

HARDOX[®]
WEAR PLATE

HARDOX[®] **GARANTIIEN**



SSAB

HARDOX[®] **GARANTIEN**

SSAB arbeitet kontinuierlich an der Optimierung der Produktionsprozesse, um neue und noch bessere Produkte herzustellen. Daher können wir engere Toleranzen und verbesserte Verarbeitungseigenschaften bieten.

Die Garantien für Hardox[®] umfassen enge Dickentoleranzen, Ebenheitstoleranzen und Biegegarantien. Diese Garantien dienen als Ergänzung zu den Hardox[®] Datenblättern und erweitern unser Versprechen, Ihnen immer eine optimale Werkstatteleistung zu bieten.

INHALT HARDOX® GARANTIE

HARDOX® DICKENGARANTIE	3
HARDOX® LÄNGEN- UND BREITENGARANTIE	5
HARDOX® EBENHEITSGARANTIE	6
HARDOX® BIEGEGARANTIE	7
EBENHEIT, KANTENWÖLBUNG UND RECHTWINKLIGKEIT	8
HARDOX® RUNDSTAHL UND ROHRE	9
PRÜFUNG VON HARDOX® VERSCHLEIßBLECH	10
PRÜFDOKUMENTE	11
KENNZEICHNUNG VON HARDOX® VERSCHLEISSBLECH	12
KORROSIONSSCHUTZ VON HARDOX® QUARTOBLECH	13
OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON KALTGEWALZTEM HARDOX® BANDBLECH	14
VERPACKUNGSRICHTLINIEN FÜR HARDOX® BANDBLECH	15
PALETTIERUNG VON HARDOX® QUARTOBLECH	16
PALETTIERUNG VON HARDOX® BANDBLECH	17
UMGANG MIT EMPFINDLICHEN PRODUKTEN	18
SERVICE UND SUPPORT	19
KONTAKTDATEN	19

HARDOX® DICKENGARANTIE

Hardox® Dickengarantie – Quartblech

Außer für Blechstärken über 80mm sind die Dickentoleranzen enger als in EN 10029 spezifiziert.

Nennstärke (mm)	Dickentoleranzen (mm)		
	Min.	Max.	Im Blech
$3,2 \leq t < 5,0$	-0,3	+0,3	0,4
$5,0 \leq t < 8,0$	-0,3	+0,4	0,5
$8,0 \leq t < 15,0$	-0,5	+0,4	0,6
$15,0 \leq t < 25,0$	-0,6	+0,4	0,6
$25,0 \leq t < 40,0$	-0,7	+0,8	0,7
$40,0 \leq t < 80,0$	-0,9	+1,4	1,2
$80,0 \leq t \leq 160,0$	-1,1	+2,1	1,5

Andere Toleranzen können auf besondere Vereinbarung geliefert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.

Hardox® Dickengarantie – warmgewalztes Bandblech

Die Dickentoleranz ist enger als in EN 10051 spezifiziert. Alle Werte in der Tabelle sind konform mit 1/2 EN Kategorie D.

Nennstärke (mm)	Dickentoleranz für eine Nennbreite w (mm)		
	$w \leq 1.200$	$1.200 < w \leq 1.500$	$1.500 < w \leq 1.800$
$t \leq 2,00$	± 0,12	± 0,13	± 0,14
$2,00 < t \leq 2,50$	± 0,12	± 0,14	± 0,16
$2,50 < t \leq 3,00$	± 0,14	± 0,15	± 0,17
$3,00 < t \leq 4,00$	± 0,15	± 0,17	± 0,18
$4,00 < t \leq 5,00$	± 0,17	± 0,18	± 0,19
$5,00 < t \leq 6,00$	± 0,18	± 0,19	± 0,20
$6,00 < t \leq 8,00$	± 0,20	± 0,21	± 0,21
$8,00 < t \leq 10,00$	± 0,22	± 0,23	± 0,24
$10,00 < t \leq 12,50$	± 0,24	± 0,25	± 0,26
$12,50 < t \leq 15,00$	± 0,26	± 0,26	± 0,28

Andere Toleranzen können nach besonderer Vereinbarung geliefert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.

Hardox® Dickengarantie – kaltgewalztes Bandblech

Die Dickentoleranz entspricht 3/4 der normalen Toleranzen nach EN 10131.

Nennstärke (mm)	Dickentoleranz für eine Nennbreite w (mm)	
	$w \leq 1.200$	$1.200 < w \leq 1.500$
$0,70 \leq t \leq 0,80$	$\pm 0,04$	$\pm 0,06$
$0,80 < t \leq 1,00$	$\pm 0,06$	$\pm 0,07$
$1,00 < t \leq 1,20$	$\pm 0,07$	$\pm 0,08$
$1,20 < t \leq 1,60$	$\pm 0,09$	$\pm 0,10$
$1,60 < t \leq 2,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,12$
$2,00 < t \leq 2,10$	$\pm 0,14$	$\pm 0,15$

Andere Toleranzen können auf besondere Vereinbarung geliefert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.

HARDOX® LÄNGEN- UND BREITENGARANTIE

Hardox® Längen- und Breitengarantie – Quartblech

Die Längen- und Breitentoleranzen entsprechen den Angaben in EN 10029. Die Blechlänge entspricht der kürzeren der beiden Längskanten. Die Breite ist senkrecht zur Hauptachse des Bleches zu messen.

Nennlänge (mm)	Längentoleranzen (mm)	
	Min.	Max.
$l < 4.000$	0	+ 20
$4.000 \leq l < 6.000$	0	+ 30
$6.000 \leq l < 8.000$	0	+ 40
$8.000 \leq l < 10.000$	0	+ 50
$10.000 \leq l < 15.000$	0	+ 75
$15.000 \leq l \leq 18.000$	0	+ 100

Nennstärke (mm)	Breitentoleranzen (mm)	
	Min.	Max.
$t < 40$	0	+ 20
$40 \leq t < 150$	0	+ 25
$150 \leq t \leq 160$	0	+ 30

Toleranzen für Walzkanten auf Anfrage. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.

Hardox® Längen- und Breitengarantie – warm- und kaltgewalztes Bandblech

Die Toleranzen entsprechen den Angaben in EN 10051 für warmgewalztes und EN 10131 für kaltgewalztes Bandblech. Die Blechlänge entspricht der kürzeren Längskante. Die Breite ist im rechten Winkel zur Längsachse des Produkts zu messen.

Länge und Breite nach EN 10051

Nennlänge (mm)	Längentoleranzen (mm)	
	Obere	Untere
$l < 2.000$	0	+ 10
$2.000 \leq l < 8.000$	0	+ 0,005 x l
$l \geq 8.000$	0	+ 40

Länge und Breite nach EN 10131

Nennlänge (mm)	Längentoleranzen (mm)	
	Untere	Obere
$l < 2.000$	0	+ 6
$l \geq 2.000$	0	0,3 % der Länge

Nennbreite (mm)	Breitentoleranzen (mm)			
	Walzkanten		Schnittkanten	
	Obere	Untere	Obere	Untere
$w \leq 1.200$	0	+ 20	0	+ 3
$1.200 < w \leq 1.850$	0	+ 20	0	+ 5

Nennbreite (mm)	Breitentoleranzen (mm)	
	Untere	Obere
$w \leq 1.200$	0	+ 4
$1.200 < w \leq 1.500$	0	+ 5
$w > 1.500$	0	+ 6

HARDOX® EBENHEITSGARANTIE

SSAB hat fünf Klassen von Ebenheitstoleranzen für Hardox®, abhängig von Produkttyp und Härte. Alle Klassen entsprechen oder übertreffen die Spezifikationen der jeweiligen Normen. Die Ebenheitstoleranzen für die Klassen C, D und E erfüllen die Anforderungen von EN 10029, Klasse A erfüllt die Anforderungen von EN 10051 und Klasse B erfüllt die Anforderungen von EN 10051 und EN 10131.

Klasse	Produkt	Nennstärke (mm)	Ebenheit (mm/1 m Lineal) des Stahls				
A	Hardox® 400 Bandblech Hardox® 450 Bandblech Hardox® 500 Bandblech Hardox® 500 Tuf Bandblech	$1,5 \leq t \leq 8,0$	3				
		B	Hardox® 450 CR Bandblech Hardox® 600 Bandblech	$0,7 \leq t \leq 6,0$	6		
				C	Hardox® HiTuf Quartblech	$40,0 \leq t \leq 160,0$	3
				D	Hardox® 400 Quartblech Hardox® 450 Quartblech Hardox® 500 Quartblech Hardox® 500 Tuf Quartblech Hardox® HiTemp Quartblech Hardox® HiAce Quartblech	$3,2 \leq t < 4,0$	15
$4,0 \leq t < 5,0$	7						
$5,0 \leq t < 6,0$	5						
$6,0 \leq t < 20,0$	4						
$20,0 \leq t \leq 130,0$	3						
E	Hardox® 550 Quartblech Hardox® 600 Quartblech Hardox® Extreme Quartblech	$4,0 \leq t \leq 5,0$	12				
		$5,0 \leq t \leq 8,0$	11				
		$8,0 \leq t \leq 25,0$	10				
		$25,0 \leq t \leq 40,0$	9				
		$40,0 \leq t \leq 65,0$	8				

Klasse A ist enger als EN 10051.

Klasse B ist enger als EN 10131, spezielle Toleranzklasse.

Die Klassen C und D sind enger als Stahltyp L nach EN 10029, mit Ausnahme des Dickenbereichs 3,2 bis 4 mm. Klasse E entspricht EN 10029 Stahltyp H.

Kurzwellen (300 – 1.000 mm) nach EN 10029. Bei Abweichungen hat die angegebene Klasse in der englischen Version Vorrang.

HARDOX® BIEGEGARANTIE

SSAB hat sieben Biegegarantieklassen für Quartblech und Bandblech gemäß der nachstehenden Tabelle. Die Biegegarantien für Hardox® Verschleißblech basieren auf Gesenken mit Rollen und normaler Reibung (keine Schmierung). Diese Biegegarantien basieren auf Biegeprüfungen in einem Schritt bis 90° nach dem Entlasten.

Die Biegegarantien erfüllen und übertreffen die Anforderungen nach EN ISO 7438.

Klasse	Produkt	Nennstärke (mm)	Stempelradius min. R/t ¹⁾	
			Biegerichtung ²⁾	
			⊥ ²⁾	∥ ²⁾
A	Hardox® 400 Bandblech	2 ≤ t < 4	3,0	4,0
		4 ≤ t ≤ 8	3,0	3,5
B	Hardox® 450 Bandblech	2 ≤ t < 4	3,0	4,0
	Hardox® 500 Tuf Bandblech	4 ≤ t ≤ 8	3,0	3,5
C	Hardox® 450 CR Bandblech	0,7 ≤ t < 3	4,0 ³⁾	4,0 ³⁾
D	Hardox® 500 Bandblech	2 ≤ t ≤ 7,0	3,5	4,0
E	Hardox® 400 Quartblech	t < 8	2,5	3,0
		8 ≤ t < 15	3,0	4,0
		15 ≤ t < 20	3,0	4,0
		20 ≤ t < 50	4,0	5,0
F	Hardox® 450 Quartblech	t < 8	3,0	3,5
	Hardox® 500 Tuf Quartblech	8 ≤ t < 15	3,5	4,5
	Hardox® HiTemp Quartblech	15 ≤ t < 20	3,5	4,5
	Hardox® HiAce Quartblech	t ≥ 20	4,5	5,0
G	Hardox® 500 Quartblech	t < 8	3,5	4,5
		8 ≤ t < 15	4,0	4,5
		15 ≤ t < 20	4,5	5,0
		t ≥ 20	5,5	6,0

¹⁾ R/t steht für Stempelradius (R) geteilt durch Dicke (t). Bei kaltgewalzten Produkten wird der innere Radius (Ri) durch die Dicke geteilt.

²⁾ Walzrichtung.

³⁾ Biegegarantien für kaltgewalzte (CR) Produkte basieren auf festen Gesenkkanten und normaler Reibung.

Die garantierten Werte für das Biegen sind unter den in der Broschüre „Bending of High Strength Steel“ angegebenen Bedingungen gültig. Bei Abweichungen hat die angegebene Klasse in der englischen Version Vorrang.

Ebenenheit, KANTENWÖLBUNG UND RECHTWINKLIGKEIT

Die folgenden Informationen beschreiben die Prüfung der Lieferungen von SSAB mit Hilfe der Produktgarantien. Diese Informationen erfolgen gemäß EN 10029 für Quartbleche, EN 10051 für warmgewalzte und EN 10131 für kaltgewalzte Bandbleche. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebsvertreter oder den Technischen Support unter techsupport@ssab.com.

Ebenheitsmessung

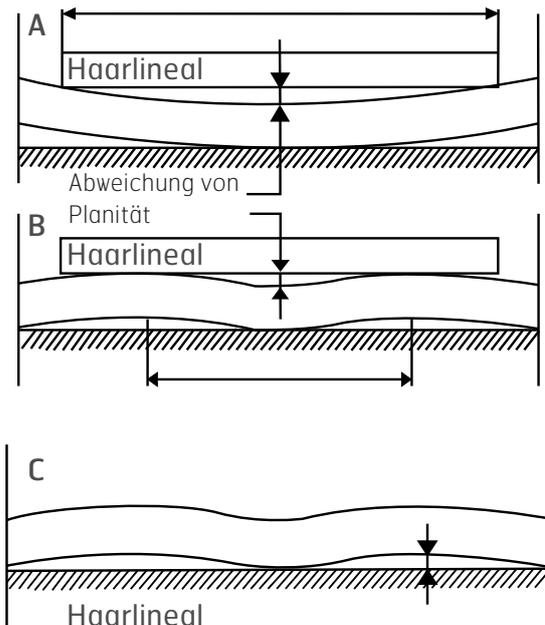
Um die Ebenheitsabweichung während der Produktion zu bestimmen, wird das Blech manuell oder mit Laser gemessen. Die Messung entspricht dem manuellen Verfahren nach EN 10029 und EN 10051.

Die Ebenheitsmessung für Quartblech entspricht EN 10029. Das Quartblech wird mindestens 25 mm von der Langseite des Bleches und mindestens 200 mm von der Kurzseite gemessen.

Die vertikale Höhe wird auf den nächsten mm gerundet. Siehe Abb. A und B.

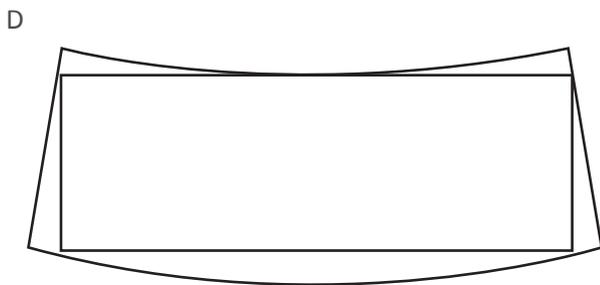
Die Ebenheitsmessung für Bandblech entspricht EN 10051. Sie wird durch Messen der Abweichung als Abstand zwischen dem Produkt und einer ebenen, waagrechten Fläche bestimmt, auf der das Blech aufliegt.

Die vertikale Höhe wird auf den nächsten mm aufgerundet. Siehe Abb. C.



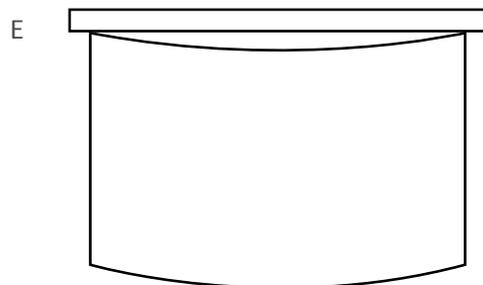
Kantenwölbung und Rechtwinkligkeit Quartblech

Nach EN 10029 muss ein Rechteck mit den Abmessungen in das gelieferte Blech passen. Siehe Abb. D.



Kantenwölbung und Rechtwinkligkeit Bandblech

Nach EN 10051 ist die Kantenwölbung die maximale Abweichung einer Längskante von einem Kantenlineal, dessen Messbasis an ihr anliegt. Die Wölbung wird an der konkaven Kante gemessen. Siehe Abb. E.



HARDOX® RUNDSTAHL UND ROHRE

SSAB ist ein Hersteller von hochwertigen Hardox® Rundstählen und Rohren. Wir arbeiten kontinuierlich an der Entwicklung und Verbesserung unserer Produkte und Angebote. Weitere Informationen über Maße, Längen und andere Anforderungen enthalten die jeweiligen Datenblätter oder wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebsvertreter oder den Technischen Support unter techsupport@ssab.com.

Hardox® Rohre

Hardox® Rohrtoleranzen basieren auf den Anforderungen von EN 10210. Die Rohre sind so hart und zäh wie die flachen Hardox® Produkte, und trotz ihrer Härte können sie mit normalen Werkstattverfahren geschweißt, geschnitten, gefräst und gebohrt werden.

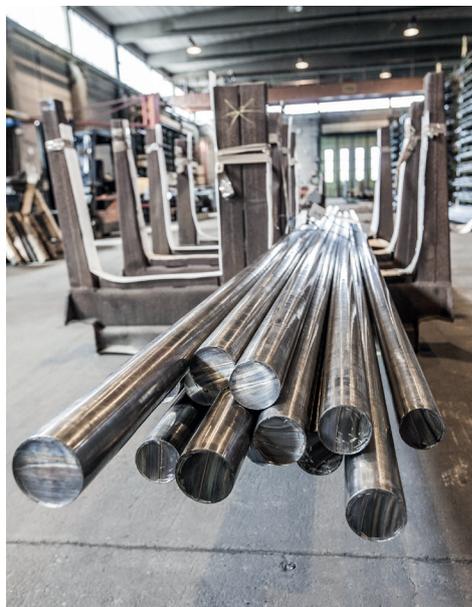
Hardox® Rohre werden vergütet geliefert. Weitere Informationen zu Maßen und Toleranzen für Hardox® Rohre sind in den jeweiligen Datenblättern zu finden.



Hardox® Rundstahl

Die Toleranzen von Hardox® Rundstahl entsprechen EN 10060. Er wird vergütet und mit hoher Zugfestigkeit geliefert. Hardox® Rundstähle sind vielseitig verwendbare, abriebfeste Stähle mit einer hohen Zähigkeit, guten Biegebarkeit und guten Schweißbarkeit. Ihre Härte und Eigenschaften entsprechen Hardox® Verschleißblech.

Hardox® Rundstähle werden in schwarzem Zustand geliefert; eine geschälte Oberfläche ist auf Anfrage erhältlich. Die maximale Länge hängt vom Produktdurchmesser ab. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebsvertreter vor Ort.



PRÜFUNG VON HARDOX® VERSCHLEISSBLECH

Sofern nicht anders vereinbart, erfolgen die Prüfung des Materials und die Meldung der Ergebnisse nach den Angaben in der betreffenden Materialnorm oder in unseren Datenblättern. Geben Sie bei Ihrer Bestellung immer an, ob das Material eine besondere Prüfung erfordert sowie den Umfang einer solchen Prüfung und den Typ der erforderlichen Prüfdokumente.

Mechanische Prüfung

Die Kerbschlagprüfung wird nach ISO 148-1 oder der entsprechenden ASTM-Norm oder nationalen Norm ausgeführt.

Härteprüfung gemäß EN ISO 6506-1, 6507-1, 6508-1 oder entsprechender ASTM- oder nationaler Norm.

Ultraschallprüfung

Die Ultraschallprüfung wird nach Vereinbarung gemäß EN 10160 oder der entsprechenden nationalen Norm durchgeführt. SSAB garantiert eine innere Beschaffenheit entsprechend Klasse E_r, S_r/ EN 10160 für Quartobleche mit Dicken bis 100 mm. Für Quartobleche über 100 mm Dicke garantiert SSAB Klasse E₀, S₀/ EN 10160, sofern nicht anders vereinbart. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Vertriebsvertreter.

PRÜFDOKUMENTE

SSAB verfügt über ein Zertifikatsystem, das alle Typen von Prüfdokumenten elektronisch erstellt, verteilt und aufzeichnet. Die Dokumente werden elektronisch als PDF-Dateien bereitgestellt. Das Prüfsystem bietet hervorragende Möglichkeiten für die einfache und praktische Handhabung von Prüfdokumenten.

Prüfdokumente

Sofern nicht anders vereinbart, werden Zertifikate gemäß SS-EN 10204:2004 auf Englisch erstellt. Die Zertifikate umfassen die in der Materialnorm angegebenen Angaben, zu denen in der Regel die folgenden zählen:

- Name des Herstellers.
- Deutlicher Verweis auf den Kaufvertrag und die Liefercharge.
- Materialbezeichnung entsprechend dem Kaufvertrag.
- Beschreibung des Produkts.
- Nennmaße.
- Menge.
- Prüfergebnisse.
- Ausstellungsdatum.

Die folgenden Typen sind erhältlich:

Prüfzertifikat 3.1

Das Prüfzertifikat erklärt, dass die gelieferten Produkte den Anforderungen des Kaufvertrags entsprechen. Die Prüfergebnisse werden für die zu liefernden Produkte oder Prüfchargen, die Teil der zu liefernden Produkte sind, angezeigt. Das Dokument wird von einem Prüfvertreter validiert, der vom Hersteller autorisiert und unabhängig von der Produktionsabteilung ist.

Prüfzertifikat 3.2

Das Prüfzertifikat erklärt, dass die gelieferten Produkte den Anforderungen des Kaufvertrags entsprechen. Die Prüfergebnisse werden für die zu liefernden Produkte oder Prüfchargen, die Teil der zu liefernden Produkte sind, angezeigt. Das Dokument wird von einem vom Hersteller autorisierten Prüfvertreter sowie entweder einem vom Kunden autorisierten Prüfvertreter oder einem nach den offiziellen Bestimmungen benannten Prüfer ausgestellt.

KENNZEICHNUNG VON HARDOX® VERSCHLEISSBLECH

Alle Produkte sind bei Lieferung eindeutig gekennzeichnet. Die Stahlgüte und die Produktidentität sind eingestanzt, es sei denn die betreffende Norm gibt kein Stanzen vor oder nach besonderer Vereinbarung. Für Produkte mit Dicken bis 5 mm und falls aus anderen Gründen kein Stanzen ausgeführt wird, wird das Stanzen durch Markieren mit Tinte oder weißer Farbe ersetzt.

Produktkennung

Alle Produktionssysteme (Werke, Anlagen, Einrichtungen) in der SSAB Gruppe haben eigene Produktionskennungssysteme und Kennungscodes. Die Produktkennung kombiniert Ziffern, Buchstaben und Zeichen in einer Textfolge. Diese Textfolge darf höchstens 25 Zeichen lang sein. Die Produktkennung ist einmalig und besteht aus zwei oder drei Gruppen an Zeichen, wobei jede Gruppe jeweils bis sechs oder sieben Zeichen umfasst. Diese Zeichengruppen geben jedem Produkt seine einmalige Identität. Beispiele für die Produktkennung von SSAB sind unten angegeben. Für bestimmte Produktionseinrichtungen kann der Ort der gestanzten Kennzeichnung durch zwei weißlackierte Punkte angezeigt sein. Fragen Sie Ihren örtlichen Vertriebsvertreter nach detaillierten Optionen.

Schmelznummer (6) - Seriennummer (6 oder 7) = 13 - 14 Zeichen.
Beispiel: 095150 - 555621.

Schmelznummer (6) – Seriennummer (6 oder 7) – Lagerartikelnummer (4) = 18 bis 19 Zeichen.
097495 - 7569850 - 4910.

Schmelznummer (6) - Brammennummer - Blechnummer - Bündelnummer.
Beispiel: A19123 - ABC12 - A12 - 1234567.

Produkt-ID (6 - 3 - 3) = 14 Zeichen.
Beispiel: W7C123 - A05 - A01.

Produkt-ID (X - X - X) = X Zeichen.
Beispiel: 095150 - 555621 - 001.

Coilnummer (5 - 7) – Bündelnummer (1 - 3) = 9 bis 11 Zeichen.
Beispiel: C89613 - 10 (oder HC89613 - 10 auf Odette-Label).

Kennzeichnung und Stanzung

Die Stahlgüte und Blechkennung werden immer senkrecht zur Walzrichtung eingestanzt. Für Produkte ohne Stanzung werden die Stahlgüte und Produktkennung markiert und die Walzrichtung wird mit Pfeilen markiert. Ein Kennzeichnen mit Farbe kann in Walzrichtung ausgeführt werden.

Die Kundenkennzeichnung, Produktmaße für Länge, Breite und Dicke, die Produktkennung und die Stapelnummer für den internen Gebrauch werden auf dem Produkt markiert. Die Kennzeichnung wird mit Nadeldruck in weißer Farbe oder schwarzem Tintenstrahldruck aufgebracht. Der Ort der Stanzung wird manchmal mit zwei weißlackierten Punkten angezeigt.

Markenkennzeichnung

Sofern nicht anders vereinbart, sind Produkte von SSAB zur Aufrechterhaltung der Rückverfolgbarkeit des Materials an ihren Ursprungsort wie folgt gekennzeichnet: Farbmarkierte Produkte sind in der Regel in einer Reihe von Zeilen über der gesamten oberen Produktoberfläche gekennzeichnet. Falls nicht anders vereinbart, wird eine einfache Angabe der Stahlgüte und SSAB aufgebracht. Die Produktkennung kann ebenfalls in Reihen über die Produktoberfläche angegeben werden.

Beachten Sie, dass die vollständige Stahlgütenbezeichnung entsprechend der Norm/dem Datenblatt oder der Spezifikation gestanzt wird oder in der Farbmarkierung enthalten ist.

KORROSIONSSCHUTZ VON HARDOX® QUARTOBLECH

Ungeschützte Stahlbleche korrodieren. SSAB kann daher das Blech mit einer effektiven Korrosionsschutzbehandlung versehen, die als Rostschutzgrundierung bekannt ist. Dies schützt das Produkt während Transporten.

Die Grundierungstypen, die wir verwenden, sind von verschiedenen Instituten geprüft worden, um gute Verarbeitungsbedingungen für den Endbenutzer zu gewährleisten. Wenn eine gute Lüftung gegeben ist, werden die hygienischen Grenzwerte beim Schweißen, Schneiden oder Schleifen nicht überschritten.

Ungeachtet der spezifizierten Korrosionsschutzbehandlung sind das Erscheinungsbild und die Sauberkeit der Stahloberfläche vor der Behandlung entscheidend für die Wirkung der Korrosionsschutzbehandlung. Wir strahlen das Blech ab, das anschließend sofort mit dem Korrosionsschutz angestrichen wird. Die verwendeten Grundierungen sind hauptsächlich aus zinkarmem Silikat.

Bleche, die wir auf Lager halten, werden mit zinkarmer Silikatgrundierung versehen, die vor dem normalen Schweißen nicht entfernt werden muss. Um sich optisch abzuheben, werden unsere Stahlgüten in verschiedenen Farben grundiert.

Hardox® wird mit einer roten Farbe grundiert, sofern nichts anderes vereinbart wurde. Vor der Wahl des endgültigen Farbsystems sollte der Farbenhersteller befragt werden.

Rostschutzgrundierungen

Typ	Farbe	Schutzzeit
Zinkarm	Rot	6 Monate

Strahlgrad SA 2.5 nach ISO 8501-1.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON KALTGEWALZTEM HARDOX® BANDBLECH

SSAB bietet verschiedene Typen und Grade von Ölen als Oberflächenbehandlung für kaltgewalzte Hardox® Bandbleche an. Das Öl dient zum Schutz des Stahls bei Transporten.

SSAB bietet unbehandelte und geölte Oberflächen für kaltgewalztes Hardox® 450 Bandblech an. Das Standardöl für die Oberflächenbehandlung ist Korrosionsschutzöl. Um die am besten geeignete Oberflächenbehandlung zu ermitteln, fragen Sie Ihren örtlichen Vertriebsvertreter.

Es gibt verschiedene Ölgrade: leicht geölt, normal geölt und stark geölt. Die verschiedenen Ölgrade ergeben die folgenden Ergebnisse:

Unbehandelt

Ölflecken können bei der Lieferung von unbehandeltem Material auftreten. In diesem Fall muss der Kunde wissen, dass die Rostgefahr beträchtlich ist und der Kunde das Risiko für Rostschäden aller Art trägt.

Leicht geölt

Bietet einen gewissen Rostschutz und eine großzügige Menge Öl auf den äußeren und inneren Windungen. Gelegentlich können trockene Flecken auftreten.

Normal geölt

Ergibt eine ununterbrochene Ölschicht mit überschüssigem Öl an den Enden.

Stark geölt

Ergibt eine ununterbrochene Ölschicht mit mehr oder weniger überschüssigem Öl über dem gesamten Band.

VERPACKUNGSRICHTLINIEN FÜR HARDOX® BANDBLECH

SSAB bietet verschiedene Verpackungsoptionen für Bandbleche. Hardox® Bandbleche werden an verschiedenen Standorten produziert und verpackt, so dass die Verpackungsalternativen abweichen können. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung immer an, ob das Material besonderen Vereinbarungen unterliegt.

SSAB hat drei verschiedene Verpackungsoptionen für Bandbleche: Base, Light und Export. Ihre grundlegende Funktion ist der Schutz der Bleche beim Transport. Die Verpackung bietet keinen garantierten Schutz gegen Korrosion oder Transportschäden.

Es gibt mehrere Optionen und verschiedene Verpackungstypen. Die Verpackung wird zusammen mit dem Vertriebssupport geplant, um das am besten geeignete Verfahren festzulegen.

Mengen pro Paket für Hardox® Bleche

Produkt	Paketewicht (kg)		Pakethöhe (mm)	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Hardox® warmgewalztes Bandblech	600	16.000	30	600
Hardox® kaltgewalztes Bandblech	1.200	7.800	30	380

Verfügbare Verpackungstypen

- Stretchfolienabdeckung des vorderen Bündelendes für Anbringung des Etiketts.
- Kunststofffolie.
- Papierfolie.
- Stretchfolienabdeckung des ganzen Bündels.
- Kantenschutzprofile an den oberen Längskanten.
- Quenumreifung mit verschnürten Zwischenlagen.
- Palette, genagelt oder geklebt.
- Kennungsetikett an Kurzseite und Langseite.

PALETTIERUNG VON HARDOX® QUARTOBLECH

Unser Lieferstandard umfasst Richtlinien für die Palettierung der Lieferungen. Bitte beachten Sie, dass Hardox® Quartobleche an verschiedenen Standorten produziert und ausgeliefert werden, so dass die Palettierungsoptionen abweichen können. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung immer an, ob das Material besonderen Vereinbarungen unterliegt.

Ziel des Standards ist die Palettierung des Materials auf eine Weise, die Transportschäden weitestgehend verhindert und bei der kostengünstige und handhabbare Mengen zusammengestellt werden.

Bei Lieferungen, bei denen SSAB für das Verladen zuständig ist, werden die Waren nach den geltenden Gesetzen und Vorschriften gesichert. Um die Zahlung für Fracht und Versicherung zu regeln, wenden wir entweder die Lieferbedingungen CIP oder CIF 2020 an.

Definitionen

Palette	Eine Plattform, die mit Paketen beladen ist. Die Paletten werden mit 63 x 90 mm großen Distanzstücken aus Holz getrennt.
Stapel	Eine Teillast auf einer Palette. Er wird durch 32 x 32 mm großen Distanzstücken aus Holz von anderen Stapeln getrennt.
Palettenetikett	Ein Etikett, das am obersten Blech auf einer Palette angebracht ist, enthält die gedruckte Palettennummer, Strichcode, Farbcode, Menge, Gewicht und Kennung des obersten Blechs.
Farbcode	Lackierter Farbcode auf der Kurzseite und/oder Langseite des Bleches für Lieferung auf dem Seeweg.
Kurzbleche	Blech <6.100 mm.

Allgemeine Palettierungsregeln

- Das Palettengewicht beträgt maximal 12 Tonnen.
- Dicke und dünne Quartobleche werden nie auf derselben Palette geladen, wenn sie ab Lager bestellt werden.
- Grundierte und nicht grundierte Bleche werden nie auf derselben Palette geladen.
- Das breiteste Blech liegt immer am Boden der Palette.
- Beladen mit abgestufter Breite (breitestes Blech auf die Palette, mit abnehmender Breite nach oben beladen) wird für Blechdicken <30,1 mm durchgeführt.
- Beladen mit zufälligen Längen wird angewendet (Bleche mit verschiedenen Längen werden in zufälliger Reihenfolge aufgeladen).
- Einige dünne Bleche können festgezurrt werden.

Optionen

- Umreifung mit Stahlband um die Palette und den Stapel. 6.099 mm max. Blechlänge.
- Stapelgewichte nach Vereinbarung.
- Palettengewichte nach Vereinbarung.
- Spezielle Farbcodierung.
- Liefercodes außerhalb Standard.
- Andere Anforderungen bei Maßtrennung.

Optionale Kennzeichnung

- Auf dem obersten Blech auf einer Palette oder einem Stapel. Bis 3 Zeilen mit 21 Zeichen (manuelle Kennzeichnung)* Stapel, bis zu 3 Zeilen.
- Kantenlabel an der Stirnfläche der Kurzseite angebracht. Erhältlich in drei Varianten mit verschiedenen Daten über das Blech. Kantenlabel möglich über 8 mm Dicke.

* Wird auf Anfrage kostenlos ausgeführt.

PALETTIERUNG VON HARDOX® BANDBLECH

Unser Lieferstandard umfasst Richtlinien für die Bündelung und Palettierung der Lieferungen. Bitte beachten Sie, dass abgelängte Hardox® Bandbleche an verschiedenen Standorten produziert und ausgeliefert werden, so dass die Palettierungsoptionen abweichen können. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung immer an, ob das Material besonderen Vereinbarungen unterliegt.

Ziel des Standards ist die Palettierung des Materials auf eine Weise, die Transportschäden verhindert und bei der kostengünstige und handhabbare Mengen zusammengestellt werden.

Für Lieferungen, bei denen SSAB für das Verladen zuständig ist, werden die Waren nach den geltenden Gesetzen und Vorschriften gesichert, Um die Zahlung für Fracht und Versicherung zu regeln, wenden wir entweder die Lieferbedingungen CIP oder CIF 2020 an. Ausnahmen können unter bestimmten Bedingungen gemacht werden.

Definitionen

Palette	Eine Plattform, die mit Paketen beladen ist. Die Paletten werden mit 72 x 72 mm oder 90 x 90 mm großen Distanzstücke aus Holz getrennt.
Stapel	Eine Teillast auf einer Palette. Er wird durch 32 x 32 mm großen Distanzstücke aus Holz von anderen Stapeln getrennt.
Bündel	Eine zusammen verpackte einzelne Sorte von Bandblechen
Palettenetikett	Kennungsetikett an Kurzseite und Langseite.
Kantenschutz	Kantenschutzprofile an den oberen Längskanten.

Allgemeine Palettierungsregeln

- Die Palettenlänge beträgt maximal 16.000 mm.
- Alle Bandbleche auf derselben Palette haben dasselbe Maß.
- Kurze und lange Bandbleche werden nie auf derselben Palette geladen.
- Alle Bandbleche können gestapelt werden.
- Die Bündel werden mit Holz gesichert.

Lagerempfehlungen

- Trockene Umgebung.

Optionen

- Stapelgewichte nach Vereinbarung.
- Palettengewichte nach Vereinbarung.
- Spezielle Farbcodierung/Verpackung.
- Liefercodes außerhalb Standard.
- Andere Anforderungen bei Maßtrennung.

UMGANG MIT EMPFINDLICHEN PRODUKTEN

Hardox® Verschleißblech ist ein abriebfester Stahl und kann in vielen verschiedenen robusten Komponenten und Konstruktionen verwendet werden. SSAB bietet Hardox® Produkte in hoher Qualität für viele Zwecke und mit unterschiedlichen Eigenschaften. Die nachstehenden Empfehlungen sind für alle Hardox® Produkte geeignet, aber besonders wichtig beim Umgang mit Hardox® 600 und Hardox® Extreme.

Hardox® Extreme und Hardox® 600 werden für den Einsatz unter extremen Verschleißbedingungen mit hohen Anforderungen hergestellt. Die Eigenschaften sind hervorragend für ihren Zweck geeignet, aber die Bleche müssen bei der Lieferung, Lagerung und Verarbeitung sorgfältig behandelt werden, um Risse zu vermeiden. Bitte lesen Sie die folgenden Empfehlungen sorgfältig durch.

Beim Anheben

- „Dreipunktbiegen“ vermeiden.
- Bei Verwendung eines Krans die Bleche immer mit gleichmäßig verteilten Anschlagpunkten anheben.
- Wenn Sie einen Gabelstapler verwenden, stellen Sie die Hubgabeln auf die Materiallänge ein, um eine gleichmäßige Gewichtsverteilung zu gewährleisten.



Beispiel eines Dreipunkt-Hebevorgangs mit einem daraus resultierenden Riss.

Bei Lagerung

- Lagern Sie die Bleche in Innenräumen.
- Rost vermeiden.
- Mit Zwischenhölzern und Luftaustausch zwischen Blechen und Holz stapeln.
- Die Zwischenhölzer müssen direkt senkrecht untereinander angeordnet werden, um Dreipunktbiegen zu vermeiden.



Beispiel einer Dreipunktkraft während der Lagerung.

Bei der Verarbeitung

- Geeignete Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen müssen getroffen werden.
- Befolgen Sie die Verarbeitungsempfehlungen von SSAB.
- Lassen Sie das Blech vor der Verarbeitung an die Raumtemperatur anpassen.
- Lassen Sie das Material nach der Verarbeitung bei Raumtemperatur ruhen.

SERVICE UND SUPPORT

SSAB bietet den Kunden umfangreiche Service- und Supportleistungen. Wir blicken auf eine langjährige Tradition zurück, unsere Kunden bei der Entwicklung ihrer Stahlprodukte und Prozesse mit unserem Know-how zu unterstützen. Im Gegensatz zu anderen Stahlherstellern bietet SSAB zwei verschiedene Services an, den technischen Support und das Knowledge Service Center. Wir bieten technischen Support und Support zu Innovationen sowie technische Schulungen, Handbücher und Werkzeuge, um Ihnen zu helfen, noch produktiver zu werden.

SSAB bietet hochentwickelte Logistiklösungen an, einschließlich weltweiten Materialservices, Direktlieferungen ab Werk sowie Verarbeitungs- und Logistikverwaltungslösungen.

KONTAKTDATEN

www.hardox.com
techsupport@ssab.com
contact@ssab.com

SSAB ist ein in Nordeuropa und den USA ansässiges Stahlunternehmen. SSAB bietet Produkte und Dienstleistungen mit Mehrwert an, die in enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden entwickelt wurden – damit die Welt stärker, leichter und nachhaltiger wird. SSAB beschäftigt Mitarbeiter in über 50 Ländern. SSAB verfügt über Produktionsstätten in Schweden, Finnland und in den USA. SSAB ist an der Nasdaq Stockholm notiert und an der Nasdaq Helsinki zweitnotiert. www.ssab.com.



SSAB
SE-613 80 Oxelösund
Schweden

T +46 155 25 40 00
F +46 155 25 40 73
contact@ssab.com

www.hardox.com

Hardox® ist ein Warenzeichen der SSAB Unternehmensgruppe. Alle Rechte vorbehalten.

SSAB