

**NEW** - Additional Profiles  
and Mounting options

MCS MFS 06 HK©2008

# HepcoMotion®

## MCS

프레임 제작용  
알루미늄 프로파일

## MFS

펜스 시스템



**HEPCO®**  
[www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com)

# HepcoMotion® Product Range



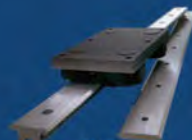
**GV3**  
직선 가이드 및  
전달장치 시스템



**HDS**  
중하중 슬라이드 시스템



**PRT**  
링 슬라이드 및  
트랙 시스템



**SL2**  
스테인레스 스틸  
슬라이드 시스템



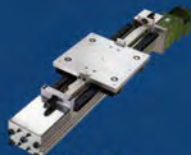
**LBG**  
직선 가이드



**MCS**  
프레임 제작용  
알루미늄 프로파일



**HPS**  
파워슬라이드-2 가이드  
로드리스 실린더



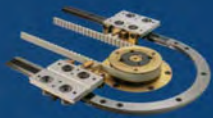
**HDL**  
중하중 직선전달 시스템



**DLS**  
직선 전달 시스템



**HTS**  
슬라이드 팩



**DTS**  
피구동 트랙 시스템



**BSP**  
볼 스크류



**SimpleSelect®**  
V슬라이드 직선가이드  
시스템



**PDU2**  
프로파일 직선 전달  
시스템



**SBD**  
밀폐형 직선전달장치  
시스템

## BishopWisecarver Product Range

HepcoMotion® - Exclusive European partners and distributors for Bishop-Wisecarver since 1984.



**Dual-Vee**  
싱글 에지  
슬라이드 시스템



**LoPro**  
알루미늄 슬라이드  
시스템



**Utilitrak**  
경하중 U-채널 가이드 웨이

For further information on HepcoMotion® products -  
please request our leaflet 'FPL'

**HEPCO®**

[www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com)

**HepcoMotion® - Korea**

경기도 화성시 정남면 백리 71-16

Sales Dept.

Tel:031)352-7783 Fax:031)352-7793

hepcokr@chol.com

CATALOGUE No. DTS 06 © 2010 HepcoMotion Slide Systems Ltd.

Reproduction in whole or part without prior authorisation from Hepco is prohibited. Although every effort has been made to ensure the accuracy of the information in this catalogue, Hepco cannot accept liability for any omissions or errors. Hepco reserves the right to make alterations to the product resulting from technical developments. Many Hepco products are protected by: Patents, Copyright, Design Right or Registered Design. Infringement is strictly prohibited and may be challenged in law. The Customer's attention is drawn to the following clause in Hepco's conditions of sale:

"It shall be the Customer's sole responsibility to ensure that goods supplied by Hepco will be suitable or fit for any particular application or purpose of the Customer, whether or not such application or purpose is known to Hepco. The Customer will be solely responsible for any errors in, or omissions from, any specifications or information the Customer provides. Hepco will not be obliged to verify whether any such specifications or information are correct or sufficient for any application or purpose."

Hepco's full conditions of sale are available on request and will apply to all quotations and contracts for the supply of items detailed in this catalogue.

HepcoMotion is the trading name of Hepco Slide Systems Ltd.



INVESTOR IN PEOPLE



# 목 차

## 내 용

|                       | Page  |
|-----------------------|-------|
| 소개                    | 1     |
| 응용사례                  | 2     |
| 헵코의 3D 디자인 패키지 자료     | 3     |
| 알루미늄 프로파일-일반 프로파일 단면도 | 4-15  |
| 프로파일 연결부품             | 16-24 |
| 부속품                   | 25-34 |
| MFS - 펜스 시스템          | 35-40 |
| 특수 프로파일 단면도           | 41-43 |
| 기술 자료                 | 44-53 |

알루미늄 프로파일 기술 사양  
 처짐량 계산법  
 단면 2차 모멘트, 단면 계수 및 MCS 시스템 중량  
 어플리케이션에 적합한 MCS 시스템 선택하기  
 프로파일 연결부품의 허용 하중  
 연결부품별 상호참고 자료  
 조립 요령  
 가공 자료

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 직선 슬라이드 옵션과 프로파일 색인 (알파벳순) | 54-64<br>65 |
|----------------------------|-------------|

**Hepco MCS System**은 작업 시간과 비용을 효과적으로 절약해줄 것이다.

철 용접 구조물



350 분

MCS 제작 구조물



100 분

## 소 개

**Hepco MCS System**은 가능한 한 설계자들의 모든 필요를 충족시켜줄 수 있도록 다양한 종류의 알루미늄 프로파일과 각종 연결부품 및 부속품들을 갖추고 있다.

이러한 규격화된 부품들로 산업용 기계, 안전장치나 저장시설 및 진열대 응용들에 사용될 프레임들을 제작할 수 있으며 이외에도 여러 분야에 사용될 수 있으므로 그 응용사례가 다양 하다.

가장 최근에 출시된 햅코의 MFS-기계 펜스 시스템(35페이지 참조)은 MCS 프로파일시스템과 완벽하게 호환이 가능하여, 갠트리나 픽애플레이스 (pick & place) 장비, 바닥 장착형 로봇 시스템 기계 설치의 물론이고, 기타 사람이 없어야 하는 그 어떠한 환경에도 저렴하고 유용한 해결책을 제공해준다.

**Hepco**는 신속한 납기 내에 고객의 도면에 준하는 프로파일 가공 및 프레임 조립작업을 제공해주고 있다. 물론 고객이 직접 시스템을 제작할 수 있도록 임의의 길이 제품을 그대로 제공하거나, 혹은 특정 길이대로 절단하여 공급하기도 한다. MCS CAD 3D 파일을 사용하면 프레임 설계나 사양 선택 시, 도움을 받을 수 있으며, 이 파일은 .dwg와 .dxf 포맷으로 모두 이용 가능하다.

**Hepco**는 고객이 원하면, 그들의 요구사항에 따라 프로파일 가공에서부터 전체 프레임 제작까지도 신속하게 지원해주고 있다.

물론, **Hepco**가 프로파일 절단까지만 해주고 나머지 부품은 고객에게 그대로 공급하여 고객이 직접 필요한 시스템을 조립할 수 도 있다.

프레임 설계시, **MCS** CAD 파일을 사용하면 많은 도움이 될 것이며, 참고로 이 파일은 DWG와 DXF 포맷 어느 것으로도 받아 볼수 있다. ([www.hepcotion.com](http://www.hepcotion.com))

알루미늄 프로파일은 Al6063-T5를 원재료로 하여 제조된 것으로 공차가 거의 없으며, 두께가 10 마이크로로 투명하게 아노다이징 처리가 되어 있어 프레임의 정확도 유지 및 굽힘이나 부식 방지가 확실하다.

모든 제조 공정은 ISO 9001 인증 절차에 의해 관리되고 있다.

**MCS System**은 특히 노동시간의 소비가 많은 전통적인 방식의 steel 용접 구조를 훨씬 저렴한 가격에 알루미늄 구조로 바꾸도록 해주는 효과적인 시스템이다.

또한, 모든 부품의 재활용이 가능하며 언제든지 기존의 디자인에 새로운 디자인을 쉽게 추가시킬수 있으므로 용접 구조와 비교해볼 때, 그 융통성이 더욱 뛰어나다고 할 수 있다.

깔끔하고도 단순한 구조를 원하실 경우, **MCS System**의 다양한 Bracket와 연결부품들을 가공하지않고 그대로 쓰면 원하는 효과를 볼수 있다.

### 카다로그에 사용된 부호



프로파일 T-슬롯 크기 - 적합한 연결부품을 지정해준다.



프로파일 끝단 탭 홀 크기



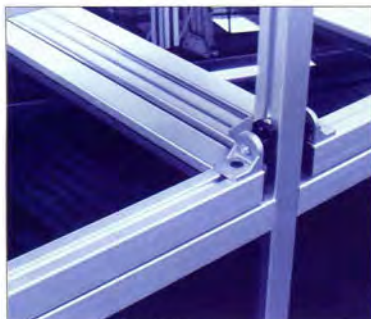
다른 시스템과 호환성이 있는 부품. 자세한 사항은 Hepco에 문의

햅코의 모든 제품은 홈페이지를 통해 확인 가능하다. [www.HepcoMotion.com](http://www.HepcoMotion.com)

## 응용 사례

### 응용 범위

- 특수 용도의 기계
- 작업대
- 로봇이나 조작 시스템
- 기계 보호장치 프레임
- 펜스
- 특수 용도의 기계
- 전시회용 전시기구
- 각종 선반 시스템



전시회용 전시기구



특수 용도의 기계



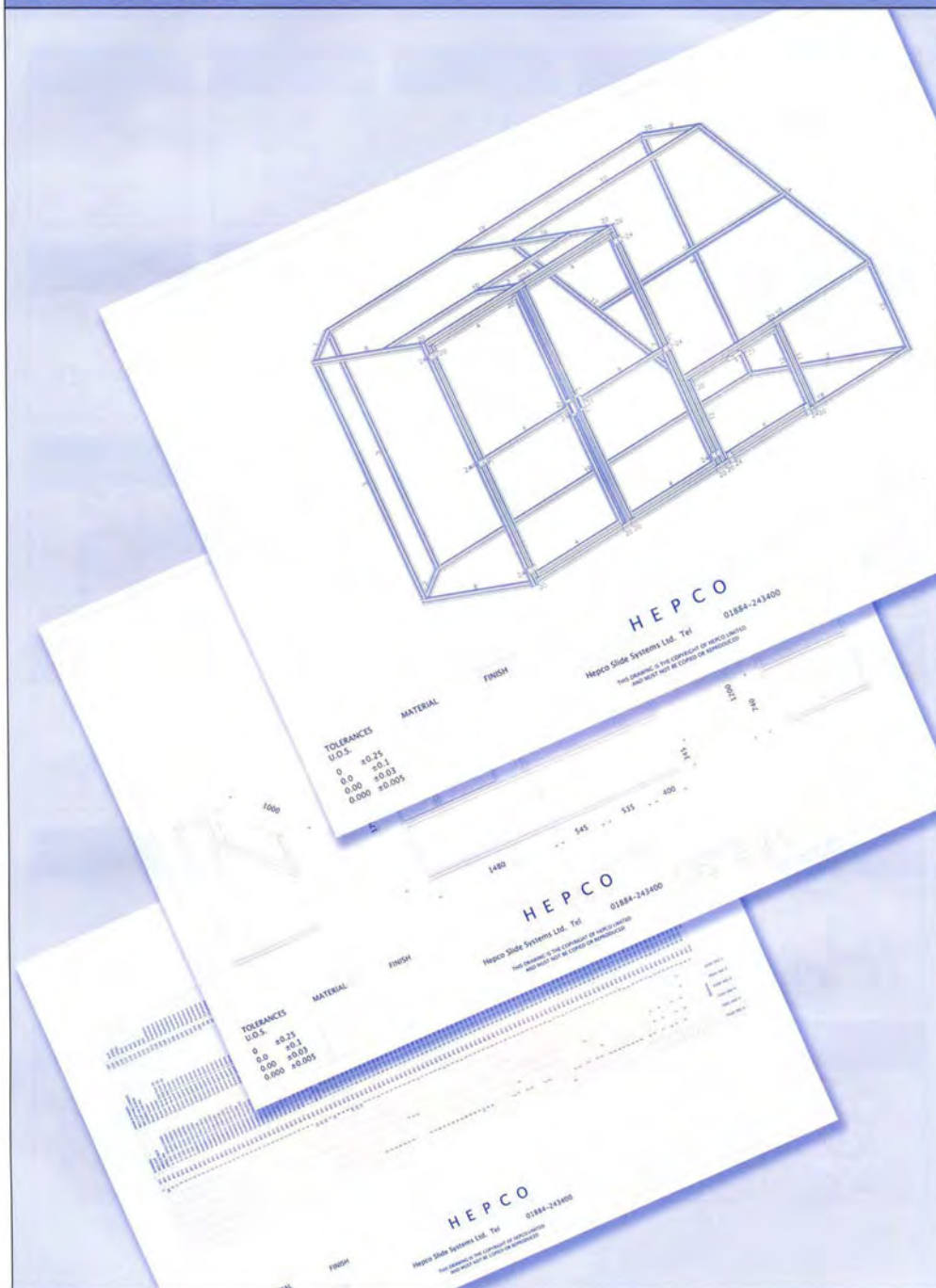
기계보호 및 안전 작업대



MFS - 펜스

# CAD 프레임 도면

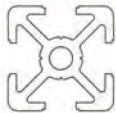
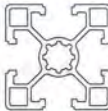
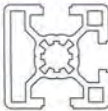
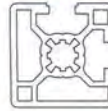
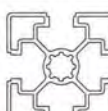
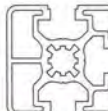
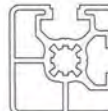
## 3D 디자인 패키지



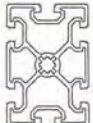
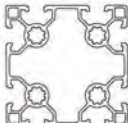
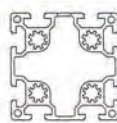
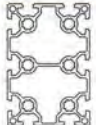
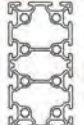
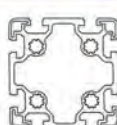
## 일반 프로파일 단면도

알루미늄 프로파일

## 일반 프로파일 단면도

|                                                                                                                      |                                                                                                                            |                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>20 x 20</b><br>see page 6<br>    | <b>20 x 40</b><br>see page 6<br>          | <b>30 x 30</b><br>see page 6<br>          | <b>30 x 60</b><br>see page 6<br>         | <b>30 x 90</b><br>see page 7<br>         |
| <b>40 x 40SL</b><br>see page 7<br>  | <b>40 x 40L</b><br>see page 7<br>         | <b>40 x 40</b><br>see page 7<br>          | <b>40 x 40 - 1NS</b><br>see page 8<br>   | <b>40 x 40 - 2NS</b><br>see page 8<br>   |
| <b>40LR</b><br>see page 8<br>       | <b>40 x 80L</b><br>see page 8<br>         | <b>40 x 80</b><br>see page 9<br>          | <b>40 x 80 - 2NS</b><br>see page 9<br>   | <b>40 x 80 - 3NS</b><br>see page 9<br>   |
| <b>45 x 45SL</b><br>see page 9<br> | <b>45 x 45L</b><br>see page 10<br>       | <b>45 x 45</b><br>see page 10<br>        | <b>45 x 45 - 1NS</b><br>see page 10<br> | <b>45 x 45 - 2NS</b><br>see page 10<br> |
| <b>45LR</b><br>see page 11<br>    | <b>45°</b><br>see page 11<br>           | <b>45 x 60L</b><br>see page 11<br>      | <b>45 x 60</b><br>see page 11<br>      | <b>45 x 90L</b><br>see page 12<br>     |
| <b>45 x 90</b><br>see page 12<br> | <b>45 x 90 - 2NS</b><br>see page 12<br> | <b>45 x 90 - 3NS</b><br>see page 12<br> | <b>60 x 60L</b><br>see page 13<br>     | <b>60 x 60</b><br>see page 13<br>      |

## 일반 프로파일 단면도

|                                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>60 x 90</b><br>see page 13<br>       | <b>80 x 80SL</b><br>see page 13<br> | <b>80 x 80L</b><br>see page 14<br> | <b>80 x 80</b><br>see page 14<br>  | <b>80 x 80 - 2NS</b><br>see page 14<br> |
| <b>80 x 80 - 4NS</b><br>see page 14<br> | <b>80 x 120</b><br>see page 15<br>  | <b>80 x 160</b><br>see page 15<br> | <b>90 x 90L</b><br>see page 15<br> | <b>90 x 90</b><br>see page 15<br>       |

이외의 기타 다른 프로파일에 대한 도면은 41 페이지에 나와있는 특수 프로파일 단면도를 참고한다.

위의 일반 알루미늄 프로파일은 고품질의 Al6063-T5 재질을 사용하여 정밀 압출한 후, 10 마이크로 두께로 투명하게 아노다이징 처리를 한 것으로 모든 형태의 프레임 구조에 정확하고도 견고한 기본 토대가 되어준다.

참고로, 프로파일은 다양한 색깔로 특수 파우더 코팅처리도 가능하다.

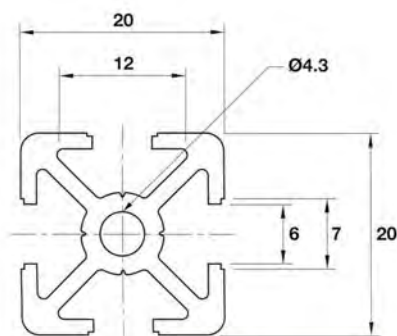
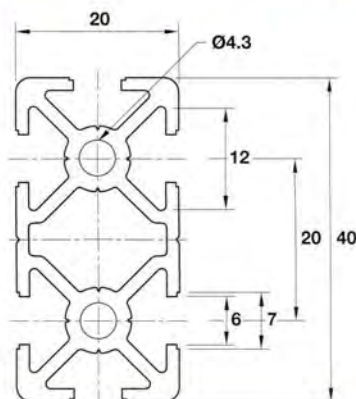
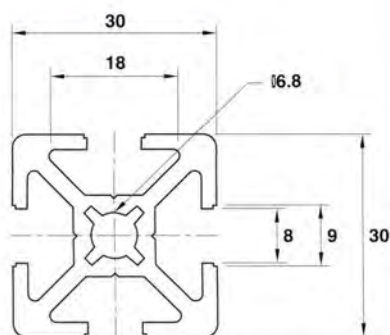
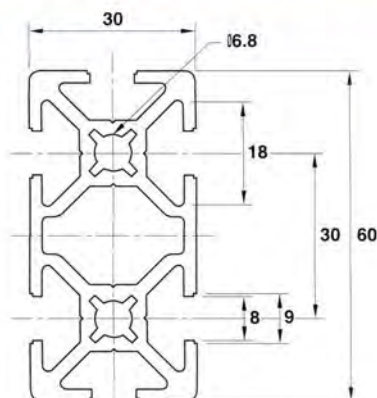
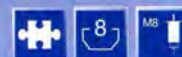
모든 프로파일에는 전체 길이를 따라 홈, 즉 T-슬롯이 나있어 연결 브라켓이나 부속품 등을 T-너트 또는 T-볼트에 끼워 간단히 부착시킬 수 있도록 되어 있다.

이 프로파일은 대부분의 규격들이 모두 한 본당 최대 길이가 6000mm이나, 20x20과 20x40, 90x90 프로파일은 예외적으로 최대 길이가 4000mm까지 이다. 헝코는 프로파일 절단 및 드릴링, 가공, 탭핑 작업을 신속하게 제공하고 있을 뿐만 아니라, 고객의 도면에 따라 직접 완벽한 프레임 제작까지도 해주고 있다. 자세한 사항은 53페이지에 나와있는 기계가공 자료를 참고한다.

48, 49페이지를 보면 귀하의 어플리케이션에 적합한 MCS 시스템 프로파일을 선택할 수 있는 방법이 제시되어 있으며, 포괄적이고도 세부적인 기술자료는 44~53 페이지를 참고한다.

## 일반 프로파일 단면도

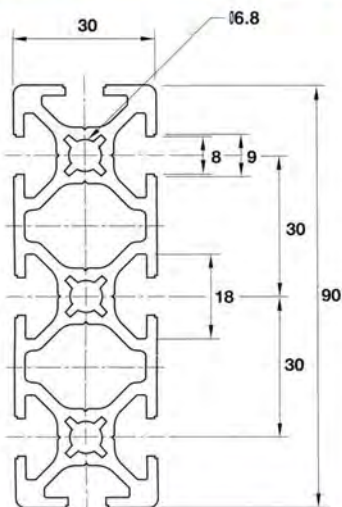
알루미늄 프로파일

20 x 20  
0-132-202020 x 40  
0-132-204030 x 30  
0-132-303030 x 60  
0-132-3060

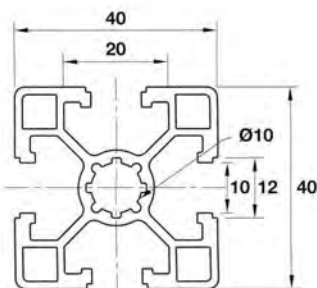
## Technical Data

|                                           | 20 x 20  | 20 x 40  | 30 x 30  | 30 x 60  |
|-------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 4000mm   | 4000mm   | 6000mm   | 6000mm   |
| <b>Mass</b>                               | 0.44kg/m | 0.80kg/m | 0.88kg/m | 1.53kg/m |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 0.7  | Ixx 4.5  | Ixx 3.4  | Ixx 23.3 |
|                                           | Iyy 0.7  | Iyy 1.2  | Iyy 3.4  | Iyy 6.1  |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 0.7  | Wxx 2.2  | Wxx 2.2  | Wxx 7.8  |
|                                           | Wyy 0.7  | Wyy 1.2  | Wyy 2.2  | Wyy 4.1  |

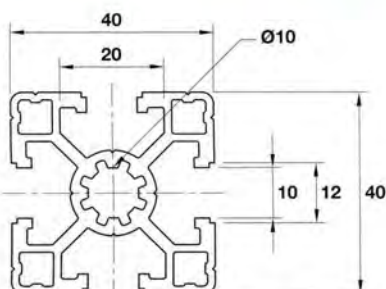
**30 x 90**  
**0-132-3090**



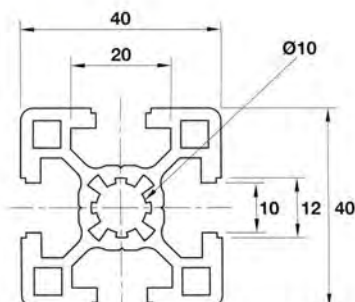
**40 x 40SL**  
**0-132-4042**



**40 x 40L**  
**0-132-4041**



**40 x 40**  
**0-132-4040**

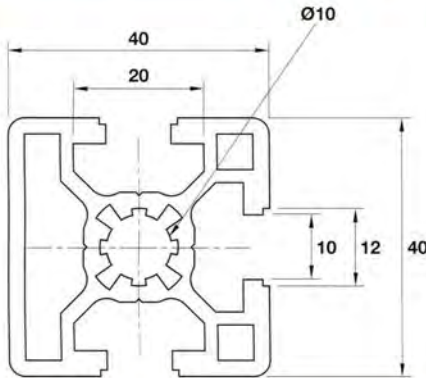
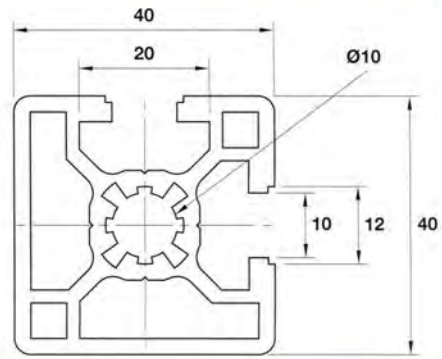
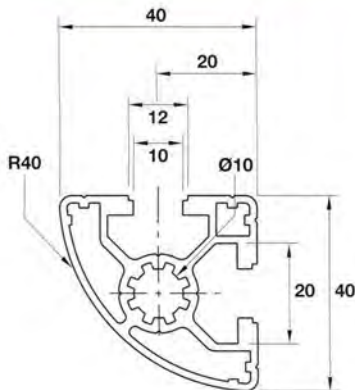
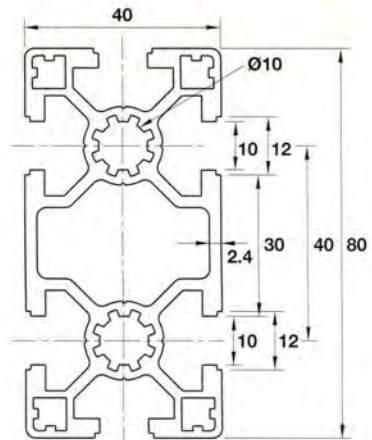


## Technical Data

|                                           | 30 x 90  | 40 x 40SL | 40 x 40L | 40 x 40  |
|-------------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm   | 6000mm    | 6000mm   | 6000mm   |
| <b>Mass</b>                               | 2.19kg/m | 1.28kg/m  | 1.45kg/m | 1.75kg/m |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 74.4 | Ixx 7.2   | Ixx 8.2  | Ixx 11.1 |
|                                           | Iyy 9.2  | Iyy 7.2   | Iyy 8.2  | Iyy 11.1 |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 16.5 | Wxx 3.9   | Wxx 4.1  | Wxx 5.6  |
|                                           | Wyy 6.1  | Wyy 3.9   | Wyy 4.1  | Wyy 5.6  |

## 일반 프로파일 단면도

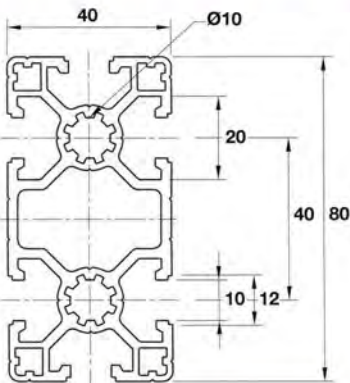
알루미늄 프로파일

40 x 40 – 1NS  
0-132-400140 x 40 – 2NS  
0-132-400240LR  
0-132-400040 x 80L  
0-132-4081

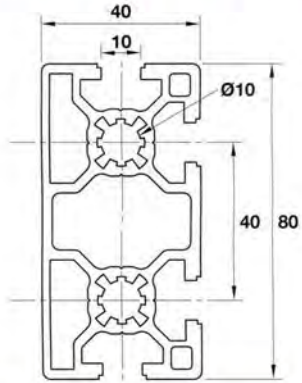
## Technical Data

|                                           | 40 x 40 – 1NS | 40 x 40 – 2NS | 40LR    | 40 x 80L |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|---------|----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm        | 6000mm        | 6000mm  | 6000mm   |
| <b>Mass</b>                               | 1.7kg/m       | 1.7kg/m       | 1.2kg/m | 2.15kg/m |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 10.2      | Ixx 10.2      | Ixx 6.0 | Ixx 51.2 |
|                                           | Iyy 9.8       | Iyy 10.2      | Iyy 6.0 | Iyy 14.2 |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 5.1       | Wxx 5.1       | Wxx 2.4 | Wxx 25.6 |
|                                           | Wyy 4.9       | Wyy 5.1       | Wyy 2.4 | Wyy 3.6  |

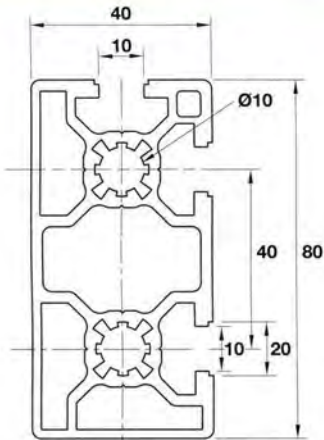
40 x 80  
0-132-4080



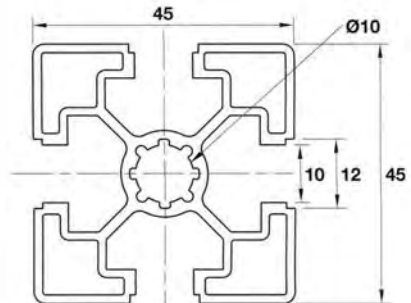
40 x 80 - 2NS  
0-132-4082



40 x 80 - 3NS  
0-132-4083



45 x 45SL  
0-132-4547



## Technical Data

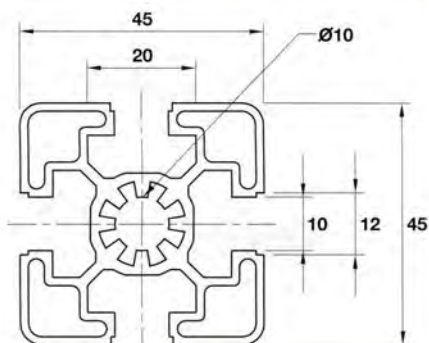
|                                           | 40 x 80  | 40 x 80 - 2NS | 40 x 80 - 3NS | 45 x 45SL |
|-------------------------------------------|----------|---------------|---------------|-----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm   | 6000mm        | 6000mm        | 6000mm    |
| <b>Mass</b>                               | 2.62kg/m | 2.8kg/m       | 2.8kg/m       | 1.4kg/m   |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 61.2 | Ixx 67.1      | Ixx 65.8      | Ixx 10.0  |
|                                           | Iyy 17.0 | Iyy 18.3      | Iyy 18.0      | Iyy 10.0  |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 15.3 | Wxx 16.7      | Wxx 16.45     | Wxx 4.4   |
|                                           | Wyy 8.5  | Wyy 9.15      | Wyy 9.0       | Wyy 4.4   |

## 일반 프로파일 단면도

알루미늄 프로파일

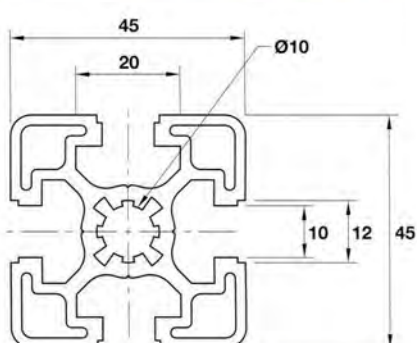
45 x 45L

0-132-4546



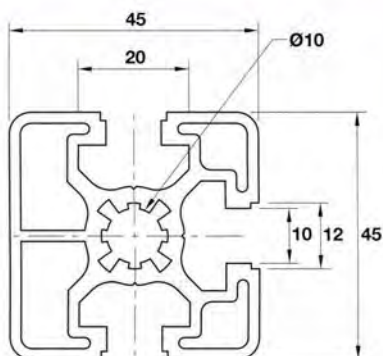
45 x 45

0-132-4545



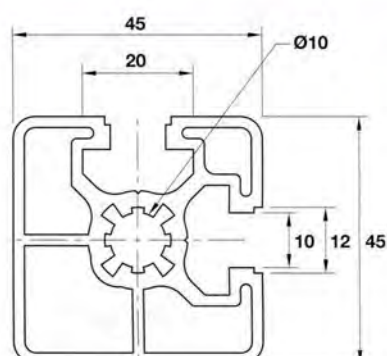
45 x 45 - 1NS

0-132-4501



45 x 45 - 2NS

0-132-4502

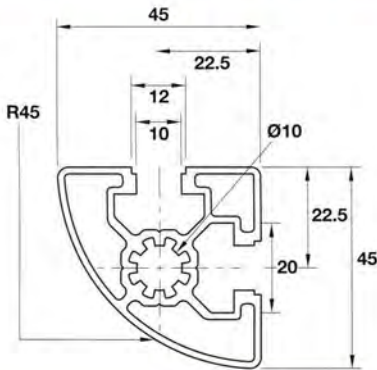


## Technical Data

|                                           | 45 x 45L | 45 x 45  | 45 x 45 - 1NS | 45 x 45 - 2NS |
|-------------------------------------------|----------|----------|---------------|---------------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm   | 6000mm   | 6000mm        | 6000mm        |
| <b>Mass</b>                               | 1.5kg/m  | 1.9kg/m  | 1.9kg/m       | 1.85kg/m      |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 10.4 | Ixx 13.4 | Ixx 13.0      | Ixx 12.7      |
|                                           | Iyy 10.4 | Iyy 13.4 | Iyy 13.0      | Iyy 12.7      |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 4.6  | Wxx 6.0  | Wxx 5.9       | Wxx 5.6       |
|                                           | Wyy 4.6  | Wyy 6.0  | Wyy 5.9       | Wyy 5.6       |

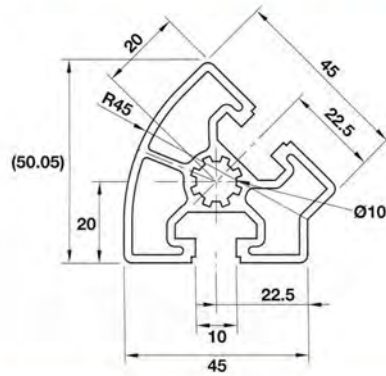
45LR

0-132-4500



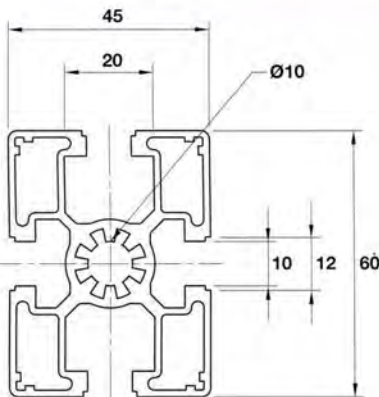
45°

1-242-4700



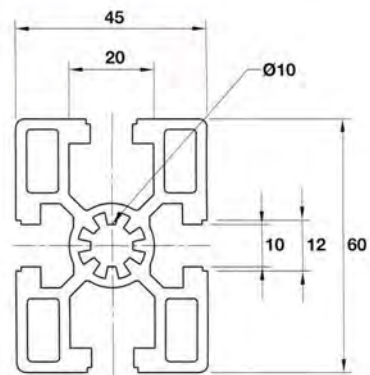
45 x 60L

0-132-4561



45 x 60

0-132-4560

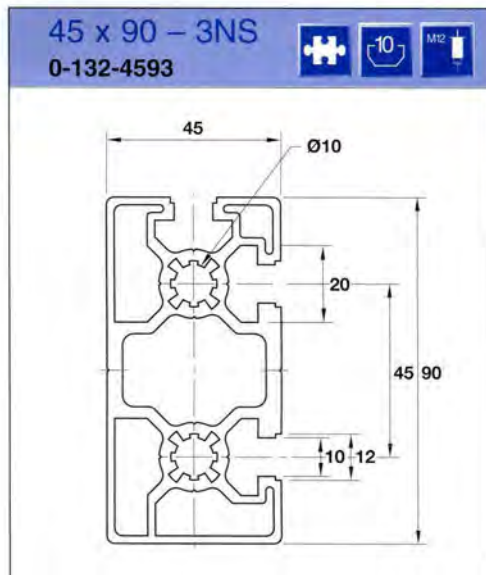
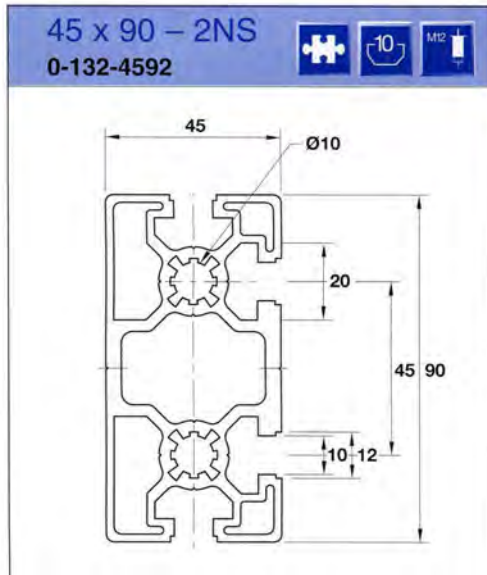
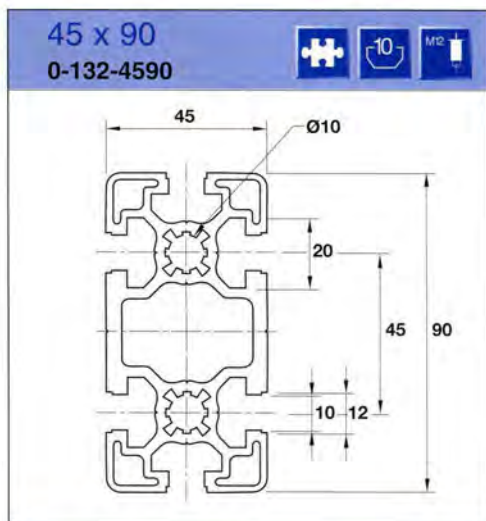
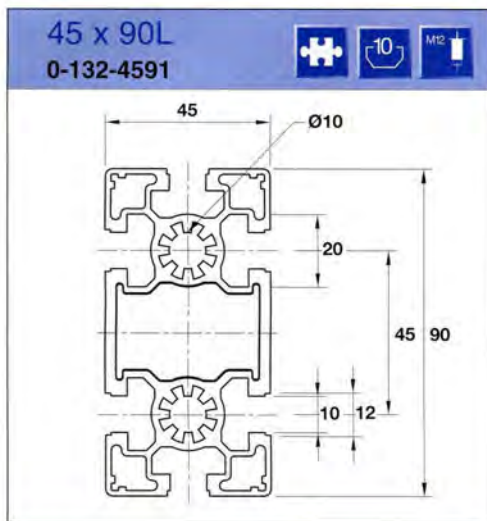


## Technical Data

|                                           | 45LR    | 45°      | 45 x 60L | 45 x 60  |
|-------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm  | 6000mm   | 6000mm   | 6000mm   |
| <b>Mass</b>                               | 1.3kg/m | 2.6kg/m  | 2.15kg/m | 2.8kg/m  |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 7.6 | Ixx 10.4 | Ixx 24.0 | Ixx 34.2 |
|                                           | Iyy 7.6 | Iyy 9.6  | Iyy 15.1 | Iyy 21.6 |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 3.4 | Wxx 4.0  | Wxx 8.0  | Wxx 11.4 |
|                                           | Wyy 3.4 | Wyy 3.96 | Wyy 6.7  | Wyy 9.6  |

## 일반 프로파일 단면도

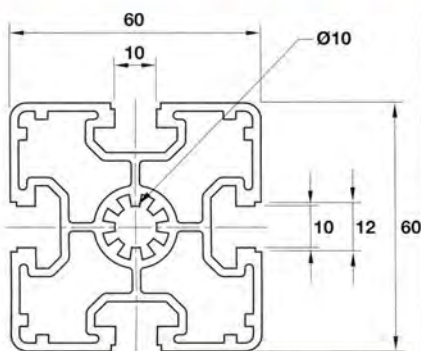
알루미늄 프로파일



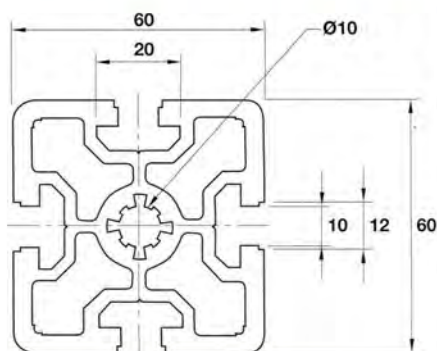
## Technical Data

|                                           | 45 x 90L | 45 x 90   | 45 x 90 - 2NS | 45 x 90 - 3NS |
|-------------------------------------------|----------|-----------|---------------|---------------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm   | 6000mm    | 6000mm        | 6000mm        |
| <b>Mass</b>                               | 3.15kg/m | 3.6kg/m   | 3.45kg/m      | 3.4kg/m       |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 92.6 | Ixx 100.0 | Ixx 96.0      | Ixx 94.0      |
|                                           | Iyy 22.1 | Iyy 28.5  | Iyy 29.0      | Iyy 28.0      |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 20.6 | Wxx 22.2  | Wxx 21.3      | Wxx 20.9      |
|                                           | Wyy 9.8  | Wyy 12.7  | Wyy 12.9      | Wyy 12.4      |

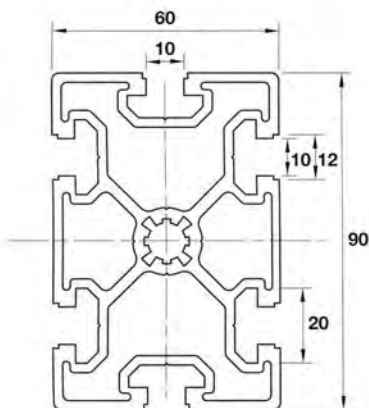
60 x 60L  
0-132-6061



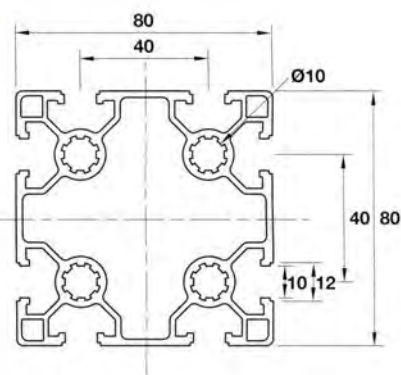
60 x 60  
0-132-6060



60 x 90  
0-132-6090



80 x 80SL  
0-132-8082



# Technical Data

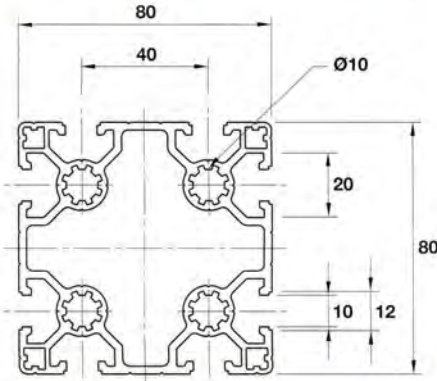
|                                           | 60 x 60L | 60 x 60  | 60 x 90   | 80 x 80SL |
|-------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm   | 6000mm   | 6000mm    | 6000mm    |
| <b>Mass</b>                               | 2.92kg/m | 3.7kg/m  | 4.45kg/m  | 3.6kg/m   |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 37.0 | Ixx 47   | Ixx 128.4 | Ixx 11.1  |
|                                           | Iyy 37.0 | Iyy 47   | Iyy 60.1  | Iyy 11.1  |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 12.3 | Wxx 15.7 | Wxx 28.5  | Wxx 5.6   |
|                                           | Wyy 12.3 | Wyy 15.7 | Wyy 20.0  | Wyy 5.6   |

## 일반 프로파일 단면도

알루미늄 프로파일

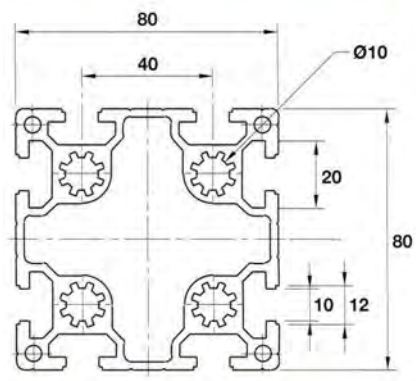
80 x 80L

0-132-8081



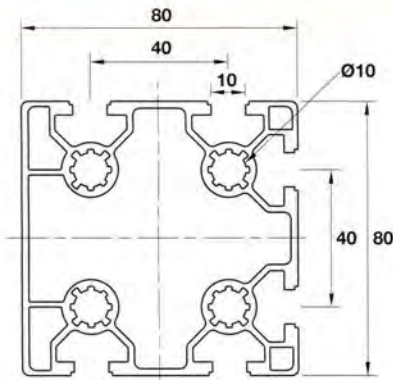
80 x 80

0-132-8080



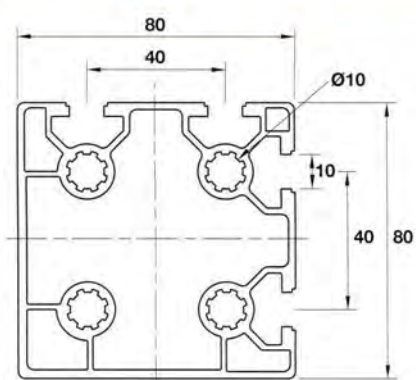
80 x 80 - 2NS

0-132-8001



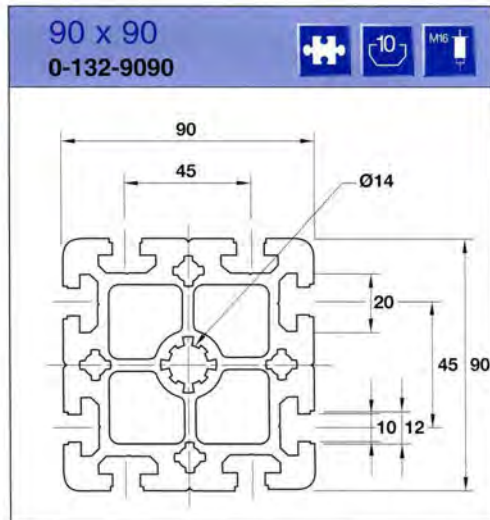
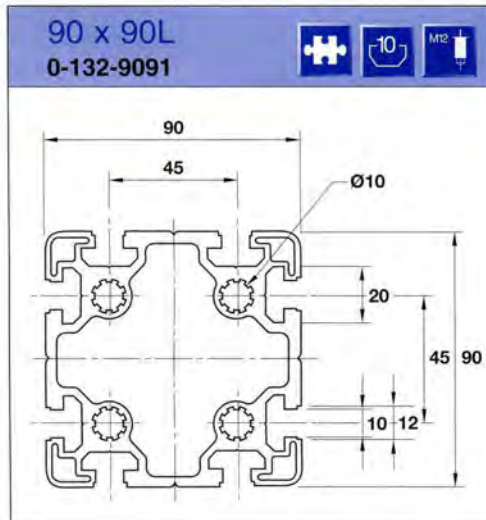
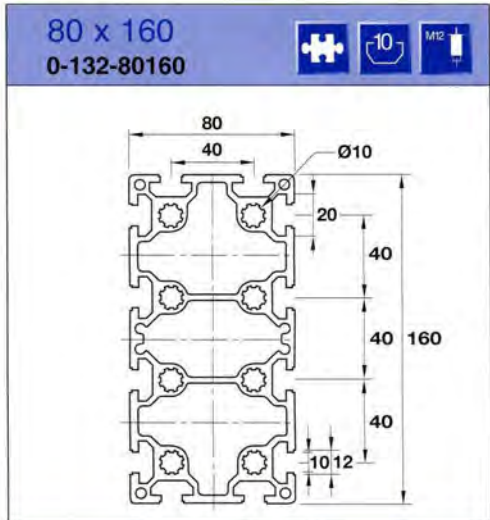
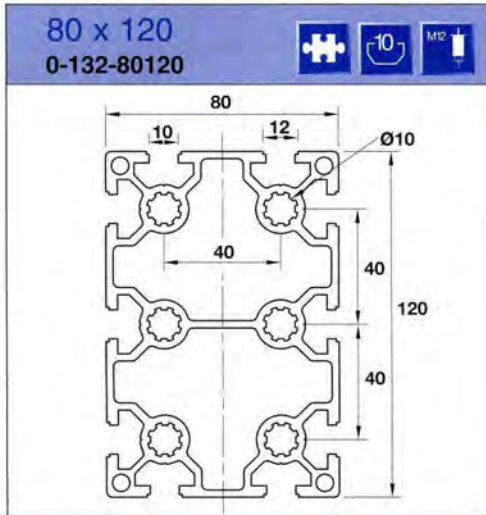
80 x 80 - 4NS

0-132-8002



## Technical Data

|                                           | 80 x 80L  | 80 x 80   | 80 x 80 - 2NS | 80 x 80 - 4NS |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm    | 6000mm    | 6000mm        | 6000mm        |
| <b>Mass</b>                               | 4.1kg/m   | 4.94kg/m  | 3.7kg/m       | 3.75kg/m      |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 110.4 | Ixx 132.5 | Ixx 100       | Ixx 104       |
|                                           | Iyy 110.4 | Iyy 132.5 | Iyy 102       | Iyy 104       |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 27.6  | Wxx 33.1  | Wxx 25        | Wxx 26        |
|                                           | Wyy 27.6  | Wyy 33.1  | Wyy 25        | Wyy 26        |



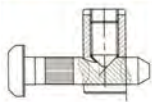
### Technical Data

|                                           | 80 x 120           | 80 x 160           | 90 x 90L           | 90 x 90            |
|-------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Max. Length</b>                        | 6000mm             | 6000mm             | 6000mm             | 4000mm             |
| <b>Mass</b>                               | 6.4kg/m            | 9.1kg/m            | 5.65kg/m           | 9.3kg/m            |
| <b>Moment of Inertia (cm<sup>4</sup>)</b> | Ixx 362<br>Iyy 176 | Ixx 890<br>Iyy 262 | Ixx 190<br>Iyy 190 | Ixx 285<br>Iyy 285 |
| <b>Section Modulus (cm<sup>3</sup>)</b>   | Wxx 90<br>Wyy 29   | Wxx 111<br>Wyy 65  | Wxx 42<br>Wyy 42   | Wxx 63<br>Wyy 63   |

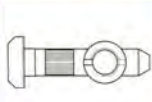
# 프로파일 연결 부품

## Profile Connections

**Flexi Connector (A)**  
see page 17



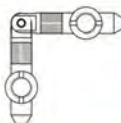
**Flexi Connector (B)**  
see page 17



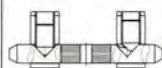
**Flexi Angle Connector**  
see page 17



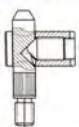
**Flexi Mitre Connector**  
see page 17



**Flexi Straight Connector**  
see page 17



**Flexi Threaded Connector**  
see page 17



**Flexi Connector End Cap**  
see page 17



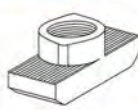
**Connection Screw**  
see page 18



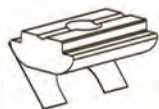
**T-Bolt & Flange Nut**  
see page 18



**T-Nut**  
see page 19



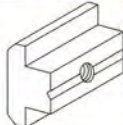
**Sprung Loaded T-Nut**  
see page 19



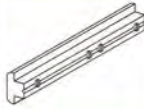
**Angled Nut**  
see page 19



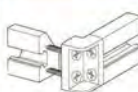
**Slot Block**  
see page 20



**Connector Link Set**  
see page 20



**Cornerpiece set**  
see page 20



**Bracket 17 x 25**  
see page 20



**Bracket 20 x 28**  
see page 21



**Bracket 36 x 36**  
see page 21



**Bracket 42 x 43**  
see page 21



**Bracket 42 x 88**  
see page 21



**Bracket 57 x 57**  
see page 22



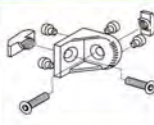
**Bracket 75 x 75**  
see page 22



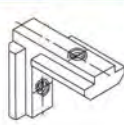
**Bracket 88 x 88**  
see page 22



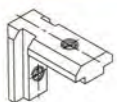
**Angle Bracket**  
see page 22



**Interior Bracket (A)**  
see page 23



**Interior Bracket (B)**  
see page 23



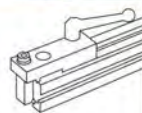
**Knuckle Joints**  
see page 23



**End Connector Set**  
see page 24



**Flexi Connector Drill Jig**  
see page 24



## Flexi Connectors

프로파일 위치조정 및 신속한 조립작업이나 최대의 다양성을 확보하고자 하다면, 간단히 15.1mm Ø의 드릴을 사용하여 'C' 치수를 드릴링작업 해주기만 하면 된다. 이 드릴은 웹 코에서 구매 가능하며, 부품번호는 **1-243-5556**이다.

주의:

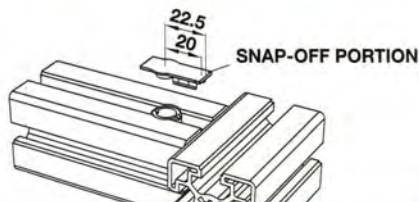
(40): 교차되는 부분의 프로파일 규격이 40, 80, 160mm임을 뜻함

(45): 교차되는 부분의 프로파일 규격이 45, 60, 90mm임을 뜻함.

재질은 아연 도금한 SM20C 스틸(강철)이다.

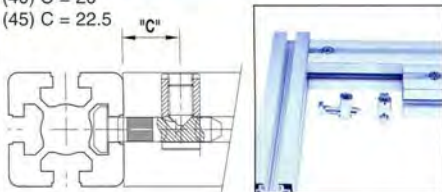
90°와 45°의 두 가지 드릴링 지그(Jig) 모두 이용 가능하다 (24페이지 참조).

### Flexi T Connector end cap – for all versions 1-243-0048



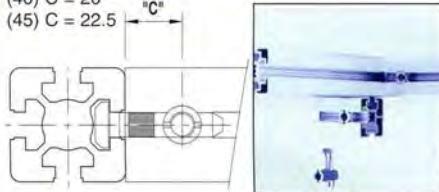
### Flexi T Connector (A) (40) 1-242-4549 (45)1-242-4550

(40) C = 20  
(45) C = 22.5



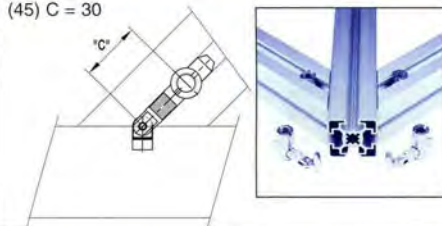
### Flexi T Connector (B) (40) 1-242-4551 (45)1-242-4552

(40) C = 20  
(45) C = 22.5



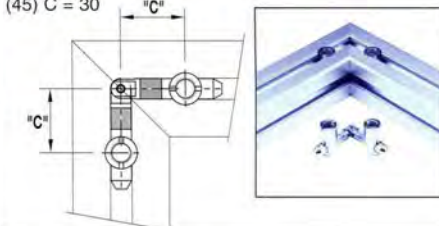
### Flexi Angle Connector (40) 1-242-4553 (45)1-242-4554

(40) C = 32  
(45) C = 30



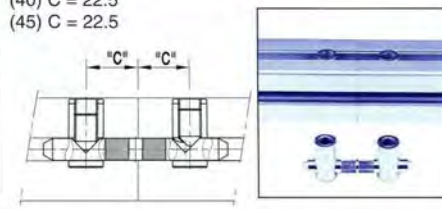
### Flexi Mitre Connector (40) 1-242-4555 (45)1-242-4556

(40) C = 30  
(45) C = 30



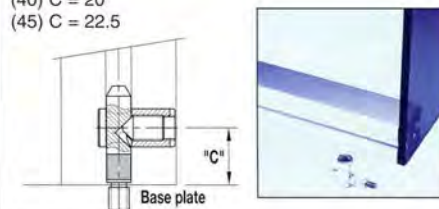
### Flexi Straight Connector (40) 1-242-4557 (45)1-242-4558

(40) C = 22.5  
(45) C = 22.5



### Flexi Threaded Connector (40) 1-242-4559 (45)1-242-4560

(40) C = 20  
(45) C = 22.5

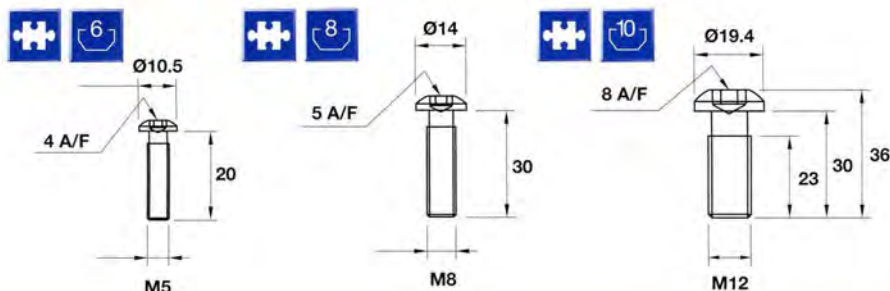


## 프로파일 연결 부품

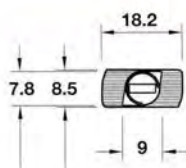
## Connection Screw

- 1-242-1033 M5 x 20  
 1-242-1034 M8 x 30  
 1-242-1005 M12 x 30

Self tapping screw는 탭가공을 하지않아도 된다.  
 1-242-1011 S12 x 30



## T-Bolt &amp; Flange Nut



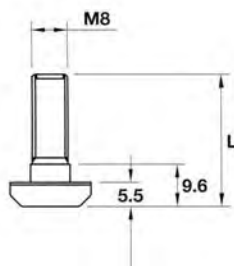
## T-Bolt

- 1-242-1009 M8 x 25L  
 1-242-1000 M8 x 30L  
 1-242-1010 M8 x 38L  
 1-242-1006 M8 x 45L



## Flange Nut

- 1-242-1101 M8 x 12 A/F  
 1-242-1100 M8 x 14 A/F



## 플레이트 최대 두께

아래의 T-볼트와 플랜지 너트를 사용할 경우

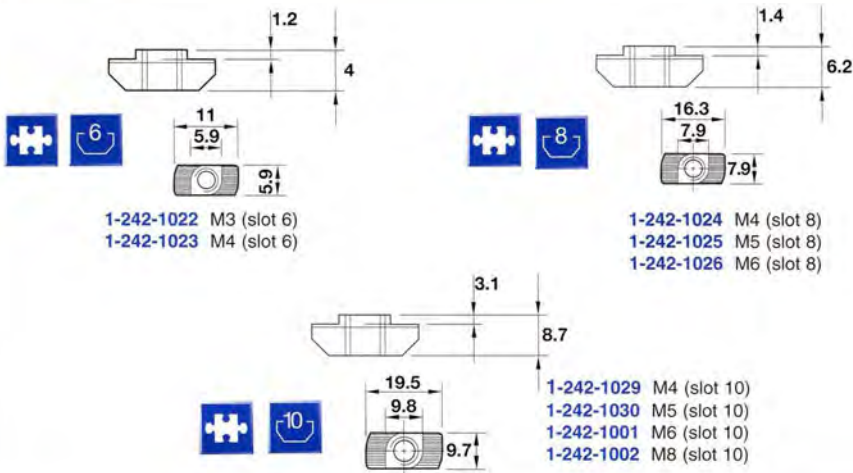
|          | 12 A/F* | 14 A/F* |
|----------|---------|---------|
| M8 x 25L | 5.5mm   | 3.5mm   |
| M8 x 30L | 10.5mm  | 8.5mm   |
| M8 x 45L | 25.5mm  | 23.5mm  |

\*2mm의 치수 차이는 프로파일 규격간의 T-슬롯 치수 차이로 인한 것임.

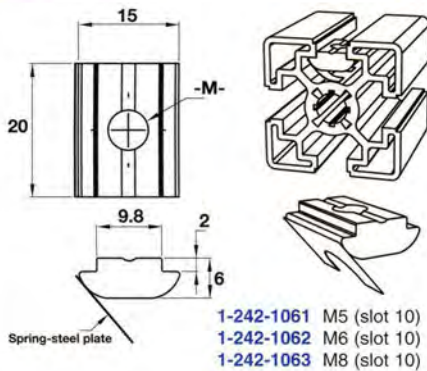
## Technical Data

|          | Connection Screw     | T-Bolt & Flange Nut  |
|----------|----------------------|----------------------|
| Material | Steel EN3B           | Steel EN3B           |
| Finish   | Zinc Plated          | Zinc Plated          |
| Mass     | 1-242-1033 0.01kg/ea | 1-242-1009 0.01kg/ea |
|          | 1-242-1034 0.01kg/ea | 1-242-1000 0.01kg/ea |
|          | 1-242-1005 0.01kg/ea | 1-242-1010 0.02kg/ea |
|          | 1-242-1011 0.02kg/ea | 1-242-1006 0.02kg/ea |

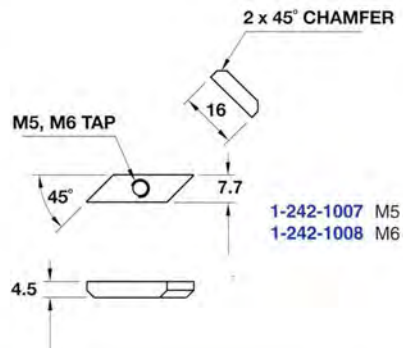
## T-Nuts



## Sprung Loaded T-Nuts



## Angled Nut



## Technical Data

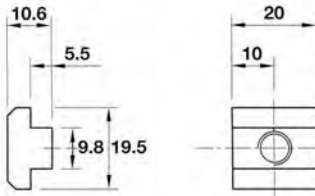
|                 | <b>6</b> T-Nut | <b>8</b> T-Nut | <b>10</b> T-Nut | Sprung Loaded T-Nuts | Angled Nut  |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|-------------|
| <b>Material</b> | Steel EN3B     | Steel EN3B     | Steel EN3B      | Steel EN3B           | Steel EN3B  |
| <b>Finish</b>   | Zinc Plated    | Zinc Plated    | Zinc Plated     | Zinc Plate           | Zinc Plated |
| <b>Mass</b>     | 0.002kg/ea     | 0.004kg/ea     | 0.007kg/ea      | 0.013kg/ea           | 0.002kg/ea  |

## 프로파일 연결 부품

## Slot Block



- 1-242-1031 M5 (slot 10)  
 1-242-1013 M6 (slot 10)  
 1-242-1032 M8 (slot 10)

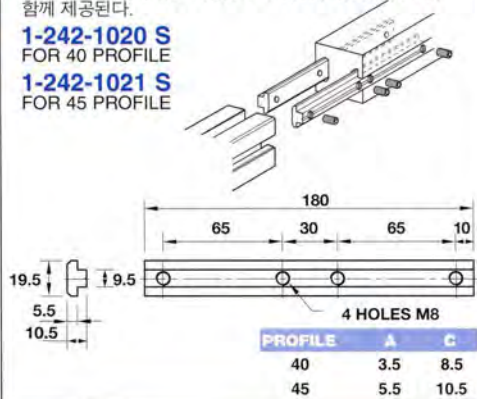


## Connector Link Set



세트에는 한 개의 Connector Link 와 4개의 Set screw 가  
함께 제공된다.

- 1-242-1020 S  
FOR 40 PROFILE  
 1-242-1021 S  
FOR 45 PROFILE

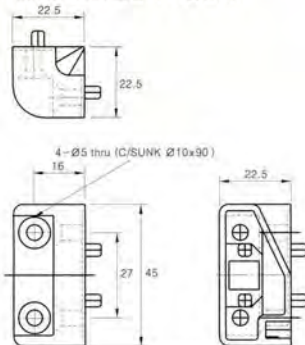


## Corner piece set

1-242-1017 S



셋트로 주문할 경우, 부품번호 끝에 'S' 자를 덧붙여 준다.  
 fixing screw가 함께 제공된다.  
 본 제품은 Frame Profile 조립시 사용된다.

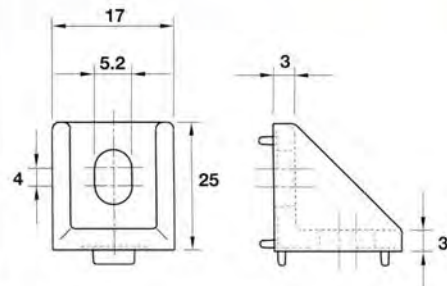


## Bracket 17 x 25

1-242-1725



Note:  
 렌치볼트 M4×10L 2개와 M4 T-Nut(SLOT6)  
 (1-242-1023)를 사용하여 조립한다.



## Technical Data

|                 | Slot Block  | Connector Link Set | Corner piece set | Bracket 17x25 |
|-----------------|-------------|--------------------|------------------|---------------|
| <b>Material</b> | Steel EN3B  | Steel EN3B         | Zinc Diecast     | Aluminium     |
| <b>Finish</b>   | Zinc Plated | Zinc Plated        | Barrel Finishing | None          |
| <b>Mass</b>     | 0.02kg/ea   | 0.38kg/ea          | 0.08Kg/ea        | 0.02kg/ea     |

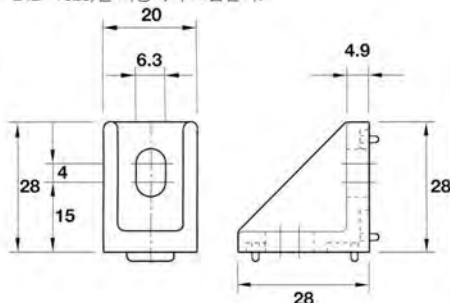
# 목 차

## Bracket 20 x 28

1-242-2028



Note:  
렌치볼트 M6×12L 2개와 M6 T-Nut(SLOT 8)  
(1-242-1026)를 사용하여 조립한다.

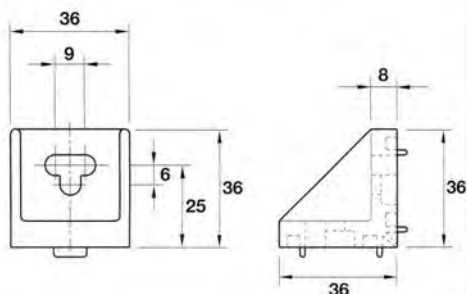


## Bracket 36 x 36

1-242-3636



Note:  
T-Bolt M8×25L(1-242-1009)와 Flange Nut M8×12 A/F  
(1-242-1001)를 사용하여 조립한다.

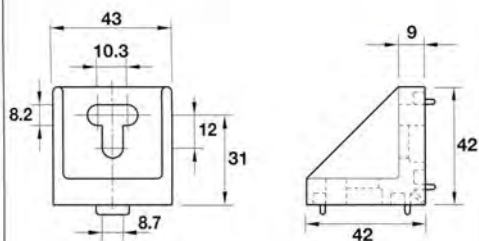


## Bracket 42 x 43

1-242-4243



Note:  
T-Bolt M8×30L(1-242-1000)과 Flange Nut M8×14 A/F  
(1-242-1100)를 사용하여 조립한다.

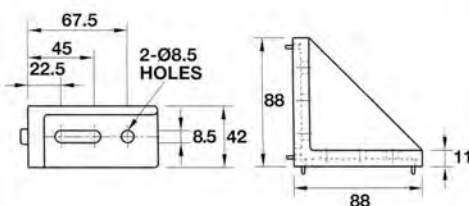


## Bracket 42 x 88

1-242-4288



Note:  
T-Bolt M8×30L(1-242-1000)과 Flange Nut M8×14 A/F  
(1-242-1100)를 사용하여 조립한다.



## Technical Data

| Bracket  | 20 x 28   | 36 x 36   | 42 x 43   | 42 x 88   |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Material | Aluminium | Aluminium | Aluminium | Aluminium |
| Finish   | None      | None      | None      | None      |
| Mass     | 0.02kg/ea | 0.04kg/ea | 0.06kg/ea | 0.15kg/ea |

## 프로파일 연결 부품

Bracket 57 x 57  
1-242-5757

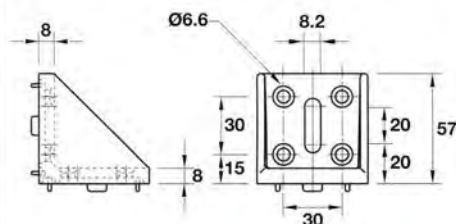
Note:

**60 x 60 profile**

T-Bolt M8×30L(1-242-1000)과 Flange Nut M8×14 A/F (1-242-1100)를 사용하여 조립한다.

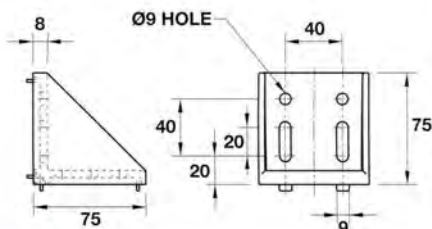
**30 x 60 profile**

접시렌치볼트 M6×15L 2개와 T-Nut M6(1-242-1026)를 사용하여 조립한다.

Bracket 75 x 75  
1-242-7575

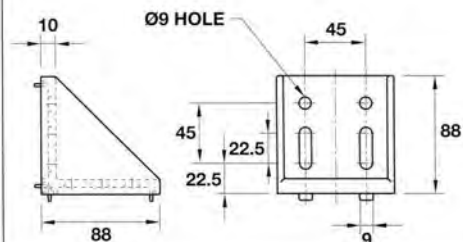
Note:

T-Bolt M8×30L(1-242-1000)과 Flange Nut M8×14 A/F (1-242-1100)를 사용하여 조립한다.

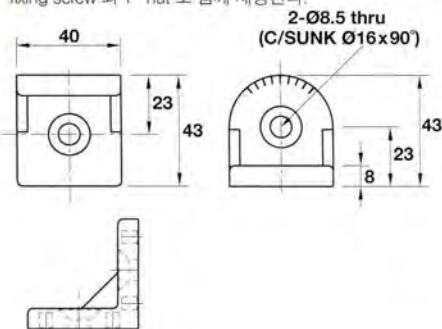
Bracket 88 x 88  
1-242-8888

Note:

T-Bolt M8×30L(1-242-1000)과 Flange Nut M8×14 A/F (1-242-1100)를 사용하여 조립한다.

Angle Bracket  
1-242-1018S

셋트로 주문할 경우, 부품번호 끝에 'S' 자를 덧붙여 주며 fixing screw 와 T-nut 도 함께 제공된다.



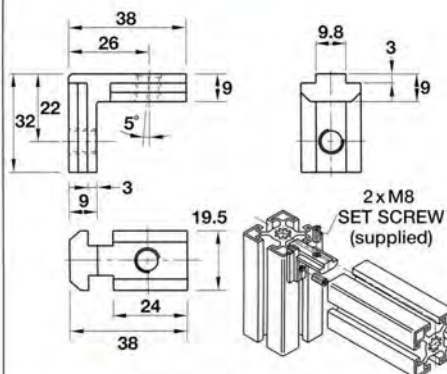
## Technical Data

| Bracket  | 57 x 57   | 75 x 75   | 88 x 88   | Angle Bracket |
|----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Material | Aluminium | Aluminium | Aluminium | Zinc Die-cast |
| Finish   | None      | None      | None      | None          |
| Mass     | 0.12kg/ea | 0.25kg/ea | 0.30kg/ea | 0.10kg/ea     |

# 프로파일 연결 부품

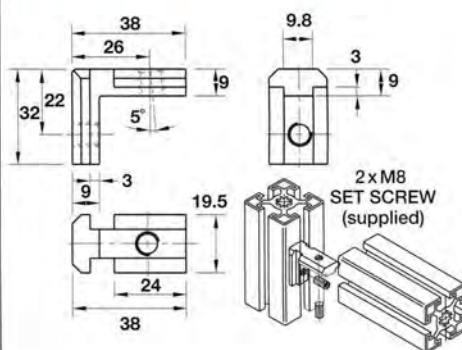
## Interior Bracket (A)

1-242-1039



## Interior Bracket (B)

1-242-1040



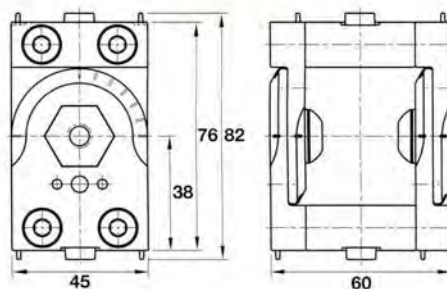
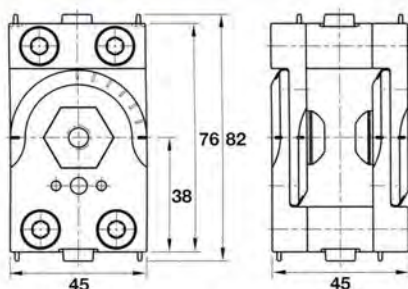
## Knuckle Joints



셋트로 주문할 경우, 부품번호 끝에 'S' 자를 덧붙여 준다.  
셋트에는 필요한 모든 부품들이 함께 제공됩니다.

**1-242-4548** 45 x 45 프로파일용

**1-242-4570** 45 x 60 프로파일용



## Technical Data

| Bracket  | Interior (B)  | Interior (A)  | Knuckle Joints                                               |
|----------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------|
| Material | Zinc Die-cast | Zinc Die-cast | Zinc Die-cast                                                |
| Finish   | None          | None          | None                                                         |
| Mass     | 0.06kg/ea     | 0.06kg/ea     | <b>1-242-4548</b> 0.54kg/set<br><b>1-242-4570</b> 0.62kg/set |

## 프로파일 연결 부품

### End Connector Set

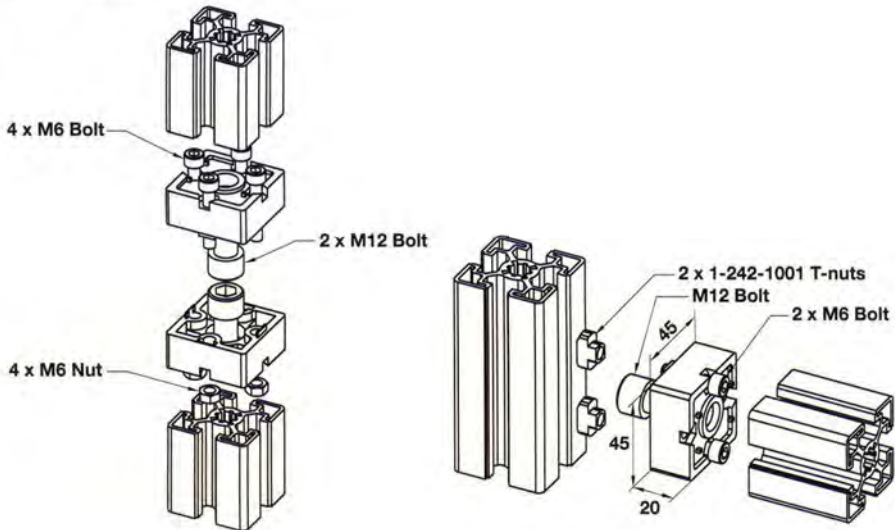
1-242-4547S



셋트로 주문할 경우, 부품번호 끝에 'S' 자를 덧붙여 준다. 셋트에는 두개 (A, B) 의 부품과 그에 필요한 모든 고정용 볼트도 함께 제공된다.

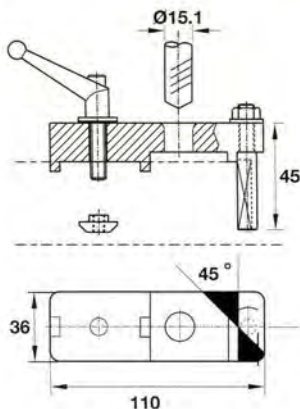
**Material** – Die-cast Zinc

**Mass** – 0.45kg/set



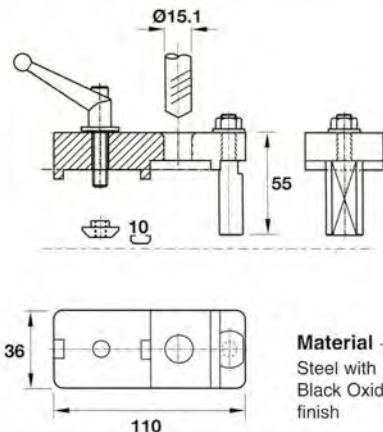
### Flexi Connector Drilling Jig 45° ends 1-242-4561

본 제품과 옆 제품은 하나의 Drilling jig에 40°, 45° 용 Profile 사이즈에 맞게 2개의 Stopper가 공급된다.



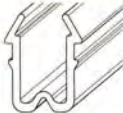
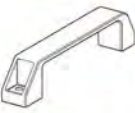
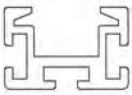
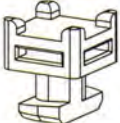
**Material** –  
Steel with  
Black Oxide  
finish

### Flexi Connector Drilling Jig 90° ends 1-242-4562



**Material** –  
Steel with  
Black Oxide  
finish

## Accessories

|                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Feet</b><br>see page 26<br>                        | <b>Foundation Bracket</b><br>see page 26<br> | <b>Foot Plates</b><br>see page 27<br>          | <b>T-Slot Glazing Strip</b><br>see page 28<br> | <b>Panel Holder</b><br>see page 28<br>    |
| <b>Panel Guide</b><br>see page 28<br>                 | <b>Cover Strip</b><br>see page 29<br>        | <b>End Caps</b><br>see page 29<br>             | <b>Hinge</b><br>see page 30<br>                | <b>Handle</b><br>see page 33<br>          |
| <b>ROLLER &amp; ROLLER PROFILE</b><br>see page 31<br> | <b>Cable Clamp Block</b><br>see page 34<br>  | <b>Panel Mounting Block</b><br>see page 34<br> | <b>Snap Hook</b><br>see page 34<br>            | <b>Suspended Slide</b><br>see page 34<br> |

광범위하고 다양한 종류의 MCS 시스템용 부속품(액세서리)으로 인해, 프레임의 깔끔한 마무리가 가능해진다. 즉, 도어의 슬라이딩 구조나 경첩으로 도어를 다는 구조 및 작업도구를 걸 수도 있고, 편평하지 못한 바닥에 적합한 조정형 FOOT도 있으며, glazing panel을 적절히 사용할 수도 있다.

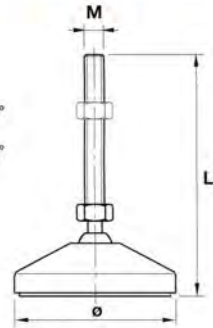
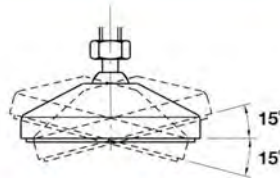
이러한 부속품들은 주로 PVC나 ABS 플라스틱 및 코팅처리 된 스틸(강철)을 사용하여 정밀 제작된 것으로, 내마모성이 강하며 심미적으로도 뛰어나다.

## 부속품

## Foot



±15° 만큼의 높이 조절이 가능하므로  
고르지 못한 바닥표면에서도  
이용이 가능.  
프로파일 끝 면은 탭을 내야 함.



| Part No.   | Tap Size | Diameter | Length | Mass       |
|------------|----------|----------|--------|------------|
| 1-243-0030 | M8       | 40       | 60     | 0.04kg/ea. |
| 1-243-0050 | M12      | 60       | 150    | 0.17kg/ea. |
| 1-243-0051 | M12      | 100      | 150    | 0.23kg/ea. |
| 1-243-0040 | M16      | 60       | 150    | 0.28kg/ea. |
| 1-243-0041 | M16      | 100      | 150    | 0.33kg/ea. |

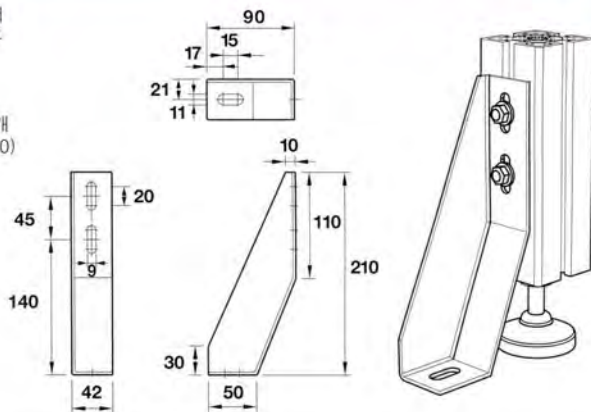
## Foundation Bracket

1-242-1019



프레임을 바닥에 튼튼히 고정하기 위해서  
사용하며, Foot과의 수평을 미리 맞춘 후  
고정시킨다.

함께 주문해야 할 MCS 부품:  
T-볼트 M8 x 25L (1-242-1009) - 2개  
플랜지 너트 M8 x 14A/F (1-242-1100)  
- 2개



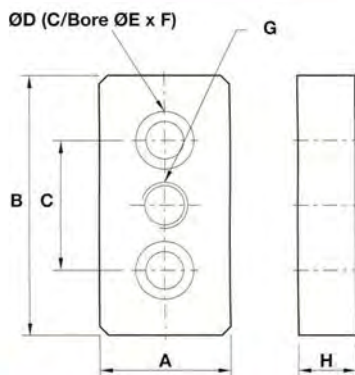
## Technical Data

|          | Foot              | Foundation Bracket |
|----------|-------------------|--------------------|
| Material | Plastic and Steel | Zinc Die-cast      |
| Finish   | Steel/Zinc Plated | Parkerizing        |

## Foot Plates

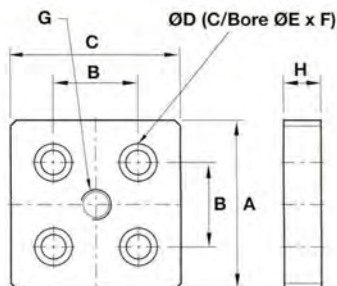


제품 중앙에 고정용 홀이 없는 직사각형 프로파일에 Foot을 조립할 때 사용.



| Part No.   | Recommended for | A  | B  | C  | D   | E   | F   | G   | H  | Mass kg |
|------------|-----------------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|---------|
| 1-243-0114 | 20x40           | 20 | 40 | 20 | 5.5 | 9.5 | 5.4 | M8  | 8  | 0.05    |
| 1-243-0115 | 30x60           | 30 | 60 | 30 | 9   | 14  | 8.6 | M8  | 12 | 0.1     |
| 1-243-0116 | 40x80           | 40 | 80 | 40 | 13  | 20  | 13  | M16 | 20 | 0.5     |
| 1-243-0112 | 45x90           | 45 | 90 | 45 | 13  | 20  | 13  | M16 | 20 | 0.5     |

제품 중앙에 고정용 홀이 없는 정사각형 프로파일에 Foot을 조립할 때 사용.



| Part No.   | Recommended for | A  | B  | C  | D  | E  | F  | G   | H  | Mass kg |
|------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|-----|----|---------|
| 1-243-0117 | 80x80           | 80 | 40 | 80 | 14 | 20 | 13 | M16 | 20 | 1.0     |
| 1-243-0113 | 90x90L          | 90 | 45 | 90 | 13 | 20 | 13 | M16 | 20 | 1.0     |

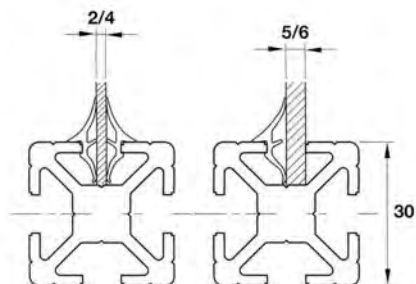
## Technical Data

|          | Rectangular Foot Profile | Square Foot Profile |
|----------|--------------------------|---------------------|
| Material | Steel EN32               | Steel EN32          |
| Finish   | Parkerizing              | Parkerizing         |

## 부속품

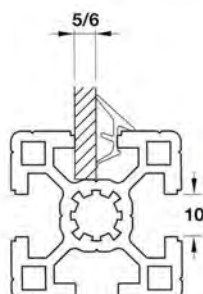
## 8mm T-Slot Glazing Strip

1-242-1056

2 Strips for panels  
2mm to 4mm1 Strip for panels  
5mm to 6mm

## 10mm T-Slot Glazing Strip

1-242-1057

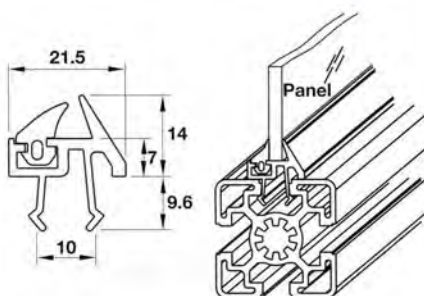
1-242-1057A  
40/80/160 sections1-242-1057B  
45/60/90 sections

## Panel Holder

1-242-1045



슬롯 10 프로파일용. 두 개의 부품으로 구성된 Panel Holder는 프레임 조립완성 이후에도 삽입이 가능하며, 판넬 두께는 5mm이다. 공급길이는 3M.

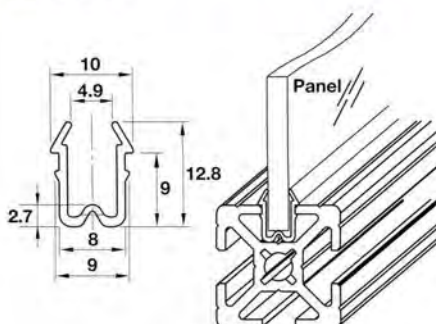


## Panel Guide

1-242-1049



슬롯 8 프로파일용. 판넬과 판넬 가이드는 프레임 조립 중에 장착해야 한다. 공급 길이는 3M.

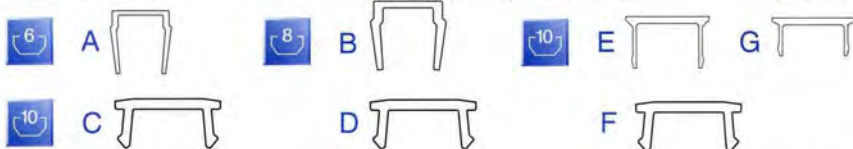


## Technical Data

|             | T-Slot<br>Glazing Strip | Panel Holder | Panel Guide |
|-------------|-------------------------|--------------|-------------|
| Material    | Rubber                  | PVC/Rubber   | ABS Plastic |
| Finish      | Black                   | Black        | Black       |
| Mass        | —                       | 3000mm       | 3000mm      |
| Max. Length | Cut to length           | —            | —           |

## COVER STRIP & AL- COVER STRIP

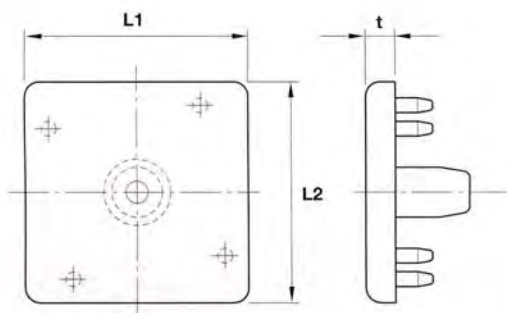
본 제품은 완성된 프레임의 외관을 보기 좋게 정리해 주거나 T-SLOT이 드러워지는 것을 방지해줄뿐 아니라 전기선을 안전하게 덮어주는 기능을 합니다.



| 번호 | 제품명            | 재질       | 색상             | 사용범위           | 부품번호                     |
|----|----------------|----------|----------------|----------------|--------------------------|
| A  | COVER STRIP    | ABS      | BLACK<br>IVORY | FOR 20 PROFILE | 1-242-1037<br>1-242-1042 |
| B  | COVER STRIP    | PE       | BLACK<br>IVORY | FOR 30 PROFILE | 1-242-1038<br>1-242-1043 |
| C  | COVER STRIP    | PE       | BLACK<br>IVORY | FOR 40 PROFILE | 1-242-1016<br>1-242-1044 |
| D  | COVER STRIP    | PE       | BLACK<br>IVORY | FOR 40 PROFILE | 1-242-1046<br>1-242-1047 |
| F  | COVER STRIP    | PE       | BLACK<br>IVORY | FOR 45 PROFILE | 1-242-1018<br>1-242-1048 |
| E  | AL-COVER STRIP | ALUMINUM | ANODIZED       | FOR 40 PROFILE | 1-242-1054               |
| G  | AL-COVER STRIP | ALUMINUM | ANODIZED       | FOR 45 PROFILE | 1-242-1055               |

## End Caps

밀면서 맞추면 된다.



| L1 x L2 t  | Part No.     |
|------------|--------------|
| 20 x 20 3  | 1-243-4049   |
| 20 x 40 3  | 1-243-4050   |
| 30 x 30 4  | 1-243-4047   |
| 30 x 60 4  | 1-243-4051   |
| 30 x 90 4  | 1-243-4056   |
| 40 x 40 4  | 1-243-4041   |
| 40 x 80 4  | 1-243-4052   |
| 40LR 4     | 1-243-4053   |
| 45 x 45 4  | 1-243-4042   |
| 45 x 60 4  | 1-243-4043   |
| 45 x 90 4  | 1-243-4044   |
| 45LR 4     | 1-243-4054   |
| 60 x 60 4  | 1-243-4045   |
| 80 x 80 4  | 1-243-4055   |
| 80 x 160 4 | 1-243-4055x2 |
| 90 x 90 4  | 1-243-4046   |

## Technical Data

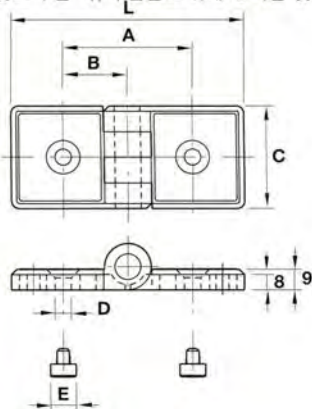
|             | Cover Strip & AL- Cover Strip | End Caps    |
|-------------|-------------------------------|-------------|
| Material    | ABS/PE/Al6063-T5              | ABS Plastic |
| Finish      | —                             | Black       |
| Max. Length | 3000mm                        | —           |
| Mass        | —                             | —           |
| Mass        | —                             | —           |

## 부속품

## Hinge (Plastic)



본 제품은 날개 및 세트 단위로 모두 공급이 가능하며,  
세트일 경우 필요한 모든 T-너트와 스크류 및 부속품이 함께 공급된  
다. 세트 주문 시, 부품번호 뒤에 'S'자를 덧붙여준다.



**1-243-4048 (S)** 30×30 Profile

**1-243-4545 (S)** 45×45 Profile

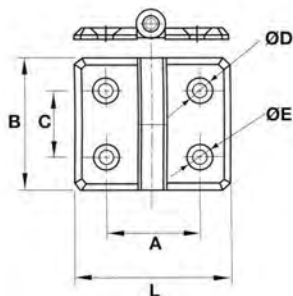
**1-243-4060 (S)** 30×30, 45×45 Profile

| Part No.   | L    | A    | B       | C  | øD  | øE   |
|------------|------|------|---------|----|-----|------|
| 1-243-4048 | 61   | 35   | 17.5    | 40 | 6.2 | 8    |
| 1-243-4545 | 90   | 50   | 25      | 40 | 6.2 | 10   |
| 1-243-4560 | 74.5 | 42.5 | 17.5/25 | 40 | 6.2 | 8/10 |

## Hinge (Die-cast)



세트로 주문할 경우 부품번호 끝에 "S" 자를 덧붙여주며 Fixing screw 와 T-Nut도 함께 제공됩니다.



Lift off type 40용

**1-243-6074(S)**R/H40x40

**1-243-6073(S)**L/H40x40

Fixed type 40용

**1-243-6070 (S)**

Lift off type 45용

**1-243-7006(S)**R/H45x45

**1-243-7005(S)**L/H45x45

Fixed type 45용

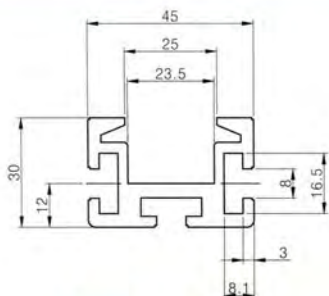
**1-243-8085 (S)**

| Part No.      | L  | A  | B  | C  | øD | øE  |
|---------------|----|----|----|----|----|-----|
| 1-243-6073(S) | 70 | 42 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |
| 1-243-6074(S) | 70 | 42 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |
| 1-243-7005(S) | 80 | 47 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |
| 1-243-7006(S) | 80 | 47 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |
| 1-243-6070(S) | 70 | 42 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |
| 1-243-8085(S) | 80 | 47 | 60 | 30 | 12 | 6.2 |

## Technical Data

|                 | Hinge     | Hinge 40      | Hinge 45      | Hinge Lift Off |
|-----------------|-----------|---------------|---------------|----------------|
| <b>Material</b> | Nylon     | Zinc Die-cast | Zinc Die-cast | Zinc Die-cast  |
| <b>Finish</b>   | Black     | Chrome Plated | Chrome Plated | Chrome Plated  |
| <b>Mass</b>     | 0.08kg/ea | 0.13kg/ea     | 0.13kg/ea     | 0.13kg/ea      |

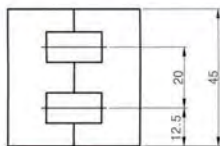
## ROLLER PROFILE



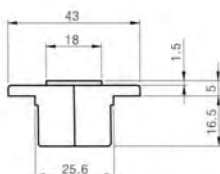
0-132-3045



## ROLLER

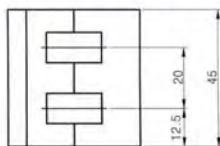


F=20N

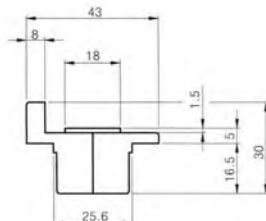


1-242-2000

A type Roller

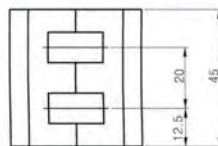


F=20N

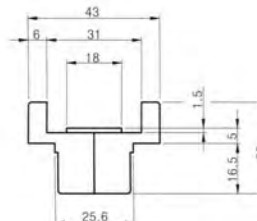


1-242-2001

B type Roller



F=20N



1-242-2002

C type Roller

## Technical Data

|              | ROLLER PROFILE | ROLLER    |
|--------------|----------------|-----------|
| Material     | AL6063-T5      | Nylon     |
| Finish/color | Anodized       | Black     |
| Mass         | 1.5kg/M        | 0.08kg/ea |

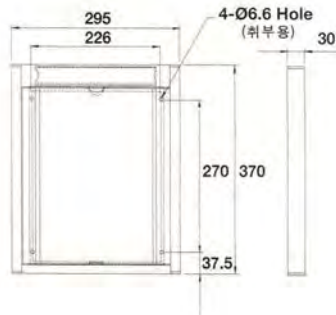
## 부속품

### 작업지도서 곁이

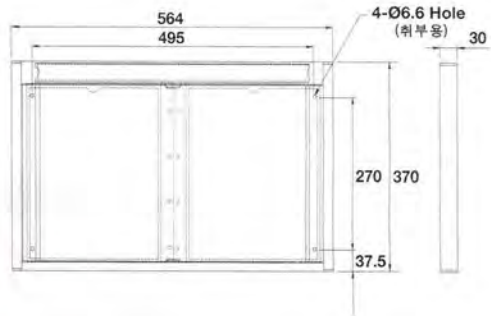
작업지도서 곁이는 작업자에게 작업공정, 시험정보등을 제공합니다.



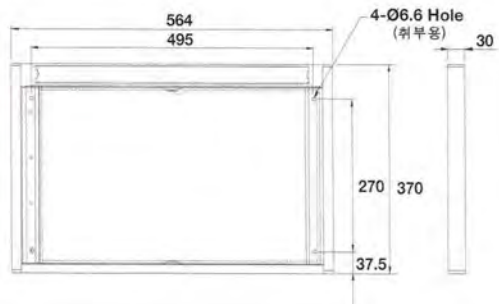
1-242-6030



1-242-6040



3-106-1650

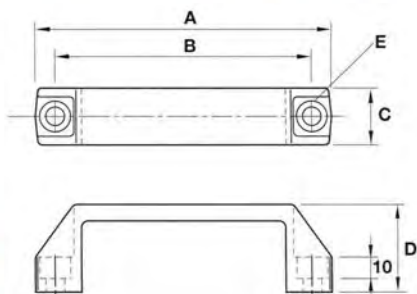


## Handle (Plastic)

1-243-0036 1-243-0033 1-243-0034



1-243-0036 105L-2x T-NUT(SLOT 8)M5 사용  
 1-243-0033 135L-2x T-NUT(SLOT10)M6 사용  
 1-243-0034 146L-2x T-NUT(SLOT10)M8 사용

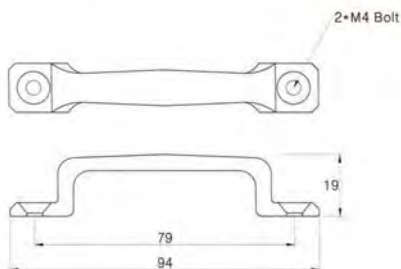


| Part No.        | A   | B   | C  | D  | E                  |
|-----------------|-----|-----|----|----|--------------------|
| 1-243-0036 105L | 105 | 90  | 20 | 35 | Ø6 hole Ø11 C/BORE |
| 1-243-0033 135L | 135 | 117 | 26 | 40 | Ø8 hole Ø14 C/BORE |
| 1-243-0034 146L | 146 | 126 | 32 | 45 | Ø8 hole Ø14 C/BORE |

## HANDLE (DIE CASTING)

1-243-0035 94L-2x T-NUT(SLOT 10)M6 사용

1-243-0035 94L-2x T-NUT(SLOT 10)M6 사용



## Technical Data

|          | Handle      | HANDLE (die casting) |
|----------|-------------|----------------------|
| Material | ABS Plastic | Zinc Diecasting      |
| Finish   | Black       | Chrome Plated        |
| Mass     | 0.04kg/ea   | 0.04kg/ea            |

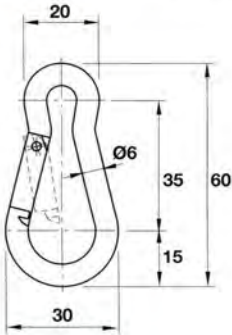
# 부속품

## Snap Hook

1-242-1015



옆에있는 Suspended Slide와 함께 사용한다.

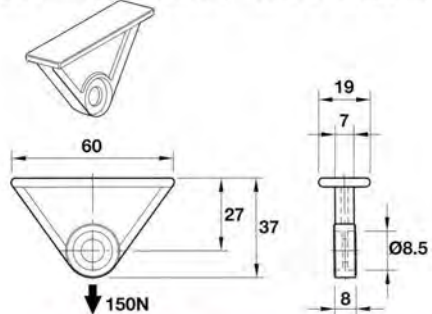


## Suspended Slide

1-242-1014



본 제품은 작업대 위에 작업용 연장/도구들을 걸 수 있도록 해주며, 슬롯 10용이다.  
일반적으로 왼쪽에 있는 Snap Hook과 함께 사용한다.



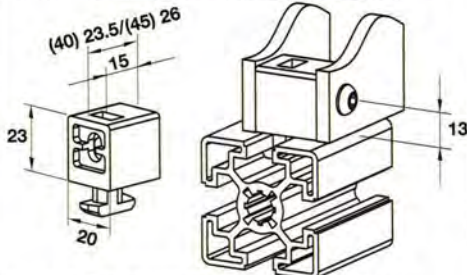
## Panel Mounting Block

(40) 1-242-1050

(45) 1-242-1051



본 제품은 다양한 두께의 판넬을 바로 장착할 때 사용한다. 프로파일 T-슬롯에 블록을 조립하거나 다른 위치로 이동시킬 때 90°로 해제를 하게 되어 있어 신속한 작업이 가능하다. 판넬 장착은 판넬에 6mm Ø 홀을 뚫어 주기만 하면 되며, M6 육각너트도 함께 제공된다.



판넬은 블록의 어느 쪽에서도 모두 장착 가능하다.

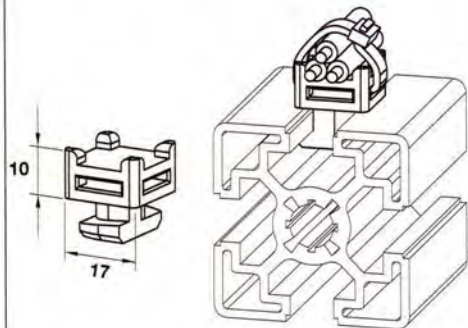
## Cable Clamp Block

(40) 1-242-1052

(45) 1-242-1053



프로파일 위의 케이블을 정리해 준다.



## Technical Data

|          | Snap Hook   | Suspended Slide | Panel Mounting Block | Cable Clamp Block |
|----------|-------------|-----------------|----------------------|-------------------|
| Material | EN3B        | Nylon           | ABS Plastic          | ABS Plastic       |
| Finish   | Zinc Plated | Black           | Black                | Black             |
| Mass     | 0.03kg/ea   | 0.01kg/ea       | —                    | —                 |

### Machine Fencing System (MFS)



햄코모션의 **MFS**(기계 펜스 시스템)은 기존 **MCS** 알루미늄 프로파일 시스템과 함께 사용할 수 있어, 갠트리나 픽앤플레이스 (pick & place) 장비, 바닥 장착형 로봇 시스템과 같은 기계 설치 환경에 매우 저렴한 해결책이 되어준다.

현재의 산업표준에 준하여 유지보수가 거의 필요 없는 이 시스템은 조립 방법도 간단하고 가격도 유사 시스템과 비교하여 매우 저렴하다.

햄코모션의 **MFS** 시스템은 고객의 도면에 따라 패널을 미리 조립한 상태로 공급하거나, 또는 고객이 직접 가공하고 조립할 수 있게끔 부품상태로만 공급하기도 한다.

주요부품들은 상시 재고를 확보하고 있으므로 신속한 납기를 보장 받을 수 있다.

우리는 표준형 **MFS** 제품뿐만 아니라 기타 잠금 장치나 스위치 및 다른 특수 패널이 필요한 고객들의 추가 요구조건도 만족시킬 수 있도록 최선을 다 할 것이다.

## MFS 기계 펜스 시스템



### End cap

슬롯 프로파일과 수직 프로파일의 끝 단면을 막아주는 기능.  
(39페이지 참조)



### Two-slot profile

하나의 커다란 프레임을 수직이든 수평이든 가운데를 나누어 줌으로써, 조립된 철망/판넬을 매우 견고하게 지지해준다.  
(38페이지 참조)



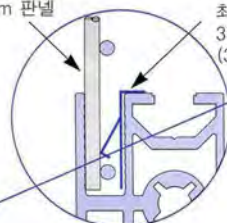
### One-slot profile

가볍지만 강도가 매우 뛰어난 이 제품은 주로 메인 프레임의 가장자리에 사용된다.  
8mm 너비의 깊은 슬롯이 나 있어 판넬 지지 클립과 함께 다양한 종류의 철망이나 판넬을 두루 끼워 사용할 수 있다. 필요한 경우, 이 8mm T-슬롯에 추가 부속품(악세서리)들을 끼워서 사용할 수도 있다.

### Mesh/Panel retaining clip detail

3mm 철망이나  
2~6mm 판넬

판넬 지지 클립은  
최소한 1미터당  
3개가 필요  
(39페이지 참조)



### Panel retaining clip

헵코에서 자체 개발한 이 독특한 고정용 클립은 슬롯이 8mm 이내인 프로파일에 장착되는 거의 모든 종류의 철망이나 폴리 카보네이트/스틸 판넬들이 덜거덕거리거나 흔들리지 않도록 확실하게 고정해주는 역할을 한다. 원래 2~6mm 두께의 판넬이나 3mm의 철망용으로 설계된 이 제품은, 스프링 원리의 발 (foot)이 있어 프로파일 슬롯에 고르게 장착되게끔 해주며, 로케이션 톱니(tooth)는 클립이 빠지지 않도록 잡아주는 역할을 한다 (일반적으로 8mm 판넬이나 4mm 철망의 경우에는 이러한 클립을 추가로 사용할 필요가 없다). 필요한 클립의 개수는 판넬 재질에 따라 달라진다.



### Panel fixing kit

수직 펜스 판넬에 확실한 지지력을 주기 위한 전체 부품키트. 돔 (dome)형의 로케이션 스타드가 있는 하부 브라켓은 조정이 가능하여 수직기둥 사이의 미스얼라인먼트를 최소화 시켜준다. 상부에 있는 두 개의 볼트만 있으면 판넬의 규격에 상관없이 펜스 판넬을 제 자리에 단단히 고정시킬 수 있다. 판넬 고정용 키트의 선회 작용으로 인해 판넬은 90° 이외의 어떠한 각도로도 배치 가능하다.

### Vertical post(수직 기둥)

MCS의 경량형 45와 경량형 45/90 프로파일을 사용한 수직 기둥은 표준 T-볼트와 너트를 이용하여 파운데이션 블록으로 바닥에 고정하였다. 특히 45/90 경량형 프로파일은 중간지지 없이 긴 길이나 모서리 및 도어 프레임 주변에 사용하면 지지력과 강도가 추가로 보장된다. 10mm의 T-슬롯이 나 있어, 표준이나 스프링 내장형 T-너트를 사용할 경우 패널 고정용 키트나 힌지(hinge) 등을 매우 빠르게 조립할 수 있다 (10/12페이지 참조).

### Connection screws

슬롯 프로파일을 연결할 때 사용하며, 겹으로 드러나지 않는 90°의 튼튼한 조인트를 가능하게 해준다.

### Sliding doors

슬라이딩 도어 제품들도 하부 지지 프로파일 유무에 상관없이 MFS 제품과 함께 사용이 가능하다. 이 제품은 특히 지게차 등과 같은 장비를 이용하여 펜스 안으로 접근을 해야 할 경우에 매우 유용할 것이다.

### Panel options

헵코모션의 MFS는 설계자들이 자신들의 산업에 상관없이 표준 철망이나 패널 옵션을 다양하게 선택하여 사용할 수 있게 하기 위하여 개발된 제품이다. 즉, 최대 8mm 두께의 패널도 슬롯 프로파일에 바로 장착이 가능하며, 기타 고객의 요구조건에 부합되는 특수 패널도 공급 가능하다.

### Wire mesh(철망)

Ø 3mm 두께의 표준 용접 철망으로, 자연색이나 또는 검은색 파우더 코팅 처리된 평방 25mm, 40mm, 50mm 제품, 그리고 75 x 13 우편함 같이 생긴 규격까지 갖추고 있다 (비표준 규격인 4mm에 거미줄 짜임 형태로 특수 페인팅 처리된 제품도 요청 시 이용 가능하다).

### Polycarbonate panels(폴리 카보네이트 패널)

이 제품은 5, 6mm 두께로 무색이나 컬러 버전 모두 이용 가능하다. 또한 펜스 안이 들여다보이지 않아야 되는 구조에는 조밀한 형태의 시트를 이용할 수도 있다.

### Die cast lift off hinge

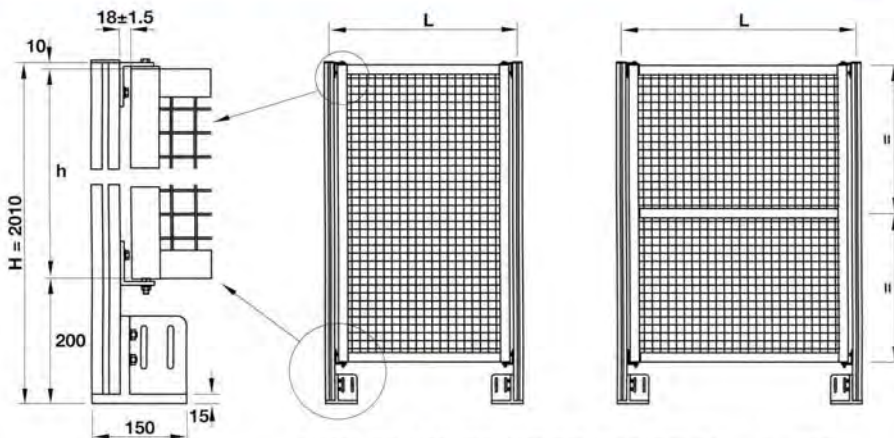
본 제품은 고객의 펜스 시스템 내에 도어나 창문, 기타 이동 가능한 패널 등을 튼튼하고도 자유롭게 부착할 수 있게 해준다. L/H(왼쪽), R/H(오른쪽) lift off 옵션 외에도 고정형 버전이 있으며, 이들 모든 버전들은 우리의 표준 수직 기둥에 맞게끔 필요한 모든 고정장치들이 함께 제공된다. (32페이지 참조).

### Foundation Block Kit

45L과 45/90L 수직기둥에 적합한 파운데이션 블록은 모든 취부 조건에 다양하게 쓰일 수 있는 제품이다. 필요한 T-볼트와 너트가 함께 제공된다. (39페이지 참조).

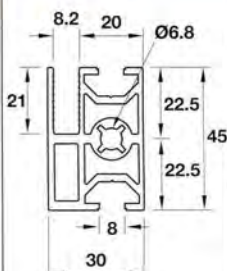
## MFS 기계 펜스 시스템

### MFS Standard Panel sizes

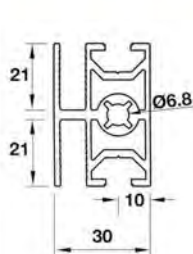


L = 500, 750, 1000, 1500, 2000 고객 사이즈 지정 가능, h = 1800

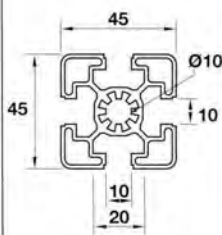
**Fencing Profile (1 Slot)**  
0-133-7001



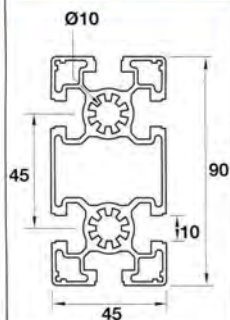
**Fencing Profile (2 Slots)**  
0-133-7002



**Profile 45x45L**  
0-132-4546



**Profile 45x90L**  
0-132-4591

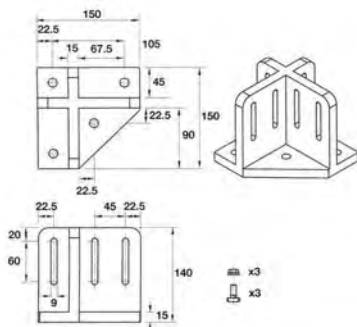


### Technical Data

|             | Fencing Profile<br>(1slot) | Fencing Profile<br>(2 slots) | Profile<br>45x45L | Profile<br>45x90L |
|-------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Max. Length | 6000mm                     | 6000mm                       | 6000mm            | 6000mm            |
| Mass        | 1.35kg/m                   | 1.3kg/m                      | 1.5g/m            | 3.15kg/m          |

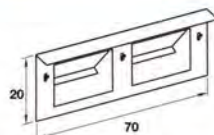
## Foundation Block Set

1-242-7700 S



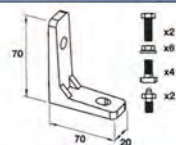
## Mesh/Panel Retaining Clip

1-243-7003



## Fixing Bracket Set

1-243-7001S



## Sponge Retaining Strip

1-242-2510

45 profiles 10mm T-slot에서  
철망 유지.

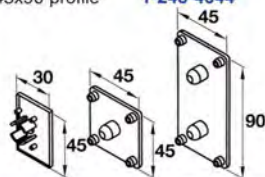


## End Caps

Slot profile 1-243-7002

45x45 profile 1-243-4042

45x90 profile 1-243-4044



## Connection Screws

Connection screw for slot profiles

1-242-1034 (M8)

Connection screw for

45 & 90 profiles

1-242-1005 (M12)



## Technical Data

|          | Foundation Block Set | Fixing Bracket Set |
|----------|----------------------|--------------------|
| Material | Aluminium            | Aluminium          |
| Finish   | None                 | None               |
| Mass     | 1.9kg/m              | 0.3kg/m            |

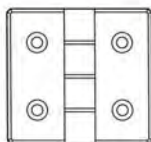
## Glazing Strip

See page 30



## Die Cast Hinges

See page 32.  
Lift off example page 37



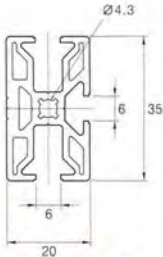
## Handle for 45 profiles

See page 33

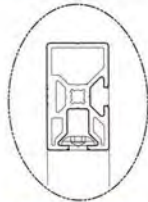


# 도어 시스템

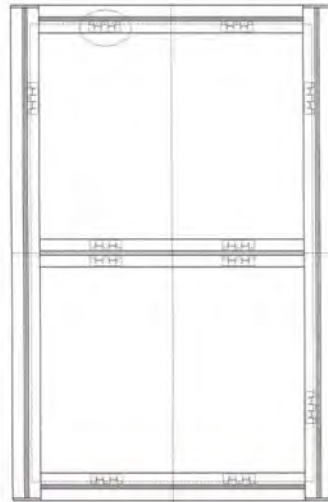
## DOOR SYSTEM



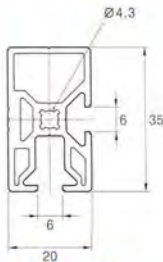
**O-132-2035**



**Connection  
Screw  
(1-242-1033)**



**End Cap (1-243-4058)**



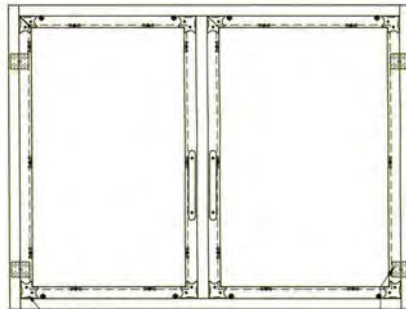
**O-132-2036**



**Panel Clip  
(1-244-0001)**

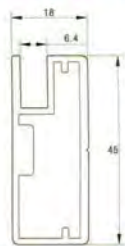


**O-132-1240**



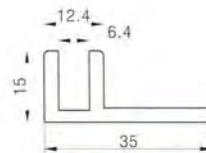
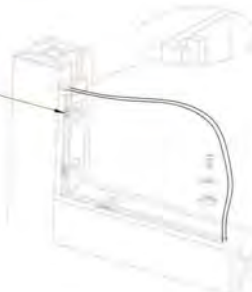
**Joining plate  
(1-244-0002)**

**Lift-off Hinge  
(참조 page 32)**



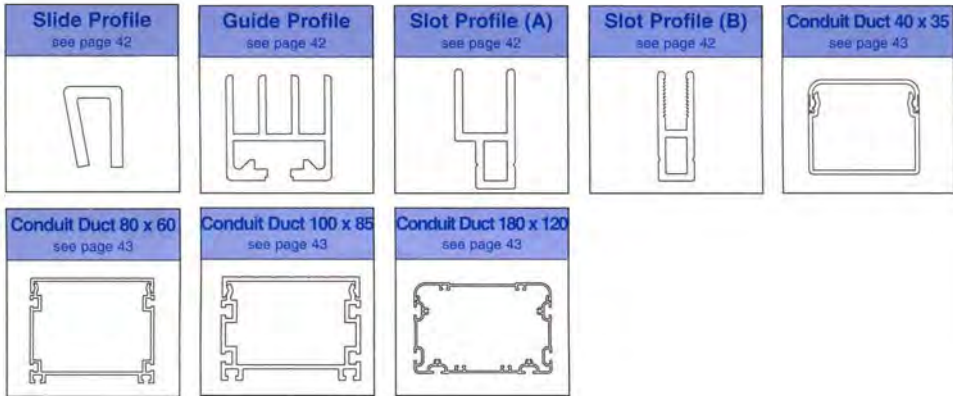
**O-132-1845**

**Panel clip  
(1-244-0001)**



**O-132-1535**

## Specialist Sections



위의 프로파일들은 각각 고유의 특수한 목적을 가진 제품들이다. 또한, 이 특수 프로파일들은 앞서 소개한 일반 프로파일로 제작할 수 있는 응용분야의 폭을 더 넓혀줄 뿐만 아니라, 서로 용이하게 결합되는 장점을 가지고 있다.

특히, 트레이(tray)나 저장용기 등이 쓰이면서 나무나 유리, 아크릴 판넬 등이 필요한 시스템의 경우에는 이러한 특수 프로파일을 사용하면 더 효과적이다. 또한, Conduit Duct 제품들은 전기나 공압 서비스 배선처리를 깔끔하게 하는데 효율적이다. 고객의 요청에 따라 슬라이딩 도어 시스템도 주문자 사양으로 생산이 가능하므로, 이에 대한 추가 자료가 필요한 경우에는 협조에 문의한다.

모든 특수 프로파일들도 Al6063-T5 알루미늄으로 압출한 후 보호기능을 강화하기 위해 투명한 아노다이징 처리가 되어 있다. 앞서 설명한 일반 프로파일들과 마찬가지로, 대부분의 특수 프로파일의 공급길이도 6000mm이나, 좀더 자세한 사항은 각각의 프로파일에 대한 소개 페이지를 참고한다.

## 특수 프로파일 단면도

## 알루미늄 프로파일

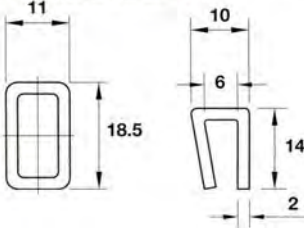
## Slide Profiles



1-133-0032

1-133-0033

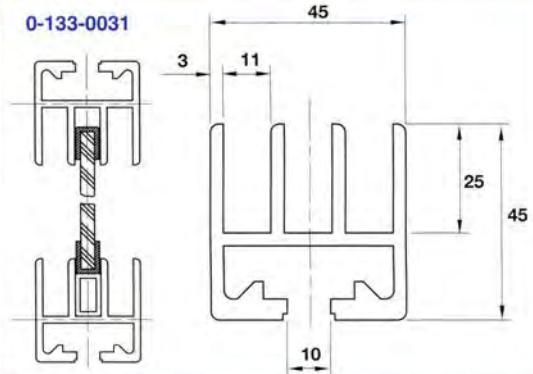
Guide Profile 안에 끼워지는 본 제품은 유리나 플라스틱 패널을 매끄럽게 움직일 수 있도록 해주는 기능을 하며 공급 길이는 3M 이다.



## Guide Profiles

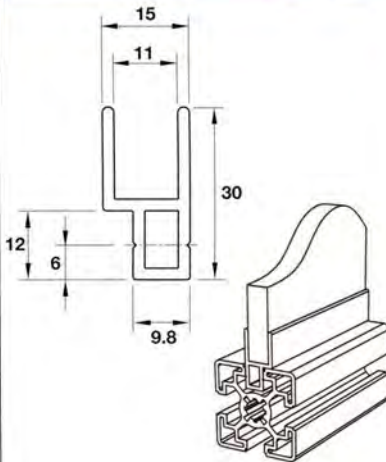


0-133-0031



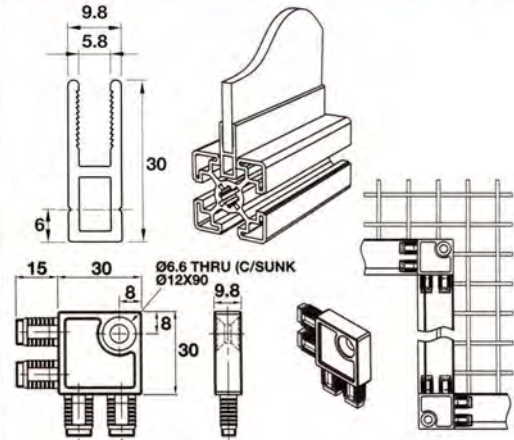
## Slot Profile A

1-243-0035



## Slot Profile B

0-133-0030



1-243-0032 In Out Corner – 날카로운 패널이나 철망조립시 사용되며 10 T-slots에 끼우면 된다.

## Technical Data

|                    | Guide Profile  | Slot Profile A | Slide Profiles | Slot Profile B | In Out Corner |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| <b>Material</b>    | Aluminium      | Aluminium      | PVC            | Aluminium      | PVC           |
| <b>Finish</b>      | Clear Anodized | Clear Anodized | —              | Clear Anodized | —             |
| <b>Max. Length</b> | 6000mm         | 4000mm         | 3000mm         | 4000mm         | —             |
| <b>Mass</b>        | 1.9kg/m        | 0.24kg/m       | 0.1kg/m        | 0.37kg/m       | —             |

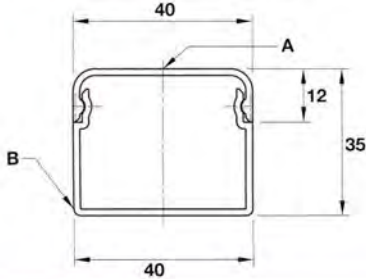
## Conduit Duct

40 x 35

A 0-133-0048

B 0-133-0049

본 제품은 두개(A, B)의 부품이 한 셋트를 이루는 타입이므로, 완전한 한 셋트의 Conduit Duct를 원하실 경우, 반드시 주문시 두개의 부품번호 모두를 명기해야 한다.



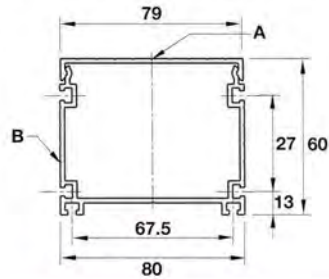
## Conduit Duct

80 x 60

A 0-133-8513

B 0-133-8514

S본 제품은 두개(A, B)의 부품이 한 셋트를 이루는 타입이므로, 완전한 한 셋트의 Conduit Duct를 원하실 경우, 반드시 주문시 두개의 부품번호 모두를 명기해야 한다.



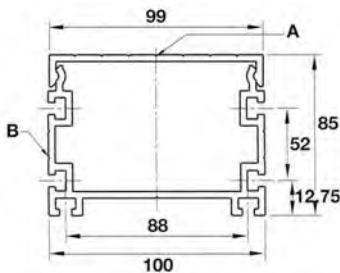
## Conduit Duct

100 x 85

A 0-133-8510

B 0-133-8511

S본 제품은 두개(A, B)의 부품이 한 셋트를 이루는 타입이므로, 완전한 한 셋트의 Conduit Duct를 원하실 경우, 반드시 주문시 두개의 부품번호 모두를 명기해야 한다.



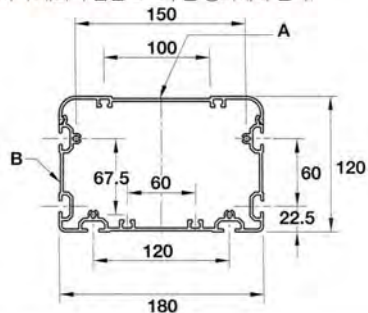
## Conduit Duct

180 x 120

A 0-133-0046

B 0-133-0047

본 제품은 두개(A, B)의 부품이 한 셋트를 이루는 타입이므로, 완전한 한 셋트의 Conduit Duct를 원하실 경우, 반드시 주문시 두개의 부품번호 모두를 명기해야 한다.



## Technical Data

| Conduit Duct | 40 x 35        | 80 x 60        | 100 x 85       | 180 x 120      |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Material     | Al6063-T5      | Al6063-T5      | Al6063-T5      | Al6063-T5      |
| Finish       | Clear Anodized | Clear Anodized | Clear Anodized | Clear Anodized |
| Max. Length  | 4000mm         | 6000mm         | 6000mm         | 6000mm         |
| Mass         | 0.59kg/m       | 2.4kg/m        | 2.9kg/m        | 5.8kg/m        |

## 기술 자료

## Technical Details



01 번 장에서는 일반 프로파일과 프로파일 연결부품을 제대로 선택하기에 대한 정보 및 끝단 가공에 대한 몇가지 내용을 함께 살펴보았습니다.

일반 프로파일을 선택함에 있어 가장 중요한 요인은 먼저 허용 가능한 처짐량(휨) 정도를 파악하는 것입니다. 이러한 처짐량의 정도에 따라 야기되는 압박력이 최대 허용치인 200N/mm<sup>2</sup>를 넘어서는 안됩니다. 만약 처짐량이 정해진 최대 치수를 넘는 경우, 프로파일이 부러지는 원인이 될 수 있기 때문입니다. 때때로 올바른 프로파일 선택을 위한 계산식, 응용 특성에 따라 안전성을 고려하여 위에 언급된 최대 처짐량 허용치가 더 줄어둘 수도 있습니다.

처짐량 계산은 정해진 공식에 응용내용을 대입하여 구한 '2차 모멘트' 나 단면 계수\* 값으로 하거나, 또는 그래프와 계산도표를 보고 정해진 여러 단계를 거치는 방식으로 계산할 수도 있습니다. 참고로, 그래프를 사용한 계산방법에서 나오는 값이 더 정확합니다.

이 카다로그의 '프로파일 연결부품' 장에서 이미 소개한 바와 같이, MCS 프로파일과 부품을 함께 연결할 수 있는 방법은 상당히 다양합니다. 이렇듯 다양한 연결 방법들은 또한 모두 그 허용 중량치가 서로 다르며 사용 용이성, 속도 및 융통성에 있어 여러가지 장점 및 단점들을 가지고 있습니다. 68페이지에 나와 있는 도표는 귀하의 응용에 가장 적절한 범주를 근거로 하여 올바른 연결 방법을 선택하도록 해주는 자료입니다.

이장의 마지막 부분에서는 다양한 연결 방법에 따라 MCS 프로파일을 적절히 기계 가공하는 방법들에 대해 소개하고 있습니다. 고객의 신청에 따라 이러한 기계 가공 작업은 Hepco에서 직접 대행해 주기도 하므로 더 자세한 사항이 필요하시면 영업부로 직접 연락을 주시기 바랍니다.

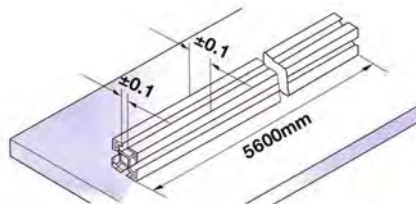
\* '2차 모멘트'란 프로파일이 휘어지지 않고 직진도를 유지할 수 있는 힘을 일컫습니다.

\*\* '단면계수'란 프로파일 처짐으로 발생하는 프로파일상의 장력(stress)을 계산하도록 해주는 비율을 뜻합니다.

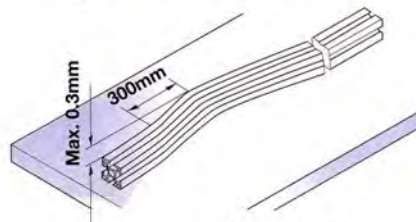
## Aluminium Profile

|                       |                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 재질 명칭 :               | AlMgSi0.5F25                                                                            |
| 재질 번호 :               | Al6063-T5                                                                               |
| 최소 장력 :               | 250N/mm <sup>2</sup>                                                                    |
| 2% 시험 장력 :            | 160N/mm <sup>2</sup>                                                                    |
| 연성률 A <sub>0</sub> :  | 10%                                                                                     |
| 연성률 A <sub>10</sub> : | 8%                                                                                      |
| 탄성 계수 :               | 70 000N/mm <sup>2</sup>                                                                 |
| 브리넬 경도 :              | 75 HB                                                                                   |
| 팽창 계수 :               | (-50...+20°C) = $21.8 \times 10^{-6}$ 1/K<br>(+20...+100°C) = $23.8 \times 10^{-6}$ 1/K |
| 수축성 :                 | $\nu = 0.34$                                                                            |
| 피막 처리 :               | E6/EV1 Clear                                                                            |
| 피막 두께 :               | 10 $\mu$ m                                                                              |
| 피막 경도 :               | 300 HV                                                                                  |

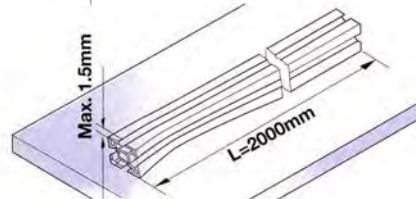
단면 평행도 :  $\pm 0.1$ mm



직진도 : 300mm당 최대 편차 : 0.3mm



비틀림 : 2000mm당 최대 비틀림 : 1.5mm



## 기 술 자 료

## Deflection Calculations(프로파일 처짐량 계산법)

〈메모〉 다음의 처짐량 계산법은 48~49 페이지에 나와있는 응용에 맞는 MCS System 프로파일 선택하기의 내용과 바꾸어 적용해도 되지만, 참고로 그래프를 이용해 계산된 값이 더욱 정확하다고 할 수 있다.

프로파일 고정 하중에 따른 처짐량 :

$$d_1 = \frac{F \times L^3}{3E \times I \times 10^4} \quad \text{① 한단 고정}$$


$$d_2 = \frac{F \times L^3}{48E \times I \times 10^4} \quad \text{② 양단 고정}$$


$$d_3 = \frac{F \times L^3}{192E \times I \times 10^4} \quad \text{③ 양단 고정}$$


프로파일 자체 무게에 의한 처짐량 (위의 도식 참고) :

$$d_1 = \frac{9.81 \times P \times L^4}{8E \times I \times 10^7}$$

$$d_2 = \frac{5 \times 9.81 \times P \times L^4}{384E \times I \times 10^7}$$

$$d_3 = \frac{9.81 \times P \times L^4}{384E \times I \times 10^7}$$

프로파일 구부릴시 최대 강도 (위의 도식 참고) :

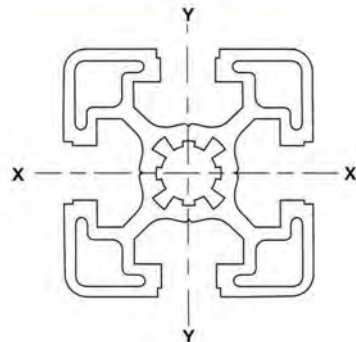
$$\sigma_{max} < 200N/mm^2$$

$$\sigma_1 = \frac{F \times L}{W \times 10^3}$$

$$\sigma_2 = \frac{F \times L}{4W \times 10^3}$$

$$\sigma_3 = \frac{F \times L}{8W \times 10^3}$$

|   |   |                                                 |
|---|---|-------------------------------------------------|
| E | = | 70 000N/mm <sup>2</sup> (modulus of elasticity) |
| L | = | Unsupported Length (mm)                         |
| F | = | Load (N)                                        |
| I | = | Moment of Inertia (cm <sup>4</sup> )            |
| D | = | Deflection of profile (mm)                      |
| W | = | Section Modulus (cm <sup>3</sup> )              |
| P | = | Mass of profile (kg/m)                          |



## Selection Data

**Moment of Inertia, Section Modulus and Mass of MCS System Structural Profile Sections**

|               | Moment of Inertia (cm <sup>4</sup> ) |                 | Section Modulus (cm <sup>3</sup> ) |                 | Mass (kg/m) |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------|-------------|
|               | I <sub>xx</sub>                      | I <sub>yy</sub> | W <sub>xx</sub>                    | W <sub>yy</sub> |             |
| 20 x 20       | 0.7                                  | 0.7             | 0.7                                | 0.7             | 0.44        |
| 20 x 40       | 4.5                                  | 1.2             | 2.2                                | 1.2             | 0.77        |
| 30 x 30       | 3.4                                  | 3.4             | 2.2                                | 2.2             | 0.97        |
| 30 x 60       | 23.3                                 | 6.1             | 7.8                                | 4.1             | 1.83        |
| 30 x 90       | 74.4                                 | 9.2             | 16.5                               | 6.1             | 2.57        |
| 40 x 40SL     | 7.2                                  | 7.2             | 3.9                                | 3.9             | 1.2         |
| 40 x 40L      | 8.2                                  | 8.2             | 4.1                                | 4.1             | 1.4         |
| 40 x 40       | 11.1                                 | 11.1            | 5.6                                | 5.6             | 1.9         |
| 40 x 1NS      | 10.2                                 | 9.8             | 5.1                                | 4.9             | 1.7         |
| 40 x 2NS      | 10.2                                 | 10.2            | 5.1                                | 5.1             | 1.7         |
| 40LR          | 6.0                                  | 6.0             | 2.4                                | 2.4             | 1.18        |
| 40 x 80L      | 51.2                                 | 14.2            | 25.6                               | 3.6             | 2.1         |
| 40 x 80       | 61.2                                 | 17.0            | 15.3                               | 8.5             | 2.62        |
| 40 x 80 - 2NS | 67.1                                 | 18.3            | 16.7                               | 9.15            | 2.8         |
| 40 x 80 - 3NS | 65.8                                 | 18.0            | 16.45                              | 9.0             | 2.8         |
| 45 x 45SL     | 10.0                                 | 10.0            | 4.4                                | 4.4             | 1.4         |
| 45 x 45L      | 10.4                                 | 10.4            | 4.6                                | 4.6             | 1.5         |
| 45 x 45       | 13.4                                 | 13.4            | 6.0                                | 6.0             | 1.9         |
| 45 x 1NS      | 13.0                                 | 13.0            | 5.8                                | 5.9             | 1.9         |
| 45 x 2NS      | 12.7                                 | 12.7            | 5.6                                | 5.6             | 1.8         |
| 45LR          | 7.2                                  | 7.2             | 2.8                                | 2.8             | 1.2         |
| 45"           | 10.4                                 | 9.6             | 4.0                                | 3.96            | 2.6         |
| 45 x 60L      | 24.0                                 | 15.1            | 8.0                                | 6.7             | 2.15        |
| 45 x 60       | 34.2                                 | 21.6            | 11.4                               | 9.6             | 2.8         |
| 45 x 90L      | 92.6                                 | 22.1            | 20.6                               | 9.8             | 3.15        |
| 45 x 90       | 100                                  | 28.5            | 22.2                               | 12.7            | 3.6         |
| 45 x 90 - 2NS | 96.0                                 | 29.0            | 21.3                               | 12.9            | 3.4         |
| 45 x 90 - 3NS | 94.0                                 | 28.0            | 20.9                               | 12.4            | 3.4         |
| 60 x 60L      | 37.0                                 | 37.0            | 12.3                               | 12.3            | 2.88        |
| 60 x 60       | 47                                   | 47              | 15.7                               | 15.7            | 3.7         |
| 60 x 90       | 128.4                                | 60.1            | 28.5                               | 20.0            | 4.35        |
| 80 x 80SL     | 11.1                                 | 11.1            | 5.6                                | 5.6             | 3.6         |
| 80 x 80L      | 110.4                                | 110.4           | 27.6                               | 27.6            | 4.09        |
| 80 x 80       | 132.5                                | 132.5           | 33.1                               | 33.1            | 4.94        |
| 80 x 80 - 2NS | 100                                  | 102             | 25                                 | 25              | 3.7         |
| 80 x 80 - 4NS | 104                                  | 104             | 26                                 | 26              | 3.7         |
| 80 x 120      | 362                                  | 176             | 90                                 | 29              | 6.4         |
| 80 x 160      | 890                                  | 262             | 111                                | 65              | 9.1         |
| 90 x 90L      | 190                                  | 190             | 42                                 | 42              | 5.6         |
| 90 x 90       | 285                                  | 285             | 63                                 | 63              | 9.3         |

## 기 술 자 료

## Selection Data

## 응용에 맞는 MCS System 프로파일 선택하기

여기에는 하중 적용시 선택해야할 프로파일에 대한 내용이 소개되어 있다.

A에서 E까지의 단계는 옆 페이지의 그래프에 나와있듯이 순서대로 따라 가는 경로를 의미한다. 주어진 응용에 맞는 프로파일을 선택했는지 아닌지는 경로를 따라가보면 그 해답이 나온다. 여기서 다루고 있지 않은 종류의 하중이 적용될 경우는, 관련 역학서를 참고해야 한다.

옆 페이지의 그래프는 46페이지에 나와있는 처짐량 계산법을 그래프화 시킨 것이다.

우선 아래와 같은 세 가지 서로 다른 하중 타입을 구별해 두어야 할 필요가 있다.

1. 한단 고정



2. 양단 지지



3. 양단 고정



다음 사항에 대한 내용을 알고 있을 경우, MCS System 프로파일의 처짐량을 알아내는 절차:

**해당 하중, 프로파일 길이, 프로파일 사이즈 (물론 이 단계에서는 어림잡아 가장 적당할 것으로 보이는 사이즈를 선택해야 한다)**

A.Y1 축에서 해당 하중을 찾는다. 여기서부터 그래프에 수평으로 나있는 선을 따라 굿는다.

B.X 축에서 해당되는 프로파일 길이(L)를 찾은 다음 이 점으로부터 그래프의 밑에서 위로 나있는 수직방향의 선을 따라 굿는다.

C.Y2 축상에서 사용하고자 하는 프로파일의 2차 모멘트 값을 찾는다. (MCS System의 표준 규격에 대한 2차 모멘트 값은 그래프 오른쪽에 있는 표를 참고하면 된다.) Y2상의 해당 점으로부터 그래프를 따라 또다시 수평으로 선을 그려 나간다.

D.A와 B 선의 교차점으로부터 그래프를 따라 대각선으로 그려져 있는 선에 평행하도록 선을 그려 내려가다가 C선과 만나는 지점에서 멈춘다.

E.C선과 D선이 만나는 지점으로부터 그래프에 나있는 수직선을 따라 올라간다. 이 선을 해당되는 로그 눈금까지 계속 연결하여 그려나간다. (하중 1, 2, 3 타입) 이제 주어진 하중 조건에 대한 처짐량을 눈금을 통해 확인할 수 있을 것이다.

A에서 E까지의 단계는 이외에도 아래와 같은 변수 조건에 따라 다양한 순서로 사용될수 있다.

최대 처짐량과 적용 하중 및 프로파일 길이를 알 경우, 가장 적당한 MCS System 프로파일 사이즈를 찾고자 할 때는 다음과 같은 순서를 사용하면 된다.

A → B → E → D → C

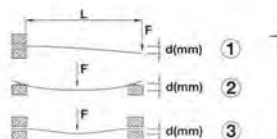
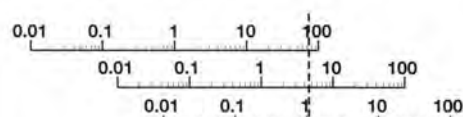
최대 처짐량과 프로파일 길이를 알 경우, 주어진 프로파일 사이즈에 대한 최대 하중량은 다음과 같은 순서를 사용하면 된다.

C → E → B → D → A

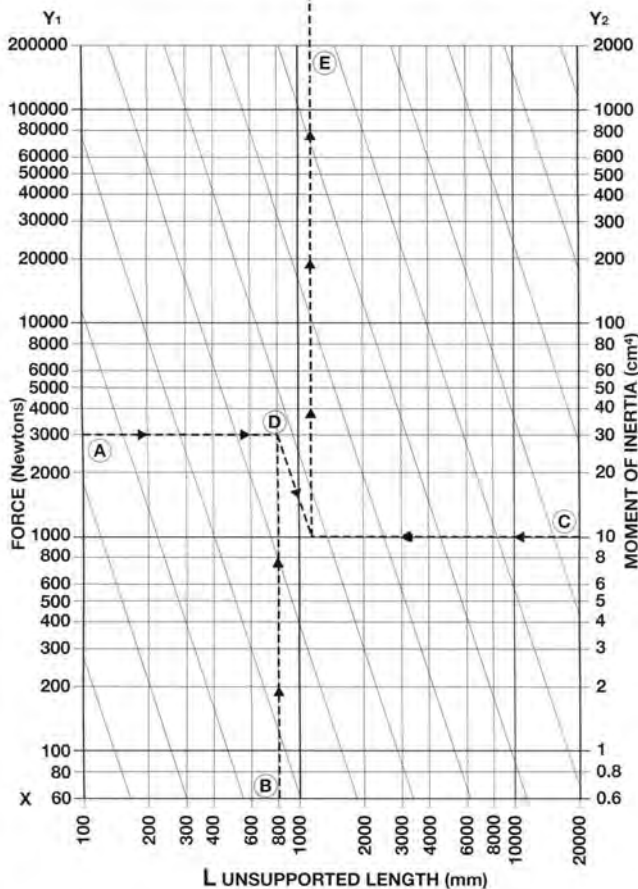
최대 처짐량과 적용 하중을 알고 있을 경우, 주어진 프로파일 사이즈에 대해 사용할 수 있는 프로파일의 최대 길이를 계산하려면 아래의 순서를 사용한다.

C → E → A → D → B

## Selection Data



See page 48



|               | Moment of Inertia<br>I <sub>xx</sub> cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub> cm <sup>4</sup> |
|---------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 20 x 20       | 0.7                                                  | 0.7                             |
| 20 x 40       | 4.5                                                  | 1.2                             |
| 30 x 30       | 3.4                                                  | 3.4                             |
| 30 x 60       | 23.3                                                 | 6.1                             |
| 30 x 90       | 74.4                                                 | 9.2                             |
| 40 x 40SL     | 7.2                                                  | 7.2                             |
| 40 x 40L      | 8.2                                                  | 8.2                             |
| 40 x 40       | 11.1                                                 | 11.1                            |
| 40 x 1NS      | 10.2                                                 | 9.8                             |
| 40 x 2NS      | 10.2                                                 | 10.2                            |
| 40LR          | 6.0                                                  | 6.0                             |
| 40 x 80L      | 51.2                                                 | 14.2                            |
| 40 x 80       | 61.2                                                 | 17.0                            |
| 40 x 80 - 2NS | 67.1                                                 | 18.3                            |
| 40 x 80 - 3NS | 65.8                                                 | 18.0                            |
| 45 x 45SL     | 10.0                                                 | 10.0                            |
| 45 x 45L      | 10.4                                                 | 10.4                            |
| 45 x 45       | 13.4                                                 | 13.4                            |
| 45 x 1NS      | 13.0                                                 | 13.0                            |
| 45 x 2NS      | 12.7                                                 | 12.7                            |
| 45LR          | 7.2                                                  | 7.2                             |
| 45*           | 10.4                                                 | 9.6                             |
| 45 x 60L      | 24.0                                                 | 15.1                            |
| 45 x 60       | 34.2                                                 | 21.6                            |
| 45 x 90L      | 92.6                                                 | 22.1                            |
| 45 x 90       | 100                                                  | 28.5                            |
| 45 x 90 - 2NS | 96.0                                                 | 29.0                            |
| 45 x 90 - 3NS | 94.0                                                 | 28.0                            |
| 60 x 60L      | 37.0                                                 | 37.0                            |
| 60 x 60       | 47                                                   | 47                              |
| 60 x 90       | 128.4                                                | 60.1                            |
| 80 x 80SL     | 11.1                                                 | 11.1                            |
| 80 x 80L      | 110.4                                                | 110.4                           |
| 80 x 80       | 132.5                                                | 132.5                           |
| 80 x 80 - 2NS | 100                                                  | 102                             |
| 80 x 80 - 4NS | 104                                                  | 104                             |
| 80 x 120      | 362                                                  | 176                             |
| 80 x 160      | 890                                                  | 262                             |
| 90 x 90L      | 190                                                  | 190                             |
| 90 x 90       | 285                                                  | 285                             |

### < 예시 >

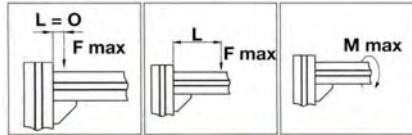
MCS System 프로파일의 중심부에 3000N의 정하중이 양단 고정 형식으로 적용되며, 프로파일의 총길이는 800mm이고, 이 어플리케이션에는 45 x 45L 타입의 프로파일 이 가장 적당할 것으로 보이는 경우 : 이 프로파일에 대한 2차 모멘트값을 사용하여, A 에서 E 까지의 단계를 순서대로 밟아 나간다.

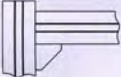
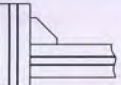
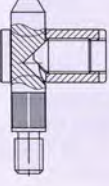
위의 눈금 중에서 양단 고정에 대한 값을 읽어보면 처짐량이 대략 1mm 정도인 것을 볼 수 있는데, 이 값이 바로 응용에 허용 가능한 수치가 되는 것이다.

## 기 술 자 료

## Selection Data

## Profile Connection Carrying Capacity



| Profile Connections                                                                                 | Direct Load N | Offset Load (LxF) Nm | Twisting Load Nm | Joint Position                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Bracket 17 x 25    | 400           | 8                    | 2                |    |
| Bracket 20 x 28    | 1200          | 25                   | 6                |                                                                                     |
| Bracket 36 x 36    | 1800          | 60                   | 10               |                                                                                     |
| Bracket 42 x 43    | 2000          | 90                   | 12               |                                                                                     |
| Bracket 42 x 88    | 4000          | 180                  | 30               |                                                                                     |
| Bracket 57 x 57    | 2000          | 90                   | 12               |                                                                                     |
| Bracket 75 x 75    | 7000          | 300                  | 90               |                                                                                     |
| Bracket 88 x 88    | 7000          | 350                  | 100              |                                                                                     |
| Angle Bracket      | 2000          | 80                   | 12               |                                                                                     |
| Bracket 17 x 25   | 400           | 20                   | 2                |  |
| Bracket 20 x 28  | 1200          | 70                   | 6                |                                                                                     |
| Bracket 36 x 36  | 1800          | 145                  | 10               |                                                                                     |
| Bracket 42 x 43  | 2000          | 180                  | 12               |                                                                                     |
| Bracket 42 x 88  | 4000          | 360                  | 30               |                                                                                     |
| Bracket 57 x 57  | 2000          | 180                  | 12               |                                                                                     |
| Bracket 75 x 75  | 7000          | 700                  | 90               |                                                                                     |
| Bracket 88 x 88  | 7000          | 750                  | 100              |                                                                                     |
| Angle Bracket    | 2000          | 120                  | 12               |                                                                                     |
| Flexi T (A)      | 1500          | 140                  |                  |  |
| Flexi T (B)      | 1500          | 140                  |                  |                                                                                     |
| Flexi Angle      | 1500          | 140                  |                  |                                                                                     |
| Flexi Mitre      | 1500          | 140                  |                  |                                                                                     |
| Flexi Straight   | 1500          | 140                  |                  |                                                                                     |
| Flexi Threaded   | 1500          | 140                  |                  |                                                                                     |

## Selection Data

| Profile Connections                                                                                         | Direct Load N | Offset Load (LxF) Nm | Twisting Load Nm | Joint Position Nm                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Interior Bracket           | 800           | 80                   | 10               |  |
| Interior Bracket           | 800           | 8                    | 10               |  |
| Connection Screw M5 x 20   | 500           | 20                   | —                |                                                                                   |
| Connection Screw M8 x 30   | 1500          | 80                   | —                |  |
| Connection Screw M12 x 30  | 3000          | 200                  | —                |                                                                                   |
| End Connector Set          | 3000          | 200                  | 50               |                                                                                   |
| Knuckle Joint 45 x 45      | 3000          | 200                  | 50               |                                                                                   |
| Knuckle Joint 45 x 60     | 3000          | 200                  | 50               |  |

## 기술 자료

## Selection Data

## 연결부품별 상호참고 자료

|                                      | Flexi Connector | Angle Brackets | Interior Bracket | Bolt Connector | Connection Screw |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| Flexibility of Usage                 | *****           | *****          | **               | **             | ***              |
| Adjustability                        | *****           | *****          | ***              | *              | *                |
| Frame Stiffness                      | *****           | *****          | **               | *****          | *****            |
| Vibration Resistance                 | ****            | **             | *                | *****          | *****            |
| Space Requirement                    | *****           | **             | *****            | ****           | *****            |
| Tolerance of Inaccuracy <sup>1</sup> | *****           | *****          | ****             | *              | *****            |
| Cost Effectiveness <sup>2</sup>      | ****            | *****          | ****             | **             | ****             |
| Aesthetic Finish                     | *****           | *              | *****            | *****          | *****            |

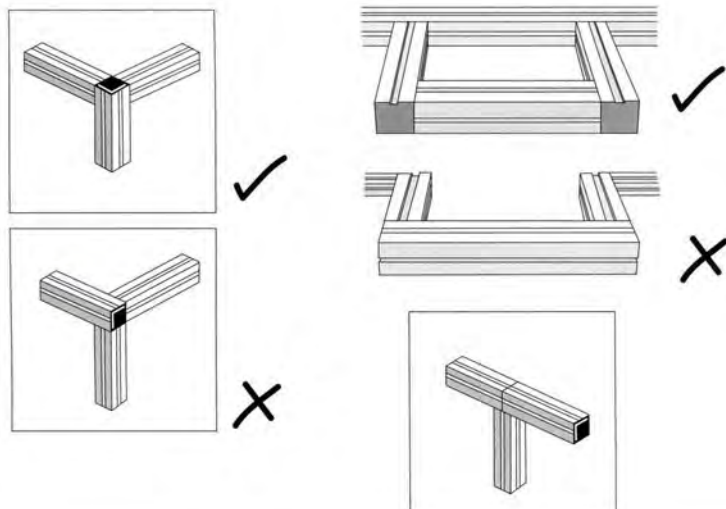
\*\*\*\*\* = Highest/Best

\* = Lowest/Worst

1. '부정확 공차'란 다양한 연결방법을 사용하여 MCS 프레임 시스템을 만들 때 필요한 시간과 노력을 뜻한다.

예를 들어, Angle Brackets는 조립 부정확도에 대한 오차가 낮아 신속하고도 저렴한 조립이 이루어 지는데 반해, Bolt Connectors는 그렇지 못하다는 것이다.

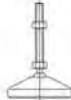
2. '비용 효율성'은 부품 자체의 가격뿐만 아니라, MCS 프레임 시스템을 만들 때 필요한 다양한 연결방법에 드는 시간까지 측정한 것이라 할 수 있다.



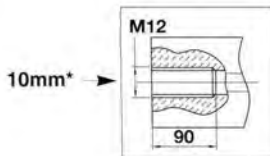
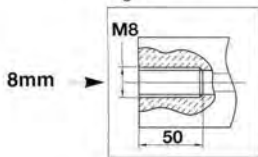
## Machining Details

다음과 같은 기계 가공작업은 고객의 주문에 따라 Hepco가 신속히 대행해 줄 수 있다.  
프로파일 부품 번호와 수량 등을 알려주시면 견적을 내준다.

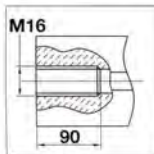
### Foot



Profile  
End Tapping  
Fig 1

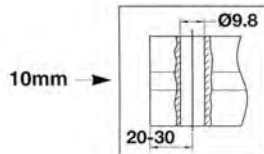
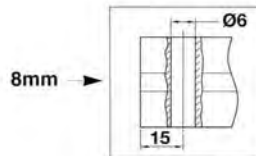
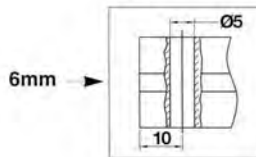


\* Exception  
0-132-9099

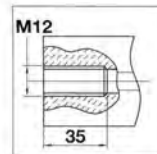
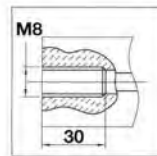
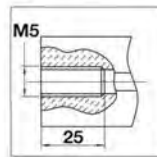


### Connection Screw

Access Hole  
Fig 2

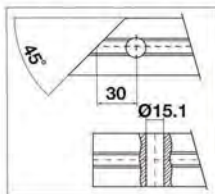


Profile  
End Tapping  
Fig 3

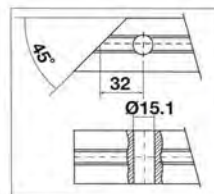


### Flexi Fit Connector

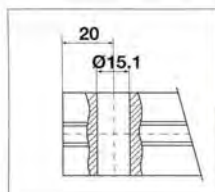
All holes through  
Fig 5



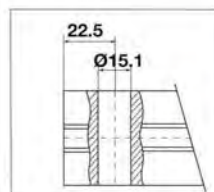
1-242-4554  
1-242-4555  
1-242-4556



1-242-4553



1-242-4549  
1-242-4551  
1-242-4559



1-242-4550  
1-242-4552  
1-242-4557  
1-242-4558  
1-242-4560

## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## MCS Profiles with Linear Guides

## MCS 프로파일 위에 장착된 Hepco GV3 &amp; SL2 슬라이드 시스템



MCS 알루미늄 프로파일에 직선 슬라이드를 장착하여 바로 사용이 가능한 하나의 통합 시스템으로도 공급하고 있으며, 이 때 사용 가능한 슬라이드로는 카본 크롬 슬라이드(GV3 카다로그 참조)나 스테인레스 스틸 슬라이드(SL2 카다로그 참조)가 있다. 또한, 고객이 직접 조립을 원할 경우를 위해 별도의 고정용 부속품을 갖춘 슬라이드만도 사용 가능하다.

Hepco의 슬라이드는 이미 그 품질을 인정 받아오고 있는 V 원칙과 함께, 한쪽 끝면에 경화가 되어 있는 스틸 슬라이드웨이가 있어, 프레임 시스템내의 모션 가이드로 사용하기에는 아주 이상적인 제품이라고 할 수 있다.

Hepco의 슬라이드 시스템은 근본적으로 윤활장치 유무 여부에 상관없이 모든 기계 작동에 적절한 제품이다. 하지만 더 높은 하중능력과 더 오랜 기계수명을 원할 경우 윤활장치를 해주는 것이 좋으며, 이 윤활장치에는 여러 가지 옵션이 있다. 또한 다양한 사이즈의 취부용 플랫폼이 필요한 경우를 대비해, 캐리지 길이의 선택 폭도 넓다. 캐리지 플레이트는 관성을 최소화하기 위해 알루미늄으로 제작한다.

## 장점

- 오랜 수명과 높은 하중용량
- 조용한 저마찰 운동
- 용이한 설치 및 조정
- 모든 면(평면) 사용 가능
- 어떠한 하중방향도 작업가능
- 먼지 및 이물질 차단
- 미스얼라인먼트 확률 최소
- 유지/보수 필요성 최소

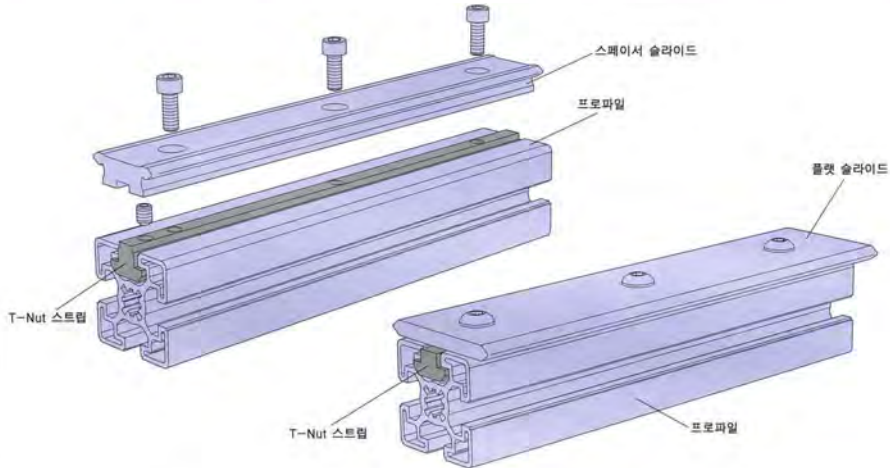
GV3는 다양한 디자인을 커버할 수 있는 6가지 종류의 캐리지와, 비용과 성능 요구조건에 따른 3가지 등급의 정밀도를 가진 슬라이드가 있어 선택의 폭이 아주 넓은 제품이다. 다양한 사이즈와 옵션으로 인해 각종 기능의 슬라이드 시스템 구성이 가능하다.

SL2는 기본적으로 GV3 표준 캐리지와 동일한 형태로 사용 가능하나, 부식방지 기능을 최대화하기 위하여 스테인레스 스틸 부분에 섬세한 연마 처리가 되어있는 것이 특징이다. 또한, U.S.D.A 승인 표면처리가 되어 있는 알루미늄 캐리지는 대부분의 스테인레스 스틸보다 훨씬 더 나은 부식방지 기능을 제공해 준다.



## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

### Method of attaching Slides to MCS Profiles



본 고정방법으로 스페이스 슬라이드를 제 위치에 장착하면 된다. 단, 분해 시 고정용 스크루의 위치는 그대로 남게 된다.

### Selection Procedure



카다로그상의 자료는 자신에게 적합한 슬라이드 시스템을 좀 더 쉽게 선택할 수 있도록 도와 줄 뿐만 아니라, MCS 프로파일과의 사용 가능성 여부에 대한 세부자료도 함께 제공해준다. 하중이나 수명등과 같은 세부적인 기술자료나 주문방법과 같은 좀 더 포괄적인 자료가 필요한 경우에도, GV3와 SL2 카다로그를 직접 참고하면 많은 도움을 얻을 수 있다.

#### 1단계

64, 65 페이지에 소개되어 있는 다양한 옵션내용을 참고로 하여, 필요한 캐리지 종류를 먼저 선택한다. 전반적으로 각각의 캐리지는 그 사이즈에 적합한 슬라이드 타입 및 슬라이드 정밀 등급, 베어링 타입 및 윤활 장치들과 같이 사용할 수 있도록 되어있다.

#### 2단계

(스페이스 슬라이드-66 & 67 페이지 참조, 플랫 슬라이드-68 & 69 페이지 참조): 필요한 MCS 프로파일을 선택한 다음, 미리 골라놓은 캐리지와 시스템 치수, 필요한 하중 조건 및 기타 옵션사양에 맞는 슬라이드와 베어링 타입을 먼저 고려하여 그에 적절한 슬라이드를 고른다.

#### 3단계

70 페이지에 나와있는 '주문방법' 내용을 참조한다.

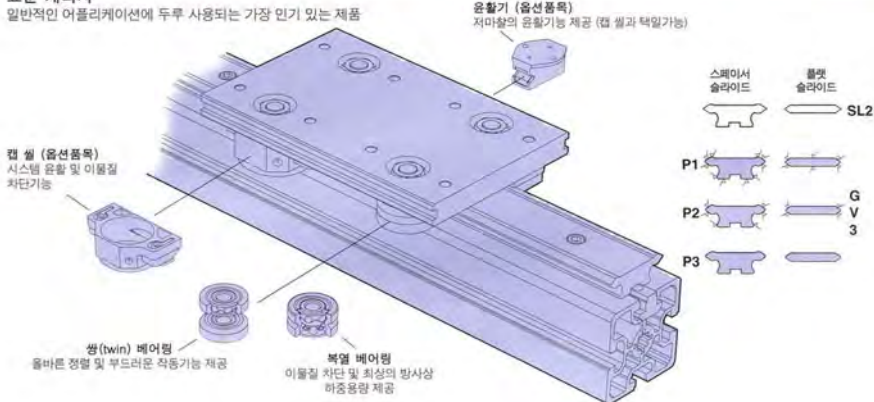


# 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## Carriage Types

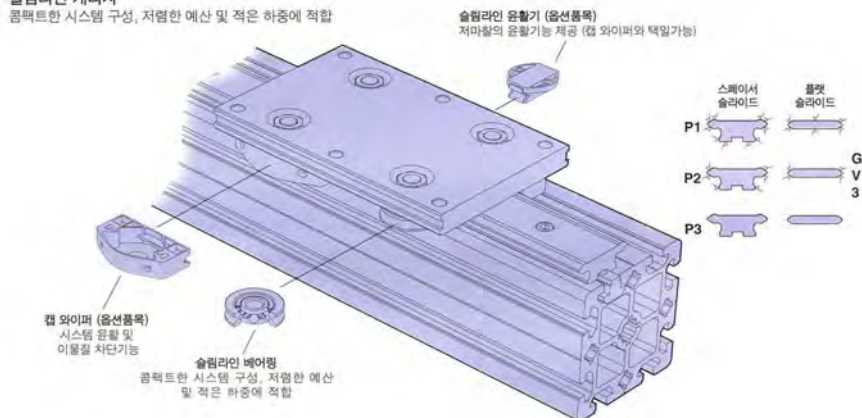
### 표준 캐리지

일반적인 어플리케이션에 두루 사용되는 가장 인기 있는 제품



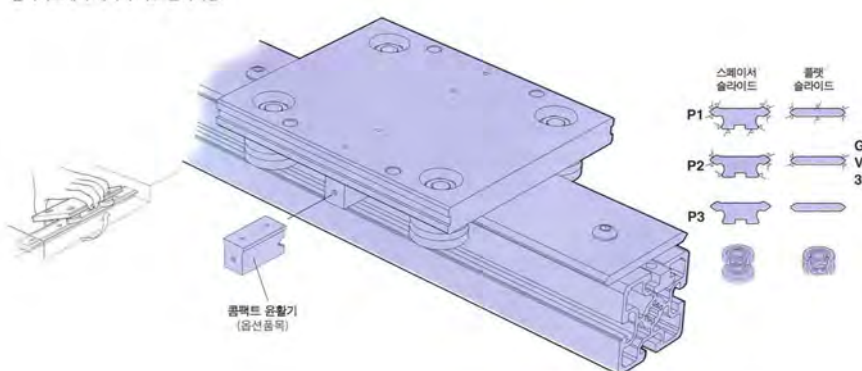
### 슬림라인 캐리지

컴팩트한 시스템 구성, 저렴한 예산 및 적은 하중에 적합



### 분리형 캐리지

슬라이드에서 캐리지 바로 분리가능

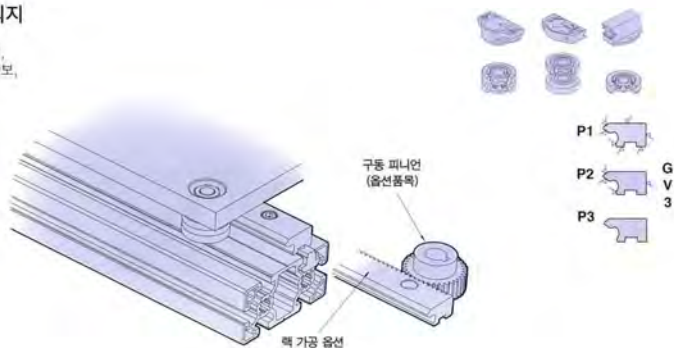


# 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## Carriage Types

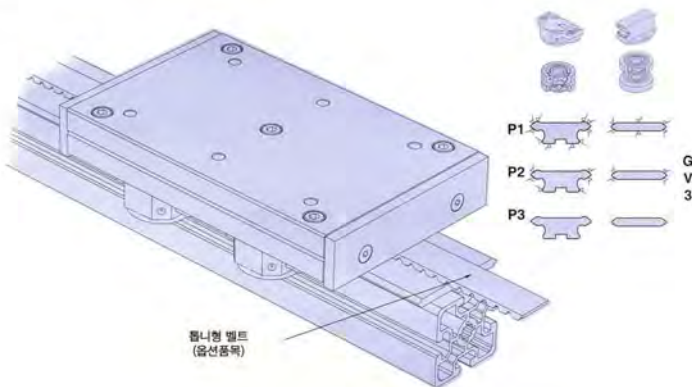
### 싱글 에지 슬라이드 캐리지

(고객이 직접 조립)  
간격이 넓은 시스템에 안정성 증대,  
구동부 설치를 위한 가운데 공간 확보,  
더 큰 모멘트 하중 용량에 적합



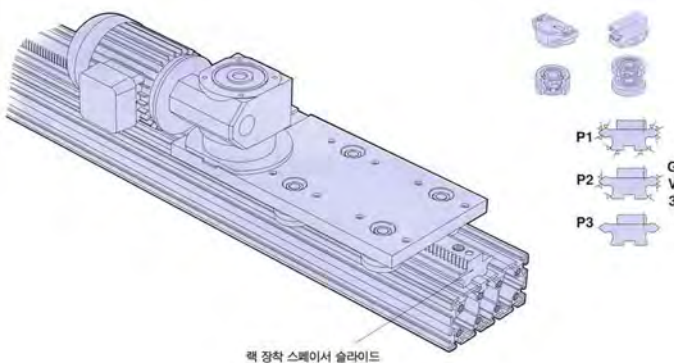
### 벨트 구동 캐리지

벨트 인장력 조절 장치도  
함께 공급, 손쉬운 맞춤  
제작을 위해 분리가 가능  
한 상부(top) 플레이트, 고  
속작동에 적합한 구동 장  
치를 원할 경우에 적합



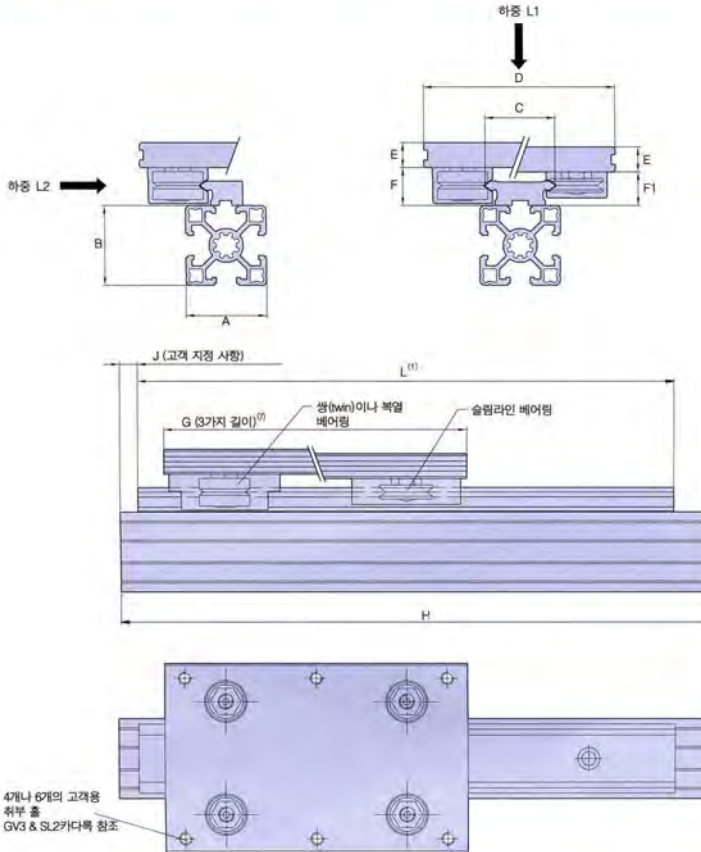
### 랙 구동 캐리지

피니언과 미세조정장치가 달린  
구동 플랜지 및 기어박스가 함께  
공급 (AC 모터와 스피드 컨트롤러 -  
옵션품목)  
높은 변속력을 가진 통합 구동 패  
키지는 긴 길이에 적합



## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## Spacer Slides with MCS Profiles



## 주 의:

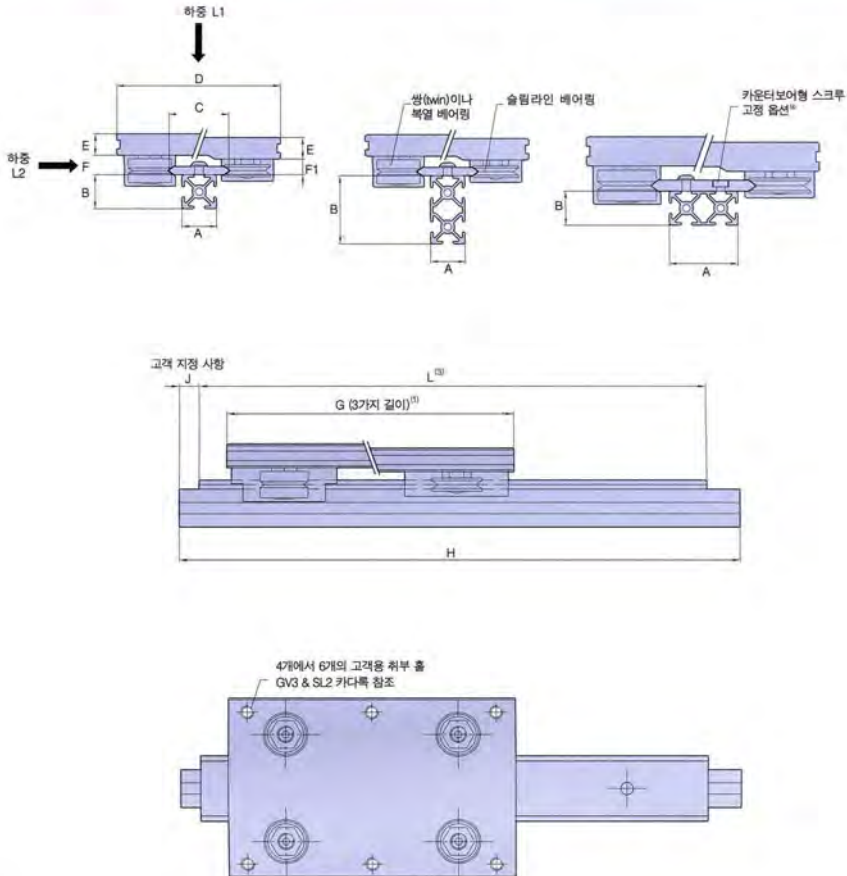
- (1) 슬라이드의 길이는 최대 3956mm(한 본당) 이내에서는 고객의 요구대로 공급 가능하며, 서로 연결하여 사용할 경우 무한대의 길이로도 사용 가능하다.
- (2) Hepco의 표준 랙 구동 캐리지는 사용할 수 없다. 하지만 GV3 피니언을 사용하여 고객이 직접 자신만의 캐리지를 만들어 사용할 수는 있다 [GV3 카다록 P45 참조](#).
- (3) 캐리지 플레이트는 고객이 직접 조립한다.
- (4) 랙 구동 캐리지는 슬라이드 중심선 대비 약간 벗어난다(오프셋). 길이와 배치형태 등은 고객의 사양에 맞추어준다 [GV3 카다록 P49 참조](#).
- (5) 랙과 벨트 구동 캐리지 중 몇 가지 종류를 제외한(도표 참조) 나머지 모든 캐리지는, 모든 종류의 더블 에지 GV3 스페이서 슬라이드와 함께 사용 가능하다.
- (6) NM76 & NL76 스페이서 슬라이드는 80x160 규격의 프로파일에서 넓은 면인 160mm쪽 면의 두 중심선 위치에만 장착이 가능하다.
- (7) 가장 짧은 길이의 캐리지에는 캡 쉴과 캡 와이퍼를 사용할 수 없다. 또한, 벨트 구동 캐리지는 딱 2가지 종류의 길이로만 이용 가능하다 [GV3 카다록 P46-47 참조](#).

**Compatibility Table Spacer Slides with MCS Profiles**  
MCS 프로파일과 스페이서 슬라이드의 양립 도표

슬라이드의 홀 센터와 고정용 스크류의 사이즈 및 종류는 GV3와 SL2 카다로그에 나와있는 것처럼 매우 다양하다. 또한 추가 홀도 가능하다.

## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## Flat Slides with MCS Profiles



## 주 의:

- (1) 가장 짧은 길이의 캐리지는 캡 섀와 캡 와이퍼를 사용할 수 없다. 또한, 벨트 구동 캐리지는 딱 2가지 종류의 길이로만 이용 가능하다. **GV3 카다록 P46-47.**
- (2) 표준 및 슬림라인, 분리형 캐리지는 모든 사이즈의 GV3 플랫 슬라이드와 함께 사용 가능하다. 또한, 벨트 구동 캐리지와 함께 사용 가능한 슬라이드 종류도 있다 (도표 참조). 특수한 어플리케이션의 경우, 플랫 슬라이드에 랙을 장착하여 랙 구동 캐리지와 함께 공급하는 것도 가능하다.
- (3) 슬라이드의 길이는 최대 3956mm(한 분당) 이내에서는 고객의 요구대로 공급 가능하며, 서로 연결하여 사용할 경우 무한대의 길이로도 사용 가능하다.
- (4) 낮은 헤드(head) 쇼트 캡 스크루 DIN 6912가 달린 카운터보어형 스크루 고정 옵션은 슬림라인 캐리지에 복열 슬라이드를 고정해 사용할 경우에 적합하다.

# 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

Compatibility Table Flat Slides with MCS Profiles  
MCS 프로파일과 플랫 슬라이드의 양립 도표

|  |                                   | 슬라이드 부품번호        |     |  |     |      |      |      |                |     |     |    |    | 운행된 경우의 허용용량 (단위: 뉴턴) |    |    |    |    |       |       |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|----------------|-----|-----|----|----|-----------------------|----|----|----|----|-------|-------|------|------|------|------|
|                                                                                   |                                   | GV3 <sup>3</sup> | SL2 |                                                                                   |     |      |      |      |                |     |     |    |    | L1 L2 L1 L2 L1 L2     |    |    |    |    |       |       |      |      |      |      |
| A                                                                                 | B                                 |                  | C   | C                                                                                 | D   | E    | F    | F1   | G <sup>4</sup> |     |     |    |    |                       |    |    | L1 | L2 | L1    | L2    | L1   | L2   |      |      |
| 20<br>20                                                                          | 20<br>40                          | V                | 28  |                                                                                   | 72  | 11   | 9    | 7.9  | 75             | 125 | 175 | ✓  | P3 | P3                    | ✓  | P3 | ✓  |    | 760   | 1200  | 500  | 400  | 400  | 480  |
|                                                                                   |                                   | S                | 35  |                                                                                   | 95  | 12.5 | 11.4 | 9.2  | 100            | 150 | 200 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 1600  | 3000  | 1280 | 1200 | 940  | 1150 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSS | 35                                                                                | 95  | 12.5 | 11.4 | -    | 100            | 150 | 200 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 1600  | 3000  | 960  | 960  | -    | -    |
| 30<br>30<br>30                                                                    | 30<br>60<br>90                    | M                | 44  |                                                                                   | 116 | 14.5 | 14.6 | 11.4 | 125            | 180 | 225 | ✓  | ✓  | P3                    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3280 | 2800 | 800  | 800  |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 44                                                                                | 116 | 14.5 | 14.6 | -    | 125            | 175 | 225 | ✓  | ✓  | X                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | S                | 50  |                                                                                   | 112 | 14   | 11.4 | 9.2  | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 1600  | 3000  | 1280 | 1200 | 940  | 1150 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSS | 50                                                                                | 112 | 14   | 11.4 | -    | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 1600  | 3000  | 960  | 960  | -    | -    |
| 60                                                                                | 30                                | M                | 76  |                                                                                   | 150 | 18   | 14.6 | 11.4 | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 76                                                                                | 150 | 18   | 14.6 | -    | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
| 90                                                                                | 30                                | L                | 120 |                                                                                   | 240 | 24   | 23.6 | 18.9 | 240            | 360 | 480 | P3 | P3 | P3                    | P3 | P3 | P3 |    | 10000 | 10000 | 7200 | 6400 | 4240 | 5200 |
| 40                                                                                | 20                                | S                | 50  |                                                                                   | 112 | 14   | 11.4 | 9.2  | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | P3                    | ✓  | P3 | ✓  | ✓  | 1600  | 3000  | 1280 | 1200 | 940  | 1150 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSS | 50                                                                                | 112 | 14   | 11.4 | -    | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | X                     | -  | -  | -  |    | 1600  | 3000  | 960  | 960  | -    | -    |
| 40<br>40                                                                          | 40<br>80                          | S                | 50  |                                                                                   | 112 | 14   | 11.4 | 9.2  | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | P3                    | ✓  | P3 | ✓  | ✓  | 1600  | 3000  | 1280 | 1200 | 940  | 1150 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSS | 50                                                                                | 112 | 14   | 11.4 | -    | 110            | 160 | 220 | ✓  | ✓  | X                     | -  | -  | -  |    | 1600  | 3000  | 960  | 960  | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | M                | 60  |                                                                                   | 135 | 17   | 14.6 | 11.4 | 150            | 200 | 280 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 60                                                                                | 135 | 17   | 14.6 | -    | 150            | 200 | 280 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | M                | 76  |                                                                                   | 150 | 18   | 14.6 | 11.4 | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 76                                                                                | 150 | 18   | 14.6 | -    | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | L                | 76  |                                                                                   | 185 | 20   | 23.6 | 18.9 | 200            | 300 | 400 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  |    | 10000 | 10000 | 7200 | 6400 | 4240 | 5200 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSL | 76                                                                                | 185 | 20   | 23.6 | -    | 200            | 300 | 400 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 8000  | 10000 | 6000 | 6000 | -    | -    |
| 45<br>45<br>45                                                                    | 45<br>60<br>90                    | M                | 60  |                                                                                   | 135 | 17   | 14.6 | 11.4 | 150            | 200 | 280 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 60                                                                                | 135 | 17   | 14.6 | -    | 150            | 200 | 280 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | M                | 76  |                                                                                   | 150 | 18   | 14.6 | 11.4 | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 76                                                                                | 150 | 18   | 14.6 | -    | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | L                | 76  |                                                                                   | 185 | 20   | 23.6 | 18.9 | 200            | 300 | 400 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  |    | 10000 | 10000 | 7200 | 6400 | 4240 | 5200 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSL | 76                                                                                | 185 | 20   | 23.6 | -    | 200            | 300 | 400 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 8000  | 10000 | 6000 | 6000 | -    | -    |
| 60<br>60                                                                          | 45<br>60                          | M                | 76  |                                                                                   | 150 | 18   | 14.6 | 11.4 | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | 3600  | 6000  | 3200 | 2800 | 2000 | 2400 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSM | 76                                                                                | 150 | 18   | 14.6 | -    | 170            | 240 | 340 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 3600  | 6000  | 3000 | 3000 | -    | -    |
|                                                                                   |                                   | L                | 76  |                                                                                   | 185 | 20   | 23.6 | 18.9 | 200            | 300 | 400 | P3 | P3 | P3                    | P3 | P3 | P3 |    | 10000 | 10000 | 7200 | 6400 | 4240 | 5200 |
|                                                                                   |                                   |                  | SSL | 76                                                                                | 185 | 20   | 23.6 | -    | 200            | 300 | 400 | ✓  | ✓  | ✓                     | -  | -  | -  |    | 8000  | 10000 | 6000 | 6000 | -    | -    |
| 80<br>80<br>80<br>80<br>80<br>80                                                  | 40<br>80<br>160<br>45<br>90<br>90 | L                | 120 |                                                                                   | 240 | 24   | 23.6 | 18.9 | 240            | 360 | 480 | P3 | P3 | P3                    | P3 | P3 | P3 |    | 10000 | 10000 | 7200 | 6400 | 4240 | 5200 |

슬라이드의 홀 센터와 고정용 스크류의 사이즈 및 종류는 GV3와 SL2 카다로그에 나와있는 것처럼 매우 다양하다. 또한 추가 및 여분의 홀도 가능하다.

## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

### Ordering Details

#### 주문방법

8080(L) - H2200 - J50 - 2C / NM44 - L806 - P2 - (R) - (C) / 1X - AU4434 - L180 - CS - DR

GV3 플랫 슬라이드의 수평면을 위한 카운터보어형 홀 옵션

GV3 스페이서 슬라이드에 랙 장착 (GV3 플랫 슬라이드의 경우는 별도 주문사항)

슬라이드 정밀 등급 - P1, P2, P3의 세가지 등급 가능.  
SL2 슬라이드의 경우, 공란으로 남겨둔다.

슬라이드 길이 'L'

슬라이드 섹션 부품번호

슬라이드 장착위치 번호, 'C'는 싱글 예지 슬라이드 기준 시계방향, 'A'는 시계반대 방향 (상관이 없거나 고객이 직접 조립할 경우에는 공란으로 남겨둔다).

슬라이드 위치 'J' (직접 조립할 경우, 공란으로 남겨둔다).

프로파일 길이 'H' (프로파일이 필요 없는 경우, 공란으로 남겨둔다).

프로파일 사이즈 (80x80). 'L'은 경량형의 프로파일 요구 시 표시해준다.

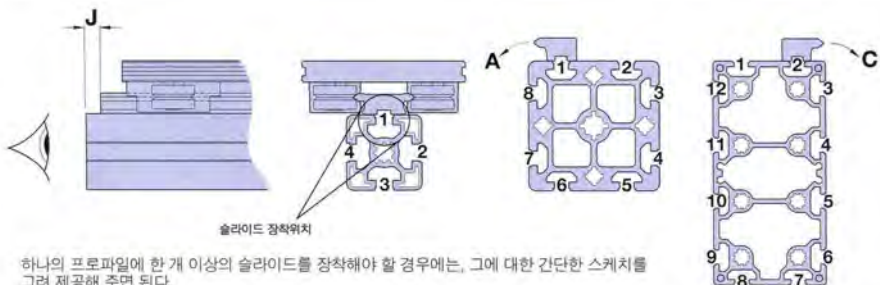
1 x - AU4434 - L180 - CS - DR = 캐리지 참조번호(사례). GV3나 SL2 카다로그를 참고로 하여, 아래에 나와있는 순서대로 적절한 캐리지를 지정해준다:

#### 캐리지 결정 (GV3):

1. 우선 GV3 카다로그에서 원하는 캐리지가 소개되어 있는 페이지의 도표를 참조한다 (표준 캐리지, 분리형 캐리지, 슬림라인 캐리지, 벨트 구동 캐리지, 랙 구동 캐리지). 주의사항: 싱글 예지 슬라이드 캐리지는 고객이 직접 조립해야 하므로, 조립에 필요한 베어링이나 윤활장치들은 GV3 카다로그에서 별도로 선택해야 할 것이다.
2. 도표의 첫번째 칸에 있는 캐리지 자체의 부품번호와, 두 번째 칸에 나와있는 슬라이드 부품번호를 확인한다.
3. 도표 아래에 나와있는 '주문방법' 내용을 참고로 하여, 필요한 옵션사항을 모두 포함시킨 전체 캐리지 부품번호를 결정해주면 된다.

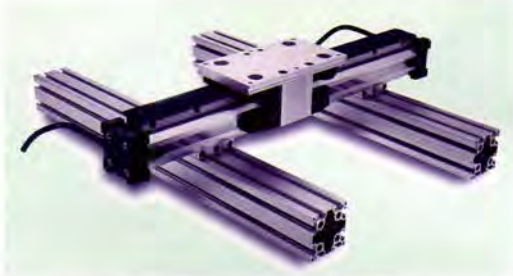
#### 캐리지 결정 (SL2):

1. 우선 SL2 카다로그 9 페이지("조립시스템")의 도표를 참조한다.
2. 이미 선택해놓은 슬라이드 부품번호에 맞추어, 도표의 첫번째 칸에 있는 캐리지 자체의 부품번호를 확인한다. 슬라이드 부품번호는 맨 마지막 최대 5글자까지이며, 그에 이어 캐리지 부품번호의 숫자를 똑같이 적어주면 된다.
3. 도표 아래에 나와있는 '주문방법' 내용을 참고로 하여, 필요한 옵션사항을 모두 포함시킨 전체 캐리지 부품번호를 결정해주면 된다.



## MCS Profiles with Linear Guides

### Hepco Powerslide 2 supported on MCS Profile Beams



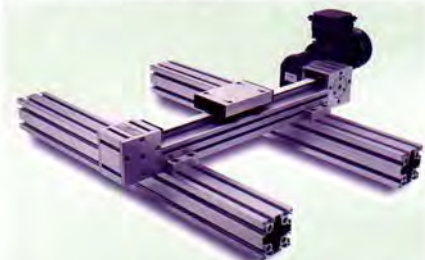
Hepco 파워슬라이드-2는 고속작동이 가능하며, 별도의 유지/보수가 필요 없다는 장점을 가지고 있다. 또한 항상 재고가 확보되어 있으며, 최대 6m의 표준길이를 공급하고 있다.

공압 직선 시스템인 HPS 제품에는 MCS에 장착하기 좋은 형태인 알루미늄 실린더가 달려있다. 여기에 Hepco의 SH 속압소바 제품을 추가로 선택할 경우, 고속작동 및 오랜 수명이 보장된다.

본 제품은 End Cap이나, 직접 제작한 커넥터(연결 부품)를 사용하면 MCS 프로파일에 간단하게 장착할 수 있다. 좀 더 자세한 자료를 원할 경우, Hepco로 연락한다.

- 자립 기능
  - 오랜 수명
  - 10가지 사이즈의 조합 가능
  - 높은 하중
  - 용이한 설치
  - 부식방지 옵션
- HPS 장착 자료는 요청 시, 공급한다.

### Hepco Driven Linear System supported on MCS profile beams



MCS 제품라인에 새로운 옵션이 추가되어 고객들은 언제든지 바로 장착 가능한 고속 피구동 직선 시스템을 사용할 수 있게 되었다.

단순한 직선 시스템이나 복합 축 (다축) 시스템에 모두 아주 이상적인 본 DLS 제품은, Hepco V 가이드의 장점인 제로 유지/보수 및 열악한 작업환경에 강한 조건 등은 그대로 지니고 있을 뿐만 아니라, 튼튼한 벨트 구동시스템을 결부시켜 최고 6m/s까지 고속작동이 가능하며, 표준 길이도 8m까지 이용할 수 있다.

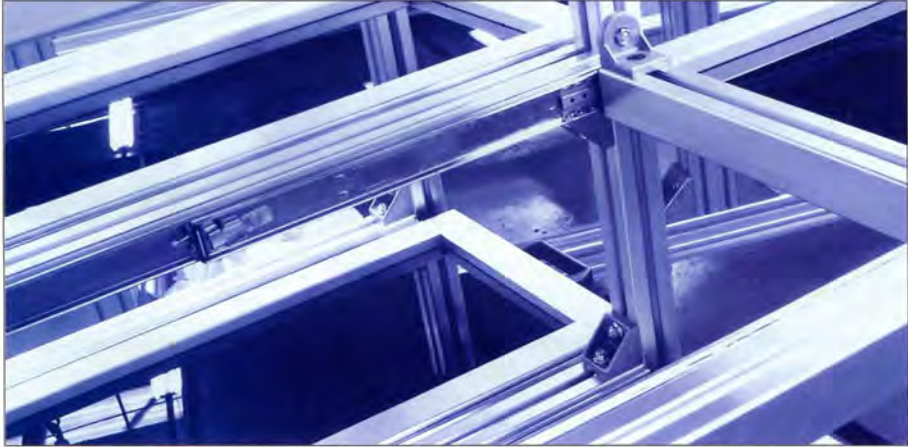
또한, 이 시스템에는 프로파일에 손쉽게 연결해주는 다양한 취부 옵션이 있어 여러 번 분리 및 재조립해야 하는 기계구조에는 매우 이상적인 제품이라고 하겠다.

- 오랜 수명
  - 적은 유지/보수
  - 고속
  - 조용한 작동
  - 순쉬운 2차 가공
  - 튼튼한 AC 모터 시스템
- DLS 장착 자료는 요청 시, 공급한다.

## 직선 슬라이드 옵션과 프로파일

## MCS Profiles with Linear Guides

## Hepco HTS Telescopic Ball Bearing Slides mounted to MCS profiles



헵코의 HTS 텔레스코픽 볼 베어링 슬라이드는 고품질의 재료와 최신의 제조 공정을 사용하여 ISO 9002 인증서에 준하는 엄격한 품질관리 조건에 따라 만들어지는 제품이다. 따라서 이 슬라이드는 소음이 거의 없으며, 하중용량이 클 뿐만 아니라, 뛰어난 구조로 총 주행거리에 걸쳐 매우 부드러운 저마찰 주행이 가능하다.

헵코의 텔레스코픽 슬라이드는 MCS 알루미늄 프로파일 섹션과 함께 사용하기에 매우 이상적인 제품으로, 서랍이나 프린터 테이블, 회로기판 팩 등을 간단하지만 견고한 구조로 MCS 프레임에 끼워 설계할 수 있다. 슬라이드는 헵코의 Anti-rotation T-너트를 사용하여 간단히 장착 가능하다.

## 특징 및 장점

- 경하중부터 최대 1셋트에 280kg까지 되는 중하중까지 총 5개의 기본 등급
- 로킹(잠금)형이나 레버 분리형 등 다양한 옵션이 가능
- 표준품은 상시 재고
- 견고한 볼 베어링 슬라이드 구조로 인해 언제나 부드러운 주행 유지
- 견고한 구조로 인해 높은 정적 하중이 보장되며, 휨 현상 최소화
- 취부용 홈이 나있는 고품질의 냉간 압연한 스틸 구조로 설치가 용이
- 정밀 압축 슬라이드 레일로 인한 뛰어난 정밀도
- 좁은 공간에서도 뛰어난 기능을 수행하는 3등급의 슬라이드 시리즈



## Index(알파벳순)

|                                       | PAGE  |                                       |        |
|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| Accessories                           | 25    | Panel Retaining Clip                  | 39     |
| Aluminium Profile Sections Standard   | 4-5   | Profile Connections Carrying Capacity | 50-51  |
| Aluminium Profile Sections Specialist | 41    | Profile Connections                   | 16-24  |
| Brackets                              | 20-23 | Roller & Roller profile               | 31     |
| Cable Clamp Block                     | 34    | Selection Data                        | 47-52  |
| Carriage Types                        | 56    | Slide Systems                         | 54, 64 |
| Spacer Slides                         | 58    | Precision GV3                         | 54     |
| Compatability Table                   | 59    | Stainless Steel SL2                   | 54     |
| Flat Slides                           | 60    | Belt Driven Linear System DLS         | 63     |
| Compatability Table                   | 61    | Powerslide 2                          | 63     |
| Attaching Slides                      | 62    | Telescopic Ball Bearing Slides HTS    | 64     |
| Conduit Duct                          | 43    | Slot Block                            | 20     |
| Connector Selection Data              | 50-52 | Slot Profile A&B                      | 42     |
| Connection Screw                      | 18    | Snap Hook                             | 34     |
| Connector Link Set                    | 20    | Sponge Retaining Strip                | 39     |
| Corner piece set                      | 20    | Suspended Slide                       | 34     |
| Cover Strip                           | 29    | T-Bolt & Flange Nut                   | 18     |
| End Caps                              | 29/39 | T-Nut                                 | 19-20  |
| End Connector Set                     | 24    | Technical Details                     | 44-53  |
| Fencing Profiles                      | 38    | Profile Specification                 | 48-49  |
| Fencing System 3                      | 5-40  | Profile Deflection/Inertia            | 46-47  |
| Flexi Connector Drilling Jig          | 24    | Profile Connection Capacities         | 50-51  |
| Flexi Connector                       | 17    | Joint Selection                       | 52     |
| Foot                                  | 26    | Machining Detail                      | 53     |
| Foot Plates                           | 27    |                                       |        |
| Foundation Bracket                    | 26    |                                       |        |
| Glazing Strip                         | 28    |                                       |        |
| Guide Profile                         | 42    |                                       |        |
| Handle                                | 33    |                                       |        |
| Hinges (Plastic/Die Cast)             | 30    |                                       |        |
| Information board                     | 32    |                                       |        |
| Interior Bracket                      | 23    |                                       |        |
| Joints                                |       |                                       |        |
| Flexi                                 | 17    |                                       |        |
| Brackets                              | 20-23 |                                       |        |
| Interior Brackets                     | 23    |                                       |        |
| Connection Screw                      | 18    |                                       |        |
| Knuckle Joints                        | 23    |                                       |        |
| Ordering Details (Slide & MCS)        | 55    |                                       |        |
| Panel Guide                           | 28    |                                       |        |
| Panel Holder                          | 28    |                                       |        |
| Panel Mounting Block                  | 34    |                                       |        |