

**HARDOX®**  
VERSCHLEISSBLECH

Ein Teil Ihres Erfolges



**SSAB**  
OXELÖSUND

# Unser Ziel ist Ihr Erfolg

Das Verschleißblech HARDOX® hat sich hervorragend bewährt – in allen Klimazonen, in verschiedensten Anwendungen und Umgebungen.

HARDOX wird auf der ganzen Welt genutzt, wenn es gilt Verschleiß erfolgreich zu bekämpfen.

Mit dem Einsatz von HARDOX steigen Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit verschleißbeanspruchter Konstruktionen wie Bagger, Radlader, Kippermulden, Bergwerksfahrzeuge, Förderbänder, Rutschen, Container, Brechwerke, Zerkleinerungsmaschinen, Rührwerke, Siebe, Abbruchwerkzeuge und Lastkähne. HARDOX verkürzt Vorlaufzeiten in Werkstätten und senkt Produktionskosten.

Sie profitieren von HARDOX, ganz gleich, ob Sie in der Konstruktion, im Einkauf, in der Produktion oder im Marketingbereich arbeiten. HARDOX wird als Komplettpaket zur Verfügung gestellt: Blech, Fachwissen, unsere Beratung vor Ort und vieles mehr.

HARDOX wird nur von SSAB Oxelösund hergestellt. Wie kein anderes Unternehmen konzentrieren wir uns ausschließlich auf vergütete Stähle. Wir verbessern ständig unsere weltweit führenden Marken: HARDOX® Verschleißblech, WELDOX® Konstruktionsblech, ARMOX® Sicherheitsblech und TOOLOX® gehärteter Werkzeug- und Maschinenstahl.













# Sie wissen, was Sie bekommen Sie bekommen, was Sie wollen

Immer wenn es um Verschleißblech geht, ist die richtige Wahl von großer Bedeutung.

Das richtige Verschleißblech bestimmt Leistung und Standzeit von Produkten, aber auch Vorlaufzeiten und Effektivität der Produktion.

HARDOX ist der Schlüssel zu optimaler Verschleißbeständigkeit.

Wir laden Sie ein, von unserer Erfahrung im Bergbau, im Recycling, im Transportwesen sowie in den Bereichen Steinbrucharbeiten, Beton und Zement zu profitieren. Rufen Sie uns einfach an und schildern Sie uns Ihr Verschleißproblem.



## DAS VERSCHLEISSBLECH NUMMER 1

HARDOX wurde im Jahr 1974 eingeführt und war das weltweit erste moderne Verschleißblech. Sofort erfolgreich – gilt es seither als das führende Verschleißblech. SSAB Oxelösund entwickelt Produkte und Dienstleistungen kontinuierlich, wodurch sich die führende Stellung von HARDOX festigt.

## NUR VON SSAB OXELÖSUND

Nur HARDOX Verschleißblech bietet Ihnen den Wert, auf den Sie Anspruch haben. Achten Sie darauf, dass Sie das echte Blech "HARDOX" erhalten. Wir verfolgen den Werdegang eines jeden einzelnen Bleches. Falls Sie nicht sicher sind, ob ein Stahlblech wirklich HARDOX ist, helfen wir Ihnen gerne, dies festzustellen.





# Blech mit langer Lebensdauer

Ihre Ausrüstung wird ständig „attackiert“. HARDOX bekämpft gefährliche Feinde wie Risse, Beulen und insbesondere Verschleiß.

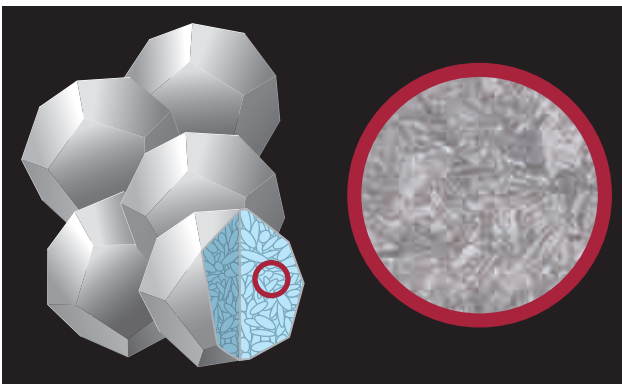
HARDOX maximiert die Verschleißbeständigkeit Ihrer Produkte und Maschinen. Je nach der Situation verdoppelt, verdreifacht oder gar verzehnfacht sich die Lebensdauer. Die Wahl von HARDOX ist der richtige Weg, um Schäden und härtesten Verschleiß durch Steine, Sand, Schrott, Mineralien, Abfall und andere abrasive Materialien abzuwehren.

Außerdem lässt sich die Lebensdauer von HARDOX sehr genau voraussagen. Aufgrund seiner konstanten Eigenschaften zeigt dieses Blech immer das gleiche Verhalten. Deshalb sind Lebensdauer und Reparaturzyklen gut vorhersehbar.

SSAB Oxelösund verfügt über fundierte Erfahrungen in allen Anwendungsbereichen von HARDOX. Wir helfen gern auch bei der Lösung Ihres Problems.

## STAHL IN SPITZENQUALITÄT

Reine Rohstoffe, ausgewogene Legierungskonzepte und optimale Härteprozesse sind Voraussetzungen für die Produktion des qualitativ hochwertigen, verschleißfesten Feinkornstahlbleches HARDOX. Hohe Qualität der Verarbeitungsprozesse wie Schneiden, Biegen und Schweißen sind ausgehend von diesen Voraussetzungen selbstverständlich. Die Kombination von Beständigkeit gegen Verschleiß, Risse und Deformationen stellt einen dreifachen Schutz dar.



## WEARCALC™

WearCalc ist ein Computerprogramm, das von führenden Verschleißexperten entwickelt wurde. Dieses Programm analysiert und prognostiziert die relative Lebensdauer unter gegebenen Anwendungsbedingungen. So können alle relevanten Stahlsorten und Hunderte von abrasiv wirkenden Materialien beurteilt werden. Alle Ergebnisse werden in speziellen Schaubildern präsentiert.

## HARDOX® VERSCHLEISSBLECH

### VOLLSTÄNDIGES PRODUKTPROGRAMM

Ganz gleich, mit welchem Verschleißproblem Sie es zu tun haben: Sie werden ein HARDOX-Blech finden, mit dem Sie dieses Problem lösen können. Dank der breiten Palette an Härtegraden, Dicken und Breiten können Sie immer die Leistungsfähigkeit Ihrer Anwendung maximieren.

**HARDOX 400 und HARDOX 450** sind sehr vielseitig einsetzbare Verschleißbleche mit hoher Zähigkeit, guter Biegebarkeit und hervorragender Schweißbarkeit.

**HARDOX 500** ist ein zähes, biegbares und schweißbares verschleißbeständiges Blech, das für Anwendungen vorgesehen ist, bei denen eine hohe Verschleißbeständigkeit erforderlich ist.

**HARDOX 550** mit einer Brinell-Härte von 550 HBW, rissbeständig und zäh wie HARDOX 500, wurde zur weiteren Steigerung der Lebensdauer entwickelt.

**HARDOX 600** ist das weltweit härteste Verschleißblech für extreme Ansprüche. Dieses Blech steht in Konkurrenz zu Materialien wie Weißgusslegierungen mit hohem Chromanteil, Ni-Hard und aufgeschweißten Verschleißschichten.

**HARDOX HiTuf** ist ein verschleißbeständiges Blech mit extra hoher Zähigkeit, das speziell für besonders dicke und schwere Teile entwickelt wurde, an die besonders hohe Anforderungen hinsichtlich der Kombination von Verschleiß- und Rissbeständigkeit gestellt werden.





#### DÜNNE BLECHE

HARDOX 450 ist ab Dicke 3,2 mm und in Breiten bis zu 3300 mm lieferbar. Umformbarkeit, Stoßfestigkeit und Oberflächenqualität sind ausgezeichnet. Typische Anwendungen sind Kippermulden, Container sowie Müll- und Beton-Lastkraftwagen.



#### KONSTRUKTIONSPROJEKTE

Gemeinsam mit Kunden arbeiten wir an Projekten zur Entwicklung neuer Konstruktionen. Neuartige Lösungen und Leistungssteigerungen sind Voraussetzungen für marktwirksame Erfolge. Die gemeinsame Arbeit führt von der Idee bis zur Projektrealisierung.

## Weniger Gewicht, höherer Profit

Bei vielen Anwendungen – beispielsweise Kippermulden, Baggerlöffel und Container – ist minimales Eigengewicht geschäftsentscheidend. Jegliche Gewichtserhöhung bedeutet geringere Nutzlast und höheren Kostenaufwand für Kraftstoff, Reifen, Gebühren und Steuern. Oft müssen auch Gewichtsvorschriften eingehalten werden.

Aufgrund der ausgezeichneten Eigenschaften, wie Härte, Zähigkeit und Festigkeit von HARDOX kann mit reduzierten Blechdicken erfolgreich

konstruiert werden. Im Ergebnis stehen Komponenten mit reduziertem Eigengewicht bei gleicher Tragfähigkeit oder Komponenten mit gleichem Eigengewicht aber wesentlich gesteigerter Tragfähigkeit.

Derartige Konstruktionsoptimierungen führen zu Kostensenkungen und Leistungssteigerungen. Gern helfen wir Ihre Vorstellungen umzusetzen. SSAB Oxelösund bietet Ihnen nicht nur das Blech, sondern auch das Know-how.

#### DIE KUNDEN BESTIMMEN UNSERE ENTWICKLUNG

Wir pflegen engen Kontakt nicht nur mit den Geräteherstellern, sondern auch mit den Endverbrauchern, wie zum Beispiel LKW-Fahrer, Steinbrucharbeiter und Personen, die im Bauwesen tätig sind. Diese Meinungen haben einen starken Einfluss auf unsere Tätigkeit. Die gewonnenen Erfahrungen dienen unserer Produktentwicklung. Es macht uns stolz, wenn Maschinen- oder Anlagenfahrer den Geräteherstellern vorschlagen, HARDOX zu verwenden.







# Einstein entwickelte die Formel $E=mc^2$

## SSAB Oxelösund entwickelte HARDOX

Wissen Sie genau, wie Sie die Lebensdauer und die Nutzlast Ihrer Anwendungen maximieren können? Sind Ihre Vorlaufzeiten so kurz wie möglich? Könnten Sie Ausfallzeiten noch weiter verringern?

Wir laden Sie ein, den Erfahrungsschatz von SSAB Oxelösund zu nutzen. Unser Wissen basiert auf umfangreicher theoretischer Forschung, konkreten Problemlösungen in über 125 Ländern, langer Erfahrung aus der führenden Marktposition heraus in der Verschleißblechbranche und auf Jahrhunderte schwedischer Stahltradition.

Schneller und leichter Zugang ist das Prinzip unserer Unterstützung. Möglichkeiten der Kontaktaufnahme bieten unser Verkaufspersonal, unsere tech-

nischen Betreuer vor Ort, aber auch unser TechSupport online und Arbeitsgruppen von Spezialisten wie die Wear Technology Group und die Conceptual Design Group sowie Broschüren, Websites und das Magazin „Plate“. Überall dort bemühen wir uns, das notwendige Wissen über die Verarbeitung von HARDOX zu vermitteln, Fragen zu beantworten und technische Lösungen zu erarbeiten.

Wir konzentrieren uns auf die ständige Entwicklung neuer Produkte und die Weiterentwicklung vorhandener Produkte. Als Beispiel wollen wir HARDOX 400 betrachten. Im Laufe der Jahre haben wir die Zähigkeit, die Biegebarkeit und die Oberflächenqualität dieses Werkstoffs enorm verbessert.



### DIE WEAR TECHNOLOGY GROUP™

Die Aufgabe der Wear Technology Group (= Verschleißtechnologiegruppe) besteht darin, technisches Wissen über Verschleiß zu erarbeiten und zu vermitteln. Wir bieten den Kontakt zu Spezialisten mit hohem Fachwissen und praktischer Erfahrung zum Lösen von Verschleißproblemen. Sie erhalten von uns wertvolle Informationen bezüglich verschleißkritischer Komponenten. Unser Spektrum umfasst: Kosten-/Leistungsanalysen, Aussagen zur Materialwahl, Verschleiß- und Lebensdauerprognosen sowie Analysen mit der Software WearCalc und andere Hinweise zu Verschleiß.



### TECHNISCHE BETREUER

Wir ordnen jedem Kunden einen technischen Betreuer zu. Somit steht immer ein Ansprechpartner für technische Fragen bereit. Diese Person ist Ihr primärer Ansprechpartner für technische Angelegenheiten. Sie erhalten Unterstützung hinsichtlich Konstruktionslösungen, Optimierung der Produktionsprozesse, Rentabilitätsanalysen und Materialwahl. Ganz gleich, wo Sie sich befinden: Sie erhalten schnellen und leichten Zugang zu Ihrem technischen Betreuer.



### DIE CONCEPTUAL DESIGN GROUP™

Die Conceptual Design Group (Konstruktionsgruppe) besteht aus Experten, die Ihnen helfen können, Ihr Produkt hinsichtlich der Dimensionierung und Gestaltung zu optimieren. Gemeinsames Ziel muss sein, Konstruktionen hinsichtlich Lebensdauer, Tragfähigkeit, Ermüdung und Stabilität zu optimieren. Die Conceptual Design Group bietet sich als kompetenter Partner für FEM-Analysen und die Gestaltung schadens-toleranter Konstruktionen.











# Optimierung auf der ganzen Linie

HARDOX kann in vieler Hinsicht auf intelligente Weise die Produktivität in der Fertigung steigern. HARDOX verkürzt die Vorlaufzeiten und senkt die Produktionskosten durch hohe Blechqualität, technische Betreuung und logistische Effizienz.

HARDOX zeichnet sich durch gleichbleibend hohe Qualität eines jeden gelieferten Bleches aus. Deshalb können Sie mit HARDOX arbeiten, ohne häufig die Einstellungen Ihrer Maschinen ändern zu müssen.

Unsere technischen Experten können Ihnen helfen, Ihre Produktionsprozesse zu optimieren. Wir können Sie bei der

Entwicklung Ihrer Schweißfolgen und beim Suchen der richtigen Werkzeuge unterstützen und Ihnen Bearbeitungsdaten liefern. Darüber hinaus finden Sie nützliche Informationen in unseren gedruckten Werkstattempfehlungen, die auch unter der Internet-Adresse [www.ssabox.com](http://www.ssabox.com) zur Verfügung stehen.

Unser weltweites Lagernetz gewährleistet schnelle Lieferung, ganz gleich, wo Sie sich befinden. Wenn Sie in Oxelösund Bestellungen tätigen, wird das Blech per Schiff, LKW oder Zug geliefert. Außerdem halten wir Sie auf dem Laufenden über Lieferbestände und Lieferstatus.



## SCHWEISSEN

Zum Schweißen ist dank des geringen Kohlenstoffäquivalents nur geringe Vorwärmung erforderlich. Die Ebenheit des Bleches und die engen Toleranzen erleichtern das automatische Schweißen und verkürzen die Vorbereitungszeit zum Anpassen und Heften. Außerdem sorgen hohe Zähigkeit und niedriges Niveau an Stahlverunreinigungen für sehr gute Eigenschaften der Wärmeeinflusszone.



## BIEGEN

Gute Stahlqualität und Oberflächenbeschaffenheit ermöglichen kleine Biegeradien. Das gilt besonders für das Biegen von dünneren Blechen. Gleichbleibende Eigenschaften und enge Dickentoleranzen sorgen für präzise Ergebnisse beim Biegen.



## SCHNEIDEN

Die außergewöhnlich guten Schneideigenschaften resultieren aus den engen Toleranzen, den geringen Mengen an Stahlverunreinigungen und der ausgewogenen chemischen Zusammensetzung.



## MECHANISCHE BEARBEITUNG

HARDOX Verschleißbleche lassen sich leicht maschinell bearbeiten. Die gleichbleibenden Eigenschaften und die Homogenität von Blech zu Blech sorgen für gleichmäßigen Prozessablauf und einheitliche Ergebnisse mechanischer Bearbeitungsoperationen.

# Minimierung der Ausfallzeiten

Dank HARDOX Verschleißblech halten Ihre Produkte und Maschinen Tag für Tag schonungsloser Behandlung unter widrigsten Umständen stand. HARDOX maximiert die Lebensdauer, minimiert das Ausfallrisiko und ermöglicht die Planung von Wartungsarbeiten mit hoher Genauigkeit. Kurzum: HARDOX garantiert weniger Stillstandszeiten.

Von Zeit zu Zeit sind natürlich gewisse Wartungs- und Reparaturarbeiten notwendig. Dank guter Verarbeitungsmöglichkeiten von HARDOX nehmen Wartungsmaßnahmen jedoch nicht viel Zeit in Anspruch.

Im Fall unerwarteter Havarien kann Ihnen SSAB Oxelösund dank seines weltweiten Lagernetzes leicht das Blech aus Lagervorrat liefern, das Ihren Bedürfnissen gerecht wird. Außerdem können Sie unseren technischen Support kurzfristig in Anspruch nehmen.



## BLECHQUALITÄTSPRÜFUNG

Unser gesamtes Produktionssystem vom Eisenerz bis zum fertigen Blech wird mit einzigartiger Präzision betrieben. Wir führen eine Reihe von Prüfungen zur ständigen Qualitätssicherung durch, und jedes Blech wird sorgfältig kontrolliert. Wenn Sie HARDOX kaufen, haben Sie die Sicherheit, dass dieser Werkstoff höchste Anforderungen erfüllt.



## TECHNISCHER SUPPORT ONLINE

TechSupport Online bietet Ihnen technische Betreuung per Telefon und per E-Mail. Sie erhalten sofort oder spätestens innerhalb von 24 Stunden eine Antwort. Wir nehmen Fragen in jeder Sprache entgegen und laden Sie ein, eng mit unseren technischen Betreuern und Expertengruppen zusammenzuarbeiten. Wir haben uns das Ziel gesetzt, Ihre Arbeit zu erleichtern bei der Werkstoffauswahl und der Konstruktion hinsichtlich Ermüdung, Deformation, mechanischer Bearbeitung, Biegen, Schweißen usw.



## LAGERSYSTEM UND DIREKTDELIEFERUNG

Sie können HARDOX von unserem weltweiten Lagernetzwerk oder direkt ab Werk erhalten. SSAB Oxelösund arbeitet hart, um Lieferzeiten kurz und voraussagbar zu halten. Mit 70 Lagern weltweit können wir Ihnen bevorratete Bleche liefern, ganz gleich, wo Sie sich befinden. Darüber hinaus können Sie Informationen von Ihrem persönlichen Kundenservice-Ansprechpartner und dem Auftragsverfolgungssystem OTS (= Order Tracking System) erhalten und sich ständig über den Status Ihrer Bestellung auf dem Laufenden halten.













#### **HARDOX IN MY BODY™**

„HARDOX in my body“ ist Ihre Qualitätsgarantie für LKW, Kipper, Container, Baggerlöffel und eine Reihe von anderen Applikationen. Dieses Gütesiegel verweist auf eine leichte, stabile und widerstandsfähige Konstruktion und garantiert, dass die Verschleißbereiche aus HARDOX bestehen. Nur die besten Hersteller erhalten die Lizenz, ihr Produkt mit unserem Markennamen HARDOX zu kennzeichnen.



#### **HARDOX WEARPARTS™**

HARDOX WEARPARTS (wear parts = Verschleißteile) ist ein internationales Netzwerk von Herstellern für hochwertige Verschleißteile. Die Mitglieder dieses Netzwerkes verwenden HARDOX und verfolgen wie wir das Ziel, hohe Qualität und besten Service zu bieten.



#### **KUNDEN ZEIGEN DAS HARDOX VERSCHLEISSBLECH**

Ebenheit und ausgezeichnete Oberflächenqualität machen HARDOX Verschleißbleche zu hervorragenden Werbeträgern. Einige Firmen lassen sogar einen Teil des Bleches unlackiert, um ihren Kunden zu zeigen, dass sie HARDOX verwenden.

## **HARDOX bekannt machen**

Wenn Sie HARDOX verwenden und ihren Kunden dies mitteilen, tun Sie in überzeugender Weise kund, dass Sie ein erstklassiger Lieferant sind. Auf der ganzen Welt ist bekannt, dass HARDOX ein Synonym für höchste Qualität, Leistung und Zuverlässigkeit ist.

HARDOX bekannt zu machen, hat für SSAB Oxelösund hohe Priorität. Wir wollen, dass bei auftretenden Verschleissproblemen sofort an HARDOX und seine potentiellen Möglichkeiten gedacht wird. Mit ständigen Aktivitäten, Seminaren, Tag der offenen Tür, Marketingkampagnen, Teilnahmen an Messen und Zusammenarbeit mit Medien versuchen wir uns diesem Ziel zu nähern.

Wir können Ihnen verschiedene Konzepte zur Unterstützung Ihrer Verkaufs- und Marketingaktivitäten anbieten. Sie können beispielsweise Mitglied des Warenzeichenprogramms „HARDOX in my body™“ werden, das Expo Kit auf Messen verwenden oder an einer Marketingkampagne teilnehmen. Wenn Sie weitere Informationen dazu wünschen, sollten Sie sich an Ihren lokalen, persönlichen Ansprechpartner wenden.

# Arbeiten mit HARDOX Verschleißblech und SSAB Oxelösund

Wir laden Sie ein, Mitglied der HARDOX-Familie zu werden. Sie lernen inspirierende, kompetente und erfolgreiche Menschen aus der ganzen Welt kennen, die sich so wie Sie mit Verschleißproblemen befassen.

SSAB Oxelösund bietet Ihnen Zugang zu einer engagierten und kompetenten Serviceorganisation. Hinter unserem Verschleißblech stehen Partner, die Sie brauchen: regional zuständiges Verkaufspersonal, technische Betreuer, ein Logistikteam, mehrere Expertengruppen und unser Werk. Ganz gleich, wo Sie sich befinden: Sie können sich darauf verlassen, dass wir hart arbeiten, um Sie zufrieden zu stellen.



## LOKALER PERSÖNLICHER ANSPRECHPARTNER

Das Internet, E-Mails und Telefongespräche sind oft ausreichend. Dennoch legen wir großen Wert auf persönliche Zusammenkünfte. Deshalb haben Sie immer einen lokalen persönlichen Ansprechpartner, der Ihre Sprache spricht, Sie betreut und Ihr Geschäft versteht. Der Ansprechpartner ist Ihre direkte Verbindung zu neuesten Informationen über Lagerbestände, Preise und Lieferbedingungen.

Neben der Leistungsfähigkeit unseres Bleches ist die Zusammenarbeit in guter Atmosphäre zur Erzielung besserer Ergebnisse ein wesentlicher Aspekt des „HARDOX-Erlebnisses“. Viele Kunden von SSAB Oxelösund sind im Laufe der Jahre echte Partner und Freunde geworden. Gemeinsam sind wir stärker.

Während des ganzen Jahres finden in der Zentrale von SSAB Oxelösund in Schweden Seminare und Kurse statt. Sie können sich dort über die neuesten Erkenntnisse und Erfahrungen informieren lassen. Sie lernen bei uns, wie Sie HARDOX optimal nutzen können. Bei einem Besuch können Sie unser imposantes Werk und die herrliche Natur Skandinaviens kennen lernen.

## SERVICE

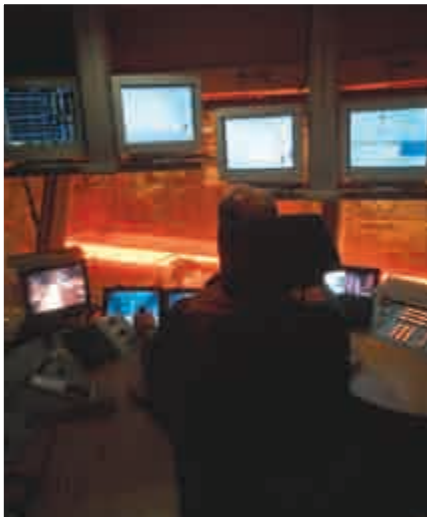
Wir nehmen unsere Serviceverpflichtungen sehr ernst. Sie erhalten stets innerhalb von 24 Stunden eine Rückmeldung. Dank der dezentralisierten Organisation von SSAB Oxelösund verfügen die Mitarbeiter, die Sie betreuen, über Entscheidungsbefugnisse und umfassende relevante Kenntnisse.

## DAS WERK AM MEER

SSAB Oxelösund hat über 2400 Beschäftigte. Wir alle konzentrieren uns auf Leistungsverbesserungen in logistischen Angelegenheiten, im technischen Support oder in anderer Hinsicht. Tausende von Beschäftigten scheuen keine Anstrengung für Ihren Nutzen.







SSAB Oxelösund – eine Tochtergesellschaft des Konzerns SSAB Swedish Steel – ist der weltweit führende Hersteller von vergütetem Grobblech, das unter den bekannten Markennamen HARDOX® Verschleißblech, WELDOX® Konstruktionsblech, ARMOX® Schutzblech und TOOLOX® vorgehärteter Werkzeug- und Maschinenstahl vertrieben wird. Diese Stähle zeichnen sich durch ihre hohe Festigkeit und Zähigkeit aus. Voraussetzungen dafür sind besondere Stahlreinheit und spezielle Behandlungen.

SSAB Oxelösund konzentriert sich ausschließlich auf die Entwicklung von vergüteten Stählen. Mit einer starken lokalen Präsenz in über 45 Ländern bieten wir unseren Kunden hochwertigen Stahl sowie kaufmännischen und technischen Support.

Um weitere Informationen zu erhalten, können Sie uns kontaktieren oder unsere Website [www.ssabox.com](http://www.ssabox.com) besuchen.

SSAB Oxelösund  
SE-613 80 Oxelösund  
Sweden

Phone: +46 155 25 40 00  
Fax: +46 155 25 40 73  
E-mail: [info@ssabox.com](mailto:info@ssabox.com)  
[www.ssabox.com](http://www.ssabox.com)  
[www.hardox.com](http://www.hardox.com)

