

ACIERS À HAUTE LIMITE D'ÉLASTICITÉ

SSAB Swedish Steel France.

DOMEX®

DOCOL®

DOGAL®

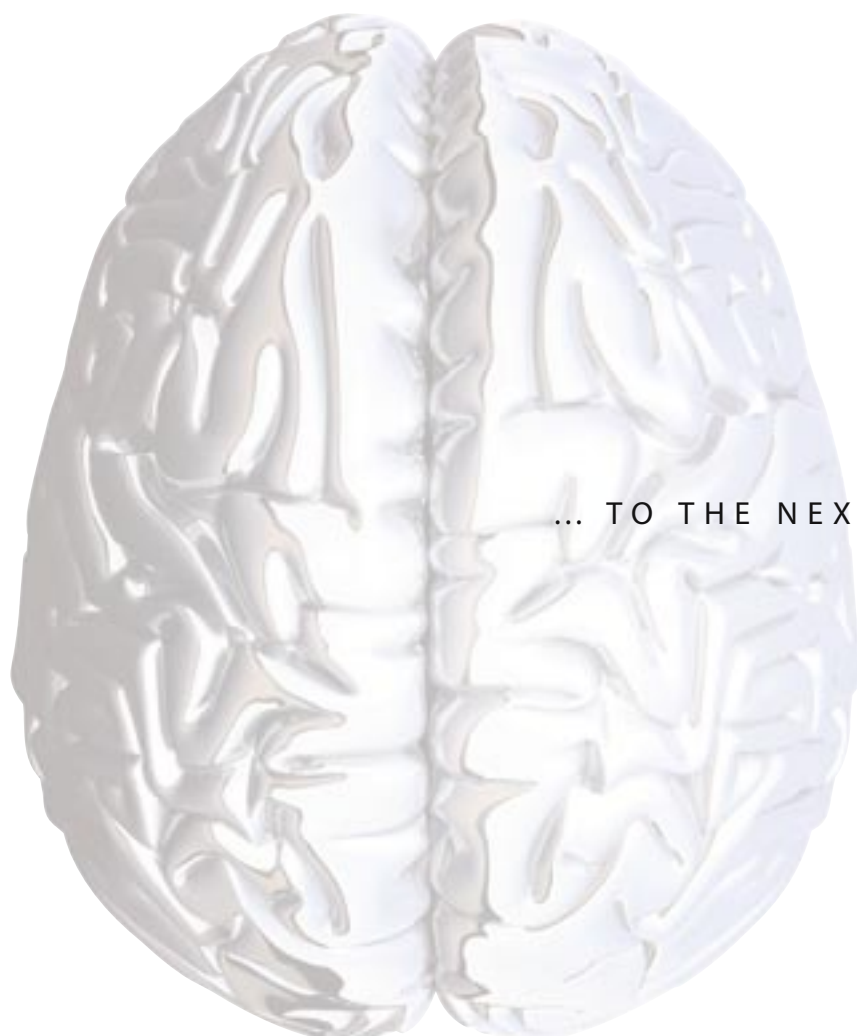
PRELAQ®

DOBEL®



Résistance,
légèreté et rentabilité.

OPEN YOUR MIND ...



... TO THE NEXT GENERATION



L'équipe de SSAB Swedish Steel France
(de gauche à droite):

Sara Lundgren
Alexandre Pichoir
Carina Siapsiowski
Laurence Picard
Béatrice Blet
Cyril Sanders
Emmanuel Chevet
Svante Fält
Cécile François
Arnaud Flottes
Grégoire Parenty



OF STEELS



Le choix de la résistance. L'option la plus économique.

SSAB Tunnpå AB est le principal fabricant d'acier en Scandinavie. Il est le leader européen dans le développement des aciers à très haute et ultra haute limite d'élasticité.

Les aciers à haute limite d'élasticité offrent des possibilités techniques illimitées pour fabriquer des produits toujours plus résistants, plus légers et plus perfectionnés. Mais leur véritable force réside dans les économies qu'ils permettent de réaliser.

Utilisez ces aciers à votre profit: ils augmentent à la fois la compétitivité et la rentabilité d'un produit, que ce soit pour le fabricant ou pour l'utilisateur final. Avec des aciers à très haute, extra haute et ultra haute limite d'élasticité, il est possible de réduire le poids, d'augmenter la charge utile et de diminuer les coûts de production.

SSAB Swedish Steel est le pionnier de la fabrication d'aciers à haute limite d'élasticité, il est un des leaders mondiaux dans ce domaine. Nous ne cessons d'améliorer les propriétés et les résistances de nos aciers. SSAB Tunnpå (tôles minces) est la plus grande société du groupe SSAB, plus de 40 % de sa production totale est constituée d'acier à haute limite d'élasticité. SSAB Swedish Steel France appartient à SSAB Tunnpå.

SSAB Swedish Steel: une société européenne

SSAB Swedish Steel est un producteur fiable aux ressources nombreuses. Depuis plus de 20 ans, sa présence et sa connaissance du marché local font de lui un des plus grands fournisseurs d'acier en France. La demande nationale d'acier à haute limite d'élasticité ne cesse de croître et, actuellement, plus de 50 % de nos livraisons concernent cet acier.

Notre priorité reste de coopérer étroitement et directement avec l'utilisateur final. C'est la raison principale des relations long terme que nous entretenons avec notre clientèle. La forte compétitivité du marché français impose un niveau de service élevé et l'apport d'une réelle valeur ajoutée. Sur ces sujets, SSAB est aujourd'hui considéré comme un des meilleurs fournisseurs de l'industrie française de l'acier.

Un partenariat local basé sur une expérience internationale

Le tissu industriel français nous est familier. Nous savons analyser les tendances générales de chaque secteur mais également nous adapter aux cultures particulières de chaque entreprise. Pour SSAB Swedish Steel, l'industrie automobile (fabricants et sous traitants), les véhicules industriels, la manutention-levage, le matériel agricole ou encore l'industrie mécanique, sont des domaines où l'utilisateur final peut profiter pleinement du plein potentiel de nos aciers.

Pour atteindre ces marchés, nous travaillons, également, en étroite collaboration avec les industriels de première transformation: tubistes, refendeurs, étireurs, oxycoupeurs, re-lamineurs. L'expérience internationale que nous avons acquise dans la mise en œuvre de ces aciers à haute limite d'élasticité est utilisée localement pour permettre à nos clients français d'atteindre plus rapidement leurs objectifs en évitant la mise en œuvre de projets longs et coûteux. Cette coopération étroite avec SSAB Swedish Steel France profite aussi bien aux entreprises qui utilisent l'acier dans la fabrication de leurs produits qu'aux utilisateurs finaux.

Les ingénieurs de SSAB Tunnpå possèdent une longue expérience pratique des aciers à très haute et ultra haute limite d'élasticité. Ce sont des spécialistes capables de guider nos clients vers une



utilisation maximale et optimale de ces produits lors des diverses applications et opérations industrielles. Tous ces experts sont au service de nos clients. Ils sont disponibles pour apporter leur soutien technique sur le territoire français.

Formation et inspiration

Nos connaissances approfondies des possibilités offertes par les aciers à haute limite d'élasticité sont à la disposition des utilisateurs français. Lors de séminaires et de réunions organisés régulièrement, nous formons et informons les ingénieurs de nos clients sur les dernières évolutions de nos produits. Lors de ces rencontres, nous nous concentrons, essentiellement, sur les avantages économiques réels que ces aciers procurent, ainsi que sur les méthodes efficaces de production et de fabrication.

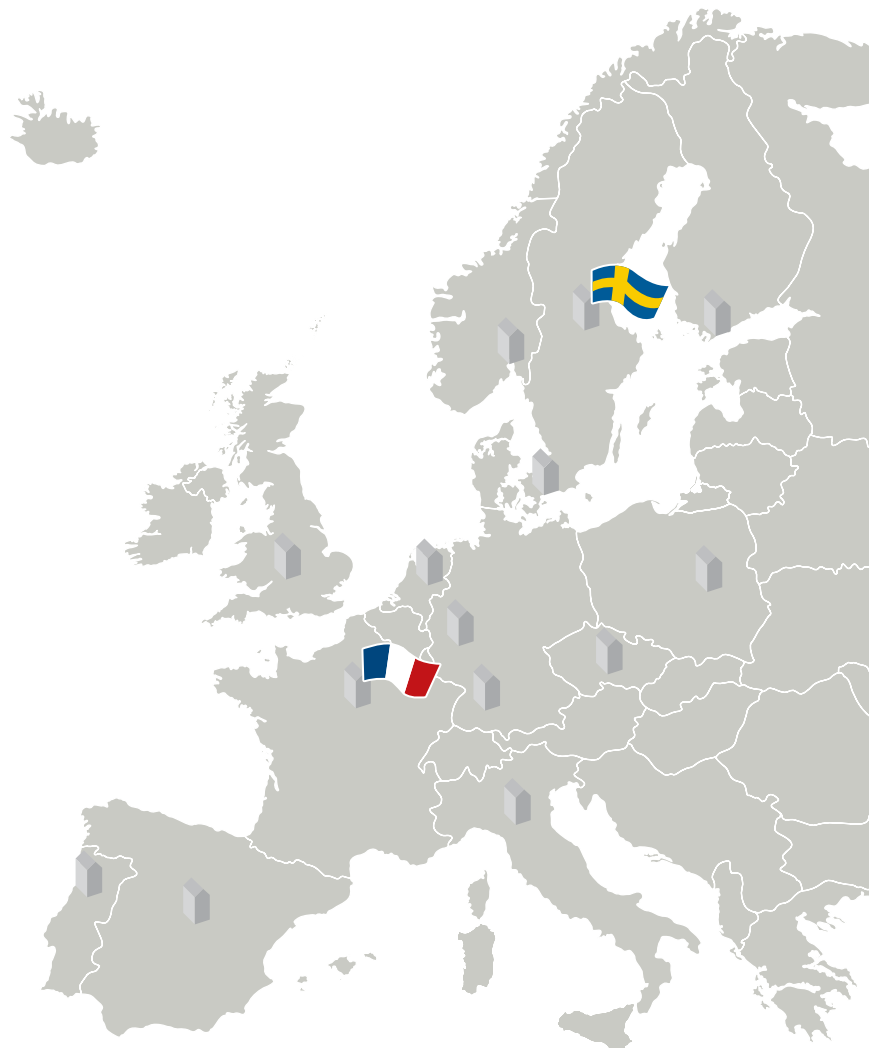
Des réponses immédiates

Informations rapides et fiables constituent la base de nos échanges avec notre clientèle. Chaque dossier est confié à un gestionnaire qui est en mesure de traiter l'ensemble des requêtes, qu'elles soient commerciales, logistiques ou techniques.

Notre équipe française est composée de plus d'une dizaine de professionnels de l'acier qui s'efforcent continuellement d'anticiper les besoins de nos clients et d'y répondre rapidement. Cette disponibilité est reconnue et appréciée par l'ensemble du marché.

Une logistique efficace

La coopération avec nos clients ne se limite pas à maximiser les possibilités techniques. Il s'agit aussi de créer les solutions logistiques efficaces, adaptées aux besoins particuliers de chaque client. Pour servir le marché français, nous disposons, à Rotterdam, notamment, d'un entrepôt où nous stockons les nuances d'acier les plus couramment utilisées. Ainsi cette organisation assure, entre autre, un respect des délais de livraison mais aussi une grande réactivité (livraison par train ou camion sous 2 – 3 jours).



Pour faire face aux besoins croissants de l'industrie française en terme de parachèvements et de logistique, SSAB Tunnpålt a su développer les filières adaptées qui optimisent la gestion de l'approvisionnement de nos clients.

Transportez plus loin. Levez plus haut.
Soyez plus fort.



Les aciers à haute limite d'élasticité améliorent les produits existants en les rendant encore plus légers et plus résistants. Des produits totalement nouveaux peuvent être, quand à eux, optimisés dès leur conception, et ainsi avoir de meilleures performances tout en réduisant leurs coûts de production.

Un charge utile augmentée, une consommation de carburant moindre

La principale raison de l'utilisation d'acier à haute limite d'élasticité est de diminuer le poids des produits. Alléger un camion, ou un engin de terrassement, permet d'augmenter la capacité de charge payante. La consommation de carburant s'en trouve diminuée et l'usure de la machine est atténuée. L'expérience prouve, enfin, que les coûts de réparation et de maintenance sont considérablement réduits.

La recherche de SSAB Tunnpilät est principalement orientée sur le développement et l'amélioration des aciers à haute limite d'élasticité dans le cadre de nouvelles applications utilisant les différentes méthodes de forge, soudage et assemblage.

La sécurité par la résistance

L'industrie des véhicules de tourisme est un parfait exemple de l'utilisation d'aciers à haute limite d'élasticité pour tous les types de composants de sécurité. Ceux-ci sont utilisés pour fabriquer les pièces de sécurité intégrées dans la structure des automobiles. Ils sont également utilisés pour d'autres composants pour lesquels un poids réduit et une haute résistance sont des éléments essentiels. Les aciers à haute limite d'élasticité peuvent être utilisés pour un très grand nombre de pièces en ayant pour objectif d'en réduire le poids (jusqu'à 50 % lors du passage d'un acier doux à un acier à très haute ou ultra haute limite d'élasticité). Nos aciers sont également plus économiques que l'aluminium. Pour des prix nettement inférieurs, les mêmes performances sont atteintes en termes de poids et de sécurité.



Une conception et une production optimisées

Les aciers à haute limite d'élasticité créent de nouvelles possibilités en matière de conception et de fabrication de pièces clés pouvant supporter de fortes charges, mais devant être simples et économiques en terme de production. Passer à l'acier à haute limite d'élasticité permet de grandes économies au niveau des coûts de production en offrant au concepteur la possibilité de faire des pièces plus simples avec moins de renforts.

Une production inchangée

Dans la plupart des cas, passer à l'acier à haute limite d'élasticité n'implique que de petits ajustements des méthodes de production habituellement utilisées. Ceux-ci n'entraînent pas de grands investissements. Il est possible de cisailier, découper, perforer, plier et souder des aciers à haute limite d'élasticité de la même manière que des aciers doux. Les méthodes de formage et de raccordement conventionnelles fonctionnent souvent très bien.



Des aciers à haute limite d'élasticité pour toutes les applications avancées.

SSAB produit une grande variété d'aciers à haute limite d'élasticité. Certains d'entre eux ont un champ d'application très vaste, d'autres, en revanche, ont été conçus pour des exigences et des besoins très particuliers. Outre nos aciers à très haute et à ultra haute limite d'élasticité «standards», nous produisons également des aciers à haute limite d'élasticité résistant à l'usure (Wear), à la corrosion (Weather Resistant) et aux projectiles (Protect).

L'acier à haute limite d'élasticité au quotidien

La production de tels aciers est très exigeante en matière de continuité, de précision et de savoir-faire. Pour assurer la qualité constante qui caractérise SSAB, il est nécessaire d'avoir recours à des seuils de tolérance réduits dans nos processus de fabrication; des techniques de production plus avancées que celles nécessaires à la production d'aciers standards sont également mises en œuvre.

Continuité, qualité et rigueur

Notre processus de production avancé est une garantie de qualité. Toutes les commandes d'acier bénéficient des mêmes caractéristiques: les dimensions, les tolérances et les propriétés internes de l'acier commandé sont toujours les mêmes. Cette répétitivité garantie à nos clients des taux de rebut réduits et des perturbations de production minimisées.

DOMEX – Aciers laminés à chaud et formés à froid aux limites d'élasticité atteignant jusqu'à 700 MPa et parfois plus. Leur épaisseur est comprise entre 2,0 et 10,0 mm. Également disponibles: l'acier résistant à l'usure: Domex Wear; l'acier résistant à la corrosion: Domex Weather; l'acier pare-balles: Domex Protect; et enfin nos d'aciers trempants. Parmi les applications courantes de ces aciers Domex nous trouvons: camions, semi-remorques, bennes, grues, composants de structure pour voitures de tourisme, engins de terrassement et conteneurs etc.

DOCOL – Aciers laminés à froid aux résistances à la traction garanties jusqu'à 1400 MPa. Leur épaisseur est comprise entre 0,4 et 2,0 mm. Également disponibles: les aciers biphasés: Docol DP/DL; l'acier résistant à l'usure: Docol Wear; l'acier résistant à la corrosion: Docol Weather; l'acier pare-balles: Docol Protect; l'acier martensitique: Docol M; et l'acier de conditionnement: Docol Strap. Il est possible, également, d'électrogalvaniser les aciers DP et martensitiques. Parmi les applications courantes des aciers Docol nous trouvons: composants de sécurité de voitures, sièges de voitures, constructions tubulaires, conditionnement et conteneurs.

DOGAL – Aciers galvanisés à chaud protégés contre la corrosion aux résistances à la traction allant jusqu'à 1000 MPa. Leur épaisseur est comprise entre 0,5 et 2,0 mm. Également disponibles: l'acier formé à froid et micro-allié: Dogal YP; ou l'acier biphasé: Dogal DP. Parmi les applications courantes des aciers Dogal nous trouvons: composants de sécurité et de structure dans l'industrie automobile.

PRELAQ – Tôles d'acier pré-laquées proposées dans diverses qualités d'acier avec revêtements métalliques et peintures variés. Principalement utilisées en tant que matériau de construction économique et léger pour la couverture à joint debout, les tôles Prelaq offrent une bonne résistance aux diverses conditions climatiques. Les tôles «Prelaq» permettent de réaliser aussi bien des toitures à large bande que des panneaux en composite ou des panneaux plats pour cloisons.

DOBEL – Tôles plastifiées proposées avec un large éventail de couleurs et de motifs, particulièrement adaptées aux applications intérieures soumises à des exigences strictes (esthétisme, qualité et résistance au feu). Particulièrement robustes, les tôles Dobel sont très prisées dans les applications d'architecture intérieure maritimes (grands navires de croisière, etc.).

Tous nos aciers sont livrés en bobines, bandes refendues ou tôles découpées sur mesure. Nous garantissons que la qualité de nos productions est conforme aux normes EN ISO 9001:2000, ISO/TS 16949:2002 et EN ISO 14001:2004.



Informations sur le groupe SSAB.

Grâce à l'intérêt porté aux aciers à haute limite d'élasticité et à son service clientèle qualifié, SSAB est devenu un des meilleurs producteurs d'acier au monde. Nous commercialisons nos produits dans plus de 100 pays différents par l'intermédiaire de nos 40 bureaux de vente répartis à travers le monde. Le groupe SSAB Swedish Steel emploie environ 9 400 personnes, 4 500 d'entre eux travaillant chez SSAB Tunnpål. Le chiffre d'affaires total du groupe était en 2004 de 2 682 millions d'euros, dont 1 382 millions d'euros pour SSAB Tunnpål.

Connaissance, valeur ajoutée et service font partie de chaque livraison de SSAB Tunnpål.

Nos expéditions régulières ainsi qu'un stock central nous permettent d'assurer des livraisons juste à temps chez tous nos clients français.

SSAB s'inscrit dans le cadre d'une politique environnementale durable tout au long du cycle de vie du produit; aussi bien dans la production que dans le transport. Nos produits sont principalement acheminés par bateau ou par wagon.

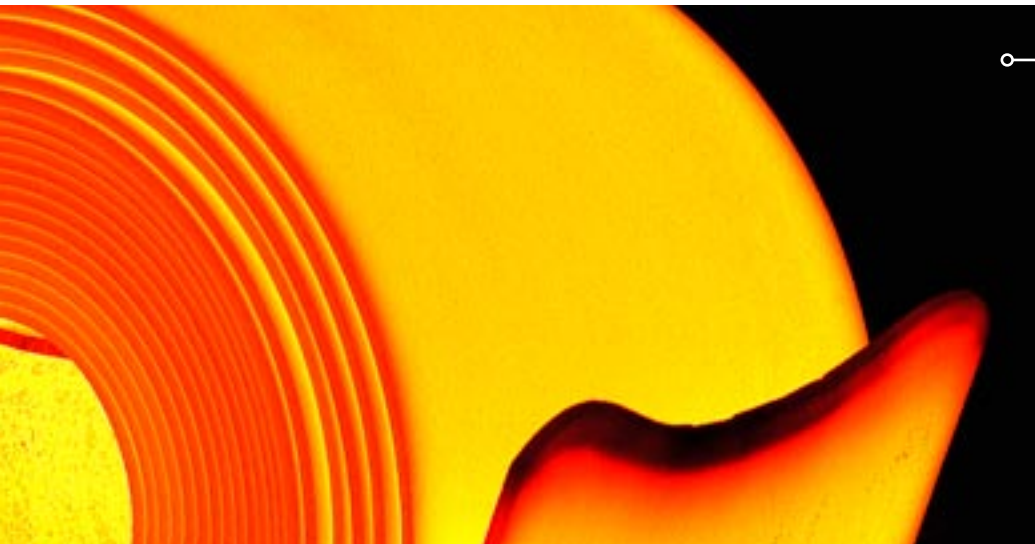
SSAB Tunnpål est le plus grand producteur scandinave de tôles d'acier et un des leaders mondiaux dans le domaine des tôles en acier à haute limite d'élasticité. SSAB Tunnpål a été créé en 1988 suite à la fusion des aciéries de Luleå et de Borlänge. La cokerie, les hauts-fourneaux et les aciéries sont à Luleå, les laminiers sont à Borlänge.

SSAB Oxelösund est le premier producteur mondial de tôles fortes à haute limite d'élasticité, d'aciers trempés puis revenus. Ces produits sont utilisés pour les pièces de structure et d'usure.

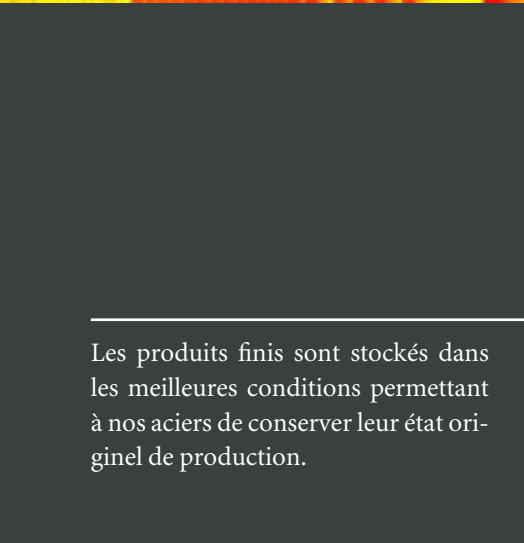
Plannja fabrique, pour l'industrie du bâtiment, des produits et systèmes hautement évolués en acier et en aluminium.

Tibnor est le leader du négoce de l'acier en Suède, ses aciers proviennent entre autres de SSAB Tunnpål.





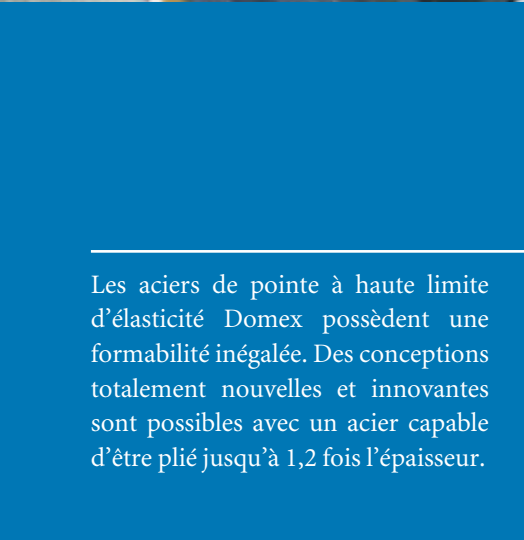
Toutes les productions de SSAB Tunnpåt are caractérisées par la recherche permanente de la qualité – depuis la composition chimique exacte de la brame jusqu'au process final.



Les produits finis sont stockés dans les meilleures conditions permettant à nos aciers de conserver leur état originel de production.



SSAB est capable de livrer des feuilles de largeur 600 à 1 600 mm dans les longueurs de 600 à 13 000 mm. Le format exact peut être précisé par le client.



Les aciers de pointe à haute limite d'élasticité Domex possèdent une formabilité inégalée. Des conceptions totalement nouvelles et innovantes sont possibles avec un acier capable d'être plié jusqu'à 1,2 fois l'épaisseur.



Les aciers de pointe à haute limite d'élasticité – Des applications concrètes et innovantes dans différents domaines.



Semi-remorques

La réalité des données économiques favorise l'utilisation d'aciers à extra haute limite d'élasticité dans la construction de camions et de semi-remorques. Les réductions de poids augmentent la charge utile et/ou permettent de consommer moins de carburant. Les coûts supplémentaires entraînés par la construction d'un semi-remorque en acier à extra haute limite d'élasticité seront vite compensés. L'exploitant pourra souvent espérer une augmentation de plusieurs milliers d'euros de ses revenus annuels pour chaque semi-remorque.

Il n'est pas inhabituel d'obtenir une réduction de poids de 20 % lorsque l'on remplace un acier doux par des aciers à extra haute limite d'élasticité, tels que le Domex 700 MC, ou des aciers à ultra haute limite d'élasticité, tels que le Docol 1200 M, sur le châssis ou la carrosserie de camions et de semi-remorques. Les économies réalisées par l'industrie du transport routier grâce à la grande résistance à l'usure des aciers à haute limite d'élasticité constituent un avantage supplémentaire.

Sièges pour trains et autocars

Chaque kilo gagné sur le poids des véhicules de transport public a une influence sur les coûts et sur la sécurité des passagers. C'est la raison pour laquelle les constructeurs de sièges utilisent désormais de l'acier à haute limite d'élasticité pour leurs nouveaux produits.

Les sièges doivent être capables de supporter de très grandes contraintes en cas d'accident. Ainsi les aciers dual-phase, laminés à froid et à extra haute limite d'élasticité tels que le Docol 800 DP, doivent être utilisés pour les pièces essentielles de la structure des sièges. Cet acier est employé pour la production de tubes et de pièces en tôle d'acier.

L'acier à haute limite d'élasticité augmente également la durée de vie utile des sièges et réduit le risque de ruptures par fatigue associées aux sièges en aluminium.



L'utilisation de l'acier à ultra haute limite d'élasticité, Docol 1200 M, sur les côtés de la carrosserie de ce semi-remorque sud-africain Trailord a permis de réduire l'épaisseur du matériau à seulement 1,5 mm.

Fainsa, fabricant espagnol, a réduit le poids de ses sièges de 30 % en passant à l'acier à haute limite d'élasticité. Des tests ont prouvé que la durée de vie utile des nouveaux sièges s'élève maintenant à 7 ans.

Les aciers de pointe à haute limite d'élasticité – Des applications concrètes et innovantes dans différents domaines.



Voitures de tourisme

L'objectif crucial de l'industrie automobile est de respecter les exigences de l'environnement et de sécurité. L'acier à ultra haute limite d'élasticité constitue le moyen le plus économique d'améliorer la sécurité, de réduire la consommation de carburant et d'augmenter les performances des voitures de tourisme. Une réduction de poids de 1 % entraîne une réduction de 5 % du carburant consommé.

Les aciers à ultra haute limite d'élasticité peuvent être utilisés pour réduire considérablement le poids des pièces essentielles de la structure de sécurité de la voiture, comme les renforts de porte et les montants latéraux, tout en améliorant la capacité de résistance de la voiture aux chocs. D'autres matériaux, comme l'aluminium, ne permettent pas de réduire autant le poids tout en conservant la même capacité d'absorption d'énergie lors d'une collision.

La rangée centrale de sièges de la Volvo XC90 suédoise est montée sur un cadre de sécurité perfectionné en acier à ultra haute limite d'élasticité. Bien que le cadre ne pèse que 16 kilos, il peut supporter des forces de collision allant jusqu'à 6 tonnes.



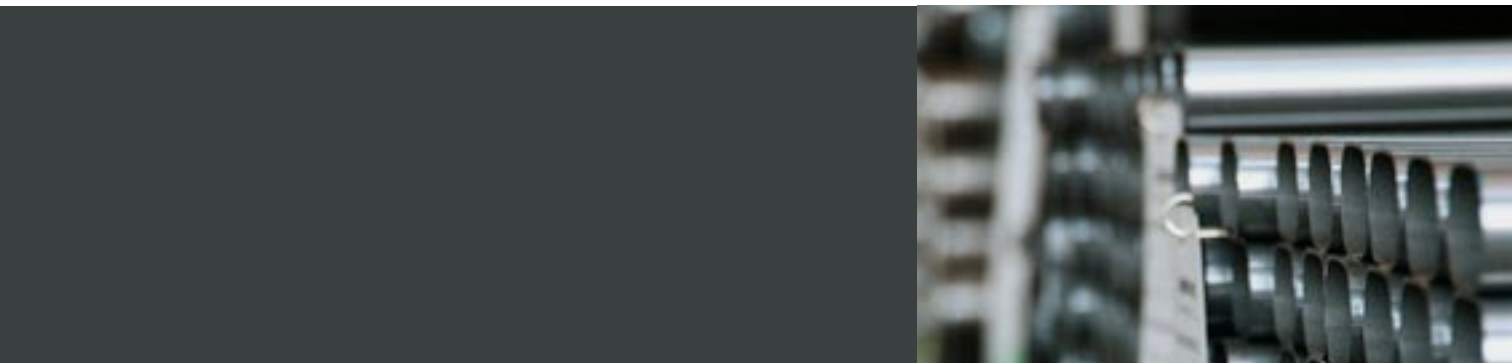


Aciers trempants

Les aciers trempants constituent souvent la meilleure solution pour les applications exigeant une dureté ainsi qu'une résistance, générale et à l'usure, extrêmement élevées. Les aciers trempants Domex à haute teneur en carbone et au bore sont utilisés pour les pièces d'usure, les engrenages, les roulements à bille, les embrayages, les outils et les lames de scie.

Les aciers trempants disposent d'une excellente résistance à l'usure et à la fatigue, et sont utilisés par les entreprises automobiles pour des applications telles que les embrayages et autres éléments de transmission nécessitant une très grande résistance ainsi qu'une longue durée de vie. Les lames de coupe pour les machines agricoles ou les outils de jardinage constituent un autre secteur important d'application de ces aciers.

La société italienne Faber est spécialisée dans la production de cylindres à haute pression pour les voitures à essence lng ou lpg. Les cylindres sont fabriqués en un seul bloc d'acier trempant. Ils n'ont pas de soudures ou autres jointures et sont renforcés à l'extérieur par des coques en fibres de carbone.



Tubes et profils ouverts

Les aciers à haute limite d'élasticité présentent de grands avantages dans de nombreuses applications où les tubes constituent des pièces essentielles, ou pour lesquelles les profils soudés peuvent être remplacés par une autre méthode de fabrication.

Une vaste gamme d'aciers à extra haute limite d'élasticité Domex, Docol et Dogal peut être utilisée pour des applications impliquant des tubes soudés. L'acier idéal pour des tubes de structure est un acier Domex possédant une résistance à la traction capable d'atteindre jusqu'à 700 MPa, Docol 600 et 800 DP pouvant être des solutions alternatives. Parmi les applications typiques pouvant utiliser l'acier Domex, on trouve: la machinerie, les grues, les échafaudages et les composants de châssis tubulaires pour bus. L'acier Docol convient très bien à la charpente de bâtiments pré-fabriqués, tandis que Dogal peut être utilisé pour les rails de sécurité et autres applications pour lesquelles la résistance à la corrosion est importante.

L'entreprise italienne Profilmec S.p.A., spécialiste du tube, utilise les aciers à extra haute limite d'élasticité Domex 500 MC, Docol 600 et Docol 800 DP pour produire les tubes utilisés pour la construction de sièges automobiles ainsi que pour le mobilier métallique.



Équipements de levage

Porter une charge plus lourde ou bénéficier d'une portée plus longue sont des caractéristiques capitales en matière de manutention (équipements de levage dans les entrepôts, matériaux de construction sur les chantiers, etc.). La capacité nominale des manipulateurs télescopiques tout terrain dépend de la longueur de la flèche de la grue, cette longueur étant elle-même déterminée par le type d'acier utilisé. Permettant d'améliorer la capacité aussi bien que la portée, l'acier à extra haute limite d'élasticité est donc parfaitement adapté à la construction de ces flèches.

Les chariots élévateurs à fourche utilisés pour manutentionner les conteneurs et remorques dans les ports et les terminaux sont eux aussi composés d'acier à extra haute limite d'élasticité.

La société française Manitou est le leader mondial du chariot élévateur tout terrain tel que cette grue mobile MRT 2150 équipée d'une flèche en Domex 700 MC.

Équipements agricoles

Usure importante, lourdes charges et abrasion constante (contact avec le sol) sont les principales contraintes pesant sur les équipements agricoles qui, par ailleurs, doivent être plus rentables que jamais et durer de plus en plus longtemps.

L'acier à très haute limite d'élasticité est une composante clé entrant dans la conception d'équipements agricoles plus efficaces. Ce matériau permet de fabriquer des pièces structurales capables de résister à de lourdes charges et contraintes. Il est également très apprécié dans le domaine de la fabrication d'organes de coupe, ces derniers étant également soumis à une usure importante et à l'abrasion.

En matière de construction de remorques et d'équipements agricoles tirés par des tracteurs, la légèreté est un atout supplémentaire qui peut se révéler fondamental.

Le Franco-Danois Hardi Evrard est l'un des spécialistes les plus réputés en matière de construction de matériel de pulvérisation destiné à l'agriculture. Les poutrelles et traverses du châssis de son pulvérisateur autopropulsé sont en acier à haute limite d'élasticité.

Veuillez nous contacter pour de plus amples informations!



SSAB Swedish Steel SAS
114, avenue Charles de Gaulle
92522 Neuilly/Seine
France
Tél: +33 (0) 1 55 61 91 00
Fax: +33 (0) 1 55 61 91 09
info.fr@ssab.com
www.ssab.fr