

OCEĽOVÉ ZVODIDLÁ OMO

PRIESTOROVÉ USPORIADANIE

TECHNICKÉ PODMIENKY VÝROBCU (TPV)

Január 2021

OBSAH

1 ÚVODNÁ KAPITOLA, PREDMET DODATKU A SPÔSOB JEHO SPRACOVANIA.....	2
4 NÁVRHOVÉ PARAMETRE ZVODIDIEL A ICH POUŽITIE.....	3
5 POPIS ZVODIDIEL	3
5.7 ZÁBRADĽOVÉ ZVODIDLO ZMS4-1/H2	3
6 ZVODIDLO NA CESTÁCH	7
6.1 VÝŠKA ZVODIDLA A JEHO UMIESTNENIE V PRIEČNOM REZE.....	7
7 ZVODIDLO NA MOSTOCH.....	7
7.1 ZÁSADY POUŽITIA.....	7
7.2 POKRAČOVANIE ZVODIDLA MIMO MOSTA	7
7.4 VÝPLŇ ZÁBRADĽOVÝCH ZVODIDIEL	7
7.6 DILATAČNÝ STYK – ELEKTRICKY NEIZOLOVANÝ.....	7
7.7 DILATAČNÝ STYK – ELEKTRICKY IZOLOVANÝ.....	7
7.8 KOTVENIE STĹPIKOV	8
7.9 ZAŤAŽENIE KONŠTRUKCIÍ PODPORUJÚCICH ZVODIDLO	8
7.10 KOTVENIE RÍMSY DO NOSNEJ KONŠTRUKCIE A DO KRÍDIEL MOSTA	8
13 ZNAČENIE KOMPONENTOV ZVODIDLA	8

1 Úvodná kapitola, predmet dodatku a spôsob jeho spracovania

Predmetom tohto dodatku je priestorové usporiadanie jedného oceľového zábradľového zvodidla uvedeného v tabuľke 1. Toto zvodidlo má označenie CE.

Držiteľom certifikátu o nemennosti parametrov výrobku a výrobcom zvodidla je:
Stavby OMO s. r. o., Velká 24, 753 01 Hranice, CZ
Tel/Fax.: +420 581 603 726, mobil:+420 604 695 847, e-mail: cihal@cihal-omo.cz,
internet: www.cihal-omo.cz a www.stavby-omo.cz , www.svodidla-omo.cz

Zvodidlo alebo niektorý z jeho komponentov sa vyrába (alebo sa môže vyrábať) v niekoľkých výrobných. Na certifikáte o nemennosti parametrov výrobku sú uvedené výrobné č. 1 až č. 7. Podrobnejšie pozri kapitolu 13 Značenie komponentov zvodidla.

Tabuľka 1 – Predmet dodatku č. 2/2021

Označenie zvodidla	Typ zvodnice	Názov/stručný popis
ZMS4-1/H2	OMO 4 hrúbky 4 mm	Oceľové zábradľové zvodidlo pre úroveň zachytenia H2

Spôsob spracovania dodatku

TPV 1/2016/SK OMO platia pre zvodidlo uvedené v tomto dodatku, pokiaľ nie je uvedené inak.

Ďalej budú uvedené tie kapitoly a články, ktoré sa menia alebo dopĺňajú.


Obrázky sú číslované tak, že pokračuje číslovanie z TPV 1/2016/SK OMO a dodatku č. 1/2017. Prvý obrázok tohto dodatku má číslo 20.

POZOR – použitie/osadenie všetkých zvodidiel uvedených v TPV a dodatkoch je podmienené súladom s TP 010 a TP 108 v aktuálne platnom znení. To znamená, že ak sa v TP 010 a TP 108 zmenia požiadavky na úroveň zachytenia alebo akékoľvek iné požiadavky, musí sa týmto požiadavkám prispôbiť aj používanie zvodidiel uvedených v týchto TPV a ich dodatkoch.


4 Návrhové parametre zvodidiel a ich použitie

Tabuľka 2 a 3 TPV 1/2016/SK OMO sa dopĺňa o položku č. 5.

Tabuľka 2 – Návrhové parametre zvodidiel

Č.	Označenie Zvodidla; trieda odolnosti voči snežnému pluhu	Úroveň zachytenia	Index intenzity zrýchlenia ASI; dynamický priehyb D [m]	Pracovná šírka W [m]; vyklonenie vozidla VI [m]; poloha odd. častí nad 2 kg za lícom zvodidla	Použitie
5	ZMS4-1/H2 4	H2 	ASI = 0,6 D = 0,80	W = 0,90 (W3) VI = 1,6 (VI5) 0*	Mosty, oporné múry s rímsami, ktorých obruba má výšku 100 - 200 mm a má stanovený tvar podľa čl. 7.1 TPV 1/2016/SK OMO; Cesty, pokiaľ sa osadenie vykoná na betónový základ s rímsou, ktorej obruba je rovnaká, ako na mostoch. Minimálna dĺžka zvodidla sa nestanovuje.
* Neoddelila sa žiadna časť zvodidla hmotnosti nad 2 kg					
Poznámka					
Trieda odolnosti voči snežnému pluhu 4 je najvyššou/najlepšou triedou – pozri EN STN 1317-5+A2					

Tabuľka 3 – Vzďialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky

Č.	Označenie zvodidla	Úroveň zachytenia	Vzďialenosť líca zvodidla od pevnej prekážky [m]
5	ZMS4-1/H2 	N2	0,50*
		H1	0,60*
		H2	0,90
* Hodnota stanovená odborným odhadom			

5 Popis zvodidiel

Kapitola 5 sa dopĺňa o článok 5.7. Ďalej sa zaradujú nové obrázky 20, 21 a 22.

5.7 Zábradľové zvodidlo ZMS4-1/H2

Zvodidlo bolo skúšané v špecifikácii uvedené na obrázku 20.

Zvodidlo sa skladá zo zvodnice, stĺpika, dištančného dielu a tyče.

Zvodnica – pozri článok 5.1 TPV 1/2016/SK OMO. Od roku 2019 sa zvodnica vyrábaná pre stavby OMO s. r. o. nazýva OMO 4. Značenie zvodnice pozri v kapitole 13 tohto dodatku.

Stĺpiky sú z valcovaných profilov U 140 z materiálu S235JR a osadzujú sa po 2 m (v oblasti dilatácií sa táto vzďialenosť môže meniť podľa spôsobu riešenia a veľkosti dilatácie).

Stĺpik má jednu šikmú výstuhu a jeho súčasťou je pätná doska z materiálu S355J2 pre priskrutkovanie k podkladu. Stĺpiky sa osadzujú zvisle s toleranciou $\pm 2\%$. Na to slúži možnosť objednať si odklon pätnej dosky tak, aby stĺpik mohol byť osadený zvislo. Natočenie

sa objednáva po 1 %. Je však možné si objednať stĺpiky s kolmo privarenou pätnou doskou a premenné sklony rímsy riešiť podinjektovaním (hrúbka podinjektovania je potom premenná).

Dištančný diel (z materiálu S355JR) krabicového tvaru z plechu hrúbky 4 mm.

Tyč ϕ 26,5 mm SAS 900/1100 typ FA.

Tyč je umiestnená v hornej časti stĺpikov a k prírubám sa pripevní vždy jedným strmeňom. Ukončenie tyče, ktoré bolo realizované pri nárazových skúškach, sa robí tak, že za posledným mostným stĺpikom sa tyč s koncovým ohybom zníži k terénu a pripevní sa k zabaranenému stĺpiku U 140 - pozri obrázok 21. Tento stĺpik slúži iba k pripevneniu tyče, nie je súčasťou pokračujúceho cestného zvodidla.

Alternatívna možnosť ukončenia tyče je uvedená na obrázku 22 a jedná sa o zakotvenie tyče do oceľového zvarenca, ktorý je do rímsy kotvený dvomi kotvami M24. Tento spôsob je realizovaný na základe modifikácie, ktorú vykonal k tomu akreditovaný subjekt (TZÚS Praha).

Výplň (pozri doplnenie článku 7.4 v tomto dodatku) - zvodidlo **môže byť osadené s výplňou alebo bez nej** podľa požiadaviek uvedených v TP 010. Môže byť použitá iba taká výplň, ktorú ponúka výrobca zvodidla. Všetky výplne sú vyrobené z ocele S235JR. Ak má byť použitá výplň z ťahokovu alebo zo siete, je možno objednať ťahokov aj sieť z materiálu Antikoro.

Spojovací materiál

Všetky spoje v rámci montáže na stavbe musia byť skrutkované. Zváranie zinkovaných častí sa nedovoľuje.

Zvodnica sa pripevní **k dištančnému dielu** jednou skrutkou s polkruhovou hlavou a nosom M 16x35-40, 4.6-tZn. Hlava skrutky je vždy na lícovej strane zvodnice a dáva sa pod ňu obdĺžniková podložka M 16 rozmerov 115/40/5 mm s jedným kvapkovitým otvorom ϕ 18 mm. Pod maticu DIN 934 M16-8.8-tZn sa umiestni kruhová podložka 40/18/4.

Dištančný diel sa pripevní **ku stĺpiku** dvomi skrutkami s polkruhovou hlavou M 16x35-40, 4.6-tZn, pod maticu sa dáva klinová podložka.

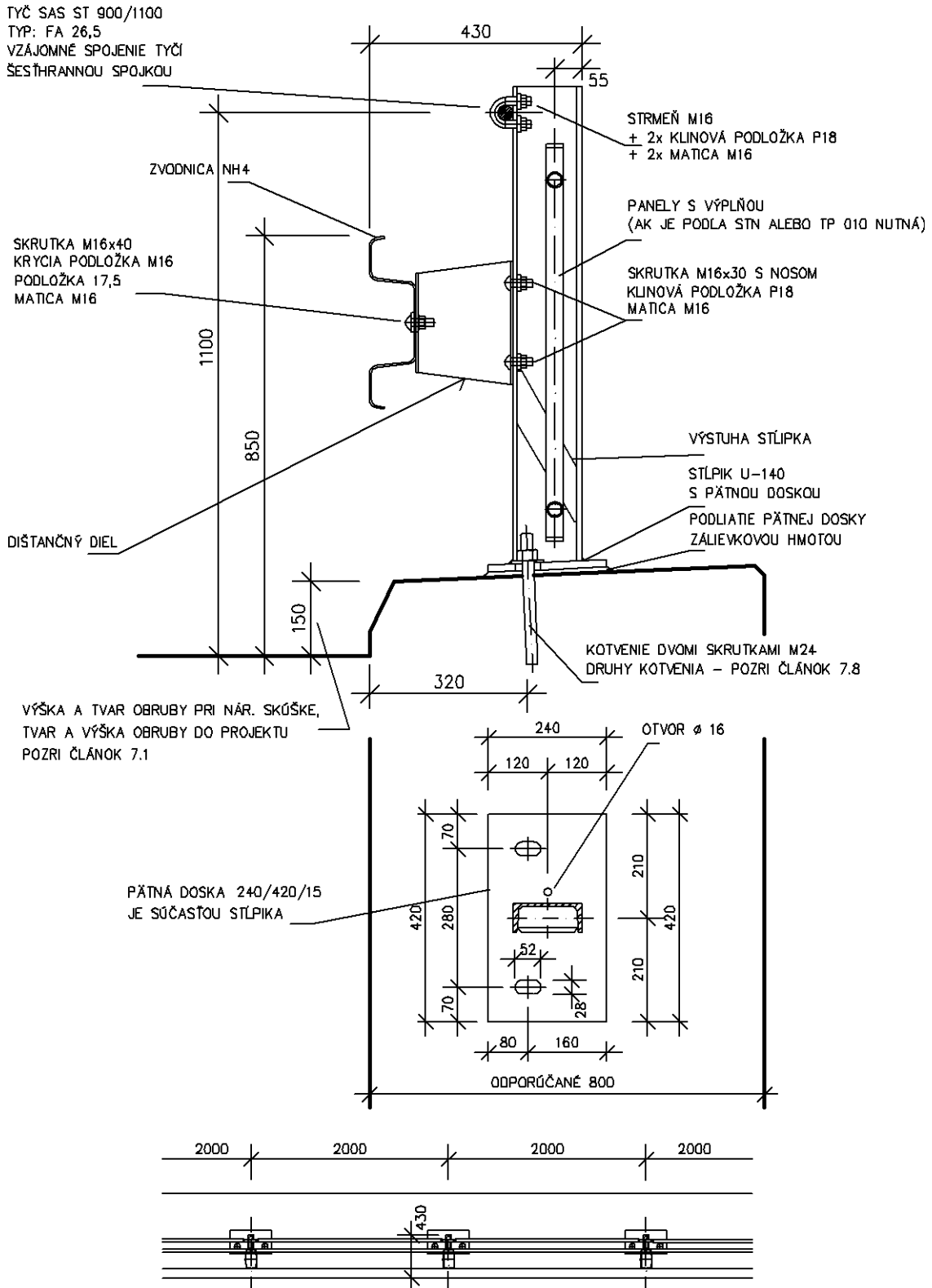
Jednotlivé diely tyče sa navzájom spoja šesťhrannou spojkou SW 46x150-tZn.

K mostným stĺpikom sa tyč pripevní vždy jedným strmeňom. Strmeň je z guľatiny M16 z materiálu S355-tZn; prevlečie sa otvormi v príрубе stĺpika, nasadia sa dve klinové podložky a pripevní sa dvomi maticami M16,8-tZn.

Stĺpiky sa kotvia tak, že sa oceľová pätná doska, ktorá je súčasťou stĺpika, priskrutkuje k betónovému podkladu dvomi kotevnými skrutkami M 24.

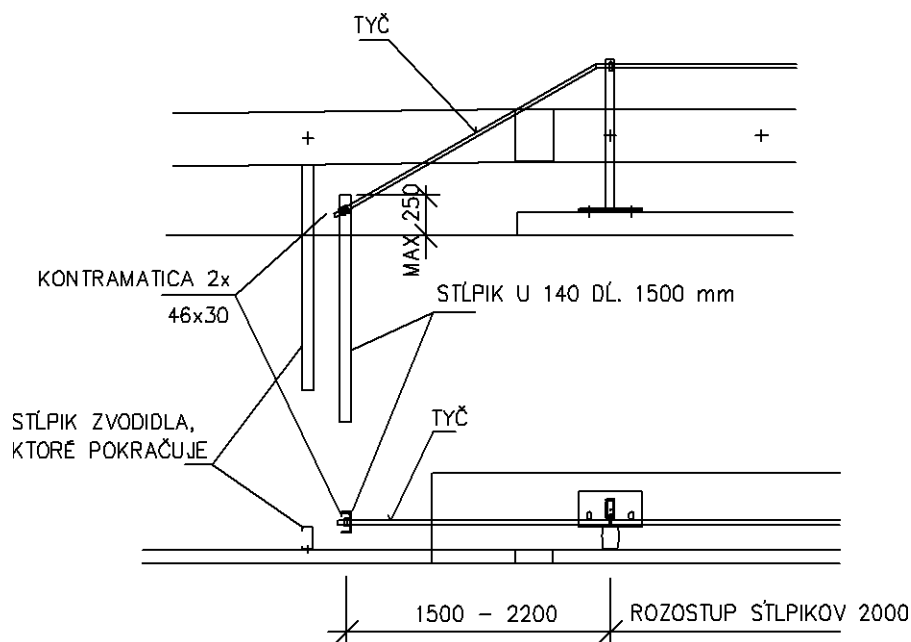
Podrobnejšie o kotvení pozri doplnenie článku 7.8 tohto dodatku.

ZVODIDLO ZMS4-1/H2



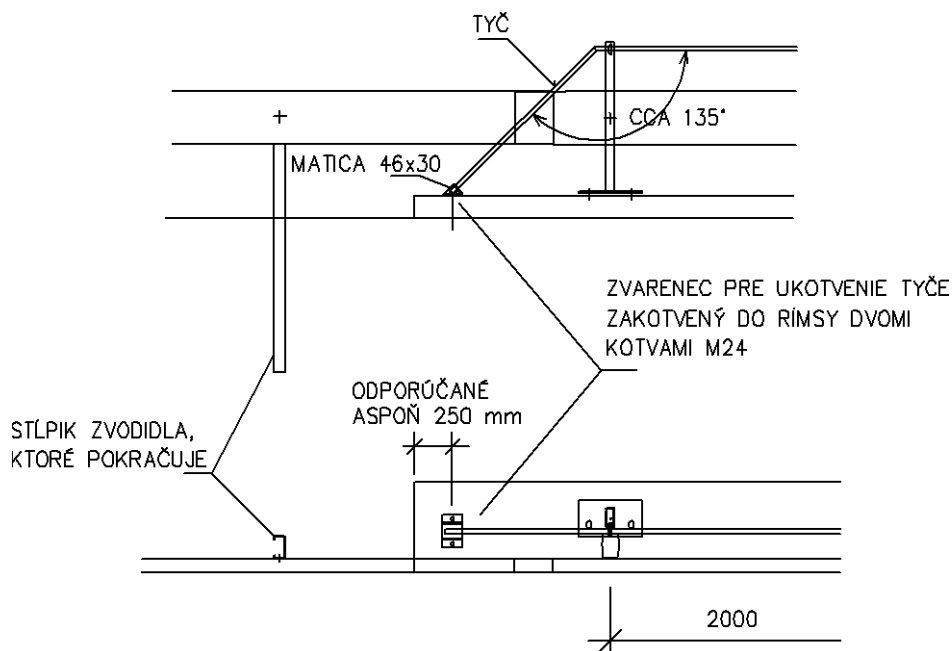
Obrázok 20 - Zvodidlo ZMS4-1/H2 (rozmery v mm)

UKONČENIE TYČE ZVODIDLA ZMS4-1/H2



Obrázok 21 – Ukončenie tyče zvodidla ZMS4-1/H2 pri nárazovej skúške
(rozmery v mm)

ALTERNATÍVNE UKONČENIE TYČE



Obrázok 22 – Alternatívne ukončenie tyče zvodidla ZMS4-1/H2 priamo na rímsu
(rozmery v mm)

6 Zvodidlo na cestách

6.1 Výška zvodidla a jeho umiestnenie v priečnom reze

Článok 6.1 TPV 1/2016/SK OMO platí aj pre zvodidlo ZMS4-1/H2 s tým, že výšku zvodidla uvádza obrázok 20.

7 Zvodidlo na mostoch

7.1 Zásady použitia

Článok 7.1 TPV 1/2016/SK OMO platí aj pre zvodidlo ZMS4-1/H2. Toto zvodidlo sa používa podľa tabuľky 4 TPV 1/2016/SK OMO rovnako ako zvodidlo ZMS4/H2.

Požiadavka, aby na rube zvodidla, za ktorým je núdzový chodník, bol jeden vodorovný prvok, spĺňa pri zvodidle ZMS4-1/H2 tyč.

7.2 Pokračovanie zvodidla mimo mosta

Článok 7.2 TPV 1/2016/SK OMO platí aj pre zvodidlo ZMS4-1/H2 (a možno využiť obrázok 12).

7.4 Výplň zábradľových zvodidiel

Článok 7.4 TPV 1/2016/SK OMO sa dopĺňa nasledujúcim textom:

Výrobca zvodidla ZMS4-1/H2 ponúka 5 druhov výplní:

- vodorovnú (formou modifikácie – pozri certifikát o nemennosti parametrov výrobku),
- zvislú (osadená pri skúškach),
- zo siete (formou modifikácie – pozri certifikát o nemennosti parametrov výrobku),
- z ťahokovu (osadená pri skúškach);
- plnú (formou modifikácie – pozri certifikát o nemennosti parametrov výrobku).

Všetky druhy výplní sa ponúkajú formou ocelového rámu, v ktorom je privarená vlastná výplň (ťahokov je priskrutkovaný k rámu, sieť je privarená alebo priskrutkovaná). Rám má veľkosť jedného poľa medzi stĺpkami. K mostným stĺpikom sa prichytí tak, že sa na jednej strane voľne navlečie na čapy a na druhej strane sa priskrutkuje k stĺpiku.

Medzera medzi výplňou (rámom) a rímsou je 120 mm pri zvislej a vodorovnej výplni, 40 mm pri výplni zo siete a 20 mm v prípade ťahokovu a v prípade pevnej výplne.

7.6 Dilatačný styk – elektricky neizolovaný

Postupuje sa podľa článku 7.6 TPV 1/2016/SK OMO.

7.7 Dilatačný styk – elektricky izolovaný

Postupuje sa podľa článku 7.7 TPV 1/2016/SK OMO.

7.8 Kotvenie stĺpikov

Článok sa dopĺňa nasledujúcim textom:

Zvodidlo ZMS4-1/H2 sa kotví dvomi skrutkami M24.

Výrobca pre toto zvodidlo ponúka rovnaké kotvenie, ako pre zvodidlo ZMS4/H2 – pozri TPV 1/2016/SK OMO.

7.9 Zaťaženie konštrukcií podporujúcich zvodidlo

Pre zvodidlo ZMS4-1/H2 platia rovnaké požiadavky, ako pre zvodidlo ZMS4/H2 podľa TPV 1/2016/SK OMO .

7.10 Kotvenie rímsy do nosnej konštrukcie a do krídiel mosta

Pre zvodidlo ZMS4-1/H2 platia rovnaké požiadavky, ktoré sú uvedené v tabuľke 5, 6 a 7 pre zvodidlo ZMS4/H2 podľa TPV 1/2016/SK OMO.

13 Značenie komponentov zvodidla

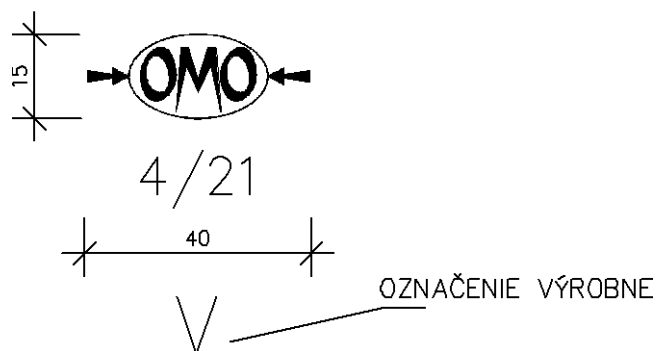
Táto kapitola sa dopĺňa o značenie zvodidla ZMS4-1/H2.

Toto označenie je urobené na nasledujúcich komponentoch:

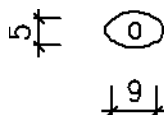
- Zvodnica OMO 4. Zvodnicu vyrába pre OMO Liberty Ostrava, preto je na zvodnici identifikačná značka výroby Liberty Ostrava (hríbik) a ďalej rok a štvrtrok výroby. Na zvodnici je navyše vyrazené označenie platných TPV (napríklad TPV 1 2016 OMO).
- Mostný stĺpik U140 a dištančný diel. Označenie podľa obrázku 23. Písmeno V značí výrobnú. Na certifikáte je uvedených 7 výrobní. Menovitý zoznam výrobní je uložený u TZÚS Praha a u výrobcu zvodidla Stavieb OMO s. r. o. Každá výrobňa má svoje označenie. Na oprávnené vyžiadanie tieto výrobné oznámi výrobca zvodidla alebo TZÚS Praha. Okrem toho je uvedený štvrtrok a rok výroby komponentu.
- Tyč (označení CR nebo SAS) na ploche tyče;
- Strmeň - označenie podľa obrázku 24 (viacej sa na strmeň nevojde).
- súdržná kotva – kotevná skrutka OMO M24 x 285 - označenie podľa obrázku 24
- súdržná kotva – kotevná skrutka OMO M24 x 260 alebo HIT-V-F - označenie podľa obrázku 25. Pokiaľ sa použijú kotevné skrutky z nerez, tieto sa neznačia.

Označenie je vyhotovené pretlačením do hĺbky 2 mm.

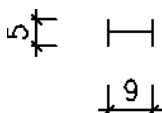
OZNAČENIE VÝROBCU
+ ŠTVRŤROK A POSLEDNÉ
DVOJČÍSLO ROKU VÝROBY



Obrázok 23 – Označenie výrobcu/majiteľa certifikátu



Obrázok 24 – Označenie strmeňa a kotevnej skrutky



Obrázok 25 – Označenie kotevnej skrutky

Názov: Oceľové zvodidlá OMO
Dodatok č. 2/2021

Vydal: STAVBY OMO s.r.o., Velká 24, 753 01 Hranice, CZ

Spracoval: Ing. František Juráň, tel. 00420 737 542 401
E-mail: frantisekjuran47@gmail.com

Kontakt
na výrobcu: STAVBY OMO s.r.o.
Velká 24
753 01 Hranice
Tel/Fax.: +420 581 603 726
mobil:+420 604 695 847
E-mail: cihal@cihal-omo.cz
Internet: www.cihal-omo.cz, www.stavby-omo.cz
a www.svodidla-omo.cz