POLOKRUHOVÝ ROTAČNÍ RAŠPLOVÝ ŠKRABÁK NA DŘEVO DO VRTAČKY 15 MM HEX 1/4''

Model: KD11213 • Kalená nástrojová ocel C45, průměr hlavy 15 mm, délka 65 mm, šestihranná stopka HEX 1/4'' pro vrtačky i rázové utahováky • Průměr hlavy 15 mm • Šestihranná stopka HEX 1/4'' E6.3 • Indukčně kalená uhlíková ocel C45 • Agresivní břity pro rychlý úběr • Černěný antikorozní povrch



Ø 15 mm	HEX 1/4''	Ocel C45	Až 3000 ot.
PRŮMĚR FRÉZY	RYCHLOUPÍNACÍ STOPKA	INDUKČNĚ KALENÁ	PRACOVNÍ OTÁČKY

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A ŘEZNÉ PŘEDNOSTI RAŠPLE KD11213

- **Polokruhový půlkulatý:** profil o průměru 15 mm navržený pro rychlé hloubení, zaoblování a tvarování konkávních dutin
- **Šestihranná stopka:** 1/4'' (6,35 mm) zaručuje nulové prokluzování ve sklíčidle a kompatibilitu s rázovými utahováky
- **Indukční kalení:** zubů na tvrdost 50–55 HRC zajišťuje dlouhou ostrost a odolnost proti otěru
- **Agresivní geometrie:** břitů zajišťuje masivní úběr materiálu bez zanášení dřevní pryskyřicí a vlákny
- **Vhodné pro:** masivní tvrdé i měkké dřevo, překližku, MDF, dřevotřísku, plasty i porobeton
- **Vynikající nástroj:** pro tesaře, řezbáře, kutily, modeláře i výrobce dřevěných soch a reliéfů

BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ POKYN: BEZPEČNOSTNÍ POKYN: Při práci vždy používejte ochranné brýle a respirátor proti dřevnímu prachu. Dodržujte doporučený rozsah otáček (1000–3000 ot./min). Netlačte na nástroj nepřiměřenou silou; plynulý posuv zajišťuje čistý řez bez pálení dřeva.

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PŘI ROTAČNÍM OBRÁBĚNÍ DŘEVA

Tento technický manuál obsahuje závazné bezpečnostní pokyny a technologická pravidla pro rotační rašplový tvarovací škrabák na dřevo **KRAFT&DELE KD11213**. Nástroj je určen k upnutí do ručních elektrických nebo akumulátorových vrtaček, přímých brusek a rázových utahováků se sklíčidlem nebo upínáním HEX 1/4''.

2. NEBEZPEČÍ ZPĚTNÉHO RÁZU A ODLETUJÍCÍCH DŘEVĚNÝCH TŘÍSEK

NEBEZPEČÍ ZPĚTNÉHO VRŽENÍ (KICKBACK) A ZRANĚNÍ OČÍ: Rotační škrabák disponuje agresivními kalenými řeznými zuby. Při kontaktu s tvrdým sukem, hřebíkem nebo při zaříznutí proti směru rotace může dojít k prudkému odhození vrtačky z rukou operátora! **PŘÍSNÝ ZÁKAZ DRŽENÍ OBROBKU POUZE V RUCE!** Obráběný díl musí být vždy pevně a nehybně upnut ve svěráku nebo masivními truhlářskými svorkami k pracovnímu stolu!

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP):
- **Celoobličejový štít nebo těsné brýle (ČSN EN 166):** Rychle rotující zuby vystřelují dřevěné třísky a prach do všech stran.
- **Respirátor proti prachu (třída FFP2):** Jemný dřevní prach z masivu, MDF a pryskyřic představuje závažné inhalační riziko.
- **Ochrana sluchu (ČSN EN 352):** Používejte chrániče sluchu při dlouhodobé práci s elektrickou vrtačkou.
- **Přiléhavý pracovní oděv:** ZÁKAZ nošení volných rukavic, šálů a řetízků, které by se mohly namotat na rotující stopku!

3. OTÁČKOVÉ LIMITY A PROVOZNÍ OMEZENÍ

- **Doporučené provozní otáčky:** 1 000 až 2 500 ot./min. Maximální povolené otáčky nástroje jsou **3 000 ot./min**. Překročení limitu vede k nebezpečnému rozkmitání a tepelnému spálení dřeva.
- **Zákaz práce v kovech a kameni:** Nástroj je určen výhradně pro dřevo, dřevěné kompozity, plasty a měkké stavební hmoty (pórobeton, sádrokarton). Zákaz obrábění oceli, litiny či betonu!
- **Kontrola upevnění:** Stopku HEX 1/4'' vždy zasuňte do sklíčidla na maximální hloubku a zkontrolujte radiální házivost.

SMĚR POSUVU PŘI FRÉZOVÁNÍ: Nástrojem pohybujte výhradně v nesousledném směru (proti směru rotace zubů), aby zuby plynule ubíraly třísku. Při sousledném posuvu má nástroj tendenci nekontrolovaně odskočit.

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE RAŠPLOVÉHO ŠKRABÁKU KD11213

Detailní rozměrové parametry, úhly ostří a materiálové vlastnosti nástroje **KRAFT&DELE KD11213**:

Technický parametr	Jmenovitá hodnota
Modelové označení	KD11213
Typ nástroje	Rotační rašplový tvarovací škrabák / fréza do dřeva
Tvar pracovní části	Polokruhový / půlkulatý (Round Nose / Ball Gouge)
Průměr pracovní hlavy	15 mm
Délka pracovní části	Cca 25 mm
Celková délka nástroje	65 mm
Upínací stopka	Šestihran HEX 1/4'' (6,35 mm) dle DIN 3126 form E6.3
Materiál nástroje	Ušlechtilá uhlíková nástrojová ocel C45
Tepelné zpracování	Indukční selektivní kalení na tvrdost 50 – 55 HRC
Doporučené provozní otáčky	1 000 – 2 500 ot./min (max. 3 000 ot./min)
Kompatibilní materiály	Měkké a tvrdé dřevo, MDF, OSB, sádrokarton, plasty
Hmotnost nástroje	0,065 kg

2. PŘEHLED VHODNÝCH OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ A DOPORUČENÝCH OTÁČEK

Obráběný materiál	Doporučené otáčky	Charakteristika obrábění
Měkké dřevo (smrk, borovice)	1 500 – 2 500 ot./min	Extrémně rychlý úběr, plynulý odvod třísek
Tvrdé dřevo (dub, buk, jasan)	1 000 – 1 800 ot./min	Pomalý plynulý posuv, nízký přítlak proti pálení
Překližka a MDF / OSB	1 200 – 2 000 ot./min	Rovnoměrné tvarování hran, nulové štípání dýhy
Plasty (PVC, ABS, nylon)	800 – 1 200 ot./min	Nízké otáčky brání natavování třísky na břity
Pórobeton / Ytong / Sádrokarton	1 000 – 1 500 ot./min	Snadné zaškrabávání drážek pro elektroinstalaci

3. OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ

Komponenta dodávky	Množství
Rotační rašplový škrabák 15 mm KD11213	1 ks
Ochranné plastové závěsné pouzdro (blistr)	1 ks
Návod k použití a bezpečnostní pokyny	1 ks

4. METALURGIE UŠLECHTILÉ OCELI C45 A KALENÍ

Škrabák je vyroben z jednoho kusu konstrukční uhlíkové oceli **jakosti C45**. Po vyfrézování zubů prochází pracovní část selektivním indukčním kalením a popouštěním na tvrdost **50–55 HRC**, což zabraňuje vylamování zubů při nárazu na suky, zatímco upínací stopka zůstává houževnatá, aby nepřenášela rázy do vřetene vrtačky.

1. TECHNICKÉ SCHÉMA ROTAČNÍHO ŠKRABÁKU KD11213



Obr. 1: Anatomie polokruhového tvarovacího škrabáku KRAFT&DELE KD11213 a upínací stopky HEX 1/4''

2. DETAILNÍ POPIS KONSTRUKČNÍCH ZÓN

Popis hlavních funkčních částí:
- **1. Polokruhový kalený břit pro plynulé vyhlubování dutin:** Důležitý funkční prvek nástroje.
- **2. Soustava obvodových rašplových zubů s drážkami pro odvod třísek:** Důležitý funkční prvek nástroje.
- **3. Masivní přechodový krček tlumící torzní vibrace:** Důležitý funkční prvek nástroje.
- **4. Kalená šestihranná stopka 1/4'' (HEX 6,35 mm):** Důležitý funkční prvek nástroje.
- **5. Zápich pro pojistnou kuličku rychloupínacího držáku:** Důležitý funkční prvek nástroje.
- **6. Antikorozní černěný povrch s ochrannou olejovou vrstvou:** Důležitý funkční prvek nástroje.

3. GEOMETRIE POLOKULOVÉHO PROFILU A ODVOD TŘÍSKY

Polokruhový (kulovitý) tvar řezné hlavy o průměru **15 mm** umožňuje všesměrové vedení nástroje ve dřevě. Na rozdíl od válcových fréz, které zanechávají ostré rohy a schody, polokulový profil vytváří dokonale hladké zaoblené přechody a konkávní žlábky bez nutnosti zdlouhavého ručního dobrušování brusným papírem.

Soustava zubů je uspořádána do šroubovitých linií se speciálními mezerami pro odvod třísek. Při rotaci vzniká samočisticí efekt, který zabraňuje zalepování břitů pryskyřicí a zaručuje trvalou řezivost po celou dobu práce.

UNIVERZÁLNÍ STOPKA DIN 3126: Šestihran 1/4'' (6,35 mm) s drážkou je přímo kompatibilní se všemi magnetickými držáky bitů, rychloupínacími sklíčidly akušroubováků i standardními zubovými sklíčidly velkých vrtaček.

1. KONTROLA NÁSTROJE PŘED UPNUTÍM

Před každým použitím pečlivě prohlédněte těleso škrabáku **KRAFT&DELE KD11213**. Zkontrolujte, zda stopka není ohnutá a zda na řezných zubech nejsou praskliny nebo nánosy připálené pryskyřice.

Postup správného upnutí do vrtačky:
- **Krok 1 (Beznapěťový stav):** Při výměně nástroje vždy odpojte vrtačku ze sítě 230 V nebo vyjměte akumulátor!
- **Krok 2 (Hloubka zasunutí):** Šestihrannou stopku zasuňte do sklíčidla na plnou délku až k přechodovému krčku. Nikdy neupínejte nástroj pouze za špičku stopky!
- **Krok 3 (Pevné dotažení):** U sklíčidel na klíčku dotáhněte všechny 3 otvory; u rychloupínacích sklíčidel dotáhněte oběma rukama až do slyšitelného zacvaknutí ráčny.
- **Krok 4 (Zkouška házivosti):** Spusťte vrtačku naprázdno na nízké otáčky a vizuálně ověřte, že nástroj běží klidně bez vibrací a házivosti.

2. FIXACE OBROBKU A PŘÍPRAVA PRACOVNÍ PLOCHY

Dřevěný masiv či díl bezpečně upněte do truhlářského stolu, hoblice nebo pomocí svorek. U zakřivených výrobků (misky, dřevořezby) použijte podložky z měkkého dřeva, aby nedošlo k otlačení výrobku.

VOLBA VHODNÉ VRTAČKY: Pro pohodlnou práci s polokruhovou rašplí doporučujeme vrtačku s plynulou elektronickou regulací otáček a přídavnou boční rukojetí, která zajišťuje pevné obouruční vedení nástroje.

1. PRAKTICKÉ TECHNIKY OBRÁBĚNÍ KROK ZA KROKEM

Doporučené pracovní postupy:
• **Krok 1 (Rozběh na otáčky):** Nástroj vždy roztočte na požadované pracovní otáčky ještě před kontaktem s obrobkem. Nikdy nespouštějte vrtačku s přitisknutým škrabákem!
• **Krok 2 (Jemný náběh):** Přibližte rotující hlavu k materiálu pod mírným úhlem cca 30–45° a jemným tahem proveďte první mělký zářez.
• **Krok 3 (Plynulé kyvadlové pohyby):** Škrabákem pohybujte plynulými táhlými tahy zleva doprava a zpět. Nezůstávejte na jednom místě, aby nevznikly hluboké rýhy ani spáleniny.
• **Krok 4 (Hloubení dutin):** Pro vyhlubování misek a reliéfů naklánějte vrtačku do různých směrů; kulovitý tvar ubírá materiál všemi stranami.
• **Krok 5 (Dokončovací vyhlazení):** Na závěr snižte přítlak na minimum a velmi lehkým přejetím povrch sjednoťte před následným broušením smirkovým papírem.

2. ZÁSADY PRÁCE PODLE SMĚRU DŘEVNÍCH VLÁKEN

Při obrábění masivního dřeva vždy sledujte průběh letokruhů:
• **Podél vláken:** Poskytuje nejhladší povrch s minimální drsností a rychlým odvodem dlouhých třísek.
• **Napříč vlákny:** Umožňuje maximální rychlost úběru velkého objemu dřeva, avšak povrch vyžaduje jemnější dočištění.
• **Suky a křížená vlákna:** Zpomalte posuv a snižte přítlak; vyhněte se náhlému zaražení břitu do tvrdého jádra suku!

VAROVÁNÍ PŘED PŘEHŘÁTÍM: Pokud se ze dřeva začne kouřit nebo povrch černá, okamžitě snižte otáčky i přítlak! Tření spálí nejen dřevo, ale popustí kalenou ocel břitů, čímž dojde k jejich trvalému otupení.

1. PRAVIDELNÁ PÉČE, ČIŠTĚNÍ A KONZERVACE

Životnost řezného nástroje **KRAFT&DELE KD11213** závisí na správném čištění po každé práci:

Doporučené servisní zásahy:
- **Odstranění pryskyřice:** Zuby zanesené smůlou a dřevním prachem vyčistěte mosazným kartáčkem. V případě silného zapečení ponořte hlavu na 15 minut do terpentýnu nebo čističe na pilové kotouče.
- **Zákaz ocelových kartáčů:** K čištění nepoužívejte tvrdé ocelové drátěné kartáče, které by mohly srazit jemné řezné hrany zubů.
- **Konzervace proti rzi:** Po očištění nástroj osušte a potřete lehkým konzervačním olejem (např. WD-40 nebo silikonový olej).
- **Skladování:** Škrabák ukládejte do ochranného plastového pouzdra odděleně od ostatních ocelových nástrojů, aby nedocházelo k otloukání břitů.

2. DIAGNOSTIKA BĚŽNÝCH POTÍŽÍ A JEJICH ŘEŠENÍ

Zjištěný stav	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Nástroj neubírá, dřevo se pálí	Zuby zalepené pryskyřicí; příliš vysoké otáčky a přítlak	Vyčistit břity mosazným kartáčem v rozpouštědle; snížit otáčky
Vrtačka při práci silně kope	Obrábění proti směru rotace; zaříznutí do volného suku	Změnit směr posuvu nástroje; obrobek pevněji upnout do svěráku
Vibrace a házení nástroje	Nedostatečně zasunutá stopka; poškozené sklíčidlo vrtačky	Zasunout stopku HEX na plnou hloubku; dotáhnout sklíčidlo
Povrch dřeva je hrubý a vytrhaný	Příliš rychlý posuv; řezání napříč suchými vlákny	Zpomalit posuv, provést finální vyhlazení podél vláken dřeva

EKOLOGICKÁ RECYKLACE ODPADU: Dřevěné piliny a hobliny bez příměsí barev a laků lze kompostovat nebo využít k mulčování. Samotný opotřebovaný ocelový nástroj odevzdejte do sběrny druhotných surovin.

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: Polokruhový rotační rašplový škrabák na dřevo do vrtačky KRAFT&DELE
Typ / Modelové označení: KD11213 • POLOKRUHOVÝ ROTAČNÍ RAŠPLOVÝ ŠKRABÁK NA DŘEVO DO VRTAČKY 15 MM HEX 1/4''
Předmět prohlášení: Rotační škrabák do dřeva Ø 15 mm z kalené nástrojové oceli C45 se stopkou HEX 1/4''.
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 materiálové, geometrické a bezpečnostní normy pro rotační dřevoobráběcí nástroje

Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity při posuzování shody:
ČSN EN ISO 12100:2011 • DIN 3126 (Upínací šestihrany) • ČSN EN 847-1 (Nástroje pro dřevoobrábění) • ČSN EN 10083-2

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Krzysztof Forein

FOREINTRADE S.A.
Krzysztof Forein, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) činí **24 měsíců** od data převzetí. Pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) činí **12 měsíců**.
2. Rozsah záruky: Vztahuje se na skryté materiálové vady, výrobní vady a prokazatelné poruchy funkce při dodržení návodu.
3. Výluky: Záruka nepokrývá přirozené opotřebení dílů (břity, těsnění, adaptéry), vady způsobené přetížením, nesprávným olejem, pádem či neoprávněným zásahem.
4. Uplatnění: Vždy doložte nákupní doklad, popis závady a čisté zařízení v kompletním stavu.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika.
Elektronická technická podpora: www.kraftdele.info / servis@kraftdele.cz.
Likvidace elektroodpadu / kovů: Výrobek ani jeho obaly nevyhazujte do směsného komunálního odpadu! Odevzdejte jej na sběrné místo elektrozařízení či kovového odpadu v souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. a evropskou směrnicí WEEE. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kontrola celistvosti, geometrie a mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná periodická kontrola	Kontrola opotřebení, promazání spojů a těsnění	Servisní technik
	Servisní oprava / Údržba	Vyčištění vodicích ploch, seřízení, výměna dílů	Servisní středisko