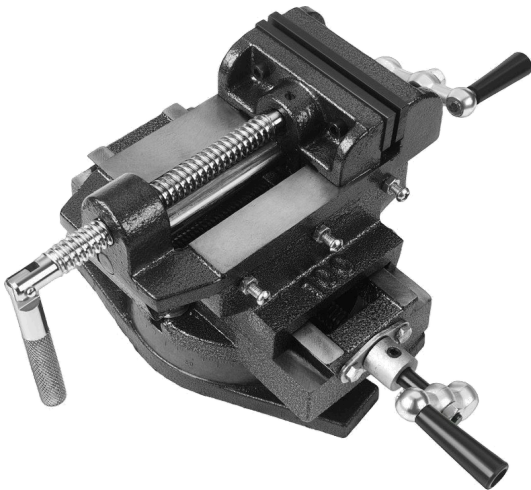


KŘÍŽOVÝ STROJNÍ SVĚRÁK 100 MM (DVOUSMĚRNÝ POSUV X-Y)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



ŠÍŘKA ČELISTÍ 100 mm (kalená ocel)	DVOUSMĚRNÝ POSUV Osa X 130 mm / Osa Y 120 mm	MATERIÁL TĚLESA Vysokopevnostní litina	VODICÍ ŠROUBY Trapézové Tr s noniem
---------------------------------------	---	---	--

PŘEDNOSTI KŘÍŽOVÉHO STROJNÍHO SVĚRÁKU KD3513

- Přesné polohování obrobku ve dvou na sebe kolmých osách X a Y bez nutnosti přepínání dílce na stole.
- Těleso z jakostní litiny s broušenými vodicími plochami rybinového profilu pro maximální tuhost a přesnost.
- Ocelové kalené čelisti s horizontálními a vertikálními prizmatickými drážkami pro spolehlivé upnutí kulatin.
- Kvalitní trapézové vřetenové šrouby s ovládacími klikami a otočnými kroužky s milimetrovou stupnicí pro jemné nastavení.
- Možnost vymezení vŮlí v rybinovém vedení pomocí bočních seřizovacích šroubů s kontramaticemi.
- Podélné kotevní drážky v základně umožňují snadné a pevné přišroubování k T-drážkám strojního stolu.

VÝSTRAHA PŘED PŘETÍŽENÍM A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
PŘÍSNÝ ZÁKAZ PROVOZU BEZ PEVNÉHO UKOTVENÍ SVĚRÁKU KE STOLU VRTAČKY NEBO FRÉZKY! PŘI UVOLNĚNÍ SVĚRÁKU HROZÍ JEHO ROZTOČENÍ VRTÁKEM A VÁŽNÝ ÚRAZ OBSLUHY!
MATERIÁL VŽDY PEVNĚ UPÍNEJTE V ČELISTECH! NIKDY NEDOTAHUJTE KLIČKY ÚDERY KLADIVA ANI PŘÍDAVNOU TRUBKOU! PŘI OBRÁBĚNÍ VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE A PRACOVNÍ ODĚV BEZ VOLNÝCH RUKÁVŮ!

1. DETAILNÍ TECHNICKÁ DATA KŘÍŽOVÉHO SVĚRÁKU KD3513

Modelové označení	Kraft&Dele KD3513
Typ strojního nářadí	Dvouosý křížový strojní svěrák
Šířka upínacích čelistí	100 mm
Maximální rozevření čelistí	cca 100 mm
Hloubka upnutí	cca 37 mm
Rozsah posuvu v ose X (podélný)	cca 130 mm
Rozsah posuvu v ose Y (příčný)	cca 120 mm
Dělení stupnice nonia	0,1 mm na dílek
Vedení posuvů	Broušené rybinové vedení s klíny
Materiál tělesa svěráku	Vysokojakostní tvárná litina
Materiál čelistí	Kalená a broušená ocel s drážkami
Základna svěráku	Plocha s podélnými montážními drážkami pro šrouby M10/M12
Hmotnost netto	cca 9,5 kg

2. KONSTRUKČNÍ A MECHANICKÉ CHARAKTERISTIKY

DVOUOSÝ SYSTÉM POSUVU X-Y Osa X (podélná): Rozsah posuvu 130 mm ovládaný přední klíčkou. Osa Y (příčná): Rozsah posuvu 120 mm ovládaný boční klíčkou. Nonius a stupnice: Otočné kroužky s dělením po 0,1 mm pro přesné ustavení. Rybinové vedení: Přesně broušené plochy zajišťují kolmost obou os.	ČELISTI A LITINOVÝ KORPUS Šířka čelistí 100 mm: Broušené ocelové čelisti s vysokou tvrdostí. Prizmatické drážky: Vodorovná a svislá V-drážka pro kulatiny a hřídele. Litinová báze: Těžký litinový odlitek dokonale pohlcuje vibrace při vrtání. Montážní drážky: Podélné výřezy pro kotevní šrouby M10/M12.
---	--

DOPORUČENÉ STROJNÍ A VÝROBNÍ APLIKACE

Křížový svěrák KD3513 promění běžnou sloupovou či stolní vrtačku v univerzální polo-frézovací a přesné souřadnicové vrtací pracoviště. Umožňuje přesné vrtání řad otvorů v jedné ose, vyvrtávání roztečných kružnic, lehké drážkování a přesné zarovnávání hran měkkých kovů, plastů i oceli.

1. VŠEOBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI STROJNÍM OBRÁBĚNÍ

PRAVIDLA BEZPEČNÉ OBSLUHY KŘÍŽOVÉHO STOLU A SVĚRÁKU

Před montáží a uvedením křížového svěráku do provozu si důkladně prostudujte tento návod. Svěrák smí být používán pouze tehdy, je-li pevně přišroubován k pracovnímu stolu vrtačky nebo frézky. Nikdy neobrábějte dílec, pokud držíte svěrák pouze v rukou – nebezpečí prudkého roztočení a amputace prstů!

2. ZAKÁZANÁ JEDNÁNÍ A PREVENCE RIZIK

KATEGORICKY ZAKÁZANÉ ÚKONY

- **Neukotvený svěrák:** Zákaz vrtání s volně položeným svěrákem na stole!
- **Dotahování pákou:** Zákaz nasazování trubek na ovládací klíčky vřeten!
- **Těžké frézování:** Svěrák není určen pro hrubovací frézování oceli velkou hloubkou!
- **Uvolněné vedení:** Zákaz práce s uvolněnými vymezovacími klíny!

DOPORUČENÉ OCHRANNÉ POMŮCKY

- **Ochrana zraku:** Ochranné brýle nebo štít proti odletujícím horkým šponám.
- **Pracovní oděv:** Přiléhavý oděv se zapnutými rukávy – zákaz volných šperků!
- **Ochrana vlasů:** Dlouhé vlasy sepněte pod čepici či ochrannou síťku.
- **Zákaz rukavic u rotujících vřeten:** Hrozí zachycení rukavice vrtákem!

VÝSTRAŽNÉ PIKTOGRAMY A JEJICH VÝZNAM

SYMBOL / ZNAČENÍ	BEZPEČNOSTNÍ VÝZNAM	POKYN PRO OBRÁBĚČE
POVINNÁ OCHRANA ZRAKU	Riziko odletu horkých třísek a zlomení vrtáku	Vždy pracujte v certifikovaných brýlích dle EN 166
PEVNÉ UKOTVENÍ K STOLU	Svěrák musí být pevně přišroubován k T-drážkám	Použijte 2 nebo 4 upínací šrouby M10 s kameny do drážek
ZÁKAZ RUKAVIC	Nebezpečí vtažení rukavice rotujícím nástrojem	Při samotném vrtání na vrtačce nepoužívejte volné rukavice

1. UKOTVENÍ SVĚRÁKU KE STOLU OBRÁBĚCÍHO STROJE

SPRÁVNÁ MONTÁŽ DO T-DRÁŽEK VRTAČKY NEBO FRÉZKY

Svěrák KD3513 je vybaven podélnými upevňovacími otvory v základně:
Použití upínek a T-šroubů: Do T-drážek stolu vrtačky zasuněte T-matice (kameny) a pomocí šroubů M10/M12 svěrák pevně přitáhněte. Pod matice vložte masivní ocelové podložky DIN 125.
Vyrovnání rovnoběžnosti os: Pomocí číselníkového úchylkoměru (indikátoru) upevněného ve vřetenu stroje můžete proměřit rovnoběžnost pevné čelisti s osou X a svěrák přesně vyrovnat před konečným dotažením kotevních šroubů.

2. SEŘÍZENÍ VŮLE V RYBINOVÝCH VEDENÍCH (OSY X A Y)

VYMEZOVACÍ KLÍNY A STAVĚCÍ ŠROUBY

- Kontrola vůle:** Rukou zahýbejte horním saněmi do stran.
- Povolení kontramatic:** Povolte matice na boku saní klíčem.
- Dotažení červíků:** Imbusové šrouby dotahujte jemně a rovnoměrně.
- Zajištění:** Po seřízení opět pevně dotáhněte pojistné matice.

IDEÁLNÍ TUHOST POSUVU

Vedení musí být seřizeno tak, aby saně neměly žádnou citelnou boční vůli, ale zároveň aby se ovládací klíčky otáčely plynule po celé délce posuvu bez zadírání a nadměrného odporu.

NULOVÁNÍ STUPNICE NONIA

Kroužek se stupnicí nonia u ovládací klíčky je otočný. Po najetí na referenční bod (např. okraj obrobku) podržte klíčku a otočte kroužek tak, aby nula lícovala se značkou na tělese. Tímto způsobem můžete odměřovat přesné rozteče otvorů po 0,1 mm.

1. SPRÁVNÉ UPÍNÁNÍ OBROBKŮ RŮZNÝCH TVARŮ

TECHNIKA UPÍNÁNÍ PRO MAXIMÁLNÍ STABILITU A GEOMETRICKOU PŘESNOST

Ploché desky a hranoly: Obrobek podložte přesnými kalenými rovnoběžnými podložkami (paralelkami), aby byla plocha přesně vodorovná a vrták neprovrtal dno svěráku. Dilec usadte doprostřed šířky čelistí a pevně dotáhněte vřeteno.

Válcové obrobky a tyče: Pro upnutí kulatin využijte horizontální nebo vertikální prizmatickou drážku na pohyblivé a pevné čelisti. V-drážka zajistí tříbodový stisk a zabrání vyvrácení tyče při vrtání do čela či pláště.

Měkké materiály (dural, mosaz, plasty): Používejte magnetické hliníkové návleky na čelisti, aby vroubkování neotlačilo obrobený povrch.

2. KOORDINACE POSUVŮ PŘI VRTÁNÍ ŘADY OTVORŮ

VRTÁNÍ SOUŘADNICOVÝCH OTVORŮ

Po vyvrtání prvního otvoru není nutné uvolňovat obrobek. Stačí pootočit kličkou osy X nebo Y o požadovaný počet otáček/dílků a můžete vrtat další otvor v přesné přímce.

ARETACE OSY PŘI OBRÁBĚNÍ

Při vrtání nebo frézování v jedné ose vždy utáhněte aretační šroub druhé osy, aby řezné síly nezpůsobily samovolné pootočení vřetene a posun stolu.

ZÁSADY PRO CHLAZENÍ A MAZÁNÍ PŘI VRTÁNÍ

Při vrtání do oceli používejte chladicí emulzi nebo řezný olej. Kapalina odvádí teplo, prodlužuje životnost vrtáku a zabraňuje zadření třísek v rybinovém vedení svěráku. Po práci vždy svěrák očistěte.

1. ČIŠTĚNÍ VODICÍCH PLOCH A TRAPÉZOVÝCH ŠROUBŮ

PRAVIDELNÝ SERVIS PO STROJNÍM OBRÁBĚNÍ

Špony z vrtání a jemný litinový prach představují pro přesná vedení vysoké riziko abraze:

Odstranění třísek po práci: Po ukončení práce zmette ze svěráku špony štětcem nebo ofoukněte stlačeným vzduchem. Nikdy nestírejte špony holou rukou!

Krytí rybinových drah: Pokud obrábíte litinu bez chlazení, chraňte odkryté části vodicích ploch koženým nebo gumovým krytem.

Konzervace povrchu: Broušené plochy stolu a čelistí ošetřete po práci tenkým filmem konzervačního oleje proti korozi způsobené vodou z emulzí.

2. MAZÁNÍ RYBIN A VŘETENOVÝCH ŠROUBŮ

MAZÁNÍ TRAPÉZOVÝCH ŠROUBŮ

- Druh maziva:** Strojní olej ISO VG 68 nebo lithná vazelína MoS2.
- Aplikace na závit:** Vytočte saně do krajních poloh a promažte závit.
- Mazání kluzných uložení:** Olejnička do mazacích otvorů u kliček.
- Interval:** Týdně při dvousměnném provozu, měsíčně v dílně.

MAZÁNÍ RYBINOVÝCH PLOCH

- Vodicí olej:** Používejte speciální kluzný olej na vodicí plochy.
- Rozetření:** Po nanesení oleje projedte saně v celém rozsahu.
- Setření přebytků:** Přebytečný olej otřete hadrem, aby nechytal špony.
- Kontrola vůlí:** Měsíčně prověřte dotažení stavěcích klínů.

KONTROLA VÝMĚNNÝCH ČELISTÍ

Pravidelně kontrolujte stav vroubkování upínacích čelistí. Při opotřebení nebo vylomení zubů povolte zapuštěné imbusové šrouby M6 a čelisti otočte nebo vyměňte za originální náhradní díly Kraft&Dele.

1. MOŽNÉ PROVOZNÍ ZÁVADY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

ZÁVADA / PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ A NÁPRAVA
Posuv v ose X nebo Y jde velmi ztuhla	Příliš dotažené vymezovací klíny; zadřené špony v rybině; vyschlé mazivo	Povolte stavěcí šrouby o 1/8 otáčky; vyčistěte rybiny petrolejem a naolejujte
Saně se v rybině viklají (velká vůle)	Uvolněné stavěcí šrouby vymezovacího klínu po delším provozu	Seřídte stavěcí červíky tak, aby vůle zmizela, a zajistěte kontramatice
Obrobek se při vrtání pootáčí	Nedostatečný stisk čelistí; zanesené drážky masnotou; kónický tvar obrobku	Vyčistěte a odmastěte čelisti; obrobek upínejte v celé hloubce čelistí
Ovládací klíčka má velkou mrtvou vůli	Opotřebení matice trapézového šroubu nebo uvolněný pojistný kroužek	Dotáhněte axiální vymezení uložení klíčky; při opotřebení matici vyměňte
Svěrák se na stole stroje posunuje	Nedostatečně dotažené kotevní šrouby M10; zamaštěný stůl vrtačky	Odmastěte stůl stroje i základnu svěráku a šrouby pevně dotáhněte

2. PLÁN PRAVIDELNÝCH TECHNICKÝCH KONTROL

PŘEDEPSANÝ HARMONOGRAM SERVISNÍCH INSPEKcí		
Denně po práci: • Ometení špon z rybin a stolu • Ošetření broušených ploch olejem • Ponechání mezery v čelistech	Měsíčně: • Kontrola vůlí v rybinách X a Y • Promazání trapézových vřeten • Kontrola dotažení čelistí	Ročně (celková revize): • Demontáž a vyčištění saní • Kontrola opotřebení matic šroubů • Zápis do servisní tabulky (str. 8)

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (CE)

PODLE SMĚRNIC EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY EU

1. IDENTIFIKACE VÝROBCE A ZMOCNĚNÉHO ZÁSTUPCE V EU

Výrobce a držitel technické dokumentace: FOREINTRADE S.A.

Sídlo společnosti: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika (PL)

IČ (NIP): PL1231284450 | KRS: 0000432190 | Statutární zástupce: Krzysztof Forein – Prezes Zarządu

2. IDENTIFIKACE VÝROBKU A ZAŘÍZENÍ

Název výrobku: Precizní litinový křížový strojní svěrák Kraft&Dele KD3513 s šířkou čelistí 100 mm, nezávislým dvousměrným posuvem v podélné ose X a příčné ose Y, milimetrovou kalibrovanou stupnicí s noniem, trapézovými vodicími šrouby s ovládacími klíčky a montážními podélnými drážkami pro stabilní ukotvení ke stolu sloupové vrtačky nebo frézky

Modelové označení (Typ): KD3513

Funkce zařízení: Profesionální dílenské, diagnostické, montážní, osvětlovací a svařovací zařízení Kraft&Dele pro průmyslové a servisní použití.

3. POUŽITÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Harmonizované evropské směrnice:

- Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

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

- ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady)
- ČSN 24 3130 (Strojní svěráky a příslušenství obráběcích strojů)
- DIN 8605 (Obráběcí stroje a upínací nástroje)

4. ZÁRUKA KVALITY A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

Výhradní dovozce a distributor pro ČR, společnost **Nejedlý s.r.o.** (se sídlem v České republice, provozovatel portálu [www.nasenaradi.cz](#)), poskytuje na výrobek plnou zákonnou záruku v délce **24 měsíců** pro koncové spotřebitele a **12 měsíců** pro nákup na IČO (podnikatelské subjekty). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní chyby. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení a škody vzniklé používáním v rozporu s tímto návodem.

5. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech musí být vyřazený celolitinový křížový svěrák s ocelovými dily odevzdán do sběru druhotných surovin k materiálové recyklaci (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Obalový karton a ochranné fólie odevzdejte do tříděného sběru (15 01 01 papír, 15 01 02 plast).

Místo a datum vydání: Janówek / Tarczyn, 15. ledna 2026

Osoba oprávněná k podpisu: Krzysztof Forein, Prezes Zarządu Foreintrade S.A.

(vlastnoruční podpis a razítko)

6. TABULKA PERIODICKÝCH REVIZÍ A SERVISNÍCH ZÁZNAMŮ

DATUM	DRUH ÚKONU (REVIZE / OPRAVA)	PROVEDENÉ SERVISNÍ ZÁSAHY A MĚŘENÍ	RAZÍTKO A PODPIS TECHNIKA
15. 01. 2026	Výstupní kontrola QC	Výrobní test funkčnosti, celistvost sestavy	Foreintrade S.A. QC Dept. ✓
	Pravidelná roční revize		
	Servisní prohlídka		
	Periodická kontrola		