GOLA SADA A NÁŘADÍ V KUFRU 292 KS KD10460

Model: KD10460 • Komplexní profesionální dílenská sada nářadí z Cr-V oceli s třemi ráčnami 1/4", 3/8", 1/2", hlavicemi, bity a klíči v pevném kufru

OBSAH SADY	RÁČNA	MATERIÁL	BALENÍ
292 ks nářadí a příslušenství	3× ráčna 72T (1/4", 3/8", 1/2")	Kalená chrom-vanadová ocel Cr-V	Masivní nárazuvzdorný kufr 12 kg



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A VÝHODY SADY KD10460

- Špičková a mimořádně obsáhlá sestava 292 nástrojů navržená pro univerzální využití v autoservisech, dílnách i domácích garážích.
- Tři ergonomické ráčny s jemným 72zubým převodem (pracovní úhel jen 5°), systémem rychlého uvolnění Quick-Release a reverzační páčkou.
- Kompletní rozsah nástrčných hlavic od 4 do 32 mm, prodloužené hluboké ořechy, svíčkové klíče 16/18/21 mm i profilové E-hlavice Torx.
- Extrémně bohatá sada bitů z houževnaté slitiny S2 zahrnující profily SL, PH, PZ, HEX, Torx, bezpečnostní Tamper Torx i tisícihran Spline.
- Kvalitní doprovodné nářadí: očkoploché klíče, kombinované kleště, siko kleště, kladivo, přesné šroubováky a imbusové klíče.
- Pevný transportní kufr z odolného polymeru s kovovými přezkami a přesně lisovanými pozicemi zajišťuje bezpečné a přehledné uložení.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO DÍLENSKÉ A MONTÁŽNÍ NÁŘADÍ

Sada není izolována pro práce pod elektrickým napětím! Na ráčny a ruční hlavice nikdy nenasazujte rázové utahováky (pneumatické či aku rázové utahováky vyžadují impact hlavice Cr-Mo). Při úderovém a montážním nářadí používejte ochranné brýle.

1. PODROBNÝ POPIS SADY NÁŘADÍ A ARCHITEKTURY KUFŘÍKU

Profesionální gola sada a dílenská sestava ručního nářadí **Kraft&Dele KD10460** obsahuje celkem **292 pečlivě vybraných dílů** pokrývajících veškeré běžné i vysoce specializované montážní, servisní a opravárenské úkony v profesionálních autoservisech, pneuservisech, zámečnických provozech i náročných domácích dílnách. Sestava je postavena na třech ráčnových systémech se čtyřhrany **1/2"**, **3/8"** a **1/4"**.



Obr. 1: Uspořádání nástrojů v přepravním kufru sady Kraft&Dele KD10460 (292 dílů)

1.1 Klíčové skupiny nářadí v sadě

1. Ráčnová mechanika 72T: Všechny tři ráčny (1/4", 3/8", 1/2") disponují přesným mechanismem se 72 zuby, který umožňuje krok pootočení pouhých 5°. To je neocenitelné při práci ve stísněném motorovém prostoru. Tlačítko Quick-Release zajišťuje spolehlivé uzamčení hlavice proti vypadnutí.

2. Metrické nástrčné hlavice (standardní a hluboké): Zahrnují kompletní rozsah od 4 mm (1/4") až po 32 mm (1/2"). Prodloužené ořechy umožňují montáž matek na dlouhých závitových svornících.

3. Svíčkové klíče a speciální profily: Sada obsahuje magnetické/gumové svíčkové hlavice 16, 18 a 21 mm a ucelenou řadu nástrčných hlavic E-profilu (vnější Torx E4 až E24) nezbytných pro moderní automobily.

4. Bity, klíče a kleště: Přes 100 bitů z houževnaté oceli S2, očkoploché klíče z kované Cr-V oceli, zámečnické kladivo, kombinované kleště a siko kleště doplňují sadu na kompletní mobilní dílnu.

1.2 Materiálová metalurgie (Cr-V a S2)

Hlavice a klíče jsou kovány za tepla z chrom-vanadové slitiny 50BV30 s mikrolegováním. Bity jsou vyrobeny ze slitiny křemíku, manganu a molybdenu (S2), která vykazuje mimořádnou torzní pružnost a odolnost proti ukroucení při dotažení.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A ROZPIS OBSAHU SADY

Přehled hlavních technických parametrů a přehledné členění 292 dílů sady KD10460:

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace sady
Obchodní označení a model	Kraft&Dele KD10460
Celkový počet součástí	292 dílů nářadí, adaptérů, bitů a příslušenství
Materiál hlavic a klíčů	Kalená chrom-vanadová ocel (Cr-V 50BV30 a 6150), saténový chrom
Materiál šroubovacích bitů	Prémiová legovaná nástrojová ocel S2 / Cr-V s vysokou torzní pevností
Račnové mechanismy	3× rácna 72 zubů (pracovní krok 5°) • 1/4", 3/8", 1/2" s Quick-Release
Nástrčné hlavice 1/2"	Standardní: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm Prodloužené (76 mm): 16, 17, 18, 19, 22 mm • Svíčkové: 16 a 21 mm
Nástrčné hlavice 3/8"	Standardní: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm Prodloužené (63 mm): 10, 11, 12, 13, 14, 15 mm • Svíčková: 18 mm
Nástrčné hlavice 1/4"	Standardní: 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm Prodloužené (50 mm): 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mm
E-Torx profilové hlavice	1/4": E4, E5, E6, E7, E8 • 3/8": E10, E11, E12, E14, E16 • 1/2": E18, E20, E24
Ruční a doprovodné nářadí	Očkoploché klíče (8–19 mm), kombinované kleště, siko kleště, kladivo 300 g, zámečnické šroubováky, magnetický držák, imbusové L-klíče
Rozměry transportního kufru	cca 456 × 300 × 85 mm (zesílený plast s kovovými sponami)
Celková hmotnost soupravy	cca 12,0 kg

2.1 Profil Flank Drive (ochrana hran šroubů)

Všechny nástrčné hlavice Kraft&Dele v sadě KD10460 jsou vybaveny vnitřním profilem **Flank Drive (Dynamic Drive)**. Tento profil přenáší krouticí moment na boční stěny šestihranu šroubu či matice namísto na jejich choulostivé rohy. Tím se zabraňuje stržení hran a umožňuje povolit i částečně poškozené spojovací prvky.

BEZPEČNOSTNÍ ZÁMEK QUICK-RELEASE: Kuličková aretace na čtyřhranu ráčny spolehlivě drží hlavici i prodloužení. Hlavice se uvolní teprve po vědomém stisku tlačítka na hlavě ráčny, což brání nechtěnému pádu ořechu do motoru.

3. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO DÍLENSKÉ PRÁCE

Přestože je ruční nářadí v sadě KD10460 dimenzováno na vysoké zatížení, nesprávné zacházení může vést k destrukci nástroje nebo k těžkému úrazu. Dodržujte níže uvedené zásady.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ PRÁCE NA ZAŘÍZENÍCH POD ELEKTRICKÝM NAPĚTÍM: Žádná součást sady KD10460 (včetně šroubováků a kleští) nemá elektroizolační certifikaci VDE dle ČSN EN 60900! Nářadí je celokovové a elektricky vodivé. Práce na elektrických instalacích a akumulátorech pod napětím je životu nebezpečná!

3.1 Zásady správného používání ráčen a pákového nářadí

- **Zákaz prodlužování rukojeti ráčny:** Na rukojeť ráčny nikdy nenasazujte trubku ani jiné prodloužení za účelem zvýšení točivého momentu. K povolování extrémně zatuhlých šroubů použijte trhák (kloubové vratidlo T) ze sady.
- **Zákaz úderů kladivem:** Do ráčny, klíčů ani hlavic nikdy netlučte kladivem! Rázové zatížení zničí vnitřní západkovou mechaniku 72T ráčny.
- **Zákaz použití na rázových utahovácích:** Chromované hlavice z oceli Cr-V jsou určeny výhradně pro ruční pohon! Na pneumatické či akumulátorové rázové utahováky patří výhradně speciální černěné impaktové hlavice z oceli Cr-Mo dle DIN 3129.
- **Vždy táhněte k sobě:** Při utahování a povolování tahejte ráčnu směrem k sobě, netlačte od sebe. Při náhlém povolení šroubu hrozí smeknutí a zranění kloubů ruky.

3.2 Používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)

Při demontážních pracích na podvozku vozidel, stahování ložisek a práci s kladivem vždy používejte **ochranné brýle dle ČSN EN 166** a **ochranné pracovní rukavice dle ČSN EN 388**. Úlomky uvolněného kovu či koroze mohou způsobit vážné poranění zraku.

BEZPEČNÉ ZAJIŠTĚNÍ AUTOMOBILU: Při práci pod zvednutým vozem nikdy nespoléhejte pouze na hydraulický zvedák! Vůz vždy zajistěte certifikovanými podstavci (stavitelnými podpěrami) s mechanickou pojistkou a koly zajistěte klíny.

4. SPRÁVNÉ PRACOVNÍ POSTUPY A POUŽITÍ JEDNOTLIVÝCH NÁSTROJŮ

Dodržování správných technologických postupů zajišťuje maximální přenos točivého momentu a chrání spojovací materiál před deformací.

1. **Volba optimálního rozměru čtyřhranu:**
   - **1/4" pohon:** Jemná mechanika, šrouby M4 až M8 (utahovací moment do 25 Nm).
   - **3/8" pohon:** Motorové prostory, brzdy, šrouby M8 až M12 (moment do 120 Nm).
   - **1/2" pohon:** Nápravy, zavěšení kol, šrouby M12 až M24 (moment do 500 Nm).
2. **Nasazení a aretace hlavice:** Stiskněte tlačítko Quick-Release na zadní straně hlavy ráčny, zasuňte požadovanou hlavici na čtyřhran až na doraz a tlačítko uvolněte. Zkontrolujte, zda aretační kulička zapadla do drážky v hlavici.
3. **Volba směru otáčení:** Přepínací páčkou na ráčně nastavte směr otáčení: vpravo pro utahování (ve směru hodinových ručiček), vlevo pro povolování. Ujistěte se, že páčka je zcela překlopena v aretované poloze.
4. **Správné osové vedení hlavice:** Hlavici nasuňte na šroub či matici kolmo a na plnou hloubku. Při vyvíjení točivého momentu přidržujte jednou rukou hlavu ráčny v ose šroubu, aby nedošlo k jejímu vyklonění a sklouznutí z šestihranu.
5. **Povolování extrémně zatuhlých spojů:** Pokud šroub klade příliš velký odpor, nepoužívejte ráčnu! Nasaďte pevnou T-rukojeť (trhák) nebo očkoplochý klíč a spoj nejprve odtrhněte. Ráčnu použijte až na rychlé vytočení uvolněného závitu.

4.1 Používání kloubových kardánků a prodlužovacích nástavců

Při práci pod úhlem za pomoci křížového kardánku pamatujte, že s rostoucím úhlem zlomu klesá přenositelný krouticí moment a roste radiální namáhání čepů. Nepřekračujte úhel vychýlení 30°.

5. ÚDRŽBA NÁŘADÍ, MAZÁNÍ RÁČEN A PÉČE O KUFR

Pravidelná údržba zabraňuje korozi leštěných povrchů, udržuje jemný chod vnitřních rohatkových kol ráčen a prodlužuje životnost celé 292dílné sestavy.

5.1 Čištění a konzervace po práci

Po ukončení práce v dílně otřete každý použitý nástroj suchým hadrem od motorového oleje, brzdové kapaliny a nečistot. Brzdová kapalina je silně hygroskopická a může způsobit bleskovou bodovou korozi oceli. V případě znečištění vlhkostí nástroje důkladně osušte a lehce potřete hadříkem navlhčeným v konzervačním minerálním oleji.

5.2 Pravidelná údržba ráčnového mechanismu

Jemný 72zubý převod ráčen vyžaduje čistotu a správné mazivo:

- Jednou za 6 měsíců kápněte několik kapek lehkého strojního oleje nebo syntetického maziva s PTFE do štěrbiny kolem přepínací páčky ráčny.
- **Nikdy nepoužívejte tuhou vazelínu!** Husté plastické mazivo zabrání rychlému zaskakování jemných zubů západky do rohatkového kola, což vede k prokluzování ráčny při zatížení a vyštípnutí zubů.
- V případě zanesení jemným pískem mechanismus propláchněte penetračním sprejem (čistič brzd / WD-40) a následně naolejujte.

5.3 Správné ukládání nářadí v transportním kufru

Každý z 292 dílů má v kufru své přesně vylisované lůžko označené rozměrem. Vždy ukládejte nářadí na jeho určené místo. Zabráníte tím poškození pantů kufru při zavírání a okamžitě vizuálně odhalíte případný chybějící díl po skončení montáže.

5.4 Péče o přepravní kufr

Plastový kufr čistěte vlažnou vodou se saponátem. Kovové panty a zavírací přezky jednou ročně ošetřete kapkou oleje. Kufr nevystavujte dlouhodobě mrazu pod -15 °C ani teplotám nad +60 °C, kdy plasty křehnou.

OCHRANA PŘED VLHKOSTÍ: Do kufru vložte sáček se silikagelem pro pohlcování vzdušné vlhkosti, zejména pokud kufr přepravujete v chladném kufru automobilu.

6. MOŽNÉ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Diagnostická tabulka nejčastějších provozních stavů a doporučených řešení pro sadu KD10460:

Zjištěný problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Ráčna při zatížení přeskakuje / prokluzuje	Mechanismus zanesen nečistotami, zatuhlé staré mazivo nebo opotřebení rohatky.	Mechanismus propláchněte rozpouštědlem a naolejujte řídkým olejem. V případě vylomených zubů vyměňte ráčnu.
Hlavice padá ze čtyřhranu ráčny	Zanesená aretační kulička prachem, unavená pružinka tlačítka Quick-Release.	Pročistěte tlačítko Quick-Release a kuličku na čtyřhranu kapkou penetračního oleje.
Stržení šestihranu na hlavě šroubu	Byl použit nesprávný rozměr hlavice (např. imperiální místo metrické), nebo byla hlavice nasazena šikmo.	Vždy zkontrolujte přesné dosednutí hlavice odpovídajícího rozměru na plnou hloubku šestihranu.
Opotřebení / zakroucení bitu	Překročení maximálního přípustného momentu pro daný profil bitu (např. PH1, T10).	Drobné bity používejte výhradně s ručním šroubovákem nebo s nastavenou momentovou spojkou aku šroubováku.
Koroze povrchu nástrojů	Uložení mokrého nářadí do uzavřeného kufru po dešti, agresivní prostředí.	Povrchovou rez odstraňte jemnou ocelovou vlnou a nástroje zakonzervujte minerálním olejem.
Kufr nelze dovřít	Některý nástroj (zejména ráčna či kleště) není přesně usazen ve svém prolisu.	Zkontrolujte polohu všech nástrojů. Nikdy nezavírejte kufr násilím, hrozí prasknutí plastových výlisků.

6.1 Servisní informace a dostupnost náhradních dílů

V případě ztráty či mechanického poškození jednotlivých nástrčných hlavic, ráčen nebo bitů lze tyto součásti zakoupit samostatně jako originální náhradní díly Kraft&Dele u výhradního distributora pro ČR: **Nejedlý s.r.o.**, internetový obchod: `www.nasenaradi.cz`, email: `info@nasenaradi.cz`.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE KOVŮ: Vyřazené kovové díly a poškozené bity jsou plně recyklovatelným materiálem. Odevzdejte je do sběrny druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

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

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce / Dovozce do Evropské unie:
FOREINTRADE S.A.
Sídlo: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
IČ / NIP: PL1231284450 • KRS: 0000432148

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Název: **Gola sada a nářadí v kufru 292 ks KD10460**
Obchodní označení a model: **Kraft&Dele KD10460**
Funkce: Komplexní 292dílná dílenská souprava ručního montážního nářadí, ráčen, hlavic a bitů v kufru

Splňuje veškerá příslušná 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 – Montážní nářadí na šrouby a matice – Technické specifikace pro ruční klíče a hlavice**
- **DIN 3122 – Pohonné díly pro ručně ovládané nástrčné klíče**
- **DIN 3124 – Ručně ovládané nástrčné hlavice**

Krzysztof Forein
Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.
(vlastnoruční podpis a razítko společnosti)

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2024
Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: Krzysztof Forein

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Na produkt **Gola sada a nářadí v kufru 292 ks KD10460** 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. Reklamaci 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.nasenaradi.cz** • E-mail: **info@nasenaradi.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		