



MOTOCYKLOVÉ ŘETĚZY ČZ

Technické informace

ČZ ŘETĚZY, s. r. o.
Tovární 202
386 01 Strakonice
tel.: 383 342 063
fax: 383 322 172



Obsah

1	Motocyklové řetězy ČZ	3
1.1	Popis a funkce řetězu.....	3
1.2	Popis jednotlivých součástí řetězu a jejich specifikace.....	4
2	Možnosti spojení řetězů ČZ.....	6
2.1	Typy spojovacích článků k motocyklovým řetězům ČZ.....	6
2.2	Spojení spojovacím článkem typu Clip V	7
2.3	Spojení spojovacím článkem typu Clip P.....	8
2.4	Spojení spojovacím článkem typu Rivet	10



1 Motocyklové řetězy ČZ

1.1 Popis a funkce řetězu

Každý řetěz určený pro pohon zadního kola motocyklu se skládá z pěti základních dílů. Jsou jimi čepy, pouzdra, válečky, vnitřní destičky a vnější destičky. U těsněných řetězů jsou navíc ještě těsnící pryžové kroužky různého tvaru.

Aby řetěz mohl přenášet točivý moment, což je na motocyklu jeho hlavní funkcí, musí být články řetězu dostatečně pevné a pohyblivé. Pohyblivost článků řetězu je dána rotačním pohybem mezi pouzdrem a čepem. Obě součásti tvoří tzv. kluzné ložisko a nazýváme je kloub řetězu.

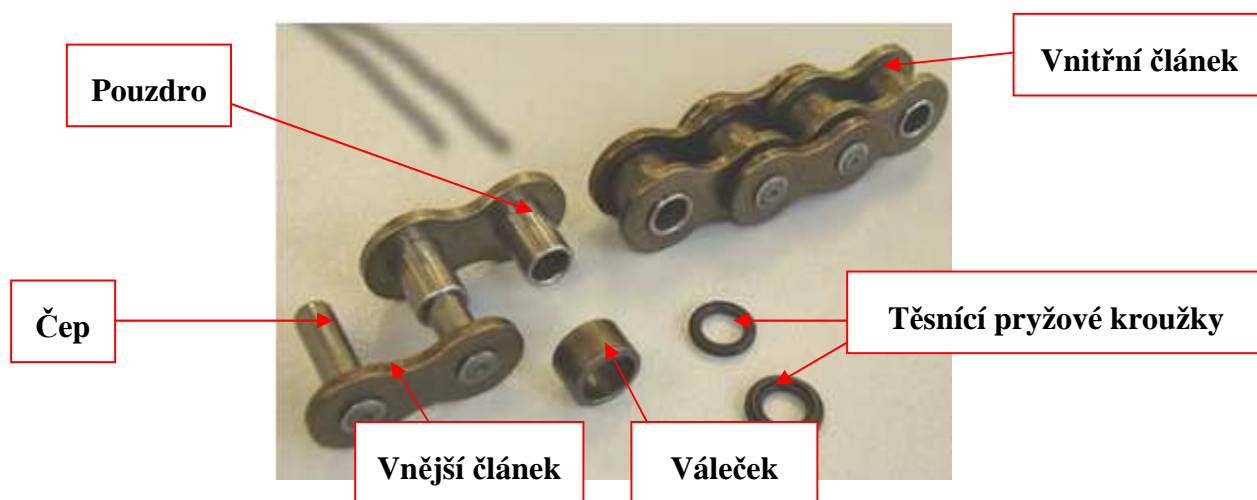
Další důležitou součástí řetězu je váleček. V řetězu pomáhá snadnějšímu odvalování článku po zubech řetězového kola. Odvalováním válečku po zubech se snižují třecí odpory a zvyšuje se životnost řetězových kol.

Posledními z pěti součástí řetězu jsou destičky. Vnější destičky tvoří s nalisovanými čepy vnější článek. Pro větší pevnost lisovaného spoje jsou ještě čepy v destičce zajištěny roznýtováním. Destičky vnitřní jsou s nalisovanými pouzdry součástí vnitřního článku. Celý řetěz tedy drží pohromadě převážně tření v lisovaných spojích. Pro dosažení stabilních technických parametrů řetězu musí být jednotlivé díly vyrobeny v setinových tolerancích a musí být kvalitně tepelně zpracovány.

Těsnící pryžový kroužek je používán pouze u tzv. těsněných řetězů. Má určitý tvar a utěsňuje vždy mezeru mezi vnější a vnitřní destičkou, aby neuniklo mazivo, jež se nachází v prostoru mezi pouzdrem a čepem – v kloubu řetězu. Maziva je v kloubu řetězu velmi malé množství, utěsnění musí být proto dokonalé. Těsnící kroužek zároveň zabraňuje, aby se do prostoru kloubu nedostaly nečistoty. Mazivo je do kloubu pečlivě natlačeno při výrobě řetězu, protože musí být funkční po celou dobu životnosti řetězu. Žádné dílčí mazání vnitřku kloubu přes těsnící kroužky již není během provozu technicky možné. Mazivo nemaže nejen styčné plochy kloubu, ale i třecí plochy těsnících kroužků.

Firma ČZ používá pro mazání a zároveň i pro ochranu proti korozi speciální mazivo, jež bylo vyvinuto ve spolupráci s přední olejářskou firmou. Mazivo má velmi dobré mazací vlastnosti a je jedním z důvodů dlouhé životnosti těsněných řetězů ČZ.

DOPORUČENÍ - Před prvním užitím nového řetězu nikdy neodstraňujte mazivo, jež bylo na řetězu nanášeno od výrobce. Mohlo by dojít k poškození výrobku nebo k citelnému zkrácení jeho životnosti. Nepřemazávejte ihned nový řetěz jiným mazivem.



Obrázek 1: Součásti řetězu

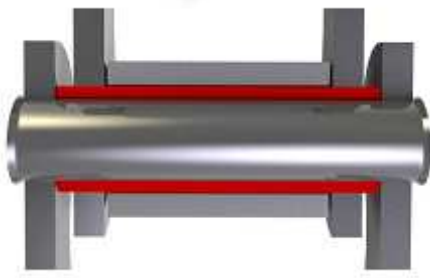
1.2 Popis jednotlivých součástí řetězu a jejich specifikace

Destičky přenášejí tahovou sílu, a proto musí být jejich materiál zušlechťen na vysokou pevnost tepelným zpracováním. Přesných a stabilních rozměrů velkého množství destiček je možno dosáhnout jen lisováním z pásové ocele. Pro zvýšení dynamické pevnosti se povrch destiček po tepelném zpracování tryská ocelovými kuličkami. Řetěz musí být nejen pevný, ale musí i dobře vypadat a být částečně korozně odolný, což na povrchu destiček zajišťují různé povrchové úpravy. Firma ČZ používá tyto povrchové úpravy: černění, napouštění na modrou nebo žlutou barvu a galvanické mosazení nebo niklování.

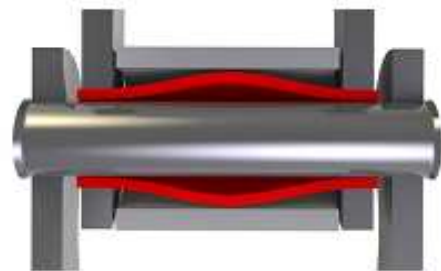
Pouzdra jsou v ČZ vyráběna metodou tváření za studena z drátu. Touto metodou nevzniká spára jako u pouzder svinovaných z pásky. Pouzdra bez spáry jsou hlavně nutná pro řetězy těsněné, a to z důvodu, aby za provozu spárou neunikalo mazivo z kloubu. Pouzdra ČZ nemají při výrobě vytvořen pouze prostý válcový otvor, ale i definovaný tvar otvoru, aby bylo po nalisování pouzdra

a destičky docíleno přesné dosedací plochy pro čep, a tím dosaženo velmi malého prodloužení řetězu při provozu. ČZ tato patentově chráněná pouzdra označuje jako „KSJ“. Povrch všech pouzder ČZ je nasycen uhlíkem a tepelně zpracován za účelem získání vysoké povrchové tvrdosti.

Speciální pouzdro ČZ KSJ



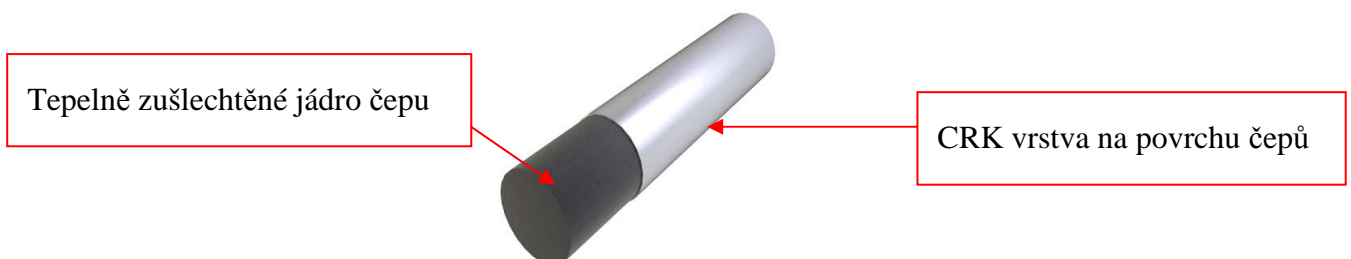
Standardní pouzdro ČZ



Obrázek 2: Rozdíl mezi pouzdry KSJ a pouzdry standardními

Válečky se při provozu řetězu odvalují po boku zubu řetězového kola. Přenášená síla a rychlost otáčení řetězového kola navíc do povrchu válečků přinášejí drobné údery zubu kola. Pro dobrou funkci jsou všechny válečky ČZ zušlechtěny tepelným zpracováním a povrch je navíc tryskán ocelovými kuličkami. Válečky jsou vyráběny metodou tváření za studena z drátu.

Čepy musí být opět zušlechtovány tepelným zpracováním na vysokou pevnost, aby odolávaly opotřebení a tahovým rázům při provozu. Řetězy ČZ pro náročné aplikace, jako je motocross a karting, se vyznačují vysokou odolností proti prodlužování v prašném a blátivém provozu. Firma ČZ používá u těchto řetězů vlastní technologii CRK, která spočívá v nanesení velmi tvrdých karbidů chromu na povrch čepů. Tvrdost těchto karbidů je až dvakrát vyšší než jakou lze dosáhnout u kalené oceli.



Obrázek 3: Čepy užívané v řetězech ČZ

Těsnící kroužky – firma ČZ používá k těsnění svých řetězů dva typy těsnících kroužků. Kroužek s kruhovým profilem „**O-ring**“ se užívá u řetězů standardního provedení. Kruhový profil dává řetězu určitou hranici životnosti. Druhým typem kroužků, jež jsou v řetězech ČZ používány, jsou kroužky se speciálním profilem. Kroužek s tímto profilem byl vyvinut v ČZ a pro svou výjimečnou vlastnost neustálé pružnosti v řetězu je nazýván „**Active-ring**“. Užívá se u řetězů vyšších tříd a zaručuje svou pružností dlouhou těsnící schopnost. Další velkou předností speciálního profilu Active-ring je možnost použití menší síly k ohýbání kloubů za provozu a tím dosáhnout menšího ztrátového výkonu.



Obrázek 4: Active-ring a O-ring těsnící kroužky užívané v řetězech ČZ

2 Možnosti spojení řetězů ČZ

2.1 Typy spojovacích článků k motocyklovým řetězům ČZ

Firma ČZ nabízí svým zákazníkům tři druhy spojovacích článků. Každé z těchto tří provedení se liší konstrukcí i postupem montáže do řetězu.

Spojovací článek je v řetězu vždy problematický díl. I když je ve výrobním závodě vyroben se stejnou pečlivostí jako řetěz, jeho konečná montáž je svěřena vždy zákazníkovi. Z tohoto důvodu je nutností věnovat montáži spojovacího článku do řetězu obzvlášť velkou pozornost a pečlivost.

Typ V a typ P



Typ RIVET



Obrázek 5: Spojovací články k motocyklovým řetězům ČZ

TYP CLIP V	TYP CLIP P	TYP RIVET
415 S	428 OR	520 DZO
415 HT	428 MX	520 DZX
086	520 MX	520 SDZZ
420 S	520 EC	525 DZO
420 MX	520 ORM	525 DZX
428 S	520 RDO	525 SDZZ
520 M	520 ORH	530 DZO
	520 ORMX	530 DZX
		530 SDZZ

Tabulka 1: Přiřazení standardně dodávaných druhů spojovacích článků k řetězům ČZ

2.2 Spojení spojovacím článkem typu Clip V

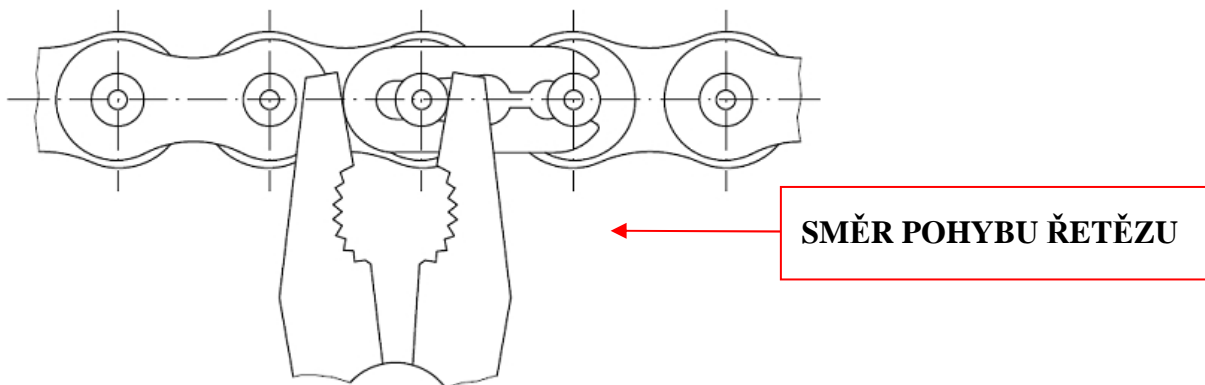
Spojovací článek typu Clip V navrhl výrobce ČZ jen pro řetězy netěsněné základního provedení, jak ukazuje tabulka. Hlavní charakteristikou tohoto spojovacího článku je destička spojovací s takovými otvory, které umožňují volně bez síly nasadit destičku na čepy.

Postup montáže:

Do otvorů obou volných konců řetězu nasuňte spojovací článek. Je vhodné nasouvat ze směru od kola k sobě. Montáž pérka je pak volně přístupná a spoj bude možno také v průběhu provozu vizuálně kontrolovat při běžném ošetřování řetězu. Při nasouvání čepů do otvorů si počínejte obezřetně, aby nedošlo k setření maziva, které je v pouzdrech volných konců řetězu. Je též možno přestříknout spoj sprejovým mazivem. Čím méně maziva v kloubu zůstane, tím menší má kloub životnost.

Po nasunutí spojovacího článku nasadte na volné konce čepů destičku spojovací a dotlačte ji rukou tak daleko, dokud nebudou vidět drážky v čepech pro destičku pojistnou. Následně namontujte do drážek čepů pružnou pojistnou destičku – „pérko“.

DŮLEŽITÉ - Po montáži vždy pečlivě zkontrolujte úplnost spoje, zda pérko zapadlo zcela do drážek a je namontováno ve správném směru pohybu řetězu. Dále během provozu, nejlépe při pravidelném mazání řetězu, zkontrolujte spojovací článek.



Obrázek 6: Montáž spojovacího článku typu V a P

Pérko musí být vždy dobře zacvaknuté do drážek čepů a uzavřená část pérka musí být v směru pohybu řetězu.

2.3 Spojení spojovacím článkem typu Clip P

Použitím spojovacího článku typu Clip P docílíme sice rozebíratelného spojení, ale zároveň pevný spoj, což je důležité u těsných řetězů. Tímto spojovacím článkem zabráníme úniku maziva ze spoje při provozu. Další pozitivní vlastností typu Clip P je zvětšená dynamická pevnost. Proto



je použit i pro závodní provedení řetězů netěsněných. Popsané vlastnosti přináší destička spojovací, která se musí na čepy lehce nalisovat, ale to už nejde rukou jako u typu Clip V. Spojení je manuálně o trochu náročnější a musíme použít nářadí.

Postup montáže:

Před vlastní montáží promažte pečlivě otvory koncových pouzder řetězu. K promazání použijte část maziva v příbalovém sáčku (pokud je k typu řetězu dodáváno) a aplikujte ho do otvoru pouzder tenkým předmětem. Jako alternativu je možno také použít kvalitní komerční vazelínu na vysoké tlaky.

Při montáži těsněného řetězu navlečte nejdříve na každý čep spojovacího článku po jednom z těsnících kroužků a přiloženým mazivem (nebo vazelínou) je dobře namažte. Až pak do otvorů obou volných konců řetězu nasuňte spojovací článek. Je vhodné nasouvat ze směru od kola k sobě. Montáž je jednodušší a spoj pak bude možno v průběhu provozu vizuálně kontrolovat při běžném ošetřování řetězu. Při nasouvání čepů do otvorů si počínejte obzvlášť obezřetně, aby nedošlo k setření maziva v otvorech. Po nasunutí spojovacího článku nasadte na volné konce čepů těsnící kroužky, které opět dobře promažte. Dalším krokem je nasazení destičky spojovací na kraje čepů. Dotlačení destičky do polohy (zároveň se spodní hranou drážky v čepu) musí být provedeno montážním přípravkem VZR 6.

V nouzi je možno destičku natlačit na čepy pomocí kleští, ale pro obtížnost zachování přesné pozice destičky, tj. aby nedošlo k přílišnému zmáčknutí těsnícího kroužku, se tato metoda nedoporučuje. Pokud přesto někdo tuto metodu použije, je důležité překontrolovat vzdálenost natlačení destičky měřidlem, aby byly rozměry jako na sousedním článku. Závěrečnou fází montáže je nasunutí pérka spojovacího článku pomocí kleští do drážek v čepech stejným postupem jako u spojovacího článku typu Clip V.

DŮLEŽITÉ - Po montáži vždy pečlivě zkontrolujte úplnost spoje, zda pérko zapadlo zcela do drážek a je namontováno ve správném směru pohybu řetězu. Dále během provozu (nejlépe při pravidelném mazání řetězu) zkontrolujte spojovací článek.

2.4 Spojení spojovacím článkem typu Rivet

Spojovací článek typu Rivet se používá u těsněných řetězů pro náročný provoz a vytvoříme tímto **nerozbíratelné** spojení. Spojení je manuálně nejnáročnější oproti ostatním typům spojovacích článků a musíme zde zásadně použít speciální montážní přípravek ČZ – VZR 6.

Postup montáže:

Před vlastní montáží promažte pečlivě otvory koncových pouzder řetězu. K promazání použijte část maziva v příbalovém sáčku a aplikujte ho do otvoru tenkým předmětem. Nepoužívejte u těchto spojovacích článků jiné mazivo, než které je přibalené u řetězu.

Navlečte nejdříve na každý čep spojovacího článku po jednom z těsnících kroužků a přiloženým mazivem je dobře namažte. Až pak do otvorů obou volných konců řetězu nasuňte spojovací článek. Je vhodné nasouvat ze směru od kola k sobě pro snadnější manipulaci. Při nasouvání čepů do otvorů si počínejte obzvlášť obezřetně, aby nedošlo k setření maziva v otvorech. Po nasunutí spojovacího článku nasadte na volné konce čepů těsnící kroužky, které opět dobře promažte.

Dalším úkonem je nasazení spojovací destičky na konce čepů. Destičku lze nasadit jen za hranu osazených čepů. Pro dokončení celého postupu spojení řetězu spojovacím článkem typu Rivet je nutno použít montážní přípravek VZR 6. Přesný postup práce při montáži je podrobně uveden v návodu k montážnímu přípravku.