

2. La section totale des fils (isolant compris) ou des câbles ne doit pas dépasser le tiers de la section intérieure du conduit.

### SECTIONS TOTALES DES CONDUCTEURS

Section de l'âme (mm <sup>2</sup> )	Section totale, isolant compris (mm <sup>2</sup> )	
	H07V-U ou R	H07V-K
1,5	8,55	9,6
2,5	11,9	13,85
4	15,2	18,1
6	22,9	31,2
10	36,3	45,4
16	50,3	60,8
25	75,4	95

### SECTIONS INTÉRIEURES UTILES DES CONDUITS

Référence (diamètre extérieur en mm)	Sections utiles (en mm <sup>2</sup> ) (1/3 de la section intérieure)	
	H07V-U ou R	H07V-K
16	30	44
20	52	75
25	88	120
32	155	202
40	255	328
50	411	514
63	724	860

#### Exemple de calcul :

Dans un conduit, on veut passer 2 circuits en conducteurs H07 V-U :

• 1 circuit 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Section totale :  
3 x 8,55 = 25,65 mm<sup>2</sup>

• 1 circuit 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Section totale :  
3 x 11,90 = 35,70 mm<sup>2</sup>

Total = 61,35 mm<sup>2</sup>

On peut utiliser les conduits ICO 25 ou ICT 25.

## 5 BON A SAVOIR

- **ATTENTION !** Tous les conducteurs d'une même canalisation doivent avoir la même section.
- Un conducteur neutre ne peut pas être commun à plusieurs circuits.
- Le raccordement des conduits entre eux s'effectue à l'aide d'accessoires de raccordement : manchons, boîtes...
- Les conduits doivent être posés de façon à éviter toute introduction d'eau ou toute accumulation d'eau de condensation.

**LES COUPS DE MAIN**  
Mr.Bricolage

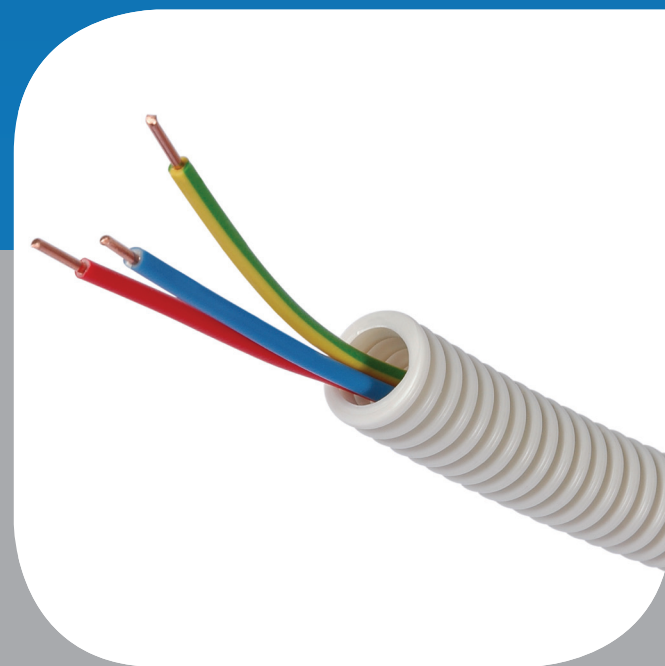
Mr Bricolage vous accompagne  
au quotidien,  
**AVANT, PENDANT, APRÈS,**  
dans tous vos projets.

BIEN RÉALISER

Mr.Bricolage

ÉLECTRICITÉ

installer vos  
**canalisations  
électriques**  
correctement



Mr Bricolage - S.A. au capital de 34 211 088 euros - 1 rue Montagne - 6300 La Chapelle Saint-Memm - RCS Orléans B 348 035 473 - création LM YAR - réédition BRICOLE FACTORY 2013

Une installation électrique est constituée de différents circuits. La canalisation de chaque circuit comporte 3 conducteurs de même section :

- un conducteur de protection (la terre) bicolore vert/jaune
- un conducteur neutre de couleur bleu
- un conducteur de phase d'une couleur autre que vert/jaune, jaune, vert ou bleu

## 1 LES CONDUCTEURS

Les conducteurs peuvent être des fils, qu'on appelle des conducteurs, ou des câbles, et ils peuvent être rigides ou souples. Les plus couramment utilisés sont :

- conducteurs rigides H07 V-U ou H07 V-R
- conducteurs souples H07 V-K

Chaque conducteur est constitué d'une âme en cuivre entourée d'une gaine isolante en PVC. Il est conçu pour un montage sous conduits, moulures ou plinthes.

- câbles rigides FR-N 05 VV-U ou FR-N 05 VV-R ou U 1000 R2V
- câbles souples H05 VVF ou H07 RNF

Un câble comporte plusieurs conducteurs isolés qui sont enrobés dans une matière plastique ou élastique, le tout gainé de PVC. Ils sont destinés aux montages en apparent, dans les vides de construction, sous moulures, plinthes ou conduits.

## 2 LES CONDUITS

Dans un certain nombre de cas, les canalisations électriques doivent obligatoirement être réalisées sous conduits, c'est-à-dire que les fils conducteurs ou le câble sont enfilés dans un conduit, qu'on appelle aussi couramment une gaine.

Un conduit peut être posé en apparent, en encastré ou dans les vides de construction.

Caractéristiques des conduits étanches en matière plastique couramment utilisés :

- Isolant Rigide Lisse (IRL), tube rigide, gris clair, vendu en barre de 1, 2 ou 3 m.

- Isolant flexible Cintrable Ordinaire (ICO) ou Isolant Cintrable Annelé (ICA), tube annelé, vendu en couronne de plusieurs mètres.
- Isolant Cintrable Transversalement élastique Lisse (ICTL), tube annelé, vendu en couronne.
- Isolant Cintrable Transversalement élastique (ICT) ou Isolant Cintrable Transversalement élastique Annelé (ICTA), tube annelé, vendu en couronne.

Les conduits ICT sont proposés en deux versions :  
– de couleur orange, ils sont propagateurs de flamme et doivent être obligatoirement noyés dans des matériaux incombustibles

– d'une autre couleur, ils ne sont pas propagateurs de flamme

Un conduit doit porter des informations précises :

- la marque de conformité aux normes : NF - USE
- son diamètre extérieur en millimètres : 16, 20, 25, 32, 40, 50 ou 63
- son type : ICO, ICT (ou IRL, ICA, ICTL, ICTA)
- trois chiffres qui donnent ses contraintes mécaniques et sa tenue aux températures

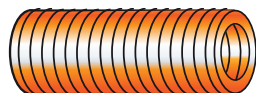
Des conduits courants de 25 mm de diamètre sont ainsi marqués :

- NF - USE 25 (ICO) 300
- NF - USE 25 (ICT) 390
- NF - USE 25 (ICT) 390

### TYPES DE CONDUITS



NF-USE 20\* (ICO) 300 /  
228600 NFC 68-106



NF-USE 20 (ICT) 390 /  
328600 NFC 68-105



NF-USE 20 (ICT) 390 /  
328600 NFC 68-105



NF-USE 20 (ICT) 390\*\* /  
328600 NFC 68-105

\* diamètre extérieur en mm.  
\*\* ou 305 suivant la température limite admissible.

## 3 LES MODES DE POSE

L'installation électrique des différents circuits peut être réalisée à l'aide de plusieurs modes de pose :

- sous moulures ou plinthes plastique avec des fils ou des câbles
- sous moulures ou plinthes bois avec des fils
- sous conduits en apparent, sur une paroi, avec des fils ou des câbles
- sous conduits encastrés dans une paroi avec des fils ou des câbles
- en vide de construction ou en vide sanitaire avec des fils sous conduits ou des câbles
- en enterré avec des câbles sous conduits
- en fixation directe sur une paroi avec des câbles
- dans une huisserie métallique avec des fils sous conduits ou des câbles
- dans une traversée de paroi avec des fils sous conduits ou des câbles

## 4 RÈGLES DE POSE SOUS CONDUITS

Vous devez pouvoir tirer et retirer facilement les fils ou les câbles après la pose des conduits et de leurs accessoires. Pour cela, 2 règles sont à respecter :

1. Ne pas dépasser le rayon de courbure du conduit.

### RAYONS DE COURBURE MINIMAUX (mm)

Conduits	Références (diamètre extérieur en mm)						
	16	20	25	32	40	50	63
ICO (lisse)	96	120	150	192	300	480	600
ICO (annelé), ICT	48	60	75	96	160	200	252