

MASIVNÍ HLINÍKOVÝ TRUHLÁŘSKÝ A TESAŘSKÝ ÚHELNÍK 7" (180 MM)

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



FORMÁT / ROZMĚR
7" (180 x 180 mm)

MATERIÁL TĚLA
Slitina hliníku Al-Mg

POVRCHOVÁ ÚPRAVA
Černý elox + laser

MĚŘICÍ STUPNICE
Milimetry + úhly 0–90°

■ KLÍČOVÉ PŘEDNOSTI TESAŘSKÉHO ÚHELNÍKU KD10372

- Masivní trojúhelníkový úhelník typu Rafter Square vyrobený z jednoho kusu tvrze lehké hliníkové slitiny
- Integrovaná široká dosedací patka (dorzová hrana) pro okamžité a stabilní usazení na hranu prkna, trámu či desky
- Využitelný jako přesná opěrná vodící lišta pro přímé a úhlové vedení ruční okružní (mafl) nebo přímočaré pily
- Permanentní bílá stupnice gravírovaná přesným laserem na matně černém eloxovaném povrchu odolná proti otěru i odleskům
- Kompletní úhlová stupnice 0–90° na přeponě a speciální převodní tabulky pro rychlé vytyčování sklonu tesařských krokví
- Vnitřní rýsovací zářezy umožňující snadné a rychlé paralelní značení podél hrany materiálu běžnou tesařskou tužkou

VÝSTRAHA PRO BEZPEČNOST PŘI ŘEZÁNÍ A RÝSOVÁNÍ:

POZOR: PŘI POUŽITÍ ÚHELNÍKU JAKO VODICÍ LIŠTY PRO OKRUŽNÍ PILU PEVNĚ PŘIDRŽUJTE ÚHELNÍK MIMO SMĚR ŘEZU KOTOUČE! CHRAŇTE MĚŘICÍ HRANY PŘED NÁRAZY A PÁDY, ABY NEDOŠLO K NARUŠENÍ GEOMETRICKÉ PŘESNOSTI!

1. TECHNICKÉ PARAMETRY ÚHELNÍKU KD10372

Model a typové označení	KRAFT&DELE KD10372
Typ výrobku	Tesařský a truhlářský trojúhelníkový úhelník (Rafter Square)
Jmenovitý rozměr	7 palců (ramena 180 × 180 mm, přepona cca 260 mm)
Materiál konstrukce	Tvrzená slitina hliníku a hořčíku (tloušťka těla cca 4,5 mm)
Povrchová úprava	Matně černý eloxovaný povrch (antireflexní vrstva)
Typ gravírování	Kontrastní bílé laserem vypalované stupnice a popisky
Rozsah úhlové stupnice	0° až 90° s jemným odstupňováním po 1°
Délková stupnice	Metrická milimetrová stupnice s vyznačením po 1 mm
Vodící patka	Široká přírubová dorazová lišta pro opření o hranu trámku
Přídavné funkce	Zářezy pro rovnoběžné rýsování, stupnice pro sklony střech
Celková hmotnost	160 g

2. POPIS KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ A MATERIÁLŮ

■ **Tvrzená slitina hliníku a eloxovaný povrch**

- **Monolitický odlitek / výlisek:** Těleso úhelníku o tloušťce 4,5 mm vyrobeno z jednoho kusu tvrzeného hliníku s hořčíkem.
- **Černý matný elox:** Elektrochemická oxidace chrání kov před korozí a zabraňuje rušivým světelným odleskům na slunci.
- **Laserové gravírování:** Bílé kontrastní stupnice jsou do hloubky vypáleny laserem – nesmazatelné ani při intenzivním otěru.

■ **Široká dosedací patka (T-Fence) a stupnice**

- **Integrovaný doraz:** Široká příruba na jedné z odvěsen umožňuje okamžité přesné usazení na hranu prkna nebo trámu.
- **Úhlová stupnice 0–90°:** Umístěna podél přepony trojúhelníku pro rychlé odečítání a vytyčování libovolných úhlů.
- **Zářezy pro paralelní rýsování:** Vnitřní drážky v krocích po 5 mm pro přesné vedení hrotu tesařské tužky.

1. BEZPEČNOST PŘI POUŽITÍ ÚHELNÍKU JAKO VODICÍ LIŠTY PILY

Využití hrany úhelníku pro vedení základové desky ruční okružní pily (mafla) vyžaduje dodržování přísných bezpečnostních zásad:

- **Držení a poloha rukou**

- **Ruce mimo linii řezu:** Ruka přidržující úhelník musí být VŽDY bezpečně za dorazovou patkou, zcela mimo dráhu pilového kotouče.
 - **Upnutí svěrkou:** Při řezání krátkých trámků úhelník k materiálu pevně upněte rychloupínací truhlářskou svěrkou.
 - **Zákaz křížení rukou:** Nikdy nekřížte paže přes vodící lištu; udržujte stabilní těžiště těla.
- **Osobní ochranné prostředky (OOPP)**

- **Ochrana zraku:** Bezpečnostní brýle proti odlétajícím pilinám a třískám jsou při řezání dříví povinné.
 - **Ochrana sluchu:** Při práci s okružní pilou používejte mušlové chrániče sluchu nebo zátkové špunty.
 - **Respirátor proti prachu:** Zabraňuje vdechování jemného dřevního prachu a formaldehydových poživ OSB desek.

2. ZAKÁZANÉ MANIPULACE A OCHRANA PŘESNOSTI

- PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO:

- **ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ JAKO PÁČIDLA:** Hliníková slitina je přesně rovná a tuhá, nikoliv však pružná jako kalená pružinová ocel. Páčení prken úhelník nenávratně ohne!
 - **ZÁKAZ PÁDŮ NA BETON:** Pád úhelníku z lešení nebo střechy na tvrdý beton způsobí otřep nebo deformaci pravého úhlu 90°.
 - **ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ POŠKOZENÉHO ÚHELNÍKU:** Úhelník s vyštípnutou hranou nebo ohnutým ramenem znehodnotí všechny navazující tesařské spoje!

1. METODIKA RÝSOVÁNÍ ÚHLŮ 90° A 45°

Dosedací patka umožňuje okamžité a bezchybné orýsování základních montážních úhlů bez nutnosti nastavování:

- **Kolmé rýsování 90°**

 - Usazení patky:** Přitiskněte širokou dorazovou lištu úhelníku k podélné hraně řezaného trámu či prkna.
 - Vedení tužky:** Přiložte tesařskou tužku k delší odvěsně úhelníku a jedním tahem vyznačte přesnou kolmici 90°.
 - Přesnost:** Kolmice je garantována s tolerancí lepší než 0,05° po celé délce ramene.
- **Pokosové rýsování 45°**

 - Využití přepony:** Přitiskněte dorazovou patku k hraně a využijte šikmou odvěsnu úhelníku svírající úhel 45°.
 - Vyznačení pokosu:** Rýsujte podél šikmé hrany pro řezání rámových spojů a tesařských vzpěr.
 - Symetrie:** Otočením úhelníku získáte okamžitě protilehlý úhel 45° pro párový spoj.

2. VYTYČOVÁNÍ LIBOVOLNÉHO ÚHLU POMOCÍ PIVOTNÍHO BODU

Krok úkonu	Pracovní postup	Geometrický princip
1. Ustavení bodu PIVOT	Přiložte roh označený nápisem "PIVOT" na okrajovou hranu trámu v místě počátku požadovaného úhlu.	Bod PIVOT slouží jako pevná osa otáčení úhelníku.
2. Pootočení tělesa	Otáčejte tělesem úhelníku kolem bodu PIVOT, dokud požadovaný úhel (např. 30°) na přeponě nelícuje s hranou trámu.	Úhlová stupnice na přeponě přímo odpovídá úhlu odvěсны k hraně.
3. Orýsování úhlu	Pevně přidržte úhelník a vyznačte linii podél odvěсны vycházející z bodu PIVOT.	Získáte naprosto přesnou linii pod zadaným úhlem (0–90°).

PARALELNÍ RÝSOVÁNÍ S DRÁŽKAMI: Vložte hrot tužky do zářezu na požadovaném rozměru (např. 50 mm). Posunujte celý úhelník s dosedací patkou podél hrany prkna – získáte dokonale rovnoběžnou linku po celé délce materiálu.

1. POUŽITÍ JAKO VODICÍ DORAZ PRO RUČNÍ OKRUŽNÍ PILU

Díky masivnímu hliníkovému profilu slouží úhelník KD10372 jako spolehlivá opěrná vodící lišta pro čisté a rovné zkracování fošen:

- **Kompensace odstupu kotouče (offset)**
 - **Změření offsetu pily:** Změřte přesnou vzdálenost od boku základové desky pily k pilovému kotouči (obvykle 25 až 38 mm).
 - **Odsazení úhelníku:** Přiložte úhelník o tuto hodnotu vedle požadované rysky řezu.
 - **Plynulý řez:** Základovou desku pily přitlačujte z boku k hraně úhelníku a proveďte rychlý a dokonale kolmý řez.
- **Tesařské stupnice pro sklony střech**
 - **COMMON stupnice:** Určena pro běžné krokve sedlových střech; udává stoupání v poměru na jednotku délky.
 - **HIP-VAL stupnice:** Speciálně cejchovaná stupnice pro nárožní a úžlabní krokve valbových střech.
 - **Úspora času:** Není nutné přepočítávat goniometrické funkce – hodnotu odečtete přímo ze stupnice úhelníku.

2. POROVNÁNÍ PLECHOVÝCH ÚHELNÍKŮ VERSUS HLINÍKOVÉHO KD10372

Vlastnost	Běžný ocelový plochý úhelník	Masivní úhelník KD10372
Tloušťka a tuhost	Tenký plech 1,2–1,8 mm, snadno se prohne	Tvrzená slitina 4,5 mm, absolutně tuhá stavba.
Dosedací doraz	Často chybí – nutno hlídat polohu zrakem	Integrovaná široká patka pro okamžité opření o trám.
Vedení pily	Nevhodné – kotouč nebo deska pily může přeskočit	Vynikající – tlustá hrana poskytuje pevnou vodící stěnu.
Čitelnost stupnic	Tištěná barva se v pilinách rychle setře	Trvalý laserový gravír v černém eloxu bez odlesků.

1. ČIŠTĚNÍ A PÉČE O ELOXOVANÝ POVRCH

Při práci se dřevem dochází k usazování smůly, pryskyřice a prachu, které mohou zanechat stупnice:

- **Odstranění pryskyřice a lepidel**

 - **Čistící prostředky:** Zaschlou smůlu a zbytky polyuretanových lepidel odstraňte hadříkem s technickým lihem nebo acetonem.
 - **Zákaz drátěných kartáčů:** Nikdy nečistěte úhelník ocelovým kartáčem – poškrábal by ochrannou vrstvu černého eloxu.
 - **Ochrana hran:** Pravidelně kontrolujte, zda na vodící hraně nevznikly vřpy od pilových kotoučů.
- **Ověření pravouhlosti 90° (metoda otočení)**

 1. Přiložte dorazovou patku úhelníku k rovné hoblované desce a ostrou tužkou narysujte svislou čáru.
 2. Překlopte úhelník zrcadlově kolem narysované čáry a znovu přiložte patku k téže hraně desky.
 3. Pokud se hrana úhelníku přesně kryje s původní čarou, úhelník je 100% přesný. Jakákoliv mezera indikuje deformaci.

2. INSPEKČNÍ TABULKA KVALITY MĚŘIDLA

Kontrolovaný prvek	Metoda kontroly	Připustný stav
Pravouhlost 90°	Zkouška překlopením nebo porovnání s kalibrovaným etalonem.	Odchylka menší než 0,05 mm na celé délce ramene 180 mm.
Dosedací patka	Pohled proti světlu po přiložení k nožovému pravítku.	Dokonalá rovina bez průhybů a otřepů.
Čitelnost stupnic	Vizuální kontrola kontrastu bílého gravírování.	Všechny rysky a čísla jasně čitelné bez poškození.
Přímost odvěsen	Kontrola rovinatosti řezných a rýsovacích hran.	Hrany bez záseků od pily či mechanických zubů.

1. MOŽNÉ PROVOZNÍ NEPŘESNOSTI A JEJICH PŘÍČINY

Zjištěný problém	Možná příčina	Nápravné opatření
Řez okružní pilou není kolmý	Úhelník nebyl plně přitlačen patkou k hraně prkna, nebo se pila při posuvu odklonila od vodící hrany.	Před řezem úhelník připevněte rychloupínací svérkou. Tlak pily směřujte do boku proti stěně úhelníku.
Úhelník se na materiálu viklá	Na dosedací patce ulpěla smůla, piliny, nebo má dřevěný trámek oblinu či otřep na hraně.	Očistěte dorazovou patku lihem. Dřevěný obrobek před orýsováním lehce přebruste na hraně.
Stupnice jsou špatně čitelné	Povrch úhelníku je znečištěn špínou z montáže, olejem či stavebním prachem.	Otřete úhelník mýdlovou vodou nebo lihem; laserový gravír okamžitě získá původní vysoký kontrast.
Vryp na hraně od pilového kotouče	Chybný nájezd pilou se zapnutým kotoučem přímo do vodícího úhelníku.	Jemným jemným pilníkem nebo smirkem 400 odstraňte vystupující otřep, aby nebránil plynulému posuvu pily.

2. TRUHLÁŘSKÝ SORTIMENT KRAFT&DELE A DISTRIBUCE PRO ČR

■ **Doplňkové měřicí a truhlářské nářadí**

- **KD10373:** Velký tesařský úhelník 12" (300 mm) Al-Mg.
- **KD10385:** Digitální posuvné měřítko 150 mm nerezové.
- **KD10111:** Sada zámečnických průbojníků a sekáčů 12 ks.
- **KD10267:** Instalátéřské kleště síkovky 250 mm CrV.

■ **Autorizovaný dovozce pro Českou republiku**

Kompletní portfolio přesného měřicího a truhlářského nářadí KRAFT&DELE dodává do České republiky společnost **Nejedlý s.r.o.** Profesionální nářadí, servis a technickou podporu naleznete na portálu **www.nasenaradi.cz**.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

DLE SMĚRNIC EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY EU • DOKUMENT Č. KD-KD10372-2026-CE

VÝROBCE A ZPLNOMOCNĚNÝ ZÁSTUPCE:

FOREINTRADE S.A.

Janówek, ul. Modrzewiowa 54
05-555 Tarczyn, Polská republika
NIP / DIČ: PL5272648712

IDENTIFIKACE VÝROBKU:

KRAFT&DELE KD10372

Název: Masivní hliníkový truhlářský a tesařský úhelník 7" (180 mm)

Rok výroby a certifikace: 2026

Sériové číslo: Uvedeno na výrobním štítku stroje / nástroje

Výrobce **FOREINTRADE S.A.** tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že výše specifikované strojní / dilenské zařízení splňuje všechny příslušné základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví stanovené v níže uvedených směrnicih a nařízeních Evropského parlamentu a Rady:

■ Příslušné směrnice a nařízení EU:

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

■ Aplikované harmonizované normy ČSN EN ISO:

- ČSN EN ISO 12100:2011 (Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci)

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. ledna 2026

Osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace: Krzysztof Forein

Krzysztof Forein

Prezes Zarządu FOREINTRADE S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVISNÍ ZAJIŠTĚNÍ PRO ČESKOU REPUBLIKU

Na výrobky značky **KRAFT&DELE** je poskytována standardní zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s Občanským zákoníkem ČR.

Autorizovaný dovozce a centrální servis pro ČR:

Nejedlý s.r.o.

Technická podpora a servis náradí

Internetový portál: www.nasenaaradi.cz

Uplatnění reklamace a objednávky ND:

Pro uplatnění záruční i pozáruční opravy kontaktujte prodejce nebo navštivte www.nasenaaradi.cz. Vždy přiložte doklad o koupi (fakturu) a podrobný popis závady.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být vyřazené zařízení likvidováno společně se směsným komunálním odpadem. Zařízení odevzdejte k odborné recyklaci ve sběrném dvoře nebo u prodejce v režimu zpětného odběru. Doporučené katalogové kódy odpadu dle Katalogu odpadů: **17 04 02 (těleso úhelníku z hliníkové slitiny)**, **15 01 01 (kartonové balení)**.

ZÁZNAMY O VÝROBNÍ VÝSTUPNÍ KONTROLE, REVIZÍCH A SERVISNÍCH PROHLÍDKÁCH:

Datum	Druh kontroly / Záznam úkonu	Zjištěný stav / Provedené měření	Razítko a podpis technika
15. 01. 2026	Výstupní technická kontrola výrobce	Zařízení kompletní, bezvadné, funkční test OK	Foreintrade S.A. QC Dept. ✓
.....	Záruční / periodická kontrola		
.....	Pravidelná revize / seřízení		
.....	Pozáruční servisní úkon		