RÁZOVÉ NÁSTRČNÉ KLÍČE NA ALU RÁFKY 4 KS 1/2" KRAFT&DELE KD10523

Model: KD10523 • Speciální tenkostěnné rázové nástrčné hlavice 17, 19, 21 a 22 mm s ochranným teflonovým pláštěm pro hliníkové disky

ROZMĚRY	PŘIPOJENÍ	OCHRANNÝ PLÁŠŤ	MATERIÁL
17, 19, 21 a 22 mm	1/2" rázový čtyřhran	Plastový teflonový návlek	Kovaná ocel Cr-Mo



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI SADY KD10523

- Speciálně navrženo pro pneuservisy k bezpečné montáži a demontáži kol s drahými litými a leštěnými alu ráfky.
- Vnější odnímatelný plastový návlek spolehlivě zabraňuje poškrábání lakovaných ráfků při rotaci rázového utahováku.
- Vnitřní plastová vložka v hlavici chrání chromované a eloxované povrchy matic a šroubů kol před otlačením.
- Vyrobeno z vysoce jakostní chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo) tepelně zpracované pro vysokou rázovou odolnost.
- Barevné kódování pro bleskovou orientaci: modrá (17 mm), zlatá (19 mm), červená (21 mm) a zelená (22 mm).
- Prodloužená délka 85 mm umožňuje snadný přístup do hlubokých montážních otvorů kol moderních vozidel.

BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PRO UTAHOVÁNÍ ŠROUBŮ KOL

Při dotahování kolových šroubů NIKDY nedotahujte rázovým utahovákem na maximální výkon! Finální dotažení VŽDY proveďte kalibrovaným momentovým klíčem na předepsaný moment výrobce automobilu (obvykle 110–140 Nm).

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S RÁZOVÝMI HLAVICEMI NA ALU KOLA

Sada rázových nástrčných hlavic **KRAFT&DELE KD10523** je zkonstruována z jakostní chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo) určené pro vysoké dynamické rázové zatížení pneumatickými a akumulátorovými utahováky v pneuservisech a autodílnách.

OCHRANA ZRAKU – RÁZOVÉ ZATÍŽENÍ: Během rázového utahování a povolování vznikají extrémní vibrační a střižné síly. Vždy používejte certifikované ochranné brýle (ČSN EN 166) s boční ochranou. Odštípnuté zrnko rzi nebo poškozený kolový šroub mohou způsobit nevratné poranění zraku!

1.1 Zásady bezpečné manipulace a rázového utahování

1. **Správné zajištění hlavice na unašeči:** Před spuštěním utahováku zkontrolujte, zda aretační kulička nebo pojistný čep unašeče 1/2" spolehlivě zapadly do vnitřního vybrání hlavice. U vysokovýkonných utahováků vždy zajistěte hlavici ocelovým kolíkem a pryžovým O-kroužkem přes příčný otvor.
2. **Přísný zákaz finálního dotažení rázem:** Rázový utahovák slouží k rychlému zašroubování a předběžnému dotažení na nízký točivý moment (max. 30–50 Nm). Finální dotažení VŽDY proveďte kalibrovaným momentovým klíčem. Přetažení může způsobit přetržení šroubu, deformaci dosedacího kužele kola nebo zkroucení brzdového kotouče!
3. **Kontrola stavu teflonového návleku:** Před každým nasazením do šachty alu disku zkontrolujte vnější ochranné pouzdro. Pokud je plášť prasklý, uvolněný nebo znečištěný abrazivními kovovými šponami, může poškrábat lakovaný disk.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Při práci v pneuservisu používejte ochranné brýle (ČSN EN 166), protiskluzové mechanické rukavice (ČSN EN 388) a bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (ČSN EN ISO 20345) chránící před poraněním při pádu těžkého kola.

KONTROLA INTEGRITY MATERIÁLU: Hlavice pravidelně kontrolujte na vznik únavových mikrotrhlin kolem šestihranu a čtyřhranu. Poškozenou hlavici nikdy nesvařujte ani neopravujte – ihned ji vyměňte za nový originální díl!

• Strojově přeloženo

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE SADY KD10523

Sada rázových hlavic KD10523 obsahuje 4 nejrozšířenější rozměry kolových šroubů a matic pro evropské a asijské osobní automobily, SUV a dodávky.

Technický parametr	Specifikace	Norma / Standard
Připojovací čtyřhran	**1/2" (12,7 mm)**	DIN 3121 / ISO 1174-2
Materiál jádra hlavice	**Kovaná ocel Cr-Mo (Chrom-Molybden)**	Tepelně zušlechtěno na 44–48 HRC
Povrchová úprava oceli	**Černé fosfátování (olejováno)**	Vysoká odolnost proti korozi
Délka hlavic	**85 mm (hluboký profil Deep Socket)**	Pro zapuštěné šrouby
Ochranný vnější plášť	**Odnímatelný rotující teflon/PE**	Barevně kódovaný
Vnitřní ochrana	**Pryskyřičná plastová vložka v hlavici**	Chrání hrany matic
Aretace na utahovák	**Drážka pro kuličku + příčný otvor pro čep**	Dle DIN 3129
Přepravní obal	**Kompaktní plastový kufřík s prolisy**	Rozměry: 15 × 13 × 5 cm

3. ROZPIS ROZMĚRŮ A BAREVNÉHO KÓDOVÁNÍ



Rozměr	Barevný kód	Vnější průměr s pláštěm	Typické použití vozidla
17 mm	**Modrá (Blue)**	cca 26 mm	Audi, VW, Škoda, Seat, BMW, Mercedes
19 mm	**Zlatá / Žlutá**	cca 28 mm	Ford, Opel, Renault, asijské vozy (Toyota, Kia)
21 mm	**Červená (Red)**	cca 30 mm	Mazda, Hyundai, Mitsubishi, Toyota, Nissan
22 mm	**Zelená (Green)**	cca 32 mm	Dodávky, SUV, off-roady, americká vozidla

• Strojově přeloženo

4. SPRÁVNÝ POSTUP PŘI PŘEZOUVÁNÍ A MONTÁŽI KOL

Montáž a demontáž hliníkových disků vyžaduje profesionální přístup, aby nedošlo k nevratnému poškození povrchu disku, deformaci šroubů nebo poškození náboje kola.

4.1 Postup demontáže kol

1. **Zajištění vozidla:** Vozidlo zaparkujte na vodorovné pevné ploše, zařaďte 1. rychlostní stupeň (u automatu polohu P), zatáhněte ruční brzdu a podložte protilehlá kola klíny.
2. **Volba správného rozměru:** Zvolte hlavici přesně odpovídající šroubům. Zkontrolujte, zda je plastový plášť čistý. Nasaďte hlavici na šroub – musí dosednout až na dno, souose s osou šroubu.
3. **Povolení na zemi:** Pokud nepoužíváte rázový utahovák, šrouby povolte o cca 1/2 otáčky ještě před zvednutím vozu pomocí trháku. Při použití rázového utahováku lze šrouby povolit na zvedáku.
4. **Zvednutí a vyšroubování:** Zvedněte vozidlo na certifikovaném zvedáku a podepřete bezpečnostními podpěrami (stojkami). Plynule vyšroubujte všechny šrouby a kolo opatrně sejměte.

4.2 Příprava před zpětnou montáží

Před montáží kola důkladně očistěte drátěným kartáčem dosedací plochu náboje kola a brzdového kotouče od rzi a nečistot. Nerovnost pouhých 0,05 mm na náboji způsobuje vibrace volantu při brzdění (házení kotouče).

5. **Středicí otvor a závity:** Středicí kroužek náboje potřete tenkým filmem keramického nebo měděného maziva (zabraňuje přireznutí alu disku k ocelovému náboji). Na závity šroubů NIKDY neaplikujte tekutý olej ani tuk – změnil by se koeficient tření a předepsaný moment by vedl k nebezpečnému přetažení závitu!
6. **Rukou navedení šroubů:** Kolo nasaďte na středicí nálitek náboje. Všechny kolové šrouby nejprve zašroubujte o minimálně 3–4 plné otáčky **pouze rukou**, aby nedošlo k poškození náběhu závitu šikmým nasazením utahováku.

BEZPEČNOSTNÍ ŠROUBY: Na pojistné (bezpečnostní) šrouby kol s atypickým profilem NIKDY nepoužívejte rázový utahovák! Povolujte a utahujte je VÝHRADNĚ ručně, jinak hrozí stržení jemných bezpečnostních západek adaptéru.

5. DOTAHOVÁNÍ KŘÍŽOVÝM ZPŮSOBEM A UTAHOVACÍ MOMENTY

Při montáži kolových šroubů je nezbytné dodržet křížový postup utahování. Zajišťuje dokonalé a rovnoměrné dosednutí disku po celém obvodu a zamezuje napětí v materiálu disku.

5.1 Postup křížového dotahování

4děrové disky: dotahujte do kříže v pořadí 1 – 3 – 2 – 4.
5děrové disky: dotahujte do hvězdice v pořadí 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
6děrové disky: dotahujte střídavě v protilehlých bodech 1 – 4 – 2 – 5 – 3 – 6.

1. **Předběžné dotažení rázovým utahovákem:** Nastavte utahovák na nejnižší stupeň nebo použijte momentovou torzní tyč. Šrouby pouze lehce přitáhněte, aby kolo sedělo na náboji (max. 40 Nm).
2. **Spuštění vozu k zemi:** Spusťte vozidlo na zvedáku tak, aby se pneumatika pouze lehce dotkla země a zamezila protočení kola, ale plná hmotnost ještě nespočinula na nápravě.
3. **Finální dotažení momentovým klíčem:** Nastavte předepsaný moment na stupnici momentového klíče. Plynulým tahem (bez trhání) dotáhněte každý šroub v předepsaném pořadí, dokud klíč slyšitelně a citelně necvakne.

5.2 Orientační tabulka doporučených utahovacích momentů pro alu kola

Značka / Typ vozidla	Závit šroubu / matice	Doporučený moment	Hlavice
Škoda / VW / Audi / Seat	M14 × 1,5 (šroub)	**120 Nm**	17 mm (modrá)
BMW (řada 3, 5, X1, X3)	M12×1,5 / M14×1,25	**120 / 140 Nm**	17 mm (modrá)
Mercedes-Benz (třída C, E, GLC)	M14 × 1,5 (šroub)	**130–150 Nm**	17 mm (modrá)
Ford (Focus, Mondeo, Kuga)	M12 × 1,5 (matice)	**130–135 Nm**	19 mm (zlatá)
Opel / Vauxhall (Astra, Insignia)	M12 × 1,5 / M14 × 1,5	**110 / 140 Nm**	17 / 19 mm
Toyota / Lexus (Corolla, RAV4)	M12 × 1,5 (matice)	**103–115 Nm**	21 mm (červená)
Hyundai / Kia (i30, Ceed, Tucson)	M12 × 1,5 (matice)	**110–130 Nm**	21 mm (červená)
Dodávky & SUV (Transporter, Ducato)	M14 × 1,5 / M16 × 1,5	**160–180 Nm**	19 / 22 mm

DOPORUČENÁ KONTROLA PO 50–100 KM: Po výměně hliníkových kol vždy doporučte zákazníkovi zkontrolovat dotažení šroubů momentovým klíčem po ujetí cca 50 až 100 km. Hliníková slitina si po prvních kilometrech mírně sesedá.

6. ÚDRŽBA HLAVIC, VÝMĚNA OCHRANNÝCH PLÁŠŤŮ A PÉČE O NÁŘADÍ

Pro zachování stoprocentní ochranné funkce hlavic KD10523 je nutné pravidelně kontrolovat stav plastových pouzder a provádět základní servisní úkony.

6.1 Kontrola a demontáž ochranného plastového pláště

Vnější plastový návlek je na ocelovém těle hlavice uchycen pružným prstencovým zacvaknutím. Při silném znečištění brzdovým prachem nebo poškození lze návlek sejmout:

1. **Sejmutí pláště:** Širokým plochým šroubovákem nebo plastovou škrabkou jemně podeberte spodní lem návleku u čtyřhranného konce a posuňte jej směrem k pracovnímu šestihranu.
2. **Vyčištění ocelového těla:** Otřete černěný povrch hlavice hadrem navlhčeným v odmašťovači a zkontrolujte, zda pod pláštěm nedošlo ke korozi nebo vzniku trhlin. Naneste lehký film konzervačního oleje.
3. **Kontrola vnitřní plastové vložky:** Uvnitř šestihranu se nachází dorazová vložka, která zabraňuje kontaktu hrotu šroubu s ocelovým tělem. Zkontrolujte, zda není vložka rozdrcená nebo zanesená šponami.
4. **Zpětná montáž pláště:** Plastový návlek nasuňte zpět na hlavici a pevně jej zatlačte, dokud nezaklapne do pojistné drážky. Plášť se musí volně protáčet, což zabraňuje tření o lak disku.

6.2 Prevence poškození alu disků a hlavic

Hliníkové disky mají v otvorech pro šrouby velmi těsnou vůli. Dodržujte následující provozní zásady:

- **Nikdy nepoužívejte hlavice bez pláště na alu kola:** Pokud plastový návlek sejmete, zmenší se vnější průměr hlavice o cca 1,5 mm (vhodné pro ocelové disky nebo těsné otvory), avšak hrozí okamžité poškrábání laku alu kola.
- **Zákaz naklápění utahováku:** Rázový utahovák držte vždy v ose šroubu. Páčení utahováku do strany vyvolává enormní ohybové napětí na stěnu hlavice a může vést k jejímu prasknutí.
- **Čištění po směně:** Po každodenním používání v pneuservisu otřete hlavice suchou utěrkou od agresivního brzdového prachu a posypové soli.

TEPLOTA PŘI INTENZIVNÍ PRÁCI: Při nepřetržitém používání výkonného pneumatického utahováku se hlavice může zahřát na více než 60 °C. Při přehřátí nechte hlavici volně vychladnout na vzduchu – NIKDY ji nechlaďte ponořením do studené vody, hrozí vznik zakalovacích mikrotrhlin!

7. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A SKLADOVÁNÍ

V následující tabulce jsou uvedeny nejčastější nestandardní situace, s nimiž se mechanik může při manipulaci s kolovými šrouby setkat, spolu s jejich řešením.

Problém / Závada	Příčina problému	Doporučené řešení
Hlavice nejde nasadit na šroub kola	Oteklý ozdobný nerezový plášť kolové matice (časté u Ford/Chrysler), deformované hrany po nekvalitním nářadí.	Použijte speciální půlrozměrovou hlavici (19,5 mm) nebo opatrně odstraňte deformovaný ozdobný kryt matice.
Hlavice drhne o stěnu otvoru disku	Atypický tuningový alu disk s extrémně úzkou šachtou šroubů.	Sejměte vnější plastový plášť nebo použijte speciální ultratenkostěnné nářadí.
Ochranný plastový plášť praskl	Překročení mezního rázového zatížení, stárnutí plastu UV zářením, sevření v šachtě disku.	Vyměňte plastový plášť za náhradní díl Kraft&Dele. Bez pláště pracujte pouze na ocelových kolech.
Hlavice padá z vodicího čtyřhranu	Opotřebovaná aretační kulička na trnu utahováku, poškozená drážka v hlavici.	Použijte ocelový pojistný kolík a pryžový O-kroužek přes příčný otvor hlavice (dle DIN 3129).
Prasknutí stěny hlavice	Použití utahováku s extrémním krouticím momentem nad 1000 Nm pod úhlem.	Vyřaďte hlavici z provozu. Pro extrémní momenty používejte standardní silnostěnné průmyslové hlavice.

7.1 Pravidla bezpečného skladování sady

Po ukončení práce uložte všechny 4 hlavice zpět do originálního plastového boxu. Kufřík chrání hlavice před vlhkostí, prachem a mechanickým poškozením plastových návleků při transportu. Skladujte na suchém místě při teplotách od -10 °C do +40 °C.

DÍLENSKÁ CERTIFIKACE A REVIZE: V profesionálních provozech pneuservisů doporučujeme 1× ročně provést vizuální kontrolu a kalibraci momentových klíčů používaných v kombinaci s touto sadou dle normy ČSN EN ISO 6789.

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 rázové nářadí:
Obchodní značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10523
Druh výrobku: Rázové nástrčné klíče na alu ráfky 1/2" (17, 19, 21, 22 mm, 4 ks)
Sériové číslo: KD10523-2026-00001 až KD10523-2026-99999

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 3129 – Strojní nástrčné klíče pro rázové utahováky
- ISO 2725-2 – Nástroje pro montáž šroubů a matic – Strojní nástrčné klíče
- 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 **Rázové nástrčné klíče na alu ráfky 4 ks 1/2" Kraft&Dele KD10523 (KD10523)** 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*