

**PANDUAN MENGENAL**

# **FERRULE**

**JENIS, UKURAN, KAPASITAS SERTA FUNGSI**



# MENGENAL **FERRULE** DAN FUNGSIONYA

Ferrule merupakan suatu alat yang berbentuk gelang yang berfungsi sebagai pengikat, penggabungan, penyegelan atau penguatan pada suatu struktur. Ferrule berupa cincin sempit melingkar yang terbuat dari logam, baik itu aluminium maupun copper.

Ferrule untuk wire rope dikenal juga sebagai cable ferrule, wire rope sleeve, wire rope crimps atau cable ferrule stop yang merupakan salah satu alat rigging untuk wire rope yang berfungsi untuk mengikat wire rope mengakhiri ujung tali kawat dan kabel dan menguncinya secara permanen.



## **PENGAPLIKASIAN **FERRULE** SECARA UMUM**

Fungsi ferrule dapat digunakan di berbagai macam aplikasi secara umum, seperti pada alat musik, kuas, kabel serat optik, selang, dan masih banyak lagi kegunaan lainnya. Untuk keperluan kelistrikan, fungsi ferrule seringkali digunakan untuk melindungi kabel dari elemen lainnya dari kerusakan.

## **PENGAPLIKASIAN **FERRULE** UNTUK WIRE ROPE**

Fungsi ferrule untuk wire rope sendiri kerap menggunakan jenis straight aluminium ferrule sebagai bahan dasar yang paling populer, karena ideal digunakan untuk aplikasi pengangkatan.



*Berfungsi sebagai pengunci khusus yang disebut terminasi untuk menyatukan wire rope dengan cara dijepit/press.*

## **HAL - HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN KETIKA MEMILIH **FERRULE****

Secara umum Anda telah memahami fungsi Ferrule sebagai alat bantu pengikat pada wire rope. **Jika Anda saat ini sedang dihadapkan dalam pemilihan ferrule menyesuaikan aplikasi yang sedang Anda kerjakan, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika memilih ferrule, diantaranya berikut ini:**

### **1. Pemilihan Jenis Material Ferrule**

Material yang biasa digunakan adalah aluminium, copper, dan stainless steel. Sesuaikan pilihan material yang paling cocok dengan aplikasi pekerjaan Anda.

### **2. Fungsi Ferrule**

Ferrule yang berkaitan dengan komponen listrik, seperti dalam aktivitas perkabelan. Untuk ferrule di industri manufaktur, biasanya digunakan untuk wire rope. Anda bisa menyesuaikan pemilihan alat ini sesuai fungsi ferrule yang diinginkan.

### **3. Ukuran Ferrule**

Anda juga dapat mempertimbangkan ukuran ferrule berdasarkan ukuran diameter wire rope yang akan dipasang. Pastikan bahwa ukuran diameter pada lubang yang ada pada ferrule sesuai dengan diameter wire rope.



### Bagian 2.1

## MATERIAL DARI FERRULE



Aluminium



Copper



Stainless Steel

### 1. Aluminium Ferrule

Bahan aluminium merupakan bahan yang praktis dan hemat biaya. Kompresi yang ketat dapat memastikan bahwa wire rope tetap dapat menahan beban dengan baik saat menangani muatan.

### 2. Copper Ferrule

Bahan copper sangat ideal digunakan pada kelistrikan karena merupakan konduktor yang baik untuk listrik.

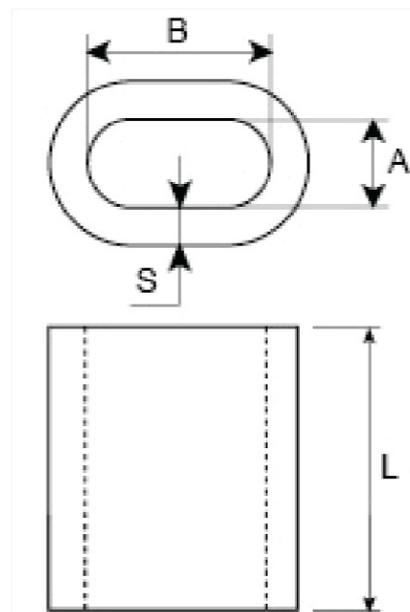
### 3. Stainless Steel Ferrule

Bahan stainless steel merupakan bahan dengan ketahanan korosi terbesar dan ideal untuk aplikasi industri kelautan.

# UKURAN & KAPASITAS FERRULE

Ada berbagai jenis ukuran ferrule yang bisa Anda temukan di pasaran. tentu saja **ukuran Ferrule juga bervariasi menyesuaikan kapasitas pekerjaan yang berbeda.** Untuk menentukan Ferrule yang tepat, Anda harus mempunyai informasi mendasar tentang panduan ukur pada ferrule:

Size (mm)	Dimension (mm)			
	A (mm)	B (mm)	S (mm)	L (mm)
1	12	2.4	0.65	5
1.5	1.7	3.4	0.75	6
2	2.2	4.4	0.85	7
2.5	2.7	5.4	1.05	9
3	3.3	6.6	1.25	11
3.5	3.8	7.6	1.5	13
4	4.4	8.8	1.7	14
4.5	4.9	9.8	1.9	16
5	5.5	11.0	2.1	18
6	6.6	13.2	2.5	21
6.5	7.2	14.4	2.7	23
7	7.8	15.6	2.9	25
8	8.8	17.6	3.3	28
9	9.9	19.8	3.7	32
10	10.9	21.8	4.1	35
11	12.1	24.2	4.5	39
12	13.2	26.4	4.9	42
13	14.2	28.4	5.4	46
14	15.3	30.6	5.8	49
16	17.5	35.0	6.7	56
18	19.6	39.2	7.6	63
20	21.7	43.4	8.4	70
22	24.3	48.6	9.2	77
24	26.4	52.8	10.0	84
26	28.5	57.0	10.9	91
28	31.0	62.0	11.7	98
30	33.1	66.2	12.5	105
32	35.2	70.4	13.4	112
34	37.8	75.6	14.2	119
36	39.8	79.6	15.0	126
38	41.9	83.8	15.8	133
40	44.0	88.0	16.6	140
42	46.2	92.4	17.5	147
44	48.4	96.8	18.3	154
46	50.6	101.2	19.2	161
48	52.8	105.6	20.0	168
50	55.0	110.0	20.8	175
52	57.2	114.4	21.6	182
54	59.4	118.8	22.5	189
56	61.6	123.2	23.3	196
58	63.8	127.6	24.2	203
60	66.0	132.0	25.0	210



## JENIS - JENIS FERRULE

Setelah anda mempelajari ukuran-ukuran pada ferrule, anda juga dapat mengetahui beberapa bentuk ferrule yang umumnya ada di pasaran. diantaranya:



**1. Aluminium Wire Rope Ferrule**

Berbahan dasar aluminium yang praktis dan hemat biaya. Berbentuk oval untuk memudahkan wire rope tetap aman dan tangguh.

**2. Round Ferrule**

Berbentuk bulat dan memiliki lubang dibagian tengah. Biasanya digunakan untuk menjaga salah satu ujung kabel tali kawat melewati bahan alur lainnya.

**3. Double Ferrule**

Fitting jenis ini membentuk seperti angka 8, dimana memiliki dua lobang khusus untuk memasukkan wire rope untuk dapat memperkuat kekuatan ferrule dalam mengencangkan wire rope.

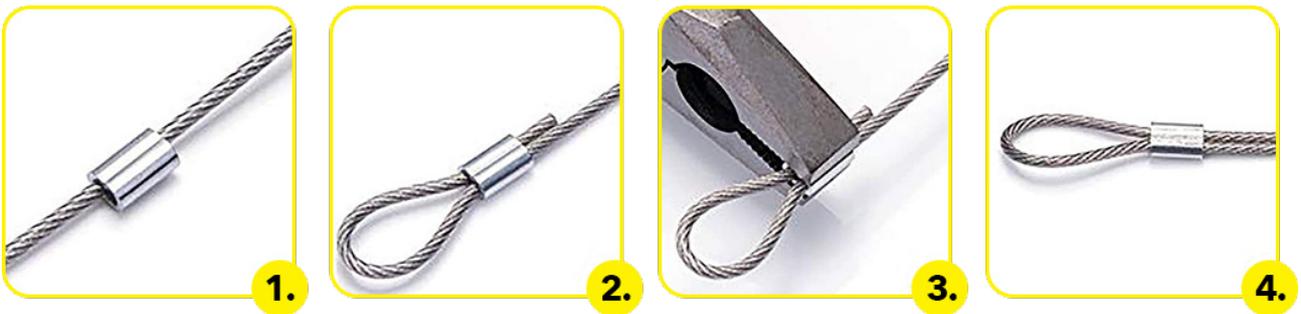
**4. Flemish Eye Steel Ferrule**

Berbentuk seperti tabung dengan bagian ujung yang meruncing kedalam untuk dapat mengikat wire rope bagian ujung.

### Bagian 3.1

Anda sudah mengetahui fungsi, jenis-jenis, hingga ukuran ferrule bagian bagian sebelumnya. Pada bagian ini, Anda akan mengetahui informasi dalam proses pemasangan ferrule yang akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu cara memasang ferrule ukuran kecil dan cara memasang ferrule ukuran besar. Cek selengkapnya disini:

## CARA MEMASANG **FERRULE** UKURAN KECIL



- 1. Tentukan Panjang Wire Rope yang dibutuhkan**  
Ukur atau tentukan panjang wire rope yang Anda butuhkan terlebih dahulu.
- 2. Potong Wire Rope Sesuai Kebutuhan**  
Potong tali kawat dengan ukuran yang benar, memakai pemotong kabel, gergaji besi, hingga mesin gerinda potong untuk hasil potongan yang baik.
- 3. Pasang Ferrule ke Wire Rope**  
Pasang ferrule ke wire rope yang sudah dipotong tadi dengan menempatkan ferrule ke dalam satu baris dengan ujung kedua tali yang melewatinya di arah yang berlawanan.

# CARA MEMASANG **FERRULE** UKURAN KECIL

#### 4. Atur Posisi Ferrule Agar Sejajar

Atur posisi rakitan secara hati-hati dan pastikan Anda menyisakan ruang yang mencukupi antara ferrule dan wire rope.

#### 5. Pasang Stopper

Pasang stopper pada tiap-tiap ujung tali kawat yang dipotong guna mencegah tiap-tiap kabel tidak terurai.

#### 6. Lakukan Proses Swaging Menggunakan Hand Swaging Tool

Dengan menggunakan hand swaging tool, gunakan kekuatan yang cukup dengan menekan tool untuk membuat lekukan yang dalam.

#### 7. Lakukan Pengetesan Kekuatan

Uji kekuatan rakitan yang sudah selesai sebelum digunakan untuk memastikan semua pengencang dipasang dengan benar.



Hand Swaging Tool



Wire Rope Crimping Tool

## **CARA MEMASANG *FERRULE* UKURAN SEDANG - BESAR**



**1. Tentukan Panjang Rope yang Dibutuhkan**

Tentukan panjang wire rope yang dibutuhkan untuk menyesuaikan ukuran dan fungsi ferrule.

**2. Potong Wire Rope Sesuai Kebutuhan**

Potong tali kawat dengan ukuran yang benar menggunakan mesin pemotong tali kawat seperti gerinda duduk atau gerinda tangan agar hasil potongan rapi dan tidak terurai.

**3. Masukkan Mold Untuk Swaging Sesuai dengan Ukuran Ferrule**

Masukkan mold untuk swaging dengan menyesuaikan ukuran dari ferrule itu sendiri. Mold tersebut berbentuk seperti bentuk ferrule yang dibagi menjadi dua, bagian atas akan melakukan press pada mold dan bagian bawah untuk memastikan ferrule yang di press menjadi rapat.

## **CARA MEMASANG **FERRULE** UKURAN SEDANG - BESAR**

### **4. Pasang Ferrule ke Wire Rope Sesuai Kebutuhan**

Masukkan ferrule kedalam mold yang sebelumnya sudah diberikan grease. Lalu, atur posisi ferrule sejajar dengan ujung kedua tali yang melewatinya dalam arah yang berlawanan. Untuk lingkaran, lewati ujung tali kembali melalui lubang yang tersisa pada ferrule, membentuk lingkaran menyesuaikan dengan ukuran.

### **5. Lakukan Proses Swaging Menggunakan Swaging Machine**

Mesin swagging dengan mold bagian atas akan melakukan press secara perlahan, dimana ferrule bagian dalam akan hancur dan terbentuk dengan rapat.

### **6. Lakukan Pengetesan Kekuatan**

Uji kekuatan rakitan untuk memastikan ferrule sudah terpasang dengan rapat.



*Swaging Machine*

## **KELEBIHAN ALUMINIM **FERRULE** DIBANDINGKAN DENGAN WIRE ROPE CLIP**

Secara fungsi, ferrule menawarkan banyak kelebihan jika dibandingkan dengan alat rigging untuk wire rope lain seperti wire rope clip. Kelebihan tersebut diantaranya:

- 1. Lebih Hemat Biaya**  
Lebih praktis, Harga yang lebih ekonomis dan minim perawatan.
- 2. Pemasangan Lebih Kuat**  
Ferrule digunakan untuk penggunaan secara permanen, dimana jika ferrule tersebut rusak maka perlu diganti. Secara pemasangan akan menjadi lebih kuat jika dibandingkan dengan wire rope clip bisa lebih fleksibel.
- 3. Tidak Ada Biaya Perawatan Tambahan**  
Penggunaan ferrule tidak memerlukan biaya perawatan tambahan.
- 4. Lebih Sedikit Ruang yang Dibutuhkan Ketika Pemasangan**  
Penggunaan fungsi ferrule pada aplikasi tidak memerlukan ruang yang lebih besar sehingga lebih hemat tempat karena hanya memerlukan sedikit ruang saja.
- 5. Tampilan Visual Pasca Instalasi yang Lebih Baik**  
Secara tampilan visual, ferrule menawarkan tampilan yang lebih rapih jika dibandingkan dengan wire rope clip.

## **FERRULE POWERTEC DI MEGAJAYA**

Ferrule Powertec menawarkan spesifikasi yang mumpuni untuk pekerjaan yang berkaitan dengan penggunaan wire rope. Menggunakan fitting ferrule Powertec adalah pilihan cerdas untuk mendapatkan kualitas produk mumpuni dengan harga yang kompetitif. Anda bisa mendapatkannya hanya di Mega Jaya.

### **6 USP Megajaya**

1. Distributor Tunggal dan Resmi Powertec
2. Pengiriman Ke Seluruh Indonesia
3. Beragam Jenis dan Ukuran Tersedia Sesuai Kebutuhan Anda
4. Dilengkapi Sertifikat International
5. Garansi Jaminan Uang Kembali
6. Konsultasi Gratis



[www.megajaya.co.id](http://www.megajaya.co.id)