


MATERIAL HANDLING SYSTEM

VERTICAL BELT CONVEYOR

VBC® VERTICAL
BELT
CONVEYOR



 株式会社 三井三池製作所

本店 〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 TEL03(3270)2007 FAX03(3245)0203
●運搬機械営業部 TEL03(3270)2007 ●流体機械営業部 TEL03(3270)2008
●産業機械営業部 TEL03(3270)2005 ●減速機営業部 TEL03(3270)2003
●鉄構営業部 TEL03(3270)2009

大阪支店 〒531-0072 大阪市北区豊崎3丁目19番3号 TEL06(6676)8601 FAX06(6676)8610
福岡支店 〒812-0025 福岡市博多区店屋町1番35号 TEL092(271)8871 FAX092(271)0653
九州事業所 〒836-8588 大牟田市新港町6番地15 TEL0944(51)6111 FAX0944(52)1397

MITSUI MIKE MACHINERY CO., LTD.

2-1-1, NIHONBASHI-MUROMACHI CHUO-KU, TOKYO 103-0022 JAPAN
PHONE : +81-3-3270-2007 FAX : +81-3-3245-0203
E-mail : matehan@mitsumiike.co.jp Homepage : <http://www.mitsumiike.co.jp>

 株式会社 三井三池製作所
MITSUI MIKE MACHINERY CO., LTD.

連続垂直搬送で効率アップ! 三井の垂直ベルトコンベヤ(VBC)

Vertical Belt Conveyor Improves Efficiency with Continuous Vertical Carriage

当社が開発しました垂直ベルトコンベヤ (VBC) は、普通ベルト2枚のサンドイッチ方式によりバラ物を垂直あるいは、急斜面で必要な高さまで連続搬送ができます。

従来のバラ物垂直搬送設備のサイドウォール付きベルト、棧付きベルト、ヒレ付きベルト等の特殊なベルトはクリーニングが難しく、寿命が短い、ベルト価格が高い等、また、バケットエレベータは騒音、振動、摩耗、荷こぼれ等多くの問題を含んでいます。ここに紹介する三井の垂直ベルトコンベヤ (VBC) は、それらの問題を全て解決した画期的なバラ物垂直搬送設備といえます。

Mitsui's vertical belt conveyor(VBC) consists of two ordinary sandwich shaped conveyor belts and can continuously carry bulk materials vertically up to a desired height or through a sharply inclined route. Conventional vertical belt conveyor with side wall or fin are difficult to clean up, expensive and have a short life. Bucket elevators have problems of noise, vibration, wear and tear, and spillage. The vertical belt conveyor(VBC) heren introduced will solve all such problems to your work place.



用途

VBCの用途としては、普通コンベヤで搬送できるほとんどのバラ物に対応できます。チップ、パルプ、石炭、石灰石、鉄鉱石、コークス、ボーキサイト、リン鉱石、ニッケル鉱、各種スラグ、ペレット、その他バラ物。

Application

Our vertical belt conveyor can handle almost all bulk materials which can be handled by ordinary belt conveyors, e.g. wood chips, pulp, coal, limestone, iron ore, coke, bauxite, phosphate rock, nickel ore, various slugs, pellets, and other bulk materials.

特長

1. 省スペース構造
2. 高い信頼性
3. 低騒音、低振動
4. 荷こぼれ・発塵の抑制
5. メンテナンス費用の低減
6. 容易なクリーニング

Feature

1. Space-saving structure
2. Highly reliable
3. Lower noise and vibration
4. Restraining spillage of material and preventing dust-generation
5. Low maintenance cost
6. Easy of cleaning



耐久性と使い易さを更に追求

The VBC is a durable, efficient, low-maintenance industrial component

■ 構造

VBC (垂直ベルトコンベヤ)は、2枚のエンドレスベルトを互いに向かい合わせてS型またはC型に配列した構造からなり、水平部(上・下)、垂直部、曲率部(上・下 R部)にて構成されています。搬送物は下部水平部(傾斜させることも可能)より投入し、2枚のエンドレスベルトにサンドイッチ状に挟まれ、上部水平部へ垂直搬送し放出します。2枚のエンドレスベルトに搬送物が入ると、その重量によりベルトを押し広げようとする力が発生するために、これに対応できるようなベルト剛性とベルト端部の押付力を増すために、押さえローラを左右ジグザグに配列しています。

■ Structure

VBC (Vertical Belt Conveyor) has a structure consisting of 2 endless belts facing each other arranged in "S" shape and "C" shape. Whole system are divided to Horizontal section (Upper side and Lower side), Curved section ("R" section) (Upper side and Lower side) and Vertical section.

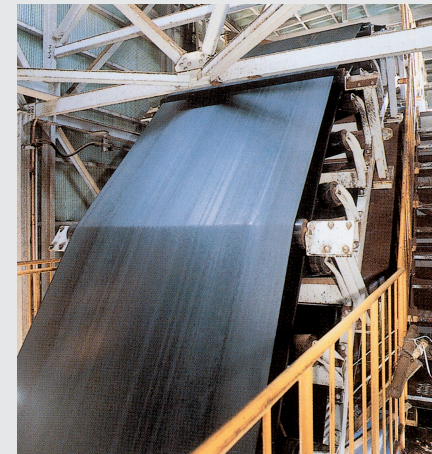
Handling material (cargo) is delivered from Lower side Horizontal section (this section can incline) to Upper side Horizontal section through sandwiched 2 endless belts and discharged from Upper side Horizontal section.

The two endless belts are pushed out by the force derived from sandwiched handling material. Therefore VBC uses conveyor belt with sufficient stiffness and structure with pusher rollers arranged in zigzag formation in order to absorb such pressure.

① 上部水平部 (吐出状況)
Upper side horizontal section (discharge condition)



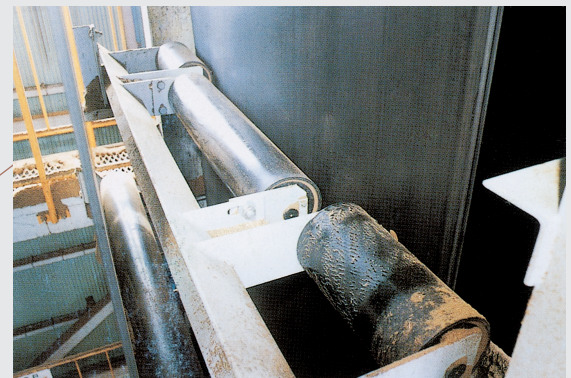
② 上部曲率部 (R部)
Upper side curved section ("R" section)



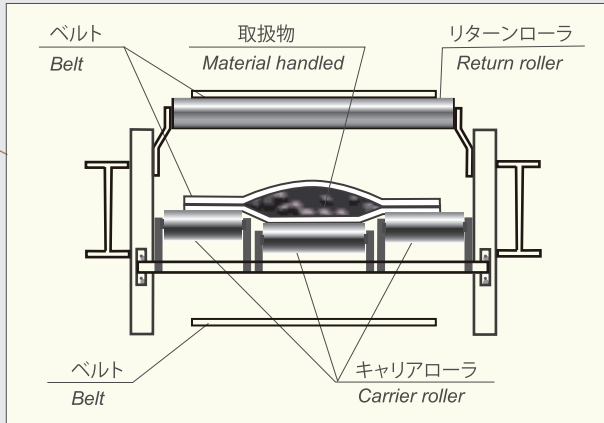
③ 下部曲率部 (R部)
Low side curved section ("R" section)



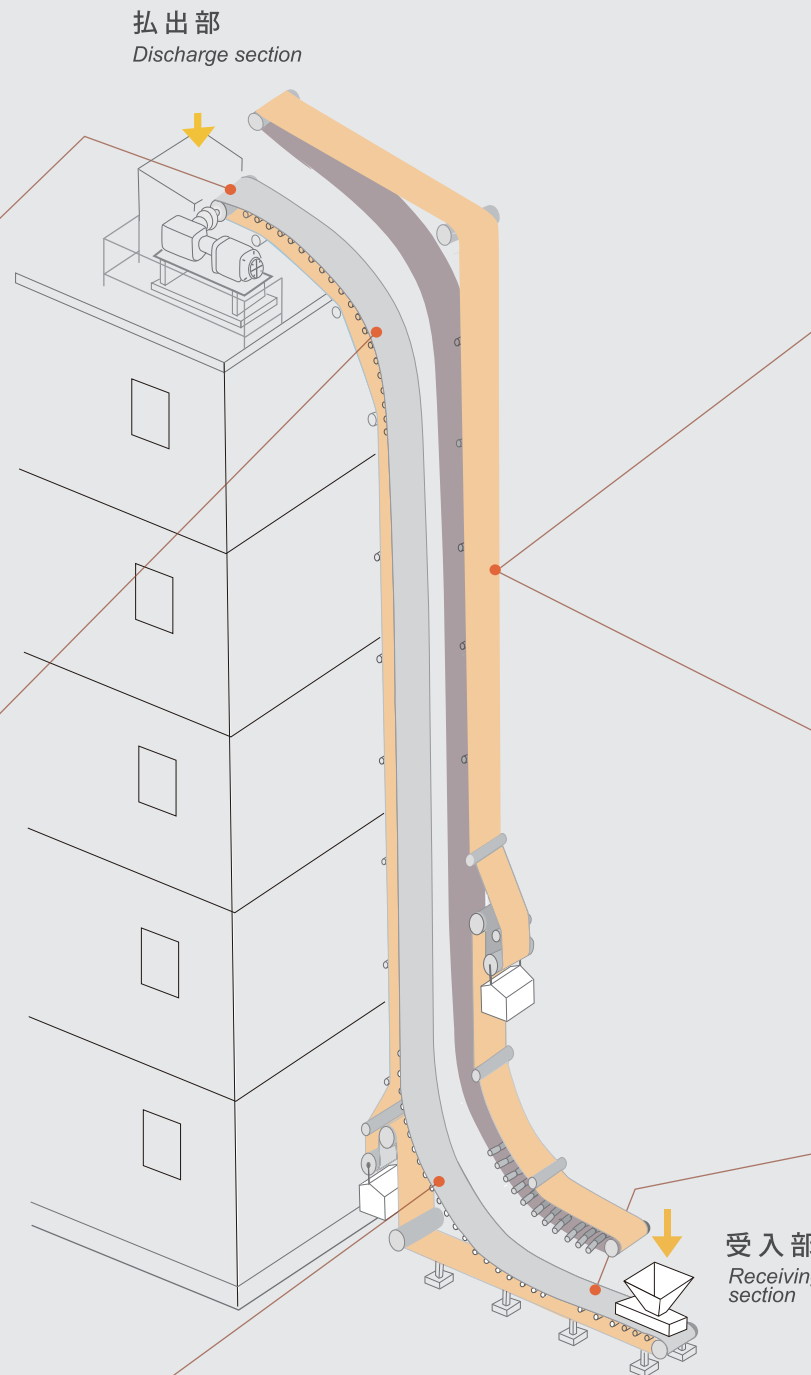
④ 垂直部
Vertical section



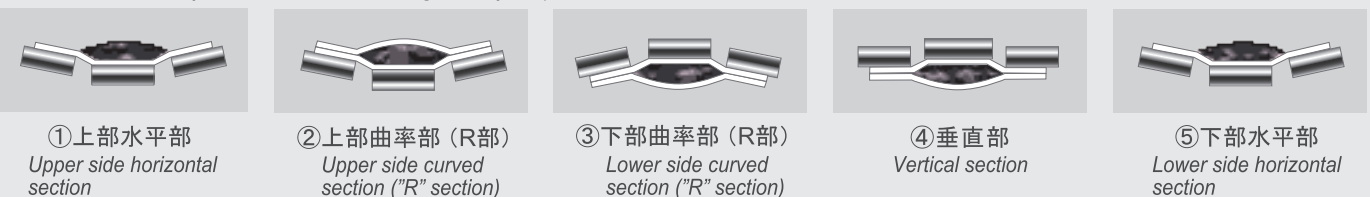
垂直部断面図 Cross section



⑤ 下部水平部 (入口状況)
Lower side horizontal section (inlet condition)



搬送時のコンベヤベルトとローラの位置関係
Position of conveyor belt and rollers during conveyor operation



豊富な実績に裏付けされた、信頼性の高い三井の垂直ベルトコンベヤ

Mitsui's Vertical Belt Conveyor a reliable system backed by years of precision

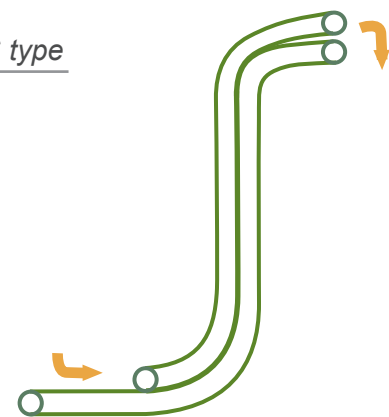
型式

型式はS型とC型があり、従来の普通傾斜コンベヤと比較して、狭いスペースに設置可能です。また、上下の水平部を延長することも可能であり、あらゆるご要望に対して最適な設備をご計画します。

Type

Two models are available; "S" type and the "C" type. These models can be easily installed in smaller space than conventional belt conveyors. Further flexibility of the system can be achieved by extending the upper and lower horizontal section. In this way the most efficient arrangement for any kind of cargo is possible.

S type



C type



能力 (t/h) Capacity (t/h)

ベルト速度 (m/min) ベルト幅 (m/min)	25	50	75	100	125	150	175
750	30	70	100	140	170	200	230
900	50	100	160	210	260	310	360
1050	80	150	220	300	370	440	520
1200	110	210	320	420	530	630	740
1400	150	290	440	580	730	870	1000
1600	200	400	600	800	990	1200	1400

注) 1. 表中の運送能力は見掛け比重 $\gamma = 1.6t/m^3$ とした場合です。
2. 搬送するバラ物の種類、性状によってかなり変動することがあります。実際のご計画にあたってはご相談ください。

Notes : 1. The carriage capacities given in the chart refer to cases where the apparent bulk density is $1.6t/m^3$
2. The figures vary widely according to the type and nature of materials carried. Please feel free to consult us when formulating your plans.

納入実績 Some of the Machines We've Already Installed



中越パルプ工業株式会社
運搬物：ウッドチップ
嵩比重：0.28t/m³
運搬量：250t/h (890m³/h)
揚程：38.1m
水平機長：25.3m

CHUETSU PULP INDUSTRY CO., LTD.
Material: wood chips
Bulk density: 0.28t/m³
Capacity: 250t/h (890m³/h)
Head: 38.1m
Length: 25.3m



三菱マテリアル株式会社
運搬物：水砕
嵩比重：1.0t/m³
運搬量：600t/h
揚程：37.4m
水平機長：33m

MITSUBISHI MATERIAL CORPORATION
Material: water slag
Bulk density: 1.0t/m³
Capacity: 600t/h
Head: 37.4m
Length: 33m



出光興産株式会社
運搬物：石炭
嵩比重：0.75t/m³
運搬量：40t/h, 150t/h
揚程：18m, 25.8m
水平機長：19.2m, 15m

IDEMITSU KOSAN CO., LTD.
Material: coal
Bulk density: 0.75t/m³
Capacity: 40t/h, 150t/h
Head: 18m, 25.8m
Length: 19.2m, 15m



敦賀セメント株式会社
運搬物：石炭
嵩比重：0.8t/m³
運搬量：100t/h
揚程：28m
水平機長：14m

TSURUGA CEMENT CO., LTD.
Material: coal
Bulk density: 0.8t/m³
Capacity: 100t/h
Head: 28m
Length: 14m



愛知海運株式会社
運搬物：ウッドチップ
嵩比重：0.35t/m³
運搬量：1,200t/h
揚程：23.2m
水平機長：12m

AICHI KAIUN CO., LTD.
Material: wood chip
Bulk density: 0.35t/m³
Capacity: 1,200t/h
Head: 23.2m
Length: 12m



三洋海運株式会社
運搬物：水砕
嵩比重：1.0t/m³
運搬量：600t/h
揚程：14m
水平機長：60m

SANYO SHIPPING CO., LTD.
Material: water slag
Bulk density: 1.0t/m³
Capacity: 600t/h
Head: 14m
Length: 60m