


|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
|  <b>Řetězárna a.s.<sup>®</sup></b> | <b>Řetězy cementované<br/>pro dopravníky, R40C9 / R35C14</b> | <b>PN 36 – 17</b> |
|---|--|-------------------|

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

**VYDÁNÍ** 03/2017

**TELEFON** 584 488 111  
**TELEFAX** 584 428194  
**E-mail:** info@retezarna.cz  
www.retezarna.cz

## NÁVOD NA POUŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU

### 1. ÚVOD

Článekové řetězy cementované pro horizontální a vertikální dopravníky jsou řetězy se speciálními vlastnostmi a jsou určeny zejména pro korečkové dopravníky a dopravní zařízení v různých odvětvích průmyslu a zemědělství. Tyto řetězy nesmí být použity jako součást vázacích řetězů a prostředků pro uchopení a manipulaci s břemeny.

Tento návod se vztahuje k řetězům pro dopravníky s povrchovou tvrdostí vyšší než je tvrdost ve středu článku. Konkrétní hodnoty povrchové tvrdosti, HTÄ a Eht jsou uvedeny v tab. č. 4. Rozměry dopravníkových řetězů jsou uvedeny v tab. č. 1.

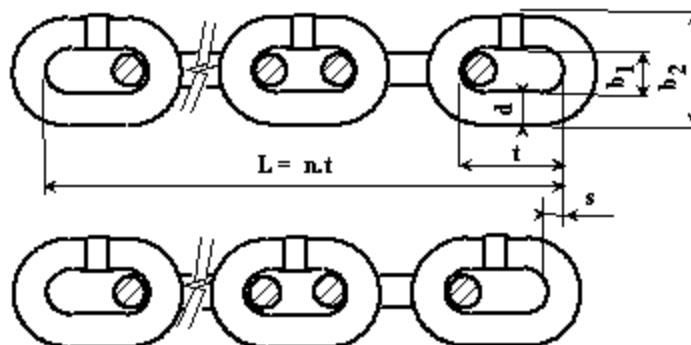
Tento návod na používání a údržbu obsahuje nejdůležitější všeobecné informace o našich řetězech. Způsob montáže řetězů, dovolené zatěžovací síly při provozu, podmínky pro údržbu a vyřazení řetězů z provozu a opatření pro ochranu zdraví pracovníků musí dodat výrobce dopravníku a pracovníci obsluhy a údržby musí přednostně dodržovat návod na používání od výrobce dopravníku.

Bezpečný provoz a odpovídající životnost řetězů jsou podmíněny dodržováním našich pokynů i podmínek stanovených výrobcem dopravníku. Je nutné, aby s nimi byli dobře seznámeni pracovníci montáže, údržby a pracovníci pověřeni kontrolou a skladováním.

### 2. VOLBA ŘETĚZU PRO DOPRAVNÍK

Volba řetězu pro dopravník je závislá na: rozměrech řetězových kol, dopravovaném množství (zatížení řetězu), orientaci dopravníku a prostředí, v němž je dopravník s řetězem použit.

#### 2.1. ROZMĚRY



| jmenovitá tloušťka |             | rozteč     |           | šířka                         |                              | měřená délka |           |       | hmotnost |
|--------------------|-------------|------------|-----------|-------------------------------|------------------------------|--------------|-----------|-------|----------|
| d                  | tolerance   | t          | tolerance | vnitřní<br>b <sub>1</sub> min | vnější<br>b <sub>2</sub> max | 11 x t       | tolerance |       | kg/m     |
| mm                 | mm          | mm         | mm        | mm                            | mm                           | mm           | mm        | mm    |          |
| <b>14</b>          | ± 0,5       | <b>50</b>  | ± 0,5     | 16,3                          | 47                           | 550          | + 2,2     | - 0,8 | 4,1      |
| <b>16</b>          | ± 0,6       | <b>64</b>  | ± 0,6     | 20                            | 55                           | 704          | + 2,8     | - 1,1 | 5,2      |
| <b>19</b>          | ± 0,7       | <b>75</b>  | ± 0,7     | 24                            | 65                           | 825          | + 3,3     | - 1,2 | 7,6      |
| <b>22</b>          | ± 0,7       | <b>86</b>  | ± 0,9     | 26                            | 74                           | 946          | + 3,8     | - 1,4 | 9,8      |
| <b>26</b>          | ± 0,8       | <b>100</b> | ± 1,0     | 31                            | 87                           | 1100         | + 4,4     | - 1,7 | 13,5     |
| <b>30</b>          | +1,5 / -0,5 | <b>120</b> | ± 1,2     | 36                            | 102                          | 1320         | + 5,3     | - 2,0 | 17,8     |
| <b>34</b>          | +1,8 / -0,6 | <b>136</b> | ± 1,4     | 39                            | 113                          | 1496         | + 6,0     | - 2,2 | 23,8     |

Tab.č.1: Rozměry a tolerance dopravníkových řetězů

Obecné tolerance pro jednotlivé délky řetězových úseků: +0,40% / -0,15% = 0,55% max.

Pro dosažení dobré spolupráce řetězových větví v dopravníku je vhodné použít slícované řetězové úseky viz.tab.č.2.

| Tloušťka řetězu  | Max. rozdíl délek slícovaných úseků "s" |
|------------------|---|
| do ø26 mm včetně | 0,5 mm / 1 m délky                      |
| nad ø26 mm       | 1,0 mm / 1 m délky                      |

Tab.č.2.: Vzájemná tolerance délky řetězových úseků, rozdíl délek slícovaných úseků "s"

## 2.2. MECHANICKÉ VLASTNOSTI

### 2.2.1. Materiál

Řetězy jsou vyrobené ze speciální ušlechtilé oceli CrNiMo, které zaručují po chemicko-tepelném zpracování vysokou odolnost vůči opotřebení.

### 2.2.2 Pevnostní parametry

#### Pojmy a zkratky

Dovolené zatížení - Maximální tažná síla, kterou je možno řetěz v provozu zatěžovat.

Výrobní zkušební zatížení - Síla, jejímuž působení je vystaven řetěz v průběhu výroby.

Síla při přetržení - Největší síla, které bylo dosaženo na zkušebním vzorku do přetržení při zkoušce tahem.

HTÄ - hloubka nauhličení zjištěná makroleptáním

Eht - hloubka cementace (DIN 50 190)  
 HV - zkouška tvrdosti metodou Vickers  
 d - jmenovitá tloušťka řetězového článku

| Velikost řetězu<br>mm | R40C9            |                | R35C14           |                |
|-----------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                       | Zkušební síla kN | Trhací síla kN | Zkušební síla kN | Trhací síla kN |
| <b>14 x 50</b>        | 74               | 120            | -                | -              |
| <b>16 x 64</b>        | 96               | 160            | 84               | 140            |
| <b>19 x 75</b>        | 135              | 227            | 117              | 198            |
| <b>22 x 86</b>        | 182              | 304            | 160              | 266            |
| <b>26 x 100</b>       | 255              | 425            | 222              | 370            |
| <b>30 x 120</b>       | 339              | 566            | 297              | 494            |
| <b>34 x 136</b>       | 425              | 710            | 375              | 635            |

Tab.č.3: Síly při výrobní statické zkoušce na tah, trhací zatížení přípustné -10%

| Typ řetězu | zkušební napětí<br>N/mm <sup>2</sup> | napětí při přetržení<br>N/mm <sup>2</sup> | povrchová tvrdost v ohbí<br>±5%<br>HV30 | hloubka nauhličení<br>HTÄ<br>mm                       | hloubka cementace<br>Eht<br>min.550 HV3        |
|------------|--------------------------------------|---|---|---|--|
| R35C14     | 210                                  | 350                                       | 800 ±40                                 | 0,14.d ±0,01d<br>pro ø30 = 0,12.d<br>pro ø34 = 0,11.d | 0,09.d<br>pro ø30 = 0,08.d<br>pro ø34 = 0,07.d |
| R40C9      | 240                                  | 400                                       | 800 ±40                                 | 0,09.d ±0,01d<br>pro ø30 až 34 = 0,085.d              | 0,05.d<br>pro ø30 až 34 = 0,045.d              |

Tab.č.4: vlastnosti cementovaných řetězů

Dovolené zatížení - maximální hnací síla, kterou je možno řetěz v provozu zatěžovat. Tento údaj stanovuje výrobce zařízení, ve kterém je řetěz používán, podle provozních podmínek. Se zřetelem na přídatná namáhání se vyžaduje zvýšený bezpečnostní poměr provozní síla : trhací síla

### 2.3. CERTIFIKÁT VÝROBCE (atest)

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

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

**Výrobce řetězu garantuje shodu s normou, podle které je řetěz vyroben a dodán.**

### 3. POUŽÍVÁNÍ CEMENTOVANÝCH ŘETĚZŮ

#### 3.1. DOPRAVA A USKLADNĚNÍ

Řetězy musí být transportovány a skladovány v podmínkách vylučujících působení atmosférických vlivů a látek podporujících korozi. Korozní prostředí výrazně zkracuje životnost nového řetězu.

#### 3.2. VŠEOBECNÉ POKYNY

S řetězem je třeba zacházet jako se strojním prvkem. Zejména se nedoporučuje vláčet řetěz po zemi, vystavovat zbytečně korozním vlivům, řetěz přetěžovat a provádět neodborné opravy. Životnost řetězu závisí na podmínkách, v jakých bude řetěz pracovat (např. korozní prostředí, druh a struktura dopravovaného materiálu, stav řetězových kol dopravníku, deformace dopravníku ap.).

**Uživatel, s ohledem na tyto vlivy musí sám stanovit omezující podmínky pro konkrétní zařízení a pracoviště a tím zajistil přiměřenou životnost řetězu.**

Podle daného užití lze k prodloužení životnosti řetěz mazat vhodným mazivem.

#### 3.3. MONTÁŽ ŘETĚZU

Montáž řetězu a zajištění jeho předpětí se musí provádět podle technických podmínek a návodu pro obsluhu od výrobce zařízení. Montáž v dopravníku musí zajišťovat rovnoměrné zatížení řetězů bez rázů. Řetězové články musí přesně zapadat do pohonných kol, přesně procházet vedením řetězu, nesmí docházet k nadměrnému otěru řetězu při jeho používání.

#### 3.4. DOVOLENÉ ZATÍŽENÍ

Řetěz nesmí být přetěžován (prodlužování dopravníku, zvyšování výkonu pohonů) a nesmí být vystaven rázům snižujícím jeho životnost. Zařízení musí obsahovat prvky proti přetížení rázy (pružné kluzné spojky, střížné kolíky ap.).

### 4. ÚDRŽBA

#### 4.1. PROVĚŘOVÁNÍ TECHNICKÉHO STAVU ŘETĚZŮ

Během používání jsou řetězy vystaveny podmínkám, které mají vliv na jejich spolehlivost a bezpečnost, proto je nutné pravidelně kontrolovat jejich technický stav. Četnost kontrol nebo výměny řetězu musí stanovit provozovatel podle náročnosti prostředí, v němž je řetěz používán a podle pokynů k používání zařízení, do něhož je řetěz namontován.

U prohlídek a odborných kontrol řetězů (jde o odborně způsobilou osobu, která je řádně proškolená výrobcem řetězu) se zjišťují vnější vady jednotlivých článků (změna tvaru a tloušťky článku, stav povrchu, stupeň opotřebení a případné trhliny apod). Výrobci řetězu musí být umožněno vstup na pracoviště při prohlídkách, odborných kontrolách nebo při montáži nového řetězu na dopravník, pokud si to výrobce řetězu vyžádá.

#### 4.2. VYŘAZENÍ ŘETĚZŮ Z POUŽÍVÁNÍ

Řetěz je nutné vyřadit při následujících závadách:

- opotřebení řetězových článků více jak o 10% původního průřezu
- zářezy, vruby, trhliny, hluboká koroze

#### 5. LIKVIDACE ŘETĚZU

Opotřebované a vyřazené řetězy se tedy likvidují jako běžný kovový odpad ve sběrnách druhotných surovin (dle zákona 185/2001 sb.; o odpadech “ O “ – ostatní).