

## Dilatačné závery mostov typ TRITON / Technické a úžitkové parametre DZM TRITON

### Úvodné ustanovenia

- Tieto technologické pravidlá sa vzťahujú na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON (ďalej len DZM TRITON). Nevzťahujú sa na realizáciu stavebných prác súvisiacich s kompletizáciou DZM TRITON do mostných celkov alebo ich častí.
- Technologické pravidlá stanovujú podmienky výroby, kompletizácie a montáže DZM TRITON a určujú podmienky presnosti výroby, kontroly kvality, kontroly montáže, úroveň povrchovej ochrany, preberanie prác, záruk, bezpečnostných pravidiel a výkresovej dokumentácie.
- DZM TRITON sú v jednotlivých vyhotoveniach označované ako: 60Z; 80Z; 160M; 240M; 320M; 400M; 480M; 560M; 640M; 720M; 160M 3S; 240M 3S; 320M 3S; 400M 3S; 480M 3S; 560M 3S; 640M 3S; 720M 3S. DZM TRITON doplnené protihlukovou V-clonou sa označujú ako: 60Z-V; 80Z-V; 160M-V; 240M-V; 320M-V; 400M-V; 480M-V; 560M-V; 640M-V; 720M-V.
- V technologických pravidlách sú DZM TRITON rozlíšené ako:
  - a) základné - 60Z a 80Z,
  - b) modulové - 160M až 720M,
  - c) modulové trojsmerné - 160M 3S až 720M 3S, ktoré vzhľadom na zložitejšiu konštrukciu majú osobitné špecifiká vo vzťahu k ich výrobe a montáži.
- Jednotlivé state pravidiel, pokiaľ to nie je uvedené v nadpise inak, platia ako spoločné ustanovenia pre všetky DZM TRITON.

Všetky DZM TRITON, vo vyhotovení Z a M je možné zhotoviť s protihlukovou úpravou (V-clona), ktorá zabezpečuje zníženie prejazdovej hlučnosti o 5 dB (A) až 7 dB (A).

### Názvoslovie

- DZM TRITON, vyhotovenie **Z - základné** - sú určené pre dilatačný pohyb v rozsahu max.  $\pm 30$  mm a  $\pm 40$  mm. Vyznačujú sa jednoduchou konštrukciou s premennou výškou krajných profilov F. Nie sú osadené riadiacim mechanizmom.
- DZM TRITON, vyhotovenie **M - modulové** - sú určené pre zabezpečenie pozdĺžneho dilatačného pohybu v rozmedzí max.  $\pm 80$  mm až  $\pm 360$  mm. Ich konštrukcia je zložitejšia a sú osadené riadiacim mechanizmom.
- DZM TRITON vyhotovenie – **M 3S - modulové trojsmerné** - sú určené pre zabezpečenie dilatačného pohybu mosta v troch osiach - pozdĺžnej, priečnej a zvislej. Dilatačný pohyb v pozdĺžnej osi je totožný s DZM TRITON, vyhotovenie M.
- RIADIACI MECHANIZMUS - je konštrukčná podskupina skompletizovaná z oceľových pásnic, strmeňov, konzol vybavených polyamidovými púzdrami, antikoročných čapov a spojovacieho materiálu. Slúži ako nosný a riadiaci mechanizmus. Premosťuje dilatačnú škáru a zabezpečuje, aby rad stredných profilov zostal vo výške vozovky a vzájomná vzdialenosť profilov zostala vždy rovnaká.
- KRAJNÝ PROFIL „F“ - je oceľový zvarenec, ktorý sa používa v každom vyhotovení DZM TRITON. Je osadený na lemovací nosník a slúži zároveň na osadenie gumového tesniaceho profilu.

- STREDOVÝ PROFIL „I“ - je oceľový zvarenec zhotovený strojným opracovaním typizovaného profilu HEM 120 alebo HEM 140. Je osadený na riadiaci mechanizmus a vytvára jednotlivé moduly DZM TRITON.
- KONZOLA RIADIACEHO MECHANIZMU - je zvarenec so sústavou kalibrických otvorov slúžiaci po privarení na lemovací nosník DZM na pripevnenie riadiaceho mechanizmu.
- PRIEČNY SUPORT - je konštrukčná podskupina zabezpečujúca vykonanie dilatačného pohybu DZM v priečnej osi mosta.
- LEMOVACÍ NOSNÍK - je oceľový typizovaný profil tvaru L alebo I upravený tak, aby slúžil na osadenie krajného profilu a zároveň slúži na zakotvenie DZM TRITON do konštrukcie mosta.
- TEPLTNÉ NASTAVENIE DZM TRITON - je nastavenie rozmerov konštrukcie DZM TRITON a tým rozstupu jednotlivých škár na základe merania teploty konštrukcie mosta v mieste zabudovania.
- V-CLONA - je konštrukčná úprava, ktorá zabezpečuje zníženie prejazdovej hlučnosti všetkých vyhotovení DZM TRITON.
- CHEMICKÁ PREDPÄTÁ KOTVA - je oceľová závitová tyč z ocele S355 (11 523), ktorá sa po osadení a zalepení v jadrovom vrte predopne pomocou špeciálneho prípravku na stanovenú hodnotu a pripevní sa zvaráním s nosnou konštrukciou DZM TRITON.
- GUMOVÝ TESNIACI PROFIL - je tvarovaný gumový profil, ktorý sa upevňuje do krajných F profilov a stredových I profilov. Gumový tesniaci profil zabezpečuje vodotesnosť DZM TRITON.

## Všeobecné údaje a technické parametre

### Použitie DZM TRITON

Dilatačné zariadenia mostov, typ TRITON je možné použiť v mostnom staviteľstve a pozemnom staviteľstve všade tam, kde je potrebné kvalitné a spoľahlivé spojenie dvoch alebo viacerých dilatačných celkov, ktoré vplyvom tepelných zmien menia svoju dĺžku.

Tabuľka 1 – Technické parametre DZM TRITON, vyhotovenie: Z

Vyhotovenie DZM TRITON	Počet gumových profilov	Dilatačný pohyb	Šírka dilatačnej škáry v profiloch DZM „a“			Šírka dilatačnej škáry „f“			Rozmer kotevného lôžka		Hmotnosť vozovkovej a chodníkovej časti
			min.	zákl.	max.	min.	zákl.	max.	b	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
60Z	1	±30	5	35	65	20	40	80	300	250	38
80Z	1	±40	5	45	85	45	85	125	300	250	100

Tabuľka 2 – Technické parametre DZM TRITON, vyhotovenie: M

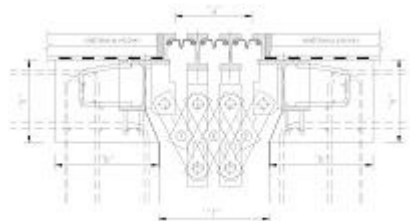
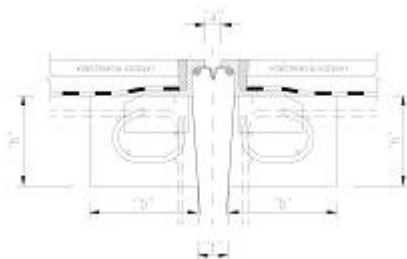
Vyhotovenie DZM TRITON	Počet gumov ých profilov [ks]	Dilatačný pohyb [mm]	Šírka dilatačnej škáry v profiloch DZM „a“			Šírka dilatačnej škáry „f“			Rozmer kotevného lôžka		Hmotnosť vozovkovej a chodníkovej časti [kg.m <sup>-1</sup> ]
			min.	zákl.	max.	min.	zákl.	max.	b	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
160M	2	±80	93	173	253	226	306	386	450	400	325
240M	3	±120	181	301	421	314	434	554			410
320M	4	±160	269	429	589	402	562	722			485
400M	5	±200	357	557	757	490	690	890			610
480M	6	±240	445	685	925	578	818	1 058			705
560M	7	±280	533	813	1 093	666	946	1 226			795
640M	8	±320	621	941	1 261	754	1 074	1 394			895
720M	9	±360	709	1 069	1 429	842	1 202	1 562			1 025

Tabuľka 3 – Technické parametre DZM TRITON, vyhotovenie: M 3S

Vyhotovenie DZM TRITON	Počet gumov ých profilov [ks]	Dilatačný pohyb [mm]	Šírka dilatačnej škáry v profiloch DZM „a“			Šírka dilatačnej škáry „f“			Rozmer kotevného lôžka		Hmotnosť vozovkovej a chodníkovej časti [kg.m <sup>-1</sup> ]
			min.	zákl.	max.	min.	zákl.	max.	b	h	
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
160M 3S	2	±80	93	173	253	226	306	386	450	400	345
240M 3S	3	±120	181	301	421	314	434	554			430
320M 3S	4	±160	269	429	589	402	562	722			505
400M 3S	5	±200	357	557	757	490	690	890			630
480M 3S	6	±240	445	685	925	578	818	1 058			725
560M 3S	7	±280	533	813	1 093	666	946	1 226			815
640M 3S	8	±320	621	941	1 261	754	1 074	1 394			915
720M 3S	9	±360	709	1 069	1 429	842	1 202	1 562			1 045

### Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON

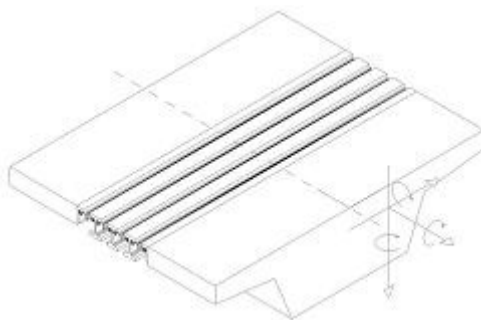
Obrázok 1 – DZM TRITON, vyhotovenie 80Z    Obrázok 2 – DZM TRITON, vyhotovenie 240M



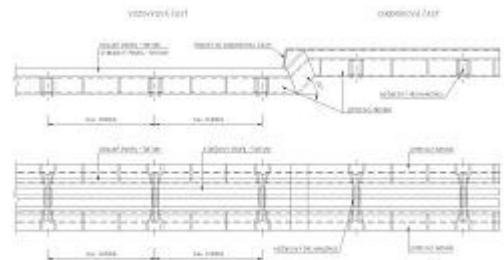
### Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON

- DZM TRITON - sú vhodné pre betónové, ocelové a spriahnuté mosty všetkých zaťažovacích tried, vo vyhotovení kolmé, šikmé do 45°, výškovo zakrivené, vrátane chodníkov a odrazových pruhov.
- DZM TRITON - je možné použiť aj pri rekonštrukcii iných mostných záverov. Tak ako pri novostavbách, tak aj pri rekonštrukciách musí byť vypracovaný samostatný projekt, ktorý zohľadňuje konkrétne špecifiká mostného objektu a hlavne stav priestoru pre zabudovanie DZM TRITON.
- DZM TRITON - je možné použiť pri mostoch v poddoloovaných, príp. seizmických územiach vzhľadom na ich schopnosť preniesť dilatačný pohyb aj pri poklese opôr alebo podpier mosta max. o 20 mm.
- DZM TRITON - vo vyhotovení M 3S je vybavený navyše priečnym suportom, ktorý umožňuje a riadi pohyb DZM TRITON v priečnom smere v rozmedzí od  $\pm 0$  mm do  $\pm 100$  mm a spolu s riadiacim mechanizmom umožňuje DZM TRITON dilatovať v troch smeroch pozdĺžnej, priečnej a zvislej osi – pozri obrázok 3.

Obr. 3 - Schéma pohybu DZM TRITON, vyhotovenie M 3S v troch osiach



Obr. 4 - Pozdĺžny rez a pôdorys DZM TRITON, vyhotovenie M 3S



### Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON

- DZM TRITON je možné použiť aj pre ocelové mosty. Je však potrebné rešpektovať základné rozmery rozhodujúcich prvkov (krajný profil, stredný profil, riadiaci mechanizmus, HEB profil a pod.) a záväzné technologické pravidlá (šírka škáry, privarenie profilov v škáre a pod.). Aplikácia DZM TRITON na ocelových mostoch vyžaduje bezpodmienečne vzájomnú spoluprácu projektanta mostného objektu s výrobcom DZM TRITON.
- V prípade zaradenia mostného objektu do stupňa č. 4 a č. 5 ochranných opatrení proti bludným prúdom je DZM TRITON vybavený kotvami, resp. otvormi pre možnosť merania elektrického odporu. Hodnota izolačného odporu je minimálne 5 k $\Omega$  a je stanovená výpočtom alebo meraním (podľa rozhodnutia projektanta). Ďalšie úpravy je možné vykonať na základe požiadavky objednávateľa alebo projektanta.
- Špeciálne požiadavky na technické riešenie detailov DZM TRITON (napr. odvodnenie izolácie v priestore DZM TRITON, prekrytie ríms, chodníkov, ochrana proti bludným prúdom, pripevnenie izolačných pásov ku konštrukcii DZM TRITON a pod.) určí projektant mostného objektu, príp. dodávateľ mostného objektu v spolupráci s výrobcom DZM TRITON.

## Opis konštrukcie DZM TRITON - základné vyhotovenie 60Z; 80Z

- DZM TRITON, základné vyhotovenie 60Z je zhotovené ako zvarenec z plochých oceľových materiálov. Jeho odnímateľnou časťou je prítlačná lišta, skrutky a gumový tesniaci profil. Toto vyhotovenie sa výhodne používa osadzovaním na chemické predpäté kotvy, nakoľko jeho konštrukcia umožňuje osadiť ho bez zhotovenia lôžka v betónovej konštrukcii len do hrúbky živičného krytu vozovky. Taktiež sa používa aj osadenie na armatúru mosta.
- DZM TRITON, základné vyhotovenie 80Z sa skladá z dvoch rovnakých oceľových zvarencov, ktoré sú utesnené jedným gumovým tesniacim profilom. Na konštrukciu lemovacieho nosníka sú navarené oceľové kotevné prvky, ktoré slúžia na pripevnenie DZM TRITON na armatúru mosta a následné zabetónovanie. Oceľová konštrukcia DZM TRITON prenáša nápravové tlaky a brzdiace sily do nosnej konštrukcie mosta, gumový tesniaci profil prekrýva dilatačnú škáru a umožňuje dilatačný pohyb. Konštrukcia DZM TRITON, vyhotovenie 80Z umožňuje zhotovenie vozovkového krytu v rozsahu 60 mm až 150 mm. Zariadenie sa môže osadzovať na chemické predpäté kotvy a aj na armatúru mosta.

Tabuľka 4 – Materiálová zostava DZM TRITON, základné vyhotovenie 80Z

Tabuľka 4 – Materiálová zostava DZM TRITON, základné vyhotovenie 80Z

Číslo položky	Pomenovanie položky	Rozmery materiálu (mm)	Druh materiálu
1	Krajný F profil	100 × 50	S235 (11 373.00)
2	Oceľová výstuha	180 × 100 × 12	S235 (11 373.00)
3	Oceľová kotva	ø 16 × 430	S235 (11 373.00)
4	Tesniaci profil	150 × 80	Guma 60 °Sh A až 70 °Sh A
5	Debniaci plech	Prispôbiť riadok tabuľky 30	pozinkovaný

Okrem uvedených základných materiálov je možné použiť aj iné druhy materiálov pre rôzne atypické zhotovenia DZM TRITON, najmä pri vykonávaní rekonštrukcií mostných záverov starších typov.

### [Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON](#)

Riešenie a navrhovanie atypických konštrukcií DZM rieši vždy projektant v spolupráci s výrobcou DZM TRITON.

### [Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON](#)

### [Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON](#)

### [Opis konštrukcie DZM TRITON - modulové vyhotovenie 160M až 720M](#)

- DZM TRITON, modulové vyhotovenie M sú charakterizované ako modulový stavebnicový systém. V jednotlivých typových radoch sa požadovaný dilatačný pohyb dosahuje pridaním stredových I profilov a príslušného segmentu riadiaceho mechanizmu. Pridaním každého jedného stredového I profilu sa dilatačný pohyb zväčší o  $\pm 40$  mm. Štandardne sa projektujú riadiace mechanizmy v max. rozostupe 1400 mm. Vozovkový kryt je možné v napojení na DZM TRITON vyhotoviť v hrúbke od 60 mm do 150 mm.

Technologické pravidlá na výrobu a montáž dilatačných zariadení mostov, typ TRITON