

Sada zámečnických a tesařských kladiv sklolaminát 5 ks (100g až 2000g)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**POČET KLADIV**

5 kusů v odstupňovaných
hmotnostech (100g až 2000g)

MATERIÁL HLAV

Kovaná nástrojová ocel C45 indukčně
kalená

NÁSADY FIBERGLASS

Tlumičí jádro ze skelných vláken
odolné vibracím

ZALITÍ ZA HORKA

Nerozebíratelné spojení hlavy a
násady s výztuhou

KLÍČOVÉ PŘEDNOSTI SADY SKLOLAMINÁTOVÝCH KLADIV KD230

- Kompletní pětidílná dílenská sada zámečnických kladiv s odstupňovanou hmotností hlav pokrývající jemné zámečnické práce i těžké rovnací a montážní operace
- Masivní hlavy vykované z jakostní uhlíkové oceli C45 s přesně indukčně kalenou údernou ploškou a nosem pro vysokou odolnost proti vyštípnutí materiálu
- Násady z kompozitního sklolaminátu (Fiberglass) absorbují až 70 % škodlivých rázů a vibrací, čímž chrání šlachy a klouby ruky při dlouhodobém úderu
- Inovativní technologie zalisování topůrka do oka hlavy za horka s přídavným kovovým čepem zaručuje absolutní pevnost spoje bez nebezpečí uvolnění
- Plná odolnost materiálu násady vůči vlhkosti, působení motorových olejů, tuků a ředidel – sklolaminát na rozdíl od dřeva nevysychá a nekřehne
- Ergonomicky tvarovaná rukojeť potažená protiskluzovým termoplastickým elastomerem (TPR) s rozšířenou koncovou patkou proti vyklouznutí z ruky

VÝSTRAHA PŘED ODŠTĚPENÍM KOVOVÝCH STŘEPŮ PŘI ÚDERU:

Při úderech kladivem hrozí nebezpečí odlétnutí kovových střepů, třísek a prachu! VŽDY používejte ochranné brýle s bočními kryty, pracovní rukavice a pevnou pracovní obuv. NIKDY nepoužívejte kladivo s poškozeným, otřepeným nebo prasklým úderníkem. NIKDY netlučte kaleným kladivem do jiného kaleného kladiva – hrozí nebezpečné roztržení oceli!

1. DETAILNÍ TECHNICKÁ DATA SOUPRAVY KLADIV KD230

Model soupravy	KRAFT&DELE KD230 (sada 5 ks kladiv)
Složení sady (1. kladivo)	Zámečnické kladivo 100 g: celková délka 275 mm, hlava 80 × 15 mm
Složení sady (2. kladivo)	Zámečnické kladivo 300 g: celková délka 300 mm, hlava 100 × 25 mm
Složení sady (3. kladivo)	Zámečnické kladivo 500 g: celková délka 340 mm, hlava 115 × 30 mm
Složení sady (4. kladivo)	Zámečnické kladivo 1000 g: celková délka 360 mm, hlava 135 × 40 mm
Složení sady (5. kladivo)	Zámečnické kladivo 2000 g: celková délka 400 mm, hlava 155 × 50 mm
Materiál úderných hlav	Zápustkově kovaná uhlíková nástrojová ocel C45
Tvrdost úderné plosky a nosu	Indukčně kaleno na 50 – 55 HRC
Materiál topůrek / násad	Sklolaminátový kompozit (Fiberglass) tlumící rázy
Spojení násady a hlavy	Tepelné osazení za horka s přidavným ocelovým klínem
Materiál rukojeti	Olejivzdorný termoplastický elastomer (TPR) s protiskluzem
Celková hmotnost soupravy	Cca 4,4 kg

2. POPIS KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A MATERIÁLŮ

Kované úderné hlavy z oceli C45 Zápustkově kovaná ocel: Homogenní struktura materiálu bez vnitřních pórů a dutin. Selektivní indukční kalení: Úderná ploska i nos kaleny na 50–55 HRC, střed hlavy houževnatý. Sražené hrany (fazety): Zabraňují nebezpečnému odlupování materiálu při šikmém úderu. Černý antikorozní povrch: Chrání ocel před vlhkostí a oxidačním rezavěním.	Topůrka Fiberglass s tlumením rázů Sklolaminátové jádro: Vysoce pružné a nezlomitelné kompozitní vlákno absorbující rázy. Zalisování za horka: Nerozebíratelné spojení hlavy s topůrkem jištěné vnitřním čepem. Olejivzdorný plášť TPR: Povrchový potah odolný proti mastnotě, potu a ředidlům. Bezpečnostní patka: Rozšířený konec rukojeti zabraňující vyklouznutí ze zpocené ruky.
---	---

OBSAH DODÁVANÉHO BALENÍ SADY KD230 Balení obsahuje kompletní pětidílnou sadu zámečnických kladiv KRAFT&DELE KD230 v jednotlivých hmotnostech: kladivo 100 g (27,5 cm), kladivo 300 g (30 cm), kladivo 500 g (34 cm), kladivo 1 000 g (36 cm) a těžké kladivo 2 000 g (40 cm), vše v originálním přepravním obalu s tímto oficiálním českým uživatelským návodem.

1. VŠEOBECNÁ BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S ÚDEROVÝM NÁŘADÍM

Úderové nástroje patří mezi nejčastější zdroje úrazů v dílnách při nedodržení elementárních zásad dle DIN 1041:

PŘÍSNĚ ZAKÁZANÉ ČINNOSTI

- Zákaz úderu kladivo na kladivo:** Dvě kalené plochy se při nárazu roztříští na ostré střepy!
- Zákaz práce s otřepanou ploškou:** Otřepy na hranách („hříby“) se mohou při úderu odlomit.
- Zákaz poškozeného topůrka:** Nikdy nepoužívejte kladivo s prasklým nebo obnaženým laminátem.
- Zákaz mastných rukojetí:** Zaolejovaná rukojeť snadno vyklouzne a zraní spolupracovníka.

POVINNÁ OSOBNÍ OCHRANA (OOPP)

- Ochrana zraku:** Bezpečnostní brýle s bočními kryty dle EN 166 (ochrana před kovovými třískami).
- Ochranné rukavice:** Mechanické antivibrační rukavice z usně nebo textilu s protiskluzem.
- Pracovní obuv:** Bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou pro případ pádu kladiva.
- Ochrana sluchu:** Sluchátka při intenzivním nýtování a vyklepávání velkých plechů.

2. RIZIKO VIBRACÍ A PREVENCE SYNDROMU KARPÁLNÍHO TUNELU

Při dlouhodobé práci s konvenčními kladivy s tvrdým dřevěným nebo celokovovým tělem se rázové vlny přenášejí přímo do zápěstí, loketního kloubu a ramene, což vede k chronickým onemocněním šlach a nervů.

VÝHODA SYSTÉMU FIBERGLASS V MODELU KD230: Kompozitní topůrka z tisíců paralelních skelných vláken spojených epoxidovou pryskyřicí fungují jako přirozený rázový tlumič. Pohlcují vysokofrekvenční špičky nárazu a ve spojení s termoplastickým potahem TPR snižují únavu ruky až o 70 % oproti dřevěným topůrkům z jasanu či břízy.

BEZPEČNÝ PRACOVNÍ PROSTOR A DRŽENÍ NÁSTROJE

Před zahájením úderu se přesvědčte, že se v dráze náprahu a v bezprostředním okolí nenachází žádná další osoba. Topůrko držte pevně za spodní třetinu násady – nikoli těsně pod hlavou! Držení za konec násady maximalizuje kinetickou energii úderu při menší námaze svalů a zaručuje přesné vedení plosky na cíl.

1. POROVNÁNÍ SKLOLAMINÁTOVÝCH A TRADIČNÍCH DŘEVĚNÝCH TOPŮREK

Topůrka ze skleněných vláken Fiberglass představují moderní standard v průmyslovém i řemeslném nářadí:

Vlastnost / Parametr	Sklolaminát Fiberglass (KD230)	Klasické dřevěné topůrko (dřevo)
Mechanická pevnost v ohybu	Extrémně vysoká; kompozit nelze zlomit běžnou lidskou silou.	Náchylné k přeražení při netrefeném úderu o hranu kovu.
Vliv vlhkosti a počasí	100% imunní vůči vlhku, vodě, hnilobě, plísním a suchu.	Vysychá, smršťuje se a uvolňuje hlavu; ve vlhku trouchníví.
Chemická odolnost	Odolává benzínu, olejům, chladicím kapalinám i ředidlům.	Nasakuje chemikálie, měkne a ztrácí strukturální pevnost.
Absorpce vibrací a rázů	Tlumičí jádro pohlcuje rázovou vlnu a chrání klouby operátora.	Přenáší ostrý úderový šok přímo do dlaně a zápěstí.

TECHNOLOGIE ZALISOVÁNÍ ZA HORKA

U levných kladiv bývá hlava pojištěna pouze dřevěným nebo ocelovým klínkem, který časem vypadne. Kladiva KD230 využívají metodu tepelného osazení za horka v kombinaci s epoxidovým zámkem a ocelovým výztužným čepem. Spojení tvoří monolitický celek s tahovou pevností přesahující 1 200 kg, což vylučuje samovolné uvolnění hlavy při práci.

PROTISKLUZOVÝ TPR POTAH ÚCHOPU

Vnější vrstva topůrka je potažena dvousložkovým termoplastickým elastomerem (TPR) s mikroreliefní texturou. Materiál zůstává pružný i při teplotách pod bodem mrazu a poskytuje spolehlivý úchop i v případě, že má obsluha ruce znečištěné olejem, vodou nebo potem.

2. ZÓNOVÉ KALENÍ A GEOMETRIE HLAV DLE DIN 1041

Hlavy kladiv KD230 jsou konstruovány v přísném souladu s německou průmyslovou normou DIN 1041:

Rovná čtvercová ploška i klínovitý nos kladiva procházejí přesně řízeným indukčním kalením na tvrdost 50–55 HRC. Oblast kolem oka pro topůrko zůstává úmyslně nekalená (houževnatá s tvrdostí cca 30 HRC). Tato proměnlivá tvrdost zabraňuje vzniku únavových trhlin v nejužším místě hlavy a zabraňuje nebezpečnému roztržení oceli při silovém páčení.

UPOZORNĚNÍ: Obvodové hrany úderné plošky jsou zkoseny pod úhlem 45°. Nikdy tyto bezpečnostní fazety neodbrušujte do ostrého rohu! Ostrá hrana by se při kontaktu s tvrdou ocelí okamžitě vyštípla.

1. PŘEHLED A URČENÍ JEDNOTLIVÝCH VELIKOSTÍ KLADIV V SADĚ

Volba správné hmotnosti kladiva zaručuje efektivní práci bez poškození obrobku a zbytečného vyčerpání sil:

Kladivo	Doporučené aplikace	Vhodné doplňkové nástroje
100 g	Jemná mechanika, hodinářství, modelářství, značkování důlčikem	Jemné rýsovací jehly, malé přesné důlčíky, závlačky
300 g	Běžné zámečnické práce, zatloukání malých hřebíků, montáž kolíků	Standardní důlčíky, malé průbojníky, montážní trny
500 g	Univerzální dílenské montáže, ohýbání plechů, sekání zámečnickým sekáčem	Ploché zámečnické sekáče, vyrážeče čepů, montážní klíny
1000 g	Těžké zámečnictví, rovnání profilů, nýtování velkých nýtů, kovářské práce	Těžké kované sekáče, velké vyrážeče, ohýbací přípravky
2000 g	Hrubé montážní a demoliční práce, zarážení ocelových kůlů, rovnání travers	Klíny, demoliční majzlíky, těžké montážní páčidla

2. ZÁKLADNÍ PRINCIPY SPRÁVNÉ ÚDEROVÉ TECHNIKY

ÚDER PLOSKOU (ČTVERCOVÁ PLOCHA) Ploska kladiva je určena pro kolmé, rovinné údery na hlavy hřebíků, vyrážečů, sekáčů a čepů. Při dopadu musí celá plocha plosky dosednout rovnoběžně s povrchem. Šikmý úder způsobuje odskočení kladiva, otláčení okrajů obrobku a deformaci hlavy naráženého nástroje.	ÚDER NOSEM (KLÍNOVÁ ČÁST) Zkosený nos kladiva slouží k bodovému soustředění kinetické energie na úzkou plochu. Používá se pro roztahování svarů, ohýbání lemů plechů v ostrých úhlech, roznytování dřívů nýtů nebo zatloukání drobných hřebíčků v úzkých drážkách, kam se široká ploska nevejde.
--	---

3. PRÁCE SE SEKÁČI, PRŮBOJNÍKY A DŮLČÍKY

Při práci s doplňkovými úderovými nástroji dodržujte následující bezpečnostní pravidla:

ZÁSADY PRO NÁRAZOVÉ NÁSTROJE Používejte ochranné terče na sekáčích: Sekáče vybavte gumovým ochranným límcem chránícím ruku před nechtěným minutím. Dívejte se na cíl, nikoli na kladivo: Při úderu fixujte zrak na hrot sekáče nebo místo dopadu – koordinace ruky a oka zajistí přesný zásah. Uvolněný švih ze zápěstí a lokte: Síla úderu vychází ze švihů a hmotnosti hlavy, nikoli z křečovitého tlaku ramene.

1. PERIODICKÁ INSPEKCE STAVU ÚDEROVÝCH PLOCH

I nej kvalitnější nástrojová ocel podléhá při intenzivním úderovém zatížení plastickým deformacím:

Kontrolovaná část	Požadovaný stav	Nápravné opatření při závadě
Úderná ploška	Rovná, hladká, bez důlků a vyštípnutých hran	Zabroušení čela na pásové brusce s chlazením vodou
Obvodová fazeta	Zkosení cca 45° po celém obvodu čela	Obnovení sražení hrany jemným pilníkem nebo bruskou
Spojení hlava–topůrko	Pevné, bez jakékoliv vůle při zatížení	Při uvolnění kladivo okamžitě vyřadte z provozu!
Laminátové tělo Fiberglass	Hladký povrch, bez trhlin a obnažených vláken	Vyřazení z provozu; topůrko nelze bezpečně opravit

ODSTRANĚNÍ OTŘEPŮ (HŘÍBŮ)

Pokud se po dlouhodobém používání vytvoří na okrajích úderné plochy vykováný lem („hřib“), musí být neprodleně odbroušen! Tento otřep je extrémně překalený a při dalším silném úderu se odlomí jako projektil. Při broušení nenechte ocel zmodrat (přehřátí ničí zakalení materiálu).

ČIŠTĚNÍ RUKOJETÍ TPR

Termoplastický potah rukojetí pravidelně omývejte teplou mýdlovou vodou nebo odmašťovacím saponátem. K čištění nepoužívejte agresivní acetonová ředidla ani kyseliny, které by mohly narušit měkčený elastomer. Suchá a čistá rukojeť je základní podmínkou bezpečného úchopu.

2. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ SOUPRAVY KLADIV V DÍLNĚ

ORGANIZACE PRACOVÍŠTĚ A SKLADOVÁNÍ

- Závěsný pořadač / dílenský vozík:** Kladiva ukládejte do stíněných přihrádek vozíku nebo na perforovanou stěnu s magnetickými lištami či závěsnými háky.
- Ochrana před tepelnými zdroji:** Neskladujte kladiva v bezprostřední blízkosti topidel, pecí nebo na přímém slunečním žáru, aby nedocházelo k teplotní degradaci epoxidového spojení.
- Ochrana proti korozi:** Ocelové hlavy kladiv otřete po směně lehce naolejovaným hadrem pro zachování lesku a ochranu proti vzdušné vlhkosti.

1. KRITÉRIA PRO OKAMŽITÉ VYŘAZENÍ KLDIVA Z PROVOZU

V zájmu bezpečnosti práce v profesionálních dílnách musí být kladivo vyřazeno z evidence, pokud vykazuje kteroukoli z těchto vad:

Zjištěná vada	Bezpečnostní riziko	Povolený zásah
Vůle mezi hlavou a topůrkem	Riziko odletu těžké ocelové hlavy při nápřahu	ŽÁDNÝ – kladivo zlikvidujte
Prasklina nebo lom topůrka Fiberglass	Ztráta kontroly nad nástrojem, pořezání skelnými vlákny	ŽÁDNÝ – oprava páskou je zakázána
Hluboké trhliny v těle ocelové hlavy	Riziko náhlého rozlomení hlavy při úderu	ŽÁDNÝ – svařování oceli C45 je nepřipustné
Vyštípnuté bříty plošky hlubší než 2 mm	Odštěpování dalších střepů při kontaktu	Přípustné pouze odborné přebroušení

2. ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRO ŠKOLNÍ A PRŮMYSLOVÉ PROVOZY

PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ KONTROLY Vedoucí dílny nebo bezpečnostní technik (BOZP) je povinen provádět měsíční vizuální kontrolu úderového nářadí. Veškerá kladiva s poškozeným úderníkem nebo uvolněným topůrkem musí být okamžitě stažena z dosahu pracovníků.	ERGONOMIE A PREVENCE ÚRAZŮ Zajistěte, aby pracovní stůl (ponk) byl ve výšce odpovídající postavě pracovníka (ve výšce lokte). Příliš vysoký nebo nízký pracovní stůl nutí obsluhu k nepřirozenému úhlu zápěstí, což vede k únavě a netrefeným úderům.
--	--

OFICIÁLNÍ ZÁRUKA KRAFT&DELE Výrobce ručí za bezchybné materiálové složení a zpracování sad kladiv KD230. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení úderových ploch vzniklé provozem, na poškození způsobená úderem do jiného kaleného kladiva nebo na neodborné pokusy o navařování a tepelné úpravy hlavy.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

EC DECLARATION OF CONFORMITY • DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE/UE

Výrobce / Producent / Manufacturer:

FOREINTRADE S.A.

Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (Polska) • DIČ / NIP: PL1231456789

Tímto s plnou právní odpovědností prohlašuji, že technické zařízení specifikované níže:

Výrobek / Zařízení:	Sada zámečnických a tesařských kladiv sklolaminát 5 ks (100g až 2000g)
Model / Typové označení:	KRAFT&DELE KD230
Sériová čísla:	KDKD230-2026-00001 až KDKD230-2026-99999

Aplikované evropské směrnice:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních

Aplikované harmonizované technické normy a specifikace:

- ČSN EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy a zásady)
- DIN 1041 (Zámečnická kladiva - Bezpečnostní požadavky a technické dodací podmínky)
- DIN 7239 (Topůrka ze sklolaminátových kompozitů pro úderové nástroje)

Místo a datum vydání:

Tarczyn, 15. ledna 2026

Osoba oprávněná k podpisu jménem výrobce:

Krzysztof Forein

Prezes Zarządu / Generální ředitel

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVISNÍ POKYNY PRO ČESKOU REPUBLIKU

Na tento výrobek značky **KRAFT&DELE** je koncovým spotřebitelům v ČR poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** ode dne prodeje (při nákupu na IČO činí záruční doba **12 měsíců**).

Záruční a pozáruční servis, distribuci originálních náhradních dílů a technickou podporu v České republice zajišťuje autorizovaný dovoze:

Nejedlý s.r.o., se sídlem v ČR • Oficiální servisní a objednávkový portál: www.nasenaradi.cz. Při uplatnění reklamace předložte originál nákupního dokladu, tento manuál a kompletní vycištěné zařízení v přepravním obalu.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ODPADŮ – ZÁKON Č. 541/2020 SB.

V souladu se Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech předejte opotřebovaná kladiva k recyklaci. Ocelové hlavy kladiv odevzdejte do sběru druhotných surovin (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Sklolaminátová topůrka Fiberglass předejte do sběrného dvora k recyklaci kompozitních materiálů (kód 20 01 39 – plasty). Obalový kartonový box odevzdejte do sběru papíru (kód 15 01 01).

PROTOKOL PERIODICKÝCH REVIZÍ, ÚDRŽBY A KONTROL (ZÁZNAMY SERVISU)

Datum	Druh úkonu / prohlídky	Zjištěný stav / provedené zásahy	Razítko / Podpis technika
15. 01. 2026	Výchozí výstupní kontrola výrobce (QC)	Zařízení splňuje veškeré technické normy a bezpečnostní parametry. Bez závad.	Foreintrade S.A. QC Dept. ✓
__ . __ . 202__	Garanční roční kontrola		
__ . __ . 202__	Pravidelná revize / seřízení		
__ . __ . 202__	Pozáruční servisní prohlídka		