HLINÍKOVÁ STAHOVACÍ LAŤ S LIBELAMI 200 CM KD10365

Model: KD10365 • Robustní zednická stahovací lať a vodováha 2,0 m z komorového eloxovaného hliníku se 2 akrylovými libelami a dvěma rukojeťmi pro betonové podlahy a omítky

DÉLKA 200 CM (2 M)	2 PŘESNÉ LIBELY	2 ERGONOMICKÉ ÚCHOPY	KOMOROVÝ PROFIL
Ideální pracovní šířka pro stahování podlahových betonů a sádrových omítek	Horizontální a vertikální akrylová libela pro kontrolu rovinatosti v reálném čase	Integrované průchozí otvory pro jisté a pevné obouruční vedení latě	Zesílený vnitřně žebrovaný profil z hliníkové slitiny odolný proti prohnutí



HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY A PŘEDNOSTI STAHOVACÍ LATĚ KD10365

- Kombinuje funkci stahovací lišty a velkoformátové vodováhy v jednom profesionálním nářadí
- Tuhý komorový profil se speciální spodní stahovací hranou zaručuje dokonale rovnou plochu podlahy
- Dvě precizně kalibrované libely z nárazuvzdorného akrylátu s UV ochranou proti žloutnutí kapaliny
- Anatomicky tvarované průhmaty v těle latě umožňují vyvinout velkou stahovací sílu bez únavy rukou
- Odolné plastové koncové záslepky chrání profil před vniknutím malty a absorbují nárazy při pádu
- Nezbytné vybavení pro betonáře, podlaháře, zedníky a fasádníky

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ PRO PRÁCI SE STAHOVACÍ LATÍ

Před použitím stahovací latě KD10365 si prostudujte tento návod. Stahování těžkých betonových směsí vyžaduje správnou ergonomii těla pro ochranu páteře. **PŘI PRÁCI S ČERSTVÝM BETONEM A MALTOU VŽDY POUŽÍVEJTE VODOTĚSNÉ RUKAVICE ČSN EN ISO 374-1, GUMOVÉ HOLÍNKY ČSN EN ISO 20345 (S5) A BRÝLE ČSN EN 166**. Alkalické prostředí betonu způsobuje těžké chemické popáleniny pokožky!

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI BETONÁŘSKÝCH PRACÍCH

Hliníková stahovací lať s libelami KRAFT&DELE KD10365 o délce 200 cm je určena ke stahování betonových potěrů, anhydritových podlah, zednických omítek a přesné nivelaci podkladních vrstev. Manipulace s 2metrovým nástrojem a kontakt s alkalickým čerstvým betonem (pH 12 až 13) vyžadují důsledné dodržování hygienických a ergonomických zásad.

1.1 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Ochranný prostředek	Příslušná norma	Účel a bezpečnostní specifikace
Vodotěsné zednické rukavice	ČSN EN ISO 374-1 / ČSN EN 388	Silné nitrilové nebo PVC rukavice zabraňující styku pokožky s vysoce žíravým alkalickým cementovým mlékem.
Bezpečnostní holínky	ČSN EN ISO 20345 (S5)	Vodotěsná obuv s ocelovou tužinkou a planžetou proti propíchnutí pro bezpečný pohyb v mokrém betonu a armatuře.
Ochrana zraku	ČSN EN 166 (třída 1F)	Uzavřené ochranné brýle chránící před vystříknutím cementové kaše a vápenných částic do očí.
Kolenní chrániče (nákoleníky)	ČSN EN 14404 (Typ 1)	Ergonomické polstrované chrániče kolen pro dlouhodobé klečení při ručním hlazení a stahování podlah.

NEBEZPEČÍ CHEMICKÉHO POLEPTÁNÍ BETONEM:
Čerstvá betonová směs a cementová malta obsahují hydroxid vápenatý s pH až 13. Dlouhodobý kontakt s mokrou směsí způsobuje těžké chemické popáleniny kůže (tzv. cementové vředy), které se velmi pomalu hojí. Při zasažení pokožky postižené místo okamžitě opláchněte velkým množstvím studené vody a neutralizujte slabým octovým roztokem!

1.2 Ergonomie práce a ochrana měřicích libel

1. **Ergonomie stahování:** Lať KD10365 táhněte oběma rukama za integrované průhmaty směrem k sobě. Pohyb vychází z nohou a boků, nikoli ze zakulacených zad. Vyhnete se tak ústřelu bederní páteře.
2. **Zákaz poklepávání kladivem:** Na tělo laťky ani do okolí akrylových libel **nikdy nebouchejte zednickým kladivem či paličkou**! Rány způsobí prohnutí komorového profilu a uvolnění kalibrovaného uložení libel.
3. **Ochrana před pádem:** Při opření latě o stěnu dbejte na to, aby nemohla podklouznout. Pád latě na betonovou desku může vychýlit libely.

ČISTOTA MĚŘICÍ HRANY: Po každém stažení úseku otřete spodní hranu zednickou lžící od nánosů zrnitého štěrku, který by při dalším tahu vyryl do betonu rýhy.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Profesionální stahovací lať KRAFT&DELE KD10365 je vyrobena z taženého komorového profilu z jakostní hliníkové slitiny s eloxovaným povrchem. Profil o průřezu cca 90 × 18 mm je vnitřně vyztužen podélným žebrem, což zajišťuje maximální tuhost v ohybu i krutu při stahování těžkých betonových směsí. Dvě akrylové libely umožňují okamžitou kontrolu spádu.

Technický parametr	Hodnota / Specifikace
Model	KD10365
Typ nářadí	Hliníková stahovací lať s libelami (zednická vodováha na beton)
Celková délka	2000 mm (2,0 m)
Průřez profilu	cca 90 × 18 mm (komorový s vnitřní výztuhou)
Materiál profilu	Tvrzená hliníková slitina s eloxovaným povrchem
Počet libel	2 ks (horizontální 180° a vertikální 90°)
Přesnost měření	1,0 mm/m (0,057°)
Rukojeti	2 ks integrovaných průchozích ergonomických úchopů
Ochranné prvky	Plastové elastomerové koncovky absorbující rázy
Hmotnost	cca 1,65 kg

2.1 Konstrukční schéma a anatomie stahovací latě KD10365



Pozice	Název konstrukční části	Materiálové provedení a funkce
1	Komorový profil 200 cm (Alu)	Zesílená hliníková slitina s vnitřním žebrováním odolávající prohnutí pod tíhou betonu.
2	Horizontální akrylová libela (180°)	Nárazuvzdorný akrylátový blok s nemrznoucí UV kapalinou a přesností 1,0 mm/m.
3	Vertikální akrylová libela (90°)	Pro kontrolu kolmosti stěnových omítek a bednicích desek.
4	2 integrované ergonomické úchopy	Anatomické průhmaty v profilu umožňující vyvinout velkou stahovací sílu oběma rukama.
5	Spodní stahovací a hladicí hrana	Ostrá spodní geometrie profilu pro přesný ořez a rovnání maltového lože.
6	Tlumicí plastové koncové záslepky	Nárazuvzdorný plast chránící vnitřek komory před vniknutím betonu a poškozením profilu.

KOMOROVÁ VÝZTUHA PROTI PRŮHYBU: Vnitřní žebro profilu zaručuje, že průhyb latě při zatížení 15 kg uprostřed 2m rozpětí nepřesáhne 0,3 mm, což odpovídá přísným normám pro rovinnost podlah dle ČSN 74 4505.

3. MECHANIKA STAHOVÁNÍ BETONU A NORMY ROVINNOSTI PODLAH

Při realizaci průmyslových i bytových podlah je rovinnost povrchu klíčovým parametrem pro pokládku velkoformátové dlažby, plovoucích podlah či vinylových krytin. Lať KD10365 kombinuje funkci stahovací lišty po vodicích trubkách (omítnících) a kontrolního metrologického měřidla.

3.1 Požadavky normy ČSN 74 4505 (Podlahy – Společná ustanovení)

Norma ČSN 74 4505 stanovuje maximální povolenou odchylku místní rovinnosti měřenou pod 2metrovou latí:

Třída přesnosti podlahy	Max. povolená mezera pod 2m latí	Typické finální nášlapné vrstvy
Běžná podlaha (Třída 3)	Max. 5,0 mm na 2,0 m délky	Koberce, hrubé dlažby do tmelu, průmyslové sklady.
Přesná podlaha (Třída 2)	**Max. 2,0 mm na 2,0 m délky**	**Běžné keramické dlažby, laminátové a dřevěné podlahy.**
Vysoce přesná (Třída 1)	Max. 1,0 mm na 2,0 m délky	Velkoformátová rektifikovaná dlažba, lité epoxidové stěrky.

3.2 Fyzika stahovacího pohybu (Pilový pohyb)

Při přímém tažení latě vpřed dochází k nahrnutí vysokého čela betonu a nadzvedávání latě. Správnou technikou je **kombinovaný kmitavý pohyb (pilování)**: současně s plynulým tahem k sobě kmitáte latí v horizontální rovině doleva a doprava v rozsahu cca 50–100 mm. Tím dochází ke ztekucení cementové pasty pod hranou latě (tixotropní efekt), snadnému zaříznutí kameniva a vytvoření dokonale hladkého povrchu.

ZÁKAZ POUŽITÍ OHNUTÉ ČI ZKROUCENÉ LATĚ: Před zahájením stahování podlah vždy zkontrolujte rovinnost spodní hrany přiložením k referenčnímu etalonu nebo pohledem proti světlu. Stažením podlahy prohnutou latí vznikne vlnitý povrch, jehož oprava vyžaduje nákladné celoplošné broušení betonu!

KONTROLA VÝŠKOVÝCH BODŮ: Při betonáži rozsáhlých ploch si předem připravte vodicí ocelové trubky (T-profily nebo jekly) uložené do betonových terčů v přesném laserovém horizontu ve vzdálenosti 1,6 až 1,8 m od sebe.

4. NÁVOD K POUŽITÍ A METODIKA STAHOVÁNÍ PODLAH A OMÍTEK KROK ZA KROKEM

Stahování velkých ploch vyžaduje koordinaci a správný fyzický postoj. Dodržujte níže popsané technologické kroky pro dosažení profesionální rovinnosti:

4.1 Postup stahování podlahového betonu

KROK 1 **Osazení vodicích lišt (omítníků):** Do čerstvých betonových terčů usaďte ocelové vodicí profily. Pomocí latě KD10365 a její horizontální libely zkontrolujte jejich absolutní vodorovnost a spád k odtokovým gulám.

KROK 2 **Uložení směsi:** Mezi vodicí profily rozhrňte čerstvý beton lopatou tak, aby úroveň mírně (o 10–15 mm) převyšovala horní hranu lišt. Hutněte vibrační lištou nebo propichováním.

KROK 3 **Uchopení latě za ergonomické průhmaty:** Oběma rukama pevně uchopte lať KD10365 za tvarované otvory. Zaujměte stabilní široký postoj s mírně pokrčenými koleny.

KROK 4 **Kmitavé stahování (Cik-cak pohyb):** Položte lať na vodicí lišty a kmitavým pohybem ze strany na stranu (cca 10 cm vlevo/vpravo) táhněte lať plynule k sobě. Přebytečný beton shrnujte před sebou.

KROK 5 **Doplnění prohlubní:** Pokud se za latí objeví prohlubeň bez betonu, ihned doplňte lopatou směs a místo znovu stáhněte krátkým lokálním tahem.

KROK 6 **Kontrola rovinnosti a spádu libelou:** Po stažení pole položte lať křížem přes plochu pod úhlem 45° a zkontrolujte bublinu horizontální libely i absenci průsvitů pod spodní hranou.

STAHOVÁNÍ SVISLÝCH OMÍTEK: Při srovnávání sádrových a jádrových omítek na stěnách veďte lať po svislých omítnících směrem **od podlahy ke stropu**. Vertikální libela na KD10365 umožňuje průběžnou kontrolu svislosti stěny.

5. ČIŠTĚNÍ PO PRÁCI, PÉČE O HLINÍKOVÝ PROFIL A SKLADOVÁNÍ

Nejdůležitějším pravidlem pro zachování přesnosti a životnosti stahovací latě KD10365 je **okamžité omytí čerstvého betonu vodou před jeho zatvrdnutím**. Zatvrdlý cement má extrémní přilnavost k hliníku a jeho mechanické odstraňování vede k poškrábání a zničení měřicí hrany.

5.1 Plán údržby zednické latě KD10365

Interval	Prováděný úkon	Metodický postup a prostředky
Ihned po směně	Důkladné omytí proudem vody	Omytí hadicí a měkkým kartáčem, spláchnutí veškerého betonu z profilu i libel.
Při zaschlém cementu	Šetrné chemické odstranění	Aplikace speciálního čističe cementových povlaků (nikdy neoklepávat kladivem!).
Před každým měřením	Kontrola čistoty libel	Otření akrylových průzorů vlhkým hadříkem, kontrola čitelnosti rysek.
Pravidelně	Kontrola rovinnosti hrany	Vizuální kontrola absence prohnutí přiložením k napnutému provázku nebo etalonu.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ MECHANICKÉHO OKLEPÁVÁNÍ ZATVRDLÉHO BETONU:
Zatvrdlý beton na hliníkovém profilu **NIKDY NEOŠKRABUJTE ZEDNICKÝM KLADIVEM, SEKÁČEM ANI ŠPACHTLÍ!** Údery kladivem vytvoří v měkkém hliníku hluboké vrypy a prohnutí stahovací hrany. Pokud beton zatvrdl, naneste gelový odstraňovač cementových zbytků na bázi organických kyselin, nechte 15 minut působit a smyjte tlakovou vodou.

5.2 Pravidla bezpečného skladování a přepravy 2m latě

1. **Skladování na plocho nebo zavěšená:** Lať o délce 200 cm skladujte zavěšenou za oba konce nebo položenou na dokonale rovném podkladu. Neopírejte ji šikmo o zeď na dlouhou dobu – vlastní vahou může dojít k trvalému prohnutí profilu.
2. **Přeprava v autě:** V dodávce nebo přívěsném vozíku ukládejte lať tak, aby na ní nebylo položeno těžké nářadí (sbíječky, míchačky, pytle s cementem).
3. **Ochrana libel:** Chraňte libely před působením organických ředidel (aceton, toluen), která rozpouštějí akrylát.

KONTROLA ZÁSLEPEK: Pravidelně kontrolujte, zda jsou plastové záslepky na obou koncích latě pevně zasunuty. Zamezují vniknutí betonu do vnitřní dutiny, což by zvýšilo hmotnost nářadí a znemožnilo vyčištění.

6. ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ, METROLOGICKÁ KONTROLA A ZÁKAZY

Níže uvedená tabulka uvádí přehled nejčastějších problémů vznikajících při stahování podlah a způsob jejich řešení:

6.1 Diagnostická tabulka problémů při betonáži

Problém / Příznak	Možná příčina	Nápravné opatření
Lať zanechává v betonu hluboké podélné rýhy	Zrnko štěrku nebo zatvrdlý beton přilepený na spodní stahovací hraně latě.	Ihned zastavte tah, očistěte hranu zednickou lžící a místo stáhněte znovu.
Stažený povrch je vlnitý (hrboly a prohlubně)	Lať byla tažena rovně bez bočního kmitavého (cik-cak) pohybu nebo se zvedala.	Aplikujte správný pilový pohyb. Zkontrolujte, zda beton není příliš tuhý.
Podezření na nepřesnost libely (rozdílná poloha)	Znečištěná dosedací plocha nebo vychýlení uložení libely po silném pádu.	Proveďte test otočením o 180° na rovném stole. Při trvalé odchylce lať vyřaďte.
Lať klade extrémní fyzický odpor při tahu	Příliš vysoká vrstva nahrnutého betonu před čelem latě (> 25 mm).	Přebytečný beton předem odházejte lopatou. Vrstva před latí má být max. 10 mm.
Zkalený průzor libely, bublina není vidět	Znečištění cementovým mlékem nebo naleptání organickým ředidlem.	Omyjte průzor teplou vodou a jemným mýdlem. Nikdy nepoužívejte aceton.

6.2 Přehled zakázaných a doporučených postupů (DOs & DONTs)

CO JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO (DON'T)	DOPORUČENÝ SPRÁVNÝ POSTUP (DO)
Oklepávat zaschlý beton zednickým kladivem.	Ihned po ukončení práce profil důkladně omýt vodou.
Používat lať jako páčidlo k posouvání tvárnic.	Používat lať výhradně ke stahování a nivelaci směsí.
Tahát lať v předklonu s ohnutou páteří.	Držet lať za průhmaty a táhnout pomocí nohou a boků.
Skladovat 2m lať prohnutou na nerovném podkladu.	Skladovat zavěšenou nebo položenou na rovné ploše.
Pracovat v mokrém betonu bez rukavic a holínek.	Používat vodotěsné OOPP ČSN EN ISO 374-1 a holínky S5.
Čistit akrylové libely acetonem či nitroředidlem.	Otírat libely výhradně vodou se saponátem.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE: Hliníkový profil po skončení životnosti odevzdejte do sběrného dvora k recyklaci druhotných surovin dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech.

7. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

VÝROBCE / DOVOZCE DO EVROPSKÉ UNIE:

FOREINTRADE S.A.

Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko • DIČ / NIP: PL1231284560

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené stavební a měřicí nářadí:

Název výrobku:	Hliníková stahovací lať s libelami 200 cm (zednická vodováha na beton)
Typové označení:	**KD10365**
Obchodní značka:	KRAFT&DELE
Funkční zařazení:	Zednická stahovací lať a velkoformátové nivelační měřidlo podlah

splňuje veškerá příslušná ustanovení evropských směrnic a harmonizovaných norem:

- **Směrnice 2001/95/ES** Evropského parlamentu a Rady o obecné bezpečnosti výrobků (GPSD)
- **ČSN EN ISO 12100:2011** Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci
- **DIN 877 / ISO 9001:2015** Sklonoměry a vodováhy – Požadavky na přesnost akrylových libel
- **ČSN 74 4505** Podlahy – Společná ustanovení (požadavky na rovinnost podlahových vrstev)

Identifikace osoby zplnomocněné k sestavení technické dokumentace v rámci EU: Krzysztof Forein, sídlem Foreintrade S.A., Tarczyn, Polsko.

Místo a datum vydání: Tarczyn, 15. 01. 2024

Krzysztof Forein
Prezes Zarządu (Generální ředitel)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUČNÍ DOLOŽKA PRO ČESKOU REPUBLIKU

Na výrobek **KRAFT&DELE KD10365 (Hliníková stahovací lať s libelami 200 cm KD10365)** je poskytována zákonná záruční doba v délce **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby nepodnikající) v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Pro právnické osoby a fyzické osoby podnikající (nákup na IČO) činí záruční doba **12 měsíců**.

Záruka se vztahuje výhradně na vady materiálu a výrobní chyby prokazatelně vzniklé v záruční době. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení dílů, vady způsobené neodborným použitím, přetěžováním, zanedbáním údržby nebo mechanickým poškozením.

Výhradní distributor a autorizovaný záruční servis pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Pod Vršky 536, 182 00 Praha 8 • IČO: 24264652 • DIČ: CZ24264652
E-mail: *info@nasenaradi.cz* • Web: *www.nasenaradi.cz* • Technická podpora a reklamace v ČR.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A ZÁZNAMŮ O OPRAVÁCH

Datum	Druh záznamu / prohlídky	Popis provedených úkonů a vyměněných dílů	Razítko a podpis servisu
	Předprodejní kontrola	Kontrola kompletnosti a funkčnosti	
	Garanční servisní prohlídka		
	Záruční / pozáruční oprava		