



Obnovovací stroj SVM 1000 CZ

Obnovovací stroj SVM 1000 CZ

POPIS SPECIÁLNÍHO VOZIDLA

Obnovovací stroj SVM 1000 CZ je speciální hnací kolejové vozidlo, určené především pro práce na kolejovém svršku na dráhách celostátních, regionálních a vlečkách s možností:

- 1) kladení předmontovaných železničních pražců na připravenou zemní pláň včetně vložení kolejnicových pasů do podkladnic,
- 2) snímání stávajících železničních pražců včetně vyjmutí kolejnicových pasů z podkladnic a jejich uložení za hlavy pražců.

S obnovovacím strojem SVM 1000 CZ, lze pracovat na typech kolejnic UIC60, S49, S54, R65 a pražců běžně používaných v České republice - kromě pražců tvaru „Y“ - uložených ve šterkovém loži, kladení kolejového roštu je možné pouze na připravenou pláň.

Je vybaven narážecím a spřáhlovým ústrojím normalizované stavby. Může být přepravován jako ucelený služební vlak s použitím hnacího vozidla, stroj musí být zařazen ve vlaku na konci vlaku. Na pracovní místa a zpět na kratší vzdálenosti se stroj zpravidla dopravuje vlastním pohonem pojezdu.

PRÁCE SPECIÁLNÍHO VOZIDLA

Popis

Stroj pro pokládku pražců slouží k zabudování nových kolejnic a pražců.

Tato činnost se provádí na šterkové pláni, předem v souladu s požadavky upravené před strojem. Při přípravě pláně je nutno zohlednit příčný průřez potřebný pro volný prostor (pozor v obloucích) pokládacích háků (vidlic).

Směrové řízení stroje se zabezpečuje pomocí vodícího lanka.

Kladení

Kladení pražců

Pomocí manipulátorů (portálových jeřábů) dopraví vrstva pražců na dopravníky 1 a 2 a na dopravník 3. Na dopravníku 3 se pražec, nacházející se před svislým dopravním zařízením, zastaví, zvedne a nasune se pomocí zasouvacího zařízení na rozložené předávací háky (vidlice) na pražce. Pomocí navazujících skládacích klapků předávacích háků (vidlic) se pražec předá na svislé dopravní zařízení (vertikální dopravník), přesune se dolů a předá na vložené háky (vidlice) pražce. Pohybem vložených háků směrem dolů se pražec předá na pokládací háky (vidlice) pražce. Vložené háky (vidlice) se nyní vysunou dozadu, nahoru a následně dopředu, aby se dostaly do polohy nad pražec a aby tak mohly převzít následující pražec.

Zatímco stroj pomocí vlastního pohonu dále poježdí, přesune se pražec po vodícím pravitku těsně nad upravenou pláň a s pomocí polohovací stěrky (skluzu) se uloží na pláň. Pokládací háky (vidlice) se přitom přemístí dopředu, nahoru a dozadu tak, aby rovněž mohly převzít následující pražec.

Vkládání kolejnicových pásů

Na pláni předem položené kolejnicové pásy se uchopí pomocí kolejnicových kleští 1 - 3, navedou se zvenčí dovnitř a před podvozkem DG3 se vloží do žebrových podkladnic.

Za strojem musí být pásy upevněny k pražcům úměrně podle potřeby.

Snášení

Vyjímání kolejnic

Pomocí kolejnicových kleští 3 - 1 se uchopí od upevňovadel uvolněné kolejnicové pásy, roztáhnou se zevnitř ven a položí na šterkovou pláň.



Pracovní poloha snášení

Vyjímání pražců

Staré pražce se vyjímacími háky vytrhnou ze šterkového lože, přičemž vyjímací háky

přitom zajedou dozadu a dolu, aby tak mohly vytrhnout další pražec. Vložené háky (meziháky) převezmou pražec od vyjímacích háků, pomocí svislého dopravníku ho přepraví nahoru, kde se pomocí zasouvacího zařízení posunou na zvedací stůl. Poklesem zvedacího stolu se pražce pomocí dopravníku pražců 3, 2 a 1 přepraví dopředu.

Nachází-li se na dopravníku 1 vrstva pražců, odebere se portálovým manipulátorem přepraví se dopředu a odloží na pračkový vagon.

Vozy pro dopravu pražců

Pro dopravu pražců ke stroji jsou využívány speciální vozy SUM – jedná se o plošinové vozy typové řady Pa a Rmms, na kterých je na bocích připevněna kolejnicová drážka s přechody mezi jednotlivými vozy umožňující přejezdy manipulátoru. Dále je na vozech kovová konstrukce pro uložení pražců. V jedné vrstvě je uloženo 42 vystrojených pražců, na voze jsou 4 vrstvy, proložené mezi sebou dřevěnými hranoly o průřezu cca 8 x 8 cm.

Manipulátor (SUM 1000)

Manipulátor je speciální technologické zařízení, které slouží u obnovovacího stroje k přísunu nových pražců v případě kladení a odvozu užitých pražců v případě trháni, od zařízení pro vyjímání pražců zpět na vozy. Manipulátor je portálové konstrukce a pojíždí po technologické kolejové dráze upevněné na plošinových vozech. Konstrukce pojezdových ústrojí umožňuje rovnoměrné zatížení všech pojezdových kol a optimalizaci vodících sil, působících na pojezdová kola, což zaručuje klidný chod manipulátoru. Přenos výkonu pro jízdu i ostatní činnost je hydrostatický.

Nivelační systém

Stroj není vybaven proporcionálním paralelním nivelačním systémem PLASSER & THEURER. Výška kladené koleje se řídí výškou připravené pláně.

Směrovací systém

Stroj je vybaven přenosnou vytyčovací soupravou. Na vnější straně ve směru práce stroje, se zarazí podle kontrolních nivelačních bodů do zemní pláně vodící kolíky, mezi kterými je natažené ocelové lanko. Od toho je mechanicky snímána požadovaná směrová poloha koleje.

OSTATNÍ ÚDAJE

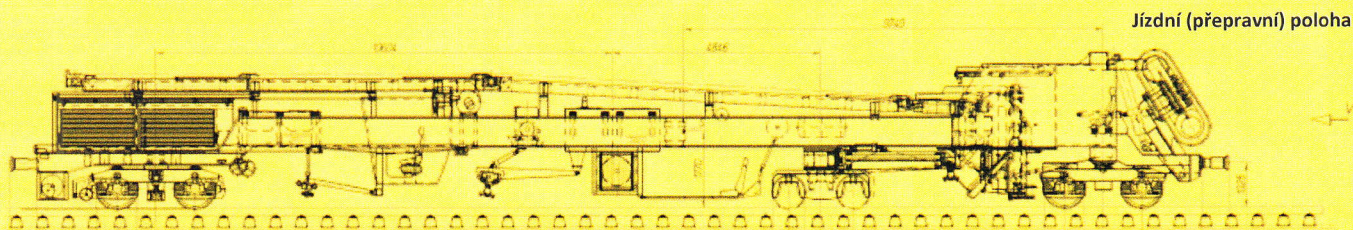
Způsob dopravy

- jako vlak nebo PMD s použitím hnacího vozidla samostatnou jízdou bez průvodce
- jako PMD s použitím hnacího vozidla na pracovní místo a zpět průvodce: osádka stroje
- vlastním pohonem pojezdu na kratší vzdálenost, na pracovní místo a zpět na vyloučené koleji průvodci: osádka stroje

Řadění vlaku, ve vlaku nebo posunu mezi dopravami

- při jízdě s použitím hnacího vozidla jako vlak nebo PMD zařazen na konci vlaku
- stroj může být na vyloučenou kolej nebo zpět sunut s tím, že před strojem (mezi strojem a hnacím vozidlem) je dovoleno zařadit soupravu plošinových vozů pro přepravu před montovaných pražců, zaměstnanec oprávněný řídit posun stojí na prvním sunutém vozidle s možností předávání návěstí strojvedoucímu





Největší sklon

- a) s použití hnacího vozidla bez omezení
- b) stoupání při práci a plazovém pohonu s tažnou silou 28 t
- | | |
|---|------|
| bez připojené zátěže | 20 % |
| s připojenou zátěží 2 000 t | 5 % |
| max. připojené zátěže v přímé koleji ¹ | |
| 1. stupeň / tažná síla 3,5 t | |
| bez připojené zátěže | 40 % |
| připojená zátěž 500 t | 1 % |
| 2. stupeň / tažná síla 2,0 t | |
| bez připojené zátěže | 20 % |
| připojená zátěž 200 t | 1 % |

¹ Hmotnosti připojené zátěže je třeba snížit přibližně o 10 % u oblouků s poloměrem < 500 m, protisměrných oblouků a při převýšení ≥ 120 mm.

Brzdění

- a) stroj je vybaven samočinnou (nepřímočinnou) brzdou (D2b), přímočinnou brzdou (STK 749), manuálně obsluhovanými koly ruční brzdy a hydraulickou pružinovou brzdou plazového podvozku
- b) brzdící váha : - P 71 t

Nutnost výluky koleje případně napěťové výluky

- a) při dopravě stroje v přepravní poloze není třeba výluky koleje ani napěťové výluky, pro jízdu vlaků po sousední koleji nejsou třeba žádná omezení

- b) stroj může pracovat pouze na vyloučené koleji a za napěťové výluky, podél pracoviště obnovovacího stroje mohou jet vlaky po sousední koleji rychlostí $\leq 50 \text{ km.h}^{-1}$
- c) pracovní šířka stroje ve výšce 900 - 1300 mm nad temenem kolejnice je 4100 mm, vedoucí práce musí zajistit při práci na dvoukolejných, vícekolejných a souběžných tratích, bezpečný průjezd drážních vozidel po sousedních kolejích

Spojování vozidel

Stroj je vybaven narážecím a táhlovým ústrojím normální stavby

Ostatní údaje

- a) obnovovací stroj se v případě potřeby otáčí na kolejovém trojúhelníku
- b) při dopravě obnovovacího stroje musí být pracovní části stroje zajištěny v přepravní poloze
- c) obnovovací stroj má vlastní pohon pojezdu, který se používá jen pro pohyb při práci, ve stanici případně při jízdě na krátkou vzdálenost na pracovní místo na vyloučené koleji nebo stavbě
- d) je zakázáno obnovovací stroj odrážet a spouštět a jezdit s ním přes svážný pahrbek
- e) při průjezdu vlaku po sousední koleji, je jakákoliv práce v prostoru mezi kolejí na níž obnovovací stroj a provozovanou kolejí, zakázána
- f) je zakázána jízda po koleji se svislým vydutým nebo vypouklým zakroužením o poloměru menším než 500 m.

Základní technické parametry:

Délka stroje přes nárazníky	(mm)	28 270
Maximální výška v dopravní poloze	(mm)	3 650
Maximální šířka v dopravní poloze	(mm)	2 900
Maximální šířka při práci	(mm)	4 400
Rozvor podvozků č. 1 a 3	(mm)	1 800
Rozvor podvozku č. 2	(mm)	1 500
Počet dvojkolí:	(ks)	6
Hmotnost:	(kg)	94 540
Výkon motoru pojezdu	(kW)	370
Hmotnost na bm	(t.bm ⁻¹)	3,34
Vzdálenost otočných čepů	(mm)	22 000
Max. hmotnost na nápravu	(t)	19,8
Nejmenší jmenovitý poloměr oblouku:		
při průjezdu max. rychlostí		
při průjezdu krokem – za dozoru	(m)	150
nárazníků	(m)	100

Nejmenší jmenovitý poloměr oblouku koleje při práci	(m)	300
Nejvyšší přepravní rychlost vlast. pohonem 1. stupeň	(km.h ⁻¹)	6,5
Nejvyšší přepravní rychlost vlast. pohonem 2. stupeň	(km.h ⁻¹)	12
Nejvyšší pracovní rychlost – pásovým podvozkem	(m.h ⁻¹)	1 000
Maximální přepravní rychlost	(km.h ⁻¹)	100
Pracovní rychlost (výkon – průměrný)	(min ⁻¹)	11 pražců
Průměrná pracovní rychlost ¹	(m.h ⁻¹)	400
Rozdělení pražců	(mm)	550-650

¹Za předpokladu odpovídajícího ukládání nových pražců podle sledu, odborných znalostí a dovednosti obsluhy stroje atd.