

Connection électrique

Message par [roro1111](#) » mar. 10 août 2021 20:29

Bsr

Tout le monde sait connecter des câbles électriques entre eux et entre les câbles et les appareils et éléments électriques.

1- pour une câble de même section laquelle parmi les 2 types de câbles souple et rigide préférez-vous et pourquoi?

en général pour :

le domestique et le tertiaire → installations rigides

l'industrie → installations souples

2- du côté électrique laquelle parmi les plusieurs types de connexion est la plus garantie :

câble avec cosse- câble nu directement connectée

câble souple et câble rigide?

voir les technologies de raccordement

3- pourquoi on remarque toujours que les points ou les lieux de connexion s'échauffe plus d'autre lieu car J'ai remarqué que la chaleur des câbles coté vis d'un contacteur me semble élevée par rapport à la température du câble elle même, est ce que cela est normal malgré qu'on a trop serré forcément pour éviter d'avoir un faible contact entre la câble est le vis de serrage du contacteur?

4- de plus j'ai remarqué qu'un petite morceau du câble joignant 2 contacteurs à travers leurs vis de connexion a une température plus élevée qu'un câble plus long que ce morceau (malgré que le logique dit que la chaleur augmente avec la longueur d'un fil électrique pour une même section) est ce que cela est dû à l'approche des 2 points de connexion qui dispersent de la chaleur plus que dans la câble sans connexion (câble 10mm² avec un courant de 45 A).

voir l'analyse thermographique par infrarouge sur le site Volta

<http://www.volta-electricite.info/articles.php?lng=fr&pg=10560&mnuid=12938&tconfig=0#z2>

Merci

choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes.

→ NF C15-100 Tableau 51A – Caractéristiques des influences externes

→ pour la mise en œuvre des câbles se reporter au tableau 52D de la NF C15-100

→ guide UTE C15-103

→ rappel : **En schéma TN-C**, une section minimale de 10 mm² (cuivre) ou 16 mm² (aluminium) **en conducteur rigide est obligatoire** pour conférer au PEN une résistance mécanique importante ainsi qu'une tenue satisfaisante au **courant de court-circuit** qui apparaît en cas de défaut franc.

Identifications des locaux selon les influences externes



Local, emplacement, volume ou zone	AE	AD	AG	BE	IP min	IK min	Particularités
Atelier électrique	1	2	2	1	21	IK07	
Atelier menuiserie	4	1	2	2	50	IK07	
Local compresseur	1	1	2	1	21	IK07	

BE : Présence, traitement, fabrication ou stockage de matières inflammables, y compris la présence de poussières.

AE	Présence de corps solides étrangers	
AE1	Négligeable	IPOX
AE2	Petits objets	IP3X
AE3	Très petits objets	IP4X
AE4	Poussières légères	IP5X
AE5	Poussières moyennes	IP6X
AE6	Poussières importantes	IP6X

AD	Présence d'eau	
AD1	Négligeable	IPX0
AD2	Chutes de goutte d'eau	IPX1 or IPX2
AD3	Aspersion d'eau	IPX3
AD4	Projection d'eau	IPX4
AD5	Jets d'eau	IPX5
AD6	Paquets d'eau	IPX6
AD7	Immergeables	IPX7
AD8	Submersibles	IPX8

AG	Chocs mécaniques	
AG1	Faibles	IK02
AG2	Moyens	IK07
AG3	Importants	IK08
AG4	Très importants	IK10

BE	Nature des matières traitées ou entreposées	
BE1	Risques négligeables	Normal
BE2	Risques d'incendie	
BE3	Risques d'explosion	
BE4	Risques de contamination	

choix d'un câble selon les influences externes des locaux ci-dessus

<https://www.sermes.fr/fils-et-cables/industrie/installations-industrielles-souples/h07-rn-f>

H07 RN-F câbles souples gaine caoutchouc néoprène

APPLICATIONS

Alimentation de puissance ou de commande pour armoires et tableaux électriques d'engins mobiles ou de manutention avec fortes contraintes mécaniques.

Branchement de moteurs, de machines de chantiers ou agricoles, dans les ateliers industriels et les équipements scéniques.

Liaisons fixes ou mobiles en zones humides et portuaires, barrages, dans des ambiances froides et industrielles sévères

pictogrammes des conducteurs et câbles



Eca Euroclasse selon RPC ([Règlement des produits de construction](#))

CL5 souplesse de l'âme

résistance basse température

AG3 **résistance mécanique**

résistance UV et intempéries

résistance à l'eau

non propagateur de la flamme

HAR câble harmonisé

zone explosive selon NF C15-100

conforme RoHS

conforme CE

température max de l'âme

résistance aux huiles

bonne résistance chimique



CHOIX DU CÂBLE EN FONCTION DES LOCAUX

Le choix du câble sera fait en considérant toutes les influences externes, la plus contraignante étant déterminante.

Certains locaux représentent des risques particuliers, dont il faut tenir compte dans le choix du câble.

En particulier, on apportera une attention particulière au choix du câble en fonction de son comportement au feu.

Fils et câbles

- [Bâtiment et tertiaire](#)
- [Installations domestiques](#)
- [Installations rigides](#)
- [Installations de sécurité](#)
- [Téléphonie](#)
- [Réseaux informatiques](#)
- [Coaxiaux descentes d'antennes vidéo](#)

Fils et câbles

- [Industrie](#)
- [Installations industrielles souples](#)
- [Contrôle commande raccordement](#)
- [Multi normes](#)
- [Extra-souple](#)
- [Courant faible](#)
- [Instrumentation pétrochimie](#)
- [Haute température](#)
- [Bus de terrain](#)
- [Câbles VDE](#)
- [Applications variées](#)

Fils et câbles

- [Réseaux d'énergie](#)
- [Distribution basse tension](#)
- [Distribution moyenne tension](#)
- [Applications variées](#)

Technologie de raccordement


[ABB Gamme Solutions Blocs de jonction entrelec.pdf](#)

technologies : raccordement vissé, ressort, à tige, ADO, débrochable


Gamme SNA


Objectif	Applications industrielles standard	
Familles de produits et fonctions	Vissé	Liaison Multi-étage Mise à la terre Sectionnable Pour fusibles
	Ressort	Liaison Double étage Mise à la terre Sectionnable Pour fusibles
	Tige	Liaison

Technologie de raccordement
Gamme SNA
Applications industrielles standard

technologie **vissé** page 203 à 221 de 0,22 mm² à 240 mm² 

technologie à **raccordement de sécurité** pages 61 à 71 de 0,22 mm² à 10 mm² 

technologie **ressort** page 222 à 229 de 0,22 mm² à 35 mm² 

technologie **ADO System** pages 11 à 58 de 0,22 mm² à 4 mm² 

technologie à **tige et serre fil** pages 73 à 88 de 6 mm² à 300 mm² 