

Electricidad y Electrónica

Electrotecnia

Pablo Alcalde San Miguel



7.^a edición

TÉCNICO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS

Paraninfo

Disponibles materiales y recursos
previo registro en www.paraninfo.es



FE DE ERRATAS

Marzo 2023

FE DE ERRATAS

Página 51

Se sustituye la Tabla 4.3.

Método de instalación		Número de conductores cargados y tipo de aislamiento																		
A1	 Conductores aislados en un conducto en una pared térmicamente aislante		PVC 3	PVC 2					XLPE 3	XLPE 2										
A2	 Cable multipolares en un conducto en una pared térmicamente aislante	PVC 3	PVC 2				XLPE 3	XLPE 2												
B1	 Conductores aislados en un conducto sobre una pared de mampostería (1)				PVC 3		PVC 2					XLPE 3				XLPE 2				
B2	 Cable multipolar un conducto sobre una pared de mampostería (1)			PVC 3	PVC 2					XLPE 3	XLPE 2									
C	 Cables unipolares o multipolares sobre una pared de mampostería (2)						PVC 3				PVC 2		XLPE 3				XLPE 2			
E	 Cables multiconductores al aire libre ⁽³⁾ . Distancia a la pared no inferior a 0,3D								PVC 3				PVC 2				XLPE 3		XLPE 2	
F	 Cables unipolares en contacto al aire libre ⁽³⁾ . Distancia al muro no inferior a D D es el diámetro del cable										PVC 3					PVC 2		XLPE 3	XLPE 2	
		Sección mm ²	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11	12	13
			INTENSIDADES MÁXIMAS ADMISIBLES (A)																	
(1) Incluyendo tubos en montaje superficial y empotrado en obra, canales para instalaciones, canaletas, huecos de construcción y canales de obra.	COBRE	1,5	11	11,5	12,5	13,5	14	14,5	15,5	16	16,5	17	17,5	19	20	20	20	21	23	-
		2,5	15	15,5	17	18	19	20	20	21	22	23	24	26	27	26	28	30	32	-
		4	20	20	22	24	25	26	28	29	30	31	32	34	36	36	38	40	44	-
		6	25	26	29	31	32	34	36	37	39	40	41	44	46	46	49	52	57	-
		10	33	36	40	43	45	46	49	52	54	54	57	60	63	65	68	72	78	-
		16	45	48	53	59	61	63	66	69	72	73	77	81	85	87	91	97	104	-
		25	59	63	69	77	80	82	86	87	91	95	100	103	108	110	115	122	135	146
		35	-	-	-	95	100	101	106	109	114	119	124	127	133	137	143	153	168	182
		50	-	-	-	116	121	122	128	133	139	145	151	155	162	167	174	188	204	220
		70	-	-	-	148	155	155	162	170	178	185	193	199	208	214	223	243	262	282
(2) Incluyendo en bandeja no perforada	COBRE	95	-	-	-	180	188	187	196	207	216	224	234	241	252	259	271	298	320	343
		120	-	-	-	207	217	216	226	240	251	260	272	280	293	301	314	350	373	397
		150	-	-	-	-	-	247	259	276	289	299	313	322	337	343	359	401	430	458
		185	-	-	-	-	-	281	294	314	329	341	356	368	385	391	409	460	493	523
		240	-	-	-	-	-	330	345	368	385	401	419	435	455	468	489	545	583	617
PVC2 = línea formada por dos conductores unipolares o un cable bipolar, aislados con policloruro de vinilo PVC3 = línea formada por tres conductores unipolares o un cable tripolar, aislados con policloruro de vinilo XLPE2 = línea formada por dos conductores unipolares o un cable bipolar, aislados con polietileno reticulado (XLPE) o etileno propileno (EPR) XLPE3 = línea formada por tres conductores unipolares o un cable tripolar, aislados con polietileno reticulado (XLPE) o etileno propileno (EPR)																				

Página 58

Se corrige lo resaltado en la Actividad de comprobación 4.8.

mas de instalación y agrupación de conductores.

4.8. Se necesita instalar una motobomba de 6 kW a 230 V. Para ello, se tiende una línea bajo tubo en pared de mampostería, consistente en dos cables unipolares.

¿Cuál será la sección de los conductores, como mínimo, si estos son de cobre aislados con PVC? Averigua también la densidad de corriente del conductor (se su-

Se corrige el dato resaltado en la Actividad resuelta 13.11.

La sección de los conductores para que se produzca como máximo esta caída de tensión es:

$$S = \frac{2 L_L I}{\gamma_{70^\circ\text{C}} u} \cos \varphi = \frac{2 \cdot 50 \cdot 31}{48 \cdot 4} 0,8 = 13 \text{ mm}^2$$

La sección comercial que le corresponde es de 16 mm². Si consultamos la intensidad máxima admisible para este conductor podremos comprobar que es de 53 A (Tabla 4.3), bastante superior a los 31 A que fluyen por el conductor.

Nota: La conductividad que se ha tomado es la del conductor de PVC de cobre en unas condiciones de temperatura máxima de operación de 70 °C, tal como se indica en la correspondiente norma UNE (Tabla 4.4).