PNEUMATICKÁ TEPOVACÍ A PĚNOVÁ PISTOLE TORNADOR KD10378

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



PRACOVNÍ TLAK	OBJEM NÁDRŽKY	PŘIPOJENÍ VZDUCHU	ZÁRUKA
6,2 – 8,0 bar (max. 9 bar)	1 000 ml (chemicky odolný PE)	Rychlospojka 1/4" (EU standard)	24 měsíců

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Profesionální pneumatická čisticí a pěnová pistole pracující na principu rotačního vzduchového víru (efekt tornáda) pro hloubkové čištění interiérů.
- Vysokorychlostní rotující kovová tryska v kónickém difuzoru vytvářející extrémně silný vířivý proud vzduchu a mikroskopické pěny.
- Dokonale vyčistí textilní autosedačky, čalounění, koberce, podlahy vozidel, výdechy klimatizace, plasty palubní desky i motorové prostory.
- Regulační ventil přisávání čisticí chemie umožňující bleskové přepnutí mezi mokrým pěněním a suchým vyfoukáváním nečistot a sušením látky.
- Robustní nádržka o objemu 1 000 ml s měrnou stupnicí z polyethylenu odolného vůči agresivní autokosmetice a čističům textilií.
- Tělo z lehké hliníkové slitiny s ergonomickou spouští a mosaznými fitinkami pro dlouhou životnost při každodenním nasazení v autoservisu.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
PŘI PRÁCI S PNEUMATICKOU PISTOLÍ TORNADOR VŽDY POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE DLE ČSN EN 166 A CHRÁNIČE SLUCHU DLE ČSN EN 352-1! Vířivý proud vzduchu rozprašuje chemický aerosol a vytlačuje nečistoty velkou rychlostí! Při práci v uzavřeném interiéru vozu používejte respirátor třídy FFP2 a zajistěte dokonalé větrání. Maximální pracovní tlak nesmí překročit 9 bar! Do nádobky nikdy nelijte hořlavé kapaliny (benzín, aceton, ředidla).

1. POPIS PNEUMATICKÉ ČISTICÍ PISTOLE A VÍŘIVÝ EFEKT

Profesionální pneumatická čisticí a pěnová pistole KRAFT&DELE KD10378 (systém Tornador) představuje revoluční nástroj pro detailingové mytí a hloubkové čištění interiérů vozidel, čalouněného nábytku, koberců, stropnic i plastových výplní. Je nepostradatelným vybavením profesionálních automyček, detailingových studií i náročných motoristů.

Princip funkce je založen na rotujícím vzduchovém víru: uvnitř kónického zvonového difuzoru rotuje vysokou rychlostí tenká flexibilní tryska s ocelovým jádrem. Stlačený vzduch pod tlakem 6 až 8 bar roztočí trysku, která rozptýlí čisticí roztok do podoby mikroskopického vířivého aerosolu. Vznikající rotační podtlakový vír (tzv. tornádo efekt) okamžitě proniká hluboko do struktury textilních vláken, uvolňuje zažranou špínu, pot a prach a doslova je „vytáhne“ na povrch. Dvoupolohový regulační ventil umožňuje okamžité odpojení chemie a sušení vyčištěné textilie pouhým proudem vzduchu.

HLAVNÍ PŘEDNOSTI MODELU KD10378

- **Tornádo efekt:** Rotační vzduchový vír s obrovskou čisticí silou.
- **Dva režimy:** Mokré pěnění s chemií / suché vyfukování vzduchu.
- **Nádobka 1 000 ml:** Chemicky odolný HDPE plast s měrkou.
- **Rychlé schnutí:** Zbytková vlhkost textilie je minimální.
- **Kované hliníkové tělo:** Vysoká mechanická odolnost a nízká váha.

ROZSAH DODÁVKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Pneumatická pistole Tornador KRAFT&DELE KD10378.
- Nádobka na čisticí roztok 1 000 ml s víčkem a těsněním.
- Standardní kónický zvonový difuzor.
- Zvonový difuzor s integrovaným kartáčkem.
- Rychlospojková vsuvka 1/4" (evropský standard).
- Originální český uživatelský manuál a záruční list.

2. DETAILNÍ TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Model zařízení	**KRAFT&DELE KD10378**
Typ nářadí	**Pneumatická rotační čisticí pistole (systém Tornador)**
Doporučený pracovní tlak vzduchu	**6,2 až 8,0 bar (90 až 115 PSI)**
Maximální povolený tlak vzduchu	**9,0 bar (130 PSI)**
Doporučená spotřeba vzduchu	**cca 200 až 280 l/min (vyžaduje kompresor min. 50 l)**
Objem nádržky na čisticí roztok	**1 000 ml (1,0 litru s mililitrovou ryskou)**
Materiál nádobky	**Vysokohustotní chemicky odolný polyethylen (HDPE)**
Průměr vzduchové přípojky	**Standardní rychlospojka 1/4" (typ DN 7.2)**
Materiál těla pistole	**Hliníkový kovaný odlitek s niklovaným povrchem**
Mechanismus trysky	**Vysokootáčková flexibilní tryska s ocelovým jádrem**
Regulační ventil	**Dvoucestný páčkový ventil (chemie ON / pouze vzduch OFF)**
Hmotnost přístroje (prázdný)	**cca 0,75 kg**

• Strojově přeloženo

3. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI SE STLAČENÝM VZDUCHEM A AEROSOLEM

Zařízení pracuje se stlačeným vzduchem o vysokém tlaku a rozprašuje chemický aerosol velkou rychlostí. Nedodržení bezpečnostních zásad může způsobit těžká poranění očí, poškození sluchu nebo otravu výpary chemikálií!

POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

- **Ochrana zraku – KRITICKY DŮLEŽITÉ:** VŽDY používejte těsně přiléhající ochranné brýle dle ČSN EN 166! Rotační vír odráží kapénky chemie a zrnka písku přímo proti obličeji obsluhy!
- **Ochrana sluchu:** Mušlové chrániče sluchu dle ČSN EN 352-1 při hladině akustického tlaku přesahující 92 dB(A).
- **Ochrana dýchadel:** Respirátor minimálně třídy FFP2 zamezující vdechování chemického mlžného aerosolu v kabině vozidla.
- **Ochrana rukou:** Nitrilové rukavice odolné vůči autokosmetice a čističům textilu.

TLAKOVÁ BEZPEČNOST A HADICE

- **Maximální tlak 9,0 bar:** Nikdy nepřekračujte maximální povolený tlak 9 bar (130 PSI)! Optimální provozní tlak činí 6,2 až 8,0 bar.
- Používejte pouze tlakové vzduchové hadice s vnitřním průměrem min. 8 mm a nepoškozenými rychlospojkami.
- Před odpojením hadice z pistole VŽDY nejprve odtlakujte systém a uzavřete přívod vzduchu z kompresoru!
- Nikdy nemiřte tryskou pistole proti osobám, zvířatům ani elektrickým zařízením pod napětím!

CHEMICKÁ BEZPEČNOST ROZTOKU

- Do nádržky NIKDY nelijte hořlavé kapaliny (benzín, líh, ředidla, nitro)!
- Používejte pouze nepěnivé nebo mírně pěnivé čisticí prostředky určené pro tepování a čištění interiérů (APC koncentráty).
- Dodržujte doporučené ředění výrobcem chemie (standardně 1:10 až 1:20 s vodou).
- Při práci v kabině vozidla mějte všechny dveře dokořán pro zajištění intenzivního větrání!

KONTROLA ČISTOTY ROTUJÍCÍ TRYSKY

Uvnitř difuzoru se nesmí nacházet žádné mechanické nečistoty, zrnka písku ani cizí tělesa! Cizí těleso může způsobit zaseknutí rotující trysky, její mechanické poškození nebo prasknutí plastového difuzoru vlivem odstředivé síly. Před každým spuštěním zkontrolujte volné otáčení trysky rukou.

4. HLAVNÍ KOMPONENTY PISTOLE KD10378

PŘEHLED DÍLŮ NÁŘADÍ

1. **Kónický difuzor (zvon):** Usměrňuje rotační vzduchový vír na povrch.
2. **Vysokorychlostní rotační tryska:** Flexibilní trubička s nerezovým závažím.
3. **Páčkový regulační ventil:** Svisle = chemie ZAPNUTA / vodorovně = pouze vzduch.
4. **Hliníkové těleso pistole:** Ergonomická pistolová rukojeť s povrchovou úpravou.
5. **Ovládací spoušť:** Plynulé dávkování stlačeného vzduchu.
6. **Vzduchová přípojka 1/4":** Rychlospojková vsuvka se závitem G 1/4".
7. **Závitové víčko nádržky:** S vnitřním sacím filtrem a těsněním.
8. **Polyethylenová nádržka 1 000 ml:** Odolná nádoba s mililitrovou stupnicí.

POŽADAVKY NA KOMPRESOR A VZDUCH

Tornador vyžaduje pro plný účinek dostatečný průtok a čistotu stlačeného vzduchu:

- **Minimální tlak kompresoru:** 6,2 bar (90 PSI) trvale na vstupu.
- **Doporučená kapacita vzdušníku:** Minimálně 50 litrů (lépe 100 litrů).
- **Výkon kompresoru:** Minimálně 200 až 250 l/min efektivního výdeje.
- **Úprava vzduchu:** Na výstupu kompresoru instalujte odkalovač (odlučovač kondenzátu a oleje). Čistý vzduch bez vody zaručuje suchý výfuk.

5. MONTÁŽ A PŘÍPRAVA ČISTICÍHO ROZTOKU

POSTUP PŘÍPRAVY NÁŘADÍ K PRÁCI

1. **Příprava chemie:** Odšroubujte bílou nádobku. Nalijte vodu a odpovídající dávku čisticího koncentrátu na textil nebo plasty (např. univerzální čistič APC v poměru 1:10). Nádobku naplňte maximálně do 3/4 objemu (cca 750–800 ml), aby zůstal prostor pro přisávání vzduchu.
2. **Našroubování nádobky:** Zašroubujte nádobku pevně do závitového hrdla těla pistole. Ujistěte se, že těsnění ve víčku správně dosedá.
3. **Volba difuzoru:** Pro hladké plasty a volný textil použijte standardní kónický difuzor. Pro koberce s hrubým vlasem a hluboko zažranou špínu nasaďte difuzor s obvodovým štětinovým kartáčkem.
4. **Připojení hadice:** Do rychlospojky 1/4" na rukojeti zacvakněte hadici stlačeného vzduchu z kompresoru. Nastavte tlak na redukčním ventilu na cca 6,5–7,5 bar.

6. METODIKA ČIŠTĚNÍ ČALOUNĚNÍ A TEXTILIÍ

Technologie Tornador umožňuje extrémně rychlé čištění s minimální zbytkovou vlhkostí. Pro dosažení perfektního výsledku dodržujte osvědčený dvoukrokový postup:

KROK 1: MOKRÉ ČIŠTĚNÍ S AEROSOLEM

1. **Otočení ventilu:** Přepněte zelenou páčku regulačního ventilu do svislé polohy (směrem nahoru) – přívod chemie je OTEVŘEN.
2. **Vzdálenost difuzoru:** Ústí difuzoru držte ve vzdálenosti 1 až 3 cm od čištěného povrchu. Trysku NIKDY netlačte přímo do látky!
3. **Pohyb po ploše:** Stiskněte spoušť naplno. Pohybujte pistolí plynulými překrývajícími se krouživými pohyby po ploše cca 30 × 30 cm.
4. **Uvolnění špíny:** Rotační vír vžene aerosol do hloubky vláken a okamžitě uvolní usazenou mastnotu a špínu na povrch látky.
5. **Setření emulze:** Uvolněnou pěnu a špínu ihned setřete čistou mikrovláknovou utěrkou jemným tlakem.

KROK 2: VYSUŠENÍ A VYFOUKÁNÍ POUHÝM VZDUCHEM

1. **Uzavření chemie:** Přepněte páčku regulačního ventilu do vodorovné polohy – přívod čisticího roztoku je UZAVŘEN, proudí pouze čistý vzduch.
2. **Vyfoukání vlhkosti:** Držte ústí difuzoru 1–2 cm nad látkou a krouživými pohyby vyfoukejte zbytkovou vlhkost a mikroskopické částečky.
3. **Výsledek:** Látka zůstává pouze mírně vlhká a během 15 až 30 minut je interiér vozu zcela suchý a připravený k provozu!

ČIŠTĚNÍ PLASTŮ A PALUBKY

- Zvon držte ve vzdálenosti 3–5 cm od plastových dílů.
- Vír bezpečně vyčistí mřížky ventilace, spáry tlačítek i texturu palubní desky.
- Okamžitě po vyčištění přebytky roztoku setřete utěrkou.

ČIŠTĚNÍ STROPNIC VOZIDEL

- Stropnice vozidel jsou lepené – nesmí dojít k jejich promočení!
- Použijte minimální dávku chemie a rychlý posuv.
- Okamžitě přepněte na režim suchého vzduchu a stropnici vyfoukejte.

7. SPECIÁLNÍ DETAILINGOVÉ APLIKACE

Čištěná oblast	Doporučená chemie a ředění	Metodika a praktické doporučení
Textilní autosedačky	Tepovací koncentrát pro extraktory (1:15 s teplou vodou)	Krouživý pohyb zhora dolů, okamžité setření mikrovláknem a vysušení vzduchem.
Výdechy ventilace a spáry	Univerzální čistič APC s neutrálním pH (1:20)	Vzdálenost 5 cm, rychlé prostříknutí a vyfoukání prachu z hloubky kanálků.
Mezidveřní prostory a panty	Silnější odmašťovač na mastnotu a prach (1:5)	Uvolní staré mazivo z pantů dveří a zámků. Následně znovu namažte bílou vazelínou!
Koberce a velurové rohože	Silný enzymatický čistič skvrn (1:10)	Použijte nástavec s kartáčkem, vlákna koberce se napřímí a hloubkový písek vystoupá nahoru.

8. NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI OBSLUZE A JEJICH DŮSLEDKY

ČASTÉ CHYBY OBSLUHY

- **Tlačení difuzoru do látky:** Zastavení rotace trysky a poškození mechanismu.
- **Příliš vysoký tlak (> 9 bar):** Prasknutí plastového zvonu a utržení trysky.
- **Použití silně pěnivých šamponů:** Vytvoření husté pěny ucpávající difuzor.
- **Voda z kompresoru bez odkalovače:** Vstřikování rzi a kondenzátu na čistou látku.
- **Práce v zavřeném voze bez respirátoru:** Podráždění dýchacích cest chemickým aerosolem.

SPRÁVNÁ DETAILINGOVÁ PRAXE

- Udržovat stabilní mezeru 1 až 3 cm od povrchu.
- Provozní tlak nastavit na kompresoru na 6,5 až 7,5 bar.
- Používat výhradně nepěnivé tekuté čističe interiérů.
- Kompresor pravidelně odkalovat a mít filtr s odlučovačem vody.
- Mít otevřené všechny dveře a používat respirátor FFP2 a brýle.

PROPLÁCHNUTÍ TRYSKY PO KAŽDÉM POUŽITÍ

Po dokončení práce ponořte ústí difuzoru do kbelíku s čistou vodou (do hloubky cca 3 cm) a na 5 sekund stiskněte spoušť. Rotační vír nasaje čistou vodu a bleskově propláchne vnitřek trysky i difuzoru od zbytků chemie a uvolněné špíny, což zamezí zalepení trysky zaschlým saponátem.

9. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA PNEUMATICKÉHO SYSTÉMU

Před zahájením jakýchkoli úkonů čištění nebo demontáže vždy odpojte přívodní vzduchovou hadici a uvolněte tlak stisknutím spouště!

ČIŠTĚNÍ DIFUZORU A NÁDRŽKY

- Po práci vylijte zbytek čisticího roztoku z nádobky a vypláchněte ji čistou vodou.
- Kónický difuzor odšroubujte, očistěte vnitřní stěny hadříkem od nánosů mastnoty.
- Zkontrolujte sací trubičku s filtříkem uvnitř nádobky – zanesené sítko propláchněte.
- Difuzor osušte stlačeným vzduchem a našroubujte zpět.

PÉČE O ROTAČNÍ TRYSKU A MAZÁNÍ

- Rotační tryska je mechanicky namáhána odstředivou silou.
- Pravidelně kontrolujte, zda ocelové ložisko nebo pružná hadička trysky nejeví známky prasklin.
- Do rychlospojky stlačeného vzduchu kápněte před každou směnou 2–3 kapky pneumatického oleje pro promazání ventilu spouště.
- Do samotného difuzoru olej nikdy nelijte!

10. TABULKA MOŽNÝCH PROVOZNÍCH ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Příznak poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Tryska nerotuje (proudí jen přímý vzduch)	Příliš nízký tlak vzduchu (< 6 bar), zanesený vnitřek difuzoru, mechanicky ohnutá tryska.	Zvyšte tlak na kompresoru na 7 bar, vyčistěte zvon od nečistot, narovnejte nebo vyměňte trysku.
Pistole nenasává čisticí kapalinu	Regulační ventil v poloze OFF (vodorovně), ucpané sací sítko, prázdná nádobka.	Otočte ventil do svislé polohy, vyčistěte sací filtr v nádobce, doplňte čisticí roztok.
Únik vzduchu kolem rychlospojky	Opotřebované těsnění rychlospojky, uvolněný závit v rukojeti.	Vyměňte O-kroužek rychlospojky, přetěsněte závit teflonovou páskou.
Kapalina vytéká z víčka nádobky	Poškozené nebo špatně usazené pryžové těsnění víčka, povolený závit.	Zkontrolujte stav těsnění pod víčkem, pevně rukou dotáhněte nádobku.
Hrubý a nerovnoměrný rozstřik	Částečně ucpaná tryska, zaschlý saponát v trysce.	Propláchněte trysku v kbelíku s čistou vodou po dobu 10 sekund se spuštěným vzduchem.

PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ

- Skladujte v suchém, čistém prostředí při teplotách +5 °C až +35 °C.
- Nádobku skladujte vyprázdněnou a suchou.
- Chraňte rotační trysku před deformací při odložení na polici.

PŘEPRAVA A TRANSPORT

- Přepravujte s prázdnou nádobkou pro zamezení úniku chemie.
- Chraňte plastový difuzor před nárazy a rozdrcením těžkými předměty.
- Pistoli ukládejte do dílenského kufříku.

• Strojově přeloženo

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

Výrobce / Dovozce do Evropské unie:
FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • NIP: PL5272671502

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že níže specifikované strojní / elektrické zařízení:

Výrobek:	PNEUMATICKÁ TEPOVACÍ A PĚNOVÁ PISTOLE TORNADOR KD10378
Typové označení / Model:	**KRAFT&DELE KD10378**
Rok výroby:	2026

Splňuje všechny příslušné požadavky následujících evropských směrnic a nařízení:
2006/42/ES (Strojní zařízení – pro pneumatické nářadí), 2014/68/EU (Tlaková zařízení – bezpečnostní zásady).

A bylo navrženo a vyrobeno v souladu s těmito harmonizovanými evropskými normami:
ČSN EN ISO 12100:2011, ČSN EN ISO 4414:2011 (Pneumatické pohony a jejich součásti - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na soustavy a jejich součásti).

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

Zplnomocněná osoba:
Krzysztof Forein • Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

- **Záruční doba:** 24 měsíců pro spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. a zákona o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb.); 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO).
- Záruka se vztahuje na vady materiálu a prokazatelné výrobní vady zjištěné během záruční lhůty.
- **Výluky ze záruky:** Běžné opotřebení dílů, mechanická poškození pádem, vniknutí cizích těles, neodborné úpravy a zanedbání předepsané údržby.

VÝHRADNÍ DISTRIBUCE A SERVIS PRO ČR

Výhradní distributor: Nejedlý s.r.o.
Sídlo: Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika
Oficiální distribuce a e-shop: www.nasenaradi.cz
Zákaznická podpora a reklamace: info@nasenaradi.cz

V případě poruchy či potřeby servisu kontaktujte autorizované servisní středisko distributora prostřednictvím webu www.nasenaradi.cz.

INFORMACE O EKOLOGICKÉ LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ A ODPADŮ:
Tento výrobek nesmí být vyhazován do směsného komunálního odpadu (směrnice WEEE 2012/19/EU a zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech). Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku nebo obalu značí povinnost odevzdat vysloužilé elektrické, elektronické, motorové či mechanické zařízení do příslušného sběrného dvora nebo autorizovaného místa zpětného odběru k recyklaci. Hliníkové těleso pistole a mosazné ventily patří do sběru kovů (kód 17 04 02 – hliník, 17 04 05 – ocel). Polyethylenovou nádobku po vypláchnutí odevzdejte do tříděných plastů (kód 15 01 02). Zbytky čisticí autochemie likvidujte v souladu s bezpečnostním listem chemické směsi jako nebezpečný odpad (kód 07 06 01*).

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh úkonu / revize	Zjištěný stav a provedené úkony	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, parametry a funkce v normě	Foreintrade S.A. QC Dept.