

## Kolejový jeřáb KRC 1200

### 1. POPIS STROJE

KRC 1200 je osminápravový kolejový jeřáb poháněný dieslovým motorem. Jeřáb je vybavený vyrovnávacím vysouvacím protizávažím, pracuje prostřednictvím výsuvných hydraulických válců, které se vysouvají automaticky podle hmotnosti zavěšeného břemene. Toto protizávaží je napojeno na ochranu proti přetížení. Rameno jeřábu má dvoudílný teleskopický výložník. Na rámu jsou dále umístěny všechny prvky řídicí a kontrolní elektroniky včetně motoru jeřábu. Stabilitu jeřábu při práci zajišťuje čtveřice opěr, které lze nastavit do polohy odpovídající úhlu natočení ramene jeřábu.

Součástí jeřábu je traverza, která slouží k uchycení dlouhých prvků bez nedovolených průhybů zavěšeného břemene. Traverza je šestidílná a je přepravována samostatně na čtyřnápravovém železničním voze, který slouží i jako nářadový vůz. Při práci lze použít kterýkoliv díl traverzy. Traverza, lana a jiné úvazové prostředky jsou z hlediska nosnosti součástí břemene. Nosnost je uvažována pod závěsným hákem. S břemeny se smí pojíždět, jen pokud je jeřáb ve středové poloze.

### 2. TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY

hmotnost stroje.....	128 t
délka stroje přes nárazníky .....	15 m
šířka stroje .....	3,10 m
výška stroje .....	4,25 m
maximální nosnost stroje.....	150 t
počet náprav .....	8
rozvor náprav.....	3 400 (1 100) mm
vzdálenost otočných čepů .....	10 000 mm
průměr styčné kružnice. ....	730 mm
zatížení na nápravu.....	135 kN
minimální poloměr oblouku .....	80 m
maximální výška zdvihu .....	27 m
maximální délka vysunutého ramene .....	21 m
maximální rychlost ve vlaku .....	120 km.h <sup>-1</sup>
maximální rychlost v pracovním režimu .....	19 km.h <sup>-1</sup>
maximální rychlost s břemenem .....	3 km.h <sup>-1</sup>
délka vozu .....	15 m

### **Použití kolejového jeřábu:**

- manipulace s výhybkami
- manipulace s mostními konstrukcemi;
- montáže a demontáže různých těžkých a rozměrných stavebních dílů;
- nasazení při odstraňování následků železničních nehod.

### **Základní technologické údaje**

Výkon stroje ovlivňují:

- délka kladených polí či částí výhybek,
- jízdy vlaků po sousedních kolejích - ne vždy, práce lze organizovat i bez výluky sousední koleje,
- stav snášených kolejových polí či výhybek,
- konfigurace terénu,
- prostorové poměry pracovního místa,
- překážky na pracovním místě (stožáry, návěstidla, umělé stavby, nástupiště apod.),
- délka přísunu kladených dílů k místu pokládky - stroj provádí buď sám z místa skládky jízdou všemi směry nebo skládáním z vagónu či podvozků,
- délka kladených dílů.

Orientační výkon stroje:

pokládka kolejového pole z vozu ..... min. 15 min.  
pokládka výhybkového dílu z vozu ..... min. 20 min.

V případě použití dvou pokladačů je možné, jsou-li tyto k tomu uzpůsobeny výrobcem, ovládat oba stroje synchronně jedním dálkovým radiovým ovládáním, což umožní pokládku dílů až dvojnásobných délek.

Orientační ztrátové časy mimo doby jízdy na a z místa nasazení stroje:

- příprava stroje do pracovní polohy  
včetně složení s vagónu..... 15 min.
- příprava stroje do přepravní  
polohy včetně naložení ..... 15 min.

Překážky v práci stroje:

- tunely, nadjezdy, rampy případně jiné objekty - nutno posoudit případ od případu,
- zabezpečovací případně trakční zařízení,
- přimrzlé části kolejových polí či výhybek (při snímání).

### **3. PRÁCE STROJE - DOPORUČENÉ TECHNOLOGIE A POUŽITÍ**

Před použitím kolejového jeřábu při stavebně montážních a překládacích pracích je nutno vypracovat technologický postup. Zpracování technologického postupu zajišťuje organizace, která provozuje jeřáb. Provozovatel jeřábu pověří (nebo si najme) revizního technika, kterého seznámí s místními traťovými poměry, zároveň ho seznámí s technickými možnostmi konkrétního jeřábu. Provozovatelem jeřábu pověřená (kompetetní) osoba, vypracuje TP pro práci jeřábu.

Jsou-li plánované práce jeřábu složitého charakteru, je nutno přizvat k posouzení pracoviště vedoucího jeřábu.

Stroj musí být uveden do přepravní polohy vždy, pokud by mohlo při jeho přesunu dojít k poškození zařízení dopravní cesty.

Jeřábem není dovoleno zvedat zasypané nebo přimrzlé předměty, z důvodů překročení nosnosti jeřábu.

Zaměstnanec obsluhující jeřáb se řídí pouze pokyny vazače případně signalisty (viz ČSN ISO 12480-1). Z hlediska organizace práce řídí činnost jeřábu prostřednictvím vazače vedoucí práce.

Vedoucí jeřábu musí být před nasazením jeřábu seznámen s technologickým postupem plánovaných prací. Musí jej seznámit zejména s následujícími údaji:

- plánovaný začátek a konec práce;
- popis pracoviště a základní údaje technologického postupu;
- bude-li vypnuto napětí v trakčním vedení, a které části trakčního napětí zůstanou pod napětím;
- vyloučené koleje;
- další překážky na pracovišti.

#### **Způsoby použití KRC 1200**

Stroj lze použít pro snímání, kladení a místní přesuny částí výhybek a kolejových polí. Při snímání výhybek nebo kolejových polí z více vrstev a z podvozků Vz 53 (77) nebo plošinových vozů je nutná součinnost s hnacím případně speciálním hnacím vozidlem.

#### **Sled prací souvisejících s nasazením stroje**

Předběžné práce:

- prohlídka staveniště za účasti vedoucího jeřábu;
- stanovení skládky prvků, polohy prvků na skládce (pořadí jak budou kladeny), postavení jeřábu při nakládání prvků, přípravě a kladení, vyložení jeřábu a zatížení háku včetně statického posouzení zavěšení prvků na háky;
- určení způsobu uložení prvků při přepravě na vozech a posouzení průchodnosti nákladu;
- vyznačení všech drážních zařízení (osvětlovací stožáry, návěstidla apod.), která mohou být při jízdě jeřábu v pracovní poloze ohrožena.

#### Přípravné práce:

- zřídit místo skládky, které se volí zpravidla podél vybrané koleje nejbližší vhodné stanice.
- zpracování a schválení technologického postupu.

#### Vlastní práce:

Technologie vlastní práce jeřábu závisí na druhu konstrukce, směrových poměrech, umístění a způsobu skládky prvků, způsobu zavěšení prvků apod. Součástí každého technologického postupu jsou zejména tyto práce:

- příprava jeřábu z přepravní do pracovní polohy podle návodu k obsluze;
- zavěšení prvku na hák jeřábu pomocí vázacích lan nebo speciálních přípravků;
- přeprava prvku zavěšeného na hák jeřábu;
- uložení zavěšeného prvku.

## 4. OBSLUHA STROJE

Obsluhu jeřábu KRC 1200 tvoří 3 zaměstnanci, vedoucí stroje, elektromechanik, vazač. Dále pro vlastní manipulaci s břemeny, jejich uložení a osazení je nutné zabezpečit nezbytně nutný počet vazačů.

## 5. OSTATNÍ ÚDAJE

Při práci jeřábu musí být dodržena příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů a norem a na elektrifikovaných tratích ČSN EN 50 110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Obsluha stroje musí respektovat ustanovení normy ČSN ISO 12 480-1.

Jeřáb smí pracovat pouze za napěťové výluky a výluky koleje. Při jízdě jeřábu v pracovní poloze dochází v obloucích k vychýlení ramene od osy koleje. Na více kolejných tratích může dojít k narušení průjezdného průřezu sousedních kolejí a to musí být uvedeno v technologickém postupu. V takovém případě musí být tyto sousední koleje při jízdě jeřábu v pracovní poloze vyloučeny z provozu, nebo musí být zajištěna

vhodná vlaková pauza. Vedoucí stroje musí dbát, aby pevné rameno neohrožovalo drážní zařízení.

## **6. ÚDRŽBA A OPRAVY**

Pro jeřáb platí pravidla stanovená návodem na údržbu zpracovaným provozovatelem zařízení.

## **7. PROVOZNÍ DOKUMENTACE**

Provozní dokumentace, jejíž součástí je provozní dokumentace UTZ, deník zdvihadla a přehled o pracovním nasazení stroje, se vede v rozsahu stanoveném provozovatelem.

## **8. RÁM STROJE (PODVOZKU)**

Není aktuální.

## **9. USPOŘÁDÁNÍ NÁPISŮ NA STROJI**

Není aktuální.

## Tabulky nosnosti:

Šířka podpěry		3,3 m	2,8 m	2,3 m	3,3 m	2,8 m	2,3 m	6,6 m	
Zadní vyložení		10,0 m – 13,5 m			10,0 m – 13,5 m			13,5 m	7,9 m-10,0 m
Úhel natočení		20,0°	15,0°	10,0°	30,0°			30,0°	90,0°
Poloměr	Vyložení přes nárazníky	Nosnost							
8,0 m	0,5 m	120,0 t			110,0 t	100,0 t	90,0 t	150,0 t	125,0 t
9,0 m	1,5 m	120,0 t			110,0 t	100,0 t	85,0 t	145,0 t	101,0 t
10,0 m	2,5 m	120,0 t			108,0 t	96,0 t	75,0 t	130,0 t	85,0 t
11,0 m	3,5 m	109,0 t			97,0 t	90,0 t	65,0 t	118,0 t	73,5 t
12,0 m	4,5 m	100,0 t			91,0 t	80,0 t	56,0 t	108,0 t	65,0 t
12,5 m	5,0 m	96,0 t			85,0 t	76,0 t	53,0 t	104,0 t	61,0 t
13,0 m	5,5 m	92,0 t			79,0 t	72,0 t	50,0 t	100,0 t	58,0 t
14,0 m	6,5 m	85,5 t			72,0 t	65,0 t	45,0 t	93,0 t	55,0 t
15,0 m	7,5 m	80,0 t			66,0 t	58,0 t	40,0 t	87,0 t	52,0 t
16,0 m	8,5 m	75,0 t			60,0 t	52,0 t	36,0 t	81,0 t	50,0 t
17,0 m	9,5 m	70,5 t			56,0 t	47,0 t	33,0 t	76,5 t	48,0 t
18,0 m	10,5m	66,5 t			52,0 t	42,0 t	30,0 t	72,0 t	45,0 t
19,0 m	11,5m	63,0 t			48,0 t	39,0 t	27,5 t	67,5 t	42,0 t
20,0 m	12,5m	60,0 t			44,0 t	36,0 t	25,5 t	62,0 t	39,0 t
21,0 m	13,5m	57,0 t			42,0 t	34,0 t	24,0 t	57,0 t	37,0 t
22,0 m	14,5m	53,0 t			39,0 t	31,5 t	22,5 t	53,0 t	35,5 t
23,0 m	15,5m	49,5 t			35,5 t	29,0 t	21,0 t	49,5 t	33,5 t
24,0 m	16,5m	46,5 t			33,5 t	26,5 t	19,5 t	46,5 t	31,5 t
25,0 m	17,5m	44,0 t			32,5 t	24,5 t	18,0 t	44,0 t	30,0 t
26,0 m	18,5m	42,0 t			31,5 t	23,0 t	16,5 t	42,0 t	28,5 t
27,0 m	19,5m	41,0 t			31,0 t	22,0 t	15,5 t	41,0 t	27,0 t
28,0 m	20,5m	40,5 t			30,5 t	21,0 t	14,5 t	40,0 t	26,0 t
28,5 m	21,0m	40,0 t			30,0 t	20,5 t	14,0 t	40,0 t	25,5 t

Šířka podpěry		Bez podpěry							
Zadní vyložení		10,0 m - 13,5 m					13,5 m		11,0 m
Úhel natočení		1,5°	8,0°	12,0°	20,0°	30,0°	3,0°	8,0°	12,0°
Poloměr	Vyložení přes nárazníky	Nosnost							
8,0 m	0,5 m	120,0 t	85,0 t	72,0 t	40,0 t	20,0 t	120,0 t	100,0 t	60,0 t
9,0 m	1,5 m	120,0 t	78,0 t	66,0 t	36,0 t	20,0 t	120,0 t	100,0 t	60,0 t
10,0 m	2,5 m	120,0 t	72,0 t	60,0 t	32,0 t	16,0 t	120,0 t	94,0 t	60,0 t
11,0 m	3,5 m	109,0 t	66,0 t	55,0 t	28,0 t	14,0 t	109,0 t	85,0 t	60,0 t
12,0 m	4,5 m	100,0 t	64,0 t	50,0 t	25,0 t	12,0 t	100,0 t	78,0 t	60,0 t
12,5 m	5,0 m	96,0 t	61,0 t	48,0 t	23,5 t	10,5 t	96,0 t	75,0 t	60,0 t
13,0 m	5,5 m	92,0 t	56,0 t	46,0 t	21,5 t	8,5 t	92,0 t	72,0 t	57,0 t
14,0 m	6,5 m	85,5 t	52,0 t	41,0 t	19,0 t	7,0 t	85,5 t	68,0 t	52,0 t
15,0 m	7,5 m	80,0 t	48,0 t	37,5 t	17,0 t	5,5 t	80,0 t	64,0 t	48,0 t
16,0 m	8,5 m	75,0 t	45,0 t	34,0 t	15,0 t	4,5 t	75,0 t	60,0 t	45,0 t
17,0 m	9,5 m	70,5 t	42,5 t	31,5 t	13,5 t	3,5 t	70,5 t	56,0 t	42,5 t
18,0 m	10,5m	66,5 t	40,0 t	28,5 t	12,5 t	3,0 t	66,5 t	53,0 t	40,0 t
19,0 m	11,5m	63,0 t	37,5 t	26,5 t	11,0 t	2,5 t	63,0 t	50,0 t	38,0 t
20,0 m	12,5m	60,0 t	35,0 t	24,5 t	10,0 t	2,0 t	60,0 t	47,5 t	36,0 t
21,0 m	13,5m	57,0 t	33,0 t	22,5 t	9,0 t	-	57,0 t	45,0 t	34,0 t
22,0 m	14,5m	53,0 t	31,0 t	21,0 t	8,5 t	-	53,0 t	43,0 t	32,0 t
23,0 m	15,5m	49,5 t	29,5 t	19,5 t	7,5 t	-	49,5 t	41,0 t	30,5 t
24,0 m	16,5m	46,5 t	28,0 t	18,0 t	6,5 t	-	46,5 t	39,0 t	28,5 t
25,0 m	17,5m	44,0 t	26,5 t	16,5 t	6,0 t	-	44,0 t	37,5 t	27,0 t
26,0 m	18,5m	42,0 t	25,0 t	15,0 t	5,0 t	-	42,0 t	36,0 t	25,5 t
27,0 m	19,5m	41,0 t	24,0 t	14,0 t	4,5 t	-	41,0 t	34,5 t	25,0 t
28,0 m	20,5m	40,5 t	23,5 t	13,5 t	4,0 t	-	40,0 t	33,5 t	24,5 t
28,5 m	21,0m	40,0 t	23,0 t	13,0 t	3,5 t	-	40,0 t	33,0 t	24,0 t