PROFESIONÁLNÍ DÍLENSKÁ ŘADA

ELEKTRICKÁ ÚHLOVÁ BRUSKA 125 MM / 1 500 W

Příkon 1 500 W • Kotouč Ø 125 mm • 12 000 ot./min • Závit M14 • Třípolohová přídavná rukojeť • Rychlonastavitelný kryt



JMENOVITÝ PŘÍKON	PRŮMĚR KOTOUČE	OTÁČKY NAPRÁZDNO	ZÁVIT VŘETENE
1 500 W	**Ø 125 mm**	**12 000 /min**	**M14**
230 V ~ 50 Hz	Otvor 22,23 mm	Vysoký řezný výkon	Aretace vřetene

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI & KONSTRUKČNÍ STANDARDY:

- **Výkonný elektromotor 1 500 W:** Měděné vinutí s vysokou tepelnou odolností a výkonovou rezervou zaručuje stabilní otáčky i při intenzivním úběru materiálu.
- **Rychlonastavitelný ochranný kryt:** Beznástrojový pákový mechanismus dovoluje okamžité natočení krytu pro optimální odklon jisker v jakékoli poloze.
- **Spolehlivá aretace vřetene M14:** Integrované blokovací tlačítko na horní straně hlavy převodovky umožňuje rychlou výměnu kotoučů kolíkovým klíčem.
- **Tlakově litá skříň převodovky:** Hliníková slitina zajišťuje vynikající odvod provozního tepla, přesné vedení kuželového soukolí a dlouhou mechanickou životnost.
- **Třípolohová přídavná rukojeť:** Možnost montáže na levou, pravou i horní stranu hlavy převodovky pro maximální kontrolu při řezání i broušení ploch.
- **Ergonomické štíhlé tělo & nízká hmotnost:** Hmotnost pouhých 2,1 kg a štíhlý profil zaručují pohodlné a bezpečné vedení i při déletrvající práci.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Úhlová bruska je vysokootáčkové elektrické nářadí (až 12 000 ot./min). Nikdy nepracujte bez řádně nasazeného a zajištěného ochranného krytu! Používejte výhradně nepoškozené kotouče s povolenou obvodovou rychlostí minimálně 80 m/s. Při práci vždy používejte ochranné brýle nebo obličejový štít, respirátor, chrániče sluchu a pracovní rukavice. Před každou výměnou kotouče, seřizováním či údržbou VŽDY odpojte vidlici ze zásuvky 230 V! Prostudujte si důkladně tento návod k obsluze.

1. Všeobecné bezpečnostní pokyny pro provoz úhlových brusek

Elektrická úhlová bruska KRAFT&DELE KD3048 je výkonné dílenské a montážní nářadí určené pro suché dělení kovových trubek, profilů, armatur, stavebních materiálů a pro plošné broušení, začišťování svarů a odrezování. Vzhledem k vysoké kinetické energii rotujícího kotouče (12 000 ot./min, obvodová rychlost až 80 m/s) a přítomnosti elektrického proudu je bezpodmínečně nutné striktně dodržovat veškeré níže uvedené bezpečnostní předpisy.

VÝSTRAHA – NEBEZPEČÍ TĚŽKÉHO ÚRAZU: Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, návody, vyobrazení a technické údaje dodané k tomuto nářadí. Nerespektování uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, vznik požáru nebo těžká tržná poranění fragmenty roztrženého kotouče. Tento návod k obsluze pečlivě uschovejte pro budoucí použití.

1.1 Bezpečnost pracovního prostoru

- **Pořádek a osvětlení:** Pracoviště udržujte v čistotě, uklizené a dokonale osvětlené (min. 300 lx). Nepořádek a špatně osvětlené pracovní zóny výrazně zvyšují riziko zakopnutí, pádu a nehod s rotujícím nářadím.
- **Zákaz provozu ve výbušném a hořlavém prostředí:** S úhlovou bruskou nikdy nepracujte v prostorách s nebezpečím výbuchu, v blízkosti hořlavých kapalin, ředidel, laků, benzínu, rozpouštědel, technických plynů nebo usazeného prachu. Komutátor motoru i proces broušení a řezání kovů vytvářejí hustý proud žhavých jisker, které mohou okamžitě iniciovat požár či explozi výbušných par.
- **Vyloučení přístupu nepovolaných osob:** Během provozu zajistěte, aby se děti, zvířata a přihlížející osoby zdržovaly v bezpečné vzdálenosti (minimálně 5 metrů od zóny odletu jisker). Odpoutání pozornosti může vést ke ztrátě kontroly nad strojem.

1.2 Elektrická bezpečnost

- **Parametry elektrické sítě:** Vidlice přívodního kabelu musí přesně odpovídat síťové zásuvce (230 V ~ 50 Hz). Vidlici nikdy neupravujte ani neodstraňujte. Nepoužívejte žádné rozbočovací adaptéry vyřazující ochranné prvky rozvodu.
- **Třída ochrany II (dvojitá izolace):** Nářadí je konstruováno s dvojitou zesílenou izolací dle normy EN 60745-1 a nevyžaduje ochranné uzemnění. Chraňte však přívodní kabel před mechanickým poškozením a naříznutím.
- **Vedení a ochrana napájecího kabelu:** Napájecí kabel veďte vždy dozadu za tělo brusky, zcela mimo rovinu rotujícího kotouče a zónu odletujících jisker. Chraňte kabel před horkými plochami, oleji, chemikáliemi a ostrými hranami materiálu. Nikdy nepřenášejte brusku tahem za kabel ani nevytahujte vidlici ze zásuvky škubnutím za kabel.
- **Vlhké prostředí a voda:** Nářadí nevystavujte dešti, vlhkosti ani kapající vodě. Vniknutí vody do krytu motoru dramaticky zvyšuje nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem.
- **Proudový chránič (RCD):** Pokud je práce ve vlhkém prostředí nevyhnutelná, připojte zařízení výhradně přes proudový chránič (RCD) s vybavovacím reziduálním proudem ≤ 30 mA.
- **Prodlužovací přívody:** Používejte pouze schválené třížilové prodlužovací kabely s pryžovým pláštěm. Pro délky do 15 m musí mít vodiče průřez min. 1,5 mm², pro délky nad 15 m min. 2,5 mm². Kabel na cívce před zapnutím zcela rozviňte.

1.3 Mechanická bezpečnost a ochrana osob

- **Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP):** Vždy noste certifikované ochranné brýle (EN 166) s bočními kryty nebo celoobličejový štít, pevné kožené pracovní rukavice, protiprachový respirátor (FFP2/FFP3), mušlové chrániče sluchu (EN 352-1) a pracovní obuv s ocelovou tužinkou a protiskluzovou podrážkou.
- **Vhodný pracovní oděv:** Nenoste volné oblečení, rozepnuté pláště, šály ani visící šperky. Dlouhé vlasy spolehlivě sepněte pod čepici. Volné části oděvu mohou být okamžitě vtaženy rotujícím vřetenem.
- **Obouruční pevné vedení:** Při práci VŽDY držte brusku pevně oběma rukama – jednou rukou za hlavní rukojeť těla a druhou za přídavnou boční rukojeť. Nikdy nepracujte jednou rukou!
- **Spolehlivá fixace obrobku:** Opracovávaný předmět vždy pevně upněte do svěráku nebo stáhněte truhlářskými svěrkami k pevnému podkladu. Nikdy nedržte řezaný kus v ruce ani jej neopírejte nohou!
- **Kontrola spínače před zapojením:** Před zasunutím vidlice do síťové zásuvky vždy zkontrolujte, zda je kolébkový spínač v poloze VYPNUTO (OFF), aby se zabránilo nekontrolovanému samovolnému rozběhu stroje.

2. Specifická bezpečnostní pravidla pro úhlové brusky

Úhlová bruska patří mezi nejnebezpečnější dílenská nářadí z důvodu extrémní rotace a přímého kontaktu nástroje s obrobkem. Nepochopení dynamických sil a nesprávné zacházení mohou vést k okamžité destrukci kotouče nebo k vymrštění brusky nekontrolovanou silou.

2.1 Zpětný vrh (Kickback) – příčiny vzniku a preventivní opatření

- **Princip zpětného vrhu:** Zpětný vrh je náhlá, prudká reakční síla vznikající při sevření, skřípnutí nebo zablokování otáčejícího se kotouče v materiálu. Vede k okamžitému vymrštění brusky ze záběru opačným směrem, než je smysl otáčení kotouče – nejčastěji přímo proti tělu obsluhy!
- **Kritické situace vzniku:** K sevření dochází při zkroucení brusky v řezu, při pokusu o řezání oblouků, při prohnutí nedostatečně podepřeného obrobku nebo při zařízntutí horního kvadrantu kotouče do materiálu.
- **Zásady prevence zpětného vrhu:**
  - Nářadí držte vždy pevně oběma rukama se zapřenými pažemi v postoji připraveném odolat náhlému silovému rázu.
  - Nikdy nestůjte tělem v přímé rovině rotujícího kotouče – vždy pracujte s odklonem trupu do strany mimo rovinu řezu.
  - Velké desky a dlouhé profily vždy podepřete v blízkosti řezné spáry i na jejich vnějších koncích, aby nedocházelo k průhybu a sevření kotouče v řezu.
  - Nikdy neobnovujte řez s kotoučem zasunutým ve spáře. Vždy kotouč roztočte na plné otáčky mimo řez a teprve poté jej plynule zaveďte do drážky.

2.2 Zásadní rozdíl mezi řeznými a brusnými kotouči (Zákaz bočního namáhání)

- **Řezné kotouče (tloušťka 1,0–3,2 mm):** Jsou dimenzovány výhradně pro obvodové radiální namáhání v přímé linii řezu. PŘÍSNÝ ZÁKAZ BOČNÍHO BROUŠENÍ! Použití tenkého řezného kotouče k začišťování svarů či srážení hran způsobuje okamžité vylamování pojiva, destrukci výztužné tkaniny a explozi kotouče s doletem střepin přes 100 m/s!
- **Brusné kotouče (tloušťka 6,0 mm s prolisem typ 27):** Mají zesílené vícevrstvé armování a jsou určeny pro plošný úběr kovu při náklonu 15° až 30°.
- **Zákaz práce za mokra:** Bruska KD3048 je určena výhradně pro suché řezání a broušení. Použití vody či chladicí kapaliny je přísně zakázáno (riziko probití na tělo stroje a degradace pryskyřičného pojiva kotouče).

PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ OZUBENÝCH A ŘETĚZOVÝCH KOTOUČŮ NA DŘEVO: Na úhlovou brusku je kategoricky ZAKÁZÁNO upínat pilové kotouče s tvrdokovovými zuby (určené pro okružní pily) nebo řetězové frézovací kotouče na dřevo! Tyto nástroje způsobují při 12 000 ot./min okamžité zakousnutí do dřeva, nekontrolovatelný zpětný vrh, vytržení nářadí z rukou a devastující amputační zranění!

2.3 Ochrana před proudem jisker a protipožární prevence

- **Teplota a dosah jisker:** Proud jisker dosahuje teploty přes 1 000 °C a doletu až 8 metrů. Žhavé částice snadno zapálí dřevěné piliny, hadry od oleje, kartony, čalounění i oblečení z umělých vláken.
- **Seřízení krytu:** Ochranný kryt musí být natočen tak, aby jiskry směřovaly od těla obsluhy, mimo přívodní kabel a mimo hořlavé předměty v okolí.
- **Požární dohled:** V dílně mějte v bezprostředním dosahu funkční hasicí přístroj (práškový nebo sněhový). Po ukončení řezání provádějte kontrolu pracoviště po dobu minimálně 30 minut.

2.4 Ochrana zraku, obličeje a dýchacích cest (OOPP)

- **Nárazuvzdorná ochrana očí:** Běžné dioptrické ani sluneční brýle neposkytují mechanickou ochranu! Používejte ochranné brýle dle EN 166 (třída B nebo F) s boční ochranou nebo celoobličejový polykarbonátový štít chránící obličej před úlomky kotouče a rozžhavenými jiskrami.
- **Ochrana dýchacích cest:** Při broušení oceli, litiny, betonu, kamene a odstraňování starých nátěrů noste respirátor třídy FFP2 nebo FFP3. Kovové mikročástice a křemičitý prach způsobují nevratná poškození plicní tkáně (silikózu).

2.5 Zásady první pomoci při zasažení jiskrou nebo vniknutí tělesa do oka

Pokud dojde k zasažení oka jiskrou nebo částicí brusného prachu, postižené oko NIKDY nemněte! Třením hrozí nevratné poškrábání rohovky nebo zatlačení žhavé kovové špony hluboko do tkáně. Oko vyplachujte proudem vlažné vody nebo sterilního roztoku z lékárničky směrem od vnitřního koutku ven. Oko sterilně překryjte a neprodleně vyhledejte lékařské ošetření.

3. Technické parametry zařízení KD3048

Elektrická úhlová bruska KRAFT&DELE KD3048 vyniká vysokým výkonem motoru 1 500 W při kompaktních rozměrech skříně. Přesně dimenzované kuželové soukolí a vysoce jakostní ložiska zajišťují dlouhou životnost a minimální provozní vibrace.

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Modelové označení přístroje	**KRAFT&DELE KD3048 (typ S1M-KZ45-125-T)**
Jmenovité napájecí napětí / frekvence	230 V ~ / 50 Hz
Jmenovitý příkon elektromotoru	**1 500 W** (robustní měděné vinutí statoru a rotoru)
Jmenovité otáčky naprázdno (otáčky vřetene)	**12 000 ot./min** (min^{-1})
Maximální jmenovitý průměr kotouče	**Ø 125 mm**
Průměr vnitřního středicího otvoru kotouče	**22,23 mm** (standardní evropský rozměr 7/8")
Závit hnacího vřetene	**M14** (standardní dílenské vřeteno s ploškami)
Maximální tloušťka řezného kotouče	3,2 mm
Maximální tloušťka brusného kotouče	6,0 mm
Maximální povolená obvodová rychlost kotouče	**80 m/s** (vyžadována certifikace dle EN 12413)
Třída elektrické ochrany	Třída II (dvojitá zesílená izolace dle EN 60745-1)
Hmotnost nářadí (čistá hmotnost bez kotouče)	**2,1 kg** (vynikající poměr výkonu k hmotnosti)
Hladina akustického tlaku LpA	91,0 dB(A) (nejistota měření K = 3 dB(A))
Hladina akustického výkonu LwA	102,0 dB(A) (nejistota měření K = 3 dB(A))
Deklarovaná úroveň vibrací na rukojeti ah,AG	6,85 m/s^2 (nejistota měření K = 1,5 m/s^2)

4. Popis konstrukce a hlavních funkčních prvků

Konstrukce brusky KD3048 je navržena pro vysoké dílenské zatížení. Skříň převodovky z tlakově litého hliníku spolehlivě odvádí teplo od ozubeného soukolí a zaručuje tuhost uložení vřetene M14.

1. **Tělo úhlové brusky:** Štíhlé pouzdro z nárazuvzdorného polyamidu ukrývající výkonný motor 1 500 W.
2. **Tlačítko aretace vřetene:** Blokovací kolík pro rychlou a bezpečnou výměnu kotoučů klíčem.
3. **Vnitřní opěrná příruba:** Přesně lícovaná podložka s průměrem středicího nákružku 22,23 mm.
4. **Vnější upínací matice M14:** Oboustranná matice s osazením pro tenké i silné kotouče.
5. **Beznástrojový ochranný kryt kotouče:** Rychloupínací mechanismus s aretační pákou.
6. **Tři závitové montážní body (M8):** Závity na levé, pravé a horní straně převodovky.
7. **Kolébkový spínač ON/OFF:** Ergonomický spínač s aretací trvalého nepřetržitého chodu.
8. **Přídavná boční rukojeť:** Tvarované antivibrační madlo pro bezpečné obouruční vedení.
9. **Dvoukolíkový montážní klíč:** Nástroj určený k dotažení a uvolnění upínací matice M14.
10. **Zadní ventilační štěrbiny:** Vstupní mřížky pro nasávání chladicího vzduchu k motoru.
11. **Síťový napájecí kabel:** Ohebný dílenský kabel s pružnou vývodkou proti přelomení.

Ochrana sluchu je povinná: Vzhledem k hladině akustického výkonu 102 dB(A) musí obsluha vždy používat certifikovanou ochranu sluchu (mušlové chrániče nebo zátky dle EN 352-1).



Obr. 1: Schéma konstrukce a funkčních prvků KD3048

5. Montáž příslušenství a seřízení před prací

Před jakýmkoli seřizováním, montáží ochranného krytu nebo výměnou kotouče VŽDY bezpodmínečně vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze síťové zásuvky 230 V! Nikdy neprovádějte montážní zásahy na připojeném nářadí.

5.1 Beznástrojová montáž a nastavení polohy ochranného krytu kotouče

- **Účel ochranného krytu:** Kryt chrání obsluhu před odletujícími jiskrami, úlomky materiálu a v případě havárie kotouče zachycuje jeho roztříštěné fragmenty. Použití brusky bez krytu je přísně zakázáno!
- **Postup montáže a seřízení:**
  1. Otevřete rychloupínací páku na objímce ochranného krytu směrem ven.
  2. Nasaďte objímku krytu na krček ložiskové skříně převodovky a zarovnejte aretační výstupky krytu s drážkami na krčku.
  3. Natočte ochranný kryt do polohy, která optimálně chrání ruce a obličej obsluhy – uzavřená část krytu musí směřovat k tělu pracovníka.
  4. Uzavřete rychloupínací páku. Zkontrolujte, zda je kryt na krčku pevně sevřen a zda se samovolně neprotáčí.
  5. Pokud je sevření volné nebo naopak nelze páku domáčknout, upravte přítlak seřízením matice/šroubu na upínací objímce.

5.2 Třípolohová instalace přídavné boční rukojeti

- Hlava převodovky brusky KD3048 je vybavena třemi robustními závitovými otvory se závitem M8:
  - **Poloha vlevo:** Standardní poloha pro pravoruké pracovníky při řezání a dělení profilů.
  - **Poloha vpravo:** Poloha určená pro levorukou obsluhu nebo pro řezání v prostorově omezených koutech.
  - **Poloha nahoře (svislá):** Ideální konfigurace pro plošné broušení, začišťování svarů a horizontální vedení oběma rukama.
- Přídavnou rukojeť zašroubujte do zvoleného otvoru pevně až na doraz rukou. Během provozu pravidelně kontrolujte její dotažení.

5.3 Postup upnutí řezného a brusného kotouče

1. **Vizuální kontrola kotouče:** Používejte pouze nepoškozené kotouče bez prasklin, vrypů a deformací. Zkontrolujte dobu použitelnosti (vyražena na kovovém kroužku) a povolené otáčky (min. 12 200 ot./min / 80 m/s).
2. **Usazení vnitřní příruby:** Vnitřní opěrnou přírubu nasaďte na vřeteno tak, aby její vyfrézované plošky přesně zapadly do unášecích plošek vřetene M14. Příruba se nesmí na vřetenu protáčet!
3. **Nasazení kotouče:** Kotouč nasaďte na vnitřní přírubu popisem nahoru (k matici). Středový otvor 22,23 mm musí přesně dosednout na vodicí nákružek vnitřní příruby bez vůle.

5.4 Zásadní pravidlo orientace vnější upínací matice M14

A) TENKÉ ŘEZNÉ KOTOUČE (TLOUŠŤKA 1,0 AŽ 3,2 MM)
Vnější matice se šroubuje **PLOCHOU STRANOU ke kotouči** (vystupující nákružek směřuje VEN od kotouče). Tím je zajištěno, že rovná dosedací plocha matice pevně a rovnoměrně sevře tenké tělo řezného kotouče a vřeteno nenarazí na dno závitu matice.

B) SILNÉ BRUSNÉ KOTOUČE (TLOUŠŤKA 3,0 AŽ 6,0 MM)
Vnější matice se šroubuje **NÁKRUŽKEM DOVNITŘ** (vystupující středicí lem směřuje DO středového otvoru kotouče). Lem spolehlivě vystředí a podepře prolisovaný náboj hrubovacího kotouče proti radiálnímu házení.

5.5 Použití aretace vřetene a dotažení kolíkovým klíčem

- Stiskněte tlačítko aretace vřetene na skříni převodovky POUZE v klidovém stavu motoru. Pootočte kotoučem rukou, dokud aretační kolík pevně nezaskočí do ozubeného kola.
- Nasaďte čepy dodaného klíče do otvorů vnější upínací matice a dotáhněte matici ve směru hodinových ručiček. Matici dotahujte s citem – krouticí moment motoru při řezání působí samodotahovacím účinkem. Nikdy do klíče netlučte kladivem!
- Uvolněte tlačítko aretace vřetene a ověřte rukou, že se kotouč volně otáčí.
- Před zahájením práce spusťte brusku na 30 sekund bez zátěže v bezpečné zóně – zkontrolujte klidný běh bez vibrací a abnormálního hluku.

6. Provozní pokyny a praktické techniky práce

Správná technika práce s úhlovou bruskou KD3048 zaručuje vysokou produktivitu řezání a broušení, minimalizuje opotřebení kotoučů a elektromotoru a především chrání obsluhu před nebezpečnými reakčními silami.

6.1 Spuštění, vypnutí a aretace trvalého chodu spínače

- **Zapnutí nářadí:** Uchopte brusku oběma rukama. Palcem posuňte kolébkový spínač na levé straně těla dopředu do polohy I (ZAPNUTO).
- **Aretace pro trvalý chod:** Pro delší nepřetržitou práci zatlačte přední hranu posunutého spínače mírně dolů, dokud slyšitelně nezacvakne do aretační západky. Nyní můžete palec ze spínače uvolnit; bruska zůstává trvale v chodu.
- **Vypnutí nářadí:** Krátce zatlačte na zadní vyvýšenou část kolébkového spínače. Aretační západka se okamžitě uvolní a vnitřní vratná pružina vrátí spínač do výchozí polohy 0 (VYPNUTO).
- **Ochrana proti opětovnému spuštění:** Pokud během práce dojde k výpadku elektrické sítě při zaaretovaném spínači, nářadí se po obnovení dodávky proudu z bezpečnostních důvodů samo nerozeběhne. Je nutné spínač nejprve manuálně vypnout a znovu zapnout.

6.2 Správná technika dělení materiálů (Řezání pod úhlem 90°)

- **Přísné vedení v kolmé rovině:** Řezný kotouč musí být k povrchu materiálu veden vždy přesně pod úhlem 90°. Během řezání kotouč nikdy nenaklánějte, nekřižte, nepáčte ani se nepokoušejte měnit směr řezu. Boční tlak způsobuje sevření a destrukci kotouče!
- **Konvenční posuv v protisměru otáčení:** Brusku veďte vždy tak, aby kotouč běžel proti směru posuvu (protiběžný řez). Tím zabráníte nebezpečnému jevu, kdy je kotouč nekontrolovaně vytlačen ze spáry nahoru směrem k obsluze.
- **Mírný, plynulý přítlak:** Vysoká obvodová rychlost (12 000 ot./min) zajišťuje čistý úběr materiálu. Na brusku netlačte silou! Nadměrný přítlak nezrychlí řez, nýbrž dramaticky snižuje otáčky motoru, vede k přehřívání vinutí, pálení pojiva kotouče a nerovnému řezu.
- **Dělení trubek, profilů a plných tyčí:**
  - U tenkostěnných profilů a plechů začínejte řez na hraně s nejmenším průřezem.
  - Duté trubky prořezávejte po obvodu postupným natáčením obrobku, neřežte je jedním hlubokým vnikem.
  - Dlouhé obrobky vždy podepřete tak, aby se řezná spára na konci řezu nerozevírala dolů a nesvírala kotouč. Odřezávaný konec musí volně klesnout.

6.3 Správná technika plošného broušení (Úhel 15° až 30°)

- **Optimální pracovní úhel:** Při plošném broušení, odrezování a srážení svarů přikládejte brusný kotouč k povrchu materiálu pod úhlem **15° až 30°**.
- **Pohyb a vedení nástroje:** Pohybujte bruskou plynulými, mírně překrývajícími se tahy vpřed a vzad za přiměřeného tlaku. Nezůstávejte stát na jednom místě – hrozí vybroušení hlubokých prohlubní a lokální tepelné popuštění oceli (modrání materiálu).
- **Použití lamelových talířů:** Pro jemné dobrušování a sjednocování povrchů použijte lamelové talíře s plátnem na bázi korundu nebo zirkonu pod mírným úhlem 10° až 15°.
- **Zákaz práce naplocho (0°):** Nikdy nebrušte celou plochou kotouče naplocho – dochází k nerovnoměrnému vydírání kotouče, silným vibracím a ztrátě kontroly nad vedením stroje.

6.4 Prevence přetížení elektromotoru a protokol nuceného chlazení

- **Sledování chodu motoru:** Pečlivě vnímejte zvuk motoru. Pokud otáčky v záběru znatelně klesají, ihned snižte přítlak nebo povytáhněte kotouč ze spáry.
- **Protokol dochlazování při zahřátí:** Pokud je tělo brusky po těžkém řezání horké, NIKDY nářadí okamžitě nevypínejte! Vyjměte kotouč z řezu a nechte brusku běžet **60 až 90 sekund naprázdno** na maximální otáčky (12 000 ot./min). Integrovaný ventilátor profoukne stator i rotor chladným vzduchem a spolehlivě odvede akumulované teplo.
- **Pracovní cyklus:** Pro maximální životnost stroje dodržujte dílenský režim: po každých 15 minutách těžkého provozu dopřejte motoru krátkou přestávku k ochlazení.

7. Pravidelná technická údržba, čištění a servis

Před prováděním jakýchkoliv úkonů údržby, čištění nebo výměny spotřebních dílů vždy bezpodmínečně vytáhněte vidlici napájecího kabelu ze síťové zásuvky 230 V!

7.1 Čištění ventilačních otvorů a odstraňování kovového prachu

- **Riziko kovového prachu:** Brusný prach z kovů je elektricky vodivý a vysoce abrazivní. Pokud vnikne do motorového prostoru, usazuje se na vinutí statoru a lamelách komutátoru, což může vést ke zkratu a proražení izolace!
- **Pravidelné vyfukování:** Po každém pracovním dni, minimálně však jednou týdně, důkladně vyfoukejte ventilační mřížky na zadní a boční části těla brusky proudem čistého, suchého a odolejovaného stlačeného vzduchu (tlak max. 2–3 bary).
- **Čištění pláště:** Plastový kryt otřete vlhkým měkkým hadříkem. Nikdy nepoužívejte benzín, ředidla, aceton ani agresivní rozpouštědla, která by narušila polyamidový plášť stroje. Do motoru nesmí vniknout žádná kapalina.

7.2 Kontrola a výměna uhlíkových kartáčů (uhlíků)

- Elektromotor 1 500 W je vybaven dvojicí grafitových uhlíkových kartáčů přenášejících proud na komutátor rotoru. Opotřebení uhlíků je přirozený provozní jev.
- Stav uhlíků zkontrolujte po každých 50 provozních hodinách. Pokud je délka kteréhokoliv uhlíku menší než **5–6 mm**, vykazuje vylomení nebo spálené přívodní lanko, musí být oba uhlíky neprodleně vyměněny.
- Uhlíky vyměňujte VŽDY v páru současně za originální díly KRAFT&DELE odpovídající tvrdosti. Po výměně nechte brusku běžet 5 minut naprázdno, aby se kartáče zaběhly na rádius komutátoru.

7.3 Kontrola a mazání úhlové převodovky

- Skříň úhlové převodovky obsahuje vysoce namáhané spirálové kuželové soukolí, které je z výroby naplněno speciálním vysokoteplotním lithiovým převodovým mazivem třídy NLGI 1–2.
- Stav maziva a vůli v ozubení nechte zkontrolovat v autorizovaném servisu po každých 100 provozních hodinách nebo při roční garanční prohlídce. Nedostatek tuku způsobuje přehřívání převodovky a destrukci ozubených kol.

8. Diagnostika a odstraňování provozních poruch

Příznak závady	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Motor po zapnutí spínače vůbec neběží	Chybí napětí v síťové zásuvce; přerušený síťový kabel; opotřebované uhlíky pod mezní délku; vadný spínač ON/OFF.	Zkontrolujte jističe a zásuvku; nechte zkontrolovat kabel a vypínač v servisu; vyměňte uhlíkové kartáče.
Silné jiskření na komutátoru a pokles výkonu	Znečištěný nebo opálený komutátor; uváznuté uhlíky ve vodítkách; mezizávitový zkrat ve vinutí rotoru.	Vyčistěte vodítka kartáčů a lamelový komutátor; vyměňte uhlíky; nechte rotor proměřit a vyměnit v servisu.
Motor se abnormálně rychle přehřívá	Zanesené ventilační štěrbiny prachem; nadměrný mechanický přítlak obsluhy; tupý nebo nevhodný kotouč.	Vyfoukejte mřížky stlačeným vzduchem; snižte tlak na nářadí a zařaďte dochlazovací pauzy; vyměňte kotouč.
Nadměrné vibrace a chvění brusky v ruce	Nevyvážený, deformovaný či vyštípnutý kotouč; nesprávné usazení na přírubě; opotřebená kuličková ložiska.	Okamžitě zastavte práci a vadný kotouč vyměňte; zkontrolujte lícování přírub; vyměňte ložiska v servisu.
Hlava převodovky silně hřeje a vydává hluk	Nedostatek plastického maziva v převodové skříni; nadměrné opotřebení nebo vylomení zubů soukolí.	Přerušte práci; doplňte předepsané převodové mazivo; při poškození ozubení vyměňte soukolí v servisu.
Kotouč v záběru prokluzuje	Nedostatečně dotažená upínací matice M14; mastnota nebo olej na dosedacích plochách přírub.	Odmastěte příruby technickým lihem; matici M14 řádně dotáhněte dodaným dvoukolíkovým klíčem.

7.4 Podmínky skladování a přepravy

Brusku KD3048 skladujte na suchém, čistém a bezprašném místě při teplotách od +5 °C do +40 °C, mimo dosah dětí a nepovolaných osob. Chraňte stroj před mrazem, vzdušnou vlhkostí a korozivními parami chemikálií. Kotouče skladujte naplocho v suchu, aby nedošlo k jejich navlhnutí a degradaci pojiva.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

podle směrnic Evropského parlamentu a Rady, ISO/IEC Guide 22 a EN 45014

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE S.A.
Adresa: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že strojní elektrické zařízení:

Název výrobku: Elektrická úhlová bruska (Szlifierka kątowa)
Obchodní označení / Model: KRAFT&DELE **KD3048** (typové označení výrobce: **S1M-KZ45-125-T**)
Základní technické parametry: 230 V ~ 50 Hz, 1 500 W, 12 000 ot./min, max. Ø 125 mm, závit M14, Třída ochrany II

splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a hygienická ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

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

a bylo navrženo a vyrobeno v přísné shodě s následujícími evropskými harmonizovanými normami:

EN 60745-1:2009+A11:2010 • EN 60745-2-3:2011+A13:2015
EN 55014-1:2017+A11:2020 • EN 55014-2:2015 • EN IEC 61000-3-2:2019 • EN 61000-3-3:2013+A1:2019

Zkoušení typu provedla notifikovaná zkušebna TÜV Rheinland LGA Products GmbH (Tillystrasse 2, 90431 Nürnberg, Německo), certifikát typu AM 50389668 0001.

Osoba pověřená sestavením technické dokumentace:
Ma Dong Hui, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

V Janówku, dne 12.05.2023
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 (míchací metly, brusné a řezné kotouče, sekáče, vrtáky, uhlíky, těsnění, pryžové části, řemeny), škody vzniklé neodborným zásahem, přetížením nebo zanedbáním předepsané údržby.

DOVOZCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní distribuce a autorizovaný záruční servis: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.
Likvidace odpadu: Zařízení nesmí být vyhazováno do směsného komunálního odpadu (směrnice WEEE 2012/19/EU pro elektrozařízení a platné předpisy o recyklaci kovů). Odevzdejte je na určených sběrných místech k ekologické recyklaci.

POSTUP PŘI UPLATNĚNÍ ZÁRUČNÍHO SERVISU: V případě zjištění poruchy zašlete vyčištěný stroj v pevném obalu do autorizovaného servisu dovozce. K zásilce přiložte kopii dokladu o koupi (faktura/paragon), popis vady a kontaktní údaje. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení uhlíků, ložisek, kotoučů a škody způsobené přetížením nebo vniknutím prachu v důsledku zanedbaného čištění větracích štěrbin. **Likvidace elektroodpadu (WEEE 2012/19/EU):** Vysloužilé elektrické nářadí nepatří do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej k bezplatné ekologické recyklaci ve sběrných dvorech elektroodpadu.

ZÁKONNÉ REVIZE ELEKTRICKÉHO NÁŘADÍ: Dle normy ČSN 33 1600 ed. 2 podléhá ruční elektrické nářadí držené v ruce (skupina B) při profesionálním použití pravidelným bezpečnostním revizím v intervalu 6 měsíců. Záznamy o provedených revizích a opravách zapisuje oprávněný revizní technik nebo servis do níže uvedeného protokolu.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ ELEKTRICKÉHO NÁŘADÍ

Datum	Typ úkonu (Revize / Servis)	Zjištěný stav / Provedené výměny dílů	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Kompletnost balení, vizuální stav, zkouška chodu	
	1. garanční prohlídka	Kontrola stavu uhlíků, ložisek a převodového tuku	
	Pravidelná revize elektro	Měření izolačního odporu dle ČSN 33 1600 ed. 2	
	2. garanční prohlídka	Výměna uhlíkových kartáčů, kontrola komutátoru	
	Pravidelná revize elektro	Měření izolačního odporu nářadí třídy ochrany II	
	Záruční / pozáruční servis		
	Pravidelná revize elektro	Měření izolačního odporu dle ČSN 33 1600 ed. 2	
	Pravidelná revize elektro	Periodická bezpečnostní zkouška dle ČSN 33 1600 ed. 2	