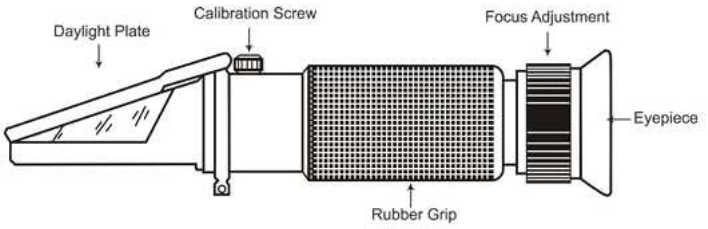
HYDRAULICKÝ STOJANOVÝ STAHOVÁK VINUTÝCH PRUŽIN TLUMIČŮ 1 T (1 000 kg)

Model: KD10543 (řada KD10543 / KD10544 / KD10541) • Vertikální stojanový hydraulický stahovák se sadou profilovaných čelistí MacPherson pro bezpečnou montáž a demontáž pružících jednotek osobních a dodávkových vozidel • Jmenovitá lisovací síla 1 tuna (1 000 kg / 10 kN) • Zdvih hydraulického válce 325 mm s pracovním rozsahem 210–560 mm • Ergonomické dvoupákové nožní ovládání pro oddělené tlakování a plynulé spouštění • 7stupňové výškové polohování horní konzoly • Univerzální profilované čelisti pro průměry pružin 100–250 mm • Bezpečnostní záchytný ocelový řetěz s karabinou • Masivní základna 360 × 500 mm s kotevními otvory k podlaze



Lisovací síla 1 t	Zdvih válce 325 mm	Průměry 100–250 mm	Nožní ovládání
TLAKOVÁ SÍLA 1 000 KG	ROZSAH 210–560 MM	ČELISTI MACPHERSON	ZÁCHYTNÝ ŘETĚZ
Hydraulický píst 10 kN	Přímočarý hydraulický válec	7 výškových poloh konzoly	Oddělený zdvih a spouštění

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDNOSTI STAHOVÁKU KD10543

- **Masivní vertikální sloupová konstrukce:** Tuhý svislý sloup z jakostní oceli s pevnou základnou 360 × 500 mm připravenou pro stabilní ukotvení k podlaze dílny.
- **7stupňové výškové polohování konzoly:** Široké pracovní rozpětí 210–560 mm umožňuje bezpečnou servisní manipulaci s pružinami většiny osobních i lehkých užitkových vozidel.
- **Bezpečnostní záchytný ocelový řetěz:** Pevnostní řetěz se šroubovací karabinou fixuje stlačovanou pružinu ke sloupu a eliminuje riziko vymrštění při prasknutí závitu.
- **Dvoupákové nožní hydraulické ovládání:** Samostatný pedál rychlého zdvihu pro pohodlné tlakování a citlivý odpouštěcí pedál pro plynulé a kontrolované spouštění.
- **Profilované čelisti MacPherson:** Speciální samosvorné osazení čelistí spolehlivě pojme průměry pružin 100 až 250 mm bez rizika prohnutí či nechtěného vyklouznutí.
- **Volné ruce mechanika:** Nožní hydraulické ovládání ponechává obě ruce volné pro precizní usazení pístnice tlumiče, dorazů, prachovek a dotažení centrální matice uložení.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA: Před uvedením hydraulického stahováku do provozu si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Zařízení smí obsluhovat pouze kvalifikovaný personál autoservisu. Během práce vždy používejte celoobličejový ochranný štít dle EN 166, ochranné rukavice dle EN 388 a stlačovanou pružinu povinně zajistěte bezpečnostním řetězem. Nikdy nepřekračujte jmenovitou lisovací sílu 1 000 kg (1 t / 10 kN)!

1. BEZPEČNOSTNÍ LEGISLATIVA A NORMATIVNÍ RÁMEC (ČSN EN ISO 12100, 2006/42/ES)

Hydraulický stojanový stahovák vinutých pružin **KRAFT&DELE KD10543** byl zkonstruován a posouzen v plném souladu s požadavky evropské směrnice o strojních zařízeních **2006/42/ES** a harmonizované technické normy **ČSN EN ISO 12100:2010** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika).

Stlačování podvozkových pružin vzpěr MacPherson představuje jednu z nejrizikovějších servisních činností v autoservisu. Stlačená pružina akumuluje obrovské množství mechanické potenciální energie, která by se v případě nekontrolovaného uvolnění uvolnila v řádu milisekund. Zařízení smí obsluhovat výhradně dospělé, tělesně a duševně způsobilé osoby prokazatelně proškolené v bezpečnosti práce v dílenském provozu.

EXTRÉMNÍ RIZIKO SMRTELNÉHO ZRANĚNÍ PŘI VYSTŘELENÍ STLAČENÉ PRUŽINY (OBROVSKÁ NAAKUMULOVANÁ ENERGIE!):

- **SMRTELNÉ NEBEZPEČÍ VYSTŘELENÍ:** Při stlačení pružiny silou až 1 000 kg (10 kN) působí v ocelovém profilu obrovské mechanické napětí. Při vysmeknutí ze záběru čelistí nebo prasknutí unaveného závitu pružiny dochází k explozivnímu vymrštění kovových fragmentů enormní rychlostí, což způsobuje devastující poranění obličeje, fraktury lebky či okamžitou smrt!
- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ VSTUPU DO OSY STLAČOVÁNÍ:** Mechanik ani přihlížející osoby se nikdy nesmí naklánět nad horní uložení ani stát přímo v osovém směru stlačované pružiny. Vymezte kolem stahováku ochranné pásmo o poloměru min. 1,5 metru s přísným zákazem vstupu dalších osob.
- **ZÁKAZ STLAČOVÁNÍ POŠKOZENÝCH PRUŽIN:** Nikdy nestlačujte pružiny, které vykazují hlubokou korozi, praskliny, odlupování materiálu nebo asymetrickou deformaci závitů.

2. POVINNÉ ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTNÍM OCELOVÝM ŘETĚZEM S KARABINOU

STRIKTNÍ ZÁKAZ LISOVÁNÍ BEZ ŘÁDNĚ ZAPNUTÉHO BEZPEČNOSTNÍHO ŘETĚZU:
Před zahájením jakéhokoli pumpování nožním pedálem musí být stlačovaná pružina společně se svislým nosným sloupem stahováku **pevně ovinuta dodaným vysokopevnostním ocelovým řetězem** a spolehlivě uzamčena šroubovací bezpečnostní karabinou. Řetěz slouží jako záchytná mechanická bariéra, která v případě náhlého prasknutí závitu udrží úlomky u sloupu a zabrání jejich vystřelení do prostoru dílny. Řetěz udržujte stále napnutý bez zbytečné vůle!

3. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP) – CELOOBLIČEJOVÝ ŠTÍT DLE EN 166

Při veškeré manipulaci se stahovákem KD10543 je obsluha povinna používat předepsané certifikované osobní ochranné pomůcky:

- **Celoobličejový ochranný štít (ČSN EN 166):** Povinné použití čirého polykarbonátového štítu s vysokou mechanickou odolností (třída B nebo A). Samotné dioptrické ani běžné brýle neposkytují dostatečnou ochranu obličeje, čelisti a krku před vymrštěným fragmentem oceli!
- **Pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Mechanicky odolné rukavice chránící ruce před ostrými hranami misek, otřepy závitů pružiny a potřísněním hydraulickým olejem při údržbě.
- **Bezpečnostní pracovní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Obuv kategorie S3 s ocelovou nebo kompozitní tužinkou ve špičce chránící nohy před pádem těžkých dílů vzpěry či nářadí.
- **Přiléhavý dílenský oděv:** Oděv bez volných rukávů, pásků a šňůrek. Dlouhé vlasy musí být bezpečně sepnuty pod pokrývkou hlavy, aby nehrozilo jejich zachycení mechanismem.

4. ZÁKAZ PŘEKRAČOVÁNÍ JMENOVITÉHO ZATÍŽENÍ 1 000 KG A PROVOZNÍ PRAVIDLA

LIMIT LISOVACÍ SÍLY 1 TUNA (10 kN)

Jmenovitá kapacita hydraulického systému je **1 000 kg (1 t / 10 kN)**. Zařízení je optimalizováno pro osobní automobily, SUV a lehká užitková vozidla.

Nikdy neprodlužujte ovládací pedál pákami ani nepoužívejte rázové síly. Pokud pružina klade nadměrný odpor, ihned uvolněte tlak a zkontrolujte, zda nedošlo ke vzpříčení závitů.

POVINNÉ KOTVENÍ K PODLAZE

Stahovák **musí být před zahájením provozu pevně přikotven k podlaze dílny** ocelovými kotevními šrouby M12 (beton min. C20/25).

Stlačování excentrických pružin vyvolává silný boční klopný moment. Používání volně stojícího neukotveného stahováku je z bezpečnostních důvodů přísně zakázáno!

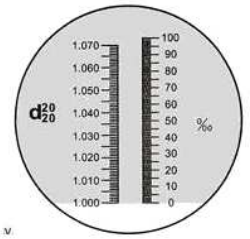
PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ: Pracoviště musí být suché, čisté, dobře větrané a dostatečně osvětlené (min. 300 lx). Podlaha v okolí stahováku nesmí být znečištěna olejem či mastnotou, aby nehrozilo uklouznutí mechanika při sešlapování pedálů pumpy.

1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE STAHOVÁKU KD10543

Hydraulický stojanový stahovák pružin **KRAFT&DELE KD10543** představuje nepostradatelné vybavení moderního pneuservisu a autoservisu. Pevná vertikální sloupová konstrukce s přímočarým hydraulickým válcem o síle 10 kN umožňuje bezpečnou a rychlou výměnu tlumičů a pružin podvozku bez fyzické námahy.

Technický parametr	Jmenovitá hodnota
Maximální lisovací síla	**1 000 kg (1 t / 10 kN)**
Zdvih hydraulického pístu	**325 mm** (přímočarý zdvih)
Pracovní rozsah stlačení	**210 – 560 mm**
Rozsah průměrů pružin	**100 až 250 mm**
Typ hydraulického pohonu	Integrovaná pístová nožní pumpa
Ovládací prvky	**2× nožní pedál (zdvih / spouštění)**
Výškové polohování konzoly	**7 výškových poloh** na sloupu
Bezpečnostní zajištění	Ocelový záchytný řetěz s karabinou
Rozměry základové desky	**360 × 500 mm** (kotevní otvory M12)
Celková hmotnost zařízení	**31 kg** (vysoká tuhost a stabilita)
Celkové rozměry (V × Š × H)	cca 1 170 × 360 × 500 mm
Doporučený hydraulický olej	ISO VG 22 / ISO VG 32
Objem olejové náplně	cca 0,7 litru
Pracovní teplota prostředí	-5 °C až +45 °C

Výhody dvoupákového nožního systému:
Oddělení pedálu zdvihu a pedálu spouštění zajišťuje maximální ergonomii a bezpečnost. Mechanik má obě ruce volné pro přesné vystředění vzpěry, nasazení horní misky a navedení pístnice tlumiče do axiálního ložiska, což zkracuje dobu montáže až o 60 %.



Obr. 1: Anatomický rozpad a funkční uzly stahováku KD10543

2. DESETIBODOVÁ LEGENDA FUNKČNÍCH ČÁSTÍ STAHOVÁKU

Poz.	Konstrukční díl • Funkční určení
1	**Svislý nosný sloup:** Ocelový profil s rastrem pro 7 poloh konzoly
2	**Hydraulický válec 1 t:** Tlaková jednotka se zdvihem pístnice 325 mm
3	**Nožní pedál zdvihu:** Pumpovací páka pro plynulé tlakování válce
4	**Nožní pedál spouštění:** Citlivý ventil pro pozvolné odlehčení pružiny
5	**Ocelová základová deska:** Masivní deska 360 × 500 mm s otvory M12
6	**Horní stavitelná konzola:** Výškově polohovatelný nosník čelistí
7	**Spodní pohyblivá konzola:** Nosník spojený s hydraulickým pístem
8	**Profilované čelisti MacPherson:** Dvojice čelistí pro pružiny 100–250 mm
9	**Bezpečnostní ocelový řetěz:** Pojistné ovinutí s pevnou karabinou
10	**Aretační kalené čepy:** Nosné čepy konzoly s pružnými R-závlačkami

Obsah balení KD10543: Nosný svislý ocelový sloup, základová deska 360 × 500 mm, hydraulická jednotka s válcem a nožní pumpou, 2× nožní pedál, horní stavitelná a spodní konzola, sada profilovaných čelistí, bezpečnostní ocelový řetěz se šroubovací karabinou, kalené nosné čepy se závlačkami, montážní materiál, návod k obsluze.

1. PŘÍPRAVA STANOVIŠTĚ A KONTROLA KOMPLETNOSTI SESTAVY

Montáž hydraulického stahováku pružin provádějte na vodorovné, čisté a suché betonové podlaze. Před zahájením montáže vybalte všechny součásti z transportního obalu a zkontrolujte jejich kompletnost a neporušenost dle přiloženého kusovníku. V případě zjištění poškození ochranného laku očistěte plochu a ošetřete antikorozním nátěrem.

2. SESTAVENÍ SVISLÉHO NOSNÉHO SLOUPU K ZÁKLADOVÉ DESCE (360 × 500 MM)

Postavte základovou desku 360 × 500 mm na rovnou podlahu. Do montážního uložení na základové desce usaďte svislý nosný ocelový sloup tak, aby rastr výškových otvorů směřoval dopředu k obsluze. Prostrčte dodané pevnostní šrouby M12 (pevnostní třída 8.8), nasaďte podložky a našroubujte matice. Pomocí úhelníku ověřte přesnou kolmost sloupu vůči základně v obou osách a šrouby rovnoměrně dotáhněte momentem **75–85 Nm**.

3. MONTÁŽ HYDRAULICKÉHO VÁLCE A NOŽNÍCH PEDÁLŮ

Usaďte těleso hydraulického válce do spodního držáku na sloupu a zajistěte jej montážními šrouby. Připojte nožní pedál zdvihu (dlouhá páka pumpy) a nožní pedál spouštění (páka ovládání odpouštěcího ventilu) k příslušným čepům hydraulické jednotky. Zkontrolujte, zda se oba pedály pohybují zcela volně bez mechanického drhnutí, a osaďte pojistné závlačky.

4. PEVNÉ UKOTVENÍ K BETONOVÉ PODLAZE C20/25 KOTEVNÍMI ŠROUBY M12 (50 NM)

KRITICKÝ POŽADAVEK NA KOTVENÍ PRO ZAMEZENÍ PŘEKLOPENÍ PŘI NESYMETRICKÉM ZATÍŽENÍ:
Při stlačování asymetricky vinutých pružin vzniká vlivem stoupání závitů **silný boční klopný moment**. Provozování volně stojícího neukotveného stahováku je extrémně nebezpečné, protože hrozí okamžité převrácení celé sestavy i s natlakovanou pružinou!

- **Specifikace podkladu:** Kvalitní betonová podlaha třídy min. C20/25 o tloušťce minimálně 100 mm bez prasklin a dilatačních spár v místě kotvení.
- **Postup kotvení:** Přes 4 otvory v základně 360 × 500 mm vyvrtejte do betonu otvory vrtákem o průměru **Ø 12 mm do hloubky min. 90 mm**. Otvory důkladně vyfoukejte stlačeným vzduchem od prachu.
- **Utahovací moment kotev:** Osaďte ocelové kotevní šrouby M12 s velkoplošnými podložkami a dotáhněte momentem **50 Nm**. Před každou směnou vizuálně zkontrolujte pevnost ukotvení!

5. OSAZENÍ KONZOL A ČELISTÍ MACPHERSON

Nasuňte spodní pohyblivou konzolu na pístnici hydraulického válce a dotáhněte zajišťovací šroub. Horní pevnou konzolu nasuňte na svislý sloup do požadované výšky dle rozměru servisované pružiny a zajistěte masivním kaleným nosným čepem. **Nosný čep vždy bezpodmínečně zajistěte pružnou R-závlačkou!** Na obě konzoly připevněte profilované čelisti MacPherson a pevně dotáhněte jejich upínací matice.

6. KONTROLA A ODVZDUŠNĚNÍ HYDRAULICKÉ JEDNOTKY (ZDVIH 325 MM)

Během přepravy stahováku v ležící poloze může dojít ke vniknutí vzduchových bublin do pracovního válce a ventilů pumpy. Před prvním použitím proveďte následující postup odvzdušnění:

- **Krok 1 (Otevření ventilu):** Sešlápněte pedál spouštění a přidržte jej v dolní poloze (odpouštěcí ventil je plně otevřen).
- **Krok 2 (Proplach okruhu):** Současně 10–15krát rychle sešlápněte pedál zdvihu. Tímto se hydraulický olej přečerpá přes ventily zpět do nádržky a vzduchové bubliny uniknou do expanzního prostoru.
- **Krok 3 (Uvolnění pedálu):** Uvolněte pedál spouštění. Zkontrolujte, zda se ventil zcela uzavřel pod tahem vratné pružiny.
- **Krok 4 (Funkční zkouška zdvihu naprázdno):** Proveďte několik sešlápnutí pedálu zdvihu. Pístnice se musí plynule vysouvat nahoru v celém rozsahu 325 mm bez trhání a propadů.
- **Krok 5 (Zkouška spuštění):** Sešlápněte pedál spouštění a ověřte, že pístnice plynule a hladce zajede zpět do dolní úvratě.

1. PŘÍPRAVA PRUŽÍCÍ JEDNOTKY MACPHERSON PŘED UPNUTÍM

Před vložením vzpěry do stahováku důkladně očistěte povrch vinuté pružiny a těla tlumiče od nánosů bláta, posypové soli a koroze drátěným kartáčem. Zkontrolujte stav pružiny – pokud vykazuje praskliny nebo hluboké lomy, manipulujte s ní s maximální opatrností. Změřte volnou výšku pružiny a nastavte horní konzolu stahováku do odpovídající výškové polohy (1 ze 7 poloh) tak, aby spodní pístnice byla zcela zasunuta a byl k dispozici dostatečný pracovní zdvih 325 mm.

2. SPRÁVNÉ USAZENÍ ZÁVITŮ PRUŽINY DO PROFILOVANÝCH ČELISTÍ (MIN. 3 ZÁVITY V ZÁBĚRU)

KRITICKÁ PRAVIDLA PRO BEZPEČNÉ USAZENÍ PRUŽINY DO ČELISTÍ:
- **MINIMÁLNĚ 3 PLNÉ ZÁVITY V ZÁBĚRU:** Horní a spodní čelisti musí sevřít pružinu tak, aby mezi nimi zůstaly **minimálně 3 plné činné závity**. Sevření menšího počtu závitů vyvolává extrémní lokální pnutí a hrozí vylomení závitu!
- **DOKONALÉ ZAPADNUTÍ DO PROLISŮ ČELISTÍ:** Závity pružiny musí po celém obvodu přesně zapadnout do profilovaného osazení čelistí. Nikdy nestlačujte pružinu, pokud leží na hraně nebo šikmo přes výstupek čelisti!
- **VYSTŘEDĚNÍ VÝROBKU V OSE:** Celá vzpěra MacPherson musí být vyrovnána svisle, rovnoběžně s nosným sloupem stahováku. Asymetrické vychýlení vyvolává nebezpečné smykové síly.

3. POVINNÉ ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTNÍM OCELOVÝM ŘETĚZEM S KARABINOU

Jakmile je pružina usazena v čelistech, **okamžitě oviňte bezpečnostní ocelový řetěz okolo pružiny i okolo svislého nosného sloupu stahováku**. Provlékněte konec řetězu vysokopevnostní karabinou a pevně zašroubujte její pojistnou převlečnou matici. Řetěz musí být utažen tak, aby mezi pružinou a sloupem nevznikala zbytečná vůle.

4. POMALÉ PUMPOVÁNÍ NOŽNÍM PEDÁLEM DO UVOLNĚNÍ HORNÍHO ULOŽENÍ

Pomalými a plynulými sešlapy pedálu zdvihu začněte vysouvat hydraulický píst nahoru. Neustále vizuálně kontrolujte, zda závity pružiny pevně a bez pohybu sedí v prolisech čelistí a zda řetěz zůstává správně ovinut.

ZÁKAZ STLAČOVÁNÍ PRUŽINY NA DORAZ („ZÁVIT NA ZÁVIT“):
Pružinu stlačujte **POUZE do okamžiku, kdy se odlehčí horní miska a ložisko uložení tlumiče** (horní miska se dá volně pootočit rukou o 1–2 mm). Blokové stlačení závitů na doraz vede k přetížení hydrauliky, deformaci čelistí a riziku destrukce materiálu pružiny!

5. POVOLENÍ CENTRÁLNÍ MATICE PÍSTNICE TLUMIČE A VÝMĚNA KOMPONENT

Jakmile je předpětí pružiny uvolněno z horního uložení:

- **Přidržení pístnice tlumiče:** Do horního konce pístnice zasuňte imbusový klíč či speciální přípravek pro zamezení protáčení pístnice uvnitř tlumiče.
- **Povolení centrální matice:** Očkovým klíčem povolte a vyšroubujte centrální samojistnou matici horního uložení. Zákaz použití rázového utahováku přímo na pístnici bez jištění!
- **Demontáž dílů uložení:** Sejměte horní uložení, axiální valivé ložisko, horní kovovou misku pružiny, pryžovou prachovku a polyuretanový doraz.
- **Vyjmutí tlumiče:** Spodem opatrně vysuňte těleso opotřebovaného tlumiče ven ze stlačené pružiny.
- **Montáž nového tlumiče:** Do stlačené pružiny zasuňte nový tlumič, osaďte nový doraz a prachovku. Nasaďte novou horní misku a ložisko.
- **Dotažení nové centrální matice:** Našroubujte novou samojistnou matici a dotáhněte ji předepsaným momentem dle dílenské příručky výrobce vozidla (obvykle 60–80 Nm).

6. KONTROLOVANÉ POZVOLNÉ POVOLOVÁNÍ PEDÁLEM SPOUŠTĚNÍ

Před uvolněním tlaku pečlivě zkontrolujte, zda konce závitů nové pružiny přesně lícují s prolisy a dorazy ve spodní i horní misce tlumiče. **Velmi jemně a citlivě sešlápněte pedál spouštění.** Hydraulický píst začne pomalu klesat a pružina se bude pozvolna roztahovat, až se její plná síla opře do misek tlumiče. Teprve po úplném odlehčení čelistí uvolněte bezpečnostní řetěz a vyjměte hotovou smontovanou vzpěru ze stahováku.

1. PRAVIDELNÝ HARMONOGRAM PREVENTIVNÍ ÚDRŽBY STAHOVÁKU KD10543

Pravidelná údržba je základním předpokladem dlouhodobé životnosti, spolehlivosti a bezpečí při práci s hydraulickým stahovákem. Všechny servisní úkony provádějte výhradně při zcela odlehčeném a vyprázdněném zařízení (pístnice v dolní úvrati).

Interval údržby	Kontrolované konstrukční uzly	Požadovaný servisní zásah • Kritérium
Před každým použitím	Pístnice válce, sváry, čelisti, záchytný řetěz, pojistné čepy se závlačkami, ukotvení k podlaze	Vizuální kontrola na trhliny, deformace a úniky oleje; ověření pevného dotažení kotev M12
Týdně / po 30 cyklech	Vodicí plochy svislého sloupu, táhla a čepy nožních pedálů, vratné pružiny	Očištění od prachu a pilin, kontrola hladkého chodu pístnice a spouštěcího ventilu bez zadrhávání
Měsíčně / po 100 cyklech	Kloubní uložení pedálů, vodicí drážky konzol na sloupu	Promazání styčných vodicích ploch a čepů kvalitním lithným plastickým mazivem NLGI 2
Půlročně / po 500 cyklech	Hladina hydraulického oleje, sedla ventilů, stírací manžeta pístnice	Kontrola hladiny oleje plnicím otvorem; kontrola kotevních šroubů momentovým klíčem (50 Nm)
Ročně / po 1 000 cyklech	Kompletní hydraulická náplň, těsnicí sada válce, celková revize geometrie	Kompletní výměna hydraulického oleje (ISO VG 22 / 32, cca 0,7 l), vyčištění nádržky a odvzdušnění

2. KONTROLA TĚSNOSTI PÍSTNICE HYDRAULICKÉHO VÁLCE A NOŽNÍ PUMPY

Pístnice hydraulického válce (zdvih 325 mm) je opatřena tvrdým chromováním chránícím ocel před korozí a mechanickým otěrem. Pravidelně kontrolujte, zda povrch pístnice nevykazuje rýhy, záseky nebo stopy koroze. Jakékoli mechanické poškození chromu vede k rychlému zničení polyuretanové stírací manžety a následnému masivnímu úniku hydraulického oleje.

Při zjištění lehkého olejového filmu na pístnici otřete plochu čistou bavlněnou utěrkou. Pokud se při pumpování tvoří stékající kapky oleje nebo loužička pod tělesem nožní pumpy, zařízení ihned odstavte z provozu a vyměňte kompletní sadu těsnění.

3. KONTROLA HLADINY A VÝMĚNA HYDRAULICKÉHO OLEJE (ISO VG 22 / 32, ~0,7 L)

PŘEDEPSANÁ SPECIFIKACE A POSTUP DOPLŇOVÁNÍ HYDRAULICKÉHO OLEJE:

- **Doporučený typ oleje:** Používejte výhradně kvalitní minerální hydraulické oleje specifikace **ISO VG 22** (pro nevytápěné zimní dílny) nebo **ISO VG 32** (standardní dílenské podmínky, viskozita 32 mm²/s při 40 °C). Celkový objem náplně je přibližně 0,7 litru.
- **STRIKTNÍ ZÁKAZ NÁHRADNÍCH KAPALIN:** Nikdy nepoužívejte brzdovou kapalinu (DOT 3/4/5.1 způsobuje okamžité rozleptání těsnění!), motorové či převodové oleje ani rostlinné oleje!
- **Kontrola hladiny oleje:** Zasuňte hydraulický píst do nejnižší polohy. Vyšroubujte pryžovou/kovovou zátku plnicího otvoru na boku válce. Hladina oleje musí dosahovat **5 až 10 mm pod spodní hranu plnicího otvoru**. V případě potřeby doplňte čistý olej pomocí nálevky. Po doplnění zátku pečlivě uzavřete a proveďte odvzdušnění.

4. VIZUÁLNÍ A DEFEKTOSKOPICKÁ KONTROLA SVÁRŮ, ČELISTÍ A ŘETĚZU

Pravidelně provádějte podrobnou vizuální kontrolu nosných prvků stahováku:

- **Sváry nosného sloupu a základny:** Kontrolujte, zda svárové housenky nevykazují vlasové trhliny, únavové mikropraskliny nebo uvolnění materiálu. V případě zjištění praskliny je přísně zakázáno zařízení provizorně svařovat!
- **Profilované čelisti MacPherson:** Zkontrolujte opotřebení dosedacích hran a rantlů čelistí. Čelisti vykazující deformaci, vymačkání kovu nebo trhliny musí být okamžitě vyřazeny a nahrazeny originálními novými díly.
- **Bezpečnostní ocelový řetěz a karabina:** Zkontrolujte jednotlivé články řetězu na natažení, otlaky nebo ztenčení profilu o více než 10 %. Šroubovací pojistka karabiny musí fungovat hladce bez poškozeného závitu.
- **Kalené aretační čepy:** Nosné čepy horní konzoly nesmí být ohnuté ani vymačkané. Závlačky musí spolehlivě držet v zajištěné poloze.

5. MAZÁNÍ SVISLÝCH VODICÍCH PLOCH A SKLADOVÁNÍ (TUK EP2)

Svislé vodicí plochy sloupu a styčné plochy horní i spodní konzoly udržujte čisté a natřené tenkou vrstvou lithného plastického maziva s vysokotlakými aditivy (EP2). Skladujte stahovák v suché, kryté dílně. Při odstavení ponechte pístnici zcela zasunutou v dolní poloze, aby byl chromovaný povrch chráněn před vlhkostí a vzdušným prachem.

1. TABULKA ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH PORUCH A ANOMÁLIÍ STAHOVÁKU KD10543

Následující diagnostická tabulka uvádí přehled nejčastějších provozních poruch hydraulického stahováku, jejich pravděpodobné příčiny a přesné postupy pro jejich bezpečné odstranění kvalifikovaným dílenským personálem.

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Doporučený postup nápravy • Řešení
Píst nezvedá nebo nezvedá pod zátěží (Pedál pumpuje naprázdno bez odezvy)	Nedostatek hydraulického oleje v nádržce	Doplňte olej ISO VG 22 / 32 plnicím otvorem po úroveň 5–10 mm pod hranu otvoru.
	Zavzdušněný hydraulický okruh po převozu	Otevřete pedál spouštění a proveďte 15 rychlých prošlápnutí pedálu zdvihu (odvzdušnění).
	Nečistota v sedle sacího či výtlačného kuličkového ventilu pumpy	Vyšroubujte zátku ventilu, očistěte kuličku a sedlo, lehce usaďte mosazným trnem a propláchněte.
	Opotřebované manžety pístku pumpy	Vyměňte sadu polyuretanových těsnění pístku nožní pumpy.
Píst pod zátěží samovolně klesá (Stahovák neudrží tlak při práci)	Nedovírající nebo netěsný odpouštěcí ventil (pedál spouštění)	Zkontrolujte seřízení táhla pedálu spouštění; očistěte kuželové sedlo odpouštěcího ventilu.
	Nečistota pod kuličkou zpětného ventilu	Vyčistěte kuličkový ventil; propláchněte okruh několikanásobným sešlápnutím.
	Vnitřní netěsnost manžety hlavního pístu válce	Demontujte hydraulický válec a vyměňte těsnicí sadu hlavního pístu.
Trhavý nebo drhnoucí pohyb pístu (Píst se posouvá skokově)	Přítomnost vzduchových kapes v oleji	Zkontrolujte hladinu oleje a proveďte důkladné odvzdušnění okruhu dle návodu na str. 4.
	Suché nebo znečištěné vodicí plochy sloupu	Očistěte vodicí plochy sloupu od prachu a naneste vrstvu lithného maziva EP2.
	Křížení konzol vlivem nesouosého sevření pružiny	Povolte tlak, vyrovnejte vzpěru do svislé geometrické osy stahováku a znovu sevřete.
Únik oleje kolem pístnice či pedálu (Kapky oleje na tělese válce)	Opotřebení těsnicích O-kroužků a stíracích manžet	Vyměňte kompletní těsnicí sadu válce (originální servisní kit KD10543-SEAL).
	Mechanicky poškrábaný chromovaný povrch pístnice	Vyměňte poškozenou pístnici; odstranit rýhy leštěním nelze bez ztráty těsnosti.
Nožní pedál se nevrací do horní polohy	Prasklá nebo unavená vratná pružina pedálu	Vyměňte vratnou tažnou pružinu pedálového mechanismu.
	Zadřený nebo zanesený čep otočného uložení pedálu	Demontujte čep, vyčistěte od rzi a nečistot, namažte tukem a zajistěte novou závlačkou.

2. POSTUP OPRAVY A LAPOVÁNÍ SEDEL KULIČKOVÝCH VENTILŮ

Pokud dojde ke vniknutí mikroskopických kovových otřepů nebo ztvrdlých nečistot pod kuličku zpětného ventilu, hydraulika ztrácí tlak. Pro nápravu vyšroubujte horní šestihrannou zátku ventilu, vyjměte pružinku a ocelovou kuličku magnetickým trnem. Vystříkejte ventilový prostor čističem brzd a vyfoukejte stlačeným vzduchem. Vložte novou kuličku (nebo očištěnou původní), přiložte měkký mosazný trn a lehce na něj klepněte malým kladívkem pro dokonalé obnovení dosedací fazetky v ocelovém tělese. Vraťte pružinku, zátku pečlivě utěsněte a dotáhněte.

3. SEZNAM ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH A SPOTŘEBNÍCH DÍLŮ KD10543

Objednací kód	Název a specifikace náhradního dílu	Funkční určení v sestavě
KD10543-SEAL	Kompletní těsnicí sada (polyuretanové U-kroužky, O-kroužky, stěrač)	Přetěsnění válce a pístku nožní pumpy
KD10543-JAW	Sada profilovaných čelistí MacPherson (pár, 100–250 mm)	Výměna opotřebených upínacích čelistí
KD10543-CHN	Bezpečnostní záchytný ocelový řetěz se šroubovací karabinou	Ochranné opásání stlačované pružiny
KD10543-VLV	Sada kuličkových ventilů a pružin sacího i výtlačného okruhu	Oprava a obnova těsnosti ventilových sedel
KD10543-PED	Kompletní sestava pedálů zdvihu a spouštění včetně čepů a pružin	Generální oprava nožního ovládání
KD10543-PIN	Kalený nosný čep horní konzoly s pojistnou pružnou R-závlačkou	Výšková aretace horní konzoly na sloupu
KD10543-RAM	Přímočarý hydraulický válec 1 t se zdvihem 325 mm (komplet)	Náhradní hydraulická tlaková jednotka

Objednávání náhradních dílů: Při objednávce vždy uvádějte přesný model zařízení **KD10543**, výrobní číslo ze štítku a objednací kód dílu. Používejte výhradně originální díly dodávané autorizovanou distribucí KRAFT&DELE. Použití neoriginálních dílů vede k okamžitému zániku záruky a může způsobit vážné ohrožení bezpečnosti obsluhy!

1. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Výrobce / Dovozce do Evropské unie:
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ / NIP: PL1231289190
tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že strojní zařízení:

HYDRAULICKÝ STOJANOVÝ STAHOVÁK VINUTÝCH PRUŽIN TLUMIČŮ 1 T (1 000 kg)
Model: KRAFT&DELE KD10543 (kompatibilní řada KD10543 / KD10544 / KD10541)

splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení evropské legislativy:
• **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES** o strojních zařízeních (Machinery Directive).
Harmonizované technické normy použité při posuzování shody:
• **ČSN EN ISO 12100:2010** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika);
• **ČSN EN ISO 4413:2010** (Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich komponenty).

Místo a datum vydání: Tarczyn, Polsko, 15. 01. 2025 Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: *Prezes Zarządu FOREINTRADE S.A.*

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na zařízení **KD10543** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele (dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).
2. Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a nefunkčnost při dodržení všech pokynů tohoto návodu.
3. Ze záruky jsou vyjmuty spotřební díly podléhající běžnému opotřebení, mechanická poškození, přetížení a neodborné zásahy.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Elektronický návod a technická podpora: *www.kraftdele.info / obsluha@kraftdele.cz*.

Elektrická a elektronická zařízení (WEEE) nesmí být vyhazována do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte je na sběrných dvorech k recyklaci.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis servisu
	Vstupní kontrola před předáním	Kompletní sestava, funkční zkouška	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize / Údržba		
	Pozáruční servis / Oprava		