SADA PRO OPRAVU ZÁVITŮ M6–M10, 88 KS KRAFT&DELE KD10591

Model: KD10591 • Kompaktní servisní sada pro renovaci a zpevnění závitů M6, M8 a M10 s vrtáky HSS 4341 a nerezovými vložkami



POČET DÍLŮ V SADĚ	METRICKÉ ROZMĚRY	MATERIÁL NÁSTROJŮ	ZÁVITOVÉ VLOŽKY
88 kusů v kovovém pouzdře	M6 • M8 • M10	Rychlořezná ocel HSS 4341	75 ks nerezová ocel (3×25 ks)

KLÍČOVÉ PŘEDNOSTI A CHARAKTERISTIKA SADY KD10591

- Specializovaná souprava navržená speciálně pro nejfrekventovanější rozměry závitů v automobilových motorech a převodovkách.
- Závitové vložky vyrobené z nerezové profilované oceli vytvářejí závitové spojení s vyšší nosností než původní závit v hliníkovém bloku.
- Přesné HSS 4341 spirálové vrtáky: 6,3 mm (pro M6), 8,3 mm (pro M8) a 10,5 mm (pro M10) pro dokonalé odstranění strženého závitu.
- Speciální nadměrné závitníky HSS 4341 vytvářejí přesný lícovaný závit určený pro zavedení pružné vložky.
- Každá sekce disponuje montážním zaváděcím vřetenem s nastavitelným hloubkovým dorazem a odpovídajícím vyrážečem čepů.
- Masivní ocelový kufřík s uzávěrem chránící nástroje před ztrátou a poškozením při dílenském přenášení.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před instalací vložky zajistěte dokonalé vyčištění otvoru od kovových třísek stlačeným vzduchem nebo odmašťovačem! Při odlamování čepu vyrážečem dbejte na zachycení odštěpeného kolíku, zejména u slepých otvorů motorů.

• Strojově přeloženo

1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S NÁŘADÍM

Tento technický manuál obsahuje podrobné pokyny pro bezpečné používání dílenské soupravy pro obnovu a zpevnění závitů **KRAFT&DELE KD10591**. Sada je určena pro opravy tří nejčastějších rozměrů závitů (M6, M8, M10) v automobilovém průmyslu, motocyklovém servisu, údržbě zahradní a zemědělské techniky a ve strojírenství. Před použitím si pečlivě prostudujte bezpečnostní pokyny.

1.1 Osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP)

- **Ochrana zraku:** Při vrtání, řezání závitů i vyrážení montážních unašečů vždy používejte ochranné brýle s bočním krytím dle normy EN 166. Třísky i kalené úlomky unášecích čepů mohou při úderu odletět vysokou rychlostí.
- **Ochrana rukou:** Pracujte v přiléhavých mechanických rukavicích odolných proti prořízntutí (EN 388). Vyvarujte se kontaktu s ostrými kovovými šponami a břity řezných nástrojů.
- **Ochrana sluchu:** Při použití elektrické či pneumatické vrtačky s vysokými otáčkami používejte ochranu sluchu (tlumiče nebo špunty dle EN 352-1).

2. SPECIFICKÁ RIZIKA PŘI OPRAVÁCH AGREGÁTŮ VOZIDEL

RIZIKO VNIKNUTÍ ÚLOMKŮ DO MOTORU: Při renovaci závitů na motoru (např. upevnění vstřikovačů, žhavicích svíček, víka ventilů či hlavy válců) musí být všechny okolní otvory do válců, mazacích a chladicích kanálů spolehlivě utěsněny čistou tkaninou nebo maskovací páskou!

Závitníky HSS 4341 jsou extrémně tvrdé a při bočním vyosení může dojít k jejich náhlému zlomení v otvoru. Dbejte na přísnou souosost a nikdy nepoužívejte závitník jako páku. Zlomený závitník nelze odvrtat běžným vrtákem a jeho vyjmutí vyžaduje jiskrové erodování (EDM) nebo speciální tvrdokovové frézy.

3. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ

1. **Zajištění obrobku:** Každý opravovaný komponent musí být stabilně upnut ve svěráku nebo pevně přišroubován k rámu. Volně ležící díl se může při zakousnutí vrtáku prudce protočit a způsobit těžké zranění končetin.
2. **Použití řezných kapalin:** Vždy používejte vhodné chladicí a řezné mazivo. Zabraňuje přehřívání břitů, snižuje tření a usnadňuje čistý odvod třísky z drážek nástroje.
3. **Úklid kovových třísek:** K odstraňování špon používejte štětec, magnetický sběrač nebo dílenský vysavač. Nikdy nesfoukávejte třísky ústy ani je nestírejte holou dlaní.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU: Při opravách v blízkosti palivového vedení nebo nádrže zajistěte odpojení baterie a odvětrání par. Nepoužívejte otevřený oheň ani jiskřící elektrické nářadí.

4. TECHNICKÉ PARAMETRY SADY KRAFT&DELE KD10591

Sada KD10591 obsahuje ucelené vybavení pro tři stěžejní metrické rozměry M6, M8 a M10 se standardním stoupáním závitu. Závitové vložky z nerezové oceli AISI 304 splňují přísné požadavky průmyslové normy DIN 8140.

Technický parametr / Rozměr	M6 × 1,0 mm	M8 × 1,25 mm	M10 × 1,5 mm
Průměr spirálového vrtáku HSS	6,3 mm	8,3 mm	10,5 mm
Typ STI závitníku	HSS 4341 M6×1,0 STI	HSS 4341 M8×1,25 STI	HSS 4341 M10×1,5 STI
Počet závitových vložek v sadě	25 kusů	25 kusů	25 kusů
Jmenovitá délka vložky (1,5D)	8,0 mm	10,8 mm	13,5 mm
Materiál závitových vložek	Nerezová chrom-niklová ocel AISI 304 / A2 (pružinový drát kosočtvercového profilu)		
Materiál vrtáků a závitníků	Vysokorychlostní legovaná nástrojová ocel HSS 4341 (tvrdost 62–64 HRC)		
Zaváděcí trny s dorazem	3 kusy (se stavitelným hloubkovým kroužkem a aretačním šroubem)		
Vyrážecí kalené trny	3 kusy (válcové průbojníky s plochým úderovým čelem)		
Pomocné nářadí	1× šestihranný imbusový klíč pro nastavení dorazu trnů		
Celkový počet součástí	**88 kusů** (3 vrtáky, 3 závitníky, 3 zaváděče, 3 vyrážeče, 1 imbus, 75 vložek)		
Transportní pouzdro	Ocelový lakovaný kufr s plastovým vnitřním lůžkem a kovovým zavíráním		
Celková hmotnost soupravy	Cca 1,45 kg		

5. DETAILNÍ ROZPIS OBSAHU SOUPRAVY (88 DÍLŮ)

- **A** **3× Spirálové HSS vrtáky:** Přesně dimenzované průměry 6,3 mm, 8,3 mm a 10,5 mm z rychlořezné oceli pro bezchybné odvrtání původního strženého závitu.
- **B** **3× HSS 4341 STI závitníky:** Jednostupňové přímé závitníky s profilem STI pro vyřezání nového vnějšího uložení pro drátovou vložku.
- **C** **3× Montážní zaváděcí trny:** Nástroje s ergonomickou rukojetí a podélnou štěrbinou pro spolehlivý přenos točivého momentu na unašeč.
- **D** **3× Vyrážeče unášecích čepů:** Kalené průbojníky přesného průměru pro čisté a bezpečné odlomení unašeče po zašroubování vložky.
- **E** **75× Nerezové závitové vložky:** Vysoce pružné vložky AISI 304 (25 ks M6, 25 ks M8, 25 ks M10) pro trvalou obnovu pevnosti závitu.
- **F** **1× Imbusový klíč & Kovový kufřík:** Klíč pro fixaci dorazů a odolný kufr s vymezeným prostorem pro každý jednotlivý díl.

ODOLNOST VŮČI KOROZI A ZADÍRÁNÍ: Vložky z austenitické nerezové oceli AISI 304 eliminují korozi způsobenou galvanickým článkem mezi ocelovým šroubem a hliníkovou slitinou. Zároveň zabraňují zadření šroubu při vysokých provozních teplotách.

6. ANATOMIE A PRINCIP FUNKCE SADY KD10591

Souprava KRAFT&DELE KD10591 funguje na osvědčeném principu pružných závitových vložek Helicoil. Vložka svinutá z profilovaného nerezového drátu kosočtvercového průřezu vytvoří po instalaci dokonalý metrický vnitřní závit standardních parametrů, zatímco její vnější profil přesně zapadne do vyřezaného STI závitu.



Obr. 1: Uspořádání a detailní pohled na nástroje a vložky sady KRAFT&DELE KD10591

7. CHARAKTERISTIKA A FUNKCE JEDNOTLIVÝCH DÍLŮ

Komponenta	Materiálové provedení	Funkční popis a technický význam
HSS 4341 Vrták	Rychlořezná ocel HSS 4341, válcová stopka	Odvrtá původní poškozený materiál a vytvoří otvor přesného průměru pro STI závitník (6,3 mm pro M6 / 8,3 mm pro M8 / 10,5 mm pro M10).
STI Závitník	Rychlořezná ocel HSS, jednostupňový	Vyřeže vnitřní závit s nadměrným vnějším průměrem a standardním stoupáním (M6×1,0 / M8×1,25 / M10×1,5), určený výhradně pro vložku.
Zaváděcí trn	Uhlíková ocel s drážkou a stavitelným kroužkem	Zachytí příčný unášecí čep vložky a zašroubuje ji do otvoru. Aretační kroužek vymezí požadovanou hloubku zapuštění.
Vyrážecí trn	Kalená ocel, válcový průbojník	Rázovým úderem odlomí unášecí čep v místě předlisovaného vrubu, čímž uvolní průchod pro standardní metrický šroub.
Drátová vložka AISI 304	Pružinová nerezová ocel s vysokou mezí kluzu	Zajišťuje vysokou únosnost spoje, snižuje povrchové tření při dotahování a zabraňuje vytržení závitu při vysokých utahovacích momentech.

8. IDENTIFIKACE ZÁVITU A VOLBA NÁSTROJE

Před započetím opravy bezpečně určete jmenovitý průměr a stoupání závitu. Sada KD10591 je zaměřena na tři nejrozšířenější automobilové a dílenské závity:

1. **M6 × 1,0 mm:** Víka motorů, upevnění termostatu, olejové a vodní čerpadlo, karosářské díly, držáky kabeláže a snímačů.
2. **M8 × 1,25 mm:** Šrouby výfukových svodů, napínáky rozvodů, uložení alternátoru, držáky motoru, třmeny brzd.
3. **M10 × 1,5 mm:** Hlavní nosné šrouby nápravnice, držáky převodovky, uložení tlumičů, těžké příruby a bloky motorů.

9. KONTROLA NÁŘADÍ A PŘÍPRAVA PRACOVNÍHO MÍSTA

Příprava otvoru a nástrojů

Ujistěte se, že obrobek je pevně fixován. Zkontrolujte, zda je hloubka otvoru dostatečná pro zavedení vložky (nominální délka vložky 1,5D + cca 2 až 3 stoupání rezervy na dně otvoru).

Doporučená řezná maziva

Řezání závitu vyžaduje účinné mazání pro snížení tření a ochranu břitů:

- **Hliníkové slitiny:** Líh, denaturovaný alkohol, petrolej nebo aerosolový řezný sprej na neželezné kovy.
- **Uhlíková a legovaná ocel:** Minerální řezný olej nebo vysoce viskózní řezná pasta.
- **Litina:** Obvykle se řeže nasucho nebo s jemnou emulzí.

Nastavení hloubkového dorazu

Povolte imbusovým klíčem červík na aretačním kroužku zaváděcího trnu. Nasaďte vložku na trn a zasuňte ji až na doraz. Nastavte aretační kroužek tak, aby při dosednutí na povrch obrobku byla vložka zašroubována cca 0,25 až 0,5 závitu pod rovinu povrchu. Červík pevně utáhněte.

> **ZÁKAZ ZPĚTNÉHO CHODU PŘI ZAVÁDĚNÍ:** Během zašroubovávání vložky montážním trnem nikdy neotáčejte trnem zpět! Zpětný pohyb by mohl narazit na unášecí čep a způsobit jeho předčasné odlomení nebo deformaci vložky.

10. PRACOVNÍ POSTUP RENOVACE ZÁVITU KROK ZA KROKEM

Důsledné dodržení následujících pěti kroků zajistí, že opravený závit dosáhne pevnostních parametrů nového výrobku, často dokonce vyšších než v původním hliníkovém odlitku:

1. **KROK 1 – Odvrtání starého závitu:**
   Upněte odpovídající HSS vrták ze sady (6,3 mm pro M6 / 8,3 mm pro M8 / 10,5 mm pro M10) do sklíčidla vrtačky. Otvor začněte odvrtávat při mírných otáčkách za stálého chlazení. Dbejte na dokonalou kolmost vrtáku k ploše materiálu. U slepých otvorů si označte maximální hloubku páskou na vrtáku.
2. **KROK 2 – Vyřezání nového STI závitu:**
   Upněte příslušný STI závitník do ručního vratidla. Otvor i závitník potřete řezným mazivem. Nasaďte závitník kolmo do ústí vyvrtaného otvoru. Za mírného axiálního tlaku otáčejte po směru hodinových ručiček. Po každé půlotáčce vraťte závitník o cca 90° zpět pro odlomení třísky. Závit vyřežte do požadované hloubky a nástroj opatrně vyšroubujte.
3. **KROK 3 – Čištění a kontrola otvoru:**
   Důkladně vyfoukejte vyřezaný závit stlačeným vzduchem nebo použijte odmašťovač ve spreji a štětec. Uvnitř otvoru nesmí zůstat žádné kovové špony, které by bránily zašroubování nerezové vložky.
4. **KROK 4 – Zašroubování nerezové vložky:**
   Nasaďte závitovou vložku na zaváděcí trn tak, aby unášecí příčný čep vložky zapadl do zářezu na konci trnu. Vložku s trnem přiložte k ústí otvoru a plynulým otáčením po směru hodinových ručiček ji zašroubujte. Na trn netlačte, vložka se do závitu vtahuje sama. Zastavte otáčení ve chvíli, kdy je horní závit vložky cca 0,25 až 0,5 mm pod povrchem.
5. **KROK 5 – Odlomení unášecího čepu:**
   Vyšroubujte montážní trn ven. Zasuňte do otvoru kalený vyrážeč ze sady, až jeho čelo dosedne na unášecí čep na dně vložky. Pevně držte vyrážeč v ose otvoru a lehkým zámečnickým kladivem uhoďte jednou ostře na konec trnu. Čep se čistě odlomí. Vyjměte odlomený čep magnetem nebo ofouknutím. Závit je hotov a připraven k montáži šroubu.

PROFESIONÁLNÍ DÍLENSKÉ DOPORUČENÍ: Při utahování šroubu do nově osazeného závitu dodržujte předepsané utahovací momenty dané výrobcem zařízení. Nerezová vložka má vynikající třecí vlastnosti, což zajišťuje rovnoměrnější předpětí šroubového spoje.

11. TABULKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Závada / Problém	Možná příčina	Nápravné opatření
Závitník se vzpříčil nebo v otvoru klade extrémní odpor	Otvor byl vyvrtán menším vrtákem, nedostatečné mazání nebo třísky ucpaly drážky	Zkontrolujte rozměr vrtáku (6,3/8,3/10,5 mm). Závitník vyšroubujte, vyčistěte drážky, aplikujte řezný olej a pravidelně odlamujte třísky.
Vložka přeskočila závit nebo se při šroubování roztahuje	Příliš velký tlak na montážní trn nebo znečištěný STI závit	Na trn nevyvíjejte axiální tlak, nechte vložku přirozeně nabíhat do stoupání. Závit před montáží pečlivě vyčistěte od zbytků kovových špon.
Unášecí čep se neulomil v místě vrubu	Úder kladívka byl slabý, šikmý nebo nebyl použit originální vyrážeč	Přiložte originální vyrážecí trn přesně kolmo k unášecímu čepu a proveďte jeden suchý, prudký úder kladívkem o hmotnosti cca 200 g.
Šroub se při zašroubování zadrhává	Odlomený zbytek čepu zůstal v otvoru nebo je vložka deformovaná	Vyjměte úlomek čepu magnetem. Zkontrolujte průchodnost kalibrem nebo šroubem. Poškozenou vložku vytočte a nainstalujte novou.
Vložka vyčnívá nad povrch otvoru	Příliš mělké zašroubování nebo nesprávně nastavený doraz	Vložku vyšroubujte vytahovákem. Seřiďte doraz na montážním trnu a zašroubujte novou vložku na správnou hloubku (0,25–0,5 závitu pod líc).

12. ÚDRŽBA NÁŘADÍ A SKLADOVACÍ PODMÍNKY

Péče o řezné nástroje

Po dokončení prací očistěte HSS vrtáky a závitníky od třísek a zbytků řezného oleje mosazným kartáčkem a odmašťovačem. Před uložením naneste tenký film antikorozního konzervačního oleje.

Skladování v kufříku

Jednotlivé nástroje a náhradní vložky ukládejte do odpovídajících lůžek kovového kufříku. Kufr skladujte v suchém prostředí bez působení kyselých výparů při teplotách 5 až 35 °C.

13. ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • VÝROBCE FOREINTRADE S.A.
Výrobce / Zplnomocněný zástupce: FOREINTRADE S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že mechanické nářadí:
Výrobek: Profesionální sada pro opravu závitů M6–M10, 88 ks • **Model:** KD10591
splňuje veškerá příslušná ustanovení evropských směrnic a harmonizovaných technických norem:
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
• ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
• DIN 8140 – Drátové závitové vložky pro metrické závity ISO
Výrobek je při dodržení podmínek návodu k obsluze bezpečný pro určené použití v dílenské praxi. Toto prohlášení se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
Místo a datum vydání: Janówek, 15. 01. 2026
Osoba oprávněná k podpisu a sestavení technické dokumentace: Krzysztof Forein, předseda představenstva Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE V ČESKÉ REPUBLICE

Záruční lhůta: Výrobce poskytuje na výrobek **KD10591 – Sada pro opravu závitů M6–M10, 88 ks Kraft&Dele KD10591** záruku v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) činí záruční doba **12 měsíců**.
Výhradní distributor pro ČR a autorizovaný servis:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice • Provozovatel specializovaného e-shopu **www.nasenaradi.cz**
Technická podpora, reklamace a objednávky originálních náhradních dílů: **info@nasenaradi.cz** • **www.nasenaradi.cz**
Ekologická likvidace: Tento výrobek ani jeho obal nesmí být likvidován s netříděným komunálním odpadem. V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech odevzdejte vyřazený kovový a plastový materiál k ekologické recyklaci na sběrném dvoře nebo u autorizovaného prodejce. Chraňte životní prostředí!

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti	Zařízení splňuje veškeré technické normy	**Vstupní kontrola Forein**