KD1426

VÝROBNÍ STANDARD 2026

PNEUMATICKÝ RÁZOVÝ UTAHOVÁK 1" • 4 800 Nm PRO NÁKLADNÍ VOZY

TĚŽKÁ PNEUMATICKÁ TECHNIKA • TRUCK HEAVY DUTY SERIES

Profesionální pneumatický rázový utahovák 1" 4 800 Nm (KD1426)

Mimořádně robustní, těžkotonážní pneumatický rázový utahovák s masivním upínacím čtyřhranem 1" (25,4 mm), zkonstruovaný pro nejnáročnější provoz v nákladních pneuservisech, opravnách těžké stavební a zemědělské mechanizace, u autobusových dopravců a v průmyslové montáži. Srdcem utahováku je extrémně odolný bezčepový rázový mechanismus (Pinless Rocking Dog), který při provozním tlaku 8 až 10 bar generuje gigantický maximální povolovací točivý moment až 4 800 Nm a volnoběžné otáčky 3 900 ot./min. Tento brutální točivý moment umožňuje okamžité a bezpečné povolení i silně zkorodovaných, zapečených nebo přetažených kolových matic nákladních automobilů, tahačů, návěsů, traktorů a bagrů bez poškození závitů. Utahovák je vybaven ergonomickou D-rukojetí s vnitřní spouští a masivním nastavitelným bočním pomocným madlem, které zaručuje bezpečnou kontrolu nad strojem při enormních rázech. Robustní skříň z tvrzené hliníkové slitiny a kalené oceli odolává hrubému zacházení na dílně, zatímco integrovaný 3stupňový regulátor utahovacího momentu s reverzním přepínačem umožňuje přesné dávkování síly při montáži.



MAXIMÁLNÍ MOMENT	UPÍNACÍ ČTYŘHRAN	PRACOVNÍ TLAK	OTÁČKY & HMOTNOST
4 800 Nm (Povolovací)	**1" (25,4 mm) kalená ocel**	**8 – 10 bar (Přípojka 1/2")**	**3 900 ot./min • 13,5 kg**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

Masivní výkon 4 800 Nm: Schopnost okamžitého povolení nejodolnějších kolových šroubů nákladních vozů a tahačů.

Přívodní šroubení 1/2": Velkorysé průtočné hrdlo zaručující dostatečný přísun stlačeného vzduchu pro plný rázový výkon.

Ergonomické D-madlo: Dvojité úchopové rukojeti tlumící rázové zpětné rázy do rukou obsluhy.

Bezčepový mechanismus Pinless: Zesílený úderník bez náchylných čepů pro maximální rázovou odolnost a životnost.

3stupňová regulace + reverz: Snadná volba momentu pro utahování a plný maximální výkon pro povolování matic.

Spodní výfuk vzduchu: Odvod expandovaného stlačeného vzduchu směrem dolů mimo tělo obsluhy a obrobek.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S TĚŽKOTONÁŽNÍMI RÁZOVÝMI UTAHOVÁKY

Pneumatický rázový utahovák KD1426 vyvíjí extrémní krouticí moment 4 800 Nm. Nedodržení bezpečnostních zásad může způsobit těžká mechanická poranění, rozdrcení prstů nebo úrazy způsobené prasklým spojovacím materiálem.

POVINNÉ POUŽÍVÁNÍ VÝHRADNĚ RÁZOVÝCH NÁSTRČNÝCH HLAVIC (IMPACT):
S utahovákem 1" se smí používat **výhradně certifikované kované rázové nástrčné hlavice (černé provedení z chrom-molybdenové oceli Cr-Mo)** opatřené zajišťovacím otvorem pro pojistný kolík a gumový O-kroužek! Použití běžných tenkostěnných chrom-vanadiových (Cr-V) hlavic pro ruční ráčny je přísně zakázáno – tyto hlavice při prvním rázu explodují na břitce ostré střepiny!

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ UTAHOVÁKU K FINÁLNÍMU UTAŽENÍ NA PŘESNÝ MOMENT:
Rázový utahovák slouží k rychlému povolování a předepnutí šroubových spojů. Nelze jej použít jako měřidlo točivého momentu! Kolové šrouby nákladních vozidel a stavebních strojů musí být vždy dotaženy na předepsaný moment výrobcem vozidla pomocí kalibrovaného nákladního momentového klíče 1" (např. 600–750 Nm dle specifikace disku).

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Ochrana zraku, obličeje a sluchu:
Při práci s nákladním utahovákem noste vždy nárazuvzdorné ochranné brýle (ČSN EN 166) nebo celoobličejový ochranný štít chránící před odletující rzí, okujemi a kovovými odštěpky. Z důvodu vysokého hluku pneumatického motoru a kovových rázů používejte mušlové chrániče sluchu s útlumem SNR ≥ 30 dB.

Pracovní antivibrační rukavice a bezpečnostní obuv:
Používejte certifikované kožené antivibrační rukavice (ČSN EN ISO 10819), které tlumí přenos rázů do kloubů rukou. Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (S3) je povinná – utahovák váží 13,5 kg a pád na nohu by způsobil těžkou zlomeninu nártu.

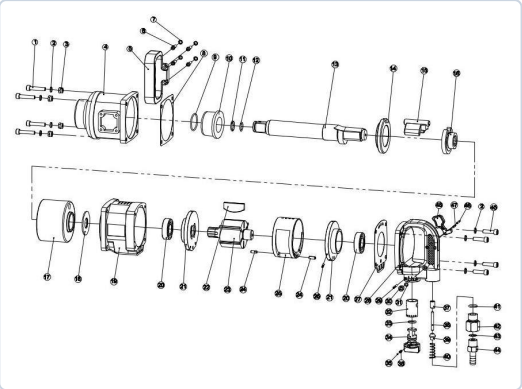
3. POŽADAVKY NA ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU

Pracovní tlak	Předepsaný provozní tlak činí **8,0 až 10,0 bar (0,8–1,0 MPa)**. Tlak nižší než 7 bar zásadně snižuje točivý moment stroje. Tlak vyšší než 10 bar vede k přetížení rázového mechanismu a prasknutí hřídele.
Průřez přívodní hadice	Z důvodu vysoké okamžité spotřeby vzduchu (přes 400 l/min) musí mít přívodní tlaková hadice **vnitřní světlost minimálně 13 mm (1/2")**, ideálně 16–19 mm (3/4") při délce nad 10 metrů. Hadice s malým průměrem (např. 8 mm) způsobí masivní pokles dynamického tlaku a stroj ztratí rázovou sílu!
Kvalita vzduchu & filtrace	Stlačený vzduch musí být zbaven vody a pevných nečistot pomocí cyklonového odlučovače a filtru (max. 5 µm). Voda v pneumatickém motoru způsobuje korozi lamel a zadření rotoru.

1. TECHNICKÉ PARAMETRY PNEUMATICKÉHO UTAHOVÁKU KD1426

Obchodní značka / Model	**KRAFT&DELE KD1426 (TB4112 Heavy Duty Series)**
Velikost upínacího čtyřhranu	1" (25,4 mm) kovaný z legované chrom-molybdenové oceli
Maximální povolovací točivý moment	**4 800 Nm (při tlaku 10 bar)**
Doporučený pracovní rozsah momentu	2 200 – 3 800 Nm
Otáčky naprázdno	3 900 ot./min
Typ rázového mechanismu	Pinless Rocking Dog (bezčepový velkoplošný úderník)
Doporučený provozní tlak vzduchu	8,0 – 10,0 bar (8 – 10 kg/cm² / 116 – 145 PSI)
Průměrná spotřeba stlačeného vzduchu	cca 410 l/min (14,5 CFM)
Závit vstupního šroubení vzduchu	1/2" NPT / G (vnitřní závit s mosaznou rychlospojkou)
Minimální vnitřní průměr hadice	13 mm (1/2" ID) / doporučeno 16 mm
Regulace utahovacího momentu	3stupňový volič síly při chodu vpřed (F1, F2, F3) + plný výkon vzad (R)
Hladina akustického tlaku / výkonu	LpA = 99,0 dB(A), K = 3 dB(A) / LwA = 110,0 dB(A), K = 3 dB(A)
Úroveň vibrací na rukojeti (ISO 28927-2)	ah = 11,2 m/s² (nejistota měření K = 1,5 m/s²)
Celková hmotnost utahováku	13,5 kg (bez nástrčné hlavice)

2. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA A PŘEHLED HLAVNÍCH SOUČÁSTÍ UTAHOVÁKU



1. Kovaný kalený hnací čtyřhran 1" s otvorem pro čep
2. Masivní ocelová rázová skříň mechanismu Pinless
3. Stavitelné boční pomocné madlo (D-držadlo)
4. Tělo pneumatického lamelového motoru
5. Ergonomická zadní D-rukojeť s prolisem
6. Vnitřní provozní spoušť pneumatického ventilu
7. Kombinovaný přepínač směru a regulátor momentu
8. Vstupní vzduchové šroubení 1/2" se sítkem
9. Tlumič spodního výfuku expandovaného vzduchu
10. Montážní šrouby rázové skříně s pružnými podložkami

1. POVINNÉ MAZÁNÍ PNEUMATICKÉHO MOTORU A RÁZOVÉ SKŘÍNĚ

Lamelový vzduchový motor utahováku dosahuje při expanzi stlačeného vzduchu vysokých otáček. Chybějící mazání vede k okamžitému spálení a vydření kompozitních lamel rotoru během několika minut!

A. Denní manuální přimazávání motoru:
Před každým zahájením práce nakapejte do vstupního vzduchového hrdla (8) **5 až 10 kapek speciálního pneumatického oleje** (ISO VG 32 nebo VG 22). Připojte vzduchovou hadici a stiskněte spoušť na 2–3 sekundy naprázdno, aby se olej rozptýlil po vnitřních plochách válce a lamel. Stejný postup opakujte po každých 3–4 hodinách intenzivní práce.

B. Automatické mazání přimazávačem (Olejovačem):
Ideálním řešením pro pneuservisy je zařazení automatického mlhového přimazávače vzduchu přímo do vedení stlačeného vzduchu ve vzdálenosti maximálně 3 až 5 metrů od utahováku. Dávkování nastavte na cca 2–3 kapky oleje za minutu nepřetržitého běhu.

C. Mazání rázového mechanismu Pinless (Vysokotlaký tuk):
Rázový mechanismus v přední skříni vyžaduje promazání každých 50 provozních hodin lithiovým tukem s přísadou sulfidu molybdeničitého (MoS2) určeným pro rázové mechanizmy (cca 30–40 gramů tuku přes maznici nebo demontáží čelního krytu).

2. SPRÁVNÉ UPEVNĚNÍ RÁZOVÝCH HLAVIC NA ČTYŘHRAN 1"

Zajištění nástrčné hlavice pojistným kolíkem a O-kroužkem:
Z důvodu obrovského rázu 4 800 Nm **nestačí pouhé nasazení hlavice na čtyřhran**! Hlavice se může během rázu uvolnit a vystřelit jako projektil!
1. Nasaďte rázovou hlavici na čtyřhran 1" (1) tak, aby se boční otvor v hlavici překrýval s průchozím otvorem v čtyřhranu.
2. Do otvoru zasuňte ocelový kalený pojistný kolík.
3. Přes kolík přetáhněte do obvodové drážky hlavice pružný pryžový O-kroužek, který spolehlivě zabrání vypadnutí kolíku během otáčení.

3. NASTAVENÍ TOČIVÉHO MOMENTU A SMĚRU OTÁČENÍ

Povolování (Reverse - R)	Přepněte regulátor (7) do polohy **R (vzad)**. V tomto režimu utahovák pracuje vždy na plný maximální výkon (4 800 Nm) bez škrcení, což zaručuje bleskové odtržení i nejzatuhlejších kolových matic.
Utahování (Forward - F)	Při přepnutí na **F (vpřed)** lze otočným voličem nastavit 3 stupně utahovací síly: • **Stupeň 1:** Mírný točivý moment (cca 1 500–2 000 Nm) pro prvotní navedení a rychlé zašroubování matic. • **Stupeň 2:** Střední točivý moment (cca 2 500–3 200 Nm) pro standardní předepnutí spojů. • **Stupeň 3:** Maximální utahovací točivý moment (až 3 800 Nm) pro těžké průmyslové spoje.

1. POSTUP BEZPEČNÉHO POVOLOVÁNÍ A UTAHOVÁNÍ KOL NÁKLADNÍCH VOZŮ

Krok 1 – Kontrola tlaku a odkalení hadice:
Před připojením utahováku profoukněte vzduchovou hadici stlačeným vzduchem, abyste odstranili zkondenzovanou vodu a prach z hadice. Zkontrolujte na redukčním ventilu kompresoru, že tlak v rozvodu činí **8 až 10 bar**.

Krok 2 – Zajištění obouručního stabilního postoje:
Postavte se pevně oběma nohama na suchou, neklouzavou podlahu dílny. Pravou rukou uchopte zadní D-rukojeť (5) a levou rukou pevně sevřete stavitelné boční madlo (3). Utahovák držte v přímé ose kolového šroubu.

Krok 3 – Nasazení hlavice na matici:
Nasaďte rázovou hlavici na kolovou matici až na doraz. Hlavice musí sedět na matici celou svou hloubkou kolmo k disku kola. Je přísně zakázáno zapínat utahovák s hlavicí nasazenou pouze částečně na špičce matice – dojde ke stržení hranice matice i poškození hlavice!

Krok 4 – Povolování zatuhlých matic:
Přepněte na plný zpětný chod (R). Stiskněte spoušť (6) na plný zdvih. Rázový mechanismus začne okamžitě bušit do vřetena vysokou energií. Matice obvykle povolí během 3 až 5 sekund. Pokud matice nepovolí do 10 sekund nepřetržitého bušení, uvolněte spoušť! Pokračování v bušení do nepovolujícího šroubu vede k přehřátí rázového mechanismu, opotřebení čtyřhranu a poškození závitu svorníku. Aplikujte penetrační uvolňovač rzi, nechte jej působit a zkontrolujte tlak vzduchu.

Krok 5 – Montáž a předepnutí matic:
Při montáži kolových matic našroubujte matice nejprve ručně o minimálně 3–4 plné závity, abyste vyloučili poškození závitu křížením! Poté přepněte utahovák na stupeň F1 nebo F2 a matice křížovým způsobem dotáhněte.

Krok 6 – Finální kontrola momentovým klíčem:
Všechny kolové matice bez výjimky finálně dotáhněte kalibrovaným mechanickým nákladním momentovým klíčem 1" na předepsanou hodnotu (např. 650 Nm pro ocelové disky nákladních vozů).

2. SPRÁVNÉ ZACHÁZENÍ SE VZDUCHOVOU HADICÍ 1/2"

ZÁSADY MANIPULACE S TLAKOVÝM VEDENÍM:
• Nikdy nepřenášejte utahovák tažením za vzduchovou hadici!
• Chraňte hadici před přejetím koly nákladních vozidel, kontaktem s ostrými hranami a horkým výfukovým potrubím.
• Před odpojením utahováku od hadice vždy uzavřete přívodní ventil vzduchu a stisknutím spouště utahováku odpustěte zbytkový tlak z hadice.

1. VOLBA VHODNÝCH RÁZOVÝCH HLAVIC A REDUKCÍ

Komponenta	Doporučená specifikace	Bezpečnostní požadavky
Rázové hlavice 1" (32, 33, 36, 41 mm)	Kovaná chrom-molybdenová ocel Cr-Mo dle DIN 3129 / ISO 2725-2.	Masivní silnostěnné provedení se zajišťovacím otvorem a drážkou pro O-kroužek.
Hluboké nákladní hlavice (Deep Impact)	Délka 90–110 mm pro montáž matic na dlouhých kolových svornících.	Nezbytné pro zadní dvojmontáže kol nákladních vozidel a návěsů.
Prodloužení 1" (Impact Extension)	Kované rázové prodloužení délky 175–250 mm.	Umožňuje přístup k maticím hluboko zapuštěných ráfků bez páčení stroje.
Redukce a adaptéry	Použití redukcí (např. 1" na 3/4") se doporučuje pouze v nezbytných případech.	Redukce absorbují část rázové energie a při plném momentu 4 800 Nm hrozí jejich ukroucení!

2. RIZIKA VIBRACÍ A PREVENCE SYNDROMU BÍLÝCH PRSTŮ (HAVS)

PREVENCE VIBRAČNÍCH ONEMOCNĚNÍ:
Při práci s těžkotonážními rázovými utahováky vznikají intenzivní mechanické vibrace přenášené do rukou a paží obsluhy. Dlouhodobé nepřerušované vystavení vibracím může způsobit poškození cév a nervů (vazoneuróza, syndrom bílých prstů).

- Dodržujte pravidelné pracovní přestávky (minimálně 10 minut po každých 20 minutách nepřetržité práce s utahovákem).
- Udržujte ruce v teple a suchu – chlad výrazně urychluje nástup cévních křečí v prstech.
- Držte utahovák pevně, ale netiskněte rukojeti zbytečně křečovitou silou.

3. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ A OŠETŘENÍ NÁŘADÍ

Po skončení práce v pneuservisu odpojte přívodní hadici, nakapejte 10 kapek pneumatického oleje do vstupu a krátce protočte motor naprázdno. Olej vytvoří ochranný film na lamelách a válci, který zamezí korozi způsobené zbytkovou vlhkostí ze stlačeného vzduchu. Utahovák skladujte na suchém místě zavěšený na vyvažovači (balancéru) nebo v přepravním kufru.

1. PLÁN PRAVIDELNÉ TECHNICKÉ ÚDRŽBY PNEUMATICKÉHO UTAHOVÁKU

Kontrolní bod / Úkon	Denně / Před prací	Týdně / 25 h	Měsíčně / 100 h
Přimazávání motoru olejem	5–10 kapek oleje do vstupu	Vyčištění vstupního sítka	Proplach petrolejem + naolejování
Mazání rázové skříně (tuk)	-	Vizuální kontrola úniku	Doplnění MoS2 tuku přes maznici
Hnací čtyřhran 1"	Kontrola prasklin a vymačkání	Kontrola pojistného otvoru	Výměna opotřebeného unašeče
Dotažení šroubů těla a madla	Kontrola stability madla	Dotažení čelních šroubů	Kompletní revize v servisu

2. DIAGNOSTICKÁ TABULKA ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené odstranění
Utahovák nemá dostatečný točivý moment	Příliš nízký tlak v rozvodu (< 8 bar); slabá hadice (< 13 mm); ucpané vstupní sítko nečistotami; suchý motor bez oleje.	Zvyšte tlak na kompresoru na 8,5–10 bar; použijte hadici 1/2" nebo 3/4"; vyčistěte sítko; nakapejte 10 kapek oleje do vstupu.
Motor se netočí po stisknutí spouště	Zalepené nebo polámané lamely rotoru starým ztuhlým olejem a prachem; zamrznutí vlhkosti ve výfukovém traktu.	Nalijte 10 ml petroleje do vstupu, protočte ručně čtyřhranem a vyfoukejte; rozmrazte výfuk a odvodněte rozvod vzduchu.
Silné úniky vzduchu kolem spouště nebo vstupu	Opotřebované O-kroužky spouštěcího ventilu; povolené vstupní šroubení 1/2"; prasklé těsnění těla.	Vyměňte sadu O-kroužků ventilu; přetěsněte závit vstupní rychlospojky teflonovou páskou; dotáhněte šrouby těla.
Rázový mechanismus buší nepravidelně	Vydřený nebo suchý mechanismus Pinless; nedostatek mazacího tuku v přední skříni; prasklý úderník.	Doplňte vysokotlaký MoS2 tuk do rázové skříně; v případě mechanického poškození nechte opravit v autorizovaném servisu.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE SP. Z O.O., Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Popis a určení výrobku: Profesionální pneumatický rázový utahovák 1" pro nákladní automobily (Pneumatic Impact Wrench)
Typové označení / Model: KRAFT&DELE KD1426 (TB4112 Heavy Duty Series)
Technické parametry: Upínací čtyřhran 1", max. točivý moment 4 800 Nm, 3 900 ot./min, tlak 8–10 bar, přípojka 1/2", 13,5 kg

Předmět výše uvedeného prohlášení je v plné shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:
- **Směrnice 2006/42/ES:** Strojní zařízení (Machinery Directive - MD)
- **Směrnice 2011/65/EU:** Omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2 Directive) vč. směrnice 2015/863/EU
- **Směrnice 2000/14/ES:** Hlukové emise zařízení určených k použití ve venkovním prostoru ve znění 2005/88/ES

Harmonizované evropské technické normy použité k posouzení shody:
- **ČSN EN ISO 12100:2010:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
- **ČSN EN ISO 11148-6:2012:** Neelektrická ruční nářadí – Bezpečnostní požadavky – Část 6: Nářadí se strojním pohonem pro šroubové spoje
- **ČSN EN 50581:2012 / ČSN EN ISO 3744:2010:** Technická dokumentace k posuzování elektrických výrobků a akustika

Certifikát shody a zkušební protokol:
Zkušební certifikát č. **IT081540TT160722** vydaný notifikovanou zkušebnou **ISET S.r.l.** (Sede Legale e Uffici, Via Donatori di sangue 9, 46024 Moglia, Itálie) ze dne 22.07.2016.
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: **Ma Dong Hui**, Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko.
Místo a datum vydání prohlášení: Warszawa, 15.06.2018. Za výrobce: *Ma Dong Hui, jednatel společnosti*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY & SERVISNÍ POKYNY PRO ČESKOU REPUBLIKU

ZÁRUČNÍ LHŮTY A ROZSAH ZÁRUKY:
- **Spotřebitelský nákup (fyzické osoby):** Záruční doba činí **24 měsíců** od data prodeje konečnému spotřebiteli.
- **Podnikatelský nákup (IČO / firmy):** Záruční doba činí **12 měsíců**.
- Záruka se vztahuje výhradně na prokazatelné výrobní vady materiálu nebo montážní vady vzniklé při výrobě.
- Záruka se **nevztahuje** na běžné opotřebení dílů (těsnění, pístní kroužky, úderníky, uhlíky, hadice), poškození způsobené znečištěným nebo nepromazaným stlačeným vzduchem, přetížením, použitím necertifikovaného příslušenství nebo svévolnými úpravami.

DISTRIBUCE, SERVIS A LIKVIDACE:
- **Výrobce:** Foreintrade Sp. z o.o. / Foreintrade S.A., Polsko.
- **Servis & distribuce v ČR:** Autorizovaná servisní síť KRAFT&DELE.
- **Ekologická likvidace (OEEZ):** Symbol přeškrtnuté popelnice označuje, že zařízení nesmí být vyhazováno do netříděného komunálního odpadu. Odevzdejte jej na určených sběrných místech k recyklaci druhotných surovin.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh záznamu / Úkon	Zjištěný stav / Provedené práce	Razítko & Podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Zařízení vyzkoušeno a předáno v bezvadném stavu	
	Garanční / Roční servis	Kontrola elektroinstalace, těsnosti, vůlí a funkčnosti	
	Pravidelná revize	Přezkoušení bezpečnosti a těsnosti tlakového okruhu	