

Estimados socios,

Les presentamos el nuevo catálogo de productos especializados de Kabelovna Kabex®.

El nombre de nuestra empresa Kabex® combina dos palabras: Cables y Extra, lo que significa que no solo producimos cables estándar, sino algo más, algo Extra. Nuestros productos especializados no sólo cumplen con las normas más estrictas de producción, sino que también nuestra producción puede adaptarse a sus necesidades individuales.

En nuestra historia hemos enfrentado desafíos del mercado y participado activamente en interesantes proyectos de desarrollo. Por nombrar algunos: cables LOCA para energía nuclear, sistemas de enrutamiento de cables Trubex® y Burnex®, o pasamuros y uniones herméticos para garantizar condiciones de alta seguridad donde mas se requiere.

Nuestra geografía incluye países de la UE y del Medio Oriente, Rusia, Ucrania e India, entre otros. Además, siempre estamos dispuestos a nuevas oportunidades y mercados.

En los últimos años, nuestra empresa ha pasado por cambios importantes, de los cuales el más importante es un aumento considerable en las capacidades de producción y el cambio de propietario mayoritario. El socio mayoritario de Kabelovna Kabex es actualmente el Ing. Dmitry Vasečko, quien tiene más de veinte años de experiencia en la industria del cable.

Contamos con un equipo técnico sólido, un equipo de control de calidad con un laboratorio propio bien equipado, quienes, a su vez, colaboran con institutos científicos en la implementación continua de actividades para el desarrollo, manteniendo nuestra empresa su reputación y posición dentro de las empresas líderes en su campo.

La larga experiencia que nos han dado los proyectos desarrollados hasta la fecha, los laboratorios de última generación y las modernas tecnologías de producción, garantizan nuestra preparación y disponibilidad para cumplir con sus extra necesidades y exigencias.

Nuestro equipo técnico-comercial está a su disposición para brindarle el mejor servicio y soluciones eficientes, adaptadas a sus necesidades.

Ing. Anton Slobodin
Director Ejecutivo

HISTORIA DE LA EMPRESA

Kabelovna Kabex® fue fundada en 1994 originalmente como una planta de producción de cables coaxiales. La primera línea de producción se lanzó en cooperación con el Instituto Eslovaco de Investigación de Cables y Aisladores. Esta cooperación marcó no solo el alto nivel de productos en los que se ha basado el portafolio de la Kabelovna Kabex a lo largo de su historia, sino también la continuación del desarrollo de productos con otros institutos de investigación y universidades.

Los cables coaxiales estándar pronto comenzaron a perder valor en Europa con las importaciones masivas de estos productos desde el sudeste asiático, y se tuvo que buscar una nueva dirección. En ese momento había un vacío en el mercado para la demanda emergente de cables resistentes al fuego con bajas emisiones tóxicas durante la ignición. Kabex® no solo logró llenar este vacío, sino que durante mucho tiempo la empresa fue uno de los principales proveedores de cables adaptados a las nuevas normas y reglamentos, con un rol importante en su creación. Kabelovna Kabex® desde 1997 cuenta con un laboratorio de pruebas certificado para determinar y garantizar la resistencia al fuego de los cables, y esto mucho antes de que la producción de estos cables se convirtiera en un estándar.

Kabelovna Kabex® definitivamente no se durmió en los laureles, y tomó parte activa en la promoción de cables de seguridad contra incendios. Comenzó en la producción de accesorios para cables de seguridad contra incendios y fue el primero en el país en fabricar cables certificados para su uso en zonas herméticas de reactores nucleares: cables resistentes a la radiación ionizante.

Con los conocimientos adquiridos en el área de incendios y problemática nuclear, surgieron nuevos desafíos. En 2001 Kabelovna Kabex® en el marco de apoyo al suministro de cables y accesorios para Centrales Nucleares comenzó a ofrecer equipos de reparación de los pasamuros de cables herméticos antiguos, y en el año 2005 introdujo



su propio diseño de pasamuros de cable hermético para plantas de energía nuclear con reactores tipo VVER. Así nació el segundo pilar de producción de la empresa. En ese momento, el volumen de producción aumentó de los 25 millones de coronas checas originales (alrededor de 1,1 millones de USD) a 120 millones de coronas checas (alrededor de 5,2 millones de USD). En esa época, la compañía comenzó el suministro al sector energético, a construcciones de túneles, incluido el metro de Praga, y comenzó a suministrar cables a prueba de explosiones resistentes al aceite para refinerías. Después de las inundaciones en 2002, se convirtió en un importante proveedor de sistemas de cables herméticos para el metro de Praga, para lo cual los especialistas de la compañía desarrollaron un nuevo sistema hermético que todavía se usa en la actualidad.



Para el metro de Praga fue diseñado el sistema de enrutamiento de cables Trubex[®], que hoy en día se aplica en el Metro de Praga y desarrollado para proporcionar una mayor resistencia al fuego de los cables de fibra óptica en túneles, junto con el sistema de separación de cables Burnex[®].

Para los nuevos tipos de cables, con certificación de acuerdo a las nuevas normas introducidas, la compañía comenzó a producir cables con cobertura de poliuretano flexible para ascensores y áreas de minería, y modernizar varios tipos de cables coaxiales y de fibra óptica. Además de estos cables, también se empezó a ofrecer una gama de productos como compensadores y extensión de cableados para termopares y nuevos tipos de cables multifuncionales como, por ejemplo, el cable con fibras de vidrio integradas.

Entre los años 2005 - 2008, se comenzó con el desarrollo y la producción de nuevos tipos de pasamuros herméticos de cables, que gracias a la colaboración con la empresa rusa Rosatom y la exitosa certificación GOST garantizo a Kabex[®] la entrada al mercado servicios para la industria nuclear.

Como proveedor para la planta nuclear en Kudankulam, India, nuestra empresa suministró 120 camiones de cables. También se profundizó la cooperación con Ucrania, Serbia y Belarus. Para ese momento, los cables Kabex[®] ya operaban en tres continentes y la compañía contaba con ventas anuales promedias de CZK 300 millones (alrededor de 13 millones de USD), preavisando la necesidad de inversiones masivas en la expansión de la producción.

El área de producción de la compañía creció a 6.000 m², se puso en funcionamiento la quinta línea de producción y se complementó la tecnología con una máquina única giratoria SZ para torcer los cables de conducción de energía de hasta 240 mm².

Llegado a este punto la compañía comenzó a construir su propia planta de producción de plástico para sus propias necesidades de producción de cables.

Entre los años 2013 y 2015 se llevaron a cabo grandes entregas de pasamuros de cables herméticos para la planta nuclear Novovoronezhskaya en Rusia.

Hoy en día, la compañía fabrica una amplia gama de cables y accesorios para cables en continuidad con los desarrollados en el pasado y que tantos éxitos nos han traído. Ofrecemos cables de control, cables de media tensión, así como innovadores pasamuros herméticos de cables para energía nuclear.

La empresa sigue invirtiendo en actividades de investigación y desarrollo. Estamos trabajando en el desarrollo de cables híbridos con fibras ópticas integradas, que tienen propiedades sensoriales: los sistemas Sensorex[®] y Detex[®], asimismo que los cables para aplicaciones ferroviarias Maschinex[®].

PROGRAMA DE PRODUCCION



LA CARPETA DE LA EMPRESA INCLUYE

- Cables de instalacion y comunicacion
- Cables de energia y alimentaci3n hasta 18/30 kV (XLPE, HFFR, PVC, EPR/HEPR, silicona)
- Cables de compensaci3n y lineas de termopar
- Cables coaxiales y opticos
- Pasajes de cables hermeticos (aplicados para hermetizar pasadas murales de los cables)
- Accesorios para cables
- Equipamiento auxiliar: sistemas de enfriamiento industrial, valvulas, bombas para el sector energ3tico.

POLÍTICA DE CALIDAD++

Nuestra empresa busca mejorar sistemáticamente sus procesos internos, con el fin de satisfacer las exigencias y expectativas de nuestros clientes, apoyándonos en sus complejas necesidades, unificándolo a su vez con el mejoramiento continuo de la calidad de nuestros productos.

La estrategia comercial de Kabelovna Kabex® a.s. incluye las siguientes prioridades:

- Garantizar suministros diseñados a medida:
 - a) cables estándar y especializados,
 - b) pasamuros herméticos y conjuntos de cables
 - c) sistemas de cables de alta calidad que utilizan alta tecnología, asegurando así su lugar en el mercado.
- Satisfacer rápidamente las necesidades de nuestros clientes, tanto en pedidos grandes como pequeños.
- Apoyar al cliente en la selección de eficientes soluciones financieras para los suministros.
- Desarrollar continuamente nuevas construcciones de cables, pasamuros herméticos, conjuntos y sistemas de cables para convertirlos gradualmente en parte de nuestra gama de productos estándar. Desarrollando soluciones nuevas, aplicamos materiales modernos e innovadores procesos de producción.
- Cumplimiento de plazos de nuestras entregas debido a una amplia variedad de productos semiacabados y eficiente planificación.
- Como proveedor autorizado para instalaciones nucleares clasificadas y no clasificadas, nuestra prioridad es mejorar y mantener continuamente un alto nivel de seguridad nuclear en nuestros productos.

Esta política requiere un alto grado de organización de los procesos, cooperación y repetibilidad de mejores prácticas, coherente con un cuidadoso sistema de suministros y control de calidad. La Gerencia de nuestra empresa respeta plenamente este sistema al momento de tomar decisiones.

Todos los empleados de Kabelovna Kabex® a.s. están obligados a cumplir con las tareas derivadas de las disposiciones del SGC de acuerdo con ISO 9001: 2016 y EMS de acuerdo con ČSN EN ISO 14001: 2005.

LABORATORIO DE ANALISIS TERMICO

Las características de los materiales mediante análisis térmicos consisten en analizar los cambios en la composición y las propiedades de una sustancia determinada. Durante la carga térmica de la muestra, se producen varios cambios, como reacciones químicas, descomposición, deshidratación o transformación de fase, que suelen ser acompañadas con un cambio de peso, volumen, liberación o consumo de energía, etc. Al mismo tiempo, durante la medición térmica la muestra puede ser expuesta a otras influencias, como por ejemplo, reacciones atmosféricas. Los métodos termo-analíticos más utilizados en la actualidad incluyen DSC (calorimetría diferencial de barrido) y TGA (análisis termogravimétrico), que también están disponibles en nuestro laboratorio.

Las aplicaciones se utilizan con mayor frecuencia en el campo de la investigación y desarrollo y el control de calidad. Incluyen características de materiales, desarrollo de procesos y evaluación de control de seguridad.

El método DSC (calorimetría diferencial de barrido) mide la capacidad calorífica de un material y su dependencia de la temperatura. De este modo determina las propiedades térmicas de sustancias y materiales.

Se puede determinar:

- puntos de fusión, puntos de congelación (cristalización),
- entalpía de fusión, reticulación y curado,
- temperaturas de transición vítrea,
- pureza del material, análisis de copolímeros y mezclas de polímeros,
- estabilidad a la oxidación.

Parámetros del analizador:

- rango de temperatura: $-65\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- precisión de determinación de temperatura: $\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- velocidad de calentamiento: hasta $300\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{min}$
- velocidad de enfriamiento: hasta $50\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{min}$





- resolución del instrumento: 0.04 μ W
- la posibilidad de usar la atmósfera: N₂, O₂, aire
- Muestreador automático de 34 posiciones

El método TGA (análisis termogravimétrico) mide la pérdida de peso del material en función de la temperatura. La termogravimetría derivada (DTG) luego indica la tasa de cambio de masa a la temperatura y se utiliza principalmente para distinguir efectos consecutivos.

Se puede determinar:

- curvas termogravimétricas de materiales,
- estabilidad térmica de la sustancia,
- intervalos de temperatura de las reacciones de descomposición,
- contenido de cargas, residuos no combustibles,
- cinética termo-oxidativa de las reacciones de descomposición.

Parámetros del analizador:

- rango de temperatura: 25 ° C - 1100 ° C
- precisión de determinación de temperatura: $\pm 0,25$ ° C
- velocidad de calentamiento: hasta 200 ° C / min
- velocidad de enfriamiento: hasta 45 ° C / min
- resolución del instrumento: 1 μ g
- la posibilidad de usar la atmósfera: N₂, O₂, aire
- Muestreador automático de 34 posiciones
- DTG

Además, podemos determinar la densidad y la humedad de los materiales utilizando instrumentos:

- balanzas analíticas Mettler Toledo Excellence XS105
- Analizador de humedad Mettler Toledo HR83

SALA DE PRUEBAS

A. Medición de propiedades eléctricas:

Medición de la resistencia eléctrica (prueba de tensión de ruptura):

- Corriente continua 50 a 5000 V
- Voltaje de 100 a 34000 V / 0.1Hz
- Corriente Alterna 100 a 50,000 V / 50Hz

Medida de resistencia de aislamiento:

- Corriente continua 50 a 5000 V

B. Pruebas de propiedades mecánicas de compuestos plastificantes (normas de la serie IEC 60811):

- pruebas de flexión después del choque térmico
- alargamiento (conductibilidad)
- fuerza
- alargamiento relativo bajo tensión térmica y mecánica

C. Pruebas de resistencia al fuego:

Kabelovna KABEX a.s. tiene una sala de pruebas autorizado para realizar pruebas de resistencia al fuego. Los resultados de la prueba son de carácter informativos. En caso de requerir un examen de tipo, se hará en presencia de un representante del organismo autorizado.

- prueba de integridad funcional según IEC 60331-11
- para cables de hasta 0,6 / 1 kV según IEC 60331-21
- para cables de transmisión de datos según IEC 60331-23
- para cables de fibra óptica según IEC 60311-25
- prueba de propagación de incendios en paquetes de cables según EN 60332-3-10
- categoría A - F / R según EN 60332-3-21
- categoría A según EN 60332-3-22
- categoría B según EN 60332-3-23
- categoría C según EN 60332-3-24
- categoría D según EN 60332-3-25

D. Medición de cables de fibra óptica:

Kabelovna KABEX a.s. ofrece la medición de la continuidad, atenuación específica y empalme (soldadura) de la mayoría de los tipos de fibras ópticas.



E. Laboratorio de análisis térmico.

F. Otros (pruebas y servicios adicionales):

Medición de la calidad de las rutas de cable con cables de hasta $U_{max} = 12kV$.

Prueba de fugas de equipos: detección de fugas de helio utilizando el método (cámara de vacío):

Cámara de vacío: detección de fugas de helio

Dispositivo de presurización

El dispositivo de presurización está diseñado para el sellado de corta duración y la posterior prueba de estanqueidad de la tubería que pasa a través del límite de la zona hermética (contención) de la central nuclear VVER. Está diseñado para mantener la hermeticidad de la contención.

Las piezas del dispositivo de presurización están hechas de acero austenítico y están equipadas con un sello especial.

La instalación del dispositivo de presurización no requiere soldadura en la pared, por lo que es más fácil y es posible realizar la prueba hermética de la tubería incorporada en poco tiempo.



ENERGIA ELECTRICA

CTE PRUNEROV I, CZ	1994 – 2012
Renovacion, proyecto con Siemens	2011
CTE TUSIMICE, CZ	1995 – 2012
Renovacion, proyecto con Siemens	2010
CEZ , CZ	1995 – 2019
Planta Nuclear DUKOVANY, CZ	1995 – 2019
- modernizacion de sistemas de control	2000 – 2015
- reemplazamiento de pasamuros de cables	2014
- reemplazamiento de cables de seguridad	2012
- suministro de cables para repotenciacion	2010 – 2011
Planta Nuclear TEMELIN, CZ	1995 – 2019
Reemplazamiento de cables Alcatel	2010 – 2015
Suministro de cables	2011 – 2015
Planta Nuclear JASLOVSKE BOHUNICE, SK	1996 – 2017
- sistemas de medicion de flujos neutronicos	2006 – 2007
- modernizacion de sistemas y cables	2010 – 2017
- suministro de aisladores pasamuros	2010 – 2015
Planta Nuclear MOCHOVCE, SK	1996 – 2012
Planta Nuclear MOCHOVCE Bloques No. 1, 2	
- modernizacion de sistemas de control	2010
- suministro de pasamuros de cables	2011 – 2012
Planta Nuclear MOCHOVCE Bloques No. 3, 4	
- cables LOCA	2011 – 2019
- cables para DGS	2012 – 2019
- cables para RRCS	2012 – 2019
- cables para LM	2012
- cables para aisladores pasamuros	2011 – 2015
Skoda Pilsen - Energetics Machinery – Emirates Arabes Unidos, Dubai (con Skoda Turbines)	1997
Zapadoческа energetika (West - Bohemian energetics company) - VHV centro de distribucion, CZ	1995 – 1996
CEPS, Sistemas de Transmision y Distribucion para subestaciones 440 y 220 kV, CZ	1997 – 2012
CTE Iceland (con Skoda Energo)	1999
Centre con Energetics Kladno, CZ	1999
Thaiwan PP (con Skoda JS)	2001
Planta Nuclear Khmel'nitskaya (con I&C Energo), UA	2005 – 2012
Planta Nuclear Rivenskaya (con I&C Energo), UA	2005 – 2012
CEZ LOGISTIC, CZ	2011 – 2012
Modernizacion completa CTE Ledvice	2011
Modernizacion completa CTE Pocerady	2011
PP Soči - RF (for ABB)	2011 – 2012
Planta Nuclear Kozloduj, Bulgaria	2008 – 2013
Planta Nuclear Kalininskaya, Rusia	2009 – 2015
Planta Nuclear Novovoronezhskaya-2, Rusia	2010 – 2015
Planta Nuclear Kudankulam, India	2006 – 2012
Planta Nuclear Zaporozhskaya, Ucrania	2004 – 2014
Planta Nuclear Juzno - Ukrajinskaya, Ucrania	2006 – 2019
Planta Nuclear Armenskaya, Armenia	2012, 2019
CTE Poljarnaya, RF	2012
AVION - Philippines	2015

TUNELES

Strahov tunel, CZ	1997
METRO Prague, CZ	1997 – 2019
METRO Prague linea IV.C	2001 – 2005
METRO Prague linea V.A	2014 – 2015
METRO Prague reacondicionamiento post-inundaciones 2002 (incl., aisladores pasamuros)	
Tunel Mrazovka, CZ	2004
Tunel Panenska, CZ	2006
Tunel Libouchec, CZ	2006
Tunel Valik, CZ	2006
Tunel Bratislava, SK	2006
CKD PRAHA DIZ - Tunel Blanka, CZ	2011 – 2012

REFINERIAS Y FACILIDADES PETROQUIMICAS

Planta quimica - Ucrania - Odessa	1997
Druzba oleoducto	1999
Ceská rafinerska - Refineria – Litvinov, Kralupy, CZ	1999-2015
Modernizacion de refineria, Grecia	1999
Oficina central y sistema central de control Ceska rafinerska	
Refineria - Litvinov and Kralupy, CZ	2000
Reconstruccion y modernizacion de unidades Claus en la refineria de Ceska rafinerska en Litvinov, CZ	2000
Naftan refineria - Belarus	2000
Reconstruccion de tanques - Arab Contractors Egipto	1999-2000
Refineria Hydrocrack de Naftan - Novopolotsk, Belarus	2004
Reenforzamiento de capacidad de carga de plasticos de la Republica Checa	2005
Gasoil unidad de desulfuracion de Slovnaft SR	2004
Destilacion – Litvinov, CZ	2006
MOLL Hungria	2006
KIRISHI Rusia	2006
Pavlodar Kazakhstan	2006
Refineria SRT Cracking Nizhnekamsk Rusia	2006
Reconstruccion y modernizacion de refineria Lituania	2007 – 2008
Reconstruccion y modernizacion INA Croacia	2009
Reconstruccion y modernizacion NIS Srbsko	2010 – 2012
Ceská rafinerska - Kralupy nad Vl. a Litvinov, CZ: proveedor aprobado desde	2010
CB&I - Ina Rijeka - Refinery Croacia	2010
CB&I - NIS - Refineria Pancevo	2011 – 2012
UNIS - Basra - Refineria Iraq	2011
ITP Group Brno - AZOT Grodno - Refineria Naftan - Belarus	2011 – 2015
UNIS - AT8 - Refineria Naftan - Belarus	2012
Azomures Romania	2015
Dubal EAU	2015
Refineria Antipinskii Rusia	2015

OTROS PROYECTOS

Cental de calefaccion Pilsen, CZ	1996
Aeropuerto Ruzyne Prague, CZ	1996 – 2005
V SAT (NEXTEL) cables de comunicacion desde	1996
Skoda Pilsen – ingenieria de transporte, CZ	1997
Conecciones de Radio-relés Aeropuerto Ruzyne Prague, CZ	1996
Moravian-Silesian Wagonworks Studenka, CZ	1998 – 1999
Supermercado MAKRO Hradec Kralove, CZ	1999
Supermercado TESCO Pilsen, CZ	2001- 2002
Hotel Four Seasons Praga, CZ	2000
Congress Centre Praga, CZ	2000
Sistemas de Seguridad MATRA para el Ministerio del Interior de la Republica Checa	2000
Banco Nacional de Eslovaquia desde	1999
TESCO Olomouc, CZ	2001
OLYMPIA Mlada Boleslav, CZ	2001
KOC centro comercial Praga Smichov, CZ	2001
Conecciones opticas Ostrava, CZ	2001
Hospital Liberec, CZ	2001
KAUFLAND Praga, CZ	2001
Flora Palace Praga, CZ	2001
Hypernova Hradec Kralove, CZ	2005
Court House Prague, CZ	2005 – 2006
Angel 12, 13, CZ University College Hospital	
Gynaecology Pilsen, CZ	2006
Ministerio de Defensa de la Republica Checa	2007
Red central de KBS Praga, CZ	2010 - 2011





OT ENERGY SERVICES

OT Energy Services a.s.
PROHLÁŠENÍ
č. 14/18

KABELOVNA KABEX a.s.
Politických vězňů 84
345 62 Holýšov

Firma OT Energy Services a.s. potvrzuje, že ověřila

SYSTÉM MANAGEMENTU KVALITY DODAVATELE

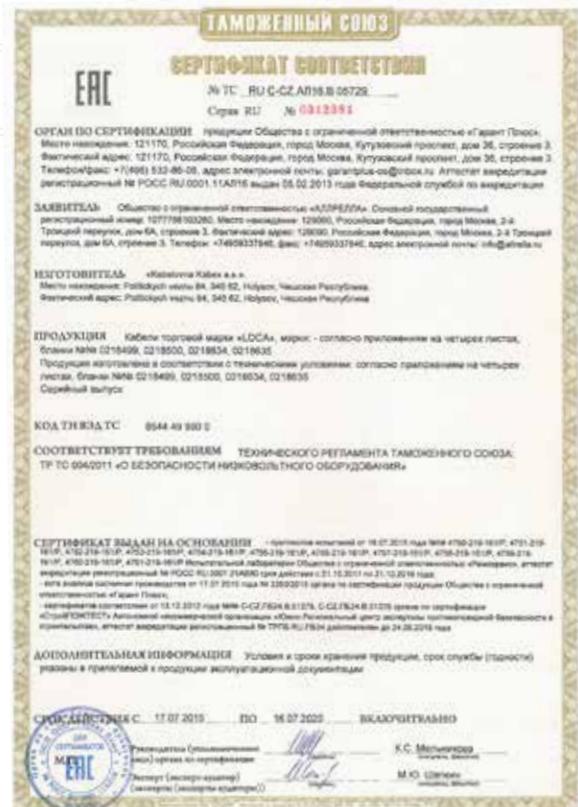
dle požadavků stanovených OT Energy Services a.s. a ČEZ, a.s. (38/2014/CEZ/S) ve zhlášení norem ISO 9001:2008 a vyhlášky SÚJB č. 132/2008 Sb. – dohodl nad dodavatelem ve smyslu § 7, odst. (1), písmeno b).

Dodavatel je odborně způsobilý k vývoji, výrobě a dodávkám sílových bezhalogených a ohni odolných kabelů, sdělovacích bezhalogených a ohni odolných kabelů, koaxiálních kabelů a vodičů, sdělovacích kabelů LOCA, sílových kabelů LOCA včetně hermetických průchodek a spojek v souladu se schválenými technickými podmínkami.

Platnost do 31.5.2017
Tisk: 26.6.2014

Milka Milkova
Ing. Milka Milková
Hlavní auditor OT Energy Services a.s.

OT Energy Services a.s., Praha 09/16, 170 001
tel. +420 224 891 111, fax +420 224 891 199, e-mail info@otenergyservices.cz
www.otenergyservices.cz, www.otenergyservices.com
Sdělujeme Vám tyto informace v souladu s právními předpisy a politikou společnosti.





Kabelovna Kabex®
Politických vězňů 84
345 62 Holýšov
Czech Republic

SECRETARÍA:

tel.: +420 377 010 520
fax: +420 379 491 154
mobil: +420 775 851 262

Departamento de ventas: + 420 377 040 524 - 5
Departamento de exportación: + 420 377 010 526
Departamento de suministros: + 420 377 010 535
Departamento de finanzas: + 420 377 010 521

E - mail: kabex@kabex.cz
www.kabex.cz

VAT - CZ25208721