

Sada soustružnických nožů 20 × 20 mm 28 ks

UŽIVATELSKÝ NÁVOD PRO SPRÁVNÉ UPÍNÁNÍ, POUŽITÍ A BEZPEČNOST NÁSTROJE



PRŮŘEZ
20 × 20 mm (Těžká stopka)

SADA
28 dílů v kufru

DESTIČEK
14 ks karbid TiN

TVRDOT
45 HRC

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A UŽITNÉ PŘEDNOSTI SYSTÉMU KD1072

- **Masivní stopka 20 × 20 mm:** Dimenzováno pro těžší a střední konvenční soustruhy s vysokou tuhostí a stabilitou záběru.
- **14 vyměnitelných břitových destiček:** Sada obsahuje 2 kompletní sady náhradních karbidových břitů s otěruvzdorným povlakem TiN.
- **7 různých geometrií nožů:** Umožňuje veškeré hrubovací i jemné dokončovací soustružení, upichování a řezání závitů.
- **7 montážních klíčů:** Dodáváno se speciálními Torx/imbus klíči pro rychlou výměnu břitů přímo v nožové hlavě stroje.
- **Vysoká odolnost proti chvění:** Kalené ocelové stopky pohlcují rázové namáhání a zajišťují zrcadlově čistý opracovaný povrch.
- **Odolný dílenský kufr:** Pevný kufřík s přesně vyfrézovanými přihrádkami chrání nástroje před poškozením a nečistotami.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PROVOZ NÁSTROJE

VÝSTRAHA: Nože 20×20 mm přenášejí vysoké řezné síly. Dbejte na pevné dotažení všech upínacích šroubů nožové hlavy! Dodržujte doporučené řezné rychlosti a posuvy. Během obrábění VŽDY používejte ochranný štít a chladicí kapalinu!

1. ÚVOD DO VÝROBKU A TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Sada soustružnických nožů **KRAFT&DELE KD1072** se stopkou 20 × 20 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 KD1072	
Modelové označení	KRAFT&DELE KD1072
Typ nástrojové sady	Masivní sada skládacích soustružnických nožů pro střední a velké soustruhy
Počet dílů v balení	28 dílů (7 držáků + 14 břitových destiček + 7 montážních klíčů)
Průřez upínací stopky	20 × 20 mm
Délka nožových držáků	125 mm
Materiál držáků	Jakostní chrom-molybdenová ocel kalená na 45 HRC
Materiál břitových destiček	Slinutý karbid třídy P20–P40 s titan-nitridovým povlakem
Typy držáků v sadě	SCLCR2020K09, SCLCL2020K09, SDJCR2020K11, SDNCN2020K11, MGEHR2020-3, SER2020K16, SNR0020R16
Dodávané destičky	CCMT, DCMT, MGMN (upichovací), 16ER (vnější závit), 16NR (vnitřní závit)
Obráběné materiály	Ocel, nerezová ocel, legované oceli, šedá a tvárná litina, neželezné kovy
Doporučené řezné rychlosti	60 – 250 m/min
Chlazení při práci	Doporučeno intenzivní chlazení emulzí pro maximalizaci trvanlivosti břitů
Hmotnost sady	cca 2,8 kg
Balení	Plechový vyztužený kufr s plastovým organizérem
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 plátků.
 - Torx šroubové upnutí:** Kónické dosednutí šroubu v otvoru destičky zajišťuje pevný přitlak.
- 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 přechování špon.

VÝHODA SKLÁDACÍCH NOŽŮ OPROTI PÁJENÝM NÁSTROJŮM

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

1. ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE NA SOUSTRUHU

- Při práci se soustružnickými noži dodržujte nejprísnější 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 uťahovací 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 vymrštít extrémně ostré střípiny 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 seřídte posuv tak, aby docházelo k bezpečnému lámání třísky na krátké segmenty.

1. POSTUP SPRÁVNÉHO USTAVENÍ NOŽE DO OSY A UPNUTÍ

Přesné seřízení geometrie nože KD1072 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 koniku).
- 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 KD1072

VNĚJŠÍ SOUSTRUŽENÍ	VNITŘNÍ A ZÁVITOVÉ OPERACE
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°.	SNR (Vyrtávací 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.

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 bříty.
 - 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 chladte 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 lín / 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 bříty 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 bříty	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 bříty.	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.

1. ÚDRŽBA NOŽOVÝCH DRŽÁKŮ A OŠETŘENÍ PO PRÁCI

Pravidelná péče prodlužuje geometrickou přesnost nožových držáků KD1072:

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 břitů.

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 dílenská opravě.

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 KD1072
Obchodní název:	Sada soustružnických nožů 20 × 20 mm 28 ks
EAN kód výrobku (GS1):	5903957017143
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.nasenaaradi.cz](#) • E-mail: [info@nasenaaradi.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 sběrný 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		