# HYDRAULICKÁ SOUPRAVA NA STAHOVÁNÍ LOŽISEK A NÁBOJŮ KOL 15 T

Model: KD10978 (řada KD10880–KD10978) • Profesionální stavebnicový hydraulický stahovák ložisek, ozubených kol, řemenic a nábojů kol • Jmenovitá tažná síla 1 080 tun (5 800 kN) při tlaku 82 MPa • Zdvih hydraulického pístu 85 mm • Rozpětí ramen 50–2 950 mm s dosahem 285 mm • Možnost sestavení pro 2 nebo 3 kovaná ramena z chrom-vanadiové oceli Cr-V • Sada prodlužovacích nástavců a středicí hrot s kuličkou • Transportní kufr



| 1 080 tun (5 800 kN) | 85 mm | 50–2 950 mm | 2 nebo 3 ramena |
|---|---|---|---|
| JMENOVITÁ TAŽNÁ SÍLA | ZDVIH PÍSTU VÁLCE | ROZPĚTÍ RAMEN STAHOVÁKU | KONFIGURACE RAMEN |
| Hydraulický píst 82 MPa | Integrovaná pumpa s ventilem | Max. dosah ramen 285 mm | Kovaná Cr-V ocel • Kufr 28,0 kg |

## KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI • KRAFT&DELE KD10978

**1. Monolitický hydraulický válec 1 080 t:** Integrovaná ruční pumpa s pístem generuje obrovskou sílu 5 800 kN při tlaku 82 MPa bez nutnosti externích hadic a čerpadel.

**2. Duální konfigurace pro 2 nebo 3 ramena:** Masivní nosný třmen umožňuje montáž 3 ramen pro rovnoměrný tah (120°) nebo 2 ramen (180°) pro stísněné prostory a asymetrické díly.

**3. Kovaná ramena z legované Cr-V oceli:** Zušlechtěná chrom-vanadiová ramena s profilem odolným proti průhybu umožňují vnější rozpětí až 2 950 mm a dosah 285 mm.

**4. Přesný ventil s otočným ovládáním:** Jemně regulovatelný vypouštěcí ventil umožňuje okamžité spouštění tlaku, plynulé dávkování tažné síly a přetlakovou ochranu okruhu.

**5. Centrovací trn s kalenou kuličkou:** Šroubovací hrot pístu s otočnou kuličkou zajišťuje bezpečný bodový kontakt, eliminuje třecí moment a brání poškození hřídele.

**6. Kompletní transportní kufr BMC:** Celá souprava o hmotnosti 28,0 kg včetně prodlužovacích nástavců je přehledně uložena v odolném tvarovaném kufru.

**BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ:** Před zahájením stahovacích prací si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Síla 5 800 kN představuje extrémní mechanické namáhání – při náhlém uvolnění součásti hrozí vystřelení dílů obrovskou rychlostí! Vždy používejte ochranný obličejový štít dle ČSN EN 166 a stahovaný díl zakryjte ochrannou dekou nebo sítí proti střepinám. Přísný zákaz překračování jmenovité síly prodlužováním ovládací páky trubkou!

## 1. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ NORMY (ČSN EN ISO 12100, ČSN EN ISO 4413)

Provoz hydraulického stahováku KRAFT&DELE KD10978 podléhá striktním evropským bezpečnostním předpisům **ČSN EN ISO 12100** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci) a **ČSN EN ISO 4413** (Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti). Zanedbání pokynů může vést k těžkému úrazu vystřelenou součástí nebo selháním hydraulického systému pod extrémním tlakem 82 MPa (650 bar).

**Bezpečnost na pracovišti:**

- Pracoviště musí být dokonale stabilní, osvětlené a bez přítomnosti nepovolaných osob v okruhu minimálně 3 metrů.
- Stahovaný mechanismus (stroj, převodovka, náprava) musí být bezpečně a nepohyblivě fixován k montážnímu stolu.
- Nikdy nestůjte přímo v axiální ose pístu stahováku. Vždy obsluhujte páku z boku, mimo přímou dráhu možného vymrštění součástí.

**Hydraulická bezpečnost (82 MPa / 650 bar):**

- Nikdy nepřekračujte jmenovitou tažnou kapacitu 1 080 tun (5 800 kN). Pokud spoj nepovolí, ihned přerušte pumpování.
- Přísný zákaz používání trubkových nástavců pro prodloužení páky – hrozí destrukce tělesa pumpy a prasknutí válce.
- Při zjištění jakéhokoli průsaku oleje nebo netěsnosti pístu stahovák okamžitě odtlakujte a odstavte z provozu.

## 2. EXTRÉMNÍ RIZIKA PŘI STAHOVÁNÍ POD TAHEM 5 800 KN

**Riziko náhlého uvolnění a vystřelení dílu (5 800 kN):**
Při překonání tření pevně nalisovaného nebo zakousnutého spoje dochází k okamžitému uvolnění masivní akumulované elastické energie. Uvolněné ložisko, řemenice či ramena stahováku mohou být vymrštěny smrtící rychlostí. **Je striktně povinné překrýt celou sestavu stahováku a obrobku ochrannou sítí nebo balistickou dekou proti střepinám!**

**Riziko nesouosého tahu a prasknutí kovaných ramen:**
Všechna ramena stahováku musí být seřízena do identické délky a zcela symetricky. Šikmý tah způsobuje kritické přetížení jednoho ramene až na dvojnásobek povolené meze kluzu, což může způsobit prasknutí materiálu a roztříštění součásti. Středicí hrot musí přesně dosedat do kuželového důlku hřídele.

## 3. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP DLE EVROPSKÝCH NOREM)

**Ochrana obličeje a zraku (ČSN EN 166):**
Celoobličejový ochranný polykarbonátový štít třídy 1B nebo těsné brýle chránící před vysokorychlostními úlomky kovu a vystříknutím horkého oleje.

**Ochrana rukou (ČSN EN 388):**
Zesílené mechanické dílenské rukavice odolné proti propíchnutí, otěru a minerálním hydraulickým olejům (ochranná úroveň 3121X).

**Bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345):**
Pracovní obuv třídy S3 s ocelovou nebo kompozitní tužinkou chránící prsty před pádem uvolněných součástí o hmotnosti až 15 kg.

**ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLO:** Nikdy nepoužívejte stahovák, pokud vykazují kovaná ramena či třmen trhliny, deformace nebo vyštípané záchytné packy. Do tělesa hydraulického válce je přísně zakázáno udeřit kladivem! Povolení nepoddajného spoje provádějte aplikací uvolňovače rzi a rovnoměrným předehřátím horkovzdušnou pistolí.

## 1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE HYDRAULICKÉHO STAHOVÁKU KD10978

Hydraulická souprava KRAFT&DELE KD10978 představuje nejvýkonnější model v řadě KD10880–KD10978 určený pro nejtěžší stahovací operace v průmyslu, servisech nákladních vozidel a opravnách těžké mechanizace:

| Technický parametr / Vlastnost | Hodnota | Poznámka / Zkušební metodika |
|---|---|---|
| Jmenovitá tažná síla | **1 080 tun (5 800 kN)** | Maximální lineární tah hydraulického pístu |
| Maximální pracovní hydraulický tlak | **82 MPa (650 bar)** | Integrovaný přetlakový bezpečnostní přepouštěcí ventil |
| Pracovní zdvih pístu válce | **85 mm** | Axiální přímočarý výsuv s jemnou regulací |
| Rozsah rozpětí ramen (průměr stahování) | **50 – 2 950 mm** | Plynule stavitelné montážní polohy ve třmenu |
| Maximální dosah stahovacích ramen | **285 mm** | Efektivní délka kovaných ramen od dosedací plochy pacek |
| Konfigurace sestavení ramen | **2 nebo 3 ramena** | Univerzální kovaný nosný třmen se závitovými otvory |
| Materiál ramen a nosného třmenu | **Kovaná Cr-V ocel** | Zušlechtěná chrom-vanadiová legovaná nástrojová ocel |
| Seřizovací závit hydraulického válce | **Trapézový jemný závit** | Umožňuje přednastavení výchozí polohy pístu v třmenu |
| Středicí hrot pístu | **Kalená ocelová kulička** | Volně otočná kulička zamezující poškození důlku hřídele |
| Typ a objem hydraulického oleje | **ISO VG 15 / ISO VG 22** | Vysoce jakostní minerální hydraulický olej (cca 160 ml) |
| Hmotnost celé soupravy v kufru | **28,0 kg** | Kompletní sada v přenosném nárazuvzdorném kufru BMC |

## 2. ANATOMIE STAHOVÁKU A ROZPAD KONSTRUKČNÍCH DÍLŮ



**1 • Těleso hydraulického válce 1 080 t:** Zesílený monolitický válec s vnitřní olejovou nádržkou a pumpou.
**2 • Hydraulický píst se zdvihem 85 mm:** Tvrdě chromovaná pístnice s vnitřním závitem pro prodlužovací trny.
**3 • Středicí hrot s kalenou kuličkou:** Šroubovací hrot chránící osový důlek hřídele před zadřením.
**4 • Vypouštěcí tlakový ventil:** Otočný rýhovaný šroub k uzavření okruhu (ve směru hodin) a uvolnění tlaku.
**5 • Ovládací páka pumpy:** Ergonomická ocelová páka s protiskluzovou rukojetí otočná o 360°.
**6 • Kovaný spojovací nosný třmen:** Masivní hlava se závitem pro válec a úchyty pro 2 nebo 3 ramena.
**7 • Kovaná stahovací ramena (3 ks):** Těžká ramena z Cr-V oceli s dosahem 285 mm a zesílenými packami.
**8 • Spojovací táhla a čepy:** Ocelová vodicí táhla vymezující rozevření ramen zajištěná maticemi.
**9 • Prodlužovací nástavce pístu:** Závitové prodlužovací trny pro překlenutí hluboko zapuštěných hřídelí.
**10 • Transportní kufr BMC:** Kufr z houževnatého polymeru s prolisy pro celou sadu o hmotnosti 28,0 kg.

## 1. VOLBA KONFIGURACE: 3RAMENNÁ VS. 2RAMENNÁ SESTAVA

Hydraulický stahovák KD10978 nabízí maximální stavebnicovou flexibilitu díky konstrukci nosného třmenu. Volba konfigurace zásadně ovlivňuje rozložení sil a bezpečnost celého úkonu:

**3ramenná konfigurace (optimální rovnoměrné rozložení sil):**

- **Symetrie 120°:** Tři ramena rozkládají obrovskou sílu 5 800 kN rovnoměrně po obvodu stahovaného kroužku nebo náboje.
- **Absolutní stabilita:** Zcela eliminuje riziko sklouznutí pacek i při mezním zatížení a zabraňuje vzpříčení dílu na hřídeli.
- **Doporučené nasazení:** Standardní volba pro ložiska, náboje kol, symetrické řemenice a ozubená kola, kde je volný prostor.

**2ramenná konfigurace (pro stísněné prostory a asymetrické díly):**

- **Úzký profil 180°:** Dvě protilehlá ramena dovolují nasazení ve stísněných mezerách mezi převody, skříněmi a rámy strojů.
- **Zvýšená náchylnost ke sklouznutí:** Vyžaduje přísnou kontrolu kolmosti a stability pacek během celého procesu tahu.
- **Bezpečnostní limit:** Při 2ramenné sestavě doporučujeme z bezpečnostních důvodů nepřekračovat 70 % jmenovité síly (max. 105 kN).

## 2. NASTAVENÍ RAMEN NA PRŮMĚR STAHOVANÉHO DÍLU (50–2 950 MM)

Při sestavování ramen do nosného třmenu postupujte přesně podle následujícího technologického postupu:

**Krokový postup montáže:**

1. Našroubujte těleso hydraulického válce do středového trapézového závitu třmenu zhruba do poloviny jeho délky.
2. Nasaďte kovaná ramena do příslušných otvorů třmenu (pro 2 nebo 3 ramena) a prostrčte nosné ocelové čepy.
3. Připevněte boční vymezovací táhla, která udržují ramena ve vzájemné vazbě, a zajistěte je maticemi.
4. Do čela hydraulického pístu pevně zašroubujte středicí hrot s kuličkou, popřípadě prodlužovací nástavec.

**Zásady seřízení geometrie a dosahu:**

- **Volba dosahu (120–285 mm):** Ramena disponují několika montážními otvory pro optimální nastavení hloubky záběru dle délky hřídele.
- **Přednastavení válce:** Otáčením válce v třmenu nastavte hrot do bezprostředního kontaktu s hřídelí ještě před pumpováním – ušetříte plných 85 mm zdvihu pístu.
- **Vůle táhel:** Matice táhel dotáhněte s citem tak, aby se ramena mohla přizpůsobit obrobku, ale neměla nadměrnou boční vůli.

## 3. INSTALACE PRODLUŽOVACÍCH NÁSTAVCŮ PÍSTU A USAZENÍ STŘEDICÍHO TRNU

Pracovní zdvih pístu je 85 mm. V případě demontáže ze zapuštěných hřídelí nebo dlouhých koncových čepů:

- **Závitové prodlužovací nástavce:** Souprava obsahuje originální prodlužovací trny. Zvolte vhodnou délku nástavce a zašroubujte jej na doraz do závitu pístnice.
- **Funkce kalené otočné kuličky:** Špička středicího trnu je opatřena kalenou ocelovou kuličkou. Ta zajišťuje dokonale bodový kontakt s důlkem hřídele, eliminuje torzní tření vznikající při tlaku a chrání středicí důlek hřídele před deformací.
- **Přísný zákaz improvizovaných vložek:** Nikdy nevkládejte mezi středicí hrot a hřídel volné podložky, oříšky gola sad či šrouby – při síle 5 800 kN dojde k jejich okamžitému rozdrcení nebo vystřelení do prostoru!

## 1. STANDARDNÍ TECHNOLOGICKÝ POSTUP HYDRAULICKÉHO STAHOVÁNÍ

Pro dosažení maximální bezpečnosti, spolehlivého úchopu a ochrany demontovaných součástí dodržujte následující technologický sled:

**Postup demontáže krok za krokem:**

1. Zachyťte packy ramen pevně a celou plochou za vnitřní kroužek ložiska, náboj kola či těleso řemenice.
2. Zašroubováním tělesa válce v třmenu usaďte středicí kuličkový hrot přímo do osového důlku hřídele.
3. Rýhovaný vypouštěcí ventil otočte **ve směru hodinových ručiček** až do úplného uzavření okruhu.
4. Přehoďte přes stahovák bezpečnostní deku nebo záchytnou síť proti střepinám.
5. Klidnými, plynulými zdvihy páky pumpujte a trvale sledujte kolmost ramen a osovou souosost tahu.
6. Po odtržení spoj plynule sjede. Pootočením ventilu proti směru hodin uvolněte tlak a zatlačte píst zpět.

**Pravidla pro správné zachycení pacek:**

- **Vždy za vnitřní kroužek:** U kuličkových i kuželíkových ložisek tahejte výhradně za **vnitřní kroužek**. Tah za vnější kroužek ložisko nevratně zničí vtlačením valivých těles.
- **Plná dosedací plocha:** Packy musí podchytit stahovaný díl po celé šířce ozubu. Zachycení pouze za špičku vede k jejímu ulomení pod tahem 5 800 kN.
- **Axiální rovnoběžnost:** Všechna ramena musí být přesně rovnoběžná s osou hřídele. Jakékoli rozevírání signalizuje hrozící sesmeknutí.

## 2. BEZPEČNOSTNÍ POSTUP PŘI ZATUHLÉM, ZAREZLÉM A NALISOVANÉM SPOJI

Pokud spoj po dosažení vysokého odporu páky nepovoluje, nikdy nepokračujte v násilném přetěžování stahováku ani nenastavujte páku trubkou:

**Doporučené profesionální uvolňovací metody:**

- **Aplikace uvolňovače rzi:** Nastříkejte do spáry penetrační sprej s $MoS_2$ nebo grafitovým rozpouštědlem a nechte působit 15–30 minut.
- **Termální dilatace (předehřev):** Stahovaný náboj či kroužek ložiska rovnoměrně nahřejte horkovzdušnou pistolí na cca 80–120 °C. Tepelnou roztažností dojde k uvolnění mikrosvarů.
- **Statické předpětí:** Natlakujte stahovák na cca 70 % síly a ponechte jej několik minut pod tahem – spoj často povolí vlivem relaxace napětí.

**Přísně zakázané nebezpečné postupy:**

- **Zákaz rázů kladivem:** Nikdy neudeřujte kladivem do tělesa hydraulického válce, pístu ani ramen! Hrozí destrukce hydraulických ventilů a trhliny v oceli.
- **Zákaz otevřeného plamene autogenu:** Plamen hořáku nesmí zasáhnout hydraulický válec – spálení vnitřních manžet vede k explozi oleje.
- **Zákaz páčení ramen:** Nepokoušejte se ramena rovnat montážními pákami při natlakovaném hydraulickém okruhu.

## 3. TYPICKÉ APLIKACE V NÁROČNÉ DÍLENSKÉ PRAXI

**Automobilový servis & užitková vozidla:**
Demontáž nábojů kol dodávek a nákladních aut, brzdových bubnů a kotoučů, hnacích poloos, převodových soukolí, těžkých unašečů kardanů a zalisovaných pouzder náprav.

**Průmyslová údržba & zemědělská technika:**
Stahování velkých řemenic klínových řemenů, ozubených kol průmyslových převodovek, pevných spojek elektromotorů, oběžných kol čerpadel a traktorových nábojů.

## 1. PLÁN PREVENTIVNÍ ÚDRŽBY A KONZERVACE MECHANICKÝCH ČÁSTÍ

Pravidelná údržba zaručuje bezchybnou funkčnost, dokonalou těsnost hydraulického okruhu a dlouhou životnost stahováku KD10978:

**Čištění a konzervace závitů a čepů:**

- Po každé práci důkladně očistěte těleso válce, chromovanou pístnici a kovaná ramena od špon, prachu a bláta.
- Trapézový seřizovací závit na plášti válce a čepy ramen lehce naolejujte tenkým filmem konzervačního oleje proti korozi.
- Chraňte pístnici před záseky a rýhami – jakýkoli vryp nevratně poškozuje vysokotlakou stírací manžetu a způsobí únik oleje.

**Revize těsnění a hydraulických spojů:**

- Pravidelně prověřujte okolí pístnice a vypouštěcího ventilu na přítomnost mastných skvrn či kapek oleje.
- Jemný olejový mikrofilm na vysunuté pístnici je technologicky nezbytný pro mazání těsnicího břitu.
- Při kapkovém úniku nebo trvalém poklesu tlaku je nutná okamžitá výměna těsnicí sady v autorizovaném servisu.

## 2. KONTROLA A DOPLŇOVÁNÍ HYDRAULICKÉHO OLEJE (ISO VG 15 / ISO VG 22)

Hydraulický okruh obsahuje přibližně 160 ml minerálního oleje. Nedostatek oleje se projevuje ztrátou tlaku a zkrácením 55mm zdvihu:

**Postup kontroly a plnění v horizontální poloze:**

1. Zasuňte hydraulický píst zcela na doraz do válce a otevřete vypouštěcí ventil (proti směru hodin).
2. Položte válec do **vodorovné (horizontální) polohy** tak, aby plnicí pryžová zátka směřovala svisle nahoru.
3. Opatrně vyjměte plnicí zátku z otvoru na plášti olejové nádržky.
4. Doplňte čistý minerální olej **ISO VG 15 nebo ISO VG 22** po spodní hranu plnicího otvoru.
5. Zátku pevně zatlačte zpět a plášť válce dosucha otřete čistou textilií.

**Kategorické zákazy při práci s kapalinami:**

- **Přísný zákaz brzdové kapaliny:** Brzdové kapaliny (DOT 3, DOT 4, DOT 5.1) chemicky agresivně rozkládají nitrilová těsnění a do několika hodin zničí celou hydrauliku!
- **Zákaz motorových a převodových olejů:** Vysoká viskozita zablokuje mikroskopické sací kuličkové ventily.
- **Zákaz nečistot:** Prach a špony v oleji zadřou píst a zničí sedlo ventilu.

## 3. POSTUP ODVZDUŠNĚNÍ HYDRAULICKÉHO OKRUHU PO DELŠÍM ODSTAVENÍ

Přítomnost vzduchu v okruhu způsobuje houbovitý odpor ovládací páky a neschopnost vyvinout plnou tažnou sílu 1 080 tun (5 800 kN):

1. Otočte vypouštěcím ventilem proti směru hodinových ručiček o 1 až 2 plné otáčky (otevřený stav).
2. Postavte válec svisle pístem směřujícím dolů a proveďte přibližně 10–15 rychlých plných zdvihů pákou pumpy – tím se nahromaděný vzduch vytlačí do komory nádržky.
3. Uzavřete vypouštěcí ventil ve směru hodinových ručiček na doraz.
4. Pumpováním vysuňte píst na plný zdvih 85 mm. Následně otevřete ventil a píst zatlačte rukou na doraz do válce. Tento cyklus v případě potřeby jednou zopakujte.

## 1. DIAGNOSTIKA PORUCH A PROVOZNÍCH ANOMÁLIÍ

Při vzniku jakéhokoli problému s tahem, vysouváním či geometrií postupujte podle následující servisní diagnostiky:

| Příznak závady | Pravděpodobná příčina | Postup nápravy / Servisní řešení |
|---|---|---|
| **Hydraulika nevyvíjí plnou sílu 1 080 t** | • Zavzdušněný hydraulický okruh pumpy<br>• Nedostatek oleje v nádržce válce<br>• Netěsný nebo nedotažený vypouštěcí ventil<br>• Opotřebované vysokotlaké manžety pístu | • Proveďte odvzdušnění okruhu dle postupu na str. 6<br>• Doplňte olej ISO VG 15/22 dle návodu na str. 6<br>• Pevně dotáhněte ventil; zkontrolujte těsnicí kužel<br>• Výměna sady těsnění ND06 v servisu |
| **Píst se při pumpování nevysouvá** | • Zcela otevřený vypouštěcí ventil<br>• Prázdná olejová nádržka po úniku<br>• Nečistotami zablokovaný sací kuličkový ventilek<br>• Mechanicky zadřený píst v pouzdru | • Uzavřete ventil ve směru hodinových ručiček<br>• Zkontrolujte těsnost a doplňte hydraulický olej<br>• Propláchněte okruh pumpy čerstvým olejem<br>• Odborná kontrola pístnice v servisu |
| **Píst se nezasouvá / nevrací zpět** | • Nedostatečně otevřený vypouštěcí ventil<br>• Zadřený trn následkem vniknutí nečistot a špon<br>• Mechanické ohnutí pístnice nesouosým tahem<br>• Prasklá nebo unavená vnitřní vratná pružina | • Povolte vypouštěcí ventil o 2 otáčky vlevo<br>• Očistěte pístnici a odstraňte mechanické nečistoty<br>• Výměna ohnuté pístnice za novou v servisu<br>• Servisní výměna vratné pružiny |
| **Ramena se deformují / sklouzávají** | • Přetížení stahováku nad povolených 1 080 tun<br>• Nesouosý, šikmý tah a nesymetrická ramena<br>• Opotřebené, vyštípané či zaoblené hrany pacek<br>• Uvolněné čepy a pojistné matice táhel | • Ihned zastavte tah; použijte předehřev dílu<br>• Zkontrolujte symetrii a kolmost ramen k ose<br>• Vyměňte poškozená ramena za originální ND02<br>• Řádně dotáhněte matice vodicích táhel |
| **Píst samovolně klesá pod zatížením** | • Znečištěné sedlo vypouštěcího ventilu<br>• Netěsný O-kroužek na kuželu ventilu<br>• Průsak kapaliny přes primární pístní manžetu | • Vyšroubujte ventil a vyčistěte sedlo od kalu<br>• Vyměňte těsnění vypouštěcího ventilu ND07<br>• Přetěsnění válce servisní sadou ND06 |

## 2. KATALOG ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ KRAFT&DELE

Pro zachování absolutní bezpečnosti práce a platnosti záruky používejte výhradně certifikované díly FOREINTRADE S.A.:

**Mechanické a stahovací komponenty:**

- **KD10978-ND01:** Nosný kovaný třmen 1 080 t se závitem pro 2 a 3 ramena
- **KD10978-ND02:** Kované stahovací rameno Cr-V 285 mm (1 ks)
- **KD10978-ND03:** Sada vodicích táhel, montážních čepů a matic (pro 3 ramena)
- **KD10978-ND04:** Sada prodlužovacích nástavců pístu a středicí hrot s kuličkou

**Hydraulické komponenty a příslušenství:**

- **KD10978-ND05:** Kompletní hydraulický válec 1 080 t s integrovanou pumpou
- **KD10978-ND06:** Sada vysokotlakých těsnění, manžet a O-kroužků
- **KD10978-ND07:** Vypouštěcí tlakový ventil s rýhovanou hlavicí
- **KD10978-ND08:** Ovládací páka hydraulické pumpy s ergonomickou rukojetí

**DOPORUČENÝ HARMONOGRAM SERVISNÍ PÉČE:** Před každým použitím vizuálně prověřte stav pacek ramen, dotažení čepů a čistotu pístnice. Po každém zásahu očistěte díly a uložte do kufru. Kompletní výměnu hydraulického oleje a odkalení systému proveďte minimálně 1× ročně nebo po každých 200 pracovních cyklech.

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

### ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • EC DECLARATION OF CONFORMITY

vydané v souladu s evropskými směrnicemi a harmonizačním zákonodárstvím Evropské unie

**Dovozce / Zplnomocněný zástupce výrobce v Evropské unii:**
**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn / Grochowska 341 lok. 174, 03-822 Warszawa, Polská republika, DIČ / NIP: PL1231284450.

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že níže uvedené strojní zařízení:

**Výrobek:** Hydraulická souprava na stahování ložisek a nábojů kol 1 080 t
**Obchodní značka:** KRAFT&DELE • Professional
**Model: KD10978 · Série: KD10880–KD10978**
**Technické parametry:** Jmenovitá síla 1 080 tun (5 800 kN), zdvih 85 mm, rozpětí 50–2 950 mm, dosah 285 mm, tlak 82 MPa

splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2006/42/ES** Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (Machinery Directive)

a bylo navrženo a vyrobeno podle následujících harmonizovaných evropských norem:

- **ČSN EN ISO 12100:2011** (Bezpečnost strojních zařízení — Všeobecné zásady pro konstrukci)
- **ČSN EN ISO 4413:2011** (Hydraulika — Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti)

Místo a datum vydání: **Tarczyn / Warszawa, 15. 05. 2024**
Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: **Ma Dong Hui / Krzysztof Forein**

**FOREINTRADE S.A.**
*Zarząd Spółki / Technický ředitel shody*

## 2. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE (24M SPOTŘEBITEL / 12M PODNIKATEL)

Na hydraulický stahovák KRAFT&DELE KD10978 je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka kryje veškeré skryté výrobní a materiálové vady prokázané při řádném používání v souladu s tímto návodem k obsluze. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení těsnění, mechanické poškození přetížením nad 1 080 t, ohnutí ramen způsobené nesouosým tahem, rýhy na pístnici ani použití nevhodného oleje či brzdové kapaliny.

## 3. EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ HYDRAULICKÉHO ZAŘÍZENÍ

| Datum | Druh kontroly / revize | Zjištěný stav a provedené úkony | Příští termín | Razítko a podpis |
|---|---|---|---|---|
| | Výchozí kontrola | Převzetí nového zařízení, kontrola kompletnosti a těsnosti | Dle norem | |
| | Pravidelná kontrola | Kontrola stavu ramen, čepů a těsnosti pístu při tlaku | | |
| | Výměna oleje | Výměna hydraulického oleje ISO VG 15, odvzdušnění okruhu | | |
| | Odborná revize | Tlaková zkouška těsnosti a geometrie stahováku | | |

**EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:** Opotřebovaný hydraulický olej je klasifikován jako nebezpečný odpad (kód odpadu 13 01 10*) a nesmí být vyléván do půdy, kanalizace ani vodních toků. Použitý olej odevzdejte v uzavřené nádobě ve sběrném dvoře nebezpečných odpadů. Kovové části stahováku jsou 100% recyklovatelné a odevzdávají se do autorizovaného sběru druhotných surovin.