

# CABLES PARA LA INDUSTRIA FERROVIARIA



[www.sab-cables.eu](http://www.sab-cables.eu)



Quiénes somos	3
Visión general de requisitos de protección contra el fuego para cables y conductores	4
Tbla de selección para cables para la tecnología ferroviaria	5
<b>Cables para la industria ferroviaria</b>	
■ SABIX® A 146 FRNC cable del cableado 300/500 V, ensayo según EN 45545-2	6
■ SABIX® A 156 FRNC cable del cableado 450/750 V, ensayo según EN 45545-2	6
■ SABIX® R 600 FRNC SABIX® Rail Control con conductores numerados, ensayo según EN 45545-2	7
■ SABIX® R 638 FRNC SABIX® Rail Control con conductores numerados y trenzado de cobre, ensayo según EN 45545-2	8
■ SABIX® R 605 FRNC SABIX® Rail Data, ensayo según EN 45545-2	9-10
■ SABIX® R 615 FRNC SABIX® Rail Data con trenzado de cobre, ensayo según EN 45545-2	11-12
■ SABIX® R 645 FRNC TP SABIX® Rail Data, cableado en pares con trenzado de cobre, ensayo según EN 45545-2	13
■ SABIX® R flex SABIX® Rail cable con conductores numerados, duraderamente flexible, ensayo según EN 45545-2	14
■ SAB RailLine 560 SABIX® Rail cable para uso en exteriores, duraderamente flexible, cables tipo reticulados, ensayo según EN 45545-2	15
■ CATLine CAT 5e R cables de Ethernet Industrial CAT 5e sin halógenos, ensayo según EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 6A R cables de Gigabit Ethernet CAT 6A sin halógenos, ensayo según EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 7A R cables de Gigabit Ethernet CAT 7A sin halógenos, ensayo según EN 45545-2	16
■ CATLine CAT 5e R flex cables de Ethernet Industrial CAT 5e sin halógenos, duraderamente flexible, ensayo según EN 45545-2	17
■ CATLine CAT 6A R flex cables de Gigabit Ethernet CAT 6A sin halógenos, duraderamente flexible, ensayo según EN 45545-2	17
■ CATLine CAT 7A R flex cables de Gigabit Ethernet CAT 7A sin halógenos, duraderamente flexible, ensayo según EN 45545-2	17
■ SABIX® A 280 FRNC X cable del cableado 300/500 V, cables tipo reticulados, ensayo según EN 45545-2	18
■ SABIX® A 280 FRNC X cable de control con conductores numerados, cables tipo reticulados, ensayo según EN 45545-2	18
■ SABIX® A 285 FRNC X cable de control con conductores numerados y trenzado de cobre cables tipo reticulados, ensayo según EN 45545-2	19
■ SABIX® A 280 FRNC X (FR) cable de control refractario, cables tipo reticulados, ensayo según EN 45545-2, EN 50200 y IEC 60331-21	20
■ R 107 cable unipolar HV altamente flexible, aislado de Besilen® según EN 45545-2	21
■ B 107 cable unipolar HV altamente flexible, aislado de Besilen®, aprobación cULus	22
■ SABIX® A 224 FRNC C1 cable de control con conductores numerados, comportamiento mejorado en combustión y rango extendido de temperatura según NF C32-070 C1	23
■ SABIX® CC 625 FRNC M cable de control con conductores numerados según UL/CSA	24
■ SABIX® CC 625 S FRNC M cable de control con conductores numerados y trenzado de cobre según UL/CSA	25
■ Híbrido y especial cables	26
■ SABIX® USB 2.0 R flex SABIX® cable USB 2.0 Rail, sin halógenos, duraderamente flexible, ensayo según EN 45545-2	27
■ Cable de CAN-Bus cable combinado sin halógenos, con trenzado de cobre	28
■ Cable de acoplamiento T 790 cable de conexión de torsión	28
■ SABIX® A 883 Ö cable de conexión con capacidad de torsión	29
■ Nuestros cables vista general	30
■ Nuestra metrología de temperatura vista general	30
■ Cables confeccionados	31
■ Resultados test	31



**En caso de que no encuentre cable apropiado para su aplicación, diseñamos con mucho gusto cable según sus requerimientos individuales.**



cumple los requisitos de protección contra incendios según NFPA 130 parte 8.6.7.1.1.1 y parte 12.2.1 (1)

## Empresa familiar en tercera generación

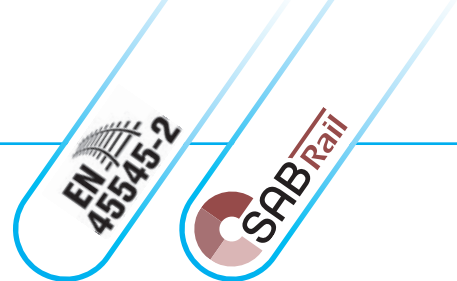
**75** años de experiencia en la producción de cables, así como en la tecnología de medición, han convertido una empresa individual en una empresa con más de 550 empleados. Cada año demostramos nuestra fuerza con más de 1500 diseños especiales según los deseos de nuestros clientes. Cada producto es un desafío para nuestro equipo técnico creativo. Porque en **SAB**, nos consideramos productores y proveedores de servicios, en el sentido de una verdadera colaboración y la mayor orientación posible al cliente.

Hoy, la calidad de nuestros productos es conocida y apreciada en más de 100 países de todo el mundo. Estamos certificados según la norma DIN EN ISO 9001 en todas las áreas de producto. Además, tenemos el sistema de gestión medioambiental para nuestra compañía según DIN EN ISO 14001, así como la sistema de seguridad de trabajo según NLF/ILO-OSH y DIN ISO 45001, y el sistema de gestión energética según DIN EN ISO 50001.

Por ello, nuestro futuro slogan es: “¡**VAMOS ADELANTE!**”

ESTABLECIMIENTO:	1947 por el Sr. Peter Bröckskes senior una empresa independiente y mediana.
GERENTE:	Sr. Peter Bröckskes y Sra. Sabine Bröckskes-Wetten
DOMICILIO/PRODUCCIÓN:	en Viersen (Bajo Rin) con 110.000 m² de terreno empresaria.  Producción propia desde el conductor de cobre hasta la cubierta exterior.  Cámaras de combustión y laboratorio técnico examinados por el VDE.
EMPLEADOS:	aprox. 430 en Viersen, 550 en todo el mundo
VOLUMEN DE NEGOCIOS:	más de 134 Mio. € en todo el mundo
PRODUCTOS:	Cables especiales  Tecnología de medición  Confección
APROBACIONES:	Sistema de gestión de la calidad según DIN EN ISO 9001 en todas las partes de la producción  Sistema de gestión medioambiental según DIN EN ISO 14001  Sistema de seguridad laboral según NLF/ILO-OSH y DIN ISO 45001  Sistema de gestión energética según DIN EN ISO 50001





Extracto de EN 45545-2, tabla 5, requerimiento R15 (EL1A) para la correspondiente clase de riesgo						
Requerimiento (usado para)	Referencia del método de ensayo	Parámetros unidad	Máximo o mínimo	HL1	HL2	HL3
R15 (EL1A)	T09.01 EN 60332-1-2	longitud no quemada mm	Mínimo	parte quemada $\leq$ 540 mm y parte no quemada $>$ 50 m	parte quemada $\leq$ 540 mm y parte no quemada $>$ 50 mm	parte quemada $\leq$ 540 mm y parte no quemada $>$ 50 mm
	T09.02 EN 60332-3-24 (para $d \geq 12$ mm)	m	Máximo	2,5	2,5	2,5
	T09.03 EN 50305 (para 6 mm $< d < 12$ mm)	m	Máximo	2,5	2,5	2,5
	T09.04 EN 50305 (para $d \leq 6$ mm)	m	Máximo	1,5	1,5	1,5
	T13 EN 61034-2	Transmisión %	Mínimo	25	50	70
	T15 EN 50305	ITC sin dimensiones	Máximo	10	10	6

Clasificación de riesgo (HL)				
Extracto de EN 45545-2, tabla 5, requerimiento R15 (EL1A) para la correspondiente clase de riesgo				
Categoría operativa	Tipo constructivo			
	N: Vehículos estándar	A: Vehículos formando parte de los trenes automáticos sin personal formado para urgencias	D: Vehículos de doble piso	S: Vehículos coche-cama y literas
1	HL1	HL1	HL1	HL2
2	HL2	HL2	HL2	HL2
3	HL2	HL2	HL2	HL3
4	HL3	HL3	HL3	HL3

## Tabla de selección

Cables para vehículos ferroviarios según EN 45545-2



		designación	SABIX® A 146 FRNC	SABIX® A 156 FRNC	SABIX® R 600 FRNC	SABIX® R 638 FRNC	SABIX® R 605 FRNC	SABIX® R 615 FRNC	SABIX® R 645 FRNC TP	SABIX® R flex	SAB RailLine 560	CATLine CAT 5e R	CATLine CAT 6A R	CATLine CAT 7A R	CATLine CAT 5e R flex	CATLine CAT 6A R flex	CATLine CAT 7A R flex	SABIX® A 280 FRNC X	SABIX® A 285 FRNC X	SABIX® A 280 FRNC X (FR)	R 107	SABIX® USB 2.0 R flex
aplicaciones	cable unipolar		●	●														●			●	
	cable más multipolares				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	trenzado de cobre																					
	cable de conexión		●	●														●				●
	cable de datos							●	●	●												
	cable de control				●	●					●	●						●	●	●		
	cable de ethernet																					
	cable USB 2.0												●		●							●
normas	comportamiento en combustión	ensayo según EN 45545-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	sin halógenos	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-25 + EN 50305 parte 9.1.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	retardante de llama según UL 1685 parte 12, FT4/IEEE 1202 (NFPA 130)						●	●	●													
	ensayo de combustión según ASTM E 162-09							●	●													
	retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	mantiene aislamiento en caso de incendio según según EN 50200 PH 30, VDE 0482-200, IEC 60331-21 FE 180 + VDE 0482-331-21																			●		
	toxicidad según EN 50305 + VDE 0260-305		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	densidad de humo según IEC 61034 + VDE 0482-1034		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	densidad de humo según ASTM E 662-09					●	●															
	resistencia al aceite y combustible según EN 50264-1 + VDE 0260-264-1									●	●				●							●
	buena resistencia al ozono, UV y a la intemperie									●	●											●
rango de temperatura instalación fija*	+250 °C																					
	+180 °C																					
	+125 °C																					
	+ 90 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	+ 70 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- 40 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- 50 °C		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
tensión	tensión de servicio máx. 30 V																					
	tensión de servicio máx. 90 V												●		●							
	tensión de servicio: < 0,25 mm² = máx. 350 V ≥ 0,25 mm² = máx. 500 V							●	●	●												
	tensión nominal Uo/U 300/500 V		●		●	●				●	●							●	●	●		
	tensión nominal Uo/U 450/750 V			●																		
	tensión nominal Uo/U 0,6/1 kV										●											
	tensión nominal Uo/U 1,8/3 kV																				●	
	tensión de prueba 600 V																					●
	tensión de prueba 1500 V							●	●	●			●									
	tensión de prueba 2000 V		●							●	●							●	●	●		
	tensión de prueba 2500 V			●																		
	tensión de prueba 3000 V				●	●																
	tensión de prueba 4000 V										●											
	tensión de prueba 6500 V																				●	

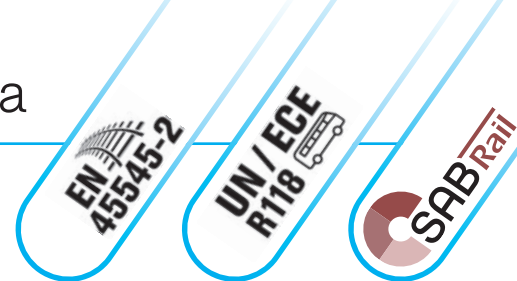


\*Rango de temperatura para instalación flexible indicado en la página correspondiente



# Cables para la industria ferroviaria

**SABIX® A 146 FRNC** cable del cableado 300/500 V  
**SABIX® A 156 FRNC** cable del cableado 450/750 V



BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 146 FRNC 300/500 V 0,5 mm² CE

Ejemplo de marcación por SABIX® A 146 FRNC 61460150:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 146 FRNC 300/500 V 0,5 mm² CE

## Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	SABIX®
Código ident.:	ver tabla*

## Ventajas:

- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- muy fácil a desaislar
- flexible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- retardante de llama según UN/ECE R118

## Datos técnicos:

Tensión nominal:	<b>SABIX® A146 FRNC:</b> Uo/U 300/500 V <b>SABIX® A156 FRNC:</b> Uo/U 450/750 V
Tensión de prueba:	<b>SABIX® A146 FRNC:</b> 2000 V <b>SABIX® A156 FRNC:</b> 2500 V
Radio curvatura mín.: curvatura única:	7,5 x d 5 x d
Rango de temperatura instalación fija: instalación flexible:	-40/+90 °C -30/+90 °C
Sin halógenos: complementaria para la tecnología ferroviaria:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1 según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
Corrosividad:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2, no desprendimiento de gases corrosivos
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilidad:	bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

## SABIX® A 146 FRNC

Nº art.	sección nominal mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
6146 .. 50*	0,50	0,21	2,1	4,8	9
6146 .. 75*	0,75	0,21	2,4	7,2	12
6146 .. 80*	1,00	0,21	2,5	9,6	14

Otros dimensiones y colores posible a petición.

## SABIX® A 156 FRNC

Nº art.	sección nominal mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
6156 .. 82*	1,50	0,26	3,0	14,4	20
6156 .. 84*	2,50	0,26	3,6	24,0	32
6156 .. 86*	4,00	0,31	4,2	38,4	48
6156 .. 87*	6,00	0,31	4,7	57,6	67
6156 .. 88*	10,00	0,41	6,3	96,0	117
6156 .. 89*	16,00	0,41	8,0	153,6	181
6156 .. 90*	25,00	0,41	9,9	240,0	292
6156 .. 91*	35,00	0,41	11,1	336,0	394
6156 .. 92*	50,00	0,41	12,6	480,0	563
6156 .. 93*	70,00	0,41	14,8	672,0	751
6156 .. 94*	95,00	0,51	18,2	912,0	1034
6156 .. 95*	120,00	0,51	19,7	1152,0	1241
6156 .. 96*	150,00	0,51	21,8	1440,0	1544
6156 .. 97*	185,00	0,51	23,2	1776,0	1866
6156 .. 98*	240,00	0,51	26,9	2304,0	2507
6156 .. 99*	300,00	0,51	30,0	2880,0	3125

Otros dimensiones y colores posible a petición.

\* Código de color para cables unipolares, posición 5 y 6 del nº art.:

01 = negro	07 = violeta
02 = azul	08 = blanco
03 = marrón	09 = naranja
04 = gris	11 = rojo
05 = amarillo	16 = azul de genciana
06 = verde	27 = amarillo/verde

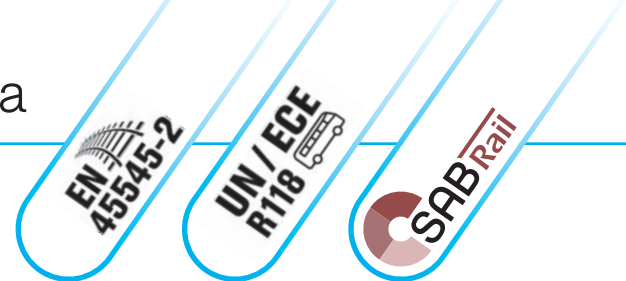


**Venas de cobre estañado posible a petición.**

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® R 600 FRNC

SABIX® Rail Control con conductores numerados



S · D-VIERSEN · SABIX® R 600 FRNC 12 x 1,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® R 600 FRNC 66001215:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 600 FRNC 12 x 1,5 mm² CE

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® especial
<b>Código ident.:</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Material cubierta:</b>	SABIX® especial
<b>Color cubierta:</b>	gris (RAL 7000)

### Ventajas:



- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 300/500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 3000 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	
<i>instalación fija:</i>	4 x d
<i>instalación flexible:</i>	6 x d
<b>Rango de temperatura</b>	
<i>instalación fija:</i>	-40/+90 °C
<i>instalación flexible:</i>	-30/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Flexibilidad:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Probado en los tipos de referencia.

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66000205	2 x 0,50	0,21	4,8	9,6	33
66000305	3 x 0,50	0,21	5,1	14,4	38
66000405	4 x 0,50	0,21	5,5	19,2	46
66000505	5 x 0,50	0,21	6,2	24,0	57
66000705	7 x 0,50	0,21	6,7	33,6	69
66001005	10 x 0,50	0,21	8,6	48,0	96
66001205	12 x 0,50	0,21	9,1	57,6	110
66001805	18 x 0,50	0,21	10,7	86,4	169
66002505	25 x 0,50	0,21	12,9	120,0	221
66003205	32 x 0,50	0,21	14,0	153,6	287
66004205	42 x 0,50	0,21	15,7	201,6	365
66006105	61 x 0,50	0,21	18,5	292,8	510
66000207	2 x 0,75	0,21	5,4	14,4	44
66000307	3 x 0,75	0,21	5,7	21,6	51
66000407	4 x 0,75	0,21	6,4	28,8	63
66000507	5 x 0,75	0,21	7,0	36,0	77
66000707	7 x 0,75	0,21	7,8	50,4	96
66001007	10 x 0,75	0,21	10,0	72,0	144
66001207	12 x 0,75	0,21	10,5	86,4	163
66001807	18 x 0,75	0,21	12,4	129,6	230
66002507	25 x 0,75	0,21	15,1	180,0	316
66003207	32 x 0,75	0,21	16,4	230,4	388
66004207	42 x 0,75	0,21	18,4	302,4	515
66006107	61 x 0,75	0,21	21,6	439,2	721
66000210	2 x 1,00	0,21	5,6	19,2	50
66000310	3 x 1,00	0,21	6,1	28,8	62
66000410	4 x 1,00	0,21	6,6	38,4	76
66000510	5 x 1,00	0,21	7,5	48,0	94
66000710	7 x 1,00	0,21	8,1	67,2	117
66001010	10 x 1,00	0,21	10,6	96,0	172
66001210	12 x 1,00	0,21	10,9	115,2	196
66001810	18 x 1,00	0,21	12,9	172,8	280
66002510	25 x 1,00	0,21	15,7	240,0	381
66003210	32 x 1,00	0,21	17,1	307,2	486
66004210	42 x 1,00	0,21	19,4	403,2	616
66006110	61 x 1,00	0,21	22,7	585,6	873
66000215	2 x 1,50	0,26	6,4	28,8	69
66000315	3 x 1,50	0,26	6,8	43,2	81

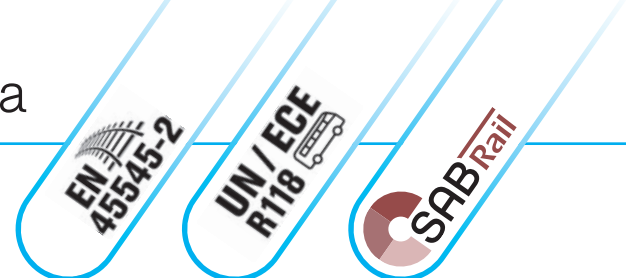
Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66000415	4 x 1,50	0,26	7,6	57,6	99
66000515	5 x 1,50	0,26	8,3	72,0	124
66000715	7 x 1,50	0,26	9,2	100,8	170
66001015	10 x 1,50	0,26	12,0	144,0	229
66001215	12 x 1,50	0,26	12,4	172,8	263
66001815	18 x 1,50	0,26	14,8	259,2	289
66002515	25 x 1,50	0,26	18,0	360,0	537
66003215	32 x 1,50	0,26	19,5	460,8	661
66004215	42 x 1,50	0,26	22,0	604,8	867
66006115	61 x 1,50	0,26	25,8	878,4	1217
66000225	2 x 2,50	0,26	7,8	48,0	105
66000325	3 x 2,50	0,26	8,9	72,0	127
66000425	4 x 2,50	0,26	9,2	96,0	155
66000525	5 x 2,50	0,26	10,1	120,0	199
66000725	7 x 2,50	0,26	11,2	168,0	252
66001025	10 x 2,50	0,26	14,8	240,0	362
66001225	12 x 2,50	0,26	15,3	288,0	416
66001825	18 x 2,50	0,26	18,2	432,0	615
66002525	25 x 2,50	0,26	22,3	600,0	837
66000340	3 x 4,00	0,31	9,7	115,2	185
66000440	4 x 4,00	0,31	10,8	153,6	234
66000540	5 x 4,00	0,31	12,1	192,0	290
66000740	7 x 4,00	0,31	13,4	268,8	375
66000360	3 x 6,00	0,31	11,4	172,8	270
66000460	4 x 6,00	0,31	12,7	230,4	336
66000560	5 x 6,00	0,31	14,2	288,0	415
66000760	7 x 6,00	0,31	15,7	403,2	545
66000461	4 x 10,0	0,41	16,7	384,0	579
66000561	5 x 10,0	0,41	18,6	480,0	740
66000761	7 x 10,0	0,41	20,7	672,0	960
66000462	4 x 16,0	0,41	20,6	614,4	887
66000562	5 x 16,0	0,41	23,0	768,0	1105
66000762	7 x 16,0	0,41	25,5	1075,2	1445
66000463	4 x 25,0	0,41	24,9	960,0	1388
66000563	5 x 25,0	0,41	28,1	1200,0	1750
66000464	4 x 35,0	0,41	28,8	1344,0	1927
66000564	5 x 35,0	0,41	32,5	1680,0	2413

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® R 638 FRNC

SABIX® Rail Control con conductores numerados y trenzado de cobre



SKES · D-VIERSEN · SABIX® R 638 FRNC 5 x 1,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® R 638 FRNC 66380515:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 638 FRNC 5 x 1,5 mm² CE

### Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
Cableado:	en capas
Envoltura:	hoja
Pantalla:	trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX® especial
Color cubierta:	gris (RAL 7000)

### Ventajas:

- sin halógenos
- buenas características EMC
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

Tensión nominal:	Uo/U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 3000 V conductor/pantalla 2000 V
Radio curvatura mín. instalación fija: instalación flexible:	5 x d 10 x d
Rango de temperatura instalación fija: instalación flexible:	-40/+90 °C -30/+90 °C
Sin halógenos:	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilidad:	bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Probado en los tipos de referencia.

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66380205	2 x 0,50	0,21	5,3	25,5	38
66380305	3 x 0,50	0,21	5,6	30,7	45
66380405	4 x 0,50	0,21	6,2	48,0	61
66380505	5 x 0,50	0,21	6,7	55,9	70
66380705	7 x 0,50	0,21	7,2	71,1	81
66381205	12 x 0,50	0,21	9,6	108,1	150
66381805	18 x 0,50	0,21	11,4	143,5	206
66382505	25 x 0,50	0,21	13,8	189,7	272
66380207	2 x 0,75	0,21	6,1	31,1	50
66380307	3 x 0,75	0,21	6,4	50,6	61
66380407	4 x 0,75	0,21	6,9	61,1	73
66380507	5 x 0,75	0,21	7,7	73,7	96
66380707	7 x 0,75	0,21	8,3	90,9	121
66381207	12 x 0,75	0,21	11,2	142,4	193
66381807	18 x 0,75	0,21	13,3	197,9	280
66382507	25 x 0,75	0,21	16,2	284,6	395
66380210	2 x 1,00	0,21	6,3	48,0	56
66380310	3 x 1,00	0,21	6,6	58,2	68
66380410	4 x 1,00	0,21	7,1	75,7	94
66380510	5 x 1,00	0,21	8,0	86,1	110
66380710	7 x 1,00	0,21	8,6	108,2	138
66381210	12 x 1,00	0,21	11,8	172,1	226
66381810	18 x 1,00	0,21	13,8	242,1	315
66382510	25 x 1,00	0,21	16,8	346,5	454

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66380215	2 x 1,50	0,26	6,9	60,7	63
66380315	3 x 1,50	0,26	7,2	80,5	90
66380415	4 x 1,50	0,26	8,1	95,6	110
66380515	5 x 1,50	0,26	9,0	113,2	135
66380715	7 x 1,50	0,26	9,7	151,2	178
66381215	12 x 1,50	0,26	13,9	240,8	300
66381815	18 x 1,50	0,26	15,7	362,3	454
66382515	25 x 1,50	0,26	19,1	492,1	613
66380225	2 x 2,50	0,26	8,3	86,3	100
66380325	3 x 2,50	0,26	9,0	113,0	128
66380425	4 x 2,50	0,26	9,7	146,2	163
66380525	5 x 2,50	0,26	11,0	175,0	215
66380725	7 x 2,50	0,26	12,1	225,1	276
66381225	12 x 2,50	0,26	16,4	392,0	466
66381825	18 x 2,50	0,26	19,3	564,1	666
66382525	25 x 2,50	0,26	23,4	770,1	931
66380440	4 x 4,00	0,31	11,5	210,7	250
66380540	5 x 4,00	0,31	12,8	260,0	309
66380460	4 x 6,00	0,31	13,6	298,4	353
66380560	5 x 6,00	0,31	15,1	358,7	420
66380461	4 x 10,00	0,41	17,8	517,1	616
66380462	4 x 16,00	0,41	21,9	756,0	917

Otros dimensiones y colores posible a petición.



## SABIX® R 605 FRNC

SABIX® Rail Data



D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CEE



Ejemplo de marcación por SABIX® R 605 FRNC 66053250:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CEE

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre a imitación de IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® especial
<b>Código ident.:</b>	a imitación de DIN 47100
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Material cubierta:</b>	SABIX® especial
<b>Color cubierta:</b>	gris (RAL 7032)

### Ventajas:



- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- cumple los requisitos de protección contra incendios según NFPA 130 parte 8.6.7.1.1 y parte 12.2.1 (1)
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

<b>Tensión de servicio:</b>	< 0,25 mm² = máx. 350 V ≥ 0,25 mm² = máx. 500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 1500 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	
instalación fija:	5 x d
instalación flexible:	10 x d
<b>Rango de temperatura</b>	
instalación fija:	-40/+90 °C
instalación flexible:	-30/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según UL 1685 parte 12, FT4/IEEE 1202. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Flexibilidad:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Probado en los tipos de referencia.

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66050214	2 x 0,14	3,1	2,7	13
66050314	3 x 0,14	3,3	4,0	15
66050414	4 x 0,14	3,5	5,4	18
66050514	5 x 0,14	3,8	6,7	21
66050714	7 x 0,14	4,1	9,4	25
66050814	8 x 0,14	5,0	10,8	32
66051214	12 x 0,14	5,3	16,1	38
66051414	14 x 0,14	5,5	18,8	42
66051614	16 x 0,14	6,0	21,5	51
66051814	18 x 0,14	6,3	24,2	56
66052114	21 x 0,14	6,9	28,2	65
66052414	24 x 0,14	7,3	32,3	70
66052714	27 x 0,14	7,7	36,3	80
66053014	30 x 0,14	7,9	40,3	86
66053214	32 x 0,14	8,2	43,0	92
66053614	36 x 0,14	8,5	48,4	101
66054014	40 x 0,14	9,1	53,8	112
66054414	44 x 0,14	9,5	59,1	119
66055014	50 x 0,14	10,3	67,2	142
66056114	61 x 0,14	10,9	82,0	165
66050225	2 x 0,25	3,4	4,8	17
66050325	3 x 0,25	3,6	7,2	20
66050425	4 x 0,25	3,9	9,6	24
66050525	5 x 0,25	4,2	12,0	29
66050725	7 x 0,25	4,6	16,8	35
66050825	8 x 0,25	5,2	19,2	43
66051225	12 x 0,25	6,1	28,8	57
66051425	14 x 0,25	6,4	33,6	64
66051625	16 x 0,25	6,7	38,4	72

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66051825	18 x 0,25	7,1	43,2	80
66052125	21 x 0,25	7,9	50,4	96
66052425	24 x 0,25	8,4	57,6	104
66052725	27 x 0,25	8,6	64,8	114
66053025	30 x 0,25	8,9	72,0	125
66053225	32 x 0,25	9,2	76,8	132
66053625	36 x 0,25	10,0	86,4	156
66054025	40 x 0,25	10,6	96,0	173
66054425	44 x 0,25	11,1	105,6	184
66055025	50 x 0,25	11,6	120,0	204
66056125	61 x 0,25	12,3	146,4	241
66050234	2 x 0,34	4,0	6,5	24
66050334	3 x 0,34	4,2	9,8	27
66050434	4 x 0,34	4,6	13,1	33
66050534	5 x 0,34	5,0	16,3	40
66050734	7 x 0,34	5,5	22,8	49
66050834	8 x 0,34	6,5	26,1	63
66051234	12 x 0,34	7,3	39,2	80
66051434	14 x 0,34	7,9	45,7	94
66051634	16 x 0,34	8,3	52,2	106
66051834	18 x 0,34	8,8	58,8	117
66052134	21 x 0,34	10,0	68,5	146
66052434	24 x 0,34	10,6	78,3	157
66052734	27 x 0,34	10,8	88,1	172
66053034	30 x 0,34	11,2	97,9	187
66053234	32 x 0,34	11,6	104,4	199
66053634	36 x 0,34	12,1	117,5	220
66054034	40 x 0,34	12,9	130,6	244
66054434	44 x 0,34	13,5	143,6	261

NFPA 130 / FT4 sólo hasta ø exterior < 13 mm.  
Continuación - próxima página

## SABIX® R 605 FRNC

SABIX® Rail Data



D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® R 605 FRNC 66053250:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 605 FRNC 32 x 0,5 mm² CE

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66055034	50 x 0,34	14,5	163,2	304
66056134	61 x 0,34	15,4	199,1	358
66050250	2 x 0,50	4,3	9,6	28
66050350	3 x 0,50	4,5	14,4	33
66050450	4 x 0,50	4,9	19,2	40
66050550	5 x 0,50	5,4	24,0	49
66050750	7 x 0,50	6,1	33,6	63
66050850	8 x 0,50	7,1	38,4	79
66051250	12 x 0,50	8,1	57,6	102
66051450	14 x 0,50	8,5	67,2	115
66051650	16 x 0,50	9,0	76,8	131
66051850	18 x 0,50	9,5	86,4	145
66052150	21 x 0,50	10,9	100,8	180
66052450	24 x 0,50	11,5	115,2	195
66052750	27 x 0,50	11,7	129,6	213
66053050	30 x 0,50	12,1	144,0	232
66053250	32 x 0,50	12,6	153,6	248
66053650	36 x 0,50	13,1	172,8	274
66054450	44 x 0,50	15,1	211,2	341
66055050	50 x 0,50	15,7	240,0	411
66056150	61 x 0,50	16,7	292,8	448
66050275	2 x 0,75	4,9	14,4	38
66050375	3 x 0,75	5,2	21,6	45
66050475	4 x 0,75	5,9	28,8	58
66050575	5 x 0,75	6,4	36,0	70
66050775	7 x 0,75	7,0	50,4	87
66050875	8 x 0,75	8,3	57,6	111

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66051275	12 x 0,75	9,4	86,4	142
66051475	14 x 0,75	10,3	100,8	170
66051675	16 x 0,75	10,8	115,2	192
66051875	18 x 0,75	11,4	129,6	213
66052175	21 x 0,75	12,5	151,2	248
66052475	24 x 0,75	13,3	172,8	270
66052775	27 x 0,75	13,6	194,4	297
66053075	30 x 0,75	14,5	216,0	339
66053275	32 x 0,75	15,0	230,4	360
66053675	36 x 0,75	15,6	259,2	399
66054075	40 x 0,75	16,7	288,0	443
66054475	44 x 0,75	17,5	316,8	475
66055075	50 x 0,75	18,3	360,0	530
66056175	61 x 0,75	19,8	439,2	648
66050280	2 x 1,00	5,1	19,2	43
66050380	3 x 1,00	5,4	28,8	53
66050480	4 x 1,00	6,1	38,4	68
66050580	5 x 1,00	6,7	48,0	82
66050680	6 x 1,00	7,3	57,6	97
66050780	7 x 1,00	7,3	67,2	104
66050285	2 x 1,50	5,6	28,8	55
66050385	3 x 1,50	6,1	43,2	71
66050485	4 x 1,50	6,7	57,6	87
66050585	5 x 1,50	7,7	72,0	113
66050685	6 x 1,50	8,4	86,4	134
66050785	7 x 1,50	8,4	100,8	144

NFPA 130 / FT4 sólo hasta ø exterior < 13 mm.  
Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® R 615 FRNC

SABIX® Rail Data con trenzado de cobre



SEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² C€



Ejemplo de marcación por SABIX® R 615 FRNC 66150550:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² C€

### Construcción:

Conductor:	venas de cobre a imitación de IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	a imitación de DIN 47100
Cableado:	en capas
Envoltura:	hoja
Pantalla:	trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX® especial
Color cubierta:	gris (RAL 7032)

### Ventajas:

- sin halógenos
- buenas características EMC
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- cumple los requisitos de protección contra incendios según NFPA 130 parte 8.6.7.1.1 y parte 12.2.1 (1)
- ensayada según la norma ASTM americano
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

Tensión de servicio:	< 0,25 mm² = máx. 350 V ≥ 0,25 mm² = máx. 500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 1500 V conductor/pantalla 1200 V
Radio curvatura mín. instalación fija:	5 x d
instalación flexible:	10 x d
Rango de temperatura instalación fija:	-40/+90 °C
instalación flexible:	-30/+90 °C
Sin halógenos:	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórido contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según UL 1685 parte 12, FT4/IEEE 1202. Ensayo de combustión según ASTM E 162-09. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034 + ASTM E 662-09
Flexibilidad:	bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Probado en los tipos de referencia.

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66150214	2 x 0,14	3,6	12,6	21
66150314	3 x 0,14	3,8	14,1	22
66150414	4 x 0,14	4,0	15,9	24
66150514	5 x 0,14	4,3	19,5	29
66150714	7 x 0,14	4,6	24,0	33
66150814	8 x 0,14	5,4	26,0	43
66151014	10 x 0,14	5,8	29,0	47
66151214	12 x 0,14	6,2	32,0	54
66151414	14 x 0,14	6,4	35,0	60
66151614	16 x 0,14	6,7	49,0	67
66151814	18 x 0,14	7,0	54,0	72
66152114	21 x 0,14	7,6	60,0	84
66152414	24 x 0,14	8,0	74,0	89
66152714	27 x 0,14	8,6	85,0	104
66153014	30 x 0,14	8,8	98,0	112
66153214	32 x 0,14	9,1	108,0	118
66153614	36 x 0,14	9,4	117,0	128
66154014	40 x 0,14	10,0	126,0	141
66154414	44 x 0,14	10,6	138,0	162
66155014	50 x 0,14	11,0	150,0	175
66155214	52 x 0,14	11,0	155,0	179
66156114	61 x 0,14	11,6	176,0	203
66150225	2 x 0,25	3,9	15,0	24
66150325	3 x 0,25	4,1	18,0	26
66150425	4 x 0,25	4,4	22,0	31
66150525	5 x 0,25	4,9	25,0	38
66150725	7 x 0,25	5,3	32,0	46
66150825	8 x 0,25	6,1	35,0	58
66151025	10 x 0,25	6,6	42,0	64

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66151225	12 x 0,25	6,8	50,0	72
66151425	14 x 0,25	7,1	64,0	80
66151625	16 x 0,25	7,4	71,0	89
66151825	18 x 0,25	7,8	80,0	98
66152125	21 x 0,25	8,8	105,0	122
66152425	24 x 0,25	9,3	115,0	130
66152725	27 x 0,25	9,5	120,0	142
66153025	30 x 0,25	9,8	132,0	152
66153225	32 x 0,25	10,1	138,0	161
66153625	36 x 0,25	10,7	152,0	189
66154025	40 x 0,25	11,3	164,0	209
66154425	44 x 0,25	11,8	180,0	221
66155025	50 x 0,25	12,7	222,0	254
66155225	52 x 0,25	12,7	234,0	260
66156125	61 x 0,25	13,4	287,0	295
66150234	2 x 0,34	4,5	17,0	31
66150334	3 x 0,34	4,9	21,0	36
66150434	4 x 0,34	5,3	25,0	43
66150534	5 x 0,34	5,7	30,0	51
66150734	7 x 0,34	6,4	42,0	63
66150834	8 x 0,34	7,2	45,0	78
66151034	10 x 0,34	7,8	63,0	87
66151234	12 x 0,34	8,0	70,0	97
66151434	14 x 0,34	8,8	78,0	118
66151634	16 x 0,34	9,2	87,0	129
66151834	18 x 0,34	9,7	108,0	144
66152134	21 x 0,34	10,7	127,0	177
66152434	24 x 0,34	11,3	140,0	193
66152734	27 x 0,34	11,5	151,0	207

NFPA 130 / FT4 sólo hasta ø exterior < 13 mm.  
Continuación - próxima página

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® R 615 FRNC

SABIX® Rail Data con trenzado de cobre



SEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® R 615 FRNC 66150550:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 615 FRNC 5 x 0,5 mm² CE

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66153034	30 x 0,34	11,9	162,0	222
66153234	32 x 0,34	12,7	171,0	247
66153634	36 x 0,34	13,2	188,0	272
66154034	40 x 0,34	14,0	208,0	301
66154434	44 x 0,34	14,6	223,0	319
66155034	50 x 0,34	15,8	248,0	386
66155234	52 x 0,34	15,8	273,0	395
66156134	61 x 0,34	16,7	316,0	366
66150250	2 x 0,50	5,0	23,5	39
66150350	3 x 0,50	5,2	28,4	42
66150450	4 x 0,50	5,6	35,1	50
66150550	5 x 0,50	6,3	41,6	63
66150750	7 x 0,50	6,8	53,1	76
66150850	8 x 0,50	7,8	62,0	94
66151050	10 x 0,50	8,8	74,5	113
66151250	12 x 0,50	9,0	84,2	126
66151450	14 x 0,50	9,4	93,5	139
66151650	16 x 0,50	9,9	105,9	156
66151850	18 x 0,50	10,6	133,9	185
66152150	21 x 0,50	11,6	154,9	220
66152450	24 x 0,50	12,6	169,7	240
66152750	27 x 0,50	12,8	184,2	260
66153050	30 x 0,50	13,2	203,6	283
66153250	32 x 0,50	13,7	213,5	299
66153650	36 x 0,50	14,2	239,0	330
66154450	44 x 0,50	16,4	309,2	422
66155050	50 x 0,50	17,0	349,7	469
66156150	61 x 0,50	18,0	403,7	540

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66150275	2 x 0,75	5,6	30,3	48
66150375	3 x 0,75	6,1	37,6	56
66150475	4 x 0,75	6,6	48,3	74
66150575	5 x 0,75	7,1	55,7	81
66150775	7 x 0,75	7,7	74,0	101
66150875	8 x 0,75	9,2	83,8	132
66151275	12 x 0,75	10,5	133,9	179
66151475	14 x 0,75	11,0	148,5	198
66151675	16 x 0,75	11,5	169,2	224
66151875	18 x 0,75	12,4	184,0	257
66152175	21 x 0,75	13,6	211,0	297
66152475	24 x 0,75	14,4	239,1	324
66152775	27 x 0,75	14,7	260,9	352
66153075	30 x 0,75	15,8	313,4	417
66153275	32 x 0,75	16,3	328,3	440
66153675	36 x 0,75	16,9	357,8	479
66150280	2 x 1,00	5,8	35,2	53
66150380	3 x 1,00	6,3	46,4	65
66150480	4 x 1,00	6,8	57,9	78
66150580	5 x 1,00	7,4	69,6	95
66150680	6 x 1,00	8,0	81,3	111
66150780	7 x 1,00	8,0	90,9	117
66150285	2 x 1,50	6,6	46,5	71
66150385	3 x 1,50	6,8	62,7	90
66150485	4 x 1,50	7,4	79,2	98
66150585	5 x 1,50	8,6	95,8	130
66150685	6 x 1,50	9,3	112,7	152
66150785	7 x 1,50	9,3	127,1	162

NFPA 130 / FT4 sólo hasta ø exterior < 13 mm.

Otros dimensiones y colores posible a petición.

## SABIX® R 645 FRNC TP

SABIX® Rail Data cableado en pares, con trenzado de cobre

EN 45545-2

NFPA 130

UN/ECE R118

SAB Rail

645 FRNC TP 3 x 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> €€

CE EAC RoHS

Ejemplo de marcación por SABIX® R 645 FRNC TP 66450325:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R 645 FRNC TP 3 x 2 x 0,25 mm<sup>2</sup> €€

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre a imitación de IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® especial
<b>Código ident.:</b>	a imitación de DIN 47100
<b>Cableado:</b>	conductores en pares, pares en capas
<b>Envoltura:</b>	hoja
<b>Pantalla:</b>	trenzado de cobre estañado
<b>Material cubierta:</b>	SABIX® especial
<b>Color cubierta:</b>	gris (RAL 7032)

### Ventajas:

- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- buenas características EMC
- antiinflamable y auto-extinguible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- cumple los requisitos de protección contra incendios según NFPA 130 parte 8.6.7.1.1 y parte 12.2.1 (1)
- ensayada según la norma ASTM americano
- retardante de llama según UN/ECE R118
- buenas características de transmisión y atenuaciones diafónicas

### Datos técnicos:

<b>Tensión de servicio:</b>	< 0,25 mm <sup>2</sup> = máx. 350 V ≥ 0,25 mm <sup>2</sup> = máx. 500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 1500 V conductor/pantalla 1200 V
<b>Radio curvatura mín.</b> <i>instalación fija:</i> <i>instalación flexible:</i>	5 x d 10 x d
<b>Rango de temperatura</b> <i>instalación fija:</i> <i>instalación flexible:</i>	-40/+90 °C -30/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según UL 1685 parte 12, FT4/IEEE 1202. Ensayo de combustión según ASTM E 162-09. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034 + ASTM E 662-09
<b>Flexibilidad:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Probado en los tipos de referencia.

Nº art.	Nº de pares x sección n x 2 x mm <sup>2</sup>	ø exterior ± 10% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66450214	2 x 2 x 0,14	5,2	19,1	38
66450314	3 x 2 x 0,14	5,7	23,4	44
66450414	4 x 2 x 0,14	6,5	27,8	54
66450514	5 x 2 x 0,14	7,0	31,9	64
66450614	6 x 2 x 0,14	7,2	36,2	71
66450814	8 x 2 x 0,14	7,8	43,4	83
66451014	10 x 2 x 0,14	8,9	50,6	105
66451214	12 x 2 x 0,14	9,7	58,2	121
66451614	16 x 2 x 0,14	10,5	71,4	147
66451814	18 x 2 x 0,14	11,1	92,8	174
66452414	24 x 2 x 0,14	12,8	114,8	223
66450225	2 x 2 x 0,25	5,7	24,9	46
66450325	3 x 2 x 0,25	6,4	31,4	61
66450425	4 x 2 x 0,25	7,2	39,3	72
66450525	5 x 2 x 0,25	7,7	45,8	83
66450625	6 x 2 x 0,25	7,9	50,7	92
66450825	8 x 2 x 0,25	9,0	62,1	119
66451025	10 x 2 x 0,25	9,8	73,9	138
66451225	12 x 2 x 0,25	10,9	102,3	173
66451625	16 x 2 x 0,25	11,9	126,8	213
66451825	18 x 2 x 0,25	12,7	136,6	245
66452425	24 x 2 x 0,25	14,2	170,3	296
66450234	2 x 2 x 0,34	6,8	31,5	63
66450334	3 x 2 x 0,34	7,4	39,7	79
66450434	4 x 2 x 0,34	8,8	49,8	102
66450534	5 x 2 x 0,34	9,5	58,5	121
66450634	6 x 2 x 0,34	9,7	65,1	125

Nº art.	Nº de pares x sección n x 2 x mm <sup>2</sup>	ø exterior ± 10% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
66450834	8 x 2 x 0,34	10,6	80,7	159
66451234	12 x 2 x 0,34	13,4	133,1	248
66451634	16 x 2 x 0,34	14,6	165,0	305
66451834	18 x 2 x 0,34	15,1	178,3	334
66452434	24 x 2 x 0,34	17,6	255,1	449
66450250	2 x 2 x 0,50	7,2	39,3	72
66450350	3 x 2 x 0,50	7,9	50,1	92
66450450	4 x 2 x 0,50	9,4	64,6	119
66450550	5 x 2 x 0,50	10,2	76,3	141
66450650	6 x 2 x 0,50	10,4	86,0	155
66450850	8 x 2 x 0,50	11,4	126,6	179
66451050	10 x 2 x 0,50	13,2	146,5	252
66451250	12 x 2 x 0,50	14,4	175,6	294
66451650	16 x 2 x 0,50	16,3	241,3	380
66451850	18 x 2 x 0,50	16,9	261,0	436
66452450	24 x 2 x 0,50	19,0	330,4	508
66450275	2 x 2 x 0,75	8,5	52,4	102
66450375	3 x 2 x 0,75	9,4	69,4	128
66450475	4 x 2 x 0,75	10,9	101,9	166
66450575	5 x 2 x 0,75	11,7	121,9	201
66450675	6 x 2 x 0,75	12,5	136,5	239
66450875	8 x 2 x 0,75	13,7	170,1	279
66451275	12 x 2 x 0,75	17,1	261,2	419
66451675	16 x 2 x 0,75	18,6	329,9	522
66451875	18 x 2 x 0,75	19,3	369,3	580
66452475	24 x 2 x 0,75	21,8	469,2	714

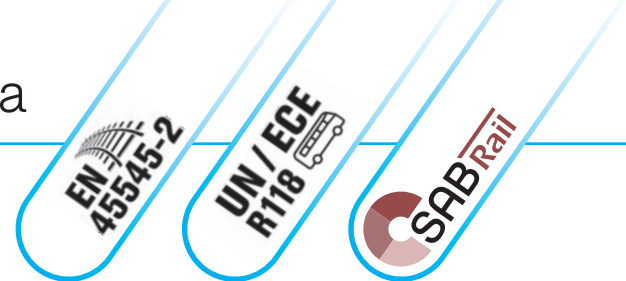
NFPA 130 / FT4 sólo hasta ø exterior < 13 mm.  
Otros dimensiones y colores posible a petición.



# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® R flex

SABIX® Rail cable con conductores numerados, duraderamente flexible



BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R flex 5G0,75 mm²



Ejemplo de marcación por SABIX® R flex 66701105:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® R flex 5G0,75 mm²

**Aplicación:** Para el tendido flexible en el interior, por ejemplo control de puertas, o utilizable exterior en tubos protectores, por ejemplo en bogie, maquinaria ferroviaria o cables de conexión e intercambio. Para carga mecánica débil hasta moderada.

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
<b>Aislamiento:</b>	polímero especiales
<b>Código ident.</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores. Tipo cableado en pares sin conductor de protección amarillo/verde
<b>Cableado:</b>	en capas o en pares
<b>Pantalla:</b>	trenzado de cobre estañado (en su caso)
<b>Envoltura:</b>	hoja
<b>Pantalla:</b>	SABIX® Ultra
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Ventajas:

- sin halógenos
- duraderamente flexible
- buenas características EMC
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- buena resistencia al aceite y combustible
- buena resistencia al ozono, UV y a la intemperie
- buena resistencia a ácidos y alcalinos
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-2
- retardante de llama según UN/ECE R118

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables multipolares, apantallados</b>					
66701002	2 x 0,50	0,16	5,3	24,8	46
66701003	3 x 0,50	0,16	5,5	29,8	51
66701005	5 x 0,50	0,16	6,5	40,3	71
66701007	7 x 0,50	0,16	7,4	53,8	91
66701018	18 x 0,50	0,16	10,8	132,5	200
66701032	32 x 0,50	0,16	13,7	214,5	317
66701103	3 x 0,75	0,16	6,1	37,7	62
66701104	4 x 0,75	0,16	6,7	46,2	76
66701105	5 x 0,75	0,16	7,2	55,9	90
66701125	25 x 0,75	0,16	14,5	242,3	351
66701204	4 x 1,00	0,16	6,9	56,0	87
66701207	7 x 1,00	0,16	8,7	90,1	137
66701212	12 x 1,00	0,16	11,0	161,6	224
66701303	3 x 1,50	0,16	7,1	61,0	92
66701304	4 x 1,50	0,16	7,6	78,0	111
66701305	5 x 1,50	0,16	8,5	94,8	137
66701318	18 x 1,50	0,16	14,4	321,3	417
66701404	4 x 2,50	0,16	9,7	122,5	174
66701405	5 x 2,50	0,16	11,0	166,4	235
66701407	7 x 2,50	0,16	13,2	288,3	324
66701412	12 x 2,50	0,16	15,7	356,2	465
66701504	4 x 4,00	0,16	11,4	200,6	260
66701604	4 x 6,00	0,21	13,9	291,6	380
66701704	4 x 10,00	0,21	16,8	483,2	605
66701804	4 x 16,00	0,21	20,2	730,4	885
66701904	4 x 25,00	0,21	24,1	1113,6	1293

Otros dimensiones y colores posible a petición.

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 300/500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 2000 V conductor/pantalla 2000 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	sin apantallar 4 x d instalación fija: 6 x d instalación flexible: 12 x d
<b>Rango de temperatura</b>	apantallados 5 x d 10 x d 15 x d
<b>instalación fija:</b>	-50/+90 °C
<b>instalación flexible:</b>	-40/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Resistencia al aceite y combustible:</b>	según EN 50264-1 + VDE 0260-264-1
<b>Flexibilidad:</b>	muy bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables multipolares, sin apantallar</b>					
66700002	2 x 0,50	0,16	4,6	9,6	31
66700004	4 x 0,50	0,16	5,4	19,2	47
66700007	7 x 0,50	0,16	6,9	33,6	76
66700012	12 x 0,50	0,16	8,4	57,6	113
66700018	18 x 0,50	0,16	9,9	86,4	160
66700032	32 x 0,50	0,16	12,8	153,6	267
66700103	3 x 0,75	0,16	5,6	21,6	51
66700105	5 x 0,75	0,16	6,7	36,0	75
66700125	25 x 0,75	0,16	13,8	180,0	303
66700202	2 x 1,00	0,16	5,7	19,2	49
66700273	73 x 1,00	0,16	23,0	700,8	989
66700303	3 x 1,50	0,16	6,6	43,2	81
66700307	7 x 1,50	0,16	9,4	100,8	167
66700318	18 x 1,50	0,16	13,7	259,2	376

Otros dimensiones y colores posible a petición.

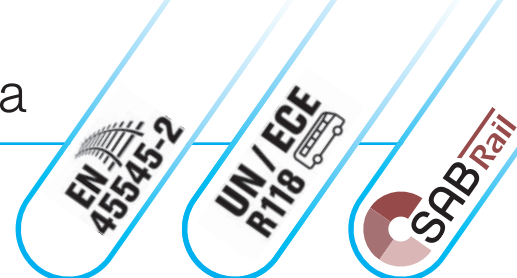
Nº art.	Nº de pares x sección n x 2 x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables en pares, apantallados</b>					
66703002	2 x 2 x 0,50	0,16	7,0	36,9	69
66703003	3 x 2 x 0,50	0,16	8,0	49,4	90
66703004	4 x 2 x 0,50	0,16	10,0	65,3	121
66703006	6 x 2 x 0,50	0,16	10,4	103,4	161
66703008	8 x 2 x 0,50	0,16	12,5	129,4	229
66703012	12 x 2 x 0,50	0,16	14,3	177,1	278
66703103	3 x 2 x 0,75	0,16	8,9	69,2	113
66703108	8 x 2 x 0,75	0,16	14,6	177,6	306
66703202	2 x 2 x 1,00	0,16	8,9	64,4	111
66703203	3 x 2 x 1,00	0,16	9,5	83,9	135
66703206	6 x 2 x 1,00	0,16	12,6	168,0	249
66703208	8 x 2 x 1,00	0,16	15,1	220,8	357
66703302	2 x 2 x 1,50	0,16	10,3	103,2	157
66703304	4 x 2 x 1,50	0,16	12,7	168,1	243
66703306	6 x 2 x 1,50	0,16	14,3	234,7	345

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## SAB RailLine 560

SABIX® Rail cable para uso en exteriores, duraderamente flexible, cables tipo reticulados



-VIERSEN · SAB RailLine 560 5x0,75mm² C 6560-1105 CE

Ejemplo de marcación por SAB RailLine 560 65601105:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SAB RailLine 560 5x0,75mm² C 6560-1105 CE

**Aplicación:** Para la instalación flexible en el exterior por ejemplo bogie, maquinaria de construcción ferroviaria. También para aplicaciones móviles en vehículos ferroviarios por ejemplo sistemas de puerta.

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre estañado, extrafinas
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® X
<b>Código ident.</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
<b>Cableado:</b>	en capas o en pares
<b>Pantalla:</b>	trenzado de cobre estañado (en su caso)
<b>Envoltura:</b>	hoja
<b>Pantalla:</b>	SABIX® X
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Ventajas:

- resistente al tiempo
- duraderamente flexible
- buena resistencia al ozono, UV y a la intemperie
- buena resistencia al aceite y combustible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 300/500 V o 0,6/1 kV
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 300/500 V 0,6/1 kV conductor/pantalla 2000 V 4000 V conductor/pantalla 2000 V 4000 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	instalación fija: 4 x d instalación flexible: 6 x d duraderamente flexible: 10 x d
<b>Ángulo de torsión:</b>	± 15°/1 m
<b>Rango de temperatura</b>	instalación fija: -50/+90 °C instalación flexible: -50/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Resistencia a la intemperie:</b>	muy bien
<b>Resistencia al aceite y combustible:</b>	según EN 50264-1 + VDE 0260-264-1
<b>Flexibilidad:</b>	muy bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	tensión nominal	ø exterior mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables multipolares, sin apantallar</b>					
65600002	2 x 0,50	300/500 V	4,9	9,6	37
65600105	5 x 0,75	300/500 V	6,4	36,0	73
65600203	3 x 1,00	300/500 V	5,3	28,8	55
65600205	5 x 1,00	300/500 V	6,7	48,0	86
65600207	7 x 1,00	300/500 V	7,9	67,2	127
65600225	25 x 1,00	300/500 V	13,4	240,0	346
65600304	4 x 1,50	300/500 V	6,9	57,6	101
65600307	7 x 1,50	300/500 V	9,3	100,8	175
65609001	5 x 35,0	0,6/1 kV	33,2	1680,0	2299

Otros dimensiones y colores posible a petición.

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	tensión nominal	ø exterior mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables multipolares, apantallados</b>					
65601002	2 x 0,50	300/500 V	4,9	24,7	42
65601003	3 x 0,50	300/500 V	5,3	29,7	51
65601005	5 x 0,50	300/500 V	6,1	40,2	67
65601012	12 x 0,50	300/500 V	8,5	85,9	132
65601105	5 x 0,75	300/500 V	6,8	53,6	87
65601204	4 x 1,00	300/500 V	6,6	57,0	86
65601213	13 x 1,00	300/500 V	10,8	169,2	235
65601303	3 x 1,50	300/500 V	7,3	63,4	99
65601305	5 x 1,50	300/500 V	8,3	94,6	152
65601307	7 x 1,50	300/500 V	9,7	127,4	195
65609002	5 x 35,0	0,6/1 kV	34,1	1885,3	2455

Otros dimensiones y colores posible a petición.

Nº art.	Nº de pares x sección n x 2 x mm²	tensión nominal	ø exterior mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
<b>Cables en pares, apantallados</b>					
65609004	6 x 2 x 0,25	300/500 V	8,0	46,3	98
65609005	12 x 2 x 0,34	300/500 V	11,9	131,4	204
65603002	2 x 2 x 0,50	300/500 V	6,7	35,5	69
65603004	4 x 2 x 0,50	300/500 V	8,5	60,1	108
65603006	6 x 2 x 0,50	300/500 V	9,8	84,3	153
65603008	8 x 2 x 0,50	300/500 V	12,3	129,3	230
65603103	3 x 2 x 0,75	300/500 V	8,4	65,9	124

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## CATLine CAT 5e R

CATLine CAT 6A R cables de Ethernet Industrial para Industria Ferroviaria, sin halógenos

## CATLine CAT 7A R



S · D-VIERSEN · CATLine Cat.7A R 4x2x24AWG 1767-4621



Ejemplo de marcación por CATLine CAT 7A R 17674621:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · CATLine Cat.7A R 4x2x24AWG 1767-4621

Construcción:	CATLine CAT 5e R <i>flexible</i>		CATLine CAT 6A R <i>flexible</i>	CATLine CAT 7A R <i>flexible</i>
Dimensión:	2 x 2 x 26 AWG 2 x 2 x 24 AWG 2 x 2 x 22 AWG	4 x 2 x 24 AWG	4 x 2 x 26 AWG	
Conductor:	venas de cobre, hilo fino			
Aislamiento:	PE			
Código ident.:	azul, amarillo, blanco, naranja	blanco-azul/azul, blanco-naranja/naranja, blanco-verde/verde, blanco-marrón/marrón		
Cableado:	cuadretes en estrella	en pares, pares juntos		en pares mit hoja de aluminio, pares juntos
Envoltura:	hoja			---
Pantalla:	hoja de aluminio und trenzado de cobre estañado			trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX® e especiales			
Color cubierta:	verde (similar RAL 6018)			

Datos técnicos:	CATLine CAT 5e R <i>flexible</i>		CATLine CAT 6A R <i>flexible</i>	CATLine CAT 7A R <i>flexible</i>
Número de artículo:	1567-2625 1567-9002 1567-9004	1567-4421	1667-4621	1767-4621
Tensión de servicio:	máx. 90 V			
Tensión de prueba conductor/conductor: conductor/pantalla:	750 V 750 V			
Radio curvatura mín. instalación fija: instalación flexible:	5 x d 12 x d			
Rango de temperatur VDE instalación fija: instalación flexible:	-40/+70 °C -30/+70 °C			
Sin halógenos:	según EN 50306-1 + EN 50264-1. Desarrollo de HCl es ≤ 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es ≥ 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es ≤ 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido ≤ 0,1% según IEC 60684-2			
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)			
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034			
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305			
Impedancia característica:	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-10-2 / CAT 6A	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-9-2 / CAT 7A	
Flexibilidad:	bien			
Aplicación:	adecuado para aplicaciones EtherCAT y EtherNET/IP			
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea			

Nº art.	tipo	dimensiones	máx. conductores-ø mm	ø exterior mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈kg/km
15672625	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 26 AWG	1,05	4,0 ± 5%	16,4	25
15679002	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 24 AWG	1,30	5,2 ± 5%	22,7	41
15679004	CATLine CAT 5e R	2 x 2 x 22 AWG	1,60	5,9 ± 5%	29,1	52
15674421	CATLine CAT 5e R	4 x 2 x 24 AWG	1,30	8,0 ± 10%	41,2	70
16674621	CATLine CAT 6A R	4 x 2 x 26 AWG	1,05	6,8 ± 10%	31,9	55
17674621	CATLine CAT 7A R	4 x 2 x 26 AWG	1,60	7,8 ± 10%	38,5	75

Otros dimensiones y colores posible a petición.



cumple los requisitos  
de protección contra incendios  
R15 (EL1A) según EN 45545-2  
para niveles de peligro HL1-3

También posible como  
cable premontado p. ej.  
con enchufe M12/RJ45!

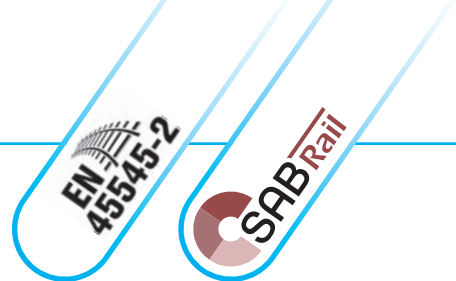


www.sab-cables.eu

# Cables para la industria ferroviaria

## CATLine CAT 5e R flex CATLine CAT 6A R flex CATLine CAT 7A R flex

cables de Ethernet Industrial  
para Industria Ferroviaria,  
sin halógenos, duraderamente flexible



D-VIERSEN · CATLine Cat. 7A R flex 4x2x24AWG 1769-4431 CE

Ejemplo de marcación por CATLine CAT 7A R flex 17694431:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · CATLine Cat. 7A R flex 4x2x24AWG 1769-4431 CE

**Aplicación:** Para una instalación flexible y protegida en el interior, por ejemplo en controles de puerta o en mangueras de protección también para instalación en el exterior, por ejemplo en carretones. Para carga mecánica ligera o moderada.

Construcción:	CATLine CAT 5e R flex <i>duraderamente flexible</i>		CATLine CAT 6A R flex <i>duraderamente flexible</i>	CATLine CAT 7A R flex <i>duraderamente flexible</i>
Dimensión:	2 x 2 x 24 AWG 2 x 2 x 22 AWG	4 x 2 x 26 AWG 4 x 2 x 24 AWG	4 x 2 x 26 AWG / 4 x 2 x 24 AWG	
Conductor:	venas de cobre, hilo fino			
Aislamiento:	SABIX® e especiales			
Código ident.:	azul, amarillo, blanco, naranja	blanco-azul/azul, blanco-naranja/naranja, blanco-verde/verde, blanco-marrón/marrón		
Cableado:	cuadretes en estrella	en pares, pares juntos		en pares mit hoja de aluminio, pares juntos
Envoltura:	hoja			---
Pantalla:	hoja de aluminio und trenzado de cobre estañado			trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX® e especiales			
Color cubierta:	verde (similar RAL 6018)			

<b>Datos técnicos:</b>	CATLine CAT 5e R flex <i>duraderamente flexible</i>		CATLine CAT 6A R flex <i>duraderamente flexible</i>	CATLine CAT 7A R flex <i>duraderamente flexible</i>
<b>Número de artículo:</b>	1569-2435 1569-2235	1569-4431 1569-4631	1669-4431 1669-4631	1769-4431 1769-4631
<b>Tensión de servicio:</b>	máx. 90 V			
<b>Tensión de prueba conductor/conductor: conductor/pantalla:</b>	750 V 750 V			
<b>Radio curvatura mín. instalación fija: instalación flexible: duraderamente flexible:</b>	5 x d 12 x d 15 x d			
<b>Rango de temperatur VDE instalación fija: instalación flexible:</b>	-50/+90 °C -40/+90 °C			
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1. Desarrollo de HCl es ≤ 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es ≥ 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es ≤ 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido ≤ 0,1% según IEC 60684-2			
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)			
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034			
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305			
<b>Resistencia al aceite y combustible:</b>	según EN 50264-1 + VDE 0260-264-1			
<b>Impedancia característica:</b>	100Ω ± 5Ω a imitación de EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω a imitación de EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω a imitación de EN 50288-10-2 / CAT 6A	100Ω ± 10Ω a imitación de EN 50288-9-2 / CAT 7A
<b>Flexibilidad:</b>	bien			
<b>Aplicación:</b>	adecuado para aplicaciones EtherCAT y EtherNET/IP			
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea			

Nº art.	tipo	dimensiones	máx. conductores-ø mm	ø exterior mm	peso del cable kg/km	peso del cable ≈kg/km
15692435	CATLine CAT 5e R flex	2 x 2 x 24 AWG	1,25	5,1	22,8	40
15692235	CATLine CAT 5e R flex	2 x 2 x 22 AWG	1,55	5,8	29,2	53
15694431	CATLine CAT 5e R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,29	7,8	42,3	81
15694631	CATLine CAT 5e R flex	4 x 2 x 26 AWG	0,99	6,5	29,7	55
16694431	CATLine CAT 6A R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,29	7,9	42,2	80
16694631	CATLine CAT 6A R flex	4 x 2 x 26 AWG	0,99	6,5	29,7	56
17694431	CATLine CAT 7A R flex	4 x 2 x 24 AWG	1,71	9,7	46,6	109
17694631	CATLine CAT 7A R flex	4 x 2 x 26 AWG	1,45	8,6	35,8	92

Otros dimensiones y colores posible a petición.



cumple los requisitos  
de protección contra incendios  
R15 (EL1A) y R16 (EL1B)  
según EN 45545-2  
para niveles de peligro HL1-3

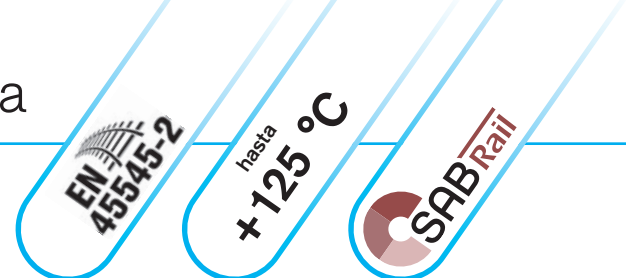
También posible como  
cable premontado p. ej.  
con enchufe M12/RJ45!



# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® A 280 FRNC X

cable del cableado / cable de control, cables tipo reticulados



BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 1 x 1,0 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® A 280 FRNC X 62800110:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 1 x 1,0 mm² CE

BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® A 280 FRNC X 62800505:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas extrafinas de cobre estañado según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® especial
<b>Cables unipolares:</b>	
<b>Código ident.:</b>	blanco (similar RAL 9010)
<b>Cable más cond.:</b>	
<b>Código ident.:</b>	conductores blancos y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334
<b>Cable más cond.:</b>	
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Cable más cond.:</b>	
<b>Material cubierta:</b>	SABIX® especial
<b>Cable más cond.:</b>	
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Ventajas:



- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- buena resistencia al ozono
- buena resistencia aceite y química
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 300/500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 2000 V
<b>Radio curvatura mín.:</b>	5 x d
<b>Rango de temperatura si está protegido, instalación fija:</b>	-40/+125 °C (cable unipolar) -50/+125 °C (cable más conductores)
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-25 + EN 50305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Impedancia al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km	valor calorífico ca. kWh/km
62800105	1 x 0,50	0,21	1,7	4,8	7	40,1	13,0
62800305	3 x 0,50	0,21	4,7	14,4	35	40,1	115
62800505	5 x 0,50	0,21	5,8	24,0	50	40,1	170
62800805	8 x 0,50	0,21	7,3	38,4	83	40,1	246
62801005	10 x 0,50	0,21	8,1	48,0	97	40,1	275
62801205	12 x 0,50	0,21	8,4	57,6	112	40,1	306
62800607	6 x 0,75	0,21	7,2	43,2	86	26,7	237
62800807	8 x 0,75	0,21	7,3	57,6	101	26,7	245
62801007	10 x 0,75	0,21	9,4	72,0	133	26,7	345
62800110	1 x 1,00	0,21	2,1	9,6	12	20,0	16,0
62800310	3 x 1,00	0,21	5,5	28,8	55	20,0	162
62800410	4 x 1,00	0,21	6,2	38,4	71	20,0	186
62800610	6 x 1,00	0,21	7,5	57,6	101	20,0	252
62800810	8 x 1,00	0,21	9,0	76,8	135	20,0	338
62801010	10 x 1,00	0,21	10,1	96,0	164	20,0	402
62800115	1 x 1,50	0,21	2,5	14,4	17	13,7	22,5
62800315	3 x 1,50	0,21	6,6	43,2	68	13,7	210
62800125	1 x 2,50	0,26	3,1	24,0	27	8,21	34,0

Otros dimensiones y colores posible a petición.



# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® A 285 FRNC X

cable de control con conductores numerados y trenzado de cobre,  
cables tipo reticulados

EN 45545-2

hasta  
+125 °C



D-VIERSEN · SABIX® A 285 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® A 285 FRNC X 62850505:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 285 FRNC X 5 x 0,5 mm² CE

### Construcción:

Conductor:	venas extrafinas de cobre estañado según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	conductores blancos y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334
Cableado:	en capas
Envoltura:	hoja
Pantalla:	trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX® especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

### Ventajas:

- sin halógenos
- buenas características EMC
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- buena resistencia al ozono
- buena resistencia a aceites y química
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3

### Datos técnicos:

Tensión nominal:	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V conductor/pantalla 2000 V
Radio curvatura mín.:	10 x d
Rango de temperatura si está protegido, instalación fija:	-50/+125 °C
Sin halógenos:	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-25 + EN 50305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Impedancia al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km	valor calorífico ca. kWh/km
62850305	3 x 0,50	0,21	5,2	30,3	45	40,1	99
62850505	5 x 0,50	0,21	6,3	43,5	68	40,1	154
62850805	8 x 0,50	0,21	7,9	62,2	97	40,1	237
62851005	10 x 0,50	0,21	8,6	74,3	114	40,1	258
62851205	12 x 0,50	0,21	8,9	86,6	127	40,1	288
62850607	6 x 0,75	0,21	7,7	67,0	101	26,7	231
62850807	8 x 0,75	0,21	9,1	86,6	132	26,7	305
62851007	10 x 0,75	0,21	10,4	119,7	172	26,7	381
62850310	3 x 1,00	0,21	6,2	46,5	66	20,0	155
62850610	6 x 1,00	0,21	8,2	83,7	125	20,0	285
62850810	8 x 1,00	0,21	9,8	106,0	160	20,0	366
62851010	10 x 1,00	0,21	10,8	149,9	200	20,0	401

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® A 280 FRNC X (FR)

cable de control refractario, cables tipo reticulados

EN 45545-2

IEC 60331-21  
EN 50200



SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X (FR) 5 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® A 280 FRNC X (FR) 62809505:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 280 FRNC X (FR) 5 x 0,5 mm² CE

### Construcción:

Conductor:	venas extrafinas de cobre estañado
Envoltura:	cable de mica
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	conductores blancos y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334
Cableado:	en capas
Material cubierta:	SABIX® especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

### Ventajas:

- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- refractario
- antiinflamable y auto-extinguible
- buena resistencia al ozono
- buen resistencia aceite y química
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- EN 50200 PH 30 + VDE 0482-200, IEC 60331-21+ VDE 0482-331-21

### Datos técnicos:

Tensión nominal:	Uo/U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V
Radio curvatura mín.:	10 x d
Rango de temperatura si está protegido, instalación fija:	-50/+125 °C
Sin halógenos:	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-25 + EN 50305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Mantiene aislamiento en caso de incendio:	EN 50200 PH 30, VDE 0482-200, IEC 60331-21 FE 180 + VDE 0482-331-21
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62809502	2 x 0,50	5,8	9,6	47
62809503	3 x 0,50	6,1	14,4	58
62809504	4 x 0,50	6,7	19,2	65
62809505	5 x 0,50	7,4	24,0	79
62809507	7 x 0,50	8,3	33,6	102
62809510	10 x 0,50	10,9	48,0	151
62809512	12 x 0,50	11,2	57,6	172
62809518	18 x 0,50	13,2	86,4	235
62809525	25 x 0,50	16,2	120,0	333
62809602	2 x 0,75	6,5	14,4	56
62809603	3 x 0,75	6,6	21,6	70
62809604	4 x 0,75	7,2	28,8	80
62809605	5 x 0,75	8,2	36,0	101
62809607	7 x 0,75	8,9	50,4	126
62809608	8 x 0,75	10,7	57,6	171
62809610	10 x 0,75	11,7	72,0	186
62809612	12 x 0,75	12,1	86,4	213
62809618	18 x 0,75	14,6	129,6	311
62809625	25 x 0,75	16,2	180,0	415
62809702	2 x 1,00	6,4	19,2	62
62809703	3 x 1,00	6,8	28,8	78
62809704	4 x 1,00	7,4	38,4	89
62809705	5 x 1,00	8,4	48,0	113
62809707	7 x 1,00	9,2	67,2	143

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62809710	10 x 1,00	12,1	96,0	210
62809712	12 x 1,00	12,5	115,2	240
62809718	18 x 1,00	15,1	172,8	353
62809725	25 x 1,00	18,1	240,0	472
62809802	2 x 1,50	7,2	28,8	83
62809803	3 x 1,50	7,7	43,2	107
62809804	4 x 1,50	8,6	57,6	128
62809805	5 x 1,50	9,8	72,0	163
62809807	7 x 1,50	10,7	100,8	207
62809808	8 x 1,50	12,5	115,2	264
62809810	10 x 1,50	13,7	144,0	291
62809812	12 x 1,50	14,6	172,8	351
62809818	18 x 1,50	17,1	259,2	495
62809825	25 x 1,50	21,0	360,0	686
62809902	2 x 2,50	8,6	48,0	121
62809903	3 x 2,50	9,1	72,0	156
62809904	4 x 2,50	10,3	96,0	189
62809905	5 x 2,50	11,4	120,0	230
62809907	7 x 2,50	12,5	168,0	297
62809910	10 x 2,50	16,5	240,0	434
62809912	12 x 2,50	17,0	288,0	498
62809918	18 x 2,50	20,5	432,0	731
62809925	25 x 2,50	25,0	600,0	1015

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## R 107

cable unipolar HV altamente flexible, aislado de Besilen®

EN 45545-2

Tensión nominal hasta  
Uo/U 1,8/3 kV

SAB Rail

RoHS

ES · D-VIERSEN · R 107 1,8/3 kV 95,0mm² 6107-0894

Ejemplo de marcación por R 107 61070894:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · R 107 1,8/3 kV 95,0mm² 6107-0894

**Aplicación:** Cable unipolar altamente flexible para conexiones de potencia o puesta a tierra en tecnología ferroviaria.

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre desnudo, venas extrafinas
<b>Aislamiento:</b>	Besilen® EI2 según EN 50363-1 + VDE 0207-363-1
<b>Color:</b>	gris apizarrado (RAL 7015)

### Ventajas:

- extremadamente flexible
- cumple las disposiciones de protección contra incendios según EN 45545-2 / de 1,50 - 10,00 mm²:  
R15 (EL1A) HL 1 / R16 (EL1B) HL 1-2 a partir de 16,00 mm²:  
R15 (EL1A) HL 1-2 / R16 (EL1B) HL 1-3
- sin halógenos
- resistente al calor
- flexible en bajas temperaturas
- antiinflamable y autoextinguible
- buena resistencia al ozono, UV y a la intemperie

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 1,8/3,0 kV
<b>Tensión de prueba:</b>	6500 V
<b>Intensidad de corriente máxima admisible:</b>	según VDE 0298-4
<b>Radio curvatura mín.:</b>	5 x d
<b>Rango de temperatura</b> <i>instalación fija:</i> <i>instalación flexible:</i> <i>temporal:</i>	-50/+180 °C -25/+180 °C +250 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
<b>Toxicidad:</b>	según EN 50305 + VDE 0260-305
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Resistencia a la intemperie:</b>	muy bien
<b>Resistencia al ozono:</b>	según EN 50382-2 + VDE 0260-382-2
<b>Resistencia al aceite:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	sección nominal mm²	mayor ø de hilo mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
61070882	1,50	0,07	6,9	14,4	62
61070884	2,50	0,07	7,4	24,0	76
61070886	4,00	0,07	8,1	38,4	97
61070887	6,00	0,07	8,5	57,6	119
61070888	10,00	0,07	10,0	96,0	172
61070889	16,00	0,07	10,3	153,6	222
61070890	25,00	0,10	12,1	240,0	328
61070891	35,00	0,10	13,8	336,0	435
61070892	50,00	0,10	15,7	480,0	591
61070893	70,00	0,10	17,7	672,0	788
61070894	95,00	0,10	19,2	912,0	1041
61070895	120,00	0,10	20,9	1152,0	1281
61070896	150,00	0,10	24,1	1440,0	1588
61070897	185,00	0,15	25,3	1776,0	1912
61070898	240,00	0,15	29,8	2304,0	2476
61070899	300,00	0,15	31,7	2880,0	3094

Otros dimensiones y colores posible a petición.



**Con venas de cobre estañado a petición!**  
**También con trenzado de cobre disponible en versión R 108!**

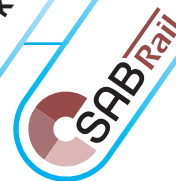
**Besilen®** es un material caucho-basado silicona especialmente desarrollado con buenas características eléctricas y es una marca registrada del SAB BRÖCKSKES GmbH & Co. KG.

# Cables para la industria ferroviaria

## B 107

cable unipolar HV altamente flexible, aislado de Besilen®

Tensión nominal hasta  
Uo/U 1,8/3 kV



mm² cULus AWM Style 30122 AWM I A/B 150°C 3000V FT2

Ejemplo de marcación por B 107 01079500:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · B 107 Uo/U 1,8/3 kV 95,0mm²

**Aplicación:** Cable unipolar altamente flexible para el cableado del armario de control y uso en sistemas de almacenamiento de energía, bancos de prueba o cableado de potencia.

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre desnudo, venas extrafinas
<b>Aislamiento:</b>	Besilen® EI2 según EN 50363-1 + VDE 0207-363-1
<b>Color:</b>	translúcido

### Ventajas:

- extremadamente flexible
- sin halógenos
- resistente al calor
- flexible en bajas temperaturas
- antiinflamable y autoextinguible
- resistencia a la intemperie
- aprobación cULus

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 1,8/3,0 kV AC Uo/U 2,7/5,4 kV DC
<b>Tensión cULus:</b>	3000 V
<b>Tensión de prueba:</b>	6500 V
<b>Intensidad de corriente máxima admisible:</b>	según VDE 0298-4
<b>Radio curvatura mín.:</b>	5 x d
<b>Rango de temperatura</b>	<b>DIN VDE</b> cULus: hasta +150 °C
<i>instalación fija:</i>	-40/+180 °C
<i>instalación flexible:</i>	-25/+180 °C
<i>temporal:</i>	+250 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
<b>Comportamiento en combustión:</b>	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, cULus FT2
<b>Corrosividad:</b>	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2 - no desprendimiento de gases corrosivos
<b>Resistencia a la intemperie:</b>	muy bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	sección nominal mm²	mayor ø de hilo mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
01070100	1,00	0,07	4,3	9,6	25
01070150	1,50	0,07	4,7	14,4	31
01070250	2,50	0,07	5,2	24,0	43
01070400	4,00	0,07	5,9	38,4	60
01070600	6,00	0,07	6,3	57,6	80
01071000	10,00	0,07	9,0	96,0	146
01071600	16,00	0,07	9,3	153,6	194
01072500	25,00	0,10	12,0	240,0	314
01073500	35,00	0,10	13,8	336,0	431
01075000	50,00	0,10	15,7	480,0	581
01077000	70,00	0,10	17,7	672,0	792
01079500	95,00	0,10	18,8	912,0	1012
01071200	120,00	0,10	20,5	1152,0	1280
01071500	150,00	0,10	23,7	1440,0	1551
01071850	185,00	0,15	25,3	1776,0	1935
01072400	240,00	0,15	27,9	2304,0	2508
01073000	300,00	0,15	30,8	2880,0	3003

Otros dimensiones y colores posible a petición.

\* Código de color para venas aisladas, posición 8 del nº art.:

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1 = amarillo/verde | 5 = verde   |
| 2 = azul           | 6 = blanco  |
| 3 = negro          | 7 = naranja |
| 4 = marrón         | 8 = rojo    |



**Con venas de cobre  
estañado a petición!**  
**También con trenzado de cobre  
disponible en versión B 108!**

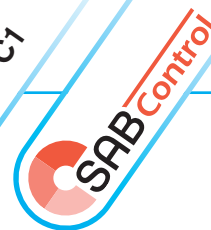
**Besilen®** es un material caucho-basado silicona especialmente desarrollado con buenas características eléctricas y es una marca registrada del SAB BRÖCKSKES GmbH & Co. KG.

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® A 224 FRNC C1

cable de control con conductores numerados, comportamiento mejorado en combustión y rango extendido de temperatura

según  
NF C32-070 C1



SKES · D-VIERSEN · SABIX® A 224 FRNC C1 14 x 0,5 mm² CE



Ejemplo de marcación por SABIX® A 224 FRNC C1 62241405:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 224 FRNC C1 14 x 0,5 mm² CE

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX®
<b>Código ident.:</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Material cubierta:</b>	SABIX®
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Ventajas:



- sin halógenos
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- NF C32-070 C1

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 450/750 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 3000 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	
instalación fija:	4 x d
instalación flexible:	6 x d
<b>Resistencia radiación:</b>	1 x 10 <sup>7</sup> cJ/kg (100 kGy)
<b>Rango de temperatura</b>	
instalación fija:	-30/+90 °C
instalación flexible:	-20/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2 + NF C32-070 C1
<b>Corrosividad:</b>	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2, no desprendimiento de gases corrosivos
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62240205	2 x 0,50	0,21	5,8	9,6	36
62240305	3 x 0,50	0,21	6,3	14,4	49
62240405	4 x 0,50	0,21	6,8	19,2	59
62240505	5 x 0,50	0,21	7,7	24,0	76
62240705	7 x 0,50	0,21	8,3	33,6	94
62241205	12 x 0,50	0,21	11,1	57,6	159
62241805	18 x 0,50	0,21	13,1	86,4	228
62242505	25 x 0,50	0,21	15,9	120,0	315
62243005	30 x 0,50	0,21	16,6	144,0	369
62243405	34 x 0,50	0,21	18,1	163,2	424
62244005	40 x 0,50	0,21	19,6	192,0	497
62244205	42 x 0,50	0,21	19,6	201,6	514
62245005	50 x 0,50	0,21	21,4	240,0	602
62246105	61 x 0,50	0,21	22,9	292,8	718
62240207	2 x 0,75	0,21	6,4	14,4	45
62240307	3 x 0,75	0,21	7,0	21,6	61
62240407	4 x 0,75	0,21	7,8	28,8	79
62240507	5 x 0,75	0,21	8,5	36,0	95
62240707	7 x 0,75	0,21	9,4	50,4	125
62241207	12 x 0,75	0,21	12,6	86,4	209
62241807	18 x 0,75	0,21	15,0	129,6	308
62242507	25 x 0,75	0,21	18,2	180,0	424
62243007	30 x 0,75	0,21	18,8	216,0	487
62243407	34 x 0,75	0,21	20,4	244,8	557
62244007	40 x 0,75	0,21	22,2	288,0	661
62244207	42 x 0,75	0,21	22,2	302,4	685
62245007	50 x 0,75	0,21	24,4	360,0	803
62240210	2 x 1,00	0,21	6,8	19,2	53
62240310	3 x 1,00	0,21	7,2	28,8	69
62240410	4 x 1,00	0,21	8,0	38,4	89
62240510	5 x 1,00	0,21	8,8	48,0	108
62240710	7 x 1,00	0,21	9,7	67,2	142

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62241210	12 x 1,00	0,21	13,0	115,2	239
62241810	18 x 1,00	0,21	15,5	172,8	352
62242110	21 x 1,00	0,21	17,2	201,6	415
62242510	25 x 1,00	0,21	18,8	240,0	485
62243010	30 x 1,00	0,21	19,6	288,0	568
62243410	34 x 1,00	0,21	21,3	326,4	649
62244010	40 x 1,00	0,21	23,0	384,0	759
62244210	42 x 1,00	0,21	23,0	403,2	787
62240215	2 x 1,50	0,26	7,4	28,8	65
62240315	3 x 1,50	0,26	8,0	43,2	89
62240415	4 x 1,50	0,26	8,7	57,6	111
62240515	5 x 1,50	0,26	9,8	72,0	140
62240715	7 x 1,50	0,26	10,8	100,8	185
62241215	12 x 1,50	0,26	14,4	172,8	309
62241815	18 x 1,50	0,26	17,2	259,2	456
62242515	25 x 1,50	0,26	21,0	360,0	643
62240225	2 x 2,50	0,26	8,8	48,0	96
62240325	3 x 2,50	0,26	9,5	72,0	132
62240425	4 x 2,50	0,26	10,6	96,0	170
62240525	5 x 2,50	0,26	11,6	120,0	208
62240725	7 x 2,50	0,26	12,8	168,0	275
62241225	12 x 2,50	0,26	17,3	288,0	469
62241825	18 x 2,50	0,26	20,8	432,0	700
62242525	25 x 2,50	0,26	25,3	600,0	971
62240340	3 x 4,00	0,31	11,0	115,2	187
62240440	4 x 4,00	0,31	12,2	153,6	243
62240540	5 x 4,00	0,31	13,6	192,0	304
62240740	7 x 4,00	0,31	15,0	268,8	403
62240360	3 x 6,00	0,31	12,7	172,8	263
62240460	4 x 6,00	0,31	14,1	230,4	341
62240560	5 x 6,00	0,31	15,7	288,0	426
62240760	7 x 6,00	0,31	17,3	403,2	568
62240461	4 x 10,0	0,41	18,0	384,0	566
62240561	5 x 10,0	0,41	25,1	480,0	984
62240761	7 x 10,0	0,41	25,1	672,0	1121
62240462	4 x 16,0	0,41	25,2	614,4	1026
62240562	5 x 16,0	0,41	25,3	768,0	1087
62240762	7 x 16,0	0,41	27,1	1075,2	1403
62240463	4 x 25,0	0,41	24,4	960,0	1273
62240563	5 x 25,0	0,41	27,2	1200,0	1598
62240464	4 x 35,0	0,41	27,8	1344,0	1750
62240465	4 x 50,0	0,41	34,6	1920,0	2465

Otros dimensiones y colores posible a petición.



Opción apantallada  
bajo petición!



# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® CC 625 FRNC M

cable de control con conductores numerados



1 Style 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE



Ejemplo de marcación por SABIX® CC 625 FRNC M 62521215:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 62521215 12 x 1,5 mm² SABIX® CC 625 FRNC M

16 AWG/12c 62521612 AWM Style 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
<b>Aislamiento:</b>	SABIX®
<b>Código ident.:</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Material cubierta:</b>	SABIX®
<b>Color cubierta:</b>	gris (RAL 7000)

### Ventajas:

- sin halógenos
- aprobación UL/CSA
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y auto-extinguible
- flexible

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
<b>Tensión UL/CSA:</b>	600 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 3000 V
<b>Radio curvatura min.</b>	
<b>instalación fija:</b>	4 x d
<b>instalación flexible:</b>	6 x d
<b>Rango de temperatura</b>	<b>UL:</b> hasta +75 °C <b>CSA:</b> hasta + 80 °C
<b>instalación fija:</b>	<b>DIN VDE:</b> -40/+90 °C
<b>instalación flexible:</b>	-30/+90 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, CSA FT1
<b>Corrosividad:</b>	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2, no desprendimiento de gases corrosivos
<b>Densidad de humo:</b>	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
<b>Flexibilidad:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62520205	2 x 0,50	0,21	5,2	10,3	40
62520305	3 x 0,50	0,21	5,5	15,4	47
62520405	4 x 0,50	0,21	5,9	20,5	56
62520505	5 x 0,50	0,21	6,4	25,6	65
62520705	7 x 0,50	0,21	7,0	35,9	83
62520805	8 x 0,50	0,21	8,2	41,0	104
62520905	9 x 0,50	0,21	8,9	46,1	118
62521005	10 x 0,50	0,21	9,1	51,3	120
62521205	12 x 0,50	0,21	9,3	61,5	136
62521405	14 x 0,50	0,21	9,8	71,8	154
62521605	16 x 0,50	0,21	10,5	82,0	177
62521805	18 x 0,50	0,21	11,1	92,3	196
62522505	25 x 0,50	0,21	13,5	128,2	270
62523005	30 x 0,50	0,21	13,9	153,8	310
62523405	34 x 0,50	0,21	15,2	174,3	355
62524005	40 x 0,50	0,21	16,5	205,1	421
62524105	41 x 0,50	0,21	16,5	210,2	428
62526105	61 x 0,50	0,21	19,3	312,8	608
62520207	2 x 0,75	0,21	5,7	14,4	48
62520307	3 x 0,75	0,21	6,0	21,6	57
62520407	4 x 0,75	0,21	6,5	28,8	69
62520507	5 x 0,75	0,21	7,1	36,0	81
62520707	7 x 0,75	0,21	7,9	50,4	106
62520807	8 x 0,75	0,21	9,3	57,6	132
62520907	9 x 0,75	0,21	9,9	64,8	145
62521007	10 x 0,75	0,21	10,1	72,0	149
62521207	12 x 0,75	0,21	10,6	86,4	175
62521407	14 x 0,75	0,21	11,1	100,8	197
62521607	16 x 0,75	0,21	11,9	115,2	226
62521807	18 x 0,75	0,21	12,5	129,6	250
62522507	25 x 0,75	0,21	15,2	180,0	344
62523007	30 x 0,75	0,21	15,7	216,0	397
62523407	34 x 0,75	0,21	17,1	244,8	453
62524007	40 x 0,75	0,21	18,6	288,0	535
62524107	41 x 0,75	0,21	18,6	295,2	545
62526107	61 x 0,75	0,21	22,0	439,2	786
62520210	2 x 1,00	0,21	5,9	19,2	54
62520310	3 x 1,00	0,21	6,3	28,8	66
62520410	4 x 1,00	0,21	6,8	38,4	80
62520510	5 x 1,00	0,21	7,5	48,0	97
62520710	7 x 1,00	0,21	8,2	67,2	124
62520810	8 x 1,00	0,21	9,6	76,8	152
62520910	9 x 1,00	0,21	10,5	86,4	173
62521010	10 x 1,00	0,21	10,7	96,0	179
62521210	12 x 1,00	0,21	11,0	115,2	204
62521410	14 x 1,00	0,21	11,5	134,4	231
62521810	18 x 1,00	0,21	13,0	172,8	294

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62522510	25 x 1,00	0,21	15,8	240,0	404
62523010	30 x 1,00	0,21	16,6	288,0	477
62523410	34 x 1,00	0,21	18,0	326,4	543
62524010	40 x 1,00	0,21	19,5	384,0	639
62524110	41 x 1,00	0,21	19,5	393,6	675
62526110	61 x 1,00	0,21	22,9	585,6	931
62520215	2 x 1,50	0,26	6,5	28,8	69
62520315	3 x 1,50	0,26	6,9	43,2	85
62520415	4 x 1,50	0,26	7,6	57,6	105
62520515	5 x 1,50	0,26	8,3	72,0	129
62520715	7 x 1,50	0,26	9,3	100,8	166
62520815	8 x 1,50	0,26	10,9	115,2	202
62520915	9 x 1,50	0,26	11,8	129,6	228
62521015	10 x 1,50	0,26	12,1	144,0	240
62521215	12 x 1,50	0,26	12,4	172,8	274
62521415	14 x 1,50	0,26	13,0	201,6	311
62521815	18 x 1,50	0,26	14,9	259,2	404
62522515	25 x 1,50	0,26	18,1	360,0	558
62523015	30 x 1,50	0,26	18,7	432,0	647
62523415	34 x 1,50	0,26	20,5	489,6	747
62524015	40 x 1,50	0,26	22,2	576,0	874
62524115	41 x 1,50	0,26	22,2	590,4	883
62526115	61 x 1,50	0,26	26,0	878,4	1281
62520225	2 x 2,50	0,26	7,8	48,0	104
62520325	3 x 2,50	0,26	8,3	72,0	128
62520425	4 x 2,50	0,26	9,2	96,0	161
62520525	5 x 2,50	0,26	10,1	120,0	195
62520725	7 x 2,50	0,26	11,2	168,0	257
62520825	8 x 2,50	0,26	13,4	192,0	316
62520925	9 x 2,50	0,26	14,3	216,0	348
62521025	10 x 2,50	0,26	14,8	240,0	375
62521225	12 x 2,50	0,26	15,3	288,0	431
62521825	18 x 2,50	0,26	18,2	432,0	632
62522525	25 x 2,50	0,26	22,3	600,0	871
62520340	3 x 4,00	0,31	9,7	115,2	188
62520440	4 x 4,00	0,31	10,8	153,6	238
62520540	5 x 4,00	0,31	12,1	192,0	295
62520740	7 x 4,00	0,31	13,4	268,8	388
62520360	3 x 6,00	0,31	11,4	172,8	271
62520460	4 x 6,00	0,31	12,7	230,4	343
62520560	5 x 6,00	0,31	14,2	288,0	425
62520461	4 x 10,0	0,41	17,2	384,0	608
62520561	5 x 10,0	0,41	19,3	480,0	756
62520462	4 x 16,0	0,41	21,1	614,4	909
62520463	4 x 25,0	0,41	26,5	960,0	1475
62520464	4 x 35,0	0,41	30,2	1344,0	2004

Otros dimensiones y colores posible a petición.

# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® CC 625 S FRNC M

cable de control con conductores numerados y trenzado de cobre



e 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE



Ejemplo de marcación por SABIX® CC 625 S FRNC M 62341215:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 62341215 12 x 1,5 mm² SABIX® CC 625 S FRNC M

16 AWG/12c 62341612 AWM Style 21089 75°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE

### Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	SABIX®
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
Cableado:	en capas
Envoltura:	hoja
Pantalla:	trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	SABIX®
Color cubierta:	gris (RAL 7000)

### Ventajas:



- sin halógenos
- aprobación UL/CSA
- sin propagación de la llama
- buenas características EMC
- antiinflamable y auto-extinguible
- flexible

### Datos técnicos:

Tensión nominal:	Uo/U 300/500 V
Tensión UL/CSA:	600 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 3000 V conductor/pantalla 2000 V
Radio curvatura mín.	
instalación fija:	5 x d
instalación flexible:	10 x d
Rango de temperatura	UL: hasta +75 °C CSA: hasta +80 °C
instalación fija:	DIN VDE: -40/+90 °C
instalación flexible:	-30/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, CSA FT1
Corrosividad:	IEC 60754-2 + VDE 0482-754-2, no desprendimiento de gases corrosivos
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Flexibilidad:	bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62340205	2 x 0,50	0,21	5,7	20,8	45
62340305	3 x 0,50	0,21	6,0	26,0	54
62340405	4 x 0,50	0,21	6,4	32,2	64
62340505	5 x 0,50	0,21	7,0	38,7	76
62340705	7 x 0,50	0,21	7,6	50,3	96
62340905	9 x 0,50	0,21	9,4	63,6	131
62341205	12 x 0,50	0,21	9,8	80,9	152
62341605	16 x 0,50	0,21	11,2	113,8	206
62341805	18 x 0,50	0,21	12,0	128,3	234
62342505	25 x 0,50	0,21	13,8	168,2	306
62343005	30 x 0,50	0,21	15,0	198,0	361
62343405	34 x 0,50	0,21	16,3	239,4	429
62344005	40 x 0,50	0,21	17,6	278,3	503
62344105	41 x 0,50	0,21	17,6	283,4	514
62346105	61 x 0,50	0,21	20,2	395,6	693
62340207	2 x 0,75	0,21	6,2	25,1	52
62340307	3 x 0,75	0,21	6,5	33,3	64
62340407	4 x 0,75	0,21	7,0	41,8	77
62340507	5 x 0,75	0,21	7,8	50,4	94
62340707	7 x 0,75	0,21	8,4	67,8	118
62340907	9 x 0,75	0,21	10,8	100,4	181
62341207	12 x 0,75	0,21	11,3	122,2	207
62341607	16 x 0,75	0,21	12,6	151,5	259
62341807	18 x 0,75	0,21	13,2	169,3	286
62342507	25 x 0,75	0,21	16,3	245,1	416
62343007	30 x 0,75	0,21	16,8	281,4	468
62343407	34 x 0,75	0,21	18,2	318,5	534
62344007	40 x 0,75	0,21	19,7	370,3	625
62344107	41 x 0,75	0,21	19,7	377,5	635
62346107	61 x 0,75	0,21	22,9	532,4	879
62340210	2 x 1,00	0,21	6,4	30,9	58
62340310	3 x 1,00	0,21	6,8	41,8	73
62340410	4 x 1,00	0,21	7,3	51,5	87

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62340510	5 x 1,00	0,21	8,0	63,7	107
62340710	7 x 1,00	0,21	8,9	84,6	139
62340910	9 x 1,00	0,21	11,2	118,2	200
62341210	12 x 1,00	0,21	11,9	151,2	241
62341810	18 x 1,00	0,21	13,9	216,7	340
62342510	25 x 1,00	0,21	16,9	312,8	483
62343010	30 x 1,00	0,21	17,7	361,3	556
62343410	34 x 1,00	0,21	19,1	400,7	629
62344010	40 x 1,00	0,21	20,6	467,1	730
62344110	41 x 1,00	0,21	20,6	476,7	742
62346110	61 x 1,00	0,21	24,0	687,8	1042
62340215	2 x 1,50	0,26	7,0	41,8	71
62340315	3 x 1,50	0,26	7,5	57,5	92
62340415	4 x 1,50	0,26	8,1	73,4	113
62340515	5 x 1,50	0,26	9,0	89,4	139
62340715	7 x 1,50	0,26	9,8	120,1	178
62340915	9 x 1,50	0,26	12,5	165,8	259
62341215	12 x 1,50	0,26	13,3	212,5	313
62341815	18 x 1,50	0,26	15,8	324,1	464
62342515	25 x 1,50	0,26	19,2	441,8	644
62343015	30 x 1,50	0,26	19,8	514,5	734
62343415	34 x 1,50	0,26	21,4	581,2	835
62344015	40 x 1,50	0,26	23,1	669,4	963
62344115	41 x 1,50	0,26	23,1	683,8	972
62346115	61 x 1,50	0,26	27,1	992,6	1403
62340225	2 x 2,50	0,26	8,3	63,8	101
62340325	3 x 2,50	0,26	9,0	89,4	136
62340425	4 x 2,50	0,26	9,7	115,3	168
62340525	5 x 2,50	0,26	11,0	151,7	220
62340725	7 x 2,50	0,26	12,1	204,1	286
62340925	9 x 2,50	0,26	15,2	260,4	386
62341225	12 x 2,50	0,26	16,4	353,1	493
62341825	18 x 2,50	0,26	19,3	513,9	712
62342525	25 x 2,50	0,26	23,4	693,5	965
62340340	3 x 4,00	0,31	10,6	146,8	205
62340440	4 x 4,00	0,31	11,5	189,5	256
62340540	5 x 4,00	0,31	12,8	231,6	316
62340740	7 x 4,00	0,31	14,1	312,8	412
62340360	3 x 6,00	0,31	12,3	208,9	284
62340460	4 x 6,00	0,31	13,6	270,2	362
62340560	5 x 6,00	0,31	15,1	332,3	449
62340461	4 x 10,0	0,31	18,3	457,8	636
62340561	5 x 10,0	0,31	20,2	562,9	783
62340462	4 x 16,0	0,41	22,2	706,7	927
62340463	4 x 25,0	0,41	27,4	1074,8	1450
62340464	4 x 35,0	0,41	31,3	1471,8	1959

Otros dimensiones y colores posible a petición.



También disponible  
con cubierta interior!

## Cables híbridos e especiales



### Cables especiales

Solucionar su problema es nuestro reto

Los problemas técnicos no pueden resolverse, con frecuencia, con los cables normales. Queremos, sencillamente, ofrecer a nuestros clientes la mejor solución. Somos, por lo tanto, sus especialistas en los casos especiales. Somos capaces de modificar para usted cualquier cable de tipo estandarizado o de fabricar, por completo, un nuevo tipo de cable. Nos gusta esta cooperación cercana y estrecha con nuestros clientes con la finalidad de satisfacer sus demandas y necesidades. Además de nuestros cables estándares, el amplio y variado abanico de nuestros cables especiales son los puntos fuertes de **SAB Bröckskes** y sus "partners", para el propio beneficio de nuestros clientes.

Fabricamos para usted prácticamente cualquier tipo de cable especial a partir de 500 metros y algunas secciones concretas de cables a partir de 100 metros, siempre según sus propios requisitos de construcción. Simplemente infórmenos de los requisitos a cumplir, con respecto a:

Más aún, también somos capaces de satisfacer los parámetros más exigentes. Sus ideas son nuestros patrones que serán llevadas a cabo por nuestro equipo motivado con su extraordinario "Know-how" (saber hacer). Con nuestra ayuda, usted será capaz de maximizar su maquinaria y su equipamiento de una forma extremadamente notable.

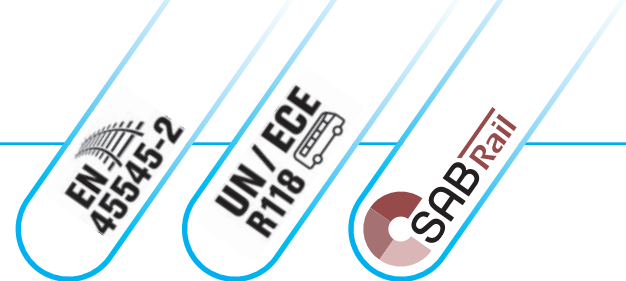
- ✓ Material del conductor
- ✓ Número de conductores
- ✓ Sección
- ✓ Colores
- ✓ Diámetro exterior
- ✓ Flexibilidad
- ✓ Resistencia al frío y al calor
- ✓ Materiales
- ✓ Detalles de las pantallas
- ✓ Cables combinados
- ✓ Especificaciones técnicas
- ✓ conductor de luz
- ✓ Número de fibras
- ✓ POF

¿Hemos despertado su interés? Contacte nuestro equipo de venta. Con mucho gusto les atendemos también en sus localidades.

# Cables USB 2.0

## SABIX® USB 2.0 R flex

SABIX® cable USB 2.0 Rail, sin halógenos, duraderamente flexible



D-VIERSEN · SABIX USB 2.0 R flex 4x28AWG 0601-9013



Ejemplo de marcación por SABIX® USB 2.0 R flex 06019013:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX USB 2.0 R flex 4x28AWG 0601-9013

### Construcción:

Conductor:	venas de cobre, hilo fino
Aislamiento:	SABIX®
Código ident.:	blanco, verde, rojo, negro
Pantalla:	hoja de aluminio y trenzado de cobre estañado, drenaje AWG 30 de cobre estañado debajo del trenzado
Material cubierta:	SABIX®
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

### Ventajas:



- sin halógenos
- duraderamente flexible
- sin propagación de la llama
- antiinflamable y autoextinguible
- buena resistencia al aceite y combustible
- cumple los requisitos de protección contra incendios R15 (EL1A) y R16 (EL1B) según EN 45545-2 para niveles de peligro HL1-3
- retardante de llama según UN/ECE R118

### Datos técnicos:

Tensión de servicio:	máx. 30 V
Tension d'essai:	conducteur/conducteur 600 V conducteur/blindage 600 V
Radio curvatura mín.	
instalación fija:	5 x d
instalación flexible:	10 x d
Rango de temperatura	
instalación fija:	-50/+90 °C
instalación flexible:	-40/+90 °C
Sin halógenos:	Según EN 50306-1 + EN 50264-1 se cumple. Desarrollo de HCl es < 0,5% según IEC 60754-1. Valor del pH es > 4,3 según IEC 60754-2. Conductividad es < 10,0 µS/mm según IEC 60754-2. Fluórico contenido < 0,1% según IEC 60684-2
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 y EN 50305 + VDE 0260-305 parte 9.1.2. Así como antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2. Retardante de llama según ISO 6722 (UN/ECE R118)
Toxicidad:	según EN 50305 + VDE 0260-305
Densidad de humo:	según IEC 61034 + VDE 0482-1034
Resistencia al aceite y combustible:	según EN 50264-1 + VDE 0260-264-1
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

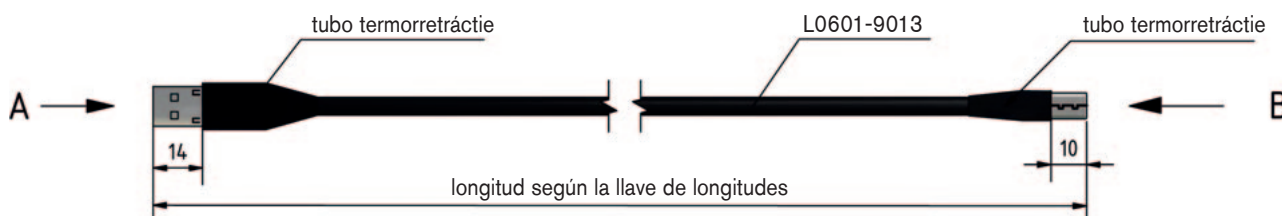
Nº art.	tipo	dimensión	ø exterior ca. mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈kg/km	resistencia corriente continua a 20°C máx.Ω/km
06019013	SABIX® USB 2.0 R flex	4 x 28/7 AWG	5,2	14,3	41	223,8

Otros dimensiones y colores posible a petición.

También posible como cable premontado p. ej. con enchufes de USB tipo A y USB tipo B!



## Cable USB 2.0 con enchufes de USB tipo A y USB tipo B



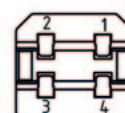
vista A (2:1)



asignación de las enchufes

USB A	colores del conductor	USB B
1	rojo	1
2	blanco	2
3	verde	3
4	negro	4
carcasa	pantalla	carcasa

vista B (3:1)



vista lado de soldadura



# Cables para la industria ferroviaria



**Cable de CAN-Bus** cable combinado sin halógenos, con trenzado de cobre

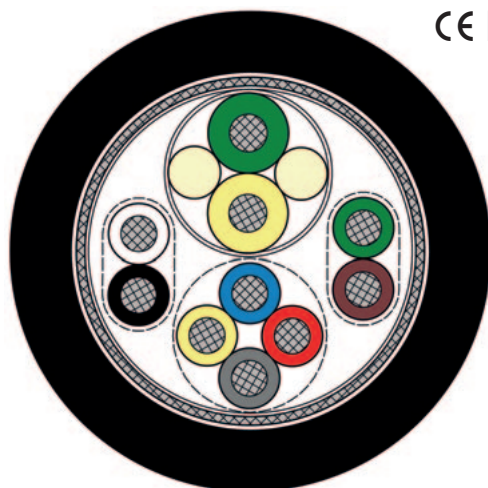
**Cable de acoplamiento T 790** cable de control de torsión

## Cable combinado sin halógenos, con trenzado de cobre

Nºart. 63359002

Sección:

2 x 2 x 0,50 mm<sup>2</sup> + 4 x 0,50 mm<sup>2</sup> + 2 x 0,50 mm<sup>2</sup>



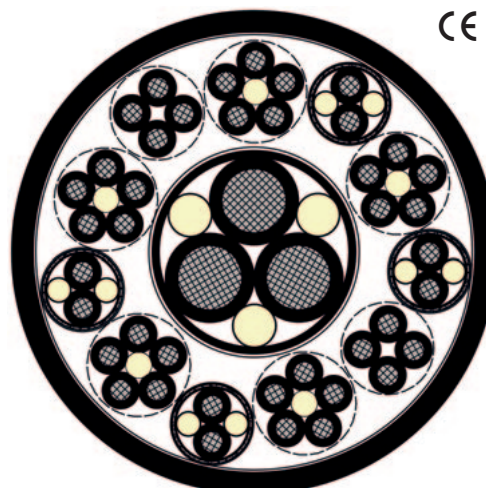
CE EAC RoHS

## Cable de control de torsión

Nºart. 07909008

Sección:

33 x 1,5 mm<sup>2</sup> + 3 x 10,0 mm<sup>2</sup> + 4 x (2 x 1,5) mm<sup>2</sup>



CE EAC RoHS

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	hilo fino de cobre estañado a imitación de VDE 0812
<b>Aislamiento:</b>	SABIX® material termoplástico y 02Y11 según EN 50290-2-23 + VDE 0819-103 (para 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> )
<b>Cableado:</b>	pares y cuadretes trenzados juntos, en capas
<b>Pantalla:</b>	trenzado de cobre estañado, cubierta óptica ≥ 85%
<b>Material cubierta:</b>	SABIX® material termoplástico
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Datos técnicos:

<b>Tensión de servicio:</b>	máx. 450 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 1000 V (DC) conductor/pantalla 1500 V (DC)
<b>Radio curvatura mín. instalación flexible:</b>	10 x d
<b>Rango de temperatura instalación fija:</b>	-40/+70 °C
<b>instalación flexible:</b>	-30/+70 °C
<b>Sin halógenos:</b>	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
<b>Comportamiento en combustión:</b>	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D. Así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
<b>Impedancia propia:</b>	según EN 50289-1-11 nom. 120Ω (CAN-Bus)
<b>Resistencia al aceite:</b>	según EN 60811-507 parte 10 + VDE 0473-811-507 parte 10
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	cobre especial, hilo fino
<b>Aislamiento:</b>	TPE
<b>Pantalla:</b>	trenzado de cobre especial, cubierta óptica ≥ 85%
<b>Material cubierta:</b>	PUR especial
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	1,50 mm <sup>2</sup> : U <sub>0</sub> /U 0,6/1,0 kV 10,0 mm <sup>2</sup> : U <sub>0</sub> /U 1,8/3,0 kV
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 1,50 mm <sup>2</sup> : 4000 V, 10,0 mm <sup>2</sup> : 12000 V conductor/pantalla 1,50 mm <sup>2</sup> : 2000 V, 10,0 mm <sup>2</sup> : 6000 V
<b>Radio curvatura mín. instalación flexible:</b>	10 x d
<b>Rango de temperatura instalación fija:</b>	-50/+90 °C
<b>instalación flexible:</b>	-40/+90 °C
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	dimensión	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
63359002	2 x 2 x 0,50 mm <sup>2</sup> + 4 x 0,50 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,50 mm <sup>2</sup>	11,0	79,6	160

Nº art.	dimensión	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
62050715	33 x 1,5 mm <sup>2</sup> + 3 x 10,0 mm <sup>2</sup> + 4 x (2 x 1,5) mm <sup>2</sup>	42,0	1136,2	2070



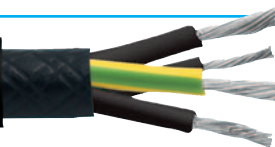
# Cables para la industria ferroviaria

## SABIX® A 883 Ö

cable de conexión con capacidad de torsión



SKES · D-VIERSEN · SABIX® A 883 Ö 4 x 2,5 mm² CE



Ejemplo de marcación para SABIX® A 883 Ö 08830425:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® A 883 Ö 4 x 2,5 mm² CE

**Aplicación:** Para la aplicación en vehículos guiados, por ejemplo bogie y caja de vagón.

### Construcción:

<b>Conductor:</b>	venas de cobre estañado según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
<b>Aislamiento:</b>	TPE
<b>Código ident.:</b>	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
<b>Cableado:</b>	en capas
<b>Cubierta interior:</b>	SABIX®
<b>Material cubierta:</b>	PUR, TPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
<b>Color cubierta:</b>	negro (RAL 9005)

### Datos técnicos:

<b>Tensión nominal:</b>	Uo/U 300/500 V
<b>Tensión de prueba:</b>	conductor/conductor 2000 V
<b>Radio curvatura mín.</b>	
<i>instalación fija:</i>	4 x d
<i>instalación flexible:</i>	6 x d
<b>Rango de temperatura</b>	
<i>instalación fija:</i>	-50/+85 °C
<i>instalación flexible:</i>	-40/+85 °C
<b>Desvío del cable:</b>	± 15°
<b>Sin halógenos:</b>	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
<b>Comportamiento en combustión:</b>	antiinflamable e autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
<b>Resistencia al aceite:</b>	muy bien - PUR, TPU según EN 50363-10-2 + DIN VDE 0207-363-10-2
<b>Resistencia-UV:</b>	bien
<b>Resistencia al ozono:</b>	bien
<b>Resistencia a la intemperie:</b>	bien
<b>Sin contaminante:</b>	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm²	mayor diámetro de ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
08830215	2 x 1,50	0,16	8,1	28,8	92
08830315	3 x 1,50	0,16	8,4	43,2	107
08830415	4 x 1,50	0,16	9,0	57,6	128
08830715	7 x 1,50	0,16	10,4	100,8	189
08831815	18 x 1,50	0,16	15,2	259,2	417
08830325	3 x 2,50	0,16	9,7	75,5	158
08830425	4 x 2,50	0,16	10,5	100,6	192
08830525	5 x 2,50	0,16	11,5	125,8	233
08830725	7 x 2,50	0,16	12,2	176,1	291
08830540	5 x 4,00	0,16	13,6	192,0	335

Otras dimensiones y colores posibles a petición.



**También posible sin  
conductores de protección  
amarillo/verde!**

# Cables para la industria ferroviaria

## Nuestros cables vista general

### Materiales de conductores

- Cobre desnudo
- Cobre estañado
- Cobre plateado
- Cobre niquelado
- Niquel
- Niquel puro
- AGL-aleaciones

### Secciones nominales

- 0,14 mm<sup>2</sup> - 300 mm<sup>2</sup>
- formas diferentes de cablear

### Materiales de aislamiento y de cubierta

- PVC, en variantes diferentes
- Polyethyleno
- Polypropyleno
- TPE
- Seda de vidrio
- Besilen®/Silicona
- hoja de Pi
- FEP, ETFE, PFA, PTFE
- A materiales sin halógenos
- Polyurethano

### Nº de Conductores

- Sin pantalla hasta 125 conductores
- Con pantalla hasta 100 conductores

### Rangos de temperatura (a base del material)

- elastomeros termoplásticos -50°C hasta +145°C
- Besilen®/Silicona -40°C hasta +220°C
- FEP, ETFE, PFA, PTFE -90°C hasta +260°C
- sin halógenos -50°C hasta +220°C
- Seda de vidrio hasta +600°C

### Pantalla/armadura

- Cobre desnudo
- Cobre estañado
- Acero galvanizado
- Acero fino
- Hoja de aluminio
- Seda de vidrio
- Aramida

### Aprobaciones

- UL, CSA, CE, EAC, VDE, HAR, IEC, EN, ISO, DNV-GL, LR, ABS, RINA, RMRS, BSI



## Nuestra metrología de temperatura vista general

### Armaduras protectoras y aplicaciones para medición de temperatura

- Armadura de protección de inmersión
- Armadura de protección enroscada
- Armadura de protección de soldadura, etc.

### Tomar la temperatura en vehículos de pruebas

- Conectores enchufables x 8
- Termoelementos de varilla de sonda
- Termoelementos para mangueras de agua de refrigeración, etc.

### Termoresistencias y termopares encamisados

- con cable conectado fijo
- con extremos de conexión libres
- con conector térmico/miniconector, etc.

### Instrumentos de medición para la industria de materias plásticas

- Termoelementos de envoltura de canal caliente
- Termoelementos de enchufe
- Termoelementos para registro de temperatura de fusión, etc.

### Sonda con vaina de acero fino

- disponible como termoelemento
- disponible como termómetro de resistencia

### Cables de termo y compensación

- Cables de termo y compensación para termoelementos
- Cables de conexión para termómetros de resistencia, etc.

### Accesorios

- Atornilladuras de apriete
- Bridas
- Manguitos roscados
- Cabezas de conexión
- Tubos de protección para soldar
- Convertidores de medición
- Conectores térmicos/acoplamientos
- Boquillas de atornilladura
- Miniconectores/acoplamientos



# Cables para la industria ferroviaria

## Cables confeccionados

### Cables confeccionados

Debido a la colaboración intensiva con nuestros clientes, nuevas ideas surgen constantemente. Por ello, SAB ha ampliado su gama de productos en el campo de la confección de los cables. Con cables unipolares confeccionados, arnés de cables y confección de cables, SAB ofrece una gama extensa de productos correspondiente a sus exigencias. Las posibilidades de utilización que ofrece este tipo de cables son muy variadas. Se utilizan estos cables en la industria del automóvil, la construcción de maquinaria y equipamiento, construcción de controles y la industria de los electrodomésticos. Soluciones racionales y económicas permiten muchas posibilidades de combinación de los tipos de clavijas y partes de tope. También, diferentes materiales que son utilizados por SAB Bröckses ofrecen numerosas posibilidades de aplicación en la industria:

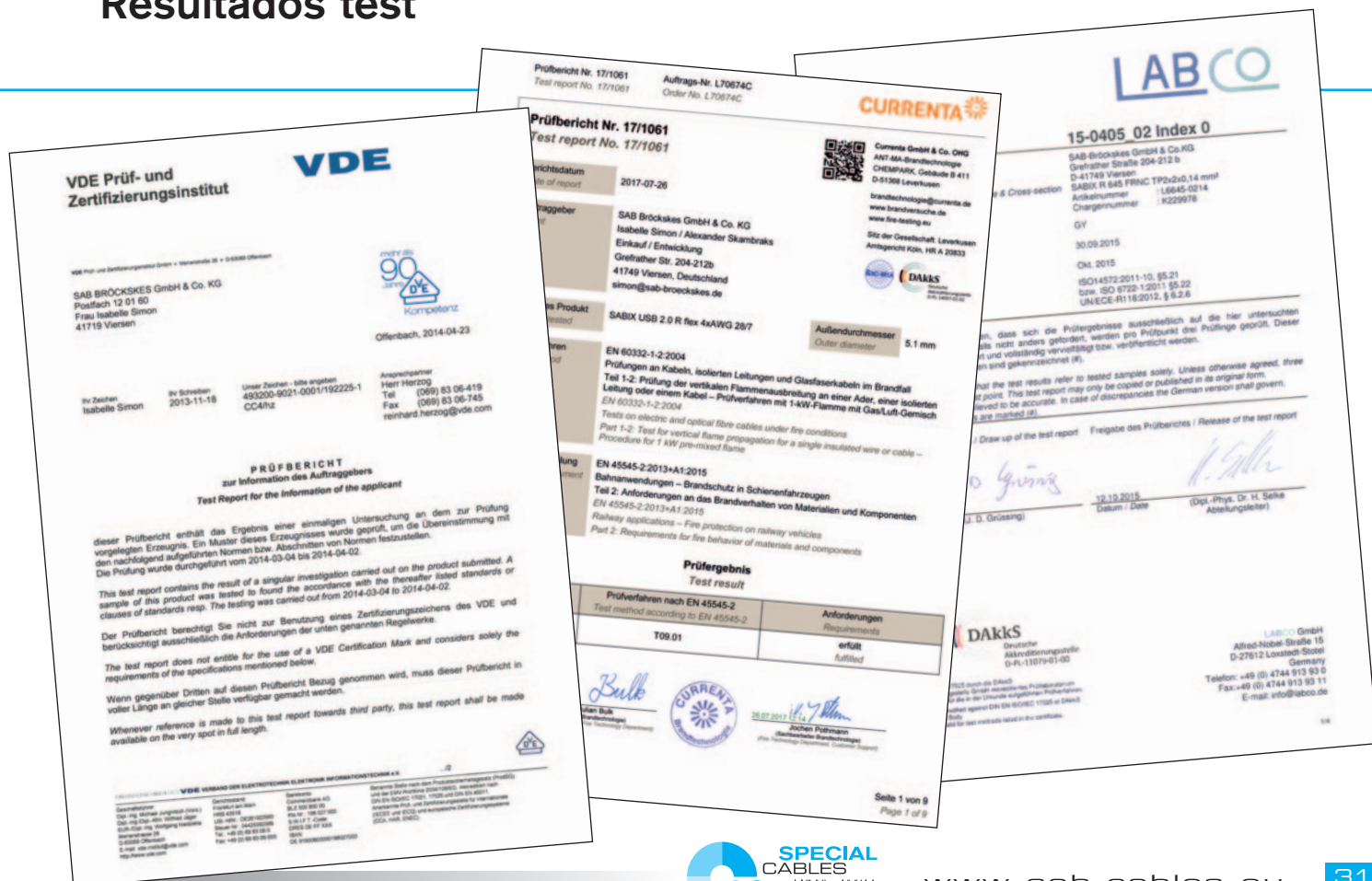


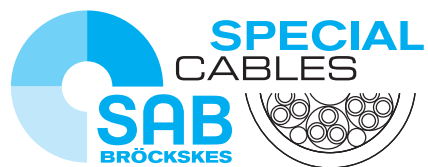
- ✓ PUR (poliuretano)
- ✓ TPE
- ✓ Besilen® (silicona)
- ✓ PVC (polivinilclorido)
- ✓ SABIX® (sin halógenos)
- ✓ ETFE, FEP, PFA
- ✓ materiales especiales (fibra de vidrio, hoja de Pi, SABtex ...)

... permiten numerosas posibilidades de aplicación en la industria.

Nuestros especialistas están a su disposición para cualquier consulta técnica.

## Resultados test





**SAB** Bröckskes GmbH & Co. KG

Grefrather Str. 204 - 212 b

41749 Viersen · GERMANY

Tel.: +49/2162/898-0

Fax: +49/2162/898-101

[www.sab-cables.eu](http://www.sab-cables.eu)

[info@sab-cable.com](mailto:info@sab-cable.com)