

KOLEJOVÁ BRUSKA RG 48 (LORAM)

1. POPIS STROJE

Kolejová bruska RG 48 je třídišné speciální hnací drážní vozidlo určené pro reprofilace hlav kolejnic broušením. Souprava je složena ze dvou broušících vozů a pracovního vozu mezi nimi. Broušící vozidla mají třínápravové podvozky, na každém z nich je na rámu v čele umístěna zvukotěsná a prachotěsná kabina se stanovištěm strojvedoucího a ovládním pracovních agregátů, dále spalovací motor s jednotkou hydrostatického pohonu pro pojezd vozidla a pohon broušících jednotek, hasicí zařízení, pod rámem pak uloženy pracovní agregáty se systémem 24 nezávislých brusek kolejnic poháněné elektromotory. V pracovní poloze je úlet jisker omezen speciálními bočními clonami. Pracovní vozidlo má dva dvounápravové podvozky a umístěny jsou na něm pomocný generátor, kompresor, prostor pro osádku a nádrž na vodu pro hasicí systém stroje. Je vybaven táhlovým a narážecím ústrojím normální stavby, při přepravě ve vlakové soupravě smí být zařazen jen na konci vlaku.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

Technické údaje RG 48:

hmotnost stroje	245 t
počet náprav:	16
uspořádání dvojkolí	(A1A) (A1A) 2' 2' (A1A) (A1A)
nejvyšší provozní rychlost (vlastním pohonem pojezdu)	100 km.h ⁻¹
nejvyšší provozní rychlost (při přepravě ve vlaku)	100 km.h ⁻¹
max. hmotnost na nápravu	21,5 t
max. hmotnost na 1 m délky vozidla	4,4 t.bm ⁻¹
obrys pro drážní vozidlo	UIC 505-1 G1
typ motoru	Cummins, QST 30-G5
výkon motoru	2 x 1007 kW
vzdálenost otočných čepů (broušící vozidlo)	13,919 m
vzdálenost otočných čepů (pomocné vozidlo)	13,109 m
rozvor náprav dvounápravových podvozku	1,50 m
rozvor náprav třínápravových podvozku	1,80 m
délka stroje přes nárazníky	62,325 m
šířka stroje	3,138 m
výška stroje	4,216 m
brzdící váhy P/G/r	235/ 235 /127 t
stroj je vybaven brzdou (KE-GP):	
– samočinnou;	
– přímočinnou;	
– zajišťovací (ruční vřetenovou).	

Technologické údaje:

pracovní pojezd při broušení	3-15 km.h ⁻¹
rozsah broušení (pojžděná hrana/vnější hrana kolejnice)	70°/45°
úběr materiálu (provozní plocha)	0,25 mm/ broušící jízda
úběr materiálu (provozní hrana)	0,3 mm/ jízda broušení
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje	180 m
vodní nádrž	25 m ³
zásobník na brusný prach	6,2 m ³

Výkon ovlivňuje rozsah poškození příčného a podélného průřezu kolejnice s ohledem na požadované parametry, které by hlava kolejnice měla po přebroušení splňovat a počet brousicích jízd.

Technologii pracovního nasazení podrobněji řeší předpis SŽ S3/1, broušení se řídí TKP staveb státních drah.

Překážky pro práci stroje:

- snímače počítačů náprav, kolejnicové mazníky, indikátory pro diagnostiku závad jedoucích vozidel „ASDEK“, pojistné úhelníky na mostech bez kolejového lože, úrovňové železniční přejezdy a přechody (tato zařízení je nutno před pracovním nasazením stroje demontovat);
- výhybky, kolejové spojky a křižovatky, dilatační zařízení apod. (nelze brousit, z pravidla se vynechává přechodový úsek – kolej se změnou úklonu os kolejnic před a za výhybkovou konstrukcí).

3. PRÁCE STROJE

Použití RG 48

Vozidlo RG 48 je určeno pro úpravu, případně obnovu příčného profilu kolejnic podle požadavků na zlepšení kontaktu mezi kolem a kolejnicí, odstranění, případně redukcí podélné vlnkovitosti, koroze, nevhodných styků kolejnic, případně odstranění dalších vad hlav kolejnic jako např. „head checking“ (šikmé trhlínky které se tvoří v pravidelných vzdálenostech na pojížděné hraně nebo v oblasti mezi temenem kolejnice a pojížděnou hranou), různé druhy odlupování materiálu z pojížděné plochy bez výrazných trhlin, „spalling“ apod. Je vhodné pro základní broušení nových kolejnic, které odstraňuje drsný povrch z válcování nebo koroze a měkkou oduhlíčenou vrstvu, zlepšuje geometrii svarů a eliminuje povrchová poškození vzniklá na stavbě.

Se strojem lze pracovat na všech typech kolejnic používaných na SŽ.

Hlavním pracovním zařízením stroje jsou agregáty se systémem brusných kotoučů pro broušení hlav kolejnic, zavěšený pod rámy brousicích vozů. Pro každou kolejnici je určeno celkem 24 brusek, jejich nezávislé uchycení umožňuje individuální naklápění od 70° na pojížděné hraně kolejnice až po 45° na vnější hraně kolejnice. Pohyby agregátu a jednotlivých vřeten s brusnými kotouči lze ovládat v ručním nebo v automatickém (programovém) režimu. Při vlastním broušení se nastavuje určitá kombinace poloh brousicích jednotek vůči kolejnici, přítlak ke kolejnici a otáčky. Hodnoty těchto jednotlivých veličin jsou voleny podle způsobu poškození příčného a podélného průřezu kolejnice a podle požadovaných parametrů, které by měla hlava kolejnice po přebroušení splňovat.

Sled prací souvisejících s nasazením

Před nasazením brousicího stroje musí traťové úseky určené k broušení vykazovat dobré a stabilní směrové a výškové uspořádání koleje.

S dostatečným předstihem před zahájením brousicích prací je nutno ohlásit činnost dispečinku HZS SŽ.

Přepavné práce

Demontáž všech překážek, které by mohly ohrozit průběh broušení nebo ochranu všech překážek, u nichž by hrozilo poškození během broušení.

Před zahájením prací seznámí v dostatečném předstihu vedoucí prací vedoucího brousicího stroje (nebo jiného určeného zástupce zhotovitele) s rozsahem broušení

v jednotlivých úsecích, délkou výluk a s místy odstavení brousicího stroje. Dále předá km polohu začátků (konců) broušeného úseku, ve staničních úsecích také polohu výhybek dělicích broušený úsek, směrové poměry broušeného úseku, tvar a stáří kolejnic, jejich úklon (1:40 nebo 1:20), km polohu překážek, které nemohou být odstraněny a upozorní jej na místní zvláštnosti a na dobu uzávěry úrovniových přejezdů v průběhu výluky.

Vlastní práce stroje

Provádění vlastních prací stanoví technologický postup broušení v souladu se zásadami, danými předpisem SŽ S3/1.

Při broušení musí objednatel zajistit protipožární opatření, bezpečnost cestujících veřejnosti a silničního provozu (nástupiště, železniční přejezdy, přilehlá parkoviště, mostní konstrukce s přímým uložením koleje atd.) ochranu proti žhavým okují odlétajícím při broušení.

Bruska kolejnic je vybavena řídicím PC, měřicím a záznamovým zařízením (příčného profilu a vlnovitosti kolejnic), jehož výstup odpovídá normě ČSN EN 13 231-3 „Přejímka reprofily koleje“ a předpisu SŽ S3/1, a slouží jako doklad o kvalitě provedené práce. Kontrola broušení se provádí průběžně při pracovních jízdách brousicího stroje.

Během broušení musí být odstraňován veškerý odpad vzniklý při broušení z koleje např. pomocí odsávacího zařízení stroje.

Po skončení brousicích prací musí být zajištěny v rizikových místech prováděných prací požární hlídky.

Oblasti, které nebyly pokryty broušením stroje, je nutno ošetřit ručními bruskami.

4. OBSLUHA STROJE

Pro obsluhu RG 48 jsou určeni 3 zaměstnanci s kvalifikací dle interního předpisu provozovatele stroje.

5. OSTATNÍ ÚDAJE

Stroj smí pracovat pouze na vyloučené koleji bez nutnosti napěťové výluky, pro jízdy vlaků po sousední koleji není třeba žádných omezení.

Při dopravě stroje musí být veškeré pohyblivé prvky technologické nástavby přestaveny do dopravní polohy a zajištěny dle návodu k obsluze.

Vozidlo nesmí být vzhledem ke své stavbě odráženo ani spouštěno ze svážných pahrbků.

Je zakázáno zdržovat se v blízkosti brousicího agregátu (riziko zasažení žhavými okujemi nebo odletujícími úlomky při případném roztržení kotouče).

Je zakázán vstup do kabiny stroje během broušení i při následné údržbě (ochrana proti prachu).

Bezpečná vzdálenost před pohybujiícím se vozem v pracovní činnosti je vzdálenost větší než 20 m.

6. ÚDRŽBA A OPRAVY

Pro údržbu stroje platí schválené TP, návody k údržbě výrobce DV, pravidla stanovená návodem na údržbu výrobce DV, vnitřní předpisy a technologické postupy zpracované 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