KLEŠTĚ NA SAMOSVORNÉ PRUŽNÉ HADICOVÉ SPONY S BOWDENEM 690 MM

Model: KD10098 • Profesionální autoservisní kleště s flexibilním lankem a aretací pro spony chladicích a palivových soustav • Bowden 690 mm • Rozsah 18–54 mm • Cr-Mo

DÉLKA BOWDENU	ROZSAH SEVŘENÍ	RÁČNOVÝ ZÁMEK	MATERIÁL
690 mm flexibilní ocelové lanko	**18 – 54 mm (průměr spon)**	**5 poloh automatické aretace**	**Kalená chrom-molybdenová ocel Cr-Mo**



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI A VÝHODY KLEŠTÍ NA SPONY

- Specializované nářadí navržené pro snadnou demontáž a montáž pružných samosvorných spon na obtížně přístupných místech
- Ráčnový mechanismus s aretační západkou drží pružinovou sponu spolehlivě stlačenou bez nutnosti neustálého tlaku rukou
- Zesílené ocelové lanko s teflonovým vedením zajišťuje lehký chod a minimální ovládací sílu na rukojetích
- Dlouhý ohebný bowden 690 mm umožňuje dosáhnout na spony hluboko v motorovém prostoru pod sáním, turbodmychadlem či chladičem
- Pohyblivé čelisti s vodicí drážkou bezpečně obejmou konce spony a zabraňují jejímu nebezpečnému vysmeknutí
- Ergonomicky tvarované dvousložkové rukojeti potažené protiskluzovou měkčenou pryží pro jistý a pohodlný úchop

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před použitím lanových kleští KD10098 si pečlivě prostudujte tento návod k obsluze. Pružné samosvorné spony jsou pod vysokým mechanickým napětím. Při nesprávném usazení čelistí hrozí prudké vymrštění spony a vážné zranění očí či prstů. Vždy používejte certifikované ochranné brýle a rukavice. Návod uschovejte pro budoucí použití.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

NEBEZPEČÍ VYSTŘELENÍ PRUŽNÉ SPONY: Samosvorné páskové spony chladicích systémů vyvíjejí obrovskou stlačovací sílu. Pokud čelisti kleští nesedí na zarážkách spony přesně ve vodicí drážce, spona se může vysmeknout a nekontrolovaně vystřelit. Vždy používejte ochranné brýle dle ČSN EN 166! Nikdy se nenahýbejte přímo nad stlačenou sponu a nedotýkejte se jí holýma rukama, dokud je sevřena v kleštích.

1.1 Bezpečnostní pravidla při práci na chladicích a palivových soustavách

ZÁKAZ OTEVÍRÁNÍ HORKÉ CHLADICÍ SOUSTAVY: Nikdy nedemontujte hadice chladicího okruhu při zahřátém motoru! Chladicí kapalina je pod provozním tlakem až 1,5 baru a má teplotu přes 90 °C. Hrozí prudké vystříknutí vroucího glykolu a těžké opaření obličeje a rukou. Před manipulací se sponami vyčkejte na úplné vychladnutí motoru (teplota chladiva pod 40 °C) a opatrným povolením víčka expanzní nádobky odtlakujte systém.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

OCHRANA ZRAKU A OBLIČEJE

Při uvolnění spony i hadice často dochází k odstříknutí zbytkového chladiva nebo paliva. Ochranné brýle s boční ochranou jsou povinné po celou dobu servisního úkonu.

CHEMICKY ODOLNÉ RUKAVICE

Nemrznoucí směsi (ethylenglykol) jsou jedovaté a dráždí kůži. Používejte nitrilové nebo mechanické rukavice odolné chemikáliím dle ČSN EN 374 a ČSN EN 388.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST NA PALIVOVÉM SYSTÉMU: Při demontáži spon na palivových hadicích mějte připravený práškový hasicí přístroj. Zákaz kouření a práce s otevřeným ohněm! Před manipulací odpojte záporný pól autobaterie, aby nedošlo ke jiskření při nechtěném kontaktu nářadí s alternátorem či startérem.

1.3 Specifika práce s bowdenovým nářadím

Ohebné ocelové lanko je dimenzováno pro tahové síly vyvolané stlačením rukojetí kleští. Nikdy nepoužívejte kleště na zkorodované a zatuhlé spony s použitím přídavných pák na rukojetích! Nadměrná síla může vést k přetržení pleteného lanka nebo poškození zalisovaného koncového niple. Pravidelně kontrolujte, zda bowden nemá zalomení (ostré ohyby s poloměrem menším než 100 mm), které by bránilo hladkému posuvu lanka.

2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE A POPIS KONSTRUKCE NÁSTROJE

2.1 Tabulka technických parametrů kleští KD10098

Technický parametr / Specifikace	Hodnota / Popis
Model nástroje	KD10098
Typ kleští	Lanové kleště na samosvorné pružinové hadicové spony (Remote Action)
Délka ohebného bowdenu	690 mm (vysokopevnostní pletené ocelové lanko s ochranným pancířem)
Rozsah rozevření čelistí	18 mm až 54 mm
Typ aretace	Zubová ráčna s 5 polohami aretace a rychloodjišťovací páčkou
Materiál těla kleští	Tepelně zpracovaná legovaná ocel Cr-Mo / uhlíková ocel
Materiál čelistí	Kalená ocel odolná deformaci i při maximálním stlačení tuhých spon
Rukojeti	Dvousložkový měkčený plast TPR s protiskluzovým žebrováním
Použití na vozidlech	VAG (Škoda, VW, Audi, Seat), BMW, Mercedes-Benz, Ford, PSA, Renault, asijské vozy
Hmotnost nástroje	cca 510 g

2.2 Konstrukční schéma lanových kleští na spony



1: Dvousložkové rukojeti TPR | 2: Západkový ráčnový zámek | 3: Odjišťovací páčka ráčny | 4: Nastavovací šroub lanka | 5: Pancéřovaný bowden 690 mm | 6: Vratná pružina čelistí | 7: Posuvná kalená čelist | 8: Pevná opěrná čelist s drážkou

2.3 Klíčové konstrukční prvky

FLEXIBILNÍ BOWDEN S TEFLONOVOU VLOŽKOU
Vysokopevnostní pletené ocelové lanko se pohybuje uvnitř pancéřovaného pružinového pláště s vnitřní teflonovou (PTFE) výstelkou. Ta minimalizuje tření a umožňuje lehký chod kleští i při prohnutí bowdenu ve stísněném prostoru za motorem.

AUTOMATICKÁ RÁČNOVÁ ARETACE
Zubový segment na rukojetích automaticky zaskakuje do 5 poloh. Mechanik může po stlačení spony rukojeť zcela pustit a spona zůstane bezpečně rozevřená, což uvolňuje obě ruce pro manipulaci s pryžovou hadicí.

3. PŘÍPRAVA K PRÁCI, SEŘÍZENÍ A KONTROLA NÁŘADÍ

3.1 Kontrola integrity bowdenu a mechaniky čelistí

Před každým nasazením kleští na vozidlo proveďte rychlou kontrolu technického stavu:

KONTROLNÍ BODY PŘED POUŽITÍM:

1. **Stav ocelového lanka:** Zkontrolujte obnažené konce lanka u čelistí i u rukojetí. Lanko nesmí vykazovat žádné roztřepené drátky, zlomy ani uzly. Roztřepené lanko se může při zatížení přetrhnout!
2. **Pancíř bowdenu:** Vnější ochranná spirála nesmí být promáčknutá ani rozpletená.
3. **Vratná pružina čelistí:** Po stlačení rukojetí a odjištění západky se musí čelisti plynule a samovolně vrátit do plně otevřené polohy.
4. **Zuby ráčny:** Západka musí spolehlivě a pevně držet v jednotlivých zubech bez samovolného přeskakování.

3.2 Seřízení základního rozevření čelistí napínacím šroubem

Na těle kleští u vstupu bowdenu se nachází závitový napínací šroub s rýhovanou kontramaticí. Tento šroub umožňuje doladit výchozí polohu posuvné čelisti vůči pevné opěrce:

POSTUP SEŘÍZENÍ PŘEDPĚTÍ LANKA:

1. Povolte rýhovanou kontramatici na závitovém pouzdře bowdenu.
2. Otáčením pouzdra proti směru hodinových ručiček vymezíte provozní vůli vytahaného lanka (posuvná čelist se přiblíží).
3. Otáčením po směru hodinových ručiček zvětšíte maximální rozevření čelistí pro objemné spony (až do 54 mm).
4. Po nastavení optimálního rozsahu pevně utáhněte kontramatici proti tělu kleští.

3.3 Kompatibilita hadicových spon

Kleště KD10098 jsou optimalizovány pro standardní ploché samosvorné pružinové páskové spony (např. normy DIN 3021) o průměru 18 až 54 mm používané na chladičích, termostatech, vodních pumpách, expanzních nádobkách a mezichladičích stlačeného vzduchu (intercoolerech). Nástroj není určen pro drátové pružinové spony s kruhovým průřezem ani pro šroubovací hadicové spony typu Torro/Jubilee.

4. PRACOVNÍ POSTUPY, OVLÁDÁNÍ A MANIPULACE SE SPONAMI

4.1 Postup demontáže spony ve stísněném prostoru

Díky délce bowdenu 690 mm můžete držet rukojeti kleští v pohodlném prostoru před motorem, zatímco pracovní koncovku navedete jednou rukou přímo na sponu:

KROK ZA KROKEM – DEMONTÁŽ PRUŽNÉ SPONY:

1. **Očištění spony:** Odstraňte usazené nečistoty a mastnotu z výstupků (paciček) spony, aby čelisti neproklouzly.
2. **Nasazení čelistí:** Pevnou opěrnou čelist s drážkou opřete o jeden výstupek spony. Posuvnou čelist nasuňte na protější výstupek. Ujistěte se, že paličky spony sedí hluboko v bezpečnostních drážkách čelistí.
3. **Stlačení rukojetí:** Plynulým stlačením rukojetí začne ocelové lanko stahovat posuvnou čelist k pevné. Pružinová spona se začne rozevírat a uvolňovat hadici.
4. **Zajištění aretace:** Stlačujte rukojeti, dokud vnitřní průměr spony spolehlivě nepřekročí průměr hadicového nátrubku. Západka ráčny automaticky uzamkne polohu.
5. **Posun spony:** Posuňte rozevřenou sponu po hadici směrem od spoje (cca 5–10 cm za nátrubek).
6. **Sejmutí hadice:** Nyní lze hadici snadno stáhnout z plastového či hliníkového nátrubku chladiče nebo motoru bez poškození stěny hadice.

4.2 Bezpečné uvolnění aretační západky kleští

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POSTUP ODJIŠTĚNÍ:

1. **Uchopte rukojeti kleští oběma rukama** a mírně je stlačte k sobě, aby se odlehčil tlak na zub západky.
2. Palcem nebo ukazováčkem stiskněte odjišťovací páčku ráčny směrem dopředu.
3. **POMALU A KONTROLOVANĚ** uvolňujte sevření rukojetí, dokud se pružinová spona zcela nesezve a čelisti se nerozevřou.
4. **NIKDY NEMAČKEJTE ODJIŠŤOVACÍ PÁČKU PŘI VOLNÝCH RUKOJETÍCH!** Prudké skokové uvolnění obrovské síly stlačené pružiny spony způsobí vystřelení čelistí, silný ráz do rukojetí a může dojít ke zranění prstů nebo přetržení lanka!

OCHRANA PLASTOVÝCH NÁTRUBKŮ: Moderní chladiče a termostaty mají křehké plastové nátrubky z PA66-GF30. Nikdy nepáčte ztuhlou hadici šroubovákem! Po odsunutí spony hadicí jemně pootočte, aby se uvolnila od plastu, a teprve poté ji tahem stáhněte.

5. ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ, MAZÁNÍ A SKLADOVÁNÍ KLEŠTÍ

5.1 Čištění a ošetřování ohebného bowdenu

Při práci v motorovém prostoru přichází bowden do kontaktu s motorovým olejem, chladicí kapalinou, brzdovou kapalinou a silničním prachem. Po ukončení práce otřete celý povrch pancéřovaného bowdenu hadrem s odmašťovačem a následně osušte. Zabraňte zatékání agresivních kapalin (zejména brzdové kapaliny DOT4) dovnitř bowdenu – kapalina rozpouští teflonovou vložku a způsobuje zadírání ocelového lanka.

5.2 Pravidelné promazávání lanka a čelistí

PLÁN MAZÁNÍ MECHANICKÝCH ČÁSTÍ:

- **Vnitřní ocelové lanko:** Každé 3 měsíce (nebo při ztíženém chodu) stříkněte do obou konců bowdenu **suchý teflonový sprej (PTFE)** nebo jemný silikonový olej. **NEPOUŽÍVEJTE HUSTÉ OLEJE A VAZELÍNY**, které na sebe vážou dílenský prach a písek, což vede k rychlému zablokování lanka!
- **Vodicí drážka posuvné čelisti:** Na kluznou plochu čelisti naneste kapku lehkého strojního oleje.
- **Čepy a ozubení ráčny:** Zubový segment a otočné nýty rukojetí promažte kapkou univerzálního oleje pro hladký chod západky.

5.3 Správné skladování nářadí

Kleště KD10098 skladujte vždy s **odjištěnou ráčnou a uvolněným lankem**. Dlouhodobé skladování se stlačenými rukojetěmi vede k únavě vratné pružiny na čelistech a trvalému vytažení lanka. Bowden při ukládání do zásuvky ponku smotejte do přirozené volné smyčky o průměru minimálně 25–30 cm – nikdy jej nelámejte do ostrých úhlů, které by způsobily trvalou deformaci vnitřního lanka.

6. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A ROZPIS DÍLŮ

6.1 Odstraňování běžných problémů při práci s kleštěmi

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Rukojeť jde ztuha stlačit	Znečištěné lanko uvnitř bowdenu, ostrý ohyb (poloměr < 10 cm), zatuhlá čelist.	Narovnejte bowden, aplikujte PTFE sprej do lanka, vyčistěte drážku čelistí.
Čelisti se samovolně nevracejí	Unavená nebo prasklá vratná vinutá pružina, nečistoty v posuvné drážce.	Vyčistěte mechaniku čelistí od mastnoty a písku, vyměňte vratnou pružinu.
Ráčna neudrží sevření (prokluz)	Zanesené zuby západky špínou, opotřebovaný zub ráčny, zlomené perko západky.	Vyčistěte zuby kartáčkem, vyměňte západkovou pružinku, zkontrolujte ostrost zubů.
Spona se vysmekává z čelistí	Čelisti nasazeny šikmo, mastnota na paličkách spony, poškozená drážka.	Odmastěte sponu čističem brzd, usaďte čelisti kolmo na paličky do vodicí drážky.
Čelisti se nedovírají na plný rozsah	Vytahané ocelové lanko po dlouhém používání.	Povolte kontramatici a vytočte závitové pouzdro bowdenu pro napnutí lanka.

6.2 Přehled náhradních dílů pro model KD10098

Objednací kód	Název náhradního dílu	Specifikace a parametry
ND-KD10098-LK	Kompletní bowden s lankem 690 mm	Včetně teflonové vložky, koncovek, lanka s čepy a napínacího šroubu
ND-KD10098-CL	Sada čelistí (pevná + posuvná)	Kalená ocel Cr-Mo s vodicími drážkami a vodicím čepem
ND-KD10098-PR	Vratná pružina čelistí (2 ks)	Kvalitní nerezová pružinová ocel s vysokou únavovou životností
ND-KD10098-RC	Západkový ráčnový mechanismus	Zubový segment, západka, ovládací páčka a torzní pružinka
ND-KD10098-RK	Sada dvousložkových návleků rukojetí	Protiskluzový ergonomický materiál TPR (černo-oranžový)

ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY: Při výměně lanka používejte výhradně originální sestavu bowdenu KD10098-LK. Použití improvizovaných lanek z jízdních kol je přísně zakázáno – nehrozí jen vytržení koncovky, ale i ztráta záruky a riziko úrazu!

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu s evropskými bezpečnostními směrnicemi a technickými normami

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A.
Sídlo společnosti: ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ/NIP: PL1231284520
Prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
Název výrobku: Kleště na samosvorné pružné hadicové spony s bowdenem 690 mm
Typ / Modelové označení: KD10098
Funkční popis: Speciální lanové ruční nářadí pro demontáž a montáž pružinových hadicových spon motorových vozidel

Splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic a nařízení:
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2001/95/ES** o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
• Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) **2023/988** o obecné bezpečnosti výrobků

Harmonizované technické a oborové normy použité při posouzení shody:
ČSN EN ISO 12100:2011, DIN ISO 5743 (Kleště – Všeobecné technické požadavky), ISO 9001:2015.

podpis a razítko

Místo a datum vydání: Tarczyn, 10.02.2024
Osoba pověřená kompletací technické dokumentace: Krzysztof Forein

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu / Jednatel společnosti

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10098 – Kleště na samosvorné pružné hadicové spony s bowdenem 690 mm** je poskytována zákonná záruka **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (nákup na IČO).
2. Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a prokazatelné nefunkčnosti vzniklé při běžném a správném užívání v souladu s tímto návodem.
3. Výluky ze záruky: Záruka nepokrývá přirozené opotřebení spotřebních dílů (pilové pásy a listy, nýtovací čelisti, bowdenová lanka, břity sekáčů, těsnění), poškození způsobené neodbornou manipulací, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo používáním v rozporu s určením.
4. Uplatnění reklamace: Reklamaci uplatňujte u svého prodejce s originálním prodejním dokladem a tímto záručním listem s vyplněnými údaji.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní dovozce a distributor pro EU:
FOREINTRADE S.A.
ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko
DIČ/NIP: PL1231284520 • Regon: 142987114
Web: www.kraftdele.pl • E-mail: biuro@kraftdele.pl
Likvidace odpadu a kovů: Výrobek ani jeho obaly nevyhazujte do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte jej na sběrné místo elektrozařízení či kovového odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a evropskou směrnicí WEEE / GPSD. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy a plasty.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kompletní balení, zkouška mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize nářadí		
	Pravidelná roční revize nářadí		