

Ministerstvo dopravy  
České republiky  
Odbor pozemních komunikací

TP 67

Ředitelství silnic České republiky

SPECIÁLNÍ NÁTĚRY VOZOVEK KLADENÉ POMOCÍ  
NÁTĚROVÉ SOUPRAVY

Technické podmínky

Schváleno MD ČR č.j. 22377/95-230 ze dne 20.9.1995  
s účinností od 1.října 1995

IMOS holding spol.s r.o.,  
středisko Silniční vývoj  
1995

Tyto technické podmínky platí pro provádění nátěrů při stavbě, opravách a údržbě vozovek pozemních komunikací při použití nátěrových souprav.

## 1. VŠEOBECNĚ

1.1 Technické podmínky navazují na ČSN 73 6129: "Postřiky a nátěry" s cílem doplnit a zkvalitnit provádění nátěrů s využitím vysoce výkonné a moderní techniky (nátěrových souprav).

1.2 Technické podmínky se týkají jen nátěrů s použitím těchto pojiv:

- polotuhý asfalt,
- modifikovaný polotuhý asfalt,
- kationaktivní asfaltová emulze,
- modifikovaná kationaktivní asfaltová emulze.

1.3 Nátěry dle těchto TP jsou vhodné pro vozovky třídy dopravního zatížení III.-VI. dle ČSN 73 6114 a 73 6129.

1.4 Nátěry dle těchto TP se z hlediska technologie provádění dělí na jednovrstvové a dvojevrstvové.

1.5 Při označování nátěrů provedených dle těchto TP se za označení druhu pojiva podle čl.3.1 ČSN 73 6129 A nebo EK doplní v případě použití modifikovaného pojiva písmeno "M", v případě použití přehřátého kameniva se za označení použité frakce kameniva uvede písmeno " O " a na konci označení se uvede číslo TP.

Příklady označení nátěrů :

- N1V AM 8-11 O, TP.. - jednovrstvový nátěr z modifikovaného polotuhého asfaltu, z přehřátého kameniva frakce 8-11.
- N2V 2P EKM 8-11/4-8, TP.. - dvojevrstvový nátěr z modifikované kationaktivní asfaltové emulze a kameniva frakce 8-11 pro první podrtování a frakce 4-8 pro druhé podrtování.

1.6 Použití stavebních hmot se řídí ustanoveními čl.5 ČSN 73 6129.

## 2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

### 2.1 Stavební hmoty

#### 2.1.1 Živičná pojiva

Pro nátěr se používá následujících druhů pojiva :

a) polotuhý asfalt druhu podle penetrace od 65 do 200 podle ČSN 65 7201 nebo ČSN 65 7206. Je možno použít i asfalt druhu 130, nebo jiné asfalty odpovídajících vlastností,

b) polotuhý modifikovaný asfalt SMA-80 TK - Mofalt dle PND 23-063-90, polotuhý modifikovaný asfalt SMA-200 TK - Mofalt dle PND 23-064-91 nebo jiné modifikované asfalty odpovídajících vlastností,

c) rychleštěpné kationaktivní asfaltové emulze s obsahem cca 65 % asfaltu v emulzi, kde vlastnosti asfaltového zbytku po vyštěpení emulze odpovídají vlastnostem asfaltů pod pís.a),

d) rychleštěpné modifikované kationaktivní asfaltové emulze s obsahem cca 65 - 70 % asfaltu v emulzi, kde vlastnosti asfaltového zbytku po vyštěpení emulze odpovídají vlastnostem asfaltů pod pís. b).

Použité pojivo musí mít alespoň dobrou přilnavost k použitému kamenivu, což je třeba doložit výsledkem zkoušky popsané v příloze čís.1.

#### 2.1.2 Kamenivo

Pro nátěry ve smyslu těchto TP se použije hrubé hutné drcené kamenivo třídy A podle ČSN 72 1512 frakcí 4-8, 8-11,11-16, případně jiných úzkých frakcí do 16 mm.

Hrubé hutné drcené kamenivo použité pro nátěry dle těchto TP nesmí obsahovat podíl částic pod 0,5 mm větší jak 1,5 %, přičemž podíl odplavitelných částic pod 0,05 mm by měl být menší jak 0,3 %.

Hrubé hutné kamenivo použité na nátěr pro obrusné vrstvy musí vyhovovat přesňujícím a doplňujícím technickým požadavkům, v závislosti na dopravním zatížení, podle tab.5 ČSN 73 6129.

Pro nátěry prováděné podle těchto TP nesmí být použity uhličitanové horniny (vápence, dolomity a pod.).

### 2.2 Výběr typu úpravy

2.2.1 Jednotlivé typy nátěrů se používají v závislosti na třídě dopravního zatížení, kategorie komunikace a druhu úseku.

a) Jednovrstvové nátěry s použitím nemodifikovaného pojiva je možné použít na povrchy vozovek třídy dopravního zatížení IV. až VI. při použití kameniva frakcí 4-8, 8-11 resp. 8-16. Pro povrchy vozovek třídy dopravního zatížení IV. se doporučuje použít kameniva frakce 8-11, resp. 8-16. Jednovrstvový nátěr s použitím modifikovaného pojiva lze použít i na povrchy vozovek třídy dopravního zatížení III. při použití kameniva frakce 8-11, resp. 8-16.

b) Dvojevrstvé nátěry s použitím nemodifikovaného pojiva je možné použít na povrchy vozovek třídy dopravního zatížení IV. při použití kameniva 8-11/4-8, 8-16/4-8 nebo 11-16/4-8. Na povrchy vozovek třídy dopravního zatížení III. lze použít dvojevrstvé nátěry s použitím modifikovaného pojiva a kameniva frakce 8-11/4-8, 8-16/4-8 nebo 11-16/4-8.

### 2.2.2 Úprava kameniva

Pro zlepšení uchycení zrn kameniva v nátěru se doporučuje při použití horkého pojiva a při teplotách ovzduší nižších jak 20 °C použít přehřátého kameniva na teplotu od 110 do 140 °C. K tomuto účelu je nejvhodnější použití horkého třídění obalovny, kde je kamenivo kromě vyhřátí současně co nejvíce zbaveno prachových podílů, nadsítného a podsítného zbytku.

Ohřáté kamenivo je nutné při přepravě dle potřeby chránit před ochlazením, např. zaplachtováním.

### 2.3 Stavební mechanizmy

Na zhotovení úpravy se používají následující mechanizmy, které umožňují dosažení požadovaných parametrů kvality :

a) nátěrová souprava, která umožní rovnoměrné rozstříkání pojiva a rozprostření kameniva po celé ploše, přičemž rozstříkovací lišta musí být konstruována tak, aby každé místo na povrchu bylo postříkáno alespoň ze dvou trysek,

b) hutnicí prostředky, které musí při dostatečné rychlosti zabezpečit účinné zaválcování úpravy - doporučuje se použití sestavy dvou válců ( pneumatikový a ocelový o hmotnosti do 10 tun ), nebo tandemového válce, kde jedna osa je konstruována jako pneuvál, druhá hladký běhoun,

c) zametač nebo odsavač nepřichyceného kameniva,

d) kropička na případné očištění povrchu před prováděním nátěru,

e) nákladní automobily (umožňující vyklápění dozadu) pro zásobení nátěrové soupravy kamenivem,

f) přepravník živice,

g) nakladač pro nakládání drtí na nákladní auta.

Při práci s modifikovanými asfaltovými pojivy je nutné, aby nátěrová souprava a přepravník živice ( má-li být použit pro ohřev), byly vybaveny nepřímým ohřevem, aby nedocházelo k poškození modifikovaného pojiva přímým ( plamenovým ) ohřevem.

### 3. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Rozsah prací podle tohoto TP zahrnuje :

- úpravu povrchu vozovky,
- postřik pojivem a posyp kamenivem,
- zaválcování,
- odstranění nepřichyceného kameniva,
- ošetření hotového nátěru v případě závad.

#### 3.1 Úprava povrchu vozovky

3.1.1 Před prováděním nátěru je nutné v předstihu provést výspravy výtlučků, opravy spar a trhlin a vyrovnání nerovností povrchu v příčném a podélném směru, přesahujících hodnoty uvedené v čl.4.2.3 ČSN 736129, pokud dohodou mezi zhotovitelem a objednatelem není stanoveno jinak. Vyrovnání nerovností se provádí buď frézováním nebo jejich vyplněním asfaltovou směsí.

3.1.2 Před vlastním prováděním nátěru se povrch vozovky očistí od prachu, hlíny, uvolněného kameniva či jiných nečistot. Silně znečištěný povrch vozovky od hlíny musí být očištěn za použití tlakové vody.

#### 3.2 Postřik pojivem a posyp kamenivem

3.2.1 K provedení postřiku se použije pojivo dle čl. 2.1.1, k posypu se používá kamenivo dle čl. 2.1.2. Postřik pojivem a posyp kamenivem, dále též drtování se provádí při teplotě ovzduší, měřeno ve stínu, nejméně + 15 °C za posledních 24 hodin před prováděním. Při použití horkého pojiva a teplotě ovzduší blízké se spodní hranici + 15 °C se doporučuje použít ohřátého kameniva dle čl. 2.2.2. Z hlediska ročních období se doporučuje provádět nátěry od poloviny května do konce září.

Postřik a drtování se provádí na suchý, v případě použití kationaktivních asfaltových emulzí též na vlhký, povrch vozovky. Kamenivo při použití horkého pojiva musí být suché, pouze při použití kationaktivních asfaltových emulzí lze použít i vlhkého ( nikoli mokrého ) kameniva.

3.2.2 Pracovní teplota pojiv dle čl. 2.1.1 má být následující :

- |  |              |
|--|--------------|
| - polotuhý asfalt druhu 65                                       | 150 - 180 °C |
| - polotuhý asfalt druhu 80                                       | 140 - 170 °C |
| - polotuhý asfalt druhu 130                                      | 130 - 160 °C |
| - polotuhý asfalt druhu 200                                      | 120 - 150 °C |
| - modifikovaný polotuhý asfalt:                                  |              |
| - SMA-80 TK Mofalt   | 175 - 195 °C |
| - SMA-200 TK Mofalt  | 165 - 185 °C |
| - kationaktivní asfaltová emulze<br>s obsahem 65 až 70 % asfaltu | 60 - 70 °C   |

3.2.3 Na začátku a konci pracovního pruhu se doporučuje položit pás asfaltové lepenky, čímž se dosáhne přesného ohrazení příčné pracovní spáry a nedochází k předávkování pojiva na stycích. Podélné pracovní spáry je nutné provádět tak, aby v místech jejich napojení nevznikala místa buď neošetřená, nebo převýšená. Při provádění dvojvrstvého nátěru se doporučuje příčné a podélné pracovní spáry vystřídat.

3.2.4 Při provádění dvojvrstvého nátěru se druhá vrstva provádí až po odstranění přebytečného kameniva.

3.2.5 Volba druhu a množství pojiva potřebného na 1 m<sup>2</sup> nátěru je závislá zejména na :

- druhu nátěru,
- druhu a frakci použitého kameniva,
- dopravním zatížením,
- stavu a druhu povrchu vozovky,
- klimatických poměrech,
- situování úseku v krajině.

Orientační množství pojiva a kameniva je uvedeno v tab.1. Při použití kationaktivních asfaltových emulzí se hodnoty množství pojiva uvedené v tab.1 vztahují ke zbytkovému pojivu, tj.asfaltovému zbytku po vyštěpení emulze.

Tabulka 1 : Orientační množství pojiva a kameniva pro nátěry

Jednovrstvé nátěry				
Frakce kameniva	Množství pojiva kg.m <sup>-2</sup>		Množství kameniva kg.m <sup>-2</sup>	
4 - 8	1,0 - 1,2		10 - 12	
8 - 11	1,2 - 1,4		13 - 15	
8 - 16	1,2 - 1,6		15 - 17	
Dvojvrstvé nátěry				
Frakce kameniva	Množství pojiva kg.m <sup>-2</sup>		Množství kameniva kg.m <sup>-2</sup>	
	1.vrstva	2.vrstva	1.vrstva	2.vrstva
8-11/4-8	1,0-1,2	0,8-1,0	10-13	8-10
8-16/4-8	1,1-1,3	0,9-1,1	11-14	8-10
11-16/4-8	1,3-1,6	1,0-1,4	12-15	8-10

Podle místních podmínek lze množství pojiva, resp. kameniva uvedené v tabulce 1 snížit o 10 až 20 % nebo naopak v odůvodněných případech zvýšit o 20 až 30 %. Při volbě upraveného množství pojiva se řídíme dle tabulky 2.

### 3.3 Zaválcování kameniva

3.3.1 Po posypu kamenivem je nutno úpravu okamžitě válcovat, nejlépe dvěma válci, při čemž k dosažení dokonalého zatvnutí zrn kameniva do pojiva v celém příčném profilu je nutné, aby jeden z nasazených válců byl pneumatikový. Tento válec válcuje prvý. Ocelové válce používáme o hmotnosti 5 až 10 t. Optimální je použití tandemových válců, kde jedna osa je jako pneuvál, druhá hladký nebo pogumovaný běhoun. Válcuje se bez použití vibrace.

Tabulka 2 : Rozdělení úseků dle obsahu pojiva

Úseky se zvýšeným obsahem pojiva oproti doporučení tab. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Podklad s velkou mezerovitostí a drsností povrchu.</li><li>- Podklad s velkým odporem proti zatlačení zrn drti.</li><li>- Malé dopravní zatížení ( malá hustota provozu ).</li><li>- Úseky situované ve stínu nebo s mokřým povrchem ( lesní úseky ).</li><li>- Vysoké nároky na zimní údržbu.</li><li>- Velikost drti nad 11 mm.</li><li>- Výrazná textura zrn kameniva.</li></ul>
Úseky se sníženým obsahem pojiva oproti doporučení tab. 2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Malá mezerovitost podkladu.</li><li>- Podklad s nízkým odporem proti zatlačení zrn drti.</li><li>- Jemnozrnný, uzavřený povrch podkladu.</li><li>- Vysoké dopravní zatížení ( hustota provozu ).</li><li>- Úseky s přímou sluneční insolací.</li><li>- Nízké nároky na zimní údržbu.</li><li>- Velikost drti do 11 mm.</li><li>- Kamenivo s nevýraznou texturou.</li></ul>

3.3.2 Při použití horkých pojiv je žádoucí, aby se hutnicí prostředky pohybovaly hned za nátěrovou soupravou. Počet válců volíme tak, aby obsáhly celou pracovní šířku nátěrové soupravy.

3.3.3 Při použití kationaktivních asfaltových emulzí podmínka obsazení celé pracovní šířky nátěrové soupravy hutnicími prostředky nemusí být splněna. Válcování se provádí po 2 až 10 minutách v závislosti na rychlosti štěpení a klimatických podmínkách.

3.3.4 Válcování se provádí tak, aby každé místo úpravy bylo ošetřeno 4 až 6 pojezdy válce.

### 3.4 Odstranění nepřichyceného kameniva

3.4.1 Po skončení válcování je v případě použití horkého pojiva možno provést odstranění přebytečné drti zametením nebo odsátím. Přitom je nutné dbát toho, aby nedocházelo k vy-lamování jednotlivých zrn z čerstvé úpravy.

3.4.2 Při použití kationaktivní asfaltové emulze se nepřichycená zrna kameniva odstraní v závislosti na počasí a klimatických podmínkách po 2 až 5 dnech.

3.4.3 Do doby odstranění nepřichyceného kameniva je nutné na úseku omezit rychlost provozu na  $40 \text{ km.h}^{-1}$ .

### 3.5 Ošetření hotového nátěru v případě závad

3.5.1 V případě, že kontrolními zkouškami byla zjištěna nižší než požadovaná dávka pojiva, nebo že po zahájení provozu dochází k nadměrnému úletu zrn kameniva, doporučuje se provedení stabilizačního postřiku kationaktivní asfaltovou emulzí v množství  $0,5 \text{ kg.m}^{-2}$ .

3.5.2 V případě, že dojde k vypocení pojiva na povrch úpravy v důsledku jeho předávkování, doporučuje se provést posyp ohřátým kamenivem v polovičním množství než je uvedeno v tab.1 a okamžité zaválcování. K posypu se použije kamenivo frakce o jeden rozměr nižší.

## 4. OMEZENÍ SILNIČNÍHO PROVOZU

4.1 Nátěry dle těchto TP je vhodné provádět za uzavřeného provozu. Není-li to možné, provádí se po polovinách vozovky při omezení jízdní rychlosti za současného řízení provozu.

4.2 Při použití horkého pojiva je možno provoz uvolnit ihned po zaválcování s omezením rychlosti na  $40 \text{ km.h}^{-1}$  po dobu 24 hod. Po dobu dalších 5 dnů je třeba omezit rychlost provozu na  $60 \text{ km.h}^{-1}$ .

4.3 Při použití kationaktivní asfaltové emulze lze provoz uvolnit v závislosti na teplotě vozovky, teplotě ovzduší, rychlosti větru, intenzitě slunečního svitu a umístění úseku nejdříve po 2 hodinách po položení s omezením rychlosti provozu na  $40 \text{ km.h}^{-1}$  po dobu 24 hod. Po dobu dalších 5 dnů je třeba omezit rychlost provozu na  $60 \text{ km.h}^{-1}$ .

## 5. KONTROLA PŘI PROVÁDĚNÍ PRACÍ

5.1 Kontrola dávkování pojiva se provádí výpočtem z přesně zjištěného množství pojiva použitého na úseku o známé ploše. Okamžitou kontrolu lze provést pomocí transportního kartonu na vejce položeného na vozovku a to vážením před a po provedení postřiku. Rovnoměrnost dávkování se kontroluje vizuálně.



5.2 Kontrola dávkování drtí se provádí stejným způsobem jako pojiva. Rovnoměrnost dávkování se kontroluje vizuálně.

5.3 Před prováděním prací většího rozsahu a vždy při změně nastavení dávkování se doporučuje provést zkušební úsek o ploše cca 20 m<sup>2</sup>, na němž se vážením zkušební kartonu před a po postřiku ověří soulad nastaveného a skutečného množství pojiva.

5.4 Před každým započatím práce se kontroluje teplota pojiva.

5.5 Není-li mezi zhotovitelem a objednatelem dohodnuto jinak, řídí se četnost provádění kontrol ustanoveními čl.7.3.1, 7.3.2 a 7.3.5 ČSN 73 6129.

## 6. ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE

6.1 Při manipulaci s horkými pojivy, jejich dopravě a zpracování, při obsluze stavebních mechanismů a dopravních prostředků je třeba dodržovat příslušné předpisy o ochraně a zdraví při práci.

6.2 Při práci za provozu musí být veškeré stavební mechanismy a dopravní prostředky vybaveny předepsaným výstražným označením, místo provádění musí být řádně označeno dopravními značkami a musí být zajištěno řízení provozu.

## 7. PŘEJÍMACÍ ZKOUŠKY A MĚŘENÍ $f_p$

7.1 V rámci přejímacích zkoušek hotové vrstvy se zjišťují parametry, uvedené v tab 13, v části 7.4.1, ČSN 73 6129.

7.2 Protismykové vlastnosti provedené úpravy se zjišťují podle ČSN 73 6177 měřením součinitele podélného tření  $f_p$  dynamometrickým přívěsem VÚD-2. Hodnocení  $f_p$  je uvedeno v tabulce 3.

Tabulka 3 : Hodnocení drsnosti  $f_p$  zařízení VÚD-2 pro kategorii vozovek<sup>B)</sup> 1)

Rychlost měření km.hod <sup>-1</sup>	Klasifikační stupeň hodnocení drsnosti komunikace				
	1	2	3	4	5 2)
40	$f_p > 0,57$	0,56-0,52	0,51-0,40	0,39-0,29	$f_p < 0,28$
60	$f_p > 0,47$	0,46-0,42	0,41-0,33	0,32-0,26	$f_p < 0,25$
80	$f_p > 0,39$	0,38-0,35	0,34-0,27	0,26-0,20	$f_p < 0,19$
100	$f_p > 0,32$	0,31-0,28	0,27-0,22	0,21-0,17	$f_p < 0,16$

- 1) Kategorie B) - Silnice II. a III. třídy, místní komunikace sběrné a obslužné.  
Pro silnice I.třídy je nutno použít při hodnocení drsnosti  $f_p$  údajů pro kategorii vozovek A dle ČSN 73 6177 - 1995.
- 2) Klasifikační stupnice protismykových vlastností:
  - 1 - velmi dobré
  - 2 - dobré
  - 3 - vyhovující
  - 4 - nevyhovující (vozovku možno používat jen s omezením rychlosti)
  - 5 - havarijní stav (nutno provést okamžitou nápravu).

Po skončení záruční doby by měly být protismykové vlastnosti povrchu vozovky v klasifikačním stupni hodnocení drsnosti komunikace č.2, t.j.dobré.

## D O D A T E K

Související normy a předpisy :

ČSN 73 6129	Postřiky a nátěry
ČSN 72 1172	Stanovení zrnitosti a určení tvaru zrn kameniva
ČSN 72 1174	Stanovení vlhkosti a nasákavosti kameniva
ČSN 72 1175	Stanovení mechanických vlastností kameniva
ČSN 72 1177	Zkouška humusovitosti kameniva
ČSN 72 1510	Kamenivo pro stavební účely. Názvosloví a klasifikace
ČSN 72 1511	Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 72 1512	Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
ČSN 72 1151	Zkoušení přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1152	Odběr vzorků přírodního stavebního kamene
ČSN 72 1170	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Základní ustanovení
ČSN 72 1171	Stanovení hmotnosti, pórovitosti a mezerovitosti kameniva
ČSN 72 1173	Stanovené odplavitelných částic a hliněných hrudek v kamenivu
ČSN 72 1176	Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu
ČSN 72 1178	Chemický rozbor kameniva
ČSN 72 1182	Zkouška zrychlené ohladitelnosti
ČSN 72 1185	Zkoušení kameniva pro stavební účely. Všeobecné požadavky na odběr vzorků a přípravu vzorků
ČSN 65 7201	Asfalty cestné ropné
ČSN 65 7206	Polofoukané silniční asfalty
ČSN 73 6175	Měření nerovností povrchů vozovek
ČSN 73 6177	Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
ČSN 65 7060	Ropné asfalty. Stanovení bodu měknutí kroužkem a kuličkou.
ČSN 65 7061	Ropné asfalty. Stanovení duktility.
ČSN 65 7062	Ropné asfalty. Stanovení penetrace.
ČSN 65 7063	Ropné asfalty. Stanovení teploty lámavosti podle Frassa.
PND 25-441-88	Viskózný cestný asfalt AP-130, Slovaft Bratislava
PND 23-063-90	Silniční modifikovaný asfalt SMA- 80 TK " Mofalt "
PND 23-063-91	Silniční modifikovaný asfalt SMA-200 TK " Mofalt "
TP 27	Nátěry vozovek s kationaktívními asfaltovými emulzemi, SV Brno 1986

**PŘÍLOHA č.1 : Stanovení přilnavosti živičného pojiva ke kamenivu modifikovanou metodou " Vialit " .**

Potřebné zařízení :

- skleněná kádinka 500 ml, skleněné tyčinky,
- porcelánová miska průměru 100 mm k rozehrátí živice,
- plynový kahan,
- laboratorní sušárna do 150 °C,
- ocelové desky rozměrů 200 x 200 x 4 mm s miskovitě zvednutými okraji výšky cca 5 mm,
- síta s velikostí ok 8 a 11 mm,
- šablona rozměrů 200 x 200 mm se 100 okénky,
- ocelová koule hmotnosti 500 g,
- přístroj VIALIT.

Příprava zkoušky :

Na ocelovou desku rozměrů 200 x 200 mm se naváží 40 g asfaltového pojiva, které se rozehrěje a rovnoměrně rozprostře po celé ploše desky. Pomocí šablony se na vrstvu uloží 100 zrn

- a ) předem opraného a vysušeného kameniva,
- b ) neopraného, pouze vysušeného kameniva o velikosti zrna 8/11 mm.

Takto připravené vzorky kameniva s asfaltem se temperují v sušárně při teplotě + 60 °C po dobu 30 minut. Během této doby se kamenivo protlačí vrstvičkou asfaltu až k ocelové desce. Vzorky s pojivem ředěný asfalt a dehet se v sušárně netemperují, zkouší se až po jejich konsolidaci ( odpaření rozpouštědel a těkavých látek ) .

Postup zkoušky :

Zkušební desky s pojivem a kamenivem a) i b) se 24 hodin temperují při předepsané teplotě, a to vždy 3 ks. a) i b). Temperační teplota je 0 °C, 5 °C a 20 °C.

*Pozn. : Pro zvýšení vypovídací schopnosti chování materiálů lze zkoušku rozšířit o teplotu - 15 °C.*

Potom se desky postupně vkládají do přístroje VIALIT, kde se na každou desku pouští ocelová koule hmotnosti 500 g z výšky 500 mm v intervalu 10 - ti sec.

**Pro zkoušení přilnavosti kationaktivních asfaltových emulzí ke kamenivu se provádí tato zkouška s následujícími odchylkami :**

1. Navazuje se 65 g emulze s přesností +/- 0,5 g.
2. Kamenivo se do emulze vkládá hned po navážení, nezahřívá se.
3. Konsolidace emulzního pojiva se provádí 6 hod. stáním na vzduchu a následným vysoušením v sušárně při teplotě 80 °C +/- 5 °C do konstantní hmotnosti. Úbytek po desítiminutovém zahřívání nesmí být vyšší než 0,3 g.

Výsledek zkoušky se vyjádří v počtu odpadlých zrn kameniva pro každou teplotu jako střední hodnota ze tří stanovení.

Hodnocení zkoušky :

Počet odpadlých zrn při zkušební teplotě:	<u>Přilnavost</u>	
	výborná	nevyhovující
20 °C	1	10
5 °C	5	15
0 °C	15	45
-15 °C	50	80

Pozn.:

Leží - li počet odpadlých zrn v intervalu hodnot uvedených v tabulce, je přilnavost hodnocena jako dobrá.

Pro celkové vyhodnocení zkoušky rozhoduje převažující hodnocení přilnavosti dle předcházející tabulky pro jednotlivé teploty.

V případě rovnosti počtu hodnocení přilnavosti ( výborná, dobrá a nevyhovující ) je pro celkové vyhodnocení zkoušky rozhodující horší z nich.

**Pro hodnocení přilnavosti živičného pojiva ke kamenivu je rozhodující výsledek zkoušky dle písmene b), tj. neoprané, pouze vysušené kamenivo. Výsledek zkoušky dle písmene a) slouží k posouzení přilnavosti živičného pojiva k upravenému kamenivu (předem vyprané a vysušené, odprášené v sušícím bubnu obalovny a pod.).**

**Příloha čís. 2 - Technický popis nátěrové soupravy**  
**EMMA 10.000**

Nátěrová souprava EMMA 10.000, výrobce J. a Ch. Strassmayr Maschinen - Ges.m.b.H. & Co.KG. Adlwang, Rakousko.

Souprava sestává ze dvou částí:

První část tvoří trakční prostředek TATRA T 815 - 2 PV U, na němž je osazen tepelně izolovaný zásobník pojiva o objemu 12.000 l vybavený nepřímým ohřevem pomocí teplonosného média ( olej MOBIL THERM 605 ), ohřívánoho pomocí naftového hořáku, regulační a řídicí jednotka s napájením 220 V získaných rotačním měničem z palubní sítě =24 voltů, dávkovací zubové čerpadlo a motor HATZ zabezpečující hydraulický pohon.

Druhá - pracovní část je konstruována jako dvouosý přířev sestávající ze zásobníku na 10.000 kg kameniva, strmého dopravního pásu pro plnění zásobníku kamenivem z nákladního automobilu a z vlastního pracovního agregátu tvořeného rozstřikovací lištou a drtovačem. Přířev je konstruován tak, že pracovní agregát je umístěn až na samém konci soupravy, takže čersvě provedená úprava není zatěžována nápravami stroje. Posun kameniva do násypky drtovače je zajištěn dopravním pásem umístěným ve dně zásobníku.

Základní pracovní šířka stroje je 2500 mm, pomocí nástavce ji lze rozšířit až na 3000 mm a je dělena do 10, resp. 12-ti 250 mm širokých sekcí, umožňujících provádění obecné šířky úpravy v násobku 250 mm nebo provádění výsprav pomocí obrazců. Veškerá propojovací vedení mezi zásobníkem pojiva, dávkovací čerpadlo a rostřikovací lišta jsou vyhřívána teplonosným médiem. Rostřikovací lišta je konstruována tak, že na každou 250 mm sekci připadají 3 trysky.

Celý pracovní agregát ( rozstřikovací lišta a drtovač ) je pomocí hydraulického válce posuvný ve směru kolmém ke směru pojezdu, čímž je umožněno přesné napojení jednotlivých položených pásů a plynulé provádění rozšíření ve směrových obloucích. Obsluha stroje je možná buď přímo z kabiny řidiče, nebo pomocí ovládací skříňky, která je propojena s přířevem pancéřovaným kabelem.

Pracovní rychlost stroje : cca 60 m.min<sup>-1</sup>.  
Roční výkon stroje : cca 1 mil. m<sup>2</sup>

Název : Technické podmínky TP 67  
Speciální nátěry vozovek kladené  
pomocí nátěrové soupravy

Vydal : Ministerstvo dopravy ČR - Odbor  
pozemních komunikací  
Ředitelství silnic ČR

Zpracoval : Silniční vývoj Brno s.p.  
(do 15.2.95)  
IMOS holding spol.s.r.o.,  
středisko Silniční vývoj,  
Realizační výstup úkolu TR ŘS ČR  
č.:R 12 311 060:Vývoj technologií  
pro údržbu vozovek  
Ing. Jaroslav Vodička  
Ing. Vratislav Moravec

Náklad : 340 výtisků

Počet stran : 15

Formát : A 5

Tisk : IMOS holding spol. s r.o.  
Olomoucká 174, 627 00 Brno