SADA 3RAMENNÝCH UNIVERZÁLNÍCH STAHOVÁKŮ 3 KS (75, 100, 150 MM) CRV

Model: KD10123 • Kovaná chrom-vanadová souprava 3ramenných stahováků ložisek, řemenic a ozubených kol 3", 4" a 6" • DIN 7278 • Cr-V 40Cr

POČET STAHOVÁKŮ	PRACOVNÍ ROZSAHY	MATERIÁL TĚLA	TYP POUŽITÍ
3 kusy v sadě (3", 4", 6")	**75 mm • 100 mm • 150 mm**	**Kovaná chrom-vanadová ocel CrV**	**Vnější i vnitřní oboustranné stahování**



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI SADY

- Ucelená 3dílná souprava univerzálních stahováků pokrývající veškeré běžné mechanické průměry v autoservisu i zámečnictví
- Jemný trapézový závit na kaleném středovém vřetenu zajišťuje obrovskou tlačnou sílu s minimálním ovládacím momentem
- Oboustranná konstrukce ramen: ramena lze otočit pro stahování z vnějšího obvodu nebo z vnitřních dutin
- Vyrobeno z jakostní kované chrom-vanadové slitiny (Cr-V 40Cr) tepelně zušlechtěné pro maximální rázovou a ohybovou tuhost
- Středicí ocelová kulička / otočný hrot na špičce vřetena eliminuje poškození důlku hřídele a zabraňuje zadření
- Tříramenné symetrické uspořádání zajišťuje dokonale rovnoměrné rozložení stahovací síly bez křížení ložiska

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před použitím univerzálních stahováků KD10123 si pečlivě prostudujte tento návod k obsluze. Závitové vřeteno vyvíjí obrovský axiální tlak. Při stahování vždy dbejte na rovnoměrné usazení všech 3 ramen, mažte závit vřetena a nikdy nepoužívejte pneumatické či akumulátorové rázové utahováky! Vždy používejte certifikované ochranné brýle. Návod uschovejte pro budoucí použití.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ (BOZP)

NEBEZPEČÍ VYSMEKNUTÍ A ROZTRŽENÍ PŘI PŘETÍŽENÍ: Při stahování zalisovaných ložisek a řemenic se akumuluje vysoká mechanická energie. Pokud stahovák nesedí v ose nebo jsou ramena nesymetricky zatížena, hrozí sklouznutí ramen, vystřelení součásti a těžký úraz obsluhy. **PŘÍSNÝ ZÁKAZ RÁZOVÝCH UTAHOVÁKŮ:** Vřeteno stahováku otáčejte výhradně ručním klíčem či ráčnou. Rázové nářadí ničí závit a může způsobit křehký lom kovaných ramen!

1.1 Všeobecná bezpečnost při mechanických demontážích

Před zahájením stahování zajistěte obrobek a hřídel ve stabilní poloze. Pracovní prostor musí být suchý, čistý a bez přítomnosti nepovolaných osob. Nikdy nestůjte přímo v ose stahovaného dílu – vždy stůjte mírně stranou pro případ nečekaného odskočení součásti při uvolnění nalisovaného spoje. Pokud součást ani při značném momentu nepovoluje, nepokračujte v násilném dotahování – použijte mírný ohřev horkovzdušnou pistolí nebo aplikujte uvolňovač zarezle spojených ploch.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

OCHRANA ZRAKU DLE ČSN EN 166

Při náhlém uvolnění součásti nebo odštípnutí otřepu hrozí vymrštění kovových částic vysokou rychlostí. Vždy povinně používejte bezpečnostní ochranné brýle s bočními kryty nebo obličejový štít.

PRACOVNÍ RUKAVICE A OBUV

Používejte pevné kožené nebo kombinované mechanické rukavice dle ČSN EN 388 chránící ruce před ostrými hranami řemenic a bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou dle ČSN EN ISO 20345 pro případ pádu těžkého staženého dílu.

KONTROLA INTEGRITY NÁŘADÍ: Před každým použitím zkontrolujte stav ramen, příčných spojovacích táhel a závitu vřetena. Nástroje s ohnutými rameny, prasklinami, vyštípanými packami nebo poškozeným závitem je přísně zakázáno používat!

1.3 Význam tříramenného uspořádání a rovnoměrnosti sil

Tříramenný stahovák nabízí oproti dvouramennému podstatně vyšší stabilitu. Tři ramena rozložená po 120° zabraňují samovolnému sklouznutí z obvodu dílu a eliminují příčné křížení ložiska na hřídeli. Dbejte na to, aby všechna tři ramena byla namontována ve stejných otvorech příruby a měla naprosto identickou pracovní délku.

2. TECHNICKÁ SPECIFIKACE A KONSTRUKČNÍ PARAMETRY

2.1 Tabulka technických parametrů sady KD10123

Technický parametr / Specifikace	Hodnota / Popis
Model soupravy	KD10123
Počet stahováků v sadě	3 kusy
Stahovák 3" (75 mm)	Rozsah rozevření 75 mm, délka ramen 100 mm, vřeteno M10 × 120 mm
Stahovák 4" (100 mm)	Rozsah rozevření 100 mm, délka ramen 135 mm, vřeteno M12 × 150 mm
Stahovák 6" (150 mm)	Rozsah rozevření 150 mm, délka ramen 190 mm, vřeteno M14 × 200 mm
Materiál ramen a traverzy	Kovaná legovaná ocel Cr-V 40Cr kalená na 45–48 HRC
Materiál středového vřetena	Třída pevnosti 8.8 s indukčně kaleným trapézovým závitem a šestihrannou hlavou
Hrot vřetena	Kalený kónický otočný středicí hrot
Možnosti montáže ramen	2 polohy výšky čepů ramen na těle stahováku
Povrchová úprava	Galvanické zinkování ramen, černění vřetena proti korozi
Celková hmotnost sady	cca 3,4 kg

2.2 Konstrukční schéma a anatomie 3ramenného stahováku



1: Kalené závitové vřeteno s šestihranem | 2: Tříramenná centrální traverza | 3: Kovaná ramena CrV | 4: Spojovací plechy ramen | 5: Pevnostní čepy s maticemi | 6: Kalený středicí hrot / kulička | 7: Spodní opěrné packy

2.3 Konstrukční přednosti a metalurgie

KOVANÁ CHROM-VANADOVÁ OCEL (Cr-V 40Cr)
Ramena i centrální těleso stahováku jsou kovány v zápustce z vysoce legované oceli 40Cr s přísadou chromu a vanadu. Po tepelném zušlechtění dosahují vysoké meze kluzu a houževnatosti bránící prasknutí při extrémním ohybu.

INDUKČNĚ KALENÉ TRAPÉZOVÉ VŘETENO
Trapézový závit vřetena s jemným stoupáním má boky zubů kaleny na tvrdost HRC 48–52. Zajišťuje plynulý posuv bez zadrhávání a vykazuje mimořádnou odolnost proti otěru při vysokém plošném tlaku.

3. PŘÍPRAVA K PRÁCI, KONFIGURACE A SEŘÍZENÍ RAMEN

3.1 Volba správné velikosti stahováku (3", 4" nebo 6")

Sada KD10123 obsahuje 3 stahováky odstupňované podle rozměru:
- **Stahovák 3" (75 mm):** Ideální pro menší ložiska alternátorů, oběžná kola vodních čerpadel, pastorky a drobné řemenice.
- **Stahovák 4" (100 mm):** Univerzální dílenský rozměr pro střední kuličková a kuželíková ložiska, řemenice klikových hřídelí a ozubená kola převodovek.
- **Stahovák 6" (150 mm):** Pro rozměrné řemenice ventilátorů, náboje kol, průmyslová ložiska a hluboko uložené komponenty.

3.2 Změna konfigurace ramen – vnější vs. vnitřní stahování

Ramena stahováků jsou oboustranná. Povolení šroubů na spojovacích táhlech umožňuje změnit orientaci pacek:

VNĚJŠÍ STAHOVÁNÍ (ZÁKLADNÍ)
Packy ramen směřují dovnitř k ose vřetena. Používá se pro stahování ložisek a ozubených kol uchopením za jejich vnější obvod z čela hřídele.

VNITŘNÍ STAHOVÁNÍ (REVERZNÍ)
Ramena se otočí o 180° tak, aby packy směřovaly ven od osy. Používá se pro vytahování kroužků a nábojů uchopením za vnitřní osazení z dutiny.

3.3 Nastavení hloubky dosahu ramen

Každé rameno disponuje dvěma montážními otvory pro spojovací šrouby. Přestavením šroubu do horního otvoru zkrátíte rameno a zvýšíte jeho ohybovou tuhost pro těsně uložená ložiska. Přestavením do spodního otvoru dosáhnete maximální hloubky stahování. **Vždy nastavte všechna 3 ramena do stejného montážního otvoru!**

POVINNÉ PROMAZÁNÍ ZÁVITU: Před každým stahováním naneste na závit vřetena a na středicí hrot kapku motorového oleje nebo plastického maziva s obsahem sulfidu molybdeničitého (MoS2). Suchý závit se při vysokém tlaku mikroskopicky zadírá a dochází k jeho trvalému zničení!

4. PRACOVNÍ METODIKA, POSTUP STAHOVÁNÍ A PRAXE

4.1 Kompletní postup bezpečného stahování ložiska

KROK ZA KROKEM – DEMONTÁŽ SOUČÁSTI Z HŘÍDELE:

1. **Očištění hřídele:** Očistěte volný konec hřídele před ložiskem od koroze, barvy a otřepů jemným smirkovým plátnem a potřete olejem.
2. **Příprava středicího důlku:** Zkontrolujte středicí důlek v čele hřídele. Pokud chybí nebo je poškozený, použijte ochrannou podložku nebo mosazný terčík, aby hrot vřetena nerozlisoval závit hřídele.
3. **Nasazení stahováku:** Umístěte středicí hrot vřetena do osy hřídele a zahákněte všechny 3 packy rovnoměrně za vnitřní kroužek ložiska nebo za věnec řemenice.
4. **Vymezení vůle:** Rukou otáčejte vřetenem, dokud stahovák lehce nedosedne. Zkontrolujte, zda jsou ramena rozevřena pod stejným úhlem a zda je vřeteno přesně v ose hřídele (kolmo k rovině dílu).
5. **Plynulé vyvození tahu:** Nasaďte ruční očkový klíč nebo 1/2" ráčnu na šestihran vřetena. Pomalým a plynulým otáčením začněte součást stahovat.
6. **Uvolnění dílu:** Po překonání počátečního nalisování pokračujte v otáčení, dokud díl zcela nesklouzne z čepu hřídele. Přidržujte stahovaný díl rukavicí, aby nespadl na zem.

4.2 Postup při silně zarostlých a zarezle spojených dílech

Pokud ložisko ani při vyvinutí značného momentu na klíči nepovoluje, nikdy nepoužívejte trubkový nástavec na rukojeť klíče!

- **Metoda teplotní dilatace:** Natáhněte vřeteno stahováku na přiměřený tah. Následně opatrně nahřejte vnější stahovaný díl horkovzdušnou pistolí na cca 80–120 °C. Vlivem tepelné roztažnosti se průměr kroužku zvětší a spoj povolí s charakteristickým cvaknutím.
- **Rázové uvolnění:** Lehce klepněte měděnou nebo mosaznou paličkou do hlavy předepnutého vřetena v ose hřídele. Rázová vlna uvolní mikroskopické spoje rzi.

OCHRANA ZÁVITŮ HŘÍDELE: Pokud má hřídel v čele vnější závit (např. hřídel alternátoru), našroubujte na závit matici lícující s čelem hřídele nebo použijte ochranný mezikus, aby kuželový hrot vřetena nerozmáčkl první závity hřídele!

5. ÚDRŽBA, PÉČE O ZÁVITY, MAZÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

5.1 Čištění a kontrola závitových vřeten

Středové vřeteno je nejvíce namáhanou součástí stahováku. Po každém použití očistěte závit mosazným drátěným kartáčem od kovových špon, prachu a zaschlého maziva. Zkontrolujte profil závitu – nesmí vykazovat vytrhané závitové hřbety ani otřepy na šestihranné hnací hlavě.

5.2 Plán mazání mechanických prvků stahováku

MAZACÍ POKYNY:

- **Závit vřetena:** Před každým použitím naneste na celou délku závitu pastu s MoS2 nebo lithné vysokotlaké mazivo EP2.
- **Otočný středicí hrot / kulička:** Do lůžka hrotu na špičce vřetena kápněte kapku převodového oleje, aby se hrot mohl volně otáčet.
- **Čepy a táhla ramen:** Otočné čepy ramen potřete lehkým strojním olejem pro snadné rozevírání a nastavování polohy ramen.

5.3 Bezpečné skladování sady

Stahováky KD10123 skladujte očištěné a naolejované v suchém dílenském prostředí. Závitová vřetena zašroubujte do traverzy tak, aby nevyčnívala celou délkou a byla chráněna před nárazy a ohnutím při manipulaci v dílenském vozíku. Chraňte nářadí před vlhkostí a agresivními kyselými výpary z autobaterií.

6. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A NÁHRADNÍ DÍLY

6.1 Odstraňování běžných problémů při stahování

Příznak problému	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Ramena sklouzávají ze stahovaného dílu	Nesouosé usazení stahováku, zaoblené hrany dílu, nestejná výška ramen.	Srovnejte osu vřetena s hřídelí, zkontrolujte montáž ramen do stejných otvorů, zajistěte ramena stahovacím páskem.
Vřeteno jde extrémně ztuha	Znečištěný nebo suchý nemazaný závit, poškozený trapézový závit.	Vyčistěte závit kartáčem a aplikujte mazivo s MoS2. Při poškození závitové vložky traverzu vyměňte.
Deformace nebo ohnutí ramene	Použití rázového utahováku, extrémní přetížení neúměrně velkého dílu.	Ohnuté rameno okamžitě vyřaďte a vyměňte za nové originální rameno Cr-V.
Poškození středicího důlku hřídele	Hrot vřetena nepoužívá středicí kuličku, tvrdý hrot se zadřel do měkkého kovu.	Použijte ochranný mosazný mezikus nebo středicí destičku mezi hrot vřetena a hřídel.

6.2 Přehled náhradních dílů pro sadu KD10123

Objednací kód	Název náhradního dílu	Specifikace a rozměr
ND-KD10123-VR3	Závitové vřeteno 3" (75 mm)	M10 × 120 mm s kaleným hrotem a šestihranem
ND-KD10123-VR4	Závitové vřeteno 4" (100 mm)	M12 × 150 mm s kaleným hrotem a šestihranem
ND-KD10123-VR6	Závitové vřeteno 6" (150 mm)	M14 × 200 mm s otočným hrotem a šestihranem
ND-KD10123-RM3	Sada 3 ramen pro stahovák 3"	Kovaná Cr-V ocel, délka 100 mm se spojovacími táhly
ND-KD10123-RM4	Sada 3 ramen pro stahovák 4"	Kovaná Cr-V ocel, délka 135 mm se spojovacími táhly
ND-KD10123-RM6	Sada 3 ramen pro stahovák 6"	Kovaná Cr-V ocel, délka 190 mm se spojovacími táhly

ORIGINÁLNÍ KOMPONENTY: Všechny náhradní díly objednávejte u autorizovaných prodejců KRAFT&DELE. Použití neoriginálních ramen z běžné konstrukční oceli může vést k jejich lomu při zatížení.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu s evropskými směrnicemi o bezpečnosti nářadí 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: Sada 3ramenných univerzálních stahováků 3 ks (75, 100, 150 mm) CrV
Typ / Modelové označení: KD10123
Funkční popis: Ruční kovaná dílenská mechanická souprava 3ramenných stahováků pro demontáž ložisek a řemenic

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 7278 (Dílenské stahováky mechanické – Požadavky a zkoušení), ISO 9001:2015.

podpis a razítko

Místo a datum vydání: Tarczyn, 25.02.2024
Osoba pověřená kompletací technické dokumentace: Krzysztof Forein

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu / Jednatel společnosti

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10123 – Sada 3ramenných univerzálních stahováků 3 ks (75, 100, 150 mm) CrV** 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		