Vysokotlaká hadice pro malířský stříkací agregát 20 m

VYSOKOTLAKÁ FLEXIBILNÍ HADICE 20 M (228 BAR) PRO STŘÍKACÍ AGREGÁTY SE ZÁVITEM 1/4" NPS

DÉLKA HADICE	MAX. TLAK	PŘIPOJENÍ	KONSTRUKCE
20 metrů	228 bar (3300 psi)	2× 1/4" NPS (F)	Opletená PU/nylon



KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI NÁSTROJE

- Prodloužená délka 20 metrů poskytuje maximální akční rádius bez nutnosti neustálého stěhování agregátu
- Odolnost vůči extrémnímu pracovnímu tlaku až 228 bar (3300 PSI) s trhacím tlakem přesahujícím 900 bar
- Standardní otočné koncovky 1/4" NPS kompatibilní s agregáty Kraft&Dele, Graco, Wagner a Titan
- Vysoce flexibilní vícevrstvý plášť z TPU s textilním a ocelovým opletem odolný proti oděru na stavbě
- Ochranné ocelové vinuté pružiny na obou koncích zamezující nebezpečnému zalomení hadice za armaturou
- Hladké vnitřní teflonové jádro minimalizuje třecí odpor barvy a usnadňuje proplachování po dokončení práce

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

VYSOKOTLAKÝ SYSTÉM: Hadice pracuje pod extrémním hydraulickým tlakem až 228 bar. Nikdy se nedotýkejte poškozených míst hadice ani spojek pod tlakem – hrozí riziko vstříknutí kapaliny pod kůži! Před jakoukoliv manipulací, výměnou trysky nebo odpojováním hadice vždy zcela odtlakujte systém stříkacího agregátu.

1. ÚVOD DO BEZVZDUCHOVÉ TECHNOLOGIE AIRLESS A SPECIFIKACE

Vysokotlaká hadice **KRAFT&DELE KD2173** o délce 20 metrů je určena pro profesionální malířské a lakýrnické bezvzduchové agregáty (systém Airless). Hadice přenáší barvu pod extrémním hydraulickým tlakem až 228 bar (3300 PSI) z čerpadla agregátu přímo do stříkací pistole. Její prodloužená délka 20 m zajišťuje maximální komfort a akční rádius při nástřiku velkých fasád, hal, bytů i ocelových konstrukcí bez nutnosti stěhovat agregát.

TECHNICKÁ DATA VYSOKOTLAKÉ HADICE KD2173	
Modelové označení	KD2173
Celková délka hadice	20 metrů
Vnitřní průměr průřezu	6,3 mm (1/4")
Maximální pracovní tlak	228 bar / 22,8 MPa (3300 PSI)
Trhací (destrukční) tlak	> 900 bar
Připojovací šroubení	2× 1/4" NPS (vnitřní závit s otočnou maticí)
Konstrukce pláště	Vícevrstvý termoplastický polyuretan (TPU)
Výztuž tlakové stěny	Vysokopevnostní textilní a ocelový oplet
Ochrana proti zlomení	Pružinové vinuté návleky na obou koncích
Rozsah provozních teplot	-10 °C až +60 °C
Kompatibilní stříkaná média	Akrylové, latexové, disperzní a syntetické barvy
Hmotnost hadice	cca 2,35 kg

2. VÍCEVRSTVÁ KONSTRUKCE A MATERIÁLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

Hadice je konstruována tak, aby spolehlivě odolala enormním tlakovým pulzacím čerpadla:

- **Vnitřní jádro z polyamidu:** Bezešvé, hladké jádro odolné vůči všem běžným rozpouštědlům, ředidlům a abrazivním pigmentům barev.
- **Dvojitý vysokopevnostní oplet:** Výztuž z ocelového kordu a aramidových vláken garantující trhací tlak přes 900 bar.
- **Vnější plášť z polyuretanu (TPU):** Mimořádná odolnost vůči oděru o hrubý beton, ocelové lešení a špínu na stavbě.
- **Ochranné ocelové pružiny:** Vinuté ocelové návleky na obou koncích brání zalomení hadice za lisovaným šroubením 1/4" NPS.

UNIFIKOVANÝ ZÁVIT 1/4" NPS PRO AGREGÁTY

Armatury hadice jsou osazeny standardním kuželovým závitem 1/4" NPS (National Pipe Straight). Jsou plně kompatibilní se všemi agregáty Kraft&Dele, Graco, Wagner a Titan bez nutnosti redukcí.

1. ZÁVAŽNÁ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA VYSOKOTLAKÉHO NÁSTŘIKU

Tlak 228 bar představuje závažné nebezpečí pro lidské zdraví:

- **EXTRÉMNÍ RIZIKO VSTŘÍKNUTÍ POD POKOŽKU:** Proud kapaliny vystupující z trysky nebo z mikroskopické trhlinky v hadici pod tlakem 228 bar má vlastnosti chirurgického skalpelu! Pronikne pokožkou, šlachami i svaly během zlomku sekundy.
- **OKAMŽITÉ CHIRURGICKÉ OŠETŘENÍ:** Poranění vstříknutím kapaliny pod kůži vypadá zpočátku jako nevinný vpich jehlou, avšak vniklá barva a ředidlo způsobují rychlou nekrózu tkáně! Okamžitě vyhledejte specializovanou chirurgickou pohotovost!
- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ DETEKCE NETĚSNOSTÍ RUKOU:** Nikdy nehledejte úniky barvy či syčení prsty, rukou ani tělem! K ověření úniku použijte kus kartonu nebo dřeva, který podržíte před podezřelým místem.
- **ODTLAKOVÁNÍ PŘED MANIPULACÍ:** Před jakýmkoliv odpojováním hadice, výměnou trysky nebo čištěním filtru VŽDY vypněte motor agregátu a stisknutím spouště pistole zcela odtlakujte systém na 0 bar.

2. PREVENCE ELEKTROSTATICKÝCH VÝBOJŮ A POŽÁRU

STATICKÁ ELEKTŘINA V LAKOVNĚ

Proudění barvy vysokou rychlostí generuje elektrostatický náboj. Hadice KD2173 obsahuje vodivou vrstvu pro odvod náboje. Agregát musí být VŽDY řádně uzemněn, jinak hrozí jiskra a požár rozpouštědel!

TLAKOVÝ ŠVIH POŠKOZENÉ HADICE

Při náhlém roztržení hadice pod plným tlakem dochází k prudkému švihnutí koncovek (tzv. bičový efekt). Kolemjdoucí osoby se nesmí zdržovat v blízkosti natlakovaného vedení.

OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY PŘI STŘÍKÁNÍ

Při práci noste ochranný oblek, chemicky odolné nitrilové rukavice, brýle s těsněním a respirátor s kombinovanými filtry A2P3 pro ochranu dýchacích cest před toxickými aerosoly.

1. POSTUP MONTÁŽE, PŘIPOJENÍ A TLAKOVÉ ZKOUŠKY

Bezchybná instalace armatur zaručuje hermetickou těsnost spoje:

- **Krok 1: Kontrola závitů a kuželů:** Před montáží zkontrolujte, zda jsou závity 1/4" NPS a vnitřní těsnicí kužely čisté, bez zaschlé barvy a mechanických otřepů.
- **Krok 2: Připojení k výstupu agregátu:** Našroubujte převlečnou matici hadice rukou na výstupní šroubení agregátu. Spoj dotáhněte dvěma stranovými klíči (jedním jistěte výstup čerpadla, druhým utahujte matici hadice; hadice se nesmí při dotahování kroutit!).
- **Krok 3: Připojení ke stříkací pistoli:** Druhý konec hadice připojte ke spodnímu šroubení rukojeti stříkací pistole. Před dotažením se ujistěte, že je mechanická pojistka spouště pistole zajištěna.
- **Krok 4: Propláchnutí a odvzdušnění:** Před natlakováním spusťte agregát na nejnižší otáčky a nechte vytéct vzduchové bubliny a zbytkovou konzervační kapalinu do sběrné nádoby.
- **Krok 5: Náběh tlaku a kontrola:** Plynule zvyšte tlak na požadovanou pracovní hodnotu (obvykle 150–200 bar). Zkontrolujte těsnost spojů kartonem.

2. TABULKA HYDRAULICKÝCH PARAMETRŮ A TLAKOVÝCH ZTRÁT NA 20 M

Stříkaný materiál	Doporučená tryska	Pracovní tlak	Tlaková ztráta na 20 m délky
Penetrace a mořidla	311, 411, 511	90–120 bar	Zanedbatelná (cca 2–3 bar)
Akrylové a syntetické laky	413, 513, 515	130–160 bar	Mírná (cca 5–8 bar)
Disperzní vnitřní barvy	517, 519, 619	160–190 bar	Standardní (cca 10–14 bar)
Husté fasádní barvy	521, 621, 623	190–225 bar	Vyšší (cca 15–20 bar)

MINIMÁLNÍ POLOMĚR OHYBU 150 MM

Při instalaci a vedení hadice nesmí být poloměr ohybu menší než 150 mm. Ostřejší ohyb vede k nadměrnému namáhání ocelového opletu a může způsobit trvalé poškození vnitřního polyamidového jádra.

1. PRAVIDLA BEZPEČNÉ PRÁCE NA STAVBĚ A MANIPULACE S 20M HADICÍ

Správné vedení hadice po pracovišti chrání materiál před znehodnocením:

- **Vedení hadice mimo komunikace:** Hadici rozviňte v plné délce podél obvodových stěn. Nikdy nenechávejte hadici ležet napříč dveřními otvory a schodišti.
- **Ochrana před pojezdem techniky:** PŘÍSNÝ ZÁKAZ přejíždění natlakované hadice koly automobilů, dodávek, trakařů nebo pojízdných lešení! Při přejezdu dochází k okamžitému hydraulickému rázu a destrukci opletu.
- **Vyvázání hadice na lešení:** Při práci ve výškách na fasádním lešení hadici vyvažte v intervalech po 3–4 metrech pomocí pevných textilních popruhů. Nikdy nepoužívejte ocelový vázací drát, který by se zařízl do pláště!
- **Zamezení zkroucení (kinking):** Při navíjení i odvíjení dbejte na to, aby se hadice neotáčela kolem své podélné osy. Zkroucená hadice má tendenci tvořit smyčky a zalamovat se.

2. PŘESNÝ POSTUP BEZPEČNÉHO ODTLAKOVÁNÍ SYSTÉMU

Kdykoliv přerušujete práci, proveďte tento bezpečnostní dekompresní postup:

1. Vypněte hlavní vypínač motoru stříkacího agregátu.
2. Přepněte přepouštěcí ventil (Prime/Spray) do polohy PRIME (oběh/proplach).
3. Namiřte pistoli do kovové uzemněné záchytné nádoby, odjistěte pojistku a stiskněte spoušť.
4. Sledujte tlakoměr agregátu – ručička musí klesnout na přesných 0 bar.
5. Znovu zajistěte mechanickou pojistku spouště pistole.

TEPLOTA STŘÍKANÉHO MÉDIA

Hadice je určena pro teploty kapalin od -10 °C do +60 °C. Nikdy neprohánějte hadicí vařící vodu ani horké roztoky, které by změkčily termoplastickou stěnu.

ZÁKAZ TAHÁNÍ AGREGÁTU ZA HADICI

Nikdy nepřemísťujte těžký stříkací agregát popotahováním za vysokotlakou hadici! Tahové namáhání armatur může způsobit vytržení zalisovaného hrdla.

1. ČIŠTĚNÍ, PROPLACHOVÁNÍ A POSEZÓNNÍ KONZERVACE

Okamžité a důkladné vyčištění hadice po každém stříkání je nezbytnou podmínkou funkčnosti:

- **Okamžitý proplach po ukončení stříkání:** Zaschlá barva uvnitř hadice zmenšuje její vnitřní průměr a již ji nelze žádným způsobem odstranit. Po vodou ředitelných barvách hadici propláchněte čistou vlažnou vodou, po syntetických barvách technickým ředidlem doporučeným výrobcem nátěru.
- **Doba proplachování:** Proplachujte systém tak dlouho, dokud z hadice nevytéká dokonale čirá kapalina bez jakýchkoliv stop pigmentu.
- **Konzervace na zimu:** Po propláchnutí naplňte hadici a čerpadlo speciální konzervační kapalinou (např. Pump Armor). Tato směs zabraňuje vysychání těsnění, korozi a chrání před zamrznutím zbytkové vody až do -30 °C.

2. KRITÉRIA PRO OKAMŽITÉ VYŘAZENÍ HADICE Z PROVOZU

Zjištěný defekt hadice	Povaha poškození	Požadované bezpečnostní opatření
Boule nebo puchýř na vnějším plášti	Průraz vnitřního jádra; barva proniká k opletu.	OKAMŽITĚ VYŘADIT! Hrozí exploze hadice.
Obnažený ocelový kord opletu	Hluboký otěr o beton či hranu lešení.	Ztráta tlakové pevnosti; hadici vyměnit.
Uvolněná či prasklá lisovaná objímka	Mechanické přetížení tahem nebo ohybem.	PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ! Riziko ustřelení koncovky.
Trvalé zalomení průřezu	Ostrý ohyb přes hranu pod tlakem.	Vyřadit – v místě ohybu dojde k únavovému lomu.

SPRÁVNÉ SVINUTÍ A SKLADOVÁNÍ

Hadici skladujte volně svinutou v kruzích o průměru minimálně 60 cm v suchém a čistém prostředí mimo dosah chemických výparů a přímého slunečního UV záření.

1. DIAGNOSTIKA ZÁVAD A PROVOZNÍCH ANOMÁLIÍ

Provozní anomálie	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Barva prosakuje kolem závitu 1/4"	Povolená matice nebo poškozený těsnicí kužel armatury.	Dotáhnout dvěma klíči; při poškození kuželu použít teflonovou těsnicí pásku.
Na hadici vznikla lokální boule	Prasknutí vnitřní polyamidové stěny hydraulickým rázem.	IHNED odtlakovat systém a hadici bezpodmínečně vyřadit z provozu!
Znatelný pokles tlaku na pistoli	Hadice je částečně zanesena nánosem staré zaschlé barvy.	Intenzivně propláchnout rozpouštědlem pod nízkým tlakem; případně vyměnit.
Hadice je tuhá a nepoddajná	Práce při velmi nízké teplotě okolí pod bodem mrazu.	Nechat hadici ohřát v temperované místnosti na teplotu min. +15 °C.

2. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST PŘED NATLAKOVÁNÍM)

- [ ] Byla zkontrolována celá délka 20 m hadice na nepřítomnost boulí, oděrek a lomů?
- [ ] Jsou ochranné ocelové pružiny na obou koncích nepoškozené a na svém místě?
- [ ] Jsou obě šroubení 1/4" NPS pevně dotažena dvěma stranovými klíči?
- [ ] Je stříkací agregát řádně elektricky uzemněn pro odvod statického náboje?
- [ ] Je mechanická pojistka stříkací pistole plně funkční a aktivovaná?

PŘÍSNÝ ZÁKAZ AMATÉRSKÝCH OPRAV SPOJEK

Nikdy se nepokoušejte poškozenou vysokotlakou hadici zkracovat a napojovat pomocí hadicových spon, drátu nebo běžných šroubovacích svorek! Hadicové svorky tlak 228 bar neudrží – hrozí okamžité vystřelení armatury a těžká devastující zranění!

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

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v Evropské unii:
FOREINTRADE S.A., ul. Modrzewiowa 1, 05-555 Tarczyn, Polsko • NIP: 123-456-78-90

tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že následující výrobek:

Typ a model výrobku:	**KRAFT&DELE KD2173**
Obchodní název:	Vysokotlaká hadice pro malířský stříkací agregát 20 m
EAN kód výrobku (GS1):	**5903957020129**
Funkční určení:	Profesionální dílenské, montážní, automobilové a servisní vybavení pro průmysl a řemesla.

splňuje všechna příslušná ustanovení následujících evropských harmonizačních předpisů a směrnic:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních (příslušenství)
- Směrnice 2014/68/EU o tlakových zařízeních (kategorie dle čl. 4 odst. 3 - SEP)
- Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

a byl navržen a vyroben ve shodě s následujícími technickými normami a předpisy:

- 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
- ČSN EN 12621:2006+A1:2010 Stroje pro přívod a oběh nátěrových hmot pod tlakem
- ČSN EN ISO 6803:2017 Hadice a hadice s koncovkami z pryže a plastů - Tlakové zkoušky

Místo a datum vydání:
Tarczyn, Polsko • 15. ledna 2026

Osoba pověřená sestavením dokumentace:
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu, Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS PRO ČR

Výrobce poskytuje na výrobek záruku v souladu s platnými právními předpisy České republiky:

- **Záruční lhůta:** 24 měsíců pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku), 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO).
- **Rozsah záruky:** Vztahuje se na veškeré skryté materiálové a výrobní vady konstrukčních prvků, odlitků, ráčen, šroubení a mechanizmů.
- **Výluky ze záruky:** Běžné provozní opotřebení, otěr textilních popruhů a lan, mechanické poškození pádem či přetížením a neodborné úpravy.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku:
Nejedlý s.r.o. • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz • Technická podpora a reklamace v ČR.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být opotřebované výrobky, obaly ani provozní materiály ukládány do směsného komunálního odpadu. Opotřebované kovové díly, plasty a textil odevzdejte do sběrného dvora k materiálové recyklaci.

Katalogová čísla odpadu dle vyhlášky MŽP: 15 01 02 (Plastové obaly), 16 01 19 (Plasty a syntetické pryže), 17 04 05 (Železo a ocel).

ZÁZNAMY O VÝSTUPNÍ KONTROLE A TECHNICKÉ ZKOUŠCE

Datum kontroly	Kontrolovaný uzel / operace	Výsledek kontroly	Podpis a razítko
15. 01. 2026	Výstupní technická kontrola	Vyhovuje všem technickým požadavkům	Foreintrade S.A. QC Dept.
-- . -- . ----	Tahová / tlaková zkouška	.....	.....
-- . -- . ----	Kontrola rozměrů a materiálu	.....	.....
-- . -- . ----	Periodická dílenská revize	.....	.....