

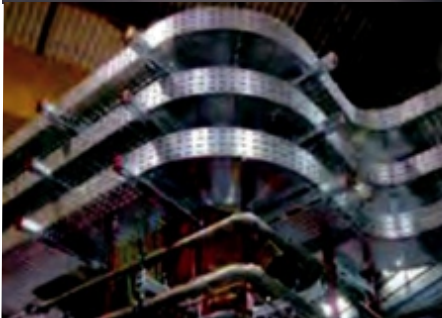


**PENETECH**

# **CABLE TRAY**

## **CATALOGUE**

Cable Ladder - Cable Tray - Cable Cage - Cable Trunking - Accessories



**PT. PENEMUAN TECHNOLOGY**

# INTRODUCTION

## Apakah yang dimaksud dengan Kabel Tray ?

Menurut The National Electrical Code, sistem kabel tray adalah unit atau rangkaian unit atau bagian dan perlengkapan terkait yang membentuk sistem struktural yang kokoh yang digunakan untuk mengencangkan atau menopang kabel dan jalur - jalur kabel dengan aman.

Hal ini berarti

- Kabel Tray men-support perhubungan kabel, semacam jembatan yang menopang jalu-jalur bentangan kabel
- Struktur jembatan yang menyediakan jalur aman untuk bentangan kabel pada area terbuka
- Kabel Tray adalah jembatan yang memungkinkan untuk transportasi kabel yang aman melintasi bentangan terbuka.
- Untuk itu kabel tray bisa disebut sebagai komponen struktural pada sistem kelistrikan sebuah bangunan

## Deskripsi dan Seleksi

Karena kabel tray digunakan dalam berbagai macam aplikasi dan dalam kondisi yang sangat beragam, maka penting bagi kita untuk memahami spesifikasi material dan desain struktural, dan menerapkannya pada saat memilih tray dan menentukan fittings ( sambungan ), Parts, ataupun aksesorisnya.

sistem kabel tray memberikan support struktural yang kokoh untuk kabel di berbagai aplikasi komersial industri.

# BASIC TYPE OF CABLE TRAY

## CABLE LADDER

Cable Ladder adalah kabel tray yang terdiri dari 2 batang besi pada sisi longitudinal ( rel samping ) yang dihubungkan oleh support palang - palang besi yang menyerupai tangga. Kabel Ladder ideal untuk aplikasi dalam instalasi kabel yang membutuhkan perlindungan dari besi samping yang solid, kekuatan struktur penopang dan pada instalasi kabel dengan jarak menengah sampai jarak jauh.



# BASIC TYPE OF CABLE TRAY

## CABLE TRAY

Kabel tray ini adalah tray berlubang yang merupakan bentuk ideal untuk aplikasi dalam instalasi kabel yang berpotensi menghasilkan panas yang sedang. lubang - lubang yang ada pada kabel tray memberikan ventilasi yang cukup untuk menghindari terjebaknya panas di dalam rangkaian kabel tray.

kabel tray ini juga memberikan perlindungan listrik yang lebih baik dan perlindungan isolasi mekanis yang lebih baik dari kerusakan yang mungkin bisa disebabkan oleh benda asing ( FOD )

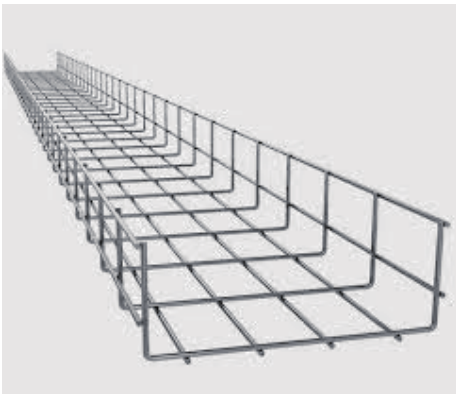




# WIRE MESH & DUCT

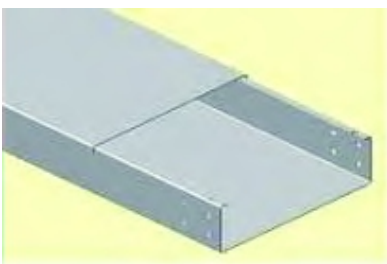
## KABEL TRAY WIREMESH

Kabel tray wiremeesh atau sering dikenal dengan istilah Cable Cage / Cable Basket / Kabel tray BPC adalah tray yang terbuat dari besi bulat polos yang di las menjadi bentuk jaring - jaring, Kemudian dilakukan proses tekuk dan pembentukan sedemikian rupa menjadi bentuk tray.



## KABEL DUCT

Kabel tray polos atau sering disebut Cable Duct adalah bentuk ideal untuk aplikasi dalam instalasi kabel yang tidak menimbulkan atau berpotensi panas. Karena tertutup rapat, Maka Cable Duct memberikan perlindungan yang lebih baik.



# SELEKSI CABLE TRAY

Beberapa pertimbangan dalam pemilihan kabel tray adalah hal-hal sebagai berikut

## 1. *Span support*

Pertimbangan pertama yang sangat penting adalah span support, yaitu mengenai kekuatan dan panjangnya rentang support karena mempengaruhi kekuatan sistem dan panjang lurus yang diperlukan

## 2. *Working load (beban)*

Meliputi ukuran (lebar, Kedalaman pemuatan, dan kekuatan) beban kabel, Jenis dan jumlah kabel untuk mendukung total beban kabel dalam Kg per meter linear (Kg/meter), daya atau seberapa besar ukuran per layer (mengacu pada ketentuan listrik local), tegangan dan beberapa lebar serta kedalaman muatan (lihat pada ketentuan)

## 3. *Lingkungan instalasi*

- a. Indoor Dry (Institusional, perkantoran, bangunan komersial, Industri ringan) menggunakan alumunium, baja pre-galvanized, baja elektri-galvainized.
- b. Indoor Industrial (otomotif, pulp and paper, pembangkit listrik) menggunakan alumunium, baja pre-galvanized, Hot-Dipped Galvanized After Fabrication (HDGAF)
- c. Outdoor Industrial (petrokimia, otomotif, pembangkit listrik) menggunakan alumunium, Hot-Dipped Galvanized After Fabrication (HDGAF)
- d. Outdoor Marine (instansi/anjungan lepas pantai) menggunakan alumunium, stainless steel

# Materials & Construction

Sistem kabel tray umumnya dibuat dari logam tahan korosi atau logam dengan finishing tahan korosi. Pemilihan bahan yang tepat pada dasarnya merupakan pertimbangan secara ekonomis.

## Alumunium Alloys

Produk kabel tray kebanyakan menggunakan alloys 6000 series.

Alloys dalam seri ini mengandung silicon dan magnesium dalam suatu proporsi tertentu kemudian membentuk Magnesium Silicida.

Alloys utama dalam seri ini adalah seri 6061 dan 6063 yang merupakan salah satu alloys yang paling serbaguna.

## Steel

Steel kabel tray digunakan terutama di tempat yang relative rentan dari serangan korosi. Tersedia dengan berbagai jenis lapisan anti korosi, tetapi biasanya jenis hot-dip galvanis.

Kelebihan utama menggunakan steel dalam pembuatan kabel tray adalah dari sisi kekuatannya yang tinggi dan ekonomis. Tetapi ada pula kekurangannya, yaitu berat struktur, Ketahanan korosi yang kurang baik, dan konduktivitas listrik yang rendah.

## Stainless steel

Stainless steel mengandung setidaknya 10% chromonium bersama dengan elemen lainnya.

Produk kabel tray dan aksesories yang dibuat ada dalam seri 304 dan 316 yang merupakan alloy austentic yang luar biasa dalam beberapa hal yaitu mengandung Nickel dalam jumlah 4 - 22 % dan presentase karbon yang relatif rendah.

Saat chromium ditingkatkan untuk meningkatkan ketahan korosi, Nickel juga harus ditingkatkan untuk mempertahankan struktur austenitic nya.

Stainless steel 304 memiliki Chromium dan Nickel yang ditingkatkan dan Carbon diturunkan untuk mengurangi presipitasi carbide dan meningkatkan ketahanan korosi. Mengurangi kandungan Carbon juga membuat pengelasan lebih mudah. Stainless steel 316 memiliki Molibdenum yang ditingkatkan untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi dan kekuatan suhu tinggi. Kandungan Carbon juga diturunkan untuk meningkatkan pengelasan

# FINISHES

Kabel Tray yang dibuat dari baja/steel dapat di lindungi dari korosi dengan cara melapisinya dengan logam yang lain. Cara yang paling efektif dan umum dan digunakan adalah Zinc atau yang juga dikenal sebagai Galvanizing.

Zinc / Galvanizing melindungi baja dengan 2 cara yaitu :

- Melindungi baja sebagai pelapis
- Sebagai anoda untuk memperbaiki area kosong seperti tepi potong dan goresan

Perlindungan korosi Zinc secara langsung berkaitan dengan lingkungan dan ketebalan lapisan nya. Artinya, lapisan 0.2 mil akan bertahan dua kali lipat dibanding dengan lapisan 0.1 mil di lingkungan yang sama.

Proses pelapisan Zinc atau galvanisasi ada beberapa metode sebagai berikut :

## Electro Galvanized Zinc

Electroplating ini umumnya direkomendasikan untuk penggunaan indoor dalam kondisi area relative kering. Ketebalan lapisan Zinc rata - ratanya hanya 8 micron dari ketentuan standard nya minimum 5 micron.

## Hot-Dip Galvanized

Finishing yang wajib untuk Kabel Tray untuk pemakaia outdoor adalah Hot-Dip Galvanized setelah pabrikasi (sesuai dengan ISO 1461:2009 - Hot Dip Galvanized on Fabricated Iron and Steel Articales and Test Methods dan SNI 07-7033-2004 tentang Galvanisasi)

Walaupun harga kabel tray dengan finishing Hot - Dip Galvanized relative lebih mahal dibandingkan Electroplating, tetapi jangka waktu penggunaan (life expectancy) Hot Dip Galvanized minimal 6 kali lebih lama daripada Electroplating.

Hal ini disebabkan oleh karena perbedaan ketebalan lapisan Zinc (seng).

Ketebalan lapisan Zinc rata - rata 55 - 65 micron untuk hot dip galvanized, dan rata - rata 8 micron untuk electroplating.

Sebagai gambaran, oksidasi normal untuk Zinc adalah sekitar 5 micron per tahun.

Jadi secara teori kabel tray dengan finishing hot dip galvanized memiliki life expetancy sekitar 10 tahun sebelum mulai timbul karat.

Tingkat oksidasi udara terhadap Zinc berbeda untuk lokasi yang berbeda, Misalnya tingkat oksidasi udara daerah yang dekat laut tingkat oksidasinya akan lebih besar.

# NEMA LOAD CLASSIFICATION & DEFLECTION

The National Electrical Manufacturers Association ( NEMA ) telah membuat standart klasifikasi dasar kabel tray pada beban yang akan diangkut per foot, dan jarak antara bentang penopang.

Desain beban maksimum untuk space maksimum yang terkait klasifikasi CSA produsen kabel tray SCM sesuai dengan standart NEMA VE1-2005 dan standart CSA C22.2 No. 126.1

NEMA SUPORT SPAN LOAD Standart Publication VE1-2005

CLASS ( in feet ) ( lbs/foot) aqual to meter ( kg/meter)

8A = 8 feet span 50 lbs/foot equal to 2.40 meter span 74 kg/meter run

8B = 8 feet span 75 lbs/foot equal to 2.40 meter span 112 kg/meter run

8C = 8 feet span 100 lbs/foot equal to 2.40 meter span 149 kg/meter run

12A = 12 feet span 50 lbs/foot equal to 3.66 meter span 74 kg/meter run

12B = 12 feet span 75 lbs/foot equal to 3.66 meter span 112 kg/meter run

12C = 12 feet span 100 lbs/foot equal to 3.66 meter span 149 kg/meter run

16A = 16 feet span 50 lbs/foot equal to 4.88 meter span 74 kg/meter run

16B = 16 feet span 75 lbs/foot equal to 4.88 meter span 112 kg/meter run

16C = 16 feet span 100 lbs/foot equal to 4.88 meter span 149 kg/meter run

20A = 20 feet span 50 lbs/foot equal to 6.00 meter span 74 kg/meter run

20B = 20 feet span 75 lbs/foot equal to 6.00 meter span 112 kg/meter run

20C = 20 feet span 100 lbs/foot equal to 6.00 meter span 149 kg/meter run

Class Design Load CSA standart C22.2 No.126.1

A 25 lbs/foot, 10 feet span = 37 kg/meter, 3 meter span

B 65 lbs/foot, 10 feet span = 97 kg/meter, 3 meter span

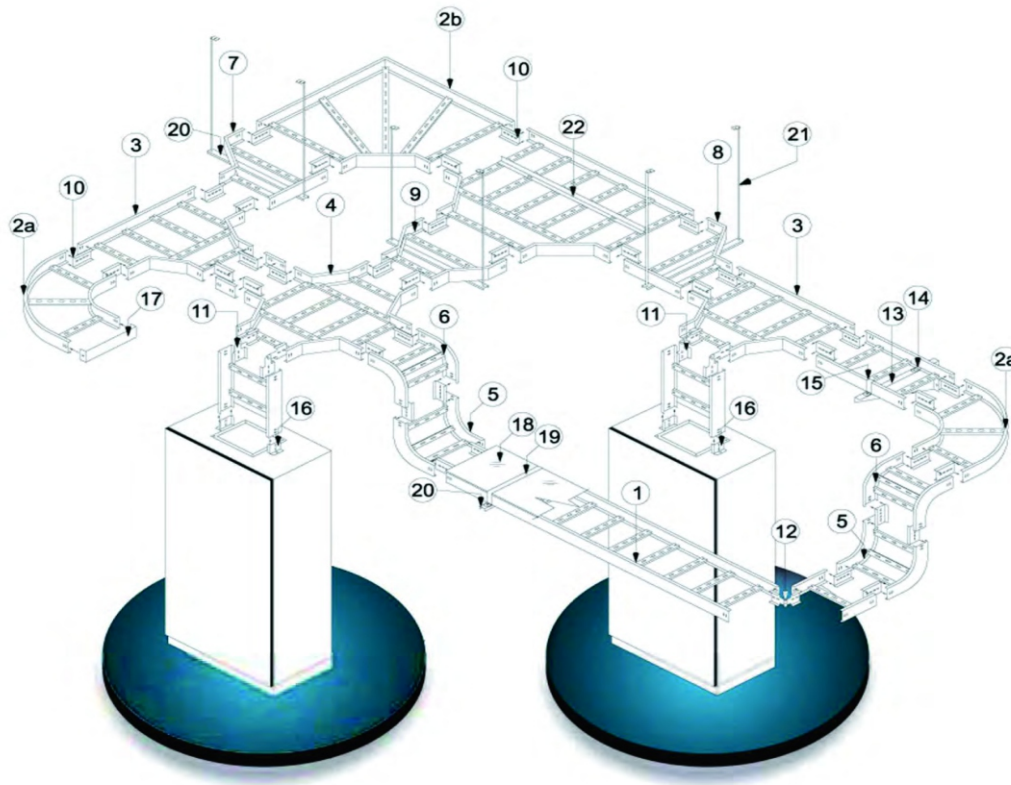
C 45 lbs/foot, 20 feet span = 67 kg/meter, 6 meter span

D 75 lbs/foot, 20 feet span = 112 kg/meter, 6 meter span

## Mengapa ada pembatasan DEFLEKSI

Alasan utama untuk pembatasan defleksi atau lendutan dalam system kabel tray adalah masalah penampilan . para engineer dan owner pasti menyukai penampilan instalasi yang baik dan rapi. Jadi pembatasan kekokohan pada defleksi kabel tray yang dipasang dan kelihatan mata atau instalasi di tempat yang terlihat adalah hal yang umum terjadi.

# INSTALLATION OF ACCESSORIES



## Contents :

- |                              |                             |                  |
|------------------------------|-----------------------------|------------------|
| ① Straight Ladder            | ⑩ Joint Set                 | ⑳ Hanger Beam    |
| ②a Horizontal Elbow radius   | ⑪ Vertical Fish Plate       | ㉑ Hanger Rod M10 |
| ②b Horizontal Elbow Diagonal | ⑫ Horizontal Fish Plate     | ㉒ Separator      |
| ③ Horizontal Tee             | ⑬ Bracket Support           |                  |
| ④ Horizontal Cross           | ⑭ Hold Down Clip            |                  |
| ⑤ Vertical Inside Riser      | ⑮ Hold Down Clamp           |                  |
| ⑥ Vertical Outside Riser     | ⑯ Splice Plate Set Stand    |                  |
| ⑦ Left Hand Reducer          | ⑰ End Plate Set ( End Stop) |                  |
| ⑧ Right Hand Reducer         | ⑱ Straight Cover            |                  |
| ⑨ Center Reducer             | ⑲ Cover Clamp               |                  |



# INSTALLATION OF ACCESSORIES

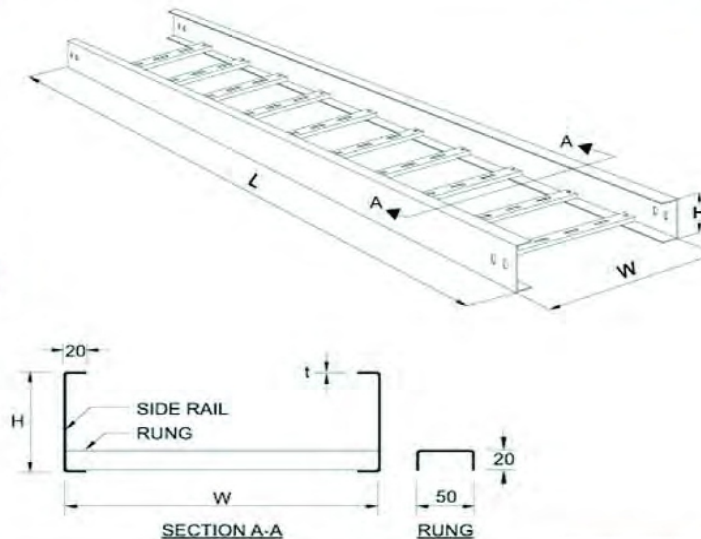
## HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE

DS - LU - HDG - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.150 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.800 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDG - W.1000 x H.100 x L.3000

## HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - LU - HDGP - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.150 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.800 x H.100 x L.3000  
 DS - LU - HDGP - W.1000 x H.100 x L.3000

## SLU - TYPE



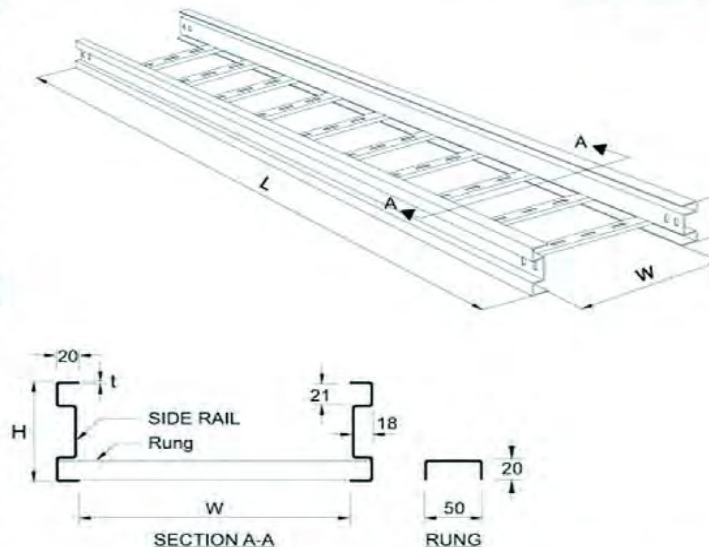
## HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE

DS - LW - HDG - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.150 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.800 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDG - W.1000 x H.100 x L.3000

## HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - LW - HDGP - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.150 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.800 x H.100 x L.3000  
 DS - LW - HDGP - W.1000 x H.100 x L.3000

## SLW - TYPE



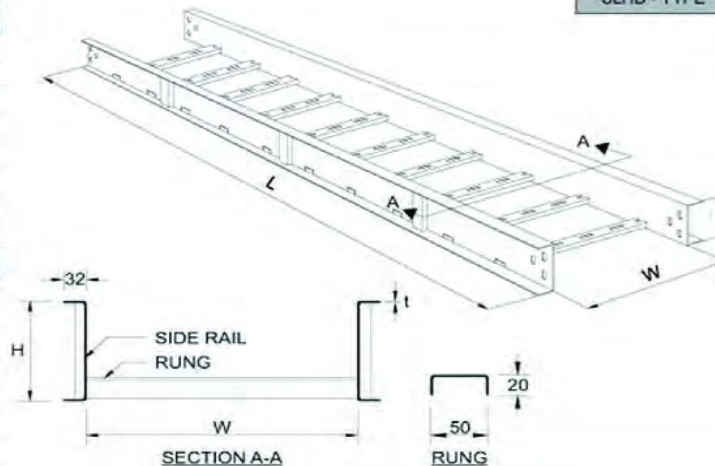
## HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE

DS - HD - HDG - W.200 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.300 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.400 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.500 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.600 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.800 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDG - W.1000 x H.127 x L.3000

## HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - HD - HDGP - W.200 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.300 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.400 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.500 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.600 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.800 x H.127 x L.3000  
 DS - HD - HDGP - W.1000 x H.127 x L.3000

## SLHD - TYPE

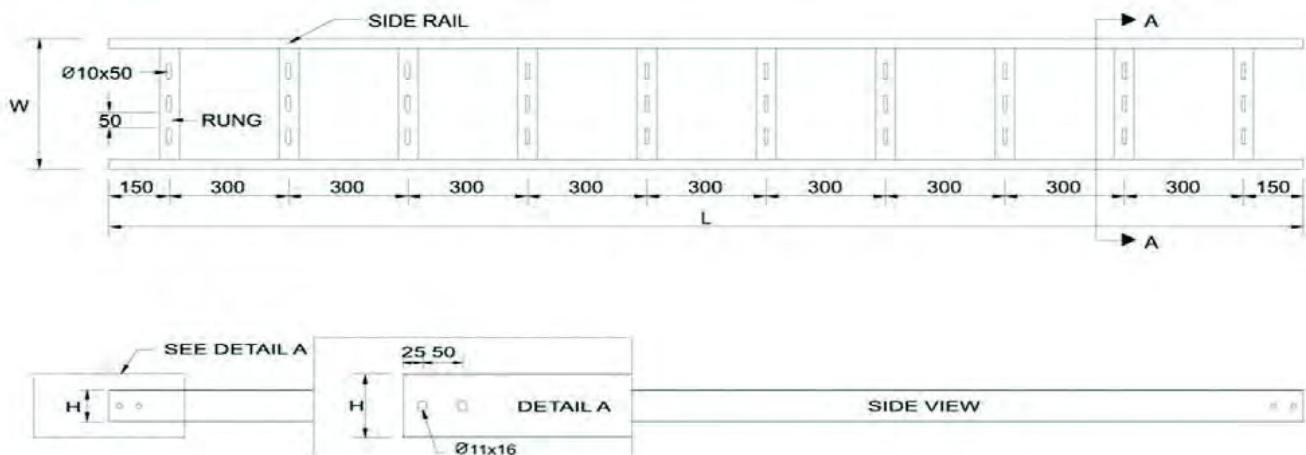


# INSTALLATION OF ACCESSORIES

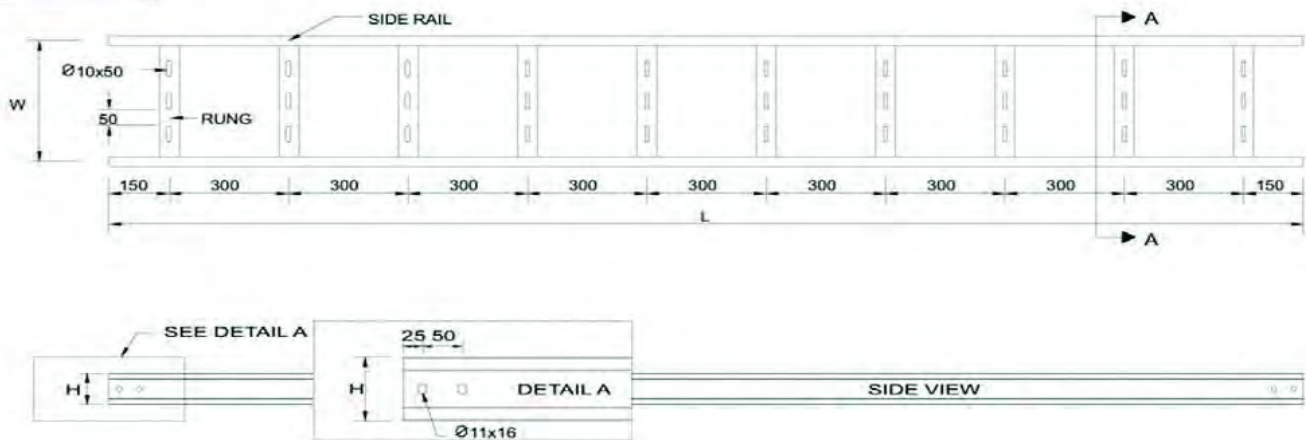
## STRAIGHT LADDER

## INTEGRATED SOLUTION FOR CABLE SYSTEM

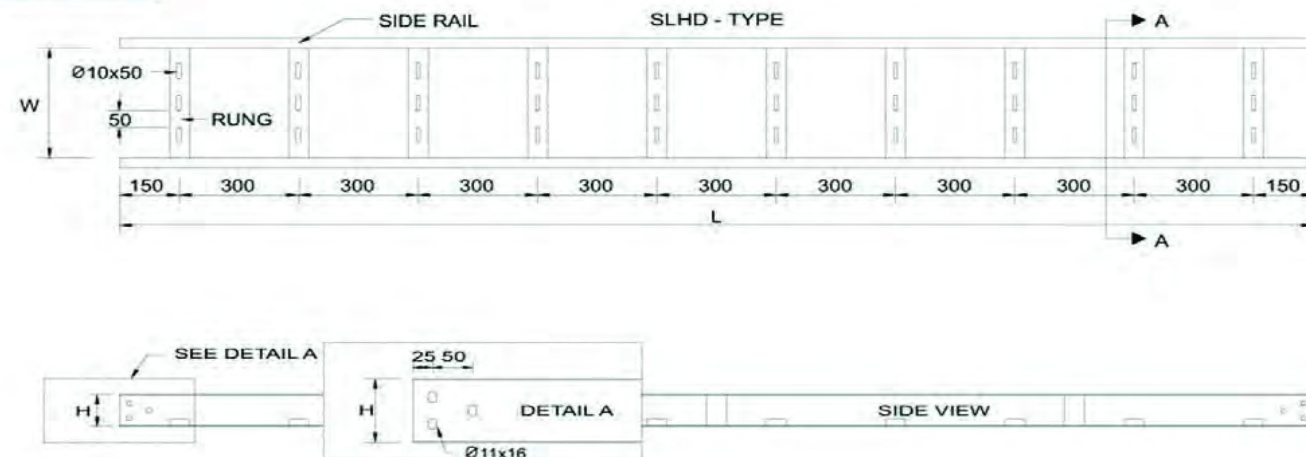
### SLU - TYPE



### SLW - TYPE



### SLHD - TYPE





# INSTALLATION OF ACCESSORIES

## INTEGRATED SOLUTION FOR CABLE SYSTEM

## STRAIGHT TRAY

### HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE

DS - TC - HDG - W.50 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.100 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.200 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.300 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.400 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.500 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.600 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDG - W.800 x H.100 x L.3000

### HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - TC - HDGP - W.50 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.100 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.200 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.300 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.400 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.500 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.600 x H.50 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - TC - HDGP - W.800 x H.100 x L.3000

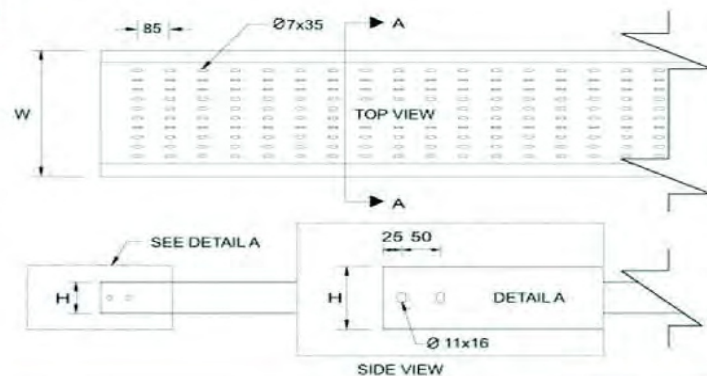
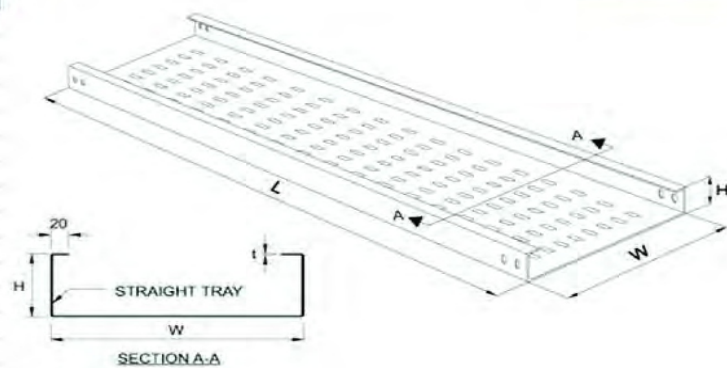
### HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE

DS - TU - HDG - W.50 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.100 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.200 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.300 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.400 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.500 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.600 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDG - W.800 x H.100 x L.3000

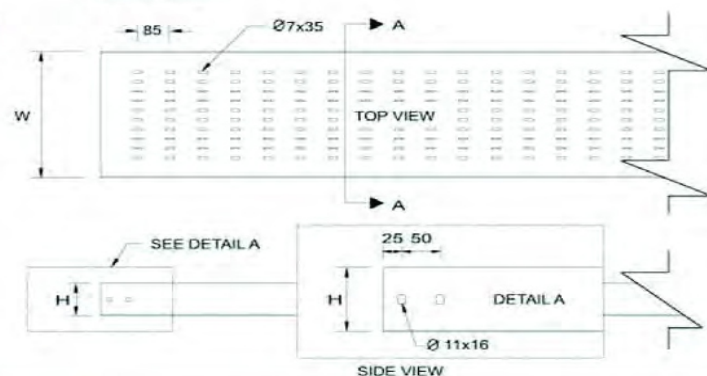
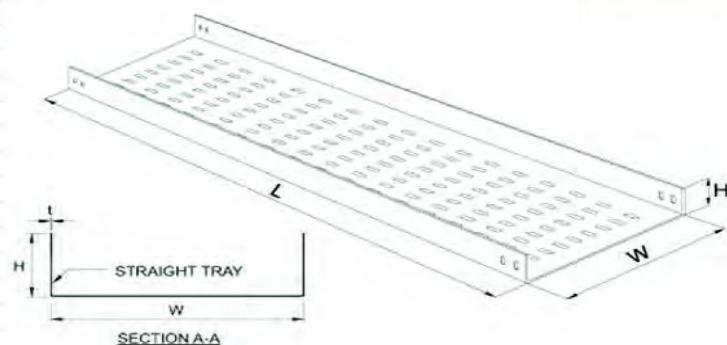
### HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - TU - HDGP - W.50 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.100 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.200 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.300 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.400 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.500 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.600 x H.50 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.100 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.200 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.300 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.400 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.500 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.600 x H.100 x L.3000  
 DS - TU - HDGP - W.800 x H.100 x L.3000

### STC - TYPE



### STU - TYPE

































## INSTALLATION OF ACCESSORIES

## INTEGRATED SOLUTION FOR CABLE SYSTEM

### VERTICAL INSIDE RISER RADIUS & DIAGONAL - TRAY

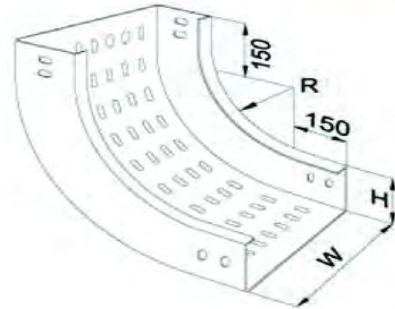
**HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE.**

DS - TC - HDG - VIR - W.50 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.100 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.200 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.300 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.400 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.500 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.600 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.100 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.200 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.300 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.400 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.500 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.600 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VIR - W.800 x H.100 x R.300

**HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE**

DS - TC - HDGP - VIR - W.50 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.100 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.200 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.300 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.400 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.500 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.600 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.100 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.200 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.300 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.400 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.500 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.600 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VIR - W.800 x H.100 x R.300

## STC - RADIUS



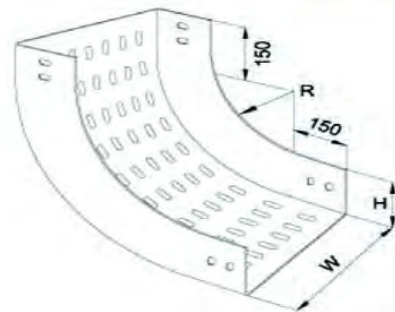
**HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE**

DS - TU - HDG - VIR - W.50 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.100 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.200 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.300 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.400 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.500 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.600 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.100 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.200 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.300 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.400 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.500 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.600 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.800 x H.100 x R.300

**HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE**

DS - TU - HDGP - VIR - W.50 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.100 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.200 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.300 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.400 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.500 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VIR - W.600 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.100 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.200 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.300 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.400 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.500 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.600 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VIR - W.800 x H.100 x R.300

## STU - RADIUS



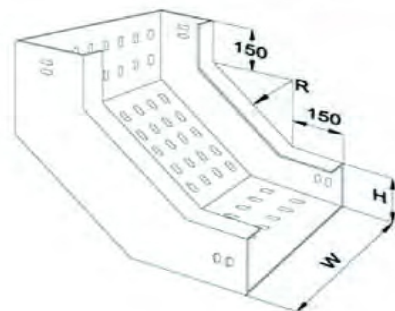
**HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE**

DS - TC - HDG - VID - W.50 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.100 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.200 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.300 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.400 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.500 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.600 x H.50 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.100 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.200 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.300 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.400 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.500 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.600 x H.100 x R.300
DS - TC - HDG - VID - W.800 x H.100 x R.300

**HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE**

DS - TC - HDGP - VID - W.50 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.100 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.200 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.300 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.400 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.500 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.600 x H.50 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.100 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.200 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.300 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.400 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.500 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.600 x H.100 x R.300
DS - TC - HDGP - VID - W.800 x H.100 x R.300

## STC - DIAGONAL



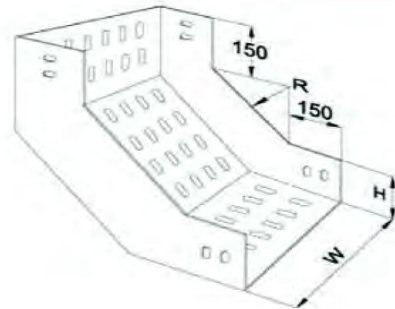
**1. HOT DIP GALVANIZED AFTER MANUFACTURE**

DS - TU - HDG - VID - W.50 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.100 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.200 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.300 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.400 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.500 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.600 x H.50 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.100 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.200 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.300 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.400 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.500 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.600 x H.100 x R.300
DS - TU - HDG - VID - W.800 x H.100 x R.300

HOT DIP GALVANIZED AND PAINTED AFTER MANUFACTURE

DS - TU - HDGP - VID - W.50 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.100 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.200 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.300 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.400 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.500 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.600 x H.50 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.100 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.200 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.300 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.400 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.500 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.600 x H.100 x R.300
DS - TU - HDGP - VID - W.800 x H.100 x R.300

## STU - DIAGONAL



















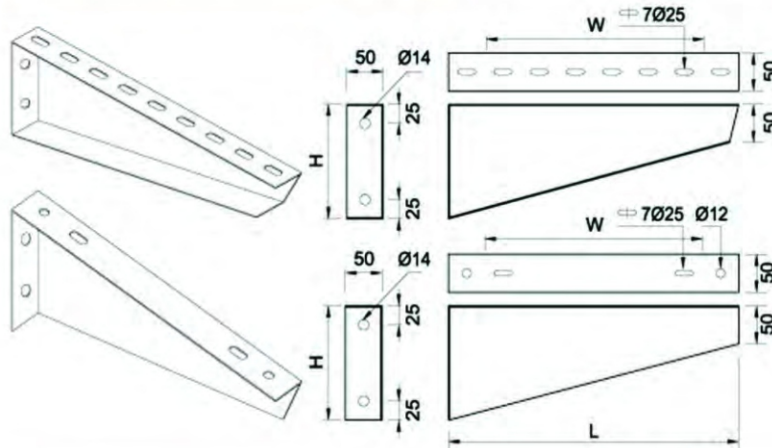


# INSTALLATION OF ACCESSORIES

## INTEGRATED SOLUTION FOR CABLE SYSTEM

## ACCESSORIES

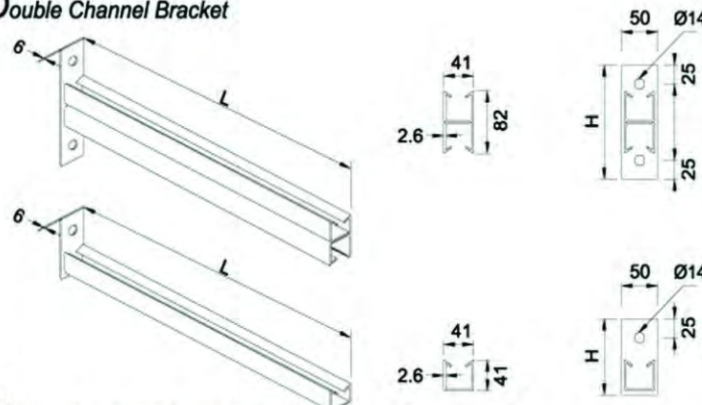
### BRACKET SUPPORT



PART NO.	W	L	H
BS 100	100	150	150
BS 200	200	250	150
BS 300	300	350	150
BS 400	400	450	200
BS 500	500	550	200
BS 600	600	650	200
BS 800	800	850	200
BS 1000	1000	1050	200

### CHANNEL BRACKET

#### Double Channel Bracket

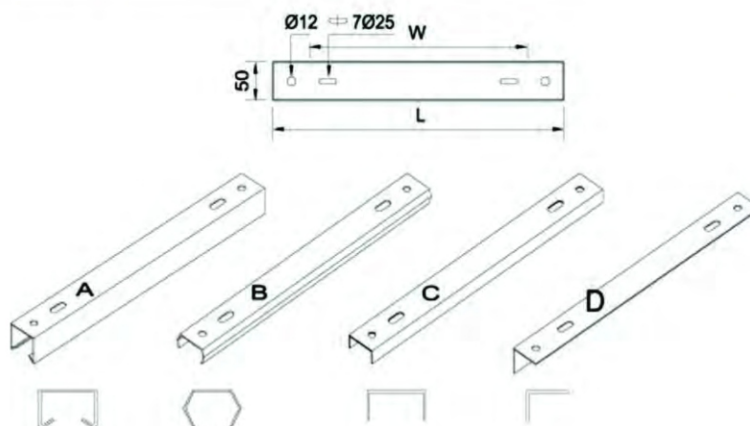


PART NO.	W	L	H
DC 150	150	300	150
DC 200	200	300	150
DC 300	300	450	150
DC 450	450	600	150
DC 600	600	750	150

#### Medium Duty Strut Channel Bracket

PART NO.	W	L	H
MDSC 150	150	300	100
MDSC 200	200	300	100
MDSC 300	300	450	100
MDSC 450	450	600	100
MDSC 600	600	750	100

### HANGER BEAM



PART NO.	W	L
A/B/C/D HB 100	100	150
A/B/C/D HB 200	200	250
A/B/C/D HB 300	300	350
A/B/C/D HB 400	400	450
A/B/C/D HB 500	500	550
A/B/C/D HB 600	600	650
A/B/C/D HB 800	800	850
A/B/C/D HB 1000	1000	1050

