

Automatická strojní podbiječka universální

UNIMAT 09-32/4S DYNAMIC

1. POPIS STROJE

U 09-32/4S DYNAMIC je univerzální ASP pro kontinuální podbjení traťové koleje i výhybek včetně možnosti zvedu a zajištění odbočné větve výhybky děleným podbíjecím agregátem. 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, dvoupražcové podbíjecí agregáty (32 pěchů) a zhutňovače za hlavami pražců. Na satelitu je umístěna kabina s vedlejším pracovním stanovištěm, z něhož se při úpravě výhybek ovládají pracovní agregáty. Při práci jede vozidlo plynule a satelit postupuje přerušovaně po pracovních krocích.

Na stroji je použit dvoutěťivový proporcionální (poměrový) paralelní nivelační a jedno těťivový tříbodový směrovací systém. Stroj je vybaven řídicím počítačem se SW DRP (WIN-ALC) k řízení nivelačního a směrovacího zařízení včetně zaznamenávání GPK a technologických veličin podle požadavků DB (německých drah). 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	186,00 t
počet náprav	10
hmotnost na bm	4,21 t/bm
typ motorů	2x KHD TCD2015V8/4V/1488
výkon motorů	2x 440 kW
nejvyšší provozní rychlost vlastním pohonem	100 km.h ⁻¹
nejvyšší rychlost při práci	0-10 km.h ⁻¹
vzdálenost otočných čepů podvozků	13,8-3,7-5-14 m
průměr styčné kružnice kola	920 mm
převážná délka stroje přes nárazníky	44,17 m
převážná šířka stroje	3,0 m
převážná výška stroje	4,15 m
stroj je vybaven brzdou:	
– přímočinnou;	
– průběžnou (samočinnou);	
– ruční (zajišťovací, vřetenovou);	
– záchrannou.	

Základní technologické údaje:

délka stroje v pracovní poloze	44,17 m
--------------------------------------	---------

nejvyšší zdvih koleje (teoretický)	120 mm
nejvyšší příčný posun koleje (teoretický)	130 mm
dosah vnějšího podbíjecího agregátu od osy koleje	1075 mm
dosah vnitřního podbíjecího agregátu od osy koleje	345 mm
úhlové natočení podbíjecích agregátů	± 7°
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje se stabilizací	190 m
nejmenší poloměr oblouku pro práci (jen podbíjení)	120 m
nejmenší jmenovitý poloměr zakružovacího oblouku (vert. rovina)	900 m
průměrný (maximální) hodinový výkon stroje při práci na data např. z APK	1 000 (1 400) m
úprava jednoduché výhybky	cca 25 min.
2 dělené podbíjecí agregáty-dosah od osy koleje	2,58 m
počet výklopných podbíjecích pěchů	32 ks

Orientační ztrátové časy ASP U 09-32/4S DYNAMIC 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 mezi pražcových prostorách (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 jsou uvedeny v návodu na obsluhu laseru.

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 U 09-32/4S

ASP U 09-32/4S DYNAMIC je určena pro:

- výškovou a směrovou úpravu koleje metodou zmenšení chyby, nebo metodou přesnou pro zajištění projektované PPK;
- ke zhutnění štěrkového lože (podbití) současně pod dvěma pražci;
- k hutnění štěrkového lože za hlavami pražců;
- ke stabilizaci štěrkového lože pomocí dynamického stabilizátoru;
- k samostatnému měření GPK (nenahrazuje pravidelné měření diagnostickými prostředky SŽDC);
- 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 (s vyhovující osovou vzdáleností pražců) používaných na SŽDC.

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 podbití.

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

Před zahájením výluky seznámí vedoucí prací vedoucího strojníka s technologií práce a upozorní jej na místní zvláštnosti, překážky a předá vedoucímu strojníkovi 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 a výhybek nesmí začínat ani končit ve vzesstupnici (přechodnici) a v LN.

Vlastní práce.

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

Při provádění jakékoliv úpravy směrového a výškového uspořádání koleje a výhybek 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 kapitola Záznamové zařízení stroje).

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 předeřhřátí 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:

- měrkou pro měření opotřebením podbíjecích pěchů,
- nivelační soupravou,
- zařízením pro ruční měření převýšení koleje,
- záznamovým zařízením provádějícím záznam GPK dle předpisu SŽDC (ČD) S3/1 (viz kapitola Záznamové zařízení stroje).

ASP nesmí být odrážena ani spouštěna.

Při práci stroje není potřeba napěťová vyluka, pro jízdy vlaků po sousední koleji není třeba žádných omezení (mimo práci ve výhybce – zasahování přízvedu odbočné kolejnice a děleného podbíjecího agregátu do profilu sousední koleje). Maximální sklon koleje při jízdě samotného vozidla vlastním pohonem je 40‰. Maximální hmotnost tažené zátěže 50 t.

Bezpečná vzdálenost před a za pohybuujícím 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.