

KRIMPOVACÍ KLEŠTĚ NA KABELOVÉ DUTINKY 0,25–10 MM² KD10256

Model: KD10256 • Samonastavitelné čtyřhranné ráčnové lisovací kleště pro izolované i neizolované kabelové koncovky a dutinky o průřezu 0,25 až 10 mm² (AWG 23–7)

ROZSAH 0,25–10 MM²

Samočinné přizpůsobení průřezu vodiče bez nutnosti seřizování

ČTYŘHRANNÝ PROLIS

Rovnoměrný radiální tlak 4 čelistí pro stoprocentní elektrický kontakt

RÁČNOVÝ MECHANISMUS

Zajišťuje plný cyklus slisování s možností nouzového odjištění

ERGONOMICKÉ RUKOJETI

Dvoukomponentní protiskluzové návleky snižují námahu ruky o 30 %

**HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A VÝHODY KLEŠTÍ KD10256**

- Profesionální krimpovací kleště pro precizní lisování kabelových dutinek v elektroinstalacích
- Automatické samonastavení lisovacího mechanismu podle průměru vložené dutinky od 0,25 do 10 mm²
- Čtyřčelistový systém vytváří souměrný čtyřhranný profil s optimální plochou elektrického kontaktu
- Nucený ráčnový mechanismus uvolní sevření až po dosažení plného předepsaného lisovacího tlaku
- Možnost dodatečného jemného seřízení přitlačné síly pomocí kalibrovaného otočného excentru
- Kompaktní tělo z kované uhlíkové nástrojové oceli a měkké dvousložkové rukojeti

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO LISOVÁNÍ ELEKTROINSTALAČNÍCH SPOJŮ

Před zahájením práce s krimpovacími kleštěmi KD10256 prostudujte tento návod k obsluze. Kleště jsou určeny výhradně pro lisování lankových měděných vodičů v kabelových dutinkách od 0,25 do 10 mm². Práce smí být prováděna pouze na elektrických instalacích bez napětí! Zákaz vkládání prstů do lisovacích čelistí. Chraňte zrak ochrannými brýlemi (EN 166).

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI ELEKTROINSTALAČNÍCH PRACÍCH

Samonastavitelné krimpovací kleště KRAFT&DELE KD10256 jsou určeny pro mechanické lisování kabelových koncovek a dutinek. Bezpečná práce vyžaduje striktní dodržování elektrotechnických předpisů dle ČSN EN 50110-1 a ČSN EN ISO 12100:2011.

1.1 Zásadní bezpečnostní předpisy a prevence úrazů

- **Přísný zákaz práce pod napětím:** Před jakoukoliv manipulací s kabely a rozváděči bezpodmínečně odpojte přívod elektrického proudu a ověřte beznapěťový stav zkoušečkou. Nářadí nemá elektrickou VDE izolaci dle EN 60900.
- **Nebezpečí pohmoždění a sevření prstů:** Během stisku rukojetí nikdy nevkládejte prsty ani cizí předměty do prostoru čtyř lisovacích čelistí. Pákový ráčnový převod vyvíjí tlak přes 1 000 N, který může způsobit těžké zranění prstů.
- **Zákaz lisování plných drátů a ocelových lan:** Kleště jsou konstruovány pouze pro lankové (slaněné) měděné vodiče s tenkostěnnou dutinkou dle DIN 46228. Pokus o slisování plného masivního drátu nebo ocelového lanka vede ke zničení čelistí.
- **Úplný cyklus slisování:** Ráčnový mechanismus nedovolí rozevření čelistí před dosažením maximálního předepsaného stlačení. Tím je zaručena dokonalá mechanická a elektrická kvalita spoje bez přechodových odporů.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Kategorie ochrany	Požadovaná norma	Bezpečnostní funkce a význam
Ochrana zraku	Ochranné brýle dle ČSN EN 166	Ochrana očí před odstříženými konci měděných lanek a úlomky plastových límců.
Ochrana rukou	Montážní rukavice dle ČSN EN 388	Ochrana před poškrábáním o ostré konce měděných žil a bezpečný protiskluzový úchop.
Elektro bezpečnost	Zkoušečka napětí dle ČSN EN 61243-3	Povinné spolehlivé ověření nepřítomnosti napětí před zahájením montáže.

VÝSTRAHA PŘED VZNIKEM POŽÁRU: Nedokonale slisovaný spoj nebo použití dutinky nesprávného průřezu způsobuje zvýšený přechodový odpor. Při průchodu provozního proudu dochází k zahřívání spoje, tavení izolace a vzniku požáru elektroinstalace!

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A KONSTRUKČNÍ ANATOMIE KLEŠTÍ KD10256

Kleště KD10256 jsou vybaveny samonastavitelnou lisovací matricí se čtyřmi synchronně se pohybujícími čelistmi a nucenou ráčnovou mechanikou s možností nouzového odjištění.

2.1 Kompletní technická specifikace

Technický parametr	Hodnota / Provedení modelu KD10256
Model	KD10256
Typ nářadí	Samonastavitelné čtyřhranné ráčnové krimpovací kleště
Krimpovací profil	Čtyřhranný radiální prolis (Square Crimp Profile)
Rozsah průřezů vodičů	0,25 až 10,0 mm²
Kapacita AWG	AWG 23 až AWG 7
Vhodné koncovky	Izolované i neizolované kabelové dutinky (ferrules dle DIN 46228)
Mechanismus	Převodový ráčnový systém s automatickým odemknutím po slisování
Materiál kleští	Zápustkově kovaná uhlíková ocel zušlechťená v oleji
Délka nástroje	cca 175 mm
Hmotnost nástroje	cca 0,38 kg

2.2 Konstrukční schéma a popis hlavních částí



Čtyřhranná matrice a samonastavení

- **4 kalené čelisti:** Vysoce odolná ocel pohybuje 4 segmenty současně do středu.
- **Automatické samonastavení:** Geometrie čelistí se přizpůsobí průřezu 0,25–10 mm².
- **Vlnkový mikrorastr:** Vytváří příčné drážky pro maximální mechanickou pevnost tahu.

Ráčnový převod a ergonomie

- **Ráčnová pojistka:** Otevře kleště až po dokončení plného slisovacího tlaku.
- **Excentrické doladění tlaku:** Možnost jemného nastavení přítlaku šroubem.
- **Nouzová páčka:** Umožňuje otevřít kleště při nesprávně vložené dutince.

3. GEOMETRIE ČTYŘHRANNÉHO PROLISU A PŘEHLED DUTINEK DIN 46228

Čtyřhranný profil prolisu (Square Crimp) lisuje měděné žíly vodiče a stěnu dutinky ze čtyř stran do kompaktního homogenního tělesa s minimálním obsahem vzduchu.

3.1 Výhody čtyřhranného krimpování pro řadové a klecové svorky

- **Rovnoměrný radiální tlak:** Na rozdíl od lichoběžníkového prolisu působí síla symetricky ze 4 stran, což zabraňuje vytlačení jednotlivých lanek mimo dutinku.
- **Ideální tvar pro svorkovnice:** Čtyřhranný profil perfektně dosedá do moderních klecových pružinových svorek (např. WAGO) i šroubových svorkovnic jističů a stykačů.
- **Nízký přechodový odpor:** Vysoký stupeň deformace mědi zajišťuje vzduchotěsný styk bránící oxidaci žil uvnitř spoje.

3.2 Přehled průřezů kabelových dutinek dle DIN 46228-4

Průřez vodiče	Rozměr AWG	Barevné kódování (DIN)	Doporučená délka odizolování
0,25 mm² / 0,34 mm²	AWG 24 / 22	Světle modrá / Tyrkysová	cca 6–8 mm
0,50 mm²	AWG 20	Bílá (White)	cca 8–10 mm
0,75 mm²	AWG 18	Šedá (Grey)	cca 8–10 mm
1,00 mm²	AWG 17	Červená (Red)	cca 8–10 mm
1,50 mm²	AWG 16	Černá (Black)	cca 8–10 mm
2,50 mm²	AWG 14	Modrá (Blue)	cca 10–12 mm
4,00 mm²	AWG 12	Šedá (Grey)	cca 10–12 mm
6,00 mm²	AWG 10	Žlutá (Yellow)	cca 12–14 mm
10,00 mm²	AWG 7	Červená (Red)	cca 12–15 mm

4. PRACOVNÍ POSTUP KRIMPOVÁNÍ KABELOVÝCH DUTINEK KROK ZA KROKEM

Správný technologický postup zaručuje stoprocentní elektrickou vodivost, mechanickou odolnost proti vytržení a dlouhodobou spolehlivost spoje.

4.1 Technologický postup krimpování

KROK 1: Precizní odizolování vodiče	Odizolujte konec lankového vodiče odizolovacími kleštěmi na délku odpovídající kovové části dutinky. Zkontrolujte, zda nedošlo k naříznutí nebo přestřížení měděných žilek.
KROK 2: Nasazení kabelové dutinky	Nasadte na odizolovaný konec dutinku odpovídajícího průřezu. Všechna měděná lanka musí vstoupit do trubičky; žádné lanko nesmí zůstat ohnuté vně plastového límce.
KROK 3: Vložení dutinky do čelistí kleští KD10256	Zasaňte dutinku s vodičem z boku do středu otevřených čtyřhranných čelistí. Plastový izolační límec dutinky musí zůstat těsně před hranou lisovacích čelistí.
KROK 4: Plynulý stisk až do automatického rozevření	Plynule stiskněte obě rukojeti kleští. Ráčnový mechanismus cvaká. Stisk dokončete až do konce, kdy ráčna automaticky odskočí a kleště se samy rozevřou.
KROK 5: Vizuální a mechanická kontrola spoje	Zkontrolujte čtyřhranný prolis. Dutinka musí být pevně sevřena bez trhlin a lanka nesmí vyčnívat. Mírným tahem ruky ověřte, že dutinka pevně drží.

5. ÚDRŽBA, MAZÁNÍ MECHANISMU A KALIBRACE PŘÍTLAČNÉ SÍLY

Krimpovací kleště KD10256 vyžadují minimální, ale pravidelnou dílenskou údržbu k zachování hladkého chodu ráčny a přesné geometrie čelistí.

5.1 Čištění a mazání pohyblivých částí

- **Čištění lisovací matrice:** Pravidelně odstraňujte vyfouknutím stlačeným vzduchem zbytky odstřížených měděných drátků a plastových otřepů z prostoru mezi čtyřmi čelistmi.
- **Mazání čepů a ráčny:** Každých 500 lisovacích cyklů aplikujte kapku lehkého jemného mechanického oleje na všechny otočné nýty a zuby ráčnové rohatky. Přebytečný olej otřete.
- **Údržba rukojetí:** Plastové dvousložkové návleky otřete čistým suchým hadříkem. Chraňte před acetonem a organickými ředidly.

5.2 Kalibrace a seřízení lisovacího přitlaku (excentr)

Kontrola tovární kalibrace

Z výroby jsou kleště přesně kalibrovány. Pokud po dlouhodobém používání zjistíte menší sevření dutinek, je možné přitlak jemně zvýšit.

Postup nastavení excentru

Uvolněte křížovým šroubovákem zajišťovací šroubek ozubeného excentrického kolečka na boku kleští. Pootočte kolečko směrem k symbolu (+) pro zvýšení síly nebo (-) pro snížení. Šroubek opět pevně dotáhněte.

Použití nouzové uvolňovací páčky

Pokud v čelistech uvízne cizí předmět nebo nesprávná dutinka a ráčnu nelze domáčknout, zatlačte na malou vnitřní páčku mezi rukojetmi pro okamžité rozevření čelistí.

6. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ŘEŠENÍ POTÍŽÍ A MEZNÍ PROVOZNÍ LIMITY

V následující tabulce naleznete přehled možných potíží při krimpování dutinek a způsoby jejich rychlého odstranění.

6.1 Přehled problémů a doporučená náprava

Projev závady / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení a nápravný krok
Kleště se neotevrou po stisku	Ráčna nedosáhla koncového bodu cyklu nebo je vzpříčený cizí předmět.	Domáčkňte rukojeti plnou silou k sobě nebo použijte nouzovou odjišťovací páčku.
Dutinka nedrží a sjíždí z vodiče	Použit příliš velký průřez dutinky vůči vodiči nebo slabý přitlak.	Použijte správný rozměr dutinky a v případě potřeby zvýšte přitlak excentrem (+).
Dutinka je přestřižená / poškozená	Příliš vysoký přitlak nastavený na excentru nebo nekvalitní dutinka.	Pootočte excentrické kolečko směrem k (-) a používejte certifikované dutinky DIN.
Lanka vyčnívají mimo dutinku	Příliš dlouhé odizolování nebo špatné zavedení svazku do límce.	Zkraťte odizolovanou délku na rozměr kovové trubičky a lanka před zasunutím zkrut'te.
Vrzání nebo tuhý chod čelistí	Zanesení prachem nebo nedostatečné promazání kloubových čepů.	Vyfoukejte matrice stlačeným vzduchem a promažte čepy lehkým strojním olejem.

6.2 Mezní provozní limity kleští KD10256

- **Rozsah průřezů:** 0,25 mm² až 10,0 mm² (AWG 23 až AWG 7).
- **Typ spojek:** Kabelové dutinky s plastovým límcem i bez límce dle normy DIN 46228 část 1 a 4.
- **Povolený materiál vodičů:** Výhradně lanková měď (Cu). Zákaz lisování plných drátů a ocelí!
- **Pracovní prostředí:** Výhradně instalace bez elektrického napětí.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce / Výrobce: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že následující výrobek:

Výrobek: Krimpovací kleště na kabelové dutinky 0,25–10 mm² KD10256

Značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10256

Rok výroby: 2024 / 2025 / 2026

splňuje všechny příslušné požadavky níže uvedených evropských směrnic a technických norem:

- 2001/95/ES (Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků - GPSD)
- ČSN EN ISO 12100:2011
- DIN 46228 (Kabelové dutinky a zkoušky lisovaných spojů) / ISO 9001:2015

Výrobek byl podroben posouzení shody a nese označení CE.

V Tarczynu, dne 19.01.2024

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu / CEO Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE V ČESKÉ REPUBLICE

Výhradní autorizovaný distributor pro ČR:

Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice.

Oficiální e-shop: www.nasenaradi.cz | Zákaznický a technický servis v ČR.

Záruční lhůta:

- 24 měsíců pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle občanského zákoníku).
- 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodního zákoníku).

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 přirozené mechanické opotřebení dílů podléhajících otěru, škody způsobené přetížením, nesprávným použitím nebo neodbornými zásahy.

Ekologická likvidace: Kovové součásti a obaly po ukončení životnosti předejte k recyklaci druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh úkonu (kontrola / údržba / revize)	Zjištěný stav nářadí / provedené zásahy	Razítko a podpis technika