Hliníkový truhlářský úhelník s integrovanou vodováhou 250 mm

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



MĚŘICÍ ROZSAH	PEVNÉ ÚHLY	AKRYLOVÁ LIBELA	TĚLESO ÚHELNÍKU
Délka 250 mm	90° a 45°	Vodováha	Duralová slitina

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI A PŘEDNOSTI ÚHELNÍKU KD10726

- **Precizní truhlářský a tesařský úhelník pro měření, rýsování a kontrolu rovin:** Nezbytná pomůcka pro stolaře, tesaře, montéry sádrokartonů, zedníky i náročné kutily.
- **Pevné dorazy pro přesné měření pravých úhlů 90° i zkosení 45°:** Umožňuje bleskové zaměření a orýsování pokosových řezů trámků, lišt a deskových materiálů.
- **Integrovaná válcová akrylátová libela pro okamžité ověření vodorovnosti:** Funguje jako kompaktní vodováha přímo při přikládání k materiálu bez nutnosti měnit nářadí.
- **Oboustranně laserem nesmazatelně gravírovaná milimetrová stupnice:** Zaručuje perfektní čitelnost dílků po celé délce 250 mm i při intenzivním dílenském otěru.
- **Lehká a vysoce tuhá konstrukce z jakostní hliníkové slitiny:** Odolává pádům, nekroutí se, nepodléhá korozi a zachovává si absolutní geometrickou přesnost.
- **Praktický závěsný otvor na konci měřicího ramene:** Umožňuje bezpečné zavěšení úhelníku na dílenskou stěnu nebo do nářaďového panelu.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZÁSADY PŘESNÉHO MĚŘENÍ:
OCHRANA PŘED MECHANICKÝM NÁRAZEM: Přesnost úhlu 90° a kalibrace vestavěné libely závisí na neporušenosti geometrie hliníkového tělesa. Chraňte úhelník před pády z výšky na tvrdou betonovou podlahu dílny a před páčením! Nikdy nepoužívejte úhelník jako páčidlo, škrabku ani kladivo. Před rýsováním se ujistěte, že opracovávaná hrana materiálu je zbavena otřepů a pilin, které by zkreslily měření.

PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ÚHELNÍKU KD10726

Modelové označení	KRAFT&DELE KD10726
Typ měřicího nástroje	Truhlářský a tesařský úhelník s integrovanou libelou vodováhy
Měřicí rozsah ramene	250 mm (laserem gravírované značení)
Šířka měřicího listu	40 mm, tloušťka listu: 1,5 mm
Rozměry vodicí patky	150 × 45 × 12 mm s vodicí drážkou
Konstrukční úhly	90° (pravý úhel) a 45° (pokosový úhel)
Úhlová přesnost	± 0,05° (± 1 mm na metr délky)
Integrovaná libela	Otřesuvzdorná akrylátová bublinková libela
Přesnost libely	1,0 mm / 1 m (0,057°)
Materiál nástroje	Jakostní duralová slitina hliníku s eloxovaným povrchem
Vlastní hmotnost	Cca 180 g
EAN kód	5903957002811

KONSTRUKČNÍ ANATOMIE A POUŽITÉ PRVKY

MĚŘICÍ RAMENO A VODICÍ PATKA

- **Duralové rameno 250 mm:** Zesílený hliníkový list s eloxovaným povrchem chráněným proti oděru.
- **Robustní patka 150 mm:** Tvarovaný doraz s frézovaným pravoúhlým a 45° pokosovým osazením.
- **Vodicí drážka:** Umožňuje stabilní přiložení k hraně prkna bez sklouzávání.
- **Závěsný otvor:** Praktický průměr 8 mm na konci ramene pro uložení na dílenský hák.

LIBELA VODOVÁHY A STUPNICE

- **Otřesuvzdorná libela:** Akrylátová trubička s fluorescenční kapalinou odolnou vůči UV záření.
- **Přesnost 1,0 mm/m:** Rychlé ověření vodorovnosti konstrukcí přímo při měření.
- **Laserové gravírování:** Milimetrové dílky jsou vypáleny přímo do kovu – nesmažou se.
- **Oboustranné značení:** Možnost měření a odečtu z lícové i rubové strany úhelníku.

GEOMETRICKÉ PARAMETRY A FUNKČNÍ ÚHLY

Konstrukce tělesa úhelníku KD10726 nabízí dva klíčové pevné úhly pro stavební a truhlářské práce:

Pravý úhel 90° (vnitřní i vnější):
Kontrola pravoúhlosti nábytkových korpusů, rámů dveří, řezů trámů a montáže sádrokartonových profilů s přesností ±0,05°.

Pokosový úhel 45° (doraz na patce):
Rychlé orýsování pokosových spojů podlahových lišt, obrazových rámů a tesařských zátěží bez potřeby úhloměru.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI MĚŘENÍ A RÝSOVÁNÍ

Úhelník je přesný měřicí nástroj. Při práci s ním a souvisejícím řezným nářadím dodržujte základní dílenská pravidla:

MANIPULACE S RÝSOVACÍM NÁŘADÍM

- Při rýsování ocelovou jehlou či skalpelem veďte řez vždy směrem od těla a rukou.
- Přidržujte patku úhelníku celou dlaní pevně přitisknutou k referenční hraně.
- Prsty nesmí přečnívat přes hranu měřicího listu do dráhy řezacího nože.
- Po ukončení práce ostří řezáku ihned zasuňte do bezpečnostního pouzdra.

OCHRANA MĚŘICÍ PŘESNOSTI

- **Zákaz úderů:** Do úhelníku nikdy netlučte kladivem ani paličkou.
- **Zákaz páčení:** Nástroj nesmí být používán k oddělování nařezaných lišt.
- **Ochrana libely:** Chraňte průhledové okénko před jiskrami od úhlové brusky.
- **Teplotní dilatace:** Měření provádějte při teplotách v rozmezí 15 až 25 °C.

VLIV NEČISTOT NA PŘESNOST MĚŘENÍ

PŘÍPRAVA POVRCHU PŘED PŘILOŽENÍM

Pouhá pilina nebo otřep o tloušťce 0,5 mm zachycený mezi patkou a materiálem způsobí na délce 250 mm odchylku přes 1,2 mm:

- Před přiložením úhelníku očistěte hranu obrobku smetáčkem nebo dlaní.
- U řeziva zkontrolujte pravoúhlost a rovinnost samotné referenční dosedací hrany.
- Na patce a měřicím listu nesmí ulpívat kapky zaschlého lepidla ani pryskyřice.

OCHRANA OČÍ A BEZPEČNOST NA STAVBĚ

Při práci na staveništích a tesařských konstrukcích dbejte na to, aby úhelník byl bezpečně zajištěn na opasku nebo v kapse montérek, pokud se pohybujete ve výškách na lešení. Pád kovového nástroje z výšky několika metrů představuje těžké ohrožení osob pracujících pod vámi.

MĚŘENÍ A RÝSOVÁNÍ PRAVÉHO ÚHLU 90°

Základní funkcí modelu KD10726 je přenos a kontrola pravého úhlu při řezání dřeva, desek a kovových profilů:

VNĚJŠÍ PRAVOÚHLÉ MĚŘENÍ

- Přiložte vnitřní osazení patky pevně k referenční vnější hraně obrobku.
- Měřicí list přitlačte naplocho na horní plochu materiálu.
- Ostrou tesařskou tužkou nebo rýsovací jehlou obtáhněte hranu listu.
- Pro perfektní řez veďte čáru jedním plynulým tahem pod mírným sklonem.

VNITŘNÍ KONTROLA ROHŮ

- Vložte vnější roh patky do vnitřního rohu sestavované zásuvky či rámu.
- Sledujte průsvit světla mezi hranami úhelníku a stěnami nábytku.
- Pokud je průsvit rovnoměrný, je roh přesně pravoúhlý (90°).
- Větší mezera u konce listu indikuje tupý úhel (> 90°), u patky ostrý úhel (< 90°).

POKOSOVÝ ÚHEL 45° A ZKOSENÍ HRAN

VYUŽITÍ ŠIKMÉ PLOŠKY NA PATCE

Patka je zkonstruována se zkosením pod přesným úhlem 45°:

1. Přiložení patky:
Přiložte zkosenou hranu patky k referenčnímu okraji prkna či lišty.

2. Kontrola dorazu:
Ujistěte se, že zkosená ploška sedí celou délkou bez mezery.

3. Orýsování:
Rýsujte podél listu – získáte dokonalý úhel 45° pro pokosové spoje.

INTEGROVANÁ LIBELA PRO HORIZONTÁLNÍ NIVELACI

Akrylátová bublinková libela umístěná v těle patky umožňuje bleskově zkontrolovat horizontální polohu polic, parapetů, sádrokartonových příček nebo stavebních lišt. Přiložte spodní rovnou hranu patky k měřenému prvku a zkontrolujte, zda se vzduchová bublinka ustálila přesně mezi dvěma černými ryskami.

RÝSOVÁNÍ ROVNOBĚŽNÝCH ČAR (PARALELNÍ VEDENÍ)

TECHNIKA POSUVNÉHO RÝSOVÁNÍ

1. Vyberte požadovanou vzdálenost od okraje materiálu na milimetrové stupnici ramene.
2. Nasaďte špičku tužky na vybranou hodnotu na stupnici.
3. Přitlačte patku k boční hraně prkna a pevně sevřete tužku s listem úhelníku.
4. Plynulým tahem celého úhelníku podél hrany vytvořte rovnoběžnou rýhu přesně dané vzdálenosti.
5. Tento postup ušetří desítky minut při výrobě nábytkových dílců a formátování desek.

SEŘIZOVÁNÍ DÍLENSKÝCH STROJŮ

- **Stolní kotoučová pila:** Kontrola kolmosti pilového kotouče vůči pracovnímu stolu (90° i 45°).
- **Pokosová pila:** Seřízení dorazového pravítka vůči řeznému kotouči.
- **Sloupová vrtačka:** Nastavení kolmosti vrtacího stolu vůči vřetenu vrtačky.
- **Srovnávací frézka:** Kontrola pravého úhlu vodicího pravítka srovnávačky.

APLIKACE PŘI PRÁCI SE SÁDROKARTONY A OBKLADY

MONTÁŽNÍ A STAVEBNÍ VYUŽITÍ

Model KD10726 je díky duralovému tělu odolný vůči otěru sádrovým prachem i stavební chemii:

Sádrokartonářské práce:
Přesné kolmé řezání sádrokartonových desek odlamovacím nožem přímo podél kovové hrany listu úhelníku.

Obkladačské práce:
Kontrola pravoúhlosti položených dlaždic v rozích místností a přesné rýsování dořezů na ruční řezačce obkladů.

ČTENÍ LASEROVĚ VYPÁLENÉ STUPNICE

Metrická stupnice s dělením po 1 mm začíná přesně od vnitřního osazení vodicí patky (nulový bod). To umožňuje okamžité odečtení délky materiálu přímo od dorazové hrany bez nutnosti přikládání svinovacího metru. Vysoký kontrast tmavého laserového gravírování na stříbřitém eloxu zajišťuje vynikající čitelnost i za sníženého osvětlení.

ZKOUŠKA PRAVÉHO ÚHLU METODOU PŘEKLOPENÍ (180° TEST)

Zda si úhelník zachovává tovární geometrickou přesnost, lze kdykoliv bez speciálních měřidel ověřit klasickou truhlářskou metodou překlopení:

KROKY TESTU PŘEKLOPENÍM

1. Vezměte rovnou desku s perfektně hoblovanou hranou.
2. Přiložte patku úhelníku zleva a velmi ostrou tužkou nakreslete tenkou rysku A podél listu.
3. Překlopte úhelník o 180° (patka přiléhá zprava k téže hraně na stejném místě).
4. Přisuňte list přesně k nakreslené rysce A a nakreslete rysku B.
5. Pokud ryska B přesně splyne s ryskou A, úhelník svírá dokonalý úhel 90°.

VYHODNOCENÍ ODCHYLKY

- Pokud se rysky na konci 250 mm listu rozcházejí, skutečná chyba úhelníku je rovna polovině naměřeného rozestupu.
- Tovární limit přesnosti KRAFT&DELE je ±0,05° (odchylka do 0,2 mm na konci listu).
- Při rozestupu rysek větším než 0,5 mm byl úhelník poškozen pádem a vyžaduje srovnání.

ZKOUŠKA VESTAVĚNÉ BUBILNKOVÉ LIBELY

POSTUP OVĚŘENÍ CENTROVÁNÍ BUBILNKY

Pro ověření spolehlivosti vestavěné vodováhy proveďte reverzní test:

1. První odečet:
Položte patku na pevnou rovnou plochu a zaznamenejte přesnou polohu bublinky.

2. Otočení o 180°:
Otočte úhelník na stejném místě koncem napřed o 180 stupňů.

3. Vyhodnocení:
Bublinka musí zaujmout identickou polohu vůči ryskám. Libela je 100% v pořádku.

VLIV PÁDU NA KALIBRACI NÁSTROJE

Duralové rameno je k masivní patce připevněno vysokopevnostními zapuštěnými nýty. Tento spoj odolává běžnému dílenskému namáhání. Při tvrdém pádu z výšky na roh listu však může dojít k mikroskopickému posunu. Po každém nárazu proto bezpodmínečně proveďte test překlopením před dalším řezáním drahých materiálů.

PÉČE O HLINÍKOVÉ TĚLO A SKLADOVÁNÍ NÁSTROJE

ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA POVRCHU

- Piliny a prach otírejte suchým měkkým bavlněným hadříkem.
- Pryskyřici z jehličnatého dřeva odstraňte technickým lihem – neředí akrylát libely.
- Nikdy nečistěte úhelník drátěným kartáčem ani abrazivními čisticími písky.
- Chraňte před potřísněním vápnem, čerstvým cementem a kyselinami leptajícími hliník.

PODMÍNKY BEZPEČNÉHO SKLADOVÁNÍ

- Skladujte zavěšený za montážní otvor na dílenské nářaďové tabuli.
- V kufru na nářadí ukládejte úhelník naplocho mezi ochranné podložky.
- Nenechávejte na úhelníku ležet těžké kovové nástroje (kladiva, sekery, svěráky).
- Udržujte v suchém prostředí při běžné pokojové teplotě.

DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH ZÁVAD A JEJICH ŘEŠENÍ

ZÁVADA / PROJEV	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÝ POSTUP NÁPRAVY
Úhelník nevykazuje pravý úhel při testu	Mechanické hnutí nýtovaného spoje po pádu na podlahu nebo páčení nářadím.	Pokud je odchylka malá, lze spoj opatrně doklepnout v dřevěném špalíku. Při větší deformaci nástroj vyměňte.
Zanesená nebo nečitelná milimetrová stupnice	Ulpělé vrstvy lepidla, disperzní barvy, montážní pěny nebo sádrového tmelu.	Zaschlé lepidlo opatrně změkčete lihem a seškrábněte plastovou škrabkou. Nepoužívejte ocelová dláta.
Zakalení nebo poškrábání průhledu libely	Působení agresivního organického ředidla (např. aceton) nebo odření pískem.	Okénko libely přeleštěte jemnou leštící pastou na akrylát. Zabraňte kontaktu libely s acetonem.
Otřepy na vodicí hraně měřicího listu	Nechtěný zářez kotoučem pily nebo rýhnutí řezacím skalpelem při práci.	Zahlaďte poškozené místo jemným diamantovým pilníčkem nebo brusným papírem zrnitosti P600.
Houpání patky na rovné hraně materiálu	Nalepené ztvrdlé nečistoty nebo deformace vnitřního osazení vodicí drážky.	Důkladně vyčistěte drážku tvrdým kartáčkem. Zkontrolujte rovinnost dosedací plochy patky.

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

Výrobce / Zplnomocněný zástupce v EU:
FOREINTRADE S.A., ul. Główna 15, 05-555 Tarczyn, Polská republika
Tímto na svou výhradní odpovědnost prohlašuje, že níže uvedené technické zařízení:

Název výrobku:	Hliníkový truhlářský úhelník s integrovanou vodováhou 250 mm
Typové / modelové označení:	**KRAFT&DELE KD10726**
Zařazení / Druh zboží:	Měřidla, vodováhy a rýsovací pomůcky / Truhlářské a tesařské úhelníky
Čárový kód (EAN):	**5903957002811**

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní bezpečnostní požadavky následujících evropských směrnic:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami:

- ČSN EN ISO 12100:2011 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci)
- ČSN 25 1811 (Dílenské a tesařské úhelníky – Technické požadavky a zkoušení)

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, poškození vniknutím tekutiny do motorových částí, neodborné zásahy do konstrukce a zanedbaná údržba.

Výhradní distributor a autorizovaný servis pro Českou republiku:
Nejedlý s.r.o. • Web: **www.nasenaradi.cz** • E-mail: info@nasenaradi.cz • Technická podpora a reklamace v ČR.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** a evropskou směrnicí 2012/19/EU (WEEE) nesmí být elektrozařízení a kovové konstrukce po skončení životnosti likvidovány společně s netříděným komunálním odpadem. Spotřebitel je povinen odevzdat zařízení na určeném sběrném místě nebo v prodejně k ekologické recyklaci.

Katalogová čísla odpadu dle vyhlášky MŽP: 20 01 40 – Kovy (hliník a duralové slitiny); 15 01 01 – Papírové obaly; 15 01 02 – Plastové obaly.

ZÁZNAMY O VÝSTUPNÍ KONTROLE A SERVISNÍ HISTORII

Datum kontroly	Kontrolovaný uzel / operace	Výsledek / Použité měřidlo	Podpis a razítko
15. 01. 2026	Výstupní technická kontrola	Vyhovuje všem technickým specifikacím	Foreintrade S.A. QC Dept.
-- . -- . ----	Garanční prohlídka / servis	.....	.....
-- . -- . ----	Servisní oprava / revize	.....	.....
-- . -- . ----	Pravidelná roční revize	.....	.....