

SADA NÁSTRČNÝCH A ZÁSTRČNÝCH KLÍČŮ TORX 14 KS V KUFŘÍKU

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



POČET DÍLŮ V SADĚ
14 ks v přehledném kufříku

MATERIÁL NÁSTROJŮ
Kalená Cr-V ocel (58 HRC)

UPÍNACÍ ČTYŘHRANY
1/4", 3/8" a 1/2"

PROFILY HLAVIC
Vnější E-Torx a vnitřní Torx

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Profesionální dílenská 14dílná souprava nástrčných hlavic profilu Torx pro montážní, servisní a automobilové opravy moderních strojů a vozidel.
- Obsahuje kompletní řadu vnějších nástrčných hlavic E-Torx (pro šrouby s hvězdicovou hlavou) i zástrčných bitových hlavic Torx s otvorem i bez.
- Kované z jakostní chrom-vanadiové oceli (Cr-V 50BV30) s tepelným zušlechťením na tvrdost 58 HRC pro maximální odolnost proti ukroucení.
- Precizní geometrie profilu hvězdice Torx zaručuje stoprocentní kontakt s drážkou a rovnoměrné rozložení radiálních sil bez protáčení hran.
- Matný chromovaný povrch s mikro-drážkováním pro snadnou manipulaci mastnými rukama a vysokou odolnost proti korozi a chemikáliím.
- Uloženo v praktickém plastovém kufříku s kovovou sponou a přesnými prolisy s vyraženými rozměry pro okamžitou orientaci při práci.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S HLAVICEMI TORX: Při práci s ráčnou a pákou používejte ochranné brýle a rukavice! VŽDY dbejte na volbu přesné velikosti hlavice Torx (např. T25 vs. T27) – použití menší hlavice vede k okamžitému stržení drážky šroubu! Tyto hlavice jsou určeny pro RUČNÍ nářadí (ráčny, vratidla) – KATEGORICKÝ ZÁKAZ používání na pneumatických a rázových utahovacích (pro rázové utahovačky použijte speciální kované černé rázové hlavice Cr-Mo).

1. TECHNICKÉ PARAMETRY SADY HLAVIC KD10335

Materiál hlavice a bitů	Chrom-vanadiová ocel Cr-V 50BV30, tepelně zušlechťená na 58 HRC
Povrchová úprava	Saténový matný chrom odolný vůči otěru a dílenské chemii
Hlavice 1/4" E-Torx (5 ks)	E4, E5, E6, E7, E8
Hlavice 3/8" E-Torx (5 ks)	E10, E11, E12, E14, E16
Hlavice 1/2" E-Torx (4 ks)	E18, E20, E22, E24
Zajištění hlavice na čtyřhranu	Vnitřní vybrání pro kuličku západky ráčny či vratidla
Označení rozměrů	Hluboce ražené a laserem vypálené popisy velikostí na těle každé hlavice
Norma profilu	DIN 3120 / ISO 1174, DIN 3124 / ISO 2725
Balení	Kompaktní plastový kufřík s prolisy
Hmotnost sady	cca 0,75 kg

2. DETAILNÍ ROZPIS 14 HLAVIC PROFILEM E-TORX

UPÍNACÍ ČTYŘHRAN 1/4" A 3/8" (10 KS) 1/4" E4, E5, E6, E7, E8: Pro malé šrouby v elektroinstalaci, interiérech, palubních deskách a přístrojích vozidel. 3/8" E10: Běžný rozměr krytů ventilů a sacích potrubí motorů. 3/8" E11, E12: Šrouby alternátorů, startérů a vodních pump. 3/8" E14: Upevnění vstříkovačů a držáků agregátů. 3/8" E16: Těžší montážní šrouby brzdových třmenů a náprav.	UPÍNACÍ ČTYŘHRAN 1/2" (4 KS) 1/2" E18: Šrouby uložení tlumičů, nápravnic a převodovek. 1/2" E20: Šrouby setrvačníků a ramen náprav osobních aut. 1/2" E22: Nosné podvozkové prvky těžkých vozů a dodávek. 1/2" E24: Zesílené šrouby hlav válců a rámců nákladních aut. Aretace: Vnitřní drážka pro odpruženou kuličku ráčny.
---	---

PŘEDNOSTI PROFILU TORX OPROTI ŠESTIHRANU

- Profil Torx (vnitřní hvězdice i vnější E-Torx) byl vyvinut pro optimalizaci přenosu točivého momentu. Na rozdíl od tradičního šestihranu, kde působí síla na ostré vrcholy hran a dochází k jejich deformaci:
- Torx přenáší sílu pod úhlem téměř 90° k tečně styku, což prakticky eliminuje radiální napětí roztrhující hlavici.
 - Umožňuje přenést až o 100 % vyšší krouticí moment bez nebezpečí zaoblení rohů spojovacího materiálu.
 - Výrazně prodlužuje životnost jak samotných hlavice, tak utahovaných šroubů.

1. ZÁSADY BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ NÁSTRČNÝCH HLAVIC

Práce s ručním utahovacím nářadím za použití ráčen a trháků přináší riziko úrazu při náhlém prasknutí šroubu nebo sklouznutí nástroje. Dodržování správných technologických zásad je nezbytnou podmínkou prevence úrazů a poškození dílenského vybavení.

ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- Správný směr tahu ráčny:** Na ráčnu vždy VÝHRADNĚ táhněte k sobě, nikdy netlačte od sebe s celou vahou těla!
- Dosednutí na doraz:** Hlavice E-Torx musí na hlavu šroubu dosednout v plné hloubce. Šikmé nasazení vede ke stržení hvězdice.
- Pevný postoj:** Udržujte stabilní rovnovážný postoj pro případ náhlého uvolnění nebo prasknutí šroubu.
- Čistota šroubu:** Před nasazením hlavice odstraňte z profilu šroubu bláto a rez ocelovým kartáčkem.

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

- Ochranné brýle (EN 166):** Ochrana očí při prasknutí zatuhlého šroubu či odlétnutí okují.
- Mechanické pracovní rukavice:** Chrání klouby rukou před poraněním o ostré součásti motoru při sklouznutí klíče.
- Bezpečnostní obuv:** Chrání nohy při pádu těžkého nářadí z montážního stolu.

KATEGORICKÝ ZÁKAZ RÁZOVÉHO STROJNÍHO NÁŘADÍ: Hlavice KD10335 jsou vyrobeny z chrom-vanadiové oceli (Cr-V) s chromovaným saténovým povrchem určené VÝHRADNĚ pro RUČNÍ pohon ráčnami, vratidly a momentovými klíči! Použití na pneumatických či aku rázových utahovacích (Impact Wrenches) je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO! Rázové kladivo utahováku způsobí okamžité roztříštění chromované vrstvy a únavové prasknutí stěny hlavice s rizikem zranění obsluhy. Pro rázové utahovávky slouží kované černé hlavice Cr-Mo.

2. ZÁKAZ ZAMĚŇOVÁNÍ PROFILŮ A ROZMĚRŮ

NIKDY NEPOUŽÍVEJTE HLAVICE TORX NA BĚŽNÝ ŠESTIHRAN

Nikdy se nepokoušejte použít hlavici E-Torx na běžnou šestihrannou matici nebo šroub, ani naopak nepoužívejte dvanáctihrannou hlavici na E-Torx šroub!

Profil E-Torx má zcela odlišnou geometrii křivek a roztečí zubů. Záměna způsobí okamžité vymačkání a zakulacení spojovacího prvku, který je následně nutné pracně odvrtávat či navařovat.

1. METODIKA URČENÍ VELIKOSTI E-TORX

- 1
- Očištění hlavy šroubu:**
Hlava E-Torx šroubu mívá často drážky zanesené lakem, těsnicím tmelem nebo rzí. Důkladně očistěte profil šroubu mosazným kartáčkem a odmašťovačem na brzdy.
- 2
- Zkouška přesného rozměru nasazením rukou:**
Vyberte z kufříku odpovídající hlavici a nasadte ji rukou na šroub bez ráčny. Hlavice musí jít nasunout plynule až na dosedací nákržek a nesmí vykazovat citelnou radiální vůli.
- 3
- Kontrola velikosti (např. E10 vs. E12):**
Pokud hlavice sedí pouze na špičkách zubů, je zvolen příliš malý rozměr. Pokud má vůli v rotaci, je rozměr příliš velký. Zvolte přesný rozměr podle tabulky.

2. VOLBA SPRÁVNÉHO POHONU A PŘÍSLUŠENSTVÍ

POHON 1/4", 3/8" A 1/2" DLE MOMENTU	ZAJIŠTĚNÍ HLAVICE NA ČTYŘHRANU
1/4" ráčna: Pro jemné spoje s momentem do cca 25 Nm (hlavice E4 až E8). 3/8" ráčna: Pro běžné motorové spoje s momentem do cca 90 Nm (hlavice E10 až E16). 1/2" ráčna / trhák: Pro těžké podvozkové šrouby s momentem nad 100 Nm (hlavice E18 až E24).	- Zkontrolujte, zda aretační kulička ráčny spolehlivě zapadla do vnitřního vybrání v čtyřhranu hlavice. - Při práci v motoru nesmí hlavice sklouznout z ráčny a spadnout do motorového prostoru nebo krytů.

PRAVIDLO KOLMÉHO PŮSOBENÍ SÍLY
Při utahování i povolování šroubů E-Torx je kriticky důležité držet osu ráčny dokonale kolmo k rovině hlavy šroubu. Používání dlouhých prodlužovacích nástavců bez podepření druhou rukou vede k vyosení hlavice, což způsobí stržení hran šroubu a vysmeknutí nástroje.

1. METODIKA POVOLOVÁNÍ ZATUHLÝCH ŠROUBŮ TORX

1
Aplikace penetračního oleje:
U zkorodovaných spojů aplikujte kvalitní uvolňovač závitů na závitové vyústění a nechte 5 až 10 minut působit.

2
Nasazení hlavice a kontrola kolmosti:
Nasuňte hlavici E-Torx na šroub až na plný doraz. Připojte pevnou ráčnu nebo kloubový trháč odpovídajícího rozměru (1/4", 3/8", 1/2").

3
Axiální přítlak a plynulý záběr:
Jednou dlaní pevně tlačte hlavici v ose šroubu směrem k materiálu, druhou rukou zabírejte za rukojeť páky směrem k sobě. Plynulým nárůstem tahu překonejte odpor rzi.

4
Plynulé vyšroubování ráčnou:
Jakmile dojde k odskočení spoje, přepněte na jemnozubou ráčnu a šroub plynule vyšroubujte.

2. ZÁSADY PŘESNÉHO UTAHOVÁNÍ MOMENTOVÝM KLÍČEM

KRITICKÉ MOTOROVÉ SPOJE (HLAVA, OJNICE) - Šrouby hlav válců a ložisek kliky jsou z 90 % opatřeny profilem E-Torx. - Vyžadují vícestupňové utahování: nejprve základní moment (např. 40 Nm) a následně úhlové dotažení (např. 2× 90°). - Používejte přesný momentový klíč a úhloměrný nástavec nasazený přímo na hlavici KD10335.	OCHRANA HLINÍKOVÝCH ZÁVITŮ MOTORU - Většina moderních motorů má blok z hliníkových slitin. - Před dotažením šroubu očistěte vnitřní závit závitníkem a vyfoukejte stlačeným vzduchem (v otvoru nesmí zůstat olej ani voda – hydraulický roztrh bloku!). - Dotahujte předepsaným momentem výrobce automobilu.
---	---

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ PÁK PŘES 1 METR NA MALÉ ČTYŘHRANY:
Nikdy nenastavujte 1/4" ani 3/8" ráčnu dlouhými trubkovými pákami! Mezní krouticí moment pro 1/4" čtyřhran je cca 35 Nm a pro 3/8" čtyřhran cca 120 Nm. Překročení této meze vede k ukroucení čtyřhranu ráčny nebo roztržení unašeče hlavice. Pro silové uvolňování používejte VÝHRADNĚ 1/2" trháč s hlavici E18 až E24.

1. ČIŠTĚNÍ A PÉČE O CHROMOVANÝ POVRCH

Hlavičky Kraft&Dele KD10335 jsou opatřeny vysoce jakostním saténovým mikromattem chromováním. Tento povrch poskytuje vynikající protiskluzový úchop a antikorozní ochranu, avšak vyžaduje pravidelnou očistu od agresivních látek.

PÉČE PO UKONČENÍ PRÁCE

- Otřete hlavičky čistou bavlněnou textilií od mastnoty, prachu a brzdové kapaliny.
- Při silném znečištění omyjte odmašťovačem na brzdy a nechte odpařit.
- Zkontrolujte čistotu vnitřního profilu hvězdice – odstraňte usazený karbon škrabkou.
- Před uložením naneste lehký film konzervačního oleje.

KONTROLA VNITŘNÍHO PROFILU ZUBŮ

- Pravidelně vizuálně kontrolujte vnitřní zuby profilu E-Torx.
- Zuby nesmí vykazovat otřepy, vymačkání hran ani praskliny ve stěnách hlavičky.
- Ověřte čistotu vnitřního čtyřhranu a pružnost aretačního vybrání.

2. ULOŽENÍ V ORIGINÁLNÍM KUFŘÍKU

PŘEHLEDNOST A OCHRANA NÁŘADÍ

Sada KD10335 je dodávána v pevném plastovém kufříku s přesně tvarovanými lůžky s vyraženým značením každé velikosti:

- Ukládání do lůžek zaručuje, že se kalené hlavičky vzájemně neotloukají a nepoškozuji přesné profily zubů.
- Poskytuje okamžitý vizuální přehled – ihned zjistíte, zda některá hlavička nechybí v kufříku.
- Kufřík skladujte v suchu při pokojové teplotě -10 °C až +45 °C bez přítomnosti agresivních výparů kyselin.

ZÁKAZ BROUŠENÍ A ÚPRAV HLAVIC:
Nikdy se nepokoušejte brousit, pilovat nebo zkracovat těla hlavic Torx za účelem přístupu do stísněných míst! Odstraněním povrchové vrstvy se obnaží jádro náchylné k okamžité korozi a dojde ke ztenčení stěny, která při utahování explozivně praskne. Pro stísněné prostory použijte speciální nízkoprofilové hlavičky.

1. ŘEŠENÍ NEJČASTĚJŠÍCH PROBLÉMŮ PŘI PRÁCI S TORX

Problém / Závada	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Hlavice se protáčí na hlavě šroubu	Zvolen nesprávný rozměr (např. E12 místo E10); silně zkorodované zuby šroubu.	Zvolte přesný rozměr hlavice; očistěte hlavu šroubu; při stržených zubech použijte spirálovou vytahovací hlavici.
Hlavice nedosedá v plné hloubce na šroub	Nánosy laku, barvy, rzi nebo tmelu v kořenech zubů šroubu.	Vyškrábněte nečistoty ocelovým hrotem a vyfoukejte; hlavici lehce doklepněte na doraz dřevěnou paličkou.
Hlavice padá ze čtyřhranu ráčny	Opotřebená nebo zatuhlá kulička na čtyřhranu ráčny; zanesené vnitřní vybrání v hlavici.	Vyčistěte čtyřhran hlavice a promažte aretační kuličku ráčny; zkontrolujte funkčnost ráčny.
Stěna hlavice pod vysokým momentem praskla	Použití rázového utahováku (zakázáno!); překročení maximálního mezního momentu oceli Cr-V.	Používejte pouze ruční nářadí a momentový klíč; pro rázové utahováky použijte rázové hlavice Cr-Mo.
Hlavice nejde po dotažení sundat ze šroubu	Mírné elastické sevření zubů při vysokém krouticím momentu.	Jemně poklepejte na bok hlavice plastovou rukojetí šroubováku pro uvolnění pnutí.

2. ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ SADY - Skladujte v originálním plastovém kufříku. - Chraňte před trvalou vlhkostí a agresivními kyselými výpary. - Doporučená teplota skladování: -15 °C až +45 °C při relativní vlhkosti do 75 %.	AUTORIZOVANÝ SERVIS A PODPORA V ČR Záruční i pozáruční servis, dodávky originálního nářadí a technickou podporu Kraft&Dele pro Českou republiku zajišťuje: Nejedlý s.r.o. • Servisní středisko Kraft&Dele ČR Web: www.nasenaradi.cz
--	---

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
ORIGINAL PROHLÁŠENÍ O SHODĚ VÝROBCE (CE DECLARATION OF CONFORMITY)

1. IDENTIFIKACE VÝROBCE A ZMOCNĚNÉHO ZÁSTUPCE V EU

Výrobce a držitel technické dokumentace:
FOREINTRADE S.A.

Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polsko
NIP: 5272648712, REGON: 142823610

Popis strojního zařízení:

Název: **Profesionální 14dílná sada nástrčných hlavíc a zástrčných klíčů profilu Torx Kraft&Dele KD10335 (E-Torx a T-Torx, Cr-V ocel, 1/4", 3/8", 1/2", kufřík)**
Typové / modelové označení: **KD10335**
Funkce: Technické dílenské a spotřební zařízení
Rok výroby a certifikace: **2026**

2. APLIKOVANÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Aplikované směrnice Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice 2001/95/ES:** Obecná bezpečnost výrobků (GPSD)

Použité harmonizované technické normy (ČSN / EN / ISO):

- ČSN EN ISO 12100:2011:** Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady
- ČSN ISO 1711-1:** Ruční a strojní nářadí - Utahovací nástavce - Technické požadavky

Výrobek splňuje veškerá základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení výše citovaných předpisů a nese označení CE.

3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUČNÍ SERVIS (ZÁKON Č. 89/2012 SB.)

Na výrobek Kraft&Dele je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců** pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby (nákup na IČO) od data převzetí zboží.

- Záruka se vztahuje výhradně na výrobní vady materiálu nebo montážní vady prokázané při autorizované diagnostice.
- Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení dílů (uhlíky, těsnění, čepy, kabely, displeje, topná tělesa).
- Porušením záruky je provoz zařízení v rozporu s tímto návodem, přetěžování, chybná údržba a neodborné úpravy.
- Záruční i pozáruční servis zajišťuje společnost **Nejedlý s.r.o.** prostřednictvím portálu www.nasenaradi.cz.

4. INFORMACE K EKOLOGICKÉ LIKVIDACI ODPADŮ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.)

Sada hlavíc KD10335 je vyrobena z nástrojové oceli Cr-V a uložena v plastovém boxu. Dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech patří opotřeбенé ocelové hlavice do kovošrotu (kód 17 04 05) a plastový kufřík do kontejneru na plasty (kód 20 01 39). Výrobek ani jeho obal nesmí být vyhazován do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do sběrného dvora.

5. ZÁZNAMY O PERIODICKÝCH REVIZÍCH A SERVISNÍCH KONTROLÁCH

Datum prohlídky	Druh revize / Úkon	Zjištěný stav zařízení / Závěr	Razítko a podpis technika
15. 01. 2026	Výstupní výrobní kontrola QC	Zařízení splňuje parametry CE, bez závad	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Roční periodická revize		
	Periodická revize / Servis		
	Mimořádná technická kontrola		

Místo a datum vydání prohlášení:
Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026

Krzysztof Forein
Krzysztof Forein
Prezes Zp