



**FIBRE
NET**

composite engineering

FIBREFENCE
SYSTÈMES DE CLÔTURES AÉROPORTUAIRES



LA SECURITÉ NOUS TIENT À CŒUR

AUJOURD'HUI, L'UNE DES PRÉOCCUPATIONS PRINCIPALES DANS L'INDUSTRIE DU TRANSPORT AÉRIEN EST COMMENT GARANTIR UN NIVEAU ÉLEVÉ DE SÉCURITÉ DANS LES SERVICES AÉROPORTUAIRES.

POUR ATTEINDRE CET OBJECTIF, IL EST PRIMORDIAL D'ASSURER UN PÉRIMÈTRE D'ENTOURAGE EFFICACE, FIABLE ET DURABLE.

FIBREFENCE EST UNE GAMME DE CLÔTURES TECHNIQUES DÉVELOPPÉES PAR FIBRE NET AFIN DE RÉPONDRE AUX EXIGENCES LES PLUS SPÉCIFIQUES DES AÉROPORTS.



L'UNION DES IDÉES FAIT LA FORCE DES ACTIONS

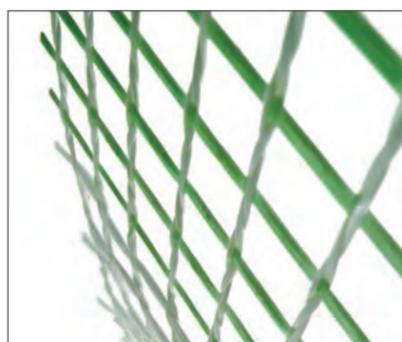
Fibre Net est spécialisé dans la conception et la fabrication de produits composites FRP (Polymères Renforcés de Fibres)

Avec une expérience significative du secteur, Fibre Net a développé FIBREFENCE, une gamme novatrice de clôtures en F.R.P. afin de répondre à toutes les exigences dans les zones aéroportuaires en termes de transparence radio et de frangibilité avec une haute résistance mécanique, chimique et aux rayons UV.

Afin de concevoir la solution la plus adaptée et la moins coûteuse, Fibre Net collaborent avec des techniciens, des conseillers et des ingénieurs conformément aux normes locales et internationales. En outre, Fibre Net fournit toute la documentation nécessaire, les outils opérationnels, les certifications et le support nécessaire lors de l'installation.

FOURNITURE	ACIER	BOIS	THERMO PLASTIQUE	F.R.P.	FIBRENET FIBREFENCE
TRANSPARENCE RADIO	✗	✓	✓	✓	Absence d'interférences avec les engins ou équipements divers destinés à assister lors de l'atterrissage (ILS, MLS, GLS, TLS, NDB, VOR, DME etc.) et les radars (météo, terre, contrôle du trafic aérien etc.).
FRANGIBILITÉ	✗	✓	✓	✓	Suffisamment résistant pour éviter les intrusions, mais en même temps assez fragile pour réduire les endommagements aux avions en cas d'atterrissage
INTERFÉRENCE VISUELLE	○	✗	✓	✓	Zone de surveillance facilitée et amélioration de la visibilité et de la sécurité
CONTRÔLE DES INTRUSIONS DE LA FAUNE	✗	○	○	✓	Différentes dimensions de clôtures afin de prévenir les intrusions de petits animaux sans affecter les coûts globaux et l'interférence visuelle
ISOLEMENT ÉLECTRIQUE	✗	✓	✓	✓	Sécurité passive maximale en cas d'installations à proximité de lignes électriques ou de centrales électriques
RÉSISTANCE MÉCANIQUE	✓	○	✗	○	Rapport résistance/poids beaucoup plus élevé que l'acier
RÉSISTANCE À LA CORROSION	✗	✓	✓	✓	Résistance aux conditions météorologiques comme averses, neige et humidité
RÉSISTANCE AUX RAYONS UV	✓	○	✗	✓	Résistance aux rayons UV grâce à des additifs d'absorption ajoutés à la formule.
RÉSISTANCE À LA CHALEUR	✓	○	✗	○	Risque de dilatation et déformation très bas même dans des températures élevées
COÛTS INITIAUX	○	○	✓	○	Par rapport aux autres solutions de clôtures à transparence radio, ce système est simple, rapide et économiquement convenable
FRAIS DE MAINTENANCE	✗	✗	✗	✓	Frais d'entretien nul et durée de vie pratiquement illimitée

PRODUITS EN F.R.P.: DIFFERENTES SOLUTIONS POUR DIFFERENTS PROBLEMES



Treillis GFRP



Profilés pultrudés en GFRP



Acier accessoires

Avec leur savoir-faire, leurs compétences d'installation et d'ingénierie, les techniciens de Fibre Net, ont développé le système de clôture FIBREFENCE en utilisant principalement des composites en GFRP fabriqués en fibre de verre imprégnés avec des résines thermodurcissables à haute résistance chimique.

Grâce aux propriétés bien connues du système GFRP, le système de clôture FIBREFENCE est la meilleure solution pour la protection d'espaces et pour résoudre les problèmes fonctionnels. Ce système répond aux plus hauts standards de sécurité en particulier dans des environnements agressifs, grâce à sa résistance aux corrosions chimiques, aux agents atmosphériques et aux rayons UV.

Les propriétés intrinsèques des macros éléments en GFRP (fibres et résine) sont enrichies avec des additifs spécialement sélectionnés selon les exigences particulières du client en assurant une performance constante, de longue durée et en réduisant à zéro le besoin de maintenance.

La radio transparence inhérente avec la frangibilité programmable rend le système FIBREFENCE idéal pour les exigences des zones aéroportuaires.

Système	Breve description	Principaux composants	Fourniture
TREILLIS FIBREFENCE	Clôture assemblée sur place	Treillis GFRP Profilés pultrudés en GFRP Acier accessoires	Pièces détachées à assembler sur place
FIBREFENCE PIPEWORK	Autoporteur, clôtures profilés pultrudés en GFRP pré-assemblées	Profilés pultrudés en GFRP Accessoires en acier	Pré-assemblé, prêt à être installé
FIBREFENCE GATE/ GRILLE	Grilles piétonnes et véhiculaires	Treillis GFRP Profilés pultrudés en GFRP Accessoires en acier	Pré-assemblé, prêt à être installé

GFRP: polymères renforcés de fibres de verre





SYSTÈMES DE CLÔTURES AÉROPORTUAIRES

Le terrain aéroportuaire est envahi par des centaines de dispositifs de radio transmission ou radiorécepteur, par des antennes utilisées dans les systèmes d'atterrissage d'urgence (ILS, MLS, GLS, TLS, NDB, VOR, DME) et par des radars météo et de contrôle de trafic aérien. La plupart est particulièrement sensible aux interférences produites par n'importe quelles structures métalliques dans les zones d'activités.

À cause des actions négatives de ces dispositifs, la conception et la fabrication dans toutes les zones locales sont réglementées par les normes standards établies par la ICAO (Organisation nationale de l'aviation civile), avec des améliorations éventuelles fixées par les autorités civiles d'aviation.

Ce type de critère, non seulement interdit l'usage de clôture métallique et/ou de structures qui peuvent compromettre une fonctionnalité fiable de ces dispositifs radio mais impose aussi des caractéristiques de frangibilité à toutes les structures se situant près de la piste d'atterrissage, dans le but de diminuer les dommages en cas d'impact avec un avion.

Par ailleurs, la protection des zones aéroportuaires contre les intrusions constitue désormais une question de grande importance, cela est dû à la croissance du trafic aérien, du nombre de passagers et des objectifs sensibles et donc la nécessité d'augmenter le niveau de sécurité se présente.

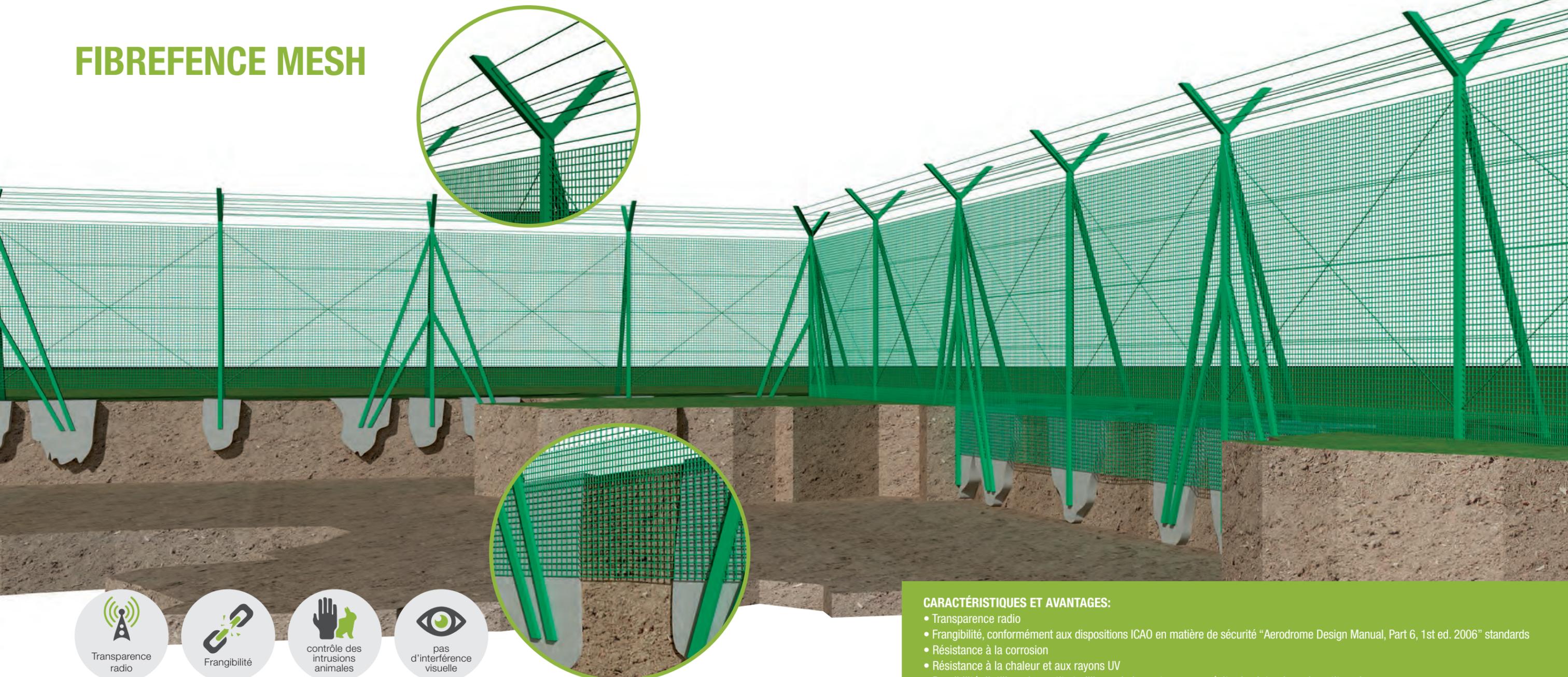
Lorsque les clôtures en acier sont interdites car elles ne respectent pas les prescriptions de transparence radio ou les standards de frangibilité, ou des problèmes comme la durée limitée et d'important frais de maintenance se présentent sur le bois et les clôtures thermoplastique, même s'ils sont conformes aux normes de transparence radio et de la frangibilité. Dans tous les cas, FIBREFENCE est la seule solution qui élimine toutes ces contraintes.



Les clôtures Fibre Net sont disponibles en deux modèles: Le treillis FIBREFENCE MESH fourni avec des pièces détachées à assembler sur place et FIBREFENCE PIPEWORK, profilés pultrudés autoporteurs fournis pre-assemblés. Ces deux systèmes sont adaptés à la protection de périmètre externe ou interne. Tous les deux systèmes respectent les normes de sécurité et de frangibilités établies par ICAO (ref. Aerodrome Design Manual, Part 6, Frangibility, 1st Edition 2006) et les prescriptions des infrastructures aéroportuaires du Aerodrome Design/Operations, Volume I, 4th Edition July 2004. Toutes les clôtures sont frangibles, résistantes aux transparences radio, aux rayons UV et aux cycles de gel-dégel. Grâce à sa longue durée, la maintenance est pratiquement réduite à zéro ce qui permet d'économiser sur les frais.

Le système de FIBREFENCE peut être adapté aux normes locales des autorités de l'aviation civile en accord avec les caractéristiques techniques nationales qui varient souvent d'un pays à l'autre. De plus, toutes les clôtures FIBREFENCE peuvent être équipées avec les systèmes de détection d'intrusion les plus communs sur le marché.

FIBREFENCE MESH





Transparence radio



Frangibilité



contrôle des intrusions animales



pas d'interférence visuelle

Les systèmes de clôtures FIBREFENCE MESH sont construits directement sur place en assemblant le treillis GFRP, les profilés et les contreventements.

Le concept de FIBREFENCE MESH rend son système efficace, durable et économique parmi tous les systèmes de clôtures à transparence radio disponibles sur le marché. Le montage est très rapide et facile, les pièces sont extrêmement légères et n'ont pas besoin d'appareils de levage particulier ou de grues en réduisant de cette façon les coûts. Les ouvertures du treillis assurent une grande visibilité pour améliorer la sécurité active et passive, tandis que la résistance mécanique élevée est une garantie contre les intrusions des animaux.

Afin de réduire l'intrusion animale, il est possible d'enterrer une partie du treillis dans la terre, ou d'utiliser une maille plus petite auprès de la terre, conformément aux recommandations les plus récentes des autorités aviatrices.

LES TREILLIS FIBREFENCE sont disponibles dans des dimensions standards, hauteurs de 1 à 2.5m, tandis que d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Là où il s'avère nécessaire, en-ligne et/ou en perpendiculaire, des contreventements sont installés afin d'améliorer la résistance des parois. Pour augmenter le niveau de sécurité, on propose des solutions de fixations spéciales avec des barres verticales renforcées par des bras spéciaux pour supporter les barbelés ou les réseaux « concertina » ou en plastique. En outre, ces solutions sont compatibles avec les systèmes de sécurité et de contrôle les plus utilisés sur le marché.

Le design, l'ingénierie et la fabrication sont adaptés aux besoins de chaque client. En plus des spécifications ICAO, Fibre Net FIBREFENCE respecte aussi les normes de la "fiche 7 – Types et exigence de système de clôture d'aéroport" de l'Autorité aéroportuaire italienne ENAC (Ente Nazionale Aviazione Civile) et a été approuvé par le Comité Interministériel pour la sécurité du ministère des transports italiens. Ayant tous ces atouts, les systèmes clôtures FIBREFENCE ont déjà été installés dans différents aéroports dans le monde.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES:

- Transparence radio
- Frangibilité, conformément aux dispositions ICAO en matière de sécurité "Aerodrome Design Manual, Part 6, 1st ed. 2006" standards
- Résistance à la corrosion
- Résistance à la chaleur et aux rayons UV
- Possibilité d'utiliser des petits treillis ou de les enterrer pour éviter les intrusions de petits animaux
- Montage économique et pas besoin d'entretien, même à long terme
- Réparation rapide et à bon marché en cas d'endommagement
- Design et fabrication selon les exigences du client
- Possibilité d'installer des systèmes de surveillances et des dispositifs anti-intrusion supplémentaires



FIBREFENCE PIPEWORK





Transparence radio



Résistance mécanique



pas d'interférence visuelle



Zéro maintenance

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES:

- Transparence radio
- Haute résistance mécanique
- Frangibilité, conformément aux dispositions ICAO en matière de sécurité "Aerodrome Design Manual, Part 6, 1st ed. 2006" standards
- Résistance à la corrosion
- Résistance à la chaleur et aux rayons UV
- Assemblage modulaire assurant une réparation rapide et à bon marché en case de dommage
- Possibilité de coupler le système avec FIBREFENCE MESH pour éviter les intrusions de petits animaux
- pas besoin d'entretien, même à long terme
- Design et fabrication selon les exigences du client
- Possibilité d'installer des systèmes de surveillances et des dispositifs anti-intrusion supplémentaires

Les clôtures FIBREFENCE PIPEWORK sont construites par des profilés pultrudés GFRP assemblés pour créer des panneaux modulaires autoporteurs. Ils constituent la meilleure solution pour combiner une haute résistance mécanique à la transparence radio et dans des conditions de frangibilité, tout en étant conformes aux prescriptions ICAO. La structure solide et la portée libre, adaptent parfaitement ces clôtures aux zones protégées soumises aux effets détériorant de phénomènes de souffle de réacteur.

Sous demande les clôtures FIBREFENCE PIPEWORK peuvent être combinées avec des petits treillis GRFP pour limiter les intrusions et les débris dans la faune.

Les clôtures FIBREFENCE PIPEWORK sont disponibles dans les dimensions standards hauteurs de 1 à 2.5m, d'autres dimensions sont disponibles sur demande. Pour augmenter le niveau de sécurité, des solutions de fixations spéciales avec des barres verticales sont proposées puis renforcées avec des bras spéciaux pour supporter les barbelés ou les réseaux « concertina » ou en plastique. En outre, elles sont compatibles avec les systèmes de sécurité et de contrôle les plus communs sur le marché. Le design, l'ingénierie et la fabrication sont adaptés aux besoins de chaque client.



CE FIBREFENCE GATE pedestrian and vehicular gates are CE marked

FIBREFENCE GATE



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES:

- Transparence radio
- Haute résistance mécanique
- Frangibilité, conformément aux dispositions ICAO en matière de sécurité "Aerodrome Design Manual, Part 6, 1st ed. 2006" standards
- Résistance à la corrosion
- Résistance à la chaleur et aux rayons UV
- Possibilité de coupler avec les systèmes de clôture FIBREFENCE MESH et FIBREFENCE PIPEWORK
- pas besoin d'entretien, même à long terme
- Design et fabrication selon les exigences du client
- Possibilité de motoriser le vantail
- Possibilité d'installer des systèmes de surveillances et des dispositifs anti-intrusion supplémentaires

FIBREFENCE GATE, portes piétonnes et véhiculaires, représentent l'achèvement naturel de tous les systèmes de clôtures FIBREFENCE. Elles se caractérisent par les avantages intrinsèques et/ou la transparence radio, la frangibilité, la résistance élevée à la corrosion, aux rayons UV et aux conditions atmosphériques, la résistance mécanique et l'absence d'entretien.

Les systèmes FIBREFENCE GATES sont extrêmement légers par rapport aux autres solutions équivalentes en acier et cela permet d'atteindre de grandes ouvertures sans le besoin d'utiliser de structures de support lourdes ou de colonnes. De plus le système en GFRP garantit l'efficacité de sécurité et d'accès sûr en cas d'urgence, même avec la porte fermée.

FIBREFENCE GATE, portes piétonnes et véhiculaires sont fabriquées en profilés en GFRP pour créer un cadre de support, léger avec un treillis résistant en GFRP et elles sont toutes complètes d'accessoires en acier comme les charnières, verrous et boulons. Les portes FIBREFENCE GATE sont disponibles en modèle simple ou double, avec des hauteurs standards jusqu'à 2.5 m et des ouvertures jusqu'à 12 m. Elles sont toutes certifiées CE et UNIEN 13241- class 5 et conformes aux prescriptions de résistance au vent.





Fibre Net S.r.l.

Via Jacopo Stellini, 3 - Z.I.U.
33050 Pavia di Udine (Ud) ITALY
Tel. +39 0432 600918
www.fibrenet.it - info@fibrenet.info

Web: airport.fibrefence.it
Mail: airport@fibrefence.it

Siège social:

Via del Lini, 1 - 33030 MORUZZO (UD)

Société Certifiée
ISO 9001:2008



MEMBER OF



Pour plus d'informations, consultez le bureau technique de votre zone du FIBRE NET Srl. Les recommandations qui peuvent être fournies oralement ou verbalement, sur le mode d'application ou l'emploi de nos produits, correspondent à l'état actuel de nos connaissances et ne comportent aucune responsabilité au résultat final du travail. L'acquéreur a la responsabilité de vérifier l'adéquation de nos produits pour l'utilisation et l'usage qui se propose. Fibre Net srl n'assume aucune responsabilité pour une utilisation inappropriée du matériel. Cette édition est annulée et remplace toutes les précédentes éditions.

