RUČNÍ RÁMOVÁ PILA NA KOV A DŘEVO 300 MM KD10331

Model: KD10331 • Univerzální profesionální rámová pila pro 300mm pilové listy s možností duálního upnutí 45°/90° a ergonomickou hliníkovou rukojetí

LIST 300 MM (12")	DUÁLNÍ ÚHEL 45° A 90°	OCELOVÝ RÁM	RYCHLONAPÍNÁNÍ
Kompatibilní se standardními bimetalovými plátky na kov, plasty i dřevo	Kolmý řez 90° i ploché zařezávání těsně u stěny či podlahy pod 45°	Zesílený dutý profil obdélníkového průřezu odolný proti kroucení	Spodní křídlová matice pro silné a rovnoměrné napnutí plátku bez průhybu



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI RÁMOVÉ PILY KD10331

- Extrémně tuhý ocelový obdélníkový rám umožňuje vysoké předpětí plátku pro rovné řezy
- Dvojice upínacích kolíků umožňuje rychlé přestavení plátku z úhlu 90° na 45° pro zarovnávání
- Ergonomická rukojeť z litého hliníku s protiskluzovou pryží pro bezpečný a pohodlný úchop
- Přední tvarovaná opěrka na rámu umožňuje efektivní obouruční vedení a vyšší přítlak do řezu
- Včetně kvalitního bimetalového pilového listu 300 mm s 24 zuby na palec (TPI)
- Univerzální použití pro instalatéry, zámečníky, montéry potrubí i domácí kutily

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO ŘEZÁNÍ PILOU

Před zahájením řezání s pilou KD10331 si prostudujte tento návod. Pilový plátek musí být vždy pevně napnut křídlovým šroubem a zuby musí směřovat směrem od rukojeti (řezný tah dopředu). **PŘI ŘEZÁNÍ VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE ČSN EN 166 A PROTIPROŘEZNÉ RUKAVICE ČSN EN 388**. Řezaný materiál musí být pevně upnut ve svěráku. Nikdy nedržte řezaný díl volně v ruce!

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI ŘEZÁNÍ KOVU

Ruční rámová pila KRAFT&DELE KD10331 je konstruována pro dělení ocelových profilů, trubek z neželezných kovů, plastových materiálů a dřeva. Přestože se jedná o ručně poháněné nářadí, vysoké předpětí plátku v ocelovém rámu a vznikající kovové otřepy představují potenciální riziko vážného pořezání rukou nebo zranění očí prasklým plátkem.

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Ochranný prostředek	Příslušná norma	Účel a bezpečnostní specifikace
Ochrana zraku	ČSN EN 166 (třída F)	Ochranné brýle chránící oči před odletujícími ostrými kovovými třískami a úlomky plátku při jeho prasknutí.
Protiprořezné rukavice	ČSN EN 388 (úroveň 4X42C)	Pevné mechanické rukavice z aramidových nebo HPPE vláken chránící dlaně a prsty před ostrými hranami řezu.
Bezpečnostní obuv	ČSN EN ISO 20345 (S1P)	Pevná dílenská obuv s ocelovou tužinkou chránící prsty nohou při pádu těžkého odříznutého kusu materiálu.
Pracovní oděv	ČSN EN ISO 13688	Odolný dílenský montérkový oděv chránící tělo před horkými kovovými třískami.

BEZPEČNÉ UPNUTÍ ŘEZANÉHO MATERIÁLU:
Nikdy neřežte materiál přidržovaný pouze rukou či nohou! Řezaný profil se může při sevření plátku náhle vytrhnout, což způsobí sklouznutí plátku přímo na prsty obsluhy. Obrobek musí být vždy spolehlivě a nepohyblivě fixován v zámečnickém svěráku, trubkovém svěráku nebo zajištěn masivními truhlářskými svorkami k pevnému pracovnímu stolu. Místo řezu veďte co nejblíže čelistem svěráku (cca 10–15 mm), aby se zamezilo vibracím a sevření plátku.

1.2 Bezpečnostní zásady při napínání a manipulaci s plátkem

1. **Orientace zubů:** Pilový plátek musí být vždy instalován zuby směřujícími **dopředu** (od rukojeti k přednímu čelu rámu). Ruční rámová pila řeže výhradně při tlačném pohybu.
2. **Správné předpětí:** Plátek nesmí být volný ani prohnutý. Nedostatečné napnutí vede k vylamování zubů a vybočení řezu. Přepětí naopak způsobí utržení montážního očka plátku.
3. **Odlehčení na zpětném tahu:** Při pohybu pily vzad (zpětný tah) zcela uvolněte přítlak na pilu. Tření zubů o dno řezu při zpětném chodu způsobuje okamžité otupení břitů a přehřívání.
4. **Zákaz bočního páčení:** Nikdy nevychylujte rám pily do strany. Jakékoli páčení v hlubokém řezu vede k okamžitému prasknutí bimetalového pásu.

KONTROLA INTEGRITY RÁMU: Před každou prací zkontrolujte, zda ocelový rám nevykazuje trhliny ve svarech a zda napínací křídlový šroub nemá stržený závit.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Profesionální ruční pila KRAFT&DELE KD10331 vyniká mimořádnou tuhostí díky svařovanému ocelovému rámu obdélníkového dutého profilu. Umožňuje dosažení vysokého předpětí plátku pro dokonale rovné řezy bez vlnění. Speciální konstrukce upínacích kolíků nabízí volbu mezi kolmým řezem 90° a plochým zařezáváním pod úhlem 45°.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Model	KD10331
Typ nářadí	Profesionální ruční rámová pila na kov
Délka pilového plátku	300 mm (12 palců)
Úhly upnutí plátku	90° (standardní řez) a 45° (řezání v rovině / u stěny)
Konstrukce rámu	Obdélníkový profil z konstrukční oceli s práškovým lakem
Materiál rukojeti	Tlakově litý hliník s měkčeným TPR potahem
Napínací mechanismus	Křídlový šroub s jemným závitem pro vysoké napnutí
Dodávaný pilový list	Bimetalový pilový list 300 mm / 24 TPI
Řezané materiály	Ocel, nerez, litina, hliník, měď, plastové trubky, dřevo
Hmotnost	cca 0,58 kg

2.1 Konstrukční schéma a anatomie rámu pily



Pozice	Název konstrukční části	Materiálové provedení a funkce
1	Dutý obdélníkový ocelový rám	Tuhý profil odolávající torzním silám a umožňující vysoké předpětí plátku.
2	Ergonomická rukojeť z litého hliníku	Tlakově litý lehký kov s integrovaným ochranným obloukem a měkčeným TPR úchopem.
3	Přední vodicí rukojeť / opěrka	Anatomicky tvarované vybrání pro druhou ruku umožňující přesné vedení a přítlak.
4	Křídlová napínací matice a šroub	Kalený trapézový/metrický šroub pro citlivé a masivní dopnutí plátku bez nářadí.
5	Duální upínací kolíky 45° a 90°	Tvrzené čepy umožňující bleskové přestavení plátku pro řezání těsně u zdi či podlahy.
6	Bimetalový pilový list 300 mm (24 TPI)	Pružné nosné tělo z pružinové oceli s navařenou břitovou částí z rychlořezné oceli HSS.

DUÁLNÍ GEOMETRIE UPÍNÁNÍ: Přední i zadní unašeč plátku disponuje dvěma sadami kolíků – svislými pro řez 90° a zkosenými pro řez 45°, což ocení zejména instalatéři při zkracování trubek vyčnívajících ze stěny.

3. METALOGIE PILOVÝCH PLÁTKŮ A VOLBA HUSTOTY OZUBENÍ (TPI)

Efektivita, rychlost a životnost řezání závisí na správné volbě pilového plátku. Součástí dodávky pily KD10331 je prémiový bimetalový plátek. Bimetalová konstrukce kombinuje houževnaté pružné tělo z legované oceli D6A s laserově navařeným břitem z jakostní rychlořezné oceli HSS M42 (s 8% obsahem kobaltu). Plátek je takřka nezlomitelný a zachovává si ostří až 10× déle než běžná uhlíková ocel.

3.1 Základní pravidlo pro volbu hustoty zubů (Pravidlo 3 zubů)

Pro dosažení plynulého řezu bez vylamování zubů platí základní strojírenské pravidlo: **V záběru s řezaným materiálem musí být současně VŽDY MINIMÁLNĚ 3 ZUBY!** Pokud je tloušťka stěny materiálu menší než rozteč zubů, zuby obkročí hranu plechu a při záběru se okamžitě vylomí.

3.2 Doporučená hustota ozubení dle řezaného materiálu

Hustota TPI	Tloušťka materiálu	Typické řezané materiály	Charakteristika řezu
14 TPI	Od 8,0 mm a více	Masivní ocelové tyče, tlustostěnná litina, mosazné ingoty, tvrdé dřevo.	Rychlý hrubý úběr materiálu, velké mezizubní prostory pro odvod třísek.
18 TPI	5,0 až 10,0 mm	Konstrukční profily L a U, ocelové nosníky, plný hliník, bronz, plasty.	Univerzální dílenský plátek pro středně silné materiály.
24 TPI (v sadě)	**2,0 až 5,0 mm**	**Ocelové trubky, jekly, plechy, měděné instalatérské trubky, nerez.**	**Standardní optimální volba pro většinu instalatérských a zámečnických prací.**
32 TPI	Do 2,0 mm	Tenkostěnné trubičky, plechy do 1,5 mm, kabelové lávky, PVC lišty.	Velmi jemný čistý řez bez otřepů a bez nebezpečí zaseknutí zubů.

ŘEZÁNÍ DŘEVA A PLASTŮ: Dodávaný plátek 24 TPI je optimalizován pro kovy. Při řezání měkkého dřeva nebo silnostěnného polyethylenu dochází k rychlému zaplnění jemných zubů pilinami. Pro práci se dřevem doporučujeme instalovat speciální plátek s hrubým rozvodem zubů (10–14 TPI) určený pro suché i mokré dřevo.

ROZVOD ZUBŮ (ŠRAŇK): Zuby pilového plátku jsou střídavě vyhnuty do stran (vlnitý nebo střídavý rozvod). Šířka řezné spáry je tak větší než tloušťka těla plátku, což zabraňuje sevření a váznutí pily v hlubokém řezu.

4. NÁVOD K POUŽITÍ, INSTALACE PLÁTKU A TECHNIKA ŘEZÁNÍ

Pro dosažení rovného, čistého řezu a minimální únavy svalů je nezbytné správně napnout pilový list a osvojit si optimální mechaniku řezného pohybu. Dodržujte níže popsaný postup:

4.1 Postup instalace a napnutí pilového plátku

KROK 1 **Povolení napínacího šroubu:** Otáčením spodní křídlové matice proti směru hodinových ručiček zcela uvolněte tah zadního posuvného unašeče.

KROK 2 **Volba úhlu řezu (90° nebo 45°):** Pro standardní kolmé řezy nasaďte montážní otvory plátku na svislé kolíky. Pro zařezávání v rovině (např. trubka těsně u podlahy) nasaďte plátek na šikmé kolíky skloněné pod úhlem 45°.

KROK 3 **Kontrola orientace zubů:** Ujistěte se, že špičky zubů směřují **DOPŘEDU** (směrem k přední části rámu, od rukojeti pryč).

KROK 4 **Dotažení křídlovou maticí:** Rukou utahujte křídlovou matici. Plátek musí být napnut tak pevně, aby se při bočním tlaku prstem neprohýbal. Při brnknutí nehtem o bok plátku by se měl ozvat jasný vysoký tón (kovové „cinknutí“). Nepoužívejte kleště, abyste nestrhli závit.

4.2 Správná technika řezání a ergonomie pohybu

KROK 5 **Naříznutí materiálu:** Značku řezu označte rýsovací jehlou nebo důlčíkem. Palec levé ruky opřete o materiál jako vodítko a několika lehkými zpětnými tahy pily vytvořte mělkou vodicí drážku.

KROK 6 **Obouruční úchop a řezný rytmus:** Pravou rukou pevně uchopte hlavní pistolovou rukojeť, levou rukou přední profilovanou opěrku rámu. Zaujměte stabilní postoj. Řežte plynulým dlouhým pohybem – využijte plnou délku plátku 300 mm. Udržujte optimální frekvenci **40 až 50 zdvihů za minutu**.

KROK 7 **Rozložení tlaku:** Přítlak do řezu vyvíjejte výhradně při pohybu vpřed. Při zpětném pohybu uvolněte tlak a nechte pilu pouze lehce klouzat po povrchu materiálu. Na konci řezu zmenšete přítlak, aby nedošlo k ulomení otřepu a poranění ruky.

CHLAZENÍ PŘI ŘEZÁNÍ NEREZI A OCELI: Při řezání houževnatých nerezových profilů nebo tlustostěnné oceli kápněte na řeznou spáru několik kapek řezného oleje nebo mýdlové vody. Chlazení snižuje tření, brání vyžíhání břitů plátku a prodlužuje životnost nástroje až na trojnásobek.

5. ÚDRŽBA PILY, PÉČE O PLÁTEK A PRAVIDLA SKLADOVÁNÍ

Ruční rámová pila KRAFT&DELE KD10331 vyžaduje minimální, avšak pravidelnou údržbu. Správná péče o napínací mechanismus a ošetření plátku zaručují spolehlivou funkci a bezpečnost po mnoho let provozu.

5.1 Plán preventivní údržby

Interval	Prováděný úkon	Metodický postup a prostředky
Po každém použití	Očištění zubů a rámu	Odstranění kovových pilin mosazným kartáčem a otření rámu suchým hadrem.
1× za měsíc	Mazání napínacího šroubu	Nanesení 2 kapek minerálního oleje nebo lithné vazelíny na závit křídlové matice.
Při výměně plátku	Kontrola upínacích kolíků	Vizuální kontrola opotřebení, otlačení nebo ohnutí předních a zadních kolíků.
Před delším uložením	Uvolnění předpětí rámu	Povolení křídlového šroubu o 2–3 otáčky pro eliminaci trvalé únavy materiálu rámu.

DŮLEŽITÉ: UVOLNĚNÍ PŘEDPĚTÍ PŘI DLOUHODOBÉM SKLADOVÁNÍ:
Pokud pilu nebudete používat déle než několik dní, **VŽDY POVOLTE NAPÍNACÍ KŘÍDLOVÝ ŠROUB!** Dlouhodobé působení extrémního mechanického tahu může vést k postupné únavové deformaci ocelového rámu pily a trvalému prohnutí pilového listu. Před opětovným zahájením práce plátek znovu řádně dopněte.

5.2 Kdy je nutné vyměnit pilový list za nový?

Pilový plátek vyměňte v následujících případech:
1. **Vylomení 3 a více po sobě jdoucích zubů:** Chybějící zuby způsobují skákání pily v řezu a trhání materiálu.
2. **Otupení břitů:** Pokud pila po povrchu klouže bez viditelného odběru třísky a řez vyžaduje nadměrný fyzický tlak.
3. **Podřezávání do oblouku:** Pokud jsou zuby na jedné straně plátku otupeny více než na druhé, pila samovolně uhýbá ze směru řezu a nelze provést kolmý řez.
4. **Trhlinky u montážních otvorů:** Jakákoli mikrotrhlina v okolí upínacího očka znamená bezprostřední riziko přetržení plátku pod napětím.

OCHRANA PROTI KOROZI: Při skladování ve vlhkém prostředí otřete plátek hadříkem navlhčeným v konzervačním oleji WD-40 nebo jemném strojním oleji.

6. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ PŘI ŘEZÁNÍ, ZÁKAZY A LIMITY

Nejčastější problémy při řezání ruční rámovou pilou jsou způsobeny nesprávnou volbou plátku, chybnou technikou řezu nebo špatným napnutím. Níže uvedená tabulka uvádí řešení typických situací:

6.1 Diagnostická tabulka problémů při řezání

Problém / Příznak	Příčina problému	Nápravné opatření
Pila uhýbá ze svislého řezu (podřezává)	Nedostatečně napnutý plátek v rámu, nadměrný tlak na pilu nebo jednostranně otupené zuby.	Pevně dopněte křídlovou matici. Zmenšete přítlak a zvyšte rychlost zdvihů. Opotřebovaný plátek vyměňte.
Zuby se vylamují z těla plátku	Příliš hrubé zuby pro tenkostěnný materiál (méně než 3 zuby v záběru) nebo sevření pily.	Zvolte jemnější plátek (24 nebo 32 TPI). Obrobek upněte pevněji těsně u svěráku.
Plátek praskne během řezání	Boční páčení rámu v řezné spáře, překročení maximálního napětí nebo vibrace obrobku.	Dbejte na striktní dodržení roviny kmitání pily. Nikdy nepáčte rámem do stran. Vyměňte plátek.
Pila v řezu drhne a zasekává se	Uvolněný materiál sevřel spáru za plátkem nebo došlo k sedření rozvodu zubů.	Zajistěte podepření odřezávaného konce materiálu, aby se spára nerozevírala dovnitř.
Pila klouže po kovu a neodebírá třísku	Obráceně nainstalovaný plátek (zuby směřují dozadu) nebo břity plátku jsou zcela otupeny.	Zkontrolujte orientaci plátku (špičky zubů musí mířit dopředu). Otupený plátek nahraďte novým.

6.2 Zásady správné a zakázané praxe (DOs & DONTs)

CO JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO (DON'T)	DOPORUČENÝ SPRÁVNÝ POSTUP (DO)
Řezat materiál volně držený v ruce nebo na koleni.	Vždy materiál spolehlivě upnout do zámečnického svěráku.
Tlačit do řezu při zpětném pohybu pily vzad.	Při zpětném tahu odlehčit přítlak pro ochranu ostří.
Utahovat křídlovou matici kleštěmi nebo hasákem.	Napínat plátek výhradně silou prstů na křídlovou matici.
Páčit rámem do stran za účelem vyrovnání křivého řezu.	Zastavit, vytvořit novou mělkou drážku a vést řez rovně.
Pracovat bez ochranných brýlí a protiprořezných rukavic.	Vždy používat brýle ČSN EN 166 a rukavice ČSN EN 388.
Nechat plátek trvale plně napnutý při skladování.	Při dlouhodobém uložení povolit napínací šroub.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE KOVOVÉHO ODPADU: Opotřebované pilové listy a rám pily po skončení životnosti odevzdejte do sběrného dvora k recyklaci kovů (katalogové číslo odpadu 20 01 40 Kovy).

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

VÝROBCE / DOVOZCE DO EVROPSKÉ UNIE:

FOREINTRADE S.A.

Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ / NIP: PL1231284560

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené ruční řezné nářadí:

Název výrobku:	Ruční rámová pila na kov a dřevo 300 mm (Dual Angle 45°/90°)
Typové označení:	**KD10331**
Obchodní značka:	KRAFT&DELE
Funkční zařazení:	Ručně vedené dílenské rámové pily na kovy a stavební hmoty

splňuje veškerá příslušná ustanovení evropských směrnic a harmonizovaných norem:

- **Směrnice 2001/95/ES** Evropského parlamentu a Rady o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- **ČSN EN ISO 12100:2011** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- **DIN 6473 / ISO 9001:2015** Rámové pily na kovy – Technické a bezpečnostní požadavky na rámy a upínací čepy
- **DIN 6494** Bimetalové pilové listy pro ruční rámové pily na kovy

Identifikace osoby zplnomocněné k sestavení technické dokumentace v rámci EU: Krzysztof Forein, sídlem Foreintrade S.A., Tarczyn, Polsko.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2024

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu (Generální ředitel)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE V ČESKÉ REPUBLICE

Výhradní autorizovaný distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice.
Oficiální e-shop: **www.nasenaradi.cz** | Zákaznický a technický servis v ČR.
Záruční lhůta:
• **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající dle občanského zákoníku).
• **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodního zákoníku).
Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady vzniklé při běžném a správném používání výrobku v souladu s tímto návodem k obsluze. Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení dílů podléhajících otěru, škody způsobené přetížením, nesprávným použitím nebo neodbornými zásahy.
Ekologická likvidace: Opotřebené nářadí, kovové části a obaly předejte k recyklaci druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh úkonu (kontrola / údržba / revize)	Zjištěný stav nářadí / provedené zásahy	Razítko a podpis technika