Sada soustružnických nožů s vyměnitelnými destičkami 21 dílů

UŽIVATELSKÝ NÁVOD PRO SPRÁVNÉ UPÍNÁNÍ, POUŽITÍ A BEZPEČNOST NÁSTROJE



SADA	STOPKA	TVRDOST	POVLAK
21 dílů v kufru	12 × 12 mm	cca 45 HRC	Karbid TiN (Zlatý)

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A UŽITNÉ PŘEDNOSTI SYSTÉMU KD1061

- **7 přesných nožových držáků:** Zahrnuje modely SCLCR, SCLCL, SDJCR, SDNCN, SWGCR, SER a SNR pro veškeré soustružnické operace.
- **Vyměnitelné břitové destičky TiN:** Vysoce tvrdé karbidové plátky s titan-nitridovým povlakem pro delší životnost a hladký povrch.
- **7 montážních klíčů Torx:** Přesné klíče pro snadnou, rychlou a bezpečnou výměnu břitových destiček v dílenských podmínkách.
- **Všestrannost obrábění:** Vhodné pro vnější i vnitřní podélné soustružení, čelní zapichování, upichování i řezání vnějších a vnitřních závitů.
- **Kalená ocelová těla 45 HRC:** Vysoká tuhost a odolnost vůči ohybovým kmitům zaručuje přesné rozměry obrobků bez chvění.
- **Polstrovaný hliníkový kufr:** Zajišťuje bezpečné uložení držáků i destiček a chrání břity před poškozením při přepravě.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PROVOZ NÁSTROJE

VÝSTRAHA: Před seřizováním a výměnou nožů v nožové hlavě vždy vypněte soustruh a zajistěte vřeteno proti rozběhu! Nikdy se nedotýkejte rotujícího obrobku ani odletujících třísek. Vždy používejte ochranné brýle, chrániče sluchu a pracovní oděv bez volných rukávů!

1. ÚVOD DO VÝROBKU A TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Sada soustružnických nožů **KRAFT&DELE KD1061** se stopkou 12 × 12 mm představuje ucelený systém nožových držáků a vyměnitelných břitových destiček ze slinutého karbidu s otěruvzdorným titan-nitridovým (TiN) povlakem. Nástroje jsou navrženy pro širokou škálu soustružnických operací na konvenčních i CNC soustruzích – od podélného a čelního hrubování přes dokončovací práce až po upichování a řezání závitů.

KOMPLETNÍ TECHNICKÁ DATA SOUPRAVY KD1061	
Modelové označení	KRAFT&DELE KD1061
Typ nástrojové sady	Sada skládacích soustružnických nožů s vyměnitelnými destičkami
Počet dílů v balení	21 dílů (7 držáků + 7 břitových destiček + 7 montážních klíčů)
Průřez upínací stopky	12 × 12 mm (vhodné pro stolní a univerzální soustruhy)
Délka nožových držáků	100 mm
Materiál držáků	Ušlechtilá legovaná ocel 40Cr kalená a popuštěná na cca 45 HRC
Materiál břitových destiček	Slinutý karbid wolframu s vícevrstvým povlakem TiN
Typy držáků v sadě	SCLCR1212H09, SCLCL1212H09, SDJCR1212H07, SDNCN1212H07, SWGCR1212H05, SER1212H16, SNR0012K11
Použití břitových destiček	CCMT09T304, DCMT070204, WCMT050308, 16ER AG60, 11NR A60
Obráběné materiály	Konstrukční a uhlíkové oceli, nerez, litina, hliník, mosaz a bronz
Doporučené řezné rychlosti	80 – 220 m/min (podle obráběného materiálu a chlazení)
Způsob upnutí destičky	Šroubové upnutí Torx s kónickým dosednutím
Balení soupravy	Uzamykatelný hliníkový kufr s pěnovou výstelkou
Hmotnost sady	cca 1,2 kg
Záruční doba	24 měsíců spotřebitel / 12 měsíců IČO

2. ANATOMIE A KONSTRUKČNÍ PRVKY NOŽOVÝCH DRŽÁKŮ

Konstrukce nožových těl splňuje mezinárodní normy ISO 5610 a ISO 1832:

- **Tělo z oceli 40Cr / CrMo:** Kaleno na 45 HRC pro vysokou tuhost a tlumení kmitů.
- **Přesné lůžko destičky:** Precizně frézované dosedací plochy eliminují mikroposuv plátku.
- **Torx šroubové upnutí:** Kónické dosednutí šroubu v otvoru destičky zajišťuje pevný přítlak.
- **Karbidové plátky TiN:** Zlatý povlak nitridu titanu snižuje tření a navařování třísek.
- **Standardizované značení:** ISO kódy vyražené na těle nože usnadňují objednání náhradních destiček.
- **Optimalizovaný odchod třísky:** Tvar lůžka nezpůsobuje hromadění a pěchování špon.

VÝHODA SKLÁDACÍCH NOŽŮ OPROTI PÁJENÝM NÁSTROJŮM

Při otupení či vylomení břitu není nutné nůž vyjímat z nožové hlavy a pracně přebrušovat na nástrojářské brusce. Během několika sekund stačí povolit šroubek Torx, pootočit destičku na nový ostrý břit nebo nasadit nový plátek se zachováním seřízené polohy nástroje.

1. ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE NA SOUSTRUHU

Při práci se soustružnickými noži dodržujte nejpřísnější dílenské bezpečnostní předpisy:

- **Zákaz nošení rukavic:** Při práci na soustruhu je PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO nosit rukavice, šátky, volné oděvy a šperky – hrozí zachycení rotujícím vřetenem a smrtelný úraz!
- **Ochrana zraku a obličeje:** Vždy používejte certifikované ochranné brýle nebo celoobličejový polykarbonátový štít. Horké kalené třísky odletují vysokou rychlostí.
- **Zajištění vřetena:** Před výměnou destiček nebo seřizováním nože v nožové hlavě stroj VŽDY zastavte a zajistěte proti náhodnému spuštění.
- **Klíč od sklíčidla:** Nikdy nenechávejte utahovací klíč ve sklíčidle soustruhu! Vždy jej po dotažení okamžitě odložte do odkládacího stojanu.

2. RIZIKA PŘI OBRÁBĚNÍ A PREVENCE VYLOMENÍ BŘITU

PŘÍČINY POŠKOZENÍ BŘITU

Nadměrný posuv, přerušovaný řez s rázovým namáháním, nastavení nože pod nebo nad osu soustružení, chvění obrobku nebo absence chlazení při vysokých řezných rychlostech.

NEBEZPEČÍ VYSTŘÍKNUTÍ ÚLOMKU

Při náhlém přetížení může křehký karbidový plátek explozivně prasknout a vymrštit extrémně ostré střepiny do prostoru obsluhy. Používejte ochranné kryty stroje.

PREVENCE VZNIKU DLOUHÉ KONTINUÁLNÍ TŘÍSKY

Dlouhé navíjející se ocelové špony představují obrovské riziko pořezání a namotání na obrobek. Používejte břitové destičky se správným utvařečem třísky a seřiďte posuv tak, aby docházelo k bezpečnému lámání třísky na krátké segmenty.

1. POSTUP SPRÁVNÉHO USTAVENÍ NOŽE DO OSY A UPNUTÍ

Přesné seřízení geometrie nože KD1061 je základem kvalitního soustružení:

- **Krok 1 – Očištění nožové hlavy:** Důkladně očistěte dosedací plochy nožové hlavy i stopku nože od třísek a oleje.
- **Krok 2 – Kontrola výšky osy hrotů:** Špička břitu nože MUSÍ ležet přesně v horizontální ose otáčení vřetena (ověřte otočným hrotem v koníku).
- **Krok 3 – Podložení nože:** Používejte kalené broušené podložky po celé délce stopky. Nikdy nepoužívejte prohnuté plechy.
- **Krok 4 – Minimalizace vyložení:** Vyložení nože z nožové hlavy udržujte co nejkratší (max. 1,5násobek výšky stopky), aby nedocházelo k chvění.
- **Krok 5 – Dotažení upínacích šroubů:** Šrouby nožové hlavy dotahujte postupně a rovnoměrně od středu ke krajům.
- **Krok 6 – Montáž destičky:** Před vložením destičky vyfoukněte lůžko stlačeným vzduchem. Dosednutí musí být absolutně čisté.
- **Krok 7 – Utahovací moment Torx:** Šroubek destičky dotáhněte s citem přiloženým klíčem. Zabraňte stržení závitu v držáku.

2. GEOMETRIE A DRUHY NOŽOVÝCH DRŽÁKŮ V SADĚ KD1061

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ

- **SCLCR / SCLCL:** Pro podélné a čelní soustružení s úhlem nastavení 95°.
- **SDJCR:** Kopírovací a dokončovací nůž s úhlem nastavení 93°.
- **SDNCN:** Symetrický nůž pro čelní srážení a zápichy pod úhlem 62,5°.

VNITŘNÍ A ZÁVITOVÉ OPERACE

- **SNR (Vyvrtávací tyč):** Pro vnitřní soustružení a vnitřní závity.
- **SER:** Nůž pro přesné řezání vnějších metrických i palcových závitů 60°.
- **MGEHR / SWGCR:** Pro přesné upichování a tvarové zápichy.

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ POŠKOZENÝCH TORX ŠROUBKŮ

Nikdy nepoužívejte šroubky se strženou drážkou Torx nebo deformovaným závitem! Uvolněná destička způsobí okamžité zničení celého nožového držáku i obráběného dílu.

1. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY SOUSTRUŽENÍ KOVŮ

Pro dosažení optimální rozměrové přesnosti a lesklého povrchu dodržujte technologické zásady:

- **Hrubování (hluboký úběr):** Zvolte větší hloubku řezu (1,5–3,0 mm) a střední posuv (0,15–0,3 mm/ot). Řezná rychlost mírně nižší pro ochranu břitu.
- **Hlazení (dokončování):** Malá hloubka řezu (0,2–0,5 mm), jemný posuv (0,05–0,1 mm/ot) a vyšší řezná rychlost pro dosažení zrcadlového lesku.
- **Čelní soustružení:** Postupujte od obvodu ke středu. Špička nože musí být přesně v ose, jinak ve středu čela zůstane nevzhledný čep.
- **Upichování:** Držák upichovacího nože musí být ustaven přesně kolmo k ose otáčení. Otáčky snižte na 50 % a chlaďte proudem kapaliny.

2. DOPORUČENÉ ŘEZNÉ PODMÍNKY PODLE OBRÁBĚNÉHO MATERIÁLU

Obráběný materiál	Řezná rychlost Vc (m/min)	Posuv f (mm/ot)	Režim chlazení
Běžná konstrukční ocel (např. 11 523)	120 – 200 m/min	0,12 – 0,25 mm/ot	Chladicí emulze / na sucho
Nerezová ocel (např. AISI 304)	80 – 140 m/min	0,08 – 0,18 mm/ot	Trvalý proud emulze (nutné)
Šedá litina	100 – 160 m/min	0,15 – 0,30 mm/ot	Na sucho (odsávání prachu)
Slitiny hliníku a dural	200 – 450 m/min	0,10 – 0,35 mm/ot	Řezný líh / petrolej / emulze

VÝPOČET OTÁČEK VŘETENA PRO SOUSTRUŽENÍ

Otáčky vřetena vypočtete dle vztahu: $n = (Vc \times 1000) / (\pi \times D)$, kde Vc je doporučená řezná rychlost v m/min a D je aktuální průměr obrobku v mm. S klesajícím průměrem při čelním soustružení je nutné plynule zvyšovat otáčky.

1. VOLBA GEOMETRIE DESTIČEK A ŘEZÁNÍ ZÁVITŮ

Správný výběr břitu a úhlu záběru rozhoduje o trvanlivosti nástroje:

DESTIČKY CCMT / DCMT

- Kosočtvercové plátky s vrcholovým úhlem 80° (CCMT) pro stabilní hrubování.
- Špičaté plátky 55° (DCMT) pro detailní kopírovací a tvarové soustružení.
- Pozitivní geometrie s úhlem hřbetu 7° snižuje řezný odpor na slabších strojích.

ZÁVITOVÉ NÁSTROJE SER / SNR

- Plnoprofilové nebo univerzální 60° destičky (16ER / 11NR) pro metrické závity.
- Přesné stoupání je řízeno vodícím šroubem soustruhu a převodovkou.
- Závit vyřezávejte na více průchodů (cca 4–8 třísek) s postupným přísuvem.

2. DIAGNOSTIKA OPOTŘEBENÍ BŘITOVÝCH DESTIČEK

Druh opotřebení	Příčina vzniku	Nápravné opatření
Opotřebení hřbetu (otěr)	Příliš vysoká řezná rychlost nebo nízká odolnost plátku.	Snížit otáčky vřetena, zlepšit přívod chlazení.
Vylamování špičky břitu	Příliš velký posuv, rázy v záběru, nízká tuhost soustavy.	Snížit posuv, zkrátit vyložení nože, zkontrolovat vůle.
Tvoření nárůstku na ostří	Nízká řezná rychlost, studený svar třísky na břitu.	Zvýšit řeznou rychlost, použít destičku s povlakem TiN.
Tepelné trhliny v karbidu	Přerušovaný přívod chladicí emulze (teplotní šoky).	Zajistit vydatné plynulé chlazení nebo obrábět na sucho.

ZÁKAZ RUČNÍHO ODSTRAŇOVÁNÍ TŘÍSEK ZA CHODU

Nikdy neodstraňujte třísky namotané na noži rukou ani hadrem při rotujícím vřetenu! Pro bezpečné odstranění špon vždy zastavte stroj a použijte speciální mosazný nebo ocelový háček na třísky s ochranným štítkem.

1. ÚDRŽBA NOŽOVÝCH DRŽÁKŮ A OŠETŘENÍ PO PRÁCI

Pravidelná péče prodlužuje geometrickou přesnost nožových držáků KD1061:

ČIŠTĚNÍ LŮŽKA DESTIČKY

Při každém pootočení či výměně plátku důkladně vyčistěte lůžko mosazným kartáčkem a stlačeným vzduchem. Drobné zrnko špony pod destičkou vyvolá nerovnoměrné pnutí a okamžité prasknutí nového břitu.

KONZERVACE A SKLADOVÁNÍ

Po ukončení práce očistěte držáky od chladicí emulze a naolejujte jemným konzervačním olejem. Držáky ukládejte do přiloženého kufru, aby nedocházelo k otlučení kalených dosedacích ploch.

2. PŘEHLED BĚŽNÝCH PROVOZNÍCH PROBLÉMŮ A ŘEŠENÍ

Příznak problému	Pravděpodobná příčina	Postup nápravy
Drsný a vlnitý povrch	Vysoký posuv, nůž ustaven mimo osu, otupený břit.	Snížit posuv, zkontrolovat výšku nože, otočit destičku.
Hlasité pískání a chvění	Velké vyložení nože, uvolněné šrouby v nožové hlavě.	Zkrátit vyložení stopky, pevně dotáhnout upínky.
Kuželovitost obrobku	Nesouosost koníku nebo odtlačování nože velkým úběrem.	Vyrovnat koník indikačními hodinkami, zmenšit hloubku řezu.
Stržený závit v držáku	Přetažení šroubku Torx nadměrnou silou.	Vyměnit kotevní šroubek, držák svěřit dílenské opravě.

KRITÉRIA PRO VYŘAZENÍ NOŽOVÉHO DRŽÁKU Z PROVOZU

Nožový držák MUSÍ být okamžitě vyřazen z provozu v případě: deformace nosného lůžka destičky, vymačkání opěrné stěny, praskliny v těle stopky nebo trvalého ohnutí vlivem kolize suportu. Používání poškozeného držáku vede k vylomení každé nově nasazené destičky.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v Evropské unii:
FOREINTRADE S.A., ul. Modrzewiowa 1, 05-555 Tarczyn, Polsko • NIP: 123-456-78-90

tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že následující výrobek:

Typ a model výrobku:	**KRAFT&DELE KD1061**
Obchodní název:	Sada soustružnických nožů s vyměnitelnými destičkami 21 dílů
EAN kód výrobku (GS1):	**5903957009858**
Funkční určení:	Profesionální dílenský a obráběcí nástroj pro přesné opracování materiálů a dílenské montáže.

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících evropských harmonizačních předpisů a směrnic:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních (příslušenství nástrojů)

a byl navržen a vyroben ve shodě s následujícími technickými normami a předpisy:

- ČSN EN ISO 12100:2011 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci)
- ČSN EN ISO 1832:2017 (Slinuté karbidy – Označování vyměnitelných břitových destiček)

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

Osoba pověřená sestavením dokumentace:
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu, Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS PRO ČR

Výrobce poskytuje na výrobek záruku v souladu s platnými právními předpisy České republiky:

- **Záruční lhůta:** 24 měsíců pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku), 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO).
- **Rozsah záruky:** Vztahuje se na veškeré skryté materiálové a výrobní vady nástrojových držáků, těl vrtáků a izolačních materiálů.
- **Výluky ze záruky:** Běžné opotřebení řezných břitů v důsledku provozu, vylomení břitu způsobené nárazem do cizího předmětu, poškození nadměrnou řeznou rychlostí bez chlazení a neodborné mechanické úpravy.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku:
Nejedlý s.r.o. • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz • Technická podpora a reklamace v ČR.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být opotřebované nástroje ani obalové materiály ukládány do směsného komunálního odpadu ani do volné přírody. Opotřebované kovové a karbidové nástroje odevzdejte do sběrny druhotných surovin nebo sběrného dvora jako cenný kovový odpad k recyklaci.

Katalogová čísla odpadu dle vyhlášky MŽP: 20 01 40 – Kovy (opotřebované ocelové držáky a karbidové plátky); 15 01 01 – Papírové obaly; 15 01 02 – Plastové obaly.

ZÁZNAMY O VÝSTUPNÍ KONTROLE A KONTROLE PŘESNOSTI

Datum kontroly	Kontrolovaný uzel / operace	Výsledek kontroly	Podpis a razítko
15. 01. 2026	Výstupní technická kontrola	Vyhovuje všem technickým požadavkům	Foreintrade S.A. QC Dept.
-- . -- . ----	Kontrola upínacích rozměrů	.....	.....
-- . -- . ----	Kontrola geometrie a ostří	.....	.....
-- . -- . ----	Periodická dílenská revize	.....	.....