

SADA NÁŘADÍ 219 KS – NÁSTRČNÉ KLÍČE KRAFT&DELE KD10470

Model: KD10470 • Profesionální 219dílná gola sada ze slitiny Cr-V 50BV30 se 3 ráčny 72T (1/4", 3/8", 1/2") a E-Torx hlavicemi

OBSAH SADY

219 dílů v kufru

MATERIÁL

Kalená Cr-V ocel 50BV30

RÁČNY

3x 72 zubů (1/4", 3/8", 1/2")

ROZSAH HLAVIC

4 až 32 mm + E-Torx


HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI SADY KD10470

- Masivní profesionální sestava 219 kusů nářadí pokrývající všechny tři pohonné standardy: jemný 1/4", univerzální 3/8" a silový 1/2".
- Tři špičkové ráčny s jemným 72zubým ráčnovým mechanismem (pracovní krok pouze 5°), aretací a přepínací páčkou.
- Kompletní sortiment metrických hlavic od 4 do 32 mm v krátkém i prodlouženém provedení s profilem Flank Drive šetřícím hrany matek.
- Speciální vnější hlavice s profilem E-Torx (E4 až E24) a hlavice na zapalovací svíčky 16 mm a 21 mm s gumovým fixátorem.
- Více než 30 bitů délky 30 mm (Torx T25-T50, HEX, ploché, PH, PZ) a 10dílná sada přesných imbusových klíčů 1,27 až 5 mm.
- Odolný skořepinový kufr z vysokohustotního polyethylenu (HDPE) s masivními kovovými zavíracími přezkami.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S RÁČNAMI A HLAVICEMI

Před zátěží zkontrolujte správné dosednutí čtyřhranu do hlavice. Nepřekračujte maximální utahovací momenty doporučené výrobcem spojovacího materiálu. Ráčny nejsou určeny k uvolňování zarezlých spojů údery kladivem.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST A ZÁSADY MONTÁŽNÍ PRAXE

Profesionální gola sada **KRAFT&DELE KD10470** představuje vysoce dimenzovaný systém nástrčného nářadí pokrývající pohony 1/4", 3/8" a 1/2". Při práci s nářadím z chrom-vanadové oceli vyvíjejícím vysoké utahovací momenty je nutné striktně dodržovat následující bezpečnostní pokyny k zamezení úrazu obsluhy a poškození dílců.

VÝSTRAHA PŘED PŘETÍŽENÍM: Ruční nástrčné hlavice a ráčny nesmí být používány na motorových rázových utahovacích (pneumatických ani akumulátorových). Rázové pulzy způsobují vznik únavových trhlin a hrozí náhlé roztříštění chromované hlavice s vymrštěním fragmentů do prostoru!

1.1 Bezpečnostní pravidla při práci s ráčny

Ráčny s jemným 72zubým převodem jsou určeny pro plynulé utahování a rychlé vytáčení šroubů. Nikdy nepoužívejte ráčnu jako páčidlo ani k odsekávání zarezlých matic. Pro uvolnění silně zkorodovaných spojů vždy použijte pevné trhací vratidlo (T-klíč) nebo očkový klíč. Nikdy nenastavujte rukojeť ráčny trubkou!

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

- 1 Ochrana zraku (ČSN EN 166):** Ochranné brýle noste vždy při manipulaci pod podvozkem vozidel a při povolování silových spojů.
- 2 Pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Odolné rukavice s protiskluzovou úpravou chrání klouby rukou před nárazem při náhlém povolení šroubu.
- 3 Bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Ochrana prstů nohou před pádem těžkých hlavice nebo celého kufru s nářadím.

1.3 Správný směr síly při utahování

Při práci s ráčnou vyvíjejte sílu vždy tahem směrem k sobě. Při tlaku od sebe hrozí při případném smeknutí klíče prudký náraz dlaně a zápěstí do ostrých hran bloku motoru či podvozku. Ujistěte se, že hlavice plně a kolmo dosedla na matici po celé délce šestihranu.

DOPORUČENÍ VÝROBCE: Zarezlé šroubové spoje před demontáží vždy důkladně prostříkněte penetračním sprejem (MoS2 nebo grafitové mazivo) a nechte působit minimálně 10 minut.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A OBSAH GOLA SADY (219 KS)

Všechny prvky sady **KRAFT&DELE KD10470** jsou precizně vykovány z prvotřídní chrom-vanadové slitiny Cr-V 50BV30 splňující mezinárodní normy DIN ISO pro krouticí moment a geometrickou přesnost.

2.1 Technická data sady KD10470

Technický parametr	Specifikace a hodnoty
Modelové označení	KD10470 (KRAFT&DELE Professional Master Series)
Celkový počet součástí	219 kusů hlavice, ráčen, bitů a adaptérů
Materiál hlavice a ráčen	Kalená chrom-vanadová ocel (Cr-V 50BV30)
Materiál bitů	Křemíková legovaná ocel S2 / tvrzená Cr-V
Ráčnové mechanismy	3× ráčna 72T (1/4", 3/8", 1/2") s krokem pouze 5°
Profil hlavice	Flank Drive (dynamický přenos síly na boky matice)
Rozsah metrických hlavice	4 mm až 32 mm (standardní i prodloužené verze)
Speciální profily	E-Torx hlavice (E4 až E24) + svíčkové hlavice 16 a 21 mm
Hmotnost celého balení	cca 11,2 kg
Materiál kufru	Extra odolný plast HDPE s kovovými zavíracími přezkami

2.2 Podrobný přehled součástí sady KD10470 (Kusovník)

Skupina nářadí	Specifikace položek v kufru	Počet
Ráčny 72T	1/4", 3/8", 1/2" s přepínací páčkou a rychloupínacím tlačítkem	3 ks
Hlavice 1/2"	Standardní 10–32 mm (15 ks); Dlouhé 16–22 mm (5 ks); E-Torx E20, E24 (2 ks)	22 ks
Hlavice 3/8"	Standardní 10–19 mm (10 ks); Dlouhé 10–15 mm (6 ks); E-Torx E10–E18 (6 ks)	22 ks
Hlavice 1/4"	Standardní 4–14 mm (13 ks); Dlouhé 4–10 mm (7 ks); E-Torx E4–E8 (5 ks)	25 ks
Svíčkové hlavice	1/2": 16 mm a 21 mm; 3/8": 18 mm s gumovým fixátorem svíčky	3 ks
Zástrčné hlavice 1/4"	Bity nalisované v hlavici 1/4": Torx, Tamper-Torx, Hex, PH, PZ, SL	30 ks
Bity 30 mm (5/16")	Silné bity 30 mm: Torx T25–T50, Hex 7–14 mm, PH3, PH4, PZ3, PZ4, SL	30 ks
Bity 25 mm (1/4")	Standardní bity: Torx, Hex, PH, PZ, SL, Spline (XZN), Ribe	44 ks
Imbusové klíče	Přesné L-klíče: 1.27, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5 mm v držáku	10 ks
Kardany & prodloužení	Kardanové klouby 1/4", 3/8", 1/2" (3 ks); prodlužovací nástavce (6 ks)	9 ks
Vratidla a unašeče	Posuvná T-vratidla, šroubováková rukojeť 1/4", adaptéry na bity	5 ks
Přepravní kufr	Těžký HDPE kufr s kovovými zámky	1 ks

3. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA A USPOŘÁDÁNÍ SADY

Rozsáhlá 219dílná sestava **KD10470** je v kufru systematicky uspořádána do funkčních bloků podle velikosti vodicího čtyřhranu. Následující vyobrazení demonstuje přesné uložení v obou polovinách skořepiny.



3.1 Klíčové technologické přednosti gola sady

Konstrukční prvek	Technická specifikace a funkční výhody
Ráčna 72 zubů	Krokování po pouhých 5° umožňuje precizní dotažení i ve stísněném prostoru motorového prostoru. Přepínací mechanismus z kalené oceli odolává vysokému krutu.
Systém Flank Drive	Profil vnitřních stěn hlavice přenáší sílu do ploch matice, nikoliv do hran. Tím se snižuje opotřebení spojovacího materiálu a zvyšuje mezní moment o 20 %.
E-Torx hlavice (E4–E24)	Nezbytné pro moderní automobily (koncern VW, BMW, Mercedes), kde jsou šrouby s vnější hvězdicí standardem pro montáž podvozku a agregátů.
Svíčkové klíče s vložkou	Opatřeny vnitřním elastomerovým prstencem, který bezpečně udrží svíčku při vyjímání z hluboké šachty v hlavě motoru.
Kovové přezky kufru	Masivní kovové spony s pojistkou zaručují, že se těžký 11kg kufr při přenášení samovolně neotevře.

PŘEHLEDNOST: Všechny pozice mají trvale vylisované označení velikosti. Pravidelná kontrola po práci zabraňuje ztrátě drahých hlavíc.

4. NÁVOD K POUŽITÍ A MONTÁŽNÍ PRAXE

Správná volba rozměru čtyřhranu a šetrná montážní technika zaručují dlouhou životnost mechanismů **KRAFT&DELE KD10470**.

4.1 Volba optimální velikosti čtyřhranu (1/4", 3/8", 1/2")

- 1 Pohon 1/4" (hlavice 4–14 mm):** Určen pro jemnou mechaniku, interiéry vozidel, palubní desky a malé šroubky do M8. Maximální doporučený moment je cca 25 Nm.
- 2 Pohon 3/8" (hlavice 10–19 mm):** Ideální kompromis pro práce na motorovém příslušenství, alternátorech a potrubích (šrouby M8–M12, momenty do 100 Nm).
- 3 Pohon 1/2" (hlavice 10–32 mm):** Silový pohon pro podvozky, ramena náprav, brzdy a šrouby kol. Zvládá vysoké utahovací momenty až do 250 Nm.

4.2 Použití prodloužených hlavice a kardanových kloubů

- 1 Prodloužené hlavice:** Používejte na šrouby s vyčnívajícím dlouhým závitem nebo na zapuštěné matice v hlubokých otvorech, kam standardní hlavice nedosáhne.
- 2 Kardanové klouby:** Při práci pod úhlem udržujte výkyv kardanu do max. 30–40°. Při větším zalomení dochází ke ztrátám momentu a hrozí vylomení čepu.

4.3 Práce s bity a E-Torx profily

Před nasazením E-Torx hlavice důkladně očistěte hlavu šroubu od bláta a rzi drátěným kartáčem. Pokud hlavice nedosedne na plnou hloubku profilu, hrozí okamžité ožvykání jemných cípů hvězdice! U bezpečnostních bitů Tamper-Torx s otvorem se ujistěte, že středový kolíček v drážce šroubu není ohnutý.

4.4 Správné použití posuvného vratidla (T-trháku)

Pro odtržení silně dotažených nebo zarezlejších šroubů použijte posuvné vratidlo 1/2", nikoliv ráčnu. Posuvný jezdec umožňuje nastavit delší páku pro maximální sílu bez rizika poškození ozubení.

5. ÚDRŽBA, ČIŠTĚNÍ A SKLADOVÁNÍ GOLA SADY

Pravidelná údržba profesionální sady **KRAFT&DELE KD10470** zajišťuje bezvadný chod všech ráčen a chrání saténový povrch hlavíc před korozi.

5.1 Čištění hlavíc a bitů po pracovním zásahu

- 1 **Odstranění mastnot:** Znečištěné hlavice a bity otřete hadrem z mikrovlákna. Při silném nánosu oleje použijte čistič brzd ve spreji.
- 2 **Čištění vnitřních profilů:** Zkontrolujte, zda uvnitř hlavíc nezůstaly kovové piliny nebo bláto, které by bránily plnému dosednutí na matici.
- 3 **Antikorozní film:** Jednou za čtvrt roku prostříknete bity a hlavice lehkým konzervačním olejem s inhibitory koroze a rozetřete.

5.2 Servis ráčnových hlav 1/4", 3/8" a 1/2"

Jemné 72zubé soukolí vyžaduje pravidelnou lubrikaci. Dvakrát ročně kápněte 2–3 kapky jemného strojního oleje pod přepínací páčku a k aretačnímu tlačítku. Ráčnu několikrát protočte. **Nikdy nepoužívejte husté lithiové vazelíny**, které v chladu tuhnou a mohou způsobit zasekávání rohatky s následným prokluzem při záběru!

5.3 Podmínky skladování

- 1 Všechny prvky vraťte na své přesné pozice v kufru a pevně zajistěte kovové přezky.
- 2 Sadu skladujte v suchém, krytém prostoru při teplotách od +5 °C do +35 °C.
- 3 Vyvarujte se ponechání kufru v promrzlém autě s vysokou kondenzací vlhkosti bez pravidelného větrání.

BEZPEČNOSTNÍ REVIZE: Před každým silovým utahováním zkontrolujte, zda na čtyřhranu ráčny nebo na tělech hlavíc nejsou patrné vlasové trhlinky. Prasklou hlavici ihned vyměňte!

6. ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ A PROVOZNÍ DIAGNOSTIKA

V následujícím přehledu naleznete návod k řešení typických mechanických situací, ke kterým může při práci se sadou **KD10470** dojít.

Problém / Závada	Pravděpodobná příčina	Nápravný postup
Ráčna 72T prokluzuje v záběru	Vniklé nečistoty, zatuhlé nevhodné mazivo nebo opotřebení zubů vlivem rázového zatížení.	Mechanismus vyčistěte odmašťovačem (čistič brzd) a aplikujte lehký strojní olej. Při mechanickém očištění zubů vyměňte ráčnu.
Hlavice nelze sejmut z ráčny	Zablokovaná aretační kulička vlivem koroze či prachu; poškozený kolík tlačítka.	Aplikujte penetrační sprej do mechanismu hlavy a kuličky. Opakovaně tlačítko stlačte a uvolněte. Hlavici opatrně stáhněte.
E-Torx hlavice přeskakuje po šroubu	Zanesený vnější profil šroubu nečistotami nebo zvolena nesprávná velikost hlavice (např. E12 místo E10).	Důkladně očistěte hlavu šroubu drátěným kartáčkem. Zvolte přesnou velikost E-profilu, která sedí bez jakékoliv vůle.
Zasekávání kardanového kloubu	Příliš velký pracovní úhel (nad 45°) nebo suché nenamazané čepy.	Zmenšete pracovní úhel kloubu přeskupením prodlužovacích nástavců. Na čepy naneste kapku motorového oleje.
Bit se v adaptéru viklá	Uvolněný pojistný kroužek nebo kulička v unašeči bitů.	Zkontrolujte pružnost pojistného kroužku v adaptéru. V případě deformace unašeč vyměňte.
Svíčka nejde vytáhnout ze šachty	Opotřebovaná nebo vypadlá gumová vložka uvnitř svíčkové hlavice.	Zkontrolujte přítomnost a usazení pryžového prstence v hlavici. Případně vytáhněte uvolněnou svíčku magnetickým vytahovákem.

6.1 Směrné utahovací momenty pro ocelové šrouby (třída 8.8)

M6: cca 9–10 Nm (ráčna 1/4") • M8: cca 22–25 Nm (ráčna 1/4" nebo 3/8") • M10: cca 45–50 Nm (ráčna 3/8" nebo 1/2") • M12: cca 80–85 Nm (ráčna 1/2") • M14: cca 130–140 Nm (ráčna 1/2"). U šroubů kol a hlav motorů se řiďte pokyny výrobce vozidla.

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

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A.

Sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • NIP: PL1231284450

Název výrobku: Sada nářadí 219 ks – nástrčné klíče Kraft&Dele KD10470

Typ / Model: KD10470 • Obchodní značka: KRAFT&DELE

Rok posouzení shody: 2026 • Země původu: P.R.C.

Tímto na výhradní odpovědnost prohlašujeme, že výše uvedený výrobek splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a technická ustanovení následujících evropských směrnic a harmonizovaných norem:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- DIN ISO 1711-1 – Ruční nástrčné klíče a příslušenství – Požadavky a krutové zkoušky
- DIN 3122 / DIN 3124 – Hnací díly a nástrčné hlavice pro ruční montáž

Výrobek nese označení CE a byl posouzen podle platných technických postupů shody. Kompletní dokumentace je uložena v sídle společnosti.

Místo a datum vydání:

Tarczyn, 15. ledna 2026

Osoba oprávněná k podpisu:

Krzysztof Forein, předseda představenstva Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Na produkt **Sada nářadí 219 ks – nástrčné klíče Kraft&Dele KD10470** je koncovým spotřebitelům poskytována zákonná záruční doba v trvání **24 měsíců** ode dne prodeje (při nákupu na IČO pro podnikatelské účely činí záruční lhůta **12 měsíců**). Záruka se vztahuje na veškeré skryté výrobní vady materiálu či montáže. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, poškození způsobené přetěžováním, neodborným zacházením, svévolnými úpravami konstrukce či mechanickým pádem. Reklamací uplatňujte u svého prodejce nebo přímo u autorizovaného servisu distributora.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:

Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice

Internetový obchod: www.nasenaaradi.cz • E-mail:

info@nasenaaradi.cz

Ekologická likvidace (WEEE):

Vysloužilé nářadí a obaly nevhazujte do směsného komunálního odpadu!

Odevzdejte je na určených sběrných místech dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A ZÁZNAMŮ O OPRAVÁCH

Datum záznamu	Druh prohlídky / Servisní úkon	Zjištěný stav & vyměněné díly	Razítko a podpis technika
	Předprodejní kontrola a zkouška funkčnosti	Kompletní balení, mechanismus bez závad	
	Garanční / periodická kontrola		
	Záruční / pozáruční oprava		