SADA NÁŘADÍ A NÁSTRČNÝCH KLÍČŮ 1/4" 46 KS KRAFT&DELE KD10525

Model: KD10525 • Komplexní 46dílná montážní gola sada s jemnou 72zubou ráčnou, hlavicemi 4–14 mm, bity TORX/HEX/PH/PZ a flexibilním nástavcem

PŘIPOJENÍ	POČET KUSŮ	RÁČNA	MATERIÁL
1/4" čtyřhran (DIN 3120)	46 dílů v kufříku	72 zubů (úhel záběru 5°)	Kovaná chrom-vanadová ocel



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI SADY KD10525

- Komplexní 46dílná gola souprava pro přesné jemné mechanické, automobilové a servisní montáže ve stísněných prostorách.
- Jemná 1/4" ráčna se 72 zuby vyžaduje krok pouhých 5° pro spolehlivý záběr a disponuje rychlovypínacím tlačítkem ořechů.
- 13 nástrčných hlavic 1/4" v plném rozsahu 4 až 14 mm s vnitřním profilem AS-Drive šetřícím hrany šestihranných matek.
- 21 zástrčných bitů na nástavcích: TORX (T10–T40), HEX (3–8 mm), PH (1–3), PZ (1–3) a ploché SL (4, 5.5, 7 mm).
- Pestré příslušenství: ohebný flexibilní prodlužovák 150 mm, pevná prodloužení 50 a 100 mm, kardanový kloub, T-vratidlo a šroubovák.
- Uloženo v pevném nárazuvzdorném kufříku z tvrzeného plastu s prolisy přesně tvarovanými pro každý nástroj.

ZÁSADY OCHRANY JEMNÉHO RÁČNOVÉHO MECHANISMU

Ráčna je jemný utahovací nástroj určený pro běžnou montáž a dotažení rukou. Nikdy nepoužívejte ráčnu k hrubému povolování zarezlých šroubů pomocí prodlužovací trubky – k tomuto účelu slouží masivní T-vratidlo!

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S GOLA SADOU 1/4"

Gola sada **KRAFT&DELE KD10525** je zhotovena z kované chrom-vanadové oceli (Cr-V 50BV30) a určena pro jemné mechanické, automobilové a servisní montážní práce v rozsahu závitů M2 až M8. Dodržování následujících pokynů zajistí dlouhou životnost nářadí i bezpečnost práce.

ZÁKAZ POUŽITÍ JAKO ÚDERNÝ NÁSTROJ: Nikdy nepoužívejte ráčnu ani šroubovákovou rukojeť jako kladivo a netlučte kladivem do rukojeti ráčny při povolování zatuhlých šroubů! Rázový úder okamžitě zničí jemné ozubení rohatky a západky (72 zubů) a může způsobit nekontrolované protočení s poraněním ruky. Pro hrubé povolení zarezlých šroubů slouží masivní posuvné T-vratidlo!

1.1 Zásady bezpečné práce a eliminace přetížení

1. **Přísný zákaz prodlužování páky:** Nikdy nenasazujte trubku na rukojeť 1/4" ráčny. Čtyřhran 1/4" (6,35 mm) je dimenzován na točivé momenty do cca 62 Nm. Použití nepovolené páky vede k okamžitému ustřižení vodicího čtyřhranu.
2. **Omezení flexibilního ohebného nástavce:** Flexibilní prodlužovák 150 mm je určen VÝHRADNĚ pro lehké zašroubování a navedení šroubu v nepřístupném motorovém prostoru (max. moment 5–7 Nm). NIKDY jej nepoužívejte k dotahování plnou silou ani k povolování zatuhlých spojů – hrozí rozvinutí vnitřní pružinové spirály!
3. **Správná volba bitu:** U křížových šroubů striktně rozlišujte profily **PH (Phillips)** a **PZ (Pozidriv)**. Použití bitu PH v drážce PZ (nebo naopak) způsobí poškození drážky šroubu a vysmeknutí bitu při zatížení.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Při servisní montáži používejte ochranné brýle (ČSN EN 166) chránící před úlomky rzi a pracovní mechanické rukavice (ČSN EN 388) chránící klouby prstů před nárazem do ostrých hran karoserie při povolení spoje.

ZÁKAZ POUŽITÍ NA PNEUMATICKÉ UTAHOVÁKY: Veškeré hlavice i bity sady KD10525 jsou určeny výhradně pro ruční nářadí. Použití na rázovém utahováku vede k jejich okamžité destrukci!

• Strojově přeloženo

2. TECHNICKÉ PARAMETRY SADY KD10525

Sada KD10525 představuje ucelený 46dílný systém 1/4" nářadí vyrobeného z jakostní oceli Cr-V 50BV30 se saténovým chromovaným finišem a bity z legované oceli S2/Cr-V.

Technický parametr	Specifikace	Standard / Norma
Připojovací rozměr	**1/4" (6,35 mm čtyřhran)**	DIN 3120 / ISO 1174-1
Počet dílů v sadě	**46 kusů v kufru**	Kompletní montážní sada
Ráčna 1/4"	**72 zubů, úhel záběru 5°**	S rychlovypínacím tlačítkem
Materiál hlavic a ráčny	**Kovaná ocel Cr-V 50BV30**	DIN 3124 / ISO 2725-1
Materiál bitů	**Křemíková legovaná ocel S2 / Cr-V**	Vysoká tvrdost 58–62 HRC
Vnitřní profil hlavic	**AS-Drive (Dynamic-Drive)**	Plošný záběr na matice
Povrchová úprava	**Matný saténový chrom**	Odolnost proti korozi
Přepravní kufr	**Tvrzený plast (Blow-Molded Case)**	Rozměry: 24 × 13 × 4,5 cm

3. ROZPIS VŠECH 46 DÍLŮ SADY KD10525



Kategorie nástroje	Počet	Obsažené rozměry a součásti
Nástrčné hlavice 1/4"	13 ks	4 • 4,5 • 5 • 5,5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12 • 13 • 14 mm
Zástrčné bity TORX	6 ks	T10 • T15 • T20 • T25 • T30 • T40
Zástrčné bity HEX (Inbus)	6 ks	H3 • H4 • H5 • H6 • H7 • H8
Zástrčné bity PH (křížové)	3 ks	PH1 • PH2 • PH3
Zástrčné bity PZ (křížové)	3 ks	PZ1 • PZ2 • PZ3
Zástrčné bity SL (ploché)	3 ks	SL4 • SL5,5 • SL7
Zástrčné L-klíče inbus	3 ks	1,5 • 2,0 • 2,5 mm
Ovládací příslušenství	9 ks	Ráčna 72T, prodloužení 50 a 100 mm, flexibilní prodloužení 150 mm, T-vratidlo 115 mm, kardan, šroubovák 150 mm, adaptér 1/4" HEX → čtyřhran, kufr

4. MECHANISMUS 72ZUBÉ RÁČNY A PROFIL AS-DRIVE

Srdcem sady KD10525 je ergonomická ráčna s jemným dělením a nástrčné hlavice se speciálním vnitřním profilem zabraňujícím zničení šroubových spojů.

4.1 Výhody jemného 72zubého mechanismu ráčny

Běžné starší ráčny disponují 24 až 36 zuby, což vyžaduje úhel pootočení rukojeti 10° až 15° pro přeskočení na další zub. Ráčna Kraft&Dele KD10525 je osazena přesným **72zubým věncem rohatky**:

1. **Pracovní krok pouhých 5°:** Umožňuje spolehlivé dotahování a povolování šroubů v extrémně stísněných prostorách (pod palubní deskou, v hloubce motorového prostoru, u alternátorů a startérů), kde je pohyb rukojeti omezen na několik málo centimetrů.
2. **Rychlovypínací tlačítko (Quick-Release):** Kulička na čtyřhranu je mechanicky blokována kolíkem spojeným s tlačítkem na hlavě ráčny. Hlavice pevně drží a nemůže spadnout do motoru. Pro sejmutí stačí stisknout tlačítko – hlavice se okamžitě uvolní bez námahy i v mastných rukavicích.
3. **Přepínací páčka L/R:** Kovová páčka na hlavě ráčny umožňuje bleskovou změnu směru otáčení pravý/levý chod jedním prstem.

4.2 Profil AS-Drive – ochrana hran šroubů

Nástrčné hlavice KD10525 využívají pokročilou geometrii **AS-Drive** (Dynamic-Drive). Na rozdíl od tradičního ostrého šestihranu, který přenáší krouticí moment přímo na zranitelné rohy matice, profil AS-Drive:

- Má zaoblené vnitřní rohy a přenáší točivý moment **na plochy matice** ve vzdálenosti cca 1/3 od rohu.
- Umožňuje přenést až o **25 % vyšší krouticí moment** bez rizika stržení hran spojovacího materiálu.
- Spolehlivě povolí i šrouby a matice, jejichž hrany již byly částečně zaobleny předchozím nekvalitním nářadím.

ERGONOMICKÁ DVOUSLOŽKOVÁ RUKOJEŤ: Rukojeť ráčny je potažena měkčeným TPR plastem odolným proti působení motorového oleje, benzínu a brzdové kapaliny. Poskytuje jistý neklouzavý úchop a snižuje únavu dlaně.

5. MONTÁŽNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ A JEHO SPRÁVNÉ VYUŽITÍ

Široká paleta nástavců a adaptérů v sadě KD10525 umožňuje sestavit optimální konfiguraci nářadí pro libovolně situovaný spoj.

5.1 Přehled a funkce příslušenství

1. **Pevné prodlužovací nástavce (50 mm a 100 mm):** Slouží k přenesení točivého momentu do zapuštěných šachet a dutin. Lze je spojit do jednoho dlouhého prodloužení 150 mm. Vroubkovaný obvod dříku umožňuje rychlé předtočení šroubu konečky prstů.
2. **Ohebný flexibilní prodlužovák (150 mm):** Skládá se z vícevrstvé vinuté ocelové pružiny. Umožňuje utahování a povolování šroubů za rohem či pod úhlem až 45°. *Upozornění: používejte pouze pro nízké momenty do 5 Nm.*
3. **Kardanový kloub 1/4" (Universal Joint):** Umožňuje plynulý přenos točivého momentu pod úhlem až 30°. Ideální pro šrouby, nad kterými prochází hadice chlazení, kabelový svazek nebo trubka klimatizace.
4. **Posuvné T-vratidlo (115 mm):** Masivní ocelové vratidlo s posuvným unašečem. Slouží k symetrickému obouručnímu vyvození vysoké síly nebo jako páka při povolování zatuhlých spojů bez namáhání ráčny.
5. **Šroubováková rukojeť 1/4" (Spinner Handle):** Ergonomický šroubovák se čtvercovým trnem 1/4". V zadní části rukojeti má vnitřní čtyřhran 1/4", do kterého lze zapojit ráčnu pro vytvoření T-rukojeti s přídavnou pákou.
6. **Adaptér pro bity (Hex to Square):** Umožňuje upnout bity se standardní šestihrannou stopkou 1/4" přímo do akumulátorového šroubováku nebo vrtačky.

BEZPEČNÁ PRÁCE S KARDANOVÝM KLOUBEM: Při práci s kardanovým kloubem nikdy nepřekračujte úhel zalomení 30°. Při větším úhlu dochází k zadrhávání kloubu, prudkému pulznímu namáhání a hrozí vytržení čepů kloubu!

6. PRAVIDLA UTAHOVÁNÍ A LIMITY KROUTICÍCH MOMENTŮ

Nářadí 1/4" je určeno pro spojovací materiál menších průměrů, kde při použití nadměrné síly hrozí přetržení šroubu nebo vytržení závitu z hliníkového či plastového odlitku.

6.1 Orientační tabulka utahovacích momentů pro metrické závity

V následující tabulce jsou uvedeny standardní doporučené utahovací momenty pro ocelové šrouby běžných pevnostních tříd v kombinaci s hlavicemi sady KD10525:

Rozměr závitu	Velikost hlavice	Pevnostní třída 5.8	Pevnostní třída 8.8	Pevnostní třída 10.9
M3	5,5 mm	0,7 Nm	1,2 Nm	1,8 Nm
M4	7 mm	1,6 Nm	2,8 Nm	4,1 Nm
M5	8 mm	3,2 Nm	5,5 Nm	8,1 Nm
M6	10 mm	5,5 Nm	9,5 Nm	14,0 Nm
M8	13 mm	13,5 Nm	23,0 Nm	34,0 Nm
M10 (lehký)	14 mm	26,0 Nm	46,0 Nm	– (použijte 1/2")

6.2 Praktická pravidla pro montáž závitů do hliníku a plastů

1. **Závity v hliníkových slitinách:** U motorových bloků, vík ventilů, olejových van a převodovek snižte utahovací moment o cca **30 %** oproti hodnotám pro ocel, aby nedošlo k vytržení měkkého závitu z hliníku.
2. **Šroubování do plastových dílů:** Plasty (sací potrubí, kryty rozvodů, elektroinstalace) dotahujte VÝHRADNĚ šroubovákovou rukojetí s citem. Nikdy nepoužívejte ráčnu plnou silou!
3. **Čistota závitů:** Závit před zašroubováním vždy očistěte od starého lepidla na závity, špon a nečistot. Znečištěný závit způsobuje falešný odpor a nedotažení spoje.

DOPORUČENÍ: Pro kritické spoje (víka ložisek vačkových hřídelů, hlavy válců malých motorů, zapalovací svíčky motocyklů) VŽDY použijte kalibrovaný momentový klíč 1/4" v rozsahu 5–25 Nm.

7. ÚDRŽBA RÁČNY, PÉČE O NÁŘADÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Pravidelná údržba ráčnového mechanismu a správné ukládání nářadí zaručí stoprocentní spolehlivost soupravy po mnoho let intenzivního dílenského používání.

7.1 Servis a promazání mechanismu ráčny 1/4"

1. **Pravidelné čištění:** Do ráčny se při práci v motorovém prostoru dostává jemný prach, písek a mastnota, které zahušťují původní mazivo a způsobují zadrhávání západek.
2. **Propláchnutí a mazání:** Přepínací páčku prostříkněte odmašťovačem brzd a vyfoukejte vzduchem. Následně aplikujte 2–3 kapky **jemného strojního oleje** nebo syntetického spreje na jemnou mechaniku. *NIKDY nepoužívejte hustou lithiovou vazelínu* – v zimě zatuhne a zabrání západkám v zaskakování do ozubení!

7.2 Tabulka řešení běžných problémů (Troubleshooting)

Závada / Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
Ráčna prokluzuje při zatížení	Opotřebení zubů rohatky po přetížení, zatuhlá západka nečistotami.	Vyčistěte mechanismus a promažte lehkým olejem. V případě vylomených zubů vyměňte vnitřní mechanismus.
Hlavice nedrží na čtyřhranu	Znečištěné rychlovypínací tlačítko, zablokovaný čep aretační kuličky.	Několikrát stiskněte tlačítko s aplikací penetračního oleje WD-40, vyfoukejte nečistoty.
Bit prokluzuje v drážce šroubu	Opotřebený břit bitu, záměna profilů PH a PZ, znečištěná drážka šroubu.	Důkladně vyškrábněte špínu z drážky šroubu; použijte přesný nový bit správného typu.
Kardanový kloub se zadrhává	Překročení maximálního pracovního úhlu 30°, nedostatek maziva v čepech.	Zmenšete pracovní úhel kloubu, promažte čepy kloubu kapkou motorového oleje.

7.3 Ukládání a přeprava sady

Všech 46 dílů má v kufru své přesné místo s vylisovaným číslem rozměru. Po dokončení práce zkontrolujte kompletnost sady, nářadí otřete hadříkem od mastnoty a kufr pevně uzavřete oběma západkami. Skladujte v suchu při teplotě -10 °C až +40 °C.

8. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (ORIGINÁL PROHLÁŠENÍ VÝROBCE)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že ruční montážní nářadí:
Obchodní značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10525
Druh výrobku: Sada nářadí a nástrčných klíčů 1/4" (gola sada 46 ks)
Sériové číslo: KD10525-2026-00001 až KD10525-2026-99999

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících předpisů a směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- DIN 3122 – Ovládací nástroje pro nástrčné klíče – Ráčny
- DIN 3124 – Spojovací součásti – Nástrčné klíče ruční
- ISO 3315 – Montážní nástroje na šrouby a matice – Ráčny a vratidla
- ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2026
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisu: **Krzysztof Forein**, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUČNÍ SERVIS V ČR

Záruční lhůta: Na výrobek **Sada nářadí a nástrčných klíčů 1/4" 46 ks Kraft&Dele KD10525 (KD10525)** je poskytována standardní zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb.) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodních podmínek).
Rozsah záruky: 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 běžné provozní opotřebení, mechanické poškození vzniklé pádem, přetížením nebo nevhodným skladováním, a na závady způsobené neodborným zásahem.
Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz
Ekologická likvidace (WEEE): Výrobek ani jeho obal nepatří do směsného komunálního odpadu. V souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. odevzdejte vyřazený výrobek k bezplatné ekologické recyklaci na sběrném dvoře nebo u autorizovaného prodejce.

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
Vstupní kontrola	Kompletnost sady a kontrola jakosti	Výrobek zkontrolován, 100% stav bez vad	*Výstupní kontrola Forein*