

**Ministerstvo dopravy a výstavby SR  
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií**

*TP 001*

**TECHNICKÉ PODMIENKY  
ASFALTOVÉ MOSTNÉ ZÁVERY**

účinnosť od: 15. 12. 2020

## OBSAH

|      |                                                                 |    |
|------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Úvodná kapitola .....                                           | 4  |
| 1.1  | Vzájomné uznávanie .....                                        | 4  |
| 1.2  | Predmet technických podmienok (TP) .....                        | 4  |
| 1.3  | Účel TP .....                                                   | 4  |
| 1.4  | Použitie TP .....                                               | 4  |
| 1.5  | Vypracovanie TP .....                                           | 4  |
| 1.6  | Distribúcia TP .....                                            | 4  |
| 1.7  | Účinnosť TP .....                                               | 4  |
| 1.8  | Nahradenie predchádzajúcich predpisov .....                     | 4  |
| 1.9  | Súvisiace a citované právne predpisy .....                      | 5  |
| 1.10 | Súvisiace a citované normy .....                                | 5  |
| 1.11 | Súvisiace a citované technické predpisy rezortu .....           | 7  |
| 1.12 | Použité skratky .....                                           | 7  |
| 1.13 | Termíny a definície .....                                       | 7  |
| 2    | Súčasti konštrukcie AMZ .....                                   | 9  |
| 3    | Oblasť použitia AMZ .....                                       | 13 |
| 3.1  | Odporúčané oblasti použitia AMZ .....                           | 13 |
| 3.2  | Nepripustné oblasti použitia AMZ .....                          | 13 |
| 3.3  | AMZ z pohľadu hlučnosti prejazdu .....                          | 13 |
| 4    | Podmienky návrhu AMZ .....                                      | 14 |
| 4.1  | Všeobecne .....                                                 | 14 |
| 4.2  | Vplyvy ovplyvňujúce návrh AMZ .....                             | 14 |
| 4.3  | Hranice použiteľnosti AMZ .....                                 | 14 |
| 4.4  | Výpočet dilatačných pohybov .....                               | 15 |
| 5    | Zásady návrhu a zhotovenia AMZ .....                            | 15 |
| 5.1  | Všeobecne .....                                                 | 15 |
| 5.2  | Konštrukcia AMZ .....                                           | 16 |
| 5.3  | Vrstvy priľahlé k AMZ .....                                     | 17 |
| 5.4  | Podklad .....                                                   | 17 |
| 5.5  | Zabudované konštrukcie .....                                    | 17 |
| 5.6  | Povrchová úprava .....                                          | 17 |
| 5.7  | Odvodnenie .....                                                | 17 |
| 6    | Stavebné hmoty .....                                            | 18 |
| 6.1  | Kamenivo .....                                                  | 18 |
| 6.2  | Spojivo .....                                                   | 18 |
| 6.3  | Krycí pás .....                                                 | 18 |
| 6.4  | Krycie a obrubníkové plechy .....                               | 18 |
| 6.5  | Zapečatujúca vrstva, penetračno – adhézny náter, zálievka ..... | 18 |
| 7    | Zhotovenie AMZ .....                                            | 18 |
| 7.1  | Všeobecne .....                                                 | 18 |
| 7.2  | Zhotovenie vybratia v jestvujúcej vozovke .....                 | 19 |
| 7.3  | Zhotovenie vybratia v novej vozovke .....                       | 20 |
| 7.4  | Zhotovenie asfaltového mostného záveru .....                    | 21 |
| 8    | Skúšky .....                                                    | 22 |
| 8.1  | Všeobecne .....                                                 | 22 |
| 8.2  | Preukazné skúšky .....                                          | 22 |
| 8.3  | Kontrolné skúšky .....                                          | 22 |
| 8.4  | Preberacie skúšky .....                                         | 22 |
| 9    | Preberanie .....                                                | 23 |
| 10   | Závady .....                                                    | 23 |
| 11   | Podmienky pri výmene mostných ložísk .....                      | 23 |
| 12   | Záruka .....                                                    | 23 |
| 13   | Výmery .....                                                    | 23 |
|      | Príloha I – Formuláre .....                                     | 23 |
| 1.1  | Vstupné údaje (1 strana) .....                                  | 23 |
| 1.2  | Protokol o zhotovení (2 strany) .....                           | 23 |
|      | Príloha II – Výpočet dilatačných pohybov .....                  | 27 |
| II.1 | Úvod .....                                                      | 27 |
| II.2 | Dilatačné pohyby nezávislé od zaťaženia .....                   | 27 |

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| II.3 | Dilatačné pohyby závislé od zaťaženia ..... | 28 |
| II.4 | Pohyby mostného záveru .....                | 29 |

# 1 Úvodná kapitola

## 1.1 Vzájomné uznávanie

V prípadoch, kedy táto špecifikácia stanovuje požiadavku na zhodu s ktoroukoľvek časťou slovenskej normy ("Slovenská technická norma") alebo inej technickej špecifikácie, možno túto požiadavku splniť zaistením súladu s:

- (a) normou alebo kódexom osvedčených postupov vydaných vnútroštátnym normalizačným orgánom alebo rovnocenným orgánom niektorého zo štátov EHP a Turecka;
- (b) ktoroukoľvek medzinárodnou normou, ktorú niektorý zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu alebo kódex osvedčených postupov;
- (c) technickou špecifikáciou, ktorú verejný orgán niektorého zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu; alebo
- (d) európskym technickým posúdením vydaným v súlade s postupom stanoveným v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení.

Vyššie uvedené pododseky sa nebudú uplatňovať, ak sa preukáže, že dotknutá norma nezaručuje náležitú úroveň funkčnosti a bezpečnosti.

„Štát EHP“ znamená štát, ktorý je zmluvnou stranou dohody o Európskom hospodárskom priestore podpísanej v meste Porto dňa 2. mája 1992, v aktuálne platnom znení.

“Slovenská norma” (“Slovenská technická norma”) predstavuje akúkoľvek normu vydanú Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky vrátane prevzatých európskych, medzinárodných alebo zahraničných noriem.

## 1.2 Predmet technických podmienok (TP)

Predmetom týchto technických podmienok sú asfaltové mostné závery (AMZ). Tieto TP platia na zhotovenie AMZ nad dilatáčnými škárami mostov a iných betónových inžinierskych konštrukcií. TP platia pre novostavby, rekonštrukcie a opravy.

## 1.3 Účel TP

Účelom týchto technických podmienok je stanoviť požiadavky na navrhovanie a konštrukčné riešenie asfaltových mostných záverov (AMZ) a zásady pre ich zhotovenie. Platia pre novo navrhované AMZ novostavieb a rekonštruovaných objektoch mostov a lávok pre peších a cyklistov.

## 1.4 Použitie TP

Tieto technické podmienky sú určené pre projektantov, stavebných dozorov investora, investorov a zhotoviteľov.

## 1.5 Vypracovanie TP

Tieto TP na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) vypracovala spoločnosť CEMOS, s. r. o., Mlynské nivy 70, 821 05 Bratislava.

Zodpovedný riešiteľ - Ing. František Brliť, tel. č.: +421 2 5363 3134, e-mail: brlit@ceмос.sk.

## 1.6 Distribúcia TP

Elektronická verzia TP sa po schválení zverejní na webovom sídle SSC: [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk) (Technické predpisy rezortu).

## 1.7 Účinnosť TP

Tieto TP nadobúdajú účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

## 1.8 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto TP nahrádzajú TP 001 Asfaltové mostné závery, SSC: 2002 v celom rozsahu.

## 1.9 Súvisiace a citované právne predpisy

- [Z1] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov;
- [Z2] zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z3] vyhláška FMV č. 35/1984 Zb. ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z4] zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z5] zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z6] zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z7] vyhláška MV SR č. 9/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z8] zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z9] vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov v znení neskorších predpisov;
- [Z10] nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS;
- [Z11] NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 1025/2012 z 25. októbra 2012 o európskej normalizácii, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 89/686/EHS a 93/15/EHS a smernice Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES, 94/25/ES, 95/16/ES, 97/23/ES, 98/34/ES, 2004/22/ES, 2007/23/ES, 2009/23/ES a 2009/105/ES a ktorým sa zrušuje rozhodnutie Rady 87/95/EHS a rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1673/2006/ES.

## 1.10 Súvisiace a citované normy

|                            |                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN 73 6100                | Názvoslovie pozemných komunikácií                                                                                          |
| STN 73 6101                | Projektovanie ciest a diaľnic                                                                                              |
| STN 73 6110                | Projektovanie miestnych komunikácií                                                                                        |
| STN 73 6121                | Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy.                                                                                 |
| STN 73 6200                | Mostné názvoslovie.                                                                                                        |
| STN 73 6201                | Projektovanie mostných objektov                                                                                            |
| STN 73 6242                | Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály                                            |
| STN 73 7507                | Projektovanie cestných tunelov                                                                                             |
| STN EN 206+A1<br>(73 2403) | Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda                                                                            |
| STN EN 1425<br>(65 7020)   | Asfalty a asfaltové spojivá. Posudzovanie zjavných vlastností                                                              |
| STN EN 1426<br>(65 7062)   | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou                                                                   |
| STN EN 1427<br>(65 7060)   | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou                                           |
| STN EN 1428<br>(65 7040)   | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie obsahu vody v asfaltových emulziách. Metóda azeotropnej destilácie                 |
| STN EN 1429<br>(65 7041)   | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie zvyšku asfaltových emulzií na site a stanovenie skladovacej stálosti preosievaním. |

|                              |                                                                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STN EN 1430<br>(65 7042)     | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie polarity častíc v asfaltových emulziách                                        |
| STN EN 1431<br>(65 7048)     | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie znovuzískaného spojiva a olejového destilátu z asfaltových emulzií destiláciou |
| STN EN 12591<br>(65 7201)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Špecifikácie cestných asfaltov                                                            |
| STN EN 12592<br>(65 7080)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie rozpustnosti                                                                   |
| STN EN 12593<br>(65 7063)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu lámavosti podľa Fraassa                                                   |
| STN EN 12594<br>(65 7005)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Príprava skúšobných vzoriek                                                               |
| STN EN 12595<br>(65 7075)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie kinematickej viskozity                                                         |
| STN EN 12596<br>(65 7076)    | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie dynamickej viskozity vákuovou kapilárou                                        |
| STN EN 12606-1<br>(65 7069)  | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie obsahu parafínov. Časť 1: Destilačná metóda                                    |
| STN EN 12607-1<br>(65 7070)  | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie odolnosti proti tvrdnutiu pôsobením tepla a vzduchu. Časť 1: RTFOT metóda      |
| STN EN 12607-2<br>(65 7070)  | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie odolnosti proti tvrdnutiu pôsobením tepla a vzduchu. Časť 2: Metóda TFOT       |
| STN EN 12607-3<br>(65 7070)  | Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie odolnosti proti tvrdnutiu pôsobením tepla a vzduchu. Časť 3: Metóda RFT        |
| STN EN 14188-1<br>(73 6143)  | Tesniace vložky a zálievkové hmoty. Časť 1: Technické podmienky pre zálievkové hmoty používané za horúca.              |
| STN EN 14188-4<br>(73 6143)  | Tesniace vložky a zálievkové hmoty. Časť 4: Špecifikácie pre adhézne náterové hmoty                                    |
| STN EN 13043<br>(72 1501)    | Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch                                      |
| STN EN 1990<br>(73 0031)     | Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií                                                                                |
| STN EN 1991-1-7<br>(73 0035) | Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mimoriadne zaťaženia                                  |
| STN EN 1991-2<br>(73 6203)   | Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 2: Zaťaženia mostov dopravou                                                    |
| STN EN 1992-2<br>(73 6206)   | Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty. Navrhovanie a konštruovanie                     |
| STN EN 1993-2<br>(73 6205)   | Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty                                                    |
| STN EN 1994-2<br>(73 6207)   | Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Časť 2: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre mosty       |

*Poznámka: Súvisiace a citované normy vrátane aktuálnych zmien, dodatkov a národných príloh.*

### 1.11 Súvisiace a citované technické predpisy rezortu

|      |        |                                                                                                                           |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [T1] | TP 008 | Podpovrchové mostné závery, MDV SR: 2020;                                                                                 |
| [T2] | TP 068 | Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, MDVRR SR: 2016                                                         |
| [T3] | TP 081 | Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií, MDVRR SR: 2014 |
| [T4] | TKP 0  | Všeobecne, MDVRR SR: 2012;                                                                                                |
| [T5] | TKP 24 | Mostné závery, MDVRR SR: 2012;                                                                                            |
| [T6] | VL 4   | Mosty, MDV SR: 2018;                                                                                                      |

### 1.12 Použité skratky

|        |                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMZ    | Asfaltový mostný záver                                                                                                  |
| AO     | Autorizovaná osoba                                                                                                      |
| DP     | Dokumentácia na ponuku                                                                                                  |
| DRS    | Dokumentácia na realizáciu stavby                                                                                       |
| DSP    | Dokumentácia na stavebné povolenie                                                                                      |
| DVP    | Dokumentácia na vykonanie prác                                                                                          |
| MDV SR | Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky                                                                    |
| NK     | Nosná konštrukcia mosta                                                                                                 |
| NO     | Notifikovaná osoba                                                                                                      |
| PK     | Pozemná komunikácia - cesty, rýchlostné komunikácie, diaľnice, miestne komunikácie, účelové komunikácie, mosty a tunely |
| TKP    | Technicko-kvalitatívne podmienky (všeobecné)                                                                            |
| TP     | Technické podmienky                                                                                                     |
| VL     | Vzorové listy                                                                                                           |
| ZTKP   | Zvláštne technicko-kvalitatívne podmienky                                                                               |

### 1.13 Termíny a definície

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asfaltový mostný záver (AMZ)       | Mostný záver zhotovený priamo v mieste dilatačnej škáry, vytvorený hmotou na báze asfaltu, ktorá je schopná roztiahnutia a stiahnutia a je trvalo nalepená na bokoch a podklade vybratia. AMZ vyrábaný na mieste inštalácie, je príkladom stavebného výrobku podľa [Z10]. Z uvedeného dôvodu sa na výrobok nevystavuje vyhlásenie o parametroch a výrobok nemôže byť označený značkou CE. AMZ je stavebným výrobkom podľa [Z9], príloha č. 1, číslo 0504. |
| Bočná plocha vybratia              | Bočné ohraničenie vybratia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dilatačná škára nosnej konštrukcie | Medzera medzi nosnou konštrukciou a oporou mosta, prípadne medzi nosnými konštrukciami v úrovni mostovky (nosnej konštrukcie), ktorej šírka a tvar sa menia v závislosti na pohyboch nosnej konštrukcie. V nej sa realizuje dilatačný posun konštrukčných častí mosta.                                                                                                                                                                                    |
| Izolačné súvrstvie                 | Súčasť mostného zvršku, ktorá chráni konštrukciu pred nepriaznivými účinkami vody (podľa STN 73 6242).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kotvenie                           | Prípravok na kotvenie vystuženia AMZ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                        |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krycí pás              | Pás, ktorý prekrýva dilatačnú škáru, zabraňuje, aby časti hmoty mostného záveru nevnikali do dilatačnej škáry.                                                                        |
| Krycí plech            | Plech, ktorý prekrýva mostný záver v mieste chodníka, umožňuje bezbariérovú premávku na chodníku v prípade, že konštrukcia mostného záveru nesiahá po hornú úroveň chodníkovej časti. |
| Kryt vozovky           | Časť konštrukcie vozovky na moste, ktorá je priamo vystavená účinkom dopravy a klimatickým vplyvom.                                                                                   |
| Náter vybratia         | Úprava plôch vybratia, ktorá slúži na zlepšenie spojenia styčných plôch medzi vybratím a výplňou vybratia.                                                                            |
| Obrubníkový plech      | Plech, ktorý plní v oblasti mostného záveru funkciu obrubníka.                                                                                                                        |
| Ochrana izolácie       | Súčasť konštrukcie vozovky, ktorá plní funkciu ochrany izolácie na moste.                                                                                                             |
| Podklad                | Plocha pod zhotovenou vrstvou AMZ.                                                                                                                                                    |
| Predtesnenie           | Úprava, ktorá uzatvára dilatačnú škáru, vymedzuje priestor pre zálievku škáry a zabraňuje jej vytečeniu.                                                                              |
| Presah izolácie        | Tá časť izolácie, ktorá zasahuje do vybratia pre mostný záver.                                                                                                                        |
| Spojivo                | Zmes materiálov pozostávajúcich z polymérom modifikovaného bitúmenu s plniacimi hmotami, prípadne ďalšími prísadami, ktorými sú vyplnené medzery vo vrstve drveného kameniva.         |
| Systém mostného záveru | Systém pozostávajúci z navzájom prispôsobených stavebných hmôt a ich zmesi pre zhotovenie asfaltového mostného záveru.                                                                |
| Upevnenie              | Úprava zabezpečujúca krycí pás proti posunutiu.                                                                                                                                       |
| Upevňovací kolík       | Kolík zabezpečujúci polohu krycieho pásu.                                                                                                                                             |
| Uzáver povrchu         | Časť mostného záveru, ktorou sa povrch prispôsobuje povrchu priľahlých plôch vzhľadom na drsnosť a farebnosť.                                                                         |
| Vonkajší krycí plech   | Krycí plech, ktorý prekrýva mostný záver na vonkajšej strane rímsy.                                                                                                                   |
| Vybratie               | Priestor nad dilatačnou škárou, umiestnený symetricky ponad ňu a slúži na zhotovenie asfaltového mostného záveru.                                                                     |
| Výplň vybratia         | Asfaltové teleso zhotovené na mieste, bez dutín, priamo vystavené účinkom dopravy, ktoré pozostáva z drveného kameniva a spojiva schopné roztiahnutia a stiahnutia.                   |
| Vystuženie             | Súčasti AMZ vložené do AMZ pre zlepšenie jeho funkcie.                                                                                                                                |
| Zálievka škáry         | Hmota na utesnenie dilatačnej škáry spracovateľná za horúca alebo za studena.                                                                                                         |



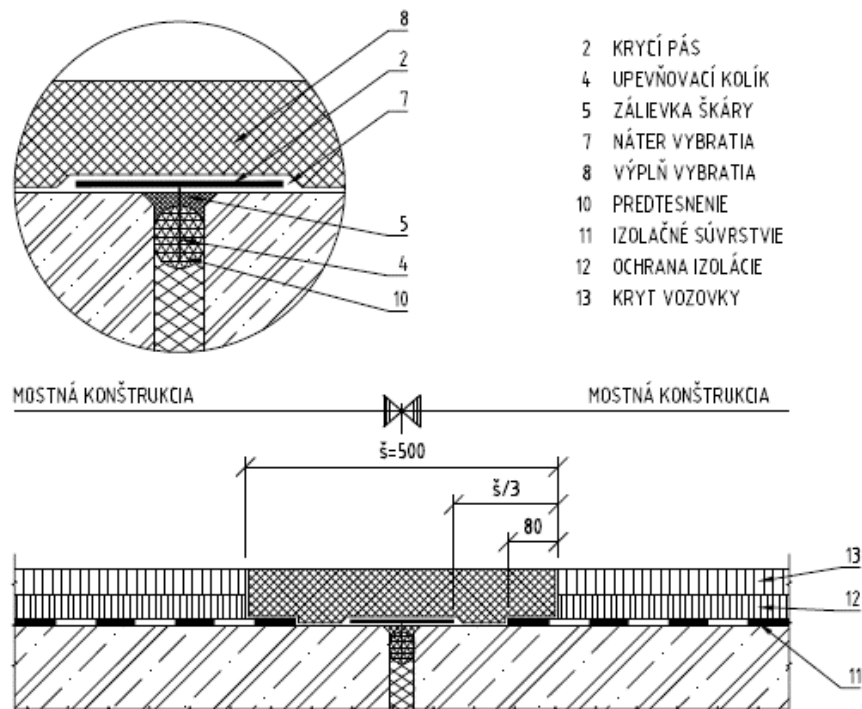
## 2 Súčasti konštrukcie AMZ

Asfaltový mostný záver je tesnený povrchový mostný záver, ktorý sa zhotovuje priamo na stavbe. Jeho konštrukciu tvorí krycí pás s upevnením, vlastné teleso AMZ zhotovené z kameniva a spojiva.

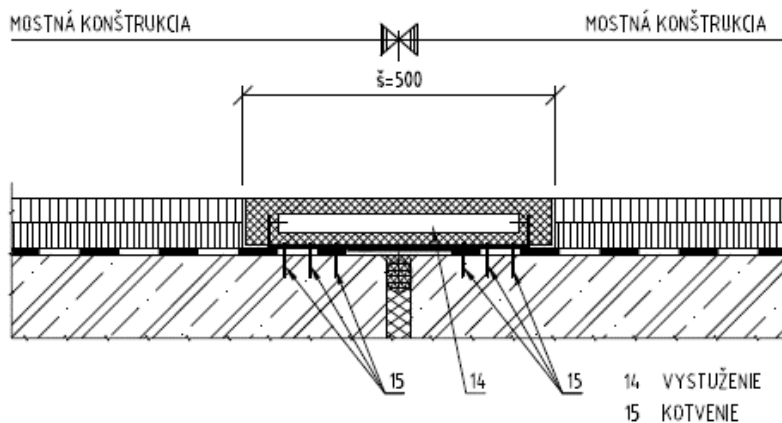
Pre zlepšenie funkcie AMZ sa môže do jeho konštrukcie osadiť vystuženie, ktoré sa upevní pomocou kotevného zariadenia.

Nasledujúce obrázky 1, 2, 3, 4 a 5 predstavujú zásady riešenia konštrukcie AMZ. Sú na nich vykreslené súčasti v súlade s terminológiou uvedenou v kap. 1.13 týchto TP.

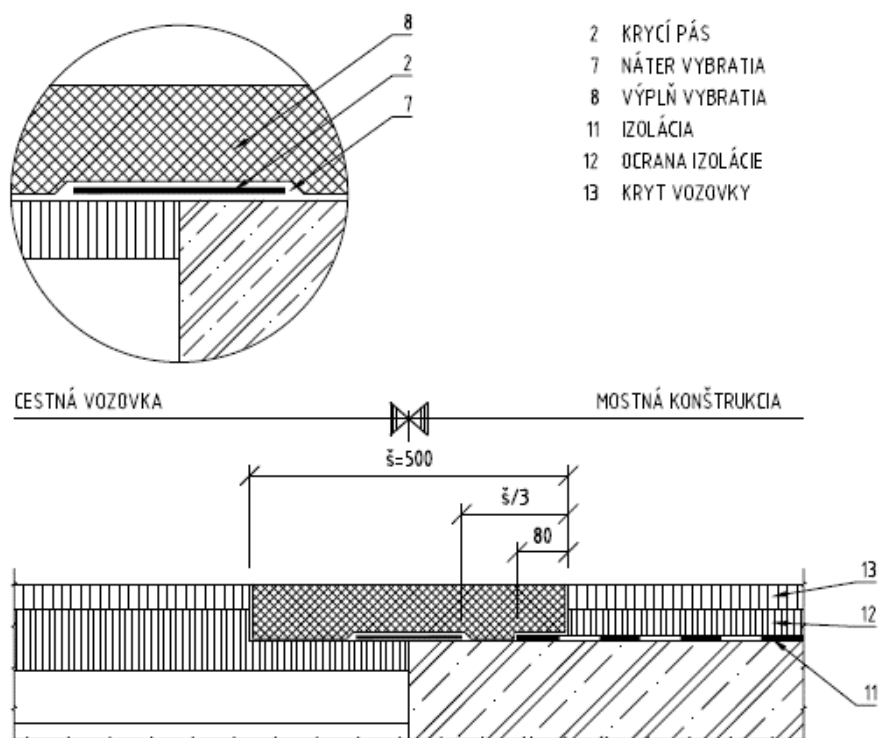
Konkrétne technické riešenie AMZ sa môže spresniť na základe technického a technologického predpisu konkrétneho dodávateľa AMZ. Tieto detaily sa dokumentujú v dokumentácii na vykonanie prác (DVP).



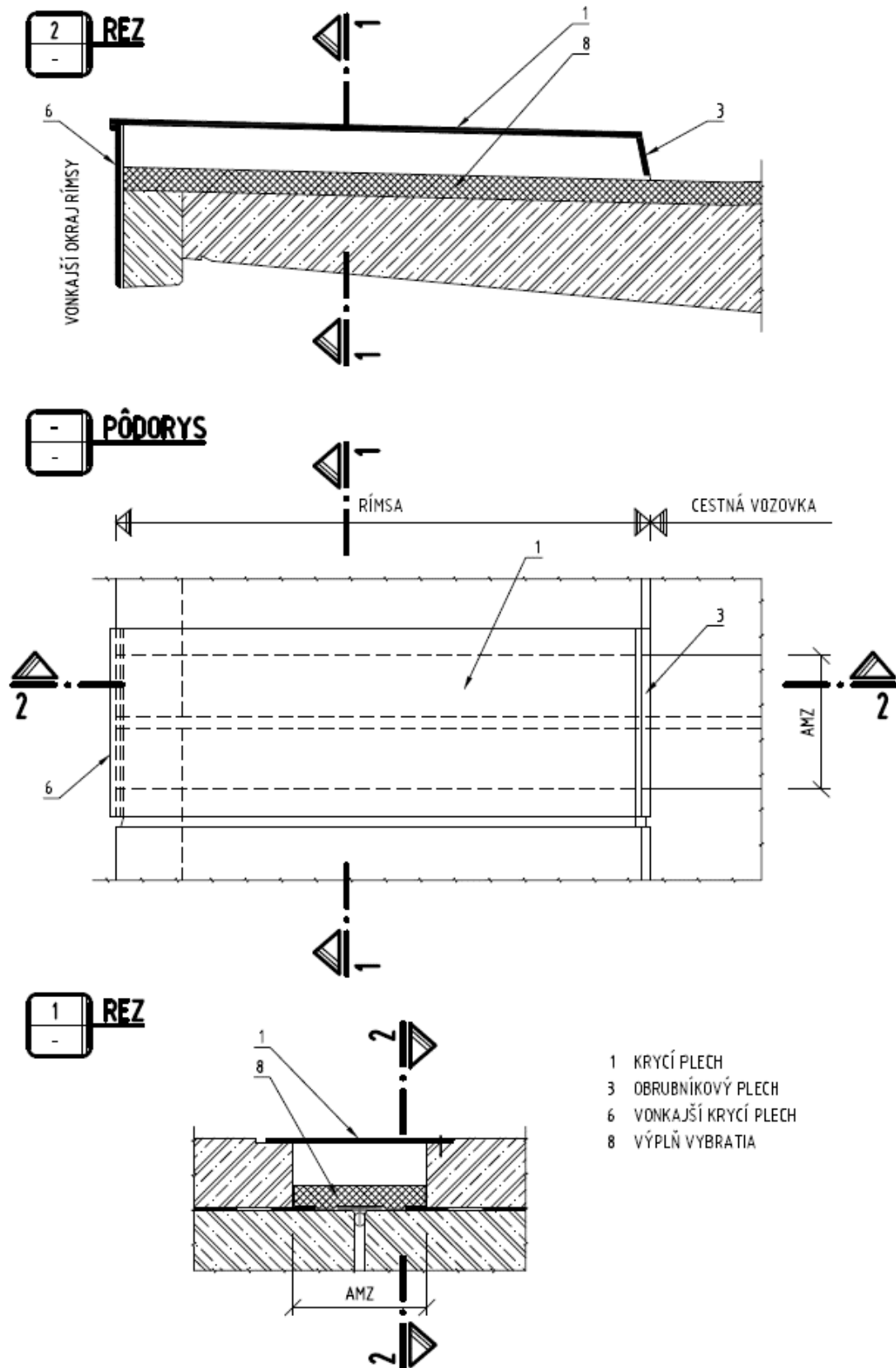
Obrázok 1 - Pričný rez AMZ medzi dvomi konštrukčnými časťami mosta – zásady riešenia (kótované v mm)



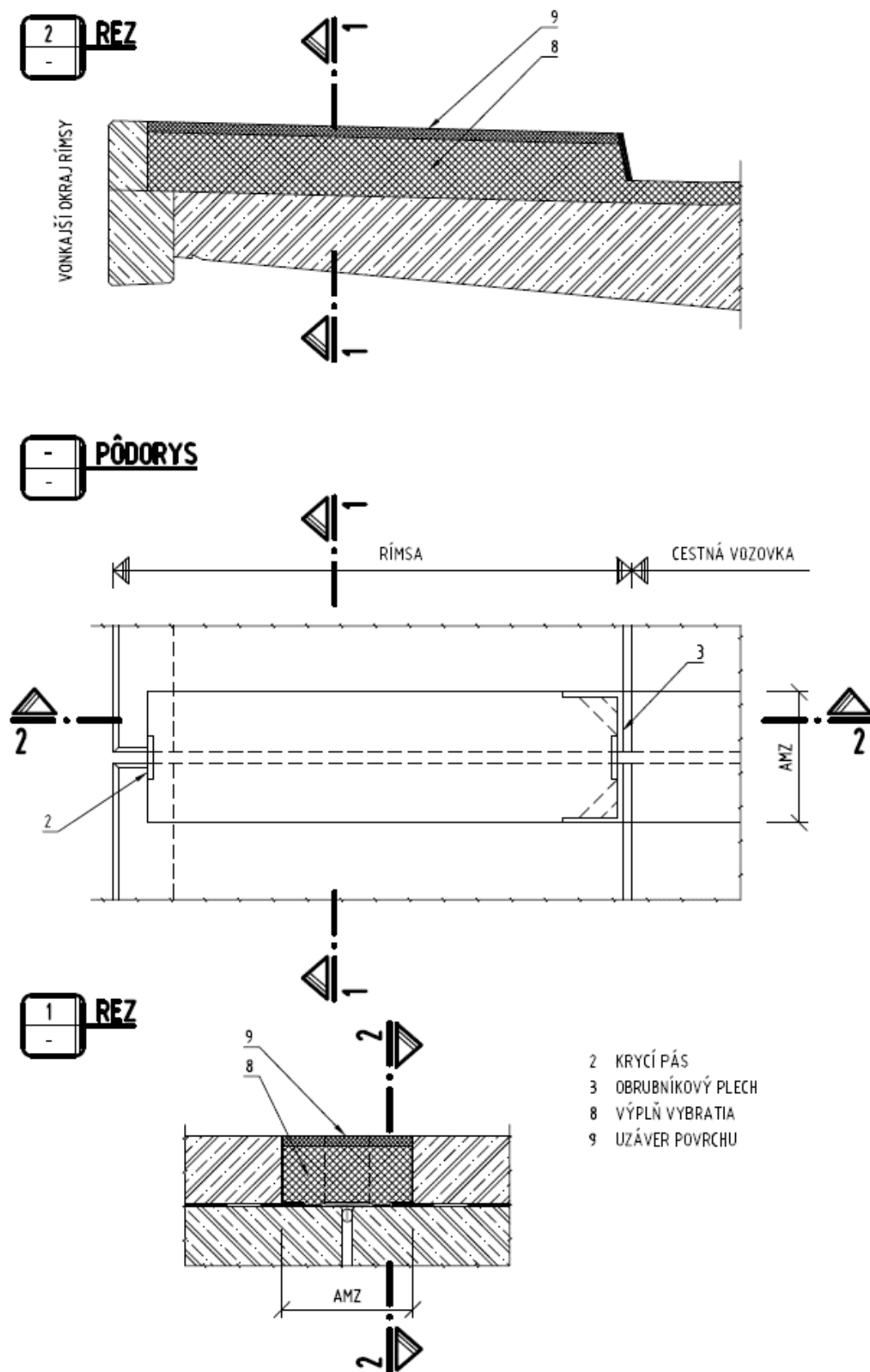
Obrázok 2 - Pričný rez AMZ, s vystužením, medzi dvomi konštrukčnými časťami mosta – zásady riešenia (kótované v mm)



Obrázok 3 - Priečný rez AMZ medzi vozovkou na moste a vozovkou na priľahlej časti komunikácie – zásady riešenia (kótované v mm)



Obrázok 4 - AMZ chodníkovej časti riešený s krycím plechom – zásady riešenia



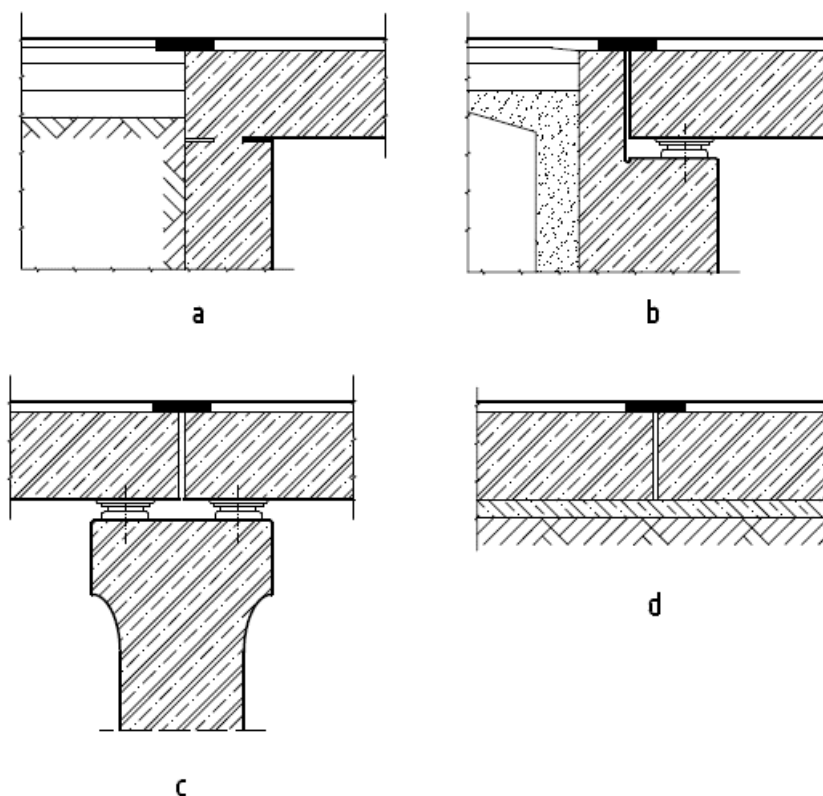
Obrázok - 5 AMZ chodníkovej časti riešený bez krycieho plechu – zásady riešenia

### 3 Oblasť použitia AMZ

#### 3.1 Odporúčané oblasti použitia AMZ

Asfaltové mostné závery sa odporúčajú použiť najmä v tých prípadoch, ak sú dilatačné škáry:

- medzi vozovkou na moste a vozovkou na priľahlej časti komunikácie, ktorá je zhotovená na únosnom podklade s malým vlastným sadaním (pozri obrázok 6a);
- nad krajnými oporami mostov medzi nosnou konštrukciou a záverným múrikom (pozri obrázok 6b);
- nosnej konštrukcie mostov nad medziľahlými podperami (pozri obrázok 6c);
- medzi celoplošne uloženými doskami (napr. pri klenbových mostoch), v škárach blokov spodnej dosky tunelov a presypaných tunelov (pozri obrázok 6d).



Obrázok 6 – Odporúčané oblasti použitia AMZ

#### 3.2 Nepripustné oblasti použitia AMZ

Asfaltové mostné závery sa nesmú používať v blízkosti miest s riadením dopravy svetelnou signalizáciou, autobusových zastávok a parkovísk pre ťažkú dopravu. Sú to miesta, kde môže dochádzať k častému zastavovaniu a rozbiehaniu ťažkých dopravných prostriedkov.

Asfaltové mostné závery sa nemajú navrhovať na komunikáciách s výsledným sklonom povrchu vozovky viac ako 6 %.

#### 3.3 AMZ z pohľadu hlučnosti prejazdu

Z dôvodu, že povrch AMZ je tvorený z materiálu na rovnakej báze ako okolitá vozovka, sa AMZ považujú za mostné závery so zníženou hlučnosťou počas prejazdu vozidiel cez tento mostný záver.

## 4 Podmienky návrhu AMZ

### 4.1 Všeobecne

AMZ sa musí navrhnuť tak, aby:

- premostil dilatačnú škáru, pričom nesmie brániť voľnému pohybu konštrukcie;
- ho nemohli poškodiť alebo vytrhnúť prechádzajúce vozidlá;
- sa zabezpečila jeho funkcia, možnosť údržby a opravy;
- zabraňoval prieniku zrážkovej vody a nečistôt ku ktorejkoľvek časti nosnej konštrukcie a spodnej stavby mosta;
- zabraňoval vnikaniu prípadných bludných prúdov do konštrukcie mosta;
- zabezpečil plynulý prejazd vozidiel;
- sa dodržali návrhové parametre komunikácie;
- pri dilatácii mosta nevznikali trhliny krytu vozovky.

### 4.2 Vplyvy ovplyvňujúce návrh AMZ

V návrhu AMZ je potrebné zohľadniť najmä nasledujúce vplyvy:

- druh a veľkosť pohybov;
- priemernú teplotu konštrukcie pri zabudovaní AMZ;
- geometrické charakteristiky konštrukcie v oblasti dilatačnej škáry (pozdĺžny a priečny sklon, polomer zakrivenia);
- druh a hrúbku vozovky;
- druh a geometriu podkladu;
- podmienky zhotovenia AMZ (novostavba, oprava, rekonštrukcia, za premávky, za vylúčenej premávky).

### 4.3 Hranice použiteľnosti AMZ

AMZ sa môžu používať iba v hraniciach použiteľnosti určených v tabuľke 1. Pri použití hraničných hodnôt sa predpokladá, že prevažná časť pohybov je pomalá, spôsobená dotvarovaním, zmrašťovaním, sadaním, teplotou a inou deformáciou konštrukcie.

Tabuľka 1 - Hranice použiteľnosti systémov pre AMZ

| Započítané vplyvy                                                                                 | Prenášané pohyby bez poruchy                       |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                   | vodorovné                                          | zvislé                         |
| Pohyby od účinku teploty, zmrašťovania betónu, dotvarovania betónu, sadania konštrukcie a dopravy | ROZTIAHNUTIE<br>25 mm<br><br>STIAHNUTIE<br>12,5 mm | 5 mm<br>(most - spodná stavba) |

#### 4.4 Výpočet dilatačných pohybov

Použitelnosť AMZ sa musí preukázať výpočtom deformácií v zmysle platných normových predpisov, TKP stavby a ZTKP stavby a Prílohy II. Výpočtom je potrebné preukázať hornú aj spodnú hranicu použitia s ohľadom na predpokladané hraničné priemerné teploty v čase zhotovenia mostného záveru.

Výpočet, ktorý preukáže vhodnosť návrhu a použitia AMZ sa musí vypracovať vždy pre každý prípad použitia, kde sa zohľadní jedinečnosť konštrukčného usporiadania. Tento výpočet musí byť súčasťou zhotovenia „Dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP)“.

### 5 Zásady návrhu a zhotovenia AMZ

#### 5.1 Všeobecne

Zhotovené AMZ musia dlhodobo odolávať účinkom dopravy, poveternostným vplyvom a musia plniť funkciu izolácie proti vode v mieste dilatačných škár. Dilatačné pohyby pomaly aj rýchlo prebiehajúce, často sa opakujúce musia prenášať bez vzniku trhlín.

Bočné plochy vybratia musia byť pevné a navzájom rovnobežné.

Podklad vybratia a povrch príľahlej vozovky musia byť navzájom približne rovnobežné. Prípustné odchýlky od vzájomnej rovnobežnosti sú v tabuľke 2.

Výplň vybratia musí byť vodonepriepustná. Hrúbka zabudovaných vrstiev musí byť zvolená tak, aby sa zaručilo dokonalé a úplné vyplnenie medzier v kamenive spojivom.

Drvené kamenivo výplne vybratia, spôsob zhotovenia a formu zhutnenia je potrebné voliť tak, že prípadným pohybom zrn kameniva spôsobeným dopravou nemôže vzniknúť žiadny škodlivý prebytok spojiva na povrchu AMZ.

Výplň vybratia musí byť dokonale spojená s okrajmi vybratia a s podkladom vybratia. Spojenie s podkladom musí byť vždy v šírke asi 1/3 podkladu z oboch strán krycieho pásu (pozri obrázky 1 a 2).

Tabuľka 2 - Rozmery asfaltových mostných záverov

| Rozmer   | Oblasť vozovky                                                                         | Oblasť ríms |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Hrúbka   | hrúbka má zodpovedať hrúbke vozovky<br>min. 70 mm<br>max. 160 mm                       | ≥ 70 mm     |
|          | prípustná odchýlka od hrúbky<br>≤ 10 mm                                                |             |
|          | prípustná odchýlka v pozdĺžnom smere<br>≤ 20 mm                                        |             |
| Vybratie | výškový rozdiel podkladu z oboch strán dilatačnej škáry<br>≤ 5 mm                      |             |
|          | odchýlky od výškovej úrovne povrchov príľahlej vozovky<br>≤ 2 mm nahor<br>≤ 5 mm nadol |             |
| Šírka    | šírka 500 mm<br>pre vystužené AMZ sa môže navrhnúť šírka až 700 mm                     |             |
|          | prípustná odchýlka zhotovenia<br>+ 50 mm<br>- 30 mm                                    |             |

## 5.2 Konštrukcia AMZ

### 5.2.1 Všeobecne

AMZ môžu byť zhotovené rôznymi spôsobmi v závislosti na druhu jednotlivých častí, použitých stavebných hmôt, následnosti jednotlivých vrstiev a geometrických rozmerov detailov.

Pre konštrukciu navrhnutého AMZ sú určujúce parametre dané schváleným technologickým predpisom zhotoviteľa.

### 5.2.2 Vozovková oblasť

Bočné plochy vybratia sa zhotovia rezaním asfaltových vrstiev nad dilatačnou škárou alebo ich zadebnením počas zhotovovania vozovky.

Ponad dilatačnú škáru sa musí uložiť krycí pás, ktorý prenáša zaťaženie dopravou a musí zabrániť vniknutiu kameniva do dilatačnej škáry.

Krycí pás je potrebné umiestniť symetricky ponad dilatačnú škáru a musí byť upevnený proti posunutiu. Hrúbka krycieho pásu sa volí v závislosti na šírke dilatačnej škáry a veľkosti dilatačných pohybov. Šírka krycieho pásu sa volí v 1/3 šírky vybratia.

V prípade použitia kovových krycích pásov je potrebné voliť dĺžku jednotlivých častí tak, aby pri zhotovovaní výplne vybratia nemohli vzniknúť žiadne nepriaznivé dĺžkové zmeny krycích pásov (deformácie spôsobené zohriatím pásu pri ukladaní výplne).

### 5.2.3 Rímsová oblasť

Základná konštrukcia a šírka AMZ v rímsovej časti je rovnaká ako pri vozovkovej časti.

Vybratie v rímsovej časti vznikne vynechaním potrebného priestoru v betónovej časti rímasy.

Vybratie sa plní do úrovne povrchu rímasy alebo v hrúbke totožnej s hrúbkou vozovkovej časti.

V prípade nevyplnenia vybratia do úrovne povrchu rímasy sa vybratie prekrýva krycím plechom, ktorý je odolný voči deformáciám od dopravy.

V prípade navrhnutia obrubníkového plechu je krycí plech pevne spojený s obrubníkovým plechom. Vonkajšia strana rímasy sa prekrýva vonkajším krycím plechom. Krycí plech musí byť jednostranne posuvne uložený bez vytvorenia prekážky na povrchu rímasy. Prekrytie musí mať protišmykovú úpravu horného povrchu.

### 5.2.4 Prechod z okraja vozovky na rímsu

V oblasti odvodňovacích prúžkov sa povrch AMZ posype pieskom, nie drveným kamenivom.

V mieste odtoku vody (odvodňovací prúžok) sa nesmie umiestniť pracovná škára.

Obrubník rímsovej časti je nahradený oceľovými obrubníkovými plechmi. V prípade riešenia rímasy s krycím plechom, je obrubníkový plech uchytený jednostranne posuvne a je s ním pevne spojený.

V prípade zhotovenia AMZ do úrovne horného povrchu rímasy sa obrubníkové plechy uchytiť k bočným stranám vybratia s medzerou v pozdĺžnej osi AMZ. Táto medzera sa prekryje krycím pásom.

Obrubníkové plechy sa môžu nahradiť obrubníkmi zhotovenými rovnakou konštrukciou, ako obrubníky mimo mostného záveru. Tieto obrubníky konzolovito zasahujú do vybratia. Takto zhotovené obrubníky nesmú zasahovať do hrúbky AMZ vo vozovkovej časti. Medzera v konzolovitých obrubníkoch v pozdĺžnej osi AMZ sa prekryje krycím pásom.

### 5.2.5 Vonkajší okraj rímasy

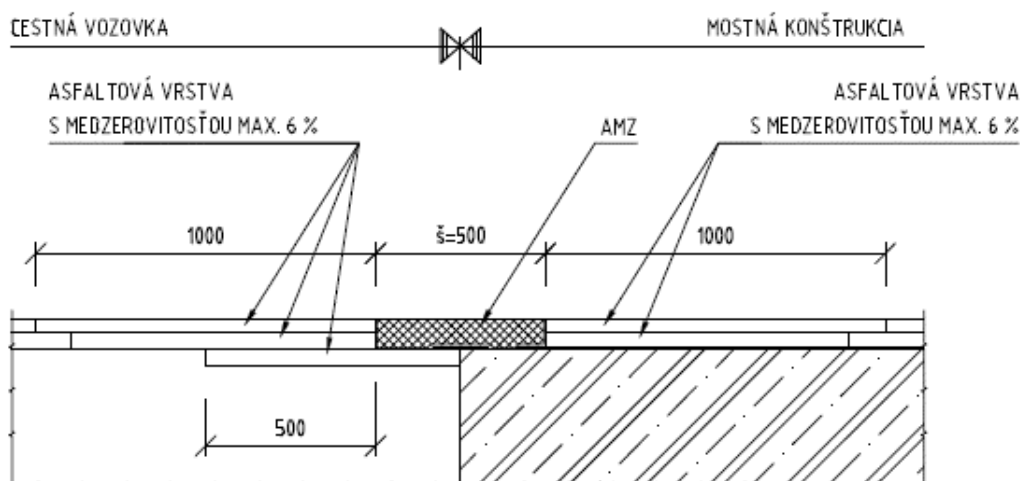
Plochy vonkajších okrajov rímasy sa v prípade použitia krycieho plechu zhotovia z plechu s hrúbkou aspoň 10 mm, aby sa zabránilo jeho deformácii. Tento plech sa uchyť jednostranne posuvne tak, aby umožňoval pohyby v súlade s krycím plechom, bez zábran a bez spojenia s krycím plechom.



Vonkajšie plochy ríms môžu byť vytvorené rovnakou konštrukciou, ako príľahlá časť rímsy (železobetónová konštrukcia). Medzera vo vonkajšej ploche v pozdĺžnej osi AMZ sa prekryje krycím pásom.

### 5.3 Vrstvy príľahlé k AMZ

Asfaltové mostné závery sa môžu použiť iba vtedy, ak sú styčné plochy výplne vybratia vytvorené asfaltovými vrstvami s medzerovitosťou max. 6 % alebo betónom. Asfaltové vrstvy s medzerovitosťou viac ako 6 % je potrebné nahradiť pred zhotovením AMZ po jeho stranách na šírku min. 1 m asfaltovou vrstvou s medzerovitosťou max. 6 % (napr. liatym asfaltom). Spoje v jednotlivých asfaltových vrstvách príľahlých k AMZ musia byť navzájom odsadené (pozri obrázok 7).



Obrázok 7 - Usporiadanie spojov asfaltových vrstiev príľahlých k AMZ pri ich výmene (kótované v mm)

### 5.4 Podklad

Podklad pre zhotovenie AMZ musí spĺňať požiadavku vhodnosti, ktorá je charakterizovaná betónom min. kvality B25 alebo asfaltovou vrstvou s medzerovitosťou max. 6 %.

V prípade zistenia nevhodného podkladu je potrebné na strane vozovky mimo mostnej konštrukcie zhotoviť betónový prah podľa statických požiadaviek alebo zhotoviť vrstvu liateho asfaltu hrúbky min. 40 mm na únosnom podklade.

Podklady na oboch stranách AMZ musia ležať v rovnakej výške (s odchýlkami podľa tabuľky 2). V prípade väčších nerovností je potrebné podklad vyrovnať únosnými vrstvami.

### 5.5 Zabudované konštrukcie

Do vozovkovej časti AMZ sa nesmú zabudovať žiadne iné konštrukcie.

Ak je potrebné v rímsovej časti umiestniť potrubia na vedenie sietí, musí byť hrúbka výplne vybratia pod týmito potrubiami aspoň 60 mm.

### 5.6 Povrchová úprava

Povrch výplne vybratia je potrebné prispôbiť povrchu príľahlých častí vozovky. Jedná sa hlavne o rovinatosť, drsnosť (s výnimkou časti v odvodňovacom pruhu), sklony povrchu, úroveň povrchu a svetlosť (farebnosť) povrchu.

### 5.7 Odvodnenie

V prípade, ak sa dá predpokladať v oblasti pred AMZ, prípadne pred príľahlou vozovkovou časťou zhotovenou z liateho asfaltu prítok vody, je potrebné v smere spádu pred týmito miestami zhotoviť funkčné odvodnenie izolačnej vrstvy alebo krycej vrstvy izolácie. Odvodnenie povrchu izolácie je súčasťou odvodnenia mostnej konštrukcie.

## 6 Stavebné hmoty

### 6.1 Kamenivo

Na zhotovenie AMZ sa používa drvené kamenivo triedy min. B podľa STN 72 1512 zrnitosti 8/16 mm alebo 16/22 mm. Množstvo odplaviteľných častíc v použitom kamenive nesmie prekročiť hodnotu 0,5 %. Podiel zŕn s tvarovým indexom 3 a väčším nesmie prekročiť hodnotu 25 % z celkovej hmotnosti.

### 6.2 Spojivo

Pre spojivo sa použije asfaltová elastická hmota, ktorá musí mať vlastnosti podľa tabuľky 3.

Tabuľka 3 - Požadované vlastnosti spojiva pre AMZ

| Požadovaná vlastnosť                       | Merná jednotka | Požadovaná hodnota |
|--------------------------------------------|----------------|--------------------|
| Bod mäknutia KG                            | °C             | min. + 85          |
| Penetrácia kužeľom pri 25 °C               | 0,1 mm         | 26 – 60            |
| Penetrácia ihlou pri 25 °C                 | 0,1 mm         | 40 – 70            |
| Bod lámavosti podľa Fraassa                | °C             | max. - 30          |
| Ťažnosť a priľnavosť podľa Raba pri -20 °C | mm             | min. 5             |

### 6.3 Krycí pás

Krycí pás sa zhotoví z kovových materiálov, z plastu, z asfaltového natavovacieho pásu alebo ich kombináciou. V prípade použitia kovových materiálov sa musia použiť nehrdzavejúce materiály, alebo sa použité materiály musia spoľahlivo ochrániť voči korózii.

### 6.4 Krycie a obrubníkové plechy

Krycie a obrubníkové plechy sa zhotovia z nehrdzavejúcej ocele, alebo sa použité materiály musia spoľahlivo ochrániť voči korózii.

### 6.5 Zapečatujúca vrstva, penetračno – adhézny náter, zálievka

Tieto požadované súčasti pri zhotovovaní AMZ sa zhotovia podľa STN 73 6242.

## 7 Zhotovenie AMZ

### 7.1 Všeobecne

Zhotovenie AMZ je potrebné dokumentovať formulárom podľa prílohy č. 1. Riadne vyplnené formuláre sa musia po zhotovení AMZ odovzdať objednávateľovi.

Podklady a bočné steny vybratia z betónu musia mať minimálnu odtrhovú pevnosť 1,5 N/mm<sup>2</sup>.

Bočné plochy a dno vybratia je potrebné očistiť a zdrsníť, pričom je potrebné chrániť existujúce presahy izolácie. Plochy vybratia musia byť po príprave pevné, drsné, suché a bez nečistôt.

Po príprave plochy vybratia je potrebné vyčistiť a ďalej udržiavať v čistote okolie mostného záveru, aby sa počas ďalších prác pracovné miesto neznečistilo.

Jednotlivé pracovné kroky od prípravy podkladu až po zhotovenie uzavretia horného povrchu AMZ musia nasledovať plynulo za sebou bez zbytočných prestojov.

Na dno vybratia betónových podkladov je potrebné použiť zapečatujúcu vrstvu (podľa STN 73 6242). Táto úprava sa môže zhotoviť len pri suchom počasí a pri teplote povrchu stavebných

prvkov nad +8 °C. Pri jej realizácii je potrebné rešpektovať aj ostatné požiadavky uvedené v STN 73 6242. Takto zhotovená úprava nesmie byť poškodená následnými prácami.

Je potrebné zabezpečiť, aby v každom stavebnom štádiu bola spoľahlivo odvedená povrchová, prípadne presiaknutá voda.

Ak musia byť z naliehavých dôvodov vykonávané práce za nepriaznivých poveternostných podmienok, je potrebné urobiť také opatrenia, ktoré zabezpečia spoľahlivé a kvalitné zhotovenie AMZ. Tieto opatrenia musia byť uvedené v technologickom predpise zhotoviteľa.

## 7.2 Zhotovenie vybratia v jestvujúcej vozovke

Na kontinuálne zhotovenej asfaltovej vozovke je potrebné označiť polohu dilatačnej škáry (jej osi) a bočných stien vybratia (ohraničenia šírky AMZ).

Asfaltové vrstvy je potrebné na hranici šírky AMZ nasucho narezať a následne vylomiť vybúraním alebo vyfrézovaním.

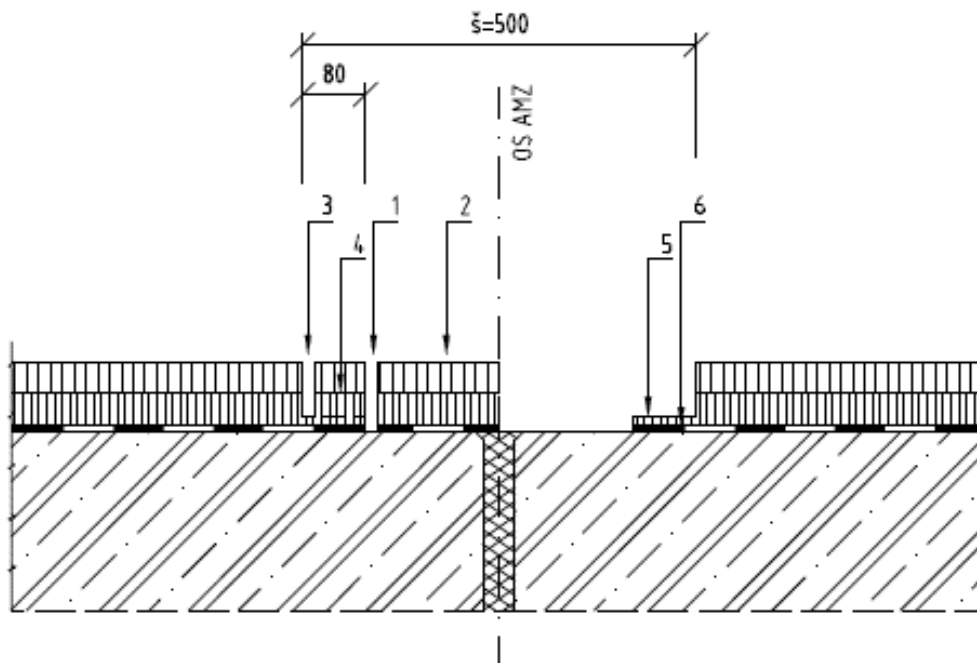
Vylomenie asfaltových vrstiev sa musí urobiť tak, aby zostali bez poškodenia vždy 80 mm široké presahy celoplošne natavenej izolácie do vybratia AMZ. Na zabezpečenie tejto podmienky je potrebné v prvej fáze zarezať asfaltové vrstvy vo vzdialenosti 80 mm od označených bočných stien vybratia a následne tieto vrstvy vylomiť až na betónový povrch (pozri obrázok 8). V druhej fáze sa nareže vozovka v označených miestach tak, aby rez končil 20 mm nad izolačnou vrstvou. Takto narezané asfaltové vrstvy je potrebné opatrne ručne odstrániť. Takisto sa opatrne odstráni asfaltová vrstva prilepená na prečnievajúcej časti izolačnej vrstvy. Týmito prácami sa nesmie poškodiť povrch betónu, pričom sa za lokálne porušenie povrchu betónu nepovažuje poškodenie až do hĺbky 50 mm.

V prípade, ak sa zarezaním upravuje bočná strana v mieste železobetónovej rímsy, musí sa zabezpečiť protikorózna ochrana rezných plôch betonárskej výstuže.

Základný postup prác vyznačený na obrázok 8:

1. Oddelovací rez v asfaltových vrstvách až po pevný betón.
2. Odstránenie asfaltových vrstiev vrátane izolačnej vrstvy.
3. Oddelovací rez v asfaltových vrstvách ukončený asi 20 mm nad izolačnou vrstvou.
4. Asfaltové vrstvy medzi oddelovacím rezom podľa bodu 1 a 3 opatrne ručne odstrániť štiepaním.
5. Zostávajúcu časť ochrannej vrstvy opatrne ručne odstrániť (je možné túto časť opatrne nahriať).
6. Pri izolačnej vrstve z natavovacích izolačných pásov je v prípade odlepených plôch na okraji izolácie potrebné ich znovu nataviť.

Ďalší postup zhotovenia AMZ je daný týmto TP a technologickým postupom zhotoviteľa.



Obrázok 8 - Základný postup zhotovenia vybratia v jestvujúcej vozovke

### 7.3 Zhotovenie vybratia v novej vozovke

Izolačnú vrstvu je potrebné uložiť tak, aby zasahovala do vybratia 80 mm. Betónový podklad je ošetrený zapečatujúcou vrstvou (pozri obrázok 9).

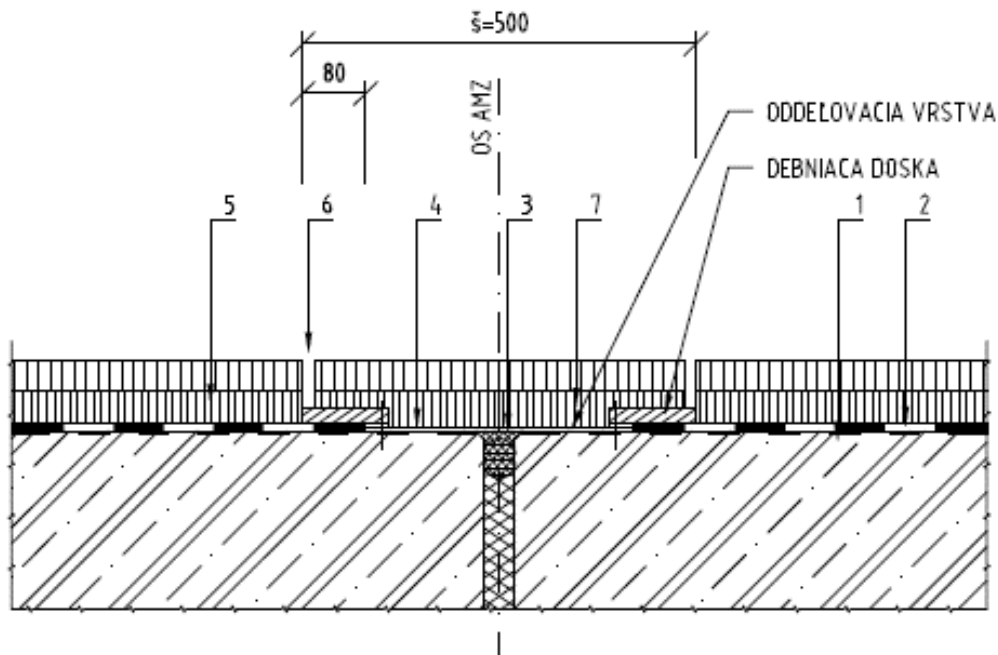
Pri pokládke ochranej vrstvy izolácie a krytu vozovky je potrebné bočné plochy vybratia zadebníť.

V prípade priebežného ukladania asfaltových vrstiev je potrebné vybratie ohraničiť doskami. Po zhotovení asfaltových vrstiev je potrebné zarezať do úrovne 20 mm nad izoláciou v hraniciach vybratia a asfaltové vrstvy opatrne odstrániť.

Základný postup prác vyznačený na obrázku 9:

1. Špeciálna úprava povrchu mostovky zapečatujúcou vrstvou podľa STN 73 6242.
2. Zhotovenie izolačnej vrstvy podľa STN 73 6242, v oblasti dilatačnej škáry sa vynechá.
3. Vyplnenie dilatačnej škáry predtesnením a zálievkou.
4. Prekrytie budúceho vybratia v časti mimo izolácie oddeľovacou vrstvou, časti s izoláciou ochrannými doskami (ochranné dosky sa upevnia na betónový podklad).
5. Zhotovenie asfaltových vrstiev vozovky (ochrana izolácie, kryt vozovky).
6. Oddeľovací rez v asfaltových vrstvách až po dosku, ktorá pokrýva izoláciu.
7. Odstránenie asfaltových vrstiev medzi oddeľovacími rezmi, oddeľovacej vrstvy a ochranných dosiek.

Ďalší postup zhotovenia AMZ je daný týmto TP a technologickým postupom zhotoviteľa.



Obrázok 9 - Základný postup zhotovenia vybratia v novej vozovke

#### 7.4 Zhotovenie asfaltového mostného záveru

Pred samotným zhotovením AMZ po vytvorení vybratia je potrebné toto vybratie opatrne vyčistiť a vysušiť vyfúkaním stlačeným vzduchom.

Ak je izolačná vrstva presahujúca do vybratia zhotovená ako nástreková izolácia, je potrebné na túto izoláciu zhotoviť náter (spojovacou vrstvou) podľa požiadaviek na zhotovenie príslušnej izolačnej vrstvy.

V existujúcej dilatačnej škáre je potrebné zhotoviť predtesnenie a zaliať ju zálievkou, ak sa tak už neurobilo skôr.

Po vyplnení dilatačnej škáry sa ponad ňou osovo osadí krycí pás. Hrúbka, šírka a druh krycieho pásu sa určí v súvislosti s technologickým predpisom. Krycí pás sa ukladá do nanesej, ešte horúcej a tekutej vrstvy zo spojiva bez vzduchových medzier. Krycí pás sa upevní upevňovacími kolíkmi a pretrie sa vrstvou spojiva.

Podľa použitého systému sa môže v zmysle technologického predpisu umiestniť nad krycím pásom deliaca vrstva bez spojiva.

Materiál spojiva môže byť spracovaný len v nepriamo ohrievanom miešacom kotle s motoricky poháňaným miešacím zariadením, riadeným termostaticky s ohraničením maximálnej hodnoty teploty. Na spracovanie sa môže použiť iba materiál z neporušených obalov. Spojivo nesmie byť v miešacom kotle dlhšie ako 8 h po tom, ako nastalo zohriatie na teplotu spracovania požadovanú jeho výrobcom. Kotel je potrebné po každom pracovnom dni úplne vyprázdniť. Zostávajúce nespracované zvyšky spojiva sa nesmú opätovne použiť.

Drvené kamenivo musí byť rovnomerne kontrolovateľne zohrievané pri stálom miešaní. Obsah prachu zohriateho drveného kameniva nesmie prekročiť stupeň malého zaprášenia. Počas zohrievania je potrebné zabrániť jeho obrusu.

Teplota drveného kameniva pri jeho ukladaní nesmie byť vyššia ako maximálne prípustná teplota spojiva, ale nesmie byť nižšia ako 150 °C.

Pri ukladaní kameniva do vybratia sa môže použiť toľko kameniva, koľko sa môže ihneď zaliať spojivom. Maximálna hrúbka vrstvy nesmie prekročiť 40 mm.

Pri hutnení jednotlivých vrstiev nesmie byť do zhutňovanej vrstvy vnesená voda ani iné prostriedky, ktoré by zabraňovali spojitosti nasledujúcich vrstiev.

V prípade vytvorenia pracovných škár je potrebné bočnú plochu už zabudovanej časti AMZ bezprostredne pred pokračovaním prác očistiť a opatrne ohriať.

Prípustné teploty zabudovaného drveného kameniva a spojiva pre prípravu na zhotovenie AMZ je potrebné prevziať zo schváleného technologického postupu pre konkrétny použitý systém AMZ.

Po úplnom zhotovení AMZ a jeho ochladení nesmie zostať na povrchu nežiadúci prebytok spojiva.

Povrch AMZ sa rovnomerne posype zdršňovacím posypom drveným kamenivom v oblasti vozovky, prípadne ríms, okrem časti odvodňovacieho prúžku. Táto časť sa posype pieskom. Na povrchu AMZ nesmú zostať voľné časti posypu, posyp musí byť trvalo zviazaný s konštrukciou AMZ.

## 8 Skúšky

### 8.1 Všeobecne

Pri zhotovovaní AMZ rozlišujeme nasledovné druhy skúšok:

- preukazné skúšky;
- kontrolné skúšky;
- preberacie skúšky.

Práce v spojitosti so skúškami obvykle zahŕňujú nasledovné činnosti:

- odber skúšobných vzoriek a ich označenie;
- uloženie vzoriek s vhodným zabalením pre ich dopravu do skúšobne;
- doprava zabalených vzoriek do skúšobne;
- požadované skúšanie;
- vypracovanie správy o vykonanej skúške;
- uskladnenie skúšobných vzoriek ak to objednávateľ vyžaduje;
- odborná likvidácia vzoriek s ohľadom na ochranu životného prostredia.

### 8.2 Preukazné skúšky

Preukazné skúšky všetkých materiálov použitých na zhotovenie AMZ sa dokumentujú v súlade s požiadavkami [Z4 a Z8] pre príslušný použitý materiál.

### 8.3 Kontrolné skúšky

Kontrolnými skúškami sa overujú vlastnosti jednotlivých stavebných materiálov dané preukaznými skúškami.

Kontrolné skúšky sa odporúčajú vykonať v početnosti podľa tabuľky 4. V prípade, že vydaný certifikát výrobcu obsahuje ustanovenie o početnosti kontrolných skúšok, postupuje sa podľa toho ustanovenia.

Tabuľka 4 - Odporúčaná početnosť kontrolných skúšok

| Skúšaný stavebný materiál | Vykonanie skúšky podľa | Početnosť skúšok                |
|---------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Kamenivo                  | STN EN 13043           | každých aj začatých 25 t        |
| Zálievkové hmoty          | STN EN 14188-1         | každých aj začatých 5 t         |
| Náterové hmoty            | STN EN 14188-4         | každých aj začatých 500 l       |
| Krycí pás                 | -                      | v prípade pochybnosti o kvalite |

### 8.4 Preberacie skúšky

Pri preberaní hotového AMZ je potrebné skontrolovať celistvosť povrchu AMZ. Povrch AMZ musí byť bez trhlín.

Zhotovený AMZ musí spĺňať kritériá rovinatosti obrusnej vrstvy priľahlej vozovky podľa STN 73 6121.

## 9 Preberanie

Všeobecné požiadavky na preberanie prác sú uvedené v [T5].

Obstarávateľ musí zvolať preberacie konanie najneskôr do 12 pracovných dní po písomnom oznámení zhotoviteľa. Táto lehota sa primerane predlžuje, ak nie sú na vykonanie preberania prác vytvorené podmienky z dôvodu nepredloženia elaborátu kvality v zmysle zmluvy o dielo.

Zhotoviteľ je povinný vyzvať objednávateľa na preberanie zakrytých častí konštrukcie AMZ. Jedná sa o preberanie podkladu po zhotovení vybratia, osadenie krycej lišty a zhotovenia jednotlivých vrstiev AMZ. Objedávateľ je povinný požadovanú kontrolu vykonať bezodkladne.

## 10 Závady

Ako podstatná záhada sa považuje zhotoviteľom spôsobené zmenšenie minimálnej hrúbky AMZ. Ak sa pri preberaní zistí nedodržanie hraničných hodnôt uvedených v tomto predpise, potom sa každé nedodržanie hraničnej hodnoty považuje za záhadu. Okrem toho sa môžu vyskytnúť aj iné závady, ktoré nie sú popísané v týchto TP.

## 11 Podmienky pri výmene mostných ložísk

Pri výmene ložísk v mieste pod existujúcim asfaltovým mostným záverom je potrebné dodržať nasledovné podmienky:

- Horná stavba nesmie byť zdvihnutá o viac ako 10 mm.
- Ak je potrebné hornú stavbu zdvihnúť o viac ako 5 mm, nesmie byť teplota konštrukcie nižšia ako 15 °C a teplota vzduchu nižšia ako 20 °C.
- Súčasne nesmú prebiehať žiadne rýchle deformácie.
- Rýchlosť zdvíhania a spúšťania nesmie prekročiť pri AMZ s tuhým krycím pásom 1 mm/h a pri ostatných 2 mm/h.
- Po ukončení prác je potrebné vykonať kontrolu AMZ s dôrazom na vznik trhlín.

## 12 Záruka

Záručná doba pre zhotovený AMZ sa stanovuje v dĺžke záručnej doby na mostný objekt.

## 13 Výmery

Merná jednotka pre fakturáciu je uvedená v [T5].

Dĺžkové rozmery sa merajú v osi zakrytej dilatačnej škáry. Šírka AMZ sa meria kolmo na os zakrytej dilatačnej škáry. Meranie hodnôt zabudovanej hrúbky AMZ sa vykoná pred zabudovaním v miestach rovnomerne rozmiestnených po dĺžke vybratia.

## Príloha I – Formuláre

### I.1 Vstupné údaje (1 strana)

Vyplní objednávateľ pred zhotovením AMZ a odovzdá ho zhotoviteľovi najneskôr pri preberaní staveniska.

### I.2 Protokol o zhotovení (2 strany)

Vyplní zhotoviteľ. Údaje do tohto formulára vyplňuje priebežne počas zhotovovania AMZ. Po zhotovení AMZ ho odovzdá objednávateľovi najneskôr pri preberacom konaní.

|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| <b>Stavba:</b>       |  | <b>Č. objektu:</b>    |
| <b>Objednávateľ:</b> |  | <b>Názov objektu:</b> |
| <b>Zhotoviteľ:</b>   |  |                       |

| <b>Vstupné údaje – vyplní objednávateľ</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> novostavba <input type="checkbox"/> rekonštrukcia                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1</b>                                                                                     | <b>Oblasť použitia</b> (podľa čl. 3.1 TP 001)                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>2</b>                                                                                     | <b>Geometria:</b><br>pozdĺžny sklon: ..... %                      priečny sklon: ..... %                      hrúbka: ..... mm                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>3</b>                                                                                     | <b>Zaťaženie dopravy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | .....voz. / 24 h                      podiel ťažkej dopravy: ..... %                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4</b>                                                                                     | <b>Veľkosti dilatačných pohybov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | vodorovne:                      zvislo:                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>5</b>                                                                                     | <b>Hraničné hodnoty teploty objektu pre obdobie zabudovania</b>                                                                                                                                                                                                                                     | horná hodnota:                      spodná hodnota:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>6</b>                                                                                     | <b>Rozpätia polí hornej stavby</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>7</b>                                                                                     | <b>Uloženie hornej stavby</b> (číslo podpery / druh uloženia)                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>8</b>                                                                                     | <b>Vzdialenosť škár celoplošne uložených dosiek</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>9</b>                                                                                     | <b>Druh podkladu:</b> Strana: .....<br><input type="checkbox"/> Betón <input type="checkbox"/> Betón so zapečatujúcou vrstvou<br><input type="checkbox"/> Liaty asfalt <input type="checkbox"/> Asfaltová vrstva<br><input type="checkbox"/> Iný: .....<br>Medzerovitosť asfaltovej vrstvy: ..... % | <input type="checkbox"/> Betón                      Strana: .....<br><input type="checkbox"/> Liaty asfalt <input type="checkbox"/> Betón so zapečatujúcou vrstvou<br><input type="checkbox"/> Asfaltová vrstva<br><input type="checkbox"/> Iný: .....<br>Medzerovitosť asfaltovej vrstvy: ..... %                                                    |
| <b>10</b>                                                                                    | <b>Izolačná vrstva</b> (podľa STN 73 6242)                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> MI <input type="checkbox"/> AIP <input type="checkbox"/> NAIP<br><input type="checkbox"/> NAIV <input type="checkbox"/> PI<br><input type="checkbox"/> Iná: .....                                                                                                                                                            |
| <b>11</b>                                                                                    | <b>Špeciálna úprava mostovky</b> (podľa STN 73 6242)                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> Kotevný <input type="checkbox"/> Zapečatujúca <input type="checkbox"/> Penetračný<br>impregnačný náter                      vrstva                      náter<br><input type="checkbox"/> Penetračno <input type="checkbox"/> Antikorózný <input type="checkbox"/> Adhézný náter<br>adhézný náter                      náter |
| <b>12</b>                                                                                    | <b>Druh príľahlej vozovky:</b> strana .....<br><input type="checkbox"/> Liaty asfalt <input type="checkbox"/> Asfaltový koberec mastixový<br><input type="checkbox"/> Asfaltový betón<br><input type="checkbox"/> Iný: .....<br>Medzerovitosť asfaltovej vrstvy: ..... %                            | <input type="checkbox"/> Liaty asfalt                      strana .....<br><input type="checkbox"/> Asfaltový betón <input type="checkbox"/> Asfaltový koberec mastixový<br><input type="checkbox"/> Iný: .....<br>Medzerovitosť asfaltovej vrstvy: ..... %                                                                                           |
| <b>Vypracoval</b> (objednávateľ):<br>meno:<br>miesto:                      dátum:<br>podpis: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Prevzal</b> (zhotoviteľ):<br>meno:<br>miesto:                      dátum:<br>podpis:                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                      |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| <b>Stavba:</b>       |  | <b>Č. objektu:</b>    |
| <b>Objednávateľ:</b> |  | <b>Názov objektu:</b> |
| <b>Zhotoviteľ:</b>   |  |                       |

| <b>Protokol o zhotovení – vyplní zhotoviteľ</b> |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| List 1. z 2                                     |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |
| <b>1</b>                                        | <b>Systém AMZ:</b><br>Názov: .....<br>Predtesnenie: .....<br>Zálievka škáry: .....<br>Náter vybratia: ..... | Krycí pás:<br>Druh: .....<br>Rozmery: .....<br>Upevnenie: .....<br>Výplň vybratia: .....<br>Uzáver povrchu: .....                                                                       |
| <b>2</b>                                        | <b>Vonkajšie podmienky</b>                                                                                  | Teplota vzduchu: .....<br>Priemerná teplota objektu: .....<br>Iné: .....                                                                                                                |
| <b>3</b>                                        | <b>Šírka dilatačnej škáry</b>                                                                               | mm                                                                                                                                                                                      |
| <b>4</b>                                        | <b>Zhotovenie vybratia</b>                                                                                  | <input type="checkbox"/> Rezanie <input type="checkbox"/> Frézovanie<br><br><input type="checkbox"/> Iné: .....                                                                         |
| <b>5</b>                                        | <b>Rozmery vybratia v oblasti vozovky</b>                                                                   | Šírka: ..... mm      Dĺžka: ..... mm<br>Hrúbka: min: ..... mm      max: ..... mm                                                                                                        |
| <b>6</b>                                        | <b>Rozmery vybratia v oblasti ríms</b>                                                                      | Ľavá:<br>Šírka: ..... mm      Dĺžka: ..... mm<br>Hrúbka: min: ..... mm      max: ..... mm<br>Pravá:<br>Šírka: ..... mm      Dĺžka: ..... mm<br>Hrúbka: min: ..... mm      max: ..... mm |
| <b>7</b>                                        | <b>Príprava:</b><br>Dno vybratia:                                                                           | Bočné plochy vybratia:                                                                                                                                                                  |
| <b>8</b>                                        | <b>Úprava dna vybratia</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                                         |

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| <b>Stavba:</b>       | <b>Č. objektu:</b>    |
| <b>Objednávateľ:</b> | <b>Názov objektu:</b> |
| <b>Zhotoviteľ:</b>   |                       |

### Protokol o zhotovení – vyplní zhotoviteľ

List 2. z 2

|                                   |                                                           |                                            |                            |                            |                            |                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>9</b>                          | <b>Počet vrstiev výplne vybratia</b>                      | <input type="checkbox"/> 1                 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |
| <b>10</b>                         | <b>Hrúbky vrstiev</b> (poradie smerom od dna vybratia)    | 1.<br>..... mm                             | 2.<br>..... mm             | 3.<br>..... mm             | 4.<br>..... mm             | 5.<br>..... mm             |
| <b>11</b>                         | <b>Počet pracovných úsekov</b>                            |                                            |                            |                            |                            |                            |
| <b>12</b>                         | <b>Výsledky vlastných kontrolných skúšok:</b>             |                                            |                            |                            |                            |                            |
|                                   | Odrhová pevnosť:                                          | Teploty spojiva:                           |                            |                            |                            |                            |
|                                   | ..... N/mm <sup>2</sup>                                   | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                   | ..... N/mm <sup>2</sup>                                   | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                   | ..... N/mm <sup>2</sup>                                   | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                   | Stupne zaprášenia drveného kameniva:                      | Teploty drveného kameniva výplne vybratia: |                            |                            |                            |                            |
|                                   | .....                                                     | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                   | .....                                                     | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
|                                   | .....                                                     | .....                                      |                            |                            |                            |                            |
| <b>13</b>                         | <b>Poznámky, náčrty</b> (v prípade potreby na prílohách): |                                            |                            |                            |                            |                            |
| <b>Vypracoval</b> (objednávateľ): |                                                           | <b>Prevzal</b> (zhotoviteľ):               |                            |                            |                            |                            |
| meno:                             |                                                           | meno:                                      |                            |                            |                            |                            |
| miesto:                           |                                                           | miesto:                                    |                            |                            |                            |                            |
| podpis:                           |                                                           | podpis:                                    |                            |                            |                            |                            |
| dátum:                            |                                                           | dátum:                                     |                            |                            |                            |                            |

## Príloha II – Výpočet dilatačných pohybov

### II.1 Úvod

Dilatačné pohyby v mieste mostných záverov môžeme rozdeliť do dvoch základných kategórií:

- dilatačné pohyby nezávislé od zaťaženia;
- dilatačné pohyby závislé od zaťaženia.

Dilatačné pohyby sa vypočítajú v súlade s platnými návrhovými normami.

### II.2 Dilatačné pohyby nezávislé od zaťaženia

#### II.2.1 Rovnomerné teplotné zmeny

$$\Delta L_t = L \cdot \Delta T \cdot \alpha_T \quad (1)$$

kde:  $\alpha_T$  – súčiniteľ tepelnej rozťažnosti betónu ( $1,2 \cdot 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ );

$\Delta T$  – teplotné zmeny počítané od teploty konštrukcie v čase zabudovania mostného záveru ( $^\circ\text{C}$ );

$L$  – dĺžka dilatačného celku.

#### II.2.2 Vplyv lineárneho rozdielu teplôt medzi hornou a spodnou plochou nosnej konštrukcie

$$\Delta L_{IT} = (h + v) \cdot \beta \quad (2)$$

$$w = \frac{L^2}{8} \frac{\Delta T}{h + v} \alpha_T ; \quad \beta = \frac{2w}{0,5L} \quad (3)$$

kde:  $w$  – priehyb spôsobený rozdielom teplôt horného a spodného povrchu hlavnej nosnej konštrukcie;

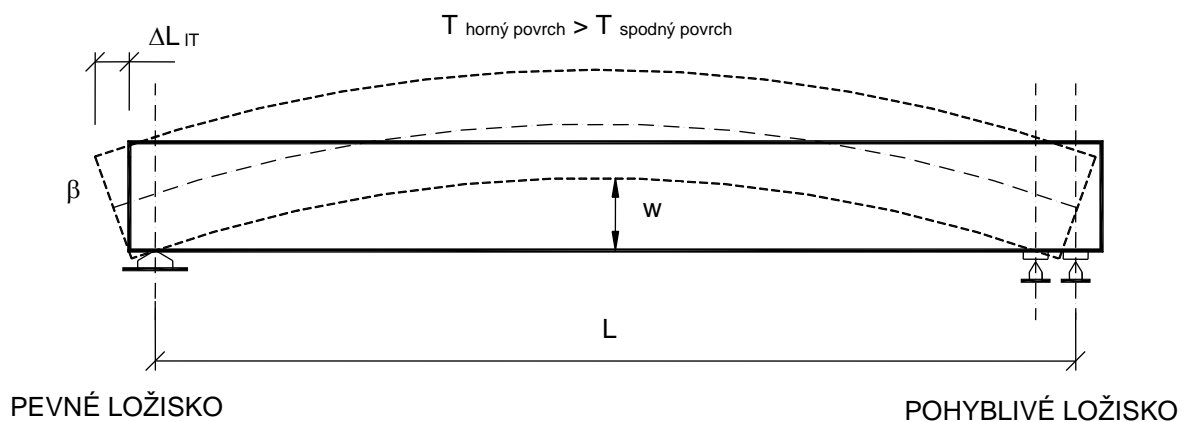
$\beta$  – uhol natočenia v uložení;

$\alpha_T$  – súčiniteľ tepelnej rozťažnosti betónu ( $1,2 \cdot 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ );

$\Delta T$  – rozdiel teplôt horného a spodného povrchu hlavnej nosnej konštrukcie ( $^\circ\text{C}$ );

$h$  – výška nosnej konštrukcie;

$v$  – hrúbka vozovky.



### II.2.3 Účinky zmršťovania betónu

Určia sa pohyby vplyvom účinkov zmršťovania betónu v časovom období od veku betónu v sledovanom čase. Účinky zmršťovania betónu od času vybetónovania do času, od ktorého sa zmršťovanie betónu určuje, sa pre pohyby mostného záveru nezapočítavajú.

Pohyby nosnej konštrukcie od účinkov zmršťovania betónu sa vypočítajú podľa ustanovení príslušných návrhových noriem.

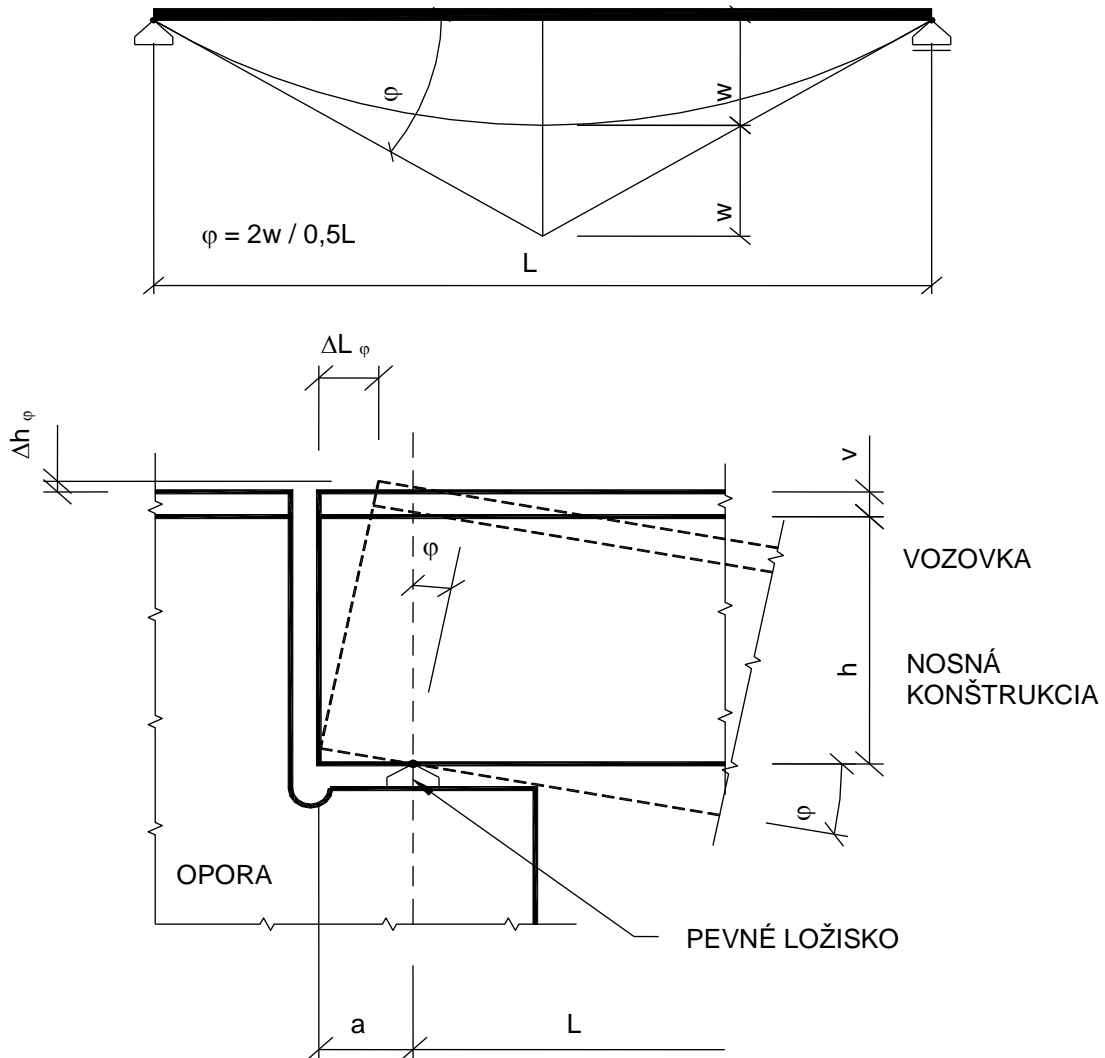
### II.2.4 Účinky z pohybov krajných opôr

Určia sa výsledné pohyby krajných opôr spôsobené zemným tlakom a sadania.

## II.3 Dilatačné pohyby závislé od zaťaženia

### II.3.1 Účinky zvislého zaťaženia dopravou

Zaťaženie dopravou spôsobuje priehyby konštrukcie ( $w$ ), čomu zodpovedajú dilatačné pohyby.



### II.3.2 Účinky dotvarovania betónu

Dotvarovaním betónu sú ovplyvnené priehyby nosnej konštrukcie ( $w$ ). Dilatačné pohyby sa vypočítajú ako v prípade čl. II.3.1 týchto TP.

Určia sa priehyby vplyvom dotvarovania betónu v časovom období od veku betónu v sledovanom čase. Účinky dotvarovania betónu od času vybetónovania do času, od ktorého sa dotvarovanie betónu určuje, sa pre pohyby mostného záveru nezapočítavajú.

Priehyby nosnej konštrukcie od účinkov dotvarovania sa vypočítajú podľa ustanovení príslušných návrhových noriem.

### II.3.3 Účinky brzdných a rozjazdových síl

Ich vplyv sa prejaví hlavne pri veľmi mäkkom uložení nosnej konštrukcie (napr. pri uložení nosnej konštrukcie na elastomerných ložiskách).

### II.4 Pohyby mostného záveru

| Vodorovný posun spôsobený                    |                                                         |                                                                              | NOVOSTAVBA |           | OPRAVA |       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|-------|
|                                              |                                                         |                                                                              | ložisko    |           |        |       |
|                                              |                                                         |                                                                              | pevné      | pohyblivé |        | pevné |
| dilatčné pohyby<br>nezávislé od<br>zaťaženia | II.2.1                                                  | rovnomernými teplotnými zmenami                                              | O          | + -       | O      | + -   |
|                                              | II.2.2                                                  | lineárnym rozdielom teplôt medzi hornou a spodnou plochou nosnej konštrukcie | + -        | O         | + -    | O     |
|                                              | II.2.3                                                  | účinkami zmršťovania betónu                                                  | O          | +         | O      | O     |
| dilatčné pohyby závislé<br>od zaťaženia      | II.3.1                                                  | účinkami dopravy                                                             | +          | O         | +      | O     |
|                                              | II.3.2                                                  | účinkami dotvarovania betónu (priehyb w)                                     | + -        | O         | O      | O     |
|                                              |                                                         | účinkami dotvarovania betónu (napätie pri predpätom betóne)                  | O          | +         | O      | O     |
| II.3.3                                       | účinkami brzdných a rozjazdových síl pri mäkkom uložení | + -                                                                          |            | + -       |        |       |

+ Roztiahnutie AMZ      - Stiahnutie AMZ      O Zanedbateľná hodnota