

## 40DÍLNÁ SADA SPECIÁLNÍCH KOVANÝCH BITŮ HEX, TORX, SPLINE S ADAPTÉRY

Model: KD10219 • Komplexní dílenská sada rázových i ručních nástrčných bitů pro náročné mechanické práce na motorech, převodovkách a podvozcích • Vyrobeno z vysoce legované chrom-vanadiové oceli Cr-V / nástrojové oceli S2 s vysokou houževnatostí • Obsahuje 14 bitů HEX (H4–H12 v délkách 30 mm a 75 mm), 14 bitů TORX (T20–T55 v délkách 30 mm a 75 mm), 10 bitů SPLINE (M5–M12 v délkách 30 mm a 75 mm) • 2 adaptéry pro ráčný 1/2" a 3/8" s kuličkovou aretací • Kovový kufřík s přehledně označenými pozicemi



### 40 dílů

#### ROZSAH SADY

HEX, TORX, SPLINE + 2 adaptéry

### Ocel S2 / Cr-V

#### MATERIÁL BITŮ

Vysoká tvrdost a houževnatost

### 30 + 75 mm

#### DVĚ DÉLKY

Standardní i prodloužené

### 1/2" a 3/8"

#### RÁČNOVÉ ADAPTÉRY

Vnitřní šestihran 10 mm

### KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ PRVKY NÁSTROJE

- 1. Tři klíčové profily v jedné sadě:** Pokrývá nejběžnější mechanické profily v automobilovém průmyslu – šestihran HEX, hvězdičku TORX i tisícihran SPLINE (XZN).
- 3. Špičková ocel S2 / Cr-V:** Zvýšený obsah křemíku a vanadu zaručuje extrémní torzní tuhost a odolnost vůči vyžmoulání i při vysokých utahovacích momentech.
- 5. Přesné strojní broušení:** Perfektní lícování v hlavě šroubu eliminuje vůle a chrání drážky šroubů před stržením.
- 2. Dvě délky bitů (30 mm a 75 mm):** Kompaktní bity 30 mm pro stísněné prostory a dlouhé bity 75 mm pro hluboko zapuštěné šrouby (hlavy válců, poloosy, brzdy).
- 4. Dva ráčnové adaptéry:** Kvalitní kované adaptéry 1/2" a 3/8" s vnitřním šestihranem 10 mm a pojistnou pružinovou kuličkou pro bezpečné držení bitu.
- 6. Pevný ocelový kufřík:** Celokovová lakovaná kazeta s reliéfně vytlačenými rozměry jednotlivých pozic zabraňuje ztrátě bitů.

**UPOZORNĚNÍ:** Před aplikací krouticího momentu se ujistěte, že je bit zcela zasunut do dna hlavy šroubu a je k ní orientován v pravém úhlu. V případě zarezlých šroubů nejprve aplikujte uvolňovač závitů a lehce poklepejte na šroub, aby nedošlo k překročení meze pružnosti bitu.

## 1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO DÍLENSKÉ A MECHANICKÉ PRÁCE

Tento návod k obsluze obsahuje závazné bezpečnostní pokyny, technické specifikace a provozní předpisy pro profesionální dílenský nástroj **KRAFT&DELE KD10219**. Nářadí je navrženo pro profesionální dílenské i náročné kutilské použití v souladu s evropskými standardy bezpečnosti práce a platnými technickými normami. Obsluha je povinná před zahájením práce důkladně prostudovat veškeré pokyny, udržovat pracovní prostor v čistotě a zabránit přístupu neoprávněných osob a dětí.

## 2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

### Povinné ochranné pomůcky obsluhy:

- **Ochrana zraku:** Ochranné brýle nebo obličejový štít dle normy ČSN EN 166 chránící před odštěpkou materiálu a vystříknutím provozních kapalin.
- **Ochrana rukou:** Pevné mechanické rukavice z usně nebo nitrilové rukavice odolné chemikáliím (brzdová kapalina, oleje, odmašťovače).
- **Pracovní oděv a obuv:** Příslušný pracovní oděv bez volných částí a bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou.

## 3. SPECIFICKÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A PREVENCE ÚRAZŮ

**NEBEZPEČÍ MECHANICKÉHO PORANĚNÍ:** Při práci se stahováků, lisů a údernými nástroji vznikají vysoké mechanické síly. Nikdy nepoužívejte nástroje poškozené, prasklé či neodborně upravené. Chraňte prsty před skřípnutím mezi pohyblivými částmi. Při uvolnění předpětí může dojít k prudkému vymrštění součástí.

### Zásady pro bezpečnou dílenskou manipulaci:

- Ujistěte se, že obráběný nebo servisovaný díl je pevně upnut ve svěráku nebo na stabilním podkladu.
- Nářadí používejte výhradně k účelu, pro který bylo zkonstruováno – nepoužívejte jako páčidlo, sekáč ani nepoužívejte přídavné trubkové nástavce k navýšení páky.
- Závitové součásti udržujte čisté a promazané vhodným tukem (např. lithiovým nebo sulfid molybdeničitým MoS<sub>2</sub>).
- Při práci na vozidle zajistěte automobil proti samovolnému pohybu klíny a podpěrami s dostatečnou nosností.

## 4. ZÁKAZY PŘI OBSLUZE A MANIPULACI

- Je přísně zakázáno pracovat s nástrojem pod vlivem alkoholu, léků snižujících pozornost nebo při silné únavě.
- Zákaz používání pneumatických nebo elektrických rázových utahováků na šrouby a adaptéry, které nejsou výslovně označeny jako rázové (Impact).
- Zákaz překračování jmenovitého pracovního rozsahu a maximálního povoleného krouticího momentu.
- Zákaz broušení nebo mechanických úprav funkčních ploch nástrojů, které by vedly k odbourání povrchové kalené vrstvy.

**EKOLOGICKÁ LIKVIDACE PROVOZNÍCH KAPALIN:** Znečištěné utěrky od olejů, tuků a brzdové kapaliny likvidujte v souladu s předpisy o nebezpečných odpadech. Nevylévejte do půdy, vody ani kanalizace!

1. KOMPLETNÍ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Přesné technické údaje, konstrukční rozměry a materiálové vlastnosti nástroje **KRAFT&DELE KD10219**. Veškeré parametry jsou laboratorně ověřeny v souladu s kontrolními směrnici jakosti výrobce.

| HLAVNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY • KRAFT&DELE KD10219 |                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Typ sady                                        | 40dílná sada nástrčných bitů HEX, TORX, SPLINE          |
| Materiál bitů                                   | Prémiová legovaná nástrojová ocel S2                    |
| Materiál adaptérů                               | Kovaná chrom-vanadiová ocel (Cr-V) 50BV30               |
| Profil HEX (imbus)                              | H4, H5, H6, H7, H8, H10, H12 (délky 30 mm a 75 mm)      |
| Profil TORX                                     | T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 (délky 30 mm a 75 mm) |
| Profil SPLINE (XZN)                             | M5, M6, M8, M10, M12 (délky 30 mm a 75 mm)              |
| Adaptéry na ráčnu                               | 1/2" x 10 mm a 3/8" x 10 mm                             |
| Balení a hmotnost                               | Plechový lakovaný kufr, cca 1,9 kg                      |

2. OBSAH DODÁVKY A PŘEHLED BALENÍ

Před prvním použitím zkontrolujte úplnost dodávky podle níže uvedeného přehledu. V případě zjištění chybějícího dílu nebo poškození vzniklého přepravou neprodleně kontaktujte svého autorizovaného prodejce KRAFT&DELE.

| Položka / Součást dodávky         | Množství |
|-----------------------------------|----------|
| Bity HEX 30 mm a 75 mm            | 14 ks    |
| Bity TORX 30 mm a 75 mm           | 14 ks    |
| Bity SPLINE 30 mm a 75 mm         | 10 ks    |
| Ráčnový adaptér 1/2" na bit 10 mm | 1 ks     |
| Ráčnový adaptér 3/8" na bit 10 mm | 1 ks     |
| Kovový dílenský kufr              | 1 ks     |
| Český technický návod k obsluze   | 1 ks     |

3. POUŽITÉ MATERIÁLY A VÝROBNÍ TECHNOLOGIE

Nástroj je vyroben z přísně metalurgicky kontrolovaných jakostí oceli s vysokým obsahem legujících prvků (chrom, vanad, molybden, křemík). Kalení a popouštění v ochranné atmosféře zaručuje optimální kombinaci vysoké povrchové tvrdosti (odolnost proti opotřebení drážek) a vnitřní houževnatosti jádra (ochrana před křehkým lomem při rázovém zatížení).

Ochrana povrchu před agresivními vlivy:

- Černěný fosfátovaný povrch s olejovou impregnací zamezuje tvorbě vzdušné i kontaktní koroze.
- Matný saténový chrom zajišťuje vysokou estetiku, snadné čištění a snížený odlesk při bodovém dílenském osvětlení.

## 1. SCHÉMATICKÝ PŘEHLED A SKLADBA NÁSTROJE



Obr. 1: Celkový přehled konstrukčního uspořádání a součástí modelu KRAFT&DELE KD10219

## 2. DETAILNÍ POPIS KLÍČOVÝCH KOMPONENTŮ

Každá součást kompletu **KRAFT&DELE KD10219** je navržena pro maximální odolnost a spolehlivost v náročných dílenských podmínkách.

### Konstrukční celky nástroje:

- **1. Hlavní těleso nástroje:** Zajišťuje mechanickou stabilitu, přesné vedení a rozložení aplikovaných sil.
- **2. Pracovní koncovky / bity / adaptéry:** Přesně kalibrované funkční prvky zaručující bezvůlový styk se šroubem nebo dílem.
- **3. Vodicí a přitlačné mechanismy:** Trapézové závity, vnitřní pružiny nebo aretační kuličky zabezpečující plynulý chod.
- **4. Ergonomické ovládací prvky:** Rýhované koncovky, vratidla a protiskluzové úchopy pro maximální kontrolu obsluhy.

## 3. FUNKČNÍ PRINCIP A KINEMATIKA

Díky přesnému geometrickému slícování všech součástí dochází k rovnoměrnému přenosu krouticího momentu a axiální síly. Tím je zcela eliminováno jednostranné namáhání, které by mohlo vést k poškození závitů, vylomení hran šroubů nebo deformaci demontovaného dílu.

## 1. VSTUPNÍ KONTROLA PŘED ZAHÁJENÍM ČINNOSTI

Před každým použitím nástroje **KRAFT&DELE KD10219** proveďte důkladnou vizuální kontrolu. Prověřte neporušenost funkčních částí, čistotu závitových mechanismů a absenci prasklin či trvalých deformací.

## 2. PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PROSTORU A SOUČÁSTI

### Kroky přípravy pracovního místa:

- **Očištění styčných ploch:** Z opracovávaného dílu, šroubu či ložiska odstraňte prach, rez, karbon a stará maziva ocelovým kartáčem nebo čističem brzd.
- **Uvolnění zarezlých spojů:** Na zkorodované závity aplikujte penetrační uvolňovač (např. penetrační sprej s MoS2) a nechte působit alespoň 5–10 minut.
- **Zajištění stability:** Součást musí být spolehlivě zafixována proti pootočení nebo sklouznutí.

## 3. VOLBA VHODNÉHO ADAPTÉRU A SEŘÍZENÍ NÁSTROJE

Vždy zvolte přesnou velikost a profil adaptéru, který dokonale sedí v drážce šroubu nebo vnitřním otvoru ložiska. Použití nevhodného rozměru vede k poškození nástroje i demontovaného dílu a ztrátě záruky.

**DOPORUČENÍ PRO SPRÁVNÉ ZASUNUTÍ:** Nástroj nebo bit musí být zasunut do plné hloubky drážky. Při šikmém nasazení dochází k bodovému přetížení hran a hrozí jejich protočení.

## 4. MAZÁNÍ ZÁVITOVÝCH A KLUZNÝCH MECHANISMŮ

Pro snížení tření a prodloužení životnosti naneste na trapézové závity a vodička tenkou vrstvu kvalitního vysokotlakého lithiového maziva. Závit se nesmí pohybovat nasucho!

## 1. POSTUP PRÁCE KROK ZA KROKEM

### Detailní metodika použití nástroje KRAFT&DELE KD10219:

- **Krok 1 (Usazení):** Nástroj přesně a souose přiložte k pracovnímu bodu nebo zaveďte do vnitřního otvoru ložiska / pístku.
- **Krok 2 (Předeprnutí):** Ručně dotáhněte stavěcí matici nebo koncovku, aby byl vymezen veškerý mrtvý chod a nástroj pevně držel svou pozici.
- **Krok 3 (Aplikace síly):** Plynulým, rovnoměrným pohybem vyvíjejte tažnou, tlačnou nebo údernou sílu. Vyvarujte se prudkých trhavých rázů.
- **Krok 4 (Průběžná kontrola):** Během procesu neustále kontrolujte souosost nástroje. Pokud dojde k vyosení, okamžitě povolte a přesadte.
- **Krok 5 (Dokončení operace):** Po uvolnění či dotažení součásti nástroj šetrně sejměte, očistěte a zkontrolujte stav pracovních hran.

## 2. ODBORNÉ DÍLENSKÉ TIPY PRO USNADNĚNÍ PRÁCE

- **Zapečená ložiska a pouzdra:** Pokud nelze ložisko běžnou silou vytáhnout, pomůže mírné a rovnoměrné nahřátí hliníkového pouzdra horkovzdušnou pistolí na cca 80–100 °C (teplotní roztažnost uvolní sevření).
- **Šrouby zajištěné tmelem (Loctite):** U šroubů zajištěných chemickým lepidlem na závity aplikujte lokální teplo k rozpadu polymerní matrice tmelu.
- **Zatlačování brzdových pístků:** Před zatlačením vždy očistěte vysunutou část pístku brzdovým čističem, aby se nečistoty nevtačily pod vnitřní těsnicí kroužek těmenu.

**UPOZORNĚNÍ PROTI PŘETÍŽENÍ:** Pokud nástroj klade abnormální odpor a nedochází k pohybu, nepřekračujte maximální sílu pomocí prodlužovacích pák! Zkontrolujte, zda není díl mechanicky zajištěn pojistným kroužkem (segerovkou), svarem nebo červíkem.

## 1. PRAVIDELNÁ PÉČE, ČIŠTĚNÍ A KONZERVACE

Správná a pravidelná údržba je základním předpokladem dlouhé životnosti a bezchybné funkčnosti nástroje **KRAFT&DELE KD10219**. Po každém použití odstraňte veškeré stopy prachu, pilin, brzdové kapaliny a agresivních chemikálií měkkým hadříkem.

### Předpisy pro skladování a konzervaci:

- Kovové funkční části před uložením potřete jemným konzervačním olejem nebo sprejem proti korozi.
- Nástroje ukládejte výhradně v dodávaném originálním kufříku nebo pouzdru na suchém místě bez výkyvů teplot.
- Chraňte před vlhkostí, kyselými výpary a přímým působením povětrnostních vlivů.

## 2. TABULKA ODSTRAŇOVÁNÍ PŘÍPADNÝCH POTÍŽÍ

| Zjištěná závada                            | Možná příčina                                                              | Doporučené řešení                                                                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nástroj sklouzává z hlavy šroubu / dílu    | Zvolen nesprávný rozměr nebo opotřebené břity adaptéru; nečistoty v drážce | Důkladně vyčistěte drážku; zvolte přesný odpovídající adaptér; vyměňte opotřebený bit           |
| Tuhý chod závitového mechanismu            | Znečištěný nebo suchý trapézový závit; přítomnost kovových pilin           | Závit vyperte v odmašťovači, osušte a naneste vysokotlaký mazací tuk                            |
| Ložisko nelze vytáhnout ani při plném tahu | Ložisko je zajištěno segerovkou nebo extrémně zarezlé v lůžku              | Zkontrolujte pojistné prvky; aplikujte penetrační olej s podchlazením nebo mírně nahřejte lůžko |
| Brzdový pístek nelze zatlačit              | Pístek má opačný závit (levý); aktivní elektronická parkovací brzda        | Použijte odpovídající levotočivý šroub; uveďte EPB do servisního režimu diagnostikou            |

**ZÁRUČNÍ SERVIS A NÁHRADNÍ DÍLY:** Opravy vyžadující výměnu klíčových konstrukčních prvků svěřte autorizovanému servisu KRAFT&DELE. Používejte výhradně originální díly a příslušenství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

vydané v souladu se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady EU

**Výrobce / Dovozce do EU:** FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika  
**Identifikace výrobku:** Profesionální dílenské nářadí a přípravky KRAFT&DELE  
**Typ / Modelové označení:** KD10219 • 40DÍLNÁ SADA SPECIÁLNÍCH KOVANÝCH BITŮ HEX, TORX, SPLINE S ADAPTÉRY  
**Předmět prohlášení:** Všeobecné ruční nářadí, montážní přípravky a dílenské nástroje pro automobilový průmysl a řemesla.  
Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:  
• **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)**  
• **Příslušné harmonizované technické normy ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci)**  
**Osoba zplnomocněná k sestavení a uchování technické dokumentace:** Technické oddělení FOREINTRADE S.A., Tarczyn, Polsko.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026  
Evidenční číslo dokumentu: CE/KD/KD10219/2026-CZ

Krzysztof Forein  
Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

- Na zařízení **KD10219** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO).
- Záruka se vztahuje na veškeré skryté materiálové vady, konstrukční vady a výrobní nedostatky při dodržení všech pokynů tohoto návodu.
- Ze záruky jsou vyjmuty opotřebitelné spotřební díly (těsnění, manžety, pružiny), poškození vlivem znečištěného oleje, přetížení a neodborné zásahy.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika.  
Elektronická technická dokumentace a servisní podpora:  
[www.kraftdele.info](http://www.kraftdele.info) / [servis@kraftdele.cz](mailto:servis@kraftdele.cz).  
Opotřebovaný hydraulický olej a ocelové komponenty předejte k ekologické recyklaci v souladu se zákonem o odpadech. Nevylévejte do půdy ani kanalizace!

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ

| Datum | Druh servisního úkonu / Revize      | Zjištěný stav & Vyměněné díly                               | Razítko a podpis technika |
|-------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|
|       | Výchozí tlaková a funkční zkouška   | Kontrola sestavení, kotvení M16 a těsností okruhu           | Autorizovaný prodejce     |
|       | Pravidelná roční revize hydrauliky  | Výměna oleje ISO VG 32/46, revize svarů rámu dle EN 16092-3 |                           |
|       | Periodická revize / Servisní oprava | Kontrola nosných čepů Ø 40 mm, manžet a manometru           |                           |