



TERTU

611 60 Villedieu – les - Bailleul

France

zastoupená v ČR firmou

SAFEROAD Czech Republic s.r.o.

Plzeňská 666, 330 21 Líně

Česká republika



Dřevo-ocelové svodidlo TM18 4MS2
N2 · W4 · A

MONTÁŽNÍ NÁVOD

Obsah

Přehled systému

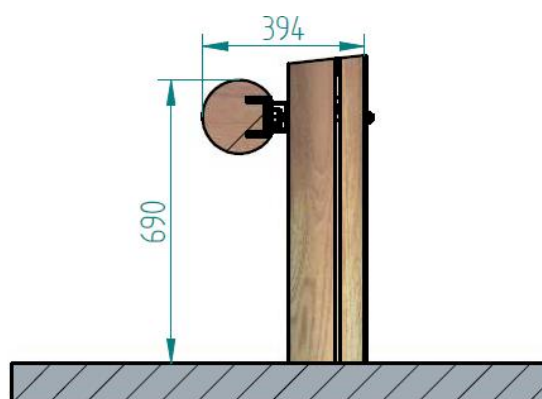
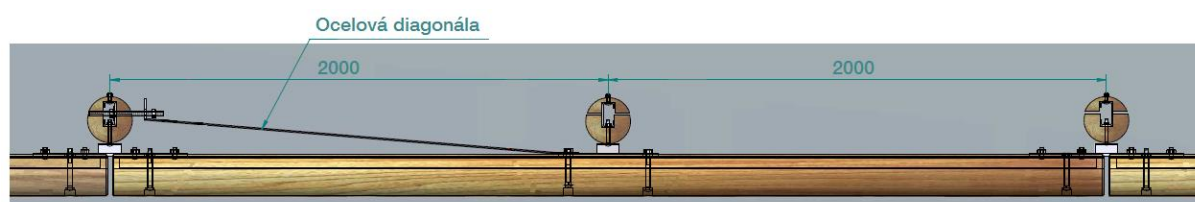
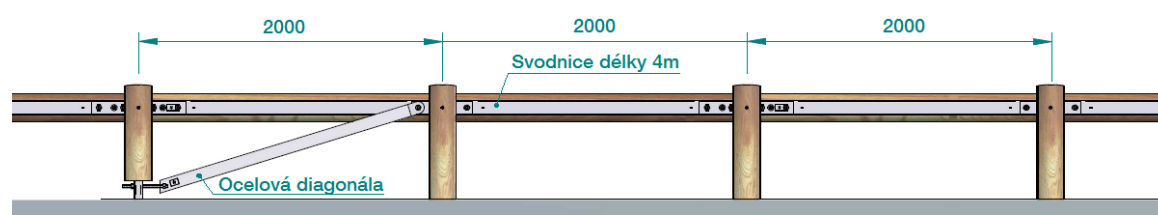
CE štítek

Jednotlivé díly jednostranného dřevo-ocelového svodidla TM18 4MS2

Způsob montáže

Ilustrační tabulka dílů svodidla vydaná výrobcem

Přehled systému



CE štítek



AISICO 2131

TERTU

611 60 Villedieu – les – Bailleul, Francie

17

1826-CPR-09-02-06-DR8

EN 1317-5:2007 + A2:2012/AC:2012

Dřevo-ocelové svodidlo TM18 4M S2

**Jednostranné dřevo-ocelové svodidlo pro použití na
krajnicích pozemních komunikací**

Funkční charakteristiky při nárazu:

- a) Úroveň zadržení: N2
- b) Prudkost nárazu: A
- c) Normalizovaná pracovní šířka:
N2: $W_N = W4$ (1,3 m)
- d) Normalizovaný dynamický průhyb:
N2: $D_N = 1,1$ m
- e) Normalizované vychýlení vozidla:
N2: $V_{IN} = VI3$ (1,0 m)

Trvanlivost:

S 235 JR a S 355 JR žárově nanesený povlak kovu ponorem
podle ČSN EN ISO 1461 a TKP 19

S 390 GD 600 žárově nanesený povlak kovu ponorem podle ČSN
EN 10346 a TKP 19

Dřevěné díly hloubkově a tlakově impregnovány dle normy ČSN
EN 335

Odolnost proti odklizení sněhu: NPD

Nebezpečné látky: NPD

Jednotlivé díly jednostranného dřevo-ocelového svodidla TLC18 4M

Systém zahrnuje:

- Ocelové sloupky C 100 beraněné po 2 m
- Dřevěný, obkladový prvek sloupků - seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 747 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek
- Dřevěný, obkladový prvek sloupků - seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 730 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek
- Dřevěný, obkladový prvek sloupků s ocelovými diagonálami - seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 610 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek
- Dřevěnou část svodnice vyrobenou z kulatiny o průměru 180 mm, skladebné délky 4 m, s vyfrézovanými drážkami pro umístění ocelové části svodnice, z výroby spojenou s ocelovou částí svodnice U profil 95 x 45, délky 3,92 m, tl. stěny 4 mm, pomocí 4 kusů šroubů s půlkruhovou hlavou M16 x 140 mm pevnostní třídy 5.8.
- Distanční díly (ocelové spojky TL62TM18)
- Mezilehlé distanční díly (ocelové spojky TL38TM18)
- Ocelové zalomené distanční díly (ocelové spojky TL62TM18) spojující dvě ocelové části svodnic (ocelové profily U) v místě přechodu na náběh
- Ocelové diagonály z ploché oceli o průřezu 80 x 5, délky 1,637 m
- Šroub s půlkruhovou hlavou M12 x 40 mm pevnostní třídy 4.8.
- Šroub s půlkruhovou hlavou M12 x 100 mm pevnostní třídy 8.8.
- Šrouby s půlkruhovou hlavou M16 x 40 mm pevnostní třídy 6.8.
- Závitovou tyč M20, délky 300 mm, pevnostní třídy 5.8.

Seznam dílů			
Název Popis	Díl č.	Počet/m	Hmotnost [Kg]
Ocelové sloupky C 100 x 50 x 25 x 5 mm, délky 1500 mm 3 x otvor viz výkresy	C100150TM18	2	12,7 kg/ks
Dřevěný obklad sloupků Seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 747 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek	ECARTC100075T M18	1	8 kg/ks
Dřevěný obklad sloupků Seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 730 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek	ECARTC100075T M18	1	8 kg/ks

Dřevěný obklad sloupků Seříznutá dřevěná kulatina Ø 180 mm, délky 610 mm s vyfrézovanou drážku pro osazení na ocelový sloupek s ocelovými vzpěrami	ECARTC100061T M18	2	7 kg/ks
Svodnice (obě části spojené z výroby) Dřevěná část svodnice - kulatina o průměru 180 mm, délky 3980 mm, s vyfrézovanými drážkami pro umístění ocelové části svodnice 4 x otvor Ø 20 mm Ocelová část svodnice - U profil 95 x 45, délky 3920 mm, tl. stěny 4 mm 4 x otvor Ø 20 mm 4 x otvor pro spojení s distančním dílem 4 kusy šrouby s půlkruhovou hlavou M16 x 140 mm pevnostní třídy 5.8.	TM18PRM4M	1	70 kg/ks
Distanční díl (ocelová spojka) Plochá ocel 80 x 10 mm, délky 620 mm s přivařeným U dílem s ohýbaného plechu ve středu ploché části, vytváří vlastní distanci	TL62TM18	1	3,88 kg/ks
Zalomený distanční díl (ocelová spojka, v místě přechodu na náběh) Plochá ocel 80 x 10 mm, délky 618 mm s přivařeným U dílem s ohýbaného plechu ve středu ploché části, vytváří vlastní distanci	TL62TM18EXTRE MITE	Závisí na množství koncových dílů	4,1 kg/ks
Distanční díl (v patě náběhu) Plochá ocel 80 x 10 mm, délky 410 mm 3 x standardní otvor jako u standardní spojky 1 x oválný otvor	TL41TM18	Závisí na množství koncových dílů	2,7 kg/ks
Mezilehlý distanční díl (ocelová spojka) Plochá ocel 80 x 10 mm, délky 380 mm s přivařeným U dílem s ohýbaného plechu ve středu ploché části, vytváří vlastní distanci	TL38TM18	1	2,6 kg/ks
Ocelové ztužující diagonály (napínač) proti směru jízdy Plochá ocel o průřezu 80 x 5, délky 1637 mm	TENDEUR AMONT	Závisí na celkové délce svodidla	6,6 kg/ks

Ocelové ztužující diagonály (napínač) po směru jízdy Plochá ocel o průřezu 80 x 5, délky 1637 mm	TENDEUR AVAL	Závisí na celkové délce svodidla	6,6 kg/ks
Styčnickový plech Plochá ocel o průřezu 60 x 6, délky 200 mm 1 x otvor Ø 22 mm	PLAQUERENFOR TTM18	Závisí na celkové délce svodidla	0,61 kg/ks
Šroub s půlkruhovou hlavou M12 x 40 mm, pevnostní třídy 4.8.	TRCC12040GALV A	1	0,10 Kg/ks
Šroub s půlkruhovou hlavou M12 x 100 mm, pevnostní třídy 8.8.	TRCC12100GALV AFT	1	0,18 Kg/ks
Šrouby s půlkruhovou hlavou M16 x 40 mm, pevnostní třídy 6.8.	TRCC16040	4 - předem smontová - né při výrobě	0,10 Kg/ks
Šrouby s půlkruhovou hlavou M16 x 140 mm, pevnostní třídy 5.8.	TRCC16160	4 - předem smontová - né při výrobě	0,28 Kg/ks
Závitová tyč M20, délky 300 mm, pevnostní třídy 5.8.	TIGE20220-	Závisí na celkové délce svodidla	0,63 Kg/ks
Matice M12 x 40 mm, pevnostní třídy 4.8.	ECROUM12	1	0,10 Kg/ks
Matice M12 x 100 mm, pevnostní třídy 8.8.	ECROUM12	1	0,10 Kg/ks
Matice M16 x 40 mm, pevnostní třídy 6.8.	ECROUM1632-	4	0,28 Kg/ks
Matice M16 x 140 mm, pevnostní třídy 5.8.	ECROUM16	4 - předem smontová - né při výrobě	0,35 Kg/ks
Matice M20, pevnostní třídy 5.8	ECROUM20	Závisí na celkové délce svodidla	0,57 Kg/ks
Hmotnost na 1 bm ≈ 30,58 kg včetně sloupku C 100 délky 1500 mm			

Způsob montáže

Doporučené vybavení

TM18 4M S2 lze namontovat pomocí stejného vybavení, které je zapotřebí pro montáž ocelového svodidla. Především se jedná o beranidlo upravené pro sloupky s profilem C 100, momentový klíč, nástrčný klíč/ klíč na matice (šroub M16 atd.), kompresor případně i mechanická ruka namontovaná na nákladní automobil.

1) Instalace sloupků (výkres č. 1)

Sloupky C 100 celkové délky 1,5 m se beraní do podloží v osových roztečích 2 m v závislosti na směru jízdy. Výška sloupku nad terénem činí 700 mm, zabíraná část je 800 mm.

2) Instalace dřevěných obkladových dílů sloupku, distančních dílů a mezilehlých distančních dílů (výkres č. 2 a 3)

Přední část dřevěného obkladu sloupku se přiloží přímo k odpovídajícím sloupkům C 100. Po vložení šroubu M12 x 100 do U dílu tvořícímu vlastní distanci, je nutno srovnat distanční díly, a nakonec celou sestavu přišroubovat ke sloupkům C 100.

3) Instalace svodnice (výkresy č. 4 a 5)

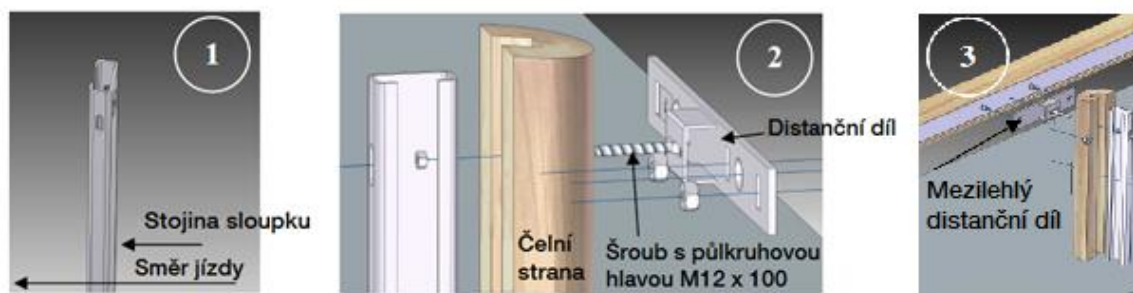
Přiložit 4 m svodnici se šrouby M 16 x 40 se závitem směrem k distančním dílům (spojkám). Šrouby vložit do odpovídajících otvorů v distančních dílech a následně celou sestavu zafixovat čtyřmi maticemi M16 x 32.

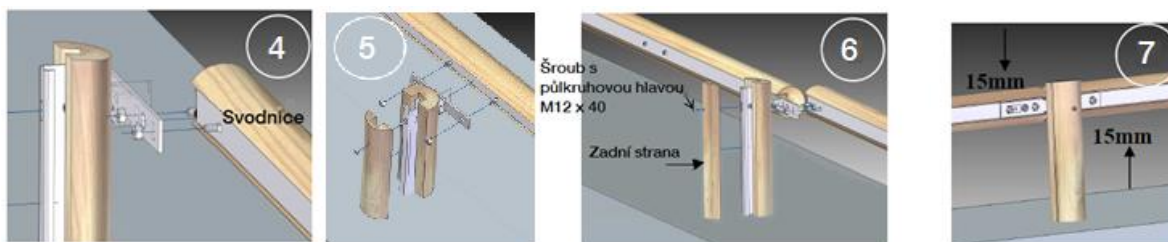
4) Instalace zadního dílu dřevěného obkladu sloupku (výkresy č. 6)

Zadní části obkladu sloupku se osadí na sloupky C 100 pomocí šroubu M 12 x 40 vloženého do sloupku podélným otvorem, přičemž matice zůstane vně dřevěného dílu odkladu.

5) Konečná úprava, vyrovnání (výkres č. 7)

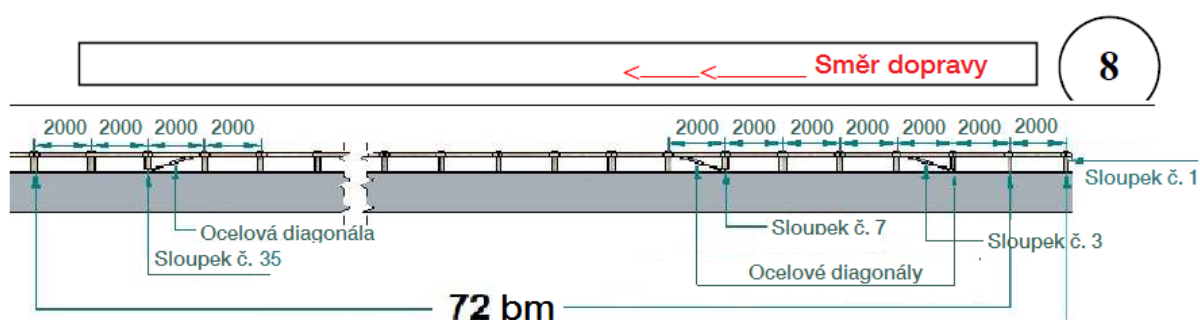
Po instalaci všech dílů lze výšku svodidla vyrovnat a upravit do definitivní podoby s využitím otvorů ve sloupcích C 100.





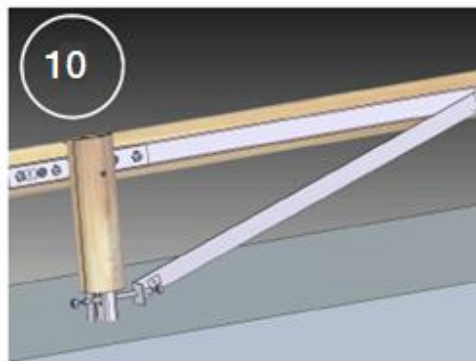
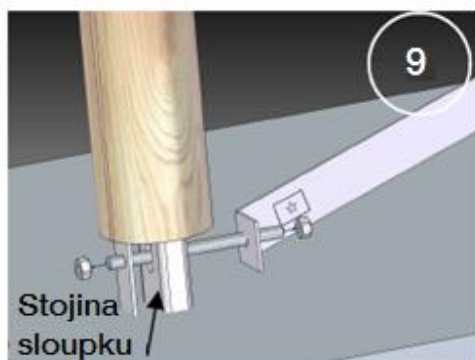
6) Instalace diagonál (napínačů) (výkres č. 7 a 8)

Instalace diagonál (napínačů) tzv. proti směru jízdy pro úsek svodidla 72 bm, koncové díly nejsou zahrnuty (výkres č. 8)



První diagonála (napínač) proti směru je osazena na sloupku č. 3 úseku a uprostřed svodnice č. 2. Druhá diagonála (napínač) proti směru je osazena na sloupku č. 7 úseku a uprostřed svodnice č. 4.

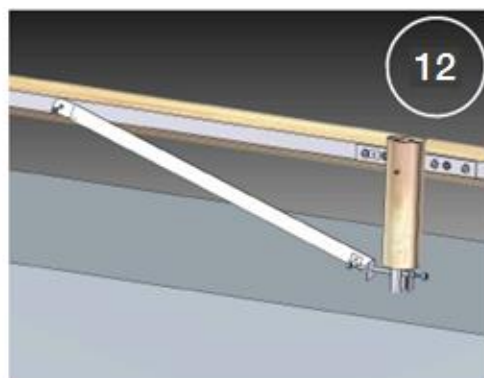
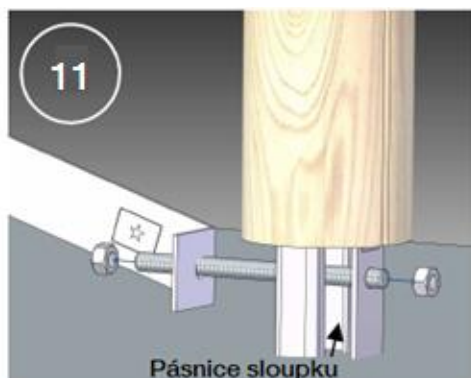
Ve spodní části stojiny všech sloupků C 100 je proveden podélný otvor, kterým se protahuje závitové táhlo o průměru 20 mm. Styčnickový plech je umístěn za stojinou sloupku C 100 viz výkresy č. 9 a 10. Při připojení diagonál (napínačů) ke sloupkům jsou použity kratší dřevěné obkladové díly.



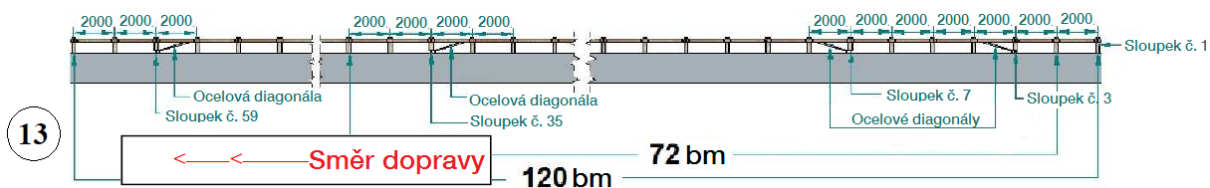
Instalace diagonál (napínačů) tzv. po směru jízdy pro úsek svodidla 72 bm, koncové díly nejsou zahrnuty (výkres č. 6)

Diagonála (napínač) po směru je osazena na sloupku č. 35 úseku a uprostřed svodnice č. 17.

Ve spodní části stojiny všech sloupků C 100 je proveden podélný otvor, kterým se protahuje závitové táhlo o průměru 20 mm. Styčnickový plech je umístěn rovnoběžně se stojinou sloupku C 100 na druhé straně profilu sloupku viz výkresy č. 11 a 12. Při připojení diagonál (napínačů) ke sloupkům jsou použity kratší dřevěné obkladové díly.



Je-li úsek svodidla delší než 72 bm, avšak kratší než 144 bm (nepočítaje koncové dílce), bude jedna diagonála (napínač) po směru doplněn k předposlednímu sloupku před koncovým náběhem. Viz příklad pro úsek délky 120 bm (výkres č. 13).



Instalační výška svodidla

Horní linie přední části svodidla má výšku 690 mm (s tolerancí ± 30 mm) nad úrovní krajnice v 500 mm širokém pásmu před vlastním svodidlem. Střed přední dřevěné části svodnice nesmí být méně než 550 mm nad průměrnou výškou krajnice před danou částí svodidla.

Šrouby tohoto svodidlového systému by měly být dotaženy utahovacím momentem 140 Nm.

Minimální délka

Minimální doporučená délka činí 80 bm včetně výškových náběhů 2 x 4 m, tím je zajištěno požadované a odpovídající ukotvení celého systému svodidla. U kratších délek je nutno kontaktovat výrobce/dovozce, který tuto záležitost náležitě posoudí.

Konkrétní situace

Oblouky

Distanční díly (spojky) jsou ke sloupkům připevněny pouze jedním šroubem, díky čemuž systém za všech okolností kopíruje úroveň i spád terénu. TM18 4M se může montovat do poloměru ≥ 20 m bez úpravy. U poloměru < 20 m se doporučuje použít svodidlo TM18 2M

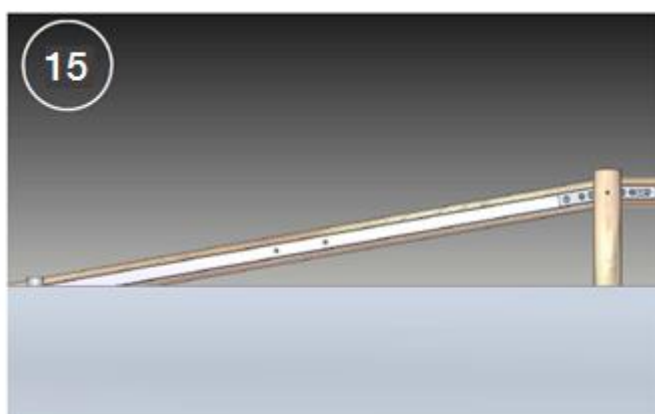
s podélnými prvky – svodnicemi v délce 2,0 m.

Terénní podmínky (podloží)

Chování celkového systému ukotvení svodidla závisí na kvalitě podloží, do něhož jsou sloupky svodidla beraněny. Proto je důležité vyhodnotit na místě míru zhutnění podloží, jež musí být takové, aby bylo zajištěno odpovídající ukotvení sloupků svodidla TM18 4M S2. Svodidlo bylo testováno za podmínek, kdy ocelový sloupek svodidla při celkové délce 1,5 m, byl zabíran do hloubky 800 mm. Sloupky celkové délky 2,0 m se použijí v případě, že toto bude vyžadovat snížení kvality podloží, které bude stanoveno příslušnými zkouškami, a tato záležitost bude náležitým způsobem projednána a schválena (ze strany objednatele stavby atd.).

Řešení koncových náběhů (výkres č. 14 a 15)

Svodidlo je na obou koncích opatřeno koncovými náběhy o délce cca 4,0 m se zapuštěním do země. U každého koncového náběhu je nutné použití zalomeného distančního dílu (ocelové spojky) v místě přechodu na náběh. U koncového sloupku C 100 plně zabíraného do podloží je pak nutno v patě náběhu použít speciální distanční díl.



Instalace před svahem za krajnicí

Mezi předním lícem svodidla a začátkem svahování za krajnicí je nutné zachovat vzdálenost minimálně 1,1 m.

Opravy

Všechny poškozené části musí být systematicky vyměněny v souladu s pokyny pro instalaci svodidla z toho montážního manuálu.

Sledovatelnost, značení dílů

Každý ocelový díl svodidla je opatřen tímto označením: Tertu logo (kromě sloupku C 100), razítko výroby, číslo šarže a oficiální logo ES.

Na dřevěné části svodidla se umísťuje níže uvedený štítek

SAFEROAD

Czech Republic s.r.o.

o Plzeňská 666 o

330 21 Líně

CZECH REPUBLIC

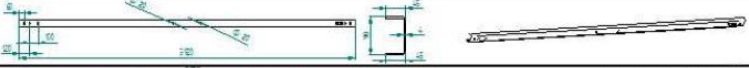
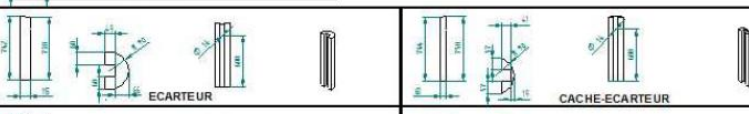
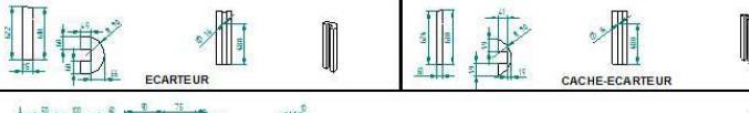
plzen@saferoad.cz

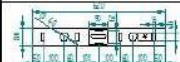
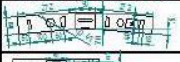
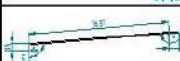
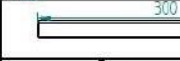
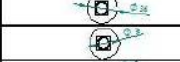
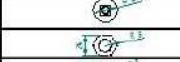
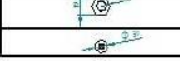
www.saferoad.cz

Balení

Svodidlo je dodáváno v balících po 12 kusech. Dřevěné díly jsou baleny na paletách, diagonály (napínače) proti směru i po směru jsou baleny zvlášť.

Ilustrační tabulka dílů svodidla vydaná výrobcem

Označení	Nákres dílů	Výkres č.
Fer U 45x90x4 en 3920 trous carrés pour TM 18 4M Acier S355 galvanisé		Plan 1a
Rondin en 4M pour TM 18 4M		Plan 1b
C 100 en 1m50 Acier S355 galvanisé		Plan 4b
Ecarteur et Cache-Ecarteur pour Poteau courant		Plan 3
Ecarteur et Cache-Ecarteur pour Poteau avec Tendeur		Plan 3bis
Eclisse TL41M Extrémité pour TM 18 4M Acier S355 galvanisé		
Plaque de renfort		Plan 5

Označení	Nákres dílů	Výkres č.
Eclisse TL62M pour TM 18 4M		Plan 2a
Eclisse TL62M coudée pour TM 18 4M (pour extrémité enterrée)		Plan 2b
Eclisse TL38 TM 18		
Tendeur amont		Plan 6a
Tendeur aval		Plan 6b
Tige filetée 20x300 (Classe 5.8)		
Boulon TRCC 16x140 (Classe 5.8)		
Boulon TRCC 16x40 (Classe 5.8)		
Boulon TRCC 12x100 (Classe 5.8)		
Ecrou M18 (Classe 5.8 pour TRCC 16x140 et 6.8 pour TRCC 16x40)		
Ecrou M16x32 (Classe 5.8)		
Ecrou M20 (Classe 5.8)		
Ecrou M12 (Classe 5.8)		
Boulon TRCC 12x40 (Classe 5.8)		

Výrobce

Tertu

1 route de Tertu

611 60 Villedieu – les – Bailleul

Francie

T +33 2 33 36 11 02

Dovozce

SAFEROAD Czech Republic s.r.o.

Plzeňská 666

330 21 Líně

Česká republika

T +420 377 226 226

plzen@saferoad.cz