



**BRANO, a.s., 747 41 Hradec nad Moravicí  
Česká republika**

tel.: +420/ 553 632 316, 553 632 303  
<http://www.brano.eu>; [zz-info@brano.eu](mailto:zz-info@brano.eu); [info@brano.eu](mailto:info@brano.eu)

**NÁVOD NA POUŽITIE  
BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY, POUŽITIE A KONTROLA  
PRE**

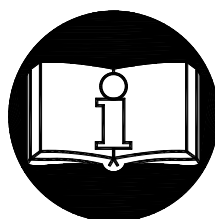
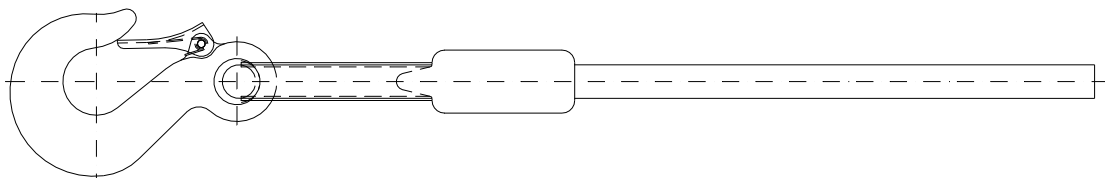
**LANO SO ZÁSObNÍKOM**

pre lanové zdviháky typu  
30-10/0.8 t, 30-00/1.6 t a 30-11/3.2 t

a

**LANO S HÁKOM**

pre lanové navijaky typu LN  
s nosnosťami 0.5 t a 1 t



Pred použitím lana si starostlivo prečítajte tento návod na použitie. Obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny a pokyny na použitie, kontrolu a údržbu výrobku. Zaisťte, aby tento návod na použitie mali k dispozícii všetky zodpovedné osoby.

**Udržujte pre ďalšie použitie!**

Vydanie 3.  
Marec 2014  
Evidenčné číslo: 1-52508-0-1



# OBSAH

1 DEFINÍCIA.....	3
2 ÚČEL VÝROBKU .....	3
3 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY .....	3
3.1 SÚHRN BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD .....	3
3.2 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY.....	4
4 BALENIE, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA.....	4
4.1 BALENIE .....	4
4.2 SKLADOVANIE .....	5
5 HLAVNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE .....	5
6 POUŽITIE LANA.....	6
6.1 VŠEOBECNE .....	6
6.2 KONTROLA PRED INŠTALÁCIOU.....	6
6.3 NAVLEČENIE LANA.....	6
6.4 BEZPEČNÉ PRACOVNÉ PROSTREDIE .....	6
6.5 ŽIVOTNOSŤ LANA.....	6
7 KONTROLA LANA .....	6
7.1 PREHLIADKA.....	6
7.2 EVIDENCIA LANA .....	10
8 MAZANIE.....	10
8.1 VŠEOBECNE .....	10
8.2 ZÁSADY MAZANIA.....	10
9 VYRADENIE Z PREVÁDZKY – LIKVIDÁCIA .....	10
10 SÚVISIACE DOKUMENTÁCIE.....	10
11 ZÁVEREČNÉ POŽIADAVKY VÝROBCU NA ZÁKAZNÍKA .....	10

# 1 DEFINÍCIA

**! VAROVANIE** **Varovanie:** poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť úmrtie alebo vážne zranenie, ak by sa jej obsluha nevyvarovala.

**Nosnosť (Q):** je maximálna dovolená hmotnosť bremena na zdvíhanie (medzné pracovné zaťaženie) alebo max. dovolená sila pre ostatné manipulácie bez ohľadu na hmotnosť bremena, pre ktorú je lano konštruované za podmienok, stanovených týmto návodom.

## 2 ÚČEL VÝROBKU

Lano so zásobníkom a lano s hákom (ďalej len lano) je určené na ručné zdvíhanie, spúšťanie, ťahanie a manipuláciu voľných bremien v ľubovoľnom smere prostredníctvom lanových zdvihákov typov 30-00, 30-10 a 30-11 a lanových navijakov typu LN. Iný spôsob použitia konzultujte vopred s výrobcom.

Hmotnosť bremena pri zdvíhaní a spúšťaní nesmie nikdy presiahnuť udanú prípustnú nosnosť. Pri ťahaní voľných bremien nesmie maximálna sila presiahnuť udanú prípustnú nosnosť bez ohľadu na hmotnosť ťahaného bremena.

**2.1** Lano svojou konštrukciou vyhovuje požiadavkám stanoveným smernicou Európskeho parlamentu a Rady 98/37/ES v znení českého technického predpisu – nariadenia vlády č. 24/2003 Zb. v platnom znení i požiadavkám harmonizovaných českých technických noriem ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN 13157+A1.

## 3 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

### 3.1 SÚHRN BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD

Pri manipulácii s bremenami existuje nebezpečenstvo úrazu i vážneho zranenia, obzvlášť v prípade, keď nie je lano používané správnym spôsobom alebo je zle udržiavané. Preto je nutné pri práci s lanom a pri jeho kontrole a údržbe dodržiavať zvláštne bezpečnostné opatrenia.

Bezpečnostné zásady pre lanové zdviháky a navijaky sú uvedené v samostatnom "Návode na použitie" dodávanom ku každému zdvíhadlu.

### **! VAROVANIE**

**NIKDY** nezaťažujte lano viac, než činí nosnosť zariadenia, pre ktoré je určené.

**VŽDY** manipulujte s lanom len ručnou silou.

**VŽDY** čítajte návod na použitie a bezpečnostné pokyny.

**Majte na pamäti, že za správnu techniku viazania, zdvíhania a spúšťania bremien je zodpovedná obsluha.**

## 3.2 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

### **! VAROVANIE**

#### 3.2.1 Pred použitím

**VŽDY** zaistíte, aby s lanom pracovali spôsobilé a poučené osoby staršie ako 18 rokov, oboznámené s týmto návodom a preškolené o bezpečnosti a spôsobe práce.

**VŽDY** každý deň pred začatím práce lano skontrolujte podľa odseku 7.1.

**VŽDY** skontrolujte označenie lana na objímke.

**VŽDY** sa presvedčte, že dĺžka lana je dostatočná na zamýšľanú prácu.

**VŽDY** zaistíte, aby lano bolo neskorožované, čisté a nepoškodené a namazané.

**NIKDY** nepoužívajte upravený alebo deformovaný hák.

**NIKDY** nespájajte alebo nepredlžujte lano pomocou svoriek alebo iným spôsobom.

**NIKDY** nepoužívajte lano s vyskočenou, poškodenou alebo chýbajúcou poistkou háka.

**NIKDY** nepoužívajte lano bez označenia.

**VŽDY** konzultujte s výrobcom alebo jeho splnomocneným zástupcom použitie lana v neštandardnom alebo extrémnom prostredí.

#### 3.2.2 Pri použití

**VŽDY** lano narovnajete tak, aby sa nekrútilo, odstráňte priehyb lana a slučky, skôr ako navlečiete lano do zdvíhadla alebo naviniete na bubon.

**NIKDY** nepoužívajte skrútené, skorodované alebo inak poškodené lano.

**NIKDY** nepredlžujte lano pomocou svoriek alebo iným spôsobom.

**NIKDY** nepoužívajte lano ako viazací prostriedok.

**NIKDY** neťahajte lano cez akúkoľvek hranu. Použite kladku s priemerom aspoň 12-násobku menovitého priemeru lana.

**NIKDY** nepoužívajte lano na ukostrenie pri zváraní.

**NIKDY** nemanipulujte s lanom bez rukavíc.

#### 3.2.3 Údržba

**VŽDY** umožnite kompetentným osobám pravidelnú prehliadku lana.

**VŽDY** zaistíte, aby lano bolo čisté a nepoškodené.

**VŽDY** zaistíte, aby lano bolo dostatočne namazané.

Pri údržbe je možné vykonávať iba také zásahy, ktoré budú v súlade s požiadavkami výrobcu, uvedené v kap. 7 a 8 tohto NNP.

**NIE JE PRÍPUSTNÉ** vykonávať opravy a údržbu iným spôsobom, než predpisuje výrobca. Ide najmä o zákaz vykonávania zmien na výrobku bez súhlasu výrobcu.

## 4 BALENIE, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA

### 4.1 BALENIE

Laná do dĺžky 40 m sa dodávajú balené v lepenkových škatuliach. Laná pre lanové zdvíhaky sú navinuté na zásobníku.

4.1.2 Súčasťou dodávky je táto sprievodná dokumentácia:

- a) Návod na použitie
- b) Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku a záručný list.
  - b1) Lehota záruky je uvedená v záručnom liste.

b2) Záruka sa nevzťahuje na chyby spôsobené nedodržaním pokynov uvedených v návode na použitie a na chyby vzniknuté nesprávnym použitím a neodborným zásahom.

b3) Záruka sa tiež nevzťahuje na zmeny na výrobku bez súhlasu výrobcu.

b4) Reklamácie závad výrobku sa robia podľa príslušných ustanovení Obchodného zákonníka prípadne občianskeho zákonníka podľa znenia neskorších predpisov.

c) Zoznam servisných stredísk (iba pre Českú a Slovenskú republiku)

## 4.2 SKLADOVANIE

Laná skladujte v suchých a čistých skladoch zbavených chemických vplyvov a výparov. Pri uskladnení lana zaistíte, aby sa každé lano dalo ľahko porovnať so záznamami o prehliadkach.

(1) Odstráňte z lana všetok prach, vodu a nečistoty.

(2) Lano zmotajte tak, aby nebolo prekrútené.

(3) Premažte lano a pružiny poistiek hákov.

(4) Uložte lano na suchom mieste.

(5) Pri ďalšom použití sa riadte inštrukciami čl. 7.1.2 „Denná prehliadka“ a čl. 7.1.4 „Príležitostne používaný navijak“.

## 5 HLAVNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

Typ zdvihadla BRANO	Nosnosť (t)	Ø lana	Identifikačné číslo háka podľa ČSN EN1677-2	Hmotnosti lana (vrátane zásobníka a obalu) pre dĺžky (kg) <sup>3)</sup>				Rozsah prevádzkovej teploty
		Označenie podľa EN 12385-4	Nosnosť háka <sup>2)</sup> (t)	10m	20m	30m	40m	
<b>30-10</b>	0,8	Ø 8	5 - 6	4	6	9	11	-20°C až +50°C
		6x19 SFC 1770 BsZ	0,8 – 1,12					
<b>30-00</b>	1,6	Ø 11	8	8	12	16	21	
		6x19 SFC 1770 BsZ	2					
<b>30-11</b>	3,2	Ø 16	10	14	23	35	50	
		6x27 WSC 1770 BsZ	3,2					
<b>LN</b>				Dĺžka lana (m)		Hmotnosť (kg)		
	0,5	Ø 5	5 - 6	10,67		1,4		
		6x25F-SFC 1770 BzZ	0,8 – 1,12					
	1	Ø 8	5 - 6	10,74		2,7		
6x25F-SFC 1770 BzZ		0,8 – 1,12						

1) Laná inej dĺžky je možné dodať na základe objednávky a po dohode s dodávateľom.

2) Označenie nosnosti na háku sa môže odlišovať od údajov v tabuľke.

3) Údaj o hmotnosti je orientačný, môže sa odlišovať podľa konkrétneho vyhotovenia háka.

## 6 POUŽITIE LANA

### 6.1 VŠEOBECNE

Oceľové lano s hákom je určené na zdvíhanie, ťahanie alebo spúšťanie bremien prostredníctvom príslušného lanového zdviháka či navijaka BRANO. Pred použitím dôkladne preštudujte návod na použitie pre lano i pre príslušné zdvíhadlo.

### 6.2 KONTROLA PRED INŠTALÁCIOU

Pred inštaláciou starostlivo skontrolujte, či je lano čisté, neprekrútené a nepoškodené. Ak je lano prekrútené, vráťte ho do správnej polohy. Lano nesmie tvoriť slučky a pred inštaláciou sa musí odstrániť pnutie vzniknuté prekrútením. Ak je lano poškodené, vymeňte ho.

### 6.3 NAVLEČENIE LANA

Postup navlečenia lana do zdvíhadla (navinutie na bubon navijaka) je uvedený v príslušnom Návode na použitie daného zdvíhadla.

### 6.4 BEZPEČNÉ PRACOVNÉ PROSTREDIE

## **! VAROVANIE**

- (1) Obsluha musí byť podrobne oboznámená s týmto návodom a národnými predpismi, ktoré sa vzťahujú na prevádzku zariadenia a kladiek použitých v súčinnosti s lanom.
- (2) Pri práci s lanom musí byť obsluha vybavená ochrannou prilbou a rukavicami.
- (3) Ak pracujete s lanom v obmedzenom prostredí, musí byť zaistené, aby lano nedrelo o prekážky.

### 6.5 ŽIVOTNOSŤ LANA

Maximálna životnosť lana je 5 rokov od dátumu výroby. Po uplynutí tohto času musia byť laná vyradené z používania.

Skutočná životnosť lana je však daná početnosťou a spôsobom použitia.

## 7 KONTROLA LANA

### 7.1 PREHLIADKA

#### 7.1.1 Druhy prehliadok

Prehliadky lán prevádzkovaných pravidelne sa všeobecne delia na dve skupiny podľa intervalov prehliadok. Intervaly závisia od stupňa opotrebovania alebo poškodenia.

Dve hlavné skupiny sú tu označené ako denná a pravidelná. Zodpovedajúce intervaly sú definované takto :

- a) **denná prehliadka:** vizuálna prehliadka, ktorú vykonáva obsluha alebo zodpovedná osoba, určená používateľom na začiatku každého použitia.

- b) **pravidelná prehliadka:** vizuálna prehliadka, ktorú vykonáva kompetentná osoba určená používateľom v intervaloch podľa záťažového diagramu – pozrite Návod na obsluhu príslušného zdvíhadla:
- 1) bežná prevádzka – raz za pol roka
  - 2) ťažká prevádzka – raz za 3 mesiace
  - 3) zvláštna alebo občasná prevádzka – podľa odporúčania zodpovedných osôb pri prvom použití a podľa nariadenia kvalifikovaných zamestnancov (pracovníkov údržby).

### 7.1.2 Denná prehliadka

Pri častiach odporúčaných v odseku 7.1.6 "Denná prehliadka" preverte, či laná nie sú poškodené alebo nemajú chybu. Túto prehliadku vykonávajte aj počas prevádzky v intervale medzi pravidelnými prehliadkami. Odborní pracovníci určia, či akákoľvek chyba alebo poškodenie môže predstavovať nebezpečenstvo a či je nutná podrobnejšia prehliadka.

### 7.1.3 Pravidelná prehliadka

Celkové prehliadky lana vykonávajte vo forme odporúčaných pravidelných prehliadok. Odporúčaná pravidelná prehliadka uvedená v odseku 7.1.6 musí byť vykonaná pod dozorom kompetentných osôb. Tieto prehliadky zahŕňajú aj požiadavky dennej kontroly.

### 7.1.4 Príležitostne používané lano

- (1) Lano, ktoré nepracovalo počas jedného mesiaca alebo dlhšie, ale menej než jeden rok, pred opätovným uvedením do prevádzky podrobte prehliadke zodpovedajúcej požiadavkám v odseku 7.1.2.
- (2) Lano, ktorý nepracovalo počas jedného roka, pred opätovným uvedením do prevádzky podrobte prehliadke zodpovedajúcej požiadavkám v odseku 7.1.3.
- (4) Lano sa musí prezrieť podľa požiadaviek v odseku 7.1.3 vždy pred obnovením prevádzky zdvíhaka, ak bolo mimo prevádzky počas troch alebo viacerých mesiacov.

### 7.1.5 Zápisy o prehliadkach

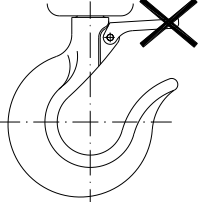

O vykonaných prehliadkach lana vedzte vždy záznam.

Datované zápisy o prehliadkach vykonávajte v intervaloch špecifikovaných v odseku 7.1.1 (2) (b) a uschovajte na mieste určenom používateľom.

Chyby odhalené kontrolou alebo zaznamenané počas práce musia byť oznámené osobe zodpovednej za bezpečnosť a určenej používateľom.

### 7.1.6 Postup prehliadky

#### (1) Denná prehliadka (vykonáva obsluha alebo zodpovedná osoba)

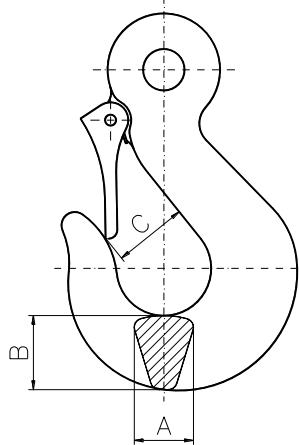
Diel	Spôsob prehliadky	Limit / kritérium pre vyradenie	Náprava
1. Háky (1) vzhľad	vizuálne 	vyskočená poistka zo špičky háka, ohnutý driek háka, iné viditeľné deformácie háka	naťahany hák – výmena lana
(2) poistka háka	ručným odpružením poistky	poistka sa pri stlačení nevracia	vyčistiť, premazať, oprava alebo výmena
2. Lano (1) Vzhľad	vizuálne kontrolujte celé lano	prach, nečistota  poškodené, deformované lano, nadmerné opotrebenie, korózia	očistiť kefou, namazať a povrch pretrieť handrou  výmena lana
(2) značenie	Skontrolovať označenie lana na objímke	nečitateľné	vyradiť
(3) mazanie	vizuálne	lano nie je namazané	lano očistiť a namazať, povrch pretrieť handrou
(4) umiestnenie lana	vizuálna kontrola, či lano nie je pretočené 	lano je pretočené alebo skrútené	lano narovnajete a umiestnite do normálnej polohy

#### (2) Pravidelná prehliadka (vykonáva kvalifikovaná osoba)

Diel	Spôsob prehliadky	Limit / kritérium na vyradenie	Náprava
1. Háky (1) Deformácia háka (rozovretie)	zmerajte rozmer "C" pomocou posuvného meradla  vizuálna kontrola	nameraná hodnota je väčšia o 10 % než štandard  deformácia je	výmena lana  výmena lana



(2) Opatrenie háka	zmerajte rozmer "A" a "B" posuvným meradlom	viditeľná pri vizuálnej kontrole nepoužívajte hák, ak sa rozmery "A" alebo "B" zmenšili o viac než 10 % než štandard	výmena lana
--------------------	---	---	-------------



Poznámka:  
Rozmery „A“ „B“ „C“ sú uvedené v ČSN EN 1677-2 pre jednotlivé identifikačné čísla hákov.

Skutočné rozmery hákov však nemusia vždy zodpovedať vyššie uvedenej norme a odlišujú sa podľa výrobcov hákov.

### **3. Lano – limit/kritérium na vyradenie lana z prevádzky**

(1) Počet viditeľných zlomených drôtov - pozrite tabuľku podľa ČSN ISO 4309

Kontrolu vykonajte najprv na dĺžke uvedenej v 1. riadku (kratšia). Ak je dosiahnuté maximum, pokračujeme kontrolou na dĺžke podľa riadka 2 (dlhšia). Lano vyradíte z prevádzky, keď sa vyskytne niekoľko zlomených drôtov tesne vedľa seba, takže tvoria v danom mieste skupinu, alebo ak dôjde k pretrhnutiu celého prameňa.

Priemer lana (mm)	Kontrolovaná dĺžka (mm)	Max. počet zlomených drôtov
5	30	5
	150	10
8	48	5
	240	10
11	68	3
	336	6
16	96	3
	480	6

(2) Zmenšenie priemeru lana – max. o 10 %.

(3) Vonkajšie opotrebenie – zmenšenie priemeru lana vplyvom otláčenia, opotrebenia povrchu, vnútorným opotrebením atď. môže byť max. 7 % menovitého priemeru lana.

(4) Korózia lana (vonkajšia i vnútorná).

(5) Deformácia lana – viditeľná zmena tvaru lana oproti jeho normálnemu tvaru.

(6) Poškodenie spôsobené žiarením alebo elektrickým oblúkom.

Pri všetkých prehliadkach sa musia brať do úvahy individuálne faktory pri sledovaní jednotlivých kritérií. Typické príklady poškodenia, ktoré sa vyskytujú na oceľových lanách sú uvedené v ČSN ISO 4309.

## 7.2 EVIDENCIA LANA

Lano musí byť evidované. Vedľa evidenčného čísla a technických údajov musia byť zaznamenané výsledky vykonaných kontrol alebo prípadné opravy lana.

## 8 MAZANIE

### 8.1 VŠEOBECNE

Pred aplikáciou nového maziva odstráňte mazivo staré, vyčistite lano rozpúšťadlom a naneste nové mazivo. Používajte mazivo predpísané výrobcom. Lano čistite kefou alebo parou.

### 8.2 ZÁSADY MAZANIA

Chybná údržba a nedostatočné mazanie lana podstatne znižuje jeho životnosť a môže byť príčinou vážnej nehody. Naneste jemnú vrstvu oleja na lano a zotrite handrou. Pravidelné mazanie zabráni opotrebovaniu a korózii lana a predĺži jeho životnosť.

**VŽDY** mažte lano 1× týždenne alebo častejšie podľa náročnosti prevádzky.

**VŽDY** mažte častejšie v korozívnom prostredí (slaná voda, morské podnebie, kyseliny a pod.) ako za normálnych okolností.

**VŽDY** používajte strojový olej podľa ISO – VG 46 alebo VG 48 alebo ich ekvivalent.

**VŽDY** po namazaní pretrite dôkladne povrch lana handrou.

## 9 VYRADENIE Z PREVÁDZKY – LIKVIDÁCIA

Lano neobsahuje žiadne škodlivé látky, jeho súčasti sú z ocele, lisovaná objímka je z hliníkovej zliatiny. Po vyradení z prevádzky ho odovzdajte firme, zaoberajúcej sa likvidáciou kovového odpadu.

## 10 SÚVISIACE DOKUMENTÁCIE

10.1 ES vyhlásenie o zhode

10.2 Návod na použitie bol spracovaný v súlade s nasledujúcimi technickými predpismi, technickými normami a národnými predpismi:

- Nariadenie vlády č. 24/2003 Zb. v platnom znení (Smernica EP a Rady 98/37/ES)
- ČSN EN ISO 12100
- ČSN EN 13157+A1

## 11 ZÁVEREČNÉ POŽIADAVKY VÝROBCU NA ZÁKAZNÍKA

**Akékoľvek zmeny výrobku sa môžu uskutočniť len na základe súhlasu výrobcu. Pri nedodržaní tejto podmienky výrobca neručí za bezpečnosť svojho výrobku. V takom prípade sa na výrobok nevzťahujú záruky výrobcu.**