

5.2 Povrchová úprava

Do povrchových úprav lze ve smyslu těchto TP zařadit vysprávký poruch asfaltových povrchů vozovek do hloubky 15 mm nemajících charakter výtluku. Je možno je provádět tryskovou metodou bez hutnění za předpokladu omezení rychlosti silničního provozu nejméně po dobu konsolidace směsi.

Pro provádění této úpravy se doporučuje použít v souladu s čl. 4.1 hrubé kamenivo úzké frakce zrnitosti 2/4, 4/8, případně 8/11 a vhodné pojivo v souladu s čl.

Pro provádění povrchové úpravy lze použít technologii jednovrstvého nátěru s následujícím pracovním postupem:

- mechanické vyčištění poškozeného místa, odstranění uvolněných částí okrajů a podkladu, apod.;
- dočištění povrchu poškozeného místa tlakovým vzduchem;
- postřík pojivem s dávkováním dle tabulky 3 s přihlédnutím k použité frakci kameniva a typu podkladu;
- posyp kamenivem frakce 2/4, 4/8, 8/11 v množství podle rozmezí uvedeného orientačně v tabulce 3;
- po dohutnění provozem (cca 2-3 dny) odstranění přebytečného technologického úletu kameniva zametením.

Poznámka: Provádění jednovrstvého nátěru s dvojitým podrtřováním tryskovou metodou není dovoleno.

5.3 Hloubkové vysprávký

Pomocí hloubkových vysprávek se provádí opravy lokálních výtluků a poruch asfaltových povrchů vozovek, jejichž hloubka je v rozmezí 15 až 50 mm. Hutnění

Pro provádění hloubkových vysprávek se doporučuje použít v souladu s čl. 4.1 hrubé kamenivo úzké frakce zrnitosti 2/4, 4/8, 8/11, případně 8/16 a vhodné

Pro provádění hloubkových vysprávek lze použít technologii vícevrstvého nátěru s následujícím pracovním postupem:

- mechanické vyčištění poškozeného místa, odstranění uvolněných částí okrajů a podkladu, apod.;
- dočištění povrchu poškozeného místa tlakovým vzduchem;
- předstřík pojiva v množství 0,3 – 0,4 kg/m²;
- postřík pojivem s dávkováním dle tabulky 3 s přihlédnutím k použité frakci kameniva a typu podkladu;
- posyp kamenivem hrubší frakce (např. 8/16) v množství podle rozmezí uvedeného orientačně v tabulce 3;
- po vyštěpení pojiva provedení další vrstvy s jemnější frakcí (např. 8/11) a upraveným dávkováním pojiva;
- tento postup v jednotlivých krocích je prováděn až do úplného vyplnění výtluku;
- po dohutnění provozem (cca po 2-3 dnech) odstranění přebytečného kameniva zametením.

Příloha 1)

ROZPOČET

Stavba: VYSPRAVENI VOZOVEK TRYSKOVOU METODOU - Oprava výtluku ve zpevněné vrstvě do hloubky povrchová metoda max. 15mm a hloubková metoda max. 50mm

Místo:

Chrudim

Datum:

01.03.2024

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství	Cena [CZK]		Množství [m]		Sůl [t]	
						Jedn.	Celkem	Jedn.	Celkem	Jedn.	Celkem
Náklady z rozpočtu						321	0,006	0,005			
1			Vyčištění opravované ploch ručně - vymetením, vyfoukáním	m2	1,000	75,00	75	0,00000	0,000	0,00500	0,005
2		573111124R00	Postřík živičný infiltrační / spojovací	m2	1,000	55,00	55	0,00601	0,006	0,00000	0,000
3		572731111R00	Technologie TRYSKOVOU METODOU "Turbo"	t	0,015	4 750,00	71	0,00000	0,000	0,00000	0,000

VYSPRAVENÍ VOZOVEK TRYSKOVOU METODOU - Oprava výtlučku ve zpevněné vrstvě do hloubky povrchová metoda max. 15mm a hloubková metoda max. 50mm

Pracovní postup - 4. fáze:

1. fáze - očištění poškozeného povrchu vozovky tlakem vzduchu
2. fáze - postříkání očištěného povrchu vozovky, vč. Styčných hran, asfaltovou emulzí
3. fáze - tlakové nanášení vrstvy kameniva a asfaltové emulze na předem postříknutý povrch vozovky
4. fáze - případné dodatečné tlakové nanášení suchého kameniva na opravované místo

Úroveň porušení D1 - sběrné místní komunikace, obslužné místní komunikace, odstavné a parkovací plochy

Úroveň porušení D2 - obslužné místní komunikace, nemotoristické komunikace, odstavné a parkovací plochy, dočasně komunikace, účelová komunikace

název poruchy	katalogové list TP 82	podmínky pro užití tryskové metody 1)	druh metody 2)
KAVERNY	03	Při plošném rozsahu poruchy do 10% pro D1 a do 20% pro D2. Pro úroveň D1 se doporučuje použít polymery modifikovanou asfaltovou emulzí. Kaverny se doporučuje vyspravit zejména při jejich vyšší četnosti, kdy hrozí nebezpečí následného vzniku hloubkové koroze nebo výtlučku.	P1
ZTRÁTA KAMENIVA 3) Z NÁTĚRU	05	Při plošném rozsahu poruchy do 10% pro D1 a do 20% pro D2. Pro úroveň D1 se doporučuje použít polymery modifikovanou asfaltovou emulzí.	P1
HLOUBKOVÉ KOROZE 4)	07	Při plošném rozsahu poruchy do 5% pro D1 a do 10% pro D2. Pro úroveň D1 se doporučuje použít polymery modifikovanou asfaltovou emulzí.	P1 P2
VÝTLUKY V OBRUSNÉ VRSTVĚ A KRYTU	08	Při plošném rozsahu poruchy do 0,3% pro D1 a do 1% pro D2.	P1 P2

poznámky:

- 1) Podle TP 87, Tabulka 9, se trysková metoda nesmí použít pro údržbu asfaltových vrstev v záruční době; v takovém případě je nutno použít technologii se stejnou dobou životnosti, jako je porušená vrstva
- 2) P1 - technologie vysrávek podle čl. 5.2 (povrchová úprava do hloubky max. 15mm); P2 - technologie vysrávek podle čl. 5.3 (hloubkové vysrávky do hloubky max. 50mm)
- 3) V případě ztráty kameniva z nátěru je nutné zvážit možné riziko opakování této poruchy s následným vznikem míst s dvojnásobným množstvím pojiva než před provedením běžné údržby
- 4) V případě hloubkové koroze se trysková metoda považuje za alternativní způsob opravy nikoli preferovaný

5. Provádění prací

5.1 Druhy tryskové metody

Trysková metoda na vozovce může mít charakter:

- povrchové úpravy, tj. vysrávky lokální hloubkové koroze, lokální ztráty kameniva z nátěru apod. technologií podobné jednovrstvému nátěru dle ČSN 73 6129 do hloubky max. 15 mm, které musí být přizpůsobena volba frakce kameniva a volba dávkování asfaltové emulze.

- hloubkové vysrávky, tj. vysrávky lokálních výtlučků a poškození do hloubky max. 50 mm, jejíž charakter odpovídá dvouvrstvému nátěru či nátěru vícevrstvému s postupným odstupňováním frakcí kameniva. Tato úprava se nesmí provádět jednou frakcí kameniva a vždy musí být prováděna v jednotlivých pracovních krocích po vyštěpení asfaltové emulze nanášené vrstvy.

Tryskovou metodou se provádí postříkání asfaltovou emulzí a pokládka kameniva pod tlakem, kterým však není zcela nahrazeno hutnění vhodnou hutnicí technikou. Tuto skutečnost je nutno brát při provádění prací v úvahu s předpokladem, že konečné zhutnění může být zajištěno provozem. Je proto nutno volit odpovídající nadvýšení nanášené vrstvy a omezit rychlost provozu nejméně po dobu konsolidace směsi. Vrstvy přesahující tloušťku 15 mm nelze provádět kontinuálně.

Způsob vysrávky poruch na konkrétním úseku stanoví zodpovědná osoba (cestmistr) a provede obsluha zařízení (operátor) v návaznosti na ustanovení čl. 3.1.

4		Hutnění	m2	1,000	45,00	45	0,00000	0,000	0,00000	0,000
5		DIO	m2	1,000	75,00	75	0,00000	0,000	0,00000	0,000

Jednotková cena na m2 = 321 Kč/m2

PRÍLOHA 2)

Tento dokument je obsahově identický s oficiální tištěnou verzí. Při výskytu v systému TP online a v žádném případě nepoužívejte tištěnou verzi.

TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek



KATALOGOVÉ LISTY

Katalogový list

03

Název poruchy: **Kaverny v povrchu vozovky**

Název skupiny: **Ztráta hmoty**



- Popis poruchy:** Poruchy ve tvaru jamky, které vznikají omezeně na místech, kde se v asfaltové směsi nachází na povrchu nebo pod povrchem málo odolné zrno kameniva, hlinitá hrudka, případně cizí těleso.
- Výskyt:** Lokální.
- Obdobné poruchy:** 07 - hloubková koroze
08 - výtluk
- Ovlivňuje:** Trvanlivost krytu.
- Příčina vzniku:** Vlivem působení dopravního zatížení, vlhkosti a mrazu se málo odolná zrna kameniva poruší, vytrhají nebo vymyjí a zanechají po sobě jamku (kavernu). Kamenivo nesplňuje požadavky specifikací podle jednotlivých ČSN EN.
- Možný vývoj:** Při vyšší četnosti výskytu kaveren může dojít ke vzniku výtluhu.
- Návrh opravy:** Při vysokém množství kaveren nebo vyšší četnosti omezených ploch s množstvím kaveren se před možným nebezpečím vzniku hloubkové koroze provede souvislá údržba nátěrem nebo emulzní kalovou vrstvou nebo údržba nátěrovou vysprávkovou soupravou.
- Perokresba:**

Katalogový list

03

Příklady porušení:



Velké množství kaveren na vozovce.



Cizí těleso v asfaltovém krytu způsobující velkou kavernu.

Katalogový list

05

Název poruchy: **Ztráta kameniva z nátěru**

Název skupiny: **Ztráta hmoty**



Popis poruchy: Uvolnění kameniva z nátěru, na povrchu vozovky zůstává asfaltové pojivo.

Výskyt: Nepravidelné plochy v jízdních stopách.
Souvislý.

Obdobné poruchy: 04 - opotřebenění EKZ, EMK

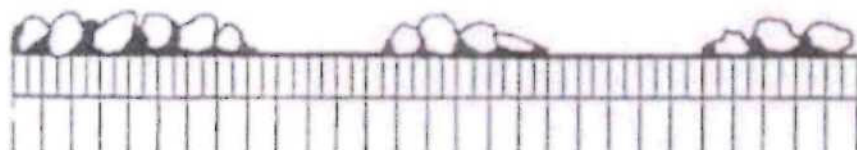
Ovlivňuje: Bezpečnost silničního provozu.

Příčina vzniku: Opožděné podrtování po nástřiku horkého asfaltu, nevhodná dřt (vyšší obsah podsítných nebo jemných částic, netrvanlivé nebo mokré kamenivo apod.), nízké dávkování pojiva, nepravidelný postřik (řádkování), nehomogenní obrusná vrstva pod nátěrem (vysprávký, lokální koroze povrchu apod.).

Možný vývoj: Působením dopravy a klimatických vlivů se plochy porušení rozrůstají, mohou vznikat vyhlazená místa s čistým pojivem se ztrátou protismykových vlastností povrchu vozovky.

Návrh opravy: Překrytí novým nátěrem, položení nové obrusné vrstvy, nejméně asfaltový beton pro velmi tenké vrstvy.

Perokresba:



Katalogový list

05

Příklady porušení:



Ztráta kameniva z nátěru s vystouplým pojivem na povrchu vozovky.



Barvné odlišné místa se ztrátou kameniva z nátěru.



Postupná ztráta kameniva z nátěru.

Katalogový list

07

Název poruchy: **Hlubková koroze**

Název skupiny: **Ztráta hmoty**



- Popis poruchy:** Nerovnost v povrchu vozovky do hloubky 6 - 20 mm vzniklé uvolněním asfaltové směsi. U penetračního makadamu a kaleného štěrku se objevuje hrubozrná kostra kameniva.
- Výskyt:** Lokální až souvislý.
- Obdobné poruchy:** 03 - kaverny v povrchu vozovky
04 - opotřebení EKZ, EMK
06 - ztráta asfaltového tmelu
08 - výtluk
- Ovlivňuje:** Trvanlivost krytu.
- Příčina vzniku:** Pokračování porušování ztrátou asfaltového tmelu do hloubky přes polovinu velikosti maximálního zrna kameniva. To způsobí uvolňování těchto zrn z povrchu asfaltové vrstvy. U penetračního makadamu dochází ke ztrátě výplňového kameniva. U vozovky tvořené vrstvou z kaleného štěrku dochází ke ztrátě kalcí malty a objevuje se hrubozrná kostra vrstvy štěrku.
- Možný vývoj:** Vznik výtluků, možný rozpad celé obrusné vrstvy.
- Návrh opravy:** Při lokálním výskytu v asfaltových vrstvách a penetračním makadamu vyspravení nátěrovou vysprávkovou soupravou nebo tryskovou metodou. Při souvislém výskytu nátěr, emulzní kalový zákryt, při hloubkách do 15 mm mikrokoberec, při hloubkách do 20 mm asfaltový koberec tenký. U kaleného štěrku se doplní kalcí malta (drobné kamenivo, výsivky, hlinitý tmel).
- Perokresba:**



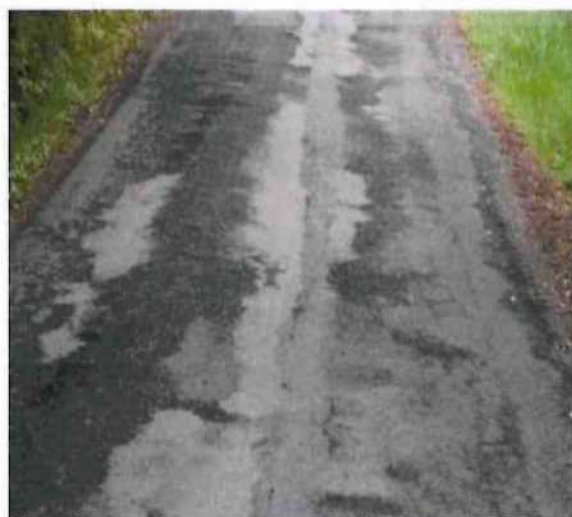
Katalogový list

07

Příklady porušení:



Hlubková koroze v AB krytu



V místech hlubkové koroze se při osychání povrchu vozovky udrží vlhkost.



Hlubková koroze téměř přes celou šířku vozovky.

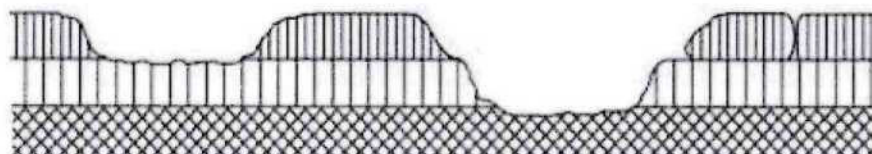
Katalogový list

08

Název poruchy: **Výtluk**
Název skupiny: **Ztráta hmoty**



- Popis poruchy:** Působením provozu vozidel a klimatických vlivů dochází ke ztrátě hmoty z obrusné vrstvy, nebo z krytu a vzniká ostře ohraničená "díra" přes celou obrusnou vrstvu, anebo celou tloušťku krytu. Někdy mohou být zasaženy i podkladní vrstvy.
- Výskyt:** Lokální.
Vyjimečně souvislý.
- Obdobné poruchy:** 07 - hloubková koroze
- Ovlivňuje:** Bezpečnost a plynulost silničního provozu.
- Příčina vzniku:** Z neošetření poruchy č. 07 (hloubková koroze). K výtlukům vede také rozvoj trhlin (mozaikových, rozvětvených, síťových) v asfaltových vrstvách. Někdy může vzniknout v místech lokálního oslabení konstrukce vozovky.
- Možný vývoj:** Zvětšování plochy a hloubky výtluků, rozšiřování do plochy povrchu vozovky, rozpad obrusné vrstvy vozovky, případně úplný rozpad asfaltových vrstev a vozovky.
- Návrh opravy:** Vyfrézování porušené vrstvy v okolí výtuku a provedení vysprávky asfaltovou směsí stejného typu. Při větším množství výtuků výměna obrusné vrstvy. Oprava v zimním období vyplněním výtuku studenou asfaltovou směsí nebo litým asfaltem. Při kombinaci s konstrukčními poruchami vozovky je třeba rekonstrukce nebo lokální oprava porušených vrstev a zesílení.
- Perokresba:**



Katalogový list

08

Příklady porušení:



Výtluky velkých ploch v AB krytu.

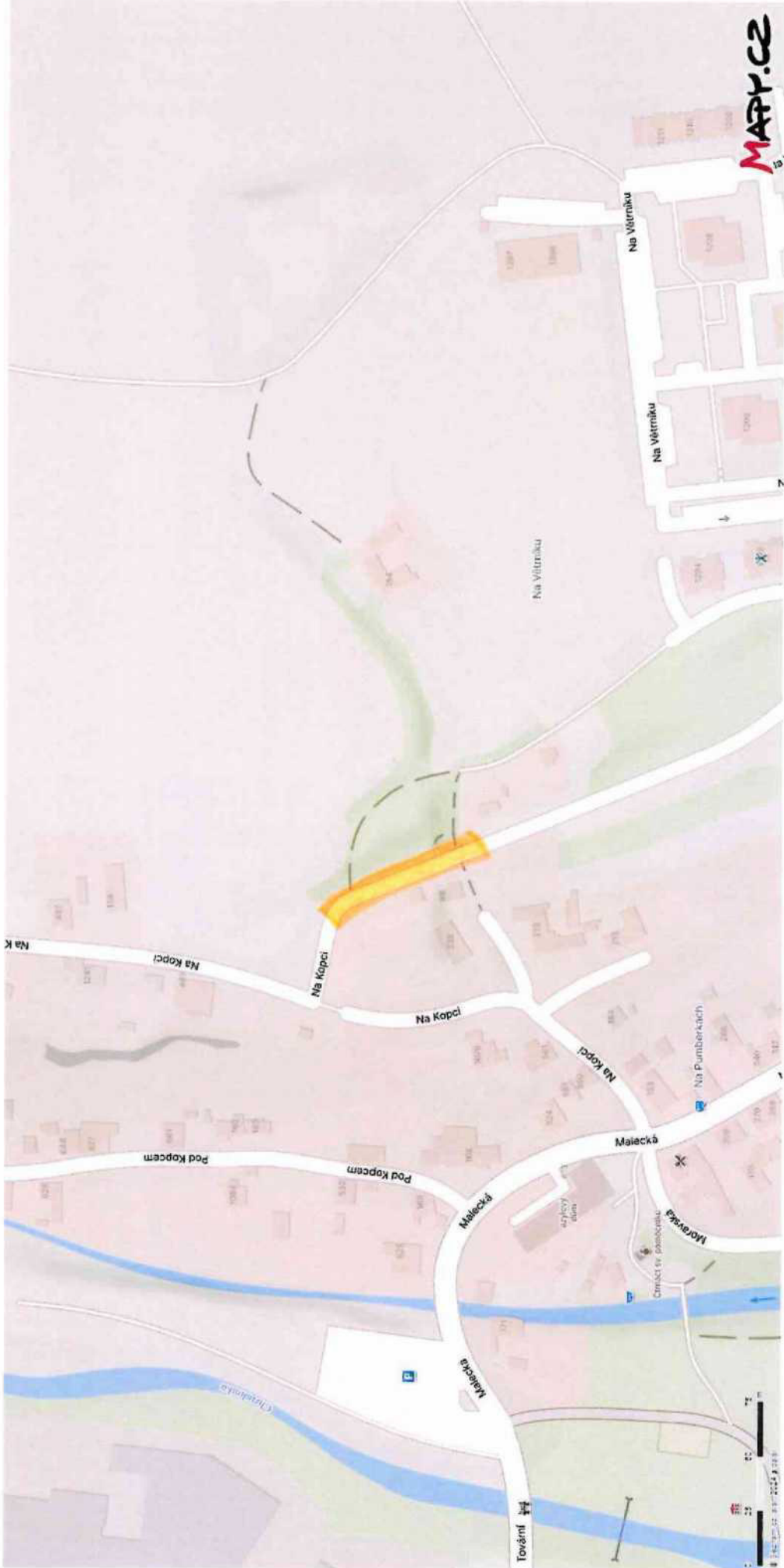


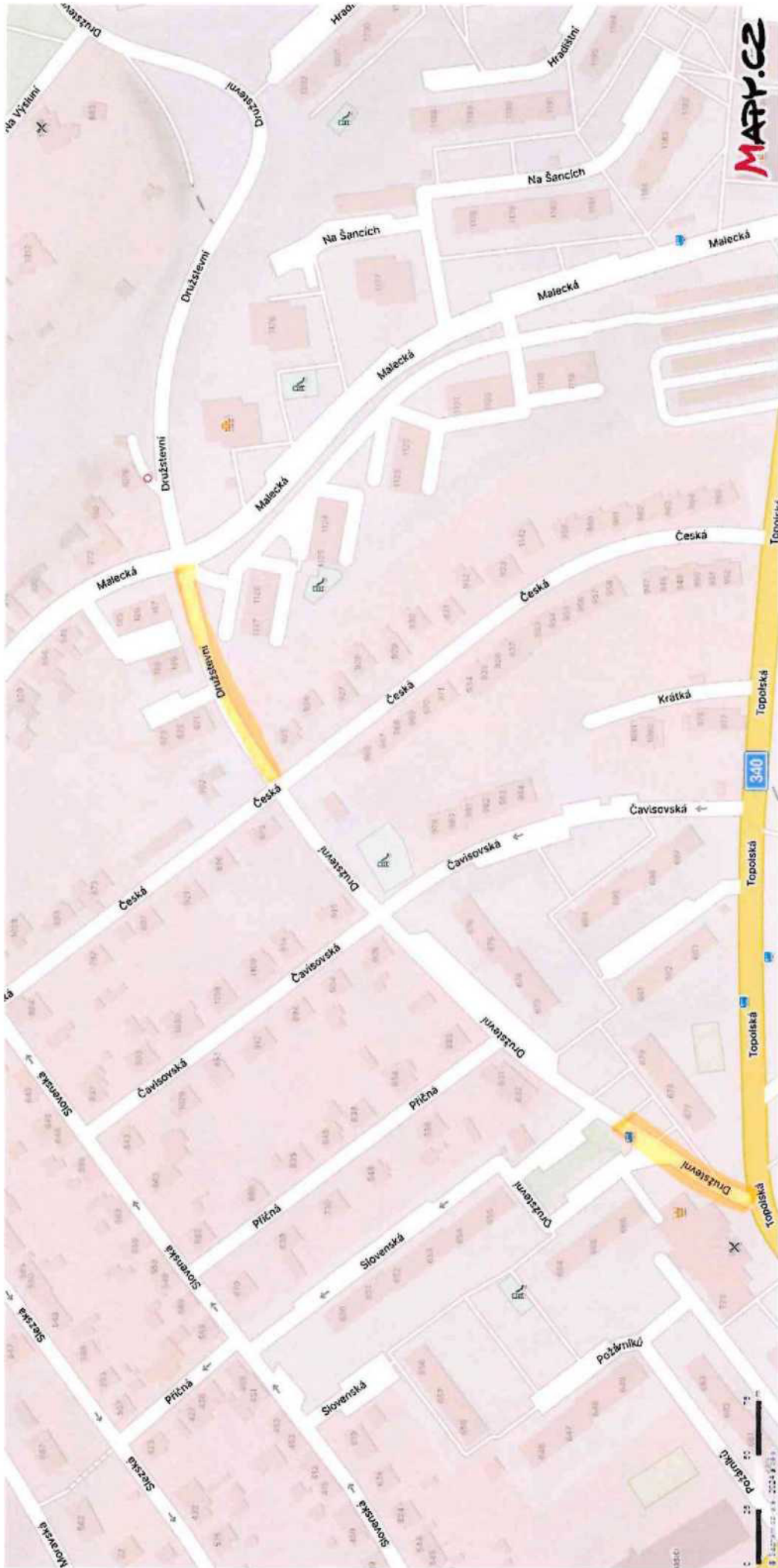
Spojování jednotlivých výtluků a postupný rozpad asfaltových vrstev.



Výtluk vzniklý z mezikovových trnů.











MAPY.CZ

