RÁČNOVÝ KLÍČ 1/2" S RYCHLOUPÍNÁNÍM KD10326

Model: KD10326 • Kovaná dílenská ráčna 1/2" z chrom-vanadové oceli CrV s jemným 72zubým převodem a tlačítkovým vyhazovačem hlavic

ČTYŘHRAN 1/2"	72 JEMNÝCH ZUBŮ	OCEL CRV 6140	QUICK-RELEASE
Standardizovaný unašeč DIN 3120 s pojistnou odpruženou kuličkou	Úhel kroku pouhých 5° pro efektivní utahování v nepřístupných místech	Zápustkově kovaná chrom-vanadová ocel s leštěným chromem	Tlačítková aretace a bleskové uvolnění hlavice stiskem palce



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI RÁČNY KD10326

- Jemné ozubení se 72 zuby z chrom-molybdenové oceli CrMo odolává extrémním momentům
- Kompaktní slzovitá hlava ráčny umožňuje přístup do stísněných prostorů v motorovém prostoru
- Páčkový přepínač směru chodu (levý / pravý) integrovaný přímo v dosahu palce obsluhy
- Tlačítko rychlého uvolnění spolehlivě zamkne hlavici a zabrání jejímu uvíznutí na šroubu
- Ergonomická dvoukomponentní rukojeť z měkčené TPR pryže odolné vůči olejům a benzínu
- Certifikováno dle přísných mezinárodních norem pro dílenské nářadí DIN 3122 a ISO 3315

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PRÁCI S RÁČNOU

Před použitím ráčny KD10326 se důkladně seznamte s tímto návodem k obsluze. Ráčna je určena pro rychlé šroubování a utahování. **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT RÁČNU K POVOLOVÁNÍ ZAREZLÝCH ŠROUBŮ RÁZEM (ÚDERY KLADIVEM) NEBO S PRODLUŽOVACÍ TRUBKOU**! Pro extrémní momenty použijte trhák s pevným čtyřhranem. Vždy používejte ochranu očí dle ČSN EN 166.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽNÍCH PRACÍCH

Profesionální ráčnový klíč KRAFT&DELE KD10326 s upínacím čtyřhranem 1/2" představuje základní dílenský nástroj pro mechanické práce na automobilech, strojních zařízeních a ocelových konstrukcích. Ačkoli je ráčna vyrobena z vysoce jakostní kované oceli CrV 6140, přetěžování mechaniky může způsobit náhlé přeskočení zubů s rizikem poranění ruky obsluhy.

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Ochranný prostředek	Příslušná norma	Účel a bezpečnostní specifikace
Ochrana zraku	ČSN EN 166 (třída F)	Ochranné brýle chránící před úlomky prasklého šroubu či nástrčné hlavice při náhlém lomu.
Mechanické rukavice	ČSN EN 388 (úroveň 3 / 1)	Zesílené dílenské rukavice s polstrováním kloubů chránící hřbet ruky před úderem o karoserii při stržení šroubu.
Pracovní obuv	ČSN EN ISO 20345 (S1P)	Obuv s ocelovou tužinkou chránící nohy před pádem těžkých ocelových dílů a nářadí.
Pracovní oděv	ČSN EN ISO 13688	Přiléhavý dílenský montérkový oblek bez volných konců a visících kapes.

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ PRODLUŽOVACÍCH TRUBEK A NÁSÍLÍ:
Na rukojeť ráčny je přísně zakázáno nasazovat trubky či páky za účelem zvětšení utahovacího momentu! Zvětšení ramene páky znásobí moment nad konstrukční limit DIN 3122 (512 Nm) a způsobí okamžité ustřižení zubů vnitřní rohatky nebo lomení čtyřhranu. Pro povolování zalehlých spojů používejte kloubový trhák bez ráčnového mechanismu.

1.2 Bezpečnostní ergonomie a směr záběru

1. **Záběr tahem, nikoli tlakem:** Při silovém utahování či povolování táhněte ráčnu vždy **SMĚREM K SOBĚ**. Při tlaku od sebe hrozí při náhlém povolení šroubu nekontrolovaný pád těla dopředu a těžké naražení kloubů ruky o ostré kovové hrany motoru či podvozku.
2. **Kontrola dosednutí hlavice:** Ujistěte se, že nástrčná hlavice (oříšek) je nasazena na čtyřhran až na doraz a odpružená pojistná kulička zapadla do vnitřního vybrání hlavice.
3. **Zákaz úderů kladivem:** Tělo ani hlava ráčny nesmí být nikdy vystaveny úderům zámečnického kladiva pro uvolnění zarezlé matice.
4. **Momentový limit:** Finální dotažení kritických šroubových spojů (hlavy válců, kola automobilů, brzdové třmeny) vždy dokončete kalibrovaným momentovým klíčem!

ČISTOTA ČTYŘHRANU: Pravidelně kontrolujte, zda na 1/2" čtyřhranu neulpěly ocelové špony nebo zatvrdlé bláto, které by bránily plnému zanoření aretační kuličky.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Profesionální ráčna KRAFT&DELE KD10326 je vyrobena zápustkovým kováním z legované chrom-vanadové oceli CrV 6140 s následným tepelným zušlechtěním. Je osazena vysoce odolným vnitřním mechanismem se 72 zuby z chrom-molybdenové oceli CrMo a spolehlivou tlačítkovou aretací Quick-Release.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Model	KD10326
Typ nářadí	Přepínací ráčna s rychloupínáním (Quick Release)
Rozměr vodícího čtyřhranu	1/2" (12,7 mm) dle DIN 3120
Počet zubů rohatky	72 zubů (pracovní krok úhlu záběru 5°)
Materiál těla ráčny	Zápustkově kovaná chrom-vanadová ocel CrV 6140
Materiál mechanismu	Vysokopevnostní chrom-molybdenová ocel CrMo
Povrchová úprava	Plně leštěný matný chrom (Satin Chrome Finish)
Rukojeť	Dvousložková ergonomická protiskluzová TPR pryž
Celková délka	cca 255 mm
Hmotnost	cca 0,55 kg

2.1 Konstrukční schéma a přehled součástí ráčny



1. Kované tělo z oceli CrV 6140
Robustní jednodílné tělo z chrom-vanadové oceli s leštěným saténovým chromem odolné proti ohybu i agresivním kapalinám.

2. Rohatka se 72 zuby (CrMo)
Precizně kalené ozubené kolo z chrom-molybdenu zajišťující jemný krok záběru pouhých 5° a vysokou únosnost v krutu.

3. Přepínací páčka směru chodu
Snadno ovladatelná kovová páčka pro bleskovou změnu směru otáčení (utahování / povolování) v dosahu palce.

4. Tlačítko Quick-Release
Odpružený čep uvolňující vnitřní kuličku na čtyřhranu; zaručuje pevné zamčení hlavice a snadné vyhození stiskem.

ERGONOMICKÁ RUKOJEŤ TPR: Tvarovaná dvousložková rukojeť s jádrem z tvrzeného polypropylenu a měkčeným elastomerovým pláštěm poskytuje bezpečný neklouzavý úchop i v mastných či zaolejovaných rukách.

3. FYZIKA 72ZUBÉHO PŘEVODU, ÚHEL KROKU 5° A NORMA DIN 3122

Základním ukazatelem moderní profesionální ráčny je jemnost jejího dělení. Tradiční ráčny s 24 nebo 36 zuby vyžadují k pootočení o jeden zub úhel 15° až 10°, což v těsných motorových prostorech moderních vozidel často znemožňuje jakýkoli pohyb.

3.1 Kinematika záběru se 72 zuby (pracovní krok 5°)

1. **Matematický výpočet kroku:** Plný kruh (360°) rozdělený 72 zuby odpovídá úhlu: 360° / 72 = **5,0°**. Pro další pracovní záběr ráčny postačí pootočit rukojetí o pouhých 5 stupňů (cca 22 mm na konci rukojeti).
2. **Vícezoubkový kontakt západky:** Na rozdíl od starších konstrukcí zabírá vnitřní západka ráčny KD10326 do rohatky **současně 4 až 6 zuby**. Dochází k optimálnímu rozložení tečného tlaku na velkou styčnou plochu, což dramaticky zvyšuje odolnost proti vylomení zubů při vysokém zatížení.
3. **Ocel CrMo (Chrom-Molybden):** Západka a rohatka jsou vyrobeny z legované oceli CrMo, která se vyznačuje mimořádnou odolností proti rázovému unavení a otěru břitů.

3.2 Pevnostní normy DIN 3122 a ISO 3315 pro čtyřhran 1/2"

Parametr normy	Požadavek DIN 3122 (třída A)	Skutečnost ráčny KD10326
Minimální krouticí moment	Minimálně 512 Nm bez trvalé deformace	Dimenzováno na moment přesahující 550 Nm.
Pracovní úhel kroku	Norma nestanovuje (běžně 10°–15°)	Optimalizováno na 5° (72 zubů).
Tvrdost čtyřhranu	42 až 48 HRC	Indukčně kaleno na 46–50 HRC.
Retence hlavice	Spolehlivé udržení dle DIN 3120	Aktivní kuličkový zámek s tlačítkem Quick-Release.

POZOR NA PŘETÍŽENÍ RÁZOVÝMI HLAVICEMI:
Ráčna KD10326 je ruční nářadí. Není určena k používání s pneumatickými či akumulátorovými rázovými utahováky jako prodlužovací nástavec. Masivní rázy rázového mechanismu okamžitě unaví pružiny západek a rozlomí vnitřní mechanismus.

4. PRACOVNÍ POSTUP KROK ZA KROKEM PŘI MONTÁŽI A DEMONTÁŽI

Správná obsluha ráčny zaručuje maximální bezpečnost práce, ochranu hran matic a dlouhou životnost vnitřního mechanismu. Dodržujte níže popsanou systematiku.

KROK 1: Výběr odpovídající nástrčné hlavice	Zvolte hlavici přesného rozměru odpovídající matici či hlavě šroubu. Použití metrické hlavice na palcový šroub (nebo naopak) způsobí stržení hran šestihranu. Pro poškozené matice použijte speciální spirálové vytahováky KRAFT&DELE.
KROK 2: Nasazení a uzamčení hlavice (Quick-Release)	Stiskněte tlačítko na zadní straně hlavy ráčny palcem – tím se zasune pojistná kulička do čtyřhranu. Nasaďte hlavici na čtyřhran až na doraz a uvolněte tlačítko. Zatáhněte za hlavici rukou a ověřte, že je pevně uzamčena a nespadne.
KROK 3: Volba směru otáčení páčkou	Přepněte páčku na hlavě ráčny do požadované polohy: doprava pro utahování (ve směru hodinových ručiček), doleva pro povolování (proti směru). Přepnutí musí být doprovázeno zřetelným cvaknutím vnitřního aretačního kolíku.
KROK 4: Plynulý záběr a technika tahu	Nasaďte hlavici kolmo na šroub. Uchopte rukojeť celou dlaní a táhněte plynule ve směru k sobě. Využijte krátký 5° krok ráčny pro rychlé otáčení v místech s omezeným výkyvem. Vyvarujte se prudkých trhavých úderů tělem.
KROK 5: Povolení zalehlých šroubů	Při povolování silně zkorodovaných šroubů nejprve aplikujte penetrační uvolňovač (např. WD-40) a nechte 5 minut působit. Pokud šroub klade extrémní odpor překračující běžnou sílu dospělého muže, přepněte na pevný trhák bez ráčny.
KROK 6: Sejmutí hlavice a uložení	Po dokončení montáže stiskněte tlačítko Quick-Release a sejměte hlavici. Tlačítkový mechanismus umožňuje pohodlné sejmutí i zaolejovaných hlavic jednou rukou bez nutnosti páčení šroubovákem. Ráčnu otřete suchým hadříkem.

KONTROLA KOLMOSTI HLAVICE NA ŠROUBU:
Při vysokém utahovacím momentu držte druhou ruku na hlavě ráčny a tlačte ji v ose šroubu. Zabráníte tím sesmeknutí nástrčné hlavice z nízké hlavy matice, což by mohlo strhnout hrany šroubu i způsobit poranění ruky.

5. ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ, ROZEBRÁNÍ A MAZÁNÍ RÁČNOVÉHO MECHANISMU

Ráčnový mechanismus je precizní mechanické soustrojí. Prach, starý zatuhlý tuk a kovové otěry mohou způsobit váznutí západek a přeskakování zubů. Pravidelná údržba zaručuje sametový chod a vysokou životnost nástroje.

5.1 Postup rozebrání a vyčištění vnitřku hlavy

1. **Demontáž krycího víčka:** Na spodní straně hlavy ráčny vyšroubujte dva malé zajišťovací šroubky (pomocí přesného šroubováku Torx nebo imbus) a sejměte ocelové krycí víčko s těsněním.
2. **Vyjmutí rohatky a západek:** Opatrně vyjměte rohatku s 1/2" čtyřhranem, oboustrannou západku a aretační pružinku s kuličkou. Pozor na vystřelení drobné pružinky!
3. **Odmaštění součástí:** Všechny kovové součásti ponořte do lázně s technickým benzínem nebo čističem brzd. Tvrdým zubním kartáčkem odstraňte zatuhlý mazací tuk a kovový otěr ze všech 72 zubů.
4. **Kontrola zubů:** Lupou zkontrolujte břity zubů. Pokud jsou zuby zaoblené či vylámané, rohatku je nutné vyměnit.

5.2 Správná volba maziva a zpětná montáž

Komponenta mechanismu	Požadovaný typ maziva	Specifikace a aplikace
Zuby rohatky a západky	Jemné polotekuté syntetické mazivo (třída NLGI 0 nebo 1)	Lehký film na ozubení. **Zákaz tuhé lithné vazelíny NLGI 2/3**, která v zimě slepí západky!
Aretační kulička a pružina	Jemný strojní olej na šicí stroje či zbraně	1 kapka oleje do vodicího kanálku pružiny pro plynulý chod.
Tlačítko Quick-Release	Penetrační olej s PTFE (např. WD-40 Specialist)	Vstříknout do kanálku odpruženého středového kolíku.
Krycí víčko a šroubky	Středněpevnostní zajišťovač závitů (modrý Loctite)	Jedna mikroskopická kapka na závity šroubků víčka proti povolení.

DŮSLEDEK POUŽITÍ HUSTÉHO TUKU:
Použití běžné husté automobilové vazelíny na ložiska (třída NLGI 2 a vyšší) je nejčastější servisní chybou. Hustý tuk zabrání slabé vratné pružince v okamžitém dotlačení západky do zubů rohatky. Ráčna začne při zátěži přeskakovat, což vede k okamžitému očesání zubů!

6. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD, ŘEŠENÍ POTÍŽÍ A MEZNÍ PROVOZNÍ LIMITY

Při intenzivním dílenském používání se mohou projevit funkční poruchy ráčny způsobené znečištěním či opotřebením. Níže uvedená tabulka uvádí přehled nápravných kroků.

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Ráčna při zatížení přeskakuje (prokluzuje)	Zanesení zubů rohatky tuhým tukem a špínou; unavená pružinka západky; vylomené zuby.	Rozeberte hlavu ráčny, vymyjte starý tuk technickým benzínem a naneste lehký syntetický olej; zkontrolujte zuby.
Přepínací páčka nedrží polohu (přeskakuje)	Opotřebení aretačního kolíku páčky; uvolněné šroubky krycího víčka; prasklá aretační pružinka.	Dotáhněte šroubky víčka; v případě opotřebení mechanismu vyměňte vnitřní opravnou sadu ráčny.
Hlavice samovolně padá z 1/2" čtyřhranu	Zatuhlá aretační kulička vlivem prachu a rzi; prasklá vnitřní pružina tlačítka Quick-Release.	Prostříkněte kuličku penetračním olejem a několikrát stiskněte tlačítko; očistěte nečistoty.
Hlavici nelze z ráčny sejmout	Zaseknutý čep Quick-Release; nečistoty v otvoru tlačítka; deformace čtyřhranu přetížením.	Lehce poklepejte na tlačítko dřevěným špalíkem za současného vstříknutí uvolňovače šroubů.

6.1 Mezní provozní limity ráčny KD10326

1. **Mezní krouticí moment:** Maximální bezpečný utahovací moment činí **500 Nm**. Pro momenty nad 500 Nm (např. centrální matice nábojů kol, poloosy nákladních vozidel) použijte pevný kloubový trhák 1/2" nebo násobič momentu.
2. **Zákaz rázového zatížení:** Ráčna nesmí být používána s rázovými hlavicemi na pneumatických utahovácích ani vystavena úderům kladiva.
3. **Omezení teploty:** Ráčna je dimenzována pro provozní teploty **–20 °C až +60 °C**. Nevystavujte nářadí otevřenému plameni hořáků při nahřívání zarezlé matice.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a technickými normami

Dovozce / Výhradní zástupce výrobce v EU:
Foreintrade S.A.
Sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
IČ / KRS: 0000387532 | DIČ / NIP: PL5213605282

tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Název: Ráčnový klíč 1/2" s rychloupínáním KD10326
Typové označení / Model: KD10326
Značka: KRAFT&DELE • **Série:** PROFESSIONAL 1/2" DRIVE QUICK-RELEASE RATCHET 72T CRV
Rok výroby: 2024 / 2025 / 2026

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících evropských směrnic a technických norem:
• 2001/95/ES (Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků - GPSD)
• ČSN EN ISO 12100:2011
• DIN 3122 / ISO 3315 / ISO 9001:2015

Výrobek byl navržen a vyroben v souladu se zavedeným systémem řízení jakosti ISO 9001:2015. Na výrobek bylo aplikováno posouzení shody dle platných směrnic EU.

Místo a datum vydání:
Tarczyn, 15.01.2024

Osoba oprávněná k podpisu jménem dovozce:
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu / CEO Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE V ČESKÉ REPUBLICE

Výhradní autorizovaný distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice.
Oficiální e-shop: **www.nasenaradi.cz** | Zákaznický a technický servis v ČR.
Záruční lhůta:
• **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle občanského zákoníku).
• **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodního zákoníku).
Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady vzniklé při běžném a správném používání výrobku v souladu s tímto návodem k obsluze. Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení dílů podléhajících otěru, škody způsobené přetížením, nesprávným použitím nebo neodbornými zásahy.
Ekologická likvidace: Opotřebené nářadí, kovové části a obaly předejte k recyklaci druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh úkonu (kontrola / údržba / revize)	Zjištěný stav nářadí / provedené zásahy	Razítko a podpis technika