

Profesionální sada rázových nástrčných klíčů 1/2" 20 ks CrMo ocel v kufru

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



POČET DÍLŮ 20 hlavíc v kufru	ROZSAH 8 až 32 mm	MATERIÁL Kovaná CrMo ocel 42CrMo4	ZÁRUKA 24 měsíců
--	---	---	--

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Profesionální 20dílná souprava standardních (krátkých) rázových nástrčných hlavíc 1/2" pro pneumatické a aku rázové utahováky.
- Vyrobeno ze špičkové chrom-molybdenové oceli (CrMo 42CrMo4) kované za tepla, která vyniká schopností tlumit extrémní torzní rázy.
- Kompletní škála nejžádanějších rozměrů: od jemných 8 mm až po robustní 32 mm pro těžké autoservisní a montážní operace.
- Odhlečený šestihranný profil Dynamic-Drive přenáší sílu na boky matice a eliminuje nežádoucí zaoblení rohů spojovacího materiálu.
- Každá hlavice je vybavena standardizovaným příčným otvorem pro pojistný kolík a obvodovou drážkou pro O-kroužek dle DIN 3121.
- Fosfátovaný černěný povrch zajišťuje maximální korozní odolnost a ochranu proti působení motorových olejů a chemikálií.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Určeno výhradně pro rázové utahováky 1/2". Při práci s pneumatickým nářadím VŽDY zajistěte hlavici pojistným ocelovým čepem a pryžovým O-kroužkem! Zákaz používání prasklých, vytlučených či jinak deformovaných hlavíc. Používejte ochranné brýle ČSN EN 166, antivibrační rukavice ČSN EN 388 a ochranu sluchu ČSN EN 352.

1. CHARAKTERISTIKA A VÝZNAM RÁZOVÝCH HLAVIC KD11867

20dílná souprava standardních (krátkých) rázových nástrčných hlavíc KRAFT&DELE KD11867 představuje špičkový dílenský sortiment určený pro každodenní práci s vysoce zatěžovanými pneumatickými a akumulátorovými rázovými utahováky s upínáním 1/2".

Kompaktní konstrukční délka 38 mm zajišťuje maximální torzní tuhost a přímý, bezztrátový přenos rázové energie z kladivového mechanismu utahováku přímo na spojovací prvek. Využití prémiové chrom-molybdenové oceli (CrMo 42CrMo4) kované v zápustce za tepla poskytuje hlavicím výjimečnou mez pružnosti a odolnost proti vzniku únavových trhlin i při extrémních utahovacích a povolovacích momentech přesahujících 1 000 Nm.

ROZPIS ROZMĚRŮ V SADĚ (20 KS)

Jemné rozměry:	8, 9, 10, 11, 12, 13 mm
Střední autoservis:	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 mm
Těžká montáž podvozků:	22, 23, 24, 27, 30, 32 mm
Hnací čtyřhran:	1/2" (12,7 mm) dle DIN 3121
Délka hlavíc:	cca 38 mm (krátký tuhý profil)
Transportní kufr:	Tvrzený polymerový box s prolisy

VÝHODY CHROM-MOLYBDENU (CRMO 42CRMO4)

Standardní chrom-vanadové (Cr-V) oceli jsou pro rázové nářadí nebezpečné, neboť trpí křehkým lomem. Slitina CrMo 42CrMo4 přináší:

- Mikrostruktura tlumení:** Molybden zaručuje elastické pohlcení rázů bez deformace stěn.
- Dlouhá životnost čtyřhranu:** Zamezuje vymačkání hran 1/2" hnacího otvoru.
- Fosfátování:** Chemická antikorozní černěná vrstva s vysokou afinitou k oleji.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY SOUPRAVY KD11867

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Modelové označení	KRAFT&DELE KD11867
Typ soupravy	Sada úderových nástrčných hlavíc standardní délky
Celkový počet dílů	20 kusů hlavíc v praktickém plastovém kufru
Rozměr upínacího čtyřhranu	1/2 palce (12,7 mm) s drážkou a otvorem dle DIN 3121
Obsažené velikosti (20 ks)	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 mm
Materiál hlavíc	Zápustkově kovaná chrom-molybdenová ocel (CrMo 42CrMo4)
Geometrie vnitřního profilu	Šestihran (6-point) s odlehčenými rohy Dynamic-Drive
Délka hlavíc	cca 38 mm (kompaktní krátké provedení)
Povrchová ochrana	Chemické fosfátování (černěný antikorozní povrch)
Kufr	Nárazuvzdorný plastový kufřík s přesnými prolisy
Celková hmotnost sady	cca 2,85 kg

3. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PŘI PRÁCI S RÁZOVÝM NÁŘADÍM

Rázové utahovákvy vyvíjejí při provozu tisíce úderů za minutu. V kombinaci s vysokým krouticím momentem představuje jakákoliv nesprávná manipulace, absence zajištění nebo použití nevhodného příslušenství vážné riziko úrazu.

POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (OOPP)

- **Ochrana zraku (ČSN EN 166):** Uzavřené ochranné brýle nebo štít s odolností proti letícím částicím třídy B. Při prasknutí šroubu hrozí vymrštění kovových úlomků obrovskou rychlostí!
- **Ochrana sluchu (ČSN EN 352):** Chrániče sluchu; úderový mechanismus pneumatického nářadí překračuje hluk 95 dB(A).
- **Pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Antivibrační dílenské rukavice tlumící přenos škodlivých mikrorázů do zápěstí a kloubů obsluhy.
- **Pracovní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Obuv s ocelovou tužinkou chránící prsty před pádem hlavic či dílů.

POVINNÉ ZAJIŠTĚNÍ DLE DIN 3121

Každá hlavice musí být na čtyřhranu pneumatického utahováku řádně mechanicky fixována:

- Zasuňte kalený ocelový pojistný čep skrz otvor v hlavici a vřetenu.
- Přetáhněte pružný pryžový O-kroužek do drážky na plášti hlavice.
- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ:** Nikdy nepracujte s nezajištěnou hlavici; odstředivá síla při otáčkách naprázdno může hlavici vystřelit!

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ CHROMOVANÝCH RUČNÍCH HLAVIC NA RÁZOVÝCH STROJÍCH:

Nikdy nenasazujte tenkostěnné lesklé chromované hlavice určené pro ruční ráčny na rázové utahovákvy! Tyto hlavice nejsou dimenzovány na úderové zatížení, okamžitě praskají a jejich chromový plášť se loupe v nebezpečně ostrých šupinách. Na rázový utahovák patří VÝHRADNĚ černěné CrMo hlavice!

KONTROLA INTEGRITY MATIC A ŠROUBŮ

Před nasazením hlavice vždy zkontrolujte stav šestihranu spojovacího prvku. Silně zkorodované nebo zúžené matice mohou v hlavici uvíznout. Používejte vždy přesnou nominální velikost lícující s rozměrem matice.

4. GEOMETRIE PROFILU DYNAMIC-DRIVE

Rázové hlavice KD11867 disponují pokročilou vnitřní architekturou **Dynamic-Drive**. Vnitřní rohy šestihranu jsou opatřeny kruhovým odlehčovacím radiusem, což přenáší hlavní vektor krouticího momentu na rovné boční stěny matice.

VÝHODY PROFILU DYNAMIC-DRIVE

- Ochrana hran šroubů:** Nulový tlak na citlivé rohy zamezuje jejich zaoblení a ožvýchání.
- Vyšší točivý moment:** Zvětšená styčná plocha umožňuje bezpečný přenos točivého momentu až o 25 % vyššího než u klasického šestihranu.
- Povolování poškozených dílů:** Spolehlivě povolí i matice, které již mají rohy částečně stržené běžným nářadím.

KRÁTKÝ PROFIL 38 MM A TUHOST

- Minimální ztráta energie:** Krátké tělo hlavice se při rázu nedeformuje a přenáší 100 % energie úderu.
- Přístup do stíněných prostor:** Umožňuje práci kolem podběhů, nápravových těhlic a příček motorového prostoru.
- Nízké těžiště:** Snižuje vibrace včetně rázového utahováku.

5. TABULKA ROZMĚRŮ A PROVEDENÍ SADY KD11867

Rozměr (mm)	Vnější průměr hlavice (mm)	Hloubka pracovního otvoru	Doporučená aplikace v autoservisu
8, 9, 10, 11 mm	14,0 – 17,5 mm	cca 12 mm	Brzdová vedení, plastové podběhy, kryty rozvodů, alternátory
12, 13, 14, 15, 16 mm	18,5 – 24,0 mm	cca 14 mm	Držáky motoru, svody výfuku, tlumiče, vodní čerpadla
17, 18, 19, 20, 21 mm	25,0 – 30,0 mm	cca 16 mm	Kolové šrouby osobních aut a SUV, ramena náprav, silentbloky
22, 23, 24, 27, 30, 32 mm	31,0 – 44,0 mm	cca 20 mm	Poloosy, kulové čepy, náboje kol dodávek a těžkých vozidel

6. METODIKA PRÁCE S RÁZOVÝM NÁŘADÍM

Rázový utahovák je výkonný montážní nástroj. Nesprávné používání může způsobit přetržení šroubů nebo poškození ráfků automobilů:

ZÁSADY UTAHOVÁNÍ ŠROUBŮ KOL

- Ruční navedení závitu:** Každý šroub našroubujte rukou minimálně o 2–3 otáčky! Nikdy nenasazujte šroub přímo do točícího se utahováku (riziko zničení závitu náboje).
- Jemné předběžné dotažení:** Použijte nejnižší momentový stupeň rázového utahováku. Dotáhněte šrouby letmo do kříže.
- Finální dotažení momentovým klíčem:** ZÁKAZ finálního dotahování rázovým utahovákem! Spusťte vozidlo na zem a každý šroub dotáhněte kalibrovaným momentovým klíčem na předepsanou hodnotu výrobce vozidla (obvykle 110–140 Nm).

POVOLOVÁNÍ ZATUHLÝCH MATIC PODVOZKŮ

- Závit očistěte drátěným kartáčem a aplikujte uvolňovač rzi s MoS2.
- Nasaďte hlavici kolmo na matici až nadoraz.
- Spusťte rázový utahovák v krátkých 2sekundových impulzech.
- Pokud se matice nehne, nestlačujte spoušť déle než 10 sekund; nechte vřetenem vychladnout a aplikujte mírný ohřev.

TLAK VZDUCHU A MAZÁNÍ PNEU NÁŘADÍ:

Pro správnou funkci rázového utahováku udržujte dynamický pracovní tlak vzduchu 6,3 bar. Používejte přírodní hadici o vnitřním průměru minimálně 10 mm a denně aplikujte 3–5 kapek pneumatického oleje do přírodní koncovky nářadí.

7. PRAVIDELNÁ PÉČE O RÁZOVÉ HLAVICE

Ačkoliv je slitina CrMo extrémně odolná vůči dynamickému namáhání, agresivní brzdový prach, chemické posypy a vlhkost v dílně vyžadují pravidelnou péči o fosfátový povrch hlavice.

PÉČE PO SKONČENÍ SMĚNY

1. **Očištění od nečistot:** Hlavice otřete suchým hadrem nebo properte v odmašťovacím mycím stole.
2. **Kontrola dutiny:** Zkontrolujte, zda v hlavici nezůstal vzpříčený kamínek, kousek strženého závitu či ztvrdlá špína.
3. **Konzervace olejem:** Na fosfátovaný černěný povrch naneste hadrem tenký film konzervačního oleje, který chrání před oxidací.
4. **Uložení:** Hlavice uložte do přesných prolisů originálního kufříku.

KRITÉRIA VYŘAZENÍ POŠKOZENÝCH HLAVIC

- Hlavici okamžitě vyřaďte z provozu, pokud vykazuje:
- Jakoukoliv podélnou nebo příčnou prasklinu na plášti hlavice.
 - Vymačkání vnitřního čtyřhranu 1/2" do oválu (vůle ničí vřeten stroje).
 - Protočený nebo vyštípaný vnitřní šestihran Dynamic-Drive.
 - Prasklý nebo zdeformovaný pojistný otvor pro ocelový kolík.

8. PŘEHLED SERVISNÍCH ÚKONŮ

Součást sady	Předmět prověrky	Četnost úkonu
Vnitřní šestihran	Vizuální kontrola absence trhlin v odlehčovacích drážkách	Před každým nasazením na šroub
Hnací čtyřhran 1/2"	Kontrola pravoúhlosti a stavu pojistného otvoru	Týdně při intenzivním provozu v servisu
Pojistné O-kroužky	Kontrola elasticity pryže a nepřítomnosti prasklin	Před zahájením každé směny
Přepravní kufr	Kontrola kompletnosti všech 20 kusů a funkčnosti západek	Při úklidu pracoviště po skončení směny

9. ŘEŠENÍ POTÍŽÍ PŘI RÁZOVÉM UTAHOVÁNÍ

Zjištěný problém	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Hlavice padá ze čtyřhranu utahováku	Opotřebovaný třecí kroužek na utahováku; nepoužit pojistný kolík a O-kroužek.	Vyměňte třecí kroužek na stroji; zajistěte hlavici kolíkem dle DIN 3121.
Matice uvízla uvnitř hlavice	Otřep na matici; deformace způsobená předchozím přetažením.	Vyklepněte matici mosazným průbojníkem skrz horní otvor čtyřhranu.
Hlavice se protáčí na matici	Použit nesprávný rozměr (např. 19 místo 18 mm); silně zkorodovaná matice.	Ověřte rozměr posuvným měřítkem; pro stržené matice použijte spirálové vytahováky.
Utahovák nevyvíjí dostatečný moment	Nízký dynamický tlak vzduchu; úzká hadice (pod 10 mm); nepromazaný rázový mechanismus.	Nastavte tlak kompresoru na 6,3 bar; vyměňte přívodní hadici; aplikujte pneumatický olej.

DOPLŇKOVÉ RÁZOVÉ VYBAVENÍ KRAFT&DELE

- Pneumatické rázové utahováky 1/2" TWIN-HAMMER
- Prodloužené rázové hlavice 1/2" CrMo (KD11769)
- Rázové kloubové adaptéry a redukce 1/2" na 3/4"
- Momentové klíče 1/2" 20–220 Nm s atestem

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE

Originální rázové sady a nářadí KRAFT&DELE zakoupíte na www.nasenaradi.cz. Zajišťujeme dodávky kompletního sortimentu, náhradních dílů a dílenského vybavení.

LIKVIDACE VYŘAZENÉHO NÁSTROJE (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):

Rázové hlavice jsou vyrobeny z ušlechtilé chrom-molybdenové legované oceli. Po skončení technické životnosti odevzdejte vyřazené hlavice do sběrného dvora k recyklaci kovových odpadů (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Plastový kufřík odevzdejte do tříděného plastu (15 01 02). Chraňte životní prostředí.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení harmonizovaných předpisů Evropské unie:

Výrobce / Dovozce do EU:	FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	KRAFT&DELE KD11867 — Profesionální sada rázových nástrčných klíčů 1/2" 20 ks CrMo ocel v kufru
Směrnice Evropského parlamentu a Rady:	2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)
Aplikované harmonizované normy:	ČSN EN ISO 12100:2011, DIN 3121, DIN 3129
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba výrobce:	Krzysztof Forein, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Na výrobek je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro koncového spotřebitele (fyzická osoba nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka kryje veškeré materiálové vady a výrobní nedostatky zjištěné během záruční doby při řádném užívání dle návodu.

Záruka se nevztahuje na: Přirozené provozní opotřebení dílů (opotřebení břitů, kuličkových západek ráčen, gumových manžet), vady způsobené přetěžováním nad konstrukční meze, použitím přídavných trubkových pák, neodborným zacházením či zanedbáním pravidelné údržby a konzervace.

Výhradní distributor pro ČR: Nejedlý s.r.o., Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika	Oficiální distribuce a e-shop: www.nasenaradi.cz E-mail: info@nasenaradi.cz	Záruční a zákaznický servis: Distribuční a servisní středisko Nejedlý s.r.o. – originální sortiment KRAFT&DELE
---	---	---

Ekologická likvidace a ochrana životního prostředí (zákon č. 541/2020 Sb.):

Obalové materiály (karton, plastové obaly) odevzdejte do tříděného sběru druhotných surovin. Výrobek ani jeho kovové části nepatří do směsného komunálního odpadu. Ocelové a plastové komponenty jsou plně recyklovatelné a odevzdávají se do sběrného dvora nebo výkupny druhotných surovin v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ A ZAŘÍZENÍ

Datum	Typ servisního zásahu / prohlídky	Zjištěný stav, naměřené hodnoty a údržba	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, mechanický chod a funkce v toleranci	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Periodická bezpečnostní prověrka a kontrola stavu		
	Očištění, promazání kloubů/závítů a kontrola opotřebení		
	Pravidelná dílenská revize nářadí BOZP		