

MINISTERSTVO DOPRAVY
Odbor infrastruktury

TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ



Kapitola 26 **POSTŘIKY A NÁTĚRY** **VOZOVEK**

Schváleno: MD-OI, č.j. 230/08-910-IPK/1
ze dne 12. 3. 2008, s účinností od 1. dubna 2008.
se současným zrušením druhého znění této kapitoly TKP
schváleného MDS-OPK, č.j. 19811/99-120
ze dne 19. 3. 1999.

Praha, březen 2008

OBSAH

| | | |
|---------------|--|----------|
| 26.1 | ÚVOD | 3 |
| 26.1.1 | Všeobecně | 3 |
| 26.1.2 | Stavební zásady | 3 |
| 26.1.3 | Systém jakosti | 3 |
| 26.1.3.1 | Všeobecně | 3 |
| 26.1.3.2 | Zajištění jakosti | 4 |
| 26.2 | POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ | 4 |
| 26.2.1 | Všeobecně | 4 |
| 26.2.1.2 | Doklady o jakosti hmot | 4 |
| 26.2.1.3 | Doklady k prohlášením/certifikátům | 4 |
| 26.2.1.4 | Dodací listy dodávky | 4 |
| 26.2.1.5 | Vstupní kontrola | 4 |
| 26.2.1.6 | Požadavky na materiál | 4 |
| 26.2.2 | Materiály pro provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán | 4 |
| 26.2.2.1 | Kamenivo | 4 |
| 26.2.2.2 | Pojivo | 5 |
| 26.3 | TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ | 5 |
| 26.3.1 | Všeobecně | 5 |
| 26.3.2 | Stavební mechanizmy | 5 |
| 26.3.2.1 | Rozstřikovač pojiva | 5 |
| 26.3.2.2 | Podrtovač/sypač inertního materiálu | 5 |
| 26.3.2.3 | Pojízdná souprava pro kladení nátěrů | 5 |
| 26.3.2.4 | Hutní mechanizmy | 5 |
| 26.3.2.5 | Čistící zařízení | 5 |
| 26.3.3 | Odborná způsobilost personálu | 5 |
| 26.3.4 | Příprava podkladu | 6 |
| 26.3.5 | Provádění prací | 6 |
| 26.3.5.1 | Postřik pojivem | 6 |
| 26.3.5.2 | Posyp kamenivem | 6 |
| 26.3.5.3 | Zaválcování kameniva | 6 |
| 26.3.5.4 | Dokončovací práce | 7 |
| 26.4 | DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A ZKOUŠKY TYPU (PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY) | 7 |
| 26.4.1 | Dodávka a skladování | 7 |
| 26.4.1.1 | Pojivo | 7 |
| 26.4.1.2 | Kamenivo | 7 |
| 26.4.2 | Zkoušky typu (průkazní zkoušky) | 7 |
| 26.5 | ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY | 7 |
| 26.5.1 | Všeobecně | 7 |
| 26.5.1.1 | Obsah kontrolních zkoušek materiálů | 7 |
| 26.5.1.2 | Záznam o odběru vzorků | 7 |
| 26.5.2 | Kontrolní zkoušky | 8 |
| 26.5.3 | Kontrolní zkoušky zajišťované objednatelem | 8 |
| 26.5.4 | Zkušební postupy | 8 |
| 26.6 | PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY | 8 |
| 26.6.1 | Všeobecně | 8 |
| 26.6.2 | Odchylky v dávkování pojiva | 8 |
| 26.6.3 | Odchylky v dávkování kameniva | 8 |
| 26.7 | KLIMATICKÁ OMEZENÍ | 8 |
| 26.8 | ODSOUHLESENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ | 9 |
| 26.8.1 | Odsouhlasení prací | 9 |
| 26.8.2 | Převzetí prací | 9 |
| 26.8.3 | Záruční doba | 9 |

| | | |
|------------------|--|------------------|
| 26.9 | SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ | 10 |
| 26.10 | EKOLOGIE | 10 |
| 26.10.1 | Všeobecně | 10 |
| 26.10.2 | Podmínky stavebního povolení | 10 |
| 26.10.3 | Zákon o odpadech a vodách | 10 |
| 26.11 | BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA | 10 |
| 26.12 | SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY | 10 |
| 26.12.1 | Citované normy | 10 |
| 26.12.2 | Citované předpisy | 10 |
| PŘÍLOHA 1 | OBSAH SOUHRNNÉ ZPRÁVY ZHOTOVITELE O HODNOCENÍ JAKOSTI STAVEBNÍCH PRACÍ | 12 |
| PŘÍLOHA 2 | NÁRODNÍ PŘÍLOHA (NA) K ČSN EN 12271 NÁTĚRY – NORMA VÝROBKU POZNÁMKY K TABULCE | 13 14 |



26.1 ÚVOD

26.1.1 Všeobecně

Tato kapitola se musí vykládat a chápat ve smyslu ustanovení, definic, pokynů a doporučení uvedených v kap. 1 TKP – Všeobecně. Použití kapitoly 26 TKP je možné pouze společně s kapitolou 1 TKP. Přílohy kapitoly 26 TKP mají stejnou závaznost jako text vlastní kapitoly.

TKP jsou vydány v tištěné formě (MD ČR) a na elektronickém nosiči CD-ROM (ČKAIT). V případě náhodných odlišností platí ustanovení tištěného vydání.

Tato kapitola obsahuje požadavky na materiály, technologické postupy, výrobu a zkoušky při provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací.

Nátěry, postřiky a membrány musí splňovat požadavky stanovené dokumentací stavby, těmito TKP, příp. ZTKP, ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129-1.

Pro tuto kapitolu platí všechny pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v kapitole 1 TKP – Všeobecně.

Základní definice a pojmy jsou dále uvedeny v kapitole 3 ČSN EN 12271 a v kapitole 2 ČSN 73 6129-1.

Tyto TKP navazují na ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129-1, ČSN EN, ČSN a TP MD, případně na jiné technické normy a předpisy, na které jsou v jednotlivých ustanoveních TKP příslušné odkazy a stanovena jejich úplná nebo omezená závaznost na definování požadavků na hmoty, materiály, provádění prací, zkoušení a další činnosti související s nátěry, postřiky a pružnými membránami na stavbách pozemních komunikací. Národní příloha (NA) ČSN EN 12271 tvoří včetně příslušných poznámek Přílohu 2 této kapitoly TKP.

Nátěry, postřiky a pružné membrány jsou využívány zejména pro souvislé údržbové práce, které slouží k obnově nebo zlepšení původních vlastností obrusné vrstvy vozovky. Pokud stavební práce nejsou součástí staveb, které vyžadují stavební povolení, a jedná se pouze o opravy nebo udržovací práce ve smyslu § 14 vyhl. 104/1997 Sb., kdy postačí pouze ohlášení stavebnímu úřadu, je povoleno vypracování zjednodušené dokumentace. Tato dokumentace musí obsahovat vymezení rozsahu prací a požadavků s jejich technickým popisem, které jsou následně upřesněny ve smlouvě o dílo. Dále musí zjednodušená dokumentace vždy obsahovat specifikaci druhu materiálů nebo směsi ve smyslu příslušných technických předpisů.

26.1.2 Stavební zásady

a) Nátěry jsou vhodné pro opravy, údržbu a prodloužení životnosti vozovek:

- s korozí povrchu,

- s jemnými nepravidelnými trhlinami,
- se sníženými protismykovými vlastnostmi.

Při výstavbě vozovek lze nátěr využít současně i pro uzavření povrchu nové úpravy.

Volba typu nátěru závisí:

- na stavu konstrukce vozovky,
- na třídě dopravního zatížení,
- na klimatických podmínkách.

Pro vozovky s třídou dopravního zatížení S, I a II je nezbytné použít modifikované pojivo. Pro vozovky s třídou dopravního zatížení III a IV je použití tohoto typu pojiva doporučeno v závislosti na klimatických podmínkách.

b) Postřiky jsou vhodné při výstavbě, opravách a údržbě vozovek:

- k zajištění vzájemného spojení jednotlivých konstrukčních vrstev,
- k prodloužení životnosti,
- pro dosažení krátkodobé bezprašnosti krytu.

c) Pružné membrány (SAMI vrstvy) pro přenášení vodorovných napětí jsou prováděny z důvodu omezení možnosti kopírování trhlin do obrusné vrstvy a pronikání povrchové vody do ložnic a podkladních vrstev konstrukce vozovky.

Nátěry, postřiky ani pružné membrány v žádném případě nezvyšují únosnost vozovky. Lze je provádět na všechny typy asfaltových vrstev s výjimkou PA (asfaltový koberec drenážní), na cementový beton, prolévané vrstvy a ostatní druhy krytových i podkladních vrstev vozovek.

26.1.3 Systém jakosti

26.1.3.1 Všeobecně

Zhotovitel musí prokázat způsobilost pro zajištění pro provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán podle MP SJ – PK č.j. 20840/01-120, část II/4, ve znění pozdějších změn (úplné znění Věstník dopravy č. 14-15/2005 Sb.). Zhotovitel musí formou referenčního listu prokázat zkušenosti při provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán na stavbách pozemních komunikací.

Zhotovitel dále musí prokázat smluvně zabezpečený vztah v oblasti zkušebnictví a laboratorní činnosti podle téhož MP, část II/3 a podle kapitoly 1 TKP.

26.1.3.2 Zajištění jakosti

Jakost výroby a provádění je považována za zajištěnou, jsou-li v praxi splněny požadavky SJ PK, Obchodních podmínek staveb PK, ZDS, resp. smlouvy o dílo a příslušných ustanovení této kapitoly TKP.

26.2 POPIS A KVALITA STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

26.2.1 Všeobecně

26.2.1.1 Souhlas se zdroji

Souhlas se zdroji dodávek kameniva a asfaltových pojiv uděluje objednatel/správce stavby dle ustanovení uvedených v kapitole 1 TKP před zahájením prací. Pro ověření jakosti materiálů z jednotlivých zdrojů jsou vzorky odebírány podle jeho pokynů. Žádné neodsouhlasené materiály nesmí být použity bez jeho schválení.

26.2.1.2 Doklady o jakosti hmot

Všechny výrobky a stavební materiály, které budou použity ke stavbě (kamenivo, pojivo, přísady) předloží zhotovitel objednateli/správci stavby ke schválení (čl. 7.2 Obchodních podmínek) a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, nebo ověření vhodnosti ve smyslu metodického pokynu SJ-PK část II/5 č.j. 20840/01-120, ve znění pozdějších změn (úplné znění Věstník dopravy č. 14-15/2005) a to:

- a) „**Prohlášení o shodě**“ vydané výrobcem/dovozcem/zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků, na které se vztahuje NV 163/2002 Sb., ve znění NV 312/2005 Sb. a pozdějších předpisů.
- b) „**ES prohlášení o shodě**“ vydané výrobcem/zplnomocněným zástupcem v případě stavebních výrobků označovaných CE, na které je vydána harmonizovaná norma nebo evropské technické schválení (ETA) a na které se vztahuje NV 190/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- c) „**Prohlášení shody**“ vydané výrobcem/dovozcem nebo „**Certifikát**“ vydaný certifikačním orgánem. Oba tyto dokumenty vydané v souladu s platným metodickým pokynem SJ-PK část II/5 v případě „Ostatních výrobků“.

26.2.1.3 Doklady k prohlášením/certifikátům

Pokud je ve zvláštních obchodních podmínkách (ZOP) požadováno, musí být k prohlášením/certifikátům přiloženy příslušné protokoly o zkouškách s jejich výsledky a dále posouzení splnění požadovaných parametrů podle těchto TKP, ZDS, resp. smlouvy o dílo a případných dalších a/nebo změněných (zejména zvýšených) požadavků dle ZOP. Není-li tento požadavek v ZDS, resp. smlouvě

o dílo uveden, může dodatečně předložením protokolu o certifikaci požadovat objednatel/správce stavby i v průběhu stavby.

Souhlas k použití výrobků, stavebních materiálů a směsí jiných než byly určeny v zadávací dokumentaci stavby (ZDS), resp. ve smlouvě o dílo dává objednatel/správce stavby po předložení příslušných dokladů (požadovaných ve výše uvedených odstavcích) zhotovitelem stavby. Veškeré změny oproti ZDS, resp. smlouvě o dílo jsou řešeny dle Všeobecných obchodních podmínek.

POZNÁMKA: Pokud z dokladů k prohlášení o shodě není zřejmé, zda výrobek splňuje všechny vlastnosti požadované v ZDS, resp. smlouvě o dílo musí zhotovitel stavby zajistit doplněk prohlášení o shodě o chybějících informacích nebo předložit protokoly o certifikaci a event. STO.

26.2.1.4 Dodací listy dodávky

Každá dodávka kameniva a pojiva (nákladní vozidlo, vagon, cisterna, přepravník) musí být doložena dodacím listem od výrobce. Na dodacím listě musí být vyznačeno zejména datum vystavení, název a adresa výrobce/dovozce, název a adresa odběratele, místo určení dodávky, určení předmětu dodávky a jakostní třída, hmotnost dodávky a potvrzení, že jakost výrobku odpovídá Prohlášení o shodě a protokolům s výsledky zkoušek a jejich posouzením. Dodací list musí být podepsán odpovědným pracovníkem výrobce. Zhotovitel stavby musí dodací listy předkládat objednateli/správci stavby.

26.2.1.5 Vstupní kontrola

Zhotovitel úpravy je povinen dodací listy materiálů archivovat a zajistit ověření vlastností všech vstupních materiálů nejméně v rozsahu dle čl. 5 ČSN 736129-1. Doba archivace je pro stavby PK stanovena shodně s délkou záruční doby.

26.2.1.6 Požadavky na materiál

Objednatel/správce stavby může stanovit změněné (zejména zvýšené) a/nebo další požadavky pro stavební materiály v ZDS, resp. smlouvě o dílo.

26.2.2 Materiály pro provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán

Pro provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán se používají takové materiály, které optimálním způsobem a spolehlivě zabezpečují jejich výsledné parametry, především pevnost, trvanlivost, odolnost proti vlivu prostředí a zároveň vyhovují NA ČSN EN 12271, resp. čl. 5 ČSN 73 6129-1.

26.2.2.1 Kamenivo

Pro kamenivo pro nátěry, postřiky a pružné membrány platí obecně příslušná ustanovení ČSN EN 13043. Použití kameniva pak zpřesňuje NA ČSN EN 12271, resp. tabulky 3, 3a, 3b ČSN 73 6129-1.

- a) Kamenivo musí být stejnoměrné kvality, tříděné na požadované frakce, obsahující zdravé, pevné a trvanlivé částice.
- b) Kamenivo musí být čisté bez příměsových částí a organických látek. Pro skupiny příbuzných výrobků R1 a R2 (road grades) dle NA ČSN EN 12271 je doporučeno použít kamenivo prané.

26.2.2.2Pojivo

Druh a vlastnosti pojiva musí splňovat příslušná ustanovení dle NA ČSN EN 12271, resp. čl. 5.2 ČSN 73 6129-1.

- a) Silniční asfalty musí vyhovovat příslušným ustanovením ČSN EN 12591.
- b) Modifikované asfalty musí vyhovovat příslušným ustanovením ČSN EN 14023. Pro polymerem modifikované asfalty pro pružné membrány se musí používat asfalt s min. penetrací 45, bodem měknutí KK > 60 °C a bodem lámavosti < -12 °C.
- c) Ředěné asfalty a fluxovaná pojiva musí splnit požadavky dle ČSN 65 7205, která bude nahrazena ČSN EN 15322 k datu jejího vydání.
- d) Asfaltové emulze musí splnit požadavky dle ČSN EN 13808. Pro jednotlivé technologie jsou používány asfaltové kationaktivní emulze, které splňují tyto základní požadavky:
 - pro nátěrové a postřikové technologie:
 - třída štěpitelnosti 3–4,
 - min. obsah asfaltového pojiva 58 %hm.,
 - pro spojovací postřiky:
 - třída štěpitelnosti 5,
 - min. obsah pojiva 38% hm.
- e) Příp. speciální pojiva musí splnit požadavky příslušných PN výrobce. Tyto PN je nutno předložit objednateli/správci stavby před zahájením vlastních prací vč. Protokolů o provedených zkouškách.
- f) Použití pojiv s obsahem dehtu je zakázáno.

26.3 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ

26.3.1 Všeobecně

Technologický předpis musí zhotovitel zpracovat pro každou stavbu a tento předpis je povinen předložit objednateli/správci stavby ke schválení před vlastním zahájením prací. Jednotlivé typy úprav, frakce a množství kameniva a orientační množství zbytkového pojiva jsou stanoveny v tabulkách 4a, 4b ČSN 73 6129-1.

26.3.2 Stavební mechanizmy

Veškeré stavební mechanizmy pro provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán musí být odsouhlaseny objednatelem/správce stavby a musí být udržovány v dobrém provozním stavu.

26.3.2.1 Rozstříkovač pojiva

Pro provádění prací je nutné použít rozstříkovač, který zabezpečí rovnoměrné nanášení pojiva po celé ploše, přičemž každé místo na povrchu musí být postříkáno alespoň ze dvou trysek.

26.3.2.2 Podrtovač/sypač inertního materiálu

Zařízení musí zabezpečit rovnoměrné rozprostření kameniva po celé ploše. Štěrbínové podrtovače musí mít možnost regulace štěrbinové výšky a tím i možnost regulace dávkování v průběhu pokládky. Výška sypání kameniva musí být max. 40 cm.

26.3.2.3 Pojízdna souprava pro kladení nátěrů

Zařízení musí splňovat podmínky článků 26.3.2.1 a 26.3.2.2. Se souhlasem objednatele/správce stavby lze k hutnění použít hutnicí válečky, které jsou součástí nátěrové soupravy. Pro provádění oprav povrchů vozovek pojízdnu soupravou platí shodné zásady jako pro provádění nátěrů při použití rozstříkovače pojiva a podrtovače.

26.3.2.4 Hutnicí mechanizmy

V případě, že ZDS, resp. smlouva o dílo nebo objednatel/správce stavby předepíše hutnění položené úpravy, musí být použito zařízení s dostatečnou rychlostí a účinností. Nejvhodnější jsou pneumatikové válce s rychlostí pojíždění 6–10 km.h⁻¹. V případě použití ocelových válců musí být tyto válce opatřeny pogumovaným běhounem.

26.3.2.5 Čistící zařízení

Pro řádné a důkladné očištění podkladu lze využít zametač pro odstranění hrubých nečistot a vysokotlaké kropicí zařízení pro odstranění jemných prachových částic z podkladu.

Po provedení vlastní úpravy a ukončení technologicky nutné doby pro konsolidaci (tj. tzv. „zajetí úpravy“) je pro odstranění přebytečného kameniva nutné použít zametač nebo odsávač přebytečného kameniva.

26.3.3 Odborná způsobilost personálu

Obsluha všech mechanismů pro provádění úprav musí být zajištěna zkušenými a zodpovědnými pracovníky, kteří byli proškoleni a poučeni o podmínkách a požadavcích na provádění nátěrů, postřiků a pružných membrán.

V případě projevů nedodržení technologické kázně musí být příslušní pracovníci v případě požadavku objednatele/správce stavby odvoláni. Na stavbě musí být v průběhu provádění trvale přítomen zástupce zhotovitele, pověřený řízením prací, který má potřebné teoretické znalosti a praktické zkušenosti s používanou technologií na stavbách pozemních komunikací v délce nejméně 1 rok.

26.3.4 Příprava podkladu

Podklad musí být dostatečně pevný, únosný a rovný. V dostatečném časovém předstihu musí být opraveny příp. drobné výtluky, trhliny, otevřené spáry a nerovnosti. Příčné a podélné trhliny musí být před prováděním náteru ošetřeny dle TP 115. Povrch podkladu nesmí vykazovat nerovnosti v podélném směru u vozovek třídy dopravního zatížení S, I–III větší než 8 mm, resp. u vozovek s třídou dopravního zatížení IV–VI větší než 10 mm (měřeno latí délky 4 m), v příčném směru pak shodné hodnoty měřené latí délky 2 m.

V případě, že podklad je lokálně vyspraven tryskovou metodou dle TP 96, je nezbytně nutné tyto výspravy nejprve odstranit a znovu provést vhodnou technologii (horká asfaltová směs, reaktivní asfaltová směs apod.).

Způsob a rozsah úprav podkladu stanoví ZDS, resp. smlouva o dílo.

Dále musí být vhodným způsobem odstraněno nebo zakryto vodorovné dopravní značení.

Bezprostředně před prováděním prací je nutno povrch podkladu očistit od uvolněných zrn kameniva, hlíny, prachu a jiných nečistot zametením a následným umytím tlakovým proudem vody. Je nutné provést i ochranu vpustí, šachet a jiných inženýrských sítí, mostních závěrů apod. jejich zakrytím nebo jiným vhodným způsobem.

Před zahájením pokládky je nutný souhlas objednatele/správce stavby se stavem a připraveností podkladu.

26.3.5 Provádění prací

Nátěry a postřiky se provádějí zpravidla za omezeného silničního provozu. V tomto případě musí být přesné podmínky postupu prací odsouhlaseny objednatelem/správce stavby v souladu s ustanoveními kapitoly 1 TKP. V případě provádění úprav za plné uzavírky není toto odsouhlasení nutné.

26.3.5.1 Postřik pojivem

Zvolené množství pojiva je naneseno na stávající povrch tak, aby byl postřik pojivem rovnoměrný po celé ploše podkladu.

Při úpravách prováděných na vozovkách dálnic, rychlostních silnic, silnic I. třídy, rychlostních a sběrných místních komunikací je třeba předem na krátkém úseku, který

určí objednatel/správce stavby, ověřit zvolené množství pojiva ve vztahu k charakteru a stavu opravovaného povrchu, dopravnímu zatížení, klimatickým podmínkám při kladení úpravy a dávkování navržené v ZDS případně upřesnit. Pro ostatní druhy komunikací je ověření množství pojiva na krátkém úseku doporučeno.

Doporučení ověřit zvolené množství pojiva na krátkém úseku platí i v případě provádění spojovacích postřiků.

Šířka vlastního postřiku nesmí přesáhnout šířku podrťovacího zařízení. Začátek a konec pracovního úseku je nutné opatřit vhodnou ochranou proti znečištění vozovky a pro dosažení rovnosti pracovního spoje i vzhledu úpravy. Tato ochrana současně zamezí lokálnímu předávkování pojivem.

Množství pojiva závisí na jeho druhu, typu úpravy, dopravním zatížení, klimatických podmínkách stavby a stavu podkladu. Nanášené množství je kontrolováno v souladu s požadavkem objednatele/správce stavby v návaznosti na hodnoty v tabulce 4a, resp. 4b ČSN 73 6129-1.

Nanášené množství pojiva při provádění spojovacího postřiku je uvedeno v tabulce 4c ČSN 73 6129-1.

Pracovní teploty pro jednotlivé typy pojiva jsou uvedeny v tabulce 5 ČSN 73 6129-1.

26.3.5.2 Posyp kamenivem

Zvolené množství kameniva musí být rovnoměrně rozprostřeno po celé ploše opatřené pojivem. Posyp je nutné provést bezprostředně po provedení postřiku pojivem, dokud asfaltová emulze nezačala štěpit, resp. horké pojivo nevychladlo.

Přípustná vzdálenost mezi rozstříkovačem pojiva a podrťovačem je max. 50 m. Podrťovací zařízení nesmí pojíždět po ploše s naneseným postřikem pojiva, která dosud nebyla kamenivem zakryta.

Nátěry s dvojitým drcením (typ JVD, DV dle ČSN EN 12271) je nutné provádět dvěma podrťovací samostatně pro každou frakci.

U pružných membrán tvoří posyp kamenivem ochrannou vrstvu proti nalepování pojiva na pneumatiky vozidel, která jsou nutná pro provádění následných technologických vrstev.

Množství nanášeného kameniva je závislé na velikosti zvolené frakce, typu úpravy, stavu podkladu a dopravním zatížení a orientační hodnoty jsou uvedeny v tabulce 6 ČSN 73 6129-1.

26.3.5.3 Zaválcování kameniva

V návaznosti na čl. 26.3.2.4 je v případě předepsaného hutnění prováděné úpravy nutné kamenivo ihned zavál-

covat. Pro dostatečné zaválcování je požadováno 3–5 pojezdů válce každým místem úpravy.

U jednovrstvého nátěru s dvojitým podrcením (JVD) je první vrstva kameniva zaválcována jedním pojezdem ihned po nanesení. Po tomto technologickém kroku následuje ihned druhé podrcení současně se zaválcováním celé úpravy 3–5 pojezdy válce.

Válce se pohybují od okraje vozovky k jejímu středu a nesmí náhle měnit směr jízdy nebo se otáčet.

26.3.5.4 Dokončovací práce

Pro dosažení požadované konečné kvality musí být nátěr nebo postřik uvolněn pro dopravu v souladu s ustanovením čl. 6.5. ČSN 73 6129-1.

Nepřichycená zrna kameniva (tzv. technologický úlet) jsou odstraňována zametením nebo odsáním zpravidla po 1-3 dnech, tj. po úplné konsolidaci úpravy v závislosti na klimatických podmínkách. Do té doby musí být omezení rychlosti provozu na max. 40 km.h⁻¹, resp. 60 km.h⁻¹ (v případě provádění prací na dálnici nebo rychlostní silnici) a dopravní značení provedeno v souladu s požadavkem objednatele/správce stavby. Dobu trvání tohoto omezení navrhne zhotovitel objednateli/správci stavby v závislosti na typu použité směsi, klimatických podmínkách a intenzitě dopravy.

26.4 DODÁVKA, SKLADOVÁNÍ A ZKOUŠKY TYPU (PRŮKAZNÍ ZKOUŠKY)

26.4.1 Dodávka a skladování

Zhotovitel je povinen zajistit řádnou přejímku tak, aby na staveništi byly k dispozici pouze materiály, které odpovídají požadavkům smlouvy o dílo.

26.4.1.1 Pojivo

Pojivo je dodáváno z výroby přímo na stavbu.

Pokud je nutné skladování, je přípustné pouze v nádržích k tomu určených, které musí být vybaveny zařízením pro nepřímý ohřev. Skladování asfaltových emulzí je přípustné pouze po dobu stanovenou výrobcem.

26.4.1.2 Kamenivo

Kamenivo je dodáváno na meziskládky, které musí být v těsné blízkosti stavby. Plochy stanovené pro skladování kameniva musí být zpevněné. Současně musí být zamezeno znečišťování kameniva a příp. smíchávání jednotlivých frakcí.

26.4.2 Zkoušky typu (průkazní zkoušky)

V souladu s ustanovením čl. 7.2.1 ČSN 73 6129-1 se za průkazní zkoušky považuje u nátěrů, postřiků a pružných membrán prohlášení o shodě doplněné dokladem o splnění dalších parametrů požadovaných ČSN EN 12271, resp. ČSN 73 6129-1. Za odpovídající doklad je považován protokol o počáteční zkoušce typu (TAIT) a systém řízení u výrobce (FPC), které dokladují i technologickou způsobilost zhotovitele.

Doklad o splnění příslušných parametrů obou norem musí být doložen formou protokolu, zpracovaného laboratorů s odbornou způsobilostí dle kapitoly 1 TKP a MP SJ-PK, část II/3, č.j. 20840/01-120 ve znění pozdějších předpisů.

26.5 ODEBÍRÁNÍ VZORKŮ A KONTROLNÍ ZKOUŠKY

26.5.1 Všeobecně

Kontrolní zkoušky jsou zkoušky stavebních materiálů i nátěru, postřiku nebo pružné membrány, které zajišťuje zhotovitel za účelem zjištění a prokázání, že vlastnosti stavebních hmot a hotových vrstev odpovídají smluvním požadavkům – zejména TKP, prohlášení o shodě a průkazním zkouškám (zkouškám typu). Kontrolní zkoušky jsou součástí dodávky prací a náklady na ně jsou součástí položek na provedení nátěru, postřiku nebo pružné membrány. Vlastní odběry a zkoušky, zajišťované objednatelem/správce stavby, se řídí kapitolou 1 TKP a čl. 26.5.3 těchto TKP. Pro kontrolní zkoušky platí ustanovení o provádění kontrolních zkoušek uvedená v kapitole 1 TKP a současně musí způsobilost laboratoře být v souladu s ustanovením čl. 26.4.2. Laboratoř musí být schválena objednatelem/správce stavby.

26.5.1.1 Obsah kontrolních zkoušek materiálů

Kontrolní zkoušky materiálů zahrnují:

- odběr vzorků,
- dopravu vzorků z místa odběru do zkušebny,
- provedení zkoušky vč. zkušebního protokolu.

26.5.1.2 Záznam o odběru vzorků

Každý vzorek materiálu musí být při odběru označen záznamem, který obsahuje následující informace:

- pořadové číslo vzorku,
- identifikace vzorku, název materiálu, název stavby, název výroby,
- staničení, příp. upřesnění místa odběru vzorku,

- jméno odebírajícího, datum a hodinu odběru,
- komu je vzorek určen, adresa.

26.5.2 Kontrolní zkoušky

- Zhotovitel je povinen zajistit provádění kontrolních zkoušek min. v rozsahu, který je stanoven tab. 11 ČSN 73 6129-1. Pro kontrolní zkoušky spojovacích postřiků platí ustanovení čl. 8.4.3, tabulka 13 ČSN 73 6121-1.
- Objednatel/správce stavby a jím pověřené osoby mají kdykoliv přístup do laboratoří a na staveniště za účelem kontroly správnosti odběru vzorků, kontroly zkoušek a měření. Zhotovitel je povinen čas, místo konání zkoušky nebo měření objednateli/správci stavby včas prokazatelně oznámit. Jestliže se zástupce objednatele/správce stavby ke zkoušce nedostaví, může zhotovitel přesto zkoušku nebo měření provést. Zhotovitel pak předá objednateli/správci stavby výsledky zkoušek nebo měření písemně a objednatel/správce stavby je musí považovat za správné.
- Výsledky kontrolních zkoušek musí zhotovitel předkládat objednateli/správci stavby průběžně bez prodlení. Protokoly zkoušek jsou evidovány ve stavebním deníku a jsou součástí dokladů pro odsouhlasení a převzetí prací.
- Zhotovitel musí před zahájením prací zpracovat kontrolní a zkušební plán a předložit jej objednateli/správci stavby ke schválení. Kontrolní a zkušební plán je součástí plánu jakosti pro danou stavbu dle odst. 26.1.3.2 této kapitoly TKP.

26.5.3 Kontrolní zkoušky zajišťované objednatelem

K prověření kvality prováděných prací nebo hodnověrnosti zkoušek zhotovitele je objednatel/správce stavby oprávněn provádět zkoušky podle vlastního systému kontroly jakosti. Tyto zkoušky provádí buď ve vlastní laboratoři nebo je zadává u nezávislé laboratoře na vlastní náklady (viz Všeobecné obchodní podmínky).

26.5.4 Zkušební postupy

- Pro odběr vzorků a zkoušení kameniva platí normy citované v ČSN EN 13043.
- Pro odběr vzorků a zkoušení asfaltového pojiva platí normy citované v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023, ČSN EN 13808, ČSN 65 7205, resp. ČSN EN15322.
- Pro hodnocení kvality provedené úpravy platí normy citované v ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129-1.

26.6 PŘÍPUSTNÉ ODCHYLKY

26.6.1 Všeobecně

Při překročení přípustných odchylek objednatel/správce stavby uplatní nárok z vadného plnění. Objednatel má právo žádat bezvadné plnění, může však souhlasit se srážkou z ceny v případě, že zjištěné odchylky významně neovlivňují kvalitu a životnost úpravy. V tomto případě postupuje objednatel podle kapitoly 1 TKP – příloha 8 „Srážky z ceny při nedodržení mezních hodnot hlavních parametrů“.

Veškerá opatření, která hodlá zhotovitel na základě překročení přípustných odchylek a zjištěných příčin provést pro zlepšení stavu, resp. pro opravu stavu, musí být předem odsouhlasena objednatelem/správce stavby.

26.6.2 Odchylky v dávkování pojiva

Při kontrole funkčnosti rozstříkovače pojiva se zkouší rovnoměrnost dávkování rozstříkovací lišty ve 3 bodech – na obou koncích a uprostřed lišty.

Přípustná odchylka je max. 10% hmotnosti dávkovaného pojiva.

Při kontrolních zkouškách v průběhu provádění prací musí být skutečné množství naneseného pojiva v rozmezí max. 15% hmotnosti pojiva od předepsaného množství materiálu dle ZDS, resp. smlouvy o dílo.

26.6.3 Odchylky v dávkování kameniva

Při kontrole funkčnosti podrtovače se zkouší rovnoměrnost dávkování ve 3 bodech – na obou koncích a uprostřed dávkovacího válce.

Přípustná odchylka je max. 10% hmotnosti dávkovaného kameniva.

Při kontrolních zkouškách v průběhu provádění prací musí být skutečné množství naneseného kameniva v rozmezí max. 15% hmotnosti pojiva od předepsaného množství materiálu dle ZDS, resp. smlouvy o dílo.

26.7 KLIMATICKÁ OMEZENÍ

Nátěry, postřiky a pružné membrány je přípustné provádět při teplotě ovzduší min. +10 °C, přičemž tendence vývoje venkovní teploty musí být v průběhu předchozích 24 hod. stabilní nebo stoupající.

Nátěry a postřiky s použitím asfaltové emulze lze provádět na vlhký podklad, příp. s použitím vlhkého kameniva. Na povrchu podkladu však nesmí být souvislý vodní film.

Při použití ostatních pojiv musí být podklad i kamenivo suché.

V průběhu provádění prací je nutné rovněž brát ohled na rychlost větru, která může negativně ovlivnit přesnost dávkování při provádění postřiku pojivem.

26.8 ODSOUHLASENÍ A PŘEVZETÍ PRACÍ

26.8.1 Odsouhlasení prací

- a) Požadavek na odsouhlasení prací předkládá zhotovitel objednateli/správci stavby písemnou formou. K žádosti musí přiložit doklady, které prokazují řádné provedení prací, a to zejména:
 - výsledky kontrolních zkoušek a jejich porovnání s průkaznými zkouškami a ustanoveními smlouvy o dílo, těchto TKP a příp. ZTKP,
 - doklady o kvalitě zabudovaných materiálů dle čl. 26.2.1.2 a 26.2.1.3 těchto TKP, pokud již nebyly předány předem,
 - výsledky kontrolních měření,
 - zjištěné výměry, příp. skutečná spotřeba materiálů,
 - záznam o denním postupu prací se staničením a označením míst odběru vzorků, event. zjištěných poruch a vad provedené úpravy,
 - všechny ostatní doklady požadované smlouvou o dílo a obecně závaznými předpisy nebo vyžádané objednatelem/správce stavby.
- b) Odsouhlasení provede objednatel/správce stavby jen pokud bylo dodrženo provedení prací dle ZDS, RDS a odsouhlasených změn a kvalita odpovídá požadavkům příslušných norem, TKP a ZTKP.
- c) Zhotovitel musí o odsouhlasené vrstvy, resp. úpravy i nadále řádně pečovat a zodpovídá za příp. vzniklé škody až do doby převzetí prací objednatelem/správce stavby.
- d) Odsouhlasením prací se neruší žádný ze závazků zhotovitele, vyplývajících z uzavřené smlouvy o dílo.
- e) Na povrchu dokončené úpravy se nesmí vyskytovat viditelná místa s předávkováním pojiva, místa bez podrcení, trhliny a jiné optické závady. Pokud jsou takováto místa zjištěna, musí být příslušná část opravena technologií schválenou objednatelem/správce stavby.

26.8.2 Převzetí prací

- a) Převzetí díla probíhá v souladu s požadavky objednatele/správce stavby, které jsou uvedeny ve smlouvě o dílo a kapitole 1 TKP.

- b) Pro převzetí díla nebo přejímání jednotlivých stavebních objektů zpracuje zhotovitel souhrnnou zprávu o hodnocení jakosti stavebních prací a předá ji objednateli/správci stavby ve dvou stejnopisech současně s žádostí o svolání přejímacího řízení. Zpráva musí být zpracována v souladu s přílohou 1 této kapitoly TKP.
- c) Objednatel/správce stavby nebo jím pověřená organizace obvykle vyhotoví k přejímacímu řízení vlastní celkové hodnocení jakosti provedených prací. Kopii předá při přejímacím řízení zhotoviteli a následnému správci PK. Podkladem pro hodnocení jakosti je souhrnná zpráva zhotovitele, zápis z technické prohlídky, vyjádření objednatele/správce stavby k činnosti zhotovitele v průběhu provádění prací a výsledky zkoušek a měření objednatele/správce stavby. Hodnocení musí obsahovat porovnání všech výsledků s jakostními parametry a povolenými odchylkami dle platných norem, této kapitoly TKP, příp. ZTKP a podmínky převzetí vč. výpočtu srážky z ceny nebo návrhu jiných opatření.

26.8.3 Záruční doba

Pro délku záruční doby platí v plném rozsahu ustanovení kapitoly 1 TKP – příloha 7 „Záruční doba a vady díla“.

Délka záruční doby musí být v relaci s předpokládanou dobou životnosti úpravy, tj. dobou, po kterou úprava umožňuje bezpečný, plynulý, hospodárny a pohodlný provoz vozidel s omezeným dopadem na životní prostředí.

Předpokládané hodnoty jsou uvedeny v tabulce 7 ČSN 73 6129-1, resp. v následující tabulce.

Tab. 1 – Předpokládaná doba životnosti nátěrů vozovek

| Typ nátěru | Druh pojiva | Předpokládaná doba životnosti v letech |
|--|------------------------------|--|
| Jednovrstvý nátěr (JV) | E ⁺ | 2 – 3 |
| | F _x ⁺⁺ | 3 – 4 |
| Jednovrstvý nátěr s dvojitým podrtvácením (JVD) | E | 2 – 4 |
| | EP ⁺⁺⁺ | 3 – 5 |
| | F _x | 3 – 5 |
| Dvojevrstvý nátěr (DV) | E | 2 – 4 |
| | EP | 4 – 6 |
| | F _x | 3 – 5 |
| | PMB ⁺⁺⁺⁺ | 4 – 7 |
| Dvojevrstvý nátěr s obráceným podrtvácením (DVI) | E | 2 – 4 |
| | EP | 4 – 6 |
| | F _x | 3 – 5 |
| | PMB | 4 – 7 |
| Jednovrstvý nátěr s předrtvácením (JVP) | EP | 4 – 6 |
| | F _x | 3 – 5 |
| | PMB | 4 – 7 |

Pozn.:

* E – kationaktivní asfaltová emulze.

** F_x – fluxovaný asfalt.

*** EP – kationaktivní asfaltová polymerem modifikovaná emulze.

**** PMB – polymerem modifikovaný asfalt.

26.9 SLEDOVÁNÍ DEFORMACÍ

Není požadováno.

26.10 EKOLOGIE

26.10.1 Všeobecně

Podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb., o technických požadavcích na stavební výrobky je každý zhotovitel povinen dokladovat, že materiály použité pro nátěr, postřík nebo pružnou membránu nejsou nebezpečné pro životní prostředí v souladu s Nařízením č. 1907/2006 Evropského parlamentu (REACH), resp. zákonem č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Běžné silniční asfalty a emulze z nich vyrobené jsou zpravidla ekologicky nezávadné (TP 105). Fluxované asfalty a emulze z nich vyrobené je možné použít jen tehdy, jestliže je prokázáno, že nemůže dojít k ohrožení životního prostředí. Tyto látky mohou při náhodném úniku způsobit znečištění povrchových i podzemních vod a mohou být nebezpečné životnímu prostředí vzhledem k odpařování organického rozpouštědla do ovzduší.

Pro nátěry a postříky je zakázáno používat výrobků s obsahem dehtu.

Veškeré činnosti při provádění nátěrů, postříků a membrán musí být i v souladu s kapitolou 1 TKP.

26.10.2 Podmínky stavebního povolení

Mimo ZDS jsou ekologické zásady a požadavky při provádění nátěrů, postříků a pružných membrán dány též podmínkami stavebního povolení. Zvláštní pozornost musí být věnována opatřením proti hluku a prašnosti při používání stavebních strojů a zařízení s přihlédnutím k charakteru okolní zástavby.

26.10.3 Zákon o odpadech a vodách

Při používání a přepravě asfaltových pojiv je povinností zhotovitele i jeho podzhotovitelů při manipulaci s chemickými látkami a přípravky při likvidaci odpadů postupovat též v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a se zákonem o vodách č. 254/2001 Sb.

26.11 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení, jakož i na požární ochranu obecně stanovuje kapitola 1 TKP. Podle charakteru stavby (objektu) je nutné na každé stavbě zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků a provést příslušná školení bezpečnosti práce podle profesí na stavbě. Výrobce asfaltových pojiv a zhotovitel jsou povinni vydat podmínky pro bezpečnost a hygienu

práce při přepravě, skladování a používání asfaltových pojiv a seznámit s nimi všechny pracovníky.

Funkce koordinátora BOZ musí být pro každou stavbu určena v souladu s ustanovením kapitoly 1 TKP.

Další podmínky týkající se bezpečnosti práce jsou obsaženy v ČSN 73 6129-1, čl. 8.2.

26.12 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Normy a předpisy, uvedené v této kapitole TKP, jsou v jejím textu citovány nebo mají k obsahu kapitoly vztah a jsou pro zpracování ZDS, RDS a zhotovení stavby závazné. Zpracovatelé ZDS, RDS a stavby jsou povinni uplatnit příslušnou normu nebo předpis v platném znění k datu vydání zadávací dokumentace stavby. V případě změn norem a předpisů v průběhu stavby se postupuje podle příslušného ustanovení v kapitole 1 TKP – Všeobecně.

26.12.1 Citované normy

- ČSN 65 7205 Silniční a ředěné asfalty
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postříky a nátěry
- ČSN 73 6129-1 Stavba vozovek. Postříkové technologie
- ČSN EN 12271 Nátěry – Specifikace výrobku
- ČSN EN 12591 Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro silniční asfalty
- ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
- ČSN EN 13808 Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro kationaktivní asfaltové emulze
- ČSN EN 14023 Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro polymerem modifikované asfalty
- ČSN EN 15322 Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro ředěné a fluxované asfalty

26.12.2 Citované předpisy

- Metodický pokyn Systém jakosti v oboru pozemních komunikací MP SJ – PK č.j. 20840/01-120 Sb., ve znění pozdějších změn (úplné znění Věstník dopravy č. 14-15/2005 Sb.)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích
- Nařízení č. 1907/2006 Evropského parlamentu (REACH) o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek

- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády
č. 312/2005 Sb., o technických požadavcích na stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů o technických požadavcích na stavební výrobky označované CE
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů
- Sdělení MVZ č. 33/2005 Sb., m.s. Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)
- TP 96 Vysprávkování vozovek tryskovou metodou
- TP 105 Nakládání s odpady vznikajícími při technologických používajících asfaltové emulze bez obsahu dehtu
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací



PŘÍLOHA 1

OBSAH SOUHRNNÉ ZPRÁVY ZHOTOVITELE O HODNOCENÍ JAKOSTI STAVEBNÍCH PRACÍ

1. Název stavby, stavebního objektu, staničení začátku a konce stavby
2. Zhotovitel stavby, výrobce asfaltového pojiva, dodavatel kameniva.
3. Popis technologie pokládky, výměra vrstev.
4. Průkazní zkoušky.
5. Název laboratoře, která prováděla a vyhodnocovala kontrolní zkoušky.
6. Vyhodnocení počtu požadovaných a provedených kontrolních zkoušek a měření.
7. Kontrolní zkoušky materiálů, přehled výsledků a vyhodnocení.
8. Popis podkladní vrstvy.
9. Přehled všech vad, zjištěných v průběhu stavby a podrobný popis způsobu, jakým byly vady odstraněny.
10. Celkové hodnocení.
11. Datum, razítko, podpis zpracovatele zprávy zhotovitele a podpis zodpovědného pracovníka zhotovitele.



PŘÍLOHA 2

NÁRODNÍ PŘÍLOHA (NA) K ČSN EN 12271 NÁTĚRY – NORMA VÝROBKU

Tabulka

| Požadavek | Metoda zkoušení | Jedn. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-----------------|-------------------|---|---|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Skupina příbuzných výrobků (road grades) | | | R1 | R1 | R1 | R1 | R2 | R2 | R3 | R3 | R4 |
| Dopravní zatížení ⁴ | | | TDZ 1 | TDZ 1 | TDZ 1 | TDZ 2 | TDZ 2 | TDZ 2 | TDZ 3 | TDZ 3 | TDZ 3 |
| Klimatické podmínky a vliv směrového vedení trasy ⁵ | | | K1 | K2 | K3 | K1 | K2 | K3 | K1 | K2 | K3 |
| Typ pojiva | | | PMB/EP | PMB/EP | EP/PMB | EP/PMB | EP/Fx | E/Fx | Fx/E | E/Fx | E/Fx |
| Typ nátěru | | | DV/JVP | DV/JVP | DV/JVP | DV/JVP | DV/JVP | JVD/DV | JV/JVD | JV/JVD | JV |
| Vizuální posouzení poruch | | | | | | | | | | | |
| P1-zatlačení, vyjíždění a pocení | ČSN EN 12272-2 | % | max. 0,5 | max. 0,5 | max. 1,0 | max. 1,0 | max. 1,0 | max. 2,5 | max. 2,5 | NPD | NPD |
| P2-odlupování a odtrhávání | ČSN EN 12272-2 | % | max. 0,5 | max. 0,5 | max. 1,0 | max. 1,0 | max. 1,0 | max. 1,0 | max. 1,0 | NPD | NPD |
| P3-odlamování kameniva | ČSN EN 12272-2 | % | max. 3 | max. 3 | max. 6 | max. 6 | max. 6 | max. 10 | max. 10 | NPD | NPD |
| P4-proužkování | ČSN EN 12272-2 | M | max. 10 | max. 10 | max. 30 | max. 30 | max. 90 | max. 90 | NPD | NPD | NPD |
| Koheze pojiva | | | | | | | | | | | |
| Zkouška kyvadlem – zpětně získané pojivo | ČSN EN 13588 | J/cm ² | min. 0,7 | min. 0,7 | min. 0,5 | min. 0,5 | min. 0,5 | | | | |
| Koheze – Fx + C | ČSN EN 15322 | J/cm ² | | | | | | | | | |
| Koheze – modifikované asfalty | ČSN EN 13589 | J/cm ² | min. 1,0 | min. 1,0 | min. 1,0 | min. 1,0 | | | | | |
| Koheze – ostatní pojiva | | J/cm ² | | | | | | | | | |
| Kamenivo | | | | | | | | | | | |
| Hodnota ohladitelnosti kameniva PSV ³ | ČSN EN 13043 | | PSV _{deklar.} (≥53) ³ | PSV _{deklar.} (≥53) ³ | PSV _{deklar.} (≥53) | PSV _{deklar.} (≥53) ³ | PSV _{deklar.} (≥53) | PSV _{deklar.} (≥50) | PSV _{deklar.} (≥50) | PSV _{deklar.} (≥50) | PSV _{deklar.} (≥50) |
| Obsah jemných částic f | ČSN EN 13043 | | f _{0,5} | f _{0,5} | f _{0,5} | f _{0,5} | f _{0,5} | f ₁ | f _{0,5} | f ₁ | f ₁ |
| Obsah hrubých organických látek m _{LPC} | ČSN EN 13043 | | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 | m _{LPC} 0,1 |
| Charakteristiky povrchu | | | | | | | | | | | |
| Makrotextura | ČSN EN 13036-1 | Mm | min. 1,5 | min. 1,5 | min. 1,0 | min. 1,0 | min. 1,0 | min. 0,7 | min. 0,5 | NPD | NPD |
| Dopravní hluk | | | | | | | | | | | |
| charakterizace ¹ | ČSN EN 13036-1 | Mm | TBR | TBR | TBR | TBR | TBR | TBR | TBR | NPD | NPD |
| Další charakteristiky | | | | | | | | | | | |
| Nanášené množství pojiva – mezní odchylky | ČSN EN 12272-1 | % | +/-5 | +/-5 | +/-10 | +/-10 | +/-10 | +/-15 | +/-15 | NPD | NPD |
| Nanesení pojiva v příčném směru – variační koeficient rovnoměrnosti | ČSN EN 12272-1 | Cv % | max. 5 | max. 5 | max. 10 | max. 10 | max. 10 | max. 15 | max. 15 | NPD | NPD |
| Nanášené množství kameniva – mezní odchylky | ČSN EN 12272-1 | % | +/-5 | +/-5 | +/-10 | +/-10 | +/-10 | +/-15 | +/-15 | NPD | NPD |
| Nanesení kameniva v příčném směru – variační koeficient rovnoměrnosti | ČSN EN 12272-1 | Cv % | max. 5 | max. 5 | max. 10 | max. 10 | max. 10 | max. 15 | max. 15 | NPD | NPD |
| Přilnavost ke kamenivu rázovou zkouškou Vialit | | | | | | | | | | | |
| Aktivní přilnavost | ČSN EN 12272-3 | % | min. 90 | min. 90 | min. 60 | min. 60 | min. 60 | min. 60 | min. 60 | NPD | NPD |

POZNÁMKY K TABULCE:

Pozn. 1: v případě vhodnosti místa lze použít postup dle EN ISO 11819-1. Nutno deklarovat max. makrotexturu.

Pozn. 2: max. a min. velikost zrna pro jednotlivé typy nátěrů a jednotlivé kategorie vozovek je uvedena v ČSN 73 6129-1 Postříkové technologie, část B, vč. doporučeného dávkovaného množství pojiva dle jeho typu.

Pozn. 3: při použití kameniva $d > 8$ mm platí hodnota $PSV_{\text{deklar.}} (\geq 56)$.

Pozn. 4: Třídy dopravního zatížení TDZ v souladu s tab. C1 ČSN 73 6114, změna Z1

TDZ 1 – Vysoké dopravní zatížení s vysokým podílem nákl. dopravy, tj. třídy S, I a II

TDZ 2 – Střední až vysoké dopravní zatížení, tj. třídy III a IV

TDZ 3 – Nízké až střední dopravní zatížení s min. podílem nákladní dopravy, tj. třídy V a VI.

Pozn. 5: Klimatické podmínky a vliv směrového vedení trasy

K 1 – vysoké polohy (obvykle nad 500 m n.m.)

- stoupání a klesání $> 8\%$
- směrové oblouky a větve křižovatek o poloměru $R < 250$ m, kde návrhová rychlost $v_n > 60$ km.h⁻¹, včetně úseků délky min. 50 m před začátkem, resp. za koncem směrového oblouku nebo větve křižovatky
- lesní úseky s vysokou vlhkostí
- úseky se zvýšenými požadavky na bezpečnost (např. přechody pro chodce, úroňové železniční přejezdy, úroňové křižovatky a křižovatky okružní, včetně úseků min. 50 m v intravilánu, resp. min. 100 m v extravilánu před těmito úseky, resp. před hranicí křižovatky)

K 2 – střední polohy (obvykle do 500 m n.m.)

- úseky se stoupáním a klesáním $\leq 8\%$
- úseky se směrovými oblouky o poloměru $R \geq 250$ m
- slunné polohy
- úseky zastíněné

K 3 – přímé úseky bez směrových oblouků a velkých stoupání

- nížinatá poloha s mírným zastíněním (obvykle do 300 m n.m.).



TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY
STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

- Vydalo: Ministerstvo dopravy
Odbor infrastruktury
- Zpracovatel: PRAGOPROJEKT, a. s.
- Zpracovatel kap. 26.: Ing. Jaroslav Dostál, Ing. Jaroslav Hvizdal (OAT),
Ing. Václav Valentin (TOTAL)
- Tech. redakční rada: Oldřich Branský (ŘSD-ZP), Ing. J. Nedvěd (AET),
Ing. V. Neuvirt, CSc. (NIEVELT-Labor), Ing. Eva Pavlová (ŘSD-GŘ),
Ing. J. Plitz (Paramo), J. Studený (ŘSD-ZP),
Ing. L. Tichý, CSc. (MD ČR-OI), Ing. O. Vacín (ŘSD-GŘ)
- Distributor: PRAGOPROJEKT, a. s., K Ryšánce 1668/16
147 54 Praha 4

aktualizace – 2008 – 500 výtisků