

## KOLEJOVÁ BRUSKA RGH 20 C2 (HARSCO)

### 1. POPIS STROJE

Kolejová bruska RGH 20 C2 je dvoudílné speciální hnací drážní vozidlo určené pro reprofílaci hlav kolejnic broušením, koncipované jako táhlem nedělitelně spojená souprava dvou brousicích vozů. Každý z vozů je uložen na dvou dvounápravových podvozcích, na rámu v čele je umístěna zvukotěsná a prachotěsná kabina se stanovištěm strojvedoucího a ovládním pracovních agregátů, dále spalovací motor s jednotkou hydrostatického pohonu pro pojezd vozidla a pohon brousicích jednotek, stabilní hasicí zařízení, pod rámem pak uloženy pracovní agregáty se systémem 10 nezávislých brusek kolejnic poháněné hydromotory. V pracovní poloze je úlet jisker omezen speciálními bočními clonami. Součástí stroje jsou kompresor, odsávací a filtrační zařízení vzduchu se zásobníkem na brusný prach, nádrž na vodu pro hasicí systém stroje a palivová nádrž. Stroj je na čelech vybaven táhlovým a narážecím ústrojím normální stavby.

### 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

#### Technické údaje RGH 20 C2:

hmotnost stroje .....	103,8 t
počet náprav: .....	8
uspořádání dvojkolí .....	2 'Bo' + Bo' 2'
nejvyšší provozní rychlost (vlastním pohonem pojezdu) .....	80 km.h <sup>-1</sup>
nejvyšší provozní rychlost (při přepravě ve vlaku) .....	100 km.h <sup>-1</sup>
max. hmotnost na nápravu .....	14,3 t
max. hmotnost na 1 m délky vozidla .....	3,78 t.bm <sup>-1</sup>
obrys pro drážní vozidlo .....	UIC 505-1 G1/GI2
typ motoru .....	John Deere Euro 13.5/V6
výkon motoru .....	2 x 373 kW
vzdálenost otočných čepů (na každém vozu) .....	7,62 m
rozvor náprav podvozku .....	1,80 m
délka stroje přes nárazníky .....	27,442 m
šířka stroje .....	2,963 m
výška stroje .....	3,369 m
brzdící váhy P/G/r (každý vůz) .....	44,5/52/16 t
stroj je vybaven brzdou zdržovou tlakovou UIC :	
– samočinnou;	
– přímočinnou;	
– zajišťovací (střadačová).	

#### Technologické údaje:

pracovní pojezd při broušení .....	1-16 km.h <sup>-1</sup>
rozsah broušení (pojízdná hrana/vnější hrana kolejnice) .....	75°/45°
úběh materiálu (provozní plocha) .....	0,25 mm/ brousicí jízdu
úběh materiálu (provozní hrana) .....	0,3 mm/ jízda broušení
nejmenší poloměr oblouku pro práci stroje .....	80 m
vodní nádrž (na každém vozu) .....	3 m <sup>3</sup>

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 oprav, 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);
- ve výhybkách, kolejových spojkách a křižovatkách jsou zpravidla vynechány následující části výhybek:
  - a) ve výměnové části oblast mezi začátkem jazykového profilu a místem, kde šířka jazyka dosahuje hodnoty 35 mm. Pokud je jazyk nadzdvižen podložkami tak, aby jeho výška přesahovala výšku opornice, lze strojně brousit až do tloušťky jazyka 15 mm,
  - b) v srdcovkách oblast mezi začátkem hrotu a místem, kde má hrot šířku 35-40 mm.

### 3. PRÁCE STROJE

#### Použití RGH 20 C2

Vozidlo RGH 20 C2 je určeno pro úpravu, případně obnovu příčného profilu kolejnic v běžné koleji, ve výhybkách a výhybkových konstrukcích podle požadavků na zlepšení kontaktu mezi kolem a kolejnicí, odstranění, případně redukci podélné vlnovitosti, 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 materiálů 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 oduhličenou 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 je agregát se systémem brusných kotoučů pro broušení hlav kolejnic, zavěšený pod rámem vozu. Pro každou kolejnici je tak určeno deset brusek, jejich nezávislé uchycení umožňuje individuální naklápění od 75° 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 broušících 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 broušícího stroje musí traťové úseky určené k broušení vykazovat dobré a stabilní směrové a výškové uspořádání koleje.

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

#### Přepравné 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 broušícího stroje (nebo jiného určeného zástupce zhotovitele) s rozsahem broušení v jednotlivých úsecích, délkou výluk a s místy odstavení broušícího stroje. Dále předá km polohu začátků (konců) broušeného úseku, ve staničních úsecích také polohu výhybek dělicích broušených 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 úrovnových 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 (laserovými snímači příčného profilu a vlnkovitosti kolejnic), jehož výstup odpovídá normě ČSN EN 13 231-2 „Železniční aplikace – Kolej – Přejímka prací – Část 2: Přejímka reprofilace kolejnic v běžné koleji, výhybkách, výhybkových konstrukcích včetně dilatačních zařízení“ a předpisu SŽ S3/1, a slouží jako doklad o kvalitě provedené práce. Kontrola broušení se provádí průběžně při pracovních jízdách broušícího stroje.

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

Po skončení broušících 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 RGH 20 C2 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 broušícího 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 pohybujícím 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