SADA NA OPRAVU ZÁVITŮ OLEJOVÝCH ZÁTEK 114 KS KRAFT&DELE KD10512

Model: KD10512 • Profesionální souprava HSS závitníků, zvětšených zátek a podložek M13–M22 v kufru

POČET DÍLŮ	MATERIÁL	ROZMĚRY	OBSAH
114 komponentů v kufru	Rychlořezná ocel HSS	M13, M15, M17, M20, M22	6 závitníků + 36 zátek + 72 podložek



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A VÝHODY SADY KD10512

- Kompletní profesionální 114dílná sada pro rychlou a spolehlivou opravu stržených závitů výpustných otvorů olejových van.
- Umožňuje přeřezání poškozeného závitu na nejbližší větší rozměr bez nutnosti nákladné výměny celé olejové vany.
- Zahrnuje 6 speciálních HSS závitníků: M13 × 1,5, M15 × 1,5, M17 × 1,5, M20 × 1,5 a M22 × 1,5.
- Obsahuje 36 nových šestihranných výpustných zátek odpovídajících rozměrů (po 6 ks od každé velikosti).
- Součástí sady je 72 hliníkových a měděných těsnicích podložek pro stoprocentní hermetické utěsnění opraveného spoje.
- Vše uloženo v pevném plastovém transportním kufříku s lůžky pro bezpečné uložení přesných nástrojů.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OPRAVU ZÁVITŮ OLEJOVÝCH VAN

Při řezání nového závitu závitník potírejte řezným olejem a pravidelně vycouvávejte o půl otáčky pro odlamování třísek. Po dokončení závitování důkladně vypláchněte vanu olejem, aby v motoru nezůstaly kovové špony!

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PŘI OPRAVĚ ZÁVITŮ VÝPUSTNÝCH OTVORŮ

Sada na opravu závitů výpustných zátek **KRAFT&DELE KD10512** je profesionální nástrojový systém určený pro řezání zvětšených závitů v hliníkových a ocelových olejových vanách a převodovkách bez nutnosti jejich demontáže. Pro bezpečný chod motoru po opravě dodržujte následující pravidla.

NEBEZPEČÍ ZADŘENÍ MOTORU KOVOVÝMI TŘÍSKAMI: Při řezání závitu vznikají jemné hliníkové i ocelové špony. Vniknutí jediné špony do mazacího kanálu motoru nebo olejového čerpadla způsobí destrukci ložisek klikové hřídele a turbodmychadla! Závitník VŽDY namažte hustou vazelínou pro zachycení třísek a po dokončení závitování propláchněte vanu litrem čistého oleje!

1.1 Pravidla správného závitování a montáže zátek

1. **Přísná souosost (kolmost) závitníku:** Závitník zavádějte do otvoru přesně kolmo k dosedací ploše příruby vany. Křivě vyříznutý závit způsobí neparalelní dosednutí límce zátky a permanentní únik motorového oleje, který nelze utěsnit podložkou.
2. **Správný postup odlamování třísky:** Otáčejte vratidlem plynule: po každé půlotáčce dopředu pootočte o čtvrt až půl otáčky zpět, aby došlo ke zlomení třísky. Tím předejdete zadření a zalomení závitníku v otvoru vany.
3. **Dotažení momentovým klíčem:** Novou zvětšenou výpustnou zátku dotahujte vždy kalibrovaným momentovým klíčem na předepsanou hodnotu (obvykle 25 až 35 Nm pro hliníkové vany). Přetažení strhne i nově vyříznutý závit!

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Při práci pod zvednutým automobilem používejte ochranné brýle (ČSN EN 166) chránící oči před padajícími třískami a kapkami vyjetého oleje a chemicky odolné nitrilové rukavice (ČSN EN 374).

ZÁKAZ POUŽITÍ ELEKTRICKÝCH VRTAČEK: Závitníky z této sady se smí pohánět VÝHRADNĚ ručním vratidlem nebo vhodným klíčem! Použití elektrické vrtačky či rázového utahováku vede k okamžitému zalomení HSS nástroje v bloku vany.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE SORTIMENTU

Sada **KRAFT&DELE KD10512** je zhotovena z vysoce jakostní nástrojové rychlořezné oceli HSS (High-Speed Steel) a zahrnuje kompletní sortiment pro opravu 6 nejběžnějších metrických rozměrů.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Celkový počet dílů v sadě	114 kusů (6 HSS závitníků + 36 zátek + 72 těsnicích podložek)
Materiál závitníků	Rychlořezná ocel HSS M2 (tvrdost 62 – 65 HRC)
Materiál výpustných zátek	Uhlíková konstrukční ocel třídy pevnosti 8.8 (DIN 908)
Povrchová ochrana zátek	Galvanické pozinkování proti korozi působením posypové soli a vody
Materiál těsnicích podložek	Čistý měkký hliník Al 99,5 a deoxidovaná žíhaná měď DIN 7603
Stoupání závitů	Jemné metrické stoupání 1,5 mm (P = 1,5 mm)
Opravované základní rozměry	M12 → M13 • M14 → M15 • M16 → M17 • M18/19 → M20 • M20 → M22
Hlava výpustných zátek	Vnější šestihran (Hexagon) s integrovanou pevnou přírubou
Vhodné pro materiály van	Slitiny hliníku (Al-Si), šedá litina, lisovaný ocelový plech
Přepravní balení	Nárazuvzdorný plastový kufřík s tvarovanou pěnovou vložkou pro nástroje

2.1 Princip renovace závitu systémem Over-Size

Při stržení původního závitu (např. M14 × 1,5) v hliníkové vaně se otvor nepřeřezává na velký skok M16, nýbrž na speciální mezivelikost M15 × 1,5. Tím je zachována maximální tloušťka stěny odlitku vany a zajištěna plná pevnost spoje. Sada obsahuje nový přesný závitník, odpovídající šroub zátky i přesné těsnění.

HODNOTA SADY: Výměna stržené olejové vany moderního vozu vyžaduje často demontáž nápravnice a stojí tisíce korun. Sada KD10512 umožní opravu na vozidle během 15 minut za zlomek nákladů.

3. ROZPIS KOMPONENTŮ A ROZMĚROVNÍK SADY (114 KS)

Sada **KRAFT&DELE KD10512** je systematicky uspořádána do 6 samostatných opravárenských skupin dle rozměru opravovaného závitu.

Opravovaný závit	Nový rozměr HSS	Počet zátek	Počet podložek	Typická vozidla a motory
Původní **M12 × 1,5**	**M13 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	BMW, Toyota, Nissan, motocykly, malá auta
Původní **M14 × 1,5**	**M15 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	VW Group (Škoda, VW, Audi, Seat), Ford, PSA, Opel
Původní **M16 × 1,5**	**M17 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	Mercedes-Benz, Volvo, Renault, nákladní vozy
Původní **M18 × 1,5**	**M20 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	Dodávky, traktory, hydraulické nádrže, Iveco
Původní **M20 × 1,5**	**M22 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	Nákladní automobily, autobusy, stavební stroje
Původní **M22 × 1,5**	**M24 × 1,5P**	6 ks zátek	12 ks podložek	Těžká technika, převodové skříně, zemědělské stroje

Struktura obsahu sady KD10512:

- **6 ks** speciálních HSS závitníků s vodicím čelem
- **36 ks** šestihranných výpustných šroubů (6 rozměrů × 6 ks)
- **72 ks** měkkých těsnicích kroužků (6 rozměrů × 12 ks)

Celkový počet komponent:

6 + 36 + 72 = **114 DÍLŮ** přehledně uložených v kufru s popisem rozměrů.

KONTROLA HLOUBKY OTVORU: Před zahájením řezání nového závitu ověřte hloubku závitového osazení ve vaně a přítomnost případných překážek (např. sacího koše olejového čerpadla) uvnitř vany, aby do nich závitník nenarazil.

4. POPIS SOUČÁSTÍ A KONSTRUKČNÍ DIAGRAM

Sada **KRAFT&DELE KD10512** je uložena v robustním transportním kufříku. Následující diagram zobrazuje konstrukční uspořádání kufru, geometrii HSS závitníku a profil nové zátky.



Obr. 4.1: Uspořádání sady KD10512 v kufříku a konstrukční řez opraveným výpustným šroubením

4.1 Anatomie HSS závitníku sady KD10512

1. **Vodicí náběh (Pilot):** Zúžený začátek závitníku, který se vystředí v poškozeném otvoru a zajistí kolmý náběh nového závitu.
2. **Řezné břity HSS:** Přesně broušené drážky s velkým prostorem pro odvod třísek, vyrobené z tvrdé oceli HSS M2.
3. **Kalibrační část:** Dokončuje plný profil metrického závitu s přesnou tolerancí 6H dle ISO standardu.
4. **Čtyřhran stopky:** Standardní čtyřhran pro bezpečné upnutí do vratidla nebo nástrčné hlavice na závitníky.

FUNKCE VAZELÍNY PŘI ŘEZÁNÍ: Drážky závitníku před řezáním vyplňte tuhým mazacím tukem. Mazivo nejen chladí a snižuje tření břitu, ale především na sebe naváže 98 % všech vzniklých třísek!

5. NÁVOD K POUŽITÍ A POSTUP OPRAVY ZÁVITU

Pro dosažení spolehlivého utěsnění a bezchybného vyříznutí nového závitu pomocí sady **KRAFT&DELE KD10512** postupujte přesně podle následující technologie.

5.1 Postup opravy strženého závitu krok za krokem

1. **Vypuštění oleje a vyčištění:** Z vany vypusťte veškerý starý motorový olej. Odmastěte otvor a dosedací nákružek vany čističem brzd a vyfoukejte vzduchem.
2. **Určení rozměru a výběr nástroje:** Změřte původní strženou zátku. Zvolte nejbližší větší závitník (např. pro stržený M14 zvolte M15 ze sady KD10512). Vrtání otvoru není nutné – závitník řeže přímo do poškozeného závitu!
3. **Příprava závitníku s vazelínou:** Drážky HSS závitníku bohatě naplňte hustou vazelínou. Upněte závitník do ručního vratidla se čtyřhranem.
4. **Řezání nového závitu:** Závitník zaveďte přísně kolmo do otvoru. Otáčejte pomalu a plynule: 1/2 otáčky ve směru hodin → 1/4 otáčky zpět pro odlamování třísek. Postupujte až do úplného prořízntutí.
5. **Vyčištění a propláchnutí vany:** Závitník vyšroubujte a otřete třísky. Do nalévacího hrdla motoru nalijte cca 0,5 až 1 litr čistého nového motorového oleje při otevřeném výpustném otvoru, aby olej vypláchl případné zbytky špon do záchytné nádoby.
6. **Montáž nové zátky:** Na novou zátku ze sady KD10512 nasaďte přiloženou těsnicí podložku. Šroub zašroubujte rukou a dotáhněte momentovým klíčem na cca 30 Nm. Nalijte olej a zkontrolujte těsnost.

OZNAČENÍ PRO DALŠÍ SERVIS: Po opravě doporučujeme na spodní kryt motoru nebo do servisní knížky poznamenat nový rozměr zátky (např. „Olejová vana M15 × 1,5“), aby mechanik při příští výměně oleje použil správnou podložku.

6. ÚDRŽBA, SKLADOVÁNÍ A ŘEŠENÍ POTÍŽÍ

Závitníky z HSS oceli jsou vysoce přesné nástroje vyžadující šetrné zacházení a ochranu před korozí a otupením břitů v sadě **KRAFT&DELE KD10512**.

6.1 Péče o nástroje a skladování sady KD10512

Po dokončení práce každý závitník očistěte od vazelíny a kovových třísek měkkým mosazným kartáčkem, vyfoukejte vzduchem a naolejujte jemným konzervačním olejem. Závitníky ukládejte výhradně do příslušných lůžek v pěnové vložce kufříku – volné narážení ocelových nástrojů o sebe způsobí vyštípnutí mikroskopických řezných břitů. Sadu skladujte v suchu při teplotách +5 °C až +30 °C.

6.2 Diagnostika a řešení možných komplikací

Komplikace	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Závitník klade extrémní odpor	Neodlamování třísek; nedostatek maziva; nesouosý náběh do materiálu.	Vycouvejte o celou otáčku, očistěte třísky z drážek, naneste novou vazelínu a pokračujte s citem.
Prolínání oleje po opravě	Křivě vyříznutý závit; deformovaná podložka; nedotažená zátka.	Vyměňte podložku za novou měděnou s vyšší tloušťkou; dotáhněte předepsaným momentem.
Zátka se při dotažení protáčí	Hrubé překročení utahovacího momentu – opětovné stržení závitu.	Přeřežte otvor na další větší stupeň ze sady (např. z M15 na M17) a použijte momentový klíč.
Zalomení závitníku v otvoru	Použití rázového utahováku nebo páčení závitníku do strany.	Závitník vyjiskřete na elektroerozivním stroji (EDM) nebo použijte diamantový vytahovák.

DOPLŇOVÁNÍ SPOTŘEBOVANÝCH ZÁTEK: Náhradní zátky a podložky příslušných rozměrů lze kdykoliv doobjednat u autorizovaného distributora Nejedlý s.r.o. na www.nasenaradi.cz.

7. ES/EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ A ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

ES/EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

vydané podle evropských směrnic a technických norem

Dovozce / Zplnomocněný zástupce výrobce v EU:
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika • DIČ/NIP: PL1231287964

tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:
Název zařízení: Sada na opravu závitů olejových zátek 114 ks Kraft&Dele KD10512
Obchodní značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10512
Druh výrobku: Profesionální souprava na opravu závitů olejových výpustných zátek (114 ks)
Sériové číslo: KD10512-2026-00001 až KD10512-2026-99999

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících předpisů a směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- DIN 352 – Sadové ruční závitníky pro metrický závit
- DIN 908 – Šestihranné závitové zátky s nákružkem
- ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2026
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisu: **Krzysztof Forein**, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUČNÍ SERVIS V ČR

Záruční lhůta: Na výrobek **Sada na opravu závitů olejových zátek 114 ks Kraft&Dele KD10512 (KD10512)** je poskytována standardní zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb.) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO dle obchodních podmínek).
Rozsah záruky: Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady vzniklé při běžném a správném používání výrobku v souladu s tímto návodem k obsluze. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, mechanické poškození vzniklé pádem, přetížením nebo nevhodným skladováním, a na závady způsobené neodborným zásahem.
Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o., se sídlem v České republice • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz
Ekologická likvidace (WEEE): Výrobek ani jeho obal nepatří do směsného komunálního odpadu. V souladu se zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. odevzdejte vyřazený výrobek k bezplatné ekologické recyklaci na sběrném dvoře nebo u autorizovaného prodejce.

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
Vstupní kontrola	Kompletnost sady a kontrola jakosti	Výrobek zkontrolován, 100% stav bez vad	*Výstupní kontrola Forein*

• Strojově přeloženo