

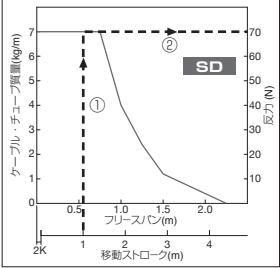
# ブラレールチェーンSDシリーズ取扱説明書

HIR0102-00

この度は、当社のブラレールチェーンSDシリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
本製品の正しい使い方をご理解いただくために、ご使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みくださいますようお願いいたします。

## 警告

- ブラレールチェーンの連結、切離し、開閉、保守点検などの際にはブラレールチェーンが動かないようにしてください。自重により自走したり、倒れたりして負傷する危険性があります。
- ブラレールチェーンの屈曲部にご注意ください。屈曲部で手を挟んだりして負傷する危険性があります。
- 取付具が緩まないように確実に締付けてください。緩みが生じるとシステム全体の破損の原因となる危険性があります。
- ブラレールチェーンの取付部にはシステムの仕様により慣性力、質量負荷、反力(ブラレールチェーンが膨らもうとする力)が加わります。取付部を設計される際には十分な強度を確保するようにしてください。取付部の強度が足りないシステム全体の破損の原因となる危険性があります。  
なお、反力につきましては各ブラレールチェーンの能力線図より算出することができます。



- 水による洗浄を行わないでください。作動不良を起こす原因となります。
- ブラレールチェーンに収納するケーブル・チューブ類は両端取付具に出来るだけ近い位置で固定してください。固定しないとケーブル・チューブ類の本体からの飛出し、引張られによる過度の摩耗によりシステム全体の破損の原因となる危険性があります。
- ブラレールチェーンに収納するケーブル・チューブ類に引張り、ねじり、極端な曲げ、過度な固定・結束などの負荷がかからないようにしてください。ケーブルのつぶれ、断線やチューブのつぶれ、破裂、抜けの原因となる可能性があります。
- ブラレールチェーンに収納するケーブル・チューブ類がこすれたり、からまつたりしてキズがつかないように仕切板、棚板、棚シートを使用してください。ケーブルの断線やチューブの破裂の原因となる可能性があります。

## 注意

- 当社Webサイトのデジタルカタログの「ブラレールチェーン能力線図」をよく確認して最も適したブラレールチェーンをお選びください。なお、ご使用の際はいろいろな影響要因が考えられますのでテストしてからご使用ください。
- ブラレールチェーンは、内容物を収納した時の垂れを防ぐため、内容物を収納しない状態では、外周側に膨らむように設定されております。
- ブラレールチェーンは、リンクを増減することにより長さを調整することができます。設計時及び長さ調整が必要な場合には、当社Webサイトのデジタルカタログのリンク計算式を確認の上、必要リンク数を算出してください。
- ブラレールチェーンを装置へ設置される際、移動端、固定端それぞれの取付具を走行軸線上に沿って、平行に取付けるようにしてください。また振れを伴う走行を行いますと、設置システム全体の破損を引き起こす原因となります。
- 収納するケーブル・チューブ類は屈曲性、耐摩耗性に優れた運動用の物をご使用ください。また、ワイヤブレード外装の物はブラレールチェーンが傷みやすいことがありますので使用しないでください。
- ケーブル・チューブ重量が重く、走行速度、加速度が速い場合など、条件によって走行開始時、または停止直後に慣性により屈曲部付近が膨らむことがあります。設計の際は、十分なHF寸法を確保してください。(HF: フリースパン長にて使用の時、通過可能なフラミ高さ)
- ケーブル・チューブ類の挿入量はブラレールチェーンの容量の70%以内に納まるようにしてください。
- ケーブル・チューブ類はできるだけ水平に並べて、交差しないようブラレールチェーンに収納してください。
- 内容物は上下左右バランス良く配列し、特に直径の違う物の場合は、内容物同士が互いに乗り上げ交差しない直径の配列にしてください。
- 取付具には無理な負荷をかけないようにしてください。
- 内容の違う物(エアチューブ、水チューブ、導線など)と一緒に収納する場合は、収納する物の中で屈曲半径が最大の物に合わせブラレールチェーンの屈曲半径を選定してください。
- 組立て、分解、フラップ開閉時など指定工具をご使用の際には必ず手袋を着用し、十分な装備をしてケガをしないようご注意ください。
- 組立てが不完全な状態で走行させますと、作動中の分解を引き起こす恐れがあります。組立ての際は説明書をよく読み、ご理解いただいた上で確実に行ってください。
- フラップ開閉には、先端幅3mmのマイナスイドライバを使用しますので、お客様にてご用意ください。

## 1. 納入状態

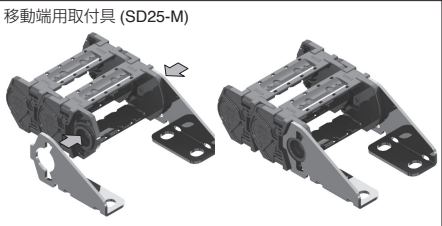
ブラレールチェーン本体と取付具は別売りです。取付具は、別途ご注文ください。

ブラレールチェーン本体(組立て済み形態)		サイドプレート	
構成 ・サイドプレートL(×リンク数) ・サイドプレートR(×リンク数) ・フラップ(リンク数×2)		サイドプレートL 表 裏	サイドプレートR 表 裏
フラップ		移動端用取付具 構成 ・移動端用取付具左右	固定端用取付具 構成 ・固定端用取付具左右
		仕切板 構成 ・仕切板(×注文数)	

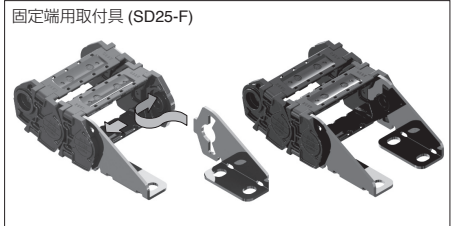
## 2. 取付具セット方法

本体ボスに取付具の穴を合わせ、押付けて本体との隙間がないように固定します。

●移動端用取付具(内周、外周、内側、外側取付け共通)

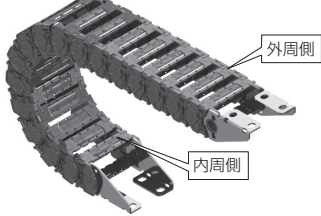


●固定端用取付具(内周、外周、内側、外側取付け共通)



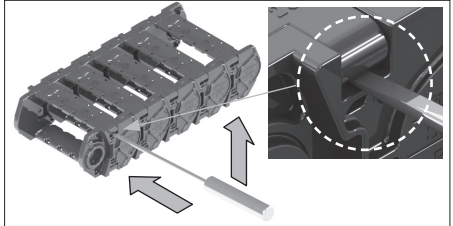
## 3. フラップの開閉

内周側、外周側共にフラップの開閉が可能です。

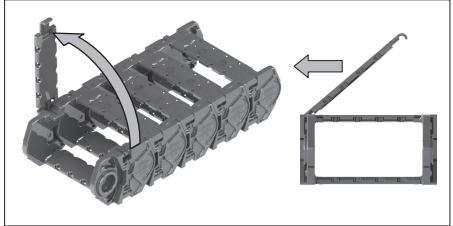


●フラップの開き方

- サイドプレートの側面の窓にマイナスイドライバを差し込み、先端を軸にして持ち手側を上げると開きます。

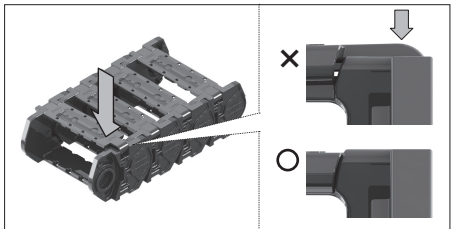


- フラップの開きが約40～55度の範囲で横にずらすとフラップを外すことができます。



●フラップの閉じ方

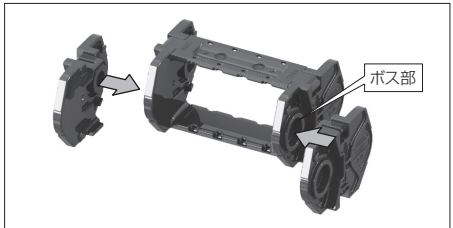
- フラップを上から「パチン」と音がするまで押さえて閉じます。  
フラップがサイドプレートにしっかり固定されていることを確認してください。



## 4. リンクの増やし方

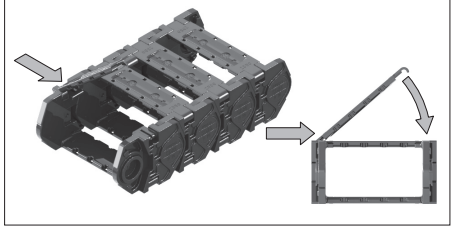
(1) サイドプレート組付け

- サイドプレートR、Lをそれぞれボスにはめ込みます。  
R側にL、L側にRを取付けるとブラレールチェーンが動きませんので注意してください。



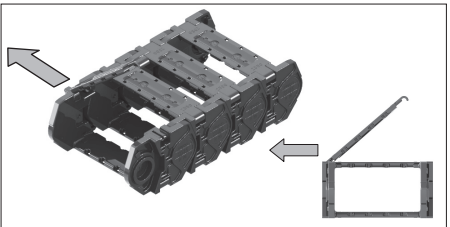
(2) フラップ組付け

- 上下のフラップとも同じ作業を行います。  
サイドプレートの片側にフラップを約40～55度の範囲で横にずらしはめ込みます。  
「3. フラップの開閉」を参照してフラップを閉じてください。  
固定しない側のフラップをサイドプレートの上から「パチン」と音がするまで押付けて固定します。  
フラップがサイドプレートにしっかり固定されていることを確認してください。

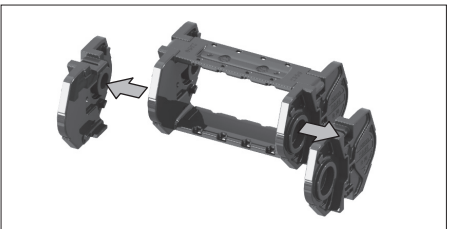


## 5. リンクの減らし方

- 「3. フラップの開閉」を参照してフラップを開きます。  
フラップの開きが約40～55度の範囲で横にずらしフラップを外します。  
フラップは上下両方外します。

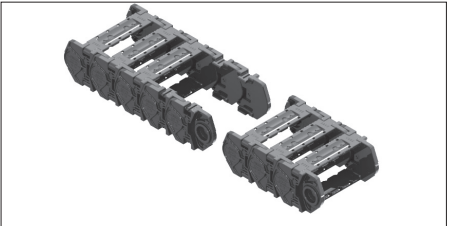


- サイドプレートを横に引抜いて外します。

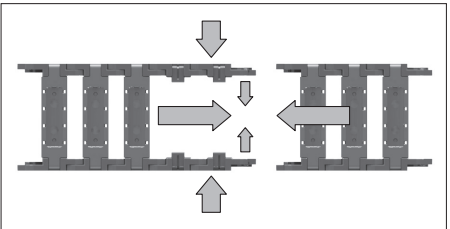


## 6. 多数リンクの連結

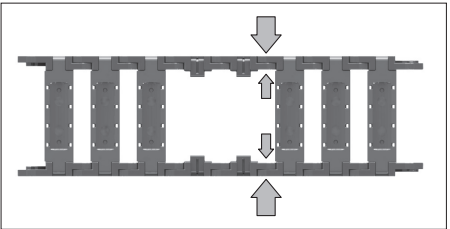
- 「3. フラップの開閉」を参照し、増設したいブラレールチェーン2リンク分のフラップを上下とも外します。



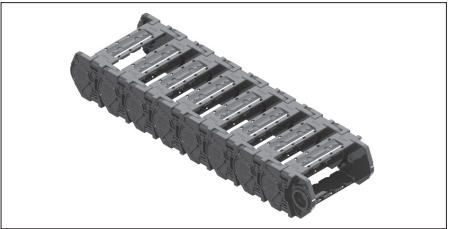
- リンクを外側から押し、たわませてはめ込みます。



- 穴とボスがしっかりとまるように内側と外側から押さえます。

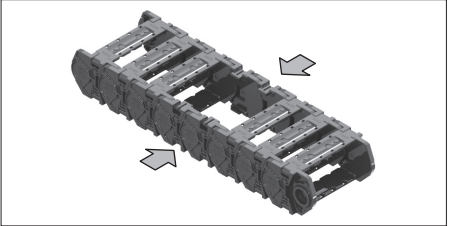


- 「3. フラップの開閉」を参照して、外してあったフラップを取付けます。

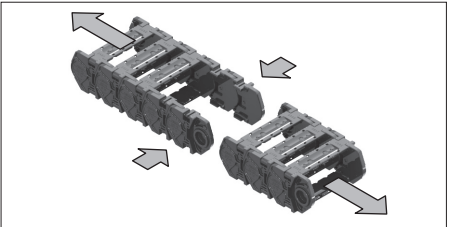


## 7. 多数リンクの切離し

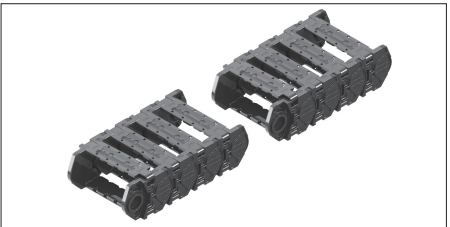
- 「3. フラップの開閉」を参照して切離したい部分から2リンク分のフラップを上下両方外し、切離したいリンクの外側両方から押して穴とボスが外れるようにたわませます。



- 穴とボスが外れたところでずらして切離します。

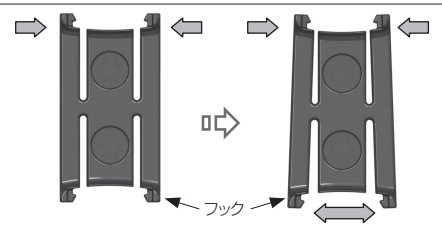


- 「3. フラップの開閉」を参照し、外してあったフラップを組付けます。

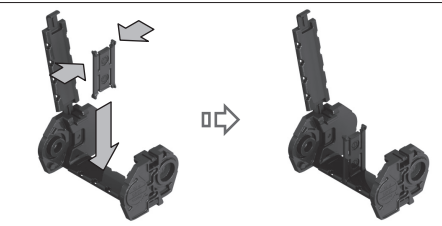


## 8. 仕切板の取付け

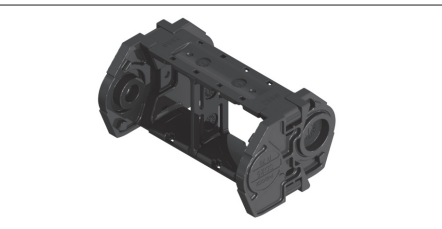
- 「3. フラップの開閉」を参照し、フラップを開きます。
- 仕切板の上側をつまみ、下側を広げます。



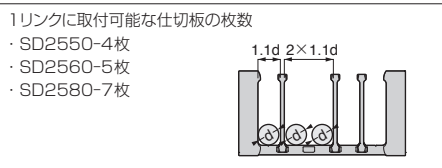
- 仕切板のフックがフラップの溝に入るように装着します。



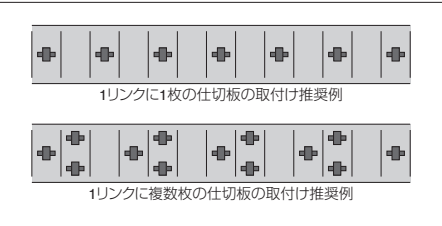
- 「3. フラップの開閉」を参照し、フラップを閉じます。



仕切板は、ケーブル・チューブ径(d)の1.1倍以上の間隔で取付けてください。固定用取付方法にて組付けた場合の仕切板間のピッチは、SD2550、SD2560については8.8mm、SD2580については8.7mmとなります。

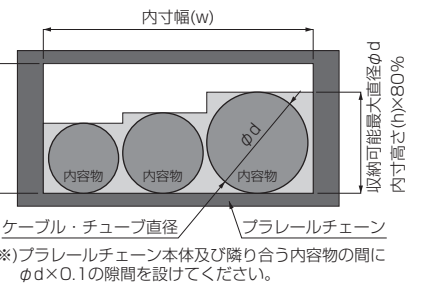


仕切板は、1リンクおきに取付けることをお勧めします。また、1リンク当たり複数の仕切を必要とされる場合は、できる限り切同士が隣り合わせにならないようにしてください。



## 9. ケーブル・チューブの収納及び取付けにおける注意事項

- ケーブル・チューブ類の収納量は、ブラレールチェーンの容量＝内寸高さ(h)×内寸幅(w)の70%以内に納まるようにしてください。(右図の部を参照してください。)
- ケーブル・チューブ類の直径がブラレールチェーンの内寸高さ(h)に対して80%以内に納まるタイプを選定してください。(右図を参照してください。)



- 内容の違う物(エアチューブ・水チューブ・導線など)と一緒に収納する場合は、収納する物の中で屈曲半径が最大の物に合わせ、ブラレールチェーンの屈曲半径を選択してください。
- 仕切板を取付けることにより内容物の配列がそのまま維持されます。摩耗、削れなどに対して大変有効です。
- ケーブル・チューブ類は、できるだけ水平に並べて交差しないよう、ブラレールチェーンに収納してください。
- ケーブル・チューブ類は、左右バランス良く配列し、収納してください。
- 内容物は上下左右バランス良く配列し、特に直径の違う物の場合は、内容物同士が互いに乗り上げ交差しない直径の配列にしてください。
- 内容物に引張りや負荷がかからないようにするため、ブラレールチェーンの両端部で内容物をしっかり固定してください。

## 株式会社日本ピスコ

営業部／長野県上伊那郡南箕輪村3884-1 〒399-4586

TEL.0265(76)2511(代) FAX.0265(76)2851 https://www.pisco.co.jp/

※) 最寄りの営業所につきましては当社カタログまたは公式webサイトを確認ください。



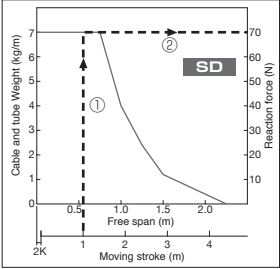
# Instruction Manual of Plarailchain SD

HIR0102-00

Thank you for purchasing PISCO Plarailchain SD Series.  
In order to understand the right usage of this product, please make sure to read this instructions manual before use. (Marks, arrows, etc. in the photo are overstated for explain purposes only and may differ slightly from the actual product).

## Warning

- When connecting, disconnecting, opening and closing, or carrying out a maintenance check of Plarailchain, keep it from moving. There is a danger of self-moving or collapse by its own weight and getting injured.
- Be careful of the flexible part of the Plarailchain. There is a danger of pinching and getting injured your hands by caught in the flexible part.
- Please tighten up all the brackets certainly so that they do not loosen. There is a danger of breakage of the whole system if brackets loosen.
- An inertial force, mass load, and reactive force (the force that Plarailchain is going to lug out) are added to the mounting part of the Plarailchain depending on the specification of the system. When designing the mounting part, please secure sufficient strength. There is a danger to cause damage to the whole system when the strength of the mounting part is not enough.  
In addition, the reactive force can be obtained from the capability diagram of each Plarailchain.



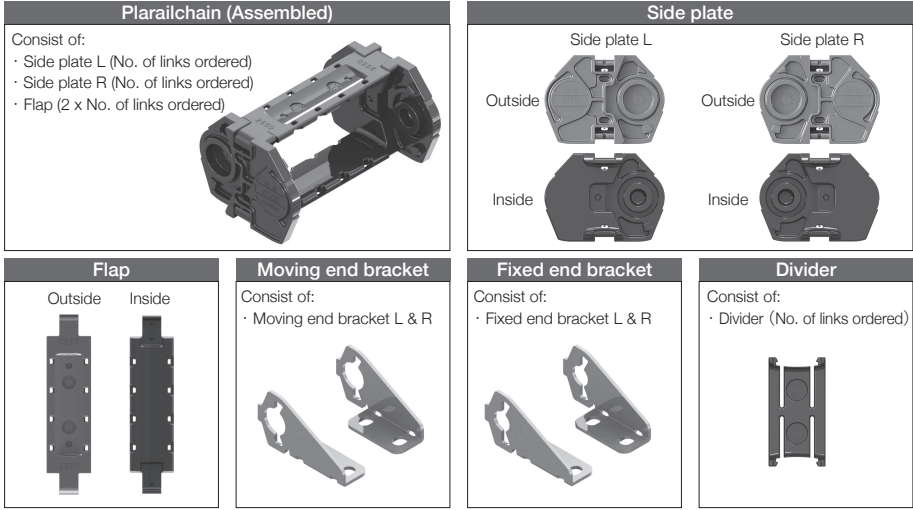
- Do not wash the product with water. It may cause malfunction.
- The cables and tubes to be stored in the Plarailchain should be fixed as close as possible to the attachment points on both ends. Failure to do so may cause the cables and tubes to fly out of the main unit, or may cause damage to the entire system due to excessive wear caused by tension.
- Do not subject cables and tubes stored in the plastic rail chain to tension, twisting, extreme bending, or excessive fastening or binding. Doing so may result in crushed or broken cables, crushed tubes, ruptures, or disconnections.
- Use dividers, racks, and rack sheets to prevent cables and tubes stored in the Plarailchain from rubbing or getting caught and scratched. This may cause cables to break or tubes to burst.

## Caution

- Please check the "Plarailchain Capacity Diagram" in the digital catalog on our website carefully to select the most suitable Plarailchain. Please test it before use because there are various factors that may affect the use of the chain.
- The Plarailchain is set to expand to the outer circumference when the contents are not stored, in order to prevent drooping when the contents are stored.
- The length of the Plarailchain can be adjusted by increasing or decreasing the number of links. When designing or when length adjustment is required, please check the link calculation formula in the digital catalog on our website and calculate the required number of links.
- When installing the Plarailchain on the equipment, make sure that the fixtures at the moving end and the fixed end are installed parallel to each other along the axis of travel. If the Plarailchain runs with torsion, it may cause damage to the entire installation system.
- Cables, hoses or tubes to be stored must be excellent for flexibility and wear resistance for movement. Do not use the wire-braided outer ones since they are perishable.
- Depending on conditions, such as when the weight of cable or tube is heavy and the moving speed and acceleration are fast, the area around the bend may swell due to inertia at the start of moving or immediately after stopping. When designing, ensure that there is sufficient HF dimension. (HF: passable bulge height at free span length)
- The amount of cables and tubes to be stored should be within 70% of the content of the Plarailchain.
- Cables and tubes should be stored in the Plarailchain as horizontally as possible without crossing each other.
- The contents should be arranged in a well-balanced in right ,left, up and down, especially if they are of different diameters so that they do not ride up and cross each other.
- Do not apply undue load to the metal bracket.
- When storing items with different contents (air tubes, water tubes, conductors, etc.) together, please select the bending radius of the Plarailchain according to the largest bending radius of the items to be stored.
- Always wear gloves and wear adequate equipment to avoid injury when using designated tools for assembly, disassembly, opening and closing flaps, etc.
- It may cause fall-out of Plarailchain or may cause disassembling during operation if the assembly is incomplete. Please carefully read the instruction manual and understand proper steps.
- A flat-blade screwdriver of which tip width 3mm is used to open the flap, so please prepare your own.

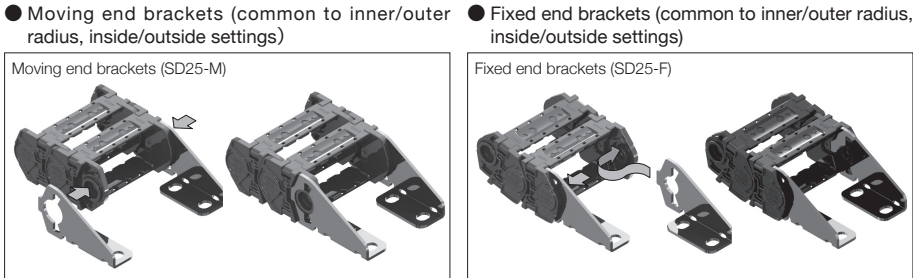
## 1. Factory shipped Form

Metal brackets are not included with Plarailchain. Please purchase metal brackets separately.



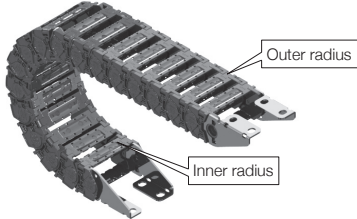
## 2. How to install brackets

Insert the bracket aligning the bracket hole with the boss of Plarailchain. Make sure there is no space between the brackets and the Plarailchain.



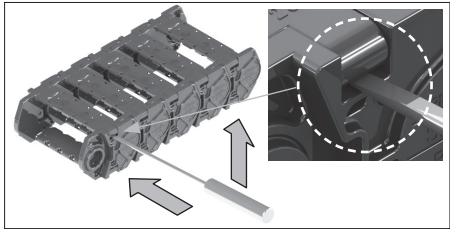
## 3. Opening and Closing Flap

Flaps open both sides of outer radius and inner radius.

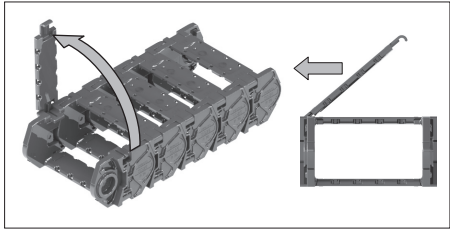


### How to open flap

- Insert the flat-tip driver in the slot on the side plate and lift it with the tip as the axis to open the flap.

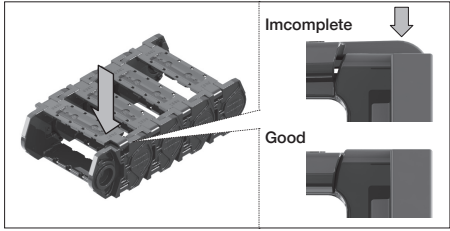


- Push the flap sideways when it opens in the range of 40 ~ 55 degree to remove it.



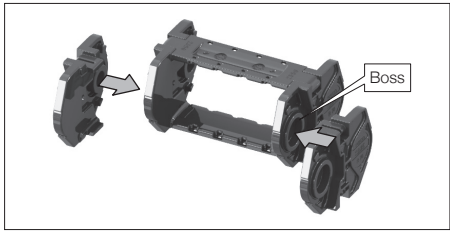
### How to close flap

- Push down the flap until it clicks into place. Check if it is fixed to the side plate certainly.

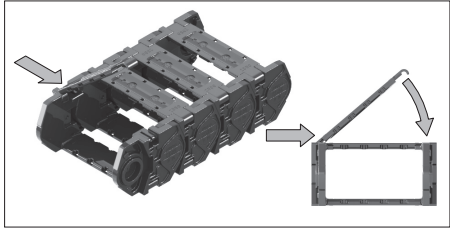


## 4. How to Increase Links

- Side plate assembly  
Insert the side plate of R and L to the boss on each side. Plarailchain does not work if L is mounted on the R side and R is mounted on the L side.

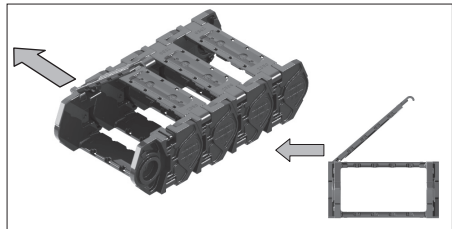


- Flap assembly  
Same assembly work is done on outer and inner flap. Mount a flap to one side of the side plate by pushing it in place holding the opening angle in the range of 40 ~ 55 degree.  
Refer to "3. Opening and closing flag" mentioned above.  
Once one side of the flap is installed, push the other side of the flap in place until it clicks. Make sure the flap is certainly fixed on the side plates.

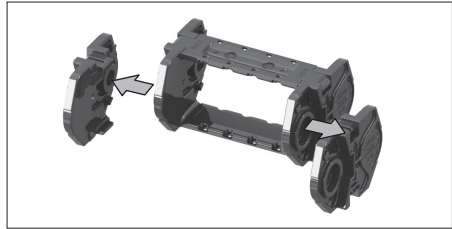
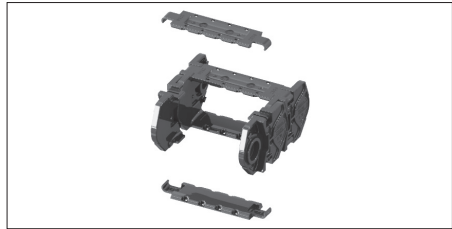


## 5. How to reduce links

- Open the flap referring to "3. Opening and Closing Flap"  
Slide off the flap holding the opening angle in the range of 40 ~ 55 degree.  
Remove both the flaps of outer and inner radius.



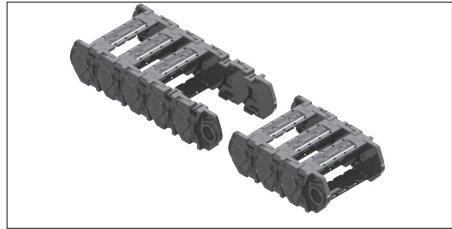
- Remove the side plates by pulling sideways.



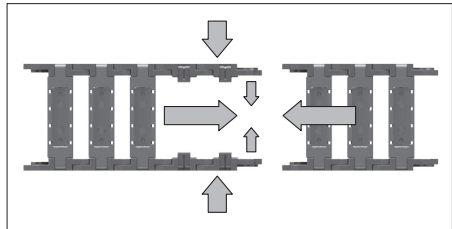
## 6. Connection of multiple links

Referring to "3. Opening and Closing Flap" ;

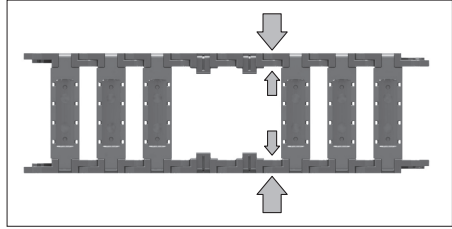
- Remove 2 flaps each side of inner and outer radius where you want to connect more links.



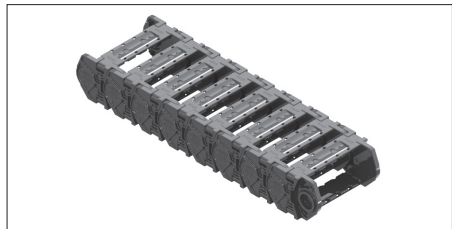
- Connect the links by pushing them from the both sides.



- Hold down the links from outside and inside firmly fitting the hole and the boss together.



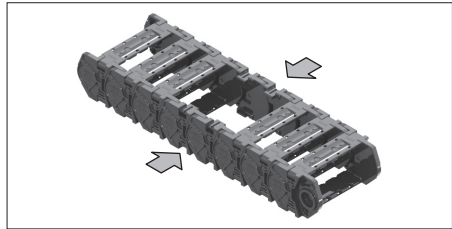
- Put back the flaps removed.



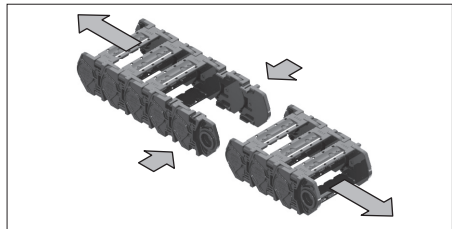
## 7. Separation of multiple links

Referring to "3. Opening and Closing Flap" ;

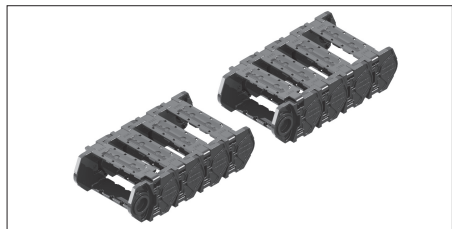
- Remove the 2 flaps each from outer side and inner side. Then, loosen the boss and the hole of disconnecting point by pushing them from the both sides.



- Detach the links when the boss and the hole come off.



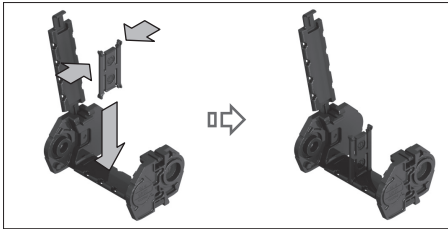
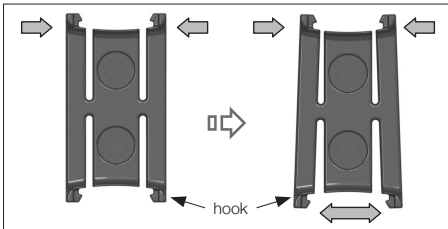
- Put back the 2 flaps removed.



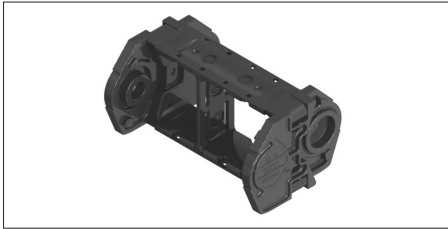
## 8. Divider installation

Referring to "3. Opening and Closing Flap" ;

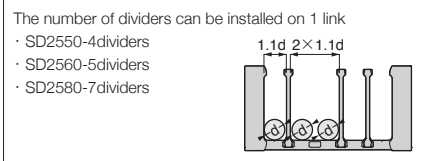
- Open the flap.
- Pinch the upper side of divider to open the bottom side.
- Install the divider so that the divider hook fits to the groove on the flap.



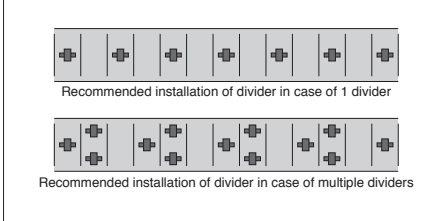
- Close the flap.



Divider should be installed spaced from each other more than 1.1 times of the diameter of cable or tube. The pitch of groove for dividers on Plarailchain is 8.8mm for SD2550 and SD2560, and 8.7mm for SD2580

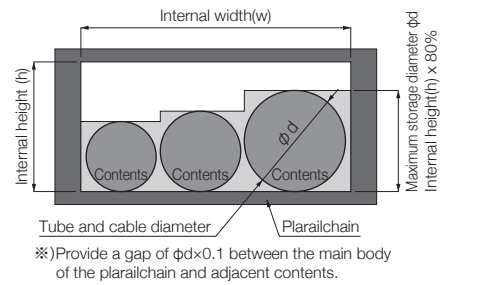


It is recommended to install the divider in every other link. Also, if multiple dividers are needed, do not install dividers next each other as much as possible.



## 9. Cautions on Installing Cable / Tube

- The amount of cables and tubes to be stored should be within 70% of the content of the Plarailchain = internal height (h) x internal width (w). (Refer to the part of the picture on the right. )
- Select a type of cables and tubes diameter is within 80% of the inner height (h) of the Plarailchain. (Refer to the picture on the right. )



- When storing items with different contents (air tubes, water tubes, conductors, etc.) together, please select the bending radius of the plarailchain according to the largest bending radius of the items to be stored.
- By installing the divider, the contents set in array can be kept intact. This is very effective against wear and scraping.
- Cables and tubes should be stored in the plarailchain as horizontally as possible without crossing each other.
- Cables and tubes should be arranged and stored in a balanced manner.
- The contents should be arranged in a well-balanced in right ,left, up and down, especially if they are of different diameters so that they do not ride up and cross each other.
- Fasten the contents at both ends of the plarailchain in order to prevent the contents from being pulled or overloaded.

NIHON PISCO CO.,Ltd.

OVERSEAS SALES TEAM

3884-1, MINAMIMINOWA, KAMIINA, NAGANO-PREF., 399-4588, JAPAN  
TEL: +81-(0)265-76-7751 FAX: +81-(0)265-76-3305 <https://en.pisco.co.jp/>