

Obnovovací a čistící stroj RU 800 - S

1. POPIS STROJE

Obnovovací a čistící stroj RU 800 - S, je SHV – pracovní stroj vybavený vlastním pohonem pojezdu. Je určen pro čištění kolejového lože a výměnu kolejového roštu. Stroj RU 800 - S se skládá z několika částí, které jsou navzájem spojeny. Na jeho začátku jsou řazeny tři vozy sloužící jako nářadové, s nádržemi pro naftu a energetická sekce. Následuje část určená k odebrání starých pražců a odtěžení šterkového lože v prostoru mezi demontovanými kolejnicemi. Za hrabacím řetězem je na pláň železničního spodku rozprostírána vrstva přečištěného šterku. Na tuto ztuhnutou vrstvu jsou kladeny pražce v požadovaném rozdělení, do nichž jsou naváděny a upevněny nové kolejnice. Zadní část stroje je určena k odtěžení kolejového lože za hlavami pražců a jeho čištění. Dovoz a odvoz pražců zajišťuje dvojice portálových jeřábů pohybujiící se po pomocné drážce umístěné na bocích stroje resp. vozů.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

Technické údaje

hmotnost stroje	692 t
počet náprav (hnacích)	36 (12)
délka včetně nárazníků	177,14 m
šířka	3,20 m
pracovní výška stroje	4,80 m
převážní výška stroje	4,65 m
převážní rychlost stroje tažením	100 km.h ⁻¹
převážní rychlost stroje vlastním pohonem pojezdu	19 km.h ⁻¹
výkon motorů	4 x 567 kW = 2268 kW

Technologické údaje

max. převýšení	±150 mm
min. pracovní poloměr	300 m
traťová třída	C2
pracovní výkon při kontinuální rekonstrukci kolejí se současným čištěním šterkového lože	až 2500 m/den

Čistící jednotka

výkon těžcího řetězu	800 m ³ /h
nastavitelná šířka záběru	3 - 6,5 m
max. hloubka záběru	0,80 m
výkon třídiče	1000 m ³ /h
odvoz zbytků z čištění šterku	materiálové vozy MFS
šířka záběru za hlavou pražců	0,80 m - 1,50 m
výkon	200 m ³ /h

Počáteční jáma a těžební šířky

- počáteční jáma se připraví sražením 3+3 pražců s vytěžením šterkového lože na šířku umožňující vložení čistícího zařízení (ještěru) min. 3 m.

Překážky pro práci stroje:

- mosty bez průběžného kolejového lože;
- výhybky a kolejová křížení apod.;
- úrovně železniční přejezdy;
- ukolejnění a ostatní speciální zařízení dopravní cesty;
- nelze manipulovat s pražci tvaru „Y“

Výkon stroje ovlivňují:

- případné změny nivelety či směru koleje, prováděné strojem;
- práce prováděné v obloucích o poloměru menším než 500 m;
- překážkou pro práci stroje jsou pražce zlomené nebo dvou blokové. Je nutné ruční odstranění mimo stroj;
- včasné povolování upevňovadel;
- nedodržování technologické kázně doprovodných (průběžných) prací.

Orientační ztrátové časy RU 800- S mimo doby jízdy na a z místa nasazení stroje:

- příprava stroje do pracovní polohy 15 - 20 min.
- příprava stroje do přepravní polohy 15 - 20 min.

3. PRÁCE STROJE

Ustavení pro práci

Pro přípravu a organizaci vlastní práce stroje, včetně přípravných a dokončovacích prací, musí být vypracován technologický postup prací včetně organizace (přísun materiálu, skládky, deponie výzisku, uzávěry místních komunikací apod.). Technologický postup vypracuje zhotovitel (není-li smlouvou stanoveno jinak) a odsouhlasí objednatel.

Zásady pro vypracování technologického postupu práce stroje řeší předpis SŽDC (ČD) S3/1 Práce na železničním svršku.

Provozní určení obnovovacího a čistícího stroje RU 800 – S

- rekonstrukce kolejí se současně probíhajícím čištěním šterkového lože;
- rekonstrukce kolejí bez čištění šterkového lože;
- rekonstrukce kolejí s kompletní výměnou šterku;
- výměna pražců s čištěním šterkového lože bez výměny kolejnic;
- samotná výměna pražců;
- čištění za hlavami pražců bez výměny kolejnicových pásů.

Způsoby práce obnovovacího a čistícího stroje RU 800 - S

Obnovovací sekci:

tvorí dvě části, přičemž v přední i zadní části je sekce uložena na dvojici dvounápravových podvozků. Střední část, v místě kloubového spojení, spočívá na třínápravových podvozcích a samostatné nápravě, které jsou v pracovním režimu zvednuté, čímž se vytváří prostor pro pracovní operace. Zde dochází k odeírání starých pražců, odtěžení kolejového lože těžícími řetězy, zřízení vrstvy šterkového lože a hutnění vibračními lištami, k pokládce nových pražců a výměně kolejnic. Před uložením kolejnic na pražce jsou úložné plochy pražců očištěny stlačeným vzduchem. Šířka odtěžení kolejového lože je 3 m a původní šterk je před odtěžením kropen vodou. Z prostorových důvodů jsou pražce ve dvojici otáčeny o 90° a přes střední část přesouvány rovnoběžně s osou koleje vedle dopravníku vytěženého šterkového lože. Před uložením na pláň jsou opět otočeny do správné polohy. Stroj umožňuje výměnu prakticky všech druhů pražců včetně pražců "Y". Dovoz a odvoz pražců zajišťuje dvojice portálových jeřábů pohybující se po pomocné dráze umístěné na bocích stroje resp. vozů.

Čistící sekci:

tvorí čtyři části. V první, uložené na tří a dvounápravovém podvozku, dochází k odtěžení šterkového lože za hlavami pražců. Celková šířka odtěžení šterkového lože může dosáhnout až 6,5 m, přičemž zvednutím těžícího mechanismu lze strojem procházet i v místech pevných překážek.

Pro omezení prašnosti je i zde odtěžené šterkové lože kropené vodou. Druhý v pořadí je čtyřnápravový vůz sloužící jako zásobník šterku o objemu 30 m³, ze kterého je tento odtěžený materiál sypaný na kolejový rošt. Mezi podvozky je pracoviště pro doplňování upevňovačů. Poslední dvě části sdílejí společný třínápravový podvozek a nachází se zde dvojice vibračních třídíčů. Výzisk z čištění je dopravníky převážen do zadní části stroje, kde je pomocí otočného dopravníku ukládán buď do soupravy vozů MFS nebo vedle koleje. Přípravné, vlastní i dokončující práce stanoví předpis SŽDC (ČD) S3/1 případně SR103/2(S) a technologický postup opravy železničního svršku.

Přípravné práce:

- demontáž upevnění kolejnic. V koleji zůstanou utažená upevňovací pouzdra pouze na nezbytně nutném počtu pražců (přibližně každém 10.), počet je závislý na traťových podmínkách. Konkrétní počty jsou uvedeny v pracovním návodu stroje;
- navezení nových kolejnicových pásů za hlavy pražců;
- demontáž ukolejnění, prvků zabezpečovacího zařízení apod.;
- nastavení sběrného a pokládacího zařízení na konkrétní typ pražce;
- uložení pojezdových můstků mezi vozy pro přepravu pražců pro pohyb manipulátorů s pražci;
- zahájení kolejové i napěťové výluky.

Vlastní práce stroje:

- demontáž zbývajících upevňovačů a jejich naložení do sběrného vozu;

- přerušení stávajících kolejnicových pásů v místě zahájení prací rozbroušením;
- uchycení původních a nových kolejnic do soustavy vodících kladek;
- spuštění pásových saní;
- demontáž starých pražců a vytvoření šterkové pláně těžícím řetězem;
- nastavení ještěra čističky do požadované polohy v závislosti na požadované hloubce čištění;
- pokládka nových pražců a kolejnic.

Ukončení vlastních prací:

- přerušení stávajícího kolejnicového pásu v místě ukončení prací;
- zdvih pásových saní a nakolejení zvednutých podvozků a náprav;
- vytvoření výškového výběhu šterkové pláně;
- položení nových pražců do konce stavebního úseku;
- přerušení nového kolejnicového pásu a jeho sespojování se stávajícím kolejnicovým pasem.

Dokončovací práce:

- doplnění a montáž upevnění;
- montáž lanových vodivých propojení;
- doplnění kolejového lože;
- úprava směru a výšky koleje;
- zřízení bezстыkové koleje;
- rozřezání a odvoz vyzískaných kolejnicových pásů.

4. OBSLUHA STROJE

Pro obsluhu stroje RU 800 – S je určeno 26 strojníků a 8 pomocných pracovníků.

Provozovatel stroje musí dodržovat závazná ustanovení předpisu SŽDC Zam1 „Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy“.

5. OSTATNÍ ÚDAJE

Napěťová výluka a výluka koleje při práci stroje je nutná.

Obecné požadavky pro výměnu pražců a kolejnic 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 pojezdným manipulátorem.

Je zakázáno vstupovat na pohyblivé části stroje, pokud nejsou v naprostém klidu. Obsluha smí uvést stroj nebo pracovní části do pohybu, až po ověření, že se žádný zaměstnanec na těchto částech nezdržuje, a dá 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 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.

Stroj nesmí být odrážen ani spouštěn, jízda přes svážné pahrbky je zakázána.

Stroj je vybavený narážecím a táhlovým ústrojím normální stavby. Při přepravě je tažen hnacím vozidlem.

Po ukončení práce stroje musí být před jeho přesunem manipulátory umístěny a zajištěny do přepravní polohy. Při přesunu stroje musí být pracovní části stroje zajištěny v přepravní poloze.

Zařízení lze přepravovat po železnici za dodržení ustanovení předpisů dopravce.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

Pro údržbu stroje platí pravidla stanovená návodem na údržbu zpracovaným výrobcem případně provozovatelem stroje.

7. PROVOZNÍ DOKUMENTACE

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

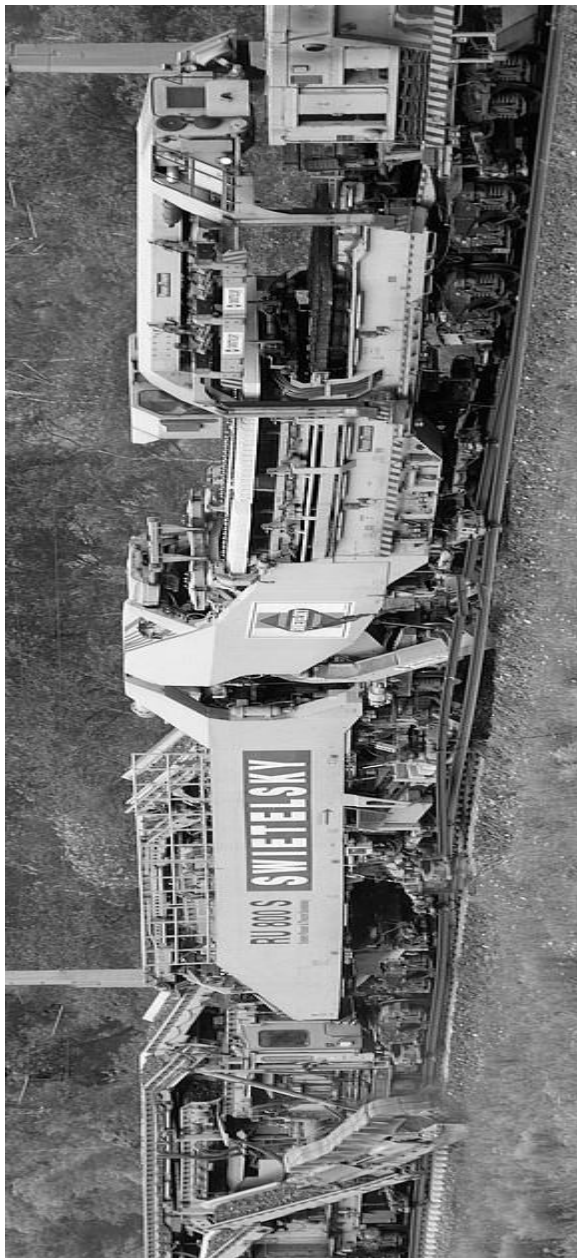
8. RÁM PODVOZKU

Není aktuální

9. USPOŘÁDÁNÍ NÁPISŮ NA STROJI

Uspořádání a rozsah nápisů na stroji se řídí Vyhláškou MD č.173/1995 Sb., a požadavky normy ČSN EN 14033-1.

Částečný pohled na stroj RU 800 – S, obrázek č.1



Pracovní části stroje – obrázek č. 2



Přestavbová jednotka – pokládka pražců

Pražcový vagon:	Všechny druhy vagonů
Druhy pražců:	Dřevo, beton, ocel, Y-pražce, rámové pražce, široké pražce, dlouhé pražce
Přísun pražců:	Portálové jeřáby - v balkách po 20, 25 resp. 30 ks



Doplňkové jednotky

Boční hrana štěrkového lože:	0,80 m - 1,50 m
Šírka za hlavou pražců:	200 m ³ /h
Výkon:	Dvouhlavý s elektronickým záznamem
Sroubový agregát:	K posouvání kolejnic
Kolejové kleště:	

