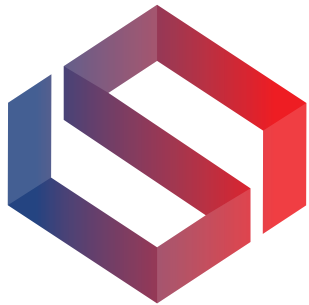




BESHIELDING

BUSBAR | ENGINEERING | SHIELDING

PERFIL DE LA EMPRESA



www.beshielding.com

BEShielding es una empresa de ingeniería, que produce e instala sus propias soluciones y productos para mitigar la contaminación electromagnética de baja frecuencia. La sede operativa y administrativa se encuentra en Villarbasse (Turín) y la organización está compuesta por una oficina técnica y de diseño, un área dedicada a pruebas de laboratorio, una oficina comercial y de marketing, una oficina administrativa y un departamento de obras, para las actividades de instalación.

La fabricación de todos los productos de la marca BEShielding se delega a una empresa asociada en la provincia de Brescia.

BEShielding para la propia identificación en el mercado, utiliza en su marketing el acrónimo BES, que resume las 3 competencias relacionadas con los principales objetivos de la propia actividad:

BUSBAR – ENGINEERING – SHIELDING

=

CONDUCTOS DE BARRAS – INGENIERÍA – BLINDAJE

BEShielding, en el curso del propio desarrollo estratégico y organizativo, ha pasado por una serie de profundas transformaciones:

- ▶ actividad fundada en **2007** como simple rama empresarial de **Sati Italia spa**, histórica empresa italiana del sector eléctrico industrial;
- ▶ prosiguió en **2009**, transformándose en **No Field s.r.l.**, una start-up técnica nacida en la incubadora I3P del Politécnico de Turín, empezando a proponer soluciones y productos derivados de un propio know-how;
- ▶ asumió en **2015** el nombre de **Sati Shielding s.r.l.**, con una nueva marca;
- ▶ llegando finalmente a la última configuración, **BEShielding s.r.l.** en **2019**, a través de la modificación del nombre de la empresa y la marca utilizada en la actualidad;
- ▶ a finales de 2020, todo el paquete de control de la empresa fue adquirido por la estructura social actual.

Milestones



2007



2009



2015



2019

Soluciones de blindaje plano

Por lo que respecta al blindaje de los campos magnéticos de baja frecuencia, los productos y soluciones que propone BEShielding se diferencian según las necesidades del cliente. BEShielding, a través de un grupo de ingenieros, aborda la cuestión relativa a la contaminación electromagnética a partir del estudio de impacto ambiental, analizando las diversas fuentes de campo magnético, mediante el uso del software propietario MAGIC, ahora en la versión 1.8.5.90, para proponer la propia solución de mitigación.



En la imagen de arriba, se puede ver una instalación de techo BEShielding en una sala de cabinas, mientras que en la imagen de al lado, se puede ver la instalación de suelo en una sala de un centro de datos.

La primera solución de blindaje reduce la contaminación electromagnética producida por la cabina de transformación (nota: debajo de las habitaciones de una residencia de estudiantes), mientras que la segunda protege la sala del centro de datos de la contaminación electromagnética generada por las infraestructuras eléctricas externas al propio centro de datos.

En esta aplicación específica, el centro de datos se considera como una sala que contiene equipos electrónicos sensibles (Norma CEI EN 61000-4:8).

La solución de blindaje también puede ser instalada directamente por el cliente, pero en casos más complejos BEShielding prefiere proponer la instalación mediante un propio equipo o inspeccionar los trabajos, aunque solo sea con la supervisión de sus técnicos.

Canal subterráneo blindado y abertura de juntas



BEShielding propone soluciones y productos muy interesantes en un sector relacionado con el soterramiento de líneas aéreas de alta tensión, que cada año adquieren una importancia cada vez más relevante. La primera solución propuesta es un canal blindado subterráneo para contener el campo magnético generado por las líneas eléctricas que deben enterrarse en el suelo. Para profundizar en la solución de blindaje “Abertura de juntas”, en cambio, es importante tener en cuenta que en la conexión de tramos de cables de alta tensión (AT), donde las longitudes máximas de cable son de 500 metros, se hace necesario que los fabricantes de cables de AT instalen juntas de unión especiales.

Para realizar la junta, los cables de AT tendrán que estar muy separados entre ellos, lo que aumentará el campo magnético generado.

BEShielding ofrece una solución de blindaje dedicada a mitigar el campo magnético generado por estas aberturas de juntas.

Esta solución, patentada por BEShielding desde hace unos años, se define como «blindaje mediante un sistema de bucles pasivos altamente acoplados», cuyas siglas inglés, resultan ser el nombre del producto HMCPL: “High Magnetic Coupling Passive Loop”.

El principio de funcionamiento se basa en el contracampo generado por una serie de cables de BT altamente acoplados al cable principal AT, a través de un núcleo ferromagnético.

En los bucles pasivos, cables de BT, se genera una corriente igual a la que circula en el cable de AT, pero con fase opuesta. Esta corriente, creará a su vez un campo magnético de igual intensidad que el de la fuente, pero de polaridad opuesta; por tanto, la resultante será un campo magnético casi nulo.



Canalizaciones Blindadas



A lo largo de los años, partiendo del principio del blindaje plano como solución siempre adoptable pero en algunos casos más costosa, se han realizado productos específicos, como:

- ▶ canalizaciones metálicas cerradas y blindadas (línea SCTS y SCTF) apropiadas para uso interior y exterior;
- ▶ canales metálicos enterrados (línea SCU y SCU Plus) adecuados para el soterramiento.



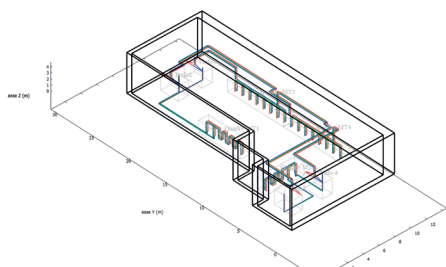
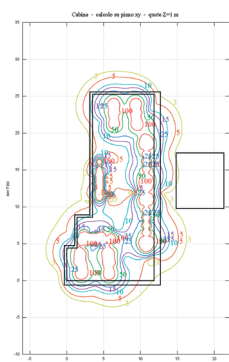
Software Magic ®

BEShielding es la única empresa del sector que puede presumir de utilizar y comercializar un software propio para la simulación de campos magnéticos inducidos por fuentes eléctricas de baja frecuencia.

El software, denominado **MAGIC**, procede del acrónimo de las palabras **MAG**netic **I**nduction **C**alculation.

A lo largo de los años, siempre ha sido objeto de revisiones y actualizaciones, tanto para poder adaptarse a problemas cada vez más complejos como para poder proporcionar un apoyo cada vez más completo a los numerosos estudios técnicos de diseño que lo utilizan.

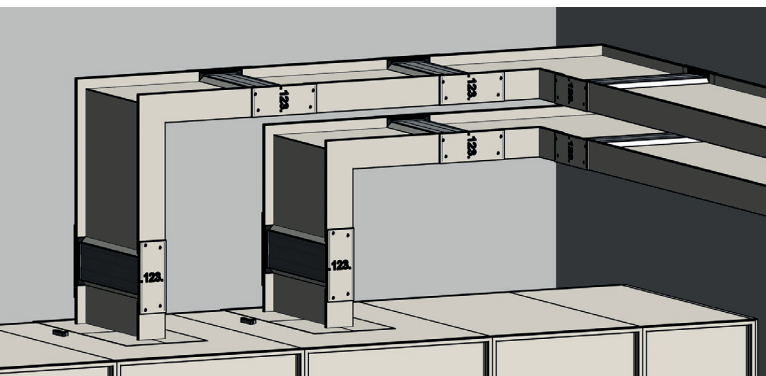
El software, en constante revisión, ha sido validado por el Politécnico de Turín mediante comparaciones teóricas con otros softwares de simulación y por medio de pruebas de laboratorio.



Permite analizar configuraciones 2D y 3D de líneas eléctricas, de cabinas de transformación y líneas eléctricas aéreas.

En la última actualización también se han incluido los conductos de barras de media y alta potencia de la marca BEShielding, en la configuración estándar y también blindada.

BIM BUSBAR Engineering



BIM es ya una herramienta de trabajo muy extendida también en Italia, gracias a la normalización que se intenta aportar a nivel mundial, en los nuevos métodos de trabajo que requieren cada vez más un estándar de diseño práctico y desarrollado. En la imagen se muestra el nivel de detalle tridimensional que puede alcanzarse actualmente mediante el uso del diseño BIM (Software Revit). BIM, acrónimo de “Building Information Modeling”, mediante el uso de componentes MEP (“Mechanical – Electrical – Plumbing”) permite construir un modelo digital para cada tipo de instalación que pueda diseñarse y realizarse. BESHielding, con su propia estructura interna, ha creado una librería “BIM Constructiva”, donde el alto detalle de la información y de definición LOD 400 = Level of Development, es decir, Nivel de desarrollo, permite simular un proyecto desde la fase de oferta.

Por lo tanto, el departamento técnico de BESHielding, que se ocupa específicamente de la línea Conductos de barras, al seguir

implementando las librerías de productos que se incluirán en los diseños técnicos, puede proponer a sus clientes ofertas técnicas y comerciales cada vez más detalladas.

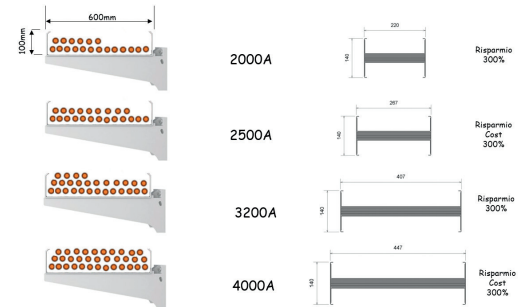
La peculiaridad de este servicio técnico, muy versátil y único en su género, es útil tanto en fase de estudio y diseño de la instalación como durante la ejecución de la instalación. La personalización de cada “una de las familias” permite profundizar hasta en el más mínimo detalle del recorrido, de las dimensiones y de cualquier otra cosa útil para controlar el estado del arte de un proyecto o de una instalación en fase de desarrollo.

BESHielding, ahora socio de estudios de diseño cualificados, se ha convertido en una empresa de referencia experta en conductos de barras en presentación BIM. Gracias a la preparación del personal técnico interno, BESHielding es capaz de gestionar todas las fases del proyecto, mediante el método BIM: desde la oferta hasta el envío del producto, personalizando soluciones específicas para cada necesidad.

Las ventajas de los conductos de barras

Pero, ¿cuándo y por qué utilizar los conductos de barras en lugar de las más tradicionales canalizaciones para cables? Hay tres razones técnicas principales.

- **Proceso de instalación:** Los conductos de barras son más sencillos y rápidos de instalar, mientras que las canalizaciones para cables necesitan una elaboración que requiere más tiempo, sobre todo a medida que aumenta la altura de los edificios.
- **Flexibilidad:** los conductos de barras tienen mayor flexibilidad y modularidad en la gestión del sistema, mientras que las canalizaciones para cables son más complejas a la hora de realizar cambios en la instalación.
- **Costes de los materiales:** los conductos de barras tienen un menor coste de producto y de instalación, mientras que las canalizaciones para cables tienen un mayor coste tanto de instalación como de producto, porque siempre hay que acordarse de sumar al producto base, que es el canal, el “coste del cable”.



Conductos de Barras

BEShielding ofrece una línea completa de conductos de barras (25 A a 6300 A). Recientemente se ha completado la línea CLM de 25 A y 40 A. La carcasa de aluminio extruido, de una sola pieza, garantiza una mayor rigidez mecánica y una mejor continuidad eléctrica de protección (PE). El producto se ofrece en versiones de 2, 4 y 6 conductores por elemento individual. El sistema es completamente MODULAR.

Partiendo de la consideración de que «cualquier conducto de barras de potencia puede representar una importante fuente de contaminación electromagnética» para las zonas circundantes a la instalación, donde podrían estar estacionadas personas o máquinas sensibles y sofisticadas (n.b.: centros de datos, laboratorios, microscopios electrónicos, equipos electromédicos, equipos electrónicos de precisión en general, por citar solo algunos ejemplos), BEShielding ha ideado una gama de **Conductos De Barras Blindados**. El sistema de conductos de barras blindados de BEShielding permite integrar en una “única instalación” la solución de instalación para la distribución eléctrica con la de protección contra la contaminación electromagnética generada también por el mismo conducto de barras. Hay que tener en cuenta que cualquier versión estándar, independientemente del tipo y la marca, dentro de determinadas distancias (nota: zona de respeto) genera contaminación electromagnética.

BEShielding partiendo de la necesidad dictada por la mayoría de las especificaciones técnicas de las instalaciones, que en la mayoría de los casos exigen el uso de conductos de barras que tiene en cuenta los problemas de contaminación electromagnética, propone en una única solución y combinando los dos requisitos técnicos, un ‘producto idéntico’ a la versión estándar, tanto en dimensiones como en rendimiento, pero ya blindado en su interior (patente internacional). Básicamente, una solución que, siguiendo el desarrollo de la instalación, puede transformarse también posteriormente en un blindaje modular y modificable con el tiempo.



Documentación técnica y comercial

BEShielding dispone de una amplia documentación técnica y comercial que presenta todas las soluciones y productos. El blindaje electromagnético tiene su catálogo dedicado, mientras que en otras documentaciones separadas se presentan las 3 líneas de conductos de barras, descritas en sus respectivas gamas. Destacan las múltiples configuraciones de la versión especial de conductos de barras blindados de la línea CHS en el rango de 800 A a 6300 A. Todas las soluciones y productos pueden consultarse en el sitio web en la versión italiano-inglés.



Patentes

Italia: inicialmente se presentó un modelo de utilidad (n.º IT201900001551U) relativo al conducto de barras blindado.

Solicitud internacional (PCT): el modelo de utilidad se ha ampliado a nivel internacional mediante la solicitud PCT/IB2020/053651.

Estados Unidos: a solicitud internacional ha dado lugar a la patente estadounidense US11451037B2, actualmente concedida y en vigor.

Federación Rusa: la solicitud internacional dio lugar a la patente rusa RU2781268C1, actualmente concedida y en vigor.

Europa: se ha concedido la patente europea EP3973604B1, validada como Patente Unitaria, que tiene efectos directos en los siguientes países: **Austria, Bélgica, Bulgaria, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Portugal, Eslovenia, Suecia.**

Además, la patente europea concedida ha sido validada individualmente en los siguientes países europeos que no se han adherido a la Patente Unitaria: **Turquía, Croacia, España, Reino Unido, Suiza.**

“ Don't worry, BEShielding!

Información y contactos

BEShielding S.r.l.

📍 Via Monviso 9 - 10090 Villarbasse (TO)

☎ +39.011.08.62.971 🌐 www.beshielding.com