

Obnovovací stroj SMD 80 a stroj pro uložení kolejnicových pásů RCM 102

1. POPIS STROJE

Obnovovací stroj SMD 80 je SHV – pracovní stroj. Skládá se ze dvou trvale spojených vozidel a to z pětínápravového energetického vozu ATW a vlastního šestínápravového obnovovacího stroje SWAL vybaveného plazovým podvozkem. K této soupravě je dále připojen čtyřnápravový vůz KTW určený pro zásobu provozních hmot. Pod rámem mezi podvozky vlastního obnovovacího stroje SWAL je umístěný hydraulicky výsuvný plazový podvozek s hydrostatickým pohonem, kterým je při práci rám zvednut a vpředu je vzepřen pomocí hydraulického válce o energetický vůz ATW. Tím jsou zvednuty oba jeho třínápravové podvozky. Celá souprava obnovovacího stroje je v pracovním režimu hnána plazovým podvozkem. Při přepravě na místo práce je souprava hnána podvozky energetického vozu ATW, případně je tažena jiným hnacím vozidlem.

Souprava obnovovacího stroje je vybavena technologickou kolejnicovou drážkou, která je při práci napojena na stejnou drážku na speciálních vozech pro přepravu pražců. Po této dráze se pohybuje při práci dvojice manipulátorů navázející na řetězové dopravníky obnovovacího stroje nové pražce určené pro pokládku a odváží vyjmuté pražce z kolejového lože na speciální vozy.

Dále je součástí strojní linky samostatné dvounápravové vozidlo RCM 102 zařazené za obnovovací stroj a určené pro uložení nových kolejnicových pásů do upevňovačů.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

hmotnost	223,5 t
počet náprav	15
hmotnost na podvozek:	
č.DG1 (ATW)	39 t
č.DG2 (ATW)	36 t
č.DG3 (SWAL)	57 t
č.DG4 (SWAL)	51,5 t
maximální nápravový tlak	19,5 t
typ motoru	CAT 3408E/DITA a HATZ 4L41C
výkon motoru	503 a 30 kW
portálový manipulátor (pražců)	2 ks
typ motoru	Deutz BF 6 M 1013
výkon motoru	126 kW
rozvor náprav v podvozku:	
DG1 a DG2	1,80 m
DG3	1,70 m
DG4	1,30 m
průměr styčné kružnice kola:	
v podvozku DG1 a DG2	920 mm

v podvozku DG3 a DG4.....	730 mm
vzdálenost středů podvozků:	
mezi DG1 a DG2	10,50 m
mezi DG2 a DG3	8,64 m
mezi DG3 a DG4	20,00 m
nejvyšší rychlost vlastním pohonem (bez pražcových vozů).....	19 km.h ⁻¹
nejvyšší rychlost tažením	100 km.h ⁻¹
délka stroje SMD 80 přes nárazníky	59,22 m
přepravní šířka stroje	3,17 m
šířka stroje při práci.....	3,55 m
přepravní výška stroje	4,60 m
stroj je vybaven brzdou:	
samočinnou a přímočinnou (KNORR) KE-GP a brzdou zajišťovací	
nejmenší poloměr projížděného oblouku	120 m

Základní technologické údaje

maximální rychlost stroje při měřící jízdě.....	10 km.h ⁻¹
průměrná pracovní rychlost stroje:.....	360 m/hod
rychlost pojezdu celé soupravy pomocí plazového podvozku	0 - 600 m/hod
průměrný technologický výkon stroje:	10 - 12 pražců/min
šířka planýrovacího zařízení (včetně bočních štítů).....	3,10 m
maximální rozměr (starých) pražců (d / š / v)	2650 / 300 / 230 mm
maximální rozměr (nových) pražců (d / š / v)	2700 / 300 / 230 mm
osové rozdělení pražců	560 – 770 mm
kolejnice tvarů	UIC 54, UIC60, R65, R 75
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje	≥ 300 m
maximální převýšení	150 mm
maximální stoupání.....	18‰
počet pražců na vozech pro přepravu předmontovaných pražců	
B91	160 pražců/vůz

Orientační ztrátové časy mimo doby jízdy na a z místa nasazení stroje:

- přípravné práce před zahájením práce stroje.....25 min.
- příprava stroje do pracovní polohy
- příprava stroje do přepravní polohy.....25 min.
- dokončující práce po ukončení práce stroje.....30 min.

Technologii pracovního nasazení podrobněji řeší předpis SŽDC (ČD) S3/1.

Překážky pro práci stroje:

- mosty bez průběžného kolejového lože;
- výhybky a kolejové křížení apod.;
- úrovně železniční přejezdy;
- ukolejnění a ostatní speciální zařízení dopravní cesty;
- pražce delší jak 2,65/ 2,70 m a pražce zlomené.

Výkon stroje ovlivňují:

- případné změny nivelety či směru koleje, prováděné strojem SMD 80;
- práce prováděné v obloucích o poloměru menším než 500 m;
- překážky v práci stroje;

- včasné povolování upevňovadel;
- nedodržování technologické kázně doprovodných (průběžných) prací.

3. PRÁCE STROJE

Ustavení pro provoz

Stroj SMD 80 je nasazován v souladu se schváleným technologickým postupem vypracovaným podle předpisu SŽDC (ČD) S3/1.

Způsoby použití obnovovacího stroje SMD 80

Obnovovací stroj SMD 80 je určen pro obnovu kolejového svršku, jeho konstrukce umožňuje:

- **kompletní** výměnu kolejového roštu – vyjmutí uvolněných kolejnicových pásů z upevňovadel a jejich uložení za hlavy pražců, vyjmutí pražců a uložení na speciální vozy, odtěžení šterkového lože v předepsané niveletě a příčném sklonu s odhozením šterku za hlavy pražců, uložení nových vystrojených železničních pražců na připravené kolejové lože, manipulaci a vedení nových kolejnicových pásů uložených za hlavami pražců k pokladači kolejnicových pásů (samostatnému vozidlu RCM 102);
- **částečnou** výměnu kolejového roštu – výměnu pražců.

Stroj lze překonfigurovat na variantu pro stavbu nových kolejí, která umožňuje kladení vystrojených železničních pražců na připravené šterkové lože včetně vložení a upevnění kolejových pásů do podkladnic (při změně směru práce).

Stroj kopíruje původní polohu koleje nebo pracuje podle předem vytyčených hodnot. Při rekonstrukcích se poloha starých kolejnic nasnímá při jedné zvláštní měřicí jízdě. Kapacita paměti stačí pro uložení dat traťových úseků do 10 km, které se po změnění zpracují. Při stavbě nového kolejiště se podél prázdného šterkového lože zaradí konzoly (směrově a výškově nastavitelné) a natáhne vodící lanko, které slouží jako směrové vodičko.

Nové kolejnice mohou být pokládány buď v místě původní koleje, nebo posunuty vůči původní poloze o ± 150 mm. Požadovaná výška uložení pražců je zajištěna výškovým ovládním těžícího řetězu. Referenční úroveň se stanoví podle polohy a uložení měněných pražců. Příčné výškové vyrovnání pražců se kontroluje pomocí kyvadla.

Při vlastní práci stroje není nutná součinnost s hnacím vozidlem. Strojvedoucí hnacího vozidla, pokud není od soupravy stroje (SMD80 a speciálních vozů) odvěšeno, předá ovládní průběžné brzdy strojníkovi na stroj SMD 80.

Definice pojmů pro pracovní využití stroje

SWAL – pracovní vozidlo, na kterém jsou umístěny všechny mechanismy pro kompletní nebo částečnou výměnu kolejového roštu.

ATW – energetický vůz pro napájení celé soupravy energií, slouží také k přepravě manipulátoru.

KTW – vůz pro zásobu provozních hmot, slouží rovněž k přepravě manipulátoru.

Manipulátor – technologické vozidlo s vlastním pohonem pohybující se po kolejnicové dráze umístěné na krajích plošin speciálních vozů, mezi vozy jsou zhotovené přechody. Manipulátor přivází na dopravníky stroje pražce ze speciálních vozů určené k položení a odváží vyjmuté pražce na speciální vozy. Může uchopit až 20 vystrojených betonových pražců.

Vedení kolejnic – kolejnice jsou vedeny v hydraulicky přestavitelných kleštích a kladkách. Nová kolejnice se může podle potřeby kdykoliv zvednout nebo položit, jelikož každé vedení kolejnice je možno jednotlivě přestavit a každé kolejnicové kleště lze jednotlivě otvírat.

Těžící (planýrovací) zařízení – pomocí těžícího řetězu rovná šterkové lože po vyjmutí starých pražců. Umožňuje odebrat vrstvu šterku až do hloubky 150 mm pod úroveň ložné plochy pražců. Odebraný šterk je ukládán na obě strany do prostoru za hlavami pražců. Šterkové lože je ve středu kolejiště zahloubeno šípovým pluhem o cca 100 mm v šířce 1000 – 1100 mm, aby se zabránilo prokluzu pokládaných pražců.

Sled prací souvisejících s nasazením stroje

Sled prací souvisejících s nasazením stroje stanoví předpis SŽDC (ČD) S3/1.

Přípravné práce:

- na deponii naložit speciální vozy vystrojenými pražci;
- vyvézt a uložit kolejnicové pásy za hlavy pražců;
- vytyčit kolej do projektované polohy (vytyčení koleje odpadá pokud se použije kopírování původní polohy koleje). Úpravy směru i nivelety přímo prováděné strojem SMD jsou možné v rozmezí do 150 mm;
- povolit a odstranit část upevňovadel (na délce cca 250 – 300 m, ponechat upevňovadla na každém 10. až 20. pražci, tyto pražce se pak uvolní v prostoru hnacího vozu ATW);
- odstranit ukolejnění a ostatní překážky pro souvislou práci stroje.

Vlastní práce stroje SMD 80:

- přeprava stroje na místo práce;
- měřící jízda (nasnímání původní GPK koleje);
- úprava koleje v místě začátku práce stroje;
- uvedení stroje a mechanismů pro obnovu (výměnu) kolejového svršku do pracovní polohy - spuštění plazového podvozku, kleštin pro manipulaci s kolejnicovými pásy, manipulátorů, včetně přípravných a montážních prací spojených s činnostmi planýrovacího zařízení (frézy) kolejového lože;
- vlastní práce stroje;
- uvedení stroje do přepravní polohy;
- přeprava stroje z pracoviště.

Průběžné práce:

- s předstihem uvolňovat a odstraňovat upevňovadla před soupravou obnovovacího stroje;
- pod SWAL odstraňovat zbylá upevňovadla;

- před koncem práce oddělit řezem nebo plamenem staré kolejnicové pásy v místě závěrného styku pokládky;
- uvolnit prostor pro uvedení stroje do přepravní polohy.

Dokončovací práce:

- uložit nové kolejnicové pásy do upevňovačů;
- dotáhnout (doplnit) upevňovače;
- naložit staré kolejnice (rozřezat);
- upravit kolej dle schváleného postupu;
- složit vytěžené pražce na deponii.

4. OBSLUHA STROJE

Pro obsluhu SMD 80 je určení zaměstnanci s pracovním zařazením: vedoucí stroje, 1 pro vybírání starých pražců, 1 pro kladení nových pražců, 2 pro obsluhu manipulátorů, 2 pro obsluhu ramen kleští vedení kolejnicových pásů, až 4 zaměstnanci pro práci s upevňovači, 2 zaměstnanci pro manipulaci se zalomenými pražci, 1 zaměstnanec pro práci se soupravou pro řezání kolejnic (kyslíkem), 2 zaměstnanci pro manipulaci s proklady.

Pro obsluhu pokladače RCM 102 a při manipulaci kolejnicových pásů do upevňovačů jsou určení 2 zaměstnanci.

Provozovatel zařízení musí dodržovat závazné ustanovení předpisu SŽDC Zam 1 „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravě“.

5. OSTATNÍ ÚDAJE

Napěťová výluha a výluha koleje při práci stroje je nutná.

Po sousední koleji mohou jet vlaky rychlostí nejvýše 50 km.h⁻¹.

Obecné požadavky pro snímání a kladení pražců a kolejí stanoví předpis SŽDC (ČD) S3/1.

Obsluha stroje se řídí pokyny uvedenými v návodu k obsluze dodaném výrobcem. Při práci stroje musí být dodržena příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem a na elektrifikovaných tratích ČSN EN 50 110–1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

Zaměstnancům je zakázáno přibližovat se na vzdálenost menší jak 1 m ze strany k břemenu, je-li výše než 1,5 m od země. Pracovat pod zavěšeným břemenem je zakázáno.

Zaměstnancům je zakázáno zdržovat se na železničních vozech v době manipulace s pražci pojízdným manipulátorem.

Je zakázáno vstupovat na pohyblivé části stroje, pokud nejsou v naprostém klidu. Obsluha smí uvést stroj nebo pracovní části do pohybu, až se

přesvědčila, že se žádný zaměstnanec na těchto částech nezdržuje a dala návěst "Pozor" varovným zařízením.

Při jízdě vlaku po sousední koleji se musí práce strojů včas přerušit a zaměstnanci musí odejít z prostoru mezi vyloučenou a provozovanou kolejí. Zaměstnanci nesmějí vstupovat do nebezpečné blízkosti prostoru, z něhož nebo do něhož se vkládá (vyjímá) součást nebo úplný kolejový rošt a přibližovat se do nebezpečné blízkosti tohoto prostoru, a to ani nářadím nebo jinými pracovními pomůckami. Při ohrožení bezpečnosti se musí běh práce stroje ihned zastavit.

Vlastní pohon pojezdu se u obnovovacího stroje používá jen pro pohyb ve stanici a při jízdě na krátkou vzdálenost na pracovní místo na vyloučené koleji. Pohon pojezdu plazovým podvozkem je používán pouze při vlastní práci stroje.

Obnovovací stroj nesmí být odrážen ani spouštěn, je vybavený narážecím a táhlovým ústrojím normální stavby. Při přepravě je tažen hnacím vozidlem.

Po ukončení práce obnovovacího stroje před jeho dopravou musí být manipulátory umístěny a zajištěny v přepravní poloze.

Zařízení lze přepravovat po železnici za dodržení ustanovení předpisů dopravce o nakládání.

Při dopravě obnovovacího stroje musí být pracovní části stroje zajištěny v přepravní poloze.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

Pro stroj platí pravidla stanovená návodem na údržbu zpracovaným provozovatelem zařízení.

7. PROVOZNÍ DOKUMENTACE

Provozní dokumentace, jejíž součástí je provozní dokumentace UTZ, zápis o TK stroje, osvědčení pro práci stroje se vede v rozsahu stanoveném provozovatelem.

8. RÁM STROJE

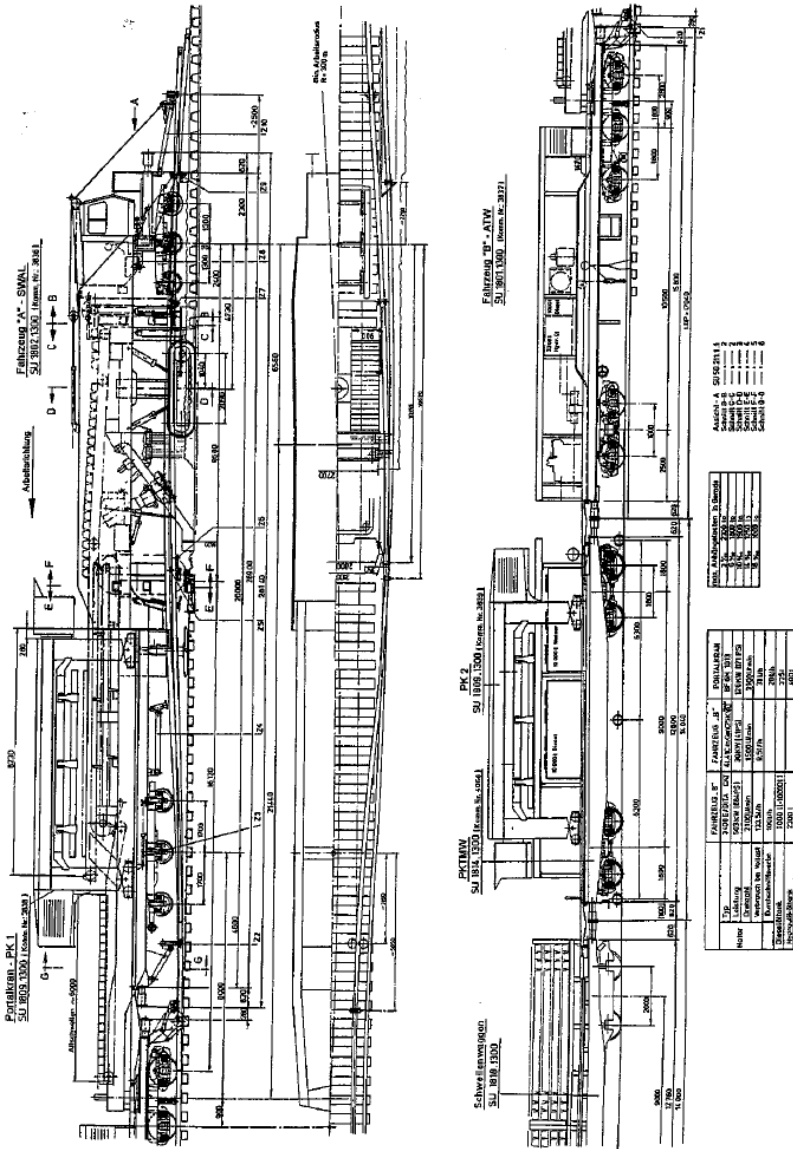
Není aktuální.

9. USPOŘÁDÁNÍ NÁPISŮ NA STROJI

Není aktuální.

Přílohy:

Obrázek č.1- pracovní poloha stroje SMD 80



108, 109

SU 1800.1300.0.1

