

Nomenclatura de Cables

Perquè tots els fabricants i usuaris de cables elèctrics utilitzin la mateixa nomenclatura, cal que estigui normalitzada per un organisme oficial. Altrament, cada fabricant posaria el nom comercial al seu producte i després hi hauria moltes confusions. Per exemple, podem parlar de sumihplex, pi- reghrol, retatenax... però aquests noms no ens diuen res. Són de coure o d'alumini? Quin tipus d'aïllant? Unipolars o multipolars? Totes aquestes preguntes hem de poder contestar-les només veient el nom del cable.

En el cas dels cables elèctrics fins a 450/750 V, la normativa que utilitzem és l'UNE 20434, que està harmonitzada amb les normatives europees més importats. Això fa que s'anomeni un cable d'igual manera a tot el territori europeu.

Cables multipolars o mànegues

Diversos conductors sota la mateixa coberta:

- Un conductor cable unipolar
- Dos conductors cable bipolar
- Tres conductors cable tripolar
- Quatre conductors cable tetrapolar

La designació normativa dels conductors està formada per les següents parts:

- Correspondència amb altres normatives:
 - **H**: cable conforme a les normes harmonitzades
 - **A**: cable nacional reconegut i autoritzat
 - **N**: cable nacional no reconegut
- Tensió nominal:
 - **03**:300/300 V
 - **05**:300/500 V
 - **07**: 450/750 V
- Tipus de material aïllant + coberta:
 - **E**: polietilè
 - **V**:policlorur de vinil
 - **V5**:mescla de policlorur de vinil resistent a l'oli
 - **R**:goma natural o goma estirè/butadiè
 - **Z1**:compost termoplàstic de poliolefina (baixa emissió de fums)
 - **Z**:mescla reticulada de poliolefina (baixa emissió de fums)
 - **X**:polietilè reticulat
 - **N**:policloroprens(neoprens) només per a cobertes
- Formació del conductor després de guió:
 - **F**:flexible per servei mòbil (classe-5 UNE 21022)

- **H**:extraflexible per servei mòbil (classe-6)
- **K**:flexible per a instal·lació fixa
- **R**: rígid, secció circular, diversos fils (classe-2 UNE 21022)
- **U**:rígid, secció circular, de només un fil (classe-1)

Les classes de l'UNE-21022

Defineixen la quantitat de fils amb els quals compta el conductor. Com més fils més flexible i classe més alta: Classe-1: un fil (rígid) Classe-2: fins a 61 fils Classe-5: fins a 1.768 fils Classe-6: fins a 2.350 fils Depèn del diàmetre del conductor.

- Nombre i secció nominal dels conductors:
- Nombre de conductors aïllats
- x: signe de multiplicació (que serà substituït per una G en el cas que sigui el conductor de protecció verd-i-groc)
- Secció nominal del conductor en mm²

Exemples de nomenclatures de cable i el seu significat

H05VV-F 4 G 6

A07Z1-K 1 x 16

H07Z-R 1 x 240

H: cable de tipus harmonitzat 05: tensió nominal d'aïllament 300/500 V VV:aïllament i coberta de PVC

- F: cable flexible per a serveis mòbils (classe 5) 4 G: quatre conductors, un dels quals verd-i-groc 6: secció de 6 mm²

A: cable tipus nacional 07: tensió nominal d'aïllament 450/750 V Z1: compost termoplàstic de poliolefina (baixa emissió de fums)

- K: flexible per a instal·lació fixa 1 x: 1 conductor 16: secció de 16 mm²

H: cable tipus harmonitzat 07: tensió nominal d'aïllament 450/750 V Z: mescla reticulada de poliolefina (baixa emissió de fums)

- R: rígid, secció circular, diversos fils (classe-2) 1 x: 1 conductor 240: secció de 240 mm²

Pel cas de cables de tensió assignada 0.6/1 KV s'utilitza la norma Norma UNE 21-123, on la designació dels cables es fa mitjançant les següents sigles:

PART	DESCRIPCIÓ
1	Tipus constructiu (aïllament, coberta de separació, proteccions metàl·liques y coberta exterior)

- 2 Tensió nominal del cable, expressada en KV
- 3 Indicacions relatives als conductors

1: TIPUS CONSTRUCTIU

CODI AÏLLAMENT DESCRIPCIÓ

V	Policlorur de vinil
E	Polietilè
R	Polietilè Reticulat
D	Etilè Propilè

CODI COBERTA DE SEPARACIÓ DESCRIPCIÓ

E	Polietilè
V	Policlorur de vinil
N	Policloroprè
I	Polietilè Clorosulfonat

CODI PROTECCIONS METÀL·LIQUES

DESCRIPCIÓ

O	Pantalla sobre el conjunt de cables aïllats cablejats
F	Armadura de fleixos d'acer
FA	Armadura de fleixos d'al·lumini o d'aleació d'al·lumini
M	Armadura de filferros d'acer
MA	Armadura de filferros d'al·lumini o d'aleació d'al·lumini
Q	Armadures de pletines d'acer
QA	Armadures de pletines d'al·lumini o d'aleació d'al·lumini
P	tub continu de plom
PA	tub llis d'al·lumini
AW	tub corrugat d'al·lumini

CODI COBERTA EXTERIOR DESCRIPCIÓ

E	Polietilè
V	Policlorur de vinil
N	Policloroprè
I	Polietilè Clorosulfonat

2 TENSIÓ NOMINAL

S'expressarà en kV i designarà els valors U₀ i U de la forma U₀/U

3 Indicacions relatives als conductors

CODI	DESCRIPCIÓ
Xifra	Correspon al nombre de conductors seguit del signe x
Secció	Nominal dels conductors seguit de mm ²
K	Forma del conductor, circular compacta
S	Forma del conductor, circular sectoral
Naturalesa	Del conductor. Si és de coure no indicarà res, i es designarà amb Al si és al·lumini
Pantalla	Si es requereix un tipus de pantalla metàl·lica d'una secció determinada, s'indicarà les 2 dades a la designació del cable a continuació de la naturalesa del material del conductor i separats d'aquesta pel signe +

Exemples de nomenclatures de cable i el seu significat

R V F V 0,6/1 kV 3 x 120/70

- Aïllament de polietilè reticulat
- Separació de Policlorur de vinil
- Protecció metàl·lica de fleixos d'acer
- Coberta exterior de policlorur de vinil
- Tensió nominal de 0.6Kv entre fase i terra i 1 Kv entre fases
- 3 cables de coure de 120 mm² cadascun falta /70 és el neutre