

## Závěsné vazací řetězy montované dle ČSN EN 818-4

### pevnostní třída 8

## NÁVOD NA POUŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU

### 1. ÚVOD

Závěsné vazací řetězy, jsou výrobky s vysokou kvalitou, užitnou hodnotou a dlouhou životností. Jsou vyráběny s největší pečlivostí a ohledem na provozní bezpečnost. Konstrukce i provedení těchto závěsných řetězů jsou přizpůsobeny předpisům Evropského společenství EN 818, které byly přežaty do norem ČSN EN 818.

Tento návod na používání a údržbu obsahuje nejdůležitější informace pro uživatele našich závěsných vazacích řetězů. Bezpečný provoz a dlouhá životnost závěsných řetězů jsou podmíněny dodržováním těchto pokynů, proto je nutné, aby s nimi byla obsluha dobře seznámena.

### 2. VOLBA ZÁVĚSNÉHO ŘETĚZU

Pro zvedání břemene je nutné zvolit vhodný řetěz a to podle hmotností břemene, způsobu uchycení a prostředí, v němž je závěsný řetěz používán.

#### 2.1. NOSNOST

Maximální hmotnosti břemene, pro kterou smí být závěsný řetěz použit, je vyznačena na identifikačním štítku (viz. tabulka 1). Tuto nosnost je nutné snížit:

##### 2.1.1. Asymetrické zatížení

Tam, kde zvedání břemene zatěžuje nerovnoměrně jednotlivé prameny závěsného řetězu (jednotlivé prameny řetězu mají různý úhel sklonu  $\delta$  ke svislé ose, nebo některý pramen není vůbec zatížen), je nutné snížit nosnost závěsného řetězu na polovinu údaje ze štítku. Za asymetrické zatížení se nepovažuje, pokud jsou splněny tyto podmínky: hmotnost břemene nepřekročí 80% nosnosti závěsného řetězu a současně sklon  $\delta$  jednotlivých pramenů se vzájemně neliší o více než 15%.

Jmenovitá tloušťka řetězu mm	Dovolená nosnost v kg pro:								
	Zavěšení na háky a oka					Zavěšení podvěšením do smyčky			
	Jednoprarmenný závěsný řetěz	Dvouprarmenný závěsný řetěz		Tři a čtyřprarmenný závěsný řetěz		Dvouprarmenný závěsný řetěz		Čtyřprarmenný závěsný řetěz	
Úhel sklonu $\beta$	0°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
Koeficient	1	1,4	1	2,1	1,5	1,1	0,8	1,7	1,2
6	1 120	1 600	1 120	2 360	1 700	1 180	850	1 900	1 320
8	2 000	2 800	2 000	4 250	3 000	2 120	1 600	3 350	2 360
10	3 150	4 250	3 150	6 700	4 750	3 350	2 500	5 300	3 750
13	5 300	7 500	5 300	11 200	8 000	5 600	4 000	9 000	6 300
16	8 000	11 200	8 000	17 000	11 800	8 500	6 300	13 200	9 500

Tabulka 1.

### 2.1.3. Nepříznivé podmínky

Používání v nepříznivých podmínkách (chemické, abrasivní prostředí), je nutno projednat s výrobcem. Tyto závěsné řetězy se nesmí používat ponořené v roztocích kyselin, ani vystavené parám z kyselin.

### 2.1.4 Vícepramenné závěsné řetězy u nichž není využito všech pramenů

Závěsný řetěz by měl být používán způsobem, k jakému byl navržen. Tam, kde to vyžadují okolnosti, však je možné pro zvedání břemene použít závěsný řetěz s více prameny, než kolik je potřeba pro zvedání. V takovém případě by nosnost měla být snížena následovně:

Typ závěsného řetězu	Počet použitých pramenů	Snížení nosnosti na:
dvoupramenný	1	1/2
tří a čtyřpramenný	2	2/3
tří a čtyřpramenný	1	1/3

## 2.2. OSVĚDČENÍ O JAKOSTI

Osvědčení o jakosti je vydáno na každý závěsný řetěz. Osvědčení obsahuje údaje o výrobcí, identifikační číslo, popis závěsného řetězu (konstrukce, délka), nosnost.

## 2.3. OZNAČENÍ

Každý závěsný řetěz je označen kovovým osmiúhelníkovým štítkem červené barvy. Na štítku jsou vyznačeny základní údaje: jmenovitá tloušťka článku řetězu, počet pramenů, nosnost pro úhly rozevření dle tab. 1 a identifikační číslo shodné s číslem na osvědčení.

V případě ztráty štítku, je nutné závěsný řetěz vyřadit z provozu (nelze-li jinak doložit jeho totožnost) a objednat u výrobce přezkoušení závěsného řetězu.

## 2.4. USKLADNĚNÍ

Závěsné řetězy skladovat v suchém prostředí. Neměly by se po použití nechávat ležet na zemi vystavené povětrnostním vlivům.

## 3. MANIPULACE S BŘEMENEM

Dobře naplánujte způsob vázání, zvedání i ukládání břemene. Před zahájením zvedání je třeba zajistit, aby se břemeno nepohnulo a následně nevysmeklo z vázacího prostředku, 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 by měla být vždy mimo nebezpečnou zónu. Břemeno by mělo být zvedáno postupně mírným tahem bez rázů. Rázům a trhavým pohybům je nutné se vyvarovat i při přepravě a ukládání. Zavěšený náklad by nikdy neměl zůstat bez dozoru !

Manipulaci s břemenem, při níž došlo k možnému poškození závěsného řetězu, je třeba urychleně ukončit a celý závěsný řetěz pečlivě prohlédnout (viz kap. 4.2).

### **Při manipulaci s břemenem dodržujte následující pravidla:**

- řetězy by měly být při zavěšování břemene nezkroucené a bez uzlů
- břemeno dobře uchytit v ohybu háku, nikdy ne na špičce háku
- chránit řetěz před nepříznivým ohybem přes ostré hrany, nejlépe vypořádáním ochrannou podložkou
- závěsný řetěz je nutné chránit před trhavými rázy
- nepřítlačít břemenem závěsný řetěz k podkladu, břemeno neválet po řetězu, násilím nevyprošťovat řetěz zpod břemene
- závěsný řetěz nepřetěžovat a nepoužívat poté, co byla některá součást deformována
- nesmí se spojovat články řetězu šroubem nebo drátem
- z háků nesmí být odstraněna bezpečnostní pojistka
- svařování řetězů, závěsných ok i háků je zakázáno

## 4. ÚDRŽBA

### 4.1. KONTROLA PŘED PRVNÍM POUŽITÍM

Před tím, než bude závěsný řetěz poprvé použit, ujistěte se, že:

- je k dispozici osvědčení o jakosti od výrobce
- závěsný řetěz odpovídá popisu v osvědčení
- nosnosti na štítku jsou shodné s údaji v osvědčení
- všechny údaje o závěsném řetězu jsou uvedeny v provozním deníku závěsného řetězu

## 4.2. BĚŽNÁ PROVOZNÍ KONTROLA

Běžná kontrola závěsných řetězů slouží k odhalení zjevných poškození, jako např. zkroucení, ohnutí, vytažení článků, nefunkčnost háků ap.

Četnost těchto kontrol by měla být denně před prvním použitím.

## 4.3. PERIODICKÁ DŮKLADNÁ KONTROLA

Během používání jsou závěsné řetězy vystaveny podmínkám, které mohou mít vliv na jejich spolehlivost a tím i na bezpečnost zvedání. Proto je nutné pravidelně kontrolovat jejich technický stav. Prohlídku by měla provádět odpovědná osoba v intervalech nepřekračujících 12 měsíců. S ohledem na provozní podmínky lze intervaly prohlídek úměrně zkrátit. Tuto kontrolu lze objednat i u výrobce. Výsledek kontrol je nutné zaznamenat do provozního deníku závěsného řetězu.

Závěsný řetěz je potřebné před periodickou kontrolou důkladně očistit tak, aby nebyl od oleje, nečistot, rzi ap. Příпустné 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 pak řetěz v celé délce pečlivě prohlédnout, aby se zjistil stupeň opotřebení, deformace nebo vnějšího poškození.

## 4.4. VYŘAZENÍ ZÁVĚSNÉHO VÁZACÍHO ŘETĚZU Z POUŽÍVÁNÍ

Závěsný vázací řetěz je nutné vyřadit při následujících závadách:

- ztráta identifikace závěsného řetězu (ztráta štítku, nečitelné údaje na štítku).
- deformace horního nebo dolního koncového vybavení
- prodloužení řetězu (důsledek přetížení závěsného řetězu), nebo nedostatečný volný pohyb mezi články, nebo viditelný rozdíl v délce pramenů vícepramenného závěsného řetězu
- opotřebení řetězových článků
  - na rovném úseku článku opotřebení o cizí předměty
  - v ohbí článku opotřebení vzájemným stykem mezi články více jak o 10 % původního průřezu
- zářezy, vruby, trhliny, hluboká koroze, změna barvy vlivem tepla: mělké a kruhové vroubky na plochách s nízkým napětím v tahu nebudou zřejmě na závadu, nepřipustné jsou hluboké vruby a ostré příčné vruby
- známky rozevírání háků, tj. viditelné zvětšení ústí: zvětšení ústí by nemělo přesáhnout 10% základní hodnoty, nebo může být takové, aby umožnilo funkci zajišťovací západky.

## 4.5. OPRAVA ZÁVĚSNÉHO ŘETĚZU

Opravovat závěsné řetězy může jen výrobce, nebo osoba, která má nezbytné znalosti a je schopna posoudit, zda je oprava možná s ohledem na bezpečnost závěsného řetězu.

Je-li vadný řetězový článek, je nutné vyměnit celý řetězový úsek v daném pramenu závěsného řetězu. Součásti závěsného řetězu, které mají trhliny, jsou zkroucené, nebo silně zkorodované, je nutné vyměnit. K výměně všech součástí závěsného vázacího řetězu, lze použít jen originální díly dodané výrobcem a opatřených zkušebními atestem výrobce.

## 5. ZÁZNAMY

Pro správné používání a údržbu závěsného vázacího řetězu je důležité vést odpovídající záznamy. Záznamy tvoří deník závěsného řetězu a měl by obsahovat data kontroly, zkoušky a údržby. Základní záznam je popisem závěsného vázacího řetězu a jeho identifikačního označení. Perioda kontrol by se měla stanovit a zaznamenat v deníku.

Po každé periodické kontrole (dle 4.3) by se měl zaznamenat stav závěsného řetězu. Vždy, když je závěsný řetěz opraven, měl by být udělán záznam o důvodu a průběhu opravy.