

Fius

Satu elemen fius pada asanya terdiri daripada sepotong dawai kuprum atau dawai aloi timah-plumbum yang akan melebur bila membawa arus yang melebihi hadnya. Elemen ini dengan sentuhan-sentuhan, pemegang dan tapak dipanggil sebuah fius.

Fius diletak secara siri dengan litar yang hendak dilindungi, dan secara automatik memutuskan litar bila terlampau dibebani. Pada umumnya peraturan-peraturan mengenai fius menetapkan fius-fius itu boleh dicapai, dan seharusnya dipasang pada bahagian hadapan papan suis atau dalam sebuah bekas pelindung. Lazimnya dalam kerja-kerja pemasangan fius-fius itu dipasang dalam papan agihan.

Kadar arus atau kapasiti normal membawa arus bagi sebuah fius itu seharusnya tidak melebihi kadar arus bagi konduktor paling kecil dalam litar yang dilindungi oleh fius itu, dengan memperhitungkan kelas perlindungan arus lebih, kelas kasar atau kelas halus.

Bagi motor-motor elektrik dibenarkan satu kadar fius yang lebih tinggi.

Nilai-nilai fius bagi fius-fius tugas normal adalah dari julat 160 hingga 200 peratus daripada kapasiti pembawaan.

Kadar arus bagi fius	Diameter nominal bagi dawai
amp	mm
3	0.15
5	0.20
10	0.35
15	0.50
20	0.60
25	0.75
30	0.85
45	1.25
60	1.53
80	1.80
100	2.00

Jadual: Saiz bagi elemen-elemen fius yang terdiri daripada dawai kuprum tulen atau kuprum bersalutpateri, untuk kegunaan fius-fius semi tertutup.

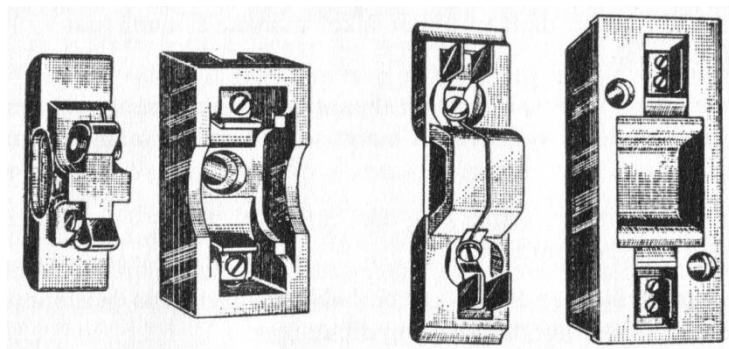
Fius yang boleh didawai semula

Sejenis fius di mana dawai fius dibawa dalam satu penghubung fius yang boleh dikeluarkan.

Penghubung fius adalah tembikar atau bahan penebat lain yang sesuai, yang dibina sebegitu rupa sehingga tidak membahayakan orang yang mengeluarkan penghubung fius itu.

Dawai fius disambungkan antara dua terminal dan lalu menerusi suatu tiub asbestos, atau menerusi suatu lubang dalam tembikar tersebut, atau bersentuh rapat dengan sekeping asbestos.

Penghubung fius itu ditolak masuk ke dalam tapak fius untuk membuat sambungan menerusi sentuhan-sentuhan yang sesuai.



Rajah 1: Fius-fius yang boleh didawai semula

Keburukan fius yang boleh didawai semula:

- i. Dawai fius menjadi lemah selepas satu jangka masa tertentu.
- ii. Mempunyai kemungkinan digantikan dengan dawai fius dengan saiz yang salah.

Fius katrij

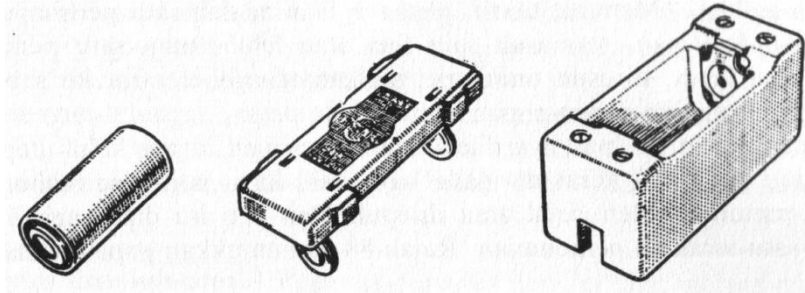
Fius katrij terdiri daripada satu tiub bermaterai dengan penutup hujung yang dibuat dari logam.

Tiub mungkin dibuar dari bahan penebat seramik atau kaca jernih.

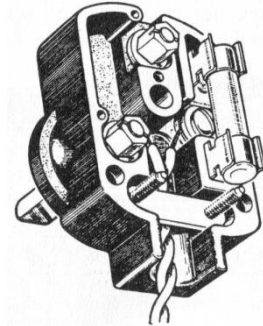
Dawai-dawai fius itu lalu menerusi tiub dari penutup ke penutup dan dipaterikan atau dikimpalkan kepada bahagian dalam penutup tersebut.

Fius yang terbakar mudah dilihat bagi tiub kaca, manakala bagi tiub seramik ada yang lengkapakan dengan alat di sisi tiub itu yang menunjukkan bila fius itu terbakar. Apabila fius terbakar kesemua katrij itu hendaklah digantikan.

Fius-fius katrij hanya digunakan dalam plug-plug berfius, seperti dalam plug 13-A di rumah.



Rajah 2: Fius-fius katrij



Rajah 3: Plug 13-A

Beberapa kebaikan fius katrij:

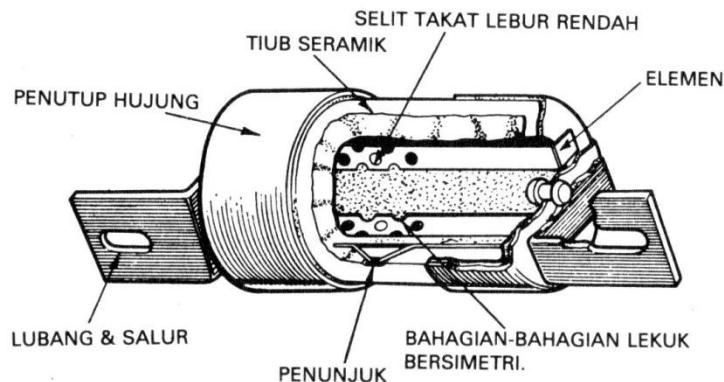
- i. Penggantian yang mudah dan cepat.
- ii. Kod berwarna bagi saiz-saiz fius.
- iii. Dawai fius tidak merosot.

Fius kapasiti pemutus tinggi (HRC)

Fius jenis ini (high breaking capacity) telah digunakan untuk mengatasi ketidakbolehan fius-fius biasa untuk memusnahkan dirinya dalam keadaan melampaui beban yang terlalu tinggi.

Fius ini terdiri daripada satu tiub seramik dengan penutup hujung yang dibuat daripada logam.

Fiusnya adalah sepotong perak berbentuk khusus dengan satu rivet takat lebur rendah di bahagian tengah. Potongan ini dikelilingi keseluruhannya dengan silika yang tulen secara kimia. Apabila lampau beban berlaku, dan memutuskan elemen fius itu, silika tersebut akan mengelakkan pembentukan arka, dan seterusnya mengelakkan panas bagi fius dan persekitarannya.



Rajah 4: Pandangan keratan bagi fius K.P.T.