečný. Pri kontakte s pokožkou môže spôsobiť nepatrné podráždenie. V prípade citlivosti pokožky na tento materiál, dá sa ľahko odstrániť organickými rozpúšťadlami (benzín, olej a pod.).

**POŽIARNA BEZPEČNOSŤ:**

Tento materiál je nehorľavý. Biologický rozklad je zanedbateľný, s odpadovým materiálom musí byť zaobchádzané podľa platných predpisov. Materiál nepredstavuje žiadne znečistenie pre vodu, pôdu ani ovzdušie.

**TECHNICKÉ PARAMETRE / TESTOVACIE METÓDY:**

	Testovacie metódy	DUNAFLEX
Farba		čierna
Skupenstvo		tuhé
Hustota (kg/m <sup>3</sup> )	MSZ ISO 3838	1,1 - 1,35
Kruhový a guľový bod mäknutia	MSZ EN 1427	> 100 °C
Flexibilita za studena, r=15 mm	MSZ EN 135-1	max. - 10 °C
Tečenie pri 60°C, 5 hodín	Út 2-3.701	0 - 2 mm
Horľavosť		nehorľavé

**AKCIOVÝ CENNÍK PLATNÝ OD 01.01.2019**

Rozmer pásky:	DUNAFLEX		
	High polymer (elastomer), -10 °C		
	Výr. č.		
<b>20 x 8 mm / 10 m</b>	1972		
<b>30 x 4 mm / 15 m</b>	1973		
<b>30 x 8 mm / 10 m</b>	1970		
<b>30 x 10 mm / 10 m</b>	1976		
<b>40 x 4 mm / 15 m</b>	1974		
<b>40 x 8 mm / 10 m</b>	1975		
<b>ISOLA A2</b> - modifikovaná špárová tmeliaca výplň aplikovaná za tepla: ..... EUR/kg (38 kg/balenie - papierové sudy)			
Syntetický penetračný náter modifikovaný aplikovaný za studena - ..... EUR/kg			

Balenie: 5 ks 10m dlhých 30x8 mm pásov v papierovej krabici (1200 m / paleta)

5 ks 15m dlhých 30x4 mm pásov v papierovej krabici (1800 m / paleta)



Vertikálne použitie tesniacej pásky DUNAFLEX napr. rozmeru 40x8 mm po 2 rokoch



Použitie "studených" pásky DUNAFLEX 40x4 mm na uzavretie spojov v povrchu vozovky. Hore vertikálne použitie priamo do spoja výtlku. Dole dodatočne horizontálne na už zrealizované spoje, trhliny, praskliny a pod.

## Nedokonalosť klasickej technológie



Ukážka nevhodnosti používanej technológie v súčasnosti.  
Nezabezpečená vodotesnosť a bezerozívnosť prepojenia asfaltov.



Použitie Pásky DUNAFLEX zabezpečí dokonalý vodotesný  
spoj aj po mnohých rokoch prevádzky

---

Výhody: Doteraz používané technológie realizácií priečných a pozdĺžnych spojov asfaltových povrchov nedokážu zabezpečiť ich vodotesnosť a tým potrebnú životnosť vozoviek. Sú náročné na "dokonalé" prevedenie a je skoro nemožná dodatočná kontrola správnosti použitia materiálu a postupu realizácie. Použitím samolepiacej polymérovej pásky DUNAFLEX sa spoj v jednom utení a zapečatí. Takéto vodotesné spoje sú dlhodobo spoľahlivé a ľahko kontrolovateľné počas celej ich životnosti. Použitím pásky DUNAFLEX sa zabráni erózii spojov a tým i opakovanému vzniku výtlkov. Zvýši sa životnosť, kvalita a doba garancie kvality opravovaných častí vozoviek + znížia náklady na opravy.

## Realizácia nových asfaltových povrchov pomocou polymérovej pásky DUNAFLEX



1. Hrana novo položeného asfaltového krytu.



2. Na zarezanú hranu asfaltového koberca sa samolepiacou stranou nalepí páska.



3. Páska musí byť prilepená s 3-4 mm presahom nad povrch vozovky.



4. Finišér položí druhý asfaltový koberec.



5. Teplom z asfaltovej zmesy sa páska nataví a previaže oba asfaltové koberce.



6. Zavalcovaním presah pásky vodotesne zapečatí pružný spoj dvoch asfaltových kobercov.

Výhody: Polymérová samolepiaca páska DUNAFLEX po natavení a zavalcovaní utesní a previaže studený asfalt s novou horúcu asfaltovou zmesou, čím zabezpečí trvale pružný a vodotesný spoj. Vodotesnosť spojov zamedzí prenikaniu vody do podložia, roztváraniu spoja a tým aj narúšaniu celistvosti pôsobením mrazov a vody v zimnom období a zaťažením komunikácie premávkou. Použitím pásky sa zabráni vzniku erózie, zvýši sa životnosť a garancia vozovky.

## NAJMODERNEJŠIA oprava povrchových prasklín na cestách pomocou polymérovej pásky DUNAFLEX



1. Prasklina asfaltového krytu vozovky sa nefrézuje.



2. Penetrácia praskliny a okolia podľa potreby.



3. Jednoduchá aplikácia tvarovateľnej samolepiacej pásky.



4. Pritlačenie pásky na prasklinu nohou, resp. valčekom.



5. Prekrytie a utesnenie praskliny vyformovanou páskou.



6. Výsledné zatlačenie a zapečatenie praskliny automobilovou premávkou.

**Výhody:** Jednoduché a rýchle vodotesné uzavretie prasklín, trhlín asfaltového povrchu cesty do šírky trhlín cca. 1cm. Aplikácia si nevyžaduje nákup drahej techniky ani špeciálnu prípravu podkladu. Postačuje výjazd jedného pracovníka, ktorý touto technológiou za studena operatívne poruchu odstráni. Spoľahlivo zamedzí postupnému erozívne rozpadu asfaltobetónu a vzniku výtlkov. Ponúkame Vám jedinečné moderné, rýchle, lacné, kvalitné a navyše aj estetické riešenie.

## Klasická oprava prasklín na cestách pomocou zálievkovej asfaltovej hmoty ISOLA A2



1. Náročné zafrézovanie praskliny.



2. Roztavenie asfaltu vozovky horúcim vzduchom, resp. penetrácia praskliny a okolia.



3. Zariadenie na roztavenia a dávkovanie asfaltovej zálievky.



4. Aplikačná pištoľ uľahčuje presné smerovanie a dávkovanie asfaltovej zálievky do prasklín.



5. Vyplnenie praskliny roztavenou asfaltovou zálievkou.



6. Po vychladnutí asfaltovej zálievky je prasklina pružne a vodotesne uzavretá - nízka estetika.

---

Výhody: Umožňuje lokálnu opravu vozoviek bez potreby výmeny častí, alebo celého asfaltového krytu. Zatuhnutá zálievková hmota ISOLA A2 má schopnosť až 20%-ného predĺženia pri teplote  $-20^{\circ}\text{C}$ . To umožňuje zalievať aj rozpínavé praskliny bez rizika vzniku trhlín v zálievke alebo odtrhnutia od kontaktného povrchu. Nevýhody - pracné, náročné na čas, financie, strojné vybavenie...

## Oprava výtlkov na cestách pomocou polymérovej pásky DUNAFLEX



1. Vyrezanie výtlku a penetrácia stien výrezu ak je to potrebné.



2. Aplikácia samolepiacej pásky DUNAFLEX s presahom 3-4 mm nad okraj vozovky.



3. Výrez s páskou pripravený na aplikáciu asfaltovej zmesi.



4. Prepojenie starého asfaltu s horúcou asfaltovou zmesou pomocou zatavenej pásky Dunaflex.



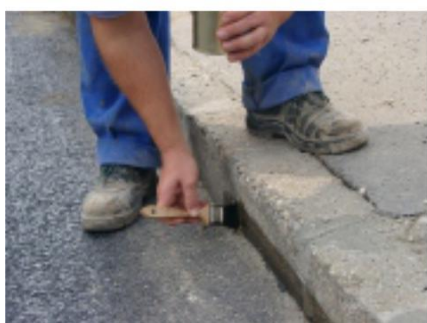
5. Zavalcovanie.



6. Presah pásky po zavalcovaní vodotesne zapečiatí spoj.

**Výhody:** Polymérová samolepiaca páska DUNAFLEX po roztavení a zavalcovaní utesní a previaže starý asfalt s novou horúcou asfaltovou zmesou, čím zabezpečí trvale pružný a vodotesný dilatačný spoj. Vodotesnosť spojov zamedzí prenikaniu vody do podložia, roztváraniu spoja a tým aj narúšaniu celistvosti pôsobením mrazov v zimnom období a zaťažením komunikácie premávkou. Použitím pásky sa zabráni opakovanému vzniku výtlkov a zvýši sa životnosť a garancia opravovaného miesta vozovky.

## Realizácia spojov asfaltu s inými materiálmi pomocou polymérovej pásky DUNAFLEX



1. Penetrácia kontaktnej plochy.

2. Aplikácia samolepiacej pásky na suchý už napenetrovaný podklad.



3. Prečnievajúca časť pásky nad povrch vozovky po roztavení a zavalcovaní vodotesne zapečatí pružný spoj asfaltu s inými materiálmi.

Výhody: Polymérová samolepiaca páska DUNAFLEX po roztavení a zavalcovaní utesní spoj horúceho nového asfaltu a iného materiálu, čím zabezpečí trvale jeho pružnosť a vodotesnosť. Vodotesnosť spojov zamedzí prenikaniu vody do podložia, roztváraniu spoja a tým aj narúšaniu celistvosti pôsobením mrazov v zimnom období a zaťaženie komunikácie premávkou. Použitím pásky sa zabráni rozrušovaniu asfaltového krytu a zvýši sa garancia a životnosť vozovky.



## Porovnanie opravy výtlkov po 20 mesiacoch

4.apríl 2005 až 27.november 2006

**Dokonalé prepojenia asfaltov  
s použitím pásky Dunaflex**



*Flexibilný spoj starého a nového asfaltu.*

**Poruchy vozovky bez  
použitia pásky Dunaflex**



*Otvorenie spoja - vznik prasklín a erózie.*



*Bezzávadný spoj asfaltu a kovového rámu.*



*Otváranie spoja - vplyv rozdielnej dilatácie.*



*Vynikajúce riešenie opravy výtlku vozovky. Opakovaný vznik trhlín a výtlkov po krátkom období.*



**Výhody:** Porovnanie starej metódy vysprávky a novej s použitím pásky DUNAFLEX pri oprave výtlkov na ulici Čs. Odboja v Košiciach z apríla 2005. Fotodokumentácia výtlkov ukazuje stav vozovky po 20 mesiacoch. Vodotesnosť spojov, ktorú zabezpečí trvale pružná polymérová páska DUNAFLEX zamedzila prenikaniu vody do podložia, roztváraniu spojov a tým zabránila narúšaniu celistvosti pôsobením vody a mrazov v zimnom období i poškodeniam, spôsobeným premávkou vozidiel. Názorná ukážka porovnáva dôsledky finančne náročných, opakovaných opráv zastaralými a nepostačujúcimi metódami a dokazuje výhody opráv s použitím pásek DUNAFLEX - vid'. eróziou napadnuté okolie Dunaflexom ošetreného kanálového poklopu.