

RUČNÍ HYDRAULICKÝ LIS NA HADICE A TRUBKY 8–30 MM (2 T)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



LISOVACÍ SÍLA 2 tuny (20 kN hydraulický tlak)	ROZSAH LISOVÁNÍ Průměr hadic 8 mm až 30 mm	KONSTRUKCE Kovaná ocelová hlava + hydraulika	VÝMĚNNÉ MATRICE Sada tvarových krimpovacích čelistí
--	---	---	--

PŘEDNOSTI HYDRAULICKÉHO LISU NA HADICE KD3371

- Generuje masivní hydraulický tlak 2 tuny (20 kN) umožňující vytvoření dokonale těsných a pevných lisovaných spojů hadic.
- Univerzální pracovní rozsah průměrů 8 až 30 mm pokrývá autoklimatizační, palivové, olejové, brzdové i průmyslové tlakové hadice.
- Kompaktní kovaná lisovací hlava umožňuje snadný přístup i do stísněných prostor motorového prostoru přímo na vozidle.
- Rychloupínací mechanismus dělených matic zajišťuje bleskovou výměnu čelistí bez nutnosti použití montážního nářadí.
- Manuální odpouštěcí ventil (Release Valve) umožňuje okamžité uvolnění tlaku a rychlé otevření čelistí po dokončení zalisování.
- Ergonomická pumpovací páka s vroubkovaným pryžovým náplekem poskytuje maximální pákový převod bez prokluzu v mastných rukách.

VÝSTRAHA PŘED NEBEZPEČÍM ZRANĚNÍ VYSOKÝM HYDRAULICKÝM TLAKEM A PŘISKŘÍPNUTÍ:
PŘI PRÁCI S HYDRAULICKÝM LISOVACÍM PŘÍSTROJEM VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE (ČSN EN 166) A PRACOVNÍ RUKAVICE! NIKDY NEVKLÁDEJTE PRSTY MEZI LISOVACÍ ČELISTI A MATRICE BĚHEM PUMPOVÁNÍ HYDRAULICKÉ PÁKY – HROZÍ DRTIVÉ PORANĚNÍ NEBO AMPUTACE PRSTŮ! PŘED ZAHÁJENÍM LISOVÁNÍ SE UJISTĚTE, ŽE ZVOLENÁ MATRICE PŘESNĚ ODPOVÍDÁ PRŮMĚRU LISOVANÉ OBJÍMKY! NIKDY NEPŘEKRAČUJTE MAXIMÁLNÍ TLAK LISU ANI NEPROVÁDĚJTE ÚPRAVY NA HYDRAULICKÉM POJISTNÉM VENTILU!

1. DETAILNÍ TECHNICKÁ DATA LISU KD3371

Modelové označení	Kraft&Dele KD3371
Typ dílenského nářadí	Ruční hydraulický lis na tlakové hadice a trubky
Maximální hydraulická lisovací síla	2 tuny (20 kN)
Pracovní rozsah průměrů hadic	8 mm až 30 mm (vnější průměr lisované objímky)
Typ hydraulického systému	Uzavřený hydraulický válec s ruční pumpovací pákou
Pracovní zdvih pístu	cca 15 mm
Dosedací hlava	Masivní kovaná ocel s rychlouzávěrem
Ovládání zpětného ventilu	Otočný šroubový odpouštěcí ventil (Open/Close)
Sada krimpovacích matic	Výmenné magnetické / západkové segmenty pro různé průměry
Hydraulická kapalina	Hydraulický minerální olej ISO VG 32
Délka nářadí	cca 380 mm
Hmotnost lisu s kufříkem	cca 4,5 kg

2. HYDRAULICKÝ SYSTÉM A MECHANICKÁ KONSTRUKCE

KOVANÁ OCELOVÁ C-HLAVA A MATRICE

- Monolitický výkovek ze slitiny Cr-V:** Zajišťuje absolutní tvarovou stálost bez pružení i při mezním tlaku 20 kN.
- Rychlovýměnné krimpovací čelisti:** Kalené matrice odolné proti otěru se snadnou magnetickou či západkovou aretací.
- Univerzální rozsah 8 až 30 mm:** Umožňuje krimpování tenkých palivových trubek i masivních klimatizačních spojek.
- Symetrické radiální sevření:** Dělené matrice vytvářejí rovnoměrný 360° zásek objímky do těla hadice.

HYDRAULICKÝ VÁLEC A VENTILOVÝ BLOK

- Integrovaný hydraulický píst:** Přesně broušený píst s tvrdým chromováním a dvojitým polyuretanovým těsněním.
- Vysokotlaký odlehčovací ventil:** Šroubovací ventil umožňuje jemné odpuštění tlaku a bleskový návrat pístu.
- Ruční pumpovací páka:** Optimálně dimenzované pákové rameno s vroubkovanou rukojetí pro minimální námahu.
- Náplň ISO VG 32:** Špičkový minerální hydraulický olej s vysokou viskozitní stabilitou a ochranou proti pění.

ROZSAH POUŽITÍ V AUTODÍLNĚ A PRŮMYSLU

Hydraulický lis Kraft&Dele KD3371 představuje nepostradatelného pomocníka pro autoservisy specializující se na opravy klimatizačních okruhů vozidel (A/C hadice s hliníkovými koncovkami), renovace palivových a olejových potrubí, výrobu brzdových hadic u zemědělské techniky a lisování průmyslových pryžových hadic. Díky kompaktním rozměrům a nezávislosti na elektrické síti či tlakovém vzduchu lze se zařízením pracovat přímo pod kapotou vozidla nebo v terénních podmínkách.

1. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI S TLAKEM 20 KN

Hydraulický lis KD3371 vyvíjí lisovací tlak až 2 tuny (20 000 N). Pro zabránění těžkým úrazům přísně dodržujte:

Ochrana rukou a zrakových orgánů:

- VŽDY používejte ochranné brýle (ČSN EN 166) a pracovní rukavice.
- NIKDY nevkládejte prsty ani ruce do pracovního prostoru čelistí při pumpování!
- Lisovanou hadici držte výhradně za tělo hadice min. 10 cm od matrice.
- Nikdy nestůjte přímo v ose pohybu čelistí při maximálním dotlačování.

Tlaková integrita a manipulace:

- Nikdy nenastavujte pojistný přetlakový ventil hydraulického okruhu.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda nedochází k úniku hydraulického oleje.
- Zjistíte-li prasklinu v kované hlavě, zařízení okamžitě vyřadte z provozu!
- Na pumpovací páku nenasazujte žádné trubkové nástavce k prodloužení páky.

2. ZÁSADY VOLBY MATRIC A SPRÁVNÉHO KRIMPOVÁNÍ

SPRÁVNÁ VOLBA ROZMĚRU MATRICE

- **Ověření průměru objímky:** Před lisováním změřte vnější průměr lisovací objímky posuvným měřidlem.
- **Zákaz poddimenzování:** Použití příliš malé matrice povede k přestřižení stěny objímky a poškození lisu.
- **Zákaz předimenzování:** Příliš velká matrice nezaručí dostatečnou těsnost a hadice pod tlakem vystřelí.
- **Kompletní pár matric:** Vždy používejte oba protilehlé segmenty matrice stejného rozměru.

MANIPULACE S HYDRAULICKOU KAPALINOU

- **Zákaz kontaktu s pokožkou:** Minerální olej dráždí kůži; potřísněné místo omyjte mýdlem a vodou.
- **Ochrana životního prostředí:** Zabraňte úniku oleje do půdy a kanalizace; používejte sorpční rohože.
- **Čistota oleje:** Do nádrže nesmí vniknout žádné nečistoty, piliny ani voda, které ničí těsnění.
- **Likvidace vyjetého oleje:** Použitý olej odevzdejte do sběrného dvora jako nebezpečný odpad (13 01 10).

VÝSTRAHA PŘED UVOLNĚNÍM LISOVANÉHO SPOJE:

Nově zalisovanou hadici před montáží do vozidla či tlakového rozvodu vždy podrobte zkoušce těsnosti a tlakové odolnosti! Uvolnění tlakové hadice klimatizace (R134a/R1234yf) nebo palivového potrubí za chodu motoru může způsobit těžké popáleniny, omrzliny od chladiva nebo vznícení hořlavých par motorového paliva!

1. ANATOMIE HYDRAULICKÉHO LISU KD3371

MECHANICKÉ A HYDRAULICKÉ ÚSTROJÍ

Robustní tělo lisu je zkonstruováno z vysokopevnostní zušlechtné oceli:

- Kovaná pracovní C-hlava:** Zajišťuje pevné uložení matic s rychlým přístupem ze strany.
- Pohyblivý píst s vodícím čepem:** Tlačí spodní matici směrem k horní pevné základně.
- Pumpovací páka s návlekm:** Ergonomická páka přenášející sílu na vnitřní pístek hydrauliky.
- Odpouštěcí ventil (Release Valve):** Rýhovaný šroub pro uzavření (pumpování) a otevření (odlehčení).
- Olejevá nádrž s odvzdušňovací zátkou:** Hermeticky utěsněná komora s minerální náplní ISO VG 32.

SADA VÝMĚNNÝCH KRIMPOVACÍCH MATRIC

Matrice jsou vyrobeny z kalené nástrojové oceli s laserovým značením:

- Dělené půlkruhové segmenty:** Snadné vložení i na hadice s již nalisovanými koleny a koncovkami.
- Přesné krimpovací profily:** Zajišťují optimální stlačení objímky s prolisy bez protřžení pryže.
- Rychloupínací čepy:** Spolehlivé zajištění matic v lůžku bez vypadávání při manipulaci.
- Přehledné uložení v kufříku:** Každá velikost matrice má své přesné označené místo v plastovém výlisku.

2. OBSAH BALENÍ A POLOŽKOVÝ PŘEHLED

POLOŽKA	POPIS SOUČÁSTI	MNOŽSTVÍ	TECHNICKÁ SPECIFIKACE A MATERIÁL
1	Hydraulický lis KD3371	1 ks	Tlak 2 tuny (20 kN), tělo z kované oceli, hmotnost cca 4 kg
2	Pumpovací páka	1 ks	Ocelové rameno s protiskluzovým vroubkovaným madlem
3	Sada krimpovacích matic 8–30 mm	1 sada	Kalená nástrojová ocel s přesnými prolisy pro různé průměry
4	Odpouštěcí šroubový ventil	1 ks	Kovový rýhovaný otočný ventil s těsnicí kuličkou a O-kroužkem
5	Sada náhradních těsnění	1 balení	Polyuretanové a NBR těsnicí kroužky pro hydraulický válec
6	Pevný transportní kufřík	1 ks	Rázuvzdorný plastový kufr s kovovými přezkami a prolisy
7	Uživatelský manuál a záruční list	1 ks	Česká technická dokumentace a prohlášení o shodě

PŘEDBĚŽNÁ KONTROLA PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Před prvním použitím zkontrolujte, zda je odpouštěcí ventil dotažen a zda lis nevykazuje stopy uniklého oleje. Proveďte zkušební napumpování naprázdno (bez vloženého materiálu, avšak s nasazenými maticemi) pro ověření plynulého chodu pístu. Následně povolte odpouštěcí ventil proti směru hodinových ručiček a ověřte, že se píst plynule zasune zpět do výchozí polohy. Zkontrolujte dosedací plochy matic – musí být zcela čisté, bez kovových třísek a nečistot.

1. KROK ZA KROKEM: VÝROBA TLAKOVÉHO SPOJE

KROK 1 • PŘÍPRAVA HADICE A KONCOVKY

Základem kvalitního spoje je precizní mechanická příprava:

- Kolmý řez hadice:** Hadici seřízněte speciálním nožem na hadice přesně pod úhlem 90°. Řez nesmí být roztržený.
- Nasazení lisovací objímky:** Na hadici nasuňte odpovídající hliníkovou nebo ocelovou krimpovací objímku.
- Zasunutí trnu koncovky:** Trn armatury zasuňte nadoraz do hadice. Vnitřek hadice lze lehce zvlhčit montážním gelem.

KROK 2 • VÝBĚR A INSTALACE MATRICE

Správná kombinace čelistí pro daný průměr:

- Změření objímky:** Šuplerou změřte vnější průměr objímky nasazené na hadici a zvolte odpovídající pár matic.
- Vložení do lůžka:** Jeden segment vložte do horní části kované C-hlavy, druhý segment do sedla hydraulického pístu.
- Aretrace:** Ujistěte se, že obě poloviny matrice pevně sedí ve vybrání a nemohou se vzpříčit.

KROK 3 • ZALOŽENÍ SESTAVY A NATLAKOVÁNÍ

Postup hydraulického krimpování objímky:

- Uzavření ventilu:** Otočte rýhovaný odpouštěcí šroub ve směru hodinových ručiček nadoraz (poloha CLOSE).
- Vložení hadice:** Zasuňte objímku s hadicí přesně do středu matic mezi tvarové krimpovací výstupky.
- Pumpování pákou:** Plynulým pumpováním páky posunujte píst. Sledujte, jak matrice symetricky sevřou objímku.
- Dosažení dorazu:** Pumpujte, dokud se čelní dosedací plochy obou polovin matic zcela nedotknou.

KROK 4 • UVOLNĚNÍ TLAKU A KONTROLA SPOJE

Vyjmutí hotového spoje a ověření kvality:

- Otevření ventilu:** Pomalu otočte odpouštěcí ventil proti směru hodinových ručiček o 1 otáčku (poloha OPEN).
- Zpětný pohyb pístu:** Tlak poklesne a pružina vrátí píst s maticí do otevřené polohy.
- Vyjmutí hadice:** Vyjměte zalisovanou hadici z pracovní hlavy a zkontrolujte rovnoměrnost prolisů po celém obvodu.
- Měření průměru:** Změřte výsledný krimpovací průměr posuvným měřidlem dle tabulky specifikací.

DŮLEŽITÁ ZÁSADA PRO ELIMINACI DEFORMACE KONCOVKY

Při lisování tenkostěnných hliníkových fitinků (zejména u klimatizací R134a/R1234yf) dbejte na to, aby byl trn koncovky plně zasunut až po dorazový nákrůžek. Nedostatečné zasunutí způsobí zborcení stěny hadice dovnitř průřezu a zúžení průtoku média. V případě tvrdých silnostěnných ocelových objímek lisujte vždy plynule bez trhavých rázů.

1. TABULKA MATRIC A DOPORUČENÝCH LISOVACÍCH ROZMĚRŮ

OZNAČENÍ MATRICE	VNĚJŠÍ PRŮMĚR HADICE	TYPICKÉ POUŽITÍ V PRAXI	VÝSLEDNÝ PRŮMĚR PO ZALISOVÁNÍ
Matrice #6 (8 mm / 5/16")	8,0 – 10,5 mm	Palivové hadice, podtlakové vedení, odvětrání	7,8 ± 0,2 mm (dle tloušťky stěny objímky)
Matrice #8 (10 mm / 13/32")	10,5 – 13,0 mm	Autoklimatizace (vysokotlaká větev tenká), olej	10,2 ± 0,2 mm
Matrice #10 (12 mm / 1/2")	13,0 – 16,5 mm	Autoklimatizace (střední vedení), zahradní hadice	12,9 ± 0,2 mm
Matrice #12 (16 mm / 5/8")	16,5 – 21,0 mm	Autoklimatizace (sací větev silná), hydraulika	16,4 ± 0,3 mm
Matrice #16 (20–25 mm / 1")	21,0 – 26,0 mm	Průmyslové chladicí okruhy, technické rozvody	20,8 ± 0,3 mm
Matrice #20 (26–30 mm)	26,0 – 30,0 mm	Zemědělské a dílenské velkoobjemové hadice	25,6 ± 0,4 mm

2. METODIKA KONTROLY SPOJE A ZKOUŠKA TĚSNOSTI

VIZUÁLNÍ KONTROLA ZALISOVÁNÍ

- Symetrie prolisů:** Prolisy po obvodu objímky musí být stejnoměrné, bez ostrých otřepů a materiálových prasklin.
- Žádné přestřížení pryže:** Hrana objímky nesmí zaříznout vnější pryžový plášť hadice až na textilní či ocelový kord.
- Axiální posun:** Hadice se nesmí při pokusu o pootočení rukou vůči koncovce ani nepatrně pohnout.

TLAKOVÁ ZKOUŠKA TĚSNOSTI

- Zkouška suchým dusíkem:** U klimatizačních hadic natlakujte sestavu dusíkem na 15–20 bar a ponořte do vodní lázně.
- Bublínkový test:** Žádné bublinky nesmí unikat zpod objímky ani z rozhraní hadice a fitinku.
- Tlaková rezerva:** U hydraulických hadic vyzkoušejte spoj na 1,5násobek provozního tlaku po dobu 2 minut.

DOPORUČENÍ PRO SKLADOVÁNÍ A MANIPULACI S MATRICEMI

Všechny krimpovací segmenty udržujte čisté a lehce nakonzervované tenkou vrstvou minerálního oleje. Při práci v prašném prostředí zabraňte zanesení písku a kovového prachu do vodících drážek lisu. Po ukončení práce uložte všechny matrice do příslušných přihrádek kufříku, aby nedošlo k jejich ztrátě či záměně.

1. MOŽNÉ HYDRAULICKÉ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Lis nevyvíjí tlak, píst se neposouvá	Odpouštěcí ventil není dotažen; vzduchová bublina v hydraulickém okruhu; nedostatek oleje	Dotáhněte ventil ve směru hodinových ručiček; proveďte odvzdušnění okruhu dle návodu; doplňte olej ISO VG 32
Píst se při zatížení samovolně vrací	Nečistota na sedle kuličkového ventilu uvnitř čerpadla; poškozený těsnicí kroužek pístu	Otevřete ventil a 10x rychle zapumpujte pro propláchnutí sedla ventilu; vyměňte vnitřní těsnění ze servisní sady
Píst se po otevření ventilu nevrací	Znečištěné vodící plochy pístu; prasklá nebo uvolněná vratná pružina uvnitř válce	Očistěte a naolejujte chromovaný povrch pístu; zkontrolujte mechanický chod vratné pružiny v odborném servisu
Únik hydraulického oleje kolem pístu	Opatřebované nebo zteřelé stírací manžety a O-kroužky hydraulického válce	Vyměňte sadu těsnění válce; zkontrolujte, zda není chromovaný povrch pístu poškrábán hrubými nečistotami

2. POSTUP ODVZDUŠNĚNÍ A VÝMĚNY HYDRAULICKÉHO OLEJE

PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA HYDRAULICKÉHO OKRUHU

Odvzdušnění hydrauliky:

- Otevřete odpouštěcí ventil (proti směru ručiček)
- Otočte lis hlavou dolů a pákou 15x zapumpujte
- Zavřete ventil a pumpujte do plného zdvihu
- Tento cyklus vytlačí vzduch do expanzní komory

Doplnění oleje ISO VG 32:

- Zasuňte píst zcela do výchozí polohy
- Odšroubujte gumovou plnicí zátku na nádrže
- Doplňte čistý hydraulický olej cca 5 mm pod okraj
- Zátku očistěte a pevně zatlačte zpět

Dlouhodobé uskladnění:

- Očistěte tělo lisu i kovanou hlavu od špíny
- Píst zasuňte nadoraz a uvolněte ventil
- Nakonzervujte matrice konzervačním olejem
- Uložte v suchém prostředí v transportním kufru

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v EU:
Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že níže uvedené strojní / technické zařízení:

Výrobek: Profesionální ruční hydraulický krimpovací lis na hadice, trubky a koncovky Kraft&Dele KD3371 s lisovací silou 2 tuny (20 kN), pracovní kapacitou pro průměry hadic od 8 mm do 30 mm, pevnou kovanou ocelovou hlavou s rychloupínacími dělenými čelistmi, hydraulickým pístem s plynulým posuvem a odlehčovacím ventilem, ergonomickou pogumovanou pákou s vysokým převodovým poměrem a sadou výměnných krimpovacích matic pro klimatizační, palivové, zahradní i technické hadice
Obchodní označení / Model: KRAFT&DELE KD3371 • **Rok výroby:** 2026

- Splňuje požadavky evropských směrnic:**

 - Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních (MD)
 - Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- Aplikované harmonizované normy a specifikace:**

 - ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady)
 - ČSN EN ISO 4413 (Hydraulické fluidní mechanismy - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky)
 - DIN 862 (Geometrické tolerance a mechanická spolehlivost)

Osoba pověřená sestavením a archivací technické dokumentace v EU: Krzysztof Forein, sídlo společnosti Foreintrade S.A.

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu (Foreintrade S.A.)

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Na výrobek je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO dle obchodního zákoníku) od data převzetí zboží.
Záruční i pozáruční servis, technické konzultace a dodávky originálních náhradních dílů pro Českou republiku zajišťuje:

Nejedlý s.r.o. • Autorizované servisní centrum a distribuce Kraft&Dele
Web: www.nasendaradi.cz • E-mail: info@nasendaradi.cz

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech musí být vyřazený hydraulický lis odevzdán do kovošrotu či sběrného dvora k materiálové recyklaci (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Před likvidací vypustte hydraulický olej do nádoby pro nebezpečné odpady (13 01 10 minerální hydraulické oleje). Obalový karton odevzdejte do tříděného sběru (15 01 01).
Obalové materiály (lepenka, LDPE fólie) jsou 100% recyklovatelné a patří do sběrných nádob na separovaný komunální odpad. Chraňte životní prostředí a nevystavujte přírodu nebezpečným odpadům.

EVIDENČNÍ LIST PRAVIDELNÝCH ZÁRUČNÍCH A SERVISNÍCH REVIZÍ

DATUM ZÁZNAMU	DRUH REVIZE / SERVISNÍHO ÚKONU	POPIS PROVEDENÝCH PRACÍ A VYMĚNĚNÝCH DÍLŮ	RAZÍTKO A PODPIS TECHNIKA
15. 01. 2026	Výstupní kontrola kvality (QC)	Ověření kompletnosti, rozměrová inspekce, zkouška mechaniky	Foreintrade S.A. QC Dept. • Schváleno ✓
	Servisní prohlídka (12 měsíců)		
	Servisní prohlídka (24 měsíců)		
	Mimořádná oprava / údržba		