RUČNÍ INSTALATÉRSKÁ ZÁVITOŘEZNÁ SOUPRAVA NA TRUBKY 6 DÍLŮ

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



ROZSAH ŘEZÁNÍ	TYP ZÁVITU	MATERIÁL NOŽŮ	HLAVY V SADĚ
1/4" až 1-1/4"	Kuželový BSPT (R)	Nástrojová legovaná 9Cr2	4 ks (1/2"–1-1/4")

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Kompletní 6dílná dílenská souprava pro ruční řezání přesných kuželových trubkových závitů dle normy EN 10226-1 (BSPT).
- Obsahuje 4 robustní rychlovýměnné litinové hlavy s kalenými noži pro standardní instalatérské dimenze 1/2", 3/4", 1" a 1-1/4".
- Řezné nože vyrobené z vysoce jakostní nástrojové legované oceli 9Cr2 zaručující dlouhou životnost břitů i na ocelových trubkách.
- Obousměrná ráčnová hlava s reverzním přepínačem umožňující pohodlné řezání i v rozích a těsných instalačních šachtách.
- Dvoudílná šroubovací ocelová rukojeť o celkové délce 500 mm s ergonomickým pryžovým držadlem pro vysoký krouticí moment.
- Dodáváno v odolném plastovém kufru s přihrádkami pro každou hlavu, chránícím řezné břity před poškozením při přepravě.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
VÝSTRAHA: ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ NA TRUBKÁCH VYŽADUJE PEVNÉ UPNUTÍ TRUBKY DO INSTALATÉRSKÉHO SVĚRÁKU! NIKDY NEŘEŽTE ZÁVIT NA TRUBCE DRŽENÉ POUZE RUCE NEBO KLEŠTĚMI. BĚHEM ŘEZÁNÍ VŽDY POUŽÍVEJTE SPECIÁLNÍ ŘEZNÝ OLEJ NA ZÁVITY! ŘEZÁNÍ NA SUCHO ZPŮSOBÍ OKAMŽITÉ ZTUPENÍ, VYŠTÍPNUTÍ BŘITŮ A ZADŘENÍ NOŽŮ V TRUBCE. POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ RUKAVICE PROTI POŘEZÁNÍ OSTRÝMI ŠPONAMI!

1. TECHNICKÉ PARAMETRY ZÁVITOŘEZNÉ SOUPRAVY KD332

Model soupravy	Kraft&Dele KD332
Typ řezaného závitu	Kuželový trubkový závit BSPT (dle ČSN EN 10226-1 / DIN 2999)
Jmenovitý rozsah závitnic	1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1-1/4"
Obsažené řezací hlavy v kufru	4 ks: 1/2" (DN15), 3/4" (DN20), 1" (DN25), 1-1/4" (DN32)
Materiál řezných nožů	Vysokojakostní legovaná chromová ocel 9Cr2 (tvrdost 58–62 HRC)
Materiál těla hlavic	Tvářená temperovaná litina s přesným vedením
Ráčnový mechanismus	Zubová ráčna s oboustrannou západkou (pravý / levý chod)
Průměr upínacího lůžka ráčny	Oktagonální / kruhové rychloupínání se západkou
Konstrukce páky	2dílná ocelová trubka s jemným trapézovým závitem
Celková délka páky	510 mm
Materiál úchopu	Rýhovaný elastomer odolný vůči minerálním olejům
Odvádění třísek	4 velkorysá radiální okna pro výplach olejem a odchod špon
Doporučené řezné mazivo	Minerální závitořezný olej (např. Kraft&Dele / Ridgid / Rems)
Rozměry transportního kufru	390 × 210 × 95 mm
Celková hmotnost soupravy	cca 5,20 kg

2. POPIS KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ A ŘEZACÍCH HLAV

ŘEZACÍ HLAVY A BŘITY Z OCELI 9CR2

- **4 rychlovýměnné hlavy:** Pro dimenze 1/2" (DN15), 3/4" (DN20), 1" (DN25) a 1-1/4" (DN32).
- **Legovaná ocel 9Cr2:** Břity kalené na 58–62 HRC odolávající abrazi na černých i pozinkovaných trubkách.
- **Kuželový profil BSPT:** Kuželovitost 1:16 vytvářející samoutěsňující závit dle normy EN 10226-1.
- **Odváděcí okna:** 4 velkorysé otvory pro snadný odchod kovových špon a nátok chladicího oleje.

RÁČNOVÁ HLAVA A PRODLUŽOVACÍ RUKOJEŤ

- **Obousměrná zubová ráčna:** Umožňuje práci ve stísněných šachtách s úhlem kroku pouhých 15°.
- **Přepínač chodu:** Snadná změna mezi pravým řezným chodem a levým zpětným chodem pro vyšroubování.
- **Dvoudílná šroubovací páka:** Ocelová trubková rukojeť o délce 510 mm pro optimální pákový moment.
- **Ergonomický úchop:** Profilovaný protiskluzový elastomer odolný proti minerálním olejům.

3. CHARAKTERISTIKA KUŽELOVÉHO TRUBKOVÉHO ZÁVITU BSPT (R)

Závitový profil **BSPT (British Standard Pipe Tapered)** dle ČSN EN 10226-1 má vrcholový úhel břitu 55° a mírnou kuželovitost 1:16 (cca 3,6°). Při zašroubování fitinku dochází k postupnému radiálnímu dosednutí a utěsnění závitu v kombinaci s těsnicí teflonovou páskou nebo instalatérským konopím s těsnicí pastou.

Důležitost chlazení a mazání: Řezání závitů bez speciálního řezného oleje způsobí drhnutí materiálu, vytrhávání závitových vrcholů a trvalé otupení břitů již po zhotovení 1 až 2 závitů!

1. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA PRO RUČNÍ ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ

Ruční řezání trubkových závitů generuje obrovské točivé momenty a ostré ocelové třísky o vysoké teplotě. Nedodržení pracovních postupů vede k vytržení trubky ze svěráku, poškození rukou nebo zranění očí odletujícími kovovými šponami.

ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- **Pouze trubkový svěrák:** Trubku vždy pevně upněte do speciálního instalatérského svěráku (tzv. pionýra).
- **Zákaz ručního držení:** Nikdy neřežte závit na trubce, kterou drží druhá osoba kleštěmi!
- **Pevný a stabilní postoj:** Při tahu za ráčnu zaujměte stabilní postoj pro případ náhlého přeskočení ráčny.
- **Zákaz prodlužování páky:** Nikdy nenasazujte lešenářskou trubku na prodlužovací rukojeť ráčny.
- **Opatrnost při lámání špon:** Špony jsou ostré jako žiletky; nikdy je neodstraňujte holýma rukama!

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

- **Ochranné brýle (EN 166):** Ochrana před odštípnutými částicemi kovu a kapkami horkého oleje.
- **Pevné kožené rukavice (EN 388):** Ochrana dlaní a prstů před pořezáním o ostré třísky a hrany.
- **Bezpečnostní obuv (EN ISO 20345):** Ochrana před pádem těžkých řezacích hlav nebo trubek.
- **Ochranný oděv:** Odolný vůči znečištění řezným minerálním olejem.

2. ZAKÁZANÉ MANIPULACE A RIZIKOVÉ ČINNOSTI

- **ZÁKAZ ŘEZÁNÍ NA POTRUBÍ POD TLAKEM:** Nikdy neřežte závit na potrubí, které je naplněno plynem, vodou nebo jiným médiem pod tlakem!
- **ZÁKAZ POUŽITÍ VYŠTÍPNUTÝCH NOŽŮ:** Pokud se na některém noži vylomí byť jediný zub, hlava nesmí být používána (poškodí profil závitu).
- **ZÁKAZ POUŽITÍ JINÝCH MAZIV:** Nepoužívejte motorový olej, brzdovou kapalinu ani potravinářský olej – neposkytují potřebnou vysokotlakou EP přísadu.
- **ZÁKAZ NÁSILNÉHO TLAČENÍ:** Pokud se ráčna zasekne, nepřetěžujte ji silou – protočte ji o 1/2 otáčky zpět pro ulomení špony.

3. PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ A HYGIENA PRÁCE

Při řezání dochází k odkapávání řezného oleje a padání ostrých špon na podlahu. Pod místo řezání vždy položte záchytnou vanu nebo nepropustnou fólii. Mastnou podlahu ihned očistěte absorpčními granulemi nebo pilinami, aby nedošlo k nebezpečnému uklouznutí montážníka při vyvíjení síly na ráčnu.

1. METODICKÝ POSTUP PŘÍPRAVY KONCE OCELOVÉ TRUBKY

Kvalitní a těsný závit lze vyříznout pouze na správně připravené trubce. Šikmý řez nebo přítomnost vnějších otřepů zabrání souosému náběhu řezacích nožů a způsobí vyštípnutí břitů:

KROK 1: PŘÍSNĚ KOLMÉ DĚLENÍ TRUBKY

1. K dělení použijte kolečkový řezák na trubky nebo pilu na kov.
2. Řez musí svírat přesný úhel 90° vůči podélné ose trubky.
3. Šikmý řez způsobuje jednostranný náběh a zničení prvního zubu nože č. 1.
4. Očistěte konec trubky od rzi a nánosů barvy ocelovým kartáčem.

KROK 2: SRAŽENÍ VNĚJŠÍ NÁBĚHOVÉ HRANY

1. Pilníkem na kov srazte vnější hranu trubky pod úhlem cca 45°.
2. Šířka fazetky by měla být 2 až 3 mm.
3. Sražená hrana umožní snadné a přesné navedení náběhových kuželů nožů.
4. Zevnitř trubky odstraňte výronky a otřepy trubkovým záhlubníkem.

2. SESTAVENÍ RÁČNY A INSTALACE ŘEZACÍ HLAVY

POSTUP UPEVNĚNÍ HLAVY DO RÁČNOVÉHO LŮŽKA

1. **Volba hlavy:** Vyberte z kufru řezací hlavu odpovídající světlosti trubky (např. 1" pro trubku DN25 s vnějším průměrem cca 33,5 mm).
2. **Orientace hlavy:** Vložte hlavu osmihrannou částí do centrálního lůžka ráčny tak, aby řezné nože směřovaly dopředu a vodicí pouzdro dozadu.
3. **Zajištění západkou:** Povytáhněte odpružený čep na ráčně, zasuňte hlavu nadoraz a pusťte čep, který spolehlivě zaskočí do obvodové drážky hlavy.
4. **Montáž rukojeti:** Našroubujte první díl ocelové páky do těla ráčny a dotáhněte. V případě řezání rozměrů 1" a 1-1/4" našroubujte i druhý prodlužovací díl pro dosažení plné délky 510 mm.

3. PŘEPÍNÁNÍ SMĚRU OTÁČENÍ RÁČNY

POLOHA PRO ŘEZÁNÍ (PRAVÝ CHOD)

Zatlačte reverzní kolík na těle ráčny do polohy se šipkou ve směru hodinových ručiček. Při pohybu pákou dolů zabírá ráčna do řezu, při pohybu nahoru přeskakuje naprázdno.

POLOHA PRO VYŠROUBOVÁNÍ (LEVÝ CHOD)

Po dokončení řezu vytáhněte reverzní kolík a otočte jej o 180°. Nyní ráčna zabírá proti směru hodinových ručiček, což umožní lehké vyšroubování hlavy z hotového závitu.

1. METODICKÝ POSTUP ŘEZÁNÍ TRUBKOVÉHO ZÁVITU KROK ZA KROKEM

1. **Pevné upnutí trubky:** Upněte trubku do instalatérského svěráku tak, aby vyčnívala pouze nezbytná délka (cca 10 až 15 cm). Tím zamezíte prohýbání trubky při řezání.
2. **Nasazení hlavy na trubku:** Přiložte sestavenou závitnici na zkosený konec trubky. Zadní vodicí pouzdro hlavy musí hladce sklouznout po vnějším obvodu trubky a zaručit přesnou souosost.
3. **Aplikace řezného oleje:** Štědře potřete konec trubky i nože uvnitř hlavy kvalitním minerálním řezným olejem na závity.
4. **Prvotní náběh (zaříznutí):** Dlaní levé ruky tlačte silou v ose trubky na střed hlavy, zatímco pravou rukou provádějte krátké kývavé pohyby pákou ráčny, dokud se první 2 zuby nezakousnou do oceli.
5. **Pravidelné lámání špony:** Po zaříznutí již není nutné na hlavu tlačit. Řežte plynulým tahem páky: **po každé 1/2 až 3/4 otáčce vpřed pootočte ráčnu o 1/4 otáčky zpět!** Tím se zlomí dlouhá ocelová špona a uvolní se řezná hrana.
6. **Průběžné domazávání:** Během řezání každých několik otáček přilijte další řezný olej přes odvodňovací okna hlavy.
7. **Dosažení délky závitu:** Řežte tak dlouho, dokud se čelo trubky nesrovná v jedné rovině s přední plochou řezných nožů.
8. **Vyšroubování závitnice:** Přepněte ráčnu na zpětný chod a plynule ji vyšroubujte ze zhotoveného závitu.

2. ZNAKY SPRÁVNĚ ZHOTOVENÉHO ZÁVITU BSPT

VIZUÁLNÍ KONTROLA KVALITY

- **Čisté a hladké boky závitu:** Bez rýh, otřepů a vytrhaných vrcholů.
- **Správný kužel:** Závit se mírně zužuje směrem ke konci trubky.
- **Zkušební našroubování:** Kalibrovaný fitink lze rukou našroubovat na 3 až 4 otáčky; dotažení klíčem vyžaduje odpor.

KRITICKÉ CHYBY PŘI ŘEZÁNÍ

- **Řezání na sucho:** Způsobí okamžité vytrhání vrcholů závitů.
- **Vynechání zpětného chodu:** Dlouhá nerozlomená špona se ucpe v okně a vylomí zub nože.
- **Šikmý náběh:** Závit je vyosený a spoj ve fitinku nebude nikdy těsnit.

3. PŘEDEPSANÉ DÉLKY ZÁVITŮ PRO INSTALATÉRSKÉ FITINKY

DIMENZE ZÁVITU	VNĚJŠÍ PRŮMĚR TRUBKY	UŽITEČNÁ DÉLKA ZÁVITU	POČET ZÁVITOVÝCH CHODŮ
1/2" (DN15)	21,3 mm	13,5 – 15,0 mm	cca 7 – 8 chodů
3/4" (DN20)	26,9 mm	15,0 – 16,5 mm	cca 8 – 9 chodů
1" (DN25)	33,7 mm	17,5 – 19,0 mm	cca 8 – 9 chodů
1-1/4" (DN32)	42,4 mm	19,5 – 21,5 mm	cca 9 – 10 chodů

1. PRAVIDELNÁ OČISTA PO SKONČENÍ PRÁCE

Řezný olej smíchaný s jemnými ocelovými šponami vytváří agresivní pastu, která může způsobit korozi a ucpání ráčnového mechanismu. Správné ošetření nástrojů zaručuje mnohaletou bezchybnou službu.

ČIŠTĚNÍ ŘEZACÍCH HLAV

- Vyfoukejte prostor mezi noži a okna stlačeným vzduchem.
- Pomocí mosazného kartáče odstraňte všechny ulpělé ocelové špony.
- Hlavy omyjte v technickém odmašťovači a osušte.
- Před uložením naneste na nože tenký film konzervačního oleje.

ÚDRŽBA RÁČNY A PÁKY

- Zkontrolujte hladké zacvakávání reverzního kolíku ráčny.
- Kápněte do zubového mechanismu ráčny několik kapek strojního oleje.
- Závit šroubovací rukojeti udržujte čistý a mírně namazaný.
- Otřete gumovou rukojeť hadrem do sucha.

2. POSTUP VÝMĚNY A SPRÁVNÉHO USAZENÍ NOŽŮ V HLAVĚ

PŘÍSNÉ DODRŽENÍ POŘADÍ NOŽŮ 1 – 2 – 3 – 4!

V každé řezací hlavě jsou 4 jednotlivé nože označené vyraženými čísly **1, 2, 3 a 4**. Nože mají postupně posunuté stoupání závitu a MUSÍ být zasunuty do přesně odpovídajících drážek se stejným číslem:

1. Povolte a odšroubujte upevňovací šrouby krycí desky na čele hlavy a sejměte ji.
2. Vysuňte staré nože z radiálních vodicích drážek. Drážky důkladně vyčistěte štětcem a naftou.
3. Vezměte nový nůž s číslem **1** a zasuňte jej do drážky označené číslem **1** břity dovnitř.
4. Postupně zasuňte nůž **2 do drážky 2**, nůž **3 do drážky 3** a nůž **4 do drážky 4**.
5. Přiložte krycí desku, zašroubujte šrouby a dotáhněte je rovnoměrně křížem.
6. Vyzkoušejte náběh hlavy na zkušební trubce.

3. SKLADOVÁNÍ V PŘEPRAVNÍM KUFRU

- Všechny hlavy ukládejte do příslušných přihrádek v originálním plastovém kufru.
- Nikdy nenechávejte hlavy volně naházené v bedně na nářadí, kde by se břity nožů vzájemně otloukly.
- Kufr skladujte v suchém prostředí při teplotách od -10 °C do +45 °C.

1. PŘEHLED MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ODSTRANĚNÍ

PŘÍZNAK PROBLÉMU	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Hlava se protáčí a nechce se zaříznout	Konec trubky není zkosený pod 45°; šikmý řez trubky; nedostatečný osový přítlak při náběhu.	Srazte vnější hranu trubky pilníkem na 2–3 mm; tlačte dlaní pevně v ose trubky při prvních otáčkách.
Závit je potrhaný, drsný a chybí mu vrcholy	Řezání probíhalo bez řezného oleje (na sucho); otupené řezné břity; nevhodný materiál trubky.	Používejte vydatné množství minerálního řezného oleje; vyměňte sadu nožů v příslušné hlavě za novou.
Při řezání došlo k ulomení zubu nože	Nebylo prováděno lámání špony (vynechání zpětného chodu); náraz na podélný tvrdý svar trubky.	Po každé 1/2 otáčce otočte ráčnu o 1/4 otáčky zpět! Poškozenou sadu nožů ihned vyměňte za novou.
Ráčna prokluzuje a nezabírá v tahu	Znečištěný zubový mechanismus ráčny; zanesený reverzní kolík ztvrdlým mazivem.	Vyperte ráčnu v technickém benzínu, vyfoukejte vzduchem a promažte lehkým strojním olejem.
Zhotovený závit je šikmý a vyosený	Trubka má menší vnější průměr než norma; poškozené vodicí pouzdro na zadní straně hlavy.	Zkontrolujte toleranci vnějšího průměru trubky posuvným měřítkem; vyměňte opotřebovanou hlavu.

2. ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY PRO ZÁVITOŘEZNÉ NÁŘADÍ

- Záruka se vztahuje na výrobní vady ráčny, litinových hlav a materiálu nožů 9Cr2.
- Záruka se nevztahuje na otupení nebo vylomení zubů způsobené řezáním bez oleje.
- Přirozené provozní opotřebení břitů a přepravního kufru nepředstavuje vadu.

AUTORIZOVANÝ SERVIS A DODÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ V ČR

Záruční servis, dodávky samostatných sad nožů 9Cr2 a náhradních hlavic pro Českou republiku zajišťuje:

Nejedlý s.r.o. • Servisní středisko Kraft&Dele ČR
Web: www.nasenaradi.cz

1. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Dovozce do EU: Foreintrade S.A.
Sídlo společnosti: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
IČ / KRS: 0000382902 • **DIČ / NIP:** PL1231245869
Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Výrobek: Profesionální ruční instalatérská souprava pro řezání trubkových závitů Kraft&Dele KD332 (rozsah BSPT 1/4" až 1-1/4", 4 rychlovýměnné řezací hlavy 1/2", 3/4", 1", 1-1/4", ráčna s oboustranným chodem, prodlužovací páka, plastový kufr)
Modelové označení: KD332
Rok výroby / Certifikace: 2026

2. APLIKOVANÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Aplikované směrnice Evropského parlamentu a Rady:

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

Použité harmonizované technické normy (ČSN / EN / ISO):

- ČSN EN 10226-1 (Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech - Kuželové vnější závity)
- ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení)

Výrobek splňuje veškerá základní bezpečnostní a technická ustanovení výše citovaných předpisů a nese označení CE.

3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUČNÍ SERVIS (ZÁKON Č. 89/2012 SB.)

Na výrobek Kraft&Dele je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců** pro právnické osoby a podnikající fyzické osoby (nákup na IČO) od data převzetí zboží.

- Záruka se vztahuje výhradně na výrobní vady materiálu nebo montážní vady prokázané při autorizované diagnostice.
- Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení dílů (uhlíky, těsnění, ložiska, pilové kotouče, filtry, čepy).
- Porušením záruky je provoz zařízení v rozporu s tímto návodem, přetěžování, chybějící údržba a neodborné zásahy.
- Záruční i pozáruční servis zajišťuje společnost **Nejedlý s.r.o.** prostřednictvím portálu *www.nasenaradi.cz*.

4. INFORMACE K EKOLOGICKÉ LIKVIDACI ODPADŮ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.)

Kovové řezací hlavy, nože z legované oceli, litinová ráčna a ocelová páka jsou plně recyklovatelné druhotné suroviny. Vyřazené komponenty po odmaštění odevzdejte do sběru druhotných surovin (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Znečištěné hadry od řezného oleje likvidujte jako nebezpečný odpad (kód 15 02 02). Výrobek ani jeho obal nesmí být vyhazován do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do sběrného dvora.

5. ZÁZNAMY O PERIODICKÝCH REVIZÍCH A SERVISNÍCH KONTROLÁCH

DATUM PROHLÍDKY	DRUH REVIZE / ÚKON	ZJIŠTĚNÝ STAV ZAŘÍZENÍ / ZÁVĚR	RAZÍTKO A PODPIS TECHNIKA
15. 01. 2026	Výstupní výrobní kontrola QC	Zařízení splňuje parametry CE, bez závad	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Roční periodická revize		
	Periodická revize / Servis		
	Mimořádná technická kontrola		

Místo a datum vydání prohlášení:
Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026

Krzysztof Forein
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu Foreintrade S.A.