PNEUMATICKÁ KOVANÁ HYBRIDNÍ HADICE 15 M 1/4" (20 BAR)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



DÉLKA HADICE	PRACOVNÍ TLAK	MATERIÁL PLÁŠTĚ	RYCHLOSPOJKY
15 metrů (profesionální dosah)	20 bar (trhací tlak 60 bar)	Hybridní polymer bez paměti	Kovaná mosaz 1/4" (lisované)

PŘEDNOSTI HYBRIDNÍ PNEU HADICE KD2205

- Špičková hybridní polymerová směs spojuje pružnost pryže s lehkostí a chemickou odolností PVC.
- Absolutně nulový paměťový efekt – hadice leží na podlaze naplocho, nekroutí se a netvoří nebezpečné smyčky.
- Zachovává vynikající ohebnost a poddajnost i při mrazivých teplotách hluboko pod bodem mrazu (až do -20 °C).
- Masivní kované mosazné rychlospojky 1/4" jsou továrně nalisovány nerezovými objímkami pro stoprocentní těsnost.
- Pružné pryžové ochranné manžety chrání hadici před zlomením a únavovým přetržením v nejnamáhanějším místě u koncovky.
- Mimořádná odolnost vůči minerálním olejům, mastnotám, dílenským rozpouštědlům, oděru o beton a UV záření.

VÝSTRAHA PŘED TLAKOVÝM PŘETÍŽENÍM A ŠLEHNUTÍM:
NIKDY NEPŘEKRAČUJTE MAXIMÁLNÍ PROVOZNÍ TLAK 20 BAR! HADICI PŘED KAŽDÝM ZATÍŽENÍM TLAKEM PROHLÉDNĚTE – PŘI ZJIŠTĚNÍ VYBOULE NÍ, NAŘÍZNUTÍ ČI UVOLNĚNÍ LISOVANÉ OBJÍMKY HADICI OKAMŽITĚ VYŘAĎTE Z PROVOZU! PŘI ODPOJOVÁNÍ RYCHLOSPOJKY PEVNĚ DRŽTE OBĚ ČÁSTI V RUCE – VYSTRČENÁ KONCOVKA MŮŽE VLIVEM ZBYTKOVÉHO TLAKU ŠLEHNOUT A ZPŮSOBIT TĚŽKÉ ZRANĚNÍ OČÍ! NIKDY HADICI NEPŘEJÍŽDĚJTE NÁKLADNÍMI VOZY ANI VYSOKOZDVIŽNÝMI VOZÍKY!

1. DETAILNÍ TECHNICKÁ DATA HADICE KD2205

Modelové označení	**Kraft&Dele KD2205**
Typ tlakového vedení	**Profesionální kovaná hybridní pneumatická hadice**
Celková délka hadice	**15 metrů**
Vnitřní průměr hadice	**1/4" (6,3 mm)**
Vnější průměr hadice	**cca 11,5 mm**
Materiál hadice	**Prémiová hybridní polymerní směs (Rubber/PVC hybrid)**
Výztuž hadice	**Vysokopevnostní křížový polyesterový oplet**
Maximální provozní tlak	**20 bar (cca 300 PSI)**
Destrukční trhací tlak	**60 bar (cca 900 PSI)**
Koncovky a rychlospojky	**Továrně kovaná mosazná rychlospojka + vsuvka Euro 1/4"**
Teplotní rozsah použití	**-20 °C až +60 °C**
Hmotnost hadice	**cca 1,65 kg**

2. FYZIKÁLNÍ A MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

HYBRIDNÍ POLYMERNÍ SMĚS RUBBER / PVC

- **Nulová tvarová paměť:** Hadice po rozbalení leží na podlaze dokonale rovně, netvoří smyčky a nekroutí se.
- **Flexibilita při mrazu:** Speciální změkčovadla zabraňují tvrdnutí materiálu při venkovních teplotách do -20 °C.
- **Hladký vnitřní povrch:** Zajišťuje minimální aerodynamický odpor a zanedbatelnou tlakovou ztrátu po délce 15 m.
- **UV a ozonová odolnost:** Plášť nepodléhá stárnutí, puchření a mikrotrhlinám vlivem slunečního záření.

KOVANÉ MOSAZNÉ ARMATURY A KRIMPOVÁNÍ

- **Kované mosazné těleso:** Vysoká pevnost armatur, odolnost proti poškození při nechtěném šlápnutí.
- **Krimpované nerezové objímky:** Tovární strojní zalisování hydraulickým lisem garantuje těsnost do 60 bar.
- **Ochranné pryžové manžety:** Plynule tlumí ohybové namáhání hadice bezprostředně u kovové koncovky.
- **Standard Euro 1/4":** Okamžitá kompatibilita se všemi běžnými kompresory a pneu nářadím na trhu.

3. PRŮTOK VZDUCHU A TLAKOVÁ ZTRÁTA V HADICI

VSTUPNÍ TLAK KOMPRESORU	PRŮTOK VZDUCHU (PŘI DÉLCE 15 M)	DOPORUČENÉ PNEUMATICKÉ NÁŘADÍ
6,3 bar (standard dílny)	až 750 l/min (tlaková ztráta pouhých 0,25 bar)	Pneu utahováky 1/2", ráčny, hřebíkovačky, lakovací pistole
8,0 až 10,0 bar	až 1 100 l/min	Pneu sekáče, pneumatické brusky, ofukovací trysky
12,0 až 15,0 bar	až 1 600 l/min	Pneuservisní hustiče nákladních vozů a zemních strojů

1. VÍCEVRSTVÁ STRUKTURA HYBRIDNÍ HADICE KD2205

ANATOMIE STĚNY HADICE S TROJITOU KOMPOZITNÍ STRUKTUROU

1. Vnitřní hybridní jádro (NBR/PVC): Chemicky odolná směs zaručující hladký průtok média bez turbulence a odolnost proti přimazávanému oleji.

2. Vysokopevnostní křížový oplet: Hustá síť polyesterových technických vláken s vysokým modulem pružnosti pohlcující vnitřní přetlak až 60 bar.

3. Vnější ochranný plášť: Vysoce pružný polymer odolný vůči otěru o hrubý dílenský beton, mastnotám a UV záření.

4. Lisovací nerezová objímka: Přesně kalibrovaná objímka s protilehlými prolisy trvale svírající hadici na hadicovém trnu.

2. SROVNÁNÍ MATERIÁLŮ PNEUMATICKÝCH HADIC

HYBRIDNÍ POLYMER VS. KLASICKÁ ČERNÁ PRYŽ

- **O 40 % nižší hmotnost:** Snadnější manipulace a menší únava ruky mechanika při celodenním lakování či utahování.
- **Nešpinící povrch:** Hadice nezanechává černé šmouhy na čisté karoserii, podlahách ani dřevěných dílech.
- **Vyšší chemická stálost:** Polymer je netečný vůči syntetickým rozpouštědlům a lakům.

HYBRIDNÍ POLYMER VS. STANDARDNÍ MODRÉ PVC

- **Absolutní absence ztuhnutí:** PVC hadice v zimě zkřehne na úroveň tvrdé plastové trubky; hybrid zůstává stále měkký.
- **Odolnost proti zalomení (Kink-free):** Ani při prudkém ohybu přes hranu nedojde k trvalé plastické deformaci a ucpání.
- **Bezpečné chování při destrukci:** Při případném proražení netvoří nebezpečné třísky.

3. PARAMETRY RYCHLOSPOJEK A SPOJOVACÍHO MATERIÁLU

PRVEK ARMATURY	TECHNICKÁ SPECIFIKACE	FUNKČNÍ VÝHODA V PRAXI
Mosazná rychlospojka (samice)	Profil Euro DN 7,2 s kuličkovým zámkem	Ovládání jednou rukou, samočinné uzavření vzduchu po odpojení
Mosazná vsuvka (samec)	Profil Euro 1/4" s těsnicím kuželem	Rychlé a bezpečné zacvaknutí do kompresoru či rozvodu
Ohybová pryžová manžeta	Kuželové elastomerové pouzdro 80 mm	Zabraňuje ostrému ohybu v kritické zóně za lisovanou objímkou

1. BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PRO VYSOKOTLAKÉ ROZVODY

ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PRÁCE S HADICÍ KD2205 POD TLAKEM

Pracovní tlak max. 20 bar: Nikdy nepřekračujte maximální povolený provozní tlak 20 bar! Vyšší tlak může vést k destrukci armatur nebo selhání krimpovaného spoje!

Předcházení šlehnutí (Whip Action): Nikdy nerozpojujte rychlospojku, pokud je hadice pod tlakem! Zbytkový tlak v 15m hadici může způsobit nekontrolované šlehnutí kovové koncovky!

Vizuální kontrola před zatížením: Před každou směnou prohlédněte plášť hadice. Zjistíte-li vyboulení, proříznutí nebo obnažený polyesterový oplet, hadici okamžitě vyřaďte!

Zákaz manipulace tahem za hadici: Nikdy nepřetahujte kompresor ani těžké stroje tahem za tlakovou hadici!

2. ZVLÁŠTNÍ RIZIKA V DÍLENSKÉM PROVOZU

NEBEZPEČÍ PŘEJETÍ VOZIDLEM A TEPELNÉHO POŠKOZENÍ:
Hadice NIKDY nesmí ležet přes pojezdové dráhy vysokozdvižných vozíků, dodávek ani těžkých automobilů! Přejetí hadice pod tlakem koly těžkého vozidla způsobuje lokální rázový nárůst tlaku přesahující 80 bar a devastaci vnitřního výpletu! Chraňte hadici před stykem s rozpáleným výfukovým potrubím vozidel, rozžhavenými okuje při broušení úhlovou bruskou a elektrickým svářečským obloukem!

3. PREVENCE ZAKOPNUTÍ A MECHANICKÉHO POŠKOZENÍ

SPRÁVNÉ ULOŽENÍ V PROSTORU DÍLNY

- Hadici veďte podél stěn nebo používejte ochranné podlahové kabelové můstky.
- Zabraňte kontaktu s ostrými hranami ocelových profilů a plechů.
- Pro stropní rozvody využívejte závěsné pojezdové kladky či samonavíjecí bubny.
- Po ukončení práce hadici ihned sviňte a zavěste na stěnu.

BEZPEČNOST PŘI ODPOJOVÁNÍ ARMATUR

- Vždy nejprve uzavřete kulový ventil přívodu vzduchu na kompresoru.
- Stisknutím spouště připojeného nářadí odfoukněte veškerý zbytkový vzduch.
- Teprve poté posuňte prstenec rychlospojky a vysuňte vsuvku.
- Používejte ochranné brýle pro případ úniku mikročástic prachu.

4. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

DOPORUČENÁ VÝBAVA PŘI PRÁCI S PNEUMATICKÝM ROZVODEM

Ochranné brýle (EN 166):
Ochrana zraku před prachem a nečistotami zvířenými při náhodném úniku tlakového vzduchu.

Pracovní obuv S3 (EN ISO 20345):
Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou chránící prsty při manipulaci s těžkým pneu nářadím.

Ochranné rukavice:
Mechanické rukavice zabraňující odřeninám při manipulaci s mosaznými armaturami.

1. POSTUP PRVNÍHO ROZVINUTÍ HADICE

SPRÁVNÉ ROZVINUTÍ HADICE BEZ VNITŘNÍHO ZKROUCENÍ

1. **Rozbalení ze svazku:** Odstraňte stahovací pásky. Hadici NEODVÍJEJTE tahem za jeden konec ze středu svazku (vznikly by spirálové smyčky!).
2. **Odvalování po podlaze:** Svazek hadice položte na bok a odvalujte po čisté dílenské podlaze v celé délce 15 metrů.
3. **Srovnání do přímky:** Hadici nechte několik minut ležet volně na podlaze; hybridní polymer se okamžitě vyrovná bez jakéhokoliv paměťového vlnění.
4. **Vizuální kontrola armatur:** Překontrolujte stav mosazné vsuvky i tělesa rychlospojky a pružnost ochranných manžet.

2. PŘIPOJENÍ KE KOMPRESORU A NÁŘADÍ

NAPOJENÍ VSTUPNÍ KONCOVKY

- Vsuvku hadice pevně zasuňte do výstupní rychlospojky kompresoru nebo rozvodné skříně.
- Zkontrolujte slyšitelné zacvaknutí pojistného kroužku rychlospojky.
- Lehkým zatažením za hadici zpět ověřte spolehlivé mechanické uzamčení spojky.
- Před zapnutím kompresoru se ujistěte, že je druhý konec hadice bezpečně uzavřen.

NAPOJENÍ KONCOVÉHO NÁSTROJE

- Uchopte samici rychlospojky na hadici KD2205 a zasuňte do ní vsuvku požadovaného nářadí.
- Moderní jednoruční rychlospojka nevyžaduje odtahování vnějšího prstence při zasouvání.
- Dosedací plochy udržujte v absolutní čistotě bez zrnek písku a prachu.

3. TLAKOVÁ ZKOUŠKA TĚSNOSTI SPOJŮ

POSTUP OVĚŘENÍ HERMETIČNOSTI PŘED OSTRÝM PROVOZEM

Pomalé natlakování: Pomalým pootočením regulátoru kompresoru natlakujte hadici na základní provozní tlak 6 až 8 bar.

Poslechová zkouška: Projděte celou délku hadice; nikde nesmí docházet k žádnému slyšitelnému syčení ani chvění stěny.

Detekce úniku pěnou: Na lisované koncovky a mosazné rychlospojky aplikujte pěnový detektor úniku plynu nebo mýdlovou vodu. Tvorba bublin indikuje netěsnost NBR kroužku.

Příprava k práci: Po úspěšné zkoušce je hadice připravena pro bezpečný profesionální provoz.

1. SPRÁVNÉ VEDENÍ TLAKOVÉHO ROZVODU PO PRACOVIŠTI

ZÁSADY USPOŘÁDÁNÍ TLAKOVÝCH HADIC PRO MAXIMÁLNÍ EFEKTIVITU

1. **Optimalizace trasy:** Hadici veďte vždy nejkratší bezpečnou trasou mimo hlavní uličky pro pohyb osob a manipulační techniky.
2. **Ochrana v průchodech dveřmi:** Při průchodu vraty a dveřmi hadici zabezpečte proti přivření těžkými křídly či pojezdy vrat.
3. **Zamezení tvorby uzlů:** Díky nulové tvarové paměti se hadice nekroutí, přesto při manipulaci netahejte za konce silou při vytvoření smyčky.
4. **Uchycení přívodu k nářadí:** U těžkých pneumatických utahováků 1/2" či 3/4" dbejte, aby hadice nevisela plnou vahou za rukojeť, ale byla volně podepřena.

2. ZIMNÍ PROVOZ A PRÁCE V EXTRÉMNÍCH PODMÍNKÁCH

VENKOVNÍ NASAZENÍ V MRAZU DO -20 °C

- Hadice KD2205 netuhne a zůstává pružná i při práci na venkovních stavbách v zimních měsících.
- **Prevence zamrznutí kondenzátu:** Při teplotách pod 0 °C se ujistěte, že kompresor dodává dokonale vysušený vzduch (kondenzát uvnitř hadice může zmrznout v ledovou zátku).
- Pro venkovní pneumatické nářadí dávkujte speciální nemrznoucí pneu olej.

LETNÍ PROVOZ A VYSOKÉ TEPLOTY

- Při teplotách okolí do +60 °C si plášť hadice zachovává vysokou strukturální tuhost a nebobtná.
- Nenechávejte hadici ležet přímo na rozpáleném asfaltu na přímém poledním slunci při maximálním tlaku.
- Po skončení práce tlak v hadici upusťte, aby nedocházelo k tepelné expanzi vzduchu.

3. METODIKA ODVZDUŠNĚNÍ A BEZPEČNÉHO UKONČENÍ PRÁCE

TŘÍKROKOVÝ BEZPEČNÝ POSTUP ODSTAVENÍ HADICE

1. Uzavření ventilu zdroje: Uzavřete výstupní kulový ventil kompresoru nebo odpojte hadici od hlavního rozvodu.

2. Úplné odtlakování: Spusťte připojenou ofukovací pistoli či nářadí naprázdno, dokud manometr neukáže 0 bar a proud vzduchu neutichne.

3. Rozpojení a svinutí: Posunutím objímky rychlospojky odpojte nářadí. Hadici sviňte do kruhů o průměru cca 40–50 cm a zavěste na půlkruhový nástěnný držák.

Zákaz věšení na ostrý hřebík: Hadici nikdy nezavěšujte na tenký hřebík či drát, který by vytvářel ostrý zářez do pláště!

1. ŘEŠENÍ PORUCH TLAKOVÉ HADICE A SPOJEK

PŘÍZNAK ZÁVADY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Únik vzduchu ze samice rychlospojky	Vydrolený, znečištěný nebo zpuchřelý těsnicí NBR kroužek uvnitř spojky	Vyčistěte vnitřek rychlospojky stlačeným vzduchem; vyměňte těsnicí O-kroužek za nový
Nářadí nemá dostatečný výkon	Zúžení světlosti hadice vlivem vniklého cizího tělesa; nízký vstupní tlak	Zkontrolujte tlak na manometru kompresoru; profoukněte hadici v protisměru
Tvorba bubliny na vnějším plášti	Porušení vnitřního jádra a pronikání vzduchu pod vnější plášť	HADICI OKAMŽITĚ VYŘAĎTE Z PROVOZU! Hrozí prasknutí při natlakování!
Vsuvka nelze zacvaknout do rychlospojky	Zanesený kuličkový pojistný mechanismus nečistotami; otřep na vsuvce	Prostříkněte pouzdro spojky mazacím olejem ve spreji (WD-40); odstraňte otřep pilníkem

2. PLÁN PRAVIDELNÝCH INSPEKCÍ A SERVISNÍ PÉČE

PŘEDEPSANÉ INTERVALY TECHNICKÝCH KONTROL HADICE KD2205

Denní kontrola:
- Vizuální prohlídka celého pláště
- Kontrola těsnosti při prvním natlakování
- Očištění koncovek od hrubého prachu

Měsíční údržba:
- Otření pláště hadice mýdlovou vodou
- Promazání kuliček rychlospojky silikonovým olejem
- Kontrola neporušenosti pryžových manžet

Roční revize:
- Kontrola integrity krimpovaných objímek
- Tlaková zkouška těsnosti na 12 bar
- Zápis do servisní tabulky (strana 8)

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Dovozce: Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polská republika

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

Výrobek / Model: KRAFT&DELE KD2205 – Profesionální prémiová kovaná hybridní pneumatická hadice Kraft&Dele KD2205 o délce 15 metrů, vnitřním průměru 1/4" (6,3 mm), maximálním provozním tlaku 20 bar (trhací tlak 60 bar), vyrobená ze speciální hybridní směsi pryže a PVC bez tvarové paměti zaručující dokonalou flexibilitu i při extrémním mrazu do -20 °C, osazená továrně zaklisovanými masivními kovanými mosaznými rychlospojkami Euro 1/4" a ochrannými pryžovými ohybovými manžetami

splňuje veškerá příslušná ustanovení a základní bezpečnostní požadavky následujících evropských směrnic a nařízení:

- Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými technickými normami a předpisy:

- ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady)
- ČSN EN ISO 2398 (Pryžové hadice a hadice s textilní vložkou pro stlačený vzduch)
- ČSN EN ISO 4414 (Pneumatika - Bezpečnostní požadavky na hadicové sestavy)

Místo a datum vydání: Janówek / Tarczyn, 15. ledna 2026
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace: Krzysztof Forein

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu (Generální ředitel)
Foreintrade S.A. [podpis a razítko]

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUČNÍ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Záruční lhůta: Výrobce poskytuje na výrobky Kraft&Dele záruku v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatele a právnické osoby (nákup na IČO).

Podmínky uznání záruky: Záruka se vztahuje výhradně na vady materiálu, konstrukční vady a výrobní nedorozumění vzniklé při běžném a řádném používání zařízení v souladu s tímto návodem k obsluze.

Výluky ze záruky: Záruka se nevztahuje na přirozené opotřebení dílů (např. uhlíky, ložiska, těsnění, pryžové prvky, řemeny), vady způsobené mechanickým poškozením, pádem, nesprávným mazáním, přetížením, znečištěním prachem či tekutinami, neoprávněnými zásahy a úpravami nepovolenými výrobcem.

Autorizovaný záruční i pozáruční servis v ČR: *Nejedlý s.r.o.*, servisní středisko a centrální sklad náhradních dílů. Kompletní informace, reklamační formulář a technická podpora jsou dostupné na oficiálním portálu: **www.nasenaradi.cz**.

LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.)

V souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech musí být vyřazená hybridní hadice odevzdána do sběru druhotných surovin k materiálové recyklaci (katalogové číslo odpadu 19 12 04 – plasty a pryž, mosazné koncovky 17 04 01 – měď a bronz). Obalový karton odevzdejte do tříděného sběru (15 01 01 papír).

ZÁZNAMNÍK PRAVIDELNÝCH TECHNICKÝCH KONTROL A REVIZÍ

DATUM KONTROLY	DRUH SERVISNÍHO ÚKONU	ZJIŠTĚNÝ TECHNICKÝ STAV A PROVEDENÉ PRÁCE	SERVISNÍ STŘEDISKO / PODPIS A RAZÍTKO
15. 01. 2026	Výstupní kontrola QC	Výrobek zkontrolován, kompletní výbava, plně funkční	Foreintrade S.A. QC Dept. ✓
	Pravidelná revize		
	Pravidelná revize		
	Pravidelná revize		