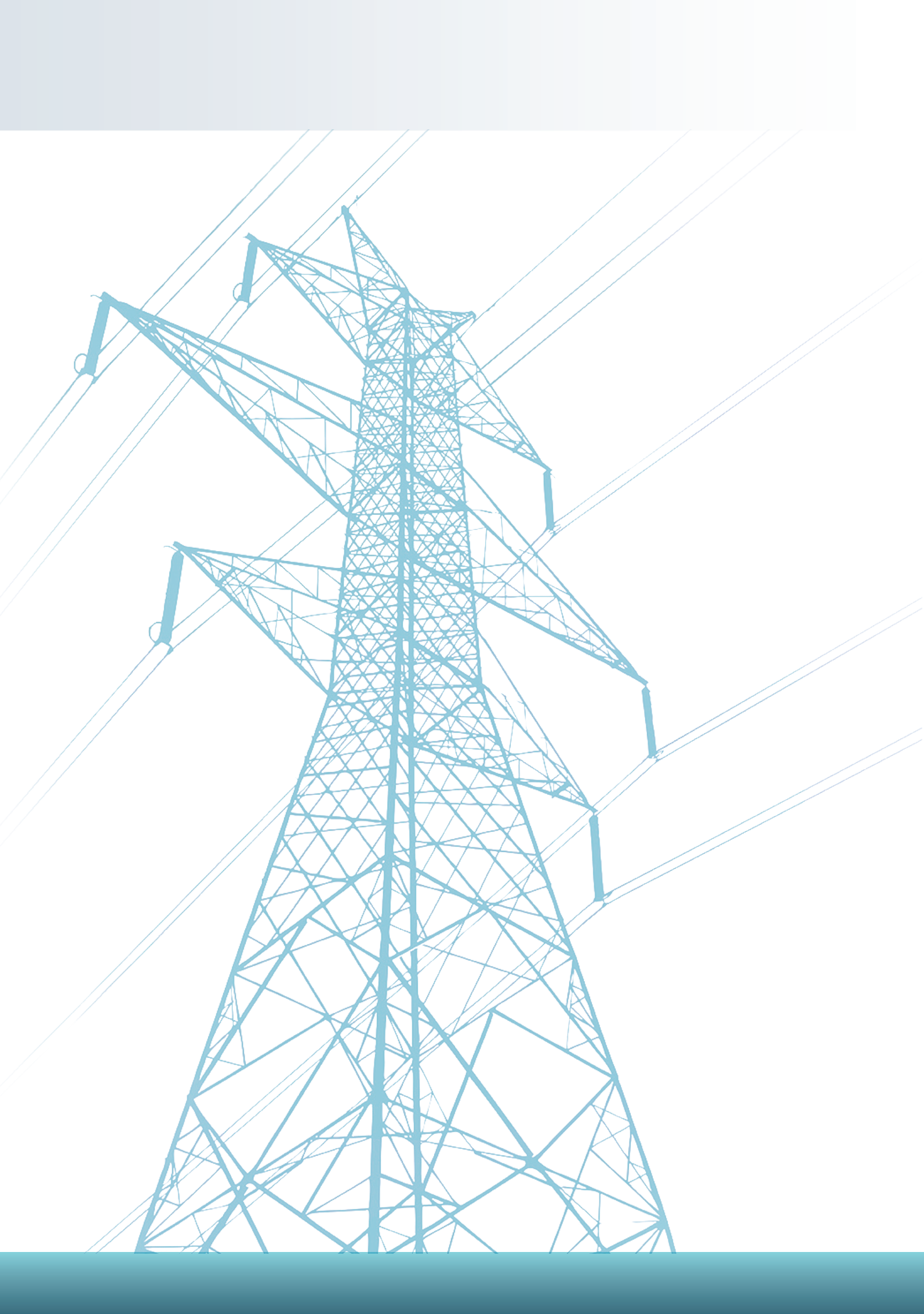




 **UMEK**®
AISLADORES DE VIDRIO





UMEK JSC

UMEK JSC es el productor de aisladores de vidrio para líneas de alta tensión. UMEK JSC forma parte de FORENERGO, un gran grupo industrial ruso.

La planta de producción está en Yuzhnouralsk (región de Chelyabinsk, Rusia). La ubicación de la planta - en la región del Ural - no es una simple coincidencia: esta región tiene una larga historia que asciende a las fábricas de Demidov del siglo 18. Aquí se ha acumulado un enorme potencial industrial y es por eso que en 2009, la planta UMEK ha producido aquí su primer aislador de vidrio.

Al día de hoy la capacidad de producción de UMEK alcanza los 4 millones de aisladores de vidrio al año. La planta tiene la maquinaria fabricada por los más importantes productores del mundo. UMEK produce más de 60 tipos de aisladores, suministrando principalmente a Rusia, Kazajistán, Uzbekistán, Azerbaiyán, Belorusia, etc.

Nosotros nos enfocamos al máximo a la calidad de nuestros artículos y disponemos de un laboratorio de pruebas privado que está acreditado. Más aun, implementamos en nuestra empresa el estándar internacional de gestión de la calidad ISO 9001:2015. Además, nos preocupamos por el medio ambiente y la seguridad laboral y cumplimos con el estándar ISO 14001:2015 y disponemos del sistema de gestión de la seguridad y la salud conforme a OHSAS 18001. Nuestros ingenieros continuamente diseñan nuevos productos y mejoran los tipos de los ya existentes. Las nuevas modificaciones permiten mejorar las características de operación de los productos de fabricación en línea, además se desarrollan nuevos tipos de aisladores, por ejemplo con distancia aumentada de fuga y con recubrimiento de silicona.



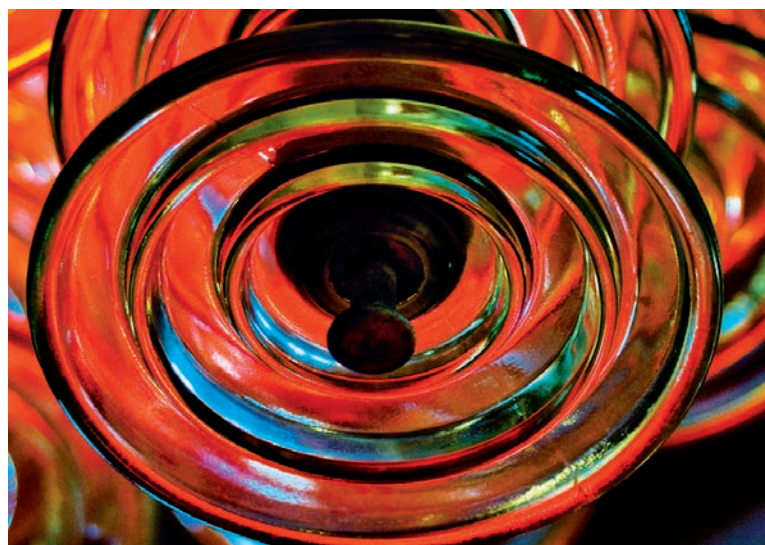
En 2017 la planta UMEK celebró los 10 años de funcionamiento exitoso. UMEK es un participante activo del sector de energía eléctrica: toma parte en exhibiciones locales e internacionales llevadas a cabo en los centros de pruebas independientes líderes de Rusia y Europa.

Nos sentimos orgullosos por la calidad de nuestros productos comprobada por la operación sin fallos de los aisladores de vidrio UMEK. Nuestros aisladores están en servicio en las líneas aéreas de alta tensión desde los 10 kV y hasta 750 kV de las empresas de operación de redes eléctricas de la región euroasiática.

Los aisladores de cristal UMEK se utilizan exitosamente en diferentes zonas climáticas, en las zonas de clima duro del Ártico continental, en las instalaciones que facilitan energía eléctrica a las empresas de gas y petroleras como GAZPROM, PJSC, ROSNEFT, oleoductos «Siberia oriental - Océano Pacífico» y «Poder de Siberia», además en las zonas de clima cálido y húmedo, en las instalaciones Olímpicas de Sochi.

Además del alto nivel tecnológico, disponemos de capacidades y recursos únicos. Gracias a nuestra experiencia y alta calidad de nuestros productos nosotros podemos ofrecer la mejor oferta en el mercado en todo el mundo. Estamos interesados en las relaciones comerciales seguras y a largo plazo que permitan llevar una cooperación mutua beneficiosa.

seguras y a largo plazo que permitan llevar una cooperación mutua beneficiosa.



Certificados

La calidad de fabricación es una de las características distintivas de cualquier producto. Los avances en la calidad de fabricación ha sido de importancia crucial para nosotros y ha permitido a UMEK cumplir con los requisitos y expectativas de sus clientes en la implementación de sus proyectos al más alto nivel.

Nosotros, en UMEK, prestamos mucha atención a las cuestiones de salud de los empleados y al cuidar el medio ambiente. Estos son dos aspectos entrelazados que siempre deben cumplir con varios requisitos.

Además, conforme a los requisitos de nuestros clientes en la empresa regularmente se lleva a cabo la evaluación de las condiciones laborales indispensables para cumplir con los criterios de funcionamiento necesarios para obtener el «Premio al Mérito».

Los requisitos establecidos por nuestros clientes nos han permitido implementar los más rigurosos estándares en la organización del proceso de fabricación, los empleados y el medio ambiente, que se confirma por los certificados disponibles.



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS 18001

Componentes de aisladores

Los aisladores de vidrio rígidos de suspensión con caperuza consisten de los siguientes elementos: una parte aislante (o dieléctrico), un vástago, una caperuza y pieza de sujeción.



La pieza de sujeción es una parte del aislador que se utiliza para la fijación y es fabricada de acero inoxidable. El ensamble del aislador se realiza con mezcla de cemento y arena con el consecutivo tratamiento térmico húmedo. El ensamble puede realizarse con cemento Portland o cemento aluminosilicato.

La caperuza se utiliza para la sujeción móvil de un aislador a otro o a los accesorios. Las caperuzas se producen de hierro fundido de alta resistencia o de hierro de fundición maleable. Las caperuzas llevan recubrimiento resistente a la corrosión elaborado mediante galvanización por inmersión en caliente. Las caperuzas para los aisladores para corriente continua llevan un cuello fabricado por fundición.

La parte aislante se fabrica de vidrio bajo alcalino mediante compactación y el consecutivo templado. La parte aislante puede producirse de diferente configuración lo cual define el perfil del aislador: estándar, anticontaminación o abierto.

El vástago del aislador se utiliza para la sujeción móvil de un aislador a otro o a los accesorios. El vástago del aislador se fabrica de acero forjado con la aplicación de recubrimiento resistente a la corrosión. Para el recubrimiento resistente a la corrosión se emplea el zinc. El método de aplicación es la galvanización por inmersión en caliente. El vástago dispone de cabeza de bola para la sujeción móvil de con otro aislador o accesorio. Los vástagos para los aisladores de corriente continua y los vástagos para las áreas contaminadas y marítimas se equipan con un manguito de zinc fundido.

Recubrimiento de silicona (RTV)

El uso de aisladores de vidrio con recubrimiento de silicona tiene muchas ventajas:

- el recubrimiento de silicona minimiza la retención de contaminación en la superficie de los aisladores;
- la mejora de las características de contorneo;
- se reduce sustancialmente la probabilidad de contorneo en la cadena incluso en condiciones de gran contaminación;
- no hay necesidad de limpiar y lavar la cadena de aisladores por lo cual se reducen considerablemente los gastos de operación de las líneas de transmisión eléctrica;
- disminución general del nivel de radio interferencia de los aisladores y cadenas;
- resistencia de los aisladores a actos de vandalismo (disparos).

La mayor ventaja de la aplicación de los aisladores de vidrio con recubrimiento de silicona es el aumento del índice de fiabilidad, en particular la reducción de la tasa de fallos eléctricos y mecánicos durante el servicio.



Laboratorio

UMEK JSC dispone de un laboratorio propio acreditado por Rosaccreditatsia (certificado de acreditación No. POC RU.0001.21AY47). Esta acreditación confirma el derecho de TL UMEK a realizar pruebas conforme a los estándares rusos e internacionales y cumplir con el criterio del Estándar GOST ISO/IEC 17025-2009.

El laboratorio de pruebas UMEK dispone del más moderno equipamiento. Al día de hoy utilizamos alrededor de 30 maquinas de pruebas y más de 100 dispositivos de medición, lo cual no permite realizar pruebas de mucho tipos de aisladores: pasantes de cerámica, de varilla y vástago, de suspensión de vidrio y porcelana y, además, poliméricos de varilla y vástago. El equipamiento para pruebas garantiza el cumplimiento de los estándares nacionales (GOST-R, estándar industrial (STO)), transnacionales (GOST) e internacionales (IEC, ANSI), entre otros, especificaciones de los usuarios.

El laboratorio de pruebas participa en pruebas interlaboratorios. Los exitosos resultados de las mismas confirman la calidad de pruebas que se realizan en nuestro laboratorio, sus competencias y admisibilidad de acreditación. TL UMEK ofrece pruebas cotidianas a petición del cliente y en presencia de sus representantes.



¡Nosotros hacemos todo por satisfacer a nuestros clientes! Desde el Ártico y hasta las zonas húmedas tropicales y los desiertos, nuestros aisladores de vidrio pueden utilizarse en cualquier clima gracias a la excelente calidad de su fabricación. La marca UMEK ha ganado reputación reconocida por empresas energéticas de Rusia, Belarús, Kazajistán, Azerbaiyán, Georgia, Turkmenistán y Kirguistán. Nuestros clientes habituales van desde las empresas que prestan servicios de redes de suministro eléctrico hasta las empresas líderes en los sectores de gas y petróleo y transporte como Gazprom, Rosneft, Surgutneftegaz, Lukoil y Russian Railways. Desde 2012 hemos llegado con éxito a los mercados extranjeros. Hemos suministrado a clientes de Bulgaria, Serbia, Montenegro, Finlandia, Vietnam, entre otros. Nuestro objetivo es satisfacer a nuestros clientes con la alta calidad de nuestros productos y el cumplimiento puntual de las condiciones del contrato. Esperamos establecer con nuestros clientes relaciones comerciales a largo plazo.



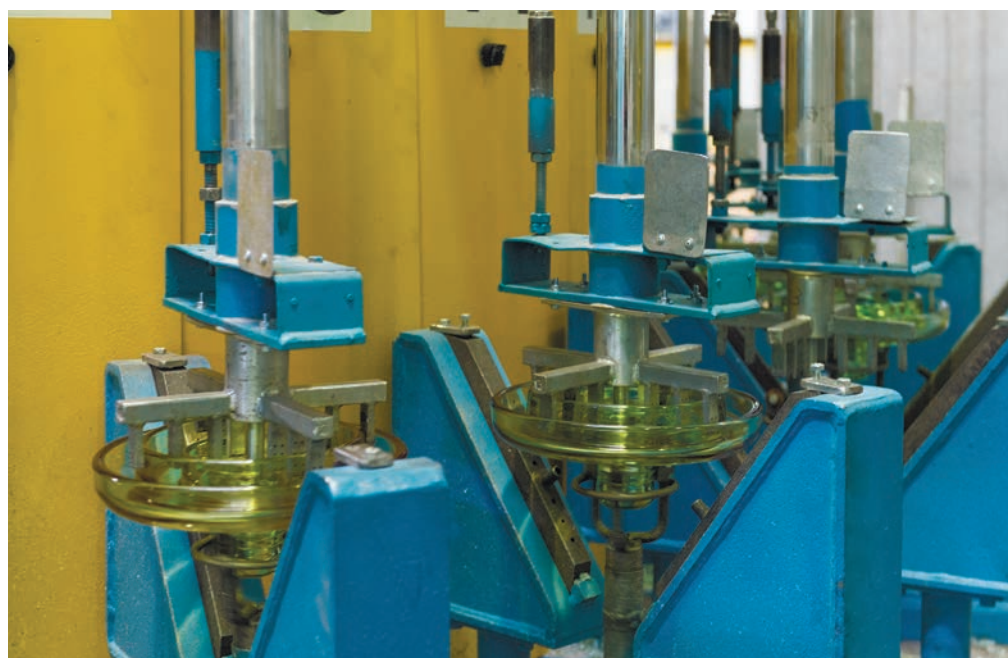
Contactos:

Dirección: C/ Stroiteley, 1B, Yuzhnouralsk,
región de Chelyabinsk, Rusia

Tel.: (35134)4-05-33

e-mail: sales@umek.pro

website: www.umek.pro

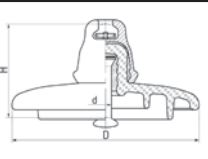
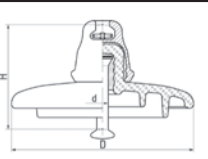
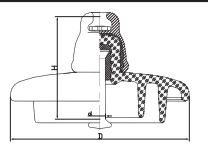


Estándar **IEC**



Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

70 kN

Perfil	Estándar		
			
Clase IEC ¹	U70BS	U70BL	U70BL
Clase GOST ²	PS70E	PS70E	PS70SS
Carga mínima de rotura mecánica, kN	70	70	70
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	56	56	56
Diámetro de la parte aislante (D), mm	255	255	255
Paso, (H), mm	127	146	146
Linea de fuga nominal, mm	320	320	415
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	16	16	16
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	130
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	100/100	100/100	110/110
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	400/400	430/430	430/430
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	70	70	72
Bajo lluvia, kV	40	40	42
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	25	30
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	600
Peso, kg	3.6	3.6	4,2

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

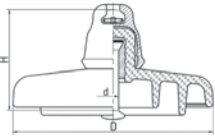
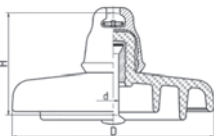
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

70 kN

Perfil	Tipo anticontaminación		
			
Clase IEC ¹	U70BSP	U70BLP	
Clase GOST ²	PSV70A	PSV70A	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	70	70	
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	56	56	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	280	280	
Paso, (H), mm	127	146	
Linea de fuga nominal, mm	445	445	
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	16	16	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	125/125	125/125	
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	465/465	465/465	
Tensión soportada a frecuencia industrial 5			
En seco, kV	50	50	
Bajo lluvia, kV	85	85	
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	30	30
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	
Peso, kg	5.7	5.7	

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

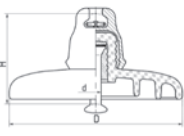
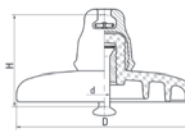
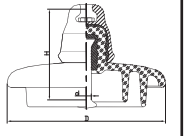
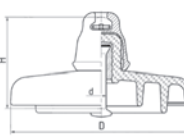
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

120 kN

Perfil	Estándar			Tipo anticontaminación
				
Clase IEC ¹	U120B	U120B	U120B	U120BP
Clase GOST ²	PS120B	PS120B	PS120SS	PSV120B
Carga mínima de rotura mecánica, kN	120	120	120	120
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	96	96	96	96
Diámetro de la parte aislante (D), mm	255	255	255	280
Paso, (H), mm	146	127	146	146
Línea de fuga nominal, mm	330	330	415	445
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	16	16	16	16
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	130	130
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵				
a. Una unidad, +/- , kV	100/100	100/100	110/110	125/125
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	450/450	450/450	450/450	500/500
Tensión soportada a frecuencia industrial 5				
En seco, kV	70	70	72	85
Bajo lluvia, kV	40	40	42	50
Radio interferencia ⁶	dB	60	60	60
	kV	20	20	20
	dB	86	86	86
	kV	30	30	30
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	600	600
Peso, kg	3.9	3.9	4,4	5.7

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

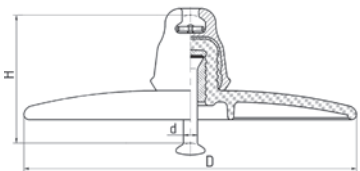
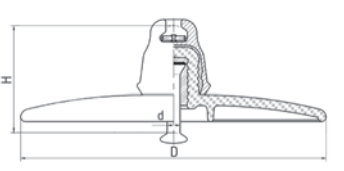
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

120 kN

Perfil	Abierto		
			
Clase IEC ¹	—	—	
Clase GOST ²	U120BA 112V	U120BA 212V	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	120	120	
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	96	96	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	380	380	
Paso, (H), mm	146	127	
Línea de fuga nominal, mm	365	365	
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	16	16	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	95/95	95/95	
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	490/490	490/490	
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	60	60	
Bajo lluvia, kV	50	50	
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	30	30
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	
Peso, kg	5,2	5,2	

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

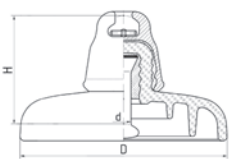
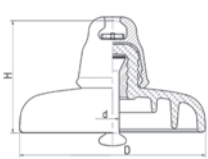
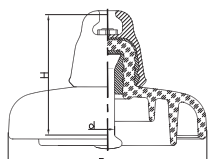
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

160 kN

Perfil	Estándar		
			
Clase IEC ¹	U160BS	U160BL	U160BL
Clase GOST ²	PS160D	PS160D	PS160M
Carga mínima de rotura mecánica, kN	160	160	160
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	128	128	128
Diámetro de la parte aislante (D), mm	280	280	280
Paso, (H), mm	146	170	170
Línea de fuga nominal, mm	385	385	470
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	20	20	20
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	130
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	110/110	110/110	125/125
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	510/510	540/540	540/540
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	75	75	80
Bajo lluvia, kV	45	45	45
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	35	35
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	600
Peso, kg	6.2	6.2	6,8

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

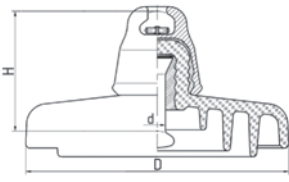
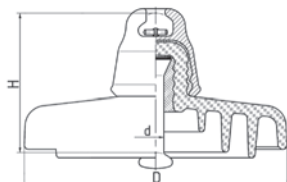
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

160 kN

Perfil	Tipo anticontaminación		
			
Clase IEC ¹	U160BSP	U160BLP	
Clase GOST ²	PSV160A	PSV160A	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	160	160	
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	128	128	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	320	320	
Paso, (H), mm	146	170	
Línea de fuga nominal, mm	545	545	
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	20	20	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	140/140	140/140	
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	525/525	560/560	
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	90	90	
Bajo lluvia, kV	55	55	
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	35	35
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	
Peso, kg	8.0	8.0	

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

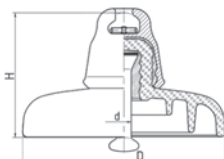
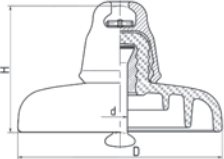
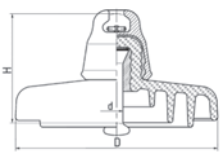
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

210 kN

Perfil	Estándar		Tipo anticontaminación
			
Clase IEC ¹	U210B	U210B	U210BP
Clase GOST ²	PS210V	PS210M	PSV210D
Carga mínima de rotura mecánica, kN	210	210	210
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	168	168	168
Diámetro de la parte aislante (D), mm	280	280	320
Paso, (H), mm	170	195	170
Línea de fuga nominal, mm	380	490	555
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	20	20	20
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	130
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	110/110	125/125	140/140
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	545/545	545/545	550/550
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	72	80	90
Bajo lluvia, kV	45	45	55
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	40	40
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	600
Peso, kg	7.2	8,2	8.5

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

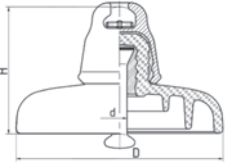
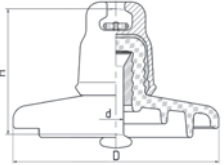
⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

240 kN, 300 kN

Perfil	Estándar		
			
Clase IEC ¹	—	U300B	
Clase GOST ²	PS240V	PS300V	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	240	300	
Resistencia mecánica residual mínima, kN ³	192	240	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	290	320	
Paso, (H), mm	170	195	
Línea de fuga nominal, mm	380	390	
Acoplamiento de alojamiento y rótula (d), mm ⁴	24	24	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV ⁵	130	130	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, kV ⁵			
a. Una unidad, +/- , kV	110/110	130/130	
b. Cadena corta estándar (5 unidades), kV	545/545	530/530	
Tensión soportada a frecuencia industrial ⁵			
En seco, kV	72	82	
Bajo lluvia, kV	45	50	
Radio interferencia ⁶	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	40	40
Masa mínima del recubrimiento de zinc, g/m ²	600	600	
Peso, kg	7,1	10	

¹ conforme a estándar IEC 60305

² conforme a estándar GOST 27661

³ conforme al estándar IEC 60797

⁴ conforme al estándar IEC 60120

⁵ conforme al estándar IEC 60383-1

⁶ conforme a estándar IEC 60437

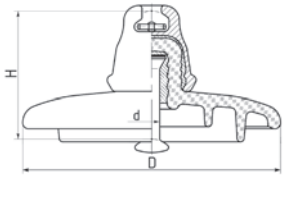
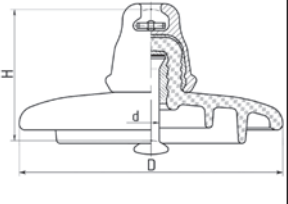
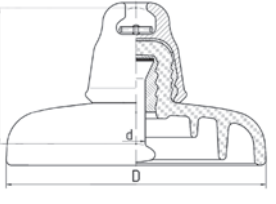
Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Estándar **ANSI**



Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

70 kN / 120 kN / 160 kN

Perfil			
Clase ANS ¹	52-3/52-3-H	52-5/52-5-H	52-8/52-8-H
Paso (H) pulgadas (mm)	5 ¾ (146)	5 ¾ (146)	5 ¾ (146)
Diámetro (D) pulgadas (mm)	10 (255)	10 (255)	11 (280)
Equipo de acoplamiento de conexión ²	B&S type B	B&S type J	B&S type K
Distancia de fuga pulgadas (mm)	12 5/8 (320)	13 (330)	15 1/8 (385)
Resistencia mecánica y eléctrica combinadas lb (kN)	15700 (70)/20000 (89)	26900(120)/30000(133)	36000(160)/48000 (178)
Resistencia mecánica a impacto, lb x pulgadas (N•m)	400(45)	400(45)	400(45)
Resistencia residual, lb (kN)	9400(42)	16100(72)	21580(96)
Resistencia a tracción, lb (kN)	7800(35)	13400(60)	17980(80)
Tensión de contorneo a frecuencia industrial en seco, kV ²	80	80	80
Contorneo a frecuencia industrial bajo lluvia, kV ²	50	50	50
Tensión crítica de descarga a impulso, positiva, kV ²	125	125	125
Tensión crítica de descarga a impulso, negativa, kV ²	130	130	130
Tensión de perforación, kV ²	130	130	130
Tensión de ensayo RIV a tierra, kV ²	10	10	10
Máximas perturbaciones a 1000 kHz, μV	50	50	50
Peso, lb (kg)	8,82 (4,0)	8,82 (4,0)	13,6 (6,2)

¹ conforme al estándar ANSI C.29.2.B

² conforme al estándar ANSI C 29.1

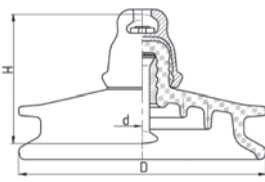
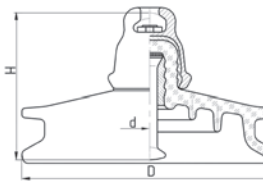
Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

Estándar **GOST**



Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

70 kN

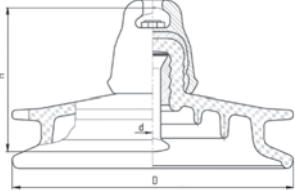
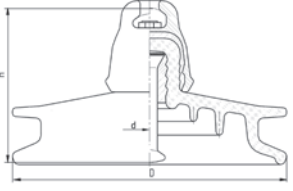
Perfil			
Clase GOST ¹	PSD70E	PSD70E	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	70	70	
Resistencia mecánica residual mínima, kN	56	56	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	270	270	
Paso (H), mm	127	146	
Línea de fuga nominal, mm	411	411	
Acoplamiento de alojamiento y rótula, d (IEC 60120), mm	16	16	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV	130	130	
50 Hz Tensión soportada (en seco), kV	75	75	
50 Hz Tensión soportada (bajo lluvia), kV	45	45	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, 1.2/50 +/-, kV	110/110	110/110	
Radio interferencia	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	25	25
Peso, kg	4.6	4.6	

¹ conforme a GOST 27661

Todos los aisladores pueden suministrarse con manguito de zinc y recubrimiento de silicona (véanse las páginas 6, 7)

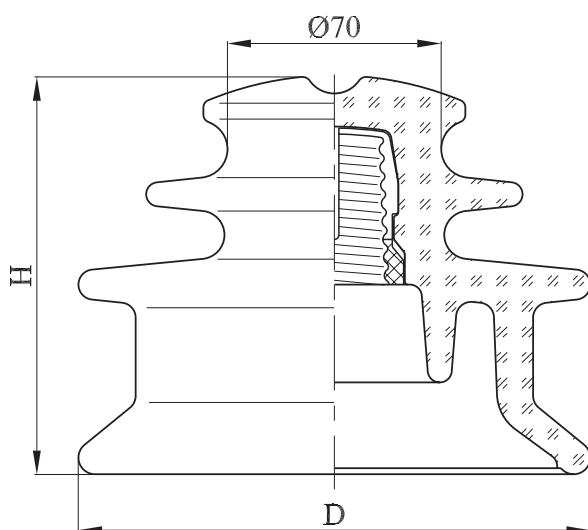
Aislador de suspensión de vidrio templado Alojamiento y rótula

100 kN

Perfil			
Clase GOST ¹	PSD100V	PSD100V	
Carga mínima de rotura mecánica, kN	100	100	
Resistencia mecánica residual mínima, kN	80	80	
Diámetro de la parte aislante (D), mm	280	280	
Paso (H), mm	127	146	
Línea de fuga nominal, mm	425	425	
Acoplamiento de alojamiento y rótula, d (IEC 60120), mm	16	16	
Tensión de perforación del medio de aislamiento, kV	130	130	
50 Hz Tensión soportada (en seco), kV	75	75	
50 Hz Tensión soportada (bajo lluvia), kV	45	45	
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco, 1.2/50 +/-, kV	100/100	100/100	
Radio interferencia	dB	60	60
	kV	20	20
	dB	86	86
	kV	25	25
Peso, kg	5.1	5.1	

¹ conforme a GOST 27661

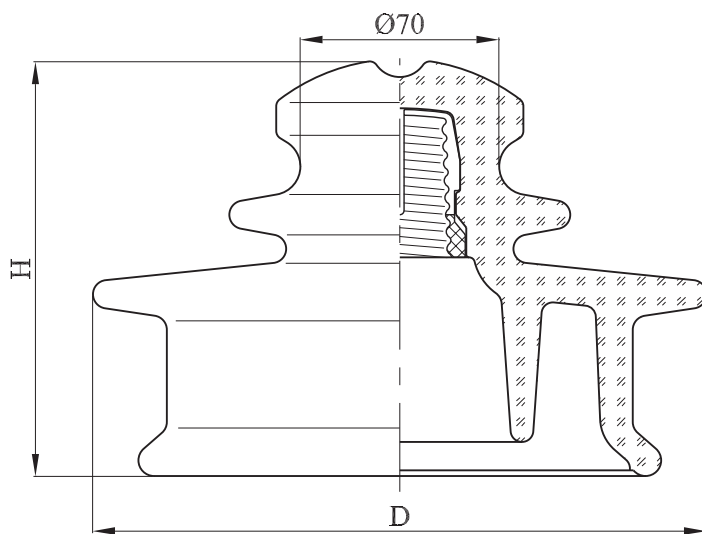
Aislador rígido de vidrio templado ShS 10 ED



Clase GOST ¹	ShS 10 ED
Tensión nominal, kV	10
Tensión máxima de funcionamiento, kV	12
Carga de rotura mecánica (por flexión), kN	12,5
Diámetro, D, mm	170
Paso, H, mm	132
Distancia de fuga, mm	340
Tensión soportada a perforación (en aceite), kV	130
Tensión de radio interferencia, 34 dB, kV	7
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco 1,2/50, kV	100
Peso, kg	2,2

¹ conforme a GOST 1232-82

Aislador rígido de vidrio templado ShS 20 ED



Clase GOST ¹	ShS 20 ED
Tensión nominal, kV	20
Tensión máxima de funcionamiento, kV	24
Carga de rotura mecánica (por flexión), kN	13,0
Diámetro, D, mm	216
Paso, H, mm	146
Distancia de fuga, mm	420
Tensión soportada a perforación (en aceite), kV	140
Tensión de radio interferencia, 34 dB, kV	13
Tensión soportada a impulso tipo rayo en seco 1,2/50, kV	125
Peso, kg	3,07

¹ conforme a GOST 1232-82

Proceso de fabricación

La mezcla de materias primas para el fundido de vidrio consiste de 7 componentes. Las materias primas que adquirimos después de haber pasado el control de entrada se someten al análisis químico frente a un conjunto de normas. La dosificación y el mezclado de las materias se realizan de acuerdo a una rigurosa fórmula. El área de preparación de primeras materias dispone de equipamiento automático moderno.

El proceso de fundición del vidrio se lleva a cabo en el horno de fundición cuyo volumen total es de 200 toneladas a temperatura de 1500 °C. La capacidad de producción del horno de cristal es de alrededor de 35 toneladas en 24 horas. El nivel de la masa de vidrio, la alimentación de la mezcla al horno de vidrio, el control de temperatura son regulados automáticamente desde el mando de control.

La masa de vidrio avanza a través del conducto y queda en el alimentador de vidrio donde adquiere forma de gota y se suministra al moldeo. La máquina de moldeo automática alemana de 12 posiciones permite producir hasta 12,500 artículos de vidrio al día. El rendimiento de producción es del 80 % o más en equivalente a U70B que es de más de 10,000 artículos de vidrio por día.

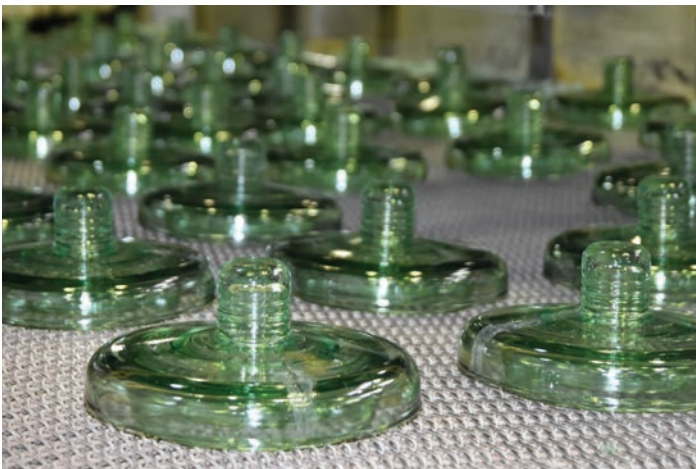
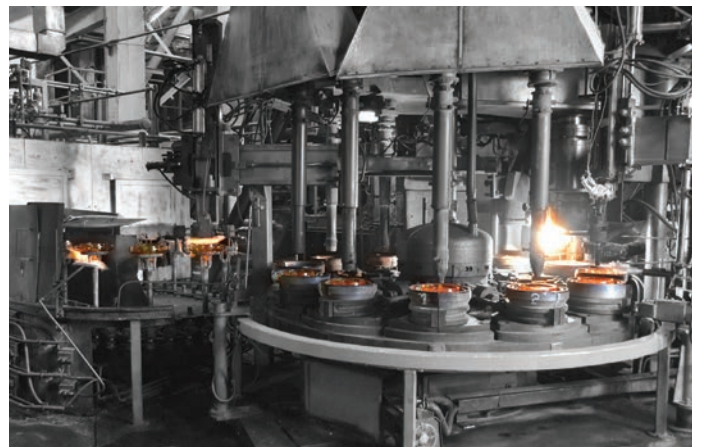
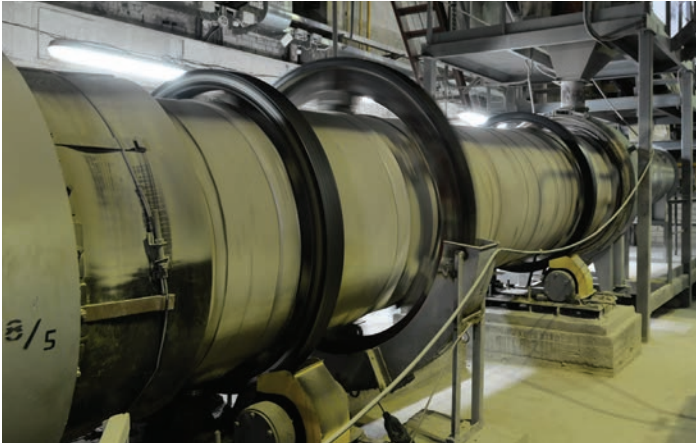
La línea automática de fabricación del vidrio consiste de un horno de equilibrado, una máquina de templado de doble choque térmico. El 100% de los artículos de vidrio se someten al choque térmico negativo y positivo. Todos los artículos de vidrio con defectos inherentes son clasificados en el proceso de doble choque térmico. Aun más, cada artículo de vidrio se somete al control visual de una persona especializada con el fin de identificar defectos visibles.

El ensamblaje de los aisladores se lleva a cabo en un aparato transportador de ensamble de 24 posiciones de control manual y computarizado. La capacidad media de producción es de 3,5 millones de unidades. El aislador ensamblado pasa por el ciclo de tratamiento térmico en húmedo después del cual los aisladores pasan por el control completo (100 %) del 50% de fuerza mecánica de tracción, después se complementan con la pieza de sujeción, se pone el marcado y se recogen en cadena y se empaacan.

La inspección y el control se efectúan en todas las etapas de la producción. Las materias primas, los accesorios y los empaques se someten al control de entrada.

Los puntos de control durante la producción de las partes de los aisladores y su ensamble permite prevenir que los componentes defectuosos pasen a la siguiente etapa de producción. Los aisladores antes de ser empacados se someten al examen total y a pruebas por muestreo. Las muestras de los aisladores de cada lote van al laboratorio para ser sometidas a pruebas conforme a los respectivos estándares nacionales e internacionales: IEC, ANSI, GOST.

Consiguientemente los aisladores son embalados y envueltos en película plástica para protegerlos de la contaminación en el proceso de transporte.



Embalaje y expedición

La empresa provee envío de cargas por tierra y mar.

El transporte terrestre se realiza en camiones. Existen 2 tipos de embalaje - embalaje sobre base de palés y embalaje de cajas para transporte terrestre. Estos tipos de embalaje garantizan la entrega segura de diferentes tipos de aisladores. Los camiones pueden llevar hasta 20 toneladas de mercancías.

Nosotros utilizamos contenedores de 20 y 40 pies para el transporte marítimo. Existe un tipo especial de embalaje para el transporte marítimo - el embalaje marítimo, además del embalaje con cajas. El peso máximo de aisladores en 1 contenedor es de hasta 26 toneladas. Nosotros utilizamos tablas de madera blanda en la fabricación de los embalajes.

Las dimensiones de los embalajes y la cantidad de aisladores en un palé se indican en las normas de carga en la página 30. La cantidad de aisladores en un palé depende del número total de aisladores solicitados, además del tipo de transporte y los deseos del cliente.

Nuestro embalaje garantiza la protección fiable de los aisladores desde el punto de carga y hasta el destino final con hasta 6 transbordos.





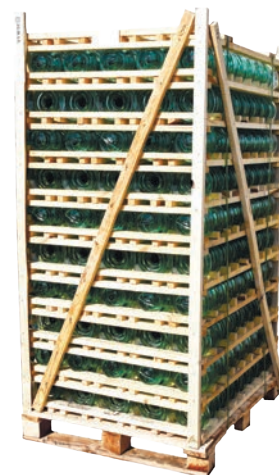
Caja (foto 1)



Embalaje marítimo (foto 2)



Embalaje con cajas (foto 3)



Embalaje sobre base de palé (foto 4)

Tipos de aisladores (GOST)	Tipos de aisladores (IEC)	Tipo de embalaje	Cantidad de aisladores por embalaje, piezas	Dimensiones, mm	Peso neto/ embalaje, kg	Peso bruto/ embalaje, kg.	Peso del aislador, kg
PS70E (H=127 mm)	U70BS	Embalaje de cajas	96	1105x905x1285	345,6	477,4	3,6
			72	1105x905x1000	259,2	391	
		Embalaje	200	1150x750x1800	720	741	
			175	1150x750x1600	630	681,5	
			125	1150x750x1200	450	469	
			100	1150x750x1000	360	378	
		Embalaje marítimo	200	1150x720x1800	720	741	
			125	1150x720x1200	450	469	
			100	1150x720x1000	360	406	
		PS70E (H=146 mm)	U70BL	Embalaje de cajas	96	1105x1005x1285	
72	1105x1005x1000				259,2	403	
Embalaje	200			1150x800x1800	720	800	
	175			1150x800x1600	630	704	
	125			1150x800x1200	450	512	
	100			1150x800x1000	360	416	
Embalaje marítimo	200			1150x800x1800	720	788	
	125			1150x800x1200	450	503	
	100			1150x800x1000	360	408	
PS70SS (H=146 mm)	U70BL			Embalaje	200	1155x840x1870	840
		175	1155x840x1665		735	812	
		125	1155x840x1255		525	589	
		100	1155x840x1050		420	478	
PS120B (H=127 mm)	---	Embalaje de cajas	96	1105x905x1285	384	512,6	4,0
			72	1105x905x1000	288	416,6	
		Embalaje	200	1150x750x1800	800	861,5	
			175	1150x750x1600	700	730,2	
			125	1150x750x1200	500	545,1	
			100	1150x750x1000	400	439,2	
		Embalaje marítimo	200	1150x720x1800	800	869,7	
			125	1150x720x1200	500	554,4	
			100	1150x720x1000	400	449,2	
		PS120B (H=146 mm)	U120B	Embalaje de cajas	96	1105x1005x1285	
72	1105x1005x1000				288	428,1	
Embalaje	200			1150x800x1800	800	876,9	
	175			1150x800x1600	700	772,0	
	125			1150x800x1200	500	560,3	
	100			1150x800x1000	400	455,0	
Embalaje marítimo	200			1155x805x1800	800	871,9	
	125			1155x805x1200	500	556,1	
	100			1155x805x1000	400	450,8	
PS120B PS120SS (H=146 mm)	U120B			Embalaje	200	1155x840x1870	880
		175	1155x840x1665		770	847	
		125	1155x840x1255		550	614	
			1155x840x1050		440	498	

Contenedores / Carga de camión Load

Camión			Contenedor de 20 pies			Contenedor de 40 pies		
Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg
28	3840	19623	12	2016	9620	26	4368	20680
16			12			26		
30	5250	20445						
			32	3200	12698	64	6400	25984
26	3576	19669	10	1680	8280	22	3696	17550
15			10			22		
28	4900	19706						
			14	2800	10388	28	5600	20776
			14	3150	12080	28	6300	24130
			14			28		
25	4375	20300						
			12	1500	12504			
			12	1200		56	5600	26096
28	3552	19835	12	2016	10210	26	4368	22000
12			12			26		
26	4550	19461						
			14	3150	13643			
			14			60	6000	26160
26	3288	19686	10	1680	8790	22	3696	18630
11			10			22		
25	4375	19782,5	14	2800	11650	28	5600	23296
			14	3150	13520	28	5900	25660
			14			24		
			14	3150	13706	28	5900	25660
			14			24		
24	4200	20328						

Tipos de aisladores (GOST)	Tipos de aisladores (IEC)	Tipo de embalaje	Cantidad de aisladores por embalaje, piezas	Dimensiones, mm	Peso neto/ embalaje, kg	Peso bruto/ embalaje, kg.	Peso del aislador, kg			
PSD70E (H=127 mm)	---	Embalaje de cajas	96	1155x905x1310	441,6	582	4,6			
			72	1155x905x1015	331,2	446				
		Embalaje	120	1150x740x1850	552	620				
			100	1150x740x1575	460	532				
			80	1150x740x1285	368	422				
			60	1150x740x990	276	323				
		Embalaje marítimo	120	1150x720x1850	552	620				
			80	1155x725x1300	368	433				
			60	1155x725x1015	276	330				
		PSD70E (H=146 mm)	---	Embalaje de cajas	96	1155x1005x1310		441,6	595,3	4,6
72	1155x1005x1015				331,2	456				
Embalaje	120			1150x810x1850	552	662				
	100			1150x810x1575	460	557				
	80			1150x810x1285	368	452				
	60			1150x810x990	276	347				
Embalaje marítimo	120			1150x810x1850	552	662				
	80			1150x810x1285	368	446				
	60			1150x810x990	276	340				
PSV70A PSV120B (H=127 mm)	---			Embalaje de cajas	96	1255x905x1423	547,2	660,7	5,7	
		72	1255x905x1111		410,4	530,5				
		Embalaje	120	1170x700x1734	684	727				
			100	1170x700x1475	570	610				
			80	1170x700x1216	456	494				
			60	1170x700x957	342	380				
		Embalaje marítimo	100	1175x705x1480	570	626				
			80	1175x705x1235	456	506				
			60	1175x705x990	342	390				
		PSV70A PSV120B (H=146 mm)	U120BP	Embalaje de cajas	96	1255x1005x1423	547,2	670,5		5,7
72	1255x1005x1111				410,4	542,3				
Embalaje	100			1165x705x1430	570	633,9				
	80			1165x705x1190	456	508				
	60			1165x705x905	342	384				
	Embalaje marítimo			100	1175x705x1480	570	631			
80				1175x705x1235	456	510				
60				1175x705x990	342	390				
PS160D (H=146 mm)	U160BS			Embalaje de cajas	96	1205x1005x1380	595,2	751,2	6,2	
					72	1205x1005x1075	446,4	546		
		Embalaje	100	1155x705x1460	620	677				
			80	1155x705x1210	496	532				
			60	1155x705x960	372	418				
		Embalaje marítimo	100	1155x705x1430	620	671				
			80	1155x705x1210	496	550,5				
			60	1155x705x960	372	420,2				
		PS160D (H=170 mm)	U160BL	Embalaje de cajas	96	1205x1155x1380	595,2	726,6		6,2
					72	1205x1155x1075	446,4	586		
Embalaje	100			1155x775x1460	620	679				
	80			1155x775x1210	496	551				
	60			1155x775x960	372	421				
Embalaje marítimo	100			1155x775x1460	620	683				
	80			1155x775x1210	496	552				
	60			1155x775x960	372	421				

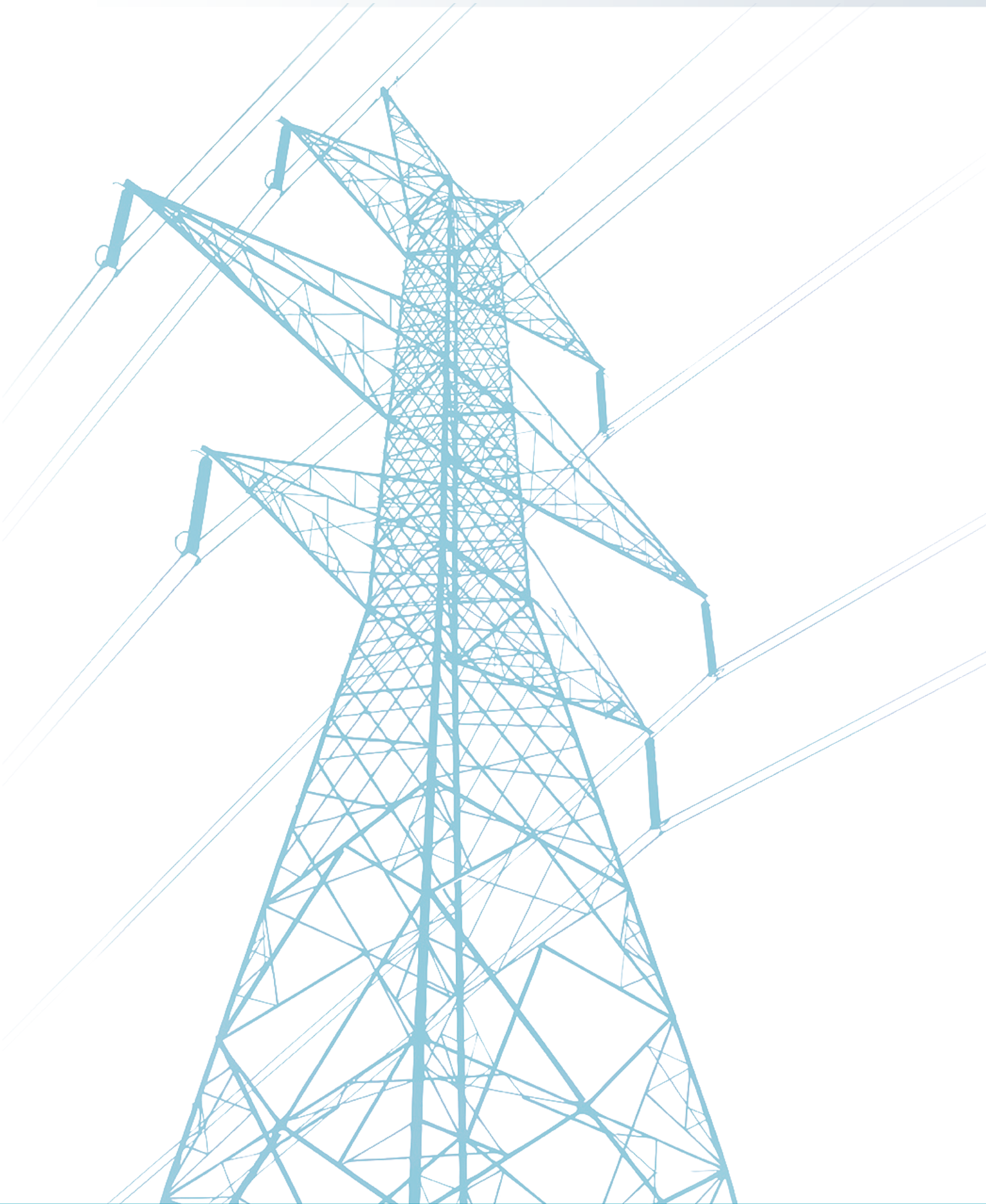
Camión			Contenedor de 20 pies			Contenedor de 40 pies		
Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg
28	3264	19864	12	2016	11600	26	4368	25300
8			12			26		
32	3840	19840						
			14	1960	10628	32	4480	24416
			14			32		
25	3192	19898	10	1680	9660	22	3696	21230
11			10			22		
30	3600	19860						
			14	1960	11004	28	3920	22008
			14			28		
37	2664	19629	20	1440	10060	44	3168	22132
33	3300	20130						
			13	1820	11648	30	4080	26100
			13			28		
36	2592	19523	18	1296	9198	40	2880	20440
31	3100	19651						
			13	1820	11700	30	4080	26220
			13			28		
26	2496	19531						
			20	1440	10900	40	2880	21840
30	3000	20310						
			16	2240	15531	62	3720	26052
			16			36		
34	2448	19925	16	1152	8860	36	2592	19900
29	2900	19691						
			14	1960	13622	60	3600	25260
			14			60		

Tipos de aisladores (GOST)	Tipos de aisladores (IEC)	Tipo de embalaje	Cantidad de aisladores por embalaje, piezas	Dimensiones, mm	Peso neto/ embalaje, kg	Peso bruto/ embalaje, kg.	Peso del aislador, kg
PS160K PS160M (H=170 mm)	U160BL	Embalaje	100	1155x795x1470	680	727,5	6,8
			80	1155x795x1220	544	687,6	
PSV160A (H=146 mm)	U160BSP	Embalaje de cajas	54	1025x1005x1220	432	537,3	8,0
			36	1025x1005x865	288	366	
		Embalaje	96	1050x710x1950	768	832	
			80	1050x710x1650	640	700	
		Embalaje marítimo	64	1050x710x1365	512	564	
			80	1050x710x1650	640	704	
48	1050x710x1075	384	434				
PSV160A (H=170 mm)	U160BLP	Embalaje de cajas	54	1025x1155x1195	432	543,6	8,0
			36	1025x1155x860	288	377,8	
		Embalaje	96	1050x795x1650	768	832	
			80	1050x795x1650	640	700	
		Embalaje marítimo	64	1050x795x1075	512	565	
			48	1050x795x1075	384	435	
PS210V (H=170 mm)	U210B	Embalaje de cajas	96	1255x1155x1420	691,2	823,2	7,2
			72	1255x1155x1105	518,4	626,4	
		Embalaje	100	1155x790x1520	720	780	
			80	1155x790x1260	576	630	
		Embalaje marítimo	60	1155x790x1000	432	480	
			100	1155x790x1520	720	784	
80	1155x790x1260	576	633				
60	1155x790x1000	432	482				
PS210V (H=195 mm)	---	Embalaje	100	1175x875x1505	720	790,2	7,2
		Embalaje marítimo	80	1155x865x1260	576	637	
			60	1155x865x1000	432	486	
PS210D PS210M (H=170 mm)	U210B		100	1155x810x1470	820	874	8,2
			80	1155x810x1220	656	704,8	
PSV210D (H=170 mm)	U210BP	Embalaje de cajas	54	1025x1155x1195	496,8	608,4	9,2
			36	1025x1155x860	331,2	421	
		Embalaje	96	1050x795x1950	883,2	947,4	
			80	1050x795x1650	736	794,2	
		Embalaje marítimo	64	1050x795x1365	588,8	641,6	
			80	1050x795x1650	736	799	
48	1050x795x1075	441,6	489,6				
PSV210D (H=195 mm)	---	Embalaje de cajas	45	1105x1025x1195	414	523,2	9,2
		Embalaje	80	1050x1055x1650	736	803,2	
		Embalaje marítimo	48	1050x1070x875	441,6	500,4	
PS300V (H=195 mm)	U300B	Embalaje	60	1070x700x1660	600	655,6	10
			36	1070x700x1080	360	404,4	
		Embalaje marítimo	60	1070x700x1660	600	655,6	
			36	1070x700x1080	360	404,4	
			48	1150x750x1200	480	530	
			24	1150x750x1000	240	278,8	
			1255x1005x1100	720	781,2		

Camión			Contenedor de 20 pies			Contenedor de 40 pies		
Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg
26	2600	19955						
26	1980	19826	10	900	8705	22	1980	19151
16			10			22		
28	2240	19600						
						18	2784	24824
			32	1536	13888	28		
26	1404	19800	20	1080	10500	44	2376	22900
15	540							
28	2240	19600						
			28	1344	12180	56	2688	24360
32	2304	20044	16	1152	10150	36	2592	22700
25	2500	19500						
			14	1960	15610	55	3300	26510
			14					
25	2500	19755						
			12	1680	13476	52	3120	25272
			12					
23	2300	20102						
26	1404	19607	20	1080	11000	44	2376	24100
9	324							
25	2000	19855						
			28	1344	12852	56	2688	25704
24	1920	19277						
			24	1152	11040	52	2496	23920
30	1800	19530				16	2256	25050
			32	1152	13000	36		
						16	2256	25050
			32	1152	13000	36		
			14	3150	13450	60	6000	25700
			14					
			18	1296	9340	36	2592	18540

Tipos de aisladores (GOST)	Tipos de aisladores (IEC)	Tipo de embalaje	Cantidad de aisladores por embalaje, piezas	Dimensiones, mm	Peso neto/ embalaje, kg	Peso bruto/ embalaje, kg.	Peso del aislador, kg
PS240V (H=170 mm)	U240B	Embalaje	100	1165x775x1560	710	777,8	7,1
			80	1165x775x1290	568	687	
			60	1165x775x990	426	523	
		Embalaje marítimo	100	1165x775x1560	710	851	
			80	1165x775x1290	568	687	
			60	1165x775x990	426	523	
PSD100V (H=127 mm)	---	Embalaje	100	1175x740x1705	510	596,8	5,1
			60	1175.x740x1105	306	367	
		Embalaje marítimo	100	1175x740x1705	510	592	
PSD100V (H=146 mm)	---	Embalaje	100	1175x810x1705	510	602,2	5,1
			60	1175.x810x1105	306	371	
		Embalaje marítimo	100	1175x810x1705	510	597	
U120BA (H=127 mm)	---	Embalaje de cajas	42	970x810x1370	218,4	286	5,2
			28	970x810x965	145,6	189,6	
U120BA (H=146 mm)	---	Embalaje de cajas	42	1085x810x1370	218,4	292,8	5,2
			28	1085x810x965	145,6	203,8	
ShS 10 ED	---	Embalaje	440	1140x970x2160	968	1146	2,2
			400	1140x970x1980	880	1046	
			320	1140x970x1630	704	846	
ShS 20 ED	---	Embalaje	270	1085x960x2027	828,9	969	3,07

Camión			Contenedor de 20 pies			Contenedor de 40 pies		
Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg	Cantidad de embalajes, piezas	Cantidad de aisladores, piezas	Peso, kg
25	2500	19445				30	3000	25630
			14	1960	17050			
			14					
						30	3000	25630
			14	1960	17050			
			14					
33	3300	19694,4	11	1100	6650	26	2600	15470
			11	1100	6650	26	2600	15470
32	3200	19270,4	11	1100	6740	24	2400	14480
			11	1100	6740	24	2400	14480
41	2870	19868,6						
41								
36	2520	17877,6						
36						56	1568	11424
19	7600	19351,5	12	4800	12580	24	9600	25200
22	7040	18612	12	3840	10180	24	7680	20320
20	5400	19380	10	2700	9806	24	6480	23328



«UMEK», C/ STROITELEY, 1B, YUZHNOURALSK, 457040, RUSIA
TEL: 7 (351) 344-05-33
SALES@UMEK.PRO
WWW.UMEK.PRO