SADA ROTAČNÍCH FRÉZ NA KOV A DŘEVO 3+3 (6 KS, HSS)

Model: KD11214 • Univerzální 6dílná sada technických rotačních fréz a rašplí z rychlořezné oceli HSS se stopkou 6 mm • Obsahuje 3 frézy s jemným křížovým ozubením pro opracování oceli, litiny, hliníku a neželezných kovů a 3 rašplové frézy pro rychlý úběr dřeva, plastů, sádrokartonu a pryskyřic • Vhodné pro přímé brusky, vrtačky i pneumatické brusky • Ideální pro odstraňování otřepů, zabrušování svarů, profilování, tvarování a rozšiřování otvorů • Precizní tepelné zpracování pro maximální životnost ostří



6 kusů	Stopka 6 mm	HSS ocel	Dvojí účel
SADA FRÉZ 3+3	UNIVERZÁLNÍ UPNUTÍ	MATERIÁL NÁSTROJE	POUŽITÍ
3x kov + 3x dřevo	Brusky i vrtačky	Vysoká tvrdost a ostrost	Kovy, dřevo i plasty

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ PRVKY ZAŘÍZENÍ

1. Kombinovaná koncepce 3+3: Jedna ucelená sada řeší jak jemné začišťování a odhrotování kovů, tak rychlé tvarové opracování dřeva a plastů.

2. Křížové ozubení na kov: Frézy na kov disponují křížovým sekem, který efektivně láme třísku, snižuje vibrace a zanechává hladký obrobený povrch.

3. Agresivní zuby rašplí na dřevo: Dřevoobráběcí stopkové frézy zajišťují bleskový úběr materiálu bez zanášení zubů měkkými dřevěnými vlákny.

4. Standardní stopka 6 mm: Kompatibilní s kleštinami všech běžných přímých brusek (elektrických i pneumatických) i se sklíčidly vrtaček.

5. Různé geometrické tvary: Obsahuje válcovou, kulovou i kuželovou geometrii pro přístup do koutů, rádiusů a vnitřních prostor obrobků.

6. Rychlořezná ocel HSS: Vyniká vysokou tepelnou odolností a houževnatostí, což eliminuje vylamování břitů při přerušovaném řezu.

BEZPEČNOST PŘI BROUŠENÍ: Při rotačním frézování vznikají horké ostré špony a prach. VŽDY používejte těsně přiléhající ochranné brýle nebo štít dle ČSN EN 166, protiprachový respirátor a mechanické rukavice. Dbejte na bezpečné upnutí stopky do hloubky minimálně 20 mm. Nikdy nepřekračujte maximální povolené otáčky (pro dřevo do 20 000 ot/min, pro ocel do 10 000 ot/min)!

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO DÍLENSKÉ A MONTÁŽNÍ PRÁCE

Tento návod k obsluze obsahuje závazné bezpečnostní pokyny, technické specifikace a provozní předpisy pro profesionální nástroj **KRAFT&DELE KD11214**. Nářadí je navrženo pro profesionální dílenské i náročné kutilské použití v souladu s evropskými standardy bezpečnosti práce a platnými technickými normami. Obsluha je povinna před zahájením práce důkladně prostudovat veškeré pokyny, udržovat pracovní prostor v čistotě a zabránit přístupu neoprávněných osob a dětí.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Povinné ochranné pomůcky obsluhy:
- **Ochrana zraku a obličeje:** Ochranné brýle nebo svářečská kukla / obličejový štít dle normy ČSN EN 166 (EN 175 pro sváření) chránící před odštěpky, jiskrami a zářením.
- **Ochrana rukou:** Pevné mechanické rukavice z usně nebo svářečské rukavice odolné mechanickému namáhání a vysokým teplotám.
- **Pracovní oděv a obuv:** Přiléhavý pracovní oděv bez volných částí a bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou a protiskluzovou podrážkou.

3. SPECIFICKÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A PREVENCE ÚRAZŮ

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA PŘI PRÁCI: Při práci vznikají mechanické síly, teplo, tlak nebo jiskření. Nikdy nepoužívejte nástroje poškozené, deformované či neodborně upravené. Chraňte prsty před skřípnutím. Při manipulaci s těžkými břemeny dbejte na stabilní postoj a ergonomii.

Zásady pro bezpečnou manipulaci v dílně:
- Ujistěte se, že opracovávaný nebo servisovaný díl je pevně upnut ve svěráku nebo na stabilním podkladu.
- Nářadí používejte výhradně k účelu, pro který bylo zkonstruováno – nepřetěžujte nad jmenovité parametry.
- Pohyblivé součásti a vřetena udržujte čisté a pravidelně promazané vhodným tukem.
- Při montáži na vozidle zajistěte automobil proti samovolnému pohybu podkládacími klíny a podpěrami.

4. ZÁKAZY PŘI OBSLUZE A MANIPULACI

- Je přísně zakázáno pracovat s nástrojem pod vlivem alkoholu, léků snižujících pozornost nebo při silné únavě.
- Zákaz používání pneumatických nebo elektrických rázových utahováků na nástroje, které nejsou výslovně označeny jako rázové (Impact).
- Zákaz překračování jmenovitého pracovního rozsahu, zatížení a povolených otáček.
- Zákaz neoprávněných úprav konstrukce a broušení funkčních ploch, které by narušily kalenou strukturu oceli.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE: Znečištěné obaly, opotřebené kovové části a provozní kapaliny likvidujte v souladu s předpisy o odpadech. Chraňte životní prostředí!

1. KOMPLETNÍ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Přesné technické údaje, konstrukční rozměry a materiálové parametry nástroje **KRAFT&DELE KD11214**. Veškeré parametry jsou laboratorně ověřeny v souladu s kontrolními směrnicemi jakosti výrobce.

Technický parametr	Jmenovitá hodnota
Typ nástrojů	Stopkové rotační frézy a rašple
Počet kusů v sadě	6 kusů (3x fréza na kov, 3x rašple na dřevo)
Průměr upínací stopky	6 mm (válcová stopka)
Materiál nástrojů	Kvalitní rychlořezná ocel HSS
Typ ozubení kov	Křížový jemný sek (Double Cut)
Typ ozubení dřevo	Frézované rašplové zuby s velkou třískovou mezerou
Tvary v sadě	Válcová čelní, válcová se zaoblením, plamének ová / kuželová
Doporučené otáčky	Kovy: 2 000 – 10 000 ot/min; Dřevo/plasty: 5 000 – 20 000 ot/min
Hmotnost balení	cca 180 g

2. OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ

Před zahájením montáže a používání zkontrolujte kompletnost dodávky. V případě chybějících položek neprodleně kontaktujte autorizovaného prodejce.

Součást dodávky	Množství
Rotační fréza na kov – válcová ⌀ 10 mm	1 ks
Rotační fréza na kov – plamének ová / kuželová	1 ks
Rotační fréza na kov – válcová se zaoblením	1 ks
Rotační rašple na dřevo – válcová hrubá	1 ks
Rotační rašple na dřevo – kulová hrubá	1 ks
Rotační rašple na dřevo – kuželová hrubá	1 ks
Přehledná plastová kazeta	1 ks
Český technický návod k obsluze	1 ks

3. POUŽITÉ KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Nástroje řady **KRAFT&DELE** jsou vyráběny z výběrových jakostních ocelí a kompozitních polymerů. Tepelné zpracování probíhá v ochranné atmosféře pro zajištění optimálního poměru vysoké tvrdosti, houževnatosti a odolnosti proti opotřebení.

1. TECHNICKÉ SCHÉMA NÁSTROJE A USPOŘÁDÁNÍ KOMPONENTŮ



Obr. 1: Celkové konstrukční uspořádání a funkční prvky nástroje KRAFT&DELE KD11214

2. DETAILNÍ POPIS KONSTRUKČNÍCH UZLŮ

Klíčové konstrukční prvky a mechanismy:
- **Nosné tělo nástroje:** Masivní konstrukce optimalizovaná pro absorpci mechanického namáhání bez nežádoucích deformací.
- **Funkční pracovní rozhraní:** Přesně kalibrované břity, profily či závity zaručují spolehlivý kontakt s obráběným materiálem.
- **Ergonomické ovládací prvky:** Rukojeť nebo pohonná koncovka tvarovaná pro bezpečný a pevný úchop bez prokluzu.
- **Ochranná povrchová úprava:** Povrch ošetřen proti korozi, působení vlhkosti a dílenských chemikálií.

3. KINEMATIKA A PRINCIP FUNGOVÁNÍ

Mechanismus převádí působící sílu s vysokou účinností přímo do místa záběru. Geometrie nástroje minimalizuje ztráty třením a zajišťuje maximální kontrolu obsluhy nad celým pracovním procesem.

DOPORUČENÍ VÝROBCE: Pravidelně kontrolujte čistotu vodicích ploch a stav upevňovacích prvků. Před každým použitím vizuálně ověřte celistvost nástroje.

1. VSTUPNÍ REVIZE PŘED ZAHÁJENÍM PROVOZU

Před každým použitím nástroje **KRAFT&DELE KD11214** proveďte důkladnou vizuální a funkční kontrolu. Ověřte, že nástroj nevykazuje známky prasklin, opotřebení funkčních ploch, mechanického poškození závitů nebo deformací.

2. PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO PROSTORU A MATERIÁLU

Kroky přípravy pracoviště:
- **Očištění styčných ploch:** Z opracovávaného dílu, materiálu či spoje odstraňte prach, rez, mastnotu a mechanické nečistoty.
- **Příprava podkladu:** Zajistěte stabilní polohu obrobku pomocí svěráku, montážních podpěr nebo svorek.
- **Osvětlení a prostor:** Pracujte pouze na dobře osvětleném pracovišti s volným přístupem ze všech potřebných stran.

3. VOLBA SPRÁVNÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ A SEŘÍZENÍ

Vždy zvolte přesnou velikost a typ nástroje, který odpovídá danému montážnímu úkolu. Použití nevhodného rozměru nebo typu vede k poškození nástroje i obrobku a ztrátě nároku na záruku.

ZÁSADA PEVNÉHO USAZENÍ: Nástroj musí být vždy zcela zasunut nebo usazen do plné hloubky profilu. Při neúplném dosednutí dochází k bodovému přetížení a hrozí vylomení břitu či vyžmoulání hrany.

4. MAZÁNÍ VŘETEN A KLUZNÝCH MECHANISMŮ

Pro snížení tření a prodloužení životnosti naneste na závity a kluzná vedení tenkou vrstvu kvalitního vysokotlakého lithiového tuku nebo strojního oleje. Pohyb nasucho způsobuje zadírání a rychlé opotřebení!

1. POSTUP PRÁCE KROK ZA KROKEM

Detailní metodika použití zařízení KRAFT&DELE KD11214:
- **Krok 1 (Usazení):** Nástroj přesně a souose přiložte k pracovnímu místu nebo zaveďte do záběru s obrobkem.
- **Krok 2 (Předepnutí a fixace):** Vymezte veškerou vůli a zkontrolujte, že nástroj stabilně drží požadovanou pozici bez viklavosti.
- **Krok 3 (Plynulá aplikace síly):** Rovnoměrným pohybem vyvíjejte tažnou, tlačnou nebo točivou sílu. Vyvarujte se škubání a trhavých pohybů.
- **Krok 4 (Průběžná kontrola):** Sledujte průběh operace a chování materiálu. Při jakémkoli podezření na vzpříčení práci přerušte a zkontrolujte usazení.
- **Krok 5 (Dokončení):** Po dokončení operace nástroj šetrně uvolněte, sejměte, očistěte a zkontrolujte stav funkčních částí.

2. ODBORNÉ DÍLENSKÉ TIPY PRO EFEKTIVNÍ PRÁCI

- **Zatuhlé spoje:** U silně zarezlech spojů aplikujte předem kvalitní penetrační olej a nechte působit minimálně 10 minut.
- **Ochrana povrchu materiálu:** Při upínání křehkých nebo leštěných dílů použijte ochranné vložky či podložky, aby nedošlo k poškrábání.
- **Chlazení nástrojů:** Při vrtání a frézování kovů používejte řezný olej pro chlazení břitů a prodloužení jejich ostrosti.

OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ: Pokud nástroj klade nadměrný odpor a nedochází k pohybu, nepoužívejte přídavné páky ani neprodlužujte klíče trubkou! Zkontrolujte, zda není díl mechanicky zajištěn nebo zda nebyla překročena mez pevnosti materiálu.

1. PRAVIDELNÁ PÉČE, ČIŠTĚNÍ A KONZERVACE

Správná a pravidelná údržba je základním předpokladem dlouhé životnosti a bezchybné funkčnosti zařízení **KRAFT&DELE KD11214**. Po každém použití odstraňte veškeré stopy prachu, pilin, mastnoty a chemikálií měkkým hadříkem.

Předpisy pro skladování a konzervaci:
- Kovové funkční části před uložením potřete jemným konzervačním olejem nebo sprejem proti korozi.
- Nástroje ukládejte výhradně v dodávaném originálním obalu nebo pouzdru na suchém místě bez výkyvů teplot.
- Chraňte před vlhkostí, kyselými výpary a přímým působením povětrnostních vlivů.

2. TABULKA ODSTRAŇOVÁNÍ PŘÍPADNÝCH POTÍŽÍ

Zjištěná závada	Možná příčina	Doporučené řešení
Nástroj prokluzuje nebo špatně zabírá	Zvolen nesprávný rozměr; opotřebené břity či hrany; nečistoty v drážkách	Vyčistěte styčné plochy; zvolte správný rozměr adaptéru; vyměňte opotřebený díl
Tuhý chod mechanismu / vřetene	Znečištěný, suchý nebo poškozený závit; přítomnost třísek a prachu	Mechanismus vyperte v technickém benzínu, osušte a naneste vysokotlaké mazivo
Nadměrné zahřívání břitu při práci	Vysoké pracovní otáčky; přílišný přítlak; absence chlazení	Snižte otáčky; snižte tlak na nástroj; aplikujte řezný olej / emulzi
Koroze na povrchu nástroje	Uložení ve vlhkém prostředí; chybějící ochranný olejový film	Odstraňte povrchovou rez jemnou ocelovou vlnou a aplikujte konzervační sprej

ZÁRUČNÍ SERVIS A NÁHRADNÍ DÍLY: Opravy a náhradní díly řešte výhradně přes autorizovaný servis KRAFT&DELE. Používejte pouze originální příslušenství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

vydané v souladu se směrnicemi Evropského parlamentu a Rady EU

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika

Identifikace výrobku: Profesionální dílenské nářadí a přípravky KRAFT&DELE

Typ / Modelové označení: KD11214 • SADA ROTAČNÍCH FRÉZ NA KOV A DŘEVO 3+3 (6 KS, HSS)

Předmět prohlášení: Všeobecné ruční nářadí, montážní přípravky a dílenské vybavení pro automobilový průmysl a řemesla.

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)**
- **Příslušné harmonizované technické normy ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci)**

Osoba zplnomocněná k sestavení a uchovávání technické dokumentace: Technické oddělení FOREINTRADE S.A., Tarczyn, Polsko.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026
Evidenční číslo dokumentu: CE/KD/KD11214/2026-CZ

Krzysztof Forein
Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba pro spotřebitele činí **24 měsíců** od data převzetí zboží. Při nákupu na IČO (podnikatelská činnost) činí záruka **12 měsíců**.
2. Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, metalurgické vady odlitků a výrobní vady nástroje zjištěné při standardním používání v souladu s návodem.
3. Ze záruky jsou vyjmuty opotřebitelné spotřební díly (břity, těsnění, pružiny, bity, uhlíky), vady způsobené přetížením, nesprávným použitím nebo neodbornou úpravou.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika.

Elektronická technická dokumentace a servisní podpora: *www.kraftdele.info / servis@kraftdele.cz*.

Obalové materiály, opotřebené kovové komponenty a plastové obaly předejte k ekologické recyklaci v souladu se zákonem o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁSTROJE

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné součásti	Razítko a podpis technika
	Výchozí vizuální a funkční kontrola	Kontrola celistvosti, geometrie a funkčních mechanismů	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná periodická kontrola	Kontrola opotřebení funkčních ploch, promazání závitů	
	Servisní údržba / Konzervace	Vyčištění vodicích drážek, aplikace ochranného filmu	