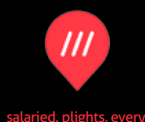
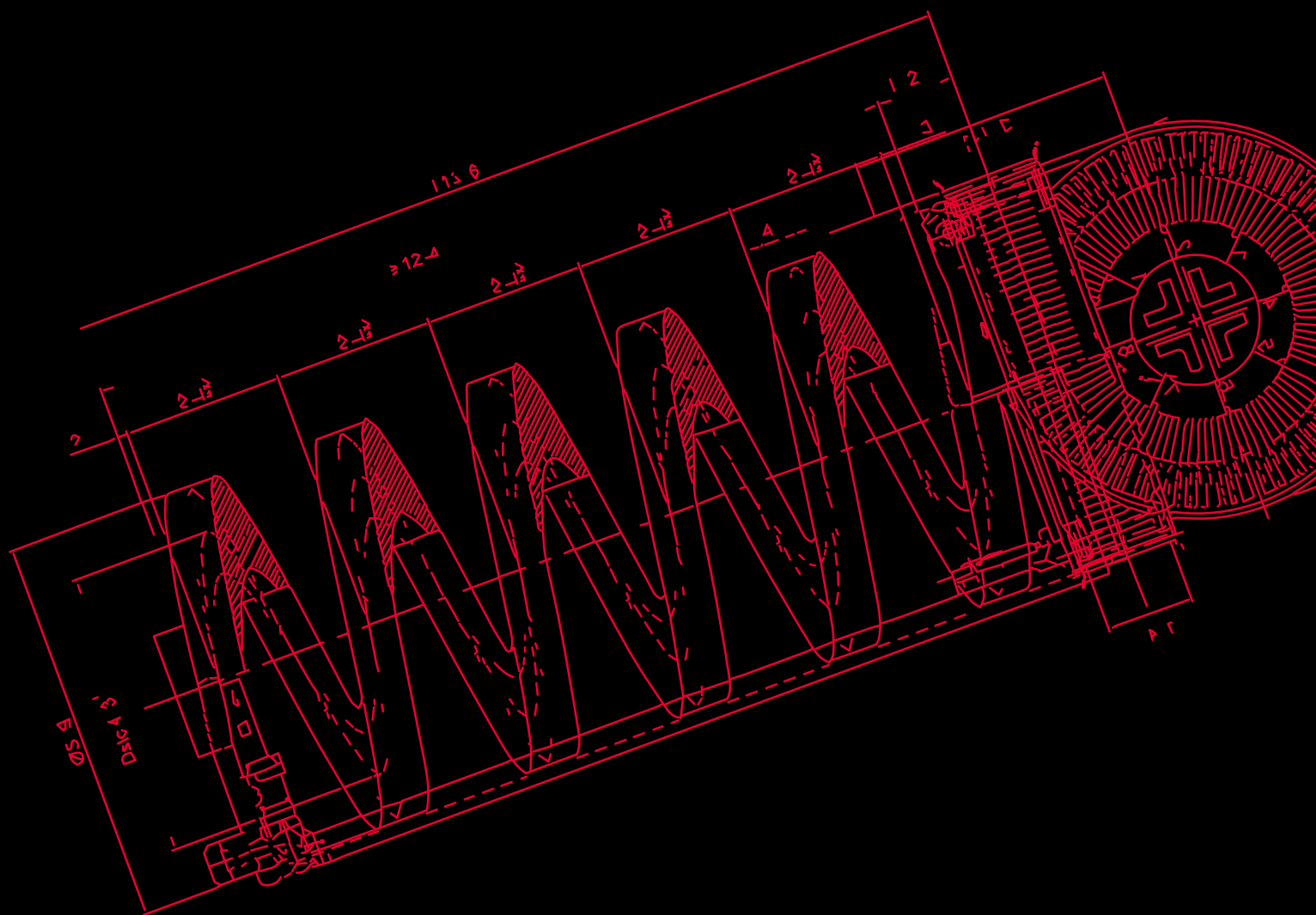


RATAJ[®]

BEZOSIOWE PRZENOŚNIKI SPIRALNE



- *bezosiowe przenośniki spiralne*
- *przenośniki ważące i dozowniki*
- *stacje big-bag*



... **potęga rozumu**

PROFIL firmy



1990

Założenie prywatnej firmy Stanislav Rataj (obecny członek zarządu RATAJ a.s.) zajmującej się produkcją i dostawami zespołów technologicznych dla rolnictwa. Częścią tej działalności były również dostawy bezosiowych przenośników spiralnych lekkiej konstrukcji typu SL. Przenośniki te stosowane były do transportu lekkich materiałów sypkich.

1999

Założenie spółki RATAJ s.r.o. i osiągnięcie pozycji lidera na rynku czeskim i słowackim w produkcji i dostawach bezosiowych przenośników spiralnych o konstrukcji lekkiej i wzmocnionej.

2003

Założenie spółki RATAJ SK s.r.o. na Słowacji oraz otwarcie magazynu spiral i rozpoczęcie produkcji przenośników na rynek słowacki.

2006

Zakup technologii CNC do cięcia materiałów wysokociśnieniowym strumieniem wody.

2010

20 lat działalności firmy RATAJ. Otwarcie budynku administracyjnego i ośrodka szkoleniowego z udziałem najważniejszych odbiorców i dostawców firmy RATAJ a.s. Przyznanie pierwszego patentu firmie RATAJ a.s. na bezosiową chłodnicę materiałów sypkich.

2012

Uzyskanie znaku jakości wyrobu CZECH MADE dla bezosiowych przenośników spiralnych. Rozwój i dostawa spirali bezosiowej z twardego metalu o średnicy 600 mm.

2015

25 lat działalności firmy RATAJ.

1

1994

Założenie przez inż. Stanislava Rataja (obecny członek zarządu RATAJ a.s.) samodzielnej grupy zajmującej się produkcją bezosiowych przenośników spiralnych. Oprócz lekkich przenośników stopniowo zaczęto produkcję i dostawy na rynek czeski także przenośników o wzmocnionej konstrukcji typu RL.

10

2000

Wprowadzenie systemu jakości spełniającego wymagania normy ČSN EN ISO 9002, i od roku 2003 ČSN EN ISO 9001:2001. Od tego momentu doszło do znacznego wzrostu eksportu przenośników wyprodukowanych przez firmę RATAJ nie tylko na teren Europy, ale również do Afryki, Ameryki i Azji.

2004

Rozpoczęcie budowy kompleksu produkcyjnego firmy RATAJ na działce o powierzchni 17 500 m² oraz dokończenie budowy magazynu i hali produkcyjnej o łącznej powierzchni 1200 m².

2007

Transformacja spółki 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 v Japonsku.

2011

Założenie spółki RATAJ POLSKA Sp. z o.o. i otwarcie przedstawicielstwa firmy RATAJ a.s. w Niemczech.

2013

Rozpoczęcie produkcji kompozytowych przenośników ślimakowych, segmentów spirali z twardego materiału oraz nieściernej wykładziny rur ślimaka.

2018

Rozpoczęcie budowy drugiej hali produkcyjnej i budowa hali magazynowej. Zakup nożyc CNC do cięcia arkuszy blach.

POTĘGA ROZUMU

genialnie prosta zasada

Świetne rozwiązania techniczne mają zazwyczaj wspólne cechy. Działają na prostych zasadach, są mało awaryjne, efektywne i mają wielostronne zastosowanie. Właśnie takie są bezosiowe przenośniki spiralne RATAJ®.

Podstawowym elementem bezosiowych przenośników spiralnych RATAJ® jest spirala bezosiowa, wyprodukowana ze stali najwyższej jakości, o grubości od 3 do 60 mm i średnicy zewnętrznej 25 - 800 mm.

W bezosiowym przenośniku spiralnym nie ma łożysk wewnętrznych ani wału wewnętrznego a transportowany materiał wypełnia prawie całą średnicę przenośnika. Spirala bezosiowa dzięki swojemu dokładnie określone przekrojowi i ruchowi obrotowemu umożliwia transport dużej ilości materiału przy małych obrotach, minimalnym zużyciu energii elektrycznej lub transportować bardzo małe ilości materiału w przypadku procesu dozowania.

ZALETY

bezosiowych przenośników spiralnych RATAJ®

- Wszystkie wymiary podłączeniowe przenośnika dostosowane są do technologii i wymagań klienta.
- Prosta i niezawodna w eksploatacji budowa, długi okres użytkowania i wysoka wydajność.
- Bezproblemowy transport materiałów o ekstremalnych właściwościach fizycznych (bardzo ścierne, duże kawałki, o dużej wilgotności, lepkie, pyliste itp.).
- Niższe nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacji w porównaniu z klasycznymi przenośnikami, przenośnikami zgarniakowymi i transportem pneumatycznym.
- Kilkuletnia eksploatacja bez konieczności napraw i zabiegów prewencyjnych.
- Doskonałe uszczelnienie przenośnika oraz zapewnienie bezpyłowej pracy.
- Proste, szybkie wykonanie naprawy spirali i obudowy przenośników przez każdego użytkownika.
- Dokładne dawkowanie i ciągłe ważenie transportowanego materiału.
- Małe rozmiary do zabudowy przenośników i motoreduktorów.
- Budowa przenośnika spełnia wymagania do zainstalowania w strefach zagrożenia wybuchem - ATEX.
- Możliwość wykonania przenośników odpornych na wybuch do 1,0 MPa.



PRZENOŚNIKI DOZUJĄCE I WAŻĄCE



do dokładnego dozowania



W przypadku, kiedy potrzebne jest ciągłe monitorowanie ilości transportowanego materiału, można wykorzystać nasz przenośnik ważący. Instalacją bezosiowego ważącego przenośnika spiralnego RATAJ® można połączyć transport materiału i ważenie w jeden zestaw, i zaoszczędzić niemałe środki inwestowane w przenośnik i oddzielną wagę.

Elektroniczny system ważenia z tensometrem umożliwia dokładne monitorowanie ilości transportowanego materiału z bardzo wysoką dokładnością. Ilość ważonego materiału może się różnić od kilku kilogramów na godzinę aż do dziesiątek ton na godzinę. Dla projektu bezosiowego przenośnika spiralnego obowiązują identyczne warunki jak dla instalacji klasycznego bezosiowego przenośnika spiralnego.

Jeżeli do dyspozycji jest aplikacja do dokładnego dawkowania materiałów sypkich, można skorzystać z naszego systemu dawkowania składającego się z leja nasypowego dozownika, bezosiowego przenośnika spiralnego oraz rozbijacza zawieszającego się materiału. Przenośnik oraz rozbijacz posiadają samodzielne napędy.

28 LAT ROZWOJU

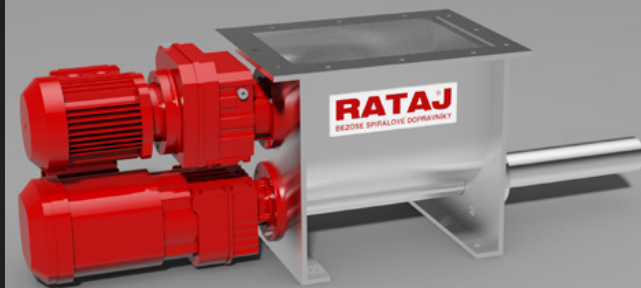
bezosiowych przenośników spiralnych RATAJ®

Każdy bezosiowy przenośnik spiralny RATAJ® jest konstruowany i produkowany na zamówienie wg wymagań klienta i dla odpowiedniego typu transportowanego materiału. To umożliwia optymalne dostosowanie bezosiowego przenośnika spiralnego do różnych rodzajów materiałów i istniejącej technologii.

Na podstawie naszego doświadczenia z ponad 5000 sztuk wyprodukowanych i zainstalowanych przenośników w wielu gałęziach przemysłu i na podstawie własnego rozwoju przekrojów spiral, proponujemy klientom nowe rozwiązania dla ciągle poszerzających się rodzajów transportowanych materiałów. Wszystkie rozwiązania techniczne bezosiowych przenośników spiralnych do transportu setek rodzajów materiałów wykonujemy przede wszystkim na podstawie wieloletniego doświadczenia w produkcji i eksploatacji bezosiowych przenośników spiralnych.

Po raz pierwszy od zastosowania spirali bezosiowych wyprodukowaliśmy największy bezosiowy przenośnik spiralny o średnicy 800 mm, a w 2016 roku pierwszą spiralę o zmiennym skoku. Od 2013 roku dostarczamy na rynek spiralę bezosiową z segmentowymi nakładkami z twardego metalu oraz także nieścierne płyty stalowe do obudów przenośników dla transportu ekstremalnie ściernych materiałów.

Niniejsze unikatowe rozwiązanie pasuje firmę RATAJ® na szczycie rozwoju technicznego bezosiowych przenośników spiralnych. W 2016 roku pierwszy raz wprowadziliśmy na rynek przenośnik o masywnej konstrukcji z wyłożeniem gumowym.



STACJA BIG-BAG

do załadunku i rozładunku worków wielkogabarytowych

Stacja BIG-BAG do napełniania materiałami sypkimi worków wielkogabarytowych i następnie opróżnianie ich przy pomocy bezosiowych przenośników spiralnych RATAJ® zapewniają użytkownikowi bezpyłowy i efektywny komfort manipulacji z materiałami sypkimi.

Każda stacja BIG-BAG RATAJ® projektowana jest pod konkretnego klienta, co oznacza możliwość produkcji praktycznie nieograniczonego szeregu stacji BIG-BAG dla różnych wymiarów worków i różnych rodzajów podłączanych worków (worki standardowe, worki o różnej konstrukcji, worki stożkowe i inne).

Do opróżniania stacji BIG-BAG za stosować można worki z dnem płaskim i stożkowym, z zaworem do opróżniania i inne. Stacje załadunkowe BIG-BAG mogą stosować worki z otwartą górą lub rękawem zasypowym.

Częścią stacji załadunkowej i opróżniającej BIG-BAG jest podwieszana trawersa dla worków z możliwością zastosowania wózka widłowego lub wciągnika. Jako wyposażenie opcjonalne oferowany jest system wspomagania wysypu materiału z napędem pneumatycznym dla ułatwienia opróżniania worków z materiału, system do zawieszania worków na różnej wysokości, tensometryczny system ważenia dla napełnianych lub opróżnianych worków.

Stacje stalowe dostarczyć można w dowolnym kolorze powłoki farby proszkowej według palety RAL lub w wykonaniu ocynkowanym ogniowo.



WZMOCNIONE

bezosiowe przenośniki spiralne

Do transportu materiałów ściernych, grubych kawałków i lepkich lub dla dużych wydajności nawet do ok. 1000 m³/godz. stosowane są wzmocnione bezosiowe przenośniki spiralne RATAJ® (Typy RL, RLH, RLN, RLP, RR, RRL, RRN i RLE). Chodzi o transport bardzo ściernego materiału (węgiel, kruszywo korundowe, żwir, piasek, kruszywo łamane, pył szlifierski, żużel wielkopiecowy i kotłowy, materiały ceramiczne, popiół lotny itp.), transport materiału o dużej ziarnistości (butelki PET, drewno, zrębki drzewne, papier, biomasa, kruszone opony itp.), transport lepkich i mokrych materiałów (szlam ściekowy, ziemia, bentonit, materiały kaszowate itp.) i transport bardzo drobnych i wilgotnych materiałów (proszki spożywcze, chemikalia i inne).

Przy prawidłowej aplikacji i zaprojektowaniu technicznym bezosiowych przenośników spiralnych często możemy rozwiązać problem klienta w przypadkach, kiedy nie można użyć innego sposobu transportu mechanicznego.

Do ekstremalnie obciążonych przenośników (duże odległości, transport materiałów o dużej masie nasypowej itp.) przeznaczone są wzmocnione spirale z dwu lub trzech wzajemnie połączonych profili. Grubość spirali bezosiowych może wynosić nawet 60 mm i średnica zewnętrzna do 800 mm. Dzięki wysokiej jakości wzmocnionych spirali produkujemy bezosiowe przenośniki spiralne ciągnące lub pchające, przenośniki połączone prostopadłe ze sobą (bez przesypu) i bezosiowe przenośniki spiralne pionowe zamiast klasycznych przenośników kubekowych pionowych.

Maksymalne długości masywnych przenośników spiralnych zainstalowanych przez naszą firmę wynoszą w zależności przy transporcie poziomym nawet 55 m, a w przypadkach transportu pionowego do około 25 m.

Dla każdej gałęzi przemysłu mamy odpowiednie wykonanie spirali, obudowy rurowej i korytowej. Coraz częściej zastępujemy bezosiowymi przenośnikami spiralnymi klasyczne przenośniki ślimakowe, przenośniki zgarniakowe łańcuchowe, przenośniki taśmowe i przenośniki kubekowe pionowe.

Dla bezosiowych przenośników spiralnych nie ma praktycznie ograniczeń przestrzennych kierunku transportu. Istnieje wiele zastosowań, w których użyto do napełniania i opróżniania zasobników z kierunku poziomego i pionowego, transportu materiałów w liniach technologicznych między kondygnacjami oraz transport dużych wydajności na dużych odległościach.



MASYWNE BEZOSIOWE PRZENOŚNIKI SPIRALNE

Typ *1/	Średnica spirali zewnętrzna (mm) (±1-5 mm)*3	Skok gwintu (mm) (±1-10 mm)	Średnica spirali wewnętrzna (mm) (±1-3 mm)	Grubość spirali mm	Wydajność transportowa ok. m³/godz. *2/
RLN 25/15	25	15	12	6	0,001 – 0,2
RLN 45	45	40	15	5	0,001 – 0,3
RLN 50/60	50	60	20	8	0,01 – 0,5
RL 45	45	40	15	5	0,01 – 1,5
RLN 53	53	58	15	4	0,01 – 0,5
RL 60 (P, L)	60	60	20	5	0,01 – 1,5
RLN 60/30 (L)	60	30	30	4	0,01 – 0,5
RLN 65	65	65	25	6	0,01 – 0,5
RLN 77	77	75	37	8	0,01 – 1,5
RL 75	75	80	27	6	0,01 – 2,0
RL 80/65	80	65	27	6	0,01 – 2,0
RL 80 (P, L)	80	80	22	7	0,01 – 2,0
RLN 80/65	80	65	27	5	0,01 – 2,0
RLN 80 (P, L)	80	80	27	5, 6	0,01 – 2,0
RL 90/60	90	60	34	6	0,01 – 2,5
RL 90 (P, L)	90	90	34	6	0,01 – 3,0
RLN 90/60	90	60	34	5	0,01 – 2,5
RLN 90	90	90	34	5, 6	0,01 – 3,0
RL 100/75	100	75	34	6	0,01 – 3,0
RL 100	100	100	27, 34	6	0,01 – 4,0
RL 105/80	105	80	48	6	0,01 – 4,0
RLN 100/75	100	75	34	5, 6	0,02 – 3,0
RLN 100	100	100	34	7	0,03 – 4,0
RL 110/75	110	75	34	6	0,03 – 5,0
RL 110/80	110	80	48	6	0,03 – 5,0
RL 110 (P, L)	110	110	34	6,12	0,03 – 6,0
RLN 110	110	110	34	5, 8, 11	0,03 – 6,0
RL 120/75	120	75	34	6	0,03 – 6,0
RL 120/80	120	80	38	6	0,03 – 6,0
RL 120/105	120	105	44	5	0,03 – 6,0
RL 120 (P, L)	120	120	38	6, 8	0,04 – 7,0
RL 125	125	125	85	15	0,03 – 2,0
RLN 120/80	120	80	38	5	0,03 – 6,0
RLN 120	120	120	38, 40	5, 10	0,04 – 7,0
RL 130	130	130	38	6	0,03 – 7,0
RL 140/100	140	100	49	8	0,1 – 7,0
RL 140	140	140	40, 49	7, 8, 10, 12	0,1 – 10,0
RLN 140/100	140	100	49	8	0,1 – 7,0
RLN 140	140	140	49, 52	8, 10	0,1 – 10,0
RL 150/100	150	100	61	8	0,2 – 13,0
RL 150/105	150	105	49	8, 10, 12	0,2 – 13,0
RL 150 (P, L)	150	150	48, 49, 50, 60	8, 10, 12, 15	0,2 – 15,0
RLN 150/100	150	100	62	10	0,2 – 15,0
RLN 150/140	150	140	54	10	0,2 – 15,0
RLN 150	150	150	49, 50	8, 12	0,2 – 15,0
RLN 150/170	150	170	50	10	0,2 – 15,0
RLN 150/180	150	180	50	10	0,2 – 15,0
RL 160/105	160	105	49	12	0,1 – 8,0
RL 160	160	160	49, 60	12, 20	0,1 – 12,0
RLN 160/150	160	150	49	10	0,2 – 15,0
RLN 170/180	170	180	60	15	0,2 – 15,0
RL 180 (P, L)	180	180	49, 61, 66	10, 12, 15	0,3 – 20,0
RLN 180	180	180	60, 61, 76	10, 12, 15, 18	0,3 – 20,0
RLN 180/135	180	135	61	9	0,3 – 20,0
RL 190/135	190	135	61	12	0,5 – 25,0
RL 195	195	195	95	20	0,5 – 25,0
RL 200/135	200	135	61	12	0,4 – 20,0

Typ *1/	Średnica spirali zewnętrzna (mm) (±1-5 mm)*3	Skok gwintu (mm) (±1-10 mm)	Średnica spirali wewnętrzna (mm) (±1-3 mm)	Grubość spirali mm	Wydajność transportowa ok. m³/godz. *2/
RL 200	200	200	61, 65	12, 15	0,5 – 25,0
RL 200/250	200	250	76	12	0,5 – 25,0
RLN 200/135	200	135	61	10, 12	0,5 – 20,0
RLN 200	200	200	61, 85	10, 15	0,5 – 20,0
RL 220	220	220	61	12	0,5 – 20,0
RL 230/160	230	160	61	12	0,5 – 15,0
RL 230	230	230	76, 80, 92, 130	12, 14, 20	0,5 – 20,0
RL 230	230	230	130	20	0,5 – 20,0
RLN 230	230	230	76	10, 12	0,5 – 25,0
RL 240/145 (P, L)	240	145	140	20	0,5 – 15,0
RL 240	240	240	76	12	0,5 – 15,0
RL 240/145	240	145	76	10	0,5 – 20,0
RL 250/170	250	170	76	12	0,5 – 20,0
RL 250/200 (P, L)	250	200	89	12, 14	0,5 – 20,0
RL 250	250	250	76	12, 20	0,5 – 30,0
RL 250/280	250	280	89	12	0,5 – 30,0
RLN 270/200	270	200	102	12	0,5 – 25,0
RL 275	275	280	90	15	0,5 – 40,0
RLN 275	275	260	80	12	0,5 – 25,0
RL 280/190	280	190	89	12, 15	0,5 – 30,0
RL 280 (P, L)	280	280	89, 100, 104, 135	12, 15, 17, 20, 25, 35	0,5 – 40,0
RL 280/320	280	320	160	25	0,5 – 40,0
RLN 280	280	280	89	10, 12	0,5 – 40,0
RL 300/160	300	160	76	12	0,5 – 50,0
RL 300	300	300	89, 105	12, 26	0,5 – 70,0
RLN 300	300	300	90	10, 12	0,5 – 70,0
RL 315/210	315	210	102	12	0,5 – 60,0
RL 315	315	315	102	12	0,5 – 70,0
RLN 330	330	250	102	20	0,5 – 70,0
RL 340	340	340	130	36	1,0 – 150,0
RL 350	350	350	102, 169	12	1,0 – 150,0
RLN 350	350	350	102	20	1,0 – 150,0
RL 380	380	380	180	25	1,0 – 150,0
RL 400/265	400	265	120	12	2,0 – 100,0
RL 400	400	400	120, 160	12, 40	3,0 – 200,0
RLN 450/370	450	370	130	15	1,0 – 150,0
RL 500	500	500	140	12, 30, 50	4,0 – 300,0
RLN 500	500	350	160	15	3,0 – 200,0
RL 520/360	520	360	273	25	5,0 – 300,0
RL 600/350 (P, L)	600	350	273, 323	20, 25, 30	3,0 – 300,0
RL 600/400	600	400	169	12	3,0 – 300,0
RL(H) 600/500 (P, L)	600	500	300	30, 40	3,0 – 200,0
RL 600	600	600	169, 240	12, 25	5,0 – 600,0
RL 800/600	800	600	344	30	10,0 – 1000,0

Zastosowane materiały:

Spirala: TYP RL - stal (według normy EN - S 235, S 355)
TYP RLN - stal nierdzewna (według normy ASTM - AISI 304, AISI 310, AISI 316)

Rurociąg: TYP RL - stal (według normy EN - S 235, S 355),
TYP RLN - stal nierdzewna (według normy ASTM - AISI 304, AISI 316, AISI 321)
TYP RLP - tworzywo PP
TYP RRL, RRN - wkłady poliamidowe RATAMID®
TYP RLE - wkłady bazaltowe

*1/ Typy oznakowane na czerwono = nierdzewne wykonanie spirali i rurociągu.

*2/ Wydajność poszczególnych przenośników jest zależna od rodzaju i właściwości transportowanego materiału.

*3/ Średnice zewnętrzne przenośników są zależne od rodzaju i właściwości fizycznych transportowanego materiału.

LEKKIE

bezosiowe przenośniki spiralne

Lekkie bezosiowe przenośniki spiralne RATAJ® (Typy SL, SLK, SLN, SLP) używane są do transportu drobnych i lekkich materiałów o wydajności od około 0,001 do 15 m³/godz. Wielką zaletą tych przenośników jest możliwość transportu po łukach, transport na duże odległości nawet do 120 m na jedną jednostkę napędową oraz bardzo dokładne dawkowanie transportowanego materiału. Na całej trasie transportu nie ma żadnych łożysk pośrednich (tylko łożysko końcowe), co umożliwia transport materiału w niemal całym przekroju przy wydajności o około 70 % wyższej od wydajności klasycznych przenośników ślimakowych z wałem przy porównywalnych obrotach i średnicy przenośnika.

Lekkie bezosiowe przenośniki spiralne są często używane zwłaszcza w przemyśle spożywczym, chemicznym i w zakładach produkujących tworzywa sztuczne do dawkowania w maszynach do pakowania i urządzeniach ważących. Na jednej trasie można zastosować kilka zasypów, wysypów i łuków, w zależności od właściwości fizycznych transportowanego materiału i warunków technologicznych. Materiały stosowane do konstrukcji przenośników mogą być według wymagań odbiorcy ze stali, stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego. Profile spirali mogą być prostokątne, kwadratowe albo okrągłe.

LEKKIE BEZOSIOWE PRZENOŚNIKI SPIRALNE

Typ *1/		Średnica spirali zewnętrzna (tolerancja ±1-2 mm)*3	Skok gwintu (tolerancja ±1-5 mm)	Średnica spirali wewnętrzna (mm) (tolerancja ±1-2 mm)	Grubość spirali mm	Wydajność transportowa ok. m³/godz. *2/
SL 36	■	36	36	20	3	0,001 – 0,5
SL 38	■	38	31	22	4	0,001 – 0,5
SLN 38	■	38	31	22	4	0,001 – 0,5
SLN 52	■	52	37	28	4,7	0,001 – 1,5
SLN 52	■	52	37	32	3,4	0,001 – 1,5
SL 53	■	53	37	33	4,3	0,001 – 1,5
SL 60	■	60	40	36	4,3	0,001 – 1,5
SL 60	■	60	50	36	4,3	0,001 – 1,5
SLK 60	●	60	40	48	6	0,001 – 1,5
SL 61	■	61	42	37	5	0,001 – 1,5
SL 61	■	61	60	37	4	0,001 – 1,5
SLN 61	■	61	42	37	4,7	0,001 – 1,5
SL 68	■	68	50	44	5	0,001 – 4,0
SL 68	■	68	60	44	4	0,001 – 4,0
SL 68	■	68	68	44	7	0,001 – 4,0
SLK 68	●	68	50	52	8	0,001 – 3,0
SLN 68	■	68	50	44	4,7	0,001 – 4,0
SLN 68	■	68	60	44	4	0,001 – 4,0
SLNK 68	●	68	50	52	8	0,001 – 4,0
SL 70	■	70	50	46	4,3	0,001 – 4,0
SL 70	■	70	65	46	4,3	0,001 – 4,0
SLK 70	●	70	65	46	12	0,001 – 4,0
SLN 90	■	90	60	66	4,7	0,001 – 15,0
SLN 94	■	94	66	66	5	0,001 – 15,0
SL 95	■	95	66	66	5	0,001 – 15,0
SLK 100	●	100	70	76	12	0,001 – 12,0

Zastosowane materiały:

Spirala: TYP SL, SLK - stalowa (według normy EN - S 235, S 355),
TYP SLN - stal nierdzewna (według normy ASTM - AISI 302)
Profil: prostokątny ■ okrągły ● kwadratowy ■
Obudowa: TYP SL - stalowa (według normy EN - S 235, S 355),
TYP SLN - stal nierdzewna (według normy ASTM - AISI 304, AISI 316)
TYP SLP - tworzywo (PVC, PA 6, PA 12, POM, PE)

W zależności od rodzaju transportowanego materiału i konkretnych warunków technologicznych używane są również kombinacje wyżej wymienionych materiałów i inne warianty wymiarów spirali

*1/ Typy oznakowane na czerwono = nierdzewne wykonanie spirali i rurociągu.

*2/ Wydajność poszczególnych przenośników jest zależna od rodzaju i właściwości transportowanego materiału.

*3/ Średnice zewnętrzne przenośników są zależne od rodzaju i właściwości fizycznych transportowanego materiału



PRZENOŚNIKI

pelletu i węgla do kotłów automatycznych

Przenośniki (Typy DU, DP) przeznaczone są do transportu paliwa do zasobników kotłów automatycznych, pod zasobniki jako przenośniki podające lub dawkujące oraz jako przenośniki do napełniania zbiorników, silosów, zasobników itp. Przeznaczone są do transportu pelletów drewnianych, pelletów alternatywnych (plew zbożowych, roślin energetycznych lub słomy zbożowej albo rzepakowej) oraz innych produktów rolniczych (pszenicy, owsa, żyta, pszenżyta, jęczmienia, kukurydzy, gorczycy, rzepaku itp.).

PLASTIKOWE

bezosiowe spiralne i kompozytowe przenośniki ślimakowe

Nieustannie rosnąca liczba nowych rodzajów klejących się i ściernych materiałów oraz w sytuacjach, gdzie nie można zastosować spirali bezosiowej stalowej z powodu dłuższego braku materiału w zasypie, stosujemy z bardzo dobrymi wynikami masywne przenośniki ślimakowe RATAJ® (Typy RP, RPN) składające się z plastikowego ślimaka, osi wewnętrznej (sześciokąt) i obudowy. Segmenty te można w bardzo prosty sposób wsunąć na oś sześciokątną i przy pomocy zamków powstanie bardzo wytrzymała konstrukcja przenośnika ślimakowego bez łożysk.

Przenośniki te można zastosować nawet dla wymagających aplikacji do transportu materiałów ściernych. Do ich podstawowych zalet należy przede wszystkim lekka budowa, cicha praca nawet w przypadkach, kiedy w przenośniku nie znajduje się transportowany materiał. Kompozytowa ślimacznicza jest w porównaniu ze spiralą stalową kilka razy lżejsza i w kombinacji z odpowiednią obudową można takie przenośniki zastosować także w aplikacjach, które wymagają nieustannej pracy przenośnika bez transportowanego materiału. Podstawowe zastosowanie znajdują przede wszystkim w przemyśle spożywczym (lepkie i wilgotne materiały), w przemyśle chemicznym (agresywne substancje), a także w przemyśle ciężkim, energetyce i budownictwie.

KOMPOZYTOWE PRZENOŚNIKI ŚLIMAKOWE

Typ	Średnica spirali zewnętrzna (mm) (±1 mm)	Skok gwintu (mm) (±1 mm)	Sześciokąt (mm)	Wydajność transportowa ok. m³/godz. *2/
RP 50	50,8	25, 50	13	0,001 – 0,5
RP 80	76,2	40, 80	17	0,001 – 1,0
RP 100	101,6	50, 100	22	0,01 – 5,0
RP 150	150	75, 150	32	1,0 – 15,0
RP 220	228,6	110, 220	32	3,0 – 50,0
RP 300	304,8	150, 300	50	5,0 – 100,0

Zastosowane materiały:

Ślimacznicza:

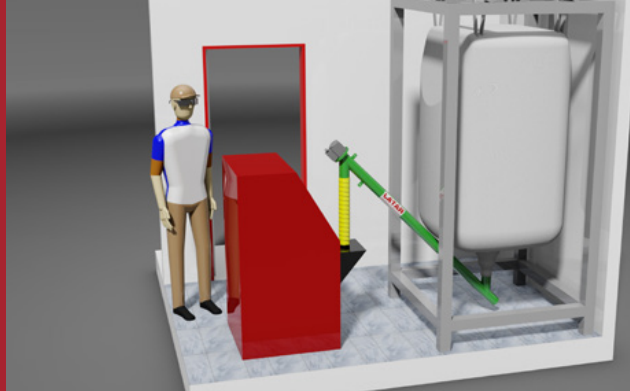
TYP RP - tworzywo kompozytowe
kolor czerwony – przeznaczone do materiałów ściernych
kolor biały - przeznaczone do żywności
kolor szary - przeznaczone do środowiska z zagrożeniem wybuchu - ATEX

Rurociąg:

stalowy (według normy EN - S 235, S 355),
stal nierdzewna (według normy ASTM - AISI 304, AISI 316, tworzywo PP

W zależności od rodzaju transportowanego materiału i konkretnych warunków technologicznych używane są również kombinacje wyżej wymienionych materiałów.

*2/ Wydajność poszczególnych przenośników jest zależna od rodzaju i właściwości transportowanego materiału.



RUROCIĄGI

ze stali, stali nierdzewnej, tworzywa, topionego bazaltu lub ze stopu

Na podstawie doświadczenia z kilkuletniej eksploatacji dostarczamy dla transportu bardzo ściernych i lepkich materiałów obudowy stalowe, nierdzewne lub z tworzywa (PP, PVC, PA, POM, PE). Do transportu materiałów ekstremalnie ściernych stosowane są obudowy stalowe lub nierdzewne z wkładami bazaltowymi lub wykonanymi ze staliwa.

Polipropylen swoimi właściwościami w niektórych przypadkach transportu materiałów wykazuje lepszą odporność na ścieranie niż zwykła obudowa stalowa. Niska masa obudowy umożliwia wykonanie przenośnika z dłuższych elementów montażowych i za pomocą połączeń kotnierzowych znacznie przyspieszy montaż przenośnika. Leje nasypowe i wyloty produkujemy także z polipropylenu.

Poliamid wykorzystujemy do transportu lepkich materiałów. Takie wkłady o nazwie handlowej RATAMID® wyprodukowane na bazie poliamidu PA 6 wykazują kilkakrotnie lepsze właściwości na rozciąganie, uderzenie, ścieranie, obciążenie mechaniczne i mają niższy współczynnik adhezji niż stosowane zwykłe obudowy stalowe. Dopuszczalna temperatura materiałów transportowanych przy użyciu wkładu plastikowego wynosi 140 oC. Przenośniki te mają także szerokie zastosowanie w przemyśle spożywczym, ponieważ na pewne wkłady plastikowe wydano atest pozwalający na ich kontakt z żywnością.

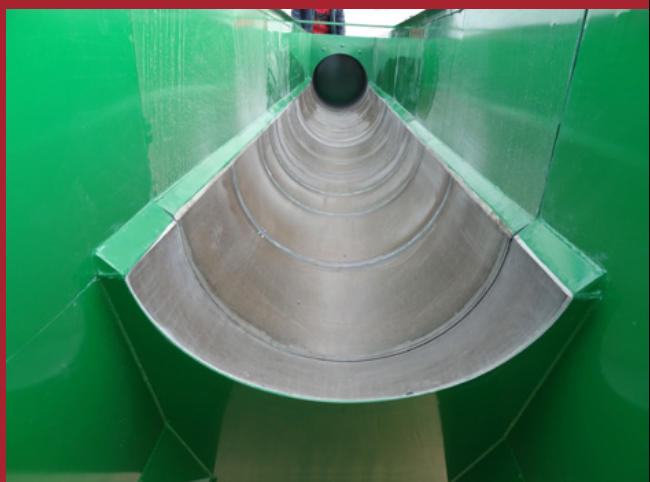
Bazalt wklejany jest do obudowy stalowej lub nierdzewnej. Wykonanie wkładów w kształcie półrury lub rury. Grubość wkładów bazaltowych wynosi ok. 20 mm i podczas transportu materiału charakteryzują się bardzo dużą wytrzymałością. Wadą jest względnie duża masa obudowy i przede wszystkim kruchość. W niektórych instalacjach (przede wszystkim w energetyce) jest bazalt swymi doskonałymi właściwościami prawie niezastąpiony.

Staliwa **RATABEN®** mają najlepsze właściwości ścierne ze wszystkich oferowanych obudów. Te wkłady wykonane ze staliwa używane są do transportu materiałów ekstremalnie ściernych i twardych np. popiół lotny, szkło, korund, kruszywo bazaltowe, materiały do śrutowania oraz we wszystkich przypadkach, kiedy odbiorca wymaga jak najdłuższej trwałości urządzenia. Produkcja wkładów ze staliwa wykonywana jest pod wymiar dla poszczególnych średnic obudów, można je wyprodukować także o kształcie płaskim i wykorzystać jako okładziny równych powierzchni lejów nasypowych oraz zasobników.

POMPY ŚRUBOWE RATAJ®

od historii po najnowocześniejsze rozwiązania

Stary wynalazek śruby Archimedesza sprzed ponad 2300 lat do transportu wody, ścieków, szlamów i innych płynów jest do dnia dzisiejszego ważną częścią oczyszczalni ścieków oraz zakładów, gdzie nie można użyć innego sposobu transportu płynów i szlamów. Połączenie tej idei z naszym najnowszym rozwiązaniem technicznym układu ślimacznicy możliwa jest praca naszych pomp śrubowych „pod wodą” bez użycia klasycznego łożyska i przede wszystkim bez konieczności smarowania. Użytkownik pompy ślimaczkowej nie musi więc instalować i eksploatować ciśnieniowego systemu smarowania! Takie rozwiązanie techniczne zapewni pracę nie wymagającą konserwacji oraz ekologiczną eksploatację dolnego układu ślimacznicy.



PRZENOŚNIKI DLA BIOGAZOWNI

**spirale zapasowe, ślimacznice,
obudowy i przekładnie**



W przeciągu kilku ostatnich lat wybudowano w Europie kilkaset biogazowni. Większość biogazowni wykorzystuje system dawkowania materiału do zbiornika fermentacyjnego przy pomocy przenośników ślimakowych i bezosiowych przenośników spiralnych. Zastosowane rozwiązania przesypów i przekazywania materiału pomiędzy poszczególnymi przenośnikami nie należą w wielu przypadkach do idealnych, a użytkownicy biogazowni zmuszeni są po kilku latach inwestować w drogie części zamienne, w większości z zagranicy. Na podstawie doświadczeń z kilku tysięcy zainstalowanych przenośników mamy dla użytkowników biogazowni rozwiązanie w formie przebudowy najbardziej obciążonych przesypów i dostaw zapasowych ślimacznic oraz spirali. Dostawy zapasowych motoreduktorów i obudów (okrągłe, sześciokątne lub śrubowane) wchodzi w skład naszego programu produkcyjnego dla biogazowni.

Bardzo ważnym jest fakt eksploatacji przenośników ślimakowych lub bezosiowych przenośników spiralnych w środowisku zagrożającym wybuchem. Przenośniki w wielu przypadkach sięgają do tych stref i zgodnie z obowiązującymi normami muszą w swym wykonaniu technicznym spełniać wymagania takich norm. U wielu użytkowników biogazowni spotykamy się z nieprzestrzeganiem norm ATEX (często z powodu braku wiedzy albo ryzykownego oszczędzania kosztów). W ramach naszych przeglądów technicznych i propozycji rozwiązań oferujemy użytkownikom biogazowni nie tylko pomoc w formie doradztwa, ale także dostawy odpowiednich przenośników w środowisku zagrożającym wybuchem (ATEX).



ATEX

i jeszcze coś ekstra



Na podstawie wymagań technicznych dotyczących urządzeń i systemów ochronnych do eksploatacji w środowisku zagrożającym wybuchem, przetestowaliśmy i uzyskaliśmy certyfikaty na bezosiowe przenośniki spiralne tak, aby spełniały wymagania odpowiednich norm w strefach zagrożających wybuchem. W przypadkach, kiedy do przenośnika może wnikać materiał, który może spowodować w nim wybuch (palące się paliwo, gorący popiół itp.), należy zastosować przenośnik odporny na wybuch aż do ciśnienia 1,0 MPa.

Parametry techniczne bezosiowych przenośników spiralnych przeznaczonych do otoczenia z zagrożeniem wybuchem (ATEX) zostały zaprojektowane tak, aby przenośniki nie mogły same zainicjować wybuchu.

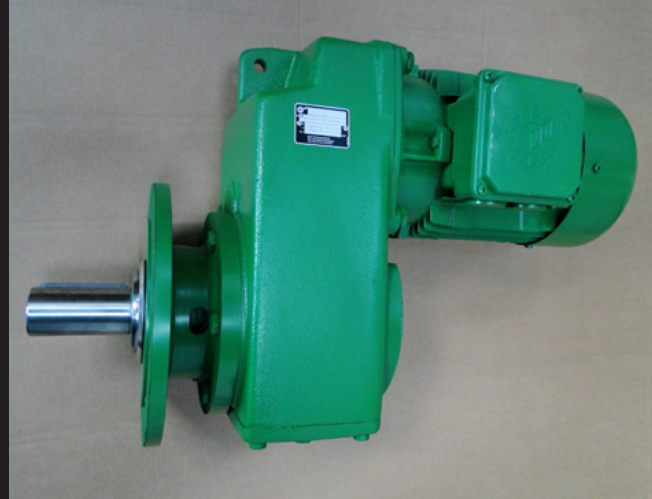
MOTOREDUKTORY

i unikatowa budowa dla bezosiowych przenośników spiralnych

Jedną z głównych części bezosiowych przenośników spiralnych są motoreduktory, które produkujemy w wykonaniach czołowe, ślimakowe, kątowe i płaskie, według konkretnych warunków technologicznych odbiorców. Do transportu pylistych i bardzo ściernych materiałów oraz do transportu materiałów o wysokiej temperaturze stosujemy motoreduktory typu SCP z dodatkowym uszczelnieniem, która zabezpiecza przed przedostaniem się transportowanego materiału do reduktora. To unikatowe rozwiązanie motoreduktora opracowaliśmy wspólnie z producentem reduktora.

Dla potrzeb przemysłu spożywczego i chemicznego dostarczamy motoreduktory składające się ze statora i korpusu reduktora ze stali nierdzewnej. Takie wykonanie jest szczególnie korzystne do zastosowania w agresywnym otoczeniu.

W przypadku, kiedy przenośnik jest przeznaczony do środowiska, w którym występuje zagrożenie wybuchem, dostarczamy motoreduktory w wykonaniu ATEX.



PATENT FIRMY RATAJ®

bezosiowa chłodnica spiralna

Na podstawie własnego rozwiązania udało nam się opracować bezosiową chłodnicę spiralną działającą na zasadzie obracającej się spirali bez użycia łożysk. Ta bardzo prosta, chroniona patentem zasada działania chłodnicy, umożliwia schładzanie materiałów o temperaturze nawet 800°C. Budowa takiej chłodnicy umożliwia zmontowanie poszczególnych przenośników chłodzących w układzie szeregowym i osiągnięcie bardzo wydajnego chłodzenia materiału na małej przestrzeni. Bezosiowa chłodnica spiralna została zaprojektowana wyłącznie w wykonaniu pionowym i skośnym, a poza główną funkcją chłodzenia można ją wykorzystać równocześnie do transportu schłodzonego materiału do kolejnego etapu procesu technologicznego. Chłodziwem jest z reguły woda bądź uzdatnione roztwory wodne.

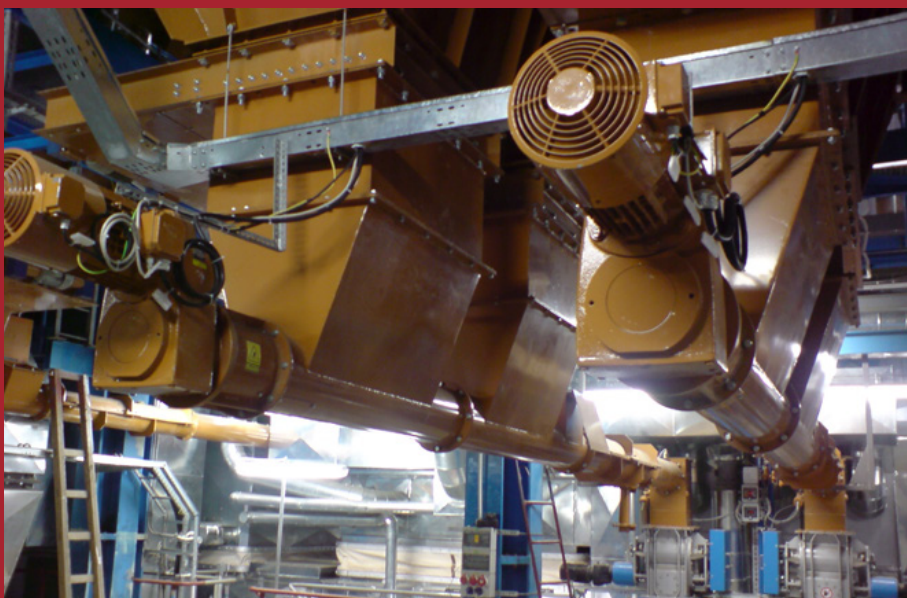
Chłodnice RATAJ® są wykonane ze stali bądź stali nierdzewnej w zależności od temperatury początkowej schładzanego materiału. Częścią chłodnicy jest układ elektroniki sterującej z możliwością regulacji ilości transportowanego schłodzonego materiału, wraz z informacją dot. temperatury wejściowej i wyjściowej schładzanego materiału. Duży zakres średnic spirali bezosiowych umożliwia schładzanie takich materiałów jak np. żużel, popiół, popiół lotny, kruszywo, produkty powstające w zakładach chemicznych spożywczych i wiele innych. Na wydajność chłodnic ma wpływ wiele parametrów schładzanych materiałów i każda chłodnica jest zaprojektowana tak samo, jak bezosiowe przenośniki spiralne „na wymiar” wg konkretnych warunków technologicznych. W zależności od schładzanego materiału i chłodziwa można osiągnąć wydajność nawet do kilkudziesięciu ton schłodzonego materiału na godzinę.



PRZENOŚNIKI TESTOWE i stacje BIG-BAG

Nawet mając duże doświadczenie z transportem setek różnych rodzajów materiałów, obserwujemy nieustanny rozwój nowych typów materiałów o różnych właściwościach fizyko-chemicznych. Każdemu z naszych klientów oferujemy możliwość wypróbowania jego materiału bezpośrednio na konkretnym typie przenośnika. Na wymiar produkujemy przenośniki próbne i w naszym centrum demonstracyjnym i badawczym dostosowujemy, bezpośrednio z klientami, parametry przyszłych przenośników.

Od 2016 roku mamy także do dyspozycji próbną stację BIG-BAG z przenośnikami opróżniającymi. Stacja zaprojektowana została tak, by można było zademonstrować maksymalne możliwe wyposażenie (wciągnik, system wspomagania wysypu z napędem pneumatycznym, kilka wariantów podwieszanych trawers oraz możliwość zastosowania różnych końcówek dla różnych wysokości worków BIG BAG). Przedstawienie i pokaz opróżniania worków BIG-BAG o oryginalnej wielkości oraz pokaz transportu bezosiowymi przenośnikami spiralnymi, zapewnia naszym klientom sprawność działania naszych technologii także w ich zakładach.



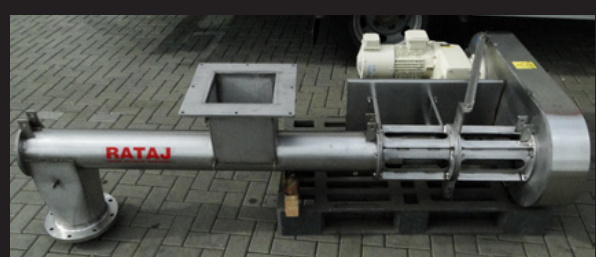
WSZECHSTRONNOŚĆ

w wielu dziedzinach przemysłowych

Z bardzo szerokiego zakresu możliwych zastosowań wybieramy następujące zastosowania i transport materiałów bezosiowymi przenośnikami spiralnymi RATAJ:

<u>przemysł samochodowy</u>	(granulat gumowy, pył ścierny).
<u>przemysł drzewny</u>	(pył drzewny, forniry, wióry, kora, grudki, trociny, zrębki drzewne).
<u>ekologia</u>	(szlamy, wsady filtracyjne, marmur kruszony, pył z odpylnika).
<u>energetyka</u>	(dziegieć, kamień gipsowy, węgiel czarny i brunatny, koks, pył, kokosowy i węglowy, popiół, popiół lotny, odpady ropne, sadza, żużel, żużel kotłowy).
<u>przemysł farmaceutyczny</u>	(penicylina, puder dziecięcy).
<u>przemysł chemiczny</u>	(węgiel aktywny, barwniki, boraks, braunsztyn, dian, nawozy, aktywina, atun, katalizatory, kauczuk, cyjanek, kwasy, lód, saletra, ług sodowy, magnezyt, mocznik, siarka, odpady ropowe, siarczan amonowy, siarczan glinowy, soda, biel tytanowa, kity, zeolit).
<u>przemysł jądrowy</u>	(produkty radioaktywne, pył uranowy).
<u>przemysł lekki</u>	(materiał ścierny, boraks, węgiel drzewny, granulat gumowy, grafit, żaluzje aluminiowe, chemlon, kreda, wełna mineralna, mocznik, papier, opony, styropian, proszki do prania, silica, szkło, włókno szklane, włókna i strzyże tekstylne, mieszanka traw, gleba).
<u>przeładunek w portach morskich</u>	(towary rolnicze).
<u>przemysł tworzyw sztucznych</u>	(ABS, PE, PP, PA, PET folie, PVC granulaty, styropian).
<u>przemysł spożywczy</u>	(orzeszki ziemne, chipsy ziemniaczane, cappuccino, cukier, herbata, soczewica, masa czekoladowa, glukoza, musztarda, kakao, kawa, przyprawy, laktoza, gluten, wystodżyny, mąka, jarzyny mrożone, muesli, papryka, pestki, pieczywo, budyń, rodzynki, ryby, rzepak, ryż, słód, śmietana, tarta bułka, mleko w proszku, sól, skrobia, śliwki, tytoń, twaróg, wyroby z suszonego ciasta, skorupki jajek, vegeta).
<u>recykling</u>	(złom elektryczny, rozdrobnione kable, złom metalowy, butelki PET, opony, tekstylia).
<u>przemysł ciężki, hutnictwo</u>	(bentonit, szkło kruszone, granulat glinowy, pył karbidowy, kruszywo korundowe, wióry żeliwne i stalowe, kulki żeliwne i stalowe, magnezyt, ruda manganowa, nikiel, zestaw szklarski, szkło, metale ciężkie).
<u>budownictwo</u>	(pył aglomeracyjny, cegła, granulat asfaltowy, łupek, celuloza, cement, dolomit, ity, kaolin, diatomit, perlit, piasek, gips, żwir, szamot, wapno, muł wapienny, skałki, tłuczeń granitowy).
<u>rolnictwo</u>	(biomasa, ziemniaki, mieszanki paszowe, kukurydza, rośliny strączkowe, mak, mączka mięsokostna, zboża, owoce, rzepak, słoma, soja, śruty, nasiona traw, warzywa, kapusta).

Bezosiowe przenośniki spiralne projektujemy i produkujemy „na wymiar” dla prawie wszystkich gałęzi przemysłowych (przemysł samochodowy, przeróbka drewna, ekologia, przemysł farmaceutyczny, przemysł hutniczy, chemiczny, morski, tworzywa w przemyśle spożywczym, budownictwo, przemysł ciężki, rolnictwo i inne.). Przenośniki produkowane są na podstawie naszych własnych projektów z uwzględnieniem potrzeb oraz doświadczeń naszych klientów.



PRZENOŚNIKI RATAJ® pracują na całym świecie

Firma RATAJ® wyprodukowała i zainstalowała ponad 5000 sztuk przenośników z zastosowaniem w prawie wszystkich gałęziach przemysłu. Chodzi przede wszystkim o napętnianie i opróżnianie zasobników, lejów wyspowych i worków BIG-BAG, transport materiału między zespołami technologicznymi, napętnianie i opróżnianie wagonów, dozowanie, transport do homogenizatorów, urządzeń pakujących, kruszarek, separatorów, młynów, kotłów i wiele innych aplikacji.

Nasze wieloletnie doświadczenie w transporcie bezosiowymi przenośnikami spiralnymi dla ok. 230 różnych rodzajów materiałów dają naszym klientom gwarancję optymalnego i technicznie doskonałego rozwiązania transportu materiałów sypkich.

Do naszych klientów należą znaczące czeskie, słowackie, polskie, europejskie, ale także firmy światowe. Do końca 2018 roku dostarczyliśmy przenośniki naszej produkcji do 48 krajów świata na czterech kontynentach:

EUROPA: Belgia, Białoruś, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Czarnogóra, Republika Czeska, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Chorwacja, Islandia, Cypr, Litwa, Łotwa, Węgry, Mołdawia, Niemcy, Norwegia, Polska, Portugalia, Austria, Rumunia, Rosja, Słowacja, Słowenia, Serbia, Hiszpania, Szwecja, Turcja, Ukraina, Wielka Brytania.

AFRYKA: Algieria, Egipt.

AMERYKA: Chile, Kanada, Stany Zjednoczone Ameryki, Wenezuela.

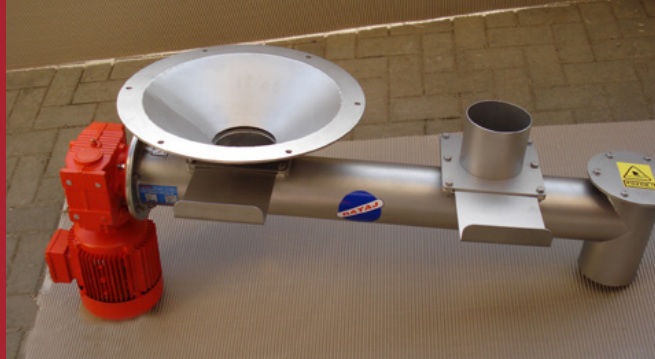
AZJA: Armenia, Bahrajn, Japonia, Kazachstan, Mongolia, Arabia Saudyjska, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Tadżykistan, Turkmenistan.

Listę referencyjną z zainstalowanymi przenośnikami, naszymi odbiorcami, typami przenośników znajdą Państwo na naszych stronach internetowych www.rataj.cz.

Za najcenniejsze co możemy naszym klientom zaoferować, to przede wszystkim nasze know how i doświadczenie. Nasz nieustanny rozwój i transportowanie nowych, dotychczas niewypróbowanych rodzajów materiału dzięki współpracy z naszymi odbiorcami pozwala nam być cały czas w czołówce.

Wszyscy nasi odbiorcy bez względu na wielkość, przekazują nam informacje i doświadczenia z eksploatacji naszych bezosiowych przenośników, z których później korzystamy w rozwiązywaniu transportu nowych i trudnych do transportowania materiałów w unikalnych warunkach technologicznych.

W zakładzie produkcyjnym i magazynach mamy przygotowane przenośniki testowe dla umożliwienia wypróbowania transportu jakiegokolwiek rodzaju oraz wybór z ponad 210 rodzajów spirali bezosiowych o całkowitej długości ponad 8000 m a także akcesoriów bezosiowych przenośników spiralnych.





www.rataj.cz



RATAJ referencje



RATAJ na mapie



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

RATAJ a.s., Doubravice 121, 370 08 České Budějovice, Republika Czeska
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

przedstawicielstwo w Polsce

RATAJ Polska Sp. z o.o., ul. Byczyńska 120, 46 203 Kluczbork, Polska
Tel./fax: +48/ 774 109 401, tel. kom.: + 48/ 510 145 097
www.ratajpolska.pl, e-mail: r.hunka@wp.pl

przedstawicielstwo na Słowacji

RATAJ SK s.r.o., Kuchyňa 238, 900 52 Kuchyňa, Słowacja
Tel./fax: + 421/ 347 785 187, tel.: +421/ 905 898 240
www.ratajsk.sk, e-mail: ratajsk@gmail.com

przedstawicielstwo w Wielkiej Brytanii

Entecon Industries Ltd., 8 Lawrence Way, Camberley, Surrey, GU15 3DL, Wielka Brytania
Tel.: +44/ 1276 414 540, fax: +44/ 1276 414 541
www.entecon.co.uk, e-mail: kwilshut@entecon.co.uk

przedstawicielstwo w Japonii

Toyo-Hitec Co., Ltd., Kita Osaka BLD.3-20, Banzai-Cho, Kita-Ku, Osaka, 530-0028, Japonia
Tel.: +81/ 6 6312 4171, fax: +81/ 6 6312 5209
www.toyohi.co.jp, e-mail: fukushi@toyohi.co.jp