

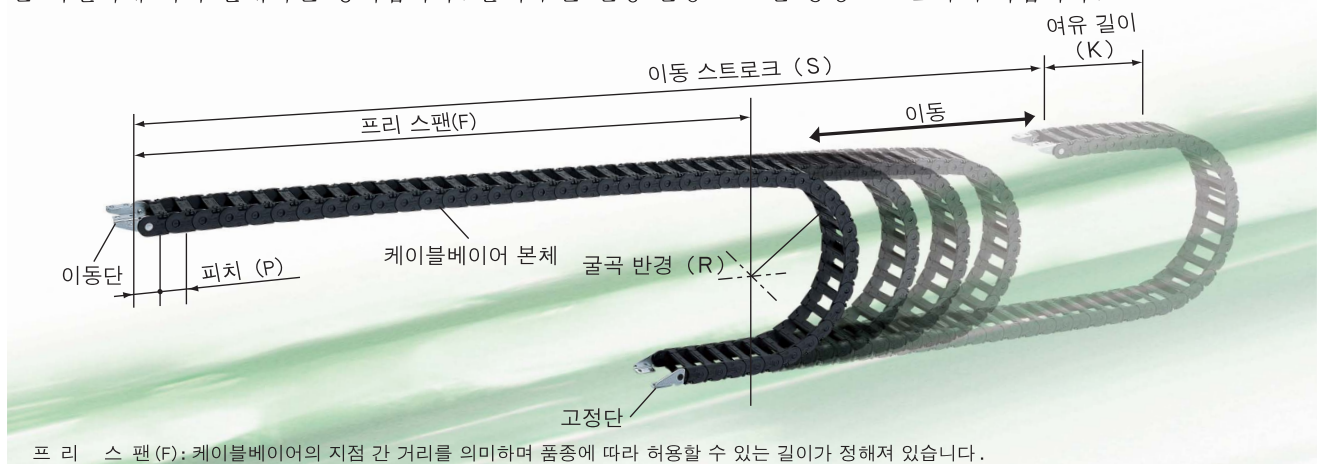
# 쯔바키 케이블베이어

## 상품 라인업 소개



## 케이블베이어의 작용

케이블베이어는 본체 내에 전선 케이블이나 유압·공압 등의 호스를 통해, 이동하는 장치와 고정단 사이의 케이블 호스를 확실하게 지지 안내하는 장치입니다. 굴곡부는 일정 반경으로 한 방향으로만 구부러집니다.



프 리 스패 (F): 케이블베이어의 지점 간 거리를 의미하며 품종에 따라 허용할 수 있는 길이가 정해져 있습니다.

( 사양 일람표 및 각 능력 선도를 참조하십시오 )

이동 스트로크 (S): 장치의 이동부 (케이블베이어 이동단)가 왕복 운동하는 2 점 간 거리입니다.

여 유 길 이 (K): 설치 치수 오차를 흡수하기 위한 케이블베이어의 여유입니다.

피 치 (P): 케이블베이어의 연속하는 링크와 링크 사이의 거리입니다. 그 거리를 피치 (P)로 나타내고 있습니다.

굴 곡 반 경 (R): 케이블베이어는 일정 방향 · 일정 반경으로 굴곡합니다. 이 반경을 굴곡 반경 (R)으로 나타내고 있습니다.

( 선회 사양은 양방향으로 굴곡합니다. )

지 지 롤 러: 허용 이동 스트로크를 초과하여 사용할 경우, 케이블베이어를 지지하기 위해 지지 롤러 (또는 플레이트)를 장착합니다.

### ■케이블 호스의 지지 안내 보호

장치의 이동부에 케이블 호스를 접속하면 이동에 따라 케이블 호스에 비틀림·인장 등 무리한 힘이 작용합니다. 또, 외판도 어수선했습니다. 쓰바키 케이블베이어는 위 그림과 같이 장치의 고정측에 설치된 고정단과 이동 부위에 장착된 이동단에 이르는 본체 내에 케이블 호스를 수납하여 케이블 호스에 무리한 힘을 주지 않고 정연하게 확실히 지지 안내하며 이동 스트로크(S)를 왕복 운동합니다.

## 케이블베이어 형번

### 형번 표시 예

|           | 형 번               | 수량 | 단위    |
|-----------|-------------------|----|-------|
| 본 체       | TKP45H25-30W58R50 | 20 | L(링크) |
| 고 정 단 금 구 | TKP45H25-FOA      | 1  | K(개)  |
| 이 동 단 금 구 | TKP45H25-MOA      | 1  | K(개)  |

### 1 행 발주 예

|                                     | 수량 | 단위   |
|-------------------------------------|----|------|
| TKP45H25-30W58R50 + 20L - FOA - MOA | 1  | H(개) |
| 본체                                  |    |      |
| 링크 수 L                              |    |      |
| 고정단 금구                              |    |      |
| 이동단 금구                              |    |      |

### 마크 설명

※1  
암 구조

- ☐ 일체 타입 (암을 링크와 개폐할 수 없습니다)
- ☐ 외주측 암 분리 가능
- ☒ 외주측 암 한쪽 개폐
- ☐ 내주측 암 한쪽 개폐
- ☒ 외주측 암 양쪽 개폐
- ☒ 내주측 암 양쪽 개폐

- ☒ 외주측 암 한쪽 개폐, 내주측 락 스테이 분리 가능
- ☒ 외주측 암 양쪽 개폐, 내주측 락 스테이 분리 가능
- ☐ 외주측 암 · 내주측 락 스테이 분리 가능

※2  
칸막이 판 · 칸막이 방법

- ☒ 세로 칸막이 판만
- ☒ DSA 타입 (전체를 상하로 칸막이 하는 방식)
- ☒ DSB 타입 (일부를 상하로 칸막이 하는 방식)

- ☒ 서포터 타입
- ☒ 분할형 서포터 타입

주) 이 카탈로그에 기재된 사양은 조건에 따라 사용이 제한됩니다.  
상세사항은 각 형번의 케이블베이어 카탈로그에서 확인하십시오.

# 케이블베이어 라인업

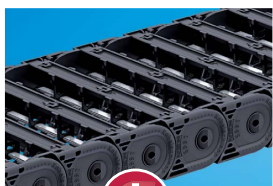
| 분 류    | 재 질 | 타 입 | 품 종         | 형 식         |
|--------|-----|-----|-------------|-------------|
| 케이블베이어 | 수 지 | 오 픈 | TKP 형       | TKP13H10    |
|        |     |     |             | TKP17H11    |
|        |     |     |             | TKP18H14    |
|        |     |     |             | TKP18H15    |
|        |     |     |             | TKP25H15    |
|        |     |     |             | TKP35H22    |
|        |     |     |             | TKP35H32    |
|        |     |     |             | TKP45H25    |
|        |     |     |             | TKP58H36    |
|        |     |     |             | TKP62H34    |
|        |     |     |             | TKP68H46    |
|        |     |     |             | TKP90H50    |
|        |     |     |             | TKP91H56    |
|        |     |     |             | TKP125H74   |
|        |     |     |             | TKP91H80    |
|        |     |     | TKUA 형      | TKUA45H26   |
|        |     |     |             | TKUA55H38   |
|        |     |     |             | TKUA66H44   |
|        |     |     | TKMK 형      | TKMK47H28   |
|        |     |     |             | TKMK65H42   |
|        |     |     |             | TKMK95H58   |
|        |     |     |             | TKMK125H72  |
|        |     |     | TKHC 형      | TKHC56H33   |
|        |     |     |             | TKHC67H46   |
|        |     |     | TKLC 형      | TKLC91H60   |
|        |     |     |             | TKLC111H80  |
|        |     |     | TKXC 형      | TKXC165H108 |
|        |     |     |             | TKQT 형      |
|        |     |     | TKET 형      | TKET32H20   |
|        |     |     |             | TKET32H18   |
|        |     |     | TKZP 형      | TKZP10H13   |
|        |     |     |             | TKR15H22    |
|        |     |     | TKR 형       | TKR20H28    |
|        |     |     |             | TKR26H40    |
|        |     |     |             | TKR28H52**L |
|        |     |     |             | TKR28H52    |
|        |     |     |             | TKR37H28    |
|        |     |     | TKQ 형       | TKQ15H28    |
|        |     |     |             | TKQ20H42    |
|        |     |     |             | TKQ25H58    |
|        |     |     |             | TKQ30H72    |
|        |     |     | TKP 형 MW 사양 | TKP13H10**M |
|        |     |     |             | TKP18H14**M |
|        |     |     |             | TKP25H15**M |
|        |     |     |             | TKP35H22**M |
|        |     |     |             | TKP35H32**M |
|        |     |     |             | TKP45H25**M |

| 분 류    | 재 질       | 타 입       | 품 종      | 형 식         |
|--------|-----------|-----------|----------|-------------|
| 케이블베이어 | 수 지       | 클로즈       | TKA 형    | TKA30H20    |
|        |           |           |          | TKA38H26    |
|        |           |           |          | TKA45H36    |
|        |           |           |          | TKA55H45    |
|        |           |           | TKC 형    | TKC28H30    |
|        |           |           |          | TKC34H25    |
|        |           |           |          | TKC47H36    |
|        |           |           |          | TKC64H50    |
|        |           |           |          | TKC91H56    |
|        |           |           |          | TKC85H68    |
|        |           |           |          | TKC91H80    |
|        |           |           | TKMT 형   | TKMT47H26   |
|        |           |           |          | TKMT65H38   |
|        |           |           |          | TKMT95H54   |
|        |           |           |          | TKMT125H68  |
|        |           |           | TKLT 형   | TKMT95H54   |
|        |           |           |          | TTLT91H60   |
|        |           |           | TKXT 형   | TKXT165H105 |
|        |           |           | TKRB 형   | TKRB21H10   |
|        |           |           |          | TKRB32H14   |
|        |           |           |          | TKRB40H22   |
|        | TKRB40H24 |           |          |             |
|        | TKRB40H31 | TKRB40H31 |          |             |
|        |           | FTP 형     | FTP026   |             |
|        |           |           | PIST-07B |             |
|        | PIST-10B  |           |          |             |
|        | PIST-12B  |           |          |             |
|        | PIST-17B  |           |          |             |
|        | PIST-23B  |           |          |             |
|        | PIST-29B  |           |          |             |
|        | PIST-36B  |           |          |             |
|        | PIST-48B  |           |          |             |
|        | 스틸        | 오 픈       | TK 형     | TK070       |
| TK095  |           |           |          |             |
| TK130  |           |           |          |             |
| TK180  |           |           |          |             |
| TKH 형  |           |           | TKH250   |             |
|        |           |           | TKS070   |             |
| TKS 형  |           |           | TKS095   |             |
|        |           |           | TKLS105  |             |
| 클로즈    |           | TKF 형     | TKF055   |             |
|        |           |           | TKF085   |             |
|        |           |           | TKF115   |             |
|        |           |           | TKF175   |             |
| 증가중    | TKV 형     | TKV130    |          |             |
|        | TKI 형     | TKI**     |          |             |

| 분 류     | 타 입       | 형 식         |
|---------|-----------|-------------|
| 케이블 시스템 | FLATVEYOR | FV**        |
|         |           | LLC**       |
|         | 케이블       | **H2M       |
|         |           | **U2M       |
|         | 레이        | **JB        |
|         |           | **SB        |
|         | 베이스       | RCL06       |
|         | 클램퍼       | CL-LF**     |
|         |           | CL-COMB-A** |
|         |           | CL-COMB-B** |
|         |           | ZL**        |
| 액세서리    | 클램프       | CL-SZL**    |
|         |           | CL-B5**     |
|         |           | CL-CRA**    |
|         |           | **SPR       |

## TOTALTRAX

말단 가공된 케이블이나 호스를 케이블베이어에 설치하여 납품.  
인수 후 기계·장치에 대한 빠른 장착을 가능하게 합니다.



케이블베이어



케이블



커넥터



당사가 제안하는 케이블베이어+케이블 호스 세트 납품 서비스  
"TOTALTRAX"는 시스템 세트가 필요할 때 필요한 장소에 필요한  
분량만큼 납품합니다.



**TKZP형**

p10

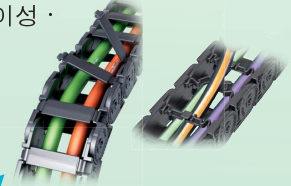
집 구조 · 필요  
길이를 절단하기  
쉽다



**TKQT형 · TKET형**

p10

케이블 수납 용이성 ·  
암 탈락 방지



취급성

**TKU**

TKP의 라인업 보완 ·  
케이블 클램프 빗살형\*  
대응 · 정숙성

**TKS형**

p17

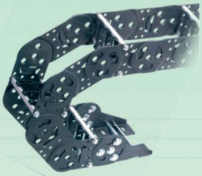
서포터 간이 타입



**TKLS형**

p18

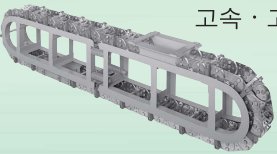
경량형



**TKV형**

p19

고속 · 고빈도



**TKI형**

p19

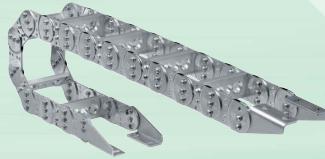
고속 · 롱 스트로크



**TK형 · TKH형**

p17

서포터 지지에  
의한 케이블  
호스의 높은 보호성



고강도

**TK**

오픈형  
스탠다드 타입

내부진

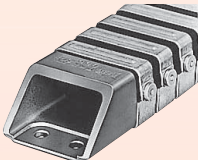
**TK**

클로즈형  
스탠다드 타입

**TKF형**

p20

스틸 시리즈의  
클로즈형



플라스틱 시리즈

스틸 시리즈

3차원 시리즈

기타

케이블베이어  
전용 가동 케이블 — p23  
액세서리 — p24

# 풍부한 배리어이션

본형



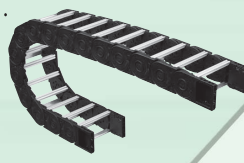
**TKMK형** p8

풍부한  
배리어이션



**TKHC형·TKLC형·TKXC형** p9

폭 배리어이션(1mm 단위 대응) ·  
케이블 클램프 빗살형\* 대응



**TKQ형** p12

저소음 ·  
매끄러운 주행



**A형** p8

사이즈 배리어이션



**TKP형-MW** p12

케이블 호스의  
보호성 향상



**FV FLATVEYOR** p21



**P형** p7

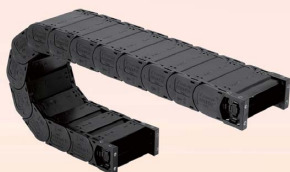
클린

**TKR형** p11

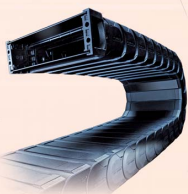
저소음 · 저발진



**C형** p13



**A형** p13



**FTP형** p16

3차원  
클로즈형



**TKRB형** p15

케이블  
수납하기 쉽다



**TKMT형** p14

풍부한  
배리어이션



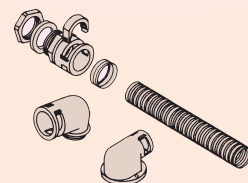
**TKLT형·TKXT형** p14

폭 배리어이션(1mm 단위 대응) ·  
케이블 클램프 빗살형\* 대응



**PMA형** p16

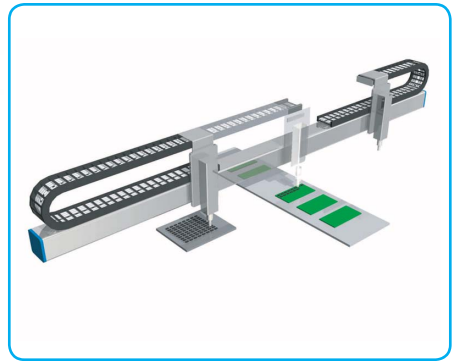
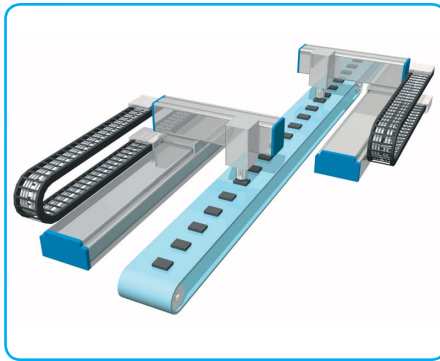
3차원  
클로즈형 ·  
방수성



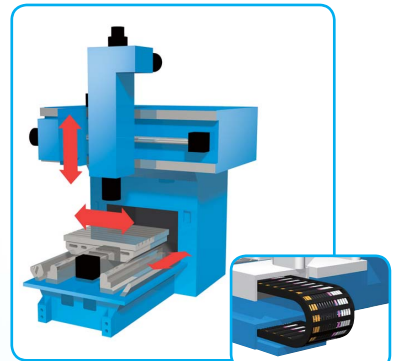
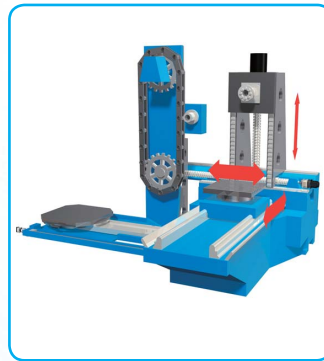
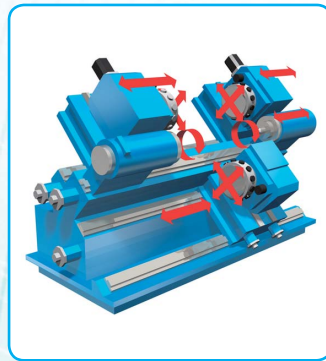
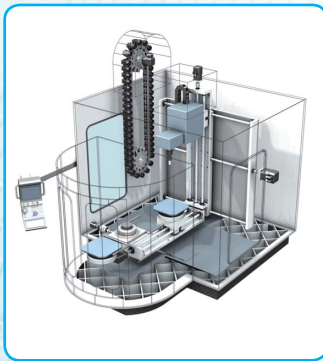
조형

## 애플리케이션

### 액정·반도체·검사기 업계

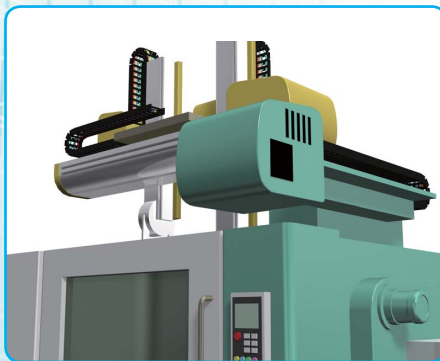
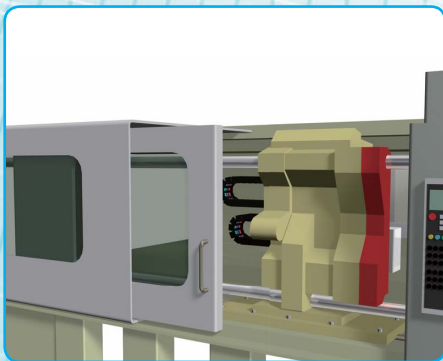


### 공작 기계 업계



### 수지 가공기 업계

### ATM

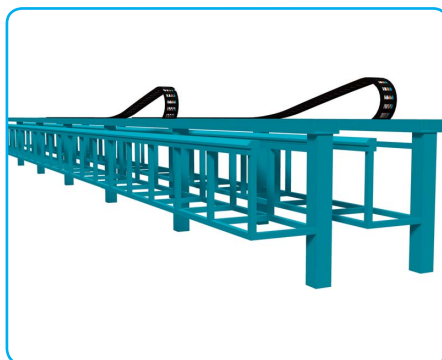
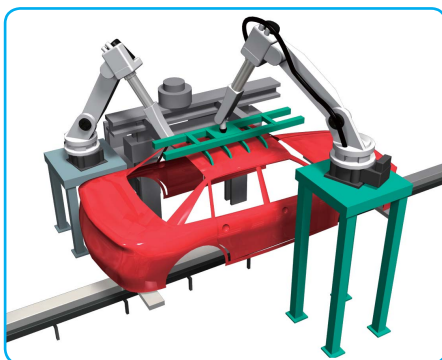
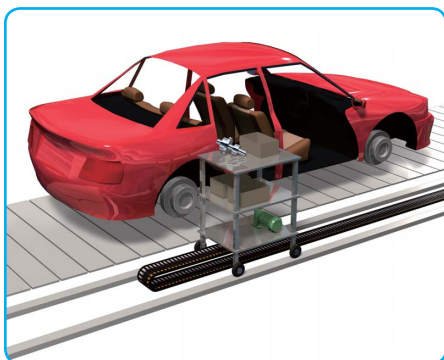


### 의료기 업계

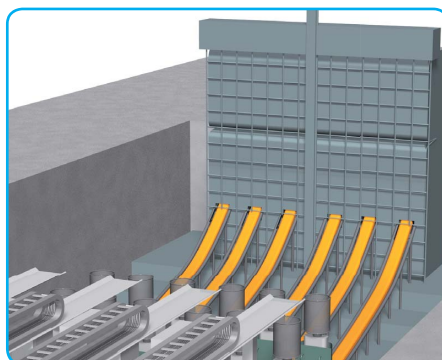
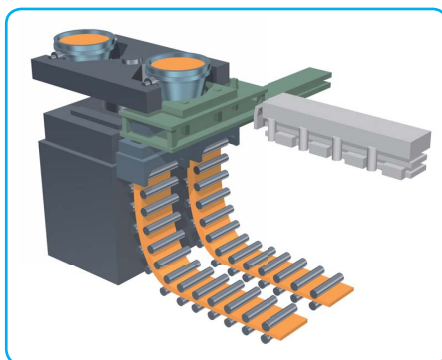
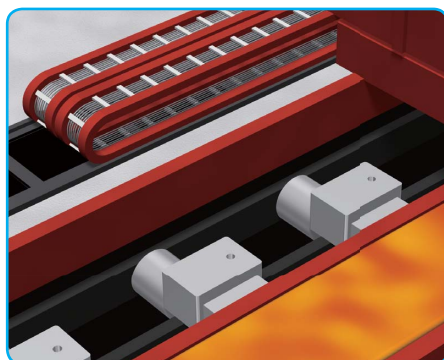
### 오락기



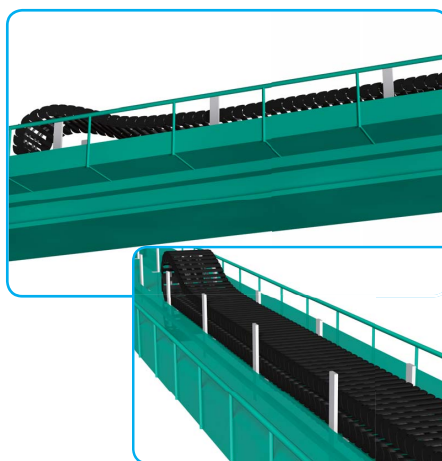
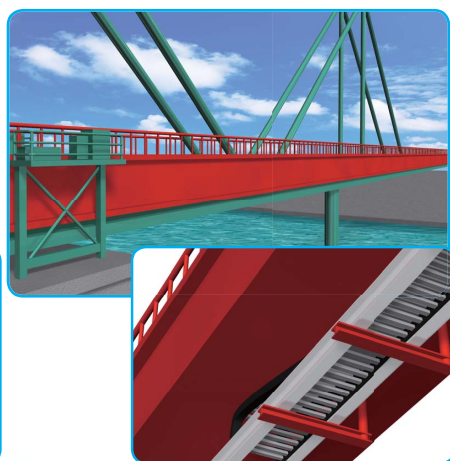
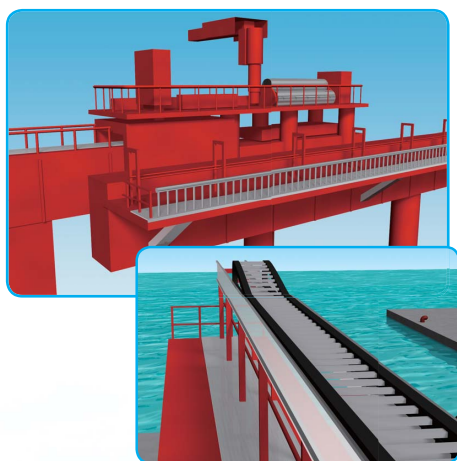
## 자동차 업계



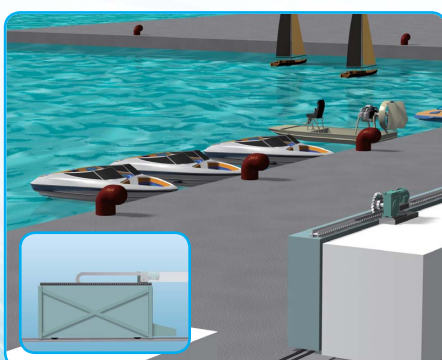
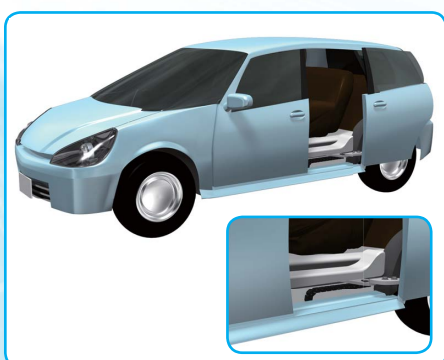
## 철강 업계



## 크레인



## 자동차 · 특수 차량



## 인프라

## 보딩 브리지

### TKP

- 플라스틱 시리즈 오픈형 스탠다드 타입
- 소형에서 대형 사이즈까지 상품의 종류가 풍부하며 취급도 용이



| 형식                  | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                              | 굴곡 반경<br>mm                            | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m                        | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm            | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                            |
|---------------------|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|
| TKP13H10<br>(개폐 타입) | 10        | 6<br>15                                | 20<br>28<br>37                         | 13       | R20: 1.0<br>R28 이상: 1.3                   | 0.4                     | W6: 4<br>W15: 8                  | ●                  |                     | 내폭 6<br>굴곡 반경 R20인 경우<br>TKP13H10-30W6R20                  |
| TKP13H10<br>(개폐 타입) | 10        | 10<br>20                               | 18<br>28<br>37                         | 13       | R18: 1.0<br>R28 이상: 1.3                   | 0.4                     | 8                                | ●                  |                     | 내폭 10<br>굴곡 반경 R18인 경우<br>TKP13H10-30W10R18TC              |
| TKP13H10<br>(일체 타입) | 10        | 6<br>10<br>15<br>20                    | 20<br>28<br>37                         | 13       | R20: 1.0<br>R28 이상: 1.3                   | 0.4                     | W6: 4<br>W10 이상: 8               | ●                  |                     | 내폭 6<br>굴곡 반경 R20인 경우<br>TKP13H10-20W6R20                  |
| TKP17H11            | 11        | 10                                     | 17                                     | 17       | 1.2                                       | 0.4                     | 7                                | ●                  |                     | TKP17H11-30W10R17                                          |
| TKP18H14<br>(개폐 타입) | 14        | 15<br>40                               | 28<br>37<br>50                         | 18       | R28: 1.5<br>R37 이상: 1.75                  | 1                       | 12                               | ●                  |                     | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP18H14-30W15R28TC              |
| TKP18H15<br>(개폐 타입) | 15        | 20<br>30                               | 28<br>37<br>50                         | 18       | R28: 1.5<br>R37 이상: 1.75                  | 1                       | 12                               | ●                  |                     | 내폭 20<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP18H15-30W20R28                |
| TKP18H15<br>(일체 타입) | 15        | 15<br>20<br>30<br>40                   | 28<br>37<br>50                         | 18       | R28: 1.5<br>R37 이상: 1.75                  | 1                       | 12                               | ●                  |                     | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP18H15-20W15R28                |
| TKP25H15            | 15        | 15<br>20<br>30                         | 28<br>37<br>50                         | 25       | R28: 1.5<br>R37 이상: 1.75                  | 1                       | 12                               | ●                  | W30<br>판            | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP25H15-30W15R28                |
| TKP35H22            | 22        | 13<br>25<br>38<br>50<br>63             | 37<br>50<br>75<br>100                  | 35       | R50 이하: 2.3<br>R75 이상: 2.7                | 2                       | W13: 11<br>W25 이상: 19            | ●                  | ●                   | 내폭 13<br>굴곡 반경 R37인 경우<br>TKP35H22-30W13R37                |
| TKP35H32            | 32        | 16<br>25<br>38<br>50                   | 48<br>60<br>75<br>100<br>125           | 35       | R60 이하: 2.0<br>R75 이상: 2.3                | 2                       | W16: 13<br>W25: 22<br>W38 이상: 28 | ●                  | ●                   | 내폭 16<br>굴곡 반경 R48<br>암 외주축 개폐 타입인 경우<br>TKP35H32-30W16R48 |
| TKP45H25            | 25        | 38<br>58<br>78<br>103                  | 50<br>75<br>95<br>125<br>150<br>200    | 45       | R50: 2.8<br>R75, R95: 3.2<br>R125 이상: 3.3 | 4.5                     | 22                               | ●                  | ●                   | 내폭 38<br>굴곡 반경 R50<br>암 외주축 개폐 타입인 경우<br>TKP45H25-30W38R50 |
| TKP58H39            | 39        | 50<br>75<br>100<br>125                 | 60<br>75<br>90<br>125<br>150<br>200    | 58       | R60: 3.9<br>R75 이상: 4.5                   | 8                       | 35                               | ●                  | ●                   | 내폭 50<br>굴곡 반경 R60<br>암 외주축 개폐 타입인 경우<br>TKP58H39-30W50R60 |
| TKP62H34            | 34        | 150<br>200                             | 75<br>90<br>125<br>150<br>200          | 62.5     | 4.4                                       | 12                      | 31                               | ●                  | ●                   | 내폭 150<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKP62H34W150R75                 |
| TKP68H46            | 46        | 75<br>100<br>125<br>150<br>175         | 75<br>100<br>125<br>150<br>200<br>250  | 68       | 4.8                                       | 12                      | 41                               | ●                  | ●                   | 내폭 75<br>굴곡 반경 R75<br>암 외주축 개폐 타입인 경우<br>TKP68H46-30W75R75 |
| TKP90H50            | 50        | 100<br>150<br>200                      | 130<br>200<br>250<br>300               | 90       | 5.2                                       | 18                      | 44                               | ●                  | ●                   | 내폭 100<br>굴곡 반경 R130인 경우<br>TKP90H50W100R130               |
| TKP91H56            | 56        | 150<br>175<br>200<br>225<br>250<br>275 | 300<br>325<br>350<br>400<br>450<br>500 | 91       | 6.8                                       | 50                      | 50                               | ●                  | ●                   | 내폭 150<br>굴곡 반경 R150인 경우<br>TKP91H56W150R150               |
| TKP125H74           | 74        | 150<br>250<br>350                      | 185<br>250<br>350<br>450               | 125      | 7.2                                       | 45                      | 67                               | ●                  | ●                   | 내폭 150<br>굴곡 반경 R185인 경우<br>TKP125H74W150R185              |
| TKP91H80            | 80        | 150<br>175<br>200<br>225<br>250<br>275 | 300<br>325<br>350<br>400<br>450<br>500 | 91       | 8.8                                       | 60                      | 72                               | ●                  | ●                   | 내폭 150<br>굴곡 반경 R150인 경우<br>TKP91H80W150R150               |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKUA

- 독자적인 링크 구조로 가동 시 정숙성이 우수하며 가볍고 취급하기 쉽다.
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능.

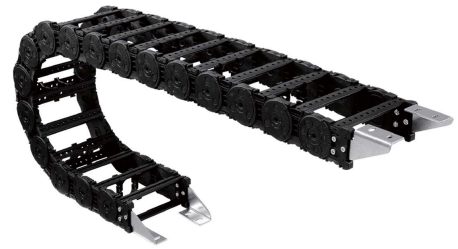


| 형 식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                                                 | 굴곡 반경<br>mm                                  | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 항번 표시 예<br>(본체)                                             |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| TKUA45H26 | 26        | 25<br>38<br>58<br>78<br>103                               | 52<br>65<br>95<br>125<br>150<br>180<br>200   | 45.5     | 4.3                | 4                       | W25: 22<br>W38 이상: 23 | ● ●                | ● ● ●               | 내폭 25<br>굴곡 반경 R52<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKUA45H26-30W25R52 |
| TKUA55H38 | 38        | 50<br>75<br>100<br>125<br>150                             | 63<br>80<br>100<br>125<br>160<br>200         | 55.5     | 5.8                | 7                       | 34                    | ● ●                | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R63<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKUA55H38-30W50R63 |
| TKUA66H44 | 44        | 50<br>75<br>100<br>125<br>150<br>175<br>200<br>225<br>250 | 75<br>100<br>120<br>140<br>200<br>250<br>300 | 66.5     | 6.4                | 10                      | 39                    | ● ●                | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R75<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKUA66H44-30W50R75 |

※ 1( 암 구조 ), ※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKMK

- 풍부한 폭 대응과 다단 칸막이가 가능.
- 고성능 오픈형



| 형 식        | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                                           | 굴곡 반경<br>mm                            | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 항번 표시 예<br>(본체)                                                             |
|------------|-----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| TKMK47H28  | 28        | ※3<br>24<br>56<br>104<br>152<br>192                 | 55<br>75<br>100<br>160<br>200<br>250   | 47.5     | 2.4                | 3                       | W24: 21<br>W56 이상: 25 | ●                  | ● ● ●               | 내폭 24<br>굴곡 반경 R55<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표<br>준인 경우<br>TKMK47H28DE24R55TC     |
| TKMK65H42  | 42        | ※3<br>66<br>106<br>154<br>194<br>258                | 75<br>95<br>115<br>145<br>220<br>300   | 65       | 4.4                | 20                      | 38                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 66<br>굴곡 반경 R75<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표<br>준인 경우<br>TKMK65H42D66R75TC      |
| TKMK95H58  | 58        | ※4<br>114<br>162<br>210<br>258<br>306<br>402<br>514 | 140<br>170<br>200<br>290<br>380        | 95       | 7.3                | 30                      | 52                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 114<br>굴곡 반경 R140<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표<br>준인 경우<br>TKMK95H58D114R140TC  |
| TKMK125H72 | 72        | ※4<br>151<br>247<br>359<br>407<br>455<br>503        | 180<br>220<br>260<br>340<br>380<br>500 | 125      | 9.3                | 50                      | 65                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 151<br>굴곡 반경 R180<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표<br>준인 경우<br>TKMK125H72D151R180TC |

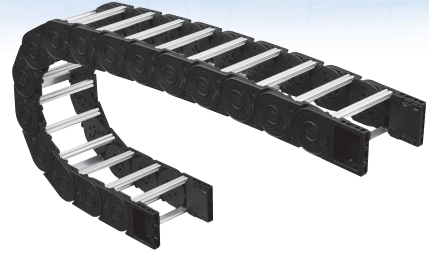
※ 1( 암 구조 ), ※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

※ 3: 8mm 간격으로 폭 지정도 가능합니다.

※ 4: 16mm 간격으로 폭 지정도 가능합니다.

### TKHC・TKLC

- 폭 사이즈를 1mm 단위로 설정 가능.
- 한정된 좁은 공간에도 설치 가능.
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능.



| 형 식        | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm          | 굴곡 반경<br>mm                                                              | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                 |
|------------|-----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| TKHC56H33  | 33        | 50~400<br>(1mm마다)  | 60<br>75<br>100<br>125<br>150<br>175<br>200<br>220<br>250<br>300         | 56       | 3.6                | 11                      | 29                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 50<br>굴곡 반경 R60인 경우<br>TKHC56H33SH50R60      |
| TKHC67H46  | 46        | 50~400<br>(1mm마다)  | 75<br>100<br>115<br>125<br>150<br>170<br>200<br>215<br>250<br>300<br>350 | 67       | 5.6                | 20                      | 41                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 50<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKHC67H46SH50R75      |
| TKLC91H60  | 60        | 75~600<br>(1mm마다)  | 135<br>150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>500                     | 91       | 6.6                | 20                      | 54                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 75<br>굴곡 반경 R135인 경우<br>TKLC91H60SH75R135    |
| TKLC111H80 | 80        | 100~800<br>(1mm마다) | 150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>500                            | 111      | 7.5                | 25                      | 72                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 100<br>굴곡 반경 R150인 경우<br>TKLC111H80SH100R150 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKXC

- 플라스틱 시리즈 오픈형으로 링크 내 단면 높이가 최대.
- 폭 사이즈를 1mm 단위로 설정 가능.
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능.



| 형 식         | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm           | 굴곡 반경<br>mm                                   | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                 |
|-------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| TKXC165H108 | 108       | 200~1000<br>(1mm마다) | 250<br>300<br>350<br>400<br>450<br>500<br>550 | 165      | 10.8               | 65                      | 98                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 200<br>굴곡 반경 R250인 경우<br>TKXC165H108M200R250 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKQT

●개폐 암과 링크가 일체화된 간편한 구조.

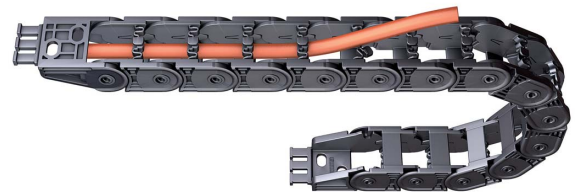


| 형 식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                  | 굴곡 반경<br>mm                        | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                             |
|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| TKQT32H20 | 20        | 15<br>25<br>38<br>50<br>65 | 28<br>38<br>48<br>75<br>100<br>125 | 32       | 2.3                | 2                       | W15: 13<br>W25 이상: 18 | ● ●                | ● ●                 | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKQT32H20-30W15R28 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKET

●독자적인 암 구조로 케이블 호스를 빠르고 쉽게 삽입 가능.



| 형 식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                  | 굴곡 반경<br>mm                        | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                             |
|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| TKET32H18 | 18        | 15<br>25<br>38<br>50<br>65 | 28<br>38<br>48<br>75<br>100<br>125 | 32       | 2.3                | 2                       | W15: 13<br>W25 이상: 16 | ● ●                | ●                   | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKET32H18-30W15R28 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKZP

●접부를 닫기만 하면 되는 구조로 취급이 쉽고 저렴하다.

●필요 길이로 절단하기 쉽다.



| 형 식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm            | 굴곡 반경<br>mm | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m    | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)              |
|-----------|-----------|----------------------|-------------|----------|--------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|
| TKZP10H13 | 13        | 10<br>15<br>20<br>25 | —           | 10       | 1.0                | W15 이하: 0.1<br>W20 이상: 0.2 | 6                     | ●                  |                     | 내폭 10인 경우<br>TKZP10H13-40W10 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKR

- 플라스틱 시리즈 오픈형 클린 타입.
- 독자적인 굴곡 구조로 동급 모델 기준 최고 수준의 저소음과 저발진을 실현.
- 잘라 이어 맞출 수 있어 길이를 조정하기 쉽다.



| 형 식                      | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                                        | 굴곡 반경<br>mm             | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m        | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                             |
|--------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-------------------------|----------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| TKR15H22                 | 22        | 20<br>40<br>60                                   | 40<br>50<br>75          | 15       | 1.77                      | 2                       | W20:18<br>W40 이상: 19  | ●                  | ● ●                 | 내폭 20<br>굴곡 반경 R40인 경우<br>TKR15H22-30W20R40 |
| TKR20H28                 | 28        | 30<br>40<br>50<br>60<br>80<br>100<br>120         | 55<br>75<br>95<br>150   | 20       | R55: 2.46<br>R75 이상: 2.76 | 2.4                     | 25                    | ●                  | ● ●                 | 내폭 30<br>굴곡 반경 R55인 경우<br>TKR20H28W30R55    |
| TKR26H40                 | 40        | 50<br>62<br>75<br>87<br>100<br>125<br>150<br>200 | 75<br>100<br>125<br>150 | 26       | 3.95                      | 8                       | 36                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKR26H40W50R75    |
| TKR28H52<br>롱 스트로크<br>사양 | 52        | 50<br>62<br>75<br>87<br>100<br>125<br>150<br>200 | 75<br>100<br>150<br>200 | 28       | 5.94                      | 10                      | 46                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKR28H52W50R75L   |
| TKR28H52                 | 52        | 50<br>62<br>75<br>87<br>100<br>125<br>150<br>200 | 75<br>100<br>150<br>200 | 28       | 4.94                      | 10                      | 46                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKR28H52W50R75    |

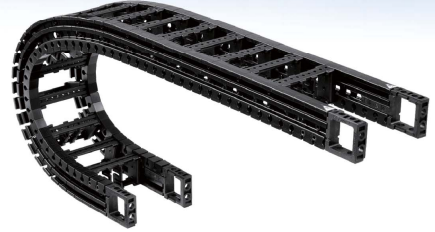
※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

| 형 식      | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                  | 굴곡 반경<br>mm     | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                          |
|----------|-----------|----------------------------|-----------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------------|
| TKR37H28 | 28        | 40<br>50<br>60<br>70<br>80 | 55<br>75<br>100 | 37       | 2.76               | 2.4                     | 25                    | ●                  | ● ●                 | 내폭 40<br>굴곡 반경 R55인 경우<br>TKR37H28W40R55 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKQ

● 독자적인 연속 링크 구조로 저소음과 저발진에 더해 매끄러운 주행을 실현.



| 형식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                      | 굴곡 반경<br>mm                  | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형변 표시 예<br>(본체)                                                          |
|----------|-----------|--------------------------------|------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| TKQ15H28 | 28        | ※3<br>36<br>60<br>76<br>108    | 60<br>75<br>90<br>110<br>150 | 15       | 2.3                | 3                       | 23                    |                    | ● ● ●               | 내폭 36<br>굴곡 반경 R60인 경우<br>TKQ15H28E36R60                                 |
| TKQ20H42 | 42        | ※3<br>84<br>124<br>172         | 100<br>150<br>190<br>250     | 20       | 3.3                | 5                       | 35                    |                    | ● ● ●               | 내폭 84<br>굴곡 반경 R100<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표준<br>인 경우<br>TKQ20H42E84R100C   |
| TKQ25H58 | 58        | ※4<br>122<br>170<br>218<br>266 | 170<br>200<br>250<br>320     | 25       | 4.2                | 8                       | 48                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 122<br>굴곡 반경 R170<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표준<br>인 경우<br>TKQ25H58E122R170C |
| TKQ30H72 | 72        | ※4<br>170<br>266<br>378        | 180<br>250<br>300<br>370     | 30       | 4.6                | 12                      | 60                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 170<br>굴곡 반경 R180<br>세로 칸막이 판의 장착 사양: 표준<br>인 경우<br>TKQ30H72E170R180C |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

※ 3: 8mm 간격으로 폭 지정도 가능합니다.

※ 4: 16mm 간격으로 폭 지정도 가능합니다.

## TKP-MW

● 고풍동성 엔지니어링 플라스틱 재료를 사용.

● 케이블 호스의 보호성 향상 실현.

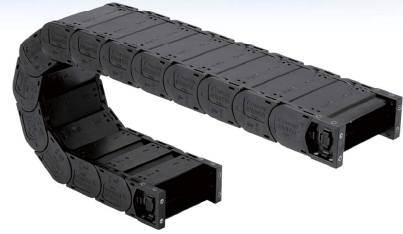


| 형식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                  | 굴곡 반경<br>mm                         | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m                        | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup>   | 형변 표시 예<br>(본체)                                             |
|----------|-----------|----------------------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| TKP13H10 | 10        | 10<br>20                   | 18<br>28<br>37                      | 13       | R18: 0.8<br>R28 이상: 1.0                   | 0.4                     | 8                     | ●                  |                       | 내폭 10<br>굴곡 반경 R18인 경우<br>TKP13H10-30W10R18M                |
| TKP18H14 | 14        | 15<br>40                   | 28<br>37<br>50                      | 18       | R28: 1.2<br>R28 이상: 1.4                   | 1                       | 12                    | ●                  |                       | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP18H14-30W15R28M                |
| TKP25H15 | 15        | 15<br>20<br>30             | 28<br>37<br>50                      | 25       | R28: 1.2<br>R37 이상: 1.4                   | 1                       | 12                    | ● ●<br>W30<br>암    |                       | 내폭 15<br>굴곡 반경 R28인 경우<br>TKP25H15-30W15R28M                |
| TKP35H22 | 22        | 13<br>25<br>38<br>50<br>63 | 37<br>50<br>75<br>100               | 35       | R50 이하: 1.8<br>R75 이상: 2.2                | 2                       | W13: 11<br>W25 이상: 19 | ● ●                | ● ●<br>W13, W25<br>지외 | 내폭 13<br>굴곡 반경 R37<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKP35H22-30W13R37M |
| TKP35H32 | 32        | 16                         | 60<br>75<br>100<br>125              | 35       | R60: 1.6<br>R75 이상: 1.8                   | 2                       | 13                    | ●                  |                       | 내폭 16<br>굴곡 반경 R60<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKP35H32-30W16R60M |
| TKP45H25 | 25        | 38<br>58<br>78<br>103      | 50<br>75<br>95<br>125<br>150<br>200 | 45       | R50: 2.2<br>R75, R95: 2.5<br>R125 이상: 2.6 | 4.5                     | 22                    | ● ●                | ● ●                   | 내폭 38<br>굴곡 반경 R50<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKP45H25-30W38R50M |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKC

- 플라스틱 시리즈 클로즈형 스탠다드 타입
- 분진이나 스파터 등으로부터 케이블 호스를 보호 .



| 형 식      | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                              | 굴곡 반경<br>mm                            | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                              |
|----------|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------|
| TKC28H30 | 30        | 28<br>48                               | 67<br>100<br>125                       | 28       | 2.7                | 2                       | 25                    | ●                  | W48<br>안            | 내폭 28<br>굴곡 반경 R67인 경우<br>TKC28H30-30W28R67  |
| TKC34H25 | 25        | 50<br>90<br>130                        | 70<br>100<br>150                       | 34       | 3.3                | 12                      | 22                    | ●                  | ●                   | 내폭 50<br>굴곡 반경 R70인 경우<br>TKC34H25W50R70     |
| TKC47H36 | 36        | 80<br>160                              | 100<br>150<br>200<br>250               | 47       | 4.3                | 17                      | 32                    | ●                  | ●                   | 내폭 80<br>굴곡 반경 R100인 경우<br>TKC47H36W80R100   |
| TKC64H50 | 50        | 110<br>220                             | 135<br>200<br>250<br>300               | 64       | 5.8                | 25                      | 44                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 110<br>굴곡 반경 R135인 경우<br>TKC64H50W110R135 |
| TKC91H56 | 56        | 150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400 | 200<br>250<br>300<br>350<br>400        | 91       | 6.8                | 50                      | 50                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 150<br>굴곡 반경 R200인 경우<br>TKC91H56W150R200 |
| TKC85H68 | 68        | 150<br>200<br>300<br>350               | 180<br>250<br>350                      | 85       | 7.8                | 60                      | 60                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 150<br>굴곡 반경 R180인 경우<br>TKC85H68W150R180 |
| TKC91H80 | 80        | 150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400 | 200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>500 | 91       | 8.8                | 60                      | 72                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 150<br>굴곡 반경 R200인 경우<br>TKC91H80W150R200 |

※ 1( 암 구조 ), ※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKA

- 독자적인 링크 구조로 가동 시 정숙성이 우수한 기능을 과시 .
- 소형에서 대형 사이즈까지 상품의 종류가 풍부하며 취급도 용이
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능 .

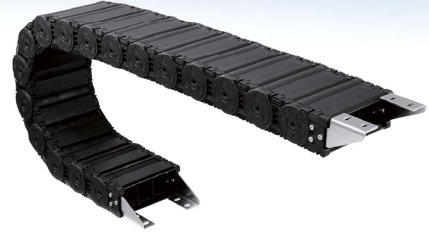


| 형 식      | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                            | 굴곡 반경<br>mm                                          | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                              |
|----------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| TKA30H20 | 20.5      | 15<br>20<br>25<br>38<br>50<br>65     | 55<br>75<br>95<br>125<br>145<br>180                  | 30.5     | 3.3                | 2                       | W15: 13<br>W20 이상: 18 | ●                  | ● ● ●               | 내폭 15<br>굴곡 반경 R55<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKA30H20-80W15R55   |
| TKA38H26 | 26        | 25<br>38<br>58<br>78<br>103<br>130   | 70<br>90<br>120<br>145<br>170<br>195<br>230          | 38.5     | 3.7                | 4                       | 23                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 25<br>굴곡 반경 R70<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKA38H26-80W25R70   |
| TKA45H36 | 36        | 50<br>75<br>100<br>125<br>150        | 82<br>95<br>125<br>145<br>170<br>200<br>230          | 45.5     | 5.9                | 7                       | 32                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R82<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKA45H36-80W50R82   |
| TKA55H45 | 45        | 50<br>75<br>100<br>125<br>150<br>175 | 100<br>120<br>140<br>170<br>195<br>225<br>250<br>300 | 55.5     | 6.3                | 10                      | 40                    | ●                  | ● ● ●               | 내폭 50<br>굴곡 반경 R100<br>암 외주측 개폐 타입인 경우<br>TKA55H45-80W50R100 |

※ 1( 암 구조 ), ※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKMT

● 풍부한 칸막이와 폭 대응.



| 형 식                          | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                       | 굴곡 반경<br>mm                     | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                 |
|------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------------------|
| TKMT47H26                    | 26        | 56<br>80<br>104<br>152<br>192   | 75<br>100<br>160<br>200<br>250  | 47.5     | 2.4                | 3                       | 23                    |                    | ● ● ●               | 내폭 56<br>굴곡 반경 R75인 경우<br>TKMT47H26DDE56R75     |
| TKMT65H38                    | 38.5      | 66<br>106<br>130<br>194<br>258  | 95<br>115<br>145<br>220<br>300  | 65       | 4.4                | 20                      | 34                    |                    | ● ● ●               | 내폭 66<br>굴곡 반경 R95인 경우<br>TKMT65H38DD66R95      |
| TKMT95H54                    | 54.5      | 114<br>130<br>162<br>258<br>306 | 140<br>170<br>200<br>290<br>380 | 95       | 7.3                | 30                      | 49                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 114<br>굴곡 반경 R140인 경우<br>TKMT95H54DD114R140  |
| TKMT125H68                   | 68.5      | 135<br>183<br>247               | 220<br>260<br>340<br>380<br>500 | 125      | 9.3                | 50                      | 61                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 135<br>굴곡 반경 R220인 경우<br>TKMT125H68DD135R220 |
| TKMT95H54<br>(알루미늄<br>커버 타입) | 54.5      | 100~400<br>(1mm마다)              | 140<br>170<br>200<br>290<br>380 | 95       | 6.2                | 30                      | 49                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 100<br>굴곡 반경 R140인 경우<br>TKMT95H54MD100R140  |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKLT

- 폭 사이지를 1mm 단위로 설정 가능.
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능.



| 형 식       | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm                                                               | 굴곡 반경<br>mm                                   | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                              |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------|
| TKLT91H60 | 60        | 53<br>75<br>100<br>125<br>150<br>175<br>200<br>225<br>250<br>275<br>300 | 150<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>500 | 91       | 6.4                | 19                      | W53: 47<br>W53 이외: 54 |                    | ● ● ● ●             | 내폭 53<br>굴곡 반경 R150인 경우<br>TKLT91H60DL53R150 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKXT

- 플라스틱 시리즈 클로즈형으로 링크 내 단면 높이가 최대.
- 폭 사이지를 1mm 단위로 설정 가능.
- 케이블 클램프 빗살형을 장착 가능.



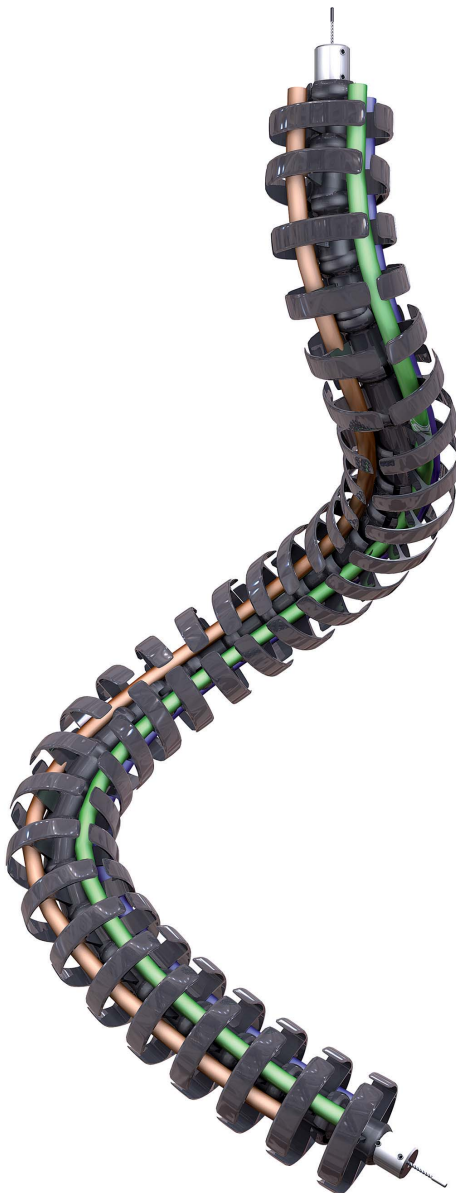
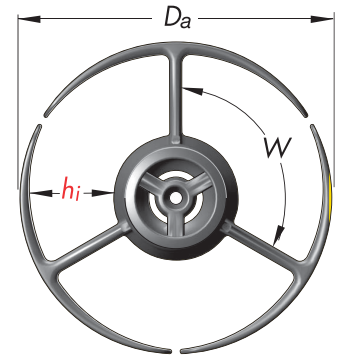
| 형 식         | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm           | 굴곡 반경<br>mm                                   | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 암 구조 <sup>※1</sup> | 칸막이 판 <sup>※2</sup> | 형번 표시 예<br>(본체)                                  |
|-------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------|
| TKXT165H105 | 105       | 200~1000<br>(1mm마다) | 250<br>300<br>350<br>400<br>450<br>500<br>550 | 165      | 9.6                | 52                      | 95                    |                    | ● ● ● ●             | 내폭 200<br>굴곡 반경 R250인 경우<br>TKXT165H105MD200R250 |

※ 1(암 구조), ※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조

### TKRB

- 3 차원 시리즈의 오픈형 .
- 스틸제 와이어로 큰 장력에 대응 .
- 케이블을 수납하기 쉽다 .
- 주변 부품 (액세서리) 이 풍부하다 .

| 형 번              | 안높이<br>hi mm | 안길이<br>W mm | 외경<br>Da mm | 굴곡 반경<br>mm | 피치<br>mm | 허용 비틀림<br>각도 | 적합 케이블 ·<br>호스 외경<br>mm |
|------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|-------------------------|
| TKRB21H10-10R80  | 10           | 27          | 40          | 80          | 21.5     | ±450°        | 2~8.5                   |
| TKRB32H14-10R115 | 14           | 39          | 56          | 115         | 32       | ±300°        | 2~11                    |
| TKRB40H22-10R145 | 22           | 52          | 75          | 145         | 40       | ±215°        | 3~18                    |
| TKRB40H24-10R175 | 24           | 54          | 85          | 175         | 40       | ±215°        | 3~20                    |
| TKRB40H31-10R195 | 31           | 64          | 100         | 195         | 40       | ±215°        | 3~27                    |



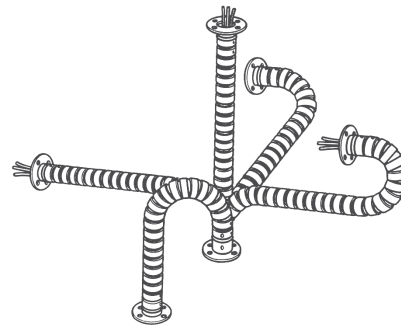
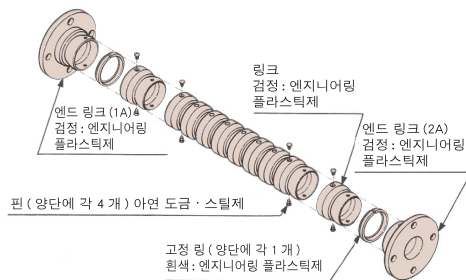
#### 액세서리



## FTP

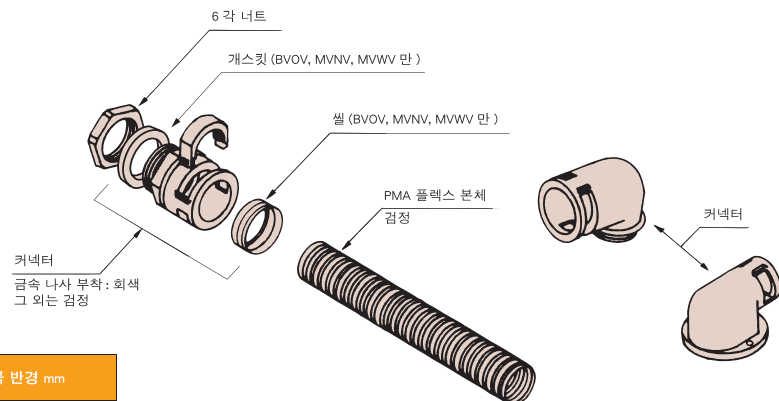
- 3 차원 시리즈의 클로즈형.
- 절접이 가능.
- 2 차원 동작을 제한시키거나 동작을 고정하는 것도 가능.

| 형 번        | 외경<br>mm | 내경<br>mm | 굴곡 반경<br>mm | 피치<br>mm | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm |
|------------|----------|----------|-------------|----------|-----------------------|
| FTP026R100 | 38       | 26       | 100         | 20       | 24                    |



## PMA

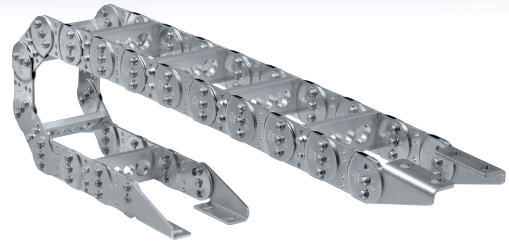
- 3 차원 시리즈의 클로즈형.
- 본체 내경 종류가 풍부하다.
- 커넥터와 본체의 결합은 원터치 방식.
- 결합부에는 방수 성능이 있음.



| 형 번      | 외경<br>mm | 내경<br>mm | 허용 굴곡 반경 mm |     |
|----------|----------|----------|-------------|-----|
|          |          |          | 정적          | 동적  |
| PIST-07B | 10       | 6.2      | 15          | 40  |
| PIST-10B | 13       | 9.6      | 20          | 50  |
| PIST-12B | 15.8     | 11.9     | 25          | 65  |
| PIST-17B | 21.1     | 16.4     | 30          | 65  |
| PISG-23B | 28.4     | 21.7     | 40          | 100 |
| PISG-29B | 34.3     | 27.4     | 50          | 120 |
| PISG-36B | 42.3     | 35.8     | 60          | 180 |
| PISG-48B | 54.2     | 46.7     | 70          | 200 |

## TK・TKH

- 스틸 시리즈의 스탠다드 타입.
- 고강도, 고강성. 내열성도 우수한 기능을 발휘합니다.
- 서포터 지지에 의한 케이블 호스의 높은 보호성.

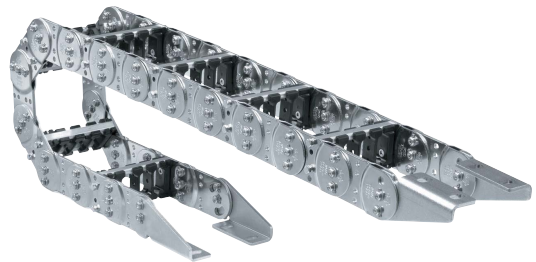


| 형 식    | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm | 굴곡 반경<br>mm                            | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질               |      |                  | 칸막이 판 <sup>※2</sup> |        |       | 형번 표시 예<br>(본체)              |
|--------|-----------|-----------|----------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|------|------------------|---------------------|--------|-------|------------------------------|
|        |           |           |                                        |          |                    |                         |                       | 본체               | 서포터  | 고정 금구            | 서포터(볼)              | 서포터(플) | 고정(플) |                              |
| TK070  | 주문 치수     | 주문 치수     | 75<br>90<br>125<br>145                 | 70       | 6.7                | 50                      | 27                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄 | 스틸<br>(아연 광택 도금) | ●                   | ●      |       | 굴곡 반경 R75인 경우<br>TK070R75    |
| TK095  | 주문 치수     | 주문 치수     | 125<br>145<br>200<br>250<br>300        | 95       | 8.7                | 60                      | 46                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄 | 스틸<br>(아연 광택 도금) | ●                   | ●      |       | 굴곡 반경 R125인 경우<br>TK095R125  |
| TK130  | 주문 치수     | 주문 치수     | 200<br>250<br>300<br>400               | 130      | 11.6               | 70                      | 60                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄 | 스틸<br>(아연 광택 도금) | ●                   | ●      |       | 굴곡 반경 R200인 경우<br>TK130R200  |
| TK180  | 주문 치수     | 주문 치수     | 250<br>300<br>400<br>500<br>600<br>700 | 180      | 15.7               | 80                      | 80                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄 | 스틸<br>(아연 광택 도금) | ●                   | ●      |       | 굴곡 반경 R250인 경우<br>TK180R250  |
| TKH250 | 주문 치수     | 주문 치수     | 350<br>450<br>600<br>750               | 250      | 22                 | 100                     | 110                   | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄 | 스틸<br>(아연 광택 도금) | ●                   | ●      |       | 굴곡 반경 R350인 경우<br>TKH250R350 |

※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKS

- TK 형 서포터 간이 타입.



| 형 식    | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm         | 굴곡 반경<br>mm                     | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질               |                             |                  | 칸막이 판 <sup>※2</sup> |        |       | 형번 표시 예<br>(본체)              |
|--------|-----------|-------------------|---------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|--------|-------|------------------------------|
|        |           |                   |                                 |          |                    |                         |                       | 본체               | 서포터                         | 고정 금구            | 서포터(볼)              | 서포터(플) | 고정(플) |                              |
| TKS070 | 31        | 100<br>150<br>200 | 75<br>90<br>125<br>145          | 70       | 6.7                | 10                      | 27                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄<br>스틸<br>엔지니어링<br>플라스틱 | 스틸<br>(아연 광택 도금) |                     |        | ●     | 굴곡 반경 R75인 경우<br>TKS070R75   |
| TKS095 | 46        | 100<br>150<br>200 | 125<br>145<br>200<br>250<br>300 | 95       | 8.7                | 10                      | 42                    | 스틸<br>(아연 광택 도금) | 알루미늄<br>스틸<br>엔지니어링<br>플라스틱 | 스틸<br>(아연 광택 도금) |                     |        | ●     | 굴곡 반경 R125인 경우<br>TKS095R125 |

※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

## TKLS

●최적 형상에 따른 경량화로 우수한 동적 기능을 과시.



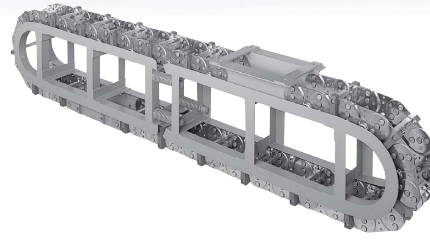
| 형 식     | 스테이 사양 | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm         | 굴곡 반경<br>mm                                                 | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질 |      |       | 칸막이 판 <sup>※2</sup> |                  |                     | 형번 표시 예<br>(본체)                               |
|---------|--------|-----------|-------------------|-------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----|------|-------|---------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------------------|
|         |        |           |                   |                                                             |          |                    |                         |                       | 본체 | 서포터  | 고정 금구 | 서포터 <sup>※2</sup>   | 본체 <sup>※2</sup> | 고정 금구 <sup>※2</sup> |                                               |
| TKLS105 | SB     | 58        | 84~384<br>(1mm마다) | 105<br>125<br>155<br>195<br>260<br>295<br>325<br>365<br>430 | 105      | 9.7                | 30                      | 52                    | 스틸 | 알루미늄 | 스틸    |                     |                  |                     | 내폭 84<br>굴곡 반경 R105인 경우<br>TKLS105H58SB84R105 |
|         | V      | 58        | 84~584<br>(1mm마다) |                                                             |          |                    |                         | 52                    | 스틸 | 알루미늄 | 스틸    |                     |                  |                     | 내폭 84<br>굴곡 반경 R105인 경우<br>TKLS105H58V84R105  |
|         | RR     | 54        | 84~484<br>(1mm마다) |                                                             |          |                    |                         | 49                    | 스틸 | 스틸   | 스틸    |                     |                  |                     | 내폭 84<br>굴곡 반경 R105인 경우<br>TKLS105H54RR84R105 |
|         | LG     | —         | —                 |                                                             |          |                    |                         | —                     | 스틸 | 알루미늄 | 스틸    | ●                   | ●                |                     | —                                             |

※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

# 스틸 시리즈

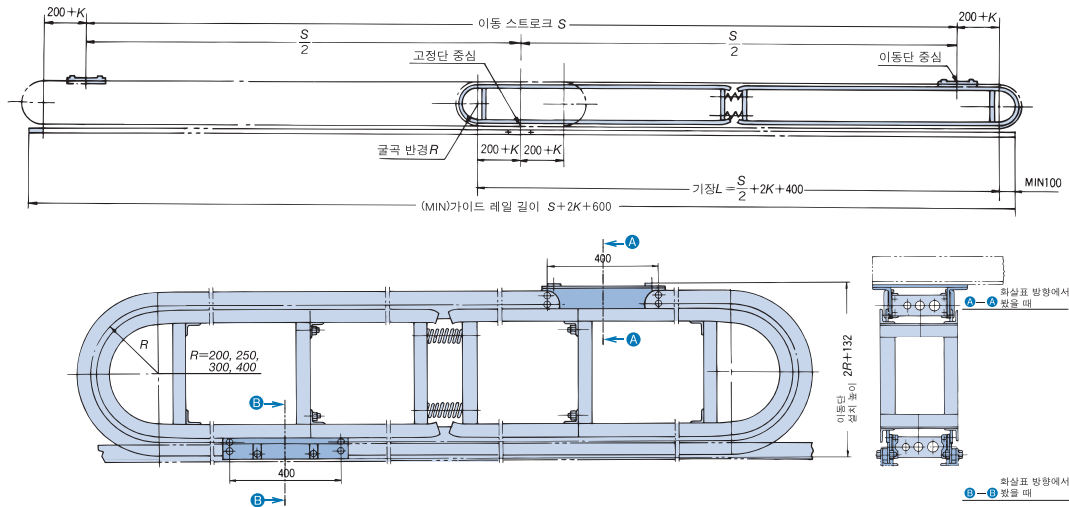
## TKV

●고속, 고빈도로 사용 가능.



| 형식     | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm | 굴곡 반경<br>mm              | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질 |      |       | 칸막이 판 <sup>※2</sup>    |      |      |
|--------|-----------|-----------|--------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----|------|-------|------------------------|------|------|
|        |           |           |                          |          |                    |                         |                       | 본체 | 서포터  | 고정 금구 | 서포터용 체결구 <sup>※1</sup> | 1000 | 1000 |
| TKV130 | 주문 치수     | 주문 치수     | 200<br>250<br>300<br>400 | 130      | 30                 | 50                      | 60                    | 스틸 | 알루미늄 | -     | ●                      | ●    |      |

※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조



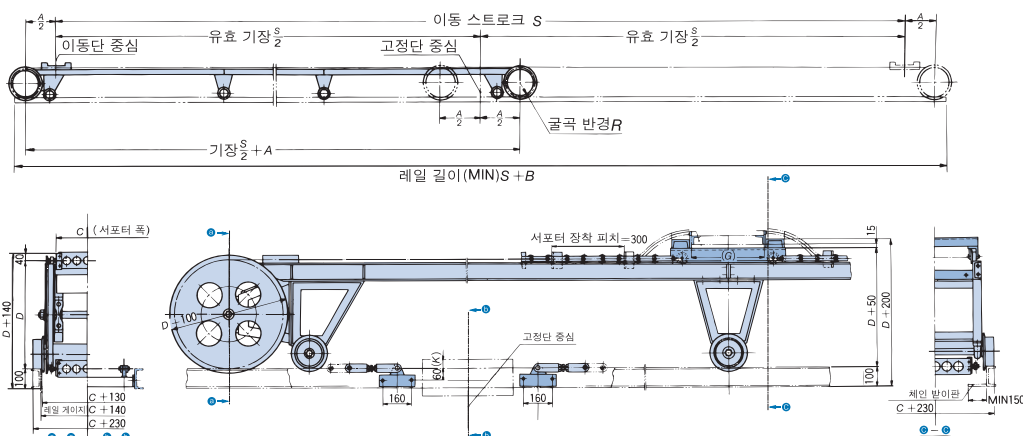
## TKI

●고속, 롱 스트로크로 사용 가능.



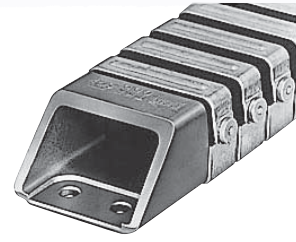
| 형식  | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm | 굴곡 반경<br>mm                                   | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질 |      |       | 칸막이 판 <sup>※2</sup>    |      |      |
|-----|-----------|-----------|-----------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----|------|-------|------------------------|------|------|
|     |           |           |                                               |          |                    |                         |                       | 본체 | 서포터  | 고정 금구 | 서포터용 체결구 <sup>※1</sup> | 1000 | 1000 |
| TKI | 주문 치수     | 주문 치수     | 175<br>200<br>250<br>300<br>350<br>400<br>500 | -        | 100                | 100                     | 80                    | 스틸 | 알루미늄 | -     | ●                      | ●    |      |

※ 2(칸막이 판)의 마크에 대해서는 P1 참조



## TKF

- 스틸 시리즈의 클로즈형 .
- 분진이나 스파터 등으로부터 케이블 호스를 보호 .



| 형 식    | 안높이<br>mm | 내 폭<br>mm | 굴곡 반경<br>mm       | 피치<br>mm | 최대 이동<br>스트로크<br>m | 케이블 호스<br>최대 질량<br>kg/m | 케이블 호스<br>최대 외경<br>mm | 재질                         |     |       | 칸막이 판 <sup>※2</sup> |         |     | 형번 표시 예<br>(본체)              |
|--------|-----------|-----------|-------------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-----|-------|---------------------|---------|-----|------------------------------|
|        |           |           |                   |          |                    |                         |                       | 본체                         | 서포터 | 고정 금구 | 서포터용                | 케이블 호스용 | 고정용 |                              |
| TKF055 | 25        | 45        | 60<br>100<br>150  | 20       | 2.7                | 12                      | 22                    | 아연 도금 강판<br>+엔지니어링<br>플라스틱 | —   | 알루미늄  |                     |         |     | 굴곡 반경 R60인 경우<br>TKF055R60   |
| TKF085 | 38        | 74        | 100<br>200<br>250 | 20       | 3.7                | 21.5                    | 35                    | 아연 도금 강판<br>+엔지니어링<br>플라스틱 | —   | 알루미늄  |                     |         |     | 굴곡 반경 R100인 경우<br>TKF085R100 |
| TKF115 | 52        | 102       | 140<br>225<br>300 | 25       | 4.7                | 30                      | 48                    | 아연 도금 강판<br>+엔지니어링<br>플라스틱 | —   | 알루미늄  |                     |         |     | 굴곡 반경 R140인 경우<br>TKF115R140 |
| TKF175 | 72        | 162       | 185<br>250<br>350 | 30       | 5.2                | 40                      | 60                    | 아연 도금 강판<br>+엔지니어링<br>플라스틱 | —   | 알루미늄  |                     |         |     | 굴곡 반경 R185인 경우<br>TKF175R185 |

※ 2( 칸막이 판 ) 의 마크에 대해서는 P1 참조

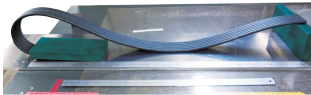
## FLATVEYOR

### 특장점

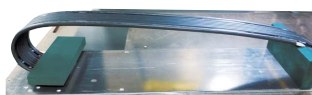
FLATVEYOR는 케이블베이어 기술을 구사한 자립식 플랫 케이블 시스템입니다.

#### ■ 롱 스트로크로 사용 가능

서포트 멤버를 내장함으로써 최장 3m의 이동 스트로크로도 사용 가능.<sup>※1</sup>



Flat cable( 타사 제품 )



FLATVEYOR(쯔바키 제품)

#### ■ 저발진

마모분의 발생을 최소화. 클린도 ISO 등급 2 실현.<sup>※2</sup>

#### ■ 각종 케이블 튜브 선택 가능

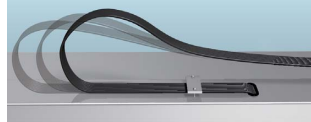
당사 권장 가동 케이블을 비롯하여 각종 케이블 튜브 조립에 대응.<sup>※3</sup>

#### ■ 공간 절약

외관은 플랫 케이블과 동일한 형상으로 한정된 공간에 설치 가능. 케이블을 장치 내까지 중계없이 인입 가능.

#### ■ 튀어오름 억제

케이블의 최소 곡률 반경을 확보한다! 매끄러운 주행!!  
튀어오름 억제!!



Flat cable( 타사 제품 )



FLATVEYOR(쯔바키 제품)

#### ■ 저소음

독자적인 쇼트 피치 구조를 채용하여 가동 시 소음을 저감시킵니다.

#### ■ 질 량

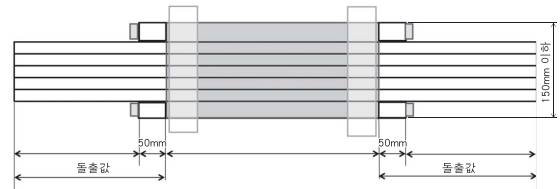
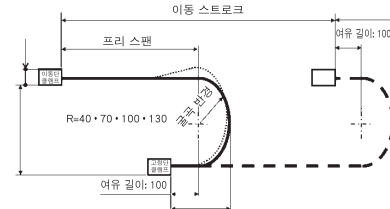
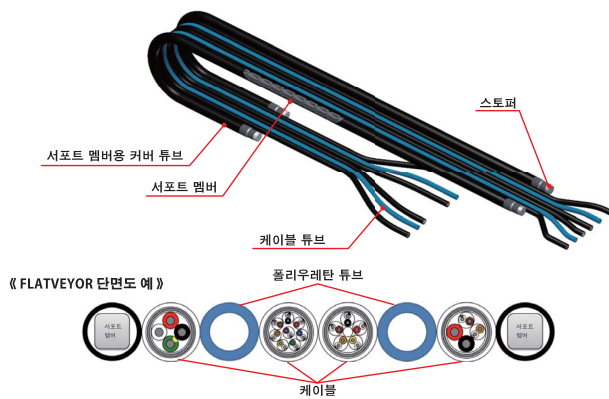
심플한 구조로 경량화 실현.

※1 사용 조건에 따라 달라질 수 있습니다.

※2 당사 테스트 결과

※3 케이블 튜브 사양이나 각종 조건에 따라 달라질 수 있습니다.

### 구 조



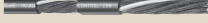
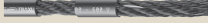
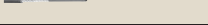
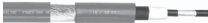
### 기본 사양・능력

|                     |                                  |            |
|---------------------|----------------------------------|------------|
| 최대 이동 스트로크          | 서포트 멤버 굴곡 반경 R40...              | 1200 mm    |
|                     | 서포트 멤버 굴곡 반경 R70...              | 2400 mm    |
|                     | 서포트 멤버 굴곡 반경 R100...             | 3000 mm    |
|                     | 서포트 멤버 굴곡 반경 R130...             | 3000 mm    |
| 최대 이동 속도            | 2m / sec                         |            |
| 최대 가속도              | 4G                               |            |
| 사용 온도 범위            | -10 ~ 80℃                        |            |
| 최대 케이블 튜브 외경        | 16mm 이하                          |            |
| 당사 권장 케이블의 최소 곡률 반경 | 실드 없음: 외경 × 6 배, 실드 부착: 외경 × 8 배 |            |
| 최대 폭 기준             | 150mm 이하 ( 위 그림 참조 )             |            |
| 재 질                 | 서포트 멤버                           | 엔지니어링 플라스틱 |
|                     | 서포트 멤버용 커버 튜브                    | PVC        |
|                     | 스토퍼                              | P E        |

# NOTES

[illegible]

# 케이블베이어 전용 가동 케이블

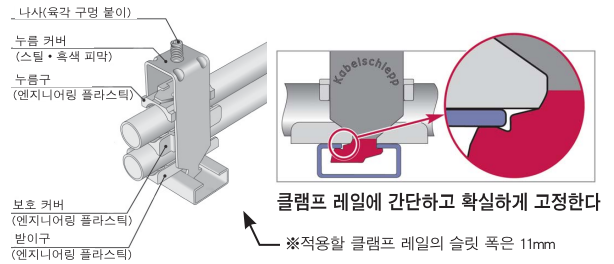
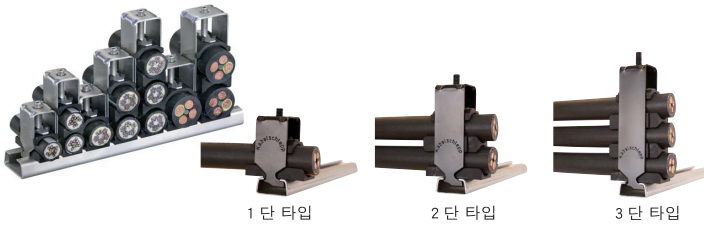
|          | 케이블 타입                                                                                                    | 시스  | 실드 <sup>주1)</sup> | 정격 전압                |              | 도체<br>공칭 단면적<br>mm <sup>2</sup>      | 선심 수 | 최소 곡률<br>반경 D: 케이블 외경 | 사용 온도<br>범위<br>℃ | 최대 이동<br>속도(표준<br>설치 시)m/s | 최대 이동<br>속도(롱 스펀<br>시)m/s | 최대<br>가속도<br>m/s <sup>2</sup> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|----------------------|--------------|--------------------------------------|------|-----------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                           |     |                   | VDE                  | UL           |                                      |      |                       |                  |                            |                           |                               |
| 제어용      | 200 시리즈                  | PVC | ×                 | 300/<br>500          | 300          | 0.5 <sup>2</sup> ~2.5 <sup>2</sup>   | 2~25 | 10×D                  | -5~80            | 3.5                        | 2                         | 10                            |
|          | 200 시리즈 실드 부착            | PVC | ○                 |                      |              | 0.5 <sup>2</sup> ~1.5 <sup>2</sup>   | 2~25 | 10×D                  | -5~80            |                            |                           |                               |
|          | 400 시리즈                  | PVC | ×                 | 300/<br>500          | 600          | 0.34 <sup>2</sup> ~2.5 <sup>2</sup>  | 2~48 | 7.5×D                 | -5~80            | 5                          | 3                         | 20                            |
|          | 400 시리즈 실드 부착            | PVC | ○                 |                      |              | 0.5 <sup>2</sup> ~1.5 <sup>2</sup>   | 3~36 | 7.5×D                 | -5~80            |                            |                           |                               |
|          | 700 시리즈                  | PUR | ×                 |                      |              | 0.5 <sup>2</sup> ~1 <sup>2</sup>     | 2~36 | 7.5×D                 | -35~90           | 20                         | 5                         | 50                            |
|          | 700 시리즈 실드 부착            | PUR | ○                 |                      |              | 0.5 <sup>2</sup> ~1 <sup>2</sup>     | 3~25 | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
| 전력용      | 400 시리즈                  | PVC | ×                 | 600/<br>1000         | 1000         | 1.5 <sup>2</sup> ~70 <sup>2</sup>    | 2~25 | 7.5×D                 | -5~80            | 5                          | 3                         | 20                            |
|          | 400 시리즈 실드 부착            | PVC | ○                 |                      |              | 1.5 <sup>2</sup> ~35 <sup>2</sup>    | 4~7  | 7.5×D                 | -5~80            |                            |                           |                               |
|          | 700 시리즈                  | PUR | ×                 |                      |              | 1.5 <sup>2</sup> ~95 <sup>2</sup>    | 2~36 | 7.5×D                 | -35~90           | 20                         | 5                         | 50                            |
|          | 700 시리즈 단심               | PUR | ×                 |                      |              | 0.25 <sup>2</sup> ~700 <sup>2</sup>  | 1    | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
|          | 700PE 시리즈 단심             | PUR | ×                 |                      |              | 1.5 <sup>2</sup> ~95 <sup>2</sup>    | 1    | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
|          | 700 시리즈 실드 부착            | PUR | ○                 |                      |              | 1.5 <sup>2</sup> ~150 <sup>2</sup>   | 2~49 | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
|          | 700 시리즈 단심 실드 부착         | PUR | ○                 |                      |              | 1.5 <sup>2</sup> ~300 <sup>2</sup>   | 1    | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
| 통신용      | 400 시리즈 실드 부착          | PVC | ○                 | 300/<br>500          | 300          | 0.25 <sup>2</sup> ~0.34 <sup>2</sup> | 4~25 | 7.5×D                 | -5~80            | 5                          | 3                         | 20                            |
|          | 700 시리즈                | PUR | ×                 |                      |              | 0.25 <sup>2</sup> ~0.34 <sup>2</sup> | 3~15 | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
|          | 700 시리즈 실드 부착          | PUR | ○                 |                      |              | 0.25 <sup>2</sup> ~1 <sup>2</sup>    | 2~32 | 7.5×D                 | -35~90           | 20                         | 5                         | 50                            |
|          | 700 시리즈 2중 실드 부착       | PUR | ○                 | 300/300<br>~600/1000 | 300~<br>1000 | 0.25 <sup>2</sup> ~1.5 <sup>2</sup>  | 6~20 | 7.5×D                 | -35~90           |                            |                           |                               |
| 기타 전용케이블 | 700 시리즈 Profibus용      | PUR | ○                 | 300/<br>300          | —            | 0.64mm                               | 2    | 15×D                  | -20~70           | 3.5                        | 2                         | 10                            |
|          | 700 시리즈 CAN-BUS용       | PUR | ○                 | 300/<br>300          | 300          | 0.5 <sup>2</sup>                     | 2~4  | 7.5×D                 | -20~80           | 3                          | 3                         | 10                            |
|          | 700 시리즈 USB용           | PUR | ○                 | 300                  | 300          | AWG28/<br>24/20                      | 4    | 10×D                  | -10~70           | 3.5                        | 2                         | 10                            |
|          | 700 시리즈 Interbus용      | PUR | ○                 | —                    | 300          | 0.25 <sup>2</sup>                    | 6    | 10×D                  | -30~70           | 3.5                        | 2                         | 10                            |
|          | 700 시리즈 CAT.5E/CAT.6용  | PUR | ○                 | 30                   | 30           | 0.15 <sup>2</sup>                    | 8    | 10×D                  | -40~80           | 3                          | 3                         | 5                             |
|          | 700 시리즈 동축             | PUR | ○                 | ※                    |              | HF50/75Ω                             | 1~5  | 15×D                  | -30~70           | 3.5                        | 3.5                       | 10                            |
|          | 700 시리즈 광섬유            | PUR | ×                 | —                    |              | 50μ/62.5μ                            | 6~12 | 7.5×D                 | -30~90           | 3.5                        | 3.5                       | 10                            |
| 특수용케이블   | S700C                  | PUR | ○                 | ※                    |              | 0.14 <sup>2</sup> ~1 <sup>2</sup>    | 3~16 | 7.5×D                 | -35~90           | 5                          | 5                         | 50                            |
|          | M700C                  | PUR | ○                 |                      |              | 1 <sup>2</sup> ~50 <sup>2</sup>      | 4    | 7.5/10×D              | -35~90           |                            |                           |                               |
| 저전압용케이블  | 전력용 단심 10kV/11kV/12kV  | PUR | ○                 | ※ 10000<br>~12000    |              | 10 <sup>2</sup> ~400 <sup>2</sup>    | 1    | 7.5×D                 | -40~80           | 50                         | 10/6                      | 50                            |
|          | 전력용 단심 15kV/24kV/30kV  | PUR | ○                 | ※ 15000<br>~30000    |              | 10 <sup>2</sup> ~400 <sup>2</sup>    | 1    | 7.5×D                 | -40~80           |                            |                           |                               |

주 1). ○ : 대응, × : 비대응

※형번에 따라 다릅니다.

# 액세서리 케이블 호스 클램프

## ●케이블 클램프 LineFix

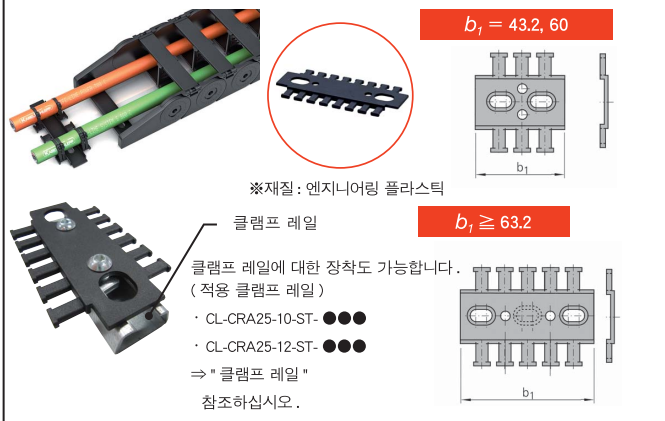


## ●케이블 클램프 빗살형

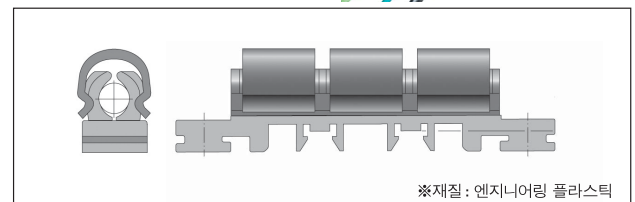
### ● A 타입



### ● B 타입



## ●케이블 클램프 SZL형



### 특장점

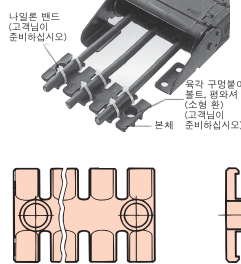
- 공구가 필요 없이 장착이 간단하다
- 나사나 결속 밴드를 사용하지 않고 고정한다
- 케이블과의 접촉면이 넓고 케이블에 가해지는 부담을 감소시켜 확실히 고정한다

### - 설치 사례 -

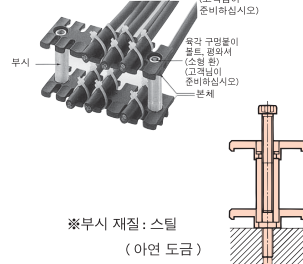


## ● ZL 타입

### ■ 1단 타입



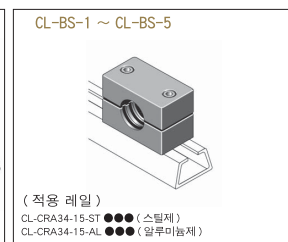
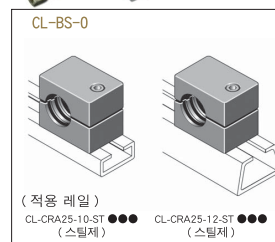
### ■ 2단 타입



## ●호스 클램프



전용 볼트, 너트는 부속되어 있습니다.  
(클램프 레일은 별도 주문하셔야 합니다)



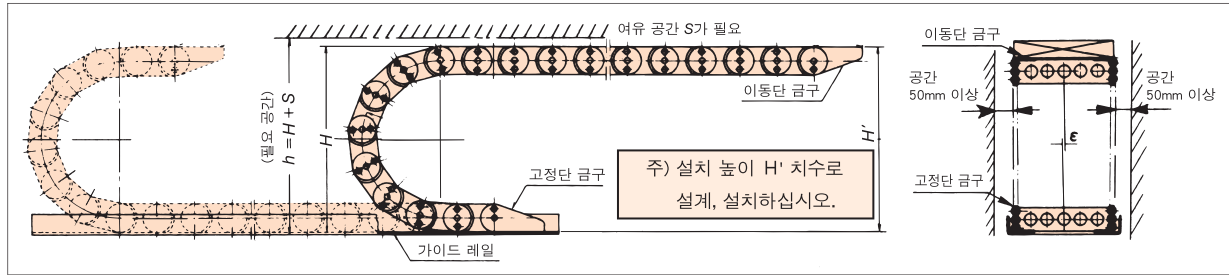
## ●클램프 레일

| 타입   |                     |                     |                     |                     |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 형    | CL-CRA25-10-ST- ●●● | CL-CRA25-12-ST- ●●● | CL-CRA34-15-ST- ●●● | CL-CRA34-15-AL- ●●● |
| 슬릿 폭 | 11mm                | 11mm                | 16.2mm              | 16.2mm              |
| 재질   | 스틸                  | 스틸                  | 스틸                  | 알루미늄 합금             |

●●● = 클램프 레일 총 길이(L) 표준품 길이(재고품) ●●●(L) = 500, 1000mm

※임의의 길이로도 대응합니다. (발주 생상품)

## ●설치 · 보수



### ●필요 공간

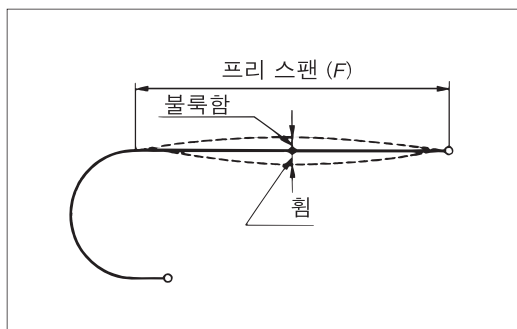
케이블베이어는 본체나 케이블 질량에 따른 힘을 보완하기 위해 다소 블록해져 있으므로 케이블베이어의 총 높이 H 치수가 아닌 설치 높이 H' 치수로 설치하십시오. 사용 조건이나 분위기에 따라 프리 스패부에 블록함이나 힘이 발생합니다. 위 그림을 참고로 필요 공간을 확보하십시오. 간섭하는 물건이 없을 경우에는 일반적으로는 문제 없습니다. 또한 사용 속도가 빨라지면 진동이 발생할 수 있으므로 최대 허용 속도의 70%를 초과할 경우에는 S 치수를 2 배로 하십시오. 또, 사용에 따라 프리 스패부에 힘이 발생하기 때문에 케이블베이어의 내주측에는 공간을 마련하십시오.

| 형 식                                       | ε 이하 | S   | H'          |
|-------------------------------------------|------|-----|-------------|
| TKP13H10, TKP17H11, TKP18H14/15, TKP25H15 | 3    | 50  | H + (10~30) |
| TKP35H22, TKP45H25, TKUA45H26             | 4    | 100 |             |
| 상기 이외의 TKP 형, TKUA55H38, TKUA66H44        | 6    | 100 |             |
| TKA 형, TKC 형                              | 6    | 100 |             |
| TKMK 형, TKMT 형                            | 6    | 100 |             |
| TKR15H22                                  | 6    | 100 | H + (30~50) |
| TKR20H28, TKR26H40, TKR28H52/L, TKR37H28  | 6    | 100 |             |
| TKQ 형                                     | 6    | 100 | H + (10~30) |
| TKHC 형, TKLC 형, TKLT 형                    | 6    | 100 |             |
| TK070, TKS070                             | 4    | 100 | H + 10      |
| TK095, TKS095                             | 6    |     |             |
| TK130                                     | 8    |     |             |
| TK180                                     | 10   |     |             |
| TKH250                                    | 15   |     |             |
| TKF055, TKF085                            | 8    | 100 | H + (20~30) |
| TKF115                                    | 10   |     |             |
| TKF175                                    | 10   |     |             |

ε = 이동단 금구와 고정단 금구의 장착 위치 오차

H = 케이블베이어의 총 길이  
h = 필요 공간의 높이

H' = 설치 높이

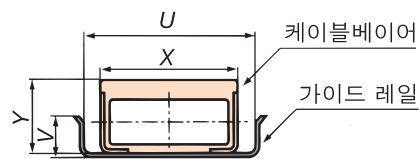


※케이블베이어의 블록함을 없앤 스트레이트 사양 (특형 대응)도 있습니다.

### ●케이블베이어의 가이드

케이블베이어에는 가이드 레일이 필요합니다. 아래 표를 참고하여 강판 또는 앵글로 제작하십시오.

케이블베이어가 출입하는 부분은 모따기나 구배를 주어 원활히 주행할 수 있도록 하십시오.



X = 케이블베이어의 바깥 폭

Y = 케이블베이어의 바깥 높이

| 형 식                                       | U      | V                   |
|-------------------------------------------|--------|---------------------|
| TKP13H10, TKP17H11, TKP18H14/15, TKP25H15 | X + 10 | $\frac{Y}{2}$<br>이상 |
| TKP35H22, TKP45H25, TKUA45H26             | X + 15 |                     |
| 상기 이외의 TKP 형, TKUA55H38, TKUA66H44        | X + 20 |                     |
| TKA 형, TKC 형                              |        |                     |
| TKMK 형, TKMT 형                            |        |                     |
| TKR 형                                     |        |                     |
| TKQ 형                                     |        |                     |
| TKHC 형, TKLC 형, TKLT 형                    |        |                     |
| TK 형 · TKS 형 · TKH 형                      | X + 20 | $\frac{Y}{3}$       |
| TKF 형                                     |        |                     |

### ●급유

케이블베이어에 대한 급유는 원칙적으로 필요없지만 녹슬기 쉬운 분위기에 TK 형, TKS 형, TKH 형, TKV 형을 설치할 경우에는 링크부를 그리스 등으로 방청처리하십시오.

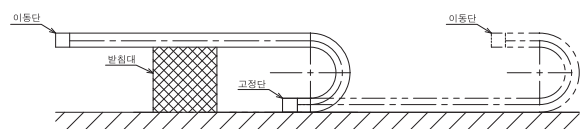
또한, TKI 형에는 윤활유 급유가 필요합니다.

### ●특수 용도 주의사항

- 1) 천장 주행 크레인 횡행용 등 가로 하중이 작용할 경우에는 쓰러지지 않기 위해 지지 물려나 가로 가이드를 설치하십시오.
- 2) 매니퓰레이터, 착암기 등 외부 진동이 있을 경우에는 기계로부터의 진동이 케이블베이어에 전해지지 않도록 배려하십시오. (완충장치 등)

### ●장치 장착 후의 보관에 대해

장치에 장착한 후에 보관하실 경우에는 크리프에 따른 힘이 프리 스패부에서 발생하지 않도록 하기 위해 케이블베이어의 이동단은 후진 한도 상태에서 고정하십시오. 또한 구조상 고정할 수 없을 경우에는 프리 스패부의 중앙을 받침대 등으로 유지하십시오.



## ●케이블 호스 배선

- 1) 유연성이 좋고 반복 굴곡성·내구성이 우수한 이동용 케이블 호스를 사용하십시오.

와이어 블레이드가 피복된 것은 사용을 금합니다.  
스틱 슬립 현상으로 인해 케이블베이어와 와이어 블레이드가 모두 손상되므로 사용하지 마십시오.

- 2) 케이블 호스는 꼬이지 않도록 배선하십시오. 드럼이나 코일로부터 나선형으로 인출하면 케이블 호스가 꼬인 상태에서 배선되므로 하지 마십시오.(그림 1 참조)

케이블 호스는 직선 상태로 케이블베이어 내에 들어가도록 하십시오.(그림 2 참조)

- 3) 케이블 호스의 필요 길이  
통상적인 케이블 길이

(피치×링크 수) + 장착부 길이 = 케이블 필요 길이

로 하는 것이 적합합니다.

호스의 경우는 사용 시에 압력으로 인해 길이가 변하므로

{(피치×링크 수) + 장착부 길이} × 1.015  
= 호스 필요 길이

로 하는 것이 적합합니다. 또한, 계수 1.015는 호스의 수축을 예상한 값이지만 호스의 종류에 따라 다르므로 호스 제조사에 확인하십시오.

- 4) 케이블 호스는 굴곡부에서 제멋대로 인장되거나 케이블베이어 외주면에 짝 누른 상태가 되지 않도록 비교적 느슨하게(케이블베이어 내주면보다 느슨하게), 자유롭게 움직일 수 있도록 배선하십시오(그림 3·그림 4 참조)
- 5) 케이블 호스에 불필요한 장력이 작용하지 않도록 케이블베이어 내에서의 길이를 유지하기 위해 이동단 및 고정단 부에서 고정(클램프) 하십시오.(그림 5 참조)  
또한, 케이블 호스를 케이블베이어 내에서는 고정하지 마십시오.
- 6) 케이블 호스는 가로 일렬로 배열하고, 겹쳐 쌓지 마십시오. 칸막이 판이 부착되는 타입에서는 칸막이 판으로 케이블 호스를 정돈하십시오.
- 7) 케이블 호스를 다단으로 칸막이 할 경우, 케이블 호스의 길이는 내주와 외주에서 동일하지 않습니다. 각각의 케이블 호스의 중심 라인상에서 필요 길이를 구하십시오.  
단, 케이블 호스를 다단으로 칸막이 하면 케이블 호스가 스틱 슬립 현상으로 인해 마모되기 쉬워지므로 가로 일렬로 정렬할 것을 권장합니다.

## ●보수

- 1) 운반 시나 주행 시의 진동 등으로 인해 링크나 서포터부의 볼트가 느슨해지는 경우도 있으므로 운전 후 정기적으로 점검하십시오.(TK형·TKS형·TKH형)
- 2) 가이드 레일상에 이물질이 떨어지거나 쌓이지 않도록 유의하십시오.
- 3) 케이블베이어가 원활하게 왕복 이동하고 있는지, 케이블 호스가 무리하게 당겨지지 않는지, 또 케이블은 반복하여 굴곡되면 내부가 꼬여 길이가 변할 수 있으므로 정기적으로 점검하십시오.

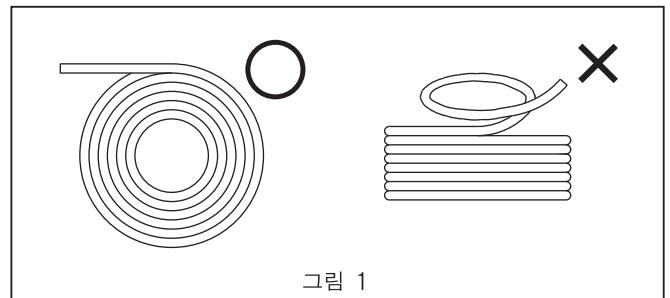
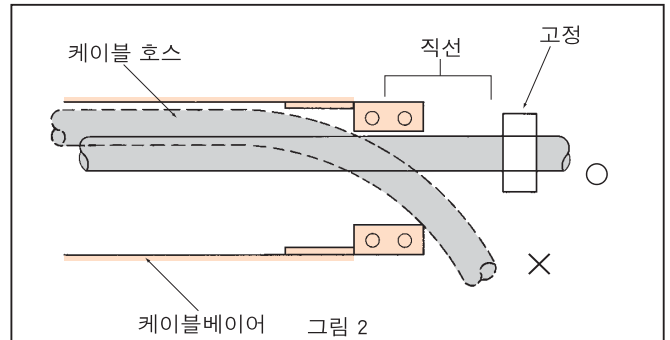


그림 1



케이블베이어 그림 2

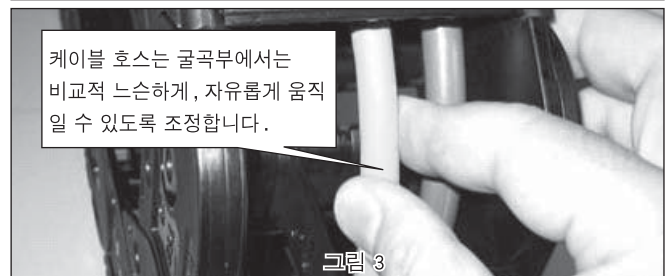


그림 3

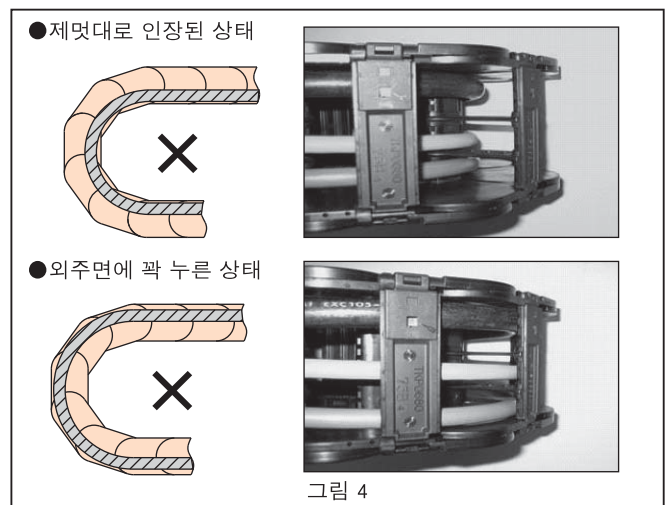


그림 4

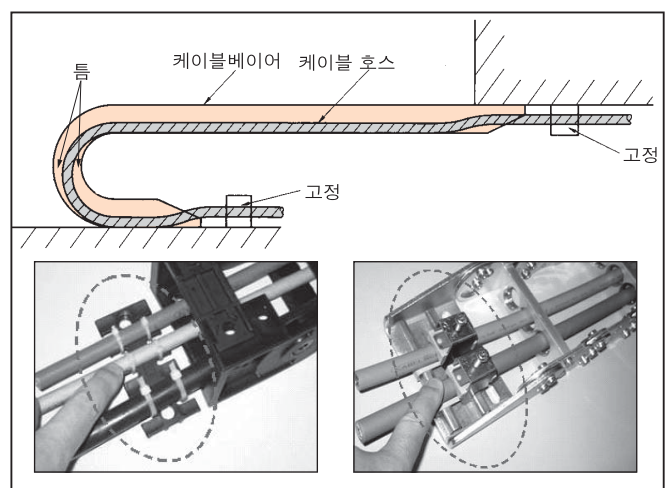


그림 5 케이블 호스의 고정방법 예

## ●케이블베이어 선택 시 유의점

### ●케이블 호스에 대해

#### 1) 케이블 호스의 종류

유연성이 좋고 반복 굴곡성·내마모성이 우수한 이동용 케이블 호스를 사용하십시오.

또, 와이어 블레이드가 피복된 것을 사용하면 스틱 슬립 현상으로 인해 케이블베이어와 와이어 블레이드 모두가 손상되므로 사용하지 마십시오.

#### 2) 케이블 호스의 허용 굴곡 반경

케이블 호스의 허용 굴곡 반경에는 움직일 (반복하여 굴곡할) 경우의 값을 적용하십시오. 케이블 호스 제조사에 문의하십시오.

【참고】이하를 기준으로 하십시오.

케이블인 경우

케이블 허용 굴곡 반경  $r \geq \text{케이블 외경} \times 7.5^*$  (\*케이블 타입에 따라 다릅니다)

호스인 경우

호스 허용 굴곡 반경  $r \geq \text{호스 외경} \times 9^*$  (\*호스 타입에 따라 다릅니다)

또한, '얇은 사용'·'강성 높은 케이블 호스'·'유압 호스'인 경우에는 더 크게 하십시오.

### ●케이블베이어의 굴곡 반경

케이블베이어의 굴곡 반경은 케이블 호스의 허용 굴곡 반경보다 크게 하십시오.

또한, 케이블베이어의 굴곡 반경을 케이블 호스의 허용 굴곡 반경보다 크게 할수록 케이블 호스의 마모 저감이나 장치 전체의 수명 연장에 기여하므로 케이블베이어의 굴곡 반경은 최대한 큰 것을 선정하십시오.

### ●케이블베이어의 각종 분위기에 대한 내환경성

#### 1) 온도에 대해

사용 온도 범위는 각 상품 페이지를 참조하십시오. 단, 사용 조건에 따라서는 수명이 짧아질 경우가 있습니다. 또, 저온이며 수분이 많은 분위기에서는 동결로 인해 케이블베이어가 부드럽게 굴곡하지 않을 경우가 있습니다. 그대로 무리하게 운전하면 케이블베이어가 파손될 우려가 있으므로 동결부의 수분을 충분히 제거한 후 운전하십시오.

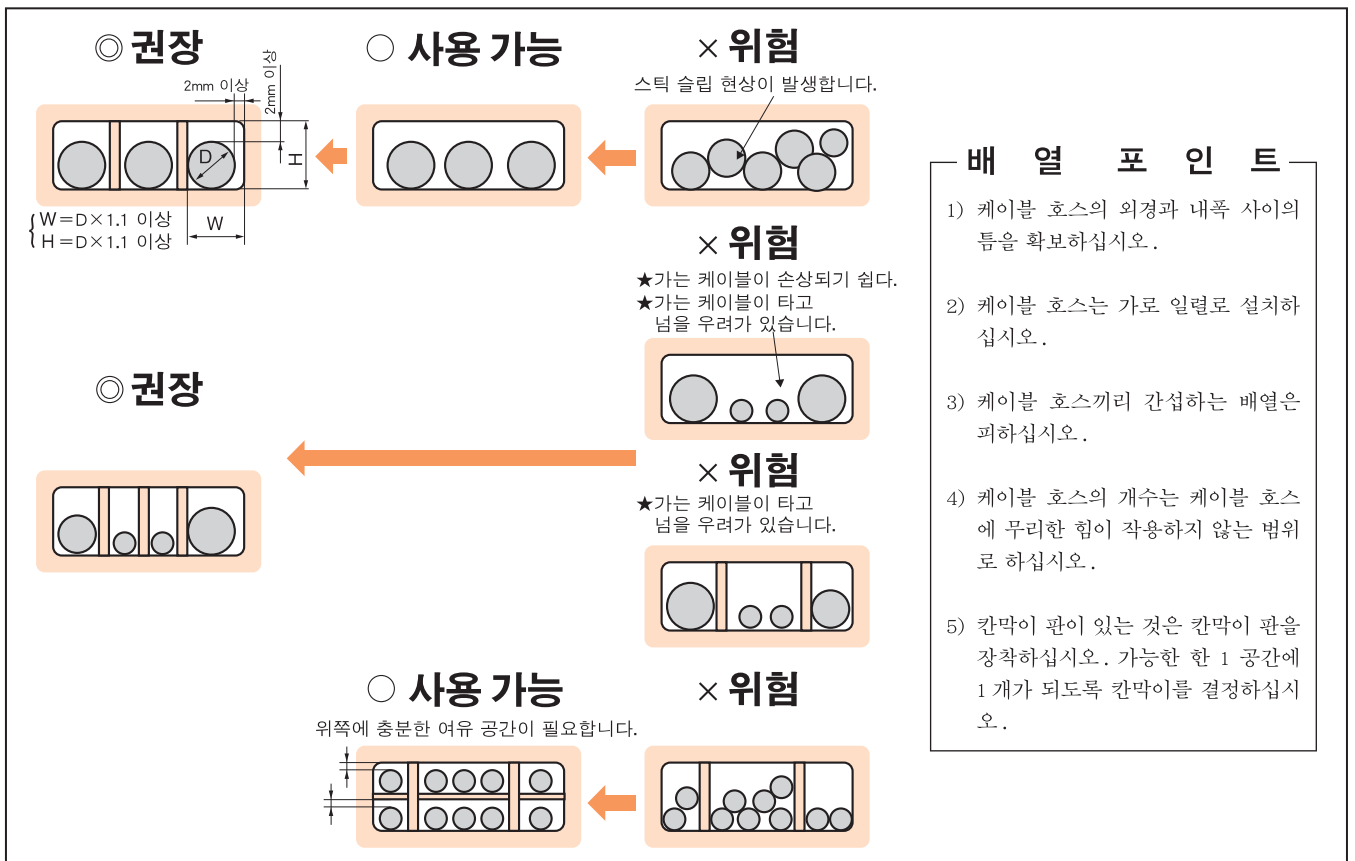
#### 2) 수분·온도에 대해

통상적으로 대기 중 분위기 (실외도 포함)에서 사용 가능합니다. 단, 수분이 많고 습도가 높고 비바람에 노출되는 등의 분위기에서는 스틱제 부분을 스테인리스제로 할 것을 권장합니다.

#### 3) 실외 설치 (자외선의 영향)에 대해

통상적으로 실외에서 사용 가능합니다. 단, 케이블베이어 플라스틱 시리즈에서는 열화가 진행되기 때문에 사용 조건·기간에 따라서는 수명이 짧아질 경우가 있습니다.

### ●케이블 호스의 올바른 배열 방법 (참고)



# 케이블베이어 사용 한도

## ●케이블베이어의 수명

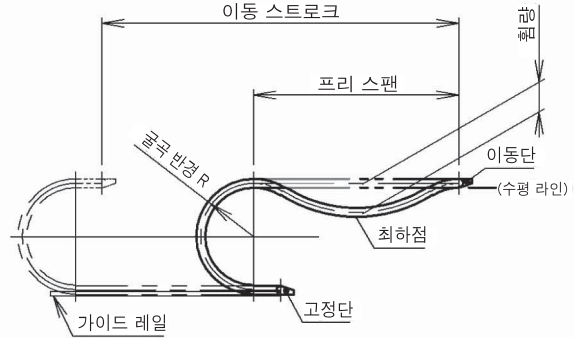
- ① 케이블베이어는 가동(왕복 이동)에 따라 링크 연결부의 핀 및 구멍의 마모나 노백 벤트 규제부의 마멸등의 영향으로 인해 프리 스패부의 휨이 진행됩니다(우측 그림 참조). 그 영향으로 인해, 케이블 호스의 보호성 및 케이블베이어나 본체의 안정된 거동을 확보할 수 없게 된 시점을 수명으로 판단합니다. 판단 기준은 다음 ①, ② 중 작은 쪽에 도달한 경우로 합니다.

프리 스패부의 휨량 한계값(기준)

- ①프리 스패 길이의 10% 분량
- ②케이블베이어의 굴곡 반경 (R) 분량

( 예 ) 프리 스패 길이 : 500mm (  $\Rightarrow 500\text{mm} \times 10\% = 50\text{mm}$  )  
케이블베이어의 굴곡 반경 : R55 } 한계 휨량 ( 기준 ) 50mm

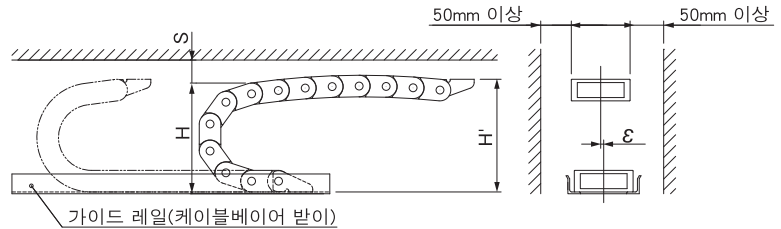
- ② 케이블베이어가 경년열화 등으로 깨짐이나 부서짐 등 파손이 발생한 경우, 그 케이블베이어의 수명으로 판단합니다.



## ●수명의 촉진 요인

케이블베이어는 아래와 같은 경우, 단기간에 수명이 다할 경우가 있습니다.

- ①높은 가감 속도와 가동 빈도.
- ②분진 등의 마모 개재물의 존재.
- ③외부로부터의 진동.
- ④설치 정밀도가 나쁘다.



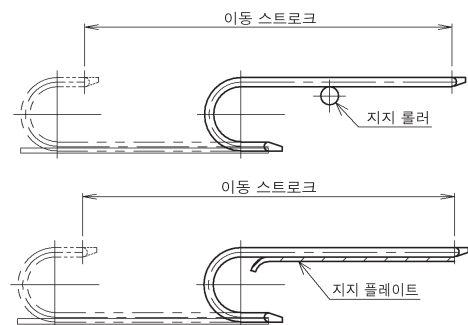
### ■케이블베이어 설치 정밀도의 기준(권장)

- 이동단, 고정단 위치의 중심 어긋남(ε 값)이 허용값보다 작을 것
- 설치 높이(H'값)이 권장값 내일 것[주: 총 높이(H값)로 설치하지 마십시오.]
- 여유 공간(S값)이 권장값보다 클 것
- 가이드 레일(케이블베이어 받이)를 설치한다.

## ●케이블베이어 수명 연장 대책

케이블베이어의 휨을 규제할 수 있도록 가동 초기부터 지지 롤러 또는 지지 플레이트를 설치해 돕으로써 케이블베이어 본체의 수명 연장이 가능합니다.

주) 프리 스패부의 휨이 진행된 상태에서 지지 롤러나 지지 플레이트를 추가할 경우에는 그 시점에서의 프리 스패부의 휨량을 고려한 설치 위치(높이)를, 또 지지 플레이트의 경우에는 형상(프리 스패부가 레일을 타고 넘어가는 부분)을 설정해야 합니다.



# 케이블베이어 규격

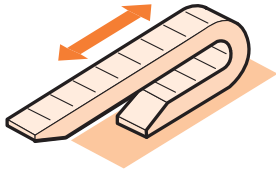
●프바키 케이블베이어를 비롯한 프바키 그룹 전체 제품은 RoHS 지침에 대응하고 있습니다.

●당사 케이블베이어 플라스틱 시리즈의 난연성에 관한 특성에 대해서는 플라스틱 제품의 내연소 안전 검사인 UL 규격에 근거한 규격 검사 인증 등급 UL 규격: UL94HB 등급의 플라스틱 재료를 사용하고 있습니다.

## 설치 사례

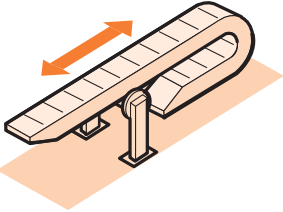
1

표준 설치



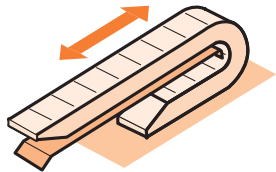
2

지지 롤러 부  
착 설치



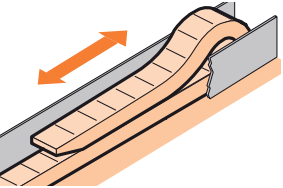
3

지지 플레이트  
부착 설치



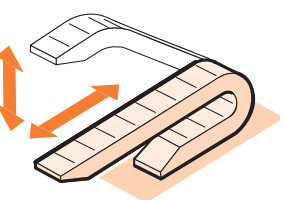
4

롱스팬  
설치



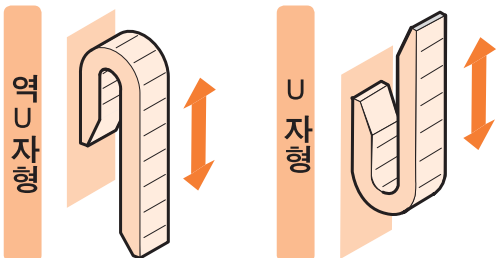
5

콤비네이션  
설치



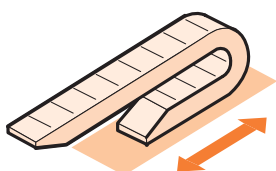
6

수직 설치



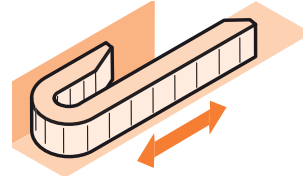
7

상면 고정 설치



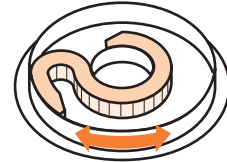
8

수평 설치



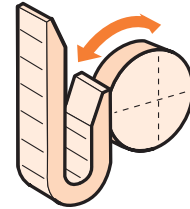
9

수평 선회 설치  
(가로 선회형)



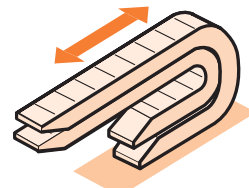
10

세로 선회 설치



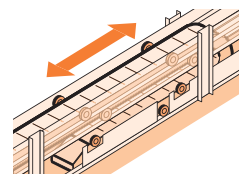
11

다단 설치



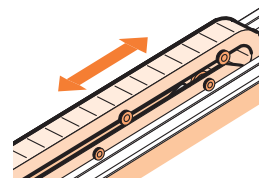
12

사이드 롤러  
사양



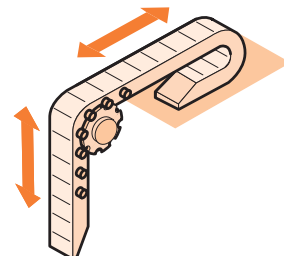
13

주행 롤러 사양



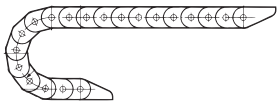
14

펜던트형

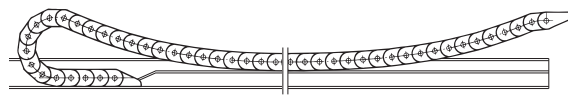


# 케이블베이어 문의 시트

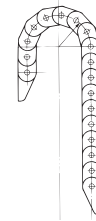
## ●설치방법



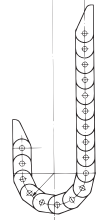
☐ 표준 설치



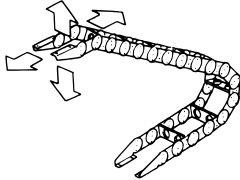
☐ 롱 스팬 설치



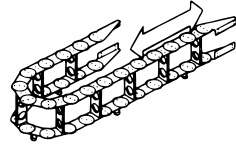
☐ 수직 설치  
(역 U 자형)



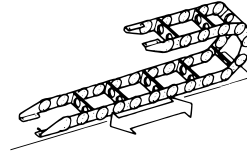
☐ 수직 설치  
(U 자형)



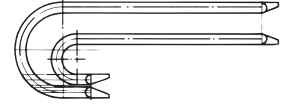
☐ 콤비네이션 설치



☐ 수평 설치

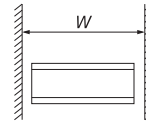
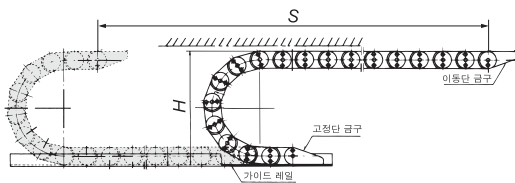


☐ 상면 고정 설치 (하측 이동)



☐ 다단 설치

## ●장착 공간



- 최대 이동 스트로크 S \_\_\_\_\_ mm (콤비네이션 사양인 경우→
- 허용 설치 높이 H \_\_\_\_\_ mm 상하 최대 이동 스트로크 \_\_\_\_\_ mm)
- 허용 설치 폭 W \_\_\_\_\_ mm
- 사용 기계 \_\_\_\_\_
- 사용 분위기
  - 온도 \_\_\_\_\_ °C
  - 온도 \_\_\_\_\_ %
  - 해당 사항에 기입하십시오.  
오염 · 먼지 · 절삭분 · 토사 · 실외 · 부식 환경 (산, 알칼리) · 도료
- 최대 가속도 \_\_\_\_\_ m/s<sup>2</sup>
- 이동 속도 \_\_\_\_\_ m/min.
- 사용 빈도 \_\_\_\_\_ 회 / 일
- 특기 사항 \_\_\_\_\_

## ●케이블 호스의 사양

|   | 사 양    | 외 경 | 질량kg/m | 개 수 | 허용 굴곡 반경 |
|---|--------|-----|--------|-----|----------|
| 1 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 2 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 3 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 4 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 5 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 6 | 케이블 호스 |     |        |     |          |
| 7 | 케이블 호스 |     |        |     |          |

※다단 사양인 경우, 상하 케이블 호스의 사양을 각각 기입하십시오.

## ●희망 사양

- 재질 플라스틱제 · 스틸제
- 구조 오픈형 · 클로즈형
- 칸막이 판 필요 · 불필요

## ●특기 사항

|       |        |
|-------|--------|
| 귀사명   | 소속 부서  |
| 성함    | TEL    |
| 가입년월일 | FAX    |
|       | E-MAIL |



## TSUBAKIMOTO CHAIN CO.

Japan Kyotanabe plant  
주식회사 한국쓰바키모토 서울특별시 구로구 새말로 97 25층(센터포인트웨스트)

+81-774-64-5020 <http://tsubakimoto.com/>  
+82-2-2183-0311 <http://tsubakimoto-tck.co.kr/>



쓰바키 에코 링크는, 쓰바키 그룹이 설정한 에코 평가 기준을 클리어한 상품에 추가되는 마크입니다.

본서에 기재된 로고 마크 및 상품명은 주식회사 쓰바키모토체인 또는 그룹 회사의 일본 및 타국의 상표 또는 등록상표입니다.

이 카탈로그에 기재된 사양·수치 등은 개량을 위해 변경될 가능성이 있으므로, 설계하기 전, 만약을 위해 문의를 바랍니다.  
Catalog No.KK1712 ©2017/10 TSUBAKIMOTO CHAIN CO. Printed in Japan