



Řetězárna a.s.<sup>®</sup>

## Řetězy s přesnou tolerancí pro řetězová zdvihadla - Třída T

podle  
EN, ISO, JIS

VÝROBCE Řetězárna a.s.  
Polská 48  
790 81 Česká Ves

VYDÁNÍ 11/2013  
NAHRAZUJE 04/2010

TELEFON 584 488 111  
TELEFAX 584 428 194  
E-mail: retezarna@pvtnet.cz  
www.retezarna.cz

# NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ, K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ

## 1. ÚVOD

Svařované řetězy pro zdvihadla třídy T (v provedení T, DAT, DT), jsou výrobky s vysokou kvalitou, užitnou hodnotou a dlouhou životností. Jsou vyráběny s největší pečlivostí a ohledem na provozní bezpečnost. Tento návod na používání a údržbu obsahuje nejdůležitější informace pro uživatele našich řetězů s přesnou tolerancí pro řetězová zdvihadla. Pokud tvoří součást jiného typu vázacího prostředku, pro montáž je nutno řídit se normami vztahujícími se k danému typu prostředku.

Bezpečný provoz a dlouhá životnost řetězů pro zdvihadla jsou podmíněny dodržováním těchto pokynů, proto je nutné, aby s nimi byla obsluha dobře seznámena.

## 2. VOLBA ŘETĚZU PRO ZDVIHADLA

Pro zdvihání břemene je nutné zvolit vhodný řetěz pro zdvihadla a to podle konstrukce zdvihadla, hmotnosti břemene a prostředí, v němž je řetěz používán. Pro používání zdvihacího řetězu třídy T v různých provedeních platí následující doporučení:

Provedení T	ručně ovládaná zdvihadla nebo zdvihadla s motorovým pohonem s nízkými rychlostmi, které nepracují v abrazivních pracovních podmínkách.
Provedení DAT	zdvihadla s motorovým pohonem, která mají vysoké rychlosti v kombinaci s vysokou pracovní kapacitou, kde se požaduje odolnost proti oděru pro zvýšení životnosti řetězu.
Provedení DT	zdvihadla s motorovým pohonem používaná v abrazivních pracovních podmínkách.

Povrchově kalené řetězy (provedení DAT a DT) nejsou vhodné pro provoz v přenosných ručně ovládaných zdvihadlech.

Pro zdvihadla s motorovým pohonem je nutno respektovat kritéria výběru dle EN 818-7 příloha B nebo dle jiné platné normy určené pro řetězová zdvihadla.

### 2.1. NOSNOST

Maximální hmotnost břemene (tabulka č.2), pro kterou smí být řetěz pro zdvihadla použit, je dána normou EN 818-7 nebo dle jiné platné normy určené pro řetězová zdvihadla. Při používání řetězů ve zdvihacím zařízení je třeba respektovat konstrukční a provozní vlivy jako zařazování pohonu do skupin, rychlosti zdvihu a spouštění, počet kapes řetězového kola a záleží na zodpovědnosti výrobce zdvihadel, jakou nosnost stanoví.

### 2.1.1. Používání za nepříznivých teplot

Zdvihací řetězy lze používat bez omezení nosnosti v rozmezí teplot – viz tabulka č.1 pro jednotlivé provedení řetězu.

Pokud došlo k překročení teploty 200°C, řetěz musí být vyřazen z provozu.

Pokud jsou zdvihací řetězy používány za teplot nižších, než je uvedeno v tabulce č.1, je nutná konzultace s výrobcem.

Tabulka č.1: teplotní limity

Zdvihací řetěz provedení	Dolní teplotní limit	Horní teplotní limit
T	-40°C	+200°C
DAT	-20°C	+200°C
DT	-10°C	+200°C

### 2.1.2. Nepříznivé podmínky

Zdvihací řetěz se nesmí používat v kyselém prostředí ani být vystaven působení kyselých par. Pokud se kyselé prostředí a páry vyskytují, je nutná konzultace s výrobcem. Ze stejného důvodu se nesmí zdvihací řetěz bez schválení výrobce zároveň zinkovat ani jinak galvanicky pokovovat.

## 2.2. CERTIFIKÁT VÝROBCE (atest)

S každou dodávkou řetězu obdrží odběratel certifikát výrobce (atest) dle ČSN EN 10 204-3.1, který obsahuje údaje o výrobcí, identifikace výrobku, údaje o množství, rozměrech a výsledcích požadovaných zkoušek.

Mechanické vlastnosti jsou garantovány pouze ve stavu, v jakém byl řetěz odběrateli dodán.

## 2.3. OZNAČENÍ

Každá dávka je označena štítkem se znakem výrobce, znakem "CE", tloušťkou řetězu, číslem výrobní dávky, délkou řetězu a počtem kusů v dávce. V jednom svazku mohou být jen řetězy stejné délky.

Řetězy jsou označeny znakem výrobce **R**, značkou třídy **T** (DAT, DT), kódem zpětné sledovatelnosti, a to ve vzdálenostech á 1 metr nebo nejméně na každém dvacátém článku dle toho, která vzdálenost je menší.

## 2.4. USKLADNĚNÍ

Řetězy pro zdvihadla je nutno skladovat v suchém a neprašném prostředí.

### 3. POUŽÍVÁNÍ ŘETĚZU

#### 3.1. VŠEOBECNÉ POKYNY

S řetězem je třeba zacházet jako se strojním prvkem. Zejména se nedoporučuje vláčet řetěz po zemi, vystavovat zbytečně povětrnostním vlivům, řetěz přetěžovat a provádět neodborné opravy.

#### 3.2. DOVOLENÉ ZATÍŽENÍ (NOSNOST)

Pro obecné použití řetězů platí dovolené zatížení uvedené v normě (viz tabulka č.2).

Je-li řetěz použit jako součást zdvihacího zařízení, pak dovolené zatížení musí předepsat výrobce zařízení. Řetěz nesmí být přetěžován a vystaven rázům snižujícím jeho životnost.

Nosnosti v tabulce č.2 platí pro ručně ovládaná řetězová zdvihadla. Nosnosti pro řetězová zdvihadla s motorovým pohonem je uvedeno v normě EN 818-7 příloha B, tabulka B1 nebo dle jiné platné normy určené pro řetězová zdvihadla.

Tabulka č.2: nosnosti pro ručně ovládaná řetězová zdvihadla

Řetěz velikost d x p mm	Nosnost		
	Provedení T t	Provedení DAT t	Provedení DT t
4 x 12 (12,2)	0,5	0,4	0,25
4,2 x 12,2	0,55	0,44	0,28
5x15 (16)	0,8	0,63	0,4
5,3x15,2	0,9	0,7	0,44
6 x 18 (18,5)	1,1	0,9	0,56
6,3 x 19,1	1,25	1	0,6
7 x 21 (22)	1,5	1,2	0,75
7,1 x 21 (21,2)	1,5	1,2	0,75
7,4x21,2	1,7	1,4	0,9
7,9 x 21,6	2	1,56	1
8 x 24	2	1,6	1
9 x 27	2,5	2	1,25
10 x 30 (28)	3,2	2,5	1,6
11 x 31 (33)	3,8	3	1,9
12 x 36	4,5	3,6	2,2
13 x 39 (36)	5,3	4,2	2,6
14 x 41 (42)	1,1	0,9	0,56
16 x 45 (48)	8	6,3	4
18 x 50 (51; 54)	10	8	5
20 x 60	12,5	10	6,3
22 x 66	15	12,5	7,5

### 3.3. POKYNY PRO POUŽÍVÁNÍ

Dobře naplánujte způsob zvedání, přenášení i ukládání břemene. Před zahájením zvedání je třeba zajistit, aby se břemeno nepohnulo a následně nevysmeklo nebo aby něco nebránilo jeho zvedání. Mělo by být připraveno místo pro uložení nákladu a zajištěn volný přístup k tomuto místu. Ruce a ostatní části těla je nutné držet mimo napínající se řetěz, aby se zabránilo zranění.

Obsluhující osoba musí být vždy mimo nebezpečnou zónu. Břemeno musí být zvedáno postupně mírným tahem bez rázů. Rázům a trhavým pohybům je nutné se vyvarovat i při přepravě a ukládání břemene. Manipulaci s břemenem, při níž došlo k možnému poškození zdvihacího řetězu, je třeba urychleně ukončit a celý řetěz pečlivě prohlédnout (viz kap. 4.2).

Při manipulaci s břemenem dodržujte následující pravidla:

- Je zakázáno řetězy do zdvihadel použít pro výrobu vázacích řetězů.
- Je zakázáno zdvihací řetězy přetěžovat.
- Řetěz musí být do řetězových kol i z nich veden rovně a bez zkroucení.
- Břemeno dobře uchytit v háku aby nedošlo k vysmeknutí.
- Zdvihací řetěz je nutné chránit před trhavými rázy.
- Zdvihací řetěz nepoužívat při nepřípustné deformaci nebo opotřebení.
- Zdvihací řetěz nesmí být ve zdvihadle použit pro vázání podvlečením nebo na smyčku.

Pro dosažení maximální životnosti musí být zdvihací řetěz mazán, zvláště v místech, kde dochází k vzájemnému kontaktu. Zdvihací řetěz se musí udržovat v čistém stavu, aby nečistoty nebránily ve volné pohyblivosti.

## 4. PROHLÍDKY

### 4.1. KONTROLA PŘED PRVNÍM POUŽITÍM

Před tím, než bude zdvihací řetěz poprvé použit, ujistěte se, že je k dispozici:

- zkušební certifikát výrobce
- návod na používání řetězu a instrukce k jeho zabudování do zdvihacího prostředku
- pracovníci obsluhy jsou náležitě proškoleni.

### 4.2. BĚŽNÁ PROVOZNÍ KONTROLA

Běžná kontrola řetězu zabudovaného do zdvihadla slouží k odhalení zjevných poškození jako např. zkroucení, ohnutí, vytažení článků ap. Běžná kontrola se doporučuje každý den, nebo před spuštěním zdvihadla.

### 4.3. PROVĚŘOVÁNÍ TECHNICKÉHO STAVU ŘETĚZŮ

Během používání jsou zdvihací řetězy vystaveny podmínkám, které mohou mít vliv na jejich spolehlivost a bezpečnost. Proto je nutné pravidelně kontrolovat jejich technický stav. Četnost kontrol by měl stanovit provozovatel podle povahy provozu, v němž je řetěz používán. U zdvihacích řetězů by prohlídka měla provádět odpovědná osoba v intervalech nepřekračujících 12 měsíců. Při vyšší četnosti použití, při opotřebení, korozi, působení tepla a při zvýšené náchylnosti k poruchám musí být intervaly prohlídek zkráceny. Prohlídka se vztahuje na odhalení vnějších vad: deformace, trhliny, opotřebení a stopy po korozi. Je-li řetěz zabudován do zdvihadla, pak časové intervaly odborných kontrol jsou předepsány výrobcem zdvihadla.

Před odbornou kontrolou musí být řetěz očištěn od oleje, nečistot a rzi. Přípustné jsou jakékoli čistící metody, které nezpůsobují poškození původního kovu. Je zakázáno řetěz opalovat plamenem, máčet

v kyselinách, nebo použít metodu, která může zakrýt trhliny nebo povrchové vady.

Při přiměřeném osvětlení je pak řetěz v celé délce pečlivě prohlédnout. Při prohlídkách a odborných kontrolách článkových řetězů se kontroluje jejich označení a zjišťují se vnější vady jednotlivých článků, jako např.: změna tvaru, stav povrchu, stupeň opotřebení, změna tloušťky článku a případné trhliny. Vadné řetězy musí být z provozu vyřazeny.

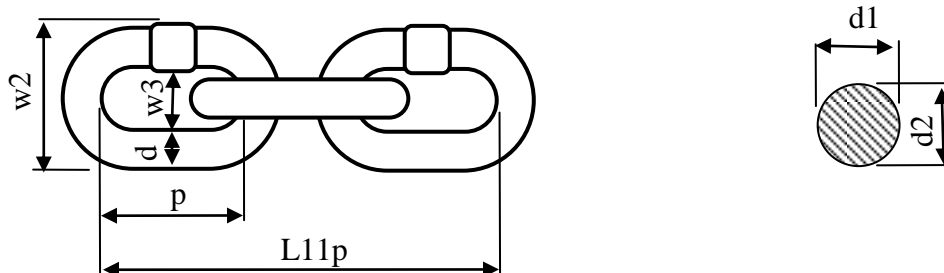
#### 4.4. VYŘAZENÍ ŘETĚZU Z POUŽÍVÁNÍ

U ručně poháněných zdvihadel je dovolené opotřebení řetězu v rozteči "**p**" jednoho článku přípustné cca do 5 %, dovolené opotřebení přes délku jedenácti článků "**11 p**" je max. 3 %.

U motoricky poháněných zdvihadel je dovolené opotřebení řetězu v rozteči "**p**" jednoho článku přípustné cca do 5 %, dovolené opotřebení přes délku jedenácti článků "**11 p**" je max. 2 %.

Pro zvolení dovoleného opotřebení řetězu v rozteči je nutné brát v úvahu mezní úchylky, které jsou voleny výrazně nad nebo pod jmenovitou rozteč (jedná se o řetězy, kde jsou atypické mezní úchylky k jmenovité rozteči, např. řetěz 7,4x21,2 o délce  $L_{11p}=233,2 +1/+1,7 \rightarrow$  výpočet by se prováděl z hodnoty 234,3mm).

Řetězy, u nichž se průměrná tloušťka článku  $d_m$  sníží v důsledku otěru na libovolném místě o více jak 10% jmenovité tloušťky "**d**", tzn.  $d_m = (d_1 + d_2)/2$  je menší nebo rovno  $0,9 d$ , musí být vyřazen z provozu. Tloušťky „ $d_1 + d_2$ “ jsou skutečně naměřené hodnoty.



Řetěz je nutné vyřadit při následujících závadách:

- prodloužení řetězu (důsledek přetížení řetězu), nebo nedostatečný volný pohyb mezi články
- opotřebení řetězových článků více jak o 10% původního průřezu
- zářezy, vruby, trhliny, hluboká koroze, změna barvy vlivem tepla; mělké a kruhové vrubky na plochách s nízkým napětím v tahu nebudou zřejmě na závadu, nepřipustné jsou hluboké vruby a ostré příčné vruby.

#### 4.5. OPRAVA A ÚPRAVA ŘETĚZU

Oprava zdvihacího řetězu vestavěného do zdvihadla je nepřipustná. Je-li vadný řetězový článek, je nutné vyměnit celý řetězový úsek v daném zdvihadle.

### 5. LIKVIDACE ŘETĚZU

Opotřebované a vyřazené řetězy zlikvidujte jako běžný kovový odpad ve sběrnách druhotných surovin (dle zákona 125/97 sb. klasifikace odpadu "O" - ostatní).