KD1429

KRAFT&DELE Professional

HEAVY DUTY WORKSHOP • DVOJITÝ MECHANISMUS TWIN HAMMER

CERTIFIKOVANÁ TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Profesionální pneumatický rázový utahovák 1/2" TWIN HAMMER 1 200 Nm

Kompaktní a mimořádně výkonný dílenský pneumatický utahovák konstrukční řady RP7451 vyvinutý pro pneuservisy, opravny motorových vozidel, montážní linky a průmyslové provozy. Disponuje osvědčeným systémem TWIN HAMMER se dvěma úderníky z chrom-molybdenové oceli zaručujícími vysoký počáteční moment 1 200 Nm, třístupňovou regulací síly při utahování a plným výkonem při povolování.



MAX. TOČIVÝ MOMENT	OTÁČKY NAPRÁZDNO	RÁZOVÝ SYSTÉM	HMOTNOST NÁŘADÍ
1 200 Nm	**7 500 ot./min**	**TWIN HAMMER**	**2,10 kg**

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY

- Kovaný úderový mechanismus TWIN HAMMER s hladkým přenosem energie
- Vřeteno 1/2" z jakostní oceli SCM435 s kuličkovou i frikční aretací hlavice
- Výfuk vzduchu směrovaný spodní částí rukojeti mimo pracoviště a operátora
- Hliníková skříň motoru s ergonomickou protiskluzovou rukojetí
- 3stupňový integrovaný regulátor momentu s páčkou přepínání chodu vpravo/vlevo
- Nízká spotřeba vzduchu 184 l/min při standardním dílenském tlaku 6,3 bar

Výrobce: Foreintrade Sp. z o.o., Grochowska 341, Warszawa **Oficiální distribuce & servis pro Českou republiku**

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO RÁZOVÉ PNEUMATICKÉ NÁŘADÍ

Před prvním připojením utahováku KRAFT&DELE KD1429 ke kompresoru si pozorně přečtěte celý tento návod. Utahovák je schopen vyvinout extrémní rázový moment 1 200 Nm při otáčkách 7 500 ot./min.

VÝSTRAHA PŘED ZRANĚNÍM PRASKLÝMI HLAVICEMI:
Nikdy nepoužívejte standardní ruční chrom-vanadové (Cr-V) ořechy! Vlivem rázového zatížení z mechanismu TWIN HAMMER může ruční hlavice okamžitě explodovat na ostré střepiny. Používejte VÝHRADNĚ certifikované silnostěnné kované rázové hlavice z chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo) v černěném provedení, určené pro rázové utahováky podle normy ISO 2725-2.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- **Ochrana zraku:** Vždy mějte nasazeny ochranné brýle s bočními kryty nebo obličejový štít dle EN 166 pro ochranu před odletující rzí a šponami.
- **Ochrana sluchu:** Rázový utahovák generuje hladinu akustického tlaku 92 dB(A). Používání certifikovaných chráničů sluchu dle EN 352-1 je povinné!
- **Ochrana rukou a těla:** Používejte zateplené antivibrační rukavice. **Je přísně zakázáno nosit volné oblečení, kravaty, šperky a hodinky!** Dlouhé vlasy sepněte.

3. BEZPEČNÁ MANIPULACE SE STLAČENÝM VZDUCHEM

Stlačený vzduch je koncentrovaný zdroj energie. Dodržujte základní bezpečnostní pravidla:

- Nikdy nesměrujte ústí hadice ani pneumatické nářadí na sebe ani na jiné osoby.
- Před výměnou hlavic nebo servisem VŽDY odpojte přívod vzduchu.
- Pracovní tlak nastavte na **6,3 bar (90 psi)**. Nikdy nepřekračujte tlak 7,0 bar, zkracujete tím životnost těsnění a motoru.
- Pravidelně kontrolujte stav hadic na přítomnost prasklin a vyboulení.

VIBRACE A ERGONOMIE (HAVS): Práce s rázovým utahovákem přenáší na ruce operátora vibrace. Dělejte pravidelné přestávky po každých 15 minutách intenzivního rázování, udržujte ruce v teple a nevyvíjejte na tělo nářadí nadměrný fyzický tlak – nechte pracovat rázový mechanismus!

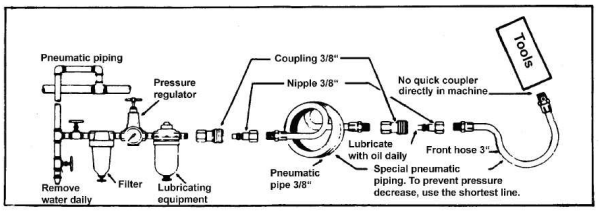
4. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A ÚDEROVÝ MECHANISMUS TWIN HAMMER

Rázový utahovák KRAFT&DELE KD1429 (typ RP7451) je osazen osvědčeným systémem **TWIN HAMMER**. Dvě symetricky rotující kladiva z legované oceli Cr-Mo udeří na kovadlinku vřetena současně z obou stran při každé otáčce rotoru. Tím je dosaženo vysokého utahovacího momentu s minimálními zpětnými rázy do těla utahováku.

1. Odolná hliníková skříň
Těleso z tlakově litého hliníku s ochranným vypalovaným lakem výborně odvádí teplo z motoru i rázové skříně.

2. Zadní regulátor momentu
Umožňuje přepínání pravého/levého chodu a volbu tří úrovní točivého momentu pro přesné předepnutí šroubů.

3. Vřeteno 1/2" s kuličkou
Kovaný čtyřhran z kalené slitiny SCM435 s odpruženou kuličkou pro bezpečné a rychlé upevnění rázových hlavic.



Obr. 1: Ovládací prvky a uspořádání utahováku KD1429

5. TECHNICKÉ PARAMETRY MODELU KD1429 (RP7451)

Technický parametr	Hodnota parametru	Zkušební norma / Jednotka
Rozměr unášecího čtyřhranu	**1/2" (12,7 mm) s aretační kuličkou**	ISO 1174 / DIN 3121
Maximální točivý moment	**1 200 Nm (povolování)**	EN ISO 11148-6:2012
Pracovní rozsah momentu	**350 – 950 Nm (3 stupně)**	Pravý chod (utahování)
Otáčky naprázdno	**7 500 ot./min**	± 10 % tolerance
Typ rázového mechanismu	**TWIN HAMMER (dvojité kladivo)**	Kovaná ocel Cr-Mo
Doporučený pracovní tlak	**6,3 bar (90 psi / 0,63 MPa)**	Dynamický tlak při zátěži
Průměrná spotřeba vzduchu	**184 l/min (6,5 CFM)**	Průměrný cyklus
Vzduchové šroubení / hadice	**1/4" NPT / doporučeno ID 3/8" (10 mm)**	Rychlospojkový trn v balení
Hladina akustického tlaku LpA	**92 dB(A), nejistota K = 3 dB(A)**	EN ISO 3744:2010
Hladina akustického výkonu LwA	**103 dB(A), nejistota K = 3 dB(A)**	EN ISO 3744:2010
Vibrace na rukojeti ahd	**6,85 m/s², nejistota K = 1,18 m/s²**	ISO 28927-2
Hmotnost nářadí	**2,10 kg (čistá hmotnost)**	Vyvážené těžiště

DOPORUČENÝ KOMPRESOR: Pro plné využití výkonu utahováku doporučujeme kompresor s výkonem motoru min. 2,0–3,0 kW a vzdušníkem 50–100 litrů schopný trvale dodávat 200 l/min při 6,3 bar.

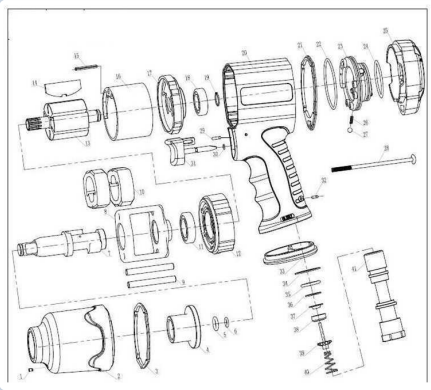
6. ÚPRAVA STLAČENÉHO VZDUCHU A FILTRACE

Správná úprava stlačeného vzduchu je rozhodující pro dosažení maximálního točivého momentu a dlouhé životnosti lamel pneumatického rotoru:

1. Odlučování vody a nečistot
Kondenzát z kompresoru způsobuje korozi ocelových dílů a bobtnání lamel. Do rozvodu vždy zařaďte filtr s odlučovačem vody (filtrace 5 µm).

2. Regulace tlaku vzduchu
Tlakový regulátor s manometrem nastavte tak, aby při běžícím utahováku ukazoval přesně 6,3 bar.

3. Automatické mlhové přimazávání
Na konec pevného rozvodu nainstalujte přimazávač nastavený na dávkování 2 kapek pneumatického oleje ISO VG 32 za minutu.



Obr. 2: Konstrukční schéma a připojení k pneumatickému okruhu

7. SPRÁVNÁ DIMENZE HADIC A RYCHLOSPOJEK

- **Světlost hadice:** Používejte hadice s vnitřním průměrem minimálně **3/8" (10 mm)**. Při délce hadice přes 10 m volte průměr **1/2" (13 mm)**, aby nedocházelo k dynamickým ztrátám tlaku.
- **Pružný mezikus (Whip Hose):** Rychlospojku nemontujte přímo do hliníkového těla utahováku. Rázové rázy rychle opotřebují kuličky spojky. Použijte 0,5m flexibilní hadici mezi nástrojem a rychlospojkou.
- **Ruční mazání:** Pokud nepoužíváte automatický přimazávač, nakapejte před každou prací 4–5 kapek oleje přímo do vzduchového vstupu nářadí.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ PŘEKRAČOVÁNÍ TLAKU: Nikdy nenastavujte tlak vyšší než 6,3 bar (max. 7 bar). Přetlakování nevede k vyššímu krouticímu momentu, ale způsobuje okamžité rozlomení rotorových lamel a zničení ložisek!

8. METODIKA PRÁCE PŘI UTAHOVÁNÍ A POVOLOVÁNÍ

Před zahájením montážních prací zkontrolujte stav nářadí a zvolte správnou rázovou hlavici:

Krok 1: Nasazení kované rázové hlavice
Zatlačte hlavici na čtyřhran 1/2", dokud aretační kulička nezapadne do vnitřního vybrání v hlavici. Zkontrolujte pevnost usazení tahem ruky.

Krok 2: Nastavení směru otáčení a momentu
Pro utahování otočte páčku na zadním čele do polohy **„F“ (Forward / Pravý chod)** a zvolte stupeň 1 (jemné předepnutí), 2 (střední moment) nebo 3 (plný moment). Pro povolování přepněte na **„R“ (Reverse / Levý chod)**.

Krok 3: Povolování zatuhlých šroubů
Nasaďte hlavici kolmo na šroub, pevně zapřete obě ruce v ose šroubu a plně stiskněte spoušť. Nenechávejte utahovák rázovat déle než 5 sekund na jednom šroubu; pokud nepovolí, použijte uvolňovač rzi.

Krok 4: Dotahování a finální kontrola momentu
Při montáži kol a podvozkových dílů předepněte šrouby na stupeň 1 nebo 2. **Konečné dotažení VŽDY proveďte ručním kalibrovaným momentovým klíčem** na hodnotu stanovenou výrobcem automobilu!

9. ZÁSADY BEZPEČNÉ A ŠETRNÉ OBSLUHY

- Nikdy nenechávejte utahovák běžet naprázdno vysokou rychlostí do vzduchu – dochází k nadměrnému opotřebení lamel.
- Nepoužívejte opotřebované nebo vymačkané hlavice, které poškozují hrany čtyřhranu vřetena.
- Během práce zaujměte stabilní postoj oběma nohama na zemi, abyste vyrovnali reakční moment při zablokování.

UPOZORNĚNÍ PRO PNEUSERVISY: Rázový utahovák není měřidlem točivého momentu! Přetažení kolových šroubů vede k deformaci brzdových kotoučů, natažení závitů a nemožnosti povolit kolo při defektu na silnici ručním klíčem!

10. PRAVIDELNÁ TECHNICKÁ PÉČE A MAZACÍ PLÁN

Životnost utahováku KRAFT&DELE KD1429 závisí na pravidelném a správném mazání:

- **Denní mazání pneumatického motoru:** Před každou směnou nakapejte 4–6 kapek lehkého pneumatického oleje (ISO VG 32) do vstupu vzduchu a protočte motor na 3 sekundy naprázdno. Na konci směny postup zopakujte pro ochranu před vzdušnou vlhkostí.
- **Měsíční mazání rázového mechanismu TWIN HAMMER:** Každých 50 provozních hodin zkontrolujte stav plastického maziva v rázové komoře. Používejte lithné mazivo s přísadou MoS_2 (NLGI 2). Mazivo doplňujte po demontáži předního víka skříně.
- **Čištění tlumiče hluku:** Zkontrolujte průchodnost pórovitého tlumiče výfuku v rukojeti. Při zanesení olejem a prachem jej vyperte v technickém benzínu.

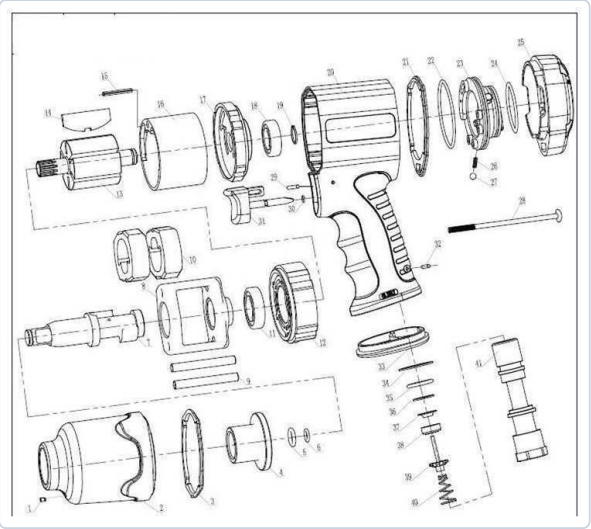
11. DIAGNOSTIKA A ODSTRAŇOVÁNÍ PROVOZNÍCH PORUCH

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Nářadí se nerozeběhne	Chybí tlak vzduchu, zalepené lamely rotoru starým olejem, vadná spoušť.	Zkontrolujte přívod vzduchu (min. 6 bar); nakapejte petrolej do sání a profoukněte.
Nízký výkon / slabý úder	Nedostatečný dynamický tlak, malý průřez hadice, opotřebené lamely motoru.	Změřte tlak při zátěži; použijte hadici min. 3/8" (10 mm); vyměňte lamely.
Přehřívání přední skříně	Nedostatek plastického maziva v komoře úderníků TWIN HAMMER.	Doplňte cca 15 g speciálního tuku MoS_2 do rázové skříně nářadí.
Únik vzduchu kolem spouště	Opotřebené nebo poškozené pryžové O-kroužky spouštěcího ventilu.	Demontujte spoušť a vyměňte sadu těsnicích O-kroužků ventilu.
Vibrace a klepání motoru	Poškozená kuličková ložiska rotoru nebo prasklý úderník.	Okamžitě přerušte práci a předejte nářadí do autorizovaného servisu.

DLOUHODOBÁ ODSTÁVKA: Před uskladněním nakapejte do vstupu vzduchu 10 kapek oleje, protočte nářadí, uzavřete hrdlo plastovou zátkou a uložte nářadí v suchém prostředí při teplotě 5–25 °C.

12. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA ROZPADU NÁŘADÍ RP7451

Při objednávce náhradních dílů pro utahovák KRAFT&DELE **KD1429** uvádějte model, sériové číslo a číslo pozice:



Obr. 3: Technologický rozpad rázového utahováku KD1429 / RP7451

13. KATALOG NEJČASTĚJI POPTÁVANÝCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Poz.	Název součásti	Objednací kód	Materiál a technická funkce
1	Hnací vřeteno 1/2" s kuličkou	SP-1429-01	Kovaná ocel SCM435 tepelně zušlechtěná na 58–62 HRC.
2	Kladivo TWIN HAMMER (pár)	SP-1429-02	Sada 2 ks symetrických rázových úderníků z chrom-molybdenové oceli.
3	Klec rázového ústrojí	SP-1429-03	Ocelová vyvážená klec pro uložení úderníků a hnacích čepů.
4	Sada lamel rotoru (6 ks)	SP-1429-04	Speciální otěruvzdorné kompozitní lamely pneumatického rotoru.
5	Válec motoru a rotor	SP-1429-05	Broušený ocelový válec s vysokou přesností vnitřního průměru.
6	Regulační ventil a přepínač	SP-1429-06	Páčka reverzace s aretační kuličkou a regulačním kuželem.
7	Tlumič výfuku pórovitý	SP-1429-07	Slinutá bronzová vložka pro absorpci aerodynamického hluku.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle ISO/IEC Guide 22 a ČSN EN ISO/IEC 17050-1

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: Foreintrade Sp. z o.o.
Adresa zástupce: ul. Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polsko
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že strojní zařízení:
Výrobek: Profesionální pneumatický rázový utahovák 1/2"
Obchodní označení / Model: KRAFT&DELE KD1429 (Typové označení výrobce: RP7451)
Technické údaje: Čtyřhran 1/2", max. moment 1 200 Nm, otáčky 7 500 rpm, pracovní tlak 6,3 bar, 2,1 kg
splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (MD)
- **2011/65/EU & (EU) 2015/863:** Směrnice o omezení používání nebezpečných látek v EEZ (RoHS 2)
- **2000/14/ES:** Směrnice o emisích hluku zařízení určených k použití ve venkovním prostoru

a harmonizovaných evropských technických norem:
• **EN ISO 12100:2010** (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika)
• **EN ISO 11148-6:2012** (Neelektrická ruční nářadí - Bezpečnostní požadavky - Část 6: Nářadí se závitovým spojem)
• **EN 50581:2012** (Technická dokumentace pro posuzování materiálů a výrobků s ohledem na RoHS)
• **EN ISO 3744:2010** (Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku)
Přezkoušení typu a certifikaci provedla notifikovaná zkušebna:
TÜV SÜD Product Service GmbH (Zertifizierstelle, Ridlerstrasse 65, 80339 München, Německo), certifikát typu č. **M8A 13 12 77783 001** ze dne 16.12.2013.
Místo a datum vydání: Warszawa, 06.03.2019
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: 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	