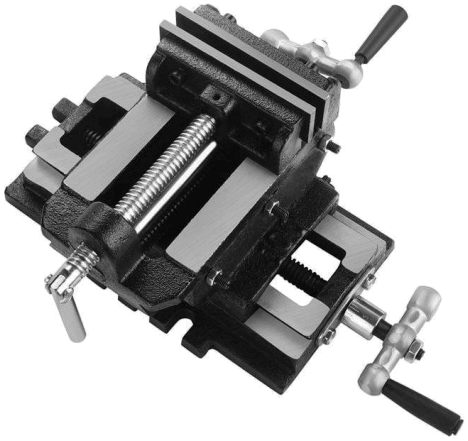
Dvojosý křížový strojní svěrák 100 mm Kraft&Dele KD3515

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



ŠÍŘKA ČELISTÍ	POSUV X / Y	ROZEVŘENÍ	ZÁRUKA
100 mm	130 mm / 125 mm	100 mm	24 měsíců

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Přesný dvojosý křížový svěrák pro stacionární sloupové vrtačky, frézky, soustruhy a dílenské obráběcí stroje.
- Nezávislý posuv ve dvou osách: podélný posuv v ose X (130 mm) a příčný posuv v ose Y (125 mm).
- Masivní odlitek těla ze šedé litiny s broušenými vodicími plochami zaručující vysokou tuhost a eliminaci vůlí.
- Trapézové vodicí šrouby s jemným stoupáním a otočnými kličkami s milimetrovou noniusovou stupnicí (dělení po 0,1 mm).
- Tvrzené rýhované ocelové čelisti o šířce 100 mm s prizmatickou drážkou pro spolehlivé upnutí kulatých profilů.
- Upevňovací podélné drážky v základně umožňující stabilní přišroubování k pracovnímu stolu vrtačky pomocí šroubů M10/M12.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
ZÁSADY BEZPEČNÉHO UPNUTÍ A MONTÁŽE: Křížový svěrák musí být před zahájením vrtání či frézování VŽDY pevně přišroubován k pracovnímu stolu stroje minimálně dvěma šrouby! Nikdy nenechávejte svěrák volně položený na stole (hrozí protočení a těžký úraz). Obrobek upínejte celou plochou čelistí. Při obrábění používejte ochranné brýle ČSN EN 166 a přísně dodržujte zákaz nošení volného oděvu a rukavic.

1. CHARAKTERISTIKA A PRINCIP ČINNOSTI MODELU KD3515

Dvojosý křížový strojní svěrák KRAFT&DELE KD3515 je přesné strojní upínací zařízení navržené pro stacionární sloupové vrtačky, frézovací nástavce, dílenské soustruhy a vyvrtávací pracoviště. Umožňuje přesné polohování a podávání upnutého obrobku ve dvou na sebe kolmých horizontálních osách bez nutnosti uvolňování obrobku ze sevření čelistí.

Základna a suporty svěráku jsou odlity z jakostní šedé litiny tlumící mechanické vibrace a chvění při obrábění. Broušené prizmatické rybinové vodicí drážky jsou vybaveny vymezovacími ocelovými lištami se stavěcími šrouby, které umožňují eliminovat provozní vůle. Posuv v podélné ose X (až 130 mm) a příčné ose Y (až 125 mm) zajišťují robustní trapézové šrouby ovládané otočnými kličkami s otočnými noniusovými prstenci s dělením po 0,1 mm.

HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ SKUPINY

- **Litinové těleso:** Masivní odlitek ze šedé litiny tlumící rázy.
- **Osa X a Y:** Dva křížové posuvy (X=130 mm, Y=125 mm).
- **Trapézové vřeteno:** Jemné stoupání a lehký posuv bez zadrhávání.
- **Nonius 0,1 mm:** Přesné odměřování polohy obrobku.
- **Čelisti s prizmatem:** Rýhovaný povrch a drážka pro kulatinu.

VÝHODY KŘÍŽOVÉHO POSUVU

Křížový svěrák promění běžnou sloupovou vrtačku v lehkou frézku pro drážkování, srovnávání ploch a přesné vrtání řad otvorů s přesnou roztečí.

Odpadá zdlouhavé přerovnávání a opětovné upínání obrobku při vrtání sousedních děr – stačí pootočit kličkou noniusu o požadovaný rozměr.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY (SPECIFIKACE VÝROBCE)

TECHNICKÝ PARAMETR / KONSTRUKČNÍ VLASTNOST	HODNOTA / SPECIFIKACE KD3515
Modelové označení	KRAFT&DELE KD3515
Typ nářadí	Dvojosý křížový strojní svěrák
Šířka upínacích čelistí	100 mm
Maximální rozevření čelistí	100 mm
Výška upínacích čelistí	35 mm
Rozsah posuvu v ose X (podélný)	130 mm
Rozsah posuvu v ose Y (příčný)	125 mm
Přesnost stupnice noniusu	0,1 mm na dílek
Materiál tělesa svěráku	Jakostní šedá litina
Materiál čelistí	Kalená rýhovaná ocel s prizmatem
Rozteč upínacích drážek	cca 135 mm (pro šrouby M10–M12)
Hmotnost svěráku	cca 10,5 kg

VYMEZENÍ VŮLÍ V RYBINOVÉM VEDENÍ: Před zahájením přesného frézování či vrtání zkontrolujte tuhost vedení. Povolte kontramatice na boku suportu a jemně dotáhněte stavěcí červíky tak, aby suport klouzal hladce, ale neměl žádnou boční vůli.

3. ZÁSADY BEZPEČNÉHO UPNUTÍ A MONTÁŽE SVĚRÁKU

Strojní křížový svěrák KD3515 podléhá bezpečnostní normě ČSN EN ISO 12100:2011 (Bezpečnost strojních zařízení). Při vrtání a frézování vznikají na nástroji a obrobku obrovské řezné momenty, které mohou při nedostatečném upevnění způsobit katastrofální úraz vymrštěním obrobku nebo utržením svěráku.

VÝSTRAHA PŘED PROTOČENÍM A ZAKÁZANÝM POUŽITÍM:

- PŘÍSNÝ ZÁKAZ provozu se svěrákem volně položeným na stole vrtačky bez přišroubování!
- Svěrák MUSÍ být pevně přišroubován k pracovnímu stolu minimálně dvěma šrouby M10/M12 s T-maticemi.
- Při zakousnutí vrtáku do volného svěráku dojde k jeho okamžitému roztočení (hrozí těžké amputační úrazy)!
- Obrobek musí být v čelistech sevřen pevně, vodorovně a minimálně do 2/3 výšky čelistí.
- Při práci se stacionární vrtačkou a frézkou je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO nosit rukavice a volný oděv!

UPNUTÍ KULATÝCH PROFILŮ

- Pohyblivá čelist je vybavena prizmatickou drážkou (profil V).
- Kulaté tyče a trubky vkládejte vždy do prizmatické drážky.
- Tříbodové vedení zabraňuje vyklouznutí a pootočení kulatiny.
- Nikdy neupínejte tenkostěnné trubky nadměrnou silou (hrozí promáčknutí).

OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (OOPP)

- **Ochrana zraku:** Brýle ČSN EN 166 proti odletujícím horkým špónám.
- **Ochrana sluchu:** Chrániče sluchu ČSN EN 352-1 při frézování oceli.
- **Úprava vlasů:** Pokrývka hlavy či sepnutí vlasů síťkou (riziko navinutí).
- **Obuv:** Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou ČSN EN ISO 20345.

4. KONTROLA A PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PROSTORU

Pracovní stůl stroje musí být před montáží svěráku důkladně očištěn od kovových špon, zbytků chladicí emulze a rzi. Jakákoli nečistota pod základnou svěráku způsobí jeho nerovnoběžnost s osou vřetena stroje a vede ke křivému vrtání a zvýšenému namáhání vodicích rybin.

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ PRODLOUŽENÝCH PÁK

K utahování vřetena čelistí používejte výhradně dodanou originální otočnou kličku. Používání trubkových nástavců, kladiv či rázového nářadí k dotažení je přísně zakázáno – hrozí prasknutí litinového tělesa svěráku nebo stržení trapézového závitu v matici!

5. MONTÁŽ SVĚRÁKU NA PRACOVNÍ STŮL STROJE

Základna svěráku KD3515 je opatřena podélnými upevňovacími drážkami umožňujícími flexibilní montáž na různé rozteče T-drážek vrtačkových a frézovacích stolů.

POSTUP MONTÁŽE NA T-DRÁŽKY

1. Očistěte drážky stolu vrtačky a vložte do nich dvě T-matice M10 nebo M12.
2. Nasaďte svěrák na stůl a prostrčte upevňovací šrouby skrze drážky základny.
3. Před dotažením zkontrolujte rovnoběžnost pevných čelistí s osou posuvu stolu pomocí úhelníku či číselníkového úchylkoměru.
4. Rovnoměrně dotáhněte matice obou kotevních šroubů.

KONTROLA KOLMOSTI OS X A Y

1. Rybinová vedení jsou z výroby přesně zafrézována v úhlu 90° (±0,05 mm / 100 mm).
2. Projeďte posuvem osy X celou dráhu 130 mm – chod musí být plynulý.
3. Projeďte posuvem osy Y celou dráhu 125 mm – zkontrolujte koncový doraz.
4. Ujistěte se, že se svěrák při pohybu nedotýká sloupu vrtačky.

6. SEŘÍZENÍ VODICÍCH KLÍNŮ (RYBINOVÉHO VEDENÍ)

Pro kompenzaci provozního opotřebení a zajištění vysoké přesnosti jsou obě rybinová vedení opatřena stavitelnými vymezovacími lištami s aretovanými červíky.

CHOVÁNÍ SUPORTU	PŘÍČINA STAVU	POSTUP SEŘÍZENÍ VYMEZOVACÍCH ČERVÍKŮ
Suport se viklá / boční vůle	Příliš volná vymezovací lišta, uvolněné stavěcí šrouby.	Povolte kontramatice a postupně dotahujte červíky o 1/8 otáčky až do vymizení vůle.
Klička klade velký odpor	Příliš dotažená lišta nebo nečistoty v rybině.	Mírně povolte červíky, vyčistěte vodicí plochy a naneste kluzný olej na vedení.
Ideální stav vedení	Hladký, plynulý posuv bez zadrhávání a bez měřitelné boční vůle.	Pevně utáhněte kontramatice všech stavěcích červíků.

NULOVÁNÍ NONIUSOVÉHO KROUŽKU: Otočný prstenec se stupnicí za kličkou je třecí. Po najetí na výchozí referenční hranu obrobku podržte kličku a pootočte samotný prstenec tak, aby ryska 0 lícovala se značkou na tělese svěráku. Tím je osa vynulována pro přesný odečet posuvu.

7. ZÁSADY SPRÁVNÉHO UPÍNÁNÍ OBROBKŮ

Kvalita opracovaného povrchu a přesnost vrtaných otvorů závisí na tuhosti a spolehlivosti sevření obrobku v čelistech svěráku KD3515:

1. PODLOŽENÍ OBROBKU PARALELKAMI

Tenké a ploché materiály nikdy neupínejte na dno svěráku.

Použijte přesné kalené paralelní podložky pod obrobek, aby byl materiál vyvýšen nad horní hranu čelistí a bylo zabráněno provrtání do litinového těla svěráku.

2. STŘEDOVÉ UPÍNÁNÍ MATERIÁLU

Obrobek upínejte vždy do středu šířky čelistí (100 mm).

Pokud musíte z technologických důvodů upnout díl na jednom kraji, vložte na opačný konec čelistí distanční vložku stejné tloušťky, aby nedocházelo ke křížení a namáhání trapézového vřetena.

3. OCHRANA CHOULOSTIVÝCH POVRCHŮ

Ocelové čelisti mají rýhovaný vroubkovaný povrch pro maximální přídržnou sílu.

Pro hotové obrobené díly, měkký hliník, mosaz či plast použijte měkké magnetické krycí čelisti z hliníku, mědi nebo polyuretanu.

4. VYUŽITÍ PRIZMATICKÉ DRÁŽKY

Prizmatická drážka slouží pro horizontální i vertikální upnutí tyčí, hřídelí a trubek.

Prizma garantuje přesnou kolmost a zamezuje pootočení kulatiny pod řezným odporem spirálového vrtáku.

8. PŘÍKLADY POUŽITÍ KŘÍŽOVÉHO POSUVU V DÍLNĚ

PRACOVNÍ OPERACE	POPIS VYUŽITÍ OS X A Y	DOPORUČENÝ POSTUP OBSLUHY
Řada otvorů v přímce	Vyvrtání prvního otvoru, posun osou X o zadanou rozteč na noniusu, vyvrtání dalšího.	Eliminace orýsování děr, roztečná přesnost na desetiny milimetru.
Vrtání otvorů v ploše (matice)	Kombinace posuvů X a Y pro vytvoření přesné pravoúhlé sítě vrtaných otvorů.	Po každém přenastavení zkontrolujte odečet na kroužku noniusu.
Frézování drážek (pero/drážka)	Pomalý rovnoměrný ruční posuv v ose X při vysokých otáčkách stopkové frézy.	Malý úběr třísky (max. 0,5–1 mm na průchod), pevně seřízené vedení.

ZÁKAZ TĚŽKÉHO FRÉZOVÁNÍ NA BĚŽNÉ VRTAČCE: Běžná sloupová vrtačka má kuželové sklíčidlo B16, které není konstruováno na radiální boční síly. Lehké drážkování do plastu či hliníku je přípustné, při těžkém frézování oceli však hrozí vypadnutí sklíčidla z vřetena!

9. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A OŠETŘENÍ SVĚRÁKU KD3515

Litinové plochy a trapézové vodicí šrouby svěráku jsou v trvalém kontaktu s kovovými šponami, prachem a chladicí kapalinou. Důsledná údržba zabraňuje zadírání a korozi litinových částí.

ČÁST SVĚRÁKU	ÚDRŽBOVÝ ÚKON	DOPORUČENÉ MAZIVO
Trapézové šrouby X a Y	Očištění závitu kartáčkem od špon a nanesení kluzného maziva.	Grafitová vazelína nebo tuk na vřetena
Rybinová vodicí drážka	Vyfoukání špon a nanesení kluzného oleje na broušené plochy.	Strojní olej pro kluzná vedení (ISO VG 68)
Upínací ocelové čelisti	Očištění rýhování ocelovým kartáčem a kontrola dotažení šroubů.	Suché, bez mastnoty (pro spolehlivý úchop)
Těleso ze šedé litiny	Očištění od zbytků chladicí emulze a konzervace proti korozi.	Antikorozní konzervační olej (např. Konkor)
Otočné kličky a noniusy	Kontrola lehkého otáčení kliček a hladkého tření kroužku noniusu.	Několik kapek jemného oleje na ložisko

OCHRANA PŘED KOROZÍ OD CHLADICÍ EMULZE

1. Vrtné a řezné emulze obsahují vodu, která způsobuje bleskovou oxidaci litiny.
2. Po skončení práce s kapalinou svěrák vždy osušte čistým hadrem.
3. Na všechny broušené plochy naneste tenký film konzervačního oleje.
4. Nikdy nenechávejte mokré špony ležet na vodicích dráhách přes noc.

VÝMĚNA ČELISTÍ PŘI OPOTŘEBENÍ

Upínací čelisti o šířce 100 mm jsou k litinovému tělesu přišroubovány imbusovými šrouby se zápustnou hlavou.

Při mechanickém poškození, sjetí rýhovaní nebo po náhodném zasažení vrtákem lze čelisti snadno odšroubovat, otočit či vyměnit za nový originální pár.

SKLADOVÁNÍ PŘI DELŠÍ ODSTÁVCE: Pokud svěrák demontujete ze stroje a ukládáte, naneste na všechny kovové plochy souvislou vrstvu konzervačního tuku a uložte jej v suchém bezprašném prostředí dílny.

10. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A KOREKCE CHYB

Při intenzivním dílenském provozu mohou vlivem znečištění a vibrací vznikat následující provozní stavy:

ZJIŠTĚNÝ PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
Zadrhávání posuvu kličky	Kovové špony vtlačené do trapézového závitu nebo do rybiny.	Vyšroubujte suport, omyjte díly petrolejem, vyfoukejte a promažte.
Vrtaný otvor má oválný tvar	Boční vůle v rybinovém vedení způsobená uvolněním vymezovací lišty.	Seřiďte stavěcí červíky na boku suportu dle postupu na straně 4.
Obrobek se při vrtání vykloní	Nedostatečná upínací síla, obrobek upnut pouze za horní hranu čelistí.	Upněte obrobek hlouběji a použijte paralelní kalené podložky.
Klička má velký mrtvý chod	Opotřebení axiálního vymezení šroubu nebo matice vřetena.	Dotáhněte pojistnou matici na konci trapézového šroubu za kličkou.
Svěrák vibruje na stole vrtačky	Uvolněné kotevní šrouby M10/M12 nebo nečistoty pod základnou.	Znovu vyčistěte stůl vrtačky a pevně dotáhněte oba kotevní šrouby.

ORIGINÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ KRAFT&DELE

- Sada náhradních kalených ocelových čelistí 100 mm
- Sada měkkých magnetických hliníkových a pryžových čelistí
- Upínací sada T-matic, svorek a šroubů M10/M12 do drážek
- Sada přesných kalených a broušených paralelních podložek

AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Záruční servis, dodávky originálních trapézových šroubů, matic, vymezovacích lišt a otočných kliček zajišťuje výhradní distributor pro ČR.

Při objednávce náhradních dílů uvádějte model **KRAFT&DELE KD3515**.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení harmonizovaných předpisů Evropské unie:

Výrobce / Dovozce do EU:	**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	**KRAFT&DELE KD3515** — Dvojosý křížový strojní svěrák 100 mm Kraft&Dele KD3515
Směrnice Evropského parlamentu a Rady:	**2006/42/ES (Strojní zařízení – čl. 1 odst. 2), 2001/95/ES (GPSD)**
Aplikované harmonizované normy:	**ČSN EN ISO 12100:2011**
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba výrobce:	**Krzysztof Forein**, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Na výrobek je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro koncového spotřebitele (fyzická osoba nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka kryje veškeré materiálové vady a výrobní nedostatky zjištěné během záruční doby při řádném užívání dle návodu.

Záruka se nevztahuje na: Přirozené provozní opotřebení dílů (uhlíky motoru, klínové řemeny, těsnění čerpadel, vysokotlaké trysky, nýtovací trny a čelisti, vodicí šrouby svěráků), mechanická poškození pádem, vady způsobené přetěžováním nad stanovené limity či zanedbáním pravidelné údržby a čištění.

Výhradní distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika

Oficiální distribuce a e-shop:
www.nasenaradi.cz | E-mail: info@nasenaradi.cz

Záruční a zákaznický servis:
Distribuční a servisní středisko Nejedlý s.r.o. – originální sortiment KRAFT&DELE

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Těleso svěráku z šedé litiny a ocelové čelisti předejte k hutní recyklaci kovů (kat. č. 17 04 05) v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ A ZAŘÍZENÍ

DATUM	TYP SERVISNÍHO ZÁSAHU / PROHLÍDKY	ZJIŠTĚNÝ STAV, NAMĚŘENÉ HODNOTY A ÚDRŽBA	RAZÍTKO A PODPIS SERVISU
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, elektrické/mechanické parametry v normě	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Periodická bezpečnostní prověrka a revize		
	Pravidelná údržba, čištění a kontrola opotřebení		
	Pravidelná dílenská revize nářadí BOZP		