SADA ČISTICÍCH KARTÁČŮ PRO ŠACHTY A SEDLA VSTŘIKOVAČŮ 20 DÍLŮ

Model: KD10058 • Specializovaná sada ocelových, mosazných a nylonových kartáčů s těsnicími zátkami spalovacího prostoru • 20 dílů • 1/4" HEX • Max 600 RPM • Se zátkami

POČET DÍLŮ	MATERIÁLY KARTÁČŮ	OCHRANNÉ ZÁTKY	UPNUTÍ NÁSTROJŮ
20 ks v odolném plastovém kufru	**Mosaz, ocel, nylon, drátěná směs**	**Zátky s lankem pro otvor trysky**	**1/4" HEX s rychlospojkou**



KLÍČOVÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI & PŘEDNOSTI SADY

- Komplexní 20dílná sada pro důkladné odstranění karbonu, rzi a nečistot ze šachet vstřikovačů
- Speciální těsnicí zátky otvoru trysky s montážním lankem zabraňují propadnutí nečistot do spalovací komory
- Vhodné pro aku šroubováky i ruční čištění s maximálními doporučenými otáčkami do 600 ot./min
- Zahrnuje mosazné kartáče (neškrábou kov sedla), ocelové pro hrubé nánosy a nylonové pro finální leštění
- Flexibilní prodlužovací nástavec a rukojeť s rychloupínací hlavou 1/4" HEX pro ruční i strojní pohon
- Přehledně uspořádáno v pevném plastovém organizéru odolném vůči olejům a technickým chemikáliím

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Maximální povolené otáčky při strojním pohonu aku šroubovákem činí 600 ot./min! Před zahájením čištění šachty vždy zasuňte do otvoru rozprašovače dodanou těsnicí zátku na ocelovém lanku, aby uvolněný karbon a drátky kartáčů nespadly do válce motoru!

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY & OCHRANA ZDRAVÍ

Tato specializovaná souprava KRAFT&DELE KD10058 je navržena pro bezpečné a efektivní odstraňování tvrdých karbonových úsad, rzi a nečistot ze šachet vstřikovačů moderních dieselových motorů. Před zahájením prací si pozorně přečtěte bezpečnostní pokyny.

KRITICKÉ RIZIKO – OCHRANA SPALOVACÍHO PROSTORU PŘED CIZÍMI TĚLESY: Drátky kartáčů se při rotaci pod zatížením mohou zlomit a vypadnout. Zanesení jediného ocelového drátku nebo kousku tvrdého karbonu do válce způsobí zadření pístu a destrukci ventilového rozvodu! Použití dodaných těsnicích zátek se zaváděcím lankem je povinné před jakýmkoliv čištěním.

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

• **Ochrana zraku:** Ochranné brýle s bočními kryty dle ČSN EN 166. Rotující kartáč může vymrštit ocelový drát vysokou rychlostí!
• **Ochrana rukou:** Mechanicky odolné nitrilové rukavice dle ČSN EN 388 pro ochranu před ostrými dráty a rozpouštědly.
• **Ochrana dýchání:** Respirátor třídy FFP2 při vyfukování šachet a manipulaci se suchým karbonovým prachem.
• **Pracovní oděv:** Přiléhavý oděv bez visících částí; sepnuté vlasy zamezující namotání do rotující stopky.
• **Bezpečnostní obuv:** Pevná dílenská obuv s protiskluzovou podešví dle ČSN EN ISO 20345.
• **První pomoc:** Lékárnička s oční vodou k okamžitému výplachu v případě vniknutí prachu do očí.

1.2 Bezpečnostní zásady při strojním a ručním pohonu

• **Limit otáček:** Používejte výhradně aku šroubováky s regulací otáček do maximálně 600 ot./min. Použití vysokootáčkových síťových vrtaček je přísně zakázáno (nebezpečí roztržení kartáče odstředivou silou).
• **Rovnoměrný tlak:** Na kartáč nevyvíjejte nadměrný radiální ani axiální tlak. Způsobuje to rychlou únavu a lámání štětin.
• **Zákaz zpětného chodu u zkroucených kartáčů:** Rotaci udržujte ve směru hodinových ručiček, aby nedošlo k rozpletení centrálního nosného drátu kartáče.

BEZPEČNÁ MANIPULACE S ROZPOUŠTĚDLY: Pokud k uvolnění karbonu používáte chemické odstraňovače nebo čističe vstřikování, zajistěte dokonalé větrání pracoviště a zamezte přítomnosti otevřeného ohně či jisker.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY & KONSTRUKČNÍ ROZPAD

Souprava KRAFT&DELE KD10058 obsahuje 20 pečlivě navržených prvků umožňujících komplexní proces čištění od hrubého vykartáčování až po finální mikroskopické vyhlazení sedla vstřikovače.

TECHNICKÁ DATA A PARAMETRY – KRAFT&DELE KD10058	
Model sady	KD10058
Celkový počet dílů	20 kusů
Typy kartáčů	Válcové kartáče na stěny šachet, čelní kartáče na dno sedla
Materiály štětin	Mosazný vlnitý drát, ušlechtilá ocel, flexibilní abrazivní nylon
Ochranné zátky	Kónické zátky se zaváděcím ocelovým lankem pro zaslepení otvoru rozprašovače
Upínací stopka kartáčů	1/4" HEX (šestihran 6,35 mm dle DIN 3126)
Příslušenství	Rychloupínací držák bitů, prodlužovací nástavec, zaváděcí tyčka zátek
Maximální doporučené otáčky	600 ot./min (nepoužívat vysokorychlostní vrtačky)
Použití	Dieselové motory HDI, TDI, CDI, CRDi, TDCi, dCi apod.
Hmotnost sady	cca 0,98 kg

2.1 Konstrukční uspořádání a součásti sady KD10058



1 Válcové ocelové kartáče na hrubé čištění stěn šachty

2 Válcové mosazné kartáče pro šetrné čištění bez rizika poškrábání

3 Nylonové kartáče s abrazivem pro jemné leštění povrchů

4 Čelní kartáče na dno sedla vstřikovače s centrovacím čepem

5 Kónické těsnicí zátky spalovacího prostoru s vytahovacím lankem

6 Rychloupínací prodlužovací nástavec 1/4" HEX a montážní tyčka zátek

VOLBA MATERIÁLU KARTÁČE: Mosazné kartáče používejte vždy na dosedací plochy z měkkých slitin hliníku. Ocelové kartáče jsou určeny pouze pro litinové hlavy a hrubé nánosy karbonu na ocelových vedeních.

3. PŘÍPRAVA ŠACHTY & SESTAVENÍ NÁŘADÍ

Správný postup montáže a přípravy zamezí poškození drahých komponent motoru a zajistí dokonalou čistotu dosedací plochy pro novou těsnicí podložku.

3.1 Krok za krokem: Zajištění šachty těsnicí zátkou

Krok 1: Vyjmutí vstřikovače a staré podložky
Po demontáži vstřikovače zkontrolujte, zda byla vyjmuta i stará měděná podložka. Pokud zůstala na dně, vyjměte ji vytahovákem podložek.

Krok 2: Instalace těsnicí zátky do otvoru rozprašovače
Vezměte kuželovou těsnicí zátku upevněnou na ocelovém lanku. Pomocí přiložené vodicí tyčky ji zasuňte až na samotné dno šachty a vtlačte do otvoru, kudy tryska vstřikovače zasahuje do spalovací komory. Zátka musí otvor spolehlivě utěsnit. Ocelové lanko ponechte vyvedené ven z hlavy motoru.

Krok 3: Aplikace chemického změkčovače karbonu
Při silném znečištění aplikujte do šachty několik kapek speciálního rozpouštědla na karbon a nechte působit 5 až 10 minut.

3.2 Sestavení kartáče s prodlužovacím adaptérem

1. Vyberte vhodný kartáč (průměr odpovídající průměru šachty, např. 18–20 mm pro stěny).
2. Zasuňte šestihrannou stopku 1/4" HEX do rychloupínacího pouzdra prodlužovacího nástavce až do zacvaknutí kuličkového zámku.
3. Druhý konec nástavce upněte do sklíčidla aku šroubováku nebo do ruční ergonomické rukojeti.
4. Rukou vyzkoušejte pevnost spojení a souosost sestavy.

KONTROLA VODICÍHO LANKA ZÁTKY: Při manipulaci s kartáčem dbejte na to, aby se ocelové vytahovací lanko zátky nenamotalo na rotující dřík kartáče! Držte lanko jednou rukou mimo rotační zónu.

4. PRACOVNÍ POSTUPY ČIŠTĚNÍ ŠACHET A SEDEL

Důkladné čištění šachet probíhá ve třech fázích: hrubé očištění stěn, začištění dosedacího sedla a finální vysátí a leštění.

4.1 Třífázový proces dekontaminace šachty

• **Fáze 1 – Čištění válcových stěn šachty:** Nasaďte válcový kartáč (nejprve mosazný, při silném spečení ocelový). Vložte jej do šachty a při nízkých otáčkách (cca 200–300 ot./min) pohybujte pomalu nahoru a dolů. Pohyb opakujte 2–3krát, dokud se uvolněný karbon nesetře ze stěn.
• **Fáze 2 – Čištění dosedacího sedla podložky:** Použijte čelní kartáč s centrovacím čepem z mosazného nebo směsného drátu. Zaveďte čep do vodicí části zátky a při mírném tlaku protočte kartáč po sedle (max. 300 ot./min po dobu 5–10 sekund). Mosazné štětiny spolehlivě vyleští sedlo bez rizika vytvoření rýh v hliníku.
• **Fáze 3 – Finální vyhlazení nylonem a vysátí:** Použijte nylonový kartáč pro odstranění zbytkového mastného filmu a prachu. Následně šachtu důkladně vysajte průmyslovým vysavačem s úzkou hubicí.

4.2 Bezpečné vyjmutí těsnicí zátky

1. Před vytažením zátky se přesvědčte, že veškerý uvolněný prach a nečistoty byly z šachty dokonale vysáty!
2. Uchopte vyčnívající ocelové lanko a táhněte kolmo vzhůru.
3. Pomalu vytáhněte kuželovou zátku. Veškeré zbytky smítek, které zachytila horní plocha zátky, setřete čistým hadříkem navlhčeným v lihu.
4. Šachtu ještě jednou zkontrolujte inspekční svítilnou a zrcátkem.

Druh kartáče	Doporučené otáčky	Vhodné použití	Upozornění
Ocelový válcový	200 – 400 ot./min	Stěny šachty, litinové hlavy	Nepoužívat na hliníková sedla
Mosazný válcový / čelní	200 – 500 ot./min	Hliníkové stěny, sedla podložek	Šetrný k základnímu kovu
Nylonový brusný	300 – 600 ot./min	Finální doleštění povrchu	Nekombinovat s agresivní chemií

ZÁKAZ FOUKÁNÍ STLAČENÝM VZDUCHEM BEZ ODSÁVÁNÍ: Nikdy nefoukejte vzduchovou pistolí přímo do šachty, pokud není zavedeno odsávání! Proud vzduchu by mohl vtlačit částečky karbonu kolem zátky přímo do spalovacího prostoru.

5. ÚDRŽBA KARTÁČŮ & SKLADOVÁNÍ SOUPRAVY

Pravidelná údržba kartáčů a příslušenství zaručuje jejich dlouhou životnost a zabraňuje přenosu nečistot mezi jednotlivými opravovanými motory.

5.1 Čištění a kontrola jednotlivých prvků

1. **Odmytí mastnoty a sazí:** Po skončení práce vyperte kartáče v nádobce s technickým benzínem nebo odmašťovačem brzd. Odstraňte veškeré saze a mastnotu usazenou mezi štětinami.
2. **Kontrola stavu štětin:** Zkontrolujte, zda kartáč neztrácí štětiny. Kartáč s vylámaným drátem, rozpletenou stopkou nebo deformovaným tělem ihned vyřaďte.
3. **Ošetření těsnicích zátek:** Gumové a mosazné části zátek otřete čistým hadříkem a zkontrolujte pevnost zalisování ocelového lanka v těle zátky. Zátku s uvolněným lankem nepoužívejte.
4. **Konzervace prodlužovacích nástavců:** Rychloupínací mechanismus nástavce 1/4" prostříkněte lehkým silikonovým nebo PTFE olejem pro hladký chod kuličkového zámku.

5.2 Harmonogram kontrol sady KD10058

Četnost kontroly	Předmět prohlídky	Nápravné opatření
Před každým nasazením	Pevnost štětin a stav upevnění zátky na lanku	Vyřazení poškozených prvků
Po každém motoru	Odmaštění štětin v čističi brzd a vysušení	Odstranění mastného karbonového nánosu
Jednou za 3 měsíce	Inspekce vůlí v rychloupínacím HEX držáku	Vyčištění a promazání zajišťovací kuličky
Při opotřebení kartáče	Zmenšení průměru štětin pod tolerance šachty	Výměna za nový originální kartáč

5.3 Skladovací podmínky

Všechny součásti ukládejte do přesně vymezených přihrádek v originálním plastovém kufříku. Sadu skladujte na suchém místě chráněném před prachem a mrazem při teplotách +5 °C až +35 °C. Kufřík chraňte před přímým slunečním zářením.

6. ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ & NÁHRADNÍ DÍLY

Přehled typických problémů vznikajících při mechanickém čištění šachet vstřikovačů a doporučené servisní postupy.

Symptom / Problém	Pravděpodobná příčina	Řešení problému
Kartáč se v šachtě vzpříčí a zastaví rotaci	Zvolen příliš velký průměr kartáče nebo přetížení šroubováku.	Okamžitě zastavte pohon. Vycouvejte kartáčem ručně. Zvolte kartáč o 1–2 mm menšího průměru.
Ztráta štětin a jejich vypadávání do šachty	Překročení maximálních povolených otáček (> 600 RPM) nebo nadměrný boční přítlak.	Šachtu okamžitě vysajte vysavačem s magnetickým nástavcem. Snižte otáčky šroubováku na 200–300 RPM.
Zátka nejde vytáhnout z otvoru sedla	Zátka byla zaražena příliš hluboko nebo došlo k jejímu zalepení zbytky karbonu.	Aplikujte kolem zátky kapku uvolňovače šroubů. Za ocelové lanko tahejte kolmo vzhůru s mírným kýváním.
Karbon na sedle nelze kartáčem odstranit	Karbon je extrémně spečený do sklovité krusty.	Použijte frézovací soupravu na sedla vstřikovačů KD10056 a sedlo šetrně přefrézujte.

6.1 Náhradní spotřební díly

Samostatné sady náhradních kartáčů (mosaz, ocel, nylon), náhradní těsnicí zátky s lanky a prodlužovací HEX nástavce lze objednat u výhradního distributora KRAFT&DELE. Při objednávce uvádějte označení modelu **KD10058**.

LIKVIDACE OPOTŘEBENÝCH KARTÁČŮ: Opotřebené kovové kartáče zlikvidujte v kontejneru na kovový odpad. Znečištěné hadry a obaly od chemických rozpouštědel likvidujte jako nebezpečný odpad dle zákona č. 541/2020 Sb.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ & ZÁRUČNÍ LIST

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Dovozce: **FOREINTRADE S.A.**
Sídlo: ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ/NIP: PL1231284520

tímto na vlastní plnou odpovědnost prohlašuje, že technické zařízení:
Výrobek: **Sada čisticích kartáčů pro šachty a sedla vstřikovačů 20 dílů**
Obchodní označení a model: **KRAFT&DELE KD10058** • Rok výroby: 2026

Splňuje veškerá příslušná ustanovení těchto evropských směrnic a nařízení:
• **2006/42/ES:** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (MD)
• **2001/95/ES:** Směrnice o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

A harmonizovaných technických norem a specifikací použitých při posuzování shody:
• **ČSN EN ISO 12100:2011:** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
• **DIN 3126:** Upínací šestihrany 1/4" HEX pro ruční a strojní nářadí
• **ČSN EN 792 / ISO 11148:** Ruční neelektrické mechanické nářadí – Bezpečnostní požadavky
• **ISO 9001:2015:** Systémy managementu jakosti

Místo a datum vydání: **Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026**
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisem: **Krzysztof Forein, Prezes Zarządu**

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY (ČESKÁ REPUBLIKA)

1. Záruční doba: Na výrobek **KD10058 – Sada čisticích kartáčů pro šachty a sedla vstřikovačů 20 dílů** je poskytována zákonná záruka **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (nákup na IČO).
2. Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a prokazatelné nefunkčnosti vzniklé při běžném a správném užívání v souladu s tímto návodem.
3. Výluky ze záruky: Záruka nepokrývá přirozené opotřebení spotřebních dílů (vrtáky, frézovací břity, kartáče, těsnění, šroubovice vytahováků), poškození způsobené neodbornou manipulací, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo používáním v rozporu s určením.
4. Uplatnění reklamace: Reklamaci uplatňujte u svého prodejce s originálním prodejním dokladem a tímto záručním listem s vyplněnými údaji.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výhradní dovozce a distributor pro EU:
FOREINTRADE S.A.
ul. Modrzewiowa 54, Janówek, 05-555 Tarczyn, Polsko
DIČ/NIP: PL1231284520 • Regon: 142987114
Web: www.kraftdele.pl • E-mail: biuro@kraftdele.pl
Likvidace odpadu a 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 / GPSD. Šetřete životní prostředí a recyklujte kovy a plasty.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis
	Výchozí revize / funkční kontrola	Kompletní balení, zkouška mechaniky	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize nářadí		
	Pravidelná roční revize nářadí		