PROFESIONÁLNÍ SADA 5 KS STAHOVÁKŮ KULOVÝCH ČEPŮ A LOŽISEK ŘÍZENÍ

Model: KD10165 • Univerzální dílenská souprava mechanických stahováků kulových kloubů, ramen a čepů řízení v kufru • 5 přípravků • Vidlice 18–33 mm • Kufr

POČET PŘÍPRAVKŮ	MATERIÁL TĚLA	ROZSAH VIDLIC	BALENÍ
5 kusů specializovaných stahováků	**Kovaná chrom-vanadová ocel CrV**	**19 mm • 20 mm • 22 mm • 33 mm**	**Nárazuvzdorný plastový kufr BMC**



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI SADY STAHOVÁKŮ

- Ucelená 5dílná sada pokrývající veškeré operace při demontáži čepů řízení, stabilizátorů, svislých čepů a ramen náprav
- Kované ocelové vidlice zabraňují poškození pryžových prachovek čepů, které hrozí při neodborném vyrážení klínem
- Obsahuje pákový stahovák čepů s nastavitelnou výškou čelistí (až 50 mm) pro osobní i lehká užitková vozidla
- Stahovák řídicích pák (Pitman Arm) ve tvaru C zaručuje extrémní tuhost při stahování pevně zarostlých kuželových čepů
- Jemně broušená tlačná vřetena s kuličkovým středicím hrotem zajišťují plynulý tlak bez prokluzu v důlku čepu
- Přehledně uloženo v pevném plastovém transportním kufru s profilovanými přihrádkami pro každý stahovák

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Při odtržení kuželového čepu dochází k prudkému akustickému rázu a uvolnění energie. Zákaz používání pneumatických a rázových utahováků! Pohon vřeten provádějte výhradně ruční ráčnou nebo klíčem. Závity před každým zatížením důkladně promažte.

1. Zásady bezpečnosti práce při demontáži kulových čepů

Profesionální 5dílná sada stahováků **KRAFT&DELE KD10165** je určena pro demontáž kulových čepů řízení, stabilizátorů, ramen náprav a pák převodky řízení u osobních a lehkých užitkových automobilů. Kuželové spoje podvozku jsou do těhlice zalisovány vysokou silou a provozem zakousnuty. V okamžiku překonání třecího odporu dochází k rázovému uvolnění čepu provázenému hlasitým třesknutím a vymrštěním uvolněných součástí.
VÝSTRAHA – PŘÍSNÝ ZÁKAZ RÁZOVÝCH UTAHOVÁKŮ: Mechanická vřetena stahováků jsou konstruována s jemným trapézovým nebo metrickým závitem. Použití pneumatického či elektrického rázového utahováku vede k okamžitému zadření závitu, vytržení stoupání nebo prasknutí kovaného ramene stahováku! Používejte výhradně ruční očkové klíče nebo ráčny.

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Ochrana zraku a obličeje (ČSN EN 166)

Noste uzavřené ochranné brýle. Při rázovém odtržení čepu hrozí odlet mikroskopických špon a okují ze zkorodovaného podvozku.

Ochrana rukou (ČSN EN 388)

Pevné kožené nebo zesílené montážní rukavice chránící prsty před skřípnutím mezi čelist stahováku a rameno nápravy.

Bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345)

Pracovní obuv s ocelovou tužinkou chránící nohy před pádem těžkého ocelového stahováku při uvolnění spoje.

Zajištění vozidla na zvedáku

Vozidlo musí být bezpečně zajištěno na dílenském zvedáku s mechanickými pojistkami. Zákaz práce pod vozem na samotném heveru!

1.2 Prevence poškození podvozkových součástí

Zákaz vyrážení čepů hrubou silou a kladivem
Tradiční metoda vyrážení kužele úderem těžkého kladiva do oka těhlice způsobuje nevratnou ovalitu otvoru těhlice, poškozuje ložisko kola a ničí hřebenové řízení. Vidlicové klíny zase spolehlivě roztrhnou pryžovou prachovku čepu. Sada KD10165 uvolňuje čep čistým statickým tlakem bez destrukce okolních dílů.

Ponechání povolené matice na závitu čepu
Před nasazením stahováku matici čepu vyšroubujte, ale nechte ji našroubovanou na horních 2–3 závitech zarovnanou s čelem šroubu. Tím zabráníte roztlučení závitu čepu hrotem vřetena a zabráníte nekontrolovanému vystřelení ramene při uvolnění!

2. Technické parametry stahováků KRAFT&DELE KD10165

Sada KD10165 obsahuje pět geometricky odlišných stahováků vyrobených z kované chrom-vanadové oceli (Cr-V). Každý stahovák je dimenzován pro specifický prostor a průměr čepu na moderních i starších nápravách.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace soupravy KD10165
Model soupravy	KD10165
Obsah soupravy	5 kusů specializovaných stahováků v kufru
Pákový stahovák kulových čepů	Vnitřní šířka vidlice 19 mm, rozevření čelistí 20–50 mm, šroub M14
Kompaktní stahovák čepů řízení (tvar C)	Vnitřní šířka vidlice 20 mm, hloubka 35 mm, vřeteno s jemným závitem
Dvoustupňový stahovák kulových kloubů	Vnitřní šířka vidlice 22 mm, nastavitelný zdvih 30 a 56 mm
Robustní stahovák řídicích pák (Pitman Arm)	Vnitřní šířka vidlice 33 mm, hloubka lůžka 65 mm, vřeteno 18 mm
Univerzální dvouramenný stahovák ložisek	Vnitřní šířka 18 mm, rozteč ramen 42 mm, zdvih 75 mm
Materiál přípravků	Kovaná legovaná ocel Cr-V / 40Cr s tvrzeným povrchem
Tvrdost vřeten	HRC 45 – 48 (indukčně kalený závit)
Pohon	Šestihranné hlavy 17 mm a 19 mm pro ruční klíče a ráčny
Celková hmotnost sady	cca 4,75 kg

2.1 Detailní popis 5 stahováků v soupravě



1. Pákový stahovák čepů (vidlice 19 mm)

Otočná páka s přestavitelným středovým čepem pro dvě výšky (až 50 mm). Ideální pro svislé kulové čepy ramen a těhlic.

2. Kompaktní stahovák tvaru C (vidlice 20 mm)

Mimořádně tuhý odlitek se světlostí 35 mm určený pro stísněné prostory čepů řídicích tyčí a stabilizátorů.

3. Dvoustupňový stahovák (vidlice 22 mm)

Stavitelná geometrie ramene pro zdvih 30 mm nebo 56 mm. Univerzální použití pro přední nápravy osobních vozů.

4. Masivní stahovák pák řízení Pitman Arm (33 mm)

Extrémně dimenzované C-těleso pro stahování pák převodek řízení u terénních vozů 4x4, SUV a dodávek.

3. Průvodce volbou optimálního stahováku ze soupravy

Správná volba přípravku je klíčem k rychlé demontáži bez poškození prachovky čepu. Nikdy nepoužívejte stahovák s příliš úzkou vidlicí, která by se opírala do gumové manžety, ani s příliš širokou vidlicí, která sklouzává po oku těhlice.

Komponenta na vozidle	Doporučený stahovák ze sady	Šířka vidlice	Klíčová výhoda
Koncový čep spojovací tyče řízení	Kompaktní stahovák tvaru C	20 mm	Vejde se i do stísněného prostoru u podběhu kola
Spodní svislý čep ramene nápravy	Pákový stahovák s nastavitelnou výškou	19 mm	Vysoký převodový poměr páky vyvine obrovský tlak
Horní rameno víceprvkové nápravy	Dvoustupňový stahovák čepů	22 mm	Snadné nastavení zdvihu pro hluboko uložené čepy
Hlavní páka převodky řízení (Pitman)	Robustní stahovák Pitman Arm	33 mm	Maximální tuhost tělesa bez rizika pružení ramen
Vnitřní ložiska a kroužky čepů	Univerzální dvouramenný stahovák	18 mm / 42 mm	Štíhlé packy pro podebrání kroužků a řemenic

3.1 Příprava spoje před aplikací síly

KROK 1: Důkladné očištění kuželového spoje

Ocelovým drátěným kartáčem očistěte přečnívající závit čepu a okolí těhlice od hrubé rzi, bláta a soli. Závit profoukněte stlačeným vzduchem.

KROK 2: Aplikace penetračního uvolňovače šroubů

Aplikujte kvalitní vzlínavý uvolňovač zarezláku (např. s obsahem MoS2 nebo mrazicím šokovým účinkem) na kuželovou dosedací plochu. Nechte působit minimálně 10 až 15 minut.

KROK 3: Promazání tlačného vřetena stahováku

Před KAŽDÝM nasazením potřete závit tlačného šroubu a jeho středicí hrot kapkou oleje nebo plastickým lithiovým mazivem. Suché vřeteno ztrácí až 50 % síly třením a hrozí jeho okamžité zadření!

4. Krok za krokem: Bezpečné stažení kuželového čepu

Dodržujte následující metodický postup, který zaručuje uvolnění i silně zkorodovaných kuželů bez poškození těhlice nebo nářadí.

1. Fáze: Povolení matice a ochrana závitu

Povolte samojisticí matici čepu. Matici vyšroubujte tak, aby její horní hrana lícovala s horním koncem dříku čepu. Tím vytvoříte rovnou dosedací plochu pro středicí hrot vřetena a ochráníte náběhový závit před deformací.

2. Fáze: Nasunutí vidlice stahováku

Vidlici stahováku opatrně zasuňte mezi pryžovou prachovku a oko ramene / těhlice. Dbejte na to, aby čelisti vidlice dosedly na pevný kov těhlice a nesvíraly pryžovou manžetu. Manžetu v případě potřeby lehce odtlačte plastovou stěrkou.

3. Fáze: Vycentrování tlačného vřetena

Otáčejte vřetenem rukou, dokud středicí hrot šroubu přesně nezapadne do středicího důlku v čele čepu (nebo do středu částečně našroubované matice). Vřeteno musí směřovat přesně v podélné ose čepu bez šikmého náklonu!

4. Fáze: Postupné utahování a odtržení kužele

Nasaďte ruční ráčnu nebo očkový klíč (17 nebo 19 mm dle modelu). Plynulým tahem utahujte vřeteno. Ve spoji vznikne obrovské mechanické předpětí. Pokračujte v utahování, dokud se kužel s hlasitým akustickým lupnutím neodtrhne ze sedla.

4.1 Postup při extrémně zatuhlém čepu (kombinace předpětí a poklepu)

Metoda řízeného bočního rázu do oka těhlice

Pokud stahovák dosáhne vysokého utahovacího odporu (přes 60 Nm ruční síly) a čep stále drží, **NEPOKRAČUJTE V DOTAHU PŘES SÍLU**! Ponechte stahovák v plném předpětí. Vezměte středně těžké kladivo (cca 500 g) a prudce klepněte zboku do vnějšího masivního oka těhlice (nikdy do stahováku ani do vřetena!). Vzniklá rázová vlna okamžitě uvolní sevření kužele.

5. Údržba soupravy stahováků KRAFT&DELE KD10165

Všechny stahováky soupravy KD10165 jsou vyrobeny pro náročné provozní podmínky. Pro zachování jejich maximální pevnosti a bezpečnosti obsluhy je nutné dodržovat pravidelný servisní plán.

5.1 Plán údržby a inspekce nářadí

Četnost údržby	Prováděný úkon	Doporučený prostředek
Před každým použitím	Kontrola závitů vřetena a nanesení vysokotlakého maziva.	Plastické mazivo s MoS2 nebo grafitový tuk
Po každé práci	Očištění těles stahováků od rzi, bláta a solanky; vyčištění závitů.	Odmašťovač brzd, drátěný kartáč, suchý hadr
Měsíčně	Vizuální kontrola kovaných ramen na mikrotrhliny; kontrola rozevření vidlic.	Posuvné měřítko, kontrolní lupa
Při uložení do kufru	Lehké naolejování povrchů proti vzdušné vlhkosti a uzamčení v kufru.	Konzervační olej (např. WD-40, Konkor)

5.2 Kritéria opotřebení a vyřazení přípravků

1. Trvalé rozevření vidlice

Pokud došlo vlivem přetížení k trvalému rozevření čelistí vidlice (o více než 1,0 mm oproti nominální hodnotě), stahovák vyřaďte.

2. Poškození středicího hrotu

Ohlodané, vymačkané nebo prasklé hroty vřeten způsobují vyklouznutí šroubu ze středu čepu a musí být vyměněny.

3. Vůle v závitu vřetena

Nadměrná radiální vůle v závitu tělesa značí vymačkání závitového profilu. Hrozí stržení závitu při vysokém tlaku.

4. Praskliny na čepech pák

U pákového stahováku zkontrolujte stav spojovacího otočného čepu a pojistné matice na přítomnost trhlin a ohybů.

6. Řešení problémů při uvolňování zatuhlých kuželových spojů

Podvozkové součásti provozované v zimních podmínkách bývají silně zasaženy korozí. Níže uvedená tabulka poskytuje prověřené dílenské rady pro zvládnutí problematických montážních situací.

Problémová situace	Možná příčina	Doporučené řešení
Vřeteno stahováku sjíždí z čepu do strany	Stahovák nebyl ustaven kolmo k ose čepu; chybí středicí důlek v dříku čepu.	Srovnejte stahovák přesně do osy. Ponechte na čepu matici, která vytvoří vodicí lem pro hrot vřetena.
Čep ani při maximálním tlaku nepovoluje	Extrémně zakousnutý kužel po letech provozu v soli; suchý stahovák pruží.	Aplikujte předpětí stahovákem, poklepejte kladivem z boku na oko těhlice. Použijte mrazicí uvolňovací sprej.
Čelist stahováku se smeká z ramene nápravy	Zvolen nesprávný typ stahováku; rameno má zkosený náběh sedla.	Zvolte stahovák s hlubším lůžkem (např. C-stahovák nebo Pitman). Podložte čelist kalenou klínovou podložkou.
Hrozí protržení gumové prachovky nového čepu	Vidlice stahováku je příliš úzká a dosedá přímo do pryže.	Použijte stahovák s širší vidlicí (22 mm místo 19 mm). Prachovku stáhněte pružným lankem nahoru.
Vřeteno klade těžký odpor hned od začátku	Zanesený závit vřetena šponami a prachem; suchý závit bez maziva.	Vřeteno vyšroubujte, vyčistěte ocelovým kartáčem a naneste kvalitní pastu s obsahem MoS2.

VAROVÁNÍ PŘED NAHŘÍVÁNÍM PLAMENEM: Nikdy nenahřívejte těhlici autogenem ani propan-butanovým hořákem, pokud hodláte čep znovu použít, nebo pokud je v těsné blízkosti ložisko kola s plastovým kroužkem ABS snímače! Vysoká teplota nevratně zničí mazivo v ložisku a poškodí magnetický kroužek ABS.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce / Výrobce v EU: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

Popis a určení výrobku: Profesionální sada 5 ks stahováků kulových čepů a ložisek řízení

Obchodní označení a model: KRAFT&DELE KD10165

Příslušné směrnice a nařízení Evropského parlamentu a Rady:

- 2001/95/ES (Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků - GPSD)
- ČSN EN ISO 12100:2011
- ISO 9001:2015

Výrobce tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že konstrukce a provedení uvedeného přípravku splňují veškeré základní bezpečnostní, zdravotní a technické požadavky platných evropských norem a předpisů.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2024 | **Osoba oprávněná k podpisu:** Krzysztof Forein, jednatel společnosti

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10165 – Profesionální sada 5 ks stahováků kulových čepů a ložisek řízení** 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 (závitové vřeteno, opěrné kuličky, stahovací ramena, čepy, brusné kameny), poškození způsobené přetěžováním rázovým nářadím, zanedbáním mazání nebo použitím 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		