

# Automatická strojní podbíječka kontinuální

## 09-4X Dynamic

### 1. POPIS STROJE

Automatická strojní podbíječka pro kontinuální podbíjení koleje 09-4X je třídišné speciální hnací vozidlo určené k úpravě směrového a výškového uspořádání koleje. K základnímu dvoupodvozkovému vozidlu je kloubově připojen dynamický stabilizátor. Mezi podvozky základního vozidla je umístěn satelit, na kterém jsou pracovní části stroje tj. zvedací a směrovací agregát, podbíjecí agregáty pro podbíjení čtyř 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 jednotělivový tří bodový směrovací systém. Stroj je vybaven řídicím počítačem s SW Win-ALC k řízení nivelačního a směrovacího zařízení včetně zaznamenávání GPK a technologických veličin podle požadavků německých drah (DB). Při práci stroje na tratích SŽDC je nutné použít schválené záznamové (měřicí) zařízení odpovídající požadavkům na záznam GPK dle ČSN 73 6360-2 (např. Krab).

Na stroji je k dispozici laserové zařízení pro směrové a výškové navádění stroje.

### 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

hmotnost stroje .....	179 t
počet náprav .....	10
typ motoru .....	2x DEUTZ TCD 2015 V/8
výkon motoru .....	2x 440 kW
nejvyšší provozní rychlost vlastním pohonem .....	120 km.h <sup>-1</sup>
nejvyšší rychlost při práci .....	0-10 km.h <sup>-1</sup>
vzdálenost otočných čepů podvozků .....	17,30 m
vzdálenost otočných čepů podvozků u dynamického stabilizátoru .....	14,00 m
rozvor podvozku satelitu .....	1,80 m
maximální nápravový tlak .....	20,52 t
průměr styčné kružnice kola .....	920 mm
přepravní délka stroje .....	44,54 m
přepravní šířka stroje .....	2,90 m
přepravní výška stroje .....	4,20 m
stroj je vybaven brzdou:	
– přímočinnou;	
– průběžnou (samočinnou);	
– ruční (zajišťovací, vřetenovou);	
– záchrannou.	

Základní technologické údaje:

délka stroje v pracovní poloze .....	44,54 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 .....	1 800 m
průměrný hodinový výkon stroje při navádění laserem .....	800 m
počet podbíjecích agregátů (pěchů) .....	dva 4-pražcové (64)

v případě potřeby je možné nasazení jako: cyklicky pracující podbíječka dvou pražců i jako cyklicky pracující podbíječka jednoho pražce.

Orientační ztrátové časy ASP 09-4X mimo doby jízdy na a z místa nasazení stroje:

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

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.

### **Záznamové zařízení stroje (DRP)**

Stroj je vybaven záznamovým zařízením GPK a technologických veličin typu DRP 8-Kanal-Schreiber k zaznamenávání GPK a technologických veličin podle požadavků DB (německých drah). Současně zaznamenává technologické veličiny – nastavené směrové a výškové posuny koleje, hloubku podbíjení a dobu svírání.

Při práci stroje na tratích SŽDC je nutné použít záznamové (měřicí) zařízení odpovídající požadavkům na záznam GPK dle ČSN 73 6360-2 (např. Krab). 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 které bylo vydáno stavební povolení, slouží pro účely TBZ pro uvedení stavby do zkušebního provozu.

## **3. PRÁCE STROJE**

### **Způsoby použití ASP 09-4X Dynamic**

ASP 09-4X Dynamic je určena pro:

- výškovou a směrovou úpravu koleje metodou zmenšení chyby, nebo metodou přesnou pro zajištění projektované PPK;
- ke zhuštění štěrkového lože současně pod čtyřmi, even. dvěma nebo pod jedním pražcem (dělený podbíjecí agregát);
- k hutnění štěrkového lože za hlavami pražců;
- k dynamické stabilizaci KL;
- 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, mimo 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 štěrku maximálně do takové úrovně, aby byla zřetelně patrná poloha pražců.

Před zahájením výluky seznámí v dostatečném předstihu (min. 1 hodina před zahájením výluky) vedoucí prací vedoucího strojníka ASP s technologií práce a upozorní jej na místní zvláštnosti, překážky a předá mu seznam údajů o směrovém a výškovém uspořádání a informuje ho o stavu a způsobu vytyčení.

Vedoucí práce zajistí bezpečnost práce 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 vzetupnici (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 být zajištěn kontinuální záznam 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 -2°C do +25°C
- práce při nižších teplotách závisí možnosti předejít 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 předpisu SŽDC Zam1

(předpis pro odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty).

Optimální obsazení stroje - 5 zaměstnanců.

## **5. OSTATNÍ ÚDAJE**

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

- nivelační soupravou,
- zařízením pro ruční měření převýšení koleje.

ASP nesmí být odrážena ani spouštěna.

Při práci stroje není potřeba napěťová výluka, 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 se vede v rozsahu stanoveném provozovatelem.

## **8. RÁM PODVOZKU**

Není aktuální.

## **9. USPOŘÁDÁNÍ NÁPISŮ NA STROJI**

Není aktuální.