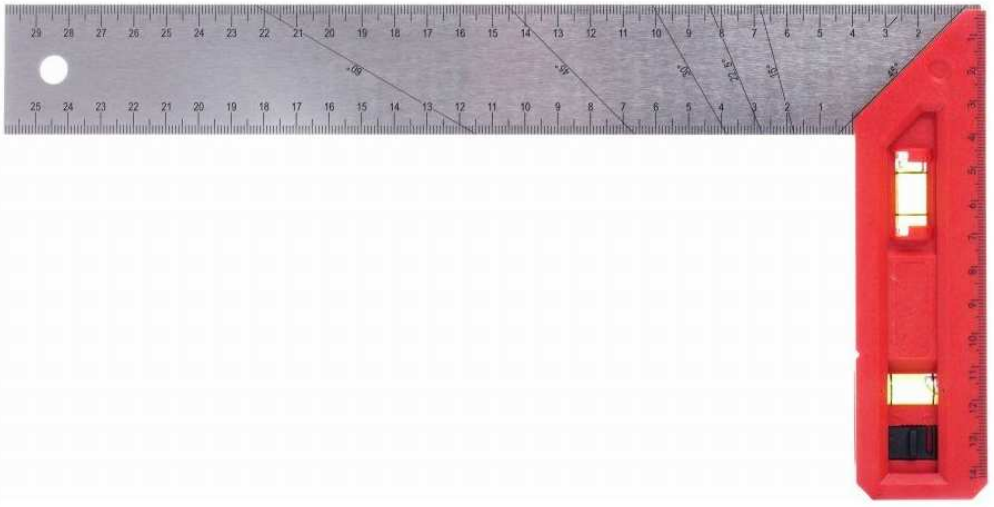
Multifunkční úhlová lišta s vodováhou 300–603 mm

KOMBINOVANÝ TESAŘSKÝ A ZÁMEČNICKÝ ÚHELNÍK S PRAVÍTKEM A LIBELOU



DÉLKA PRAVÍTKA	ROZPĚTÍ LIŠTY	ÚHLOVÉ ROZSAHY	LIBELA
300 MM	AŽ 603 MM	90° A 45°	INTEGROVANÁ

KLÍČOVÉ FUNKČNÍ PŘEDNOSTI KOMBINOVANÉHO ÚHELNÍKU

- Multifunkční nástroj 4v1: přesný 90° příložný úhelník, 45° pokosník, hloubkoměr a vodováha
- Nerezové ocelové pravítko s hluboce gravírovanou a černěnou milimetrovou stupnicí
- Masivní hliníková patka s frézovanými dosedacími plochami pro maximální stabilitu úhlu
- Integrovaná akrylová libela v patce úhelníku pro okamžitou kontrolu vodorovnosti povrchu
- Mosazný aretační šroub s rýhovanou maticí a vnitřní pružinou pro plynulý posuv pravítka
- Součástí patky je kalená mosazná rýsovací jehla zašroubovaná v těle nástroje

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PRÁCI S ÚHLOVOU LIŠTOU:
UPOZORNĚNÍ: Rýsovací jehla má ostrý kalený hrot – při vyjímání a práci dbejte zvýšené opatrnosti! Zabraňte pádům úhelníku, které by mohly vést k vyosení pravoúhlosti 90°. Používejte OOPP ČSN EN 166.

1. CHARAKTERISTIKA A MULTIFUNKČNÍ VYUŽITÍ

Multifunkční úhlová lišta s vodováhou **KRAFT&DELE KD10727** je univerzální kombinovaný měřicí a trasovací nástroj navržený pro truhláře, tesaře, zámečníky a montéry suchých staveb. Spojuje v sobě funkce 90° příložného úhelníku, 45° pokosníku, hloubkoměru, výškoměru a nivelační vodováhy.

Nástroj se skládá z přesně ofrézované hliníkové patky s integrovanou akrylovou libelou a posuvného nerezového ocelového pravítka s leptanou oboustrannou milimetrovou stupnicí. Patka je na pravítku vedena přesnou vodicí drážkou a fixována mosazným aretačním šroubem s vnitřní přítlačnou pružinou, která zaručuje plynulý posuv bez zadrhávání.

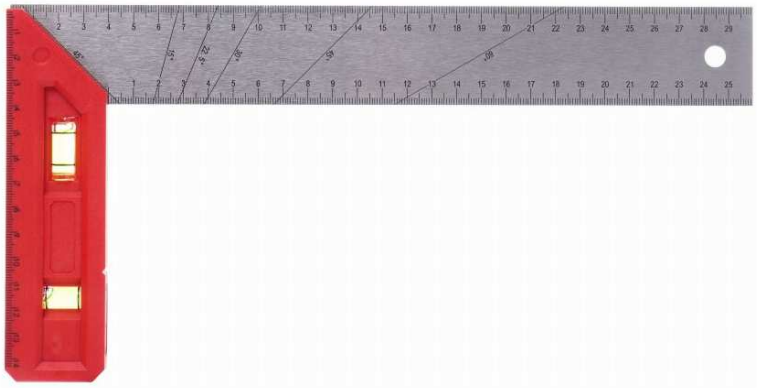
2. ANATOMIE A KOMPONENTY PŘÍSTROJE

A • Nerezové ocelové pravítko 300 mm
Vyrobeno z kalené nerezové pružinové oceli odolné proti korozi a poškrábání. Stupnice je hluboce leptaná a černěná, což zabraňuje jejímu smazání při dlouhodobém otěru.

B • Hliníková úhlová patka 90° a 45°
Tlakově litá patka z legovaného hliníku s přesně frézovanými dosedacími plochami pro pravý úhel 90° a pokosový úhel 45° s tolerancí pravoúhlosti dle DIN 875.

C • Integrovaná akrylová libela
Vestavěná trubicová libela v těle patky umožňuje okamžité ověření vodorovné polohy přímo při rýsování nebo usazování konstrukčních rámů bez nutnosti další vodováhy.

D • Kalená rýsovací jehla
V zadní části hliníkové patky je zašroubována kalená ocelová rýsovací jehla s mosaznou vroubkovanou hlavicí pro přesné značení do kovů, plastů i masivního dřeva.



VARIABILITA ROZPĚTÍ: Pravítko lze z patky zcela vyjmout nebo obrátit, případně spojit s přídavnou lištou pro dosažení celkového měřicího rozpětí až 603 mm.

1. SOUHRNNÉ TECHNICKÉ PARAMETRY

Technický parametr	Garantovaná hodnota nástroje
Model nástroje	**KD10727**
Typ nářadí	**Kombinovaný příložný tesařský/zámečnický úhelník s vodováhou**
Délka posuvného pravítka	**300 mm (rozpětí spojené lišty až 603 mm)**
Materiál pravítka	**Ušlechtilá nerezová pružinová ocel s matným povrchem**
Materiál patky (těla)	**Přesně tlakově litá hliníková slitina s frézovanými plochami**
Měřené a vytyčované úhly	**90° (pravý úhel) a 45° (pokosový úhel)**
Přesnost úhlového ustavení	**±0,5° v celém rozsahu stupnice**
Typ integrované libely	**Trubicová akrylová libela s přesností 0,5 mm/m**
Rýsovací příslušenství	**Integrovaná kalená ocelová rýsovací jehla se závitem**
Aretační prvek	**Mosazný šroub s rýhovanou hlavou a vnitřním perem**
Hmotnost	**cca 340 g**
Harmonizované normy	**2001/95/ES (GPSD), ČSN EN ISO 12100:2011, DIN 875, DIN 18723**

2. GEOMETRICKÁ A ÚHLOVÁ PŘESNOST DLE NORMY DIN 875

Pravoúhlost dosedacích ploch vůči posuvnému pravítku je kalibrována v souladu s normou **DIN 875** pro dílenské úhelníky.

Měřený funkční úhel	Dosedací plocha	Garantovaná přesnost úhlu
Pravý úhel 90°	Kolmá frézovaná plocha patky	**±0,5° (≤ 0,08 mm na 100 mm)**
Pokosový úhel 45°	Zkosená frézovaná plocha patky	**±0,5° (≤ 0,10 mm na 100 mm)**
Trubicová libela	Nivelační osa v patce	**Přesnost 0,5 mm/m (0,029°)**
Milimetrová stupnice	Oboustranné leptané dělení	**Třída přesnosti II dle DIN 866**

OCHRANA PŘESNÝCH PLOCH: Zabraňte pádům úhelníku na tvrdé podlahy. I drobný vryp na frézované ploše patky naruší dokonalé přilehnutí 90° k obrobku!

ZÁVAZNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PŘI PRÁCI S ÚHLOVOU LIŠTOU:
Nástroj obsahuje ostrou kalenou rýsovací jehlu a nerezové ocelové pravítko s přesnými hranami. **PŘI MANIPULACI S RÝSOVACÍ JEHLOU POSTUPUJTE SE ZVÝŠENOU OPATRNOSTÍ!** Po ukončení rýsování jehlu vždy ihned zašroubujte zpět do ochranného závitového pouzdra v patce úhelníku, aby nedošlo k propíchnutí dlaně, oděvu či poranění zraku.

1. VŠEOBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE

- **Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP):** Při rýsování do kovů a manipulaci s ostrými hranami plechů používejte ochranné brýle dle ČSN EN 166 a jemné montážní rukavice dle ČSN EN 388.
- **Zákaz práce pod elektrickým napětím:** Nástroj je celokovový (nerezová ocel a hliník) a je plně elektricky vodivý. Přísný zákaz používání na elektrických zařízeních pod napětím!
- **Stabilní ustavení při řezání:** Pokud úhelník používáte jako vodicí lištu pro ruční kotoučovou nebo přímočarou pilu, pevně jej k materiálu zajistěte truhlářskou svěrkou. Nikdy nepřidržujte lištu volnou rukou v dráze řezného kotouče!

2. ZAKÁZANÉ ČINNOSTI A PREVENCE POŠKOZENÍ

ZÁKAZ PÁČENÍ PRAVÍTKEM

Nikdy nepoužívejte ocelové pravítko jako páčidlo pro otevírání beden či odtrhávání lišt. Prohnutí pravítka nevratně zničí rovinnost vodicí drážky.

ZÁKAZ PŘETAŽENÍ ARETACE

Mosazný šroub utahujte výhradně silou prstů. Použití kleští pro dotažení aretace způsobí stržení jemného mosazného závitu nebo deformaci pravítka.

ZÁKAZ ÚDERŮ DO PATKY

Do hliníkové patky nikdy netlučte kladivem při pokusu o dopasování dílců. Dojde k vyosení pravého úhlu 90° a rozbití akrylové libely.

ZÁKAZ OBRUŠOVÁNÍ HRAN

Nikdy neupravujte frézované plochy patky na brusném kotouči. Porušíte tím tovární kalibraci úhlu 90° a 45°.

BEZPEČNÉ ODPOČINKOVÉ ULOŽENÍ: Při odkládání na pracovní stůl položte úhelník naplocho, aby nedošlo k jeho sklouznutí na podlahu.

1. KONTROLA A VYNÁŠENÍ PRAVÉHO ÚHLU 90°

Přiložte frézovanou 90° plochu patky těsně k opracované referenční hraně materiálu. Ocelové pravítko musí bez mezery ležet na ploše obrobku. Ostrým tesařským perem, tužkou nebo rýsovací jehlou veďte rysku podél hrany pravítka s mírným sklonem nástroje směrem k pravítku pro zamezení podjetí hrotu.

2. RÝSOVÁNÍ POKOSOVÝCH ÚHLŮ 45°

Pro vytyčení rohových spojů a pokosů přiložte k hraně materiálu šikmou 45° plochu hliníkové patky. Pravítko okamžitě vymezí přesný úhel 45°. Zkontrolujte, zda je patka v celém profilu v těsném kontaktu s hranou obrobku bez přítomnosti hoblin a třísek.

3. POUŽITÍ JAKO HLOUBKOMĚR A VÝŠKOMĚR

Povolte aretační šroub a vysuňte pravítko tak, aby jeho konec dosedl na dno měřené drážky, polodrážky nebo čepového otvoru, zatímco frézovaná patka dosedne na horní plochu dílce. Utáhněte aretační šroub a na stupnici přímo odečtěte přesnou hloubku v milimetrech. Stejným způsobem lze nastavit přesnou výšku pilového kotouče na stolní pile.

Trasování rovnoběžných linií

Zaaretujte pravítko na požadovanou vzdálenost od kraje. Přiložte patku k hraně desky, vložte tužku do koncového zářezu pravítka a plynulým tahem celého úhelníku podél hrany vykreslete perfektní rovnoběžku.

Využití integrované libely

Při montáži nábytkových korpusů a polic můžete okamžitě ověřit horizontální rovinnost přiložením pravítka k polici a sledováním bubliny v akrylové libele bez nutnosti dalšího nářadí.

PRAVIDLO PŘESNÉHO MĚŘENÍ: Dosedací plochy patky udržujte v naprosté čistotě. I zrnko piliny o tloušťce 0,2 mm mezi patkou a hranou způsobí na konci 300mm pravítka úhlovou chybu přes 1,5 mm!

1. ČIŠTĚNÍ VODICÍCH MECHANISMŮ A PRAVÍTKA

Pro zachování hedvábně hladkého posuvu a přesnosti dosedacích ploch dodržujte postupy údržby:

- **Čištění vodicí drážky:** Jednou týdně vyšroubujte aretační šroub, vysuňte nerezové pravítko a vyčistěte podélnou drážku v patce suchým štětcem od nahromaděného dřevěného prachu a kovových špon.
- **Konzervace mosazného mechanismu:** Na závit mosazného šroubu a vnitřní přítlačné pero kápněte 1 kapku lehkého minerálního oleje. Přebytečné mazivo důkladně otřete, aby na sebe nevázalo prach.
- **Péče o rýsovací jehlu:** Hrot rýsovací jehly udržujte ostrý; v případě otupení jej lze jemně přibrousit na jemném obtahovacím brousku. Závit jehly chraňte před znečištěním.

2. KONTROLA PRAVOÚHLOSTI A KRITÉRIA VYŘAZENÍ Z PROVOZU

Test pravoúhlosti 90° (překlopení)

Přiložte patku k dokonale rovné desce a podél pravítka narýsujte tenkou čáru. Poté úhelník překlopte zrcadlově na druhou stranu a z téhož bodu veďte druhou čáru. Pokud se obě čáry přesně kryjí, úhelník má dokonalých 90°.

Kontrola rovinnosti pravítka

Položte pravítko hranou na referenční stůl. Při prosvícení nesmí být patrná žádná světelná spára indikující prohnutí nerezového pásu.

3. SKLADOVÁNÍ NÁŘADÍ

Kombinovaný úhelník skladujte v suchém prostředí při teplotách od -5 °C do +40 °C. Ukládejte jej s pravítkem zasunutým a lehce zaaretovaným v patce tak, aby nedocházelo k nárazům do sklíčka libely. Chraňte před kontaktem s kyselinami a agresivní stavební chemií.

OCHRANA RÝSOVACÍ JEHLY: Nikdy neponechávejte rýsovací jehlu volně ležet na pracovním stole ani v kapse oděvu. Vždy ji bezpečně zašroubujte do těla patky.

1. PŘEHLED MOŽNÝCH ODCHYLEK A JEJICH ŘEŠENÍ

Projev odchylky	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Pravítko v patce drhne nebo se zasekává	Zanesení vodicí drážky pilinami, uvolněný mosazný jezdec	Vyjměte pravítko, vyfoukejte drážku stlačeným vzduchem, očistěte a lehce promažte teflonovým olejem.
Odchylka pravého úhlu (test překlopení selhal)	Pád úhelníku na roh, deformace nálitku patky	Pokud je hliníková patka po pádu deformována, nelze ji v dílně srovnat – nástroj vyřaďte pro hrubé práce.
Aretační šroub nedrží pravítko	Stržený závit mosazné matice přetažením kleštěmi	Vyměňte aretační šroub za originální díl Foreintrade; nikdy nepoužívejte nevhodné ocelové šrouby.
Uvolněná rýsovací jehla vypadává	Zanesený závit v rukojeti nečistotami, poškozený závit	Vyčistěte vnitřní závit v hliníkové patce a jehlu dotáhněte s citem prsty.
Ztráta čitelnosti stupnice	Silný nános pryskyřice nebo lepidla na pravítku	Očistěte nerezové pravítko hadříkem s technickým lihem; nepoužívejte abrazivní smirkový papír.

2. INSPEKČNÍ CHECKLIST PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE

☐	**Pevnost aretace pravítka**	Spolehlivé zafixování pravítka v patce mírným dotažením šroubu rukou.
☐	**Čistota dosedacích ploch 90°/45°**	Frézované hrany patky bez vrypů, zbytků pryskyřice a lepidel.
☐	**Funkce integrované libely**	Bublina se volně pohybuje, akrylové sklíčko bez prasklin a úniku tekutiny.
☐	**Přítomnost rýsovací jehly**	Jehla bezpečně zašroubovaná v těle patky s ostrým kaleným hrotem.

ZÁVĚR: Pravidelná péče a šetrné zacházení s kombinovaným úhelníkem zaručuje mnohaletou bezchybnou přesnost úhlových a délkových měření na profesionální úrovni.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce a dovozce do Evropské unie prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že uvedený výrobek splňuje veškerá příslušná harmonizační ustanovení Evropského parlamentu a Rady:

Výrobce / Dovozce:	**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	**KRAFT&DELE KD10727** — Multifunkční úhlová lišta s vodováhou 300–603 mm
Aplikované směrnice EU:	**2001/95/ES** (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)
Aplikované harmonizované normy:	**2001/95/ES (GPSD), ČSN EN ISO 12100:2011, DIN 875, DIN 18723**
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba:	**Krzysztof Forein**, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČR

Na výrobek je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců** pro spotřebitele (fyzické osoby) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka se vztahuje na vady materiálu a výrobní vady zjištěné během záruční doby při dodržení pokynů k obsluze.

Záruka se nevztahuje na: Ohnutí či mechanickou deformaci nerezového pravítka při použití jako páčidla, ztrátu nebo otupení rýsovacího hrotu běžným používáním, poškození aretačního šroubu při přetažení cizím nástrojem a mechanické poškození libely.

Výhradní distributor pro ČR:	**Nejedlý s.r.o.**, Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika
Oficiální distribuce a e-shop:	**www.nasenaradi.cz** | E-mail: *info@nasenaradi.cz*
Záruční a pozáruční servis:	Servisní středisko Nejedlý s.r.o. – zajištění originálních náhradních dílů a posouzení reklamací

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Obalové materiály (karton, PE fólie, blistry) odevzdejte do tříděného odpadu. Po skončení životnosti měřidlo rozeberte: kovové komponenty (pružina, pásek, hliníkový profil, nerezové pravítko) jsou 100% recyklovatelné a patří do sběrného dvora druhotných surovin; plastové díly odevzdejte do kontejneru na plasty. Nevyhazujte do směsného komunálního odpadu!

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A METROLOGICKÉ INSPEKCE

Datum	Typ servisního zásahu / inspekce	Zjištěný stav měřidla a odchylka	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní metrologická kontrola výrobce	Přesnost v toleranci normy, geometrie 100% bez vad	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Pravidelná revize a kalibrace měřidla		
	Pravidelná revize a kalibrace měřidla		