



BESHIELDING

BUSBAR | ENGINEERING | SHIELDING

COMPANY PROFILE



www.beshielding.com

BEShielding è una società di ingegneria che produce ed installa proprie soluzioni e prodotti, per mitigare l'inquinamento elettromagnetico di bassa frequenza. La sede operativa ed amministrativa si trova a Villarbasse (Torino) e l'organizzazione è composta da un ufficio tecnico e di progettazione, una area dedicata a test di laboratorio, un ufficio commerciale e marketing, un ufficio amministrativo ed un reparto cantieri, per le attività di installazione.

La realizzazione di tutti i prodotti a marchio BEShielding è delegata ad una società consociata in provincia di Brescia.

BEShielding, per la propria identificazione nel mercato, utilizza nella sua azione marketing l'acronimo BES che riassume le 3 competenze riguardanti i principali obiettivi della propria attività:

BUSBAR – ENGINEERING – SHIELDING

=

CONDOTTI SBARRE – INGEGNERIA – SCHERMATURA

BEShielding, nel corso del proprio sviluppo strategico ed organizzativo, è passata attraverso una serie di profonde trasformazioni:

- ▶ attività nata nel **2007**, come semplice ramo aziendale di **Sati Italia spa**, storica azienda italiana del settore elettrico industriale;
- ▶ ha proseguito nel **2009**, trasformandosi in **No Field s.r.l.**, una start up tecnica nata nell'incubatore I3P del Politecnico di Torino, iniziando a proporre soluzioni e prodotti derivanti da un proprio know how;
- ▶ per assumere nel **2015** la ragione sociale **Sati Shielding s.r.l.** con un nuovo marchio;
- ▶ arrivando infine all'ultima configurazione, **BEShielding s.r.l.** nel **2019**, attraverso la modifica della ragione sociale e del marchio oggi utilizzato;
- ▶ a fine 2020 l'intero pacchetto di controllo della società è stato acquisito dall'attuale compagine sociale.

Milestones



2007



2009



2015



2019

Soluzioni di schermatura piana

Per quanto riguarda la schermatura dei campi magnetici in bassa frequenza i prodotti e le soluzioni che BEShielding propone, si differenziano a seconda delle necessità del cliente. BEShielding, attraverso un pool di ingegneri, affronta la problematica relativa all'inquinamento elettromagnetico a partire dallo studio di impatto ambientale, analizzando le varie sorgenti di campo magnetico, mediante utilizzo del software proprietario MAGIC, oggi arrivato alla versione 1.8.5.90, per proporre la propria soluzione di mitigazione.



Nell'immagine sopra proposta, si può prendere visione di una installazione a soffitto BEShielding in un locale Cabina, mentre nell'immagine a lato si può vedere l'installazione a pavimento in un locale Data Center. La prima soluzione schermante riduce l'inquinamento elettromagnetico prodotto dalla cabina di trasformazione (n.b.: sotto le camere di uno studentato) mentre la seconda soluzione protegge il locale Data Center dall'inquinamento elettromagnetico generato dalle infrastrutture elettriche esterne al Data Center stesso. In questa specifica applicazione, il Data Center viene considerato come un locale contenente apparecchiature elettroniche sensibili (Norma CEI EN 61000-4:8). La soluzione schermante può essere anche installata direttamente dal cliente ma nei casi più complessi BEShielding preferisce proporre l'installazione mediante una propria squadra, oppure seguire la direzione lavori anche solo con una supervisione dei propri tecnici.

Canale Interrato Schermato e Buca Giunti



BEShielding propone soluzioni e prodotti molto interessanti, in un settore che riguarda l'interramento delle linee aeree di alta tensione, che ogni anno acquisiscono un'importanza sempre più rilevante. La prima soluzione proposta è un canale schermato interrato, per contenere il campo magnetico generato dalle linee elettriche che necessitano di un interrimento al suolo. Mentre per un maggiore approfondimento della soluzione schermante "Buca Giunti" è importante rilevare che nella connessione di tratte di cavi in alta tensione (AT), dove le pezzature massime di cavo risultano essere di 500 metri, diventa necessario, da parte dei costruttori dei cavi AT, installare appositi giunti di unione.

Per la realizzazione del giunto, i cavi AT devono essere divaricati molto, tra di loro, aumentando così il campo magnetico generato.

BEShielding offre una soluzione schermante dedicata alla mitigazione del campo magnetico generato da queste buche giunti.

Tale soluzione, brevettata da BEShielding da alcuni anni, è definita come "schermatura attraverso un sistema di loop passivi altamente accoppiati" il cui acronimo, dalla lingua inglese, risulta essere il nome del prodotto HMCPL: "High Magnetic Coupling Passive Loop".

Il principio di funzionamento è basato sul controcampo generato da una serie di cavi BT altamente accoppiati al cavo principale AT, attraverso un nucleo ferromagnetico.

Nei loop passivi, cavi BT, si genera una corrente pari a quella che circola nel cavo AT ma con fase opposta. Questa corrente, creerà a sua volta un campo magnetico di pari intensità a quello sorgente, ma di opposta polarità; la risultante sarà quindi un campo magnetico pressoché nullo".



Canalizzazioni Schermate



Nel corso degli anni, partendo dal principio della schermatura piana come soluzione sempre adottabile ma in certi casi più onerosa, sono stati realizzati altri prodotti più specifici, come:



- ▶ canalizzazioni metalliche chiuse e schermate (linea SCTS e SCTF) adatte sia ad utilizzi interni che esterni.
- ▶ canali metallici interrati (linea SCU e SCU Plus) adatti all'interramento.

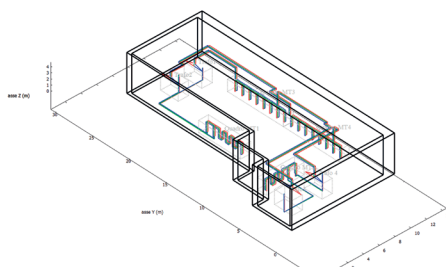
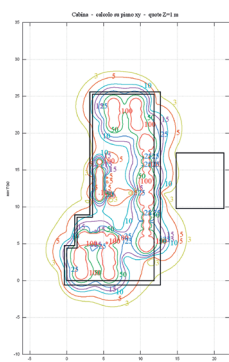
Software Magic ®

BEShielding è l'unica azienda del settore che può vantare l'utilizzo e la commercializzazione di un software proprietario di simulazione dei campi magnetici, indotti da sorgenti elettriche in bassa frequenza.

Il Software denominato **MAGIC**, deriva dall'acronimo delle parole **MAG**netic **I**nduction **C**alculation.

Negli anni è sempre stato sottoposto a revisioni ed aggiornamenti, sia per potersi adeguare, per seguire problematiche sempre più complesse ma anche per poter fornire un supporto sempre più completo, ai numerosi studi tecnici di progettazione che lo utilizzano.

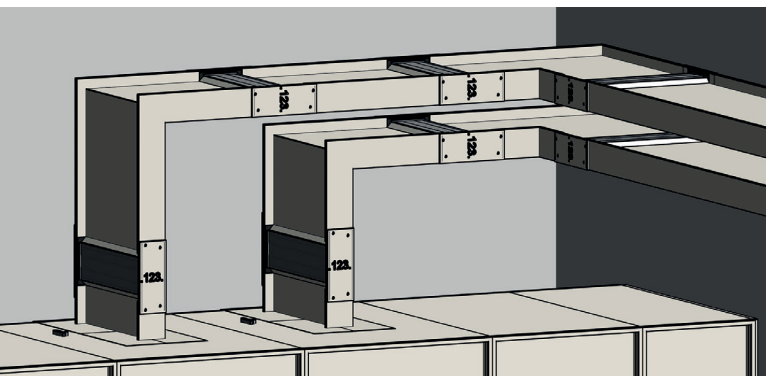
Il software, costantemente in fase di revisione, è stato validato dal Politecnico di Torino, attraverso confronti teorici con altri software di simulazione e tramite prove di laboratorio.



Permette di analizzare configurazioni 2D e 3D, di linee elettriche, di cabine di trasformazione ed elettrodotti aerei.

Nell'ultimo aggiornamento sono stati inseriti anche i condotti sbarre di media potenza e grande potenza a marchio BEShielding, nella configurazione standard ed anche schermata.

BIM BUSBAR Engineering



BIM è ormai uno strumento di lavoro molto diffuso anche in Italia, grazie alla standardizzazione che si sta cercando di portare a livello globale, con i nuovi metodi di lavoro che richiedono sempre più spesso, uno standard di progettazione pratico ed evoluto. Nella immagine viene evidenziato il livello di dettaglio tridimensionale attualmente raggiungibile, attraverso l'impiego della progettazione in BIM (Software Revit). BIM, acronimo di "Building Information Modeling", attraverso l'utilizzo dei componenti MEP ("Mechanical – Electrical – Plumbing") permette di costruire un modello digitale per ogni tipologia di impianto progettabile e realizzabile. BESHielding, con una propria struttura interna, ha creato una libreria "BIM Costruttiva", dove l'alto dettaglio di informazioni e di definizione LOD 400 = Level of Development ovvero Livello di sviluppo, permette di simulare un progetto fin dalla fase d'offerta.

Pertanto, l'ufficio tecnico di BESHielding che si occupa specificatamente della linea Condotti Sbarre, continuando ad implementare le librerie

dei prodotti da inserire nei layout tecnici, può proporre ai propri clienti, offerte tecnico commerciali sempre più dettagliate.

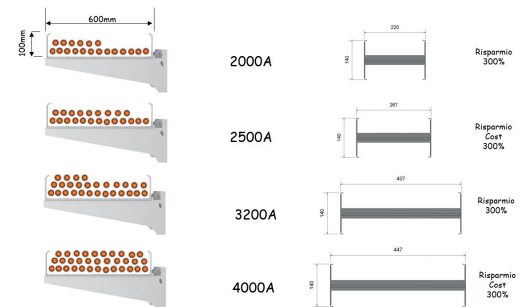
La peculiarità di questo servizio tecnico, molto versatile ed unico nel suo genere, è utile sia in fase di studio e progettazione dell'impianto, ma anche durante l'esecuzione dell'installazione. La customizzazione di ogni "singola famiglia" permette di entrare nel minimo dettaglio del percorso, delle dimensioni e quanto altro utile per avere sotto controllo lo stato dell'arte di un progetto o di una installazione in fase di avanzamento.

BESHielding, oggi partner di qualificati studi di progettazione, è diventata un riferimento di azienda esperta dei condotti sbarre in presentazione BIM. Grazie alla preparazione del personale tecnico interno, BESHielding è in grado di gestire tutte le fasi del progetto, tramite metodo BIM: dall'offerta alla spedizione del prodotto, customizzando soluzioni specifiche per ogni esigenza.

I vantaggi dei condotti sbarre

Ma quando e perché utilizzare i condotti sbarre in sostituzione delle più tradizionali canalizzazioni portacavi? Tre sono le principali motivazioni tecniche.

- **Processo di installazione:** I condotti sbarre sono più semplici e più rapidi nella installazione, mentre le canalizzazioni portacavi necessitano di una lavorazione che richiede più tempo, soprattutto con l'aumentare dello sviluppo in verticale degli edifici.
- **Flessibilità:** i condotti sbarre hanno maggiore flessibilità e modularità nella gestione dell'impianto, mentre le canalizzazioni portacavi risultano più complesse nell'apportare modifiche d'impianto.
- **Costi dei materiali:** i condotti sbarre hanno minori costi del prodotto e minori costi di installazione, mentre le canalizzazioni portacavi hanno maggiori costi sia di installazione che di prodotto perché bisogna sempre ricordare di sommare, al prodotto base che è il canale, il "costo del cavo".



Condotti Sbarre

BEShielding offre una linea completa di condotti sbarre (da 25A a 6300A). Recentemente è stata completata la linea CLM da 25A e 40A. La carcassa in alluminio estruso, in unico pezzo, garantisce maggior rigidità meccanica e miglior continuità elettrica di protezione (PE). Il prodotto è offerto nelle versioni 2, 4 e 6 conduttori per elemento singolo. Il sistema è completamente MODULARE.

Partendo dalla considerazione che "qualunque condotto sbarre di potenza può rappresentare una importante fonte di inquinamento elettromagnetico", per le zone circostanti l'installazione dove potrebbero stazionare persone o macchinari sensibili e sofisticati (n.b. data center, laboratori, microscopi elettronici, elettromedicali, apparecchiature elettroniche di precisione in genere, per citare solo alcuni esempi), BEShielding ha ideato una gamma di **Condotti Sbarre Schermati**. Il sistema di condotti sbarre schermati, brevettato da BEShielding, permette di integrare in un'unica installazione, la soluzione impiantistica per la distribuzione elettrica con quella di protezione da inquinamento elettromagnetico, generato anche dallo stesso condotto sbarre. Da considerare infatti che qualsiasi versione standard, di qualunque tipologia e marca, entro determinate distanze (n.b.: fascia di rispetto) genera inquinamento elettromagnetico.

BEShielding partendo dalla esigenza dettata dalla maggior parte dei capitoli tecnici di impianto che richiedono, ormai nella maggior parte dei casi, l'impiego di condotti sbarre che tengano in considerazione i problemi di inquinamento elettromagnetico, propone in unica soluzione e combinando le due esigenze tecniche, un 'prodotto identico' alla versione standard, sia per dimensioni che performance ma già schermato al proprio interno (brevetto internazionale). Sostanzialmente una soluzione che, seguendo lo sviluppo dell'impianto, può trasformarsi anche successivamente in una schermatura modulare e modificabile nel tempo.



Documentazione tecnico commerciale

BEShielding dispone di un'ampia documentazione tecnico commerciale che presenta tutte le soluzioni ed i prodotti. La schermatura elettromagnetica ha un catalogo dedicato, mentre in altre separate documentazioni, vengono presentate le 3 linee di condotti sbarre, descritte nelle rispettive gamme. In evidenza la molteplicità di configurazioni della speciale versione di condotti sbarre schermati, linea CHS, nel range da 800A a 6300A.

Tutte le soluzioni e prodotti sono consultabili nel sito internet in versione italiano-inglese.



Brevetti

Italia: è stato inizialmente depositato un Modello di Utilità (N. IT201900001551U) relativo al condotto sbarre schermato.

Domanda internazionale (PCT): il Modello di Utilità è stato esteso a livello internazionale mediante la domanda PCT/IB2020/053651.

Stati Uniti: la domanda internazionale è sfociata nel brevetto USA US11451037B2, attualmente concesso e in vigore.

Federazione Russa: la domanda internazionale ha dato origine al brevetto russo RU2781268C1, attualmente concesso e in vigore.

Europa: è stato concesso il brevetto europeo EP3973604B1, validato come *Brevetto Unitario*, che produce effetti diretti nei seguenti Paesi: **Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia, Svezia.**

Inoltre, il brevetto europeo concesso è stato convalidato individualmente nei seguenti Paesi europei non aderenti al Brevetto Unitario: **Turchia, Croazia, Spagna, Regno Unito.**

“ Don't worry, BEShielding!

Info & contatti

BEShielding S.r.l.

📍 Via Monviso 9 - 10090 Villarbasse (TO)

☎ +39.011.08.62.971 🌐 www.beshielding.com