

Strojní čistička šterkového lože s propíracím modulem a přísunem nového šterku RM 95-800

1. POPIS STROJE

Strojní čistička RM 95-800, vybavená propíracím modulem a možností přísunu nového šterku, těžší materiál kolejového lože pod pražci nekončícím hrabacím řetězem, který je při práci propojen pomocí lišty, uložené v kolejovém loži. Vytěžený materiál je vyčištěn předřazeným odlučovačem a dvojitým třídícím sítem. Dále je dopravován do rotačního třídíče, který šterk přiostrší /vytvoří ostré hrany/ a odstraní zbývající nečistoty. Mechanicky vyčištěný a přiostršený šterk se propere ve vysokotlakém propíracím zařízení.

Vytříděné kamenivo se ukládá zpět do kolejového lože a prosáté zbytky materiálu (případně úplného odtěžení) mohou být odkládány oboustranně vedle koleje případně na výsypné vozy na vedlejší koleji, nebo na soupravu mechanizovaných zásobníkových vozů, tlačných před strojem.

Ze zadní části stroje lze z vozů MFS optimálně doplňovat šterkové lože.

Konstrukce stroje umožňuje úplné odtěžení šterkového lože včetně podkladní vrstvy. Stroj je vybaven zařízením k pokládce geotextilie a pomocí zabudovaného stabilizátoru rovnoměrně zhutní šterkovou vrstvu.

Těžení štetového podloží není možné.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

celková hmotnost stroje	519 t
hmotnost stroje-základní část	427 t
počet náprav	8
přípustná rychlost při jízdě vlastním pohonem	19 km.h ⁻¹
při tažení v soupravě	100 km.h ⁻¹
celková délka stroje přes nárazníky	165,81 m
délka základního stroje –přes nárazníky	114,97 m
přepravní šířka stroje	3,2 m
přepravní výška stroje	4,295 m
nejmenší průjezdný rádius	150 m
obrys (ČSN EN 15 273-2)	G1
stroj je vybaven brzdou:	
- přímočinnou, průběžnou KE-GP a brzdou ruční	
brzdící váhy	P 312 t, G 312 t
ruční	30 t
nejmenší rádius při práci	200 m
max. převýšení	160 mm
max. podélný sklon	25 ‰
max. síla v tahu	600 t do 10 ‰
největší šířka záběru	4,3 m
boční posun těžícího zařízení od osy koleje	± 0,40 m

sklon lišty těžícího zařízení vůči koleji až $\pm 6\%$

výkonové parametry:

čištění příp. úplné vytěžení až do 800 m^3

vypírací provoz až do 300 m^3

vypírací provoz při podélném sklonu max. 10% / 15%

max. zved koleje 250 mm

max. posun koleje 300 mm

délky a časy přípravy:

vzdálenost hraniční značka – počáteční jáma 35 m / 53 m

vzdálenost počáteční jáma – hraniční značka 80 m / 133 m

vzdálenost překážka – pražec min. 700 mm

příprava / demontování cca 45 minut

vestavba / demontování řetězu cca 35 min. na operaci

příprava / demontování propíracího modulu cca 45 min

3. PRÁCE STROJE

Těžící řetěz	Drapákový pětiprstý řetěz, o výšce 300 mm a s proměnlivou těžební šířkou od $3,8 \text{ m}$ do $5,5 \text{ m}$. Těžící výkon činí max. $800 \text{ m}^3/\text{h}$
Sítové třídící zařízení	Sestává z předřazeného odlučovače osazeného rošty prstových sít a z 3-patrového excentrického prosívacího zařízení s dvojitým sítím (šířka sítových ok - 75mm , 50mm a $30/32\text{mm}$)
Odrázový drtič	Přístrojení starého štěrku umožňující jeho další použití a mechanické oddělení znečištěného materiálu
Magnetický separátor	Ochrana drtičího mlýnu a zajišťování jakosti oddělováním drobných ferromagnetických částic, obsažených ve starém štěrku (např. matice, šrouby).
Propírací vůz	Vysoce účinné vysokotlaké propírací rotory (až 180 bar), které uvádějí štěrkové kamenivo do rotačního pohybu a otryskají ho ze všech stran. V následujícím kroku se štěrku na válečkovém roštu osprchuje a ulpělá zbytková voda se vzduchovými tryskami ofouká.
Čistící a cisternový vůz	V předřazeném zařízení na úpravu/čištění vody se znečištěná propírací voda upravuje. Kal z čističky se usazuje na šikmém lamelovém čističi, odtěhuje se (odebírání a likvidace) spolu s odpadním materiálem. K doplňování spotřebované propírací vody je na čele stroje připojen cisternový vůz. Max. podélný sklon při použití čisticího vozu v propíracím režimu v pracovním směru sestupném činí 10% a ve vzestupném směru max. 15% !
Zařízení na zdvih a posun koleje	Kleština č. 1 zvedá kolej pomocí dvou 4-rolnových kleští v úseku těžícího řetězu. Kleštinou č. 1 se zajišťuje směr a převýšení následné polohy koleje. Dále umožňují odklonění koleje před překážkami. Kleštinou č. 2 se ovládá přesná poloha koleje po vyčištění
DGS	Vyčištěný nebo upravený štěrku se v prostoru pražcového roštu

	rovnoměrně zhutní
Záznamové zařízení DRP	Digitální vícekanálové záznamové zařízení technologických veličin koleje: 1. příčný sklon pláně, 2. hloubka záběru, 3. převýšení, 4. zborcení koleje, 5. vzepětí, 6. pokles koleje
Výstražné zařízení	Stroj RM 95-800 je vybaven automatickým výstražným zařízením (AWS Systém Schweißer Elektronik).

Počáteční jáma a těžební šířky:

- počáteční jáma se provede podle výkresu (obrázek č. 2) a podloží se dřevěnými trámy;
- krátkodobé uzavření sousední koleje pro vložení a vyjmutí trámu do/a z počáteční jámy může být zapotřebí v závislosti na vzdálenosti kolejí.

Šířka lišty	Těžební šířka s řezným štítem		Max. délka pražců	Max. průchozí šířka
v [m]	minimal [m]	maximal [m]	v [m]	v [m]
1,450	3,800	4,640	2,600	2,800
1,800	4,150	4,990	2,700	3,150
na rozšíření je k dispozici 1 mezikus o délce 0,500 m				
max. 2,300	4,650	5,490		

Technologický výkon strojní čističky závisí na stavu kolejového lože, hloubce těžení a na směrových a sklonových poměrech koleje. Maximální výkon těžebního zařízení dosahuje až 800 m³/h, při vypírácím procesu až 300 m³/h.

Překážky v práci stroje:

- nutnost vypnutí trolejové vedení;
- zabezpečovací zařízení, zemní vedení a kabeláž vedená v zemi je nutné demontovat případně zahloubit;
- překážky zasahující do pracovního prostoru těžícího zařízení je nutné odstranit případně označit;
- objekty bez průběžného kolejového lože;
- nástupiště s obrubníky - nutno posoudit podle typu nástupiště;
- pražcové kotvy, pojistné úhelníky;
- úrovněvé přechody, přejezdy;
- při osové vzdálenosti kolejí <4,0 m musí být pro obsluhu stroje vyznačen přípustný směrový posun těžícího zařízení směrem k sousední koleji.

Sled prací souvisejících s nasazením stroje

Přípravné, vlastní i dokončující práce stanoví předpis SŽDC (ČD) S 3/1, případně SR 103/2(S) a technologický postup opravy železničního svršku.

4. OBSLUHA STROJE

Pro obsluhu strojní čističky RM 95-800 je určeno sedm zaměstnanců ve složení: jeden pro obsluhu rubacího řetězu, jeden elektromechanik, strojníci pro kontrolu výsledných veličin, pro obsluhu zašterkovacího zařízení a pro obsluhu myčky šterku. Zaměstnanec obsluhující zdvihadlo pro manipulaci s lištou musí splňovat požadavky ČSN ISO 12480-1.

5. OSTATNÍ ÚDAJE

Stroj smí pracovat pouze na vyloučené koleji a za napěťové výluky.

Bezpečná vzdálenost před pohyblivým se strojem v pracovní činnosti je 10 m.

V předstihu je nutné zaměřit a vyznačit zajišťovací značky.

Před zahájením práce musí být k dispozici srovnání projektovaného a skutečného stavu PPK (údaje o tvaru svršku, případně o změně nivelety a směru, příčného sklonu tratě) a společně s podélným profilem tratě musí být předány obsluze stroje před začátkem prací.

Těžení štetového podloží není možné.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

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

7. PROVOZNÍ DOKUMENTACE

Provozní dokumentace, jejíž součástí je provozní dokumentace UTZ, zápisy o TK stroje, osvědčení pro práci stroje a přehled o pracovním nasazení stroje, se vede v rozsahu stanoveném provozovatelem.

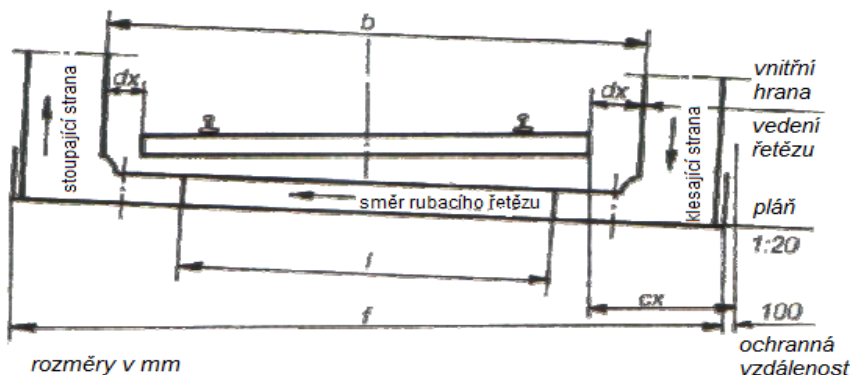
8. RÁM PODVOZKU

Není aktuální.

9. USPOŘÁDÁNÍ NÁPISŮ NA STROJI

Není aktuální.

Obrázek č. 1

Pohled v pracovním směru

Délka lišty	Těžební šířka	Max. průřh. šířka	Míry cx a dx při délce pražců x									
			2.200		2.300		2.500		2.600		2.700	
l	f	b	cx	dx	cx	dx	cx	dx	cx	dx	cx	dx
1.450	3.800	2.800	900	300	850	250	750	150	700	100	650	50
1.800	4.150	3.150	1075	475	1025	425	925	325	875	275	825	225
jeden mezikus 500mm rozšiřitelný												
rubací štíty rozšiřují těžební šířku o dalších 820 mm												

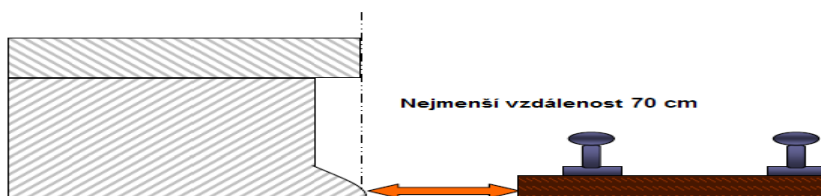
Upozornění: všechny rozměry jsou v mm.

cx: Nejmenší vzdálenost za hlavami pražců až k vnější hraně žlabu řetězu + 100mm.

dx: Vzdálenost k vedení řetězu při délce pražce x.

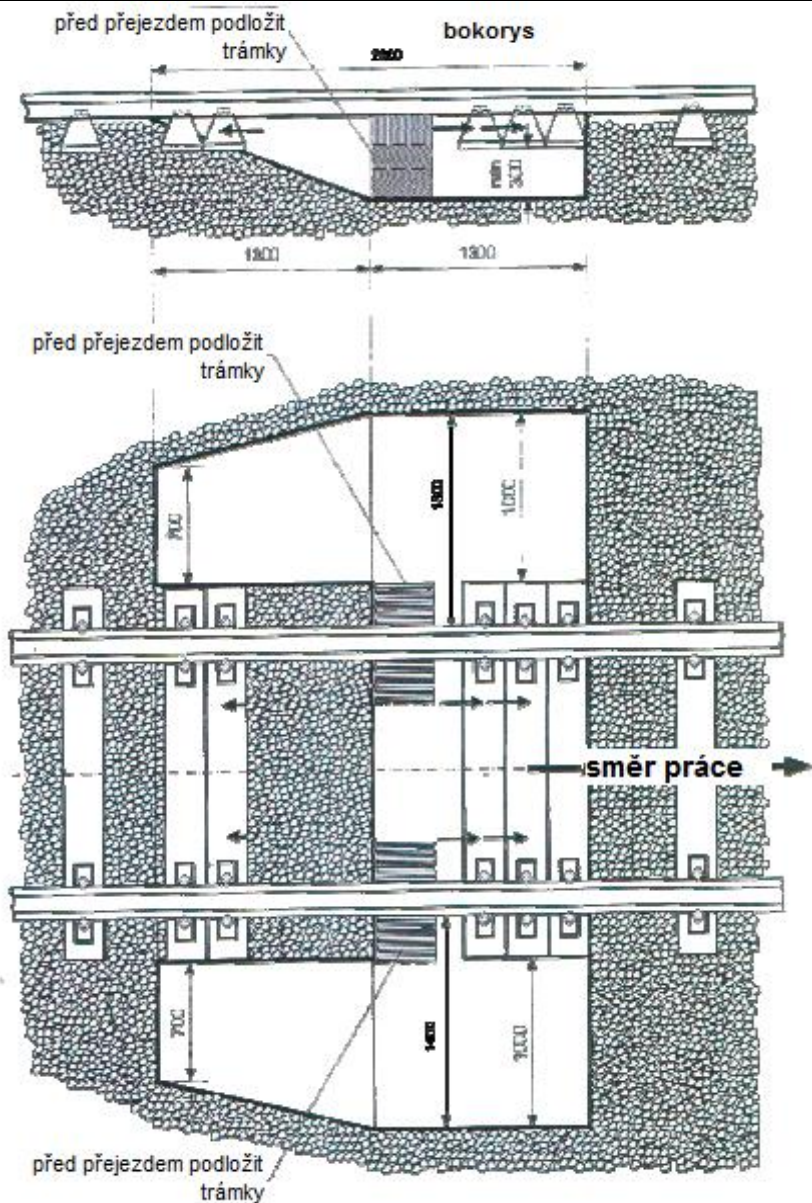
Tabulkové hodnoty platí pro střední polohu těžícího řetězu vztaženou na osu koleje.

Těžící řetěz lze v obou směrech k ose koleje příčně přesunovat o 400mm.

Nejmenší vzdálenost za hlavami pražců k překážkám

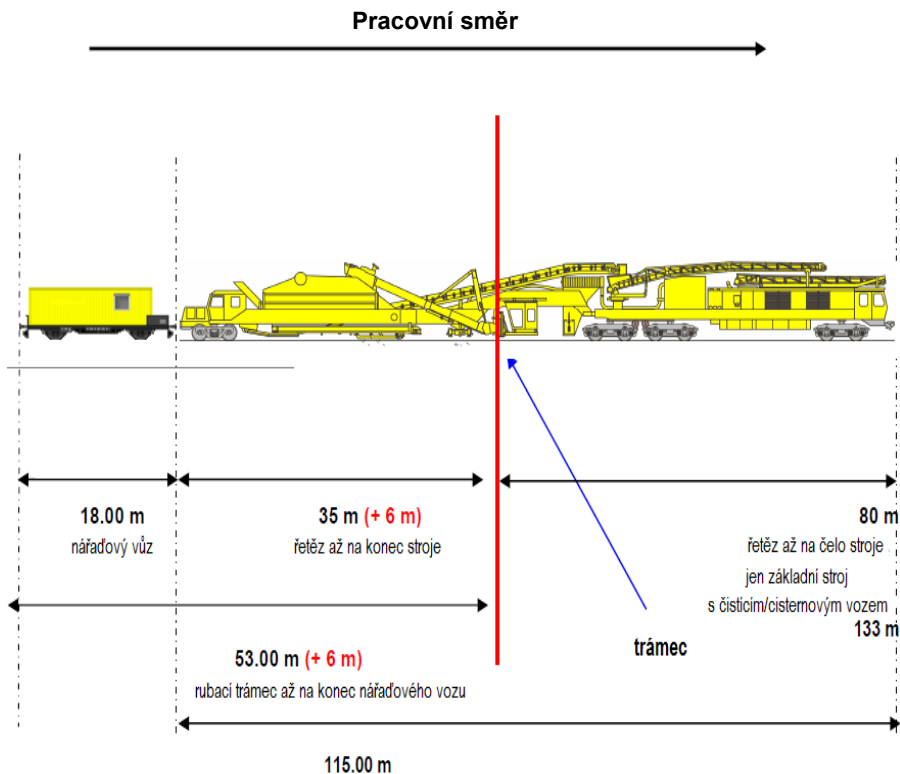
Obrázek č. 2

Velikost počáteční jámy pro příčný kus (lištu) dl. 1450 mm



Obrázek č. 3

Vestavovací / demontovací délky



S čistícím vozem a cisternovým vozem **168,00 m**