GREY SHIELD®

La protection béton contre les ondes

PROTÈGE VOS BATIMENTS DES RAYONNEMENTS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

EuroMC
Votre partenaire Technique en CEM

spie batignolles

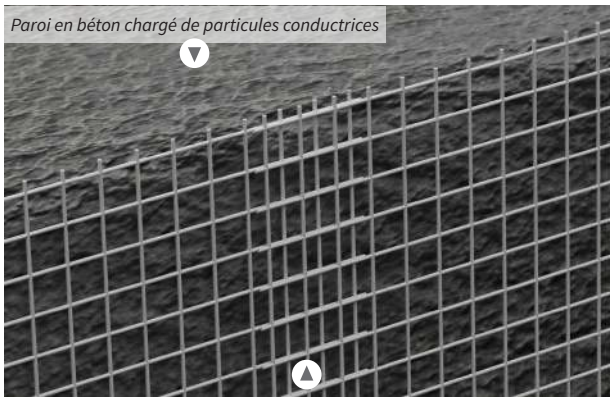
LE PROCÉDÉ GREYSHIELD®

Avec la prolifération exponentielle de l'environnement radio et des sources de rayonnements électromagnétiques, le besoin de protection des locaux contre les champs électromagnétiques ne cesse de croître.

Les effets induits de ces rayonnements peuvent être à l'origine d'erreurs graves ou de dysfonctionnements matériels entrainant des pertes de données ou d'exploitation. S'y ajoutent les menaces électromagnétiques délibérées telles que l'espionnage (écoute des rayonnements émis par l'utilisation du matériel informatique avant chiffrement), le piratage à distance ou le sabotage (destruction de matériel à l'aide d'impulsions électromagnétiques).

GreyShield® est la solution qui permet de construire votre bâtiment en limitant la propagation des ondes électromagnétiques de l'intérieur vers l'extérieur et/ou de l'extérieur vers l'intérieur selon le principe suivant :

Protection « béton intelligent »

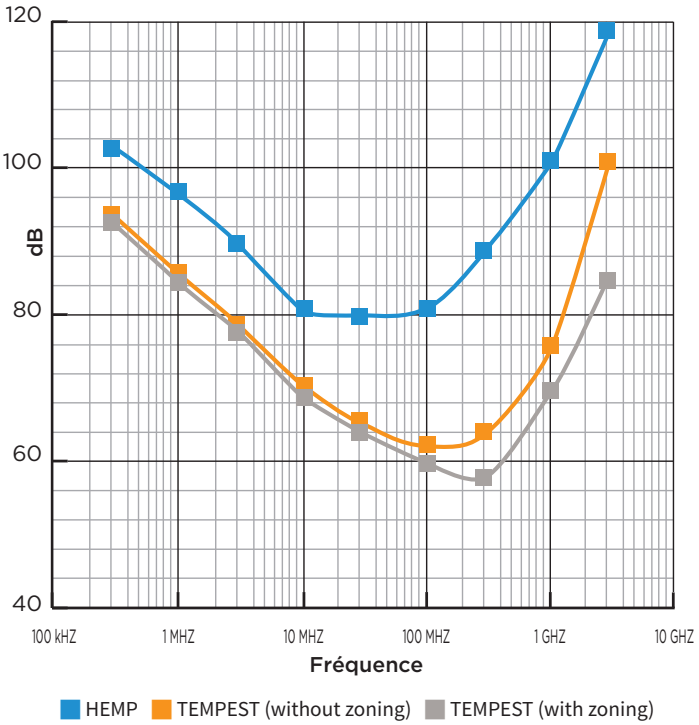


Maillage métallique supplémentaire fixé directement sur la paroi ou noyé dans un matériau de finition

Le principe est basé sur l'absorption des ondes hautes fréquences par le béton fibré et la réflexion optimale des ondes moyennes et basses fréquences grâce au grillage conducteur fixé en peau de paroi.

UN PROCÉDÉ EFFICACE SUR UNE LARGE BANDE DE FRÉQUENCES

L'alliance des propriétés des différents matériaux vis-à-vis des ondes permet de couvrir une large bande de fréquences—de quelques centaines de Hertz à plusieurs dizaines de Gigahertz—et ainsi de se protéger contre de nombreuses sources d'émission.



Courbe d'atténuation d'une seule couche de grillage acier 5 mm et un mur béton fibré de 0.50 m d'épaisseur

De plus **GreyShield®** offre une modularité qui permet d'optimiser le couple atténuation électromagnétique / résistance mécanique de l'ouvrage en fonction du besoin du client. En effet, les performances du blindage EM sont calculables et dépendent essentiellement des éléments suivants :

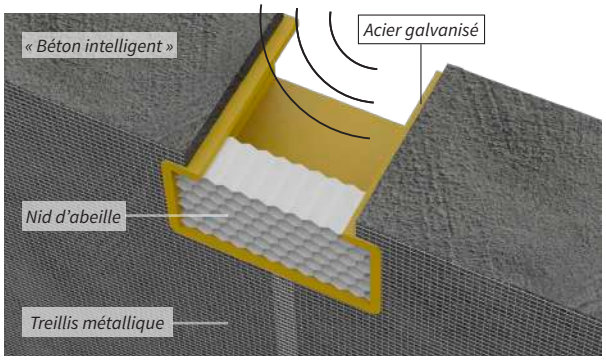
- maille du treillis (ou grillage) ;
- nature des fibres métalliques (ou des particules) ;
- pourcentages de fibres dans le béton ;
- épaisseur de la paroi.

UNE SOLUTION CONSTRUCTIVE FACILE À METTRE EN ŒUVRE

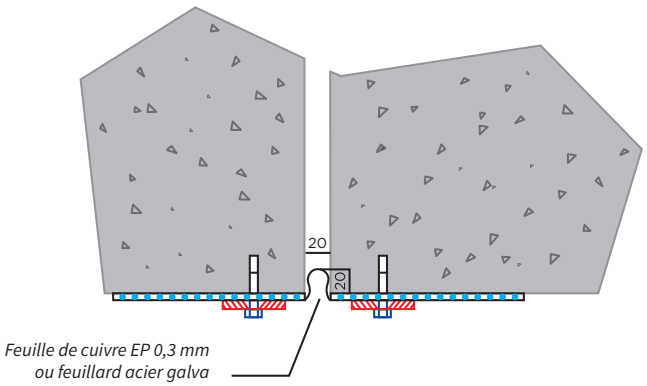
La solution innovante **GreyShield®** permet d'obtenir dès la construction, avec des méthodes traditionnelles, un bâtiment dont tout ou partie possède des performances d'atténuation électromagnétique pouvant répondre à vos attentes.

• **Les produits** entrant dans la composition du procédé sont tous des produits courants de la construction : béton, fibres et treillis métalliques.

• **Le procédé** permet également un montage aisé traditionnel par vissage / boulonnage des accessoires habituels de locaux électro magnétiquement protégés tels que les portes, grilles de ventilation, plaques de traversées, filtres électriques...



Traitement des traversées de parois



Traitement des joints de dilatation

UNE SOLUTION ÉCONOMIQUE

GreyShield® permet de s'affranchir de la mise en place d'une cage de Faraday spécifique puisque le local lui-même assure la protection radio.

De plus la grande pérennité des performances d'atténuation RF et l'absence de maintenance de la paroi en font un **procédé économique** par rapport aux solutions existantes à ce jour.

GreyShield®
permet de réduire le coût
jusqu'à 50 %
à propriétés égales

Les murs en béton de vos bâtiments forment maintenant un blindage contre les ondes.

Un procédé modulaire pour de nombreuses applications : centres de calculs ou de stockage de données, locaux sécurisés, centres de commandement, laboratoires de recherche (médical, nanotechnologie, métrologie)...

Spie batignolles, grand groupe de construction indépendant français, est un acteur majeur dans les métiers du bâtiment et des travaux publics. Il opère sur 5 grands domaines d'expertise : la construction, le génie civil et les fondations, l'énergie, les travaux publics, l'immobilier et les concessions. Maîtrisant un large éventail de savoir-faire techniques, Spie batignolles est en charge de grands projets de construction en France et à l'étranger. Le groupe réalise également des interventions de proximité, en entretien et en maintenance. Spie batignolles se positionne sur ses marchés en leader de la « relation client » grâce à sa culture de l'écoute et du dialogue. Il développe une politique d'offres commerciales unique dans la construction. Acteur impliqué de la qualité de vie au travail, le groupe s'engage aux côtés de ses collaborateurs pour leur sécurité, leur santé et leur développement professionnel.

Créée en 1992, EuroMC, société Française, est le spécialiste incontesté de la protection électromagnétique au sens large (blindages et systèmes électrodynamiques).
En particulier, EuroMC maitrise les techniques telles :

- Cages de Faraday en panneaux modulaires
- Blindage en cuivre
- Blindage en tissu métallisé
- Tous les accessoires radiofréquences (portes, filtres, guides d'onde, nids d'abeille, liaisons optiques)
- Blindage magnétique très basse fréquence
- Blindage composites (béton spécial, résines chargées)

EuroMC est également fabricant d'absorbants hyperfréquences et possède des moyens de simulation pour : le calcul de l'atténuation de blindages, le calcul de la protection d'écrans magnétiques et le Calcul des performances de chambres anéchoïdes.
Forte de son expérience, EuroMC est à l'écoute de ses clients et met tout son savoir-faire à leur disposition en proposant des services tels que l'assistance technique, l'ingénierie, les mesures sur site et la formation.

Spie batignolles TPCI - Service communication • Création et réalisation : Agence W «double v» Lille • Crédits photos : 123rf® - Illustrations techniques : Spie batignolles et EuroMC • Juillet 2016