KD1434 KRAFT&DELE Professional

HEAVY-DUTY PNEUMATIC IMPACT WRENCH • 1" ANVIL • 5 000 Nm • TWIN HAMMER

CERTIFIKOVANÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Průmyslový pneumatický rázový utahovák 1" / 5 000 Nm (KD1434 / RP7488)

Extrémně výkonný těžkotonážní pneumatický rázový utahovák KRAFT&DELE řady Professional s enormním točivým momentem až 5 000 Nm a prodlouženým 1" (25,4 mm) kovaným unášečem. Zařízení je zkonstruováno pro nejnáročnější servisní a montážní práce v nákladních pneuservisech, opravnách autobusů, servisních střediscích zemědělské a těžké stavební techniky, při údržbě železničních kolejových vozidel a montážích masivních ocelových konstrukcí. Robustní úderový mechanismus Twin Hammer (dvojité rotující kladivo) generuje bleskový náběh rázových impulsů a spolehlivě uvolňuje i desítky let zapečené, zkorodované či přetažené matice kolových šroubů až do velikosti M45 (1-3/4"). Masivní těleso z tlakově lité hliníkové slitiny s přídavnou boční ergonomickou rukojetí poskytuje dokonalou ovladatelnost a stabilitu při manipulaci s tímto 16kg profesionálním strojem. Utahovák je vybaven integrovaným vícestupňovým regulátorem utahovacího momentu a bleskovým reverzačním ventilem pro okamžitou změnu směru otáčení.



UPÍNACÍ ČTYŘHRAN	MAXIMÁLNÍ MOMENT	OTÁČKY NAPRÁZDNO	PRACOVNÍ TLAK
1" (25,4 mm)	**5 000 Nm**	**3 600 ot./min**	**6,3 bar (90 PSI)**

Klíčové technologické přednosti & konstrukční standardy

- Enormní úderová síla 5 000 Nm překonávající nejvyšší odpor těžkých kolových šroubů M45.
- Prodloužené kalené vřeteno 1" pro pohodlný dosah k zapuštěným maticím dvojmontáží nákladních kol.
- Vícestupňová regulace točivého momentu pro přesné přednastavení síly při montáži.
- Mechanismus Twin Hammer s dvojitým kovaným kladivem pro vyvážený a plynulý přenos krouticích rázů.
- Boční přídavná rukojeť a spoušť s citlivou regulací pro precizní vedení těžkého nářadí.
- Spodní výfuk vzduchu s integrovaným tlumičem hluku odvádějící proud vzduchu mimo operátora.

1. Úvod a všeobecná charakteristika nářadí

Těžkotonážní pneumatický rázový utahovák **KRAFT&DELE KD1434 (tovární typ RP7488)** představuje vrcholné řešení pro průmyslové nasazení v nákladních autodílnách, lomech, zemědělských podnicích a armádních opravárenských základnách. Zařízení využívá energii stlačeného vzduchu k pohonu vysokovýkonného lamelového pneumatického motoru, který předává kinetickou energii robustnímu úderovému ústrojí Twin Hammer.

Díky prodloužené kovadlině (long anvil) o velikosti 1" (25,4 mm) vyrobené ze speciální chrom-molybdenové legované oceli podrobené vakuovému kalení umožňuje model KD1434 pohodlný přístup k maticím hluboko zapuštěným v discích nákladních automobilů s dvojitou montáží (tupláky). Pevná konstrukce z tvárné hliníkové slitiny zaručuje mimořádnou odolnost vůči mechanickým rázům, pádům i drsnému dílenskému zacházení.

2. Technické parametry a specifikace

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Modelové označení výrobce	**KRAFT&DELE KD1434 (RP7488)**
Velikost výstupního vřetena (čtyřhran)	1" (25,4 mm) – prodloužené vyhotovení (Long Anvil)
Maximální točivý moment	5 000 Nm
Maximální průměr šroubového spoje	M45 (1-3/4")
Otáčky naprázdno	3 600 ot./min
Doporučený provozní tlak vzduchu	6,3 bar (90 PSI) – max. 8,0 bar
Průměrná spotřeba stlačeného vzduchu	cca 1 140 l/min (40 CFM)
Závit vstupního připojení vzduchu	1/2" NPT / rychlospojka
Doporučený vnitřní průměr přívodní hadice	min. 5/8" ID (16 mm) – optimálně 3/4" (19 mm)
Hladina akustického tlaku L_{pA} (EN ISO 11148-6)	84,4 dB(A); nejistota $K = 3,0$ dB(A)
Hladina akustického výkonu L_{wA}	95,4 dB(A); nejistota $K = 3,0$ dB(A)
Špičkový akustický tlak $L_{pC,peak}$	106,9 dB(C)
Úroveň vibrací na hlavní rukojeti a_h (ISO 28927-2)	8,47 m/s²; nejistota $K = 1,33$ m/s²
Čistá hmotnost nářadí	16,3 kg (35,9 lbs)

3. Konstrukční prvky a rozložení ovládání

Pneumatická a úderová mechanika

- **Kalené vřeteno 1":** Integrovaný pojistný otvor a pryžový kroužek pro fixaci rázových hlavic.
- **Úderový mechanismus Twin Hammer:** Dvě symetrická kladiva vyvažují rázy a snižují vibrace přenášené do rukou.
- **Lamelový pneumatický motor:** 6 odolných kompozitních lopatek zajišťujících okamžitý točivý moment.
- **Masivní čelní kryt:** Ochranné pryžové nárazníky chránící skříň před poškozením při odložení.

Ovládací a ergonomické prvky

- **Přídavná rukojeť typu D:** Nastavitelná v širokém úhlu pro optimální rovnováhu a držení oběma rukama.
- **Hlavní rukojeť se spouští:** Velkoplošná spoušť umožňující pohodlnou obsluhu i v těžkých pracovních rukavicích.
- **Kombinovaný regulátor / reverz:** Integrovaný otočný volič umožňující nastavení 3 stupňů momentu a reverzaci.
- **Výfuk s tlumičem:** Spodní odvod vzduchu zabraňující víření prachu z brzdových kotoučů.

4. Všeobecné bezpečnostní předpisy pro těžké pneumatické nářadí

NEBEZPEČÍ: Nářadí vyvíjí extrémní točivý moment 5 000 Nm a kinetickou energii úderu. Nedodržení bezpečnostních zásad, použití prasklých či necertifikovaných hlavic může způsobit těžká až smrtelná zranění!

Bezpečnost obsluhy a pracoviště

- S utahovákem smí pracovat pouze fyzicky zdatné, řádně proškolené osoby seznámené s obsluhou pneumatického nářadí o vysokém momentu.
- Při práci s hmotností 16,3 kg vždy zaujměte stabilní, rozkročený postoj. Podlaha dílny musí být čistá, suchá a zbavená olejových skvrn.
- V pracovním prostoru nesmí být přítomny nepovolané osoby. V okruhu 5 metrů zajistěte volný únikový prostor.
- Pozor na reakční síly: v případě zaseknutí vřetena může dojít k trhnutí tělesa utahováku. Nářadí vždy pevně držte oběma rukama!

Předepsané ochranné pomůcky (OOP)

- **Ochrana zraku a obličeje:** Certifikovaný ochranný štít nebo brýle dle EN 166 odolné proti letícím úlomkům.
- **Ochrana sluchu:** Mušlové chrániče sluchu dle EN 352 (hladina špičkového hluku L_{pC} dosahuje 107 dB!).
- **Ochrana rukou a nohou:** Tlumicí antivibrační rukavice a bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (S3).
- **Respirátor:** Při pracích na brzdových soustavách nákladních vozidel chraňte dýchací cesty před prachem z obložení (FFP2/FFP3).

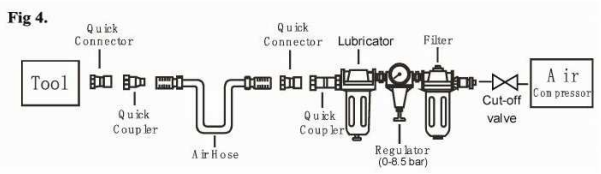
5. Zvláštní pokyny pro pneumatické soustavy vysokého tlaku

1. **Tlakové rázy a hadice:** Stlačený vzduch pod tlakem 6,3–8 bar představuje obrovskou energii. Hadice musí být dimenzována na minimální tlak 20 bar (300 PSI). Používejte pojistná lanka (whipcheck) na spojích hadic pro zamezení nekontrolovaného šlehání v případě rozpojení.
2. **Zákaz přenášení za hadici:** Utahovák o hmotnosti 16 kg nikdy nepřenášejte ani netahejte za přívodní hadici. Došlo by k okamžitému poškození závitu vsuvky.
3. **Odpojení přívodu:** Před každou výměnou rázové hlavice, údržbou nebo při opuštění pracoviště vždy uzavřete přívodní kulový ventil a odtlakujte hadici stiskem spouště utahováku.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ BĚŽNÝCH HLAVIC: Na 1" unášeč montujte výhradně těžké rázové kované hlavice z chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo) označené symbolem "IMPACT". Běžné tenkostěnné nástrčné ořechy určené pro ruční ráčny při momentu 5 000 Nm okamžitě explodují na nebezpečné ocelové střepiny!

6. Požadavky na rozvod stlačeného vzduchu a úpravnou jednotku

Pro dosažení deklarovaného krouticího momentu 5 000 Nm vyžaduje pneumatický motor modelu **KD1434** masivní průtok čistého, odvodněného a přimazávaného vzduchu o objemu minimálně **1 140 litrů za minutu** při stabilním tlaku 6,3 bar přímo na vstupu do nářadí.



Doporučené pneumatické zapojení: Kompresor -> Odlučovač vody -> Regulátor tlaku -> Olejovač -> Hadice min. 5/8"

Filtrace a odvodnění vzduchu

Vzduch dodávaný kompresorem obsahuje vysokou vlhkost a částice rzi z potrubí. Voda v pneumatickém motoru způsobuje bleskovou korozi rotoru a lamel, což vede ke ztrátě výkonu a zadření motoru. Používejte cyklónový odlučovač kondenzátu s automatickým odpouštěním a filtr o jemnosti 5 μm umístěný maximálně 10 metrů od místa odběru.

Přimazávání a volba oleje

Vysokootáčkový lamelový motor vyžaduje nepřetržité mazání. Do rozvodu instalujte mlhový olejovač nastavený na dávkování **3 až 5 kapek za minutu**. Používejte výhradně speciální netoxický pneumatický olej (např. ISO VG-32 nebo VG-46). **Nikdy nepoužívejte motorové oleje, převodové oleje ani brzdovou kapalinu!**

7. Dimenze hadic a armatur pro zamezení tlakových ztrát

Délka hadice	Doporučený vnitřní průměr (ID)	Poznámka ke ztrátě tlaku
Do 5 metrů	**min. 1/2" (13 mm)**	Přípustná tlaková ztráta $\le 0,3$ bar při plném průtoku.
5 až 15 metrů	**min. 5/8" (16 mm)**	Doporučený dílenský standard pro zachování plného momentu.
Více než 15 metrů	**min. 3/4" (19 mm)**	Nutné pro eliminaci dynamického poklesu tlaku v dlouhém vedení.

PRAVIDLO RUČNÍHO MAZÁNÍ: Pokud vaše dílna nedisponuje automatickým přimazávačem, před každým pracovním nasazením (nebo po každých 2 hodinách intenzivní práce) nakapejte **5–10 kapek pneumatického oleje** přímo do vstupního šroubení 1/2" a nechte utahovák 5 sekund běžet naprázdno.

8. Pracovní postupy a praktické ovládání nářadí

Těžkotonážní utahovák **KRAFT&DELE KD1434** disponuje obrovským silovým potenciálem. Správná technika nasazení a manipulace je klíčem k bezpečné a rychlé práci bez poškození závitů a ráfků.

Povolování kolových matic nákladních vozů

1. Na 1" vřeteno nasaďte kovanou nástrčnou rázovou hlavici přesné velikosti (např. 32 mm pro disky nákladních vozidel).
2. Zajistěte hlavici pojistným ocelovým kolíkem a pryžovým O-kroužkem ve vybrání vřetena.
3. Nastavte přepínač směru do polohy **L (Reverzace / Povolování)** – v tomto režimu je k dispozici plný točivý moment 5 000 Nm.
4. Přiložte utahovák kolmo k matici a zatlačte v ose šroubu.
5. Zaujměte pevný postoj a plynule stiskněte spoušť.
6. Jakmile se matice uvolní, uvolněte spoušť a matici dovyšroubujte při nízkých otáčkách.

Dotahování a montáž těžkých spojů

1. Matici nejprve našroubujte na závit ručně minimálně o 4–5 otáček pro ověření čistoty závitu!
2. Nastavte přepínač do polohy **R (Vpřed / Dotahování)** a zvolte vhodný stupeň regulace (1, 2 nebo 3 dle požadovaného momentu).
3. Utahovák přiložte kolmo a dotáhněte matici sérií 3–4 rázů.
4. U kol nákladních vozidel dotahujte matice vždy **křížově**.
5. **DŮLEŽITÉ:** Finální dotažení na přesný předepsaný moment (obvykle 600–700 Nm pro nákladní kola) **vždy proveďte velkým nákladním momentovým klíčem!**

9. Nastavení regulátoru točivého momentu

Otočný regulátor na zadním krytu motoru umožňuje nastavení síly pneumatického motoru při pravém chodu (dotahování):

- **Stupeň 1:** Nejnižší utahovací moment (cca 1 500–2 000 Nm) – vhodný pro lehčí montáže a předběžné usazení matic.
- **Stupeň 2:** Střední utahovací moment (cca 2 800–3 500 Nm) – standardní montážní režim pro stavební konstrukce.
- **Stupeň 3:** Maximální utahovací moment (až 5 000 Nm) – maximální dotahovací výkon pro těžkou techniku.
- **Reverzní chod (L):** Automaticky aktivuje plný výkon bez škrcení vzduchu pro okamžité povolení spojů.

KONTROLA ZÁVITŮ KOL: Před montáží matic očistěte dříky kolových šroubů drátěným kartáčem a lehce ošetřete suchým grafitovým mazivem nebo kapkou oleje. Nikdy nemontujte matice na silně zrezivělé, natažené či vymačkané šrouby!

10. Pravidelná technická údržba a mazání mechaniky

Pravidelná údržba je základní podmínkou pro dlouholetou životnost a udržení enormního úderového výkonu rázového utahováku **KRAFT&DELE KD1434**.

Denní servisní úkony (Daily Care)

• Před zahájením práce aplikujte 5–10 kapek pneumatického oleje ISO VG-32 do vstupu vzduchu.
• Zkontrolujte stav pojistného O-kroužku a kolíku na 1" čtyřhranu vřetena. Opotřebovaný kroužek vyměňte.
• Očistěte těleso nářadí od bláta, prachu a mastnoty.
• Prověřte těsnost pneumatických šroubení a stav přívodní hadice.

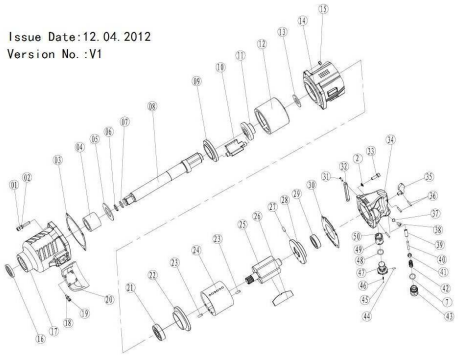
Měsíční servis a mazání úderníku

• Mechanismus Twin Hammer v hliníkové skříni vyžaduje pravidelnou kontrolu vysokotlakého plastického maziva.
• Po každých 50 provozních hodinách vyšroubujte mazací zátku na skříni a doplňte cca 30–50 g speciálního lithného rázového tuku s přísadou MoS2.
• Nadměrné množství tuku může snížit frekvenci rázů; dodržujte předepsané množství.

11. Diagnostika a řešení provozních závad

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Utahovák se po stisku spouště nerozběhne	Chybí tlak vzduchu; zanesený vstupní filtr nečistotami; zalepené rotorové lamely starým ztuhlým olejem.	Zkontrolujte tlak v soustavě (min. 6,3 bar). Vyčistěte sítko na vstupu vzduchu. Nakapejte do přívodu rozpouštědlo pryskyřic / petrolej a protočte motor naprázdno, poté ihned naolejujte.
Nízký krouticí moment, rázy jsou slabé	Nedostatečný průtok vzduchu vlivem tenké hadice; pokles tlaku; opotřebené lamely motoru; nedostatek maziva v kladivech.	Zvětšete průměr přívodní hadice na min. 5/8" (16 mm). Doplňte mazivo do úderového mechanismu. Při opotřebení lamel vyměňte sadu lamel rotoru.
Únik vzduchu kolem spouště nebo zadního víka	Opotřebované nebo poškozené O-kroužky ventilu spouště; uvolněné šrouby tělesa motoru.	Vyměňte těsnicí O-kroužky dříku ventilu spouště. Zkontrolujte a rovnoměrně dotáhněte šrouby pláště utahováku.
Vřeteno se točí, ale mechanismus netluče	Zlomený vodicí kolík kladiva Twin Hammer; prasklá vačka úderníku; cizí těleso v úderovém pouzdře.	Předejte nářadí do autorizovaného servisu KRAFT&DELE pro rozebrání úderové mechaniky a výměnu poškozených dílů.

12. Schéma rozloženého nářadí (Exploded View) a soupiska dílů



Technické konstrukční schéma rozloženého nářadí pneumatického utahováku KD1434 (RP7488)

Poz.	Název součásti	Poz.	Název součásti	Poz.	Název součásti
1	Kovadlina 1" (Long Anvil)	18	Přední čelo motoru	35	Upevňovací šroub rukojeti
2	Pojistný O-kroužek vřetena	19	Lopatky rotoru (6 ks)	36	Vodicí kolík spouště
3	Retenční ocelový kolík	20	Rotor pneumatického motoru	37	Těsnicí O-kroužek ventilu
4	Pouzdro předního vřetena	21	Válec (Cylinder) motoru	38	Regulační šroub momentu
5	Přední skříň z lehké slitiny	22	Zadní deska válce	39	Těleso přepínače směru
6	Pryžový ochranný návlek	23	Pružný vodicí kolík	40	Spodní rukojeť se spouští
7	Úderová kladiva Twin Hammer	24	Kuličkové ložisko 6204	41	Tlumič výfuku vzduchu
8	Klec rázového mechanismu	25	Zadní těsnicí podložka	42	Výfukový deflektor
9	Čepy kladiv Twin Hammer	26	Zadní víko pláště	43	Vstupní vzduchové sítko
10	Kuličkové ložisko vřetena	27	Těsnění skříně	44	Vstupní šroubení 1/2" NPT

13. Likvidace vyřazeného zařízení a ekologická recyklace

Toto pneumatické nářadí je vyrobeno převážně z vysoce kvalitních recyklovatelných kovových slitin (hliník, chrom-molybdenová ocel, mosaz). Po skončení životnosti zařízení demontujte, odstraňte zbytky plastických maziv a jednotlivé kovové díly odevzdejte do sběrny druhotných surovin. Použitá maziva zlikvidujte v souladu se zákonem o odpadech.

14. ES / EU Prohlášení o shodě (Declaration of Conformity)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DOKUMENTACE VÝROBCE DLE ISO/IEC GUIDE 22 A EN 45014)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE Sp. z o.o.
Adresa výrobce: Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Ma Dong Hui, Warszawa, Polsko

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
- **Název výrobku:** Pneumatický rázový utahovák 1" (Pneumatic Impact Wrench)
- **Typové označení / Model:** KRAFT&DELE **KD1434** (tovární typ RP7488)
- **Technické parametry:** Pracovní tlak 6,3 bar (90 PSI); vřeteno 1"; max. 5 000 Nm; 3 600 ot./min; spotřeba 1 140 l/min

Splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících evropských směrnic:
- **Směrnice 2006/42/ES (MD):** Bezpečnost strojních zařízení
- **Směrnice 2011/65/EU (RoHS 2):** Omezení používání nebezpečných látek v EEZ
- **Směrnice 2000/14/ES:** Emise hluku zařízení určených k použití ve venkovním prostoru

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:
- **EN ISO 11148-6:2012:** Neelektrická ruční nářadí – Bezpečnostní požadavky – Část 6: Montážní nářadí na závitové spoje
- **EN ISO 12100:2010:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika
- **EN ISO 3744:2010:** Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku
- **EN 50581:2012:** Technická dokumentace k posuzování elektrických a elektronických výrobků z hlediska omezení nebezpečných látek

Certifikát ES přezkoušení typu: č. **M8A 18 06 77783 058** vydaný notifikovanou zkušebnou **TÜV SÜD Product Service GmbH** (Ridlerstraße 65, 80339 München, Německo) ze dne 06. 07. 2018.

Ma Dong Hui
Místo a datum vydání: Warszawa, 18. 07. 2019 Jednatel společnosti Foreintrade Sp. z o.o.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Na výrobek se poskytuje záruka **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle OZ) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).
2. Záruka kryje veškeré skryté výrobní vady materiálu či montáže zjištěné během záruční lhůty.
3. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení spotřebních dílů (uhlíky, těsnění, hadice, sekáče, filtry), přetížení stroje, nesprávné mazání ani neodborné zásahy.

DISTRIBUCE, SERVIS A EKOLOGICKÁ RECYKLACE

Dovozce a autorizovaný servis do ČR/SR:
Technická podpora a objednávky originálních náhradních dílů KRAFT&DELE.
Likvidace: Obalové materiály odevzdejte do tříděného odpadu. Výrobek ani vyřazené díly nevyhazujte do komunálního odpadu (směrnice WEEE). Použité oleje a maziva odevzdejte na sběrných místech nebezpečného odpadu.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A ZÁRUČNÍCH OPRAV

Datum převzetí	Druh servisního úkonu / prohlídky	Popis provedených prací a vyměněných dílů	Číslo protokolu	Razítko a podpis