KD1556

KRAFT&DELE Professional

ELECTRIC IMPACT WRENCH • 2 200 W • 720 NM • 1/2" ANVIL

CERTIFIKOVANÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Profesionální elektrický rázový utahovák 2 200 W / 720 Nm (KD1556 / APS450B1)

Mimořádně výkonný síťový rázový utahovák KRAFT&DELE řady Professional s enormním točivým momentem až 720 Nm a masivním elektromotorem o příkonu 2 200 W. Je zkonstruován pro náročné pneuservisní práce, autoservisy, opravy zemědělské a stavební techniky, montáže ocelových konstrukcí, potrubních přírub a lešení. Přímý pohon ze standardní sítě 230 V eliminuje potřebu drahého a těžkého kompresoru, přičemž poskytuje stejný úderový výkon jako profesionální pneumatické utahováky. Robustní kovová převodová skříň z tlakově litého hliníku zaručuje efektivní odvod tepla od úderového mechanismu a vysokou mechanickou odolnost při extrémním rázovém zatížení. Nářadí je osazeno standardním 1/2" (13 mm) kaleným čtyřhranem s kuličkovou aretací, kolébkovým spínačem pro okamžitou změnu směru otáčení bez nutnosti přehmatávání a ergonomickou protiskluzovou rukojetí SoftGrip. Součástí výbavy je odolný transportní kufr a sada čtyř kovaných rázových hlavic z chrom-vanadové oceli (17, 19, 21 a 22 mm).



JMENOVITÝ PŘÍKON	MAXIMÁLNÍ TOČIVÝ MOMENT	OTÁČKY NAPRÁZDNO	UPÍNACÍ ČTYŘHRAN
2 200 W	**720 Nm**	**3 600 ot./min**	**1/2" (13 mm)**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- Vysoký utahovací a povolovací moment 720 Nm pro snadné povolení zkorodovaných šroubů kol
- Hliníková převodová skříň zajišťující vysokou tuhost uložení a rychlý odvod tepla od rázového mechanismu
- Kalený upínací čtyřhran 1/2" kompatibilní se všemi standardními průmyslovými rázovými ořechy
- Výkonný motor 2 200 W s měděným vinutím statoru a rotoru pro maximální přetížitelnost
- Kolébkový spínač (R/L) integrovaný v rukojeti pro bleskové přepínání mezi utahováním a povolováním
- Bohaté příslušenství: sada 4 kovaných ořechů (17, 19, 21, 22 mm) a náhradní uhlíky v balení

Výrobce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn **Oficiální distribuce & servis pro Českou republiku**

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ELEKTRICKÉ RÁZOVÉ UTAHOVÁKY

Před prvním spuštěním elektrického rázového utahováku KRAFT&DELE KD1556 si pozorně prostudujte tento návod k obsluze. Vysoký točivý moment 720 Nm a vysoká frekvence rázů představují vážná mechanická rizika při použití nevhodného příslušenství nebo nesprávném postupu obsluhy.

VÝSTRAHA PŘED POUŽITÍM BĚŽNÝCH CHROMOVANÝCH NÁSTRČNÝCH HLAVIC:
Nikdy nepoužívejte běžné tenkostěnné chromované ořechy určené pro ruční ráčny! Běžná ocel nevydrží extrémní dynamické pulzy rázového mechanismu, dojde k jejímu okamžitému roztržení a rozletu ostrých ocelových střepin rychlostí projektilu! Používejte výhradně speciální silnostěnné rázové hlavice (Impact Sockets) z kované chrom-vanadové (Cr-V) nebo chrom-molybdenové (Cr-Mo) oceli s černým fosfátovaným povrchem.

2. ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE A ELIMINACE ZRANĚNÍ

- **Ochrana zraku a sluchu:** Při práci vždy používejte certifikované ochranné brýle dle EN 166 a ochranu sluchu dle EN 352. Hladina akustického výkonu při rázech dosahuje 90 dB(A).
- **Bezpečné držení nářadí:** Utahovák držte pevně oběma rukama. Přestože rázový mechanismus přenáší do rukojeti výrazně menší reakční moment než běžné vrtačky, při náhlém zakousnutí šroubu může dojít k trhnutí. Udržujte stabilní postoj oběma nohama na pevné podlaze.
- **Zákaz dotyku převodové skříně:** Hliníková skříň převodovky se při delším povolování silně zahřívá vlivem tření v kladivovém ústrojí. Po dokončení práce se nedotýkejte přední kovové části bez ochranných rukavic!
- **Správné usazení hlavice na čtyřhranu:** Před spuštěním se ujistěte, že je nástrčná hlavice plně nasunuta na doraz čtyřhranu a zajištěna aretační kuličkou. Uvolněná hlavice se může při 3 600 ot./min vysmeknout.
- **Elektrická bezpečnost a kabel:** Chraňte napájecí kabel 230 V před ostrými hranami karoserie, horkým výfukovým potrubím a rotujícími koly. Nikdy nepřenášejte utahovák tahem za kabel.

PŘEDCHÁZENÍ PŘETAŽENÍ A STRŽENÍ ZÁVITŮ:
Elektrický rázový utahovák s momentem 720 Nm snadno přetrhne šrouby menší než M12 nebo poškodí závity z lehkých slitin! **Při montáži kol automobilů použijte utahovák pouze k lehkému dotažení šroubů (1–2 rázy)**. Finální dotažení na přesný předepsaný moment (obvykle 110–130 Nm) **vždy proveďte kalibrovaným momentovým klíčem!**

3. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Zrak, sluch a dýchání:
- Ochranné brýle s boční ochranou dle EN 166.
- Mušlové chrániče sluchu nebo špunty dle EN 352.
- Ochrana proti brzdovému a kovovému prachu.

Ruce a tělo:
- Tlumicí mechanické rukavice z usně.
- Bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou špičkou.
- Přiléhavý oděv bez volných rukávů zamezující zachycení.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY RÁZOVÉHO UTAHOVÁKU KD1556

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Model zařízení	**KRAFT&DELE KD1556** (tovární typ APS450B1)
Jmenovité napájecí napětí	**230 – 240 V ~ 50 Hz**
Jmenovitý elektrický příkon	**2 200 W**
Maximální točivý moment (povolování / utahování)	**720 Nm**
Otáčky naprázdno	**3 600 ot./min**
Rozměr upínacího vřetena (čtyřhran)	**1/2" (12,7 mm)** s odpruženou aretační kuličkou
Směr otáčení	Pravý / Levý chod (přepínání kolébkovým spínačem)
Materiál převodové skříně	Tlakově litá hliníková slitina pro optimální chlazení
Hmotnost nářadí	**3,89 kg** (robustní konstrukce eliminující zpětné rázy)
Třída elektrické ochrany	**Třída II** (dvojitá izolace vinutí)
Délka přívodního síťového kabelu	cca 2,0 m s odolnou pryžovou izolací
Akustický tlak LpA / Výkon LwA	80,0 dB(A) / 90,0 dB(A) (k = 3 dB)
Úroveň vibrací při rázovém utahování	11,5 m/s² (k = 1,5 m/s²)
Dodávané rázové hlavice v sadě	Kované Cr-V ořechy: **17 mm, 19 mm, 21 mm, 22 mm**

5. KONSTRUKČNÍ PRVKY A OVLÁDÁNÍ UTAHOVÁKU

1. Kalený 1/2" čtyřhran: Vyroben z ušlechtilé nástrojové oceli s integrovanou aretační kuličkou pro bezpečné zajištění hlavice.
2. Hliníkový rázový kryt: Masivní odlitek ukrývající oběžné kladivo a kovadlinu rázového mechanismu.
3. Větrací štěrbiny: Zajišťují intenzivní chlazení komutátorového motoru 2 200 W.

4. Kolébkový spínač chodu: Stisknutím spodní části spouštíte chod vpravo (utahování), stisknutím horní části chod vlevo (povolování).
5. Rukojeť SoftGrip: Měkčený elastomer tlumící vibrace a zabraňující vyklouznutí z mastné ruky.
6. Servisní víčka uhlíků: Umožňují rychlou kontrolu a výměnu kartáčů zvenčí.

6. PRINCIP RÁZOVÉHO MECHANISMU (KLADIVO A KOVADLINA)

Rázový utahovák KRAFT&DELE KD1556 nepracuje jako běžná vrtačka s konstantním krouticím momentem. Elektromotor pohání těžké rotující kladivo přes šroubovou vačku. Jakmile odpor šroubu překročí předpětí pružiny, kladivo vyskočí z vačky a plnou kinetickou energií narazí do kovadliny výstupního vřetena.

VÝHODY RÁZOVÉHO PRINCIPU:
1. **Minimální reakční síla do rukou:** Ráz trvá jen zlomek milisekundy. Kinetická energie je spotřebována na pootočení šroubu a nepřenáší se jako trvalý protikrouticí moment na paže obsluhy.
2. **Uvolnění zarezlé koroze:** Prudké rázové pulzy rozruší vrstvu rzi v závitu, což uvolní i šrouby, které by ruční pákou nebylo možné povolit bez ukroucení hlavy.
3. **Vysoká efektivita:** Šroub kola je povolen během 2 až 4 sekund od zahájení rázů.

7. POSTUP POVOLOVÁNÍ A UTAHOVÁNÍ KOL AUTOMOBILU

SPRÁVNÝ POSTUP PŘI VÝMĚNĚ KOL:
1. **Výběr hlavice:** Zvolte rázový ořech přesného rozměru (17, 19, 21 nebo 22 mm). Zkontrolujte, zda ořech sedí na matici bez vůle.
2. **Povolování kolových šroubů:** Nasaďte hlavici na šroub. Zatlačte utahovák v ose šroubu. Stiskněte horní část spínače (chod vlevo). Nechte mechanismus pracovat rázy, dokud se šroub zcela neuvolní. Uvolněné šrouby vytočte nízkými otáčkami.
3. **Nasazení kola a navedení šroubů:** Všechny šrouby kola zašroubujte nejprve **ručně o 3–4 otáčky**, abyste předešli stržení závitu v náboji kola v důsledku šikmého nasazení!
4. **Přitažení utahovákem:** Nasaďte ořech, stiskněte spodní část spínače (chod vpravo) a nechte utahovák provést **maximálně 1 až 2 rázy** v křížovém pořadí. Okamžitě spínač uvolněte!
5. **Dotažení momentovým klíčem:** Spusťte vozidlo na zem a dotáhněte všechny šrouby ručním momentovým klíčem na předepsanou hodnotu dle manuálu vozidla.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ DOTAHOVÁNÍ ŠROUBŮ KOL NA MAXIMUM:
Trvalé dotažení kolových šroubů plným momentem 720 Nm vede k deformaci brzdových kotoučů, natažení závitových šteftů náboje a zničení dosedacích kuželů drahých hliníkových disků! V případě defektu na cestě navíc nebude možné takto přetažené kolo povolit běžným ručním klíčem z výbavy vozidla.

8. KOVANÉ RÁZOVÉ HLAVICE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Rázový utahovák KRAFT&DELE KD1556 je dodáván se sadou čtyř robustních rázových nástrčných klíčů z chrom-vanadové slitiny (Cr-V). Správný výběr a údržba hlavic jsou rozhodující pro bezpečný přenos krouticího momentu.

Rozměr hlavice	Běžné použití u vozidel	Typické utahovací momenty	Kontrola opotřebení
17 mm	Koncern VW, Audi, Škoda, Seat, BMW, Mercedes-Benz	110 – 125 Nm (osobní vozy)	Zkontrolujte vnitřní šestihran na vymačkání hran
19 mm	Ford, Opel, asijské vozy (Toyota, Hyundai, Kia, Mazda)	100 – 130 Nm (osobní a SUV)	Pravidelně čistěte od rzi a kovového otěru
21 mm	Japonské terénní vozy, Nissan, Mitsubishi, dodávky	120 – 140 Nm (užitková vozidla)	Ujistěte se, že pojistný kroužek drží na čtyřhranu
22 mm	Těžká terénní vozidla 4×4, matice poloos, rámové šrouby	140 – 180 Nm (těžké šroubové spoje)	Nepoužívejte prasklé nebo vyštípnuté hlavice

9. ZÁSADY PRÁCE S PRODLUŽOVACÍMI ADAPTÉRY A KLOUBY

- **Ztráta energie na prodloužení:** Každé přídavné prodloužení mezi čtyřhranem utahováku a hlavicí absorbuje část rázové energie svou torzní pružností. Dlouhý nástavec může snížit efektivní točivý moment na šroubu až o 30 %. Pro maximální výkon nasaďte hlavici přímo na čtyřhran vřetena.
- **Použití kardanových kloubů:** Pokud musíte pracovat pod úhlem, používejte výhradně kované rázové klouby. Běžný kloub z gola sady při rázovém namáhání praskne. Úhel zalomení nesmí překročit 15°, jinak dochází k masivním vibracím a poškození vřetena.
- **Aretace kuličkou:** Pravidelně kontrolujte odpruženou kuličku na čtyřhranu. Kápněte na ni kapku oleje, aby se nezadírala prachem.

POVOLOVÁNÍ EXTRÉMNĚ ZATUHLÝCH SPOJŮ:
U matic vystavených soli a korozi naneste před zahájením práce kvalitní penetrační olej (např. s MoS_2 nebo grafitem) a nechte jej působit alespoň 5 minut. Před nasazením utahováku očistěte závit drátěným kartáčem. Zamezíte tím zadření závitu vlivem nánosu rzi.

10. ÚDRŽBA ELEKTRICKÉHO MOTORU A PŘEVODOVKY

Elektrický rázový utahovák KD1556 vyžaduje minimální, avšak pravidelnou preventivní údržbu, která zaručí bezpečný chod motoru 2 200 W a spolehlivost rázového mechanismu po mnoho let.

KROKY PRAVIDELNÉ ÚDRŽBY:
1. **Čištění ventilačních štěrbin:** Po každém použití vyfoukejte prach a piliny z chladicích otvorů elektromotoru proudem suchého stlačeného vzduchu. Zanesené chlazení vede k přehřívání statoru.
2. **Péče o převodovku:** Převodová skříň obsahuje speciální vysokoteplotní lithné plastické mazivo s přísadou EP (Extreme Pressure). Při běžném provozu nevyžaduje doplňování. Po cca 200 hodinách provozu doporučujeme nechat mazivo vyměnit v odborném servisu.
3. **Očista vřetena:** Udržujte čtyřhran 1/2" čistý a zbavený nánosů mastnoty a písku. Lehce jej potřete ochranným olejem proti korozi.

11. POSTUP KONTROLY A VÝMĚNY UHLÍKOVÝCH KARTÁČŮ

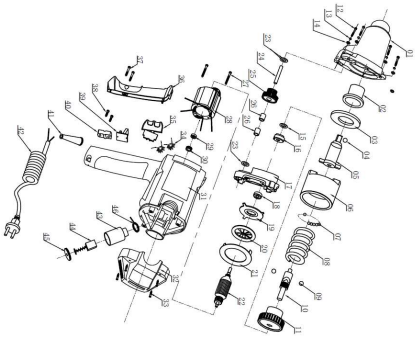
Motor je vybaven dvěma komutátorovými uhlíky, které podléhají běžnému provoznímu opotřebení. Kontrolujte jejich délku každých 50 hodin chodu:
1. **Vždy odpojte vidlici napájecího kabelu ze sítě 230 V!**
2. Pomocí plochého šroubováku opatrně vyšroubujte plastová víčka držáků uhlíků po stranách těla motoru.
3. Vyjměte přítlačnou pružinku a uhlíkový blok.
4. Změřte délku uhlíku. Pokud je kratší než **6 mm**, nebo vykazuje vydrolení a spálení, **vyměňte oba uhlíky současně za novou originální sadu KRAFT&DELE**.
5. Vložte nové uhlíky do vodítek tak, aby se volně pohybovaly, a zašroubujte krytky zpět.

ZÁBĚH NOVÝCH UHLÍKOVÝCH KARTÁČŮ:
Po výměně uhlíků spusťte utahovák naprázdno na cca 5 minut střídavě v obou směrech otáčení, aby se čela uhlíků dokonale zabrousila na rádius lamel komutátoru. Zabráníte tím silnému jiskření a vypalování mědi.

12. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ŘEŠENÍ

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Motor se nerozběhne při stisku spínače	Přerušený přívod elektrického proudu v síti	Zkontrolujte zásuvku 230 V, jistič nebo prodlužovací kabel.
	Zcela opotřebované uhlíkové kartáče (chybí kontakt)	Vyšroubujte krytky a vyměňte oba uhlíky za nové.
	Vadný kolébkový spínač	Předejte přístroj k odborné opravě do servisu.
Motor běží, ale vřeteno neprovádí rázy	Prasklá pružina kladiva nebo opotřebovaná vačka	Mechanická závada rázového ústrojí; kontaktujte servis.
	Stržený vnitřní ozubený převod	Výměna soukolí v autorizovaném servisu KRAFT&DELE.
Silné jiskření na komutátoru a ztráta výkonu	Znečištěný komutátor nebo nesprávně usazené uhlíky	Zkontrolujte stav uhlíků, očistěte lamely komutátoru jemným hadříkem.
Nadměrné zahřívání převodové skříně	Nedostatek plastického maziva nebo trvalé přetížení	Nechte přístroj vychladnout; doplňte rázové mazivo v servisu.
Hlavice padá ze čtyřhranu	Opotřebovaná nebo zanesená aretační kulička vřetena	Očistěte a naolejujte kuličku, zkontrolujte otvor v hlavici.

13. SCHÉMA ROZLOŽENÉHO NÁŘADÍ (EXPLODED VIEW) A NÁHRADNÍ DÍLY



Rozkres komponentů elektrického rázového utahováku KD1556 (APS450B1)

Klíčové náhradní díly: 1 – Vřeteno 1/2" s kovadlinou; 3 – Ocelové kuličky vačky; 5 – Kladivo rázové mechaniky; 8 – Tlačná pružina; 12 – Hliníková převodová skříň; 18 – Rotor elektromotoru s pastorkem; 22 – Stator s měděným vinutím; 28 – Kolébkový spínač R/L; 32 – Uhlíkové kartáče.

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 S.A.
Adresa výrobce: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Ma Dong Hui, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
- **Název výrobku:** Elektrický rázový utahovák (Electric Impact Wrench)
- **Typové označení / Model:** KRAFT&DELE **KD1556** (tovární typ APS450B1)
- **Technické parametry:** 230–240 V ~ 50 Hz; 2 200 W; max. točivý moment 720 Nm; 1/2" čtyřhran; Třída II

Splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících evropských směrnic:
- **Směrnice 2006/42/ES (MD):** Bezpečnost strojních zařízení
- **Směrnice 2014/30/EU (EMC):** Elektromagnetická kompatibilita zařízení
- **Směrnice 2011/65/EU (RoHS 2):** Omezení používání nebezpečných látek v EEZ

Harmonizované evropské technické normy použité při posuzování shody:
- **EN 62841-1:2015:** Elektromotorické ruční nářadí, přenosné nářadí a travní a zahradní stroje – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky
- **EN 62841-2-2:2014:** Zvláštní požadavky na ruční šroubováky a rázové utahováky
- **EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015:** Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče a elektrické nářadí
- **EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013:** Emise harmonických proudů a kolísání napětí v sítích nízkého napětí

Ma Dong Hui
Místo a datum vydání: Tarczyn, 14. 06. 2022 — Předseda představenstva Foreintrade S.A.

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 (uhlíky, pilové kotouče, brusné kotouče a papíry, ocelová lana, ložiska, řemeny), poškození způsobené přetížením, zanedbáním údržby nebo svévolnými úpravami.

DISTRIBUCE, SERVIS A LIKVIDACE:

- **Výrobce:** FOREINTRADE S.A. / Foreintrade Sp. z o.o., 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, mechanických vůlí a bezpečnostních prvků	
	Pravidelná revize	Přezkoušení elektrické bezpečnosti dle ČSN a mechanické zkoušky	