EXECUTIVE PROFI WORKSHOP SERIES

HORNÍ VŘETENOVÁ FRÉZKA 1 900 W

Model: KD1795 • Příkon 1 900 W • Kleštiny 6 a 8 mm • Regulace 11 000–30 000 ot./min • Zdvih 0–52 mm



JMENOVITÝ PŘÍKON	REGULACE OTÁČEK	UPÍNACÍ KLEŠTINY	PRACOVNÍ ZDVIH
1 900 W	**11k–30k /min**	**Ø 6 & 8 mm**	**0–52 mm**
230 V ~ 50 Hz	Plynulá volba 1–6	Součást balení	Revolverový doraz

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY:

- **Vysokovýkonný motor 1 900 W:** Robustní hnací agregát s měděným vinutím pro vysoký krouticí moment a plynulý úběr materiálu bez poklesu otáček.
- **Univerzální upínání pro kleštiny 6 mm i 8 mm:** Plná kompatibilita se všemi běžně dostupnými stopkovými nástroji evropských standardů a rychlá aretace vřetena.
- **Ergonomická obouruční madla:** Tvarované rukojeti absorbující vibrace s integrovaným spínačem a bezpečnostní aretací pro stabilní a bezpečné vedení.
- **6stupňová plynulá elektronická regulace:** Rozsah 11 000–30 000 ot./min umožňuje přesné přizpůsobení řezné rychlosti druhu dřeva, plastu i průměru stopkové frézy.
- **Přesný hloubkový doraz s revolverovou věží:** Třístupňový doraz s milimetrovou stupnicí pro snadné, přesné a bezpečné frézování hlubokých profilů po vrstvách.
- **Integrované odsávací hrdlo:** Transparentní odsávací adaptér pro připojení dílenského vysavače zaručuje bezprašné pracoviště a dokonalou viditelnost linie řezu.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PRÁCI S HORNÍ FRÉZKOU: Před zahájením práce s horní frézkou KD1795 si pečlivě prostudujte tento návod k obsluze. Frézka pracuje při extrémně vysokých otáčkách vřetena (až 30 000 ot./min). Vždy používejte ochranné brýle, ochranu sluchu a respirátor proti jemnému dřevnímu prachu. Nikdy nepracujte v rukavicích s volnými manžetami ani v oděvu se šňůrkami, které by se mohly zachytit o rotující vřeteno. Obrobek musí být vždy spolehlivě upnut svěrkami k pracovnímu stolu. Před jakoukoli výměnou frézy, seřizováním dorazů nebo údržbou vždy odpojte přívodní kabel ze síťové zásuvky!

1. Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

Před uvedením horní vřetenové frézky do provozu si důkladně prostudujte všechny bezpečnostní pokyny, výstrahy a vyobrazení uvedené v tomto návodu. Nedodržení níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, vznik požáru nebo těžké zranění obsluhy rotujícím nástrojem.

> **VÝSTRAHA – VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST:** Přečtěte si všechna varování a pokyny. Nerespektování těchto pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, popálení nebo těžkým mechanickým poraněním rotujícím nástrojem. Všechna varování a pokyny uschovejte pro budoucí použití. Pojem „elektrické nářadí“ v bezpečnostních pokynech označuje nářadí napájené z elektrické sítě (se síťovým kabelem).

1.1 Bezpečnost pracovního prostoru

- **Pořádek a osvětlení:** Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené. Nepořádek na pracovním stole a špatně osvětlené prostory vedou k úrazům, zakopnutí a zachycení cizích předmětů rotující frézou.
- **Výbušná a hořlavá prostředí:** Nepracujte s elektrickým nářadím v prostorách s nebezpečím výbuchu, v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo těkavých látek. Komutátorový motor nářadí vytváří jiskření, které může zapálit prach nebo výpary.
- **Bezpečná vzdálenost:** Během práce s horní frézkou zajistěte, aby se děti, nepovolané osoby a domácí zvířata nacházely v bezpečné vzdálenosti od pracoviště. Rozptýlení pozornosti může způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.

1.2 Elektrická bezpečnost

- **Připojení k síti:** Vidlice napájecího kabelu musí odpovídat typu zásuvky (230 V / 50 Hz). Nikdy vidlici neupravujte a nepoužívejte žádné necertifikované adaptéry ani rozdvojky.
- **Třída ochrany II (dvojitá izolace):** Zařízení je konstruováno s dvojitou ochrannou izolací dle EN 60745 a nevyžaduje uzemnění ochranným vodičem.
- **Ochrana před vlhkem a deštěm:** Nevystavujte elektrické nářadí dešti ani mokrému prostředí. Vniknutí vody do těla motoru prudce zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- **Péče o napájecí kabel:** Chraňte kabel před vysokými teplotami, olejem, ostrými hranami a pohyblivými částmi. Nikdy nenoste nářadí za kabel ani za něj nevytahujte vidlici ze zásuvky. Poškozený přívodní kabel neprodleně vyměňte v autorizovaném servisu.
- **Použití proudového chrániče (RCD):** Pokud je práce ve vlhkém prostředí nevyhnutelná, připojte nářadí výhradně přes proudový chránič s vybavovacím proudem do 30 mA.

1.3 Osobní bezpečnost obsluhy

- **Ostražitost a soustředění:** Při práci s nářadím buďte neustále ostražití, sledujte prováděný úkon a řiďte se zdravým rozumem. S nářadím nepracujte při únavě nebo pod vlivem alkoholu, drog či tlumicích léků.
- **Osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP):** Vždy používejte certifikované ochranné brýle s boční ochranou (EN 166), účinnou ochranu sluchu (EN 352) a protiprachový respirátor třídy minimálně FFP2 pro ochranu před dřevním prachem.
- **Vhodný pracovní oděv:** Nenoste volný oděv, šátky, kravaty ani šperky. Dlouhé vlasy sepněte pod pokrývku hlavy. Zvláštní pozornost věnujte rukávům – nesmí mít volné manžety. V těsné blízkosti rotujícího vřetena nikdy nepoužívejte volné pracovní rukavice!
- **Stabilní postoj:** Vyvarujte se nepřirozeného držení těla. Udržujte vždy stabilní rovnovážný postoj na obou nohách, což umožňuje lepší kontrolu nad frézkou v neočekávaných situacích.
- **Zabránění náhodnému spuštění:** Před zapojením vidlice do zásuvky se ujistěte, že je spouštěcí spínač ve vypnuté poloze (OFF). Před zapnutím vždy odstraňte seřizovací klíče a montážní nářadí.

1.4 Používání a údržba elektrického nářadí

- **Nepřetěžujte stroj:** Používejte nářadí přiměřeně jeho výkonu a určení. Správně zvolená frézka odvede práci kvalitněji a bezpečněji při dodržení doporučených řezných rychlostí.
- **Spolehlivý spínač:** Nepoužívejte nářadí s vadným spínačem. Zařízení, které nelze spolehlivě zapnout a vypnout, představuje nebezpečí a musí být opraveno.
- **Odpojení od sítě:** Před jakýmkoli seřizováním, výměnou frézovacích nástrojů nebo odložením vždy vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze zásuvky.
- **Skladování mimo dosah dětí:** Nepoužívané nářadí ukládejte na suchém, uzamčeném místě mimo dosah dětí a nepoučených osob.

2. Zvláštní bezpečnostní předpisy pro provoz horní frézky

Horní vřetenová frézka je výkonné vysokootáčkové obráběcí nářadí. Vzhledem k vysokým obvodovým rychlostem břitů frézovacího nástroje (přes 30 m/s) vyžaduje její provoz specifická bezpečnostní opatření a zvládnutí správných pracovních postupů.

NEBEZPEČÍ ZPĚTNÉHO RÁZU (KICKBACK): Zpětný ráz je náhlá reakce způsobená sevřením nebo zablokováním rotujícího břitu v materiálu. Má za následek nekontrolované vymrštění stroje proti obsluze nebo prudké odmrštění obrobku. Důsledkem může být devastující poranění rukou!

2.1 Příčiny zpětného rázu a zásady prevence

- **Pevné obouruční držení:** Frézku držte po celou dobu provozu pevně oběma rukama za profilovaná ergonomická madla. Nikdy neobrábějte materiál držením stroje pouze jednou rukou!
- **Spolehlivé upnutí obrobku:** Obrobek musí být vždy pevně a nehybně připevněn k pracovnímu stolu truhlářskými svěrkami nebo upínkami. Nikdy nedržte obráběný kus volně rukou ani jej nepřidržujte nohou!
- **Přiměřená hloubka úběru na jeden průchod:** Nikdy nefrézujte hluboké drážky v jediném pracovním kroku. Při velkém úběru dochází k přetížení motoru, prudkému vzrůstu řezného odporu a tendenci k zakousnutí břitu. Vždy odebírejte materiál po vrstvách (max. 3–5 mm na jeden průchod) s využitím třístupňového revolverového dorazu.
- **Kontrola materiálu na cizí tělesa:** Před frézováním důkladně prohlédněte dřevo. Odstraňte veškeré hřebíky, vruty, sponky, kamínky či uvolněné suky. Náraz tvrdokovového břitu do oceli při 30 000 ot./min způsobí okamžitý lom nástroje a vystřelení střepin obrovskou rychlostí!

2.2 Zásady správného směru posuvu nářadí (Protiběžné vs. Sousledné frézování)

Správný směr posuvu je absolutně kritický pro bezpečnost i kvalitu obrobeného povrchu:

- **Protiběžné (nesousledné) frézování – JEDINĚ POVOLENÝ SMĚR:** Směr posuvu stroje musí být vždy veden *PROTI* směru otáčení břitů frézy. Břit se zařezává do materiálu od nejtenčí třísky k nejtlubší a přirozený odpor tlačí stroj do rukou obsluhy, což umožňuje bezpečnou kontrolu nad posuvem.
- **Sousledné frézování ("Climb Milling") – PŘÍSNÝ ZÁKAZ Z VOLNÉ RUKY:** Při posuvu ve směru otáčení břitů fréza působí jako ozubené kolo a okamžitě nekontrolovaně vytrhne stroj dopředu z rukou obsluhy. Sousledné frézování ručním nářadím je extrémně nebezpečné a zakázané!
- **Směr posuvu při opracování vnějších hran:** Frézkou pohybujte **proti směru hodinových ručiček** kolem obrobku.
- **Směr posuvu při opracování vnitřních otvorů a výřezů:** Frézkou pohybujte **ve směru hodinových ručiček** uvnitř rámu.
- **Prevence vyštipování na příčných hranách:** Při frézování hran napříč léty dřeva může na výstupním rohu dojít k odštípnutí vláken. Tomu předejděte podložením obrobku kouskem odpadního dřeva nebo provedením lehkého náběhového zářezu na konci hrany.

2.3 Výběr a bezpečné provozní otáčky frézovacích nástrojů

- Používejte výhradně frézy vyrobené v souladu s EN 847-1 s přesným průměrem stopky 6 mm nebo 8 mm odpovídajícím použité kleštině.
- Nikdy nepoužívejte tupé, zanesené, deformované ani popraskané nástroje. Tupá fréza dřevo pálí, přetěžuje motor a zvyšuje řezný odpor.
- Respektujte maximální přípustné otáčky (nmax) vyznačené výrobcem na stopce nástroje. Velké profilové frézy vyžadují snížení otáček na voliči!

2.4 Ochrana dýchacích cest a odsávání dřevního prachu

- Jemný prach vznikající při frézování masivu (zejména buku a dubu) i aglomerovaných desek (MDF, DTD) je klasifikován jako karcinogenní látka ohrožující plíce a dýchací cesty.
- Vždy používejte dodaný odsávací adaptér připojený k certifikovanému dílenskému vysavači prachu třídy M nebo L.
- Během práce je povinné nošení respirátoru proti prachu třídy minimálně FFP2. Pracoviště pravidelně větrejte.

ZÁSADA BEZPEČNÉHO ROZBĚHU A DOBĚHU NÁSTROJE: Nikdy nezapínejte horní frézku, pokud se břit frézy již dotýká materiálu nebo je do něj zanořen – hrozí okamžité vytržení stroje z rukou a destrukce nástroje. Vždy nejprve uveďte frézku do chodu ve vzduchu, vyčkejte 2 sekundy na dosažení plných nastavených otáček a teprve poté plynule zafrézujte do dílu. Po dokončení operace nejprve vysuňte frézu ven z obrobku a vypněte motor. Nikdy neodkládejte stroj na stůl, dokud se vřeteno zcela nezastaví!

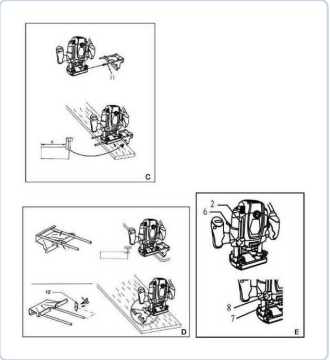
3. Technické parametry horní vřetenové frézky KD1795

Horní vřetenová frézka KRAFT&DELE KD1795 představuje robustní, vysoce výkonné profesionální elektrické nářadí určené pro drážkování, profilování hran, srážení hran, vyřezávání kružnic, kopírování dle šablon a dekorativní truhlářské práce ve dřevě, plastu a kompozitních materiálech.

Technický parametr	Hodnota / Technická specifikace
Modelové označení	**KRAFT&DELE KD1795 (Professional Series)**
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	230 V ± 10 % ~ 50 Hz (jednofázové střídavé)
Jmenovitý příkon motoru	**1 900 W**
Otáčky naprázdno (plynule regulovatelné)	11 000 – 30 000 ot./min (6 volitelných stupňů)
Průměry upínacích kleštin v balení	Ø 6 mm a Ø 8 mm (přesné kuželové lamely)
Maximální zdvih frézovacího koše (ponor)	0 – 52 mm (vertikální pojezd po sloupcích)
Hloubkový doraz	Milimetrová stupnice s jezdcem + 3stupňový revolverový doraz
Hmotnost samotného stroje	3,8 kg
Hladina akustického tlaku LpA	90,9 dB(A), nejistota K = 3 dB(A)
Hladina akustického výkonu LwA	101,9 dB(A), nejistota K = 3 dB(A)
Úroveň vibrací přenášených na ruce ah	5,54 m/s², nejistota K = 1,5 m/s² (EN 60745)
Třída elektrické ochrany	Třída II (dvojitá izolace zaručující bezpečnost)
Stupeň krytí pouzdra motoru	IP20
Průměr přípojky pro odsávání prachu	Ø 35 mm (standardní dílenské hadice)

4. Popis hlavních konstrukčních prvků a ovládání

1. **Hlavní spínač (ON/OFF):** Ergonomický kolébkový spínač s aretací trvalého běhu.
2. **Hloubková stupnice:** Přesné milimetrové odečítání zdvihu s posuvným jezdcem.
3. **Hnací vřeteno:** Precizně uložené vřeteno se závitem pro upínací kleštinu.
4. **Vodicí základna (patka):** Tlakově litý hliník s hladkou kluznou plastovou deskou.
5. **Aretační křídlové šrouby:** Zajišťují vodicí tyče paralelního dorazu v základně.
6. **Aretační páka svislého zdvihu:** Rychloupínací páka pro zafixování hloubky ponoru.
7. **Hloubkový doraz:** Posuvná tyč vymezující nastavenou hloubku řezu.
8. **Fixační šroub dorazu:** Křídlový šroub pro pevné zajištění hloubkové tyče.
9. **Regulátor otáček:** Plynulý volič 1–6 pro nastavení rychlosti dle materiálu.
10. **Převlečná matice kleštiny:** Šestihranná matice pro dotažení kleštiny klíčem.
11. **Paralelní vodicí doraz:** Ocelové pravítko pro podélné vedení po hraně.
12. **Centrovací hrot:** Hrot pro vyřezávání přesných kružnic a oblouků.
13. **Montážní plochý klíč:** Určen k povolování a dotahování matice kleštiny.
14. **Aretační tlačítko vřetena:** Spindle lock blokující otáčení při výměně fréz.



Obr. 1: Uspořádání konstrukčních dílů frézky KD1795

ROZSAH DODÁVKY NÁŘADÍ KD1795: Horní vřetenová frézka KD1795, paralelní vodicí doraz s vodicími tyčemi, centrovací hrot pro kružnice, upínací kleština 6 mm, upínací kleština 8 mm, převlečná upínací matice, transparentní odsávací adaptér Ø 35 mm, montážní plochý klíč, sada náhradních uhlíkových kartáčů (2 ks), originální návod k obsluze.

INFORMACE O HLUKU A VIBRACÍCH DLE ČSN EN 60745: Deklarované emisní hodnoty vibrací (ah = 5,54 m/s²) a akustického tlaku (LpA = 90,9 dB(A)) byly stanoveny normovaným postupem. Při práci je z důvodu překročení 85 dB(A) povinné používání schválené ochrany sluchu (tlumiče, špunty). Doba expozice vibracím by měla být omezena pravidelnými přestávkami.

5. Upínání frézovacích nástrojů a montáž příslušenství

Před prováděním jakýchkoliv prací na nářadí – montáží kleštiny, vkládáním nebo výměnou frézy, seřizováním dorazů či čištěním – bezpodmínečně vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze síťové zásuvky!

5.1 Montáž a výměna upínací kleštiny (6 mm / 8 mm)

Frézka KD1795 je dodávána se dvěma výměnnými kleštinami o průměru **6 mm** a **8 mm**. Průměr použité kleštiny musí přesně odpovídat jmenovitému průměru stopky frézovacího nástroje:

- **Správné usazení kleštiny:** Kuželové pouzdro kleštiny musí být před našroubováním na vřeteno nejprve zacvaknuto do vnitřního pojistného kroužku převlečné matice (10). Teprve po řádném zaklapnutí našroubujte matici i s kleštinou volně rukou na závit vřetena.
- **DŮLEŽITÉ VAROVÁNÍ:** Nikdy nedotahujte převlečnou matici naprázdno bez vloženého frézovacího nástroje! Dojde k trvalé deformaci pružných lamel kleštiny a zničení přesného kuželového uložení.

5.2 Postup vložení a dotažení stopkové frézy (Aretace vřetena Spindle Lock)

1. Otočte frézku základní deskou (4) směrem vzhůru a položte ji na stabilní neklouzavý povrch nebo ji pevně přidržte.
2. Stiskněte a držte blokovací tlačítko aretace vřetena (14). Pootočte mírně vřetenem rukou nebo klíčem, dokud západka aretace pevně nezapadne do vybrání ve vřetenu.
3. Pomocí přiloženého montážního klíče (13) povolte převlečnou matici kleštiny (10) proti směru hodinových ručiček.
4. Zasuňte stopku frézovacího nástroje do kleštiny do hloubky **minimálně 20 mm**, případně až po kontrolní laserovou rysku "K" vyznačenou na stopce nástroje. Stopka frézy se nesmí dotýkat dna vřetena – ponechte mezeru cca 2–3 mm ode dna pro bezpečné radiální sevření lamel.
5. Při stále stlačeném aretačním tlačítku (14) pevně dotáhněte matici kleštiny (10) montážním klíčem (13) ve směru hodinových ručiček.
6. Uvolněte tlačítko aretace vřetena a rukou vyzkoušejte, zda se vřeteno s nástrojem volně a bez drhnutí otáčí.
7. Při vyjímání nástroje postupujte v obráceném pořadí: stiskněte aretaci (14), povolte matici klíčem a frézu opatrně vysuňte.

BEZPEČNÉ UTAŽENÍ NÁSTROJE: K utahování matice kleštiny používejte výhradně dodaný originální plochý klíč. Nikdy neprodlužujte klíč trubkou ani nepoužívejte kladivo – hrozí stržení závitu na vřetenu nebo prasknutí matice! Před zapnutím zkontrolujte, že je montážní klíč sundán z matice.

5.3 Montáž a seřízení paralelního vodicího dorazu (Obr. C)

Paralelní doraz (11) slouží k přesnému podélnému vedení frézky rovnoběžně s rovnou hranou obrobku:

- Zasuňte obě ocelové vodicí tyče paralelního dorazu do otvorů v hliníkové základně frézky (4).
- Nastavte požadovanou vzdálenost dorazového pravítka od středu frézy pomocí měřítka.
- Pevně utáhněte oba křídlové aretační šrouby (5) v základně stroje. Během frézování přitlačujte vodicí čelisti trvale k hraně materiálu.

5.4 Montáž středicího hrotu pro frézování kružnic a oblouků (Obr. D)

- Otočte vodicí tyče paralelního dorazu a zasuňte je do základny frézky.
- Na konec vodicí tyče upevněte středicí centrovací hrot (12) a zajistěte jej křídlovým šroubem.
- Nastavte poloměr kružnice mezi středem frézy a hrotem. Zapíchněte hrot do předvrtaného středicího otvoru v obrobku a frézku veďte plynulým obloukovým pohybem kolem tohoto středu.

5.5 Montáž adaptéru pro odsávání prachu a pilin

Transparentní odsávací adaptér zasuňte do spodní části základové desky a zajistěte přiloženými upevňovacími šrouby. Na výstupní hrdlo Ø 35 mm připojte flexibilní hadici dílenského vysavače. Průhledný kryt umožňuje bezpečné sledování linie řezu a současně chrání obsluhu před odletujícími třískami.

6. Nastavení hloubky frézování a pracovní techniky

Správné nastavení hloubky ponoru a volba optimální řezné rychlosti jsou základem přesného a čistého opracování dřeva bez otřepů a spálených ploch.

6.1 Seřízení hloubky řezu a nulování stupnice (Obr. E)

1. Povolte aretační křídlový šroub hloubkového dorazu (8) a uvolněte rychloupínací páku ponoru (6).
2. Zatlačte tělo frézky po vodicích sloupcích směrem dolů, dokud se špička břitu frézy jemně nedotkne horního povrchu obrobku.
3. V této poloze zajistěte tělo frézky dotažením rychloupínací aretační páky (6).
4. Posuňte tyč hloubkového dorazu (7) směrem dolů tak, aby se její spodní konec dotkl nejnižšího schůdku otočné revolverové věže.
5. Posuvný ukazatel hloubkové stupnice (2) nastavte přesně na hodnotu **0 mm**.
6. Vytáhněte tyč hloubkového dorazu (7) směrem nahoru o požadovanou hloubku frézování (např. 12 mm dle stupnice) a pevně ji zajistěte aretačním šroubem (8).
7. Uvolněte aretační páku (6). Integrované vratné pružiny ve sloupcích automaticky zvednou motorovou jednotku zpět do horní výchozí polohy.

6.2 Využití třístupňové revolverové věže pro postupné ubírání třísky

Revolverový doraz na základové desce nabízí tři pevné výškové stupně s odstupňováním po cca 3 mm:

- **Zásada vrstveného frézování:** Při hloubce frézování větší než 5 mm nikdy neodstraňujte všechen materiál naráz! Přetížení vede ke spálení dřeva, otupení břitů a riziku lomu stopky.
- **První průchod:** Pootočte revolverovou věž tak, aby dorazová tyč narazila na *nejvyšší stupeň* (úběr cca 3–4 mm).
- **Druhý průchod:** Pootočte věž na *střední stupeň* a proveďte prohloubení drážky o dalších cca 3 mm.
- **Finální průchod:** Pootočte věž na *nejnižší stupeň* pro dosažení plné nastavené hloubky a dokonale čistého dna řezu.

6.3 Volba otáček motoru dle materiálu a průměru nástroje

Elektronický regulátor (9) na horní straně krytu umožňuje plynulé nastavení otáček v rozsahu 11 000 až 30 000 ot./min (stupně 1 až 6):

Stupeň	Rozsah otáček	Doporučený průměr frézy	Vhodný obráběný materiál
1 – 2	11 000 – 16 000 ot./min	Velké profilové frézy > 22 mm	Termoplasty, akrylát, plexisklo
3 – 4	16 000 – 22 000 ot./min	Střední frézy Ø 12–22 mm	Tvrdé dřevo (dub, buk), lamino, MDF
5 – 6	22 000 – 30 000 ot./min	Jemné drážkovací frézy Ø 3–10 mm	Měkké dřevo (smrk, borovice), překližka

6.4 Praktický postup frézování a profilování hran

- Uchopte frézku pevně oběma rukama, zapněte motor spínačem (1) a počkejte 2–3 sekundy na dosažení plných nastavených otáček.
- Plynulým tlakem zanořte frézku do materiálu až na doraz a zajistěte ponor aretační pákou (6).
- Veďte stroj rovnoměrným pohybem po linii řezu. Příliš pomalý posuv způsobuje zahřívání, pálení a černání dřeva; příliš rychlý posuv způsobuje drsný vytrhaný povrch a přetěžuje motor.
- Při profilování hran používejte frézy s vodícím kuličkovým ložiskem. Ložisko se odvaluje přímo po hraně obrobku, čímž zajišťuje dokonalou návaznost profilu bez nutnosti použití vodicího pravítka.
- Po dokončení řezu uvolněte aretační páku (6), nechte tělo frézky vyjet do horní polohy, vypněte spínač (1) a odložte stroj na stůl až po úplném zastavení rotace vřetena!

DOPORUČENÍ PRO FRÉZOVÁNÍ DLOUHÝCH ROVNÝCH DRÁŽEK: Při zhotovování drážek daleko od okraje desky, kde nelze použít standardní paralelní doraz, upněte na obrobek rovné vodicí pravítko (nebo hliníkovou vodováhu) dvěma truhlářskými svěrkami. Vzdálenost pravítka od osy řezu nastavte podle vzdálenosti vnější hrany kruhové základny frézky k břitu frézy (tzv. ofset základny). Frézku pak veďte rovnou stranou základové desky podél pravítka s trvalým bočním přítlakem.

7. Pravidelná technická údržba, péče o kleštiny a servis

Pravidelná a odborná údržba je základní podmínkou pro zachování vysoké přesnosti, provozní bezpečnosti a dlouhé životnosti horní frézky KD1795. Před zahájením jakýchkoli úkonů čištění nebo údržby vždy vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze síťové zásuvky!

7.1 Čištění stroje a preventivní péče

- **Čištění ventilačních otvorů:** Po každém použití důkladně vyfoukejte větrací štěrbiny krytu motoru suchým stlačeným vzduchem (max. 2 bary). Zanesení štěrbin dřevním prachem vede k přehřívání motoru a spálení vinutí statoru.
- **Péče o vodicí sloupky:** Ocelové vodicí sloupky a jejich pouzdra udržujte v naprosté čistotě. Odstraňujte nánosy prachu a pryskyřice suchým hadrem. Sloupky nikdy nemažte hustými mazivy ani lepkavými oleji, které vážou prach a způsobují zadírání! K promazání použijte výhradně suché teflonové mazivo (suchý PTFE sprej).
- **Péče o upínací kleštiny a vřeteno:** Kuželové plochy kleštiny i vnitřní kužel vřetena musí být zcela čisté, suché a zbavené mastnoty a usazené pryskyřice. Znečištění kuželu způsobuje radiální házení frézy, vibrace a nerovný řez. K čištění použijte technický benzín nebo čistič na odstraňování pryskyřice.
- **Péče o frézovací nástroje:** Frézy udržujte vždy dokonale ostré. Řezné břity čistěte od napečené pryskyřice a chraňte je tenkým filmem antikorozního oleje při uskladnění v pouzdrech.

7.2 Kontrola a výměna uhlíkových kartáčů

- Frézka je poháněna komutátorovým motorem s uhlíkovými kartáči, které podléhají běžnému provoznímu opotřebení.
- Stav kartáčů kontrolujte pravidelně po každých cca 50 hodinách provozu nebo při pozorovaném silném jiskření na komutátoru.
- Pokud je délka kteréhokoliv uhlíku menší než **6 mm**, nebo jsou-li kartáče spálené či poškozené, vyměňte oba kartáče současně za originální náhradní sadu. Výměnu obou uhlíků provádějte vždy v páru.
- Po instalaci nových uhlíků nechte frézku běžet cca 5 minut naprázdno bez zatížení, aby se kartáče správně zabrousily na lamelách komutátoru.

8. Diagnostika a odstraňování případných závad

Zjištěná závada	Pravděpodobná příčina	Doporučený postup nápravy
Motor po stisknutí spínače neběží	Chybí napájecí napětí v síti; poškozený přívodní kabel; opotřebené uhlíkové kartáče pod limit 6 mm; vadný spínač.	Zkontrolujte napětí v zásuvce a jistič v rozvaděči; prověřte stav kabelu a vidlice; vyměňte sadu uhlíků; předejte k opravě do servisu.
Motor silně jiskří nebo běží nepravidelně	Opotřebené, znečištěné nebo visící uhlíky; znečištěný komutátor prachem; mezizávitový zkrat na kotvě.	Zkontrolujte volný pohyb uhlíků ve vodítkách; vyčistěte lamely komutátoru; v případě poškození vinutí zajistěte servisní opravu.
Obráběný povrch černá a kouří se	Příliš vysoké otáčky nástroje; tupé břity frézy; příliš pomalý posuv materiálem; břity zanesené pryskyřicí.	Snižte otáčky otočným regulátorem (9); vyměňte frézu za ostrou; zvyšte rychlost posuvu; očistěte břity čističem na pryskyřici.
Silné vibrace a hrubé vlnění řezu	Fréza nedostatečně dotažená; ohnutá stopka frézy; poškozená kuželová kleština; vůle v ložiskách.	Okamžitě zastavte stroj! Zkontrolujte dotažení matice klíčem; vyměňte deformovaný nástroj; vyměňte poškozenou kleštinu.
Zdvih po sloupcích drhne a zadrhává	Nánosy pilin a pryskyřice na vodicích sloupcích; povolená či zdeformovaná aretační páka ponoru.	Důkladně očistěte ocelové sloupky suchým hadrem; aplikujte suché PTFE mazivo (nikdy olej!); seřiďte aretační páku.

7.3 Skladování a bezpečná přeprava

Nářadí uchovávejte na suchém, dobře větraném a bezprašném místě při teplotě od +5 °C do +35 °C, mimo dosah agresivních chemických látek a vlhkosti. Před uskladněním vyjměte frézovací nástroj z kleštiny. Nářadí ukládejte do originálního obalu chránícího před mechanickým poškozením.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady, ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v EU: FOREINTRADE S.A.
Sídlo a adresa: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

tímto na svou výhradní a plnou odpovědnost prohlašuje, že strojní zařízení:

Název výrobku: Horní vřetenová frézka (Frezarka górnowrzecionowa)
Obchodní označení / Model: KRAFT&DELE **KD1795**
Základní technické údaje: 230 V ~ 50 Hz, 1 900 W, 11 000–30 000 ot./min, kleštiny 6 a 8 mm, zdvih 0–52 mm, Třída II

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících harmonizačních směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (Machinery Directive - MD)
- **2014/30/EU:** Směrnice o harmonizaci právních předpisů týkajících se elektromagnetické kompatibility (EMC Directive)
- **2011/65/EU:** Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS 2) včetně prováděcí směrnice Komise (EU) 2015/863

a bylo navrženo a vyrobeno v přísném souladu s následujícími evropskými harmonizovanými normami:

`EN 60745-1:2009+A11:2010 • EN 60745-2-17:2010 • EN 55014-1:2017+A11:2020 • EN 55014-2:2015 • EN IEC 61000-3-2:2019 • EN 61000-3-3:2013+A1:2019`

Výrobce zaručuje, že výrobek při použití v souladu s tímto návodem k obsluze splňuje všechny základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost obsluhy. Kompletní technická dokumentace dle přílohy VII části A směrnice 2006/42/ES je archivována v sídle společnosti.

Osoba oprávněná sestavit technickou dokumentaci:
Ma Dong Hui, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

V Janówku, dne 20.09.2023
Ma Dong Hui • Prezes Zarządu

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (CZ / SK)

Na zařízení je poskytována standardní zákonná záruka **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle OZ) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady prokázané v záruční době. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení spotřebních dílů (frézy, kleštiny, uhlíky, vodicí desky, ložiska vřetena, kabely), škody vzniklé neodborným zásahem, přetížením motoru, prací bez odsávání nebo zanedbáním údržby.

DOVOZCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní distribuce a autorizovaný servis: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.
Likvidace odpadu dle směrnice WEEE: Elektrické nářadí nesmí být vyhazováno do směsného komunálního odpadu (směrnice 2012/19/EU). Odevzdejte jej v souladu se zákonem o odpadech do autorizovaného sběrného dvora nebo prodejci k bezplatné ekologické recyklaci.

PODMÍNKY PRO UPLATNĚNÍ ZÁRUKY A PERIODICKÉ REVIZE ELEKTRICKÉHO NÁŘADÍ: Při uplatnění reklamace předložte kompletní čisté zařízení v originálním nebo bezpečném přepravním obalu včetně dokladu o koupi a potvrzeného evidenčního listu. Pro právnické osoby a OSVČ provozující nářadí v dílenské praxi platí povinnost provádění pravidelných revizí a kontrol elektrického ručního nářadí dle ČSN 33 1600 ed. 2 v předepsaných lhůtách (skupina B – každých 6 měsíců).

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK, REVIZÍ A VÝMĚN UHLÍKOVÝCH KARTÁČŮ

Datum	Druh úkonu (Revize / Servis)	Zjištěný technický stav / Provedené úkony	Razítko a podpis technika
	Předprodejní kontrola	Kompletnost příslušenství, zkouška chodu vřetena naprázdno	
	1. Garanční prohlídka	Kontrola házivosti vřetena, kontrola délky uhlíkových kartáčů	
	Bezpečnostní revize	Měření izolačního stavu dle ČSN 33 1600 ed. 2, stav kabelu	
	Servisní oprava / výměna dílů	Výměna uhlíků, vyčištění komutátoru, seřízení ponoru	
	Pravidelná revize elektro	Zkouška chodu v zátěži, kontrola stavu kabelu a izolace	
	Pozáruční celková kontrola	Výměna ložisek vřetena, seřízení revolverového dorazu	