

RUČNÍ HYDRAULICKÉ LISOVACÍ KLEŠTĚ NA KABELOVÁ OKA 16–240 MM² 12 T

Model: KD10343 • Vysoce výkonný hydraulický lis se sadou 10 kovaných matric DIN a přetlakovým ventilem • Lisovací síla 12 tun (120 kN) • Průřezy 16–240 mm² • 10 párů matric HEX DIN 46235 • Hlava 360°

LISOVACÍ SÍLA
12 tun (120 kN)

ROZSAH PRŮŘEZŮ
16 – 240 mm²

POČET MATRIC
10 párů (DIN 46235)

ZDVIH PÍSTU
20 mm s aretací



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI LISU KD10343

- Masivní hydraulický válec generující lisovací tlak 12 tun pro průmyslové sílové kabely
- Otevřená kovaná C-hlava s rotací 360° pro snadné nasazení i na nepřerušené kabelové trasy
- Zesílená dvouruční páková konstrukce s prodlouženým ramenem pro minimální ovládací sílu
- Kompletní sada 10 párů vyměnitelných matric pro průřezy 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 mm²
- Zabudovaný automatický přetlakový ventil chránící mechanismus při dosažení maximálního tlaku
- Robustní plastový kufr s přesnými výřezy pro každou matici chránící sadu před prachem a korozí

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO OBSLUHU: Tento vysokotlaký hydraulický lis vyvíjí lisovací sílu 12 tun (120 kN) a je určen výhradně pro lisování elektrotechnických kabelových ok a spojek ve stavu BEZ NAPĚTÍ! Nářadí neposkytuje žádnou dielektrickou ochranu. Nikdy nevkládejte prsty mezi matrice během pumpování. Lis je vybaven interním bezpečnostním přetlakovým ventilem chránícím hydrauliku před přetížením.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO HYDRAULICKÉ LISOVACÍ NÁŘADÍ 12 T

Těžký hydraulický krimpovací lis **KRAFT&DELE KD10343** je určen pro náročné průmyslové montáže silových kabelů do průřezu 240 mm². Síla 120 kN vytváří extrémní tlak, který vyžaduje přísnou pracovní kázeň a dodržování předpisů BOZP dle ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4413 a ČSN EN 50110-1.

SMRTELNÉ NEBEZPEČÍ ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PROUDEM:

Nářadí **NENÍ DIELEKTRICKY IZOLOVANÉ** dle ČSN EN 60900! Pogumované návleky na rukojetích jsou pouze ergonomickým prvkem. Práce na kabelech pod napětím je přísně zakázána. Před započetím práce musí být kabel spolehlivě odpojen, zajištěn, ověřen zkoušečkou a uzemněn!

Bezpečnostní zásady při práci s vysokotlakou hydraulikou

- **Ochrana před rozdrčením končetin:** Nikdy nesahejte prsty ani nářadím do prostoru mezi maticemi během pumpování. Síla 12 tun způsobí nevratnou devastaci tkání a kostí.
- **Správné usazení matic:** Obě poloviny matrice musí být řádně zacvaknuty v lůžkách hlavy i pístu. Práce s povytaženou či šikmo usazenou maticí vede k jejímu roztržení a vymrštění úlomků!
- **Dodržení rozměrové shody:** Zákaz použití menší matrice na větší oko (nebezpečí destrukce čelistí) i větší matrice na menší vodič (nevyhovující přechodový odpor a zahřívání spoje).
- **Zákaz lisování naprázdno:** Nikdy nezavírejte ventil ON a nepumpujte bez vložených matic a kabelového oka. Dochází k nebezpečnému namáhání vodicích ploch hydraulického válce.
- **Přetlakový ventil:** Lis je vybaven automatickým ventilem, který při dosažení mezního tlaku přepustí olej. Pokud uslyšíte cvaknutí přepouštěcího ventilu, ihned přestaňte pumpovat.

POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY (OOPP):

Při lisování těžkých kabelových ok povinně používejte: ochranné brýle s boční ochranou dle ČSN EN 166, mechanicky odolné montážní rukavice dle ČSN EN 388 a bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou špičí dle ČSN EN ISO 20345.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A PŘEHLED MATRIC DIN 46235

Model KD10343 je vybaven masivní kovanou C-hlavou s prodlouženým zdvihem pístu 20 mm, což umožňuje pohodlné vkládání a vyjímání velkých kabelových ok až do průřezu 240 mm².

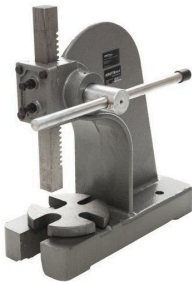
Technický parametr	Specifikace a hodnoty KD10343
Jmenovitá lisovací síla	12 tun (120 kN)
Maximální pracovní zdvih pístu	20 mm
Rozsah lisovaných průřezů	16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 mm²
Typ krimpování	Šestihranný profil (šestihran HEX DIN 46235)
Kompatibilní koncovky	Měděná (Cu) a hliníková (Al) kabelová oka a spojky
Rotace pracovní hlavy	360° plně otočná kovaná C-hlava
Bezpečnostní prvek	Interní bypass přetlakový ventil (ochrana proti prasknutí)
Hydraulická náplň	Hydraulický minerální olej ISO VG 15 (cca 85 ml)
Celková délka nářadí	470 mm
Materiál matric	Vysoce jakostní nástrojová ocel 40Cr kovaná za tepla (56–58 HRC)
Hmotnost samotného lisu	cca 4,1 kg
Hmotnost balení v kufru	cca 6,4 kg

Kompletní tabulka 10 párů dodávaných matric HEX

Značení matrice	Měděná oka (Cu)	Hliníková oka (Al)	Doporučený počet zalisování
16	16 mm²	10 mm²	1 lis uprostřed trubičky oka
25	25 mm²	16 mm²	1 lis uprostřed trubičky oka
35	35 mm²	25 mm²	1 až 2 lisy vedle sebe
50	50 mm²	35 mm²	2 lisy vedle sebe
70	70 mm²	50 mm²	2 lisy vedle sebe
95	95 mm²	70 mm²	2 lisy vedle sebe
120	120 mm²	95 mm²	2 lisy vedle sebe
150	150 mm²	120 mm²	2 až 3 lisy vedle sebe
185	185 mm²	150 mm²	2 až 3 lisy vedle sebe
240	240 mm²	185 mm²	3 lisy vedle sebe (dle délky oka)

3. SCHÉMA KONSTRUKCE A FUNKČNÍ PRVKY LISU

Konstrukce lisu **KD10343** vyniká otevřenou kovanou C-hlavou otočnou o 360°, která umožňuje snadné nasazení i na kabely s omezeným montážním prostorem.



Obr. 1: Celkové uspořádání těžkých hydraulických lisovacích kleští KRAFT&DELE KD10343 (12 t)

1. Otevřená kovaná C-hlava: Zesílená ocelová hlava s možností rotace o 360°.	2. Horní a spodní lůžko matric: Precizně frézovaná lůžka s odpruženou kuličkovou aretací.
3. Sada 10 párů matric (HEX): Vysoce odolná nástrojová ocel 40Cr tvrzená na 58 HRC.	4. Masivní hydraulický píst: Zdvih 20 mm s dvojitém těsněním a stěrácím kroužkem.
5. Automatický přetlakový ventil: Vnitřní pojistka chrání lis před destrukcí při přetížení.	6. Pevná rukojeť s rezervoárem: Integrovaný pryžový vak na minerální olej ISO VG 15.
7. Prodloužená pumpovací páka: Dlouhé rameno minimalizující potřebnou ovládací sílu.	8. Rychločinný vypouštěcí ventil: Otočný ovladač pro přepínání režimů tlakování a odlehčení.

Bezpečnostní přetlakový bypass systém

Při dosažení jmenovité síly 120 kN (12 tun) interní kalibrovaný ventil automaticky otevře obtokový kanál a přepustí přebytečný hydraulický olej zpět do nádržky. Tento systém chrání obsluhu před nebezpečným prasknutím kované hlavy nebo destrukcí lisovacích matric při pokusu o lisování nevhodného materiálu.

4. PŘÍPRAVA VODIČE A INSTALACE MATRIC 16–240 MM²

Průmyslové silové spoje přenášejí proudy v řádu stovek ampér. Jakákoliv nepřesnost v přípravě vodiče vede ke vzniku přechodového odporu a fatálnímu požáru rozvaděče.

Krok 1: Přesné odizolování kabelu: Pomocí odizolovacího nástroje odstraňte vnější plášť i primární izolaci kabelové žíly. Délka odizolování musí přesně odpovídat vnitřní délce dutinky kabelového oka. Nesmí dojít k naříznutí jednotlivých jemných vodičů v lanovaném svazku.

Krok 2: Očištění a aplikace kontaktní pasty: Z povrchu měděných i hliníkových drátů mechanicky odstraňte oxidové vrstvy. U hliníkových vodičů (Al) bezpodmínečně naneste elektrovedlivou vazelinu zamezující opětovné oxidaci na vzduchu.

Krok 3: Výběr správného páru matric: Ze sady vyberte dva shodně značené segmenty matric odpovídající průřezu kabelu (např. 150 pro kabel 150 mm²). Zkontrolujte čistotu dosedacích ploch.

Krok 4: Zasunutí do loží C-hlavy: Zkontrolujte, zda je vypouštěcí ventil v poloze OFF a píst zcela zatažen. Zasuňte jednu matici do horního lože a druhou do lůžka na čele pístu. Aretační kulička musí slyšitelně zacvaknout do vybraní matrice.

Krok 5: Příprava smršťovací bužírky: Na kabel předem navlékněte silnostěnnou teplem smrštitelnou bužírku s vnitřním tavným lepidlem, kterou po zalisování natáhnete přes krček oka k zajištění hermetické izolace.

DŮLEŽITÉ PRAVIDLO PRO ZÁKAZ MÍCHÁNÍ MATRIC: Nikdy v lisu nekombinujte matrice rozdílných velikostí (např. 120 nahoře a 150 dole). Asymetrické zatížení vede k vylomení vodící drážky pístu a nevratnému zničení nářadí!

5. PRACOVNÍ POSTUP HYDRAULICKÉHO LISOVÁNÍ KROK ZA KROKEM

Při lisování těžkých kabelových ok dodržujte přesnou technologickou sekvenci pro dosažení homogenního spoje:

A. Usazení oka do čelistí lisu

1. Vsuňte kabelové oko se zasunutým vodičem do otevřeného profilu C-hlavy.
2. V případě montáže v kabelových trasách či rozvaděčových polích natočte hlavu do optimálního úhlu vůči kabelu (rotace 360°).
3. Vycentrujte oko tak, aby lisovací matrice působila přesně v místě předepsaném výrobcem oka (mezi značkami na těle dutinky).

B. Provedení hydraulického zalisování

1. Otočte vypouštěcí ventil ve směru hodinových ručiček **nadraz do polohy ON**.
2. Plynulými pohyby pumpovací páky vysouvejte hydraulický píst směrem k oku.
3. Jakmile matrice obemknou tělo oka, pumpujte dál – probíhá silová komprese mědi/hliníku.
4. Pokračujte v pumpování, dokud se **čelní dosedací plochy obou matic pevně nespojí** nebo dokud se neaktivuje bezpečnostní přepouštěcí ventil (ucítíte pokles odporu páky a cvaknutí).
5. Po dosažení plného sevření matic proces okamžitě ukončete – spoj je dokončen.

C. Uvolnění tlaku a vyjmutí kabelu

1. Pootočte vypouštěcí ventil **proti směru hodinových ručiček do polohy OFF**.
2. Vnitřní vratná pružina automaticky zasune píst zpět do těla válce.
3. Vyjměte nalisované kabelové oko z C-hlavy.

D. Vícenásobné lisování u velkých průřezů

U kabelových ok pro průřezy 120 až 240 mm² předepisuje norma DIN 46235 provedení dvou až tří lisů vedle sebe. První lis proveďte vždy u kořene oka (blíže plošce se šroubem) a následné lisy posunujte směrem k výstupu kabelu. Tímto postupem je vytlačován přebytečný vzduch ze svazku drátů.

KONTROLA KVALITY SPOJE DLE ČSN EN 61238-1: Prohlédněte zalisovaný šestihran. Na bocích nesmí vzniknout nadměrné ostré výronky materiálu. Pokud jsou výronky příliš velké, byl použit nesprávný rozměr oka nebo matrice.

6. ÚDRŽBA, PÉČE O NÁŘADÍ A DIAGNOSTIKA ZÁVAD

Hydraulické kleště **KD10343** jsou konstruovány pro vysoké zatížení. Správná údržba zaručuje bezchybnou funkci po desítky tisíc lisovacích cyklů.

Pravidelná údržba po skončení práce:

- Důkladné očištění vodících ploch C-hlavy a pístu suchou utěrkou.
- Očištění matric od zbytků měděných špon a konzervace olejem.
- Kontrola těsnosti hydraulického válce a dříku ventilu.
- Nářadí ukládejte do kufru vždy s ventilem v poloze **OFF**.

Hydraulická náplň a odvzdušnění:

Typ kapaliny: Vysoce rafinovaný hydraulický olej ISO VG 15 (objem cca 85 ml). Zákaz brzdové kapaliny a motorových olejů!
Odvzdušnění systému: V případě zavzdušnění otočte ventil do OFF, kleště nakloňte hlavou dolů a proveďte 15 rychlých zapumpování. Vzduch se přesune do nádržky v rukojeti.

Tabulka řešení možných provozních poruch

Příznak / Porucha	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření / Řešení
Píst se nevysouvá ani při pumpování	Otevřený ventil (poloha OFF), vzduchová bublina v čerpadle, nedostatek oleje.	Pevně uzavřete ventil ve směru hodinových ručiček (ON). Proveďte odvzdušnění. Zkontrolujte stav oleje.
Lis nedosáhne plný tlak 12 tun	Znečištěné sedlo zpětného ventilu, opotřeбенé těsnění pístu, aktivace přetlakového ventilu.	Zkontrolujte, zda nedošlo k sevření matric. Vyměňte sadu O-kroužků z příbaleného servisního balíčku.
Píst se po otevření ventilu nevrací	Nečistoty na povrchu pístu, prasklá nebo unavená vnitřní vratná pružina.	Vyčistěte pochromovaný povrch pístnice a lehce naolejujte. V případě prasklé pružiny kontaktujte servis.
Únik oleje kolem ovládací páky	Poškozený těsnicí kroužek malého pístku čerpadla.	Demontujte čep páky a vyměňte vnitřní U-manžetu čerpadla za novou z originální sady.

Skladování a ekologická likvidace

Nářadí skladujte v dodávaném transportním kufru v suchém prostředí při teplotách 0 °C až +40 °C. Chraňte před kyselinami a korozivními parami. Starý hydraulický olej odevzdejte k ekologické recyklaci ve sběrném dvoře. Nářadí po skončení životnosti odevzdejte do sběru kovového odpadu.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika**Identifikace strojního zařízení:** Ruční hydraulické lisovací kleště na kabelová oka (těžký lis)**Typ / Modelové označení:** KD10343 • Ruční hydraulické lisovací kleště na kabelová oka 16–240 mm² 12 t**Předmět prohlášení:** Těžký hydraulický lis se silou 12 t (120 kN), zdvihem 20 mm, otočnou C-hlavou 360°, automatickým přetlakovým ventilem a sadou 10 párů matric 16–240 mm² dle normy DIN 46235 v kufru.

Výše popsané strojní zařízení je ve shodě se všemi příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních (MD)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity při posuzování shody:

ČSN EN ISO 12100:2011 • ČSN EN 61238-1-3:2020 • DIN 46235 • ČSN EN ISO 4413:2011 • ČSN EN 10083-2

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026**Osoba zmocněná k sestavení technické dokumentace:** Krzysztof Forein**FOREINTRADE S.A.**

Krzysztof Forein, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) činí **24 měsíců** od data převzetí. Pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) činí **12 měsíců**.**2. Rozsah záruky:** Vztahuje se na skryté materiálové vady, výrobní vady a prokazatelné poruchy funkce při dodržení návodu.**3. Výluky:** Záruka nepokrývá přirozené opotřebení dílů (břity, těsnění, adaptéry), vady způsobené přetížením, nesprávným olejem, pádem či neoprávněným zásahem.**4. Uplatnění:** Vždy doložte nákupní doklad, popis závady a čisté zařízení v kompletním stavu.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika.**Elektronická technická podpora:** www.kraftdele.info / servis@kraftdele.cz.**Likvidace elektroodpadu / kovů:** Výrobek ani jeho obaly nevyhazujte do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte jej na sběrné místo elektrozařízení či kovového odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a evropskou směrnicí WEEE. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kontrola celistvosti, geometrie a mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná periodická kontrola	Kontrola opotřebení, promazání spojů a těsnění	Servisní technik
	Servisní oprava / Údržba	Vyčištění vodících ploch, seřízení, výměna dílů	Servisní středisko