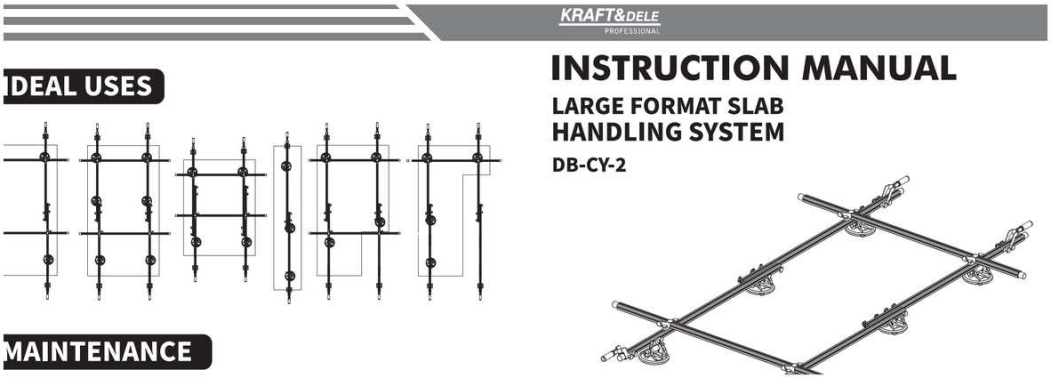
PROFESIONÁLNÍ VAKUOVÝ MANIPULAČNÍ PŘEPRAVNÍ SYSTÉM PRO VELKOFORMÁTOVOU DLAŽBU

Model: KD11985 (řada KD11985 / DB-CY-2) • Modulární teleskopický duralový nosný rám pro bezpečnou manipulaci, přepravu a přesné ukládání velkoformátové keramiky, gresových desek, přírodního kamene a skleněných tabulí • Plynule nastavitelná délka 200 až 360 cm, šířka 90 až 180 cm • 6 robustních pístových vakuových přísavek Ø 200 mm s vizuálním manometrem a bezpečnostní varovnou ryskou • Maximální bezpečná nosnost 130 kg (WLL, zkušební zatížení 150 kg) • 4 ergonomická manipulační madla pro 2 až 4 pracovníky • Lehká slitina leteckého duralu, hmotnost 29 kg • Včetně ochranného transportního vaku



200–360 cm	6× Ø 200 mm	130 kg	29 kg
TELESKOPICKÝ RÁM	PÍSTOVÉ PŘÍSAVKY	MAX. NOSNOST (WLL)	DURALOVÝ PROFIL
Rozsah šířky 90–180 cm	S manometrem & ryskou	Zkušební zatížení 150 kg	Letecký hliník Al-Mg-Si

KLÍČOVÉ TECHNOLOGICKÉ PŘEDNOSTI • KRAFT&DELE KD11985

Modulární teleskopická konstrukce: Plynule výsuvné podélné nosníky (200–360 cm) a příčné traverzy (90–180 cm) umožňují precizní konfiguraci pro formáty od 120×120 cm po extrémní desky 160×320 cm.

Ochrana velkoformátů před průhybem a lomem: Vysoká torzní a ohybová tuhost duralových profilů eliminuje nebezpečné pnutí a praskání tenkostěnných slinutých desek (Slim / Kerlite od tloušťky 3 mm) při manipulaci.

Rychlá montáž a seřízení bez nářadí: Robustní duralové křížové spojky a 40 hvězdicových upínacích šroubů M8 umožňují okamžité uzamčení polohy i bleskové složení celého rámu do kompaktního vaku během 5 minut.

Vizuální kontrola podtlaku manometrem: Každá ze 6 vakuových přísavek disponuje integrovaným analogovým manometrem se zeleným bezpečným polem a červenou pojistnou ryskou na pístku pro prevenci samovolného odlepení.

Ergonomický týmový transport (2–4 pracovníci): Čtyři posuvná nosná madla s měkkým protiskluzovým návlekem umožňují pohodlný a bezpečný úchop při zvedání, otáčení i ukládání desky v souladu s předpisy BOZP.

Šetrné vulkanizované pryžové talíře: Měkčená NBR pryž talířů nezanechává tmavé stopy na leštěných glazurách, nepodléhá deformacím a zaručuje dokonalé utěsnění na hladkém i jemně strukturovaném reliéfu.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Před zahájením montáže a manipulace se systémem KD11985 si pečlivě prostudujte tento návod k obsluze. Přísný zákaz vstupu a zdržování se osob pod zavěšeným či přenášeným břemenem! Před každým zdvihem povinně zkontrolujte stav podtlaku na všech manometrech (ručička musí být v zelené zóně a červená ryska pístku nesmí být viditelná). Zařízení používejte výhradně na čisté, suché a neporézní povrchy.

1. EVROPSKÝ LEGISLATIVNÍ RÁMEC A HARMONIZOVANÉ NORMY (GPSD & EN ISO 12100)

Provoz vakuového manipulačního systému KRAFT&DELE KD11985 podléhá přísným bezpečnostním standardům Evropské unie pro zvedací a manipulační techniku. Zařízení je certifikováno v souladu se **směrnicí 2001/95/ES (GPSD – Všeobecná bezpečnost výrobků)**, základními bezpečnostními požadavky směrnice **2006/42/ES o strojních zařízeních** a harmonizovanou normou **ČSN EN ISO 12100:2010** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika). Zařízení je určeno výhradně pro manuální a koordinovanou poloautomatickou přepravu neporézních plošných materiálů.

Vymezení účelu použití a provozní limity:

- Určeno pro přenášení keramických velkoformátů, gresových desek, technického kamene a plaveného skla.
- Maximální bezpečná provozní nosnost (WLL) činí **130 kg**. Přetěžování rámu je přísně zakázáno!
- Rám nikdy nepoužívejte jako trvalý vázací prostředek na staveništních jeřábech bez přídavného mechanického jištění.
- Zákaz práce při silném větru na otevřených fasádách (hrozí nekontrolovatelný poryv a stržení obsluhy).

Zásady bezpečné manipulace s břemeny (ČSN EN 13155):

- Norma ČSN EN 13155 předepisuje minimální bezpečnostní koeficient 2,0 vůči mezi odtržení přísavky.
- Geometrický střed rámu musí být přesně vycentrován s těžištěm desky (prevence nebezpečného klopení).
- Břemeno musí být zvedáno plynule bez rázů, prudkého trhnutí a zbytečných vibrací během chůze.
- Při manipulaci ve svislé poloze je nutné zohlednit smykové tření pryže, které je nižší než tahová adheze.

2. PŘÍSNÝ ZÁKAZ POHYBU A ZDRŽOVÁNÍ SE OSOB POD ZVEDANÝM BŘEMENEM

ZÁKAZ POHYBU OSOB POD BŘEMENEM (ČSN EN 13155 & BOZP):
Za žádných okolností nesmí žádná osoba vstupovat, procházet ani pracovat pod zavěšenou, zvedanou nebo přenášenou deskou! Vakuové přísavky drží břemeno na principu atmosférického diferenčního tlaku – při poškození těsnění nebo výskytu mikrotrhliny v materiálu může dojít k okamžitému odtržení břemene. Pracovní prostor v okruhu minimálně 2 metry kolem dráhy přenášení musí být vyklizen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Při vertikální instalaci na fasádách zajistěte prostor pod montážním místem výstražnou páskou a bezpečnostním značením.

3. KONTROLA INTEGRITY PODTLAKU MANOMETREM PŘED KAŽDÝM ZVEDNUTÍM

Každá přísavka systému KD11985 je vybavena nezávislým měřicím systémem podtlaku. Před jakýmkoliv nadzvednutím desky je obsluha povinna provést **čtyřstupňovou verifikaci vakua**:

1. Plné natlakování do zelené zóny:
Pumpujte ruční pístovou pumpou každé přísavky, dokud ručička manometru nevstoupí hluboko do **zeleného provozního pole** (-0,7 až -0,85 bar) a **červená varovná ryska** na pístku zcela nezajede do těla válce.

2. Test stability podtlaku (10 sekund):
Po natlakování vyčkejte minimálně 10 sekund a sledujte ručičky všech 6 manometrů. Pokud u kterékoliv přísavky ručička poklesne směrem k červenému poli, **břemeno se nesmí zvedat** – hledejte netěsnost nebo nečistotu.

3. Kontrola během přenášení:
Obsluha na vnitřních madlech musí mít přímý vizuální kontakt s manometry. Objeví-li se červená ryska na dříku pístku, břemeno se musí ihned odložit na stabilní podklad nebo okamžitě dopumpovat.

4. Zkušební nadzdvižení 50 mm:
Před zahájením transportu nadzvedněte desku pouze 50 mm nad stůl, ověřte tuhost rámu, symetrii vyvážení a těsnost všech 6 talířů. Teprve po úspěšném testu zahajte přesun k místu pokládky.

4. ZÁKAZ ZVEDÁNÍ PORÉZNÍCH, ZNEČIŠTĚNÝCH A POŠKOZENÝCH DESEK

KATEGORICKÝ ZÁKAZ MANIPULACE S NEVHODNÝMI POVRCHY:

- **Porézní a prodyšné materiály:** Zákaz manipulace s neopracovaným pískovcem, sádrokartonem, pórobetonem, OSB deskami či neglazovanou terakotou. Podtlak uniká mikropóry materiálu!
- **Znečištěné a prašné povrchy:** Prach z řezání keramiky působí jako separátor a zamezuje adhezi břitu. Povrch musí být před přisátím setřen vlhkou houbou a vysušen.
- **Mokré, namrzlé a mastné desky:** Voda snižuje součinitel tření na nulu (hrozí sklouznutí desky z přísavky ve svislé poloze), mastnota a separační oleje trvale narušují pryž talíře.
- **Desky s prasklinami a vlasovými trhlinami:** Podtlak v místě trhliny způsobí okamžité rozlomení desky vlivem ohybového momentu.

5. OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP) DLE NOREM BOZP

Ochrana rukou (ČSN EN 388):
Pracovní rukavice s polyuretanovým nebo nitrilovým protiskluzovým terčíkováním a **vysokou odolností proti proříznutí (třída D/E)**. Ostré hrany velkoformátové keramiky způsobují hluboké řezné rány.

Bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345):
Pracovní kotníková **obuv kategorie S3** s ocelovou nebo kompozitní tužinkou chránící prsty před pádem desky a planžetou proti propíchnutí podrážky stavebními hřebíky.

Ochrana zraku (ČSN EN 166):
Ochranné brýle s bočními kryty chránící zrak před odštípnutými keramickými střepinami při manipulaci a usazování desky na lepidlové lože.

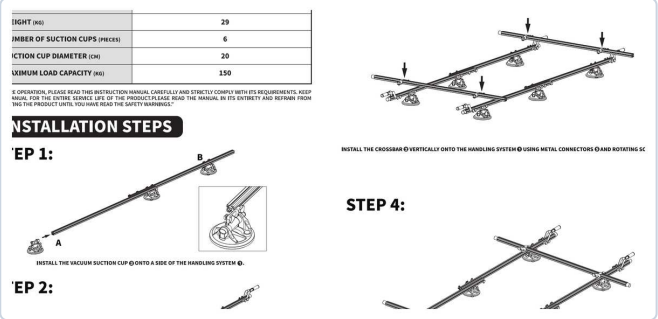
1. TECHNICKÁ SPECIFIKACE MANIPULAČNÍHO SYSTÉMU KD11985

Vakuový manipulační přepravní systém KRAFT&DELE KD11985 představuje profesionální modulární řešení pro obkladače, kameníky a montážníky skleněných konstrukcí. Kompletní technické parametry:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota KD11985	Konstrukční specifikace / Zkušební norma
Typ zařízení a modelová řada	**KD11985 (řada DB-CY-2)**	Teleskopický vakuový manipulační přepravní systém
Variabilní rozsah délky nosného rámu	**200 až 360 cm**	Plynulý výsuv podélných duralových profilů s aretací M8
Variabilní rozsah šířky nosného rámu	**90 až 180 cm**	Nastavitelná poloha dvou příčných výztužných traverz
Materiál nosné konstrukce rámu	**Letecký dural Al-Mg-Si**	Extrudované hliníkové profily s vysokou torzní tuhostí
Spojovací a aretační komponenty	**Duralové svorky + ocel M8**	4× křížová rohová spojka + 40× křídlový hvězdicový šroub
Vakuové přísavky sestavy	**6× pístová přísavka Ø 200 mm**	Průměr talíře 200 mm (20 cm) s nezávislou pumpou
Kontrolní a indikační prvky vakua	**Analogový manometr + ryska**	Manometr se zelenou provozní zónou + varovná červená ryska
Těsnicí materiál přísavného talíře	**Vulkanizovaná pryž NBR**	Vysoká elasticita, nezanechává šmouhy, odolnost -10 až +60 °C
Maximální bezpečná provozní nosnost (WLL)	**130 kg**	Certifikováno dle ČSN EN 13155 s bezpečnostním koeficientem
Maximální zkušební mezní zatížení rámu	**150 kg**	Statické tahové zatížení při rovnoměrném rozložení
Počet a provedení manipulačních madel	**4× ergonomická madla**	Polohovatelná podélná madla s protiskluzovým pryžovým potahem
Celková hmotnost prázdného rámu	**29 kg**	Kompletní sestava včetně 6 přísavek, 4 madel a spojek
Doporučené formáty manipulovaných desek	**Od 120×120 do 160×320 cm**	Tloušťka střepu keramiky 3 až 30 mm (vč. Slim/Kerlite)

2. ANATOMIE DÍLŮ A KONSTRUKČNÍ ROZPAD SYSTÉMU (DIAGRAM KD11985)

Níže uvedený technický rozkres znázorňuje základní stavební uzly teleskopického rámu, polohování příčných traverz, instalaci pístových přísavek a ergonomických nosných madel KRAFT&DELE:



1. **Podélný teleskopický profil rámu (2 ks):** Dvoudílný nosník z extrudovaného leteckého duralu s plynulým výsuvem 200 až 360 cm a T-drážkami.
2. **Příčná výztužná traverza rámu (2 ks):** Zesílený hliníkový profil vymezující šířku rámu 90 až 180 cm a zajišťující torzní tuhost v krutu.
3. **Vakuová přísavka Ø 200 mm s pumpou (6 ks):** Talířová jednotka s integrovanou pístovou pumpou, manometrem a posuvným jezdcem.
4. **Ergonomické nosné madlo (4 ks):** Duralovo-ocelové madlo s měkkým protiskluzovým návlekem pro týmové zvedání ve 2 až 4 pracovnících.
5. **Duralová křížová rohová spojka (4 ks):** Vysoce pevná pravoúhlá svorka spojující podélníky s příčníky s přesným prizmatickým vedením.
6. **Hvězdicové aretační šrouby M8 (40 ks):** Ergonomické upínací šrouby pro rychlé a pevné dotažení všech prvků rámu bez použití montážního klíče.
7. **Ruční pístová vakuová pumpa:** Integrovaný polymerový píst pro vytvoření podtlaku pod talířem několika stlačeními.
8. **Vizuální manometr podtlaku:** Přesný ciferníkový tlakoměr s vyznačeným zeleným polem bezpečného provozního tlaku (-0,7 až -0,85 bar).
9. **Rychloodvzdušňovací ventil:** Pojistná spoušť pro okamžité vyrovnání podtlaku a bezpečné uvolnění přísavky z položené desky.
10. **Těsnicí pryžový talíř Ø 200 mm:** Elastická vulkanizovaná membrána NBR se speciálním obvodovým břitem chránícím glazuru desky.

ROZSAH STANDARDNÍ DODÁVKY KRAFT&DELE KD11985: Kompletní balení obsahuje: 2× teleskopický podélný profil 200–360 cm, 2× příčná traverza 180 cm, 6× vakuová přísavka Ø 200 mm s manometrem, 4× ergonomické nosné madlo, 4× duralová křížová spojka, 40× hvězdicový šroub M8, 1× ochranný polstrovaný transportní vak, autorizovaný český návod.

1. POSTUP SESTAVENÍ MANIPULAČNÍHO RÁMU ZE SADY KROK ZA KROKEM

Sestavení rámu KD11985 je rychlé, intuitivní a nevyžaduje žádné nářadí. Montáž provádějte na rovné a čisté podložce dle následujících kroků:

Krok 1: Příprava profilů a montáž přísavek na podélníky: Vyjměte z přepravního vaku dva hlavní teleskopické nosníky. Na spodní T-drážku každého nosníku nasuňte 3 kusy vakuových přísavek Ø 200 mm (celkem 6 přísavek na rám). Přísavky rozmístěte s rovnoměrnými rozestupy a předběžně zajistěte hvězdicovými šrouby M8.

Krok 2: Montáž čtyř ergonomických nosných madel: Na oba konce obou podélných nosníků nasuňte držáky manipulačních madel. Madla orientujte směrem nahoru/ven a jejich polohu pevně zaaretujte hvězdicovými šrouby tak, aby obsluha měla při zvedání přirozený a stabilní úchop.

Krok 3: Spojení podélníků příčnými traverzami: Pomocí 4 duralových křížových spojek připevněte dvě příčné traverzy kolmo k podélným nosníkům. Nastavte požadovaný rozchod rámu odpovídající šířce manipulované desky a všechny hvězdicové šrouby M8 na spojkách pevně dotáhněte rukou.

Krok 4: Nastavení teleskopického výsuvu: Povolte aretační šrouby teleskopického výsuvu a nastavte celkovou délku rámu tak, aby konce nosníků přesahovaly přibližně 10 až 20 cm za krajní přísavky. Následně zkontrolujte pravoúhlost rámu a finálně dotáhněte všech 40 šroubů.

2. KONFIGURACE RÁMU DLE ROZMĚRŮ MANIPULOVANÉ DESKY

Variabilita geometrie rámu KD11985 umožňuje optimální vyztužení různých formátů obkladů a dlažeb. Správná konfigurace zamezuje průhybu desky:

Formát desky (cm)	Nastavení rámu (D × Š)	Konfigurace přísavek	Doporučené technologické uspořádání
120 × 120 cm (velkoformátový čtverec)	Délka: 200 cm (zasunuto) Šířka: 90–100 cm	4 až 6 přísavek (2 až 3 na nosník)	Kompaktní středové uspořádání. Přísavky umístěte 15–20 cm od vnějších hran dlaždice. Zajišťuje dokonalou rovinnost.
120 × 240 cm (standardní panel)	Délka: 220–240 cm Šířka: 90–100 cm	6 přísavek kompletní (3 na každý nosník)	Klasické symetrické rozmístění. Rozestup přísavek cca 75 cm. Příčníky umístěny ve čtvrtinách délky desky.
160 × 320 cm (extrémní maxiformát)	Délka: 300–320 cm Šířka: 140–150 cm	6 přísavek plně roztaženo (3 na každý nosník)	Plné roztažení teleskopu. Příčné traverzy roztaženy na maximum pro eliminaci průhybu desky. Nutná manipulace 4 osobami!
Úzké pásy / sokly (např. 60 × 240 cm)	Délka: 220 cm Šířka: demontováno	3 přísavky v jedné řadě (1 podélný profil)	Samostatné použití jednoho nosníku se 3 přísavkami a 2 madly. Zjednodušuje manipulaci s úzkými formáty a parapety.
Desky s výřezy (tvar L, kuchyňské desky)	Asymetrické nastavení Dle geometrie výřezu	5–6 přísavek přesunuto mimo oslabený výřez	Nosníky a přísavky se posunou tak, aby nepůsobily ohybovým momentem na oslabený roh nebo otvor pro varnou desku.

3. PRAVIDLA OPTIMÁLNÍHO ROZMÍSTĚNÍ PŘÍSAVEK A VYVÁŽENÍ TĚŽIŠTĚ

Zásada symetrie a těžiště:
Podélné i příčné nosníky musí být vycentrovány vůči středu desky. Pokud je deska asymetrická (např. otvor pro dřez), přesuňte těžiště rámu tak, aby se břemeno při zvednutí samovolně nepřeklápělo na jednu stranu.

Vzdálenost od okrajů desky:
Krajní přísavky umisťujte **100 až 250 mm od hrany desky**. Příliš velký přesah způsobuje průhyb rohů a riziko jejich odlomení při kontaktu se zemí; příliš malý přesah může vést k netěsnosti na sražené hraně.

4. POSTUP BEZPEČNÉHO PŘISÁTÍ POMOCÍ PÍSTOVÝCH PUMP (ZELENÉ POLE & RYSKA)

Přisátí vakuových talířů k povrchu desky je kritickou fází manipulace. Postupujte s maximální pečlivostí:

Krok A: Očištění kontaktních ploch:
Místa přísátí na desce i pryžové talíře přísavek otřete čistou vlhkou houbou a vysušte utěrkou. Odstraňte veškerá zrnka prachu a písku.

Krok B: Přiložení rámu k desce:
Rám položte na desku tak, aby všech 6 talířů dosedlo naplocho na povrch. Přísavka nesmí ležet přes spáru, reliéfní lom ani vyvrtaný otvor.

Krok C: Pumpování pístkem:
Na každé přísavce opakovaně mačkejte pístek (obvykle 5 až 8 stlačení). Pumpujte tak dlouho, dokud **červená varovná ryska zcela nezajede do těla válce**.

Krok D: Kontrola manometru:
Zkontrolujte, zda ručička manometru na všech 6 přísavkách vstoupila do **zelené zóny bezpečného podtlaku** (-0,7 až -0,85 bar). Teprve poté je rám připraven ke zvedání.

1. TÝMOVÁ ERGONOMIE A KOORDINACE (2 AŽ 4 PRACOVNÍCI)

Velkoformátové keramické a kamenné desky o rozměrech nad 120×240 cm mají hmotnost 40 až 100 kg a jsou extrémně křehké. Z tohoto důvodu je **manipulace jednou osobou přísně zakázána** a práce musí probíhat v organizovaném týmu:

Organizace týmu a povely:

- **Formáty do 120 × 240 cm:** Minimálně 2 proškolení pracovníci (každý drží dvě madla na jedné straně).
- **Formáty nad 120 × 240 cm (až 160 × 320 cm):** Povinně 4 pracovníci (každý pracovník drží jedno samostatné madlo).
- Jeden z pracovníků plní roli **vedoucího manipulace** a vydává jasné povely: *„Pozor zvedáme“*, *„Krok sun krok“*, *„Stát“*, *„Pokládáme“*.
- Před zdvihem musí být celá trasa přesunu zkontrolována na přítomnost překážek, kabelů a kluzkých míst.

Ergonomie zvedání (ochrana páteře dle BOZP):

- Pracovníci musí stát v pevném rozkročeném postoji s chodidly celou plochou na zemi.
- Zdvih se provádí **silou stehenních a hýžďových svalů s rovnými zády**, nikoliv ohýbáním v bedrech!
- Břemeno držte co nejblíže tělu, lokty mějte mírně pokrčené pro odpružení mikrootřesů.
- Během transportu se vyvarujte prudkých rotací trupu – změnu směru provádějte přešlapováním celým tělem.

2. STABILIZACE DESKY PROTI PRŮHYBU A VIBRACÍM PŘI PŘENÁŠENÍ

Tenké slinuté desky (tloušťka 3,5 až 6 mm) vykazují vysokou pružnost, avšak minimální odolnost vůči dynamickým kmitům. Při nesprávném přenášení dochází k rezonanci a okamžitému prasknutí střepu:

PŘENÁŠENÍ VE SVISLÉ POLOZE (70–80°):
Nikdy nepřenášejte velkoformátovou desku naplocho vodorovně! Vodorovná poloha způsobuje masivní průhyb vlastní vahou a při každém kroku vzniká dynamický ráz. Desku po zvednutí ze stolu ihned otočte do svislé nebo mírně šikmé polohy (70 až 80° vůči podlaze), kde vykazuje mnohonásobně vyšší ohybový modul průřezu.

Tlumení vibrací a koordinovaný krok:
Pracovníci nesmí jít ve stejném rytmu (synchronní krok vyvolává rezonanci). Pohybujte se plynulým pomalým krokem s měkkým došlapem na paty. V případě nutnosti překonání schodů použijte montážní plošinu nebo desku přenášejte po jednom schodišťovém stupni s mezipauzami.

3. PŘESNÉ USAZENÍ NA LEPIDLOVÉ LOŽE (METODA BUTTERING-FLOATING)

Správná technika pokládky je klíčem k dokonalému přilnutí a eliminaci vzduchových dutin pod dlažbou:

1. Nanášení lepidla Buttering-Floating: Lepidlo třídy C2TE S1 nebo S2 naneste zubovou stěrkou (zub 10–12 mm) na podklad i v tenké kontaktní vrstvě (zub 3–4 mm) na rubovou stranu desky. Tahy zubů na podkladu i desce musí být **vždy rovnoběžné**, aby vzduch mohl volně unikat!

2. Náklon a přiblížení k rovině pokládky: Přeneste desku nad lepenou plochu. Desku nakloňte pod úhlem přibližně 30° a nejprve usaďte její spodní hranu k distančním sponám vyrovnávacího systému (levelling systém RLS).

3. Pomalé sklápění a vytlačování vzduchu: Desku na rámu KD11985 pomalu a plynule spouštějte dolů směrem od usazené hrany k protějšímu okraji. Tento vlnový pohyb vytlačí vzduch z lepidlových drážek a zamezí vzniku nebezpečných vzduchových kapes.

4. Zavibrování a mikrodoladění polohy: Pomocí madel rámu proveďte jemné mikrodoladění polohy vůči spárám. Následně použijte elektrickou vibrační přísavku nebo poklepové hladítko pro 100% rozprostření lepidla pod celou plochou.

4. BEZPEČNÉ UVOLNĚNÍ PODTLAKU POMOCÍ ODVZDUŠŇOVACÍHO VENTILU

POSTUP UVOLNĚNÍ SYSTÉMU Z POLOŽENÉ DESKY:

1. Ujistěte se, že deska plně dosedla na podklad celou svou plochou a nehrozí její sklouznutí ani posunutí.
2. Postupně přistupte ke každé ze 6 přísavek a **stiskněte odvzdušňovací páčku / červené tlačítko ventilu**. Dojde k hlasitému nasátí vzduchu, ručička manometru klesne na 0 bar a pístek se vysune ven (objeví se červená ryska).
3. Zvedněte manipulační rám **přísně kolmo vzhůru**. Zabraňte smýkání rámu po položené dlažbě, aby nedošlo k poškrábání povrchu kovovými spojkami či uvolnění čerstvě položené desky z lepidla.

1. PRAVIDELNÁ PÉČE A ČIŠTĚNÍ PRYŽOVÝCH TALÍŘŮ PŘÍSAVEK

Pryžové talíře přísavek Ø 200 mm jsou nejnamáhanější funkční součástí systému. Znečištění, prach a mastnota dramaticky snižují těsnost a nosnost vakua. Údržbu provádějte po každém pracovním dni:

DOPORUČENÝ POSTUP ČIŠTĚNÍ TALÍŘŮ:

- K čištění používejte výhradně **čistou vlažnou vodu nebo roztok jemného mýdla s neutrálním pH**.
- K otírání použijte měkkou houbičku nebo utěrku z mikrovlákna. Jemně odstraňte zaschlé kapky penetrace a prach.
- Po umytí talíře důkladně osušte čistou bavlněnou utěrkou a nechte přirozeně doschnout na stinném místě.
- Pravidelně kontrolujte těsnicí břit talíře – nesmí vykazovat zářezy, vytržené kousky pryže ani trhliny.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ ORGANICKÝCH ROZPOUŠTĚDEL:

- **ZÁKAZ ACETONU, NITROŘEDIDEL A BENZÍNU:** Organická rozpouštědla chemicky reagují s elastomerem NBR, vyplavují změkčovadla a způsobují okamžité bobtnání a degradaci pryže!
- **ZÁKAZ ALKOHOLU A AGRESIVNÍCH ČISTIČŮ:** Líh způsobuje vysoušení, tvrdnutí a mikroskopické praskání těsnicího břitu, což vede k fatální ztrátě podtlaku pod zátěží!
- Nikdy nepoužívejte drátěnky, brusné pasty ani ostré škrabky na odstraňování lepidla z talíře.

2. KONTROLA, ČIŠTĚNÍ A MAZÁNÍ PÍSTOVÝCH VAKUOVÝCH PUMPIČEK

Pístové pumpy zajišťují rychlé odsátí vzduchu. V prašném stavebním prostředí dochází k zanášení válce jemným křemičitým prachem. Postup periodické údržby:

Čištění pístku a válce (každých 20 hod):
Vytáhněte pístek z těla pumpy. Suchým štětcem nebo stlačeným vzduchem (max. 2 bar) vyfoukejte prach z vnitřku válce a ze sedla zpětného ventilu. Otřete těsnicí manžetu suchým hadříkem.

Mazání silikonovým olejem (každých 50 hod):
Na pryžovou manžetu pístku a vnitřní stěnu válce naneste **2 až 3 kapky čistého silikonového oleje**. Pístek zasuňte a několikrát naprázdno zapumpujte pro rovnoměrné rozprostření filmu.

ZÁKAZ MINERÁLNÍCH OLEJŮ & WD-40:
Nikdy nepoužívejte minerální motorové oleje, vazelíny ani univerzální spreje typu WD-40! Ropné složky rozleptávají pryžové těsnění manžety a ventilků, což způsobí znehybnění pumpy.

Revize funkčnosti manometru:
Zkontrolujte, zda je sklíčko manometru čisté a bez prasklin. V beztlakovém stavu musí ručička ukazovat přesně na nulovou rysku. Při pumpování musí ručička plynule stoupat bez zasekávání.

3. ÚDRŽBA NOSNÉ DURALOVÉ KONSTRUKCE A KŘÍŽOVÝCH SPOJEK

Péče o duralové profily:
Extrudované profily z leteckého duralu Al-Mg-Si otírejte po práci vlhkým hadříkem. T-drážky udržujte čisté bez nánosů lepidla a malty. Zkontrolujte, zda profily nejsou prohnuté po pádu těžkého předmětu.

Kontrola aretačních šroubů M8:
Závity 40 hvězdicových šroubů a závitové otvory v křížových spojkách pravidelně čistěte od stavebního prachu. Pro lehký chod závitů můžete použít suchý PTFE (teflonový) sprej nezachycující prach.

4. SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA V OCHRANNÉM PŘEPRAVNÍM OBALU

Správné skladování zásadním způsobem prodlužuje životnost elastomerů a zaručuje 100% spolehlivost na stavbě:

Ochranné kryty talířů:
Ihned po očištění nasaďte na všech 6 přísavek **ochranné plastové kryty**. Zabraňují deformaci břitu a chrání pryž před mechanickým poškozením při přepravě v kufru auta.

Transportní polstrovaný vak:
Rám rozložte na jednotlivé profily a uložte do originálního polstrovaného vaku KRAFT&DELE. Přepravní vak chrání eloxovaný povrch hliníku i manometry před nárazy ostatního nářadí.

Skladovací podmínky:
Skladujte v suchém, větraném prostoru při teplotách **+5 °C až +35 °C**. Chraňte před přímým slunečním UV zářením (způsobuje stárnutí pryže), sálavým teplem kamen a mrazem.

1. DIAGNOSTIKA ZTRÁTY PODTLAKU A ŘEŠENÍ PROVOZNÍCH POTÍŽÍ

Při zjištění poklesu podtlaku, vysouvání varovné rysky nebo netěsnosti přísavky postupujte podle níže uvedené diagnostické tabulky:

Projev závady / Symptom	Pravděpodobná příčina	Diagnostický postup	Nápravné opatření
Rychlý pokles vakua na manometru (ručička klesá do červeného pole do 30 sekund)	• Znečištěný nebo zaprášený talíř přísavky či povrch dlaždice. • Mikrotrhlina nebo zářez na břitu pryžového talíře. • Přísavka leží přes spáru nebo reliéf.	• Otestujte přísavku na dokonale čistém plaveném skle. • Ohněte břit talíře a vizuálně zkontrolujte trhliny.	• Omyjte talíř mýdlovou vodou a osušte bavlněnou utěrkou. • Při poškození břitu vyměňte pryžový talíř za nový (KD11985-ND02).
Červená varovná ryska pomalu vyskakuje (pístek se pomalu vysouvá z těla pumpy)	• Netěsnost zpětného ventilku ve dně pístové pumpy. • Vniknutí stavebního prachu do sedla pryžové klapky. • Netěsnost odvzdušňovacího ventilu.	• Ponořte napumpovanou přísavku do mělké vody a sledujte únik bublinek. • Zkontrolujte těsnost odvzdušňovací páčky.	• Vyjměte pístek, vyfoukejte válec a sedlo ventilu vzduchem. • Vyměňte O-kroužek zpětného ventilu ze servisní sady (KD11985-ND04).
Pístek se nevrací nebo drhne (těžký chod pístku při mačkání, zadrhávání)	• Zanesení stěn válce pumpy brusným prachem z řezání. • Vyschlé silikonové mazivo na manžetě. • Prasklá vnitřní vratná pružina pístku.	• Vyjměte pístek z válce a zkontrolujte stav vnitřního povrchu. • Zkontrolujte pružnost vratné pružiny.	• Vytřete válec hadříkem, aplikujte 2 kapky silikonového oleje. • V případě poškození vyměňte kompletní pístek (KD11985-ND03).
Přísavka nedrží na reliéfním povrchu (nedosáhne zeleného pole ani po 10 stlačeních)	• Hloubka reliéfu či struktury dlaždice překračuje mez elasticity pryže. • Mikropóry v materiálu (prodyšný kámen).	• Vyzkoušejte přisátí na leštěné části desky nebo na skle. • Zkontrolujte rovinnost povrchu pravítkem.	• Přesuňte přísavku na hladší místo desky. • Použijte doplňkovou těsnicí pěnovou manžetu nebo zvyšte počet přísavek na rámu.
Vůle v křížových spojkách rámu (rám se při zvednutí kroutí nebo prohýbá)	• Nedotažené hvězdicové aretační šrouby M8. • Opotřebený či stržený závit v duralové spojce.	• Zkontrolujte dotažení všech 40 šroubů rukou. • Zkontrolujte stav závitů v těle spojek.	• Pevně dotáhněte všechny šrouby rámu. • Při stržení závitu vyměňte duralovou rohovou spojku (KD11985-ND05).

2. KATALOG ORIGINÁLNÍCH NÁHRADNÍCH DÍLŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ KD11985

Pro zajištění stoprocentní bezpečnosti práce, zachování deklarované nosnosti 130 kg a platnosti záruky používejte výhradně originální díly KRAFT&DELE:

Objednací kód	Název originálního náhradního dílu	Technická specifikace a určení	Interval revize
KD11985-ND01	Kompletní vakuová přísavka Ø 200 mm	Včetně pístové pumpy, manometru, odvzdušňovače a duralového jezdce	Dle opotřebení
KD11985-ND02	Náhradní pryžový talíř Ø 200 mm NBR	Speciální adhezní pryž se stupňovitým břitem, nezanechává stopy	Při pořezání / 12 m
KD11985-ND03	Pístová vakuová pumpa kompletní	Polymerový válec, píst s manžetou, vratná pružina, červená varovná ryska	Při zadrhávání
KD11985-ND04	Sada těsnění a ventilků (4 ks)	FKM/NBR O-kroužky zpětného ventilu pístku a odvzdušňovacího ventilu	Při úniku vakua
KD11985-ND05	Duralová křížová rohová spojka	Slitina Al-Mg-Si s přesnými vodicími drážkami a ocelovými závity M8	Při stržení závitu
KD11985-ND06	Sada hvězdicových upínacích šroubů M8 (10 ks)	Odolná polymerová rukojeť s ocelovým pozinkovaným závitovým čepem M8×25	Dle potřeby
KD11985-ND07	Ergonomické nosné madlo kompletní	Duralová konzola s protiskluzovým měkčeným návlekem pro úchop	Při poškození
KD11985-ND08	Ochranný polstrovaný transportní vak	Vysoce odolná nylonová tkanina Oxford 600D s vnitřním polstrováním	Dle opotřebení

VAROVÁNÍ PŘED NEORIGINÁLNÍMI TĚSNICÍMI TALÍŘI: Použití neoriginálních pryžových talířů s odlišnou tvrdostí směsi (Shore A) nebo jinou geometrií břitu může vést k náhlému odtržení břemene pod zátěží. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za úrazy či škody způsobené neoriginálními náhradními díly!

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

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ • DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE Nr 119/2025
Výrobce / Dovozce do Evropské unie: FOREINTRADE S.A.
Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko

Tímto prohlašujeme na svou výhradní odpovědnost, že níže uvedené manipulační zařízení:
Výrobek: Profesionální vakuový manipulační přepravní systém pro velkoformátovou dlažbu
Obchodní značka a model: KRAFT&DELE Professional • **KD11985** (výrobní řada DB-CY-2)
Technické parametry: Teleskopický duralový rám 200–360 cm × 90–180 cm, 6× pístová přísavka Ø 200 mm s manometrem, bezpečná nosnost (WLL) 130 kg, zkušební zatížení 150 kg, hmotnost 29 kg
splňuje všechna příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:
• **Směrnice 2001/95/ES** o všeobecné bezpečnosti výrobků (GPSD – General Product Safety Directive)
• **Směrnice 2006/42/ES** o strojních zařízeních (MD – v aplikovatelných částech pro ruční vakuová uchopovací zařízení)
A bylo navrženo a vyrobeno v přísném souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami a předpisy:
ČSN EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)
ČSN EN 13155:2021 (Jeřáby – Bezpečnost – Volně zavěšená zařízení pro uchopení břemen – Vakuové přísavky a nosné rámy)
Osoba zmocněná k sestavení a uchovávání technické dokumentace: Janusz Kowalczyk / Konrad Czekański, Foreintrade S.A., Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Místo a datum vydání: **Tarczyn, 15. 01. 2025** Statutární zástupce: **Janusz Kowalczyk**, *Prezes Zarządu Foreintrade S.A.*

2. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE A AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY V ČESKÉ REPUBLICE

1. Na zařízení **KD11985** se poskytuje standardní záruční lhůta **24 měsíců** pro spotřebitele (dle občanského zákoníku) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (IČO).

2. Záruka se vztahuje na skryté vady materiálu, výrobní vady a nefunkčnost při dodržení všech pokynů tohoto návodu.

3. Ze záruky jsou vyjmuty spotřební díly podléhající běžnému opotřebení, mechanická poškození, přetížení a neodborné zásahy.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE & EKOLOGICKÁ LIKVIDACE

Výrobce / Dovozce do EU: **FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko.

Elektronický návod a technická podpora: *www.kraftdele.info / obsluha@kraftdele.cz*.

Elektrická a elektronická zařízení (WEEE) nesmí být vyhazována do směsného komunálního odpadu. Odevzdejte je na sběrných dvorech k recyklaci.

3. EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ VAKUOVÉHO SYSTÉMU

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ

Datum	Druh servisního úkonu / Revize	Zjištěný stav & Vyměněné díly	Razítko a podpis servisu
	Vstupní kontrola před předáním	Kompletní sestava, funkční zkouška	Autorizovaný prodejce
	Pravidelná roční revize / Údržba		
	Pozáruční servis / Oprava		

AUTORIZOVANÁ TECHNICKÁ PODPORA A OBJEDNÁVKY NÁHRADNÍCH DÍLŮ: Potřebujete-li originální náhradní přísavky, pryžové talíře, pístové pumpy nebo odbornou technickou konzultaci pro systém KRAFT&DELE KD11985, kontaktujte autorizovaný servis FOREINTRADE S.A. Při kontaktu uvádějte vždy výrobní číslo rámu a datum nákupu uvedené na záručním listu.