

PNEUMATICKÁ LAKOVACÍ STŘÍKACÍ PISTOLE HVLP 600 ML (TRYSKA 1,3 MM)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**TECHNOLOGIE****HVLP (High Volume Low Pressure)****PRŮMĚR TRYSKY****1,3 mm (nerezová ocel)****OBJEM NÁDOBKY****600 ml (horní spádová)****PRACOVNÍ TLAK****2,5 až 3,5 bar****KLÍČOVÉ VLASTNOSTI A PŘEDNOSTI LAKOVACÍ PISTOLE HVLP**

- Profesionální stříkací pistole pro nanášení autolaků, akrylátových barev, metalíz, bezbarvých laků, mořidel a lazur s minimálním přestříkem.
- HVLP technologie (vysoký objem vzduchu při nízkém tlaku) zajišťuje účinnost přenosu barvy přes 65 %, což radikálně šetří drahý nátěrový materiál.
- Nerezová tryska a jehla o průměru 1,3 mm z ušlechtilé oceli jsou plně odolné proti vodou ředitelným i agresivním rozpouštědlovým lakům.
- Trojitá přesná regulace: plynulé nastavení vstupního tlaku vzduchu, jemné dávkování množství barvy a regulace geometrie paprsku (kruhový vs. široký vějíř).
- Poloprůhledná nylonová nádobka o objemu 600 ml s měrkou hladiny a filtrem pro zamezení vniknutí nečistot do trysky.
- Lehké kované duralové tělo s ergonomickým vyvážením zaručuje minimální únavu zápěstí při celodenním lakování velkých ploch.

VÝSTRAHA PŘED VZNÍCENÍM VÝPARŮ A TOXICKÝM AEROSOLEM:

VÝSTRAHA PŘED VZNÍCENÍM VÝPARŮ A INHALAČNÍM RIZIKEM: PŘI STŘÍKÁNÍ NÁTĚROVÝCH HMOT VZNIKÁ VÝBUŠNÁ A TOXICKÁ AEROSOLOVÁ MLHA! PŘÍSNÝ ZÁKAZ KOUŘENÍ A MANIPULACE S OTEVŘENÝM OHNĚM V LAKOVACÍM PROSTORU! VŽDY POUŽÍVEJTE CERTIFIKOVANÝ RESPIRÁTOR PROTI ORGANICKÝM PARÁM (ČSN EN 14387 TŘÍDA A2P3), OCHRANNÉ BRÝLE A CHEMIKVZDUNÝ OVERAL!

1. TECHNICKÉ PARAMETRY LAKOVACÍ PISTOLE KD2112

Model lakovací pistole	Kraft&Dele KD2112
Technologie nanášení	HVLP (High Volume Low Pressure)
Průměr stříkací trysky	1,3 mm (nerezová ocel AISI 303)
Materiál jehly	Ušlechtilá nerezová ocel s jemným leštěním
Objem gravitační nádoby	600 ml (spádová horní nádoba)
Materiál nádoby	Odolný nylon s měrkou a odkapávacím labyrintem
Doporučený pracovní tlak vzduchu	2,5 až 3,5 bar (36 až 50 PSI)
Spotřeba stlačeného vzduchu	cca 150 až 250 l/min
Šířka nástřikového vějíře	cca 180 až 260 mm (ve vzdálenosti 15–20 cm)
Ovládací prvky	Regulace vzduchu, regulace jehly (barvy), regulace šířky paprsku
Vstupní vzduchové šroubení	Standardní závit G 1/4" s rychlospojkovým trnem
Hmotnost pistole s prázdnou nádobkou	cca 520 g

2. POPIS KONSTRUKCE A REGULAČNÍCH PRVKŮ

HVLP SYSTÉM A NEREZOVÁ TRYSKA 1,3 MM

- HVLP (High Volume Low Pressure):** Velký objem vzduchu při nízkém tlaku na výstupu trysky (cca 0,7 bar) minimalizuje přestřík.
- Účinnost přenosu barvy přes 65 %:** Většina nátěrové hmoty ulpí přímo na lakovaném dílu, nikoli ve vzduchu lakovny.
- Nerezová tryska a jehla (1,3 mm):** Vyrobená z nerezové oceli AISI 303; plně vhodná pro vodou ředitelné i rozpouštědlové laky.
- Mosazná vzduchová hlavice:** Precizně frézované otvory vytvářejí dokonale symetrický aerosolový vějíř.

TROJITÁ PŘESNÁ REGULACE A GRAVITAČNÍ NÁDOBK A

- Regulace vzduchu (spodní šroub):** Nastavení vstupního pracovního tlaku stlačeného vzduchu přímo na pistoli.
- Regulace množství barvy (zadní šroub):** Omezuje zdvih jehly a přesně dávkuje množství přiváděného materiálu.
- Regulace tvaru paprsku (boční šroub):** Plynulý přechod od bodového kruhového nástřiku k širokému eliptickému vějíři.
- Nylonová nádoba 600 ml:** Odolná proti chemikáliím, s odkapávacím labyrintem a vyjímatelným filtrem barvy.

VHODNOST PRŮMĚRU TRYSKY 1,3 MM PRO LAKOVACÍ PRÁCE

Průměr trysky 1,3 mm představuje celosvětově nejuznávanější univerzální standard pro nanášení vrchních autolaků, čirých 2K akrylátových laků a metalických bází. Poskytuje dokonalé rozprášení kapének (atomizaci) pro vznik zrcadlově hladkého povrchu bez pomerančové kůry, při zachování dostatečné rychlosti nanášení vrstvy.

1. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI S LAKOVACÍ PISTOLÍ

PREVENCE VÝBUCHU A POŽÁRU V LAKOVNĚ

- Výbušná atmosféra:** Rozprašovaná ředidla a barvy tvoří se vzduchem výbušnou směs (ATEX zóna 1).
- Striktní zákaz ohně a jisker:** Zákaz kouření, svařování, broušení a používání nechráněných elektrických vypínačů.
- Antistatické uzemnění:** Lakovací prostor i hadice musejí být uzemněny pro odvod statického náboje.
- Nucená ventilace:** Lakujte výhradně v lakovacím boxu nebo dobře větrané dílně s certifikovaným odsáváním.

OCHRANA DÝCHACÍCH CEST A ORGANISMU

- Inhalační toxicita:** Izokyanáty obsažené v 2K lacích a organická ředidla poškozují plíce, nervový systém a játra.
- Povinný respirátor / maska:** Používejte polomasku nebo celoobličejovou masku s kombinovaným filtrem A2P3.
- Ochrana zraku a pokožky:** Výpary a kapky barvy nesmí přijít do kontaktu s očima ani nechráněnou pokožkou.
- Hygiena:** Po práci si důkladně umyjte ruce; nejezte a nepijte v lakovacím prostoru.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP) PRO LAKÝRNÍKY

OCHRANNÝ PROSTŘEDEK	POŽADOVANÁ NORMA	DŮVOD POUŽITÍ PŘI LAKOVÁNÍ
Lakýrnická polomaska / maska	ČSN EN 14387 (filtr A2P3)	Filtrace organických par těkavých ředidel a pevných toxických částic aerosolu.
Těsné ochranné brýle	ČSN EN 166 (kapky a mlha)	Ochrana očí před vniknutím aerosolu barvy a výparů ředidel dráždivých spojivky.
Chemické nitrilové rukavice	ČSN EN ISO 374-1 (typ A/B)	Zamezení vstřebávání ředidel a pryskyřic pokožkou rukou při manipulaci a mytí.
Antistatická lakýrnická kombinéza	ČSN EN 1149-5 (antistatika)	Ochrana oděvu a těla před barvou; zamezení usazování prachu a vláken z oděvu na čerstvý lak.

ZÁKAZ MÍŘENÍ TLAKOVÝM PAPRSKEM A STŘÍKÁNÍ DO DLANĚ

Při zkoušení funkce pistole nebo kontrole rozstříku **nikdy nepřikládejte ústí trysky k dlani ani prstům!** Tlak kapaliny a stlačeného vzduchu na ústí trysky může způsobit penetraci toxické barvy a ředidla pod kůži (vstříknutí pod kůži). Toto zranění vyžaduje okamžitý chirurgický zákrok, neboť hrozí nekróza tkání a otrava krve!

1. METODIKA MĚŘENÍ VISKOZITY A PŘÍPRAVY NÁTĚRU

MĚŘENÍ VÝTOKOVÝM POHÁRKEM (DIN 4 MM)

- **Důležitost viskozity:** Příliš hustá barva způsobuje pomerančovou kůru a hrubé kapky; příliš řídká stéká v kapkách.
- **Postup měření:** Ponořte pohárek DIN 4 do barvy, vytáhněte jej a stopujte čas v sekundách do prvního přerušení výtokového proudu.
- **Doporučené hodnoty viskozity pro trysku 1,3 mm:**
 - Autolaky a krycí emaily: 16–20 sekund
 - Čiré 2K akrylátové laky: 17–22 sekund
 - Metalické báze: 15–18 sekund

ŘEDĚNÍ A FILTRACE BARVY

- **Správné ředidlo:** Používejte výhradně ředidlo předepsané výrobcem barvy (akrylátové, polyuretanové apod.).
- **Důkladné promíchání:** Barvu po naředění míchejte dřevěnou nebo plastovou měrkou po dobu 2 minut.
- **Povinná filtrace:** Do horní nádoby nalévejte barvu **výhradně přes lakýrnické papírové sítko (125–190 µm)!**
- **Zamezení ucpání:** I mikroskopický žmolek barvy ucpe trysku 1,3 mm a zkazí lakovaný díl.

2. ZÁKLADNÍ SEŘÍZENÍ REGULAČNÍCH PRVKŮ PISTOLE

NASTAVENÍ TLAKU A TVARU PAPRSKU

- **Pracovní tlak vzduchu:** Nastavte redukční ventil na rukojeti pistole na hodnotu **2,5 až 3,0 bar** při plně stisknuté spoušti.
- **Šířka vějíře:** Pootočením bočního šroubu nastavte široký oválný vějíř pro plošné díly (blatníky, kapoty).
- **Kruhový paprsek:** Zašroubováním šroubu nastavte bodový kruh pro profily, trubky a drobné opravy hran.

ZKUŠEBNÍ NÁSTŘIK NA PAPIROVÝ KARTON

- **Testovací nástřik:** Proveďte krátký nástřik na svislý čistý karton ze vzdálenosti 15–20 cm.
- **Kontrola otisku vějíře:** Paprsek musí mít souměrný oválný tvar se zaoblenými konci bez zahuštění na okrajích.
- **Korektura:** Pokud je paprsek uprostřed příliš suchý nebo na koncích těžký, upravte tlak vzduchu a doraz jehly.

DVOUSTUPŇOVÝ CHOD SPOUŠTĚCÍ PÁKY

Lakovací pistole KD2112 disponuje precizním **dvoupolohovým chodem spouště**: při namáčknutí spouště do poloviny (1. stupeň) se otevře pouze vzduchový ventil a z trysky proudí čistý vzduch – toho lze využít k odfouknutí prachu z dílu těsně před lakováním. Při plném domáčknutí spouště (2. stupeň) se začne zatahovat jehla a dochází k rozprašování barvy.

1. METODIKA VEDENÍ STŘÍKACÍ PISTOLE

DODRŽENÍ KONSTANTNÍ VZDÁLENOSTI A KOLMOSTI

- **Vzdálenost 15 až 20 cm:** Udržujte přesnou vzdálenost ústí trysky od lakovaného povrchu po celou dobu tahu.
- **Přísná kolmost 90°:** Osa pistole musí směřovat stále kolmo k ploše dílu; vyvarujte se kývavého pohybu v zápěstí!
- **Rovnoběžný posuv celou paží:** Pohyb vedte z ramene a lokte rovnoběžně s povrchem dílu.
- **Důsledek šikmého sklonu:** Šikmo vedená pistole způsobuje nerovnoměrnou tloušťku vrstvy laku a flekatost metalíz.

PŘEKRÝVÁNÍ TAHŮ A SPOUŠTĚNÍ MIMO DÍL

- **Překrývání 50 %:** Každý následující tah musí překrývat předchozí tah z poloviny jeho šířky pro jednotnou slitost.
- **Spuštění před dílem:** Stiskněte spoušť ještě mimo lakovaný díl a plynulým tahem přejedte přes celý povrch.
- **Uvolnění za dílem:** Spoušť uvolněte až po opuštění hrany dílu; zamezte tím vzniku těžkých kapek na okrajích.
- **Konstantní rychlost:** Rychlost posunu musí být plynulá (cca 40–50 cm za sekundu).

2. ZÁSADY NANÁŠENÍ JEDNOTLIVÝCH LAKOVACÍCH VRSTEV

POPRAŠOVACÍ A PLNÁ VRSTVA

- **Základní vrstva (Mist Coat):** První tenká polomokrá vrstva pro zajištění dokonalé adheze k podkladu.
- **Doba odvětrání (Flash-Off):** Před nanesením další vrstvy vyčkejte 10–15 minut, až se povrch změní z mokrého na polomatný.
- **Plná slitá vrstva:** Druhá mokrá vrstva vytvářející hluboký lesk; dbejte na správnou slitost bez stékání.

KLIMATICKÉ PODMÍNKY V LAKOVNĚ

- **Optimální teplota:** Ideální teplota pro lakování je **20 až 22 °C**.
- **Vlhkost vzduchu:** Relativní vlhkost by se měla pohybovat v rozmezí 40–60 %.
- **Problémy chladu (<15 °C):** Zpomaluje odpařování ředidel, zvyšuje riziko stékání laku a zmatnění povrchu.

ORIENTACE VZDUCHOVÉ HLAVICE (SVISLÝ VS. VODOROVNÝ VĚJÍŘ)

Pootočením mosazné vzduchové hlavice snadno změňte orientaci nástřikového vějíře: když jsou boční "rohy" hlavice v **vodorovné poloze**, vějíř stříká svisle – což je ideální pro horizontální pohyby pistolí zleva doprava. Pokud rohy natočíte svisle, vějíř bude orientován horizontálně, což je optimální pro vertikální tahy shora dolů (např. při lakování sloupků karoserie).

1. METODIKA OKAMŽITÉHO ČIŠTĚNÍ PO SKONČENÍ LAKOVÁNÍ

KROK 1 & KROK 2: VYPŘÁZDNĚNÍ A PROPLACH ŘEDIDLEM

- **Krok 1 (Vylití zbytků):** Zbytky barvy z nádoby slijte zpět do plechovky nebo zlikvidujte dle předpisů.
- **Krok 2 (Výplach nádobky):** Do nádoby nalijte cca 50 ml čistého ředidla a štětcem vymyjte stěny a vnitřní filtr.
- **Prostříknutí ředidla:** Proplachovací ředidlo vystříkejte do odpadní nádoby nebo lapače ředidel.
- **Zpětné probublání:** Přitiskněte hadřík na trysku a stiskněte spoušť – vzduch probublá kanálkem a uvolní usazeniny.

KROK 3 & KROK 4: DEMONTÁŽ A DETAILNÍ OČISTA

- **Krok 3 (Vytažení jehly):** Vyšroubujte zadní regulační šroub, vyjměte pružinu a opatrně vytáhněte nerezovou jehlu směrem dozadu.
- **Krok 4 (Demontáž trysky):** Odšroubujte vzduchovou hlavici a přiloženým montážním klíčem vyšroubujte trysku 1,3 mm.
- **Důležité pravidlo pořadí:** Vždy nejprve vyjměte jehlu a teprve poté povolujte trysku, aby nedošlo k ohnutí jemné špičky jehly!

2. PÉČE O JEMNÉ KOMPONENTY A TĚSNĚNÍ

ČIŠTĚNÍ VZDUCHOVÝCH KANÁLKŮ HLAVICE

- **Zákaz ocelových drátů:** K čištění mikro-otvorů vzduchové hlavice používejte výhradně nylonové kartáčky a měkké dřevěné hroty.
- **Poškození geometrie:** Použití ocelové jehly či drátu nevratně poškrábá otvor a způsobí křivý rozstřík laku.
- **Lázeň v ředidle:** Znečištěnou hlavici a trysku lze krátkodobě ponořit do rozpouštědla pro rozpuštění nánosů.

MAZÁNÍ JEHLY A TĚSNĚNÍ

- **Speciální lakýrnický tuk:** Těsnění jehly a závity mažte výhradně bezsilikonovým olejem na lakovací pistole.
- **Striktní zákaz silikonu:** Jakákoliv stopa silikonového oleje v lakovacím prostoru způsobí těžké krátery (rybí oka) v laku!
- **Zpětná montáž:** Nejprve zašroubujte trysku klíčem, poté zasuňte jehlu, vložte pružinu a zašroubujte regulátor.

VAROVÁNÍ PŘED PONOŘENÍM CELÉ PISTOLE DO ŘEDIDLA

Nikdy neponořujte celé tělo lakovací pistole do nádoby s ředidlem! Rozpouštědlo by vyplavilo mazivo z vnitřního vzduchového ventilu, naleptalo teflonová a pryžová těsnění a poškodilo vnější eloxovaný povlak duralového těla. Čištění se provádí výhradně štětcem, hadříkem a cíleným proplachováním materiálových kanálků.

1. METODIKA IDENTIFIKACE A ODSTRANĚNÍ VAD NÁSTŘIKU

POMERANČOVÁ KŮRA (ORANGE PEEL)

- **Projev:** Povrch laku je hrubý a připomíná kůru pomeranče, postrádá hluboký lesk.
- **Příčina:** Příliš vysoká viskozita (málo naředěná barva); nízký tlak vzduchu; pistole držena příliš daleko (>25 cm); rychlé odpařování ředidla.
- **Náprava:** Přidejte ředidlo; zvýšte tlak na 2,8–3,0 bar; přiblížte pistoli na 15–20 cm k povrchu; použijte pomalejší ředidlo.

STÉKÁNÍ BARVY V KAPKÁCH (SAGS AND RUNS)

- **Projev:** Na svislých plochách dochází ke sjíždění silné vrstvy barvy a tvorbě záclon a slz.
- **Příčina:** Příliš silná nanesená vrstva; pistole vedena příliš pomalu; příliš blízká vzdálenost (<12 cm); nedostatečné odvětrání mezi vrstvami.
- **Náprava:** Zvyšte rychlost posunu ruky; zmenšete průtok barvy šroubem jehly; dodržujte odstup 15–20 cm a čas odvětrání.

2. TABULKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ODSTRANĚNÍ

VADA / PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Nesouměrný vějíř (tvar banánu / půlměsíce)	Jeden z bočních otvorů vzduchové hlavice je zanesen zaschlou barvou.	Vyčistěte boční otvory vzduchové hlavice měkkým kartáčkem a ředidlem; zkontrolujte průchodnost.
Pulzování nebo prskání paprsku barvy	Nedotažená stříkací tryska; poškozené těsnění jehly; málo barvy v nádobce.	Dotáhněte trysku klíčem; doplňte barvu; zkontrolujte a dotáhněte ucpávku těsnění jehly.
Barva po uvolnění spouště stále odkapává	Nečistota usazená v sedle trysky; ohnutá špička jehly; unavená pružina.	Vyjměte jehlu a vyčistěte sedlo trysky od zaschlé barvy; vyměňte poškozenou jehlu.
Bublání vzduchu uvnitř nádoby s barvou	Uvolněná tryska; netěsnost mezi tryskou a tělem pistole.	Demontujte trysku, očistěte dosedací kuželové plochy v těle pistole a znovu pevně dotáhněte.
Krátery a mastná oka v čerstvém laku	Olej nebo kondenzát vody v přívodním vzduchu; silikon na dílu.	Nainstalujte odkalovací filtr na pistoli; odmastěte díl antisilikonovým čističem před lakováním.

ZÁRUKA A AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE KRAFT&DELE

Na lakovací pistoli Kraft&Dele KD2112 je poskytována plná záruka 24 měsíců pro spotřebitele a 12 měsíců pro podnikatelské subjekty. Záruka se vztahuje na výrobní a materiálové vady těla a nerezových dílů. Nevztahuje se na zanesení kanálků zaschlou barvou v důsledku zanedbaného čištění a poškození trysky nevhodnými nástroji. Výhradní distributor: **Nejedlý s.r.o., www.nasenaaradi.cz**.

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

Výrobce / Dovozece do EU: Foreintrade S.A.

Sídlo společnosti: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

IČ / KRS: 0000382902 • DIČ / NIP: PL1231245869

Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuji, že výrobek:

Výrobek: Profesionální pneumatická gravitační lakovací stříkací pistole HVLP 600 ml Kraft&Dele KD2112 (technologie High Volume Low Pressure s vysokou účinností přenosu materiálu přes 65 %, nerezová jehla a tryska o průměru 1,3 mm pro vrchní autolaky a polyuretany, horní spádová plastová nádobka 600 ml s odvzdušňovacím ventilem, nezávislá trojitá regulace: tlak vzduchu, množství barvy a šířka rozstříku kruh/ovál, připojení 1/4")

Modelové označení: KD2112

Rok výroby / Certifikace: 2026

2. APLIKOVANÉ EVROPSKÉ SMĚRNICE A HARMONIZOVANÉ NORMY

Aplikované směrnice Evropského parlamentu a Rady:

- Směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních (MD)
- Směrnice 2014/34/EU o zařízeních určených pro prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX - neelektrická zařízení)
- Směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)

Harmonizované technické normy (ČSN / EN / ISO):

- ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady)
- ČSN EN 1953 (Rozprašovací a stříkací zařízení pro nátěrové hmoty - Bezpečnostní požadavky)
- ČSN EN ISO 4414 (Pneumatika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky)

Výrobek byl podroben posouzení shody v souladu s příslušnými moduly a splňuje veškeré základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví. Technická dokumentace je uložena v sídle společnosti Foreintrade S.A.

V Tarczynu dne 15. ledna 2026

Krzysztof Forein

Prezes Zarządu Foreintrade S.A.

3. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ZÁRUČNÍ SERVIS V ČR

Společnost **Nejedlý s.r.o.**, se sídlem v České republice, provozovatel autorizovaného internetového a velkoobchodního prodeje **www.nasenaradi.cz**, poskytuje na výrobek značky Kraft&Dele záruku:

- 24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb.
- 12 měsíců** pro podnikatelské subjekty a právnické osoby (nákup na IČO).

Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady vzniklé prokazatelnou chybou výroby. Záruka se nevztahuje na opotřebení způsobené běžným provozem, neodborným zásahem, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo poškozením způsobeným cizími tělesy či havárií. Záruční a pozáruční servis zajišťuje servisní středisko dovozce.

4. INFORMACE K EKOLOGICKÉ LIKVIDACI ZAŘÍZENÍ A OBALŮ

Kovové tělo a nerezové součásti pistole jsou recyklovatelným materiálem (kód 17 04 05 nebo 17 04 02). Plastová nádobka znečištěná vytvrzenými barvami patří do nebezpečného odpadu (katalogové číslo odpadu 15 01 10* – obaly obsahující zbytky nebezpečných látek) dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

5. ZÁZNAMNÍK ODBORNÝCH KONTROL, REVIZÍ A SERVISNÍCH ÚKONŮ

DATUM	DRUH ÚKONU / REVIZE	PROVEDENÉ ÚKONY, KONTROLA DÍLŮ	RAZÍTKO A PODPIS
15. 01. 2026	Výstupní kontrola výrobce (QC)	Kontrola kompletnosti, rozměrů, jakosti a balení výrobku	Foreintrade S.A. QC Dept.