SADA PŘESNÝCH HODINÁŘSKÝCH ŠROUBOVÁKŮ A KLEŠTÍ 14 KS V POUZDŘE

Model: KD10894 • Kompletní 14dílná souprava přesného nářadí pro opravy mobilních telefonů, elektroniky, hodinek, brýlí a optiky



POČET DÍLŮ	KLEŠTĚ V SADĚ	ŠROUBOVÁKY	BALENÍ
14 kusů v sadě	3× mini kleště	Přesné otočné SL/PH/TX	Pouzdro na zip

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ A KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI

- **Bohatá 14dílná sestava:** Zahrnuje přesné šroubováky (ploché, křížové, Torx), mini kombinované, boční štípací a půlkulaté kleště a pinzetu.
- **Přesné čelisti z chrom-vanadové oceli CrV:** Miniaturní kleště s indukčně kalenými břity a integrovanou rozevírací pružinou pro jemnou práci.
- **Odolné látkové pouzdro:** Organizér na zip s individuálními elastickými poutky chrání citlivé hroty před poškozením.
- **Otočná koncovka rukojetí (Swivel Cap):** Umožňuje jemné otáčení šroubovákem konečky prstů při současném tlaku dlaně na hlavici.
- **Magnetické hroty šroubováků:** Zabraňují ztrátě drobných montážních šroubků uvnitř skříní smartphonů, notebooků a fotoaparátů.
- **Široké spektrum použití:** Perfektní pro servis mobilů, PC hardwaru, dronů, jemné mechaniky, modelářství a optiky.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: VÝSTRAHA: Nářadí NENÍ určeno pro práce na zařízeních pod síťovým napětím 230 V! Před zahájením servisu elektronických zařízení vždy odpojte napájecí adaptér a vyjměte Li-Ion akumulátor.

• Strojově přeloženo

1. ÚČEL POUŽITÍ A CHARAKTERISTIKA SADY

Profesionální 14dílná souprava přesného servisního nářadí **KRAFT&DELE KD10894** představuje ucelené servisní vybavení určené pro jemnou mechaniku, opravy moderní spotřební elektroniky, mobilních telefonů, tabletů, notebooků, chytrých hodinek, brýlí a optických přístrojů. Spojení přesných mikrošroubováků s otočnou opěrkou, tří miniaturních kleští a pinzety umožňuje provádět i ty nejcitlivější demontážní a montážní operace v miniaturizovaných prostorech.

Všechny nástroje jsou vyrobeny z vysoce jakostní chrom-vanadové slitiny (Cr-V) s indukčním kalením břitů a hrotů. Čepele šroubováků jsou vybaveny přesně frézovanými magnetickými špičkami, které usnadňují vytahování miniaturních šroubků z hlubokých montážních šachet. Celá sestava je přehledně uložena v odolném polstrovaném pouzdře Oxford na zip, které zabraňuje mechanickému poškození hrotů a ztrátě drobných součástí během přepravy.

2. PŘEHLED TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

Parametr / Vlastnost	Hodnota / Specifikace
Model zařízení	KRAFT&DELE KD10894
Typ soupravy	14dílná sada nářadí pro jemnou mechaniku a elektroniku
Obsah sady	6× mikro šroubovák, 3× mini kleště, 1× přesná pinzeta, 4× pomocné nástroje
Profily šroubováků	Ploché SL 1.5, 2.0 mm; křížové PH00, PH0; Torx T5, T6
Typy mini kleští	Boční štípací 115 mm, půlkulaté přímé 125 mm, kombinované 115 mm
Konstrukce kleští	Vratná rozevírací listová pružina, leštěný povrch s ochranou proti korozi
Materiál čepelí a čelistí	Chrom-vanadová nástrojová ocel Cr-V kalená na 52–56 HRC
Rukojeti šroubováků	Hliníkové / kompozitní tělo s protiskluzovým vroubkováním a otočnou patkou
Rukojeti kleští	Měkčené protiskluzové PVC návleky pro precizní cit v prstech
Přepravní pouzdro	Polstrované textilní pouzdro Oxford na zip s elastickými organizéry
Hmotnost celého setu	cca 420 g
Soulad s předpisy	2001/95/ES (GPSD), ČSN EN ISO 12100:2011, DIN ISO 5743

3. OBSAH BALENÍ A POLOŽKOVÝ ROZPIS

Souprava obsahuje 14 pečlivě vybraných dílů pro maximální univerzálnost při jemné montáži:

1. **Přesné mikrošroubováky (6 ks):** Ploché SL 1.5, SL 2.0; Křížové PH00, PH0; Hvězdicové Torx T5, T6 s otočnou čepičkou.
2. **Miniaturní kleště (3 ks):** Boční štípací kleště 115 mm, půlkulaté přímé kleště 125 mm, kombinované kleště 115 mm s pružinou.
3. **Jemná nerezová pinzeta (1 ks):** Špičatá antimagnetická pinzeta pro manipulaci s flex kabely a mikrošroubky.
4. **Pomocné páčicí a servisní nástroje (3 ks) + pouzdro:** Plastové a kovové páčidlo (spudger) pro otevírání krytů + textilní pouzdro.

• Strojově přeloženo

1. ZÁSADY BEZPEČNÉ PRÁCE V ELEKTRONICE A SERVISU

VÝSTRAHA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM: Nářadí obsažené v sadě KD10894 NENÍ elektroizolované dle normy ČSN EN 60900 (není certifikováno pro 1000 V). Je přísně zakázáno používat toto nářadí na zařízeních připojených k elektrické síti 230 V / 400 V!

Příprava zařízení před demontáží:

- **Odpojení od napájení:** Opravovaný přístroj (telefon, notebook, hodinky) musí být před zahájením prací vypnut, odpojen od síťové nabíječky a interní Li-Ion/Li-Pol akumulátor musí být fyzicky odpojen na základní desce.
- **Pozor na zkrat akumulátoru:** Nikdy nepoužívejte kovové kleště ani šroubováky k páčení měkkých obalů Li-Ion baterií! Propíchnutí lithiového článku vede k okamžitému chemickému vznícení a požáru s teplotou přesahující 800 °C.
- **Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD):** Citlivé integrované obvody (CMOS, procesory) mohou být zničeny statickým nábojem. Doporučuje se práce na antistatické podložce s uzemňovacím náramkem.

2. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

A **Ochrana zraku:** Při stříhání miniaturních drátků a nožiček součástek bočními štípacími kleštěmi VŽDY používejte ochranné brýle. Odstřižené kovové hroty létají vysokou rychlostí!

B **Antistatické rukavice:** Používejte bezešvé rukavice s polyuretanovými prsty pro zamezení přenosu potu a mastnoty na optiku a kontakty.

3. ZÁKAZY A MECHANICKÉ LIMITY

PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO:

- Přetěžovat přesné mikrošroubováky nadměrnou silou nebo nasazovat kleště na rukojeť pro zvýšení páky (hrozí protočení či ulomení tenkého hrotu).
- Stříhat bočními mini kleštěmi ocelová lanka, struny či kalené hřebíky. Kleště jsou určeny výhradně pro měkkou měď a hliník do Ø 1,2 mm.
- Používat přesnou pinzetu jako páčidlo – tenké hroty se nevratně zdeformují a ztratí souosost.

• Strojově přeloženo

1. KONSTRUKČNÍ ROZPAD A POPIS ČÁSTÍ



Schéma sestavy KD10894: 1 – Šroubováky s otočnou hlavicí Swivel Cap, 2 – Frézovaný Cr-V hrot, 3 – Mini kleště s vratnou pružinou, 4 – Nerezová pinzeta, 5 – Transportní obal.

2. DETAILNÍ POPIS KOMPONENT

1. **Otočná koncovka rukojeti (Swivel-Cap):**
Horní klenutá hlavice šroubováku se volně otáčí na ložiskovém čepu. Umožňuje opřít ukazováček o hlavici pro vyvinutí stálého osového přítlaku, zatímco palec a prostředníček jemně otáčejí vroubkovaným tělem šroubováku. Tento princip garantuje absolutní kontrolu nad točivým momentem a zabraňuje vyklouznutí hrotu z drážky mikrošroubku.

2. **Miniaturní kleště s dvojitou listovou pružinou:**
Kleště jsou vybaveny přesně broušeným kovaným čepem s minimální vůlí a integrovanou rozevírací pružinou. Ta automaticky vrací čelisti do otevřené polohy, což dramaticky urychluje práci jednou rukou při montáži drobných konektorů a stříhání vývodů.

3. **Magnetické kalené hroty (Black-Tip):**
Hroty jsou přesně obráběny CNC technologií pro dokonalé lícování s hlavami šroubů podle norem DIN/ISO. Magnetická polarizace spolehlivě udrží ocelový šroubek na hrotu při zavádění do hlubokého otvoru.

• Strojově přeloženo

1. SPRÁVNÝ VÝBĚR A NASAZENÍ ŠROUBOVÁKU

Použití nesprávného rozměru hrotu je nejčastější příčinou stržení drážky mikrošroubku:

A **Ploché šrouby (SL 1.5, SL 2.0):** Šířka i tloušťka čepele musí přesně odpovídat drážce šroubu. Čepel nesmí být příliš tenká (přetočení) ani přečnívat přes okraj hlavy šroubu (poškrábání plastového pouzdra).

B **Křížové šrouby Phillips (PH00, PH0):** Hrot PH00 má ostrý úhel a tupější špičku pro šroubky smartphonů. Nikdy nezaměňujte PH hrot za profil Pozidriv (PZ) nebo JIS.

C **Hvězdicové šrouby Torx (T5, T6):** Šesticípá hvězda zaručuje obrovský přenos síly bez axiálního vyskakování. Před otočením se ujistěte, že je hrot zcela usazen na dno hvězdice.

2. TECHNIKA PRÁCE S MINIATURNÍMI KLEŠTĚMI

• **Boční štípací kleště (Diagonal Cutters):** Při zkracování vodiče přidržte volný konec pinzetou nebo prstem druhé ruky, aby odstřižený kus neodlétl nekontrolovaně do elektroniky a nezpůsobil zkrat.
• **Půlkulaté prodloužené kleště (Needle-Nose):** Slouží k ohýbání nožiček součástek, přidržování drobných matic a usazování propojovacích můstků. Nikdy nepoužívejte špičky kleští ke kroucení silných drátů.
• **Kombinované mini kleště (Combo Pliers):** Univerzální úchop plochých i kruhových profilů se zubatou středovou částí pro spolehlivé tažení lanek a montáž distančních sloupků.

3. MANIPULACE S KŘEHKÝMI KONEKTORY (FPC / ZIF)

SERVISNÍ TIP: Pro odklápění křehkých ZIF zámků na plochých flex kabelech FPC displejů používejte dodávané plastové páčidlo nebo hranu nerezové pinzety. Nikdy nepoužívejte hrubou sílu – odtržení konektoru z plošného spoje znamená nevratné zničení základní desky!

• Strojově přeloženo

1. UVOLNĚNÍ ZALEPENÝCH A STRŽENÝCH MIKROŠROUBKŮ

Výrobci elektroniky často zajišťují montážní šroubky anaerobním tmelem (např. modrý Loctite) nebo se stane, že předchozí neodborný zásah poškodil drážku hlavy:

1. **Tepelné uvolnění zajišťovacího tmelu:** Přiložte hrot páječky nastavené na 120–150 °C na hlavu šroubku po dobu cca 3–5 sekund. Teplo zneutralizuje polymerní lepidlo a šroubek lze hladce vyšroubovat.

2. **Metoda pružné pryže (Rubber Band Trick):** Vložte kousek ploché gumové pásky mezi strženou drážku šroubku a hrot šroubováku. Guma vyplní vůli a umožní vyvinout točivý moment bez prokluzu.

3. **Přímý axiální tlak:** Opřete přístroj o pevnou neklouzavou podložku a vyviňte maximální tlak shora ukazováčkem na otočnou hlavici šroubováku. Pomalým trhnutím uvolněte závit.

2. SYSTEMATICKÉ ORGANIZOVÁNÍ ŠROUBKŮ PŘI ROZBOCE

V moderních smartphonech a noteboocích se nachází desítky šroubků různé délky (např. 1,2 mm vs. 1,4 mm). Zašroubování delšího šroubku na nesprávné místo vede k proražení základní desky (tzv. Long Screw Damage):

Krok organizace	Správný metodický postup
Magnetická projektová podložka	Ukládejte šroubky na magnetickou šachovnici přesně v pozicích odpovídajících jejich reálnému rozmístění na přístroji.
Kreslené schéma na papíře	Při absenci magnetické podložky načrtněte obrys desky na papír a šroubky lepte na schéma oboustrannou lepicí páskou.
Vizuální kontrola délky	Před zpětným zašroubováním porovnejte délku závitu šroubku s hloubkou montážního otvoru pomocí pinzety.

• Strojově přeloženo

1. PÉČE O ČELISTI KLEŠTÍ A BŘITY ŠROUBOVÁKŮ

Pravidelná údržba zajišťuje stoprocentní geometrii a dlouhou životnost přesného servisního nářadí:

- **Čištění po práci:** Otřete hroty šroubováků a čelisti kleští mikrovláknovou utěrkou navlhčenou v isopropylalkoholu (IPA), aby se odstranil prach, tavná tavidla (flux) a otisky prstů.
- **Mazání kloubů kleští:** Jednou za 3 měsíce kápněte kapku jemného přístrojového oleje do otočného čepu kleští a několikrát rozevřete a zavřete. Přebytečný olej důkladně otřete.
- **Remagnetizace hrotů:** Při zeslábnutí magnetismu protáhněte hrot šroubováku demagnetizačním/magnetizačním blokem pro obnovení přídržné síly.

2. SKLADOVÁNÍ V POUZDŘE

Po ukončení práce uložte každý díl do příslušného elastického poutka v polstrovaném pouzdře. Zabraňte přímému kontaktu břitů kleští s hroty šroubováků, aby nedošlo k jejich poškrábání či otupení. Skladujte na suchém místě bez přístupu kyselých výparů.

3. KONTROLNÍ SEZNAM PŘED OPRAVOU ELEKTRONIKY

- **BEZNAPĚŤOVÝ STAV:** Je opravované zařízení zcela odpojeno od baterie a síťového napájení?
- **KONTROLA HROTŮ:** Jsou profily šroubováků čisté, ostré a nevykazují zkroucení či odštípnutí?
- **CHOD ČELÍSTÍ:** Pohybují se čelisti mini kleští hladce a otevírá je vratná pružina bez zadrhávání?

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE: Opotřebené kovové nástroje a textilní obal předejte do tříděného sběru v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech. Ocel Cr-V je plně recyklovatelná druhotná surovina.

• Strojově přeloženo

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

Výrobce / Manufacturer: Foreintrade S.A.
Adresa: Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ/NIP: PL5272671502
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
Název výrobku: Sada přesných hodinářských šroubováků a miniaturních kleští 14 ks
Model: KRAFT&DELE KD10894
Rok výroby: 2026
Příslušné směrnice Evropské unie:
• Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2001/95/ES** o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
Harmonizované technické normy a specifikace:
• **ČSN EN ISO 12100:2011** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)
• **DIN ISO 5743:2006** (Kleště a štípací kleště – Všeobecné technické požadavky)
Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce. Výrobek splňuje veškeré požadavky výše uvedených předpisů.

Krzysztof Forein
Předseda představenstva (Prezes Zarządu)
Foreintrade S.A.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE PRO ČESKOU REPUBLIKU

Záruční lhůta: Výrobce poskytuje na zařízení KRAFT&DELE KD10894 (Sada přesných hodinářských šroubováků a kleští 14 ks v pouzdře) standardní zákonnou záruční dobu 24 měsíců pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Pro podnikatelské subjekty a nákup na IČO činí záruční doba 12 měsíců.
Podmínky platnosti záruky: Záruka se vztahuje výhradně na vady materiálu a výrobní vady zjištěné během záruční doby. Záruka se nevztahuje na běžné provozní opotřebení dílů, poškození způsobené přetížením, neodbornou manipulací, svévolnými úpravami konstrukce či zanedbáním předepsané údržby.
Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o. • Provozovatel specializovaného e-shopu: **www.nasenaradi.cz**
Adresa servisního a reklamačního střediska: Nejedlý s.r.o., Česká republika • E-mail: **info@nasenaradi.cz**
Při uplatnění reklamace předložte originální doklad o koupi, záruční list a zařízení v čistém a kompletním stavu.
Ekologická likvidace: Výrobek ani jeho obal nesmí být vyhazovány do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jednotlivé roztříděné materiály do autorizovaného sběrného dvora k recyklaci v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / revize	Zjištěný stav / provedená oprava	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti Forein	Zařízení splňuje veškeré technické normy	Vstupní kontrola Forein

• Strojově přeloženo