

SADA STAHOVÁKŮ VINUTÝCH PRUŽIN 380 MM KRAFT&DELE KD10528

Model: KD10528 • Robustní dvoudílná sada dílenských stahováků pro bezpečnou demontáž a montáž pružin tlumičů osobních a dodávkových vozidel

PRACOVNÍ DÉLKA 380 mm (15")	ZÁVITNICE Trapézový jemný tvrzený závit	POHON Čtyřhran 1/2" nebo klíč 21 mm	POČET KUSŮ 2 ks (párové stahováky)
--------------------------------	--	--	---------------------------------------



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI STAHOVÁKŮ KD10528

- Profesionální dvoudílná sada pro bezpečnou výměnu tlumičů a pružin podvozku typu McPherson u osobních vozů a dodávek.
- Zápustkově kované ocelové čelisti se čtyřmi bezpečnostními háky pro stabilní a pevné uchycení závitů pružiny.
- Kalená trapézová závitnice s jemným stoupáním zajišťuje obrovskou tlačnou sílu při minimální fyzické námaze.
- Možnost pohonu standardní 1/2" ráčnou nebo plochým/očkovým klíčem 21 mm.
- Zesílený bezpečnostní profil čelistí zabraňuje nechtěnému vysmeknutí stlačené pružiny do strany.
- Široký rozsah použití pro rovné i kónické pružiny o průměru drátu až 18 mm.

KRITICKÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO PRÁCI S PRUŽINAMI

Vinutá pružina podvozku akumuluje obrovskou mechanickou energii! Stahováky VŽDY nasazujte v přesně protilehlých bodech (o 180°) a dotahujte střídavě po několika otáčkách. Přísný zákaz použití rázového utahováku!

1. ZÁVAZNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI SE STAHOVÁKY PRUŽIN

Sada stahováků **KRAFT&DELE KD10528** je zkonstruována pro stlačování vinutých pružin tlumičových vzpěr typu McPherson. Stlačená pružina automobilu akumuluje enormní mechanickou energii (až desítky tisíc joulů), což představuje extrémní riziko smrtelného nebo těžkého úrazu při nesprávném postupu!

PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽITÍ RÁZOVÉHO UTAHOVÁKU: Stahováky KD10528 se smí ovládat VÝHRADNĚ ručním nářadím (ráčna, trháč, plochý nebo očkový klíč). Použití pneumatického nebo akumulátorového rázového utahováku způsobuje okamžité lokální přehřátí závitu, ztrátu maziva, zadření trapézové závitnice a může vést k náhlému stržení závitu s explozivním vymrštěním pružiny!

1.1 Zásady bezpečné práce a montážního jištění

- 1 Párové a symetrické použití:** Pružinu VŽDY stlačujte pomocí OBOU stahováků současně. Stahováky musí být na pružině umístěny přesně proti sobě (úhel 180°). Použití pouze jednoho stahováku nebo nesymetrické nasazení způsobí prohnutí pružiny do luku a její nekontrolované vystřelení!
- 2 Povinné mazání závitnic před každým použitím:** Trapézové závitě a dosedací plochy čelistí před každým stlačováním potřete vysokotlakým plastickým mazivem s obsahem sulfidu molybdeničitého (MoS2) nebo grafitu. Suchý závit se pod zatížením několika tun okamžitě zadře.
- 3 Zákaz stání v ose pružiny:** Během stlačování, manipulace i uvolňování pružiny nikdy nestůjte přímo před čelem pružiny ani v její podélné ose. Vždy pracujte z boku vzpěry!

1.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Při demontáži tlumičů používejte ochranný obličejový štít nebo brýle s vysokou mechanickou odolností (ČSN EN 166 třída B), pevné kožené mechanické rukavice (ČSN EN 388) a bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (ČSN EN ISO 20345).

KONTROLA INTEGRITY ČELISTÍ A ZÁVITŮ: Před každým použitím vizuálně prověřte stav trapézového závitu a kovaných čelistí. Pokud závitnice vykazuje otřepy, vymačkání, prohnutí dířku nebo praskliny v ohybu háků, stahováky okamžitě vyřaďte!

2. TECHNICKÉ PARAMETRY A SPECIFIKACE SADY KD10528

Sada KD10528 se skládá ze dvou robustních stahováků s jemným trapézovým závitem a čtyřbodovým bezpečnostním profilem kovaných háků.

Technický parametr	Specifikace	Standard / Norma
Maximální pracovní rozsah	380 mm (15 palců)	Délka závitnice
Minimální sevření	cca 80 mm	Minimální délka pružiny
Typ závitu závitnice	Trapézový jemný závit (Tr)	Vysoká nosnost v tlaku
Ovládací pohon	Vnitřní čtyřhran 1/2" (12,7 mm) + vnější šestihran 21 mm	DIN 3120 / ISO 1174-1
Materiál čelistí a háků	Zápustkově kovaná ocel 40Cr	Tepelně zušlechťeno na 42–46 HRC
Maximální povolené zatížení	1000 kg na pár (cca 9 800 N)	Bezpečnostní faktor 2,0
Maximální průměr drátu pružiny	do Ø 18 mm	Vhodné pro většinu osobních aut
Hmotnost sady (pár)	cca 1,85 kg	Masivní provedení

3. KONSTRUKCE A ROZPIS SOUČÁSTÍ SADY KD10528



- Popis funkčních součástí stahováků:
- 1. **Trapézová vodící tyč (závitnice):** Zušlechťená ocelová tyč odolná proti vzpěru a ohybu s jemným trapézovým profilem pro plynulý chod.
 - 2. **Pevná koncová čelist:** Masivní kovaný hákový element nalisovaný na konci závitnice s bezpečnostním prolisem pro závit pružiny.
 - 3. **Posuvná čelist s vnitřním závitem:** Přesně lícované ocelové těleso se dvěma klenutými háky, které se otáčením závitnice posouvá.
 - 4. **Šestihranná a čtyřhranná hlava:** Umožňuje pohon ráčnou 1/2" i standardním očkoplochým klíčem 21 mm.

4. SPRÁVNÉ NASAZENÍ STAHOVÁKŮ NA VINUTOU PRUŽINU

Správná geometrie uchycení stahováků na vinutí pružiny je absolutním základem bezpečnosti celé operace. Chybné nasazení vede k vychýlení osy tlumiče a sesmeknutí stahováku.

4.1 Pravidla pro umístění čelistí na závitech pružiny

- 1 **Symetrie 180°:** Stahováky nasadte na pružinu v přesně protilehlých bodech po obvodu. Představte si ciferník hodin – pokud je první stahovák na pozici 12 hodin, druhý musí být přesně na pozici 6 hodin!
- 2 **Záběr za maximální možný počet závitů:** Pevné i posuvné háky umístěte tak, aby obsáhly co největší počet činných závitů pružiny (obvykle 3 až 5 závitů). Nikdy nezachycujte pouze za jeden koncový závit!
- 3 **Dosednutí drátu do lůžka háku:** Drát pružiny musí ležet hluboko v půlkruhovém lůžku každého háku. Háky mají bezpečnostní vyvýšený lem zabraňující vyklouznutí drátu do strany.
- 4 **Ověření rovnoběžnosti:** Obě vodící závitnice musí být rovnoběžné s podélnou osou tlumičové vzpěry i navzájem mezi sebou. Šikmé nasazení vyvolává ohybový moment, který může ohnout závitnici.

4.2 Zásada střídavého dotahování

Stahování pružiny se provádí **střídavě po malých krocích**. Závitnice dotahujte střídavě o **maximálně 3 až 5 otáček** na jednom stahováku a poté o stejný počet otáček na druhém stahováku.

NIKDY NEDOTAHUJTE JEDEN STAHOVÁK NAPLNO: Pokud byste stáhli jeden stahovák o více otáček, pružina se na jedné straně prudce zkrátí, prohne do oblouku a protilehlý stahovák bude vytlačen ze závitu s rizikem smrtelného vymrštění!

5. PRACOVNÍ POSTUP VÝMĚNY TLUMIČE A PRUŽINY KROK ZA KROKEM

Kompletní výměna pružiny a horního uložení tlumiče vyžaduje systematický postup a maximální soustředění.

- 1 Příprava a demontáž vzpěry z vozu:** Zvedněte vozidlo a bezpečně podepřete. Demontujte kolo, uvolněte tyčku stabilizátoru, brzdovou hadici a čep těhlice. Povolte matice horního uložení v motorovém prostoru a vyjměte celou vzpěru McPherson z vozidla.
- 2 Upnutí do dílenského svěráku:** Upněte spodní část těla tlumiče do masivního dílenského svěráku (mezi měkké hliníkové čelisti). Nikdy neupínejte chromovanou pístnici tlumiče!
- 3 Nasazení a namazání stahováků:** Promažte závitnice MoS2 tukem. Nasaďte oba stahováky KD10528 proti sobě o 180° a zkontrolujte bezpečné usazení drátu v háčích.
- 4 Střídavé stlačování pružiny:** Pomocí 1/2" ráčny střídavě dotahujte oba stahováky (po 3–5 otáčkách), dokud se pružina neuvolní z horní a spodní misky tlumiče a horní miska se nepohybuje volně.
- 5 Demontáž centrální matice pístnice:** Přidržte pístnici inbusem nebo speciálním klíčem a očkovým klíčem povolte centrální matici horního uložení. Sejměte horní ložisko, misku, doraz a prachovku. Opatrně sejměte stlačenou pružinu se stahováky z těla tlumiče.
- 6 Instalace na nový díl a uvolnění pružiny:** Nasaďte pružinu na nový tlumič do správné polohy dle pryžového lůžka spodní misky. Namontujte horní uložení s novou maticí a dotáhněte momentovým klíčem. Následně **střídavě po několika otáčkách** povolujte oba stahováky, dokud pružina pevně a přesně nedosedne do misek.

DOPORUČENÍ: Při výměně pružin či tlumičů **VŽDY** vyměňte komponenty na obou stranách nápravy současně (v páru) a vyměňte také horní ložiska uložení pro zachování přesné geometrie řízení.

6. MAZÁNÍ TRAPÉZOVÝCH ZÁVITŮ A PÉČE O MATERIÁL STAHOVÁKŮ

Trapézový závit Tr stahováků KD10528 je navržen pro přenos velkých axiálních sil. Při stlačování pružiny vzniká mezi závity enormní kontaktní tlak.

6.1 Volba a aplikace vysokotlakého maziva

Běžný motorový olej nebo řídký sprej (WD-40) jsou pod tímto tlakem okamžitě vytlačeny z kontaktní plochy závitu a dojde ke kontaktu kov na kov:

- 1 **Předepsané mazivo:** Používejte výhradně lithné nebo vápenaté plastické mazivo s **3–5 % příměsí MoS₂ (disulfid molybdeničitý)** nebo jemně mletého grafitu určené pro extrémní tlaky (EP – Extreme Pressure).
- 2 **Způsob nanášení:** Před každou prací štětcem naneste souvislou vrstvu maziva po celé délce závitnice, zejména v zóně, kde se bude pohybovat posuvná čelist.
- 3 **Čištění od nečistot:** Po ukončení práce setřete staré znečištěné mazivo hadrem. Zachycený písek a kovový otěr v mazivu působí jako brusná pasta a ničí profil závitu.

6.2 Pravidelná kontrola deformace a opotřebení

- **Kontrola přímosti tyčí:** Závitnici položte na rovnou desku a protočte ji. Jakékoliv prohnutí dílku znamená nevratné přetížení a stahovák musí být okamžitě zlikvidován!
- **Vůle v závitu matice:** Posuvná čelist nesmí vykazovat nadměrnou radiální vůli (viklání na závitu přesahující 1 mm). Způsobilo by to nesouosé zatížení závitů.
- **Stav kovaných háků:** Kontrolujte ohyb háků na přítomnost trhlin pomocí lupy nebo kapilární zkoušky. Rozevřený nebo ohnutý hák je signálem mezního přetížení.

ZÁKAZ SVAŘOVÁNÍ A ROVNÁNÍ: Ohnutou závitnici ani prasklý hák se NIKDY nepokoušejte rovnat kladivem, ohřívat autogenem ani svařovat! Došlo by k popuštění a zkřehnutí oceli s jistotou náhlé destrukce při dalším zatížení.

7. DIAGNOSTIKA ZÁVAD, ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ A SKLADOVÁNÍ

Následující tabulka uvádí přehled možných provozních problémů při práci se stahováký vinutých pružin a doporučená bezpečnostní řešení.

Závada / Problém	Příčina problému	Doporučené řešení
Otáčení závitnice jde extrémně ztuha	Nedostatečné nebo nesprávné mazání závitu, zanesení závitu pískem.	Pružinu uvolněte, důkladně očistěte závit drátěným kartáčem a naneste MoS2 mazivo.
Pružina se při stahování prohýbá do luku	Nerovnoměrné stahování (jeden stahovák předbíhá druhý), stahováký nejsou přesně o 180° proti sobě.	Ihned zastavte práci, srovnejte počet otáček na obou stranách a zkontrolujte úhel nasazení 180°.
Stahovák klouže po drátu pružiny	Drát není usazen hluboko v lůžku háku, silná vrstva mastnoty na pružině.	Očistěte pružinu od bláta a mastnoty, zasuňte hák až na doraz zaoblení.
Poškozený náběh závitu	Pokus o použití rázového utahováku nebo páčení čelisti do strany.	Závit opatrně začistěte jemným trojhranným pilníkem. Při hlubokém poškození vyměňte díl.

7.1 Pravidla bezpečného skladování

Po ukončení práce stahováký očistěte, závitnice natřete tenkým filmem konzervačního oleje a uložte do suchého skladu. Chraňte před vlhkostí a kyselými parami. Zákaz volného házení stahováků na hromadu těžkého kovového nářadí, kde by mohlo dojít k otlučení trapézových závitů.

BEZPEČNOSTNÍ AUDIT NA DÍLNĚ: V profesionálních autoservisech doporučujeme 1x ročně provést odbornou kontrolu stahováků pružin revizním technikem a zaznamenat výsledek do servisní knihy nářadí.

8. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (ORIGINAL PROHLÁŠENÍ VÝROBCE)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko
tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že dílenské zařízení:

Obchodní značka: KRAFT&DELE • **Model:** KD10528

Druh výrobku: Sada stahováků vinutých pružin McPherson 380 mm (2 ks)

Sériové číslo: KD10528-2026-00001 až KD10528-2026-99999

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

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních (MD)
- ČSN EN ISO 12100:2011 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- DIN 792 – Montážní stahovací přípravky a bezpečnostní požadavky

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2026

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace a podpisu: **Krzysztof Forein**, předseda představenstva

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE V ČESKÉ REPUBLICE

Záruční lhůta: Výrobce poskytuje na výrobek **KD10528 – Sada stahováků vinutých pružin 380 mm Kraft&Dele KD10528** 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.nasendaradi.cz
Technická podpora, reklamace a objednávky originálních náhradních dílů: info@nasendaradi.cz • www.nasendaradi.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 a evropskou směrnicí 2012/19/EU (WEEE) odevzdejte vyřazený výrobek 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