

1. CABLES ELÉCTRICOS

Los cables eléctricos suministrados por IGA, se diseñan y fabrican según las normativas internacionales y disponen de certificación AENOR.

Servicios y productos ofertados:

- Asesoramos a nuestros clientes sobre los cables más idóneos para el transporte de energía y datos, en base a cuatro premisas: encontrar la mayor calidad y fiabilidad, al mejor precio, y con el mejor servicio.
- Suministramos el cable a la medida requerida por nuestros clientes.
- KIT FESTOON: ofrecemos la posibilidad de entrega de los carros instalados sobre el cable, bajo las especificaciones del cliente.



KIT FESTOON



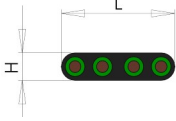
1.1. CABLES ELÉCTRICOS PLANOS H07VVH6-F

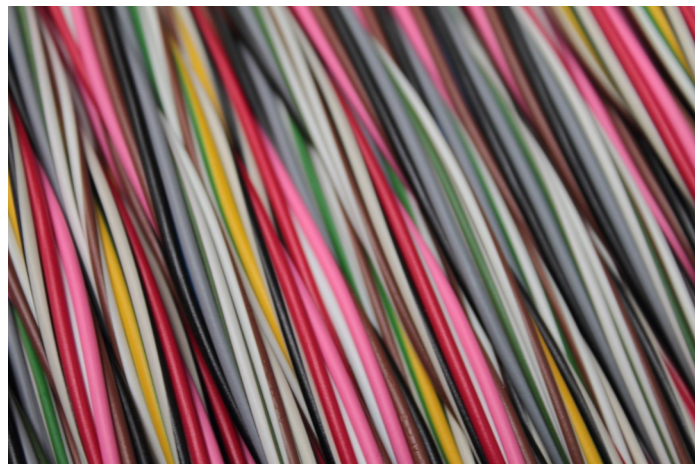


Aplicaciones:	Cable flexible para sistemas de carros portacables que alimentan eléctricamente a grúas, polipastos, etc.
Normativa:	DIN VDE 0281 parte 404. IEC 60332-1-1 (no propagador de la llama). IEC 60227-6.
Codificación H07VVH6-F:	H: Tipo armonizado. 07: 450/750V. V: Material aislante en PVC. V: Material de la cubierta en PVC. H6: Cable plano no divisible. -F: Conductor flexible, clase 5.
Composición conductor:	Cobre electrolítico clase 5 según IEC 60228 - DIN VDE 0295.
Aislamiento conductores:	PVC resistente al frío.
Cubierta exterior:	PVC resistente al frío.
Tensión nominal U_0 / U :	450 – 750V.
Tensión de ensayo:	2500V.
Temperaturas servicio:	0°C / +70°C.
Velocidad máxima:	96 m/min.
Color cubierta exterior:	Negro RAL9005.
Color conductores:	Conductores en negro numerados en blanco. Tierra amarillo/verde.
Radio mínimo curvatura:	Según DIN VDE 0298 parte 3. 3 veces la altura del cable si tiene < 8mm. 4 veces la altura del cable si tiene de 8mm a 12mm. 5 veces la altura del cable si tiene > 12mm.
Libre de silicona:	Si.



CABLES ELÉCTRICOS

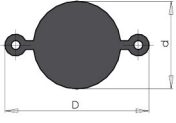
Nº conductores x Sección (mm²)	Código	Dimensiones (LxH) 	Peso aprox. (gr/m)
4 x 1,5	308250	16 x 5,5mm	153
4 x 2,5	308142	18 x 5,7mm	194
4 x 4	308143	22 x 6,7mm	291
4 x 6	308144	25 x 7,5mm	383
4 x 10	308145	28 x 9,2mm	586
4 x 16	308146	33 x 10,8mm	850
4 x 25	308147	40 x 12,5mm	1274
6 x 1,5	308148	23 x 5,5mm	206
6 x 2,5	308149	28 x 5,7mm	285
8 x 1,5	308150	30 x 5,5mm	249
8 x 2,5	308151	35 x 5,7mm	387
10 x 1,2	308370	37 x 5,5mm	349
10 x 2,5	308154	44 x 5,7mm	511
12 x 1,5	308155	42 x 5,5mm	388
12 x 2,5	308156	48 x 5,7mm	558
14 x 1,5	308377	51 x 5,5mm	481
16 x 1,5	308369	56 x 5,5mm	543



1.2. CABLES ELÉCTRICOS PARA BOTONERA



Aplicaciones:	Cable flexible con dos fiadores laterales integrados para botoneras de control de grúas. Polos interiores impregnados de talco que permiten una movilidad adecuada respecto de la cubierta.
Normativa:	DIN VDE 0250. IEC 60332-1-1(no propagador de la llama).
Codificación VV-K:	V: Material aislante en PVC. V: Material de la cubierta en PVC. -K: Conductor fino flexible.
Formación:	Capas concéntricas adecuadas para que el cable resista las torsiones propias de su uso.
Composición conductor:	Cobre electrolítico Clase 5 según IEC 60228 - DIN VDE 0295.
Aislamiento conductores:	PVC.
Cubierta exterior:	PVC.
Fiadores laterales:	Acero recubiertos de PVC integrados en el cable. Uno va trenzado en sentido derecho y otro va trenzado en sentido izquierdo, lo cual proporciona al conjunto del cable un par de fuerza igual a cero o nulo.
Tensión de rotura del fiador:	2300Nw.
Tensión nominal U_0 / U :	600 – 1000V.
Tensión de ensayo:	3500V.
Temperaturas servicio:	0°C / +70°C.
Color cubierta exterior:	Negro RAL9005.
Color conductores:	Conductores en negro numerados en blanco. Tierra amarillo/verde.
Radio mínimo curvatura:	10 veces el diámetro del cable.
Libre de silicona:	Si.
Uso en intemperie	Si.

Nº conductores x Sección (mm ²)	Código	Diámetros (d x D) 	Peso aprox. (gr/m)
8 x 1,5	308245	19 x 25 mm	348
12 x 1,5	308246	18 x 32 mm	485
15 x 1,5	308247	22 x 34 mm	557
16 x 1,5	308542	23 x 35 mm	625
20 x 1,5	308248	28 x 38 mm	742



CABLES ELÉCTRICOS

1.3. DATOS TÉCNICOS

1.3.1 BOBINA PARA 500m DE CABLE

Tipo de cable		Diámetro bobina (mm)	Peso aprox. bobina (Kg)
H07VVH6-F	4x1,5	630	20
	4x2,5	630	20
	4x4	800	30
	4x6	800	30
	4x10	800	30
	4x16	1000	50
	4x25	1000	50
	6x1,5	800	30
	6x2,5	800	30
	8x1,5	800	30
	8x2,5	800	30
	10x1,5	800	30
	10x2,5	800	30
	12x1,5	800	30
	12x2,5	800	30
	14x1,5	800	30
	16x1,5	800	30
Botonera	8x1,5	1000	50
	12x1,5	1000	50
	15x1,5	1000	50
	20x1,5	1000	50

1.3.2 EQUIVALENCIA ENTRE AWG y SECCIÓN EN mm²

Número AWG	Sección métrica (mm ²)
16	1,5
15	
14	2,5
13	
12	4
11	
10	6
9	
8	10
7	
6	16
5	
4	25
3	



CABLES ELÉCTRICOS

1.3.3 MONTAJE EN CARROS PORTACABLES

GENERALIDADES PARA LOS CABLES

- En todo momento se han de respetar las características de funcionamiento (temperatura de servicio, tensión, diámetro de curvatura, etc.) para las que el cable ha sido fabricado y que incluimos en éste catálogo.
- La numeración de longitud impresa en la superficie del cable puede variar ligeramente respecto a su longitud real.
- El cable plano no tiene que presentar ninguna torsión en ningún punto de su longitud una vez montado.
- Cualquier operación ha de ser efectuada en ausencia de tensión eléctrica en los cables.

CABLES PLANOS

- Cortar la longitud necesaria de cable: Longitud de corte de cable:
 $L_c: p \times (L + b) + \text{demasia para llegar a la caja de conexiones.}$
 Donde:
 - p: Coeficiente que relaciona la velocidad con la altura de bucle:

VELOCIDAD (m/min)	ALTURA DE BUCLE (m)				
	Hasta 1 m	De 1,1, a 1,5m	De 1,6 a 2m	De e,1 a 3m	De 3,1 a 5,5m
Hasta 40	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10
De 41 a 55	1,20	1,15	1,10	1,10	1,10
De 56 a 65	1,25	1,20	1,15	1,10	1,10
De 66 a 80	1,25	1,25	1,20	1,15	1,10
De 81 a 100	1,25	1,25	1,25	1,20	1,15
De 101 a 120	1,25	1,25	1,25	1,25	1,20
De 121 a 140		1,25	1,25	1,25	1,25
De 141 a 160			1,25	1,25	1,25
De 161 a 180				1,25	1,25
De 181 a 200				1,30	1,25
De 201 a 240					1,30
a 241					1,40

- L: Longitud de recorrido total.
- b: Aparcamiento necesario.
- Realizar marcas en el cable teniendo en cuenta la altura de bucle y el número de carros portacables a montar.
- Aflojar los tornillos de las bandejas de los carros portacables y fijar los carros portacables en dichas marcas.
- Montar los cables eléctricos sobre las bandejas.
 Cuando sea posible, montar los cables mayores (potencia) en lo alto del paquete de cables, para así darles un mayor radio de curvatura y facilitar la evaporación de calor durante el funcionamiento de la instalación.
- Apretar los tornillos de fijación de las bandejas evitando la deformación de los cables por apriete excesivo.
- El paquete de cables debe quedar equilibrado respecto al centro de la bandeja de los carros portacables. Asegurarse que los cables pequeños no deslizan si se tira de ellos.

CABLES DE BOTONERA

- Cortar la longitud necesaria de cable dejando suficiente longitud para facilitar la manipulación por parte del operario de la grúa.
- Hacer las conexiones eléctricas en la caja de conexiones o conector multipolo del carro de arrastre para mando del sistema de carros portacables.
- Anclar los dos fiadores de acero en dicho carro, dejando una ligera demasia que evite tirones en el núcleo del cable eléctrico.
- Realizar la misma operación en la parte inferior, donde va a quedar fijada la botonera.

COMPROBACIONES PREVIAS

- Efectuar varios recorridos en vacío con el sistema portacables para comprobar que dicho sistema llega holgadamente al extremo del recorrido y que no queda comprimido en la zona de aparcamiento.
- Comprobar que los bucles de cable no se pueden enganchar en ningún punto del recorrido.

COMPROBACIONES FINALES

- Realizar las conexiones a las cajas de acometida.
- Comprobar que el sistema de carros portacables circula de un extremo al otro del recorrido sin problemas.
- Comprobar que el polipasto o grúa funciona sin problemas.

USO NORMAL Y MANTENIMIENTO

- Realizar operaciones de mantenimiento periódicamente. Los intervalos para dichas operaciones dependerán del número de ciclos y del uso que se dé a la instalación.
- Comprobar que los cables eléctricos montados están en correcto estado y que no presentan cortes, grietas, etc.