



PŘÍLOHA 16 K NP 62550-00/2024
NAPÍNÁNÍ, MAZÁNÍ A UDRŽBA ŘETĚZŮ

Napínání řetězů

Správná údržba a napnutí
řetězových pohonů

HABERKORN



Ujistěte se, že jsou válečkové řetězy správně napnuty!

Zajištění správné údržby řetězových pohonů prodlužuje životnost řetězu a snižuje riziko prostojů. Proto by měly být prováděny pravidelné vizuální kontroly. Zvláštní pozornost věnujte prodloužení řetězu z důvodu napnutí, mazání nebo viditelných známek opotřebení.



Správné napnutí řetězu

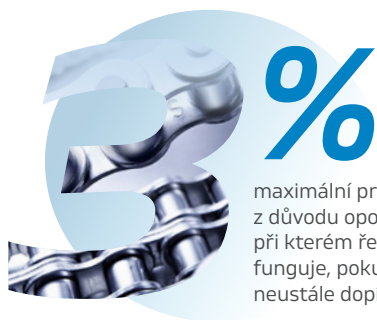
Prodlužuje životnost řetězového pohonu



Optimální průvès a správné napnutí kompenzují prodloužení z důvodu opotřebení

Technické vlastnosti záběru a opotřebování válečkových řetězů znamenají, že jsou neustále natahovány (prodlužovány). Řetěz bude fungovat správně, pokud prodloužení z důvodu opotřebení nepřesáhne 3%, v závislosti na aplikaci, a za předpokladu, že je řetěz neustále dopínán. Pokud tomu tak není, bude se průvès nadále zvětšovat, což bude mít za následek nerovnoměrný chod, vyšší míru opotřebení a větší hlučnost.

To platí zejména u řetězů s nízko-údržbovými ložisky, protože slinuté materiály a plasty reagují na vysokou zátěž rychleji a jsou vystaveny rychlejšímu opotřebení.



maximální prodloužení z důvodu opotřebení, při kterém řetěz správně funguje, pokud je řetěz neustále dopínán.

Výsledky nesprávného napnutí řetězu

Správné napnutí a používání vedení řetězu snižuje vibrace a prodlužuje životnost řetězu.

Co znamená „správné“ napnutí řetězu v praxi?

- U řetězových kol s malým počtem zubů by měl být oblouk styku řetězu a řetězového kola co největší, aby bylo zajištěno, že do řetězu zapadá maximální počet zubů.
- U řetězových kol s vysokým počtem zubů ($z > 21$) lze řetěz napnout na spodní napínané straně od řetězového kola. Tím se sníží vibrace, a protože řetěz nemusí být napínán proti gravitační síle, je zapotřebí menší napínací síly. 3D data k dispozici na vyžádání.

Pokud je průvès příliš malý, je napnutí řetězu příliš velké. Vyšší tlak na ložisko způsobuje silné tření, což může vést k rychlejšímu prodloužení z důvodu opotřebení. Stejně jako řetěz samotný budou i další součástky stroje vystaveny vyššímu zatížení, což zkrátí jejich životnost.

Pokud je průvès příliš velký, je napnutí řetězu příliš malé. To bude mít za následek nejen vyšší emise hluku, ale také zvýšené riziko, že řetěz vyskočí z řetězového kola a přetrhne se. V důsledku navrstvených pulzů a přirozených frekvencí pohonu se mohou v dlouhých, uvolněných sekcích řetězu vyskytnout značné příčné oscilace.

Poznámka

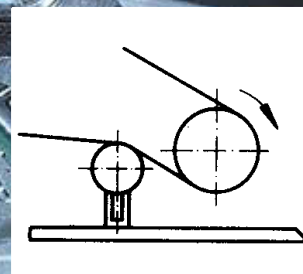
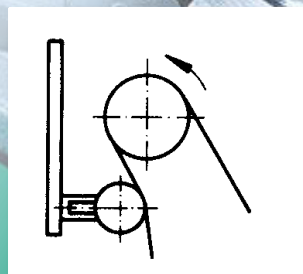
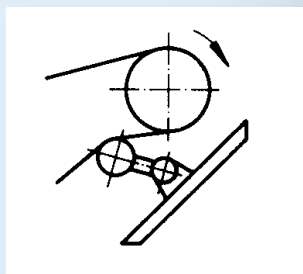
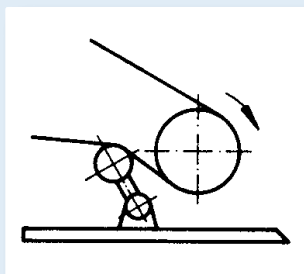
Řízené dopínání řetězů má velmi pozitivní vliv na životnost řetězu. Nadměrné napnutí by mělo být vyloučeno stejně jako nadměrný průvès, aby se předešlo nežádoucímu nárůstu nosného tlaku. **Známky tření na řetězových válečcích jsou známkou toho, že je napnutí příliš velké.**

Poznámka

Udržování správné hodnoty průvèsu řetězu vyžaduje péči, pozornost a pravidelné sledování. Nesprávné napnutí řetězu vede nevyhnutelně k vyšší míře opotřebení. Řetěz může také vyskočit z řetězového kola a způsobit další následné poškození.

Správná poloha napínače řetězu

Prodlužuje životnost řetězového pohonu



Správná poloha napínače řetězu

Správné uspořádání řetězového pohonu

Při navrhování řetězového pohonu je velmi často nemožné realizovat teoreticky nejlepší uspořádání řetězových kol, včetně směru otáčení. Je však vhodnější horizontální uspořádání hřídelí, kde by měla být hnaná/napnutá větev nahoře a prověšená větev dole.

Průvės prověšené strany by měl být přibližně **1% vzdálenosti os**. Průměrná hodnota vzdálenosti os může být 30 – 60 roztečí.

Automatické napínače řetězu

Kompenzují prodloužení řetězu ve strojích a dopravníkových systémech, čímž pomáhají prodloužit životnost řetězů. Napínače řetězů jsou vyrobeny z vysoce kvalitních materiálů.

V závislosti na aplikaci jsou k dispozici různé verze.

Objednávejte zde
eshop.haberkorn.cz



Náš **technický tým** Vám rád poskytne rady týkající se údržby a manipulace s řetězy. Kontaktujte nás!

tel.: +420 553 757 130
e-mail: retezy@haberkorn.cz

Správná poloha napínače řetězu

Správná poloha napínače řetězu má také důležitý vliv na prodloužení z důvodu opotřebení a životnost řetězového pohonu.

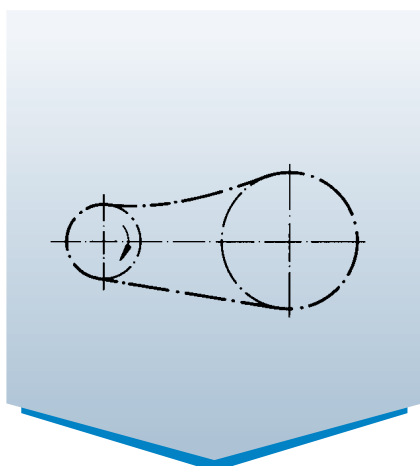
- **U řetězových kol s malým počtem zubů** ($z_1 \leq 21$) by měl být napínač umístěn tak, aby řetězu poskytl větší oblouk styku ($\alpha \geq 120^\circ$) kolem řetězového kola, což umožní, aby mohlo co nejvíce zubů řetězového kola zapadnout do řetězu.
- **U řetězových kol s vysokým počtem zubů** ($z > 21$) může být řetěz napnut od řetězového kola, s hodnotou oblouku dotyku $\alpha \geq 90^\circ$. Tím se sníží vibrace a protože řetěz nemusí být napínán proti gravitační síle, je zapotřebí menší napínací síly.
- S dodatečnými konstrukčními opatřeními lze také dosáhnout menších úhlů záběru (např. vodící kolejnice, podpěry řetězu).

Poznámka

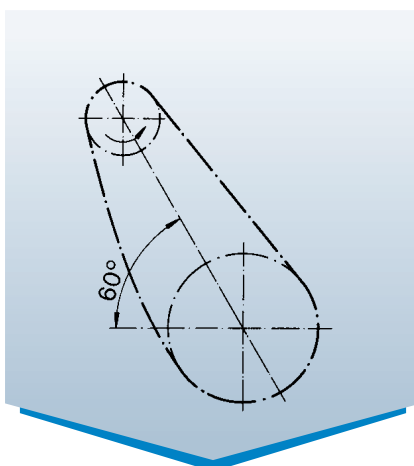
Napínač musí být vždy namontován na průvėsne straně pohonu. Je-li hnaná strana řetězu dole, je přípustná pouze malá vzdálenost os a minimální průvės. V takových případech jsou možnou alternativou jednostranně ohebné řetězy – kontaktujte nás pro více informací!



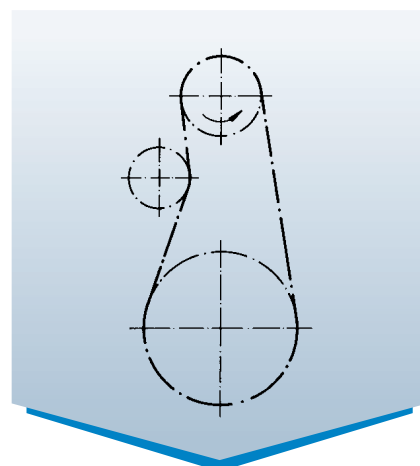
Další možné uspořádání pohonu



Umístění průvřené strany na horní straně pohonu je přípustné pouze s malými vzdálenostmi os a minimálním průvřem.

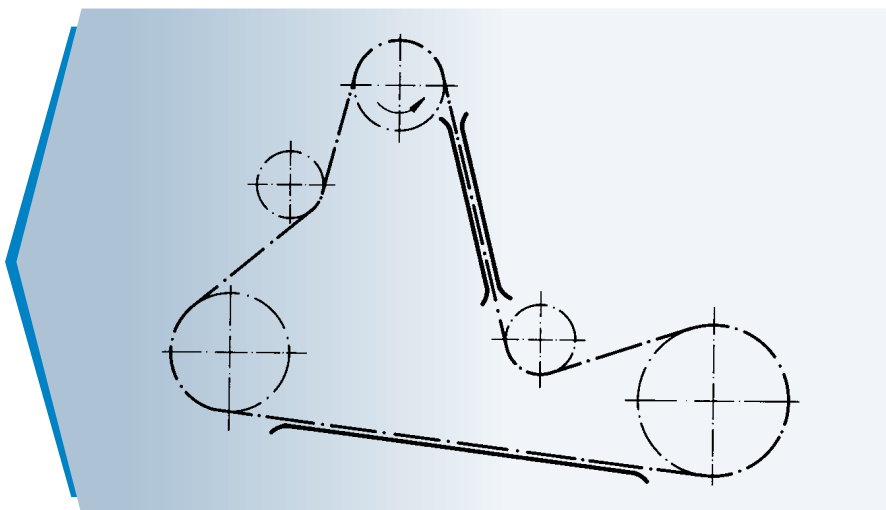


U pohonů uspořádaných vodorovně, tj. pod úhlem minimálně 60° , nejsou nutné napínače ani vodička.



Řetěz, který běží svisle, musí být vybaven napínacím válečkem nebo kotoučem.

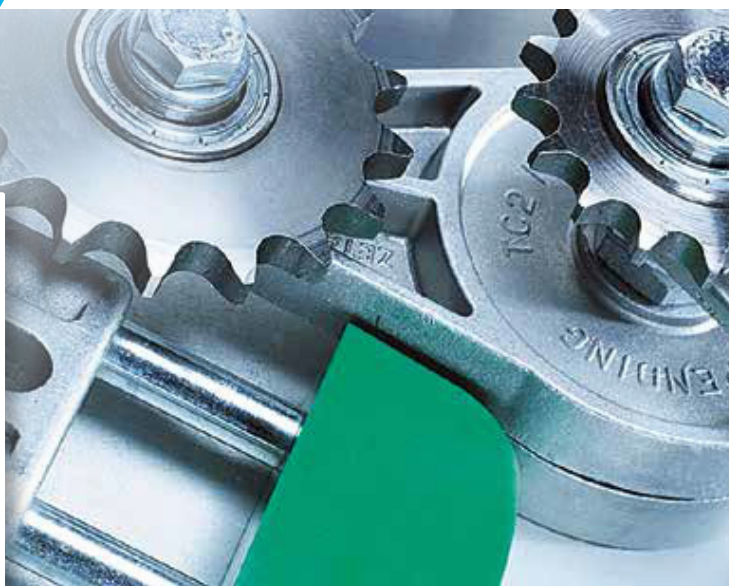
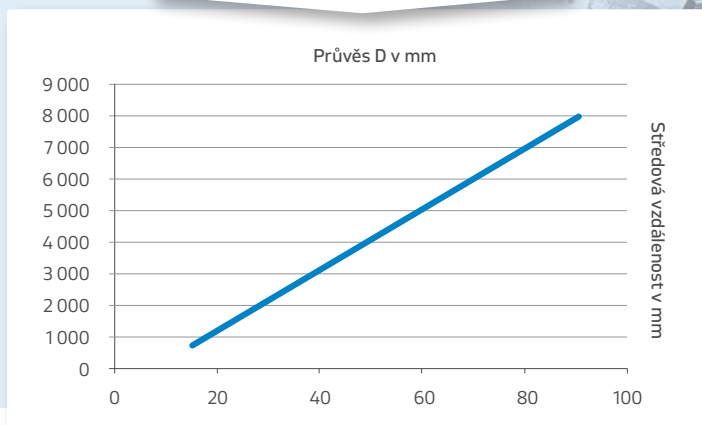
K adaptaci pohonu pro provoz v omezeném prostoru lze použít vodičí kolečka. V případě velkých vzdáleností os, lze pro podporu volných, volně se pohybujících úseků větví řetězů použít také vedení řetězu.



Stanovení správného průvěsu

Praxe

Diagram ukazuje vztah mezi středovou vzdáleností a průvěsem řetězu



Praxe: stanovení správného průvěsu

Zatímco řemenové pohony se při přenosu výkonu spoléhají na tření, zuby řetězových kol u řetězového pohonu zapadají do mezer mezi jednotlivými články. Toto blokování polohy umožňuje přenášet silné síly při nízkém počátečním zatížení a také pozitivně ovlivnit vlastnosti opotřebenosti ostatních komponentů stroje, jako jsou například ložiska.

Jako vodítko pro počáteční zatížení řetězu lze použít přibližně 5% skutečného **provozního zatížení** řetězu. Pokud není provozní zatížení známé, lze ve většině případů použít jako alternativu 1% pevnosti při přetržení řetězu uvedené jako minimální hodnota podle DIN nebo ISO.

Existuje několik individuálních aplikací, které vyžadují řetězový pohon s vysokým počátečním zatížením, a u kterých je důležité při konfiguraci řetězu zohlednit počáteční zatížení. V takových případech se obraťte na náš tým pro technická řešení řetězů.

Praktický tip

Průvės u horizontálně poháněných pohonů by měl být mezi 1–2% délky vzdálenosti os. Chcete-li změřit průvės, zatáhněte za volnou větev prsty a změřte vzdálenost (průvės D).

Poznámka

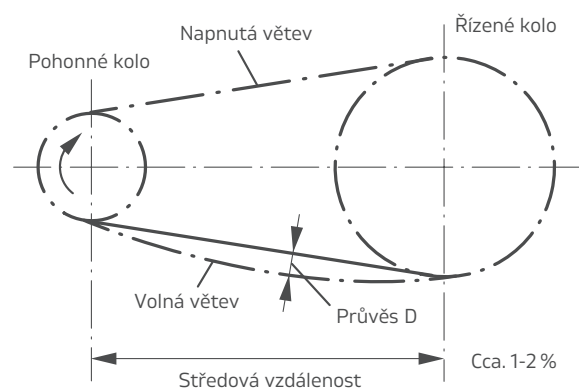
Při použití závitových šroubů nebo šroubů musí být pozorně sledován stav závitu. Mazané závity mají za následek vyšší počáteční zatížení, kdy utahovací moment zůstává konstantní.

V případě paralelně běžících řetězů musí být obě větve napnuté stejně. Nejlepším řešením je společná hřídel pro pravé a levé řetězové kolo. Pokud není instalováno žádné automatické napínací zařízení, musí být řetěz nastaven ručně buď:

- **Varianta 1:** nastavením vzdálenosti os, nebo
- **Varianta 2:** v případě dlouhých pohonů zkrácením řetězu vyjmutím jednotlivých článků, pokud je prodloužení z důvodu opotřebenosti ještě relativně malé.

Pozor!

V případě, že jsou použity lomené články (označované také jako „poloviční články“), je třeba si uvědomit, že se sníží statická a dynamická pevnost řetězu. Pevnost řetězu při přetržení může být snížena cca o 20%.



Výpočet správného průvěsu

Teorie



Teorie: výpočet napnutí řetězu

Bez ohledu na praktické tipy se doporučuje, kdykoli je to možné, individuální výpočet napnutí řetězu. Potřebný průvěs pro optimální napnutí řetězového pohonu se vypočítá následovně:

Kontaktní místa řetězu na řetězovém kole udávají přímou vzdálenost b . Při napnutí větve řetězu toto měření přibližně odpovídá vzdálenosti os .

Výpočet

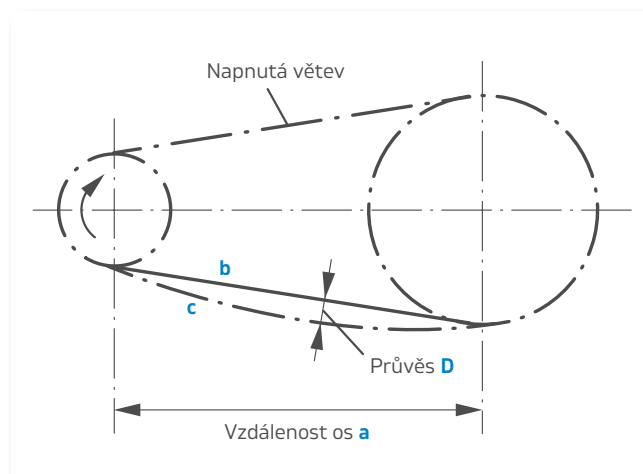
Podle výkresu: $c = b + \text{prodloužení řetězu}^*$

Za předpokladu, že $b \approx a$,

výsledek je: $c = a + \text{prodloužení řetězu}^*$

$$\text{Průvěs } D = \frac{\sqrt{3 \cdot c^2 - 3 \cdot a^2}}{4}$$

* Prodloužení celého řetězu



Tažná síla řetězu v závislosti na hmotnosti a průvěsu řetězu

q = hmotnost obalu [kg/m]

g = zrychlení v důsledku gravitace = 9,81 [m/s²]

a = vzdálenost os [m]

b = teoretická minimální délka větve [m]

c = skutečná délka větve [m]

D = průvěs řetězu [m]

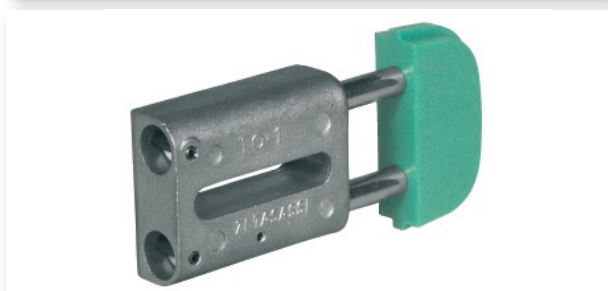
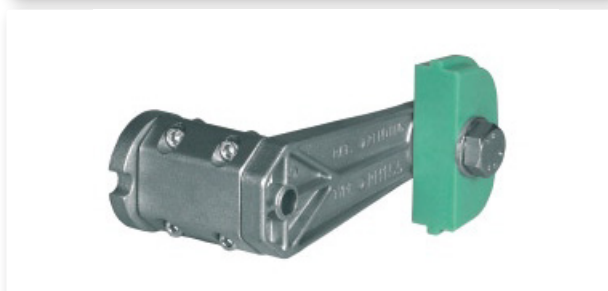
F = tažná síla řetězu [N]

Výpočet

$$\text{Tažná síla řetězu } F = \frac{q \cdot g}{D} \cdot \frac{a^2}{8}$$

Správný napínač řetězu

Pro každou aplikaci



Napínače řetězu pomáhají vytvářet nebo udržovat správné napnutí řetězového pohonu. Kromě optimální síly a polohy je výběr vhodného napínače řetězu rozhodujícím faktorem pro zajištění co nejdelší možné životnosti řetězu.

Přípustné prodloužení z důvodu opotřebení:

- max. 3% u jednoduchých pohonů
- přibližně 2% u vysokovýkonných pohonů
- přibližně 1% u speciálních aplikací (synchronní běh, polohování)

Objednávejte zde
eshop.haberkorn.cz



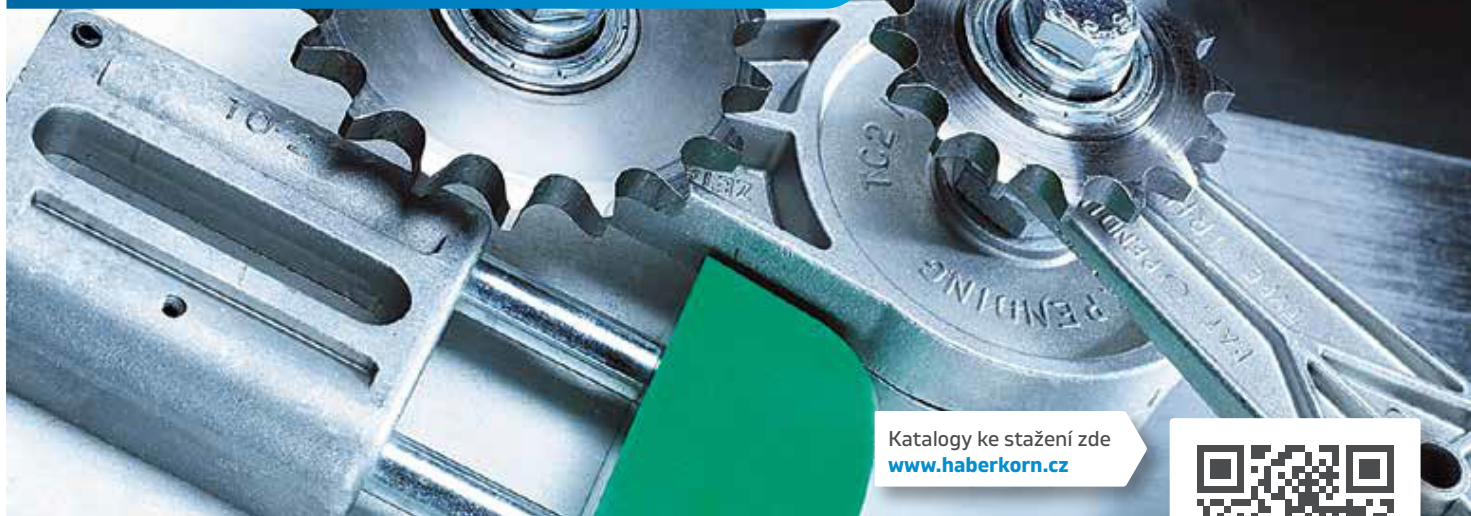
Náš **technický tým** Vám rád poskytne rady týkající se údržby a manipulace s řetězy.

Kontaktujte nás!

tel.: **+420 553 757 130**
e-mail: **retezy@haberkorn.cz**

Napínání řetězů

Správná údržba a napnutí řetězových pohonů



Katalogy ke stažení zde
www.haberkorn.cz



Správné nastavení, údržba a kontrola řetězového pohonu ovlivňuje opotřebení jednotlivých součástí pohonu a tím prodlužuje jeho životnost!



Haberkorn s.r.o.

Generála Vlachého 305
747 62 Mokré Lazce
tel.: +420 553 757 111
e-mail: info@haberkorn.cz

Divize Strojní elementy

tel.: +420 553 757 130
e-mail: retez@haberkorn.cz

Bezplatný kontakt pro Slovensko

tel.: 0800 042 204
e-mail: retaze@haberkorn.sk

Tiráž: Za typografické a tiskové chyby nebo opomenutí nepřebíráme žádnou odpovědnost. Použití textu a ilustrací uvedených v katalogu nebo publikování být jeho částí jsou možné pouze s naším písemným souhlasem. Na všechny dodávky se vztahují Všeobecné obchodní podmínky zveřejněné na našich webových stránkách www.haberkorn.cz. © Haberkorn s.r.o. – Mokré Lazce 1/2020.

Mazání řetězů

Průvodce správným
používáním maziv

HABERKORN



Následné mazání Prodlužuje životnost řetězu

Věděli jste?



závad řetězů je možno předejít vhodným následným mazáním.

Správné následné mazání snižuje opotřebení a prodlužuje životnost řetězu

Pravidelná údržba a mazání jsou nezbytné pro zajištění malého opotřebení a delší životnosti řetězového pohonu.

Provozní podmínky systému stanovují intervaly údržby a mazání. Plánovaná údržba a mazání musí být **prováděny pravidelně**. Přibližně dvě třetiny závad řetězů lze eliminovat vhodným následným mazáním. Výběr **vhodného maziva** je proto nejdůležitějším faktorem, který zajišťuje **dlouhou životnost řetězu**. Během neustálé oscilace řetězu při provozu se jednotlivé články řetězu chovají jako ložiska.

Nedostatečné mazání a další znečištění může způsobit snížení výkonnosti řetězu až o 20 %, což **snižuje životnost** více než jakékoliv jiné faktory.

Naše mazadla byla **vyvinuta speciálně pro iwis řetězy**, takže jejich vlastnosti jsou **optimálně přizpůsobeny produktu**. Díky mnoha zkouškám na speciálně vyvinutých zkušebních zařízeních a úzké spolupráci s renomovanými výrobci maziv je **iwis odborným partnerem pro všechny aspekty mazání řetězů**.

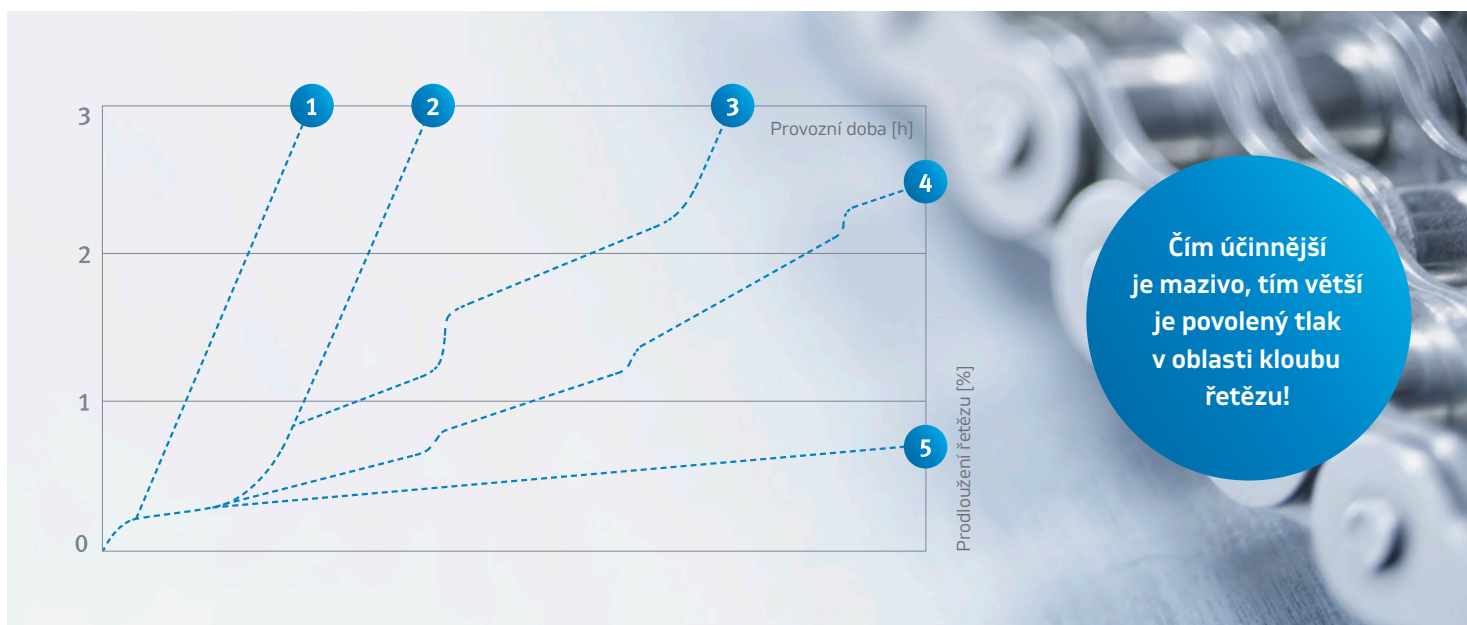
Shrnutí

Přiměřené a účinné mazání spojů řetězu mnohonásobně prodlužuje životnost řetězu. Výběr správného maziva a vhodné metody mazání zaručí snížení opotřebení a zvýšenou ochranu proti korozi.

Náš **technický tým** Vám rád poskytne rady týkající se údržby a manipulace s řetězy. Kontaktujte nás!

tel.: +420 553 757 130
e-mail: retezy@haberkorn.cz





Korelace mezi prodlužováním řetězu a mazáním

1 Chod nasucho

Silné opotřebení má za následek rychlé zničení řetězu.

2 Jednorázové prvotní mazání

K opotřebení dochází až po spotřebování maziva.

3 Občasný chod nasucho

V případě příliš dlouhých intervalů následného mazání.

4 Částečně nedostatečné mazání

Má za následek nepravidelné opotřebení způsobené nekvalitním, kontaminovaným, nevhodným mazivem či nedostatkem použitého maziva.

5 Komplexní mazání

Výrazné snížení opotřebení, které má za následek spolehlivost řetězu a dlouhou životnost.

Jako alternativa mohou být použity bezúdržbové, samomazací řetězy MEGAlife nebo „b.dry“.

Delší životnost řetězu se správným následným mazáním

Pokud zjistíte, že řetěz není dostatečně promazaný, doporučujeme následující kroky: očistěte řetěz olejem s velmi nízkou viskozitou nebo vhodným ropným produktem, který

uvolní částice nečistot a odstraní staré mazivo a jiné nečistoty ze spojů řetězu. Po vyčištění je nutno řetěz znovu namazat, pomocí vhodného maziva, podle našich praktických pokynů.

Příklad

Průběžné následné mazání vhodným množstvím maziva je mnohem účinnější než dlouhé intervaly mazání s použitím velkého množství maziva. K určení **optimálního množství maziva** doporučujeme začít s 3 ml maziva na 1 m řetězu (pro 10B-1) a postupně zvyšovat dávkování, dokud nezjistíte správné množství.

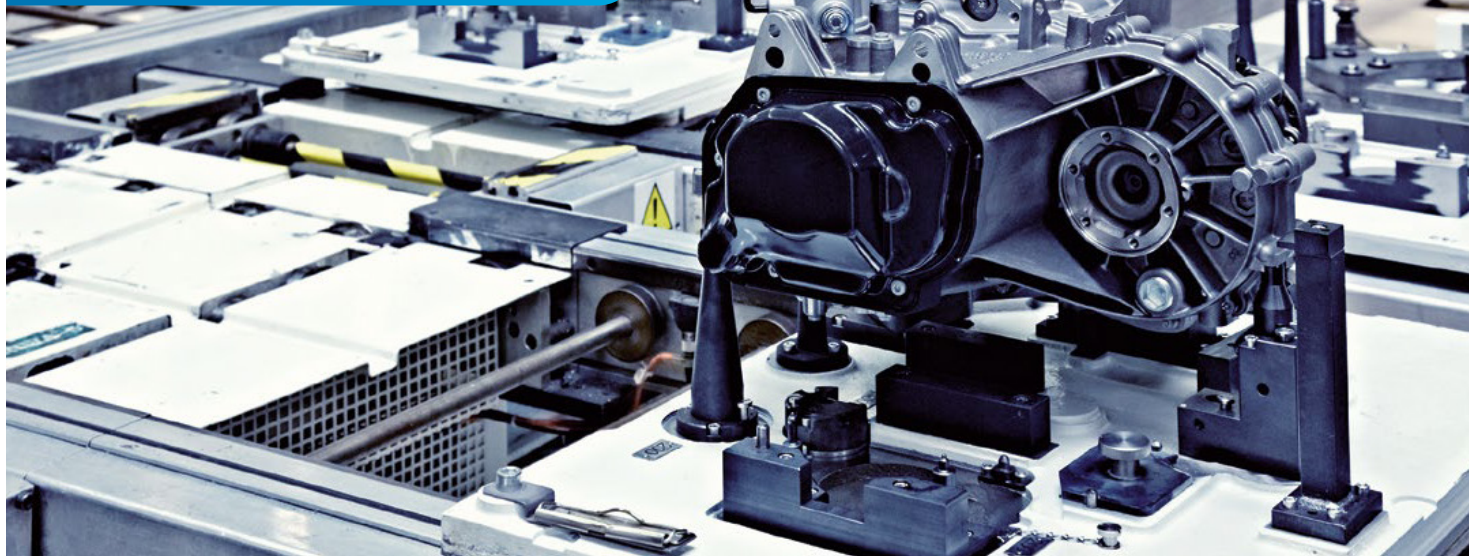
Stav mazání ve spoji řetězu může být zkontrolován otevřením spojovacího článku. Povrch čepů musí být pokryt čistou, čistou vrstvou maziva.

Nejčastější příznaky nedostatečného následného mazání:

- vznik kovového prachu/rzi
- neobvyklý hluk, pískání
- neobvykle velké prodlužování řetězu
- zkroucené čepy
- silné opotřebení řetězových kol
- zvýšená spotřeba energie hnacího motoru
- tepelné zabarvení/mat

Následné mazání

Aplikace maziva v provozu

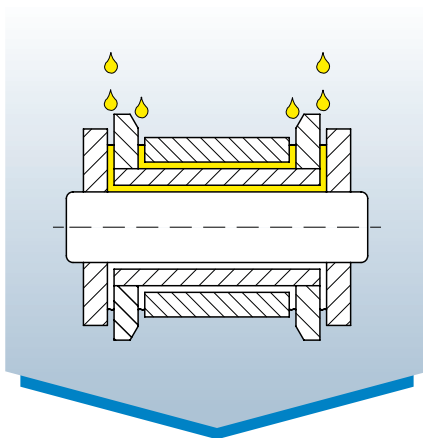


Správné následné mazání v praxi



1. Příprava

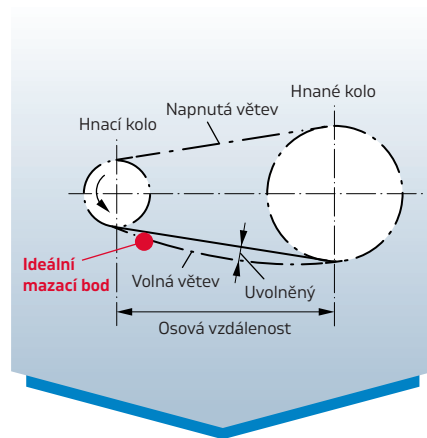
Opotřebení řetězu nejčastěji začíná v oblasti spojů, takže je nezbytné zajistit, aby bylo kolem čepů a pouzder vždy dostatek maziva. Ujistěte se, že řetěz je před následným mazáním důkladně vyčištěn, aby bylo zaručeno důkladné promazání. Nejlepší technikou čištění je použití štětce a čistícího spreje. Ve většině případů je úplné odmaštění řetězu velmi složité a časově náročné, takže se nedoporučuje.



2. Aplikace maziva

Výběr nejvhodnějšího prostředku pro následné mazání v kombinaci se správnou aplikací je nejlepší způsob, jak zajistit maximální životnost řetězu.

Bez ohledu na to, jak je mazivo používáno, musí vždy proniknout do spoje (prostor mezi čepem a pouzdem). Aby to bylo zajištěno, je mazivo aplikováno mezi vnější a vnitřní destičku. Významnou roli hraje také viskozita maziva. Řada maziv ve spreji iwis se mimořádně osvědčila při každodenním používání.



3. Místo aplikace maziva

Aby bylo zajištěno, že mazivo pronikne do spoje řetězu, mělo by být nanášeno přímo na mezeru mezi vnitřní a vnější destičkou a mezi válečkem a pouzdem. Ideálním místem aplikace je začátek volné větve, protože má mazivo dostatek času, aby se dostalo do oblastí řetězu, kde má působit.



Doporučená maziva pro následné mazání

Výběr účinného maziva a správné techniky mazání je nezbytný pro zajištění účinného následného mazání. Nabízíme následující sortiment:



VP6 SuperPlus

Obj. kód: **F09587**

Sprej VP6 Kombi SuperPlus je plně syntetický, řetězový olej s vysokou přilnavostí pro vysoké provozní teploty. Vhodný pro všechny průmyslové aplikace s řetězy.

Klíčové vlastnosti:

- provozní teplota od 0 °C do 250 °C
- široké použití
- snadná aplikace
- vysoce výkonné mazivo vyvinuté speciálně pro řetězové aplikace
- optimální penetrace
- neobsahuje silikon

VP6 SuperPlus je vhodný pro následné mazání s následujícími prvotními mazivy: ¹⁾

- IWIS: IP2, IP3, IPW, IP4, IP9, IP14



VP8 FoodPlus

Obj. kód: **F08478**

Sprej VP8 FoodPlus je mazivo pro následné mazání pro řetězy v aplikacích potravinářského průmyslu. Díky vynikajícím vlastnostem ochrany proti opotřebení v kombinaci se širokým teplotním rozsahem a s odpovídajícími certifikáty bezpečnosti potravin je možno ho použít v široké škále aplikací v potravinářském průmyslu.

Klíčové vlastnosti:

- splňuje NSF H1 (č. 157999)
- bez minerálních olejů MOSH/MOAH
- možné precizní a úsporné dávkování
- optimální průnik do spojů řetězu
- provozní teplota od -35 °C do +135 °C
- neobsahuje živočišné produkty a ethanol
- neobsahuje silikon

VP8 FoodPlus je vhodný pro následné mazání s následujícími prvotními mazivy: ²⁾

- IWIS: IP16, také vhodné s IPO

VP8 FoodPlus lze použít také v aplikacích s teplotami pod 0 °C.

1) Musí se brát v úvahu podmínky specifické pro aplikaci, jako je teplota okolí.

2) Na požádání je možné posoudit kompatibilitu našich maziv ve spreji s dalšími mazivy iwis, které zde nejsou uvedeny, přičemž je třeba vzít v úvahu příslušnou aplikaci.

Prvotní mazání

Výběr dle aplikace a typu řetězu



Správné prvotní mazivo

Portfolio maziv iwis nabízí správné prvotní mazivo pro širokou škálu různých aplikací. Pečlivý výběr správného prvotního maziva je základem, protože hraje zásadní roli při zajišťování řízeného prodloužení řetězu a prodloužení životnosti. Kromě maziva samotného, je pro následnou výkonnost řetězu v nepřetržitém provozu rozhodující také správná technika aplikace maziva.

Doba kapání může být nastavena podle požadavků zákazníka, což zaručuje, že v řetězovém spoji bude vždy dostatek maziva a že vnější strana řetězu bude pokryta pouze tenkou vrstvou maziva. To například sníží riziko odkapávání nebo odšťikování oleje v citlivém prostředí.

Při výběru prvotního maziva jsou důležité různé aspekty:

1

Teploty v aplikaci

5

Četnost a způsob čištění

2

Kontaminace (druh a množství)

6

Kompatibilita s mazivem pro následné mazání

3

Vlhkost

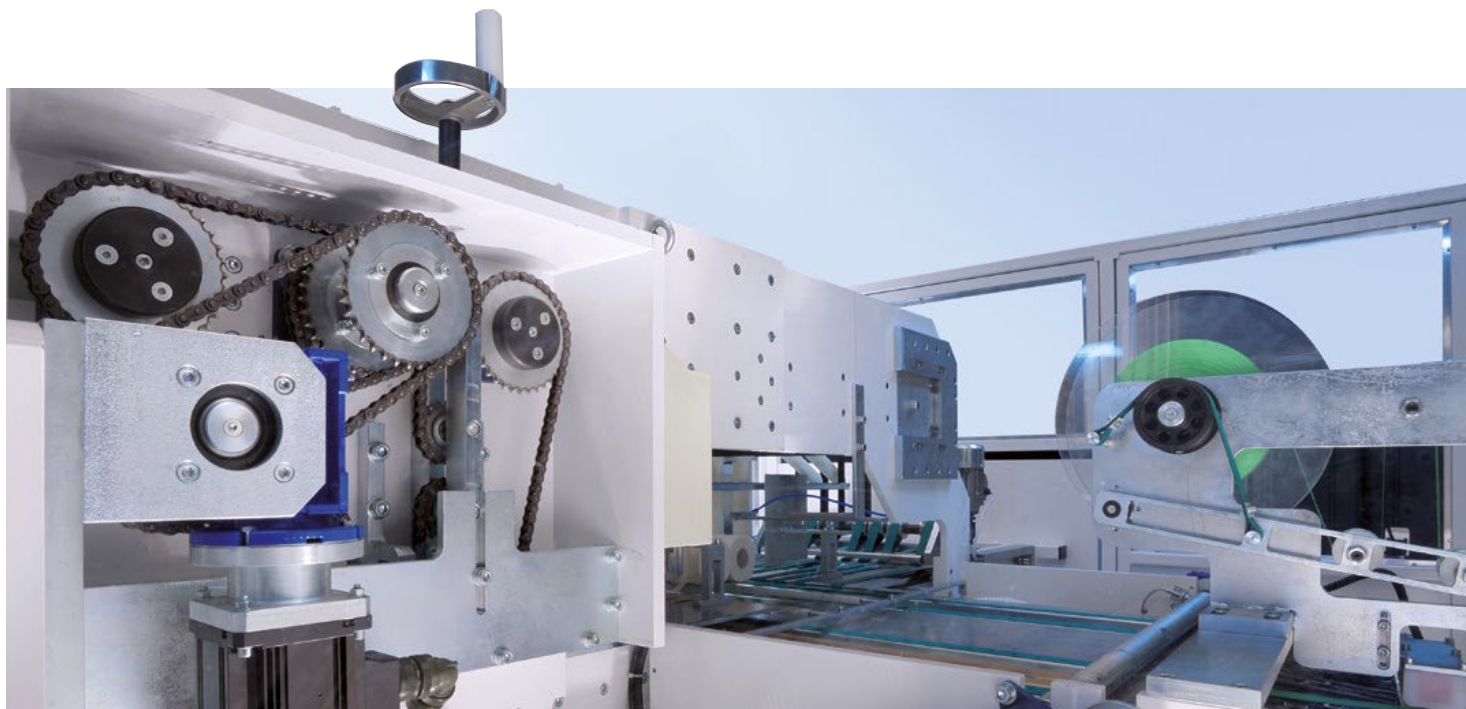
7

Rychlost pohonu řetězu

4

Látky, které mohou přijít do styku s řetězy

Rádi Vám s výběrem vhodného maziva pomůžeme.



Naše doporučení pro správné prvotní mazivo, v závislosti na aplikaci a použitém typu řetězu

Aplikace/prostředí	Požadavky	Typ řetězu	Mazivo IWIS
Standardní pohony		Standardní válečkový řetěz	IP2
	Vysoké zatížení	IWIS SL Poniklovaný válečkový řetěz	IP2
	Vysoké zatížení + žádná kontaminace mazivem	IWIS MEGAlife	-
Vlhké/korozivní prostředí		Nerez	Suchý
	Bezúdržbový	IWIS b.dry	Suchý
	Střední zatížení	IWIS CR	Suchý, IP3*
	Vysoké zatížení	Poniklovaný válečkový řetěz	IP2, IP9
Prašné prostředí		Standardní válečkový řetěz	IPW
	Bezúdržbový	IWIS MEGAlife	IPW
Citlivé prostředí	Žádná kontaminace mazivem	IWIS MEGAlife	Suchý, IPW*
	Žádná kontaminace mazivem + rychlost pohonu řetězu > 3 m/s	IWIS MEGAlife II	Suchý, IPW*
Vysoké teploty	< 70 °C	IWIS SL IWIS MEGAlife IWIS CR Poniklovaný válečkový řetěz	IP3/IP4
	> 70 °C	IWIS SL IWIS CR Poniklovaný válečkový řetěz	IP3/IP4
Vysoká úroveň hygieny		IWIS MEGAlife Poniklovaný válečkový řetěz	Suchý, IPW*
	Korozivní prostředí	IWIS CR	Suchý, IP3*
	Korozivní prostředí + bez údržby	IWIS b.dry	Suchý
Potravinařský průmysl			IP16
	Korozivní prostředí	IWIS b.dry	Suchý
	Korozivní prostředí + vysoké zatížení	IWIS CR	Suchý, IP3*

* pokud je možné

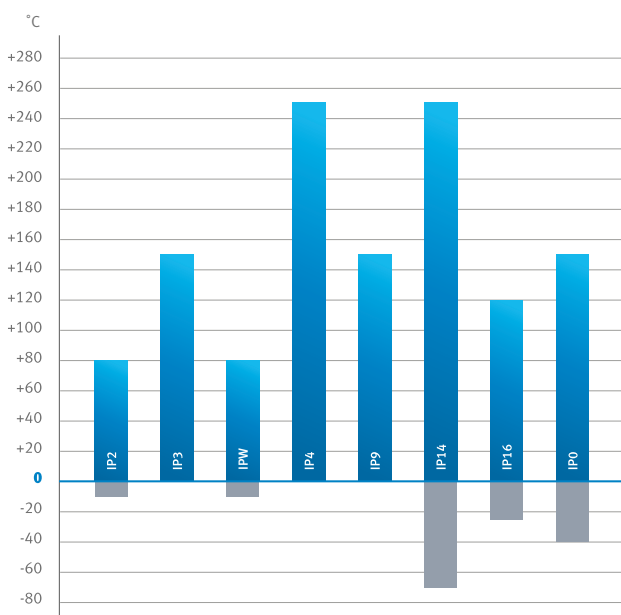
Řešení pro mazání řetězů

Správné používání maziv



Prvotní maziva

Přehled teplotních rozsahů



IP2

Standardní mazivo s dobrým účinkem mazání a vynikající ochranou proti korozi pro všechny aplikace.

IP3

Mazivo pro vysokorychlostní pohony s dlouhou životností, zcela bez kapání a stříkání.

IPW

Vysoce výkonný mazací vosk s dobrými adhezními vlastnostmi a vynikající odolností proti opotřebení, umožňující podstatně delší intervaly následného mazání. Lze ho bez problémů používat v prašném prostředí.

IP4

Teplně stabilní mazivo pro vysoké provozní teploty, které poskytuje dobrou ochranu proti opotřebení a korozi.

IP9

Ochrana proti korozi pro konzervaci s minimálním mazacím účinkem.

IP14

Suché mazivo pro pomalé řetězové pohony a nízké až střední zatížení.

IP16

Potravinářské mazivo s dobrou odolností proti opotřebení a korozi. Splňuje přísné požadavky USDA-H1 a LMBG (NSF č. 154891).

IP0

Nízkoteplotní mazivo s optimálním mazacím účinkem. Zůstává tekuté v celém rozsahu teplot.

Důležité

Pečlivý výběr správného prvotního maziva pro danou aplikaci hraje zásadní roli při zajišťování řízeného prodloužení řetězů a prodloužení životnosti. Kromě maziva samotného je pro následnou výkonnost řetězů v provozu rozhodující také správná technika aplikace maziva.

Haberkorn s.r.o.

Generála Vlachého 305
747 62 Mokré Lazce
tel.: +420 553 757 111
e-mail: info@haberkorn.cz

Divize Strojní elementy

tel.: +420 553 757 130
e-mail: retezy@haberkorn.cz

Bezplatný kontakt pro Slovensko

tel.: 0800 042 204
e-mail: retaze@haberkorn.sk

Tiráž: Za typografické a tiskové chyby nebo opomenutí nepřebíráme žádnou odpovědnost. Použití textu a ilustrací uvedených v katalogu nebo publikování byt jeho částí jsou možné pouze s naším písemným souhlasem. Na všechny dodávky se vztahují Všeobecné obchodní podmínky zveřejněné na našich webových stránkách www.haberkorn.cz.
© Haberkorn s.r.o. – Mokré Lazce 11/2019.

HABERKORN



Haberkorn s.r.o.

Určeno pro nové OZ

HABERKORN



Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Pravidelná údržba a mazání jsou základními předpoklady pro malé opotřebení a dlouhou životnost řetězového pohonu
Četnost údržby je dána provozními podmínkami (síla v řetězu, teplota, agresivní média, znečištění)
Při příznivých podmínkách lze vzít v potaz jako návod domazávání cca 400 hodin

Údržba zahrnuje:

Vizuální kontrola – opotřebení, napnutí, projev opotřebení (dráhy)

Změření prodloužení, po překročení výměna řetězu

Kontrola opotřebení kol

Nepoužít nový řetěz na opotřebená kola!

Předeptnutí řetězu (5% tažné síly). Správné přepětí má pozitivní vliv na životnost řetězu

Čištění

hrubá nečistota kartáčem

následně petrolejem (úplné ponoření ne), suchým ledem (zkušenosti našich zákazníků)

suchým ledem (specializované firmy, ze zkušenosti našich zákazníků)

Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Faktory ovlivňující prodloužení řetězů

Síla působící na řetěz

Rychlost řetězu

Počet zubů řetězových kol

Osová vzdálenost, počet řetězových kol

Mazivo a domazávání

Teplota

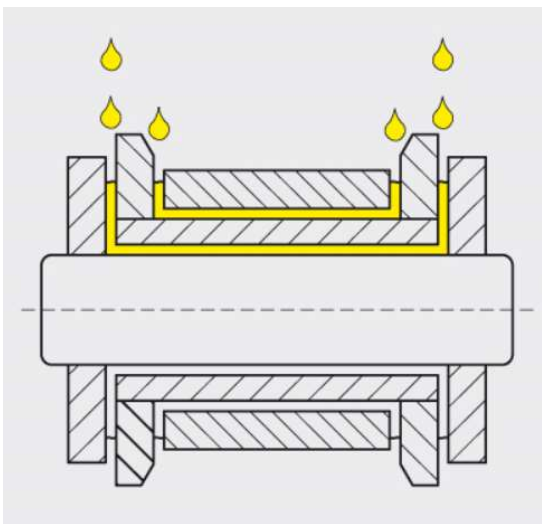
Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

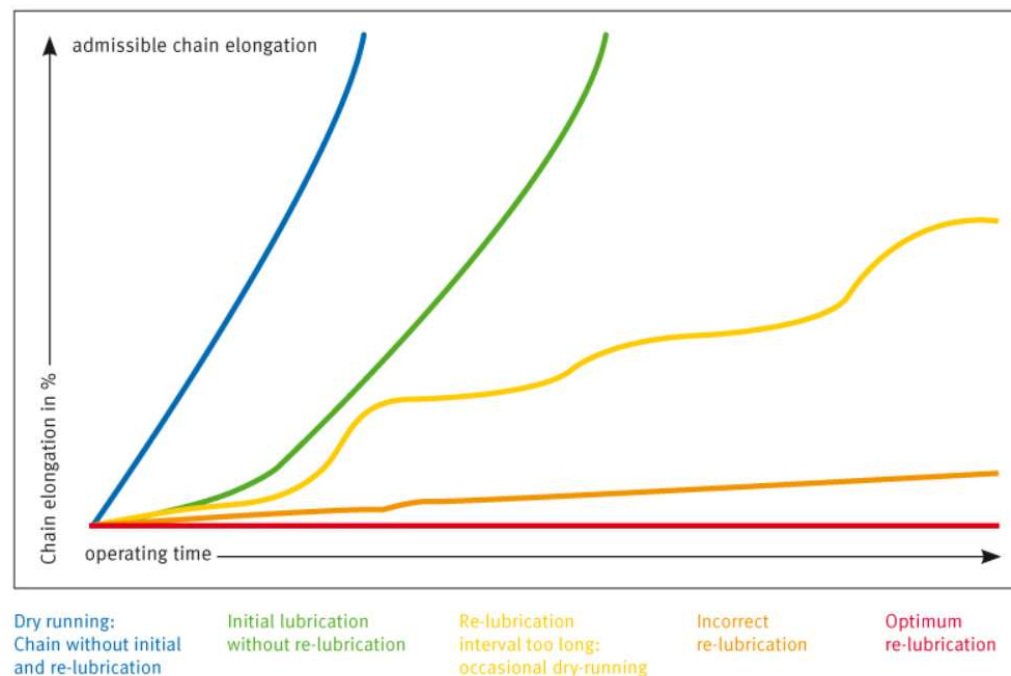
Mazání řetězů

Dostatečné a pravidelné mazání **několikanásobně zvyšuje** životnost řetězů

Správně zvolené a vhodné mazivo zajišťuje snížení opotřebení, ochranu vůči korozi, optimální vlastnosti z hlediska odpařování, snižuje hlučnost



Mazací body



Vliv domazávání na životnost řetězů

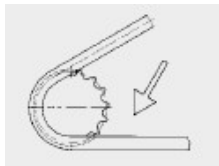
Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Mazací metody

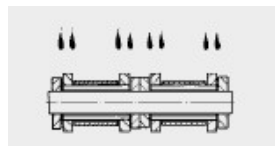
- Ruční mazání

- pomalu běžící



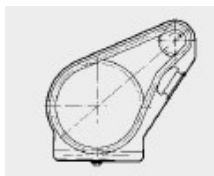
- Kapkové mazání

- střední rychlosti, centrální mazací jednotky



- Mazání v olejové lázni

- rychloběžné, uzavřené skříně



Počáteční maziva IWIS

- IP2 – osvědčené standardní mazivo s mazacím účinkem a vynikající protikorozní účinnosti od -10°C do 80°C

- IPW – tuhý, vůči stírání odolný vosk umožňuje delší intervaly údržby. Použitelný jako „uzavírací tuk“ ve všech prostředích s prachem

- pro vyšší rychlosti, vysoké/nízké teploty, atd.

Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Mazací systém



Leták k mazání řetězu na eshopu

U maziv!!!

Mazání řetězů
Průvodce správným
používáním maziv

HABERKORN



Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Limity prodloužení

Rozvodové řetězy, spec. aplikace ...1%

Vysokovýkonné aplikace....2%

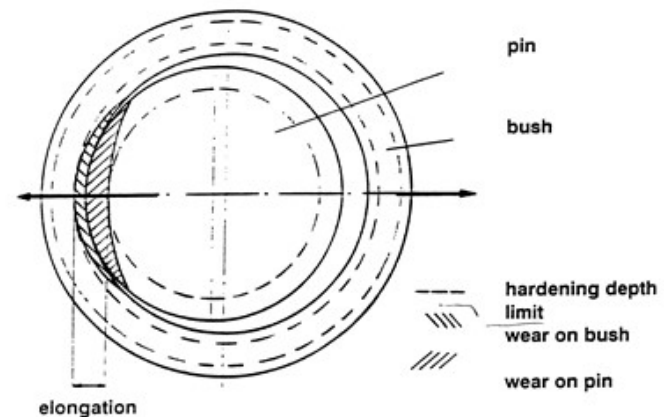
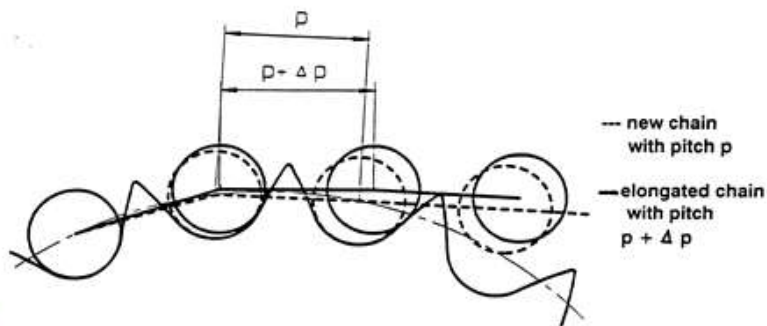
Jednoduché převody, dopravní aplikace ...3%

Důvody výměny?

Prodloužený řetěz začíná opotřebovávat i řet. kola, může přeskočit zub

Zpětná větev je rozhoupaná

Další opotřebení pouzdra/čepu znamená akceleraci prodloužení



Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Měrky na měření prodloužení

Sada měrek řetězů

Řešení pro měření prodloužení řetězů

HABERKORN



Patentovaná nerezová sada měrek indikuje procentuální prodloužení řetězů, a tedy poskytuje další vhodný nástroj pro údržbový plán.

Klíčové vlastnosti:

- umožňuje precizní měření tam, kde konvenční měřky netze použít
- vhodný pro měření BS & ANSI normy
- vysoce kvalitní, robustní, v pevném obalu
- měřka indikuje, zda řetěz potřebuje výměnu



Vyrobeno z nerezové oceli



Systém CCM

Monitorování prodloužení řetězů

HABERKORN

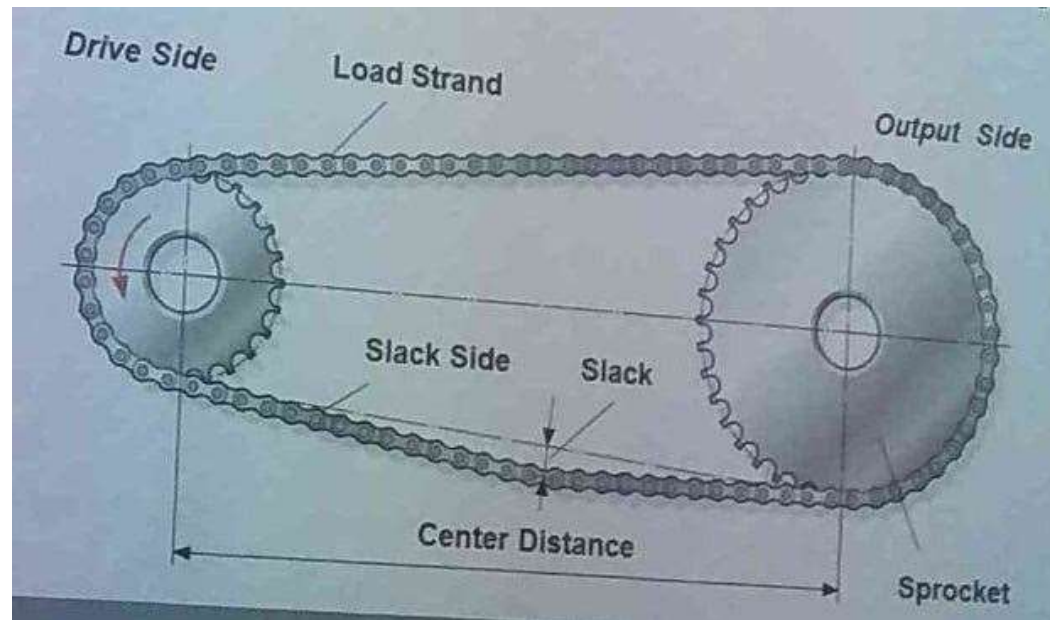


Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Předeptnutí řetězu

- 5% tažné síly
- 1% meze pevnosti řetězu
- průhyb 1% z osové vzdálenosti u zpětné větve (nejpoužívanější)



Haberkorn s.r.o.

Údržba řetězových pohonů

Leták k napnutí řetězu na eshopu

U lineárních napínáků!!!

Napínání řetězů

Správná údržba a napnutí řetězových pohonů



Správné napnutí řetězu

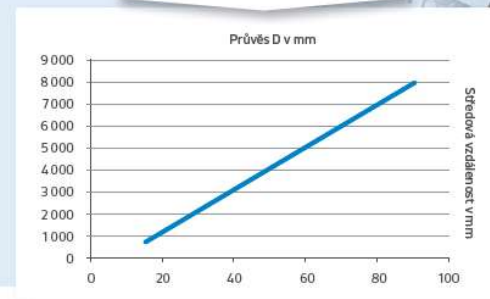
Prodlužuje životnost řetězového pohonu



Stanovení správného průvěsu

Praxe

Diagram ukazuje vztah mezi středovou vzdáleností a průvěsem řetězu



Praxe: stanovení správného průvěsu

Zatímco řemenové pohony se při přenosu výkonu spoléhají na tření, zuby řetězových kol u řetězového pohonu zapadají do mezer mezi jednotlivými články. Toto blokování polohy umožňuje přenášet silné síly při nízkém počátečním zatížení

Haberkorn s.r.o.

Dělení/spojování a modifikace řetězů

Montáž/demontáž v podmínkách zákazníka



Montážní napínák

Nástroje na dělení



Souprava nářadí

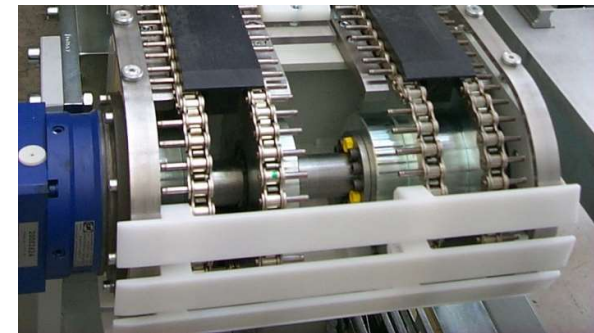


Haberkorn s.r.o.

Bezúdržbové (bezmazné) řetězy

Bezúdržbový řetěz IWIS MEGAlife

- **Více kvality** - tech. detaily v bezkonkurenční kvalitě v denním použití
 - bezešvé pouzdro ze spékaného kovu vyrobené spec. pro tyto účely
 - čep odolný vůči opotřebení, optimalizovaný povlak
 - bezešvý váleček se spec. povrchem odolným opotřebení a korozi
- **Více spolehlivosti** – značně prodloužená životnost
 - méně odstávek, servisních intervalů
 - významná redukce nákladů na údržbu

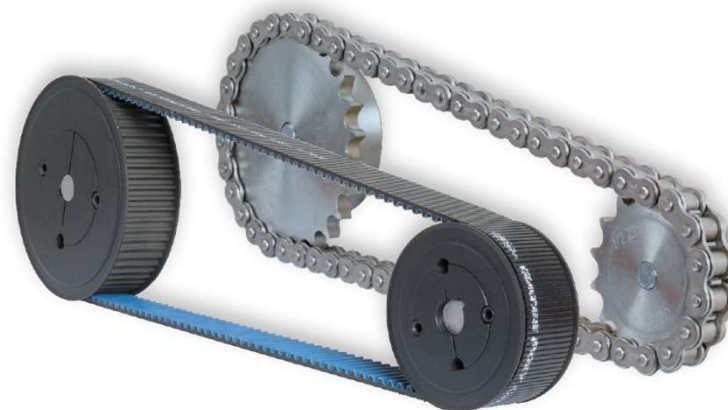


Haberkorn s.r.o.

Bezúdržbové (bezmazné) řetězy

Pohon IWIS MEGAlife řetězem je velmi zajímavou alternativou k PolyChain Carbon pohonům! Řetězový pohon splňuje důležité vlastnosti PCH pohonu a v dalších ho předčí:

- Bezúdržbovost (bez domazávání, dopínání)
- Jednoduchá montáž/demontáž (řetěz lze rozpojit)
- Rozsah teplot -40°C až 160°C (PCH jen do 85°C)
- **Výrazná úspora při investici**
- Jednoduché **přizpůsobení délky** řetězu
- Rychlejší dostupnost – standardní ML řetězy skladem
- Nevýhoda: jen pro rychlosti do 7m/s



Haberkorn s.r.o.

Bezúdržbové (bezmazné) řetězy

Bezúdržbový řetěz **nerezový B.dry**

- Speciálně vyvinutý nerezový řetěz s velkou odolností proti opotřebení
- Absolutně korozi vzdorný a zároveň suchý (bez přítomnosti maziva)
- Vhodný do prostředí, kde není možné použití maziva
- Vhodný do prostředí, kde není možné, nebo je obtížné domazávání
- Výrazně delší životnost řetězu b.dry ve srovnání s konkurenčními řetězy
- Teplotní rozsah -100 st. C až do + 200 st. C

„b.dry“
Bezúdržbový nerezový řetěz iwis

- 1 Vysokovýkonné polymerové pouzdro
- 2 Tenkostěnné, bezešvé nerezové pouzdro formované kuličkou
- 3 Základní řetěz iwis z nerezové oceli



b dry

„b.dry“
Bezúdržbový nerezový
válečkový řetěz iwis

HABERKORN



Více než pouhá nerez **b dry**

Haberkorn s.r.o.

Bezúdržbové (bezmazné) řetězy

Polyocelový řetěz

Kombinace vnitřních plastových článků a vnějších článků z nerezové oceli

Odolný vůči korozi

Tichý chod

Jen pro lehké aplikace



Řetěz s O-kroužky

Nízkoúdržbový řetěz

Vyšší mezera mezi vnitřní a vnějším článkem

Použití kde je aerosol

Lakovny



HABERKORN