Profesionální pneumatická gravitační lakovací pistole HVLP 600 ml (tryska 1,4 mm)

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



TECHNOLOGIE	TRYSKA	NÁDOBKA	ZÁRUKA
HVLP systém	1,4 mm nerez	600 ml horní plast	24 měsíců

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Profesionální jemná lakovací pistole HVLP navržená pro finální vrchní autolaky, metalízy, bezbarvé laky a polyuretanové nátěry.
- Precizně lapovaná nerezová tryska a jehla o průměru 1,4 mm zajišťující ultra-jemné mikroskopické rozprášení kapének bez pomerančového efektu.
- Poloprůhledná gravitační polyethylenová nádržka 600 ml se stupnicí pro snadnou vizuální kontrolu zbývajícího množství barvy.
- Mikrometrická trojitá nezávislá regulace na těle pistole: dávkování materiálu, plynulá změna geometrie vějíře a jemné škrcení vzduchu.
- Vynikající přenosová účinnost přes 65 % šetří drahé autolaky a dramaticky snižuje množství mlhového přestřiku na pracovišti.
- Ergonomicky tvarovaná rukojeť z kované hliníkové slitiny potažená eloxem pro snadné čištění a dlouhou životnost těsnění.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
PŘÍSNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Aerosol rozpouštědlových barev a isokyanátových tužidel je vysoce toxický! Při stříkání VŽDY používejte ochrannou polomasku s filtrem proti organickým parám A2 a částicím P3 (ČSN EN 14387), těsné brýle ČSN EN 166 a nitrilové rukavice. Pracujte výhradně v lakovací kabině s nuceným odtahem par. Nikdy nepřekračujte provozní tlak 3,5 bar a nemiřte pistolí proti osobám!

1. CHARAKTERISTIKA A PRINCIP ČINNOSTI LAKOVACÍ PISTOLE KD2093

Profesionální gravitační stříkací pistole KRAFT&DELE KD2093 je vrcholným nástrojem v kategorii nízkotlakých systémů HVLP (High Volume Low Pressure), speciálně vyvinutým pro finální vrchní lakování v autolakýrnictví a prémiovém truhlářství. Díky precizně kalibrované nerezové trysce 1,4 mm a mikroskopickému rozptylu kapének zajišťuje dokonalé slití laku do zrcadlového lesku bez pomerančového efektu.

Pistole pracuje s vysokým objemem vzduchu při nízkém tlaku ve vzduchové hlavici, což zabraňuje zpětnému odrazu kapének a garantuje přenosovou účinnost přesahující 65 %. Poloprůhledná polyethylenová nádržka o objemu 600 ml se stupnicí umožňuje přesné sledování spotřeby nátěrové hmoty. Tělo pistole z kovaného hliníku s eloxovaným povrchem se snadno udržuje a výborně padne do ruky.

PŘEDNOSTI PRO FINÁLNÍ LAKY

- **Jemná tryska 1,4 mm:** Špičková atomizace pro bezbarvé laky a metalízy.
- **Přenosová účinnost > 65 %:** Výrazná úspora drahých autolaků.
- **Polyethylenová nádržka 600 ml:** Odolná vůči chemickým ředidlům.
- **Hladký tok barvy:** Zrcadlový finiš bez krupice a přestřiku.

REGULAČNÍ ROZHRANÍ A ERGONOMIE

- **Trojitá mikrometrická regulace:** Průtok laku, tvar vějíře, tlak vzduchu.
- **Dvoustupňový chod spouště:** Plynulé sepnutí vzduchu před barvou.
- **Nízká hmotnost 650 g:** Minimální únava zápěstí při celodenním lakování.
- **Standardní EU vsuvka 1/4":** Bleskové připojení ke vzduchové hadici.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY PISTOLE KD2093

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Modelové označení	KRAFT&DELE KD2093
Použitá technologie atomizace	HVLP (High Volume Low Pressure)
Průměr trysky a jehly	1,4 mm (nerezová ocel pro vrchní laky a metalízy)
Objem a materiál nádobky	600 ml (chemicky odolný polyethylen se stupnicí)
Doporučený pracovní tlak vzduchu	2,0 – 3,5 bar (0,2 – 0,35 MPa)
Spotřeba stlačeného vzduchu	cca 280 l/min
Šířka stříkacího vějíře	160 – 240 mm
Regulační mechanismy	Plynulá regulace barvy, regulace tvaru vějíře, mikrometr vzduchu
Přívod vzduchu	Standardní rychlospojka 1/4"
Materiál tělesa	Kovaný hliník eloxovaný, nerezové komponenty
Hmotnost s prázdnou nádobkou	cca 0,65 kg

3. ZÁSADY OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI S AUTOLAKY

Vrchní autolaky a polyuretanová dvousložková tužidla obsahují nebezpečné isokyanáty a těkavá organická rozpouštědla (VOC). Dodržujte normu ČSN EN 1953:2013 a předpisy BOZP:

NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ PLIC A TOXICKÉHO PŮSOBENÍ ISOKYANÁTŮ:
Isokyanáty v autolakových tužidlech způsobují těžká astmatická onemocnění, senzibilizaci a trvalé poškození dýchacích cest i při nízkých koncentracích! Běžný protiprachový respirátor před nimi NECHRÁNÍ. Při stříkání 2K autolaků VŽDY používejte polomasku s kombinovaným filtrem A2P3 dle ČSN EN 14387 nebo přetlakovou kuklu s přívodem čerstvého vzduchu. Lakování provádějte výhradně v lakovací kabině s nucenou ventilací!

OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY

- **Dýchací cesty:** Polomaska A2P3 pro organické plyny a aerosoly.
- **Ochrana očí:** Uzavřené těsné brýle dle ČSN EN 166.
- **Ochrana rukou:** Chemicky odolné nitrilové rukavice (nikdy latex!).
- **Tělo:** Celotělová antistatická lakýrnická kombinéza s kapucí.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST V DÍLNĚ

- **Zákaz ohně:** Přísný zákaz kouření a otevřeného plamene v okruhu 10 m.
- **Statická elektřina:** Uzemněte díly i hadici proti elektrostatické jiskře.
- **Tlakový limit:** Maximální vstupní tlak vzduchu nesmí překročit 3,5 bar.
- **Zákaz míření:** Nikdy nesměrujte trysku na živé osoby ani zvířata.

ZÁKAZ ODKLÁDÁNÍ NAPLNĚNÉ PISTOLE:
Naplněnou lakovací pistoli nikdy neodkládejte naplocho na pracovní stůl! Došlo by k vniknutí barvy do vzduchových kanálků těla pistole a zalepení vzduchového ventilu. Pro odložení používejte magnetický nebo nástěnný lakýrnický držák.

DŮLEŽITOST KVALITY STLAČENÉHO VZDUCHU:
Při nanášení vrchních laků a metalíz způsobí i nepatrná stopa oleje nebo vody fatální vadu povrchu (rybí oka, puchýřky). Používejte kvalitní třífázovou filtraci stlačeného vzduchu (odlučovač vody + mikrofiltr 0,01 µm + filtr s aktivním uhlím).

4. HLAVNÍ ČÁSTI LAKOVACÍ PISTOLE KD2093

Konstrukce KD2093 kombinuje vysoce leštěnou mosaznou vzduchovou hlavici s nerezovým jádrem pro maximální homogenitu paprsku:

ROZPRAŠOVACÍ HLAVA A TRYSKA

- **Vzduchová hlavice HVLP:** Přesně vyvrtané otvory pro symetrický vějíř.
- **Nerezová tryska 1,4 mm:** Lapované sedlo pro dokonalé těsnění.
- **Kalená jehla:** Nerezová ocel s jemným mikrometrickým závitem.
- **Plastová nádržka 600 ml:** Odolný PE se stupnicí po 100 ml.

REGULAČNÍ PRVKY NA TĚLE PISTOLE

- **Zadní šroub (doraz jehly):** Nastavuje zdvih jehly a množství laku.
- **Boční otočný regulátor:** Plynulý přechod z kruhového na široký vějíř.
- **Spodní regulátor vzduchu:** Jemná korekce pracovního tlaku.
- **Závit 1/4" s filtrem:** Standardizovaná přípojka stlačeného vzduchu.

5. PŘÍPRAVA A ŘEDĚNÍ AUTOLAKŮ

1. **Viskozita pro trysku 1,4 mm:** Doporučená výtoková doba činí 16–20 sekund ve výtokovém pohárku Ford 4 (20 °C). Barvu nařeďte přesně podle technického listu výrobce laku.
2. **Míchání s tužidlem:** U dvousložkových materiálů (2K akrylát, bezbarvý lak) dodržte přesný míchací poměr dle objemové odměrky (např. 2:1 nebo 4:1) a přidejte cca 10–15 % akrylového ředidla.
3. **Filtrace přes sítko:** Barvu přelévejte do nádržky VÝHRADNĚ přes jemné nylonové sítko (125 µm), aby se zachytil i nejmenší prachový aerosol.
4. **Zajištění nádržky:** Našroubujte polyethylenovou nádobku na závit pistole a ujistěte se, že odvzdušňovací membrána ve víčku není ucpána barvou.

NASTAVENÍ GEOMETRIE VĚJÍŘE VZDUCHOVOU HLAVICÍ:
Pootočením vzduchové hlavice nastavte orientaci stříkacího paprsku:
• Vodorovné rohy hlavice: svislý vějíř pro nanášení laku vodorovnými tahy (standard pro dveře, blatníky, kapoty).
• Svislé rohy hlavice: vodorovný vějíř pro nanášení svislými tahy (sloupky karoserie, úzké lišty).

6. PRACOVNÍ POSTUP PŘI VRCHNÍM LAKOVÁNÍ

Aplikace bezbarvého laku vyžaduje bezchybnou techniku pohybu ruky pro dosažení hladkého povrchu s hlubokým leskem:

ZÁSADY PRO VRCHNÍ AUTOLAKY

- **Vzdálenost 15 cm:** Konstantní odstup trysky od lakovaného dílu.
- **Přísně kolmé vedení:** V každém bodě dráhy musí pistole svírat úhel 90°.
- **Překryv 50 až 60 %:** Každý další tah překrývá polovinu předchozího pásu.
- **Plynulý pohyb paží:** Pohyb vychází z ramene a lokte, nikoli ze zápěstí.

ODSTUP MEZI JEDNOTLIVÝMI VRSTVAMI

- **1. vrstva (polomokrá):** Tenká kotevní vrstva pro přilnutí laku.
- **Odtěkání (flash-off):** Pauza 8–12 minut při 20 °C do zavadnutí na dotek.
- **2. plná vrstva:** Mokrá slévající vrstva pro dosažení plného lesku.
- **Kontrola stékání:** Pozor na přeplnění na svislých hranách blatníků.

7. TESTOVACÍ NÁSTŘIK A KONTROLA ROZPTYLU

1. Připojte vzduchovou hadici a nastavte na regulátoru dynamický tlak 2,0 až 2,5 bar při stisknutí spouště na první stupeň.
2. Na testovací papír proveďte krátký zástřik (cca 1 sekunda na místě).
3. Otisk paprsku musí mít tvar čistého oválu se zaoblenými konci a stejnoměrnou hustotou kapek po celé ploše.
4. Příliš suchý okraj vějíře znamená nadměrný tlak vzduchu – jemně přivřete spodní šroub mikrometru.
5. Vytváření velkých kapek uprostřed znamená málo naředěný lak nebo příliš povolený zadní šroub materiálu.

OVLÁDÁNÍ DVOUSTUPŇOVÉ SPOUŠTĚ:
Při mírném namáčknutí spouště (1. stupeň) se otevře pouze vzduchový ventil – tento proud vzduchu využijte k ofouknutí prachu z dílu před samotným nástřikem. Teprve při domáčknutí spouště (2. stupeň) se zasune jehla a dojde k rozprášení barvy.

8. PRECIZNÍ ČIŠTĚNÍ PISTOLE PO KAŽDÉM POUŽITÍ

I nepatrná zaschlá částečka laku ve výtokovém otvoru trysky 1,4 mm způsobí deformaci stříkacího paprsku. Pistoli čistěte neprodleně po práci:

PROPLACHOVACÍ CYKLUS

1. Vylijte zbytky barvy z PE nádržky a vypláchněte čistým ředidlem.
2. Nalijte 50 ml akrylového ředidla a prostříkněte trysku.
3. Uzavřete vzduchovou hlavici hadrem a lehce stiskněte spoušť pro probublání kanálků.
4. Otřete vnitřek nádržky měkkým hadříkem dosucha.

MECHANICKÉ ČIŠTĚNÍ KOMPONENTŮ

- **Vyjmutí jehly:** Vyšroubujte zadní šroub s pružinou a opatrně vytáhněte jehlu.
- **Demontáž trysky:** Odšroubujte hlavici a klíčem jemně vyšroubujte trysku.
- **Zákaz kovových nástrojů:** Trysku čistěte pouze nylonovým kartáčkem! Jehly ani dráty nesmí přijít do kontaktu s otvory.

9. MAZÁNÍ A OŠETŘENÍ TĚSNĚNÍ

Pro zachování hedvábného chodu jehly a těsnosti ucpávek provádějte pravidelné mazání speciálním bezsilikonovým olejem:

- Po vyčištění naneste kapku maziva na těsnění jehly a na vratnou pružinu zadního šroubu.
- Závit plastové nádržky a vzduchové hlavice udržujte čistý a lehce ošetřený kapkou oleje.
- NIKDY nepoužívejte silikonové spreje – silikon v lakovně způsobuje masivní kráterování laku!

ZÁKAZ PONOŘENÍ PISTOLE DO ŘEDIDLOVÉ LÁZNĚ:
Pistoli nikdy nenechávejte ležet ponořenou v nádobě s ředidlem! Agresivní rozpouštědla by nenávratně poškodila vnitřní teflonová a pryžová těsnění spoušťového ventilu a vyplavila mazivo z mechanismů.

10. PŘEHLED MOŽNÝCH PROVOZNÍCH ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

Problém / Závada	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Pistole plive a pulzuje	Uvolněná tryska v závitu, poškozené těsnění trysky, ucpaný odvětrávací ventilek víčka.	Dotáhněte trysku klíčem, zkontrolujte teflonové těsnění, propíchněte odvzdušňovací otvor ve víčku.
Zkroucený vějíř (tvar banánu)	Částečně ucpaný boční otvor ve vzduchové hlavici zaschlou krustou laku.	Odšroubujte hlavici, vložte do ředidla a otvory vyčistěte dřevěným hrotem nebo nylonovým kartáčkem.
Kapky odkapávají z ústí trysky	Nečistota na kuželu jehly nebo v sedle trysky, unavená vratná pružina.	Vyjměte jehlu a trysku, dokonale očistěte dosedací plochy v ředidle. V případě opotřebení vyměňte sadu.
Pomerančová kůra na povrchu	Příliš vysoká viskozita laku, příliš velká vzdálenost od dílu, nízký tlak vzduchu.	Barvu více nařeďte, zkraťte vzdálenost na 15 cm a zvyšte tlak vzduchu na spodním mikrometru.
Těžký chod spouštěcí páčky	Zaschlá barva na dříku jehly, příliš dotažená ucpávka těsnění jehly.	Povolte matici ucpávky o 1/4 otáčky, očistěte jehlu a aplikujte kapku bezsilikonového oleje.

NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Kompletní trysková sada KD2093 (nerez tryska 1,4 mm, jehla, hlavice)
- Originální náhradní PE nádržka 600 ml s víčkem
- Sada teflonových těsnění a ucpávek pro pistoli KD2093
- Lakýrnická nylonová sítka 125 µm KRAFT&DELE

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE V ČR

Originální pneumatické nářadí KRAFT&DELE dodává:

Nejedlý s.r.o. | www.nasenaradi.cz | info@nasenaradi.cz

ORIGINÁLNÍ SADA TRYSKY A JEHLY:
Pro zachování maximální kvality stříkacího paprsku a zamezení stékání laku používejte výhradně originální párované sady trysky a jehly KRAFT&DELE. Nikdy nekombinujte díly od různých výrobců!

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení harmonizovaných předpisů Evropské unie:

Výrobce / Dovozce do EU:	**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	**KRAFT&DELE KD2093** — Profesionální pneumatická gravitační lakovací pistole HVLP 600 ml (tryska 1,4 mm)
Směrnice Evropského parlamentu a Rady:	**2006/42/ES (Strojní zařízení), 2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)**
Aplikované harmonizované normy:	**ČSN EN 1953:2013, ČSN EN ISO 12100:2011**
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba výrobce:	**Krzysztof Forein**, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Na výrobek je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro koncového spotřebitele (fyzická osoba nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka kryje veškeré materiálové vady a výrobní nedostatky zjištěné během záruční doby při řádném užívání dle návodu.

Záruka se nevztahuje na: Přirozené provozní opotřebení dílů (uhlíky, těsnění, trysky, jehly, těsnicí kroužky, hydraulické ucpávky, hadice, manometry, opotřebení akumulátorových článků stárnutím), vady způsobené přetěžováním nad konstrukční limity, chodem bez mazání, nesprávným tlakem vzduchu či zanedbáním pravidelné údržby a čištění.

Výhradní distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika

Oficiální distribuce a e-shop:
www.nasenaradi.cz | E-mail: info@nasenaradi.cz

Záruční a zákaznický servis:
Distribuční a servisní středisko Nejedlý s.r.o. – originální sortiment KRAFT&DELE

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Pneumatická lakovací pistole KD2093 je vyrobena z hliníkové slitiny a nerezové oceli (katalogové číslo 17 04 02 a 17 04 05), gravitační nádržka z polyethylenu (kat. č. 15 01 02 – plastové obaly). Před likvidací musí být pistole i nádobka dokonale zbaveny zbytků laku. Zbytky syntetických a polyuretanových autolaků, tužidel a ředidel představují nebezpečný odpad (katalogové číslo 08 01 11*) a musí být předány k odborné likvidaci v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ A ZAŘÍZENÍ

Datum	Typ servisního zásahu / prohlídky	Zjištěný stav, naměřené hodnoty a údržba	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, elektrické/mechanické parametry v toleranci normy	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Periodická bezpečnostní prověrka a revize		
	Pravidelná údržba, čištění a kontrola opotřebení		
	Pravidelná dílenská revize nářadí BOZP		