

Automatická strojní podbíječka kontinuální 09-3X

1. POPIS STROJE

Automatická strojní podbíječka pro kontinuální podbívání koleje 09-3X je třídišné speciální hnací vozidlo určené k úpravě směrového a výškového uspořádání koleje. Za základní dvoupodvozkové vozidlo je kloubově připojen jednonápravový materiálový vůz. Mezi podvozky základního vozidla je umístěn satelit, na kterém jsou pracovní části stroje tj. zvedací a směrovací agregát, podbíjecí agregáty pro podbívání tří pražců současně a zhutňovače za hlavami pražců. Při práci jede vozidlo plynule a satelit postupuje přerušovaně po pracovních krocích.

Na stroji je použit proporcionální paralelní nivelační a jednotětivový tří bodový směrovací systém. Stroj je vybaven řídicím počítačem se SW WIN-ALC k řízení nivelačního a směrovacího zařízení včetně zaznamenávání GPK a technologických veličin. Na stroji je k dispozici laserové zařízení pro směrové a výškové navádění stroje s rozšířenou funkcí pro navádění v oblouku.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

hmotnost stroje	97,38 t
počet náprav	7
typ motoru	DEUTZ TCD 2015 V 08
výkon motoru	440 kW
nejvyšší provozní rychlost vlastním pohonem	100 km.h ⁻¹
nejvyšší rychlost při práci	0-10 km.h ⁻¹
vzdálenost otočných čepů podvozků	15,80 m
vzdálenost otočného čepu zadního podvozku	
a volné nápravy materiálového vozu	7,25 m
rozvor 1.a 3. podvozku	1,80 m
rozvor podvozku satelitu (2.)	1,50 m
maximální nápravový tlak	20,52 t
průměr styčné kružnice kola	920 mm
průměr styčné kružnice kola na satelitu	730 mm
přepravní délka stroje	29,99 m
přepravní šířka stroje	2,90 m
přepravní výška stroje	4,13 m
stroj je vybaven brzdou:	
– přímočinnou;	
– průběžnou (samočinnou);	
– ruční (zajišťovací, vřetenovou);	
– záchrannou.	
Základní technologické údaje:	
délka stroje v pracovní poloze	29,99 m
nejvyšší zdvih koleje (teoretický).....	120 mm
nejvyšší příčný posun koleje (teoretický)	130 mm
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje	180 m

nejmenší jmenovitý poloměr zakružovacího oblouku (vert. rovina) 900 m
průměrný hodinový výkon stroje při práci na data z APK 1 500 m
průměrný hodinový výkon stroje při navádění laserem 600-700 m
počet podbíjecích agregátů (pěchů) dva 3-pražcové (48)
v případě potřeby je možné nasazení jako: cyklicky pracující podbíječka tří
pražců i jako cyklicky pracující podbíječka jednoho pražce.

Orientační ztrátové časy ASP 09-3X mimo doby jízdy na a z místa nasazení stroje:

- příprava stroje do pracovní polohy do 10 min.
- příprava stroje do přepravní polohy do 10 min.

Překážky pro práci stroje:

- nevhodné umístění propojovacích kabelů zabezpečovacího zařízení a uzemňovacích kabelů,
- překážky v mezipražcových prostorech (drátovodné žlaby), přejezdy a přechody,
- indikátory horkoběžnosti a plochých kol, počítače náprav, MIB apod.

Směrové a výškové navádění laserem

Veškeré funkce kombinovaného směrového a výškového laserové navádění posunů koleje pro přímou kolej jsou rozšířeny o možnost navádění v obloucích. Pro navádění v obloucích musí být známy parametry a poloha koleje (poloměr, převýšení, délka přechodnice a oblouku, km poloha). Bližší informace v návodu na obsluhu laseru.

Záznamové zařízení stroje (DRP)

Stroj je vybaven záznamovým zařízením GPK a technologických veličin schváleného typu (DRP). Záznamové zařízení je určeno k záznamu a hodnocení geometrických parametrů koleje (dle ČSN EN 73 6360-2-mezní stavební odchylky) pro přejímku prací. U staveb, na než bylo vydáno stavební povolení, slouží pro účely TBZ pro uvedení stavby do zkušebního provozu.

Záznamové zařízení zaznamenává graficky GPK – rozchod, směr, převýšení, zborcení a podélnou výšku levé a pravé koleje.

Současně zaznamenává technologické veličiny – nastavené směrové a výškové posuny koleje, hloubku podbíjení a dobu svírání.

DRP vyhodnocuje a vytváří výstupní sestavu okamžitého hodnocení (výpis lokálních závad) a výstupní sestavu úsekového hodnocení.

3. PRÁCE STROJE

Způsoby použití ASP 09-3X

ASP 09-3X je určena pro:

- výškovou a směrovou úpravu koleje metodou zmenšení chyby, nebo metodou přesnou pro zajištění projektované PPK;

- ke zhutnění šterkového lože současně pod třemi pražci nebo pod jedním pražcem (dělený podbíjecí agregát);
- k hutnění šterkového lože za hlavami pražců;
- k samostatnému měření GPK;
- k tažení drážních vozidel s narážecím a tažným zařízením normalizované stavby do hmotnosti 50 t.

Se strojem lze pracovat na všech typech kolejí a pražců používaných na SŽDC, kromě pražců tvaru „Y“.

Přípravné a dokončující práce související s nasazením ASP, včetně dodržení zásad provádění vlastních prací stanoví technologický postup směrové a výškové úpravy kolejí v souladu se zásadami, danými předpisem SŽDC (ČD) S3/1.

Sled prací souvisejících s nasazením stroje

Práce přípravné.

Stanovení zdvihů a posunů koleje (např. pomocí APK, či klasickými geodetickými metodami).

Demontáž speciálního zařízení dopravní cesty uvedené v předpisu SŽDC S3 díl XIII (kolejnicové mazníky, indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel, magnetické značky apod.) bránícího podbíjení.

Doplnění dostatečného množství šterku maximálně do takové úrovně, aby byla zřetelně patrná poloha pražců.

Před zahájením výluky seznámí vedoucí prací vedoucího strojíka s technologií práce a upozorní jej na místní zvláštnosti, překážky a předá vedoucímu strojíkovi ASP seznam údajů o směrovém a výškovém uspořádání a informuje ho o stavu a způsobu vytyčení.

Vedoucí práce zajistí bezpečnost v souladu s ustanovením předpisu SŽDC Bp1 a technologickými požadavky stanovenými předpisy SŽDC (ČD) S8/3 a S3/1.

Úprava směrového a výškového uspořádání koleje nesmí začínat ani končit ve vzestupnici (přechodnici).

Vlastní práce.

Provádění vlastních prací stanoví technologický postup směrové a výškové úpravy kolejí v souladu se zásadami, danými předpisem SŽDC (ČD) S3/1.

Při provádění jakékoliv úpravy směrového a výškového uspořádání koleje je stanovena povinnost zaznamenávat technologické údaje na záznamovém zařízení stroje (DRP). Pokud stroj provádí poslední úpravu směrového a výškového uspořádání koleje, musí zaznamenávat graficky průběh stanovených veličin GPK (viz příloha 3 předpisu SŽDC (ČD) S3/1.

Klimatické a geografické podmínky:

- nadmořská výška do 1 000 m n.m.
 - práce při teplotě okolního vzduchu.....od -2⁰C do +25⁰C
- práce při nižších teplotách závisí možnosti předehřátí hydrauliky a při vyšších teplotách závisí na stabilitě kolejového roštu na BK.

4. OBSLUHA STROJE

Všichni zaměstnanci, zúčastnění na tomto procesu při pracích prováděných na tratích SŽDC musí mít kvalifikační způsobilost dle směrnice SŽDC č. 50 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na dráhách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Optimální obsazení stroje - 4 zaměstnanci.

5. OSTATNÍ ÚDAJE

Mimo povinné vyzbrojení a vybavení stroje řešené interními předpisy SŽDC Bp1, D1 a D3 musí být stroj vybaven:

- měrkou pro měření opotřebených podbijecích pěchů,
- nivelační soupravou,
- zařízením pro ruční měření převýšení koleje,
- záznamovým zařízením provádějícím záznam GPK dle předpisu SŽDC (ČD) S3/1.

ASP nesmí být odrážena ani spouštěna.

Při práci stroje není potřeba napěťová výlučka, pro jízdy vlaků po sousední koleji není třeba žádných omezení.

Maximální sklon koleje při jízdě samotného vozidla vlastním pohonem je 35‰.

Maximální hmotnost tažené zátěže 50 t.

Bezpečná vzdálenost před a za pohybujícím se strojem v pracovní činnosti je větší než 10 m.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

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

7. PROVOZNÍ DOKUMENTACE

Provozní dokumentace, jejíž součástí je provozní dokumentace UTZ, zápisy o TK stroje, protokol o pravidelné kontrole záznamového zařízení, osvědčení pro práce 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.