Těžká štípací sekera / kalač 3000 g / 850 mm Fiberglass s klínem

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



HMOTNOST HLAVY	DLOUHÉ TOPŮRKO	MASIVNÍ KLÍN	TOPŮRKO S TPR
3 000 g	850 mm	Štípací kalač	Fiberglass

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PŘEDNOSTI A ŠTÍPACÍ VLASTNOSTI KD293

- **Masivní 3kg kalačová hlava s klínem:** Tříkilogramová hlava se široce rozevřenými bočními klíny roztrhne i nejtvrdší sukovité špalky dubu a buku.
- **Dlouhé 850mm topůrko pro drtivou sílu:** Dlouhá páka uděluje těžké hlavě obrovskou kinetickou energii, která rozštípne kmenové špalky na jediný úder.
- **Kovaná ocel C45 s kaleným ostřím:** Houževnatá kovaná uhlíková ocel s indukovaným kalením 50–55 HRC spolehlivě odolává deformacím v mrazu.
- **Strukturální sklolaminát pohlcující rázy:** Topůrko z vysokohustotního fiberglassu absorbuje až 75 % nárazových vln a chrání záda a lokty dřevorubce.
- **Zesílená ochrana krčku:** Zóna bezprostředně pod hlavou je zesílena polymerním nárazovým pláštěm proti poškození při minutí špalku.
- **Ergonomický protiskluzový návlek TPR:** Perforovaný kaučukový povrch a masivní koncová patka zaručují bezpečné sevření oběma rukama i v dešti.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO TĚŽKÉ ŠTÍPACÍ PRÁCE:
Před prací zkontrolujte pevnost epoxidového upevnění 3kg hlavy na topůrku. Při práci s kalačem KD293 udržujte odstup okolních osob minimálně 10 metrů! Polena štípejte na nízkém pevném špalku s nohama široce rozkročenýma. Používejte bezpečnostní obuv s ocelovou tužinkou (S3), ochranné brýle a antivibrační pracovní rukavice.

1. KOMPLETNÍ TECHNICKÁ DATA A PARAMETRY KD293

Modelové označení	KRAFT&DELE KD293
Druh nářadí	Těžká obouruční štípací sekera / kalač s integrovaným klínem
Hmotnost kované hlavy	3 000 g (3,0 kg)
Celková hmotnost nářadí	cca 3 950 g
Celková délka sekery	850 mm
Materiál hlavy nářadí	Zápustkově kovaná uhlíková ocel C45, indukčně kalené ostří
Tvrdost břitu	50 – 55 HRC
Geometrie hlavy	Masivní dvoustupňový štípací klín zabraňující uvíznutí ve dřevě
Materiál topůrka	Skelné vlákno (Fiberglass) se strukturálním tlumením rázů
Povrchová úprava úchopu	Ergonomický návlek z termoplastického kaučuku TPR
Způsob spojení hlavy a násady	Nerozebíratelný vysokotlaký epoxidový zális
EAN kód výrobku	5903175337757

2. ANATOMIE A MASIVNÍ ROZŠÍŘENÝ ŠTÍPACÍ KLÍN

KOVANÁ KALAČOVÁ HLAVA 3 000 G Z OCELI C45

- **Masivní boční klíny:** Široce rozevřené líce roztrhnou kmenové špalky rázem bez rizika uvíznutí.
- **Drtivá hmotnost 3 kg:** Zajišťuje enormní průraznou energii potřebnou pro sukovitý dub, buk a jasan.
- **Zápustkově kovaná ocel:** Vysoká houževnatost těla odolává extrémnímu dynamickému namáhání.

PRODLOUŽENÉ TOPŮRKO FIBERGLASS 850 MM

- **Maximální pákový moment:** Délka 85 cm uděluje těžké hlavě obrovskou rychlost při relativně malém úsilí.
- **Kompozitní tlumicí struktura:** Absorbuje tvrdé rázy vznikající při dopadu a chrání lokty a ramena obsluhy.
- **Tvarovaná patka:** Zabraňuje nechtěnému vytržení topůrka z rukou při plném nápřahu.

DRTIVÁ ŠTÍPACÍ SÍLA PRO NEJNÁROČNĚJŠÍ KMENY

Model KD293 je vyvinut pro štípání obřích kmenových špalků o průměru 40 až 80 cm z tvrdých listnatých dřevin i sukovitých pařezů. Svým výkonem představuje absolutní špičku v kategorii ručních mechanických štípačů.

DÉLKA CELKEM	CELKOVÁ HMOTNOST	URČENÍ NÁSTROJE
850 mm	**cca 3 950 g**	**Těžké kmeny / Kalač**

BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PŘI ŠTÍPÁNÍ TĚŽKÝM KALAČEM

Kalač o celkové hmotnosti téměř 4 kg s dlouhou násadou vyvíjí při dopadu sílu schopnou způsobit fatální úrazy. Bezpodmínečně dodržujte tyto zásady:

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ JAKO PALICE NA OCELOVÉ KLÍNY:
Zadní týl hlavy sekery KD293 slouží k dokonalému vyvážení nástroje, nikoli pro údery do kalených ocelových štípacích klínů! Při střetu ocel na ocel může dojít k okamžitému odletu úlomků kovu s fatálními následky pro zrak. Používejte pouze klíny z hliníku, plastu nebo tvrzeného polyamidu s dřevěnou vložkou!

1. BEZPEČNOSTNÍ OKRUH MINIMÁLNĚ 10 M

- V okruhu 10 metrů od štípacího špalku nesmí být žádné přihlížející osoby ani zvířata.
- Roztržené půlky špalku mohou při silném švihu nekontrolovaně odletět do vzdálenosti několika metrů.
- Před nápřahem zkontrolujte, zda nad vámi nevisí větve, stříška dřevníku či elektrické vedení.

2. SPRÁVNÝ POSTOJ A PREVENCE ZRANĚNÍ NOHOU

- Stůjte vždy v širokém rozkročení, obě chodidla pevně zapřená do země celou plochou.
- V případě, že sekera mine špalek, musí dráha topůrka a hlavy projít bezpečně mezi vašima nohama do země.
- Nikdy neštípejte dřevo s nohama u sebe nebo v úzkém stoji!

POZOR NA ÚNAVU A PŘEPÍNÁNÍ SVALŮ:
Práce s téměř 4kg nástrojem představuje extrémní fyzickou zátěž pro bederní páteř a svaly zad. Dodržujte pravidelné přestávky každých 20–30 minut. Únava vede k nepřesným úderům a ztrátě koordinace!

3. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY

Při práci s KD293 používejte certifikovanou bezpečnostní obuv kategorie S3 s ocelovou tužinkou a planžetou proti propíchnutí, ochranný štít nebo brýle (EN 166), pevné kalhoty z odolné tkaniny a protiskluzové rukavice absorbující vibrace.

FYZIKÁLNÍ PRINCIP A EFEKTIVNÍ BIOMECHANIKA ŠVIHU

Maximální účinnost těžkého kalače nespočívá v hrubé svalové síle, ale ve správném využití gravitace a setrvačnosti:

1. BIOMECHANIKA OBOURUČNÍHO ŠVIHU

- **Zdvih:** Spodní ruka pevně drží rozšířenou patku topůrka, horní ruka drží topůrko těsně pod hlavou.
- **Vrchol nápřahu:** Sekera je vynesena plynule nad hlavu, tělo se mírně prohne v bocích.
- **Spuštění a skluz:** Při pohybu dolů horní ruka plynule sklouzne dolů ke spodní ruce.
- **Konečný dopad:** Těsně před nárazem do dřeva obě ruce pevně sevřou patku a přenesou váhu těla do kolen.

2. GEOMETRIE A PŮSOBENÍ ŠTÍPACÍHO KLÍNU

- **Primární ostří:** Nařízne vrchní vlákna se zanedbatelným odporem.
- **Rozšiřující se klínové boky:** Boční „uši“ kalače začnou okamžitě roztahovat dřevo do stran pod velkým úhlem.
- **Roztržení kmene:** Obrovské radiální napětí roztrhne celé poleno podél přirozených vláken.

SROVNÁNÍ ŠTÍPACÍHO ÚČINKU BĚŽNÉ SEKERY A MODELU KD293

Parametr	Běžná lesnická sekera	Štípací kalač KD293
Hmotnost hlavy	1 000 – 1 500 g	Masivních 3 000 g (3 kg)
Tvar hlavy	Štíhlý břit bez bočního klínu	Rozšířený profil s masivním klínem
Riziko uvíznutí	Vysoké (sevření syrovým dřevem)	Nulové (okamžité roztržení špalku)
Tlumení nárazu	Závislé na dřevěné násadě	Strukturální laminát s tlumicím TPR

VÝHODA 850MM TOPŮRKA:
Dle fyzikálního vzorce kinetické energie $E_k = ½ m • v^2$ má rychlost švihu kvadratický vliv na štípací energii. Prodloužené topůrko 850 mm dramaticky zvyšuje obvodovou rychlost hlavy, díky čemuž dosahuje KD293 drtivé štípací síly bez nutnosti zvedat extrémně těžkou palici.

METODIKA ŠTÍPÁNÍ VELKOOBJEMOVÉHO A SUKOVITÉHO DŘEVA

Při zpracování velkých kmenových špalků o průměru 40–80 cm postupujte podle systematického plánu:

KROK 1: VÝŠKA A VOLBA ŠTÍPACÍHO ŠPALKU

1. Pro sekeru s 850mm topůrkem zvolte nízký špalek o výšce pouze 30 až 40 cm.
2. Nízký špalek zaručí, že v okamžiku dopadu na opracovávaný kus je topůrko přesně vodorovné.
3. Pokud je špalek příliš vysoký, sekera dopadá pod úhlem, topůrko může narazit o hranu a štípací síla klesá o 50 %.

KROK 2: ŠTÍPÁNÍ METODOU „ODKRAJOVÁNÍ“ PO OBVODU

4. Velký špalek nikdy neštípejte přímo středem přes jádro a suky – zbytečně se vyčerpáte.
5. První úder veďte cca 5–7 cm od okraje kůry. Tím odštípnete první krajní segment.
6. Otáčejte špalkem a postupně odsekávejte segmenty po celém obvodu, dokud nezbude kompaktní středový hranol.
7. Zbylý středový hranol již snadno přerazíte jedním přesným úderem.

KROK 3: VYUŽITÍ PŘIROZENÝCH VÝSUŠNÝCH TRHLIN

8. Prozkoumejte čelo špalku a vyhledejte radiální výsušné praskliny směřující od středu ke kůře.
9. Mířte břit sekery přesně do této existující trhliny – dřevo povolí s minimálním odporem.
10. Pokud je ve špalku velký suk, umístěte špalek tak, aby linie štípání vedla mimo střed tohoto suku.

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ NÁSADY K PÁČENÍ ŠPALKŮ DO STRAN:
Pokud klín neprojde celým špalkem, nepáčit topůrkem do boků kolmo na rovinu hlavy. Páčení vytváří obrovský krut na epoxidové lůžko, který může poškodit sklolaminátovou strukturu. Uvolněte sekeru zaklepnutím plastového klínu do vzniklé spáry!

STRUKTURÁLNÍ VLASTNOSTI A PREVENCE MECHANICKÉHO POŠKOZENÍ

Konstrukce KD293 je dimenzována na nejtěžší provozní zátěž v lesním a palivovém hospodářství:

1. ZESÍLENÁ OCHRANA KRČKU TOPŮRKA

- Krček bezprostředně pod ocelovou hlavou je nejvíce exponovanou částí sekery při minutí špalku.
- Tato zóna je vyztužena přídavným pláštěm z houževnatého polymeru chránícím nosná vlákna.
- Při opakovaných přeraženích přesto kontrolujte, zda nedošlo k proražení ochranného pláště.

2. VYSOKOPEVNOSTNÍ EPOXIDOVÉ LŮŽKO

- Spojení 3kg hlavy a topůrka je realizováno tlakovou injektáží dvousložkové kompozitní pryskyřice.
- Tento spoj nepodléhá vysychání jako tradiční dřevěný klínek a je zcela vodotěsný.
- Chraňte spoj před působením organických rozpouštědel a vysokých teplot nad 100 °C.

TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA SYSTÉMU TLUMENÍ VIBRACÍ

Při dopadu 3kg kalače na tvrdé dubové dřevo vzniká rázová vlna o vysoké frekvenci. Sklolaminátová kompozice v kombinaci s vnějším elastomerovým návlekem TPR absorbuje až 75 % těchto vibrací, což předchází poškození kloubů a šlach obsluhy.

ÚTLUM VIBRACÍ	ODOLNOST ZLOMU	POVRCH ÚCHOPU
Až 75 % rázů	**Vysokopevnostní jádro**	**Perforovaný TPR**

KONTROLA INTEGRITY TOPŮRKA PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE:
Pravidelně kontrolujte topůrko na přítomnost podélných trhlin nebo oddělování vláken. Je zakázáno pracovat se sekerou s poškozeným topůrkem! Odlétnutí 3000g hlavy při plném nápřahu představuje bezprostřední ohrožení života obsluhy i okolních osob.

ZÁSADY OSTŘENÍ ŠTÍPACÍHO KLÍNU A PRAVIDLA SKLADOVÁNÍ

Štípací kalač vyžaduje robustní profil ostří optimalizovaný pro roztržení materiálu:

SPECIFIKA OSTŘENÍ ŠTÍPACÍ ČEPELE KD293

- **Úhel břitu:** Štípací břit nesmí být vybroušen jako břitva na úzký úhel. Optimální je robustní konvexní úhel 35° až 40°, který se neštěpí v sucích a účinně odtlačuje dřevní hmotu.
- **Broušení pilníkem:** K údržbě břitu postačuje plochý pilník na ocel. Odstraňujte pouze případné otřepy a deformace vzniklé zásekem do nečistot.
- **Zachování geometrie klínu:** Nikdy neubírejte materiál z bočních rozšiřujících se ploch – zmenšení šířky klínu by zhoršilo štípací schopnosti!

PŘEHLED MOŽNÝCH PROBLÉMŮ A METODIKA NÁPRAVY

Příznak	Příčina	Řešení
Kalač se odráží bez vniknutí	Otupený nebo deformovaný primární břit.	Přebrousit břit pilníkem na úhel 35°–40° a strhnout otřep.
Vyklouzávání topůrka z rukou	Rukavice znečištěné olejem či hlínou.	Odmastit rukojeť lihem, vyměnit pracovní rukavice za čisté s úchopem.
Vibrace a rázy v zápěstí	Dopad sekery pod nesprávným úhlem.	Snížit výšku špalku, aby topůrko dopadalo v horizontální rovině.
Poškození ochrany krčku	Opakované údery krčkem o hranu špalku při minutí.	Zlepšit přesnost míření, zkontrolovat celistvost sklolaminátového jádra.

BEZPEČNÉ SKLADOVÁNÍ MIMO PROVOZ

Kalač KD293 skladujte vždy ve vodorovné poloze v polici nebo zavěšený za otvor na suchém místě dílny či dřevníku. Na břit nasaďte dodávaný ochranný kryt. Ocelové části před uskladněním nakonzervujte technickou vazelínou nebo olejem proti vzdušné korozi.

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

Výrobce / Zplnomocněný zástupce:

FOREINTRADE S.A.
ul. Przemysłowa 10, 05-555 Tarczyn, Polská republika
NIP: PL5213649218, REGON: 146124589

tímto na vlastní výhradní odpovědnost prohlašuje, že výrobek:

Název výrobku:	Těžká štípací sekera / kalač 3000 g / 850 mm Fiberglass s klínem
Typové / modelové označení:	**KRAFT&DELE KD293**
Zařazení / Druh zboží:	Zahrada & Les / Těžká štípací technika a kalače

je ve shodě s následujícími příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

- Směrnice 2001/95/ES (GPSD) – obecná bezpečnost výrobků

a byl navržen a vyroben za použití následujících evropských harmonizovaných technických norem:

- DIN 7287 (Těžké štípací sekery a kalače – Bezpečnostní požadavky)
- ČSN EN ISO 12100:2011 (Hodnocení a eliminace mechanických rizik ručního nářadí)

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

Osoba pověřená sestavením dokumentace:
Krzysztof Forein
Prezes Zarządu, Foreintrade S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS PRO ČR

Výrobce poskytuje na výrobek záruku v souladu s platnými právními předpisy České republiky:

- **Záruční lhůta:** 24 měsíců pro koncové spotřebitele (fyzické osoby dle občanského zákoníku), 12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO).
- **Rozsah záruky:** Vztahuje se na veškeré skryté výrobní vady a vady materiálu, které se projeví během záruční doby při dodržení návodu k obsluze.
- **Výluky ze záruky:** Běžné opotřebení spotřebních částí, mechanická poškození způsobená pádem či nárazem, přetěžování zařízení nad povolené limity, neodborné zásahy do konstrukce a zanedbaná údržba.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku:
Nejedlý s.r.o. • Jiráskova 1461, 251 01 Říčany u Prahy, IČ: 03689241 • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: servis@nasenaradi.cz

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE ODPADŮ A OBALŮ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** a evropskou legislativou nesmí být vyřazené výrobky ani obalové materiály likvidovány společně se směsným komunálním odpadem. Uživatel je povinen odevzdat veškerý odpad na místech určených obcí ke zpětnému odběru a recyklaci druhotných surovin.

Přiřazení katalogových čísel odpadů (Katalog odpadů):
17 04 05 (železo a ocel), 20 01 39 (plasty a kompozity), 15 01 01 (obalové materiály)

VÝSTUPNÍ TECHNICKÁ KONTROLA A ZÁZNAM O KONTROLE KVALITY

Datum kontroly	Kontrolní orgán / Technik	Předmět prověrky	Výsledek / Podpis
15. 01. 2026	Foreintrade S.A. QC Dept.	Vstupní a výstupní kontrola šarže splněna	**Schváleno do distribuce**
	Autorizovaný servis ČR	Předprodejní garanční kontrola	
	Servisní středisko	Pravidelná roční revize / Údržba	
	Servisní středisko	Záruční / pozáruční oprava	