PROFESIONÁLNÍ MASIVNÍ STAHOVÁK LOŽISEK A ŘEMENIC 5 TUN

Model: KD10160 • Kovaný mechanicko-hydraulický stahovák s vysokou nosností 5 000 kg pro ložiska klikových hřídelí a řemenice • Nosnost 5 t • Rozsah 10–140 mm • CrV

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ	ROZSAH ROZEVŘENÍ	MATERIÁL	TYP POHONU
Až 5 tun (50 kN tažná síla)	**10 mm až 140 mm průměru**	**Zápustkově kovaná chrom-vanadová ocel CrV**	**Tvrzené trapézové vřeteno s jemným závitem**



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI STAHOVÁKU

- Extrémně robustní stahovák konstruovaný pro nejtěžší dílenské a servisní aplikace do tažné síly 5 tun
- Speciálně tvarované kované čelisti umožňují podebrání ložisek s minimální mezerou za zadní stěnou
- Ideální pro demontáž ložisek klikových hřídelí, řemenic rozvodů, ozubených kol převodovek a nábojů
- Zesílený příčný nosník s frézovaným vedením pro plynulé a symetrické nastavení ramen
- Masivní středové vřeteno s kaleným kuličkovým středicím hrotem zabraňujícím vybočení z osy hřídele
- Vysoká odolnost proti deformaci a prasknutí i při mezním zatížení v těžkém strojírenství

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Maximální statické zatížení je 5 tun (50 kN). Přísný zákaz používání pneumatických a rázových utahováků! Pohon provádějte výhradně ruční ráčnou nebo klíčem 22 mm. Trapézový závit vřetena před každým zatížením důkladně promažte vysokotlakým plastickým mazivem MoS2.

1. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE PŘI STAHOVÁNÍ LOŽISEK A ŘEMENIC

Těžký dílenský stahovák **KRAFT&DELE KD10160** je dimenzován na vyvinutí enormní tažné síly až 5 000 kg (50 kN). Při stahování těsně nalisovaných nebo zakousnutých ložisek klikových hřídelí, řemenic a ozubených kol převodovek se v sestavě akumuluje obrovské vnitřní napětí. V případě nesymetrického ustavení, sesmeknutí čelisti nebo přetížení hrozí rázové vymrštění ocelových součástí s rizikem těžkého úrazu.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ RÁZOVÝCH A PNEUMATICKÝCH UTAHOVÁKŮ: Rázové momenty poškozují trapézový závit Tr22, vyvolávají nebezpečné únavové rázy v kovaných ramenech a mohou vést k okamžitému rozlomení tělesa stahováku. Používejte výhradně ruční stranové/očkové klíče nebo gola ráčnu s plynulým tahem!

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Ochrana zraku a obličeje (ČSN EN 166)

Noste ochranné brýle nebo štít chránící obličej před úlomky křehkých kroužků ložisek a odletujícími kapkami maziva.

Ochrana rukou (ČSN EN 388)

Pevné kožené rukavice chránící před poraněním o ostré hrany ozubení, špony a zachycení prstů mezi ramena a hřídel.

Bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345)

Pracovní obuv s ocelovou tužinkou chránící nohy před pádem těžkých dílů nebo stahováku o hmotnosti téměř 4 kg.

Ochranná zástěna pracoviště

Při mezním namáhání (nad 3 tuny) zakryjte stahovaný uzel pevnou plachtou, která zachytí případné úlomky při destrukci ložiska.

1.2 Zásady správného axiálního ustavení

Pravidlo 100% souososti vřetena s hřídelí

Tlačné vřeteno musí směřovat přesně v podélné ose demontované hřídele. Kuličkový hrot vřetena musí dosedat přímo do středicího důlku hřídele. Šikmé ustavení vnáší do ramen ohybové namáhání a vede k vylomení patek ramen!

Pravidlo plného dosednutí patek čelistí

Obě kované patky ramen musejí celou svou plochou dosedat za zadní stěnu ložiska nebo řemenice. Zákaz stahování za hranu nebo pouze špičkami patek!

2. TECHNICKÉ PARAMETRY STAHOVÁKU KRAFT&DELE KD10160

Model KD10160 představuje nejtěžší řadu mechanických stahováků značky KRAFT&DELE. Masivní příčný nosník a kované čelisti z legované nástrojové oceli 40Cr vykazují vysokou odolnost proti tečení materiálu při tahovém napětí.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace stahováku KD10160
Model stahováku	KD10160
Maximální tažná síla	5 000 kg (5 tun / 50 kN)
Rozsah upnutí (průměr ložiska)	10 mm až 140 mm
Maximální pracovní zdvih	až 160 mm
Závit tlačného vřetena	Tr22 × 2,5 indukčně kalený
Tvrdost tělesa a čelistí	HRC 45 – 48
Materiál	Zápustkově kovaná legovaná ocel 40Cr / Cr-V
Pohon vřetena	Šestihran 22 mm pro ruční klíč / ráčnu
Hmotnost přípravku	cca 3,85 kg

2.1 Konstrukční komponenty přípravku KD10160



A. Zesílený příčný nosník

Masivní kovaný profil s podélnými vodicími drážkami umožňujícími plynulé posouvání ramen a jejich pevné uzamčení šrouby.

B. Kovaná stahovací ramena (2 ks)

Tvrzená ramena s profilovanými patkami ze slitiny 40Cr. Konstruována pro zachycení radiálních i axiálních sil bez deformace.

C. Tlačné trapézové vřeteno Tr22

Masivní závitová tyč s jemným lichoběžníkovým závitem a indukovaně kaleným povrchem. Zajišťuje maximální přenos točivého momentu.

D. Kuličkový středicí hrot

Otočná kalená ocelová kulička ve špičce šroubu eliminuje tření a protočení vřetena vůči středicímu důlku hřídele.

3. POSTUP PŘÍPRAVY PRACOVIŠTĚ A USTAVENÍ STAHOVÁKU

Před zahájením stahování zkontrolujte přístup k zadní hraně ložiska nebo řemenice. Mezi ložiskem a tělem karteru musí být minimální technologická spára (alespoň 3–5 mm) pro bezpečné zasunutí kovaných patek stahováku.

3.1 Mazání vřetena – kritická podmínka provozu

ZÁKAZ PROVOZU NA SUCHO!

Při tažné síle 5 tun vzniká v závitu Tr22 extrémní plošný tlak přesahující 200 MPa. Před KAŽDÝM nasazením očistěte trapézový závit a naneste vrstvu **vysokotlakého lithiového maziva s obsahem MoS2 (sirníku molybdeničitého)** nebo grafitové pasty. Suchý závit se okamžitě zadře a vřeteno se zničí!

3.2 Krok za krokem: Nastavení ramen a geometrie

KROK 1: Povolení zajišťovacích šroubů ramen na nosníku

Povolte horní fixační matice ramen na příčném nosníku tak, aby se obě ramena mohla volně posouvat ve vodicích drážkách.

KROK 2: Dosednutí patek ramen za stahovaný díl

Zasuňte patky ramen za zadní stěnu ložiska nebo do drážek řemenice. Ujistěte se, že obě patky zabírají ve stejné hloubce a symetricky vůči středu hřídele.

KROK 3: Vystředění středicího hrotu do důlku hřídele

Otáčejte vřetenem rukou, dokud kuličkový hrot přesně nezapadne do středicího otvoru na čele hřídele. Pokud hřídel důlek nemá, použijte ochranný středicí klobouček.

KROK 4: Pevné dotažení ramen v symetrické poloze

Přitáhněte ramena těsně k obvodu ložiska a pevně dotáhněte fixační šrouby na příčníku. Ramena se nesmí při zatížení rozevírat do tvaru V!

4. KROK ZA KROKEM: PROFESIONÁLNÍ DEMONTÁŽ LOŽISKA Z HŘÍDELE

Při stahování dílů nalisovaných s přesahem (např. ložiska klikových hřídelí H7/s6) postupujte s citem. Sledujte chování stahováku a hřídele při každé půlotáčce klíče.

1. Fáze: Vymezení veškerých vůlí

Ručním klíčem 22 mm jemně dotáhněte vřeteno, až ucítíte pevný odpor. Vizuálně zkontrolujte, zda stahovák sedí 100% kolmo a patky ramen nesklouzávají.

2. Fáze: Plynulý nárůst tažné síly a odtržení spoje

Plynulým tahem za klíč zvyšujte utahovací moment. V okamžiku překonání klidového tření dojde k rázovému odtržení nalisovaného kroužku provázenému hlasitým cvaknutím.

3. Fáze: Postup při extrémně zatuhlém ložisku

Pokud vřeteno klade enormní odpor a spoj nepovoluje, **NEPRODLUŽUJTE PÁKU TRUBKOU**! Ponechte stahovák v mírném předpětí a nahřejte vnitřní kroužek ložiska horkovzdušnou pistolí nebo indukčním ohřevem na cca 100–120 °C. Tepelná roztažnost kroužek okamžitě uvolní.

4. Fáze: Plynulé dotažení ložiska z čepu hřídele

Po uvolnění počátečního přesahu již ložisko sjíždí po čepu s výrazně menším odporem. Plynule otáčejte vřetenem až do úplného sejmutí dílu z hřídele.

5. Fáze: Inspekce sedla hřídele po demontáži

Zkontrolujte dosedací plochu hřídele na přítomnost rýh a zadření. Očistěte čep jemným smirkovým plátnem zrnitosti 600 a odmastěte.

5. ÚDRŽBA STAHOVÁKU KD10160 A SERVISNÍ PLÁN

Vysokotonážní stahováky pracují v mezních podmínkách pevnosti materiálu. Pečlivá údržba trapézového vřetena a kontrola kovaných ramen jsou základní zárukou bezpečnosti mechanika.

5.1 Pravidelný servisní plán

Četnost údržby	Prováděný úkon	Doporučený prostředek
Před každým použitím	Vizuální kontrola závitu vřetena; nanesení vysokotlakého maziva MoS2 po celé délce.	Pasta s MoS2 nebo grafitové plastické mazivo
Po každé práci	Očištění tělesa stahováku od špon, otřepů a nečistot; vyčištění závitu nosníku.	Čistič brzd, mosazný kartáč, suchý hadr
Měsíčně	Kontrola házivosti vřetena a kontrola rozevření patek posuvným měřítkem.	Kalibrované posuvné měřítko, kontrolní lupa
Skladování	Antikorozní konzervace povrchu a uložení v suchém dílenském boxu.	Konzervační olej (např. Konkor, WD-40)

5.2 Kritéria pro vyřazení z provozu

1. Ohnuté vřeteno

Jakékoliv prohnutí závitové tyče Tr22 (házivost nad 0,5 mm) znamená okamžité vyřazení. Narovnávání šroubu je přísně zakázáno!

2. Poškození patek ramen

Otlačené, vylomené nebo prohnuté patky ramen nelze opravovat svářením. Musí být vyměněna celá ramena.

6. DIAGNOSTIKA PROBLÉMŮ PŘI STAHOVÁNÍ TĚŽKÝCH SPOJŮ

V těžkém strojírenství a autoservisu dochází k situacím, kdy díl nelze běžným postupem uvolnit. Níže uvedená tabulka definuje bezpečné způsoby nápravy.

Problémový jev	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Vřeteno jde extrémně ztuha hned zpočátku	Závit je suchý bez maziva; nečistoty a špony v závitu příčného nosníku.	Vyšroubujte vřeteno, vyčistěte závit kartáčem a naneste kvalitní pastu s obsahem MoS2.
Stahovák sjíždí z ložiska do strany	Nesymetricky nastavená ramena; středicí hrot nesedí v ose hřídele.	Povolte vřeteno, přeměřte vzdálenost ramen od středu a vycentrujte hrot přesně do důlku.
Ložisko se ani při max. tlaku nepohybuje	Překročen přesah spoje; ložisko je zkorodované a zapečené na čepu.	Aplikujte mrazicí uvolňovací sprej na hřídel a horkovzdušnou pistolí nahřejte ložisko.
Patky ramen se rozevírají a smekají	Nedotažené pojistné šrouby ramen na příčníku; ramena pruží v drážce.	Pevně dotáhněte fixační šrouby ramen klíčem před zahájením vytlačování.

BEZPEČNOSTNÍ LIMIT: Pokud moment na vřetenu překročí 180 Nm a spoj se nepohne, nepokračujte v utahování! Další nárůst síly hrozí zničením závitu nebo destrukcí stahovaného dílu. Použijte kombinaci předpětí a řízeného tepelného ohřevu.

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 masivní stahovák ložisek a řemenic 5 tun
Obchodní označení a model: KRAFT&DELE KD10160
Příslušné směrnice a nařízení Evropského parlamentu a Rady:

- 2001/95/ES (Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků - GPSD)
- ČSN EN ISO 12100:2011
- DIN 7278 (Dílenské stahováky mechanické)
- 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 **KD10160 – Profesionální masivní stahovák ložisek a řemenic 5 tun** 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 (závitová vřetena, těsnění, hadice, čelisti, břity, pružiny), 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 zásahu	Zjištěný stav a vyměněné díly	Servisní technik	Razítko / Podpis
	Předprodejní kontrola	Kompletnost balení, vizuální integrita	Autorizovaný prodejce	
	Pravidelná revize	Kontrola geometrie, závitů a zkouška		
	Pravidelná revize	Kontrola vůlí a funkční prověrka		