

PROFIL D'ENTREPRISE



Fender ▶ **Team**

on the safe side



FENDERTEAM – ON THE SAFE SIDE

>> FenderTeam Gmbh est une société implantée à Hambourg, Allemagne et Paris, France avec des représentants établis localement dans le monde entier. Notre nom explique qui nous sommes : une équipe d'experts et de professionnels apportant les meilleures solutions dans les systèmes d'accostage et d'amarrage. Fender (Défenses) – Nous sommes spécialistes de la conception, la fabrication et la fourniture de défenses et de systèmes de défenses d'accostage. Team (Equipe) - Notre équipe de partenaires, de collaborateurs et de fournisseurs agréés ont un point central en commun: « la passion du produit et du marché de l'accostage et de l'amarrage de bateaux ». Nous considérons également nos clients comme une partie importante de cette équipe. Tous ensemble, nous avons des dizaines d'années d'expérience et de savoir-faire dans cette activité hautement importante pour la sécurité des hommes, des navires et des infrastructures portuaires. Notre expertise est le garant de solutions techniques fiables, de produits de haute qualité et de prix compétitifs.

>> ETUDES ET CONCEPTION

Les études et plans de conception, les notes de calcul détaillées et la supervision de l'installation sont réalisés soit en interne, soit en partenariat exclusif avec la société d'ingénierie Rossburger. Les ingénieurs de Rossburger ont également une longue expérience dans l'industrie

des travaux maritimes et partagent les bureaux de FenderTeam à Hambourg. FenderTeam dispose de nombreuses références mondiales. Tous les produits FenderTeam sont conçus, fabriqués et testés en accord avec les règles et normes de l'AIPCN 2002, EAU 2004 et DIN 18800.

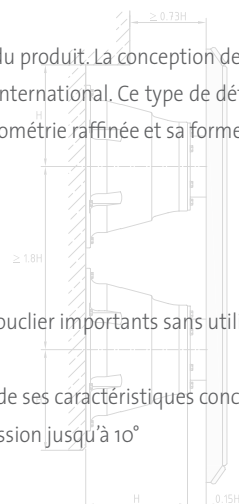
*E-Mail: info@rossburger.eu



DEFENSE SPC (SUPER DEFENSE CONIQUE)

La défense SPC est le résultat d'un développement et d'une amélioration continue du produit. La conception de la défense SPC est basée sur la défense tronconique introduite il y a plus de 25 ans sur le marché international. Ce type de défense peut-être considéré comme la défense moulée la plus avancée au niveau technologique. Sa géométrie raffinée et sa forme conique aboutissent à des performances remarquables, telles que :

- ▶ un ratio exceptionnel entre Energie absorbée et force de Réaction (E/R)
- ▶ une excellente absorption d'énergie rapportée au poids de la défense
- ▶ une grande stabilité face aux efforts lui permettant de supporter des poids de bouclier importants sans utilisation de chaînes de maintien
- ▶ une excellente résistance aux efforts de cisaillement du fait de sa géométrie et de ses caractéristiques concentriques
- ▶ aucune réduction de capacité d'absorption d'énergie pour des angles de compression jusqu'à 10°
- ▶ une butée de surcharge intégrée



Hauteurs disponibles de 300 mm à 2.000 mm avec 3 grades de dureté standards de caoutchouc* pour un dimensionnement optimal de la défense



DEFENSE CSS (DEFENSE AXIALE-CYLINDRIQUE)

La défense CSS jouit incontestablement d'une excellente réputation. Cette défense possède un corps cylindrique terminé de chaque côté par une bride enrobée de caoutchouc et est conçue pour une déflexion axiale. Conçu à l'origine pour remplacer la défense cylindrique, ce produit possède plus de 30 années de références sans modification technique majeure. Très robuste, la défense axiale-cylindrique est utilisée depuis des décennies dans de nombreux ports du monde. Les performances remarquables et bien connues de la défense CSS sont :

- ▶ un bon ratio Energie absorbée et force de Réaction (E/R)
- ▶ des brides intégrées enrobées de caoutchouc permettant une installation simple et rapide
- ▶ une excellente résistance aux efforts de cisaillement grâce au grand diamètre des brides
- ▶ une grande surface de contact avec le quai avec une bonne répartition des efforts rend possible l'utilisation de boucliers métalliques relativement légers



Hauteurs disponibles de 400 mm à 3.000 mm avec 3 grades standards de dureté de caoutchouc* pour un dimensionnement optimal de la défense



DEFENSE FE (DEFENSE A JAMBAGES)

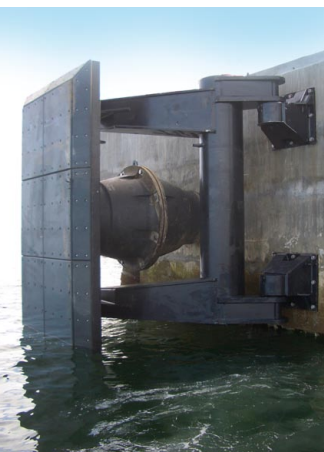
La défense FE ou défense à jambages est un élément moulé avec plaques de fixation enrobées de caoutchouc. Basée sur le principe des défenses en V mais avec des jambages séparés, la défense FE s'adapte à une grande variété d'applications aussi bien derrière un bouclier d'accostage qu'en montage plus compact. Les principales caractéristiques sont :

- ▶ un bon ratio Energie absorbée et force de Réaction (E/R)
- ▶ une forte absorption d'énergie rapportée au poids de la défense
- ▶ une conception modulaire et compacte avec faible surface d'emprise sur le quai
- ▶ un montage vertical et horizontal des éléments qui peuvent être combinés dans un même système



Hauteurs disponibles de 250 mm à 2.000 mm, longueurs standards de 500 mm à 2.000 mm avec 3 grades standard de dureté de caoutchouc* pour un dimensionnement optimal de la défense

* Grades de caoutchouc intermédiaires disponibles sur demande



DEFENSE PM (DEFENSE A TRANSLATION)

La défense PM est un système complet spécialement conçu pour chaque cas d'application. Un mécanisme basé sur un bras de torsion vertical monté entre la structure du quai et le panneau d'accostage permet le maintien du panneau frontal vertical quel que soit le point d'impact et le laisse pivoter librement autour de cet axe, s'adaptant ainsi à d'importants angles d'accostage. Les avantages sont évidents :

- ▶ le système fournit une capacité d'absorption d'énergie égale quelque soit la hauteur du point d'impact
- ▶ pas de possibilité d'un second point d'impact entre la coque du navire et le système d'accostage
- ▶ les efforts de réaction sont beaucoup plus faibles que dans un système conventionnel
- ▶ les faibles efforts de réaction permettent une réduction importante de la pression sur la coque du bateau et une structure du quai allégée pouvant aboutir à d'importantes économies sur l'ensemble du projet



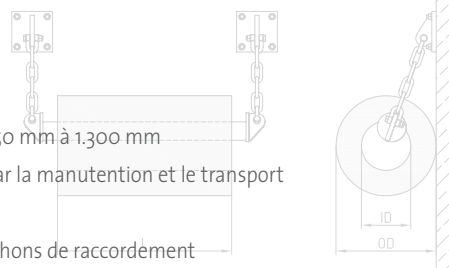
La défense PM est conçue de manière unique pour chaque projet. A réception des informations techniques nécessaires, Fender Team sélectionne le type et la taille de défense et propose un premier dimensionnement de l'ensemble du système.



DEFENSE CYLINDRIQUE

La défense cylindrique fût la première défense fabriquée avec une performance bien définie. Son installation est simple avec l'utilisation de chaînes, barres ou chaises de supportage. L'accroissement linéaire de l'absorption d'énergie et de la réaction en fonction de la déflexion est un avantage pour un accostage en douceur. Les autres caractéristiques sont :

- ▶ simple et robuste
- ▶ facile à installer et à usages multiples
- ▶ diamètre extérieur jusqu'à 2.700 mm et diamètre intérieur de 50 mm à 1.300 mm
- ▶ longueur variable jusqu'à 20 mètres, limitée essentiellement par la manutention et le transport



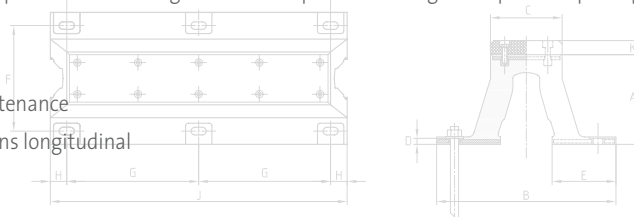
Sur demande : dimensions spéciales, défenses préformées et bouchons de raccordement



DEFENSE TRAPEZOIDALE (DEFENSE EN V)

La défense trapézoïdale en V est l'une des défenses moulées la plus utilisée. Elle est disponible en 3 largeurs SV, SX et SH. Leur principale différence est la largeur de la surface de contact et donc la pression sur coque en résultant. Chaque type peut être équipé d'une plaque métallique enrobée de caoutchouc sur la surface d'appui permettant la mise en place d'une plaque de frottement en polyéthylène, d'un bouclier métallique ou d'un montage derrière un pieu d'accostage. Les qualités spécifiques sont :

- ▶ très robuste, longue durée de vie et faible maintenance
- ▶ excellente résistance au cisaillement dans le sens longitudinal
- ▶ montage sur les quais à usages multiples
- ▶ montage aussi bien vertical qu'horizontal



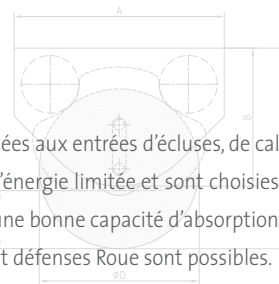
Hauteurs standards de 250 mm à 1.000 mm, longueurs standards de 1.000 mm à 3.500 mm ** avec 3 grades standards de dureté de caoutchouc* pour un dimensionnement optimal de la défense

*Grades de caoutchouc intermédiaires disponibles sur demande ** Longueurs spéciales et chanfreins sur demande



DEFENSE TOURNANTE

Les défenses type Roller et les défenses type Roue sont principalement installées aux entrées d'écluses, de cales sèches et dans les passages étroits ou exposés. Les défenses Roller offrent une absorption d'énergie limitée et sont choisies pour un guidage souple des bateaux grâce à la rotation des rouleaux. Les défenses Roues ont une bonne capacité d'absorption d'énergie en plus de leur fonction de guidage. Des combinaisons de plusieurs défenses Roller et défenses Roue sont possibles.



La sélection du type, de la dimension et du boîtier de la défense dépendent des spécifications de chaque projet. Bien que ces défenses soient proposées en dimensions standards, chaque système est conçu et personnalisé à la demande. Ne pas hésiter à contacter FenderTeam pour plus d'informations.



DEFENSE FLOTTANTE PNEUMATIQUE

La défense flottante pneumatique constitue une alternative prouvée aux défenses fixes et est utilisée en priorité dans les cas suivants:

- ▶ ports à fort marnage
- ▶ abordage bateau contre bateau pour transbordement en mer
- ▶ bateaux militaires du fait d'une faible pression exercée sur la coque et l'avantage d'un accroissement proportionnel de l'absorption d'énergie et de la réaction



La défense est facile à dégonfler ce qui permet un transport simple et peu coûteux. FenderTeam propose des défenses pneumatiques en différents types, dimensions et couleurs :

- ▶ deux pressions d'air possibles pour couvrir une plus large gamme d'application
- ▶ couleurs gris ou noir en standard
- ▶ option : filet de protection muni de chaînes et pneus
- ▶ diamètres allant de 300 mm à 4,500 mm et longueurs de 500 mm à 10,500 mm
- ▶ défense hydropneumatique spéciale pour utilisation par les sous-marins



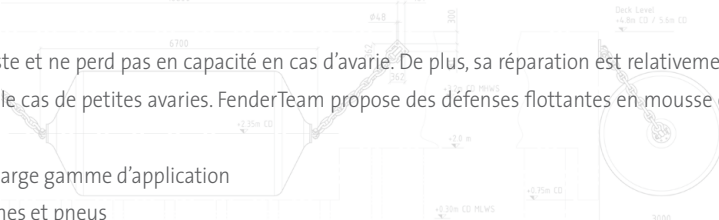
DEFENSE FLOTTANTE EN MOUSSE

La défense flottante en mousse est utilisée comme alternative aux défenses fixes et à la défense pneumatique. Les applications principales sont :

- ▶ opérations difficiles de déchargement bateau contre bateau
- ▶ tous quais pour bateaux militaires et terminaux de croisière pour lesquels une faible pression sur coque, une surface de contact en polyuréthane qui ne marque pas la coque du bateau et un accroissement proportionnel entre l'absorption d'énergie et la réaction sont des atouts majeurs.

Ce type de défense est extrêmement robuste et ne perd pas en capacité en cas d'avarie. De plus, sa réparation est relativement simple et peut être effectuée sur site dans le cas de petites avaries. FenderTeam propose des défenses flottantes en mousse en différents types, dimensions et couleurs :

- ▶ plusieurs densités de mousse pour une large gamme d'application
- ▶ option : filet de protection muni de chaînes et pneus
- ▶ diamètres allant de 300 mm à 4,500 mm et longueurs de 1.000 mm à 8.400 mm. Autres dimensions sur demande
- ▶ couleurs standards noir et orange. D'autres couleurs sont disponibles sur demande

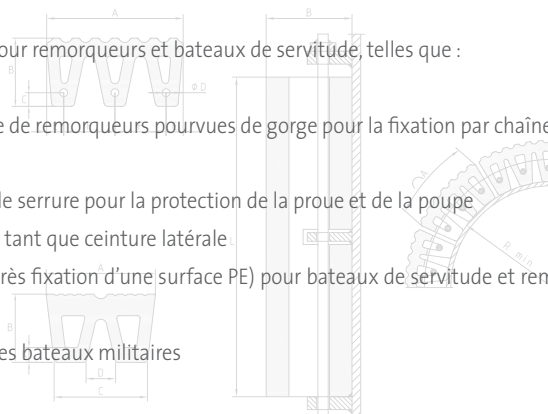




DEFENSE POUR REMORQUEUR ET DEFENSE EXTRUDEE

FenderTeam propose une gamme complète de défenses pour remorqueurs et bateaux de servitude, telles que :

- ▶ défenses cylindriques pour équiper la proue et la poupe de remorqueurs pourvues de gorge pour la fixation par chaîne ou par sangle
- ▶ défenses en M, défenses en W, défenses Bloc et à trou de serrure pour la protection de la proue et de la poupe
- ▶ défenses en D, défenses carrées ou défenses Oméga en tant que ceinture latérale
- ▶ défenses combinées (défenses moulées vulcanisées après fixation d'une surface PE) pour bateaux de servitude et remorqueurs spéciaux
- ▶ défenses de couleur grise pour la Marine Nationale et les bateaux militaires



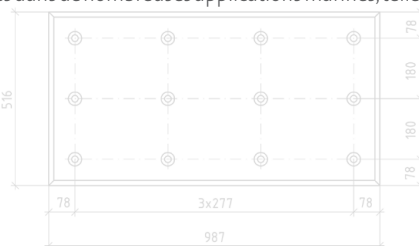
Des kits complets « prêt à monter » sont réalisables sur demande et incluent les embouts coniques, les manchons de raccordement, les trous de fixation avec numérotation, les sangles etc. Les défenses extrudées en D ou rectangulaires sont également utilisées pour d'autres types d'application.



GLISSIERES PE ET PLAQUES PE-UHMW

Les matériaux à faible coefficient de frottement en Polyéthylène sont utilisés dans de nombreuses applications marines, telles que :

- ▶ glissières sur des structures marines, pontons et bateaux
- ▶ plaques de frottement pour la protection des panneaux d'accostage
- ▶ remplacement des pieux ou ducs d'albe en bois



Différentes qualités de matériaux sont disponibles :

- ▶ des plaques de polyéthylène très haute densité PE-UHMW utilisées pour leur faible coefficient de frottement sur les boucliers d'accostage
- ▶ des poutres en polyéthylène haute densité PE-HD utilisées en remplacement de glissières bois
- ▶ des pieux et barres plastiques renforcés de fibre de verre ou d'acier comme alternative aux pieux en bois dur

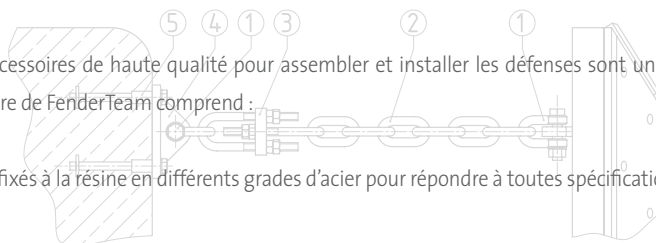
Informations techniques détaillées disponibles sur demande.



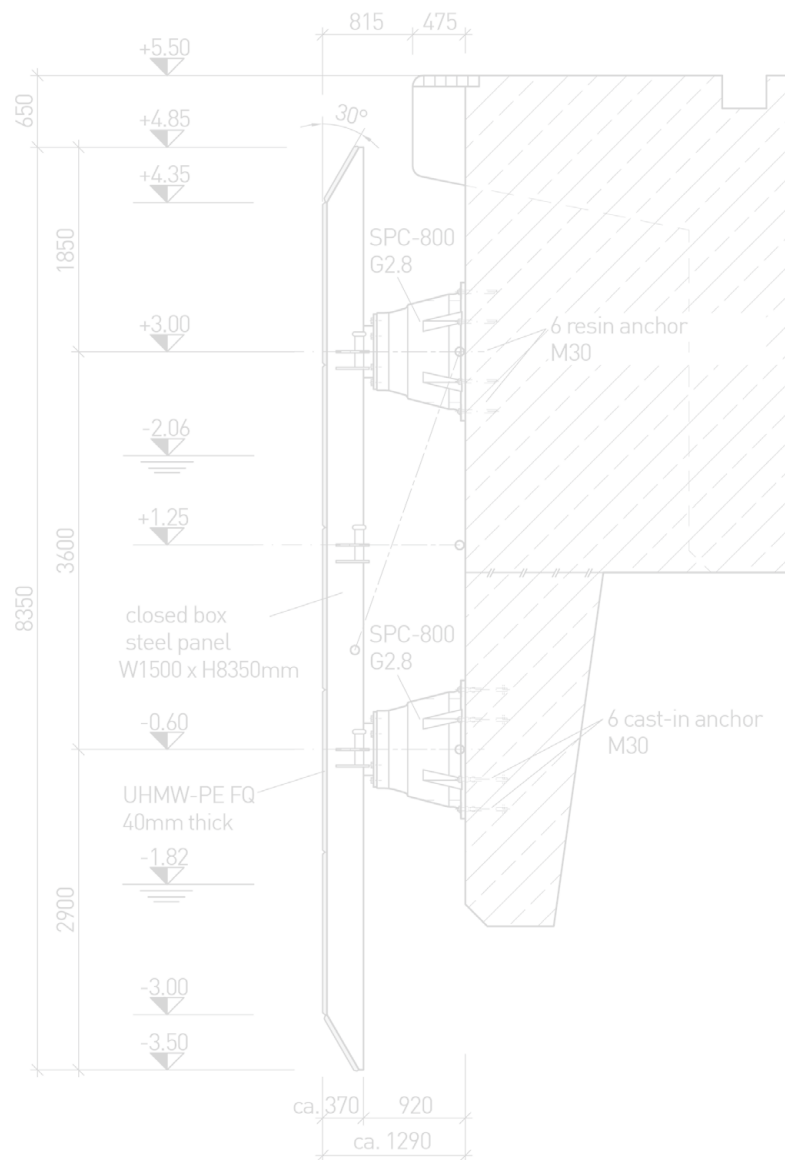
ANCRAGES ET ACCESSOIRES

Des ancrages et des accessoires de haute qualité pour assembler et installer les défenses sont une partie vitale des systèmes d'accostage. La fourniture de FenderTeam comprend :

- ▶ ancrages insérés ou fixés à la résine en différents grades d'acier pour répondre à toutes spécifications et à différents environnements corrosifs
- ▶ boulons, écrous et rondelles en différents grades d'acier ou d'acier inoxydable
- ▶ manilles, chaînes, tendeurs et platines d'ancrage



Afin de garantir un montage facile et rapide sur site, tous les composants sont inspectés en usine avant livraison.



Présenté par :

Fender | Team
on the safe side

FenderTeam GmbH Barkhausenweg 11 D-22339 Hambourg, Allemagne
Tel: + 49 (0) 40 20 90 764 70 Fax: + 49 (0) 40 20 90 764 80 E-Mail: info@fenderteam.com Website: www.fenderteam.com

www.fenderteam.com