

Souprava pro obnovu železničního svršku

MATISA P95

1. POPIS STROJE

Obnovovací stroj MATISA P95 je SHV – pracovní stroj. Je to souprava trvale spojených vozidel, určená k výměně kolejového roštu. Skládá se z hlavní jednotky, vozu určeného k demontáži upevňovadel a ke sběru drobného kolejiva a materiálového/měřicího vozu. K této soupravě může být dále připojeno maximálně 24 vozů pro přepravu pražců, sunutých před soupravou. Vozy jsou vybaveny vodícími drážkami pro 2 manipulátory s kapacitou 30 pražců.

Uspořádání soupravy se 2 manipulátory umožňuje výměnu až 2250 m kolejového roštu za 10 hodinovou pracovní směnu.

V prostoru mezi zařízením pro vyjímání pražců a zařízením pro pokládku je umístěn planýrovací pluh upravující vrstvu kolejového lože do zadané nivelety. Přebytný štěrk je vyhrnován do prostoru za hlavami pražců, ev. pomocí dopravníku mimo profil.

Konstrukce pokládací jednotky stroje zaručuje pokládku do směrové a výškové osy stávající koleje pomocí měřící tětiny a PC. V případě potřeby lze dosáhnout směrového posunu až 100 mm a zapuštění nivelety koleje až o 100 mm (50 mm) oproti původní výškové poloze. Je možné nastavit rozdělení pražců včetně jejich kolmosti k ose koleje.

(Na tratích SŽDC pracuje také stroj s označením MATISA P95 UMD, jeho odlišné technické a technologické parametry jsou uvedeny v závorce).

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

stroje MATISA P95 a (MATISA P95 UMD)

Označení hlavních strojních částí:

sběr drobného kolejiva	WES
demontáž a sběr upevňovadel	WKE-RC
pracovní jednotka – výměna pražců	WM
pohonné jednotky – hlavní část	WF
materiálový a měřicí vůz	WMM
vůz s portálovým jeřábem/portálový jeřáb	PKW/PK

Základní technické údaje

celková délka stroje přes nárazníky (bez zásobovacích vozů).....	93,510 m
zásobovací vozy (max. 24 vozů)	19,09 m
hmotnost stroje P95 (WM, WES, WF, PKW).....	263,8 t (247 t)
hmotnost sběrného vozu s rampou WKE	62,36 t
hmotnost vozu WMM (materiálový/měřicí)	65,0 t
hmotnost portálového jeřábu	22,58 t
hmotnost na nápravu (maximální).....	21,0 t

maximální hmotnost/délka.....	2,733 t/m
počet náprav	23
maximální nápravový tlak.....	20,46 t
typ motoru	Deutz TCD 2015 V8 (BF8M1015C)
výkon motoru	380 kW (390 kW)
portálový manipulátor/prazců	2 ks/30 prazců
nejvyšší rychlost tažením	100 km.h ⁻¹
přepravní šířka stroje.....	2,82 m
přepravní výška stroje	4,31 m
stroj je vybaven brzdou:	
samočinnou a přímočinnou (KNORR) KE-GP a brzdou zajišťovací	
nejmenší poloměr projížděného oblouku.....	150 m

Základní technologické údaje

maximální rychlost stroje vlastním pojezdem.....	5 km.h ⁻¹
šířka stroje při práci.....	3,15 m
výška stroje při práci	4,31 m
pracovní výkon stroje:	400 m/hod (300 m/hod)
šířka planýrovacího zařízení (včetně bočních štítů)	3 m (2,95 m)
maximální délka (sbíraných) prazců.....	2,7 m
maximální rozměr (pokládaných) prazců	2,7 m
osové rozdělení prazců	nastavitelné
vzdálenost osy koleje od hrany nástupiště	min. 1800 mm
průjezdná šířka mezi závěrnými zídkami	min. 3300 mm
kolejnice tvarů	60E1, E2, 49E1, R65
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje.....	≥ 300 m
maximální převýšení	160 mm
maximální stoupání (s použitím loko).....	max.18 ‰
počet prazců na vozech pro přepravu předmontovaných prazců	
B91	176 prazců/vůz

Počáteční jáma a těžební šířky:

- počáteční jáma se připraví sražením 3+3 prazců s vytěžením štěrkového lože na šířku umožňující vložení planýrovacího zařízení (min. 3 m).

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

- příprava stroje do pracovní polohy.....60 min.
- příprava stroje do přepravní polohy

při 8 hodinové výluce připadají 3 hodiny na přípravu a 5 hodin na práci.

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

Překážky pro práci stroje:

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

Výkon stroje ovlivňují:

- případné změny nivelety či směru koleje, prováděné strojem MATISA P95;
- 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.

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 (přisun materiálu, skládky, deponie výzisku, uzávěry místních komunikací apod.). Technologický postup vypracuje zhotovitel (není-li smlouvou stanoveno jinak) a odsouhlasí objednatel.

Způsoby použití obnovovacího stroje MATISA P95

Obnovovací stroj MATISA P95 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, úpravu šterkového lože do předepsané nivelety a příčného sklonu s odhozením šterku za hlavy pražců, uložení nových vystrojených železničních pražců na připravené kolejové lože, manipulaci a přesun nových kolejnicových pásů uložených za hlavami pražců k pokladači kolejnicových pásů;
- **částečnou** výměnu kolejového roštu – jen výměnu pražců nebo jen výměnu kolejnic.

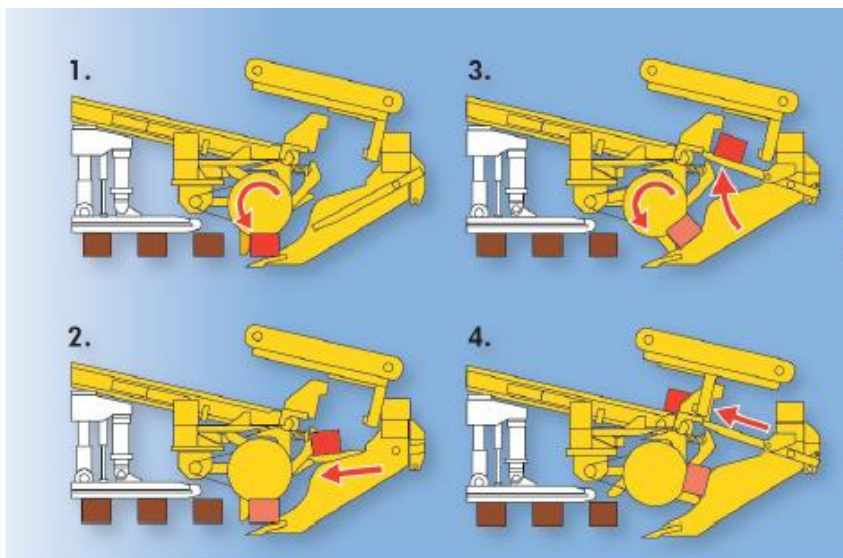
Stroj kopíruje původní polohu koleje nebo pracuje podle předem vytyčených hodnot. Při práci se podél koleje umístí konzoly (směrově a výškově nastavitelné) a natáhne lanko, které slouží jako vodítko.

Hlavní části soupravy stroje

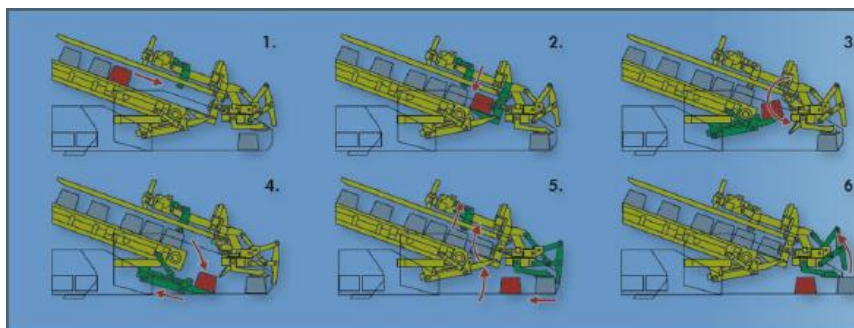




Zařízení pro vyjímání starých pražců



Zařízení pro pokládku nových pražců



Sled prací souvisejících s nasazením stroje

Hlavní zásady technologického sledu prací souvisejících s nasazením stroje stanoví předpis SŽDC (ČD) S3/1 Práce na železničním svršku.

Přípravné práce:

- demontáž upevnění kolejnic. V koleji zůstanou utažená upevňovací pásy 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 ukolejňovacího, 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 MATISA P95:

- demontáž zbývajících upevňovacích pásů 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 těžcím řetězem;
- nastavení planyrovacího šterkového pluhu do požadované polohy v závislosti na požadované výšce nivelety koleje;
- pokládka nových pražců a kolejnic.

Ukončení vlastních prací:

- přerušení stávajícího kolejnicového pásu v místě ukončení prací;
- zdvih pásových saní a nakolejení středního otočného podvozku;
- vytvoření výškového výběhu šterkové pláně pomocí planyrovacího pluhu;
- 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 MATISA P95 je určeno 23 zaměstnanců.

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 pojízdným 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, po té 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. Pohon pojezdu plazovým podvozkem je používán pouze při vlastní práci stroje.

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

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

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.