RÁZOVÉ REDUKČNÍ ADAPTÉRY 6 KS KRAFT&DELE KD10524

Model: KD10524 • Profesionální dílenská sada 6 rázových redukcí a přechodek z Cr-Mo oceli pokrývající rozměry 1/4", 3/8", 1/2" a 3/4"

POČET KUSŮ	ROZSAH	MATERIÁL	ZAJIŠTĚNÍ
6 redukcí v sadě	1/4" až 3/4" obousměrně	Kovaná legovaná Cr-Mo ocel	Pružinová kulička + otvor



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI SADY KD10524

- Umožňuje bezproblémové propojení rázových utahováků, trháků a ráčen s nástrčnými hlavicemi odlišných velikostí čtyřhranu.
- Obsahuje 6 klíčových adaptérů: 1/4" → 3/8", 3/8" → 1/4", 3/8" → 1/2", 1/2" → 3/8", 1/2" → 3/4" a 3/4" → 1/2".
- Vyrobeno ze zápustkově kované chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo) určené pro extrémní krouticí momenty pneumatických nástrojů.
- Fosfátovaný černěný povrch zadržující olejový film zaručuje vynikající ochranu proti abrazi a korozi v dílenském prostředí.
- Každý adaptér je vybaven pružinovou pojistnou kuličkou a příčným otvorem pro montáž pojistného kolíku s O-kroužkem dle ISO 1174.
- Uloženo v pevném plastovém kufříku, kde má každý redukční adaptér své přesně vyznačené místo.

BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLO PRO ZMENŠOVACÍ REDUKCE

Při redukci z většího čtyřhranu na menší (např. 1/2" na 3/8" nebo 3/4" na 1/2") dbejte na to, že menší hlavice nesnese maximální točivý moment velkého utahováku! Hrozí ukroucení čtyřhranu.

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S RÁZOVÝMI REDUKČNÍMI ADAPTÉRY

Sada kovaných redukcí **KRAFT&DELE KD10524** je zhotovena z vysoce legované chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo). Slouží k propojení nářadí s unašeči a nástrčnými hlavicemi různých profilů čtyřhranu při ručním i rázovém použití.

RIZIKO UKROUCENÍ ČTYŘHRANU PŘI ZMENŠOVACÍ REDUKCI: Při použití redukce z většího rozměru na menší (např. 1/2" na 3/8" nebo 3/4" na 1/2") si uvědomte, že rázový utahovák s unašečem 3/4" může vyvinout točivý moment až 1800 Nm. Menší výstupní čtyřhran 1/2" však má torzní mez podstatně nižší! NIKDY nenastavujte utahovák na maximální výkon, jinak dojde k okamžitému ustřižení vnějšího čtyřhranu redukce!

1.1 Zásady bezpečné práce a montážního jištění

1. **Správné mechanické zajištění:** Při práci s rázovými nástroji nestačí spoléhat pouze na pružinovou aretační kuličku. Při vysokých rázových vibracích VŽDY zajistěte adaptér na vřetenu utahováku ocelovým kolíkem a pryžovým O-kroužkem skrz příčný otvor. Zabráníte nebezpečnému odlétnutí adaptéru při uvolnění šroubu.
2. **Zákaz řetězení více adaptérů:** Nikdy nespojujte více redukcí za sebe (např. 1/4" → 3/8" → 1/2"). Řetězení adaptérů dramaticky zvyšuje pákové ohybové napětí, způsobuje obrovské ztráty rázové energie pružením a hrozí lomem v místě spojení.
3. **Ochrana zraku:** Při práci s rázovým utahovákem vždy používejte ochranné brýle (ČSN EN 166). V případě únavového lomu materiálu mohou úlomky kovu dosáhnout vysoké kinetické rychlosti.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Používejte ochranné brýle s polykarbonátovým zorníkem, mechanické pracovní rukavice tlumící vibrace (ČSN EN ISO 10819) a pevnou pracovní obuv.

KONTROLA DEFORMACE ČTYŘHRANŮ: Pravidelně kontrolujte vnitřní i vnější čtyřhrany adaptérů. Pokud vykazují spirálové zkroucení hran (torzní plastická deformace) nebo praskliny v rozích, adaptér je přetížen a musí být okamžitě vyměněn!

• Strojově přeloženo

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE SADY KD10524

Sada KD10524 obsahuje 6 přesně kalibrovaných adaptérů pokrývajících obousměrné přechody mezi všemi čtyřmi základními dílenskými standardy čtyřhranu: 1/4", 3/8", 1/2" a 3/4".

Technický parametr	Specifikace	Standard / Norma
Počet adaptérů v sadě	**6 kusů (kompletní obousměrná řada)**	1/4" • 3/8" • 1/2" • 3/4"
Materiál adaptérů	**Kovaná legovaná ocel Cr-Mo (Chrom-Molybden)**	Zvýšená rázová houževnatost
Tepelné zpracování	**Zušlechtěno na tvrdost 46–50 HRC**	Odolnost proti dynamickým rázům
Povrchová ochrana	**Černěné fosfátování se saturací olejem**	DIN 50942 (ochrana proti korozi)
Aretace hlavice / unašeče	**Pružinová kulička + příčný otvor pro čep**	Dle DIN 3121 / ISO 1174-2
Kompatibilita nářadí	**Pneumatické, aku rázové i ruční nářadí**	Ráčny, trháky, utahováky
Přepravní kufr	**Pevný plastový kufřík s tvarovanými lůžky**	Rozměry: 16 × 11 × 5 cm

3. PŘEHLED ROZMĚRŮ A MAXIMÁLNÍCH MOMENTŮ



Označení	Vstup (F – samice)	Výstup (M – samec)	Doporučený max. moment
Adaptér 1	1/4" F (vnitřní)	3/8" M (vnější)	cca 65 Nm (limitováno 1/4" F)
Adaptér 2	3/8" F (vnitřní)	1/4" M (vnější)	cca 65 Nm (limitováno 1/4" M)
Adaptér 3	3/8" F (vnitřní)	1/2" M (vnější)	cca 220 Nm (limitováno 3/8" F)
Adaptér 4	1/2" F (vnitřní)	3/8" M (vnější)	cca 220 Nm (limitováno 3/8" M)
Adaptér 5	1/2" F (vnitřní)	3/4" M (vnější)	cca 550 Nm (limitováno 1/2" F)
Adaptér 6	3/4" F (vnitřní)	1/2" M (vnější)	cca 550 Nm (limitováno 1/2" M)

4. PRAVIDLA REDUKCE A SPRÁVNÉHO POUŽÍVÁNÍ NÁŘADÍ

Použití redukčních adaptérů přináší ohromnou univerzálnost do každé dílny, vyžaduje však pochopení fyzikálních limitů jednotlivých velikostí čtyřhranů.

4.1 Rozdíl mezi zvětšovací a zmenšovací redukcí

Z hlediska bezpečnosti a přenosu točivého momentu dělíme adaptéry do dvou zásadních skupin:

A **Zvětšovací redukce (Up-sizing – např. 3/8" F → 1/2" M):** Umožňuje nasadit větší hlavici na menší nářadí. Nářadí (např. 3/8" ráčna) nemůže svou silou poškodit větší výstupní čtyřhran (1/2"). Omezujícím faktorem je pouze maximální síla ovládacího nářadí. Jedná se o bezpečnou konfiguraci.

B **Zmenšovací redukce (Down-sizing – např. 1/2" F → 3/8" M nebo 3/4" F → 1/2" M):** Umožňuje nasadit menší hlavici na silnější nářadí. Zde hrozí **kritické riziko přetížení**! Pokud použijete velký pneumatický rázový utahovák 3/4" na redukci 3/4" → 1/2", krouticí moment utahováku snadno překročí mez pevnosti 1/2" čtyřhranu a ukroutí jej.

4.2 Zásady práce se zmenšovacími adaptéry

1. **Regulace výkonu utahováku:** Při redukci směrem dolů VŽDY stáhněte regulátor výkonu pneumatického či akumulátorového utahováku na nejnižší stupeň.
2. **Nepoužívejte rázové rázy déle než 3–5 sekund:** Pokud se spoj nepovolí během prvních několika rázových impulsů, přestaňte utahovák trápit. Zvolte větší hlavici a odpovídající masivnější nářadí bez zmenšovací redukce.
3. **Plynulost při ručním utahování:** Při použití velkého tráku 3/4" se zmenšovací redukcí na 1/2" vyvíjejte sílu plynule. Zákaz skákání po páce nebo prodlužování trubkami!

BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLO: Maximální povolený točivý moment celé sestavy je VŽDY dán **nejslabším článkem** v řetězci. Pokud použijete redukci 1/2" → 3/8", maximální moment nesmí překročit limit pro 3/8" čtyřhran (cca 200 Nm)!

5. ARETAČNÍ A ZAJIŠŤOVACÍ SYSTÉMY RÁZOVÝCH NÁSTROJŮ

Při rázovém utahování vznikají silné vibrace a rázy v axiálním i radiálním směru. Proto jsou rázové adaptéry KD10524 vybaveny certifikovaným duálním zajišťovacím systémem dle mezinárodních norem ISO 1174-2 a DIN 3121.

5.1 Systémy aretace a jejich správné použití

1. **Pružinová aretační kulička (Quick-Detent Ball):** Nachází se na vnějším čtyřhranu každého adaptéru. Pružina tlačí tvrzenou kuličku do vnitřního vybrání nasazené hlavice. Zajišťuje rychlou výměnu hlavic při ručním dotahování a lehčích dílenských aplikacích.
2. **Příčný průchozí otvor (Pin Hole):** Prochází tělem adaptéru napříč vnitřním i vnějším čtyřhranem. Je určen pro montáž ocelového zajišťovacího kolíku (pin) a pojistného pryžového O-kroužku (ring).

5.2 Postup zajištění kolíkem a O-kroužkem (pro průmyslové použití)

V souladu s bezpečnostními předpisy bezpečnosti práce na strojních zařízeních v průmyslu a profesionálních provozech musí být rázové nářadí zajištěno proti samovolnému uvolnění:

1. Nasuňte pryžový O-kroužek do obvodové drážky na krčku unašeče utahováku.
2. Nasaďte redukční adaptér KD10524 na unašeč tak, aby se příčný otvor adaptéru přesně srovnal s otvorem v unašeči utahováku.
3. Zasuňte kalený ocelový pojistný kolík skrz oba vyrovnané otvory. Kolík musí lícovat s vnějším obvodem těla adaptéru.
4. Přetáhněte pryžový O-kroužek z krčku do obvodové drážky přes hlavu kolíku. O-kroužek spolehlivě zabrání vysunutí kolíku během rotace.

VAROVÁNÍ PŘED ZRANĚNÍM: Nikdy nenahrazujte originální ocelový pojistný kolík ohnutým hřebíkem nebo vázacím drátem! Měkký drát se vlivem rázů okamžitě přestřihne a vyletující úlomky mohou způsobit vážné poranění. Používejte pouze kalené normalizované kolíky a pružné kroužky.

6. MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI CR-MO OCELI A ÚDRŽBA ADAPTÉRŮ

Pochopení metalurgických vlastností rázového nářadí vysvětluje rozdíl mezi standardním chrom-vanadovým nářadím (Cr-V) a rázovým nářadím z chrom-molybdenové oceli (Cr-Mo).

6.1 Proč chrom-molybdenová ocel (Cr-Mo)?

Zatímco běžné ruční hlavice z Cr-V oceli jsou kaleny na vysokou tvrdost (50–55 HRC) pro odolnost proti opotřebení hran, při rázovém zatížení jsou křehké a mohou explodovat. Legovaná ocel **Cr-Mo** má mimořádně vysokou rázovou houževnatost – dokáže pružně absorbovat mikronárazové špičky a namísto náhlého tříštivého lomu vykazuje vysokou únavovou životnost.

6.2 Pravidla údržby a konzervace adaptérů

1. **Čištění po práci:** Po každé směně očistěte adaptéry od kovového otěru, prachu, písku a mastnoty suchou dílenskou utěrkou. Znečištění vnitřního čtyřhranu způsobuje neúplné dosednutí a vymačkávání rohů.
2. **Údržba aretační kuličky:** Do lůžka pružinové kuličky kápněte 1 kapku jemného penetračního oleje (např. WD-40 nebo lehký minerální olej) a kuličku několikrát zamáčkněte. Tím zamezíte zatuhnutí pružinky nečistotami.
3. **Konzervace fosfátovaného povrchu:** Fosfátovaný povrch má mikroporézní strukturu navrženou k vázání oleje. Jednou za měsíc adaptéry lehce přetřete naolejovaným hadříkem, aby byla trvale zajištěna antikorozní ochrana.
4. **Vizuální kontrola únavy materiálu:** Před každým použitím zkontrolujte přechodové rádiusy mezi čtyřhranem a tělem adaptéru. Zde vzniká největší koncentrace napětí. V případě vzniku trhliny adaptér ihned vyřaďte.

ZÁKAZ BROUŠENÍ A ÚPRAV: Nikdy nebruste ani neupravujte čtyřhrany adaptérů na jiný rozměr. Lokální odbroušení materiálu odstraní povrchovou vrstvu, vytvoří vroubkový vrub a povede k okamžitému prasknutí při prvním rázu!

7. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A SKLADOVÁNÍ

Následující tabulka pomáhá identifikovat příčiny případných problémů při provozu redukcí KD10524 a uvádí preventivní i nápravná opatření.

Závada / Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
Ustřižení vnějšího čtyřhranu	Překročení maximálního povoleného krouticího momentu na zmenšovací redukci.	Vyřaďte poškozený adaptér. Nastavte nižší výkon utahováku nebo použijte větší nářadí.
Aretační kulička nezaskakuje	Zanesení lůžka kuličky zaschlou vazelínou, prachem nebo zlomená vnitřní pružinka.	Propláchněte kuličku odmašťovačem a promažte olejem. Pokud nepruží, vyměňte adaptér.
Adaptér jde na unašeč velmi ztuha	Otřepy na vnějším čtyřhranu vřetena utahováku po předchozím přetížení.	Jemným pilníkem odstraňte otřepy na unašeči utahováku; zkontrolujte vnitřní dutinu adaptéru.
Adaptér má nadměrnou vůli	Vymačkaný vnitřní čtyřhran způsobený dlouhodobou prací s opotřebeným nářadím.	Vyměňte vytahaný díl. Nadměrná vůle snižuje účinnost rázů a ničí hrany spojů.
Koroze na povrchu	Skladování ve vlhku bez ochranného olejového filmu po kontaktu s vodou.	Očistěte povrch jemným mosazným kartáčem a ošetřete antikorozním olejem.

7.1 Pravidla správného skladování sady

Všech 6 adaptérů ukládejte po dokončení práce do originálního plastového kufru. Každá pozice v kufru má přesné prolisy zabraňující vzájemnému otloukání adaptérů při transportu. Skladujte v suchém prostředí při teplotách od -15 °C do +45 °C mimo dosah kyselin a korozivních par.

DOPORUČENÍ PRO PROFESIONÁLNÍ PROVOZY: V průmyslových montážních linkách a autoservisech doporučujeme zavést pravidelnou čtvrtletní kontrolu adaptérů na praskliny kapilární metodou (defektoskopie).

8. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (ORIGINÁL PROHLÁŠENÍ VÝROBCE)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že rázové nářadí:
Obchodní značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10524
Druh výrobku: Sada rázových redukčních adaptérů (1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 6 ks)
Sériové číslo: KD10524-2026-00001 až KD10524-2026-99999

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících předpisů a směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- DIN 3128 – Spojovací součásti – Redukce pro strojní nářadí
- ISO 1174-2 – Montážní nástroje na šrouby a matice – Čtyřhranné unašeče strojní
- ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2026
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisu: **Krzysztof Forein**, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUČNÍ SERVIS V ČR

Záruční lhůta: Na výrobek **Rázové redukční adaptéry 6 ks Kraft&Dele KD10524 (KD10524)** je poskytována standardní zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb.) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodních podmínek).
Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady vzniklé při běžném a správném používání výrobku v souladu s tímto návodem k obsluze. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, mechanické poškození vzniklé pádem, přetížením nebo nevhodným skladováním, a na závady způsobené neodborným zásahem.
Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz
Ekologická likvidace (WEEE): Výrobek ani jeho obal nepatří do směsného komunálního odpadu. V souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. odevzdejte vyřazený výrobek k bezplatné ekologické recyklaci na sběrném dvoře nebo u autorizovaného prodejce.

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
Vstupní kontrola	Kompletnost sady a kontrola jakosti	Výrobek zkontrolován, 100% stav bez vad	*Výstupní kontrola Forein*