

RATAJ[®]

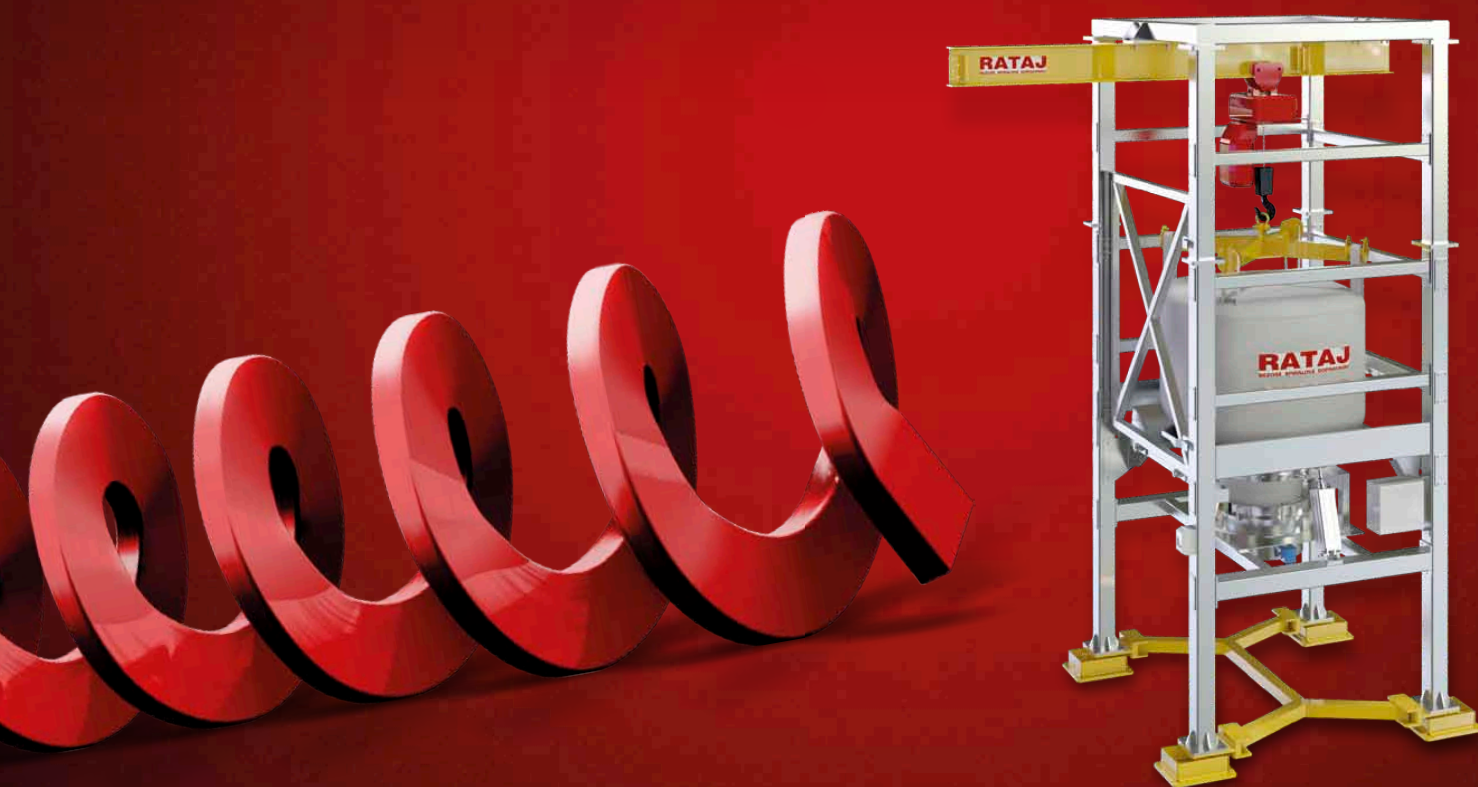


BEZOSÉ SPIRÁLOVÉ DOPRAVNÍKY

2024

BIG-BAG STANICE

VÁŽÍCÍ DOPRAVNÍKY A DÁVKOVAČE



...síla myšlenky

PROFIL FIRMY

RATAJ a.s.



- Založení soukromé firmy Stanislav Rataj (nynější člen představenstva RATAJ a.s.) zabývající se výrobou a dodávkami technologických celků do zemědělství. Součástí těchto dodávek jsou i dodávky bezosých spirálových dopravníků lehkého provedení typu SL. Tyto dopravníky se používají k dopravě lehkých sypkých materiálů.
- 1990**
- Založení společnosti RATAJ s.r.o. a dosažení vedoucího postavení na českém a slovenském trhu ve výrobě a dodávkách bezosých spirálových dopravníků lehkého i robustního provedení.
- 1999**
- Založení společnosti RATAJ SK s.r.o. ve Slovenské republice a otevření skladu spirál pro Slovensko.
- 2003**
- Nákup CNC technologie pro řezání materiálů vysokotlakým vodním paprskem. Zahájení výroby BIG-BAG stanic.
- 2006**
- 20 let činnosti firmy RATAJ. Zahájení provozu administrativní budovy a školicího střediska za účasti nejvýznamnějších zákazníků a dodavatelů RATAJ a.s. Udělení prvního patentu firmě RATAJ a.s. na bezosý spirálový chladič sypkých materiálů.
- 2010**
- Získání značky CZECH MADE pro výrobu bezosých spirálových dopravníků. Vývoj a dodávky tvrdokovové bezosé spirály o průměru 600 mm.
- 2012**
- Výroba největšího bezosého dopravníku se spirálou průměru 800 mm pro vykládku zemědělských komodit z lodí v norském Stavangeru.
- 2018**
- Zahájení výstavby druhé výrobní haly.
- 2021**
- 1994** Založení samostatné skupiny výroby bezosých spirálových dopravníků Ing. Stanislavem Ratajem (nynější předseda představenstva RATAJ a.s.). Kromě lehkých bezosých spirálových dopravníků jsou vyráběny a dodávány na český trh i dopravníky robustního provedení typu RL.
- 2000** Zavedení systému jakosti splňující požadavky ČSN EN ISO 9002 a od roku 2003 dle ČSN EN ISO 9001:2001. Od tohoto období dochází k výraznému zvýšení exportu dopravníků vyrobených firmou RATAJ nejen do Evropy ale i Afriky, Ameriky a Asie.
- 2004** Zahájení výstavby výrobního areálu firmy RATAJ na pozemku 17 500 m² a dokončení skladové a výrobní haly na celkové ploše 1 200 m².
- 2007** Transformace společnosti RATAJ s.r.o. na akciovou společnost RATAJ a.s. Při příležitosti mezinárodního strojírenského veletrhu v Japonsku (Ósaka) byla podepsána smlouva o výhradním zastoupení firmy RATAJ a.s. v Japonsku.
- 2011** Založení společnosti RATAJ POLSKA Sp. z o.o. a otevření zastoupení firmy RATAJ a.s. v Německu.
- 2013** Zahájení výroby kompozitních šnekových dopravníků, tvrdokovových spirálových segmentů a slitinového vyložení potrubí dopravníků.
- 2020** 30 let činnosti firmy RATAJ.
- 2023** Nově otevřená dvoupodlažní hala o celkové ploše 1000 m² pro výrobu nerezových dopravníků.

SÍLA MYŠLENKY VYUŽÍVAJÍCÍ GENIÁLNÍ PRINCIP

Výborná technická řešení mají většinou jedno společné. Pracují na základě jednoduchého principu, jsou málo poruchová, jsou efektivní a mají mnohostranné využití. Přesně takové jsou bezosé spirálové dopravníky **RATAJ**[®].

Základním prvkem bezosých spirálových dopravníků **RATAJ**[®] je bezosá spirála vyrobená z prvotřídní oceli o tloušťce 3 - 60 mm a vnějším průměru 25 - 800 mm.

V bezosém spirálovém dopravníku nejsou vnitřní ložiska ani vnitřní hřídel a dopravovaný materiál se pohybuje téměř v celém průřezu dopravníku. Bezosá spirála svým přesně definovaným průřezem a otáčejícím se pohybem umožňuje dopravovat velké množství materiálu při malých otáčkách a při minimální spotřebě elektrické energie nebo naopak velmi malé množství materiálu pro účely dávkování.



RL 280 - popílek (Energetika Třinec)

VÝHODY BEZOSÝCH SPIRÁLOVÝCH DOPRAVNÍKŮ RATAJ[®]

- Veškeré přípojovací rozměry dopravníků jsou přizpůsobeny technologii u zákazníka.
- Jednoduchá a provozně spolehlivá konstrukce, dlouhá životnost a velké dopravní výkony.
- Bezproblémová doprava materiálů s extrémními fyzikálními vlastnostmi (velmi abrazivní, kusovité, tekoucí, lepivé, prašné apod.).
- Menší investiční a provozní náklady oproti klasickým dopravníkům, redlerům a pneumatické dopravě.
- Několikaletý provoz bez nutnosti oprav a preventivních zásahů.
- Bezprašný provoz.
- Jednoduché a rychlé opravy spirál a potrubí.
- Přesné dávkování a možnost kontinuálního vážení dopravovaného materiálu.
- Malé zástavbové rozměry dopravníků a elektropřevodovek.
- Konstrukce dopravníku splňující instalaci do zóny s nebezpečím výbuchu - ATEX pro prach i plyn.
- Možnost provedení dopravníku splňující odolnost proti výbuchu až do 1,0 MPa.



RL 240 - vápenec (Knauf Počeradý)



RL 180 - skleněný prach (Pittsburgh Corning Klášterec nad Ohří)

33 LET VÝVOJE BEZOSÝCH SPIRÁLOVÝCH DOPRAVNÍKŮ RATAJ®

Každý bezosý spirálový dopravník **RATAJ®** je konstruován a vyráběn na míru dle požadavku zákazníka a pro daný druh dopravovaného materiálu. To umožňuje optimálně přizpůsobit bezosý spirálový dopravník různým druhům materiálů a stávající technologii.

Na základě našich zkušeností s více než 5 800 ks vyrobených a instalovaných dopravníků do mnoha průmyslových odvětví a na základě vlastního vývoje průřezů spirál, navrhujeme zákazníkům nová řešení pro neustále se rozšiřující druhy dopravovaných materiálů. Veškeré technické návrhy bezosých spirálových dopravníků pro dopravu stovek druhů materiálů provádíme především na základě dlouholetých zkušeností s výrobou a provozem bezosých spirálových dopravníků.

Poprvé od vzniku bezosých spirál v 50 - tých letech minulého století, vyrobila firma **RATAJ®** v roce 2018 průměrově největší bezosý spirálový dopravník typ RL 800 s dopravním výkonem 850 m³/hod pro vykládku zemědělských komodit v norském přístavu Stavanger. Od roku 2013 dodáváme na trh bezosou spirálu s navařenými tvrdokovovými segmenty a také slitinové desky do potrubí pro dopravu extrémně abrazivních materiálů. V roce 2016 se podařilo vyrobit první plastovou (materiál PE 1000) bezosou spirálu. Tato unikátní řešení řadí firmu **RATAJ®** na vrchol technického pokroku bezosých spirálových dopravníků.



RLN 140 - rýže (Vitana)



RL 200 - bentonit
(Kremnická báňská spol., Kremnica, Slovensko)



RL 400 - žaluzie (MTM Zvolen, Slovensko)



RL 280 - sádra (Knauf Belchatow, Polsko)



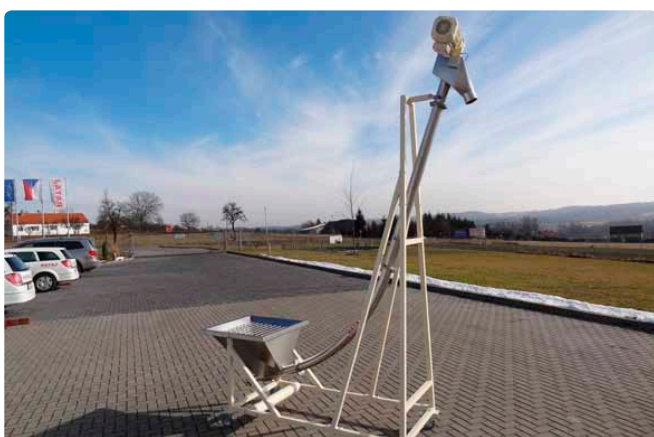
RLN 80 - potrava pro lososy
(Salmones Magallanes, Chile, Norsko, Estonsko)

LEHKÉ BEZOSÉ SPIRÁLOVÉ DOPRAVNÍKY



Lehké bezosé spirálové dopravníky **RATAJ®** (Typy SL, SLK, SLN, SLP) používáme pro dopravu jemných a lehkých materiálů pro dopravní výkony od cca 0,001 do 15 m³/hod. Velkou výhodou těchto dopravníků je možnost dopravy v obloucích a doprava na velké vzdálenosti až do 120m na jeden pohon. Na celé dopravní trase nejsou vnitřní ložiska (v některých případech pouze koncové ložisko) a to umožňuje dopravovat materiál téměř v celém průřezu při výkonu o cca 70 % větším, než je výkon klasických šnekových dopravníků s hřídelí při srovnatelných otáčkách a průměru dopravníku.

Velké použití lehkých bezosých spirálových dopravníků je zejména v potravinářském, chemickém a plastkářském průmyslu pro dávkování do balčích strojů a vázících zařízení. Na jedné trase je možno používat několik vstupů, výpadů i oblouků v závislosti na fyzikálních vlastnostech dopravovaného materiálu a technologických podmínkách. Materiálové provedení dopravníků může být dle požadavku zákazníka ocelové, nerezové, nebo plastové. Profily spirály mohou být obdélníkové, čtvercové nebo kruhové.



ROBUSTNÍ BEZOSÉ SPIRÁLOVÉ DOPRAVNÍKY

Pro dopravu abrazivních, kusovitých a lepkavých materiálů nebo pro velké dopravované množství až do cca 1000 m³/hod používáme robustní bezosé spirálové dopravníky **RATAJ**[®] (Typy RL, RLH, RLN, RLP, RLV, RR, RRL, RRN a RLE, RLNE). Jedná se především o dopravu velmi abrazivních materiálů (uhlí, korundová drť, štěrk, písek, drcené kamenivo, brusný prach, vysokopecní a elektrárenská struska, keramické materiály, popílek apod.), dopravu materiálů velkých zrnitostí (PET láhve, dřevo, dřevní štěpka, papír, biomasa, drcené pneumatiky apod.), dopravu lepkavých a mokrých materiálů (odpadní kaly, zemina, bentonit, kašovitě materiály apod.) a dopravu velmi jemných a tekoucích materiálů (potravinářské prášky, chemikálie a jiné).

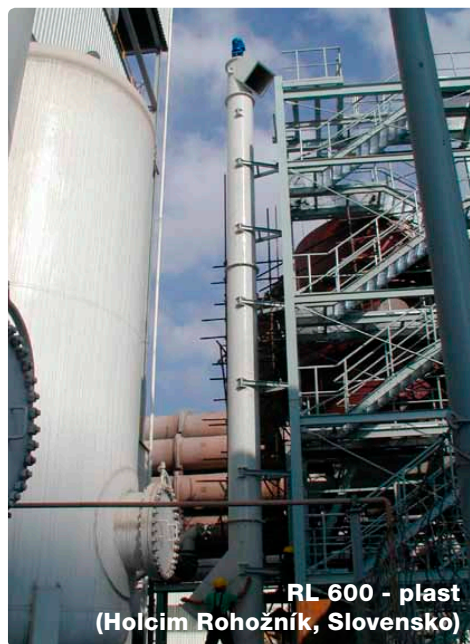
Při správné aplikaci a technickém návrhu bezosých spirálových dopravníků můžeme vyřešit složitý problém, kdy nelze použít jiné druhy mechanické dopravy.

Pro extrémně zatížené dopravníky (velké dopravní vzdálenosti, doprava materiálů o velmi vysoké sypné hmotnosti) jsou určeny robustní spirály ze dvou nebo ze tří vzájemně spojených profilů. Tloušťka bezosých spirál může být až 60 mm a vnější průměr až 800 mm. Díky vysoké kvalitě robustních spirál vyrábíme bezosé spirálové dopravníky tažné nebo tlačné, dopravníky spojené kolmo na sebe (systém vetknutí) a bezosé spirálové dopravníky svislé, místo klasických korečkových elevátorů.

Maximální délky robustních spirálových dopravníků, které jsme instalovali, jsou až do vzdálenosti 55 m ve vodorovném provedení a 25 m ve vertikálním provedení.

Pro každé průmyslové odvětví máme odpovídající materiálové provedení spirál, potrubí nebo žlabů. Bezosé spirálové dopravníky nahrazují klasické šnekové dopravníky, redlery, pásové dopravníky i korečkové elevátory.

Pro bezosé spirálové dopravníky prakticky neexistuje prostorové omezení směru dopravy. Existuje mnoho aplikací, při kterých se využívá plnění a vyprazdňování zásobníků z vodorovného i ze svislého směru, doprava materiálů v technologických linkách mezi podlažími a přesun materiálů o velkých dopravních výkonech.



KOMPOZITNÍ A PLASTOVÉ DOPRAVNÍKY

Z důvodu stále rostoucího počtu nových druhů lepivých a abrazivních materiálů a tam kde není možno použít bezosou spirálu z důvodu nutného zaplnění dopravovaným materiálem, používáme robustní plastové šnekové dopravníky **RATAJ**® (Typy RP, RPN) sestávající z plastových segmentů, tvořících šnekovnici a potrubí.

Tyto segmenty se velmi jednoduchým způsobem nasunou na šestihřanný hřídel a pomocí zámků vytvářejí velmi robustní konstrukci šnekového dopravníku bez ložisek.

Tyto dopravníky se používají i pro náročné aplikace pro dopravu lepivých a velmi lehkých materiálů. Jejich hlavní výhodou je především lehká konstrukce a tichý provoz. Plastová šnekovnice je oproti ocelové spirále několikrát lehčí a v kombinaci s odpovídajícím potrubím je možno tyto dopravníky použít i pro aplikace, které vyžadují neustálý chod dopravníku bez přítomnosti dopravovaného materiálu. Hlavní použití je především v potravinářském průmyslu (lepivé a vlhké materiály), v chemickém (agresivní látky) a farmaceutickém průmyslu.

Pro potraviny jsou segmenty barvy bílé a mají atest pro styk s potravinami, pro abrazivní materiály jsou určeny segmenty barvy červené a pro dopravníky určené do prostředí s nebezpečím výbuchy jsou segmenty barvy šedé.



DÁVKOVACÍ A VÁŽÍCÍ DOPRAVNÍKY PRO PŘESNÉ DÁVKOVÁNÍ

V případě, že je nutné v technologiických procesech dopravovaný materiál dávkovat, využíváme dávkovací dopravníky včetně rozrušovače klenby. Dávkovací dopravníky vyrábíme ve dvou variantách.

Jednodušší provedení dávkovače je pro **objemové (volumetrické) dávkování**. Množství dávkovaného materiálu se nastavuje pomocí měniče frekvence a proces dávkování je závislý na otáčkách spirály dávkovacího dopravníku.

Dávkovače pro váhové (gravimetrické) dávkování dávkují materiál pomocí vážících tenzometrů, které ve spolupráci s řídicím systémem upravují požadované množství dávkovaného materiálu. Přesnost dávkování je vyšší než u objemového dávkování a dávkované (vážené) množství není závislé na někdy proměnlivé sypné hmotnosti dávkovaného materiálu.



RLN 140 - močovina (Kronospan)

PRO PRŮBĚŽNÉ VÁŽENÍ

Vážící dopravník pro průběžné vážení spojuje funkci dopravy materiálu a průběžného vážení v jeden celek a ušetří výdaje za investici samostatného dopravníku a váhy. Elektronický vážící systém se čtyřmi tenzometry umožní sledování množství aktuálně dopravovaného materiálu s vysokou přesností. Množství váženého materiálu se může pohybovat od několika kilogramů za hodinu až po několik desítek tun za hodinu. Pro návrh vážícího bezosého spirálového dopravníku platí stejné podmínky jako pro instalaci klasického bezosého spirálového dopravníku.



YouTube



Kontinuální vážící dopravník

DOPRAVNÍKY

DO PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU - ATEX



Na základě technických požadavků na zařízení určených pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsme naše bezosé spirálové dopravníky odzkoušeli a certifikovali tak, aby tyto dopravníky splňovaly požadavky aktuálních norem pro použití v zónách s nebezpečím výbuchu prachu (21/22) a v zónách s nebezpečím výbuchu plynu 2.

Pro případy, kdy do dopravníku může vniknout materiál, který způsobí v dopravníku výbuch (hořící palivo, žhavý popel apod.), je určena konstrukce dopravníku odolávající výbuchu až do tlaku 1,0 MPa.

Technické parametry bezosých spirálových dopravníků určených do prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX) jsou navrženy tak, že dopravníky nemohou sami iniciovat výbuch.



DOPRAVNÍKY

PRO BIOPLYNOVÉ STANICE



Během posledních let bylo v Evropě postaveno mnoho stovek bioplynových stanic („dále BPS“). Většina těchto stanic používá systém dávkování materiálu do fermentoru pomocí šnekových a bezosých spirálových dopravníků. Způsoby řešení přesypů a předávání materiálu mezi jednotlivými dopravníky nejsou v mnoha případech ideální a uživatelé BPS musí po několika letech pořizovat finančně náročné náhradní díly ze zahraničí.

Na základě zkušeností z mnoha tisíců instalovaných dopravníků máme pro uživatele BPS řešení ve formě přestavby nejvíce namáhaných přesypů a náhradních šnekovnic případně spirál ve stejných rozměrech. Elektropřevodovky a potrubí (kulaté, šestihřanné nebo šroubované) jsou součástí našeho výrobního programu pro BPS.

Velmi důležitou skutečností je provozování šnekových nebo bezosých spirálových dopravníků v prostředí s nebezpečím výbuchu. Dopravníky zasahují do těchto zón a dle platných norem musí svým technickým řešením těmto normám odpovídat. U mnoha uživatelů BPS se setkáváme s nedodržením norem ATEX (často z důvodu neznalosti nebo z důvodu až riskantního šetření nákladů). V rámci našich technických prohlídek a návrhů řešení poskytujeme uživatelům BPS poradenskou pomoc.



UNIKÁTNÍ ELEKTROPŘEVODOVKY

Jednou z hlavních součástí bezosých spirálových dopravníků jsou elektropřevodovky, které dodáváme v provedení čelní, šnekové, kuželočelní a ploché dle konkrétních technologických podmínek u zákazníků. Pro dopravu prašných a abrazivních materiálů a pro dopravu materiálů o vysokých teplotách používáme ploché a šnekové elektropřevodovky typu SCP s vloženým mezikusem se zabezpečením proti vniknutí dopravovaného materiálu do převodovky. Rovněž tyto unikátní elektropřevodovky zabezpečují oddělení olejové náplně od vnitřního prostoru dopravníku. Na tomto unikátním řešení elektropřevodovky jsme se podíleli ve spolupráci s výrobcem převodovky Getriebebau NORD.

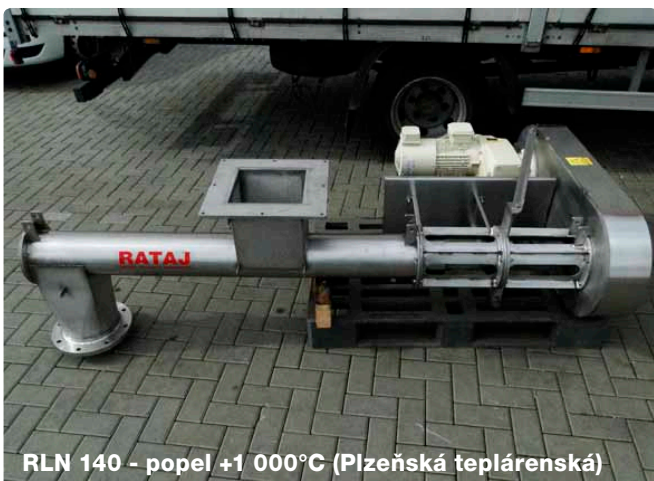
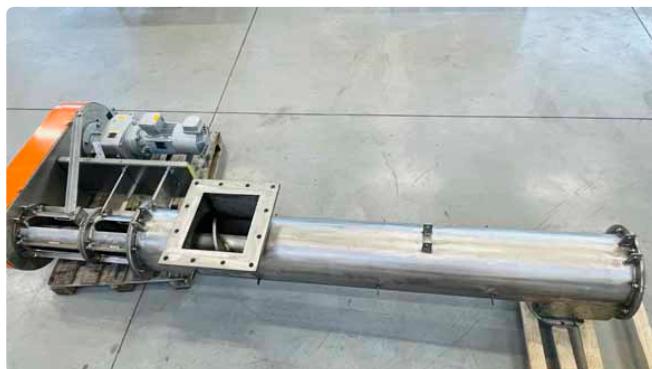
Pro použití v potravinářských a chemických provozech můžeme na přání zákazníka dodat elektropřevodovku z nerezové oceli sestávající z nerezového statoru motoru a nerezového těla převodovky. Toto provedení je zvláště výhodné pro použití v agresivních provozech. V případě, že je dopravník určen do prostředí s nebezpečím výbuchu, dodáváme elektropřevodovky v provedení ATEX.



UNIKÁTNÍ DOPRAVNÍKY (OD TEPLoty -80°C DO TEPLoty +1000°C)

Pro dopravu materiálů s extrémními teplotami vyrábíme dopravníky pro dopravu popela a popílku o teplotě až 1000°C.

Pro teplotu materiálu na opačné straně teplotní stupnice jsme vyrobili dopravník pro dopravu suchého ledu o teplotě -80°C.



POTRUBÍ

Z OCELI, NEREZU, PLASTU, TAVENÉHO ČEDIČE NEBO ZE SLITINY

Na základě zkušeností z několikaletého provozu dodáváme pro dopravu abrazivních a lepivých materiálů ocelové, nerezové nebo plastové (PP, PVC, PA, POM, PE) potrubí. Pro dopravu extrémně abrazivních materiálů používáme ocelové nebo nerezové potrubí opatřené čedičovými, případně slitinovými vložkami.

Polypropylén svými vlastnostmi v některých případech dopravy materiálů vykazuje lepší otěruvzdornost než klasické ocelové potrubí. Nízká hmotnost potrubí umožňuje vyrobít dopravník v delších montážních kusech a pomocí přírubových spojů značným způsobem urychlit montáž dopravníku. Násypky a výpady vyrábíme rovněž z polypropylénu.



Polyamid používáme pro dopravu lepivých materiálů. Tyto vložky s obchodním názvem **RATAMID®** jsou vyrobeny na bázi polyamidu PA 6 a vykazují několikanásobně lepší vlastnosti v houževnatosti, abrazi a mechanickém namáhání než běžně užívaná ocelová potrubí. Teplota dopravovaných materiálů při použití plastové vložky může být do 140 °C. Široké uplatnění těchto dopravníků je i v potravinářském průmyslu, neboť zvláštní provedení plastových vložek má atest pro styk s potravinami.



Čedič používáme pro dopravu abrazivních materiálů nebo pro dopravníky, které se provozují částečně bez materiálu. Provedení čedičových vložek o tloušťce 20 mm je žlabové nebo rourové. Hlavní použití je především v energetice a těžebním průmyslu pro dopravu popílku, strusky, uhlí a ostatních abrazivních materiálů.



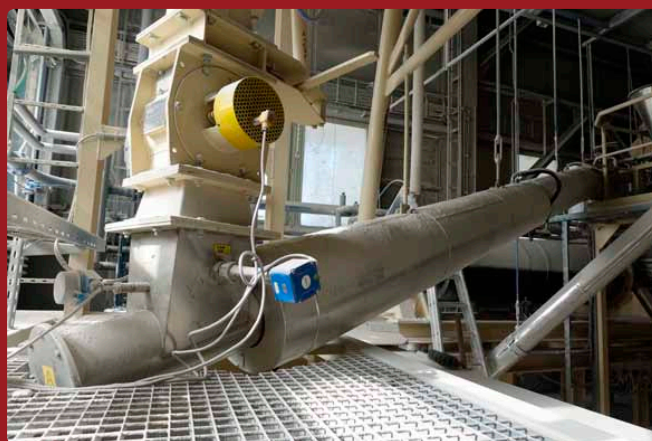
Slitina RATABEN® má nejlepší otěruvzdorné vlastnosti ze všech námi používaných potrubí, resp. vložek. Tyto slitinové vložky používáme pro dopravu extrémně abrazivních a tvrdých materiálů jako např. popílek, sklo, korund, ostřívo, drcený čedič, tryskací materiály a všude tam, kde je požadavek na co nejdelší životnost zařízení. Výroba slitinových vložek se provádí na míru pro jednotlivé průměry potrubí a je možno vyrobit i slitinové desky rovné, které používáme pro vyložení rovných ploch zásobníků a násypek.



BEZOSÝ SPIRÁLOVÝ CHLADIČ PATENT FIRMY RATAJ a.s.

Na základě vlastního vývoje se nám podařilo vyvinout bezosý spirálový chladič na principu otáčející se bezosé spirály bez použití ložisek. Tento velmi jednoduchý, patentem chráněný princip chladiče umožňuje chladit materiály, které mají teplotu až 800°C. Konstrukce tohoto chladiče umožňuje sestavení jednotlivých chladičích dopravníků do sériového uspořádání a tím docílit velmi efektivní chlazení materiálu na malém prostoru. Bezosý spirálový chladič je navržen ve svislém i šikmém provedení a kromě hlavní funkce chlazení je možno zároveň využít dopravu ochlazeného materiálu do další technologie. Chladičím médiem bývá zpravidla voda nebo upravené vodní roztoky.

Materiálové provedení chladičů **RATAJ**® je ocelové nebo nerezové v závislosti na vstupní teplotě ochlazovaného materiálu. Součástí chladiče je řídicí elektronika s možností regulace dopravovaného množství ochlazeného materiálu, včetně informací o vstupní a výstupní teplotě ochlazovaného materiálu. Velká variabilita průměrů bezosých spirál umožňuje chladit materiály jako např. struska, škvára, ložový popel, popílek, kamenivo, produkty vznikající v chemických a potravinářských provozech a mnoho dalších. Chladičích výkonů jsou ovlivňovány mnoha fyzikálními parametry ochlazovaných materiálů a každý chladič se navrhuje stejně jako bezosé spirálové dopravníky „na míru“ dle konkrétních technologických podmínek. V závislosti na chlazeném materiálu a chladičím médiu je možno docílit výkonů od několika kilogramů až do několika desítek tun ochlazeného materiálu za hodinu.



BIG-BAG STANICE PRO VYPRAZDŇOVÁNÍ VELKOOBJEMOVÝCH VAKŮ

V současné době se velká část sypkých materiálů dodává ve velkoobjemových vacích nebo též BIG-BAG vacích.

Především z důvodu bezpečnosti práce je nutné vyprazdňování BIG-BAGŮ provádět ve stanicích, které umožní bezproblémové vyprázdnění materiálu z vaku a zajistí bezpečnost pro obsluhu v případě neočekávaného prasknutí vaku.

Každá BIG-BAG stanice **RATAJ**® je vyrobena „na míru“ pro konkrétního zákazníka a tudíž je možno navrhnout mnoho variant BIG-BAG stanic pro různé rozměry, hmotnosti a typy vaků (standardní vaky, konické vaky, vaky s vnitřní vložkou a jiné).

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VYPRAZDŇOVACÍCH BIG-BAG STANIC

- Materiálové provedení ocelové (povrchová ochrana komaxit nebo žárově zinkovaná) nebo nerezové (AISI 304, AISI 316).
- Závěsný kříž pro uchycení vaků s možností nasunutí na vysokozdvížený vozík nebo zavěšení na kladkostroj.
- Ovládání kladkostroje je řešeno kabelovým nebo radiovým dálkovým ovládáním.
- Uchycení vaků bývá zpravidla 4 - bodové, ve výjimečných případech 2- bodové.
- Maximální hmotnost zavěšených vaků 2000 kg.

VAKY MOHOU BÝT V PROVEDENÍ

- ploché dno s kruhovým výsypným rukávem průměru 300, 400, 500 nebo 600 mm.
- kónické dno s kruhovým výsypným rukávem průměru 300, 400, 500 mm.
- dno se zástěrou.
- ploché dno bez výsypného rukávu – jednorázové provedení (nutno použít provedení stanice s řezacím dnem).



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ K VYPRAZDŇOVACÍM BIG-BAG STANICÍM

PROTIKLENBOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Pro usnadnění vypadávání materiálu z vaků je určeno protiklenbovací zařízení sestávající ze 2 ks zdvihacích desek s pneumatickým pohonem a vlastní elektroskríní s PLC a možností programování funkce zdvihacích desek.

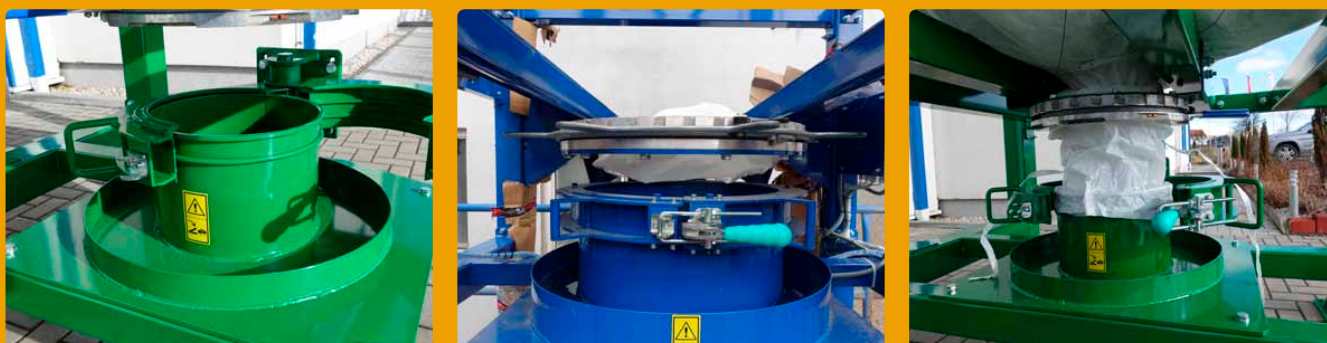


IRISOVÝ VENTIL PRO UZAVÍRÁNÍ VAKŮ

V případě, že je nutné přerušit vyprazdňování materiálu z vaku, který není zcela vyprázdněn, je možné instalovat irisový ventil pro uzavření vaku a opětovného zašněrování výsypného rukávu. Irisový ventil umožňuje beprašné a bezpečné uzavření výsypného rukávu.



SPONA PRO UCHYCENÍ RUKÁVCE BIG-BAG VAKU



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ K VYPRAZDŇOVACÍM BIG-BAG STANICÍM

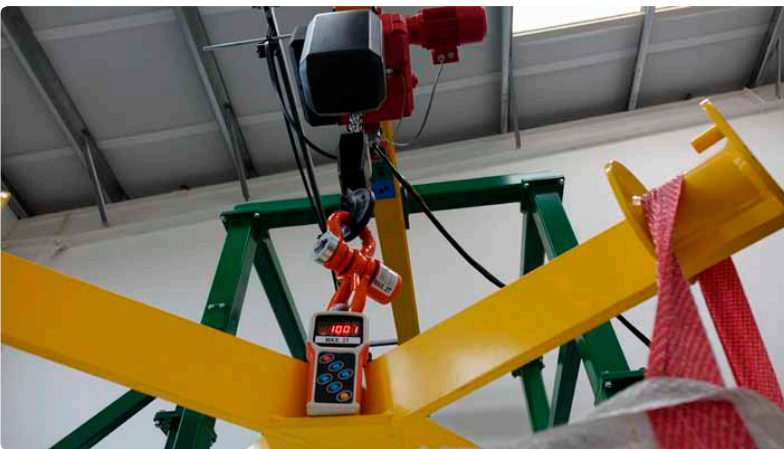
VÁHA PRO VÁŽENÍ VYPRAZDŇOVANÉHO MATERIÁLU

Systém pro vážení BIG-BAG stanice včetně zavěšeného vaku sestává z rámu, který je umístěn pod stanicí, 4 ks vážících tenzometrů, součtové krabice a vyhodnocovací jednotky. Komunikační rozhraní se určuje dle požadavku zákazníka na jeho řídicí systém.



VÁHA JEŘÁBOVÁ ZÁVĚSNÁ DIGITÁLNÍ

Určeno pro kontrolní vážení plného vaku. Bezdrátový terminál je vybaven tlačítky pro ovládání váhy. Vzdálenost od těla váhy může být až 150m. Přesnost váhy 1 kg.



ZÁVĚSNÝ KŘÍŽ – PRO KLADKOSTROJ



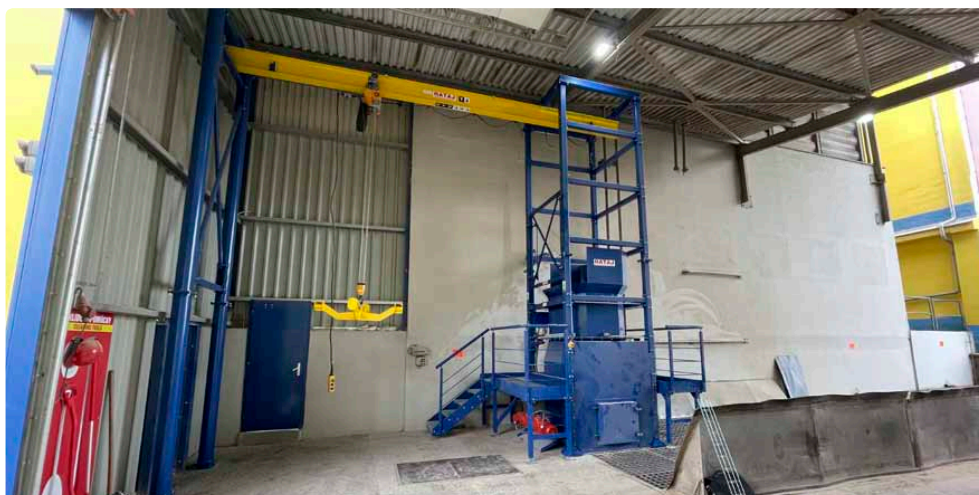
ZÁVĚSNÝ KŘÍŽ – PRO VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK



BIG-BAG STANICE

PRO VYPRAZDŇOVÁNÍ VAKŮ POMOCÍ ŘEZACÍHO DNA

V případě použití jednorázových vaků, používáme námi vyvinuté řezací dno. Ve výsypce je osazen řezací jehlan s velmi odolnými pilovými listy, které jsou zhotoveny ze speciální karbidové oceli. Po umístění pytle nad řezací jehlan se pomocí volného spuštění kladkostrojem rozřezává dno vaku do úplného vyprázdnění.





BIG-BAG STANICE PRO PLNĚNÍ VELKOOBJEMOVÝCH VAKŮ

Plnění sypkých materiálů do velkoobjemových vaků pomocí bezosých spirálových dopravníků **RATAJ**® představuje pro uživatele bezprašnou a efektivní manipulaci se sypkými materiály.

ZÁKLADNÍ PARAMETRY PLNÍCÍCH BIG-BAG STANIC

- Materiálové provedení ocelové (povrchová ochrana komaxit nebo žárově zinkovaná).
- Materiálové provedení nerezové (AISI 304, AISI 316).
- Uchycení vaků 4 – bodové.
- Maximální hmotnost zavěšených vaků až 2000 kg a maximální rozměr 1200*1200*2000 mm.

VAKY MOHOU BÝT V PŘÍKONSTRUKCÍCH

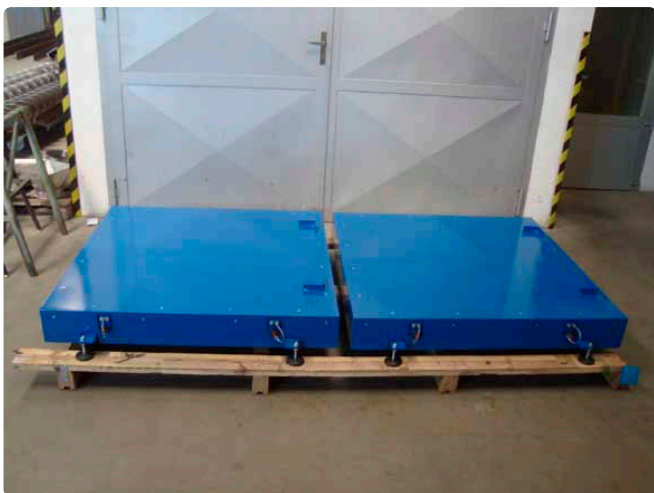
- kruhový násypný rukáv průměru 300, 400, 500 mm.
- víko se zástěrou.
- otevřený vak.



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ K PLNÍCÍM BIG-BAG STANICÍM

VÁHA TECHNOLOGICKÁ PRO VÁŽENÍ MATERIÁLU V PYTLI

Váha je umístěna na dně stanice a sestává z desky, rámu, 4 ks vážících tenzometrů, součtové krabice a vyhodnocovací jednotky. Komunikační rozhraní se určuje dle požadavku zákazníka na jeho řídicí systém.



NAFUKOVACÍ HLAVICE PRO BEZPRAŠNÉ UCHYCENÍ PLNÍCÍHO RUKÁVU



ZKUŠEBNÍ BIG-BAG STANICE

Za 33 let zkušeností s dopravou a manipulací stovek různých druhů materiálů můžeme nabídnout řešení, u kterých není nutné materiál zkoušet.

Stále však vznikají nové druhy materiálů s odlišnými fyzikálními vlastnostmi a proto každému našemu zákazníkovi nabízíme vyzkoušení „jeho materiálu“ přímo na našich zkušebních BIG-BAG stanicích a dopravnících v našem předváděcím a zkušebním centru.

K dispozici máme plně vybavenou **zkušební vyprazdňovací BIG-BAG stanici** s vyprazdňovacími dopravníky. Tato stanice je navržena tak, aby bylo možno vyzkoušet maximální možnou výbavu (kladkostroj, zdvihací desky s pneumatickým pohonem, irisový ventil, váhu, závěsné kříže). K dispozici pro zkoušky máme i BAG-BAG vyprazdňovací stanici s řezacím dnem. Tato stanice je mobilní a její funkci zkusíme přímo u zákazníka na originálních jednorázových pytlích.

Pro plnění velkoobjemových vaků máme **zkušební plnicí BIG-BAG stanici** s váhou a řídicí jednotkou pro napojení na řídicí systém.

Předvedení a ukázka vyprazdňování, plnění vaků a doprava bezosými spirálovými dopravníky vám dává záruku plné funkčnosti ve vašich provozech.





RL 400 - piliny (Ikea Malacky, Slovensko)



Knauf Belchatow



RL 220 - cement (Frymburk, ČR)



RLN 150 - grafit (Graphite Týn)



RL 315 - štěpka (Werson, Belgie)



RL 100 - vápno (Hexion Sokolov)

VŠESTRANNOST V MNOHA PRŮMYSLOVÝCH ODVĚTVÍCH

Z velmi širokého rozsahu použití vybíráme následující aplikace a dopravu materiálů bezosými spirálovými dopravníky RATAJ:

AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL	(brusný prach, gumový granulát)
DŘEVAŘSKÝ PRŮMYSL	(dřevní prach, dýhy, hobliny, kůra, pelety, piliny, štěrka).
EKOLOGIE	(čistírenské kaly, filtrační náplně, mramor drcený, odprašky).
ENERGETIKA	(dehet, energosádrovec, hnědé a černé uhlí, koks, koksový a uhelný prach, ložový popel, popílek, ropné odpady, saze, struska, škvára).
FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL	(dětský zásyp, penicilín, soli organických kyselin).
CHEMICKÝ PRŮMYSL	(aktivní uhlí, barviva, borax, burel, dian, hnojiva, chloramin, kamenec, katalyzátory, kaučuk, kyanid, kyseliny, led, ledek, louh sodný, magnezit, močovina, síra, ropné odpady, síran amonný, síran hlinitý, soda, titanová běloba, tmely, zeolit).
JADERNÝ PRŮMYSL	(aktivní uhlí, ionex radioaktivní, uranový prach).
LEHKÝ PRŮMYSL	(abrazivo, borax, buničina, dřevěné uhlí, gumový granulát, grafit, hliníkové žaluzie, chemlon, křída, minerální vlna, močovina, papír, pneumatiky, polystyren, prací prášky, sílica, sklo, skelné vlákno, textilní vlákna a stříže, travní směs, zemina).
NÁMOŘNÍ PRŮMYSL	(zemědělské komodity).
PLASTIKÁŘSKÝ PRŮMYSL	(ABS, PE, PP, PA, PET folie, PVC granuláty, polystyren).
POTRAVINÁŘSKÝ PRŮMYSL	(arašídý, bramborové lupínky, capucino, cizrna, cukr, čaj, čočka, čokoládová hmota, glukóza, hořčice, kakao, káva, koření, laktóza, lepek, melasa, mláto, mouka, múslí, paprika, pecky, pečivo, puding, rozinky, ryby, řepka, rýže, slad, sladidla, smetana, strouhanka, sušené mléko, sůl, syrovátka, škrob, tabák, tvaroh, těstoviny, vaječné skořápky, vegeta, zelenina mrazená).
RECYKLACE	(elektroodpad, kabely drcené, ocelový šrot, PA, PE, PVC, PET lahve, pneumatiky, textil).
TĚŽKÝ PRŮMYSL, HUTNICTVÍ	(bentonit, drcené sklo, hliníkový granulát, karbidový prach, korundová drť, litinové a ocelové třísky, litinové a ocelové kuličky, magnezit, manganová ruda, nikl, okuje, olověný prach, oxid železitý, sklářský kmen, sklo, těžké kovy).
STAVEBNICTVÍ	(aglomerační prach, antuka, asfaltový granulát, břidlice, celulóza, cement, dolomit, jíly, kaolín, křemelina, perlit, písek, sádra, štěrk, šamot, vápno, vápenný kal, živec, žulová drť).
ZEMĚDĚLSTVÍ	(biomasa, brambory, krmivo pro lososy na mořských farmách, krmně směsi, kukuřice, luštěniny, mák, masokostní moučka, obiloviny, ovoce, řepka, sláma, slunečnice, soja, šroty, travní semeno, zelenina, zelí).

Bezosé spirálové dopravníky navrhujeme a vyrábíme „na míru“ téměř pro všechna průmyslová odvětví (automobilový průmysl, dřezozpracující průmysl, ekologie, energetika, farmacie, hutnictví, chemie, námořní průmysl, plastikářský a potravinářský průmysl, stavebnictví, těžký průmysl, zemědělství a jiné). Tyto dopravníky jsou vyráběny dle našich vlastních návrhů s respektováním požadavků a zkušeností našich zákazníků.



BIG-BAG STANICE A DOPRAVNÍKY RATAJ®

PRACUJÍ PO CELÉM SVĚTĚ

Firma **RATAJ®** vyrobila a instalovala více než 5800 ks dopravníků pro použití téměř ve všech průmyslových odvětvích. Jedná se především o vyprazdňování a plnění zásobníků, násypek a BIG-BAG vaků, dopravu materiálu mezi technologickými celky, plnění a vyprazdňování vagónů, dávkování, dopravu do homogenizátorů, balčích strojů, drtičů, třídíčů, mlýnů, kotlů a mnoho jiných aplikací.

Naše dlouholeté zkušenosti s dopravou materiálů bezosými spirálovými dopravníky pro cca 600 různých druhů dopravovaných materiálů dávají našim zákazníkům záruku optimálního a technicky dokonalého řešení dopravy sypkých materiálů.

Mezi naše zákazníky patří významné světové, evropské, české, slovenské a polské firmy. Do konce roku 2023 jsme dodali dopravníky vyrobené naší firmou do 56 států pěti kontinentů:

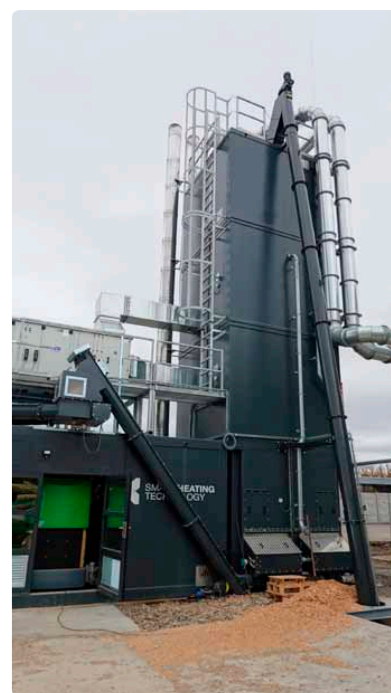
EVROPA: Belgie, Bělorusko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Černá Hora, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Gruzie, Chorvatsko, Irsko, Island, Kosovo, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Moldávie, Německo, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, Ukrajina, Velká Británie.

AFRIKA: Alžírsko, Egypt, Uganda.

AMERIKA: Chile, Kanada, Spojené státy americké, Venezuela.

ASIE: Arménie, Bahrajn, Izrael, Japonsko, Kazachstán, Mongolsko, Saudská Arábie, Spojené arabské emiráty, Tádžikistán, Turkmenistán.

AUSTRÁLIE: Austrálie, Vanuatu.

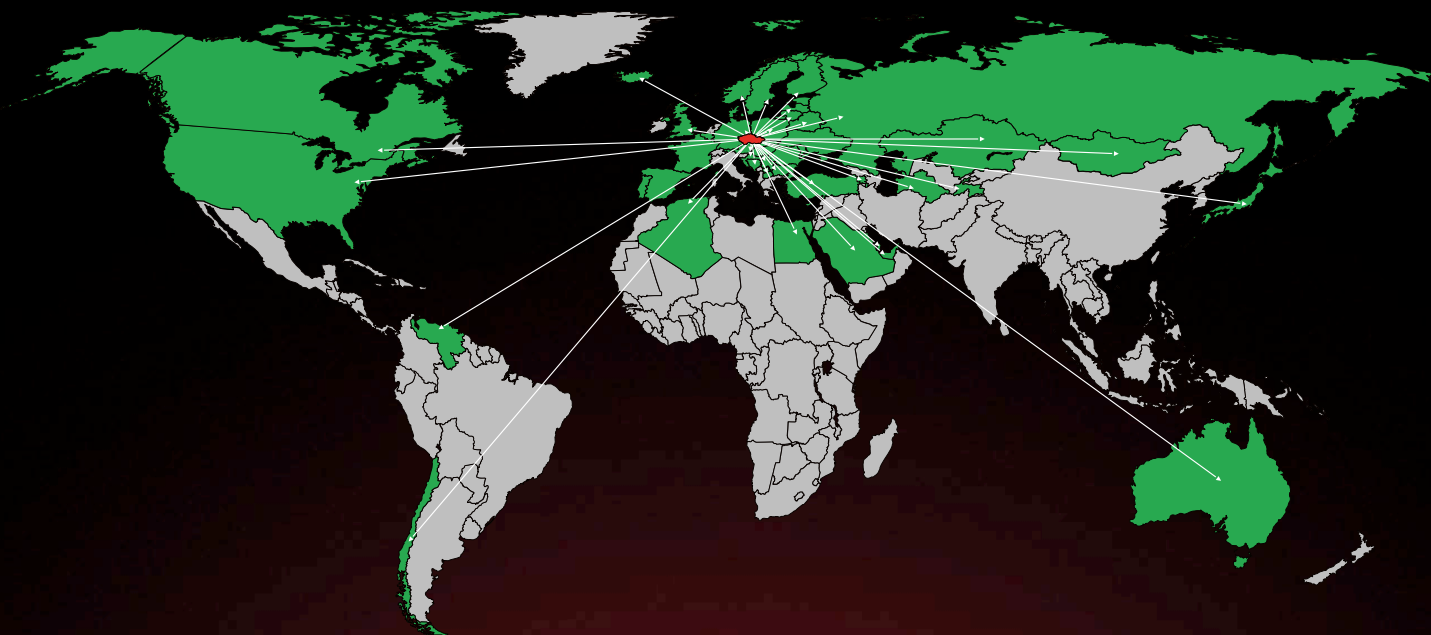


To nejcennější, vám můžeme nabídnout, jsou především naše myšlenky a zkušenosti. Náš neustálý vývoj a instalace nových dosud nevyzkoušených druhů dopravovaných materiálů za pomoci našich zákazníků nám umožňuje být neustále vpředu.

Všichni naši zákazníci bez rozdílu na velikost nám dávají informace a zkušenosti z provozu našich dopravníků, které dále využíváme pro dopravu nových a obtížně dopravitelných materiálů v ojedinělých technologických podmínkách.

Ve výrobním a skladovém areálu máme pro vás připraveny zkušební dopravníky pro možnost vyzkoušení dopravy vašeho materiálu a výběr z více než 220 druhů bezosých spirál o celkové délce přes 8000 m a příslušenství k bezosým spirálovým dopravníkům.

RATAJ[®]



Referenční listinu instalovaných dopravníků, našich zákazníků a typů dopravníků naleznete na našich internetových stránkách.

www.rataj.cz



Rataj reference



Rataj na mapě



<https://map.what3words.com/salaried.plights.every>

SÍDLO – ČESKÁ REPUBLIKA

RATAJ a.s., Doubravice 121, 370 08 České Budějovice, Česká republika

Tel./fax: + 420/ 387 240 910, 387 241 041, 387 241 630

Tel.: +420/ 724 344 285, 602 270 883

www.rataj.cz, e-mail: rataj@rataj.cz

ZASTOUPENÍ PRO SLOVENSKO

RATAJ SK s.r.o., Kuchyňa 238, 900 52 Kuchyňa, Slovenská republika

Tel./fax: + 421/ 347 785 187, tel.: +421/ 905 898 240

www.ratajsk.sk, e-mail: ratajsk@gmail.com