PROFESIONÁLNÍ SADA NA DEMONTÁŽ VENTILOVÝCH PRUŽIN A VENTILŮ 10 KS V KUFRU

Model: KD10213 • C-třmenový stlačovák pružin ventilů se 5 tlačnými adaptéry pro motocykly a osobní automobily • 10 dílů • 5 adaptérů (16–30 mm) • Kovaný C-rám

10 DÍLŮ V SADĚ	5 ADAPTÉRŮ	OTEVŘENÝ PROFIL	PEVNÝ KUFR
Kovaný C-rám, 5 otevřených adaptérů, 3 vřetena a páka	**Průměry 16, 19, 23, 25 a 30 mm pro širokou škálu hlav motorů**	**Boční výřezy v adaptérech pro okamžitý přístup k ventilovým klínkům**	**Tvarovaný plastový kufr BMC pro bezpečný transport**



- Profesionální dílenská souprava pro snadné a bezpečné stlačení ventilových pružin a vyjmutí kuželových klínků
- Tuhý kovaný C-rám s velkým vyložením umožňuje práci na hlavách motorů s hluboko utopenými ventily
- Pět výměnných tlačných misek pokrývá průměry pružin a talířků od malých motocyklů až po víceventilové motory V6 a V8
- Velká boční montážní okna v každém adaptéru poskytují dokonalý prostor pro pinzetu nebo magnet při vytahování klínků
- Tři výměnné tlačné šrouby různých délek (70, 110 a 120 mm) pro optimální rozsah zdvihu vřetena
- Eliminuje riziko nekontrolovaného vymrštění předepnuté pružiny a poškození dříku ventilu

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ PRO PROVOZ: Před montáží na hlavu válců si pečlivě prostudujte tento návod k obsluze. Stlačená ventilová pružina akumuluje značnou kinetickou energii. Vždy používejte ochranné brýle a rukavice. Závit vřetena udržujte vždy čistý a promazaný vysokotlakým tukem. Nikdy nepoužívejte rázový utahovák!

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI STLAČOVÁNÍ PRUŽIN

Přípravek na demontáž ventilových pružin KRAFT&DELE KD10213 vyvíjí mechanickou kompresní sílu stovek kilogramů na ocelové pružiny ventilových rozvodů. Selhání nářadí, nesprávné usazení adaptéru nebo vyklouznutí dílů může způsobit okamžité vymrštění pružiny a drobných kuželových klínků obrovskou rychlostí.

1.1 Zásadní bezpečnostní pravidla

• **Ochrana zraku a obličeje:** Při každé manipulaci se stlačovákem mějte nasazeny uzavřené ochranné brýle nebo celoobličejový štít dle ČSN EN 166. Kuželové klínky mohou při uvolnění vystřelit přímo proti obličeji.
• **Zákaz stání v ose pružiny:** Během stlačování vřetena se nikdy nenaklánějte přímo nad stlačovaný ventil a pružinu. Pracujte vždy z boční pozice.
• **Pevné uložení hlavy motoru:** Hlava válců musí být spolehlivě zafixována na pracovním stole nebo uložena na měkké dřevěné podložce bránící poškrábání dosedací roviny a sklopení při utahování.
• **PŘÍSNÝ ZÁKAZ RÁZOVÉHO NÁŘADÍ:** Vřeteno stlačováku se smí ovládat výhradně ručně pomocí přiložené páky! Použití pneumatického nebo akumulátorového rázového utahováku způsobí okamžité stržení závitu vřetena, únavový lom C-třmenu a zánik záruky.

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Druh ochrany	Požadovaná norma / specifikace	Bezpečnostní účel
Ochrana zraku	Ochranné brýle dle ČSN EN 166 (třída F / B)	Zamezení zranění oka vystřeleným kuželovým klínkem nebo úlomkem pružiny.
Ochrana rukou	Mechanické pracovní rukavice (ČSN EN 388)	Ochrana prstů před skřípnutím mezi závity pružiny a poraněním o ostré hrany.
Pracovní obuv	Bezpečnostní obuv s ocelovou špičkou (S1/S3)	Ochrana nohou před pádem těžké hlavy válců nebo ocelového C-rámu stlačováku.

VAROVÁNÍ PŘED ZASEKNUTÝMI KLÍNKY: Nikdy se nesnažte uvolnit zaseknuté ventilové klínky kladivem, pokud je na pružině nasazen stlačovák v předepnutém stavu! Mohlo by dojít k vyskočení adaptéru. Uvolnění proveďte ještě před nasazením stlačováku lehkým poklepem přes trubku na talířek.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A SOUČÁSTI SOUPRAVY

Sada KRAFT&DELE KD10213 je univerzální dílenský systém s C-třmenem a sadou výměnných tlačných misek s otevřeným profilem. Umožňuje bezpečnou demontáž i montáž ventilů na hlavách motorů motocyklů, osobních i dodávkových automobilů (OHV, OHC i víceventilových DOHC).

2.1 Technická data soupravy

Technický parametr	Hodnota / Provedení soupravy KD10213
Model soupravy	KD10213
Počet komponentů v sadě	10 dílů v lisovaném BMC kufru
Konstrukce rámu	Zápustkově kovaný C-třmen s vyložením hloubky 100 mm
Rozměry tlačných adaptérů	16 mm, 19 mm, 23 mm, 25 mm, 30 mm (vnější průměr)
Tlačná závitová vřetena	3 ks o délkách: 70 mm, 110 mm a 120 mm
Maximální rozevření rámu	až 175 mm
Materiál nástrojů	Kovaná a kalená uhlíková ocel C45 / legovaná CrV
Kompatibilita motorů	Zážehové i vznětové motory (OHV, OHC, DOHC), motocykly, automobily
Hmotnost sady	cca 1,85 kg

2.2 Rozpis 10 komponentů v přepravním kufru



Kovaný C-rám a tlačná vřetena

- **Zápustkově kovaný C-třmen:** Hloubka vyložení 100 mm a rozvor 175 mm.
- **3x tlačná vřetena:** Délky 70 mm, 110 mm a 120 mm s trapézovým závitem.
- **Vratná rukojeť (páka):** Zajišťuje plynulý citlivý ruční převod síly.

5x výměnné otevřené adaptéry

- **Rozměry adaptérů:** 16 mm, 19 mm, 23 mm, 25 mm a 30 mm (vnější ⌀).
- **Boční montážní okna:** Zajišťují pohodlný přístup pro pinzetu/magnet.
- **Spodní opěrný hrot:** Podpírá talíř ventilu ve spalovacím prostoru.

3. PŘÍPRAVA HLAVY VÁLCŮ A VOLBA VHODNÉHO ADAPTÉRU

Před zahájením práce musí být hlava válců demontována z bloku motoru, zbavena vačkových hřídelů, vahadel nebo hrníčkových zdvihátek a důkladně odmaštěna.

3.1 Volba tlačného adaptéru podle průměru talířku

Správná volba adaptéru je kritická: vnější průměr adaptéru musí přesně dosedat na horní ventilovou misku (talířek), aniž by se dotýkal stěn šachty v hlavě válců nebo samotných kuželových klínků:

Průměr adaptéru	Typické použití v motorové praxi	Kritéria správného lícování
⌀ 16 mm	Malé 4taktní motocykly, skútry, zahradní technika, 16V motory s malými ventily.	Dosedá na lem talířku, neblokuje klínek.
⌀ 19 mm	Moderní maloobjemové benzínové motory osobních vozů (1.0 až 1.4 TSI/TCE/PureTech).	Ideální pro úzké ventilové šachty DOHC.
⌀ 23 mm	Standardní benzínové a dieselové motory 1.6 – 2.0 (VAG TDI, PSA HDI, BMW).	Nejčastěji používaný univerzální adaptér.
⌀ 25 mm	Větší víceventilové agregáty, dodávkové a užitkové motory, 8V hlavy.	Vysoká stabilita při stlačení tuhých pružin.
⌀ 30 mm	Klasické motory s velkými taliři ventilů, traktory, starší nákladní technika.	Maximální plocha rozložení tlačného tlaku.

3.2 Volba délky tlačného šroubového vřetena

Sada obsahuje 3 výměnná vřetena:
- **Vřeteno 70 mm:** Určeno pro hlavy s mělkým uložením ventilů nebo tam, kde je vyžadována maximální tuhost vřetena.
- **Vřeteno 110 mm:** Standardní vřeteno pro většinu hlav osobních automobilů s ventily utopenými v šachtách.
- **Vřeteno 120 mm:** Pro hluboké ventilové šachty moderních 4ventilových motorů, kde vačka leží přímo nad ventilem.

DOPORUČENÝ POSTUP PŘED STLAČENÍM (UVOLNĚNÍ ZAPEČENÝCH KLÍNKŮ): Po letech provozu bývají kuželové klínky pevně zapečeny v kuželu talířku. Před nasazením přípravku přiložte na ventilový talířek trubkový klíč (ořech) a **lehce na něj klepněte kladívkem**. Tím dojde k odlepení klínků ze sedla a pružina půjde stlačit bez rizika vzpříčení!

4. POSTUP STLAČENÍ VENTILOVÉ PRUŽINY A DEMONTÁŽ KLÍNKŮ

Při demontáži ventilů postupujte systematicky po jednotlivých válcích. Každý ventil, pružinu, misku i klínky si označte a ukládejte do přihrádkového organizéru, aby nedošlo k jejich záměně při zpětné montáži!

4.1 Podrobný postup demontáže ventilu krok za krokem

KROK 1: Ustavení spodní opěrky do spalovacího prostoru

Položte hlavu válců spalovacími prostory směrem k vám nebo na bok. Nasuňte pevnou opěrnou nohu C-třmenu na talíř ventilu ve spalovací komoře. Ujistěte se, že dosedá středově a nemůže sklouznout po dýnku ventilu.

KROK 2: Nasazení adaptéru na ventilový talířek

Na horní stranu vřetena našroubujte zvolený adaptér. Spusťte adaptér do ventilové šachty tak, aby kruhové vybrání přesně objalo horní misku pružiny. Boční montážní okna natočte do směru, kde budete mít nejlepší přístup.

KROK 3: Stlačování pružiny otáčením vřetena

Pomocí ruční páky pomalu a plynule zašroubovávejte vřeteno. Sledujte, jak miska pružiny klesá dolů a odkrývá dřík ventilu a dva kuželové klínky. Stlačujte pouze do hloubky nezbytné pro vyjmutí klínků (obvykle 8–15 mm)!

KROK 4: Vyjmutí kuželových ventilových klínků

Přes boční výřez v adaptéru opatrně vytáhněte oba kuželové klínky pomocí tenkého magnetického pera nebo jemné zahnuté pinzety. Pokud se klínek přilepil olejem, lehce s ním pohněte mosaznou jehlou.

KROK 5: Pomalé uvolnění tlaku a vyjmutí pružiny

Po vyjmutí obou klínků začněte pomalu vytáčet vřeteno zpět, dokud se pružina zcela neuvolní. Sejměte stlačovák, vyjměte horní misku, vnější (případně i vnitřní) pružinu, spodní podložku a ze spodu vysuňte dřík ventilu.

Kontrola dříku a vodítka

- Po vyjmutí ventilu zkontrolujte opotřebení dříku mikrometrem.
- Zkontrolujte radiální vůli ventilu v bronzovém/litinovém vodítku.
- Odstraňte karbon z talíře ventilu rotačním mosazným kartáčem.

Výměna dříkových těsnění (gufer)

- Před zpětnou montáží **vždy vyměňte ventilová gufera**!
- Pro demontáž gufer použijte speciální vytahovací kleště.
- Nové gufero naražte přes plastový ochranný návlek na dřík.

• Strojově přeloženo

5. ZPĚTNÁ MONTÁŽ VENTILŮ, ÚDRŽBA NÁŘADÍ A SKLADOVÁNÍ

Montáž ventilů je zrcadlovým postupem demontáže, vyžaduje však mimořádnou pečlivost při usazování ventilových klínků do drážek dříku.

5.1 Postup zpětné montáže ventilové sestavy

1. Montáž ventilu a pružiny

Potřete dřík ventilu čistým motorovým olejem a zasuňte jej do vodítka. Nasaďte nové gufero, spodní podložku pružiny, ventilovou pružinu (užším stoupáním směrem k hlavě) a horní talířek.

2. Stlačení pružiny a usazení klínků s tukem

Nasaďte stlačovák KD10213 a stlačte pružinu tak, aby se odkryly obvodové drážky na konci dříku. Na vnitřní stranu kuželových klínků naneste tenkou vrstvičku vazelíny (vazelína udrží klínky na dříku při uvolňování stlačováku).

3. Usazovací poklep gumovou paličkou

Po uvolnění stlačováku přiložte na horní talířek dřevěný špalík nebo plastový nástavec a **lehce klepněte paličkou**. Klínky se spolehlivě zakousnou do kuželu. Pokud by byl klínek usazen křivě, ihned vyskočí, což zabrání destrukci motoru po startu!

5.2 Plán údržby stlačováku KD10213

Interval údržby	Předepsaný úkon	Doporučený prostředek
Před každým použitím	Očištění závitu vřetena od prachu. Nanesení vysokotlakého maziva na závit a vodicí kolíky.	Vazelína s MoS2 nebo grafitový tuk
Po každé práci	Otření adaptérů a rámu od motorového oleje, karbonu a kovových špon.	Čisticí odmašťovač, suchá utěrka
Periodicky	Kontrola přímosti tlačných vřeten a zkouška dosedacích ploch misek adaptérů.	Vizuální kontrola, ocelové pravítko
Dlouhodobé uložení	Konzervace kovových dílů lehkým antikorozním olejem a uložení do kufru BMC.	Konzervační sprej na nářadí

5.3 Správné skladování v přepravním kufru

Všechny komponenty soupravy KD10213 ukládejte do přesně vylisovaných přihrádek plastového kufru. Chraňte sadu před vlhkostí a kyselými výpary z autobaterií. Kufr skladujte ve vodorovné poloze v suché dílně.

6. DIAGNOSTIKA POTÍŽÍ, ŘEŠENÍ KRIZOVÝCH STAVŮ A LIMITY

Při práci s ventilovými rozvody se mohou vyskytnout komplikace způsobené zakarbonováním, opotřebením nebo nesprávným postupem. Následující tabulka uvádí prověřená dílenská řešení:

Problém / Závada	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Klínky nelze uvolnit ani při plném stlačení	Talířek ventilu klesá společně s ventilem (spodní opěrka C-rámu nepodpírá ventil).	Povolte vřeteno a znovu ustavte spodní opěrný hrot přesně do středu talíře ventilu ve spalovací komoře.
Klínky jsou zapečené v misce	Dlouhodobé spečení karbonem a lakem z oleje při vysokých teplotách motoru.	Aplikujte penetrační uvolňovač karbonu. Poklepejte na misku trubkovým klíčem PŘED nasazením stlačováku.
Adaptér sklouzává z ventilového talířku	Zvolen příliš velký průměr adaptéru nebo nesouosé dotažení C-třmenu.	Použijte menší adaptér, který přesně sedne na osazení talířku. Srovnejte rám do osy dříku ventilu.
Vřeteno jde extrémně těžce otáčet	Znečištěný, zadřený nebo suchý trapézový závit vřetena.	Okamžitě vyšroubujte vřeteno, odmaštěte závit, odstraňte nečistoty mosazným kartáčem a namažte tukem MoS2.
Pružina se při stlačování vychyluje do strany	Nesouosý tlak vřetena nebo nerovnoměrné sedlo pružiny na hlavě.	Ihned uvolněte tlak! Srovnejte úhel C-třmenu tak, aby osa vřetena byla dokonale rovnoběžná s osou dříku ventilu.

VÝSTRAHA PŘED POUŽÍVÁNÍM PRASKLÝCH NEBO VYMAČKANÝCH DÍLŮ

Pravidelně kontrolujte těleso C-třmenu, zejména vnitřní oblouk. Pokud zjistíte jakékoliv vlasové trhliny, deformaci vyložení nebo vymačkání montážního závitu vřetena, stlačovák neprodleně vyřaďte z provozu! Prasknutí předepnutého třmenu při montáži může způsobit těžké úrazy.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ A ZÁKONNÉ INFORMACE

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce v Evropské unii:
Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.
Identifikace výrobku:
Typ nářadí: Profesionální sada na demontáž ventilových pružin a ventilů 10 ks v kufru
Modelové označení: **KRAFT&DELE KD10213**
Obchodní série: 10-PIECE ENGINE VALVE SPRING COMPRESSOR C-CLAMP SERVICE KIT
Předmět prohlášení splňuje příslušná harmonizační ustanovení Evropských společenství:
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2001/95/ES** o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
• Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení v platném znění
Použité harmonizované normy a technické specifikace:
• **ČSN EN ISO 12100:2011** – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
• **DIN 7278** – Speciální montážní dílenské přípravky – Požadavky a zkušební metody
• **ISO 9001:2015** – Systém řízení jakosti výroby
Místo a datum vydání: Tarczyn, Polsko, 16. ledna 2024.
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpis za dovozce: **Krzysztof Forein**, jednatel společnosti.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVISNÍ ZÁZEMÍ

Na produkt **Profesionální sada na demontáž ventilových pružin a ventilů 10 ks v kufru (model KD10213)** poskytuje dovozce zákonnou záruční lhůtu v délce **24 měsíců** od data prodeje konečnému spotřebiteli (fyzické osobě nepodnikající). V případě nákupu na IČO (podnikatelské subjekty, právnické osoby) činí záruční doba **12 měsíců**. Záruka se vztahuje výhradně na skryté vady materiálu, metalurgické defekty výkovků a výrobní vady montáže. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení, poškození způsobené přetížením, zanedbáním kalibrace nebo čištění, použitím nevhodných médií a neodbornými mechanickými zásahy.

Výhradní dovozce a autorizovaný servis do EU: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.
Distribuce pro ČR a technická podpora: Distribuční síť autorizovaných partnerů KRAFT&DELE Česká republika. Ekologická recyklace a likvidace probíhá ve shodě se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Obalové materiály a vyřazené kovové díly odevzdejte do sběrného dvora druhotných surovin.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ

Datum	Druh úkonu / revize	Zjištěný stav a provedené úkony	Servisní technik	Razítko / Podpis
	Předprodejní kontrola	Kompletnost balení, vizuální integrita	Autorizovaný prodejce	
	Pravidelná revize	Kontrola kalibrace / těsnosti a zkouška		
	Pravidelná revize	Funkční prověrka a kalibrační test		