KRIMPOVACÍ KLEŠTĚ NA KABELOVÉ DUTINKY 0,25–6 MM² KD10257

Model: KD10257 • Profesionální šestihranné samonastavitelné ráčnové lisovací kleště pro kabelové koncovky a dutinky o průřezu 0,25 až 6,0 mm² (AWG 23–10)

ŠESTIHRANNÝ PROLIS	ROZSAH 0,25–6 MM²	NUCENÁ RÁČNA	ERGONOMICKÝ ÚCHOP
6 synchronních čelistí vytváří souměrný profil pro kulaté svorky	Samočinné přizpůsobení průřezu vodiče bez nutnosti seřizování	Zaručuje dokončení plného lisovacího cyklu s nouzovým odjištěním	Dvoukomponentní TPR rukojeti snižují únavu dlaně při celodenní práci



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A VÝHODY KLEŠTÍ KD10257

- Inovativní šestičelisťový mechanismus vytváří téměř kruhový šestihranný profil optimální pro šroubové i pružinové svorkovnice
- Automatické samonastavení lisovacího profilu v celém rozsahu 0,25 až 6,0 mm² (AWG 23–10)
- Převodový ráčnový systém garantuje dosažení předepsaného lisovacího tlaku před otevřením čelistí
- Nastavitelné předpětí pomocí kalibrovaného excentru a rychlé nouzové odjištění při zaseknutí
- Vyrobeno z vysokopevnostní zušlechtěné uhlíkové oceli se zvýšenou odolností proti otěru čelistí
- Vhodné pro kabelové dutinky s plastovým límcem i bez něj dle normy DIN 46228 část 1 a 4

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO LISOVÁNÍ ELEKTROINSTALAČNÍCH SPOJŮ

Před zahájením práce se šestihrannými krimpovacími kleštěmi KD10257 prostudujte tento návod k obsluze. Nářadí je určeno výhradně pro lisování lankových měděných vodičů v kabelových dutinkách od 0,25 do 6,0 mm². Montáž provádějte pouze na instalacích bez elektrického napětí! Zákaz vkládání prstů mezi 6 lisovacích čelistí. Používejte ochranné brýle (EN 166).

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI ELEKTROINSTALAČNÍCH PRACÍCH

Samonastavitelné šestihranné krimpovací kleště KRAFT&DELE KD10257 jsou určeny pro mechanické lisování kabelových koncovek a dutinek. Bezpečná práce vyžaduje přísné dodržování elektrotechnických norem 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 vodiči a svorkovnicemi bezpodmínečně odpojte napájení a ověřte beznapěťový stav dvoupólovou 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 6 lisovacích čelistí. Pákový ráčnový převod vyvíjí radiální tlak přes 1 200 N, který může způsobit těžké zranění prstů.
• **Zákaz lisování plných drátů a ocelových lan:** Kleště jsou dimenzovány výhradně pro lankové (slaněné) měděné vodiče s tenkostěnnou dutinkou dle DIN 46228. Pokus o slisování plného masivního drátu nebo oceli vede k nevratnému poškození matrice.
• **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 odstřiženými 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 KD10257

Kleště KD10257 jsou vybaveny samonastavitelnou lisovací matricí se šesti synchronně se stahujícími segmenty, nucenou ráčnou a kalibračním excentrem.

2.1 Kompletní technická specifikace

Technický parametr	Hodnota / Provedení modelu KD10257
Model	KD10257
Typ nářadí	Samonastavitelné šestihranné krimpovací kleště
Lisovací profil	Šestihranný radiální prolis (Hexagonal Crimp Profile)
Rozsah průřezů vodičů	0,25 až 6,0 mm²
Kapacita AWG	AWG 23 až AWG 10
Počet lisovacích čelistí	6 synchronně se pohybujících kalených segmentů
Vhodné koncovky	Izolované i neizolované kabelové dutinky (DIN 46228)
Mechanismus	Nucený ráčnový systém s automatickým odemknutím
Délka nástroje	cca 175 mm
Hmotnost nástroje	cca 0,38 kg

2.2 Konstrukční schéma a popis hlavních částí



Šestihranná matrice a samonastavení

- **6 kalených čelistí:** Šestihranný radiální pohyb segmentů stlačuje dutinku ze šesti stran současně.
- **Automatické samonastavení:** Geometrie čelistí se přizpůsobí průřezu 0,25–6,0 mm².
- **Rovnoměrný mikrorastr:** Vytváří příčné drážky pro maximální tahovou pevnost spoje.

Ráčnový převod a ergonomie

- **Nucená ráčna:** Otevře kleště až po dosažení plného předepsaného lisovacího tlaku.
- **Excentrické doladění:** Možnost jemného přenastavení síly stisku šroubem.
- **Nouzová páčka:** Rychlé odjištění čelistí při nesprávně vložené dutince.

3. GEOMETRIE ŠESTIHRANNÉHO PROLISU A PŘEHLED DUTINEK DIN 46228

Šestihranný profil prolisu (Hexagonal Crimp) vytváří téměř kruhový průřez, který je ideální pro upevnění vodičů do kulatých šroubových svorek, patic relé a přístrojových konektorů.

3.1 Výhody šestihranného krimpování oproti čtyřhrannému

- **Zaoblený vnější obrys:** Šestistranný prolis má menší úhlopříčný rozměr než čtyřhran stejného průřezu, což usnadňuje zasunutí do těsných kruhových otvorů svorkovnic.
- **Symetrické rozložení napětí:** Tlak působí ze 6 bodů, čímž eliminuje jakékoliv boční přetlačení mědi a poškození stěny dutinky.
- **Vysoká mechanická pevnost:** Homogenní slisování lanek garantuje vysokou odolnost proti vytržení vodiče z dutinky.

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

4. PRACOVNÍ POSTUP KRIMPOVÁNÍ KABELOVÝCH DUTINEK KROK ZA KROKEM

Dodržování správného technologického postupu zaručuje nízký přechodový odpor a dlouhodobou spolehlivost spojení v elektroinstalaci.

4.1 Postup krimpování krok za krokem

KROK 1: Přesné odizolování lankového vodiče	Odizolujte konec lankového vodiče v délce odpovídající kovové trubičce dutinky. Zkontrolujte, že nedošlo k naříznutí nebo poškození jednotlivých žilek.
KROK 2: Nasazení vhodné kabelové dutinky	Nasaďte na vodič dutinku odpovídajícího průřezu. Všechna měděná lanka musí vstoupit do dutinky; žádné lanko nesmí zůstat ohnuté vně plastového límce.
KROK 3: Vložení dutinky do středu 6 čelistí	Zasuňte dutinku z boku do středu otevřených šesti čelistí. Plastový límec dutinky musí dosedat těsně k vnější hraně lisovací matrice.
KROK 4: Plynulý stisk až do automatického rozevření	Plynule stlačujte obě rukojeti kleští. Stisk dokončete až do konce, kdy ráčna automaticky odskočí a kleště se samy zcela rozevřou.
KROK 5: Vizuální kontrola a zkouška tahem	Zkontrolujte souměrný šestihranný profil prolisu. Mírným tahem ruky za vodič ověřte, že dutinka pevně drží a nelze ji stáhnout.

5. ÚDRŽBA, MAZÁNÍ MECHANISMU A KALIBRACE PŘÍTLAČNÉ SÍLY

Pravidelná údržba udržuje chod šesti segmentů hladký a zaručuje přesné dodržení kalibrované geometrie šestihranu.

5.1 Čištění a mazání pohyblivých částí

• **Čištění lisovací matrice:** Pravidelně vyfoukejte stlačeným vzduchem prostor mezi šesti segmenty čelistí od zbytků měděných drátků a plastových otřepů.
• **Mazání kloubových čepů:** Každých 500 lisovacích cyklů naneste kapku lehkého jemného mechanického oleje na nýty a zuby ráčnového mechanismu. Přebytečný olej otřete.
• **Péče o TPR rukojeti:** Rukojeti otřete suchou utěrkou. Chraňte plastové návleky před působením acetonu, ředidel a agresivních chemikálií.

5.2 Kalibrace a seřízení lisovacího přítlaku (excentr)

Kontrola továrního nastavení	Kleště jsou z výroby přesně nastaveny. Pokud po dlouhodobém intenzivním používání zjistíte menší sevření dutinek, je možné přítlak jemně zvýšit.
Postup regulace excentru	Uvolněte šroubek aretace excentrického kolečka na boku těla kleští. Pootočte kolečko směrem k (+) pro zvýšení síly stisku nebo k (-) pro snížení. Šroubek pevně dotáhněte.
Použití nouzové uvolňovací páčky	Dojde-li ke vzpříčení cizího tělesa nebo nesprávné dutinky, zatlačte na malou páčku mezi rukojeťmi pro okamžité uvolnění ráčny a otevření 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 po stisku neotevřou	Ráčna nedosáhla konce cyklu nebo je vzpříčen cizí předmět.	Domáčkněte rukojeti plnou silou k sobě nebo použijte nouzovou uvolňovací páčku.
Dutinka nedrží a sjíždí z vodiče	Zvolen příliš velký rozměr dutinky vůči vodiči nebo slabý přítlak.	Použijte přesný průřez dutinky a v případě potřeby zvyšte přítlak excentrem (+).
Dutinka je deformovaná / naříznutá	Příliš vysoký přítlak nastavený na excentru nebo nekvalitní dutinka.	Pootočte excentr směrem k (-) a používejte certifikované dutinky dle DIN 46228.
Měděná lanka vyčnívají z dutinky	Příliš dlouhé odizolování nebo špatné zavedení do límce.	Zkraťte odizolovanou délku a lanka před zasunutím lehce zkruťte prsty.
Tuhý chod nebo vrzání 6 čelistí	Zanesení prachem nebo nedostatečné promazání kloubů.	Vyfoukejte matrici stlačeným vzduchem a promažte čepy lehkým olejem.

6.2 Mezní provozní limity kleští KD10257

- **Rozsah průřezů:** 0,25 mm² až 6,0 mm² (AWG 23 až AWG 10).
- **Typ spojek:** Kabelové dutinky s plastovým límcem i bez límce dle normy DIN 46228 část 1 a 4.
- **Materiál vodičů:** Výhradně lanková měď (Cu). Zákaz lisování plných drátů a oceli!
- **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 0,25–6 mm² KD10257
Značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10257
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: Opotřebené nářadí, kovové části a obaly 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