

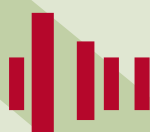
1ª CIFRA CARACTERÍSTICA
**Protección contra la entrada de cuerpos extraños y
 contra el acceso a partes peligrosas**

	PROTECCIÓN CONTRA LA ENTRADA DE:	PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS CONTRA EL ACCESO CON:
0	sin protección	sin protección
1	cuerpos sólidos de diámetro superior a 50 mm	el dorso de la mano
2	cuerpos sólidos de diámetro superior a 12,5 mm	un dedo
3	cuerpos sólidos de diámetro superior a 2.5 mm	una herramienta
4	cuerpos sólidos de diámetro superior a 1 mm	hilo
5	polvo en cantidad perjudicial	hilo
6	Estanco al polvo	hilo

2ª CIFRA CARACTERÍSTICA
Protección contra la penetración de agua

	SIGNIFICADO
0	Sin protección
1	Caída vertical de gotas de agua
2	Caída vertical de gotas de agua, con la envolvente inclinada hasta 15°
3	Lluvia
4	Proyecciones de agua
5	Lanzamiento de agua
6	Lanzamiento de agua, similar a golpes de agua
7	Inmersión temporal
8	Inmersión prolongada

INFORMACIÓN
900 505 222
 De Lunes a Viernes de 9 a 14 horas.



**FUNDACIÓN
 LABORAL
 DE LA CONSTRUCCIÓN**
 Castilla y León



CONFEDERACION
 CASTELLANO LEONESA
 DE LA CONSTRUCCION



Castilla y León



MCA

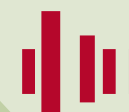
F. de Industrias
 CASTILLA Y LEÓN

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE OBRA



**PROGRAMA 2012 DE APOYO EN PREVENCIÓN
 A EMPRESAS DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN**

Financiado por la Junta de Castilla y León
 al amparo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales
 en Castilla y León para el período 2012-2015.



**FUNDACIÓN
 LABORAL
 DE LA CONSTRUCCIÓN**
 Castilla y León



**Junta de
 Castilla y León**

LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LA OBRA

Las instalaciones eléctricas de obra deben proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

Una misma obra puede estar alimentada por varias fuentes de alimentación, incluidos los generadores.

El grado de protección de los elementos de la instalación eléctrica que estén a la intemperie será IP 45. El grado de protección contra los impactos mecánicos será IK 08 (Art. 238 del Convenio General Sector Construcción).

CUADROS DE DISTRIBUCIÓN

En el origen de cada instalación eléctrica de obra debe existir un conjunto que incluya el cuadro general de mando y los dispositivos de protección principales.



La norma UNE 60439-4 clasifica los "Conjuntos para Obras (CO)" según su función:

CO de conexión y medida.- Garantiza la conexión a la red pública, a un transformador o a un generador propio, y la medida de la energía consumida.

CO de distribución general.- Conectado al anterior, desde él salen los circuitos que alimentan las diferentes partes de la obra.

CO de distribución.- Desde él parten las líneas de alumbrado y las derivaciones hacia los equipos de alimentación o las máquinas.

CO terminal de alimentación.- Conectado a un CO más importante, a él pueden conectarse los instrumentos portátiles y otros equipos de la obra.

CO de tomas de corriente.- Incluye únicamente tomas de corriente como órganos de salida.



Los conjuntos para obras CO comercializados deberán contar con marcado CE y declaración CE de conformidad. En general todos los CO aportarán manual de instrucciones y su esquema unifilar correspondiente.

Todo cuadro eléctrico (conjuntos para obras CO) debe estar provisto de una o varias placas, visibles y legibles cuando está instalado, con el nombre del fabricante o del instalador que garantiza el conjunto final, el tipo o número de identificación del CO, el valor de corriente, frecuencia y tensión asignada, el grado de protección IP, etc.

Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de sensibilidad máxima 30 mA, o alimentadas a muy baja tensión de seguridad (MBTS) o mediante separación de circuitos con transformador individual.

Cada conjunto debe incorporar un dispositivo de corte de la alimentación entrante y de un mando de corte de emergencia, fácilmente accesibles.

Los dispositivos de seccionamiento de la alimentación deben permitir asegurar su bloqueo en posición abierta.

LÍNEAS DE CONEXIÓN

Todo circuito al que se conecte un equipo que utilice corriente eléctrica debe alimentarse desde un conjunto de distribución que comprenda:

Dispositivos de protección contra sobretensiones,

Dispositivos de protección contra contactos indirectos,

Bases de corriente, si se necesitan.

Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750V, con cubierta de policloropreno o similar. Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500V. Todos ellos según UNE 21.027 ó UNE 21.150 y aptos para servicios móviles,

Con el fin de evitar el deterioro de los cables, éstos no deben ser tendidos en pasos para peatones o vehículos. Si ello fuera necesario, debe disponerse protección especial contra los daños mecánicos y contra contactos con elementos de la construcción.



Están contraindicadas las derivaciones y prolongaciones de conductores eléctricos que no se resuelvan con aparatamiento eléctrica adecuada.

PUESTAS A TIERRA

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, armaduras

de hormigón enterradas (con excepción de las armaduras pretensadas). La profundidad de enterramiento de las tomas de tierra nunca será inferior a 0,50 m.

Debe comprobarse la independencia de cada toma de tierra con cualquier otra situada en su proximidad, especialmente con la de un centro de transformación (distancia mínima 15 metros y sin enlaces metálicos para terrenos con resistividad menor a 100 Ohmios.m). (Ver los requisitos de independencia prescritos por la ITC-BT-18).

GRUPOS GENERADORES

En el uso de grupos generadores para alimentar instalaciones eléctricas de obra, se deben cumplir las mismas normas que las señaladas anteriormente, de igual modo que cuando se alimenta a través de una acometida a la red pública (por tratarse de una obra es aplicable la ITC-BT-33).



El grupo electrógeno debe contar con marcado CE, declaración CE de conformidad y manual de instrucciones. El neutro del secundario del grupo estará conectado a tierra.

La instalación eléctrica se conectará al grupo a través de un cuadro (conjunto de obra CO) de distribución.

La utilización de un grupo generador exige proyecto cuando la potencia es superior a 10 Kw.

GRADO DE PROTECCIÓN DE LAS ENVOLVENTES

Grado de protección es el nivel de protección proporcionado por una envolvente contra el acceso a las partes peligrosas, contra la penetración de cuerpos sólidos extraños, contra la penetración de agua, o contra los impactos mecánicos exteriores.

El último epígrafe se indica con el Código IK referido a la protección que proporciona la envolvente frente a los golpes, y varía de **IK 01** (15 J) a **IK 10** (20 J).

Los tres primeros epígrafes se indican con el código IP: las letras IP seguidas de dos cifras XX (adicionalmente se puede incluir más información mediante una letra a continuación de las dos cifras, según código establecido).