



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; info@brano.eu

NÁVOD NA POUŽITIE
BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY, PREVÁDZKA A ÚDRŽBA
PRE

HREBEŇOVÝ ZDVIHÁK

typ 15-00/2,5t; 15-00/5t; 15-01/10t; 15-01/16t; Z23/20t

S REHTAČKOVOU KĽUKOU

typ 15-00-RK/2,5t; 15-00-RK/5t; 15-01-RK/10t, 15-01-RK/16t

S REHTAČKOVOU KĽUKOU-PÁKOU

typ 15-00-RKP/2,5t; 15-00-RKP/5t; 15-01-RKP/10t, 15-01-RKP/16t

S PRESTAVITEĽNOU PODPEROU

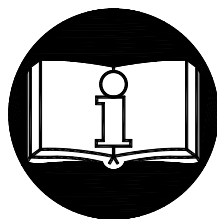
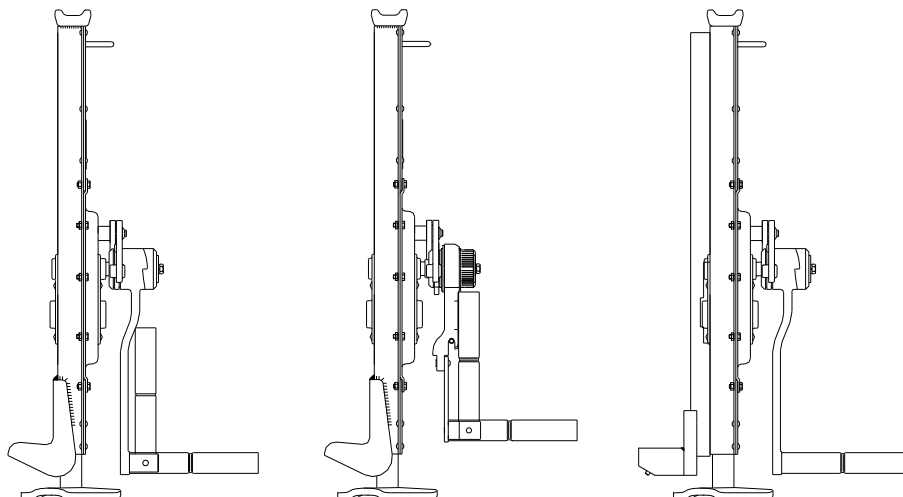
typ 15-00-VK/2,5t; 15-00-VK/5t; 15-01-VK/10t

S PRESTAVITEĽNOU PODPEROU A REHTAČKOVOU KĽUKOU

typ 15-00-VK-RK/2,5t; 15-00-VK-RK/5t; 15-01-VK-RK/10t

S PRESTAVITEĽNOU PODPEROU A REHTAČKOVOU KĽUKOU - PÁKOU

typ 15-00-VK-RKP/2,5t; 15-00-VK-RKP/5t; 15-01-VK-RKP/10t



Pred použitím zdviháka si pozorne prečítajte tento návod na použitie. Obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny a pokyny pre použitie, inštaláciu, prevádzku a údržbu výrobku. Zabezpečte, aby tento návod na použitie mali k dispozícii všetky zodpovedné osoby.

Udržujte pre ďalšie použitie !

Vydanie 5.
MAREC 2014
Evidenčné číslo 1-52182-0-1



OBSAH

1 DEFINÍCIA	3
2 ÚČEL ZARIADENIA	3
3 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY	4
3.1 SÚHRN BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD	4
3.2 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY	4
3.2.1 Pred použitím	4
3.2.2 Pri použití	4
3.2.3 Po použití	5
3.2.4 Analýza rizík	5
3.2.4 Údržba	5
4 BALENIE, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA	5
4.1 BALENIE	5
4.2 SKLADOVANIE	6
4.3 MANIPULÁCIA	6
5 HLAVNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE	6
5.1 MECHANICKÉ ZARADENIE	8
5.2 MATERIÁL A VÝROBA	9
5.3 ÚDAJE NA VÝROBKU	9
6 OBSLUHA ZDVIHÁKA	9
6.1 POKYNY PRE OBSLUHU ZDVIHÁKA	10
6.2 PRESTAVENIE PODPERY	10
6.3 OVLÁDANIE REHTAČKOVEJ KL'UKY a REHTAČKOVEJ KL'UKY-PÁKY	10
6.4 KONTROLA PODPERNEJ PLOCHY /dĺžka, terén/	11
6.5 SKÚŠKA PRED POUŽITÍM	11
7 PREVÁDZKA	12
7.1 POUŽITIE ZDVIHÁKA	12
7.2 BEZPEČNÉ PRACOVNÉ PROSTREDIE	12
8 KONTROLA ZDVIHÁKA	12
8.1 PREHLIADKA	12
8.1.1 Druhy prehliadok	12
8.1.2 Denná prehliadka	13
8.1.3 Pravidelná prehliadka	13
8.1.4 Príležitostne používaný zdvihák	13
8.1.5 Zápis o prehliadke	13
8.2 POSTUP PREHLIADKY	14
9 VYHL'ADÁVANIE ZÁVAD	14
10 MAZANIE	15
10.1 VŠEOBECNE	15
10.2 MECHANIZMUS ZDVIHÁKA	15
11 ÚDRŽBA	15
11.1 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY	15
11.2 VÝMENA BRZDIACICH VLOŽIEK A NASTAVENIE BRZDY	16
11.2.1 Demontáž brzdy (obr. 6)	16
11.2.2 Montáž a nastavenie brzdy (obr. 6 a 7)	16
11.3 VŠEOBECNÉ POKYNY	16
11.4 KONTROLA	17
11.5 OPRAVA	17
11.6 SKÚŠKA	17
12 VYRADENIE Z PREVÁDZKY – LIKVIDÁCIA	17
13 SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA	17
14 ZÁVEREČNÉ POŽIADAVKY VÝROBCU NA ZÁKAZNÍKA	17

1 DEFINÍCIA

! NEBEZPEČIE **Nebezpečenstvo:** poukazuje na bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ sa jej obsluha nevyvaruje.

! VAROVANIE **Varovanie:** poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť smrť alebo vážne zranenie, pokiaľ by sa obsluha nevyvarovala nebezpečenstvu.

! UPOZORNENIE **Upozornenie:** poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť drobné alebo ľahké zranenia, pokiaľ by obsluha nebola upozornená. Upozornenie môže tiež varovať pred nebezpečnými praktikami.

Nosnosť (Q): je maximálna povolená hmotnosť bremena (medzné pracovné zaťaženie) na hlavicu zdviháka, ktorým je možné zaťažiť zdvihák pri práci a manipulácii za podmienok stanovených týmto návodom.

Nosnosť (Q1): je maximálna povolená hmotnosť bremena (medzné pracovné zaťaženie) na podpere, ktorým je možné zaťažiť zdvihák pri práci a manipulácii za podmienok stanovených týmto návodom.

2 ÚČEL ZARIADENIA

2.1 Hrebeňový zdvihák typ 15-00, 15-00-VK, 15-00-RK, 15-00-RKP, 15-00-VK-RK, 15-00-VK-RKP, 15-01,15-01-VK,15-01-RK, 15-01-RKP, 15-01-VK-RK, 15-01-VK-RKP a Z 23 nosnosť 2,5t, 5t, 10t, 16t a 20t, (ďalej len zdvihák) je konštruovaný výhradne na ručné zdvíhanie, spúšťanie a tlačenie voľných bremien na pracovisku. Hmotnosť bremena pri zdvíhaní nesmie presiahnuť udávanú prípustnú nosnosť.

2.2 Výrobok svojím vyhotovením vyhovuje požiadavkám stanoveným Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2006/42/ES v znení českého technického predpisu – nariadenia vlády č. 176/2008 Zb. v platnom znení i požiadavkám harmonizovaných českých technických noriem ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN 1494+A1.

2.3 Výrobok svojím vyhotovením vyhovuje požiadavkám stanoveným Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES v znení českého technického predpisu – nariadenia vlády č. 23/2003 Zb. v platnom znení. Výrobok je zhotovený ako zariadenie Ex **IM2c** podľa ČSN EN 13463-1:2009 a ČSN EN 13463-5:2012. Splňuje podmienky na použitie v banskom prostredí „nebezpečné atmosférické podmienky 2“ podľa ČSN EN 1127-2.

2.4 Výrobok svojím vyhotovením vyhovuje požiadavkám stanoveným Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES v znení českého technického predpisu – nariadenia vlády č. 23/2003 Zb. v platnom znení. Výrobok je zhotovený ako zariadenie Ex **IIGDcT85°C** podľa ČSN EN 13463-1:2009 a ČSN EN 13463-5:2012. Splňuje podmienky na použitie v prostredí „zóna 1 a zóna 21“, „zóna 2 a zóna 22“ podľa ČSN EN 1127-1.

Pozn.: Články 2.3 a 2.4 platia pre výrobu zdviháka do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.

3 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

3.1 SÚHRN BEZPEČNOSTNÝCH ZÁSAD

Pri manipulácii s nákladmi existuje nebezpečenstvo, zvlášť v prípade, kedy nie je zdvihák používaný správnym spôsobom, alebo je nesprávne udržiavaný. Pretože následkom tohto by mohlo dôjsť k nehode, alebo k vážnemu zraneniu, je treba pri práci so zdvihákom, pri jeho montáži, údržbe a kontrole, dodržiavať zvláštne bezpečnostné opatrenia.

! VAROVANIE

VŽDY, ak sa chystáte pracovať pod zdvihákom, zabezpečte bremeno proti pádu (napr. stojanom, dreveným klátom);

NIKDY nezaťažujte zdvihák viac, ako je nosnosť na ňom uvedená;

NIKDY nezdvíhajte osoby;

VŽDY pred začatím práce upozornite osoby v okolí;

VŽDY čítajte návod na použitie a bezpečnostné pokyny.

Majte na pamäti, že za správnu techniku zdvíhania bremien je zodpovedná obsluha. Preto si overte všetky národné smernice, predpisy a normy, či neobsahujú ďalšie informácie o bezpečnej práci s vaším zdvihákom.

3.2 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

! VAROVANIE

3.2.1 Pred použitím

VŽDY zabezpečte, aby zdvihák obsluhovali fyzicky zdatné, 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 zdvihák skontrolujte podľa odseku 8.2.(1) „Denná prehliadka“.

VŽDY sa ubezpečte, že zdvih je pre zamýšľanú prácu dostatočný.

VŽDY dbajte, aby zdvihák stál na pevnom podklade.

NIKDY nezdvíhajte bremená pevne položené alebo neznámej hmotnosti.

NIKDY so zdvihákom netlačte bez znalosti rozpínacích síl.

NIKDY nepoužívajte zdvihák poškodený alebo opotrebovaný.

NIKDY nepoužívajte zdvihák bez viditeľného označenia nosnosti na ňom.

NIKDY nepoužívajte zdvihák, ktorý je označený visačkou „**MIMO PREVÁDZKY**“.

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

3.2.2 Pri použití

VŽDY dbajte na to, aby zdvihák stál pri zdvíhaní kolmo.

VŽDY sa ubezpečte, že bremeno je na zdviháku správne uložené.

VŽDY venujte zvýšenú pozornosť, ak je zdvihák vysúvaný do maximálnej polohy.

VŽDY pracujte so zdvihákom len ručnou silou.

VŽDY pri zdvíhaní bremien o hmotnosti blížiacej sa menovanej nosnosti zdvíhadla, odporúčame, vzhľadom na veľkosť ovládacích síl, aby obsluhu zabezpečovali dve osoby.

NIKDY nepoužívajte zdvihák k ukotveniu bremien.

NIKDY nedovoľte, aby bremeno spôsobilo búchanie alebo vibrácie.

3.2.3 Po použití

VŽDY zabezpečte zdvihák proti neoprávnenému použitiu.

3.2.4 Analýza rizík

Rozbor možných rizík z hľadiska konštrukcie, prevádzky a prostredia nasadenia zdviháka, je uvedený v samostatnom dokumente „Analýza rizík“. Tento dokument je možné si vyžiadať v servisných strediskách.

3.2.5 Údržba

VŽDY umožnite kompetentným osobám vykonať pravidelnú prehliadku zdviháka.

VŽDY zabezpečte, aby kĺzavé časti boli dostatočne namazané tukom.

Pri údržbe je možné vykonávať len také zásahy, ktoré budú v súlade s požiadavkami výrobcu, uvedené v kap. 11 a 14 tohto NKP.

NIE JE PRÍPUSTNÉ vykonávať opravy a údržbu iným spôsobom, len ako predpisuje výrobca. Ide hlavne o zákaz používania neoriginálnych náhradných dielov alebo robenie zmien na výrobku bez súhlasu výrobcu.

4 BALENIE, SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA

4.1 BALENIE

4.1.1 Zdviháky sa dodávajú v zmontovanom stave voľne uložené v prepravných debnách.

4.1.2 Súčasťou dodávky je táto sprievodná dokumentácia:

- a) Návod na použitie
- b) ES prehlásenie o zhode
- c) Osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobku a záručný list.
 - c1) Doba záruky je uvedená v záručnom liste.
 - c2) Záruka sa nevzťahuje na závady spôsobené nedodržaním pokynov uvedených v návode na použitie a na závady vzniknuté nesprávnym použitím a neodborným zásahom.
 - c3) Záruka sa taktiež nevzťahuje na zmeny na výrobku alebo použití neoriginálnych náhradných dielov bez súhlasu výrobcu.
 - c4) Reklamácie závad výrobku sa robia podľa príslušných ustanovení Obchodného zákonníka prípadne občianskeho zákonníka podľa znenia neskorších predpisov.
- d) Zoznam servisných stredísk.

4.2 SKLADOVANIE

Zdviháky skladujte v suchých a čistých skladoch pri bežných chemických vplyvoch a výparoch.

- (1) Zo zdviháka zotrite všetok prach, vodu a nečistoty.
- (2) Premažte hrebeň zdviháka.
- (3) Uložte zdvihák na suchom mieste.
- (4) Pri ďalšom použití sa riadte inštrukciami čl. 8.1.4 „Príležitostne používaný zdvihák“.

4.3 MANIPULÁCIA

Pri preprave a manipulácii dodržiavajte platné technické predpisy a normy pre prácu s ťažkými bremenami.

5 HLAVNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

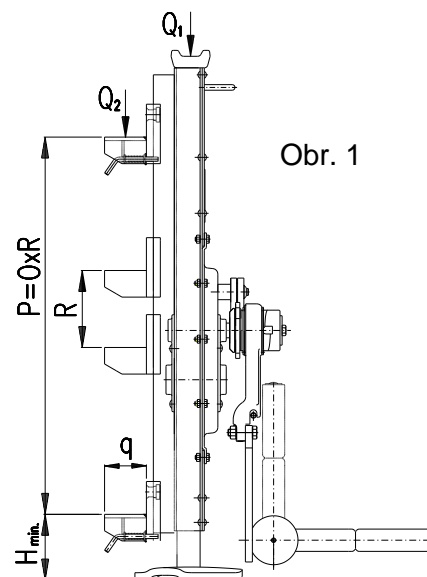
Typ	Nosnosť (t)		Ovládacia sila na kľúku (N)	Hlavné rozmery (mm)							Hmotnosť (kg)	
	Q	Q ₁		a	b	b ₁	q	h _{min}	L _{min}	r		Z
15-00	2,5	1,75	380	175	200	200	60	75	735	250	345	15
15-00-RK												16
15-00-VK												16
15-00-VK-RK			17									
15-00-RKP			19									
15-00-VK-RKP			20									
15-00	5	3,5	550	200	235	200	70	85	765	300	360	22
15-00-RK												23
15-00-VK												23
15-00-VK-RK			24									
15-00-RKP			24									
15-00-VK-RKP			26									
15-00	10	7	540	245	290	200	80	90	795	300	320	38
15-01-RK												39
15-01-VK												41
15-01-VK-RK			42									
15-01-RKP			40									
15-01-VK-RKP			43									
15-01	16	11,2	730	280	315	280	77	160	900	400	320	65
Z 23	20	14	800	325	330	280	77	150	960	400	300	90
Rozsah prevádzkovej teploty -20° až +50°												

1) Rukoväť v polohe „kľuka“

2) Rukoväť v polohe „páka“

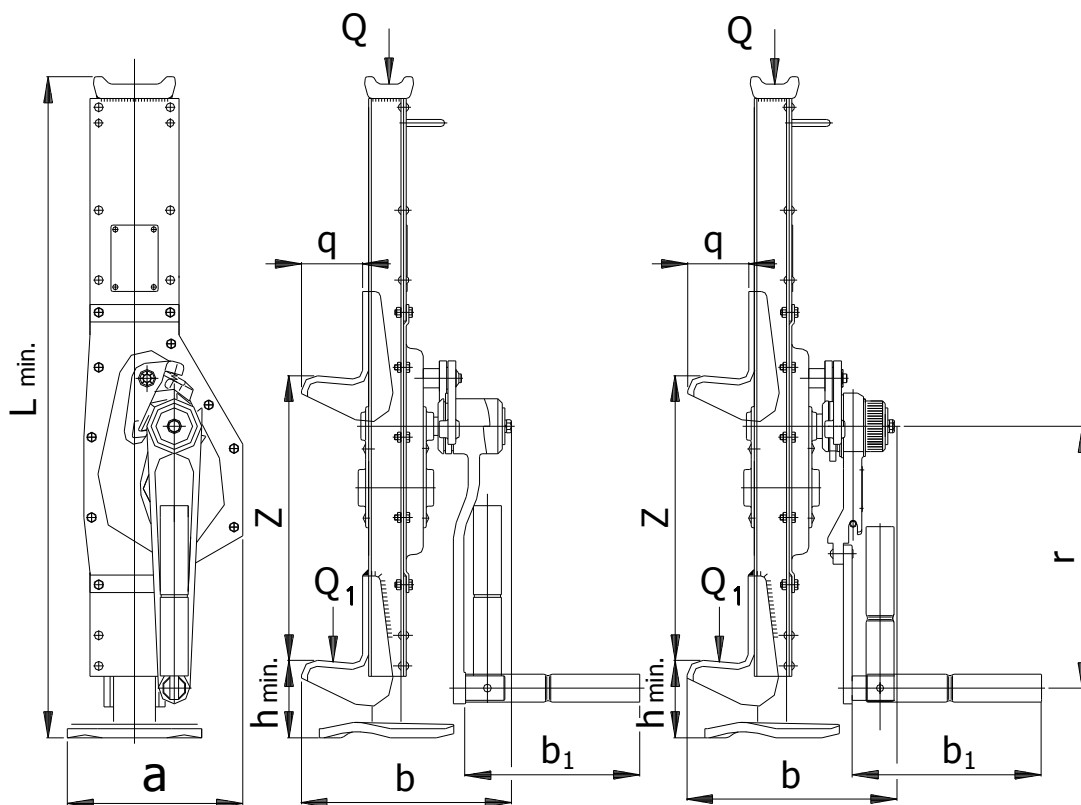
Rozsah nastavenie prestaviteľnej podpory typov:
 15-00-VK, 15-00-VK-RK, 15-01-VK, 15-01-VK-RK
 15-00-VK-RKP, 15-01-VK-RKP

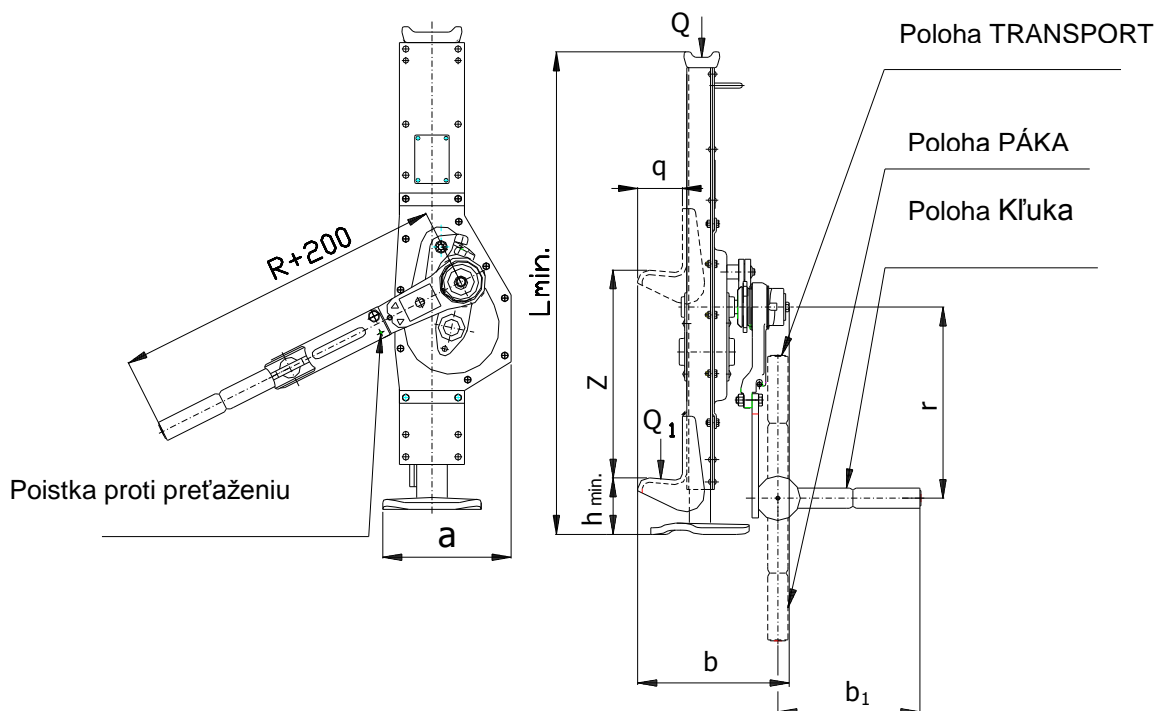
Typ	Nosnosť (t)	P (mm)	R (mm)	O
15-01-VK 15-01-VK-RK	2,5	540	90	6
15-01-VK-RKP	5	540	90	6
15-01-VK 15-01-VK-RK 15-01-VK-RKP	10	500	100	5



Obr. 1

Hlavné rozmery – všetky typy Obr. 2





5.1 MECHANICKÉ ZARADENIE

Bezpečnosť a životnosť zdvíháka je zaručená za predpokladu, že pracuje v súlade s predpísaným zaradením.

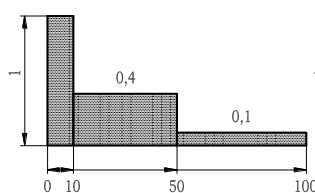
Zdvíhák je konštruovaný pre triedu 1Bm podľa predpisu FEM 9.511 – vid' tab. 5.1. (zodpovedá klasifikácii mechanizmu M3 podľa ISO 4301/1).

Priemerný denný pracovný čas stanoví záťažový diagram.

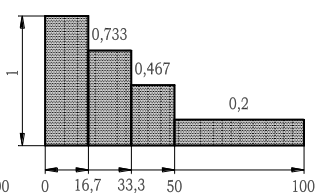
Tab. 5.1 MECHANICKÉ ZARADENIE

Záťažový diagram (rozloženie zaťaženia)	Definícia	Koeficient zaťaženia	Priemerný denný pracovný čas (h)
1 (ľahké)	Zdvíháky obvykle podliehajúce malému zaťaženiu a len vo výnimočných prípadoch maximálnemu zaťaženiu.	$k \leq 0,50$	1 - 2
2 (stredné)	Zdvíháky obvykle podliehajúce malému zaťaženiu, ale pomerne často maximálnemu zaťaženiu.	$0,50 < k \leq 0,63$	0,5 - 1
3 (ťažké)	Zdvíháky obvykle podliehajúce strednému zaťaženiu, ale opakovane maximálnemu zaťaženiu.	$0,63 < k \leq 0,80$	0,25 – 0,5
4 (veľmi ťažké)	Zdvíháky obvykle podliehajúce maximálnemu zaťaženiu alebo zaťaženiu, blížiacemu sa k maximu.	$0,80 < k \leq 1,00$	0,12 – 0,25

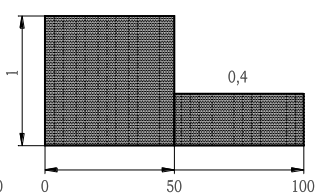
Záťažový diagram
1



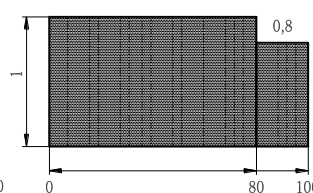
Záťažový diagram
2



Záťažový diagram
3



Záťažový diagram
4



% pracovného času

5.2 MATERIÁL A VÝROBA

- 5.2.1 Všetky časti zdviháka sú zhotovené z ocele a liatiny, brzdovej vložky z tvrdenej tkaniny .
- 5.2.2 Na konštrukciu zdviháka nie sú použité materiály náchylné k tvorbe zápalnej iskry v zmysle prílohy č. 2 čl. 1.3.1. k Nariadeniu vlády č. 23/2003 Zb. a harmonizovaných technických noriem ČSN EN 1127-2 čl. 6.4.4. a ČSN EN 13463-1 čl. 8.1.
- 5.2.3 Materiály s nebezpečnými účinkami statickej elektriny v zmysle ČSN EN 1127-2 čl. 6.4.7, ČSN EN 1127-1 čl.6.4.7, ČSN EN 13463-1 čl. 7.4.3 a ČSN 33 2030 nie sú v zdviháku použité.
- 5.2.4 Zdvihák neprekračuje hodnoty hluku uvedené v prílohe č.1 článok 1.7.4.2 písmeno u NV 176/2008 Zb. (smernica EP a RE č. 2006/42/ES).

Pozn.: Články 5.2.2 a 5.2.3 platia pre výrobu zdviháka do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu.

5.3 ÚDAJE NA VÝROBKU

Každý výrobok je opatrený štítkom, na ktorom sú uvedené tieto údaje:

Štandardné prevedenie:	Výrobok do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu:
označenie výrobcu	označenie výrobcu
adresa výrobcu	adresa výrobcu
typ výrobku	typ výrobku
nosnosť	nosnosť
výrobné číslo	výrobné číslo
rok výroby	rok výroby
označenie CE	označenie CE
	symbol typu ochrany(IM2c pre skup.I , II2GDcT85°C pre skup.II)

6 OBSLUHA ZDVIHÁKA

! VAROVANIE

- VŽDY** pred inštaláciou dôkladne skontrolujte zdvihák, či nie je poškodený.
- VŽDY** pri tlačení alebo rozťahovaní bremien (napr. v horizontálnom smere), zaistite zdvihák proti pádu. K pádu môže dôjsť pri posune bremena, a tým odľahčenia a uvoľnenia zdviháka. Každú takúto manipuláciu je treba individuálne posúdiť z hľadiska bezpečnosti.
- NIKDY** nesmie hmotnosť bremena alebo výsledná tlaková sila na hlavici presiahnuť uvedenú nosnosť zdviháka.

! UPOZORNENIE

Na podpere je určená nosnosť zdviháka znížená o 30%.

6.1 POKYNY PRE OBSLUHU ZDVIHÁKA

Zdvihák sa ovláda kľukou. Zdvíhanie alebo spúšťanie bremena je možné prerušiť v ľubovoľnej výške zdvihu. Stabilitu polohy bremena zabezpečuje spúšťacia brzda a sústava záklopiek s núteným záberom na kľuke zdviháka.

! UPOZORNENIE

Pri ovládacej sile väčšej ako 400N (t.j. pri manipuláciách so zdvihákom na hranici prípustného zaťaženia) musia zdvihák obsluhovať najmenej 2 osoby.

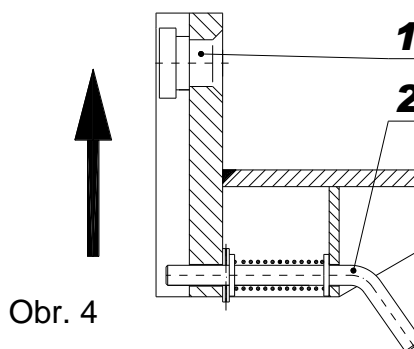
6.2 PRESTAVENIE PODPERY

(iba typy 15-00-VK, 15-01-VK, 15-00-VK-RK, 15-00-VK-RKP, 15-01-VK-RK, 15-01-VK-RKP).

Polohu prestaviteľnej podpery je možné meniť v rozsahu danom počtom montážnych pozícií na lište zdviháka viz obr.4

Po vytiahnutí poistky (2) a posunutí podpery v smere naznačenom šípku sa uvoľní záchytný čap (1) v lište zdviháka a podperu je možné vybrať.

Nasadenie podpery na inú pozíciu vykonajte opačným postupom.



Obr. 4

6.3 OVLÁDANIE REHTAČKOVEJ KĽUKY a REHTAČKOVEJ KĽUKY-PÁKY

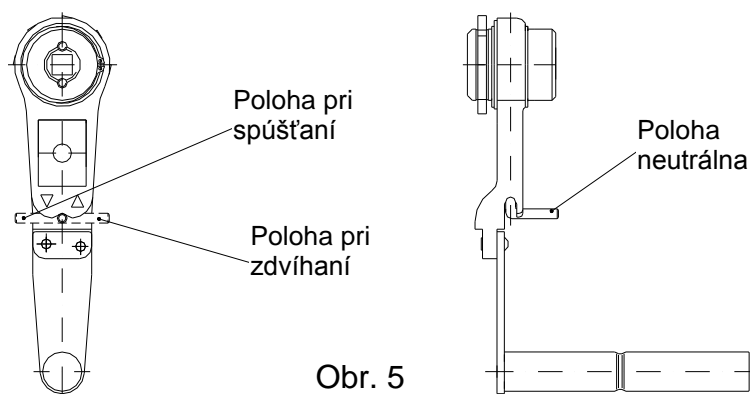
(len typy 15-00-RK, 15-01-RK, 15-00-VK-RK, 15-00-RKP, 15-00-VK-RKP, 15-01-VK-RK, 15-01-VK-RKP).

6.3.1 Zdvíhanie alebo spúšťanie

Pred zdvíhaním reverznú páčku trochu vytiahnite a nastavte na značku zdvíhanie – šípka hore (viď obr.5).

Zdvíhanie urobte kývavým (prípadne rotačným) pohybom otáčavou kľukou.

Na začiatku zdvíhania, skôr ako dôjde k zaťaženiu hrebeňového zdviháka, pridržite ryhovanú maticu tak, aby nebola unášaná kľukou pri jej spätnom pohybe.



Obr. 5

Pred spúšťaním bremena presuňte reverznú páčku do polohy na značku spúšťanie – šípka dolu (viď. obr.5). Kývavým (prípadne rotačným) pohybom otáčavou kľukou bremeno spustite.

Pri každej zmene polohy reverznej páčky sa ubezpečte, či páčka správne zapadla do lôžka v otáčavej kľuke.

Prvý pohyb otáčavou kľukou po zmene chodu (po presunutí reverznej páčky) je ľahko blokováný. Tento stav nastáva vplyvom silnejšieho dotiahnutia brzdy hlavne pri manipulácii s ťažšími bremenami. V tomto prípade razantnejším pohybom otáčavej kľuky uvoľníte brzdú, a tým súčasne odblokujete otáčavú kľuku.

6.3.2 Rehtačková kľuka-páka

Manipulácia s rehtačkovou kľukou-pákou pri zdvíhaní a spúšťaní bremien sa vykonáva rovnako, ako je uvedené v čl. 6.3.1 a 6.3.2.

Sklopením rukoväti kľuky-páky o 90° (do polohy páka - vid' obr. 3) sa rehtačková kľuka zmení na predĺženú páku. Túto polohu využívame pre zníženie ovládacej sily pri manipulácii s bremenami blízkyimi menovitej nosnosti zdviháka.

Rehtačková kľuka-páka je opatrená poistkou proti preťaženiu strižným kolíkom (vid' obr. 3).

Ak dôjde pri manipulácii s bremenom k prestrihnutiu poistného kolíka, je možné aj s prestrihnutým kolíkom zdvíhané bremeno spustiť (po presunutí reverznej páčky do polohy spúšťania).

! VAROVANIE

NIKDY nepredlžujte rameno páky rúrkou alebo iným spôsobom. Môže dôjsť k poškodeniu zdviháka.

! UPOZORNĚNÍ

Rehtačková kľuka aj rehtačková kľuka - páka je zameniteľná na štandardnú kľuku zodpovedajúceho typu zdviháku. V prípade zámeny štandardnej kľuky za rehtačkovú kľuku RK 300 u zdviháku nosnosti 5t, je nutné na štvorhran kľukového pastorku pred montážou nasadiť dištančnú trubku – je súčasťou dodávky rehtačkovej kľuky RK 300 – pre zaistenie správnej polohy rehtačkovej kľuky na zdviháku.

6.4 KONTROLA PODPERNEJ PLOCHY /dlážka, terén/

! UPOZORNENIE

VŽDY sa ubezpečte, že podperná plocha je dostatočne pevná, aby udržala predpokladané zaťaženie počas celej doby manipulácie. Inštalácia nesmie byť urobená na ploche, pri ktorej nie je možné overiť si nosnosť, alebo je labilná.

VŽDY za zostavenie zdviháka zodpovedá obsluha!

6.5 SKÚŠKA PRED POUŽITÍM

! UPOZORNENIE

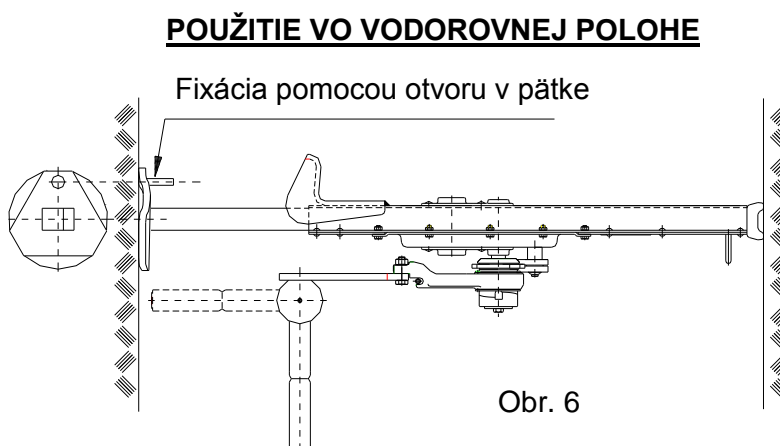
- (1) Najskôr znova prezrite predchádzajúce články tohto návodu a ubezpečte sa, že všetky kroky boli urobené správne a všetky časti sú bezpečne namontované.
- (2) Vizualne prezrite zdvihák a podpernú plochu, či sú bez závad.
- (3) Pohybom kľuky odskúšajte funkciu zdviháka bez zaťaženia.
- (4) Vykonaňte niekoľkoraké zdvíhanie a spúšťanie s vhodným bremenom (10% až 50% nosnosti). Súčasne si overte zdvihák, či pri spustení a zastavení udrží bremeno bez prekíčovania.

7 PREVÁDZKA

7.1 POUŽITIE ZDVIHÁKA

7.1.1 Zdvihák je viacúčelové zariadenie, určené na ručné zdvíhanie, spúšťanie, tlačenie a rozpínanie predmetov na pracoviskách určených používateľom. Môže sa používať nielen v bežnom prostredí, ale i v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu, ak je na štítku vyznačený symbol typu ochrany – vid' čl. 2.3., 2.4. a 5.3. tohto NKP.

Všetky zdviháky typu 15-00 majú v pätku otvor, uľahčujúci prácu pri rozpínaní predmetov vo výške nad hlavou. Pätku zdviháka je možné ľahko fixovať v požadovanej polohe pomocou napr. skrutky bez potreby použiť pomocníka. (obr. 6)



7.1.2 Pretože práca s ťažkými bremenami môže predstavovať nečakané nebezpečenstvo, je potrebné sa riadiť všetkými „Bezpečnostnými zásadami“ podľa kapitoly 3. tohto NKP.

7.2 BEZPEČNÉ PRACOVNÉ PROSTREDIE

! VAROVANIE

- (1) Obsluha zdviháka musí byť preukázateľne oboznámená s týmto návodom na použitie, musí dodržiavať platné bezpečnostné a hygienické predpisy a musí byť oprávnená k obsluhu tohto zariadenia.
- (2) Pri práci so zdvihákom musí byť obsluha vybavená rukavicami a vhodnou obuvou.
- (3) Pri obsluhu viacerými osobami musí byť vždy určený jeden pracovník preškolený o bezpečnosti pri práci, ktorý je zodpovedný za manipuláciu so zdvihákom.
- (4) Pred začatím práce musí obsluha preveriť, či je celý pracovný priestor bezpečný a či je možnosť úniku z prípadného priestoru ohrozenia.

8 KONTROLA ZDVIHÁKA

8.1 PREHLIADKA

8.1.1 Druhy prehliadok

- (1) Prvému použitiu predchádza úvodná prehliadka. Všetky nové, alebo opravené zdviháky musia byť preverené zodpovednou kompetentnou osobou, aby bolo zabezpečené kvalifikované plnenie požiadaviek tohto NKP.
- (2) Prehliadky zdvihákov, ktoré sú v prevádzke pravidelné, sa všeobecne delia do dvoch skupín podľa intervalov prehliadok. Intervaly závisia od stavu kritických komponentov zdviháka a od stupňa opotrebovania, poškodenia alebo

nesprávneho fungovania. Dve hlavné skupiny sú tu označené ako denné a pravidelné. Zodpovedajúce intervaly sú definované takto:

(a) Denná prehliadka: vizuálna previerka, ktorú vykonáva obsluha určená používateľom na začiatku každého použitia.

(b) Pravidelná prehliadka: vizuálna prehliadka, ktorú vykonáva kompetentná osoba určená používateľom.

- 1) bežná prevádzka – jedenkrát ročne,
- 2) ťažká prevádzka – jedenkrát za pol roka,
- 3) zvláštna alebo občasná prevádzka – podľa odporúčenia kompetentnej osoby pri prvom použití a podľa nariadenia kvalifikovaných zamestnancov (pracovníkov údržby).

8.1.2 Denná prehliadka

V častiach odporúčených v odseku 8.2(1) „Denná prehliadka“ preverte, či zdviháky nie sú poškodené alebo či nemajú nejakú vedu. Túto prehliadku vykonávajte tiež v priebehu prevádzky v intervale medzi pravidelnými prehliadkami. Kvalifikovaní zamestnanci určia, či akákoľvek veda alebo poškodenie môže predstavovať nebezpečenstvo a či je nutná podrobnejšia prehliadka.

8.1.3 Pravidelná prehliadka

Celkové prehliadky zdviháka vykonávajte vo forme odporúčaných pravidelných prehliadok. Odporúčaná pravidelná prehliadka uvedená v odseku 8.2(2) musí byť vykonávaná pod dohľadom kompetentných osôb, ktoré určia, či je potrebné zdvihák rozobrať. Tieto prehliadky zahŕňujú tiež požiadavky dennej kontroly.

8.1.4 Príležitostne používaný zdvihák

- (1) Zdvihák, ktorý nepracoval počas jedného mesiaca alebo dlhšie, ale menej ako jeden rok, pred opätovným uvedením do prevádzky podrobte prehliadke, zodpovedajúcej požiadavkám v odseku 8.1.2.
- (2) Zdvihák, ktorý nepracoval počas jedného roka, pred opätovným uvedením do prevádzky podrobte prehliadke, zodpovedajúcej požiadavkám v odseku 8.1.3.

8.1.5 Zápis o prehliadke

O vykonaných skúškach, opravách, prehliadkach, a údržbách zdvihákov vedzte vždy záznam. Datované zápisy o prehliadkach vykonávajte v intervaloch špecifikovaných v odseku 8.1.1. (2)(b) a uchovajte na mieste určenom používateľom.

Vedy odhalené kontrolou, alebo zaznamenané v priebehu práce musia byť oznámené osobe zodpovednej za bezpečnosť a určenej používateľom.

8.2 POSTUP PREHLIADKY

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

Diel	Spôsob prehliadky	Limit / kritérium na vyradenie	Náprava
1. Funkcia zdviháka	Vizuálne sluchovo	Zdvihák ide ťažko, zadrháva, vydáva nadmerný hluk a pod.	Zdvihák vyčistiť a namazať. Pokiaľ sa závada neodstráni, dajte zdvihák opraviť.
2. Záklopky – funkcia	vizuálna kontrola pri zdvíhaní	Záklopky nezaskakujú za ozubia rohatky.	Vyčistiť, premazať, prípadne vymeniť pružinu.
3. Upevňovacie súčasti	vizuálna kontrola všetkých skrutiek, matíc, nitov a pod.	Vedné, alebo chýbajúce súčasti; uvoľnené súčasti	nahradiť novými dotiahnuť povolené súčasti

(2) Pravidelná prehliadka (vykonáva kompetentná osoba)

Diel	Spôsob prehliadky	Limit / kritérium na vyradenie	Náprava
1. Upevňovacie súčasti.	vizuálna kontrola všetkých skrutiek, matíc, nitov a pod.	vedné alebo chýbajúce súčasti; uvoľnené súčasti	nahradiť novými dotiahnuť povolené súčasti
2. Všetky diely	vizuálna kontrola	opotrebované alebo poškodené diely znečistené a nenamazané diely	nahradiť novými rozobrať, vyčistiť, namazať a znovu zostaviť
3. Štítok – označenie nosnosti na zdviháku	vizuálna kontrola	nosnosť nie je čitateľná	opraviť alebo nahradiť novým
4. Brzda	Zdvihnite a spustite bremeno o hmotnosti rovnajúcej sa približne nosnosti zdviháka	Pri prerušení zdvíhania musí brzda udržať bremeno v každej polohe zdvíhania alebo spúšťania	Pokiaľ sa tak nestane, požiadajte o opravu a nastavenie brzdy

9 VYHLÁDÁVANIE ZÁVAD

Situácia	Príčina	Náprava
1. Zdvihák neudrží bremeno.	Prekížavanie brzdy.	Nastavenie brzdy alebo oprava podľa kap. „Údržba“.
2. Zdvihák zdvíha ťažko alebo nezdvihne bremeno.	(1) Zdvihák je preťažený. (2) Poškodená ozubená prevodovka.	(1) Znížte hmotnosť nákladu do výšky menovanej v nosnosti. (2) Oprava zdviháka

3. Zdvihák vydáva zvláštny zvuk.	Nedostatočne namazaná prevodovka.	Vykonajte namazanie ozubených prevodoviek mazacím tukom.
4. Nie je počuť charakteristický zvuk pri zapadaní záklopiek do ozubia rohatky.	Strata funkcie záklopiek . Hrdza, nečistoty, prasknutá pružina.	Vyčistite, vymeňte pružinu.

10 MAZANIE

10.1 VŠEOBECNE

Pred aplikáciou nového maziva odstráňte mazivo staré, vyčistite súčiastky rozpúšťadlom a naneste nové mazivo. Používajte mazivo predpísané výrobcom.

Všetky zdviháky nosnosti 2,5, 5 a 10t sú na kryte ozubeného prevodu opatrené mazacou zátkou. Odporúčame pravidelné premazanie mechanizmu prevodu aspoň 1x za 6 mesiacov.

Použite mazací tuk: Lítiové plastické mazivo univerzálne, vode odolné, použiteľné minimálne v rozsahu pracovných teplôt $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Napr. A2, LV2EP.

10.2 MECHANIZMUS ZDVIHÁKA

Zdviháky nosnosti 2,5, 5 a 10t premažeme mazacím lisom cez mazáciu zátku.

U zdvihákov nosnosti 16 a 20t vysuňte nezaťažený zdvihák do maximálnej polohy. Premazte hrebeňovú tyč a zdvihák spustite.

Použite mazací tuk: Lítiové plastické mazivo univerzálne, vode odolné, použiteľné minimálne v rozsahu pracovných teplôt $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Napr. A2, LV2EP.

Mažte všetky kĺzavé alebo pohyblivé plochy na kľuke zdviháka.

! UPOZORNENIE

Chybná údržba a nedostatočné mazanie môže byť príčinou vážnej nehody.

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

11 ÚDRŽBA

11.1 BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

! VAROVANIE

Údržbu, odborné prehliadky a skúšky môžu vykonávať jedine kvalifikované osoby (servisné organizácie), vyškolené na bezpečnosť a údržby týchto zdvihákov.

VŽDY používajte výlučne súčiastky dodané výrobcom.

Nie je prípustné vykonávať opravy a údržbu iným spôsobom, ako predpisuje výrobca. Ide hlavne o zákaz používania neoriginálnych náhradných dielov alebo urobenie zmien na výrobku bez súhlasu výrobcu.

VŽDY po vykonaní údržby preskúšajte funkciu zdviháka.

VŽDY označte poruchový alebo opravovaný zdvihák vhodným nápisom (napr. „MIMO PREVÁDZKY“).

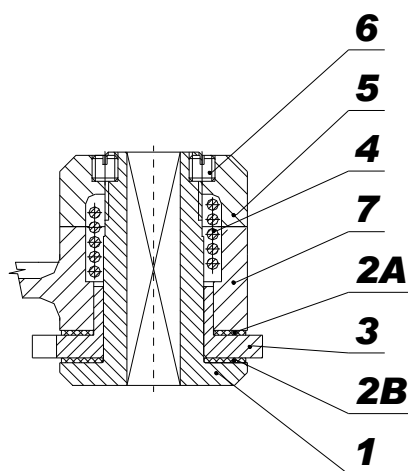
NIKDY nevykonávajte údržbu, pokiaľ je na zdviháku bremeno.

NIKDY nepracujte so zdvihákom, ktorý sa opravuje!

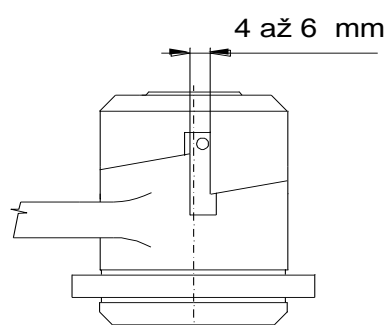
11.2 VÝMENA BRZDIACICH VLOŽIEK A NASTAVENIE BRZDY

11.2.1 Demontáž brzdy (obr. 6)

Demontujte zo zdviháka kľuku (račnokľuku alebo kľuku-páku). Odskrutkujte najprv poistné skrutky (6) a následne maticu (5). Vytiahnite pružinu (4) a rameno kľuky (7). Z náboja (1) snímte rohatku (3) s brzdícou vložkou (2A), snímte brzdíacu vložku (2B), a obe brzdíacie vložky (2A) (2B) vymeňte.



Obr. 6



Obr. 7

11.2.2 Montáž a nastavenie brzdy (obr. 6 a 7)

Pri montáži postupujte opačným spôsobom. Na náboj (1) nasuňte treciu vložku (2B), rohatku (3) a druhú treciu vložku (2A). Nasadte do ramena kľuky (7), nasuňte pružinu (4) a naskrutkujte maticu (5). Maticu utiahnite tak, aby vôľa v ozubení bola 4 až 6 mm (viď obr. 7) a zaskrutkujte skrutky (6).

11.3 VŠEOBECNÉ POKYNY

Nasledujúce inštrukcie podávajú všeobecne dôležité informácie o rozobraní, kontrole, oprave a nastavení. Ak bol zdvihák z akéhokoľvek dôvodu demontovaný, postupujte podľa nasledujúcich pokynov.

1. Údržbu vykonávajte v čistom prostredí.
2. **NIKDY** nerozoberajte zdvihák viac, ako je nutné na vykonanie potrebnej opravy.
3. **NIKDY** nepoužívajte nadmernú silu pri demontovaní dielov.
4. **NIKDY** nepoužívajte teplo (žiarenie) ako prostriedok pri demontáži dielov, pokiaľ sú diely určené na ďalšie použitie.
5. Udržujte pracovisko čisté a bez cudzích látok, ktoré by sa mohli dostať do ložísk alebo iných pohyblivých dielov.
6. Pokiaľ zovrete diel vo zveráku, vždy použite vhodnú podložku na ochranu povrchu dielov.

11.4 KONTROLA

Všetky rozobrané diely skontrolujte, či sú vhodné na ďalšie použitie.

1. Skontrolujte všetky súčasti, či nie sú opotrebované a nemajú ryhy alebo praskliny.
2. Skontrolujte, či závitové diely nemajú poškodený závit.

11.5 OPRAVA

Opotrebované alebo poškodené diely musia byť vymenené.

Malé ostria a vrypy alebo iné menšie povrchové vady odstráňte a vyhladíte jemným brusným kameňom alebo šmirgl'ovým plátnom.

11.6 SKÚŠKA

Vo všetkých opravených zdvihákoch musí byť vykonaná odbornou osobou zaťažková skúška s bremenom, prevyšujúcim nosnosť o 10% pre overenie funkcie a brzdy zdviháka.

12 VYRADENIE Z PREVÁDZKY – LIKVIDÁCIA

Zdvihák neobsahuje žiadne škodlivé látky, jeho súčasti sú z ocele a liatiny. Po vyradení z prevádzky odovzdajte firme, zaoberajúcej sa likvidáciou kovového odpadu.

13 SÚVISIACA DOKUMENTÁCIA

v platnom znení

ES prehlásenie o zhode

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

- Nariadenie vlády č. 176/2008 Zb. v platnom znení (Smernica EP a Rady 2006/42/ES)
- Nariadenie vlády č.23/2003 Zb. v platnom znení (Smernica EP a Rady 94/9/ES)
- ČSN EN ISO 12100
- ČSN EN 1494+A1
- ČSN EN 1127 - 2
- ČSN EN 1127 - 1
- ČSN EN 13463 - 1
- Vyhláška ČBÚ č.22/89 Zb.
- ČSN 33 2030.

14 ZÁVEREČNÉ POŽIADAVKY VÝROBCU NA ZÁKAZNÍKA

Akékoľvek zmeny výrobku, popr. použitie neoriginálnych náhradných dielov sa môže 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.