

**STRENX®**  
PERFORMANCE STEEL



# GWARANCJE STRENX®

Wzmocnij swoją firmę produktami wykonanymi ze stali konstrukcyjnej  
o wysokiej wytrzymałości i gwarantowanych właściwościach użytkowych



**SSAB**



# GWARANCJE STRENX®

SSAB nieustannie doskonali procesy produkcyjne w celu rozwoju nowych i lepszych produktów. Rezultatem są węższe tolerancje i lepsze właściwości warsztatowe.

Gwarancje Strenx® obejmują zawężone tolerancje grubości, płaskości oraz podatności na gięcie. Gwarancje te stanowią uzupełnienie kart produktowych Strenx® i wzmacniają naszą obietnicę optymalnej obróbki warsztatowej.

# TREŚĆ GWARANCJI STRENX®

GWARANCJA GRUBOŚCI STRENX®	3
GWARANCJA DŁUGOŚCI I SZEROKOŚCI STRENX®	5
ZGODNOŚĆ PRODUKTÓW STRENX® Z NORMAMI	6
GWARANCJA PŁASKOŚCI STRENX®	7
GWARANCJA GIĘCIA STRENX® – BLACHA	8
GWARANCJA GIĘCIA STRENX® – TAŚMA	9
PŁASKOŚĆ, PROFIL BRZEGU I ODCHYLENIE OD PROSTOKĄTNOŚCI	10
RURY I PROFILE STRENX®	11
TESTOWANIE PRODUKTÓW STRENX®	12
DYSTRYBUCJA CERTYFIKATÓW MATERIAŁOWYCH	13
OZNAKOWANIE PRODUKTÓW STRENX®	14
MALOWANIE ANTYKOROZYJNE PRODUKTÓW STRENX®	15
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI STRENX® – ARKUSZ I KRĄG	16
WYTYCZNE PAKOWANIA ARKUSZY STRENX®	17
WYTYCZNE PAKOWANIA KRĘGÓW STRENX®	18
PALETYZOWANIE BLACH STRENX®	19
PALETYZOWANIE ARKUSZY STRENX®	20
LOGISTYKA KRĘGÓW STRENX®	21
SERWIS I WSPARCIE	22
DANE KONTAKTOWE	22

# GWARANCJA GRUBOŚCI STRENX®

## Gwarancja grubości Strenx® – blacha

Tolerancje grubości są zgodne z gwarancją grubości SSAB i są węższe od tolerancji określonych w normie EN 10 029 z wyjątkiem  $\geq 80$  mm, dla których przedział tolerancji jest zgodny z normą.

Grubość nominalna (mm)	Tolerancje grubości (mm)		
	Min.	Maks.	W obrębie blachy
$4,0 \leq t < 5,0$	-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

Inne tolerancje mogą być dostarczone na specjalne zamówienie. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

## Gwarancja grubości Strenx® – taśma walcowana na gorąco

Tolerancje grubości są zgodne z gwarancją grubości SSAB i są węższe od tolerancji określonych w normie EN 10 051 dla taśm. Wszystkie wartości w tabeli odpowiadają 1/2 EN Klasa D.

Grubość nominalna (mm)	Tolerancje grubości dla szerokości nominalnej w (mm)		
	$w \leq 1200$	$1200 < w \leq 1500$	$1500 < w \leq 1800$
$t \leq 2,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,13$	$\pm 0,14$
$2,00 < t \leq 2,50$	$\pm 0,12$	$\pm 0,14$	$\pm 0,16$
$2,50 < t \leq 3,00$	$\pm 0,14$	$\pm 0,15$	$\pm 0,17$
$3,00 < t \leq 4,00$	$\pm 0,15$	$\pm 0,17$	$\pm 0,18$
$4,00 < t \leq 5,00$	$\pm 0,17$	$\pm 0,18$	$\pm 0,19$
$5,00 < t \leq 6,00$	$\pm 0,18$	$\pm 0,19$	$\pm 0,20$
$6,00 < t \leq 8,00$	$\pm 0,20$	$\pm 0,21$	$\pm 0,21$
$8,00 < t \leq 10,0$	$\pm 0,22$	$\pm 0,23$	$\pm 0,24$
$10,00 < t \leq 12,50$	$\pm 0,24$	$\pm 0,25$	$\pm 0,26$
$12,50 < t \leq 15,00$	$\pm 0,26$	$\pm 0,26$	$\pm 0,28$

Inne tolerancje mogą być dostarczone na specjalne zamówienie. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

## Gwarancja grubości Strenx® – taśma walcowana na zimno

Tolerancje grubości są zgodne z gwarancją grubości SSAB, która odpowiada 3/4 normalnych tolerancji EN 10 131 dla wyrobów walcowanych na zimno.

Grubość nominalna (mm)	Tolerancje grubości dla szerokości nominalnej w (mm)		
	w ≤ 1200	1200 < w ≤ 1500	w > 1500
0,70 ≤ t ≤ 0,80	± 0,04	± 0,06	± 0,07
0,80 < t ≤ 1,00	± 0,06	± 0,07	± 0,08
1,00 < t ≤ 1,20	± 0,07	± 0,08	± 0,09
1,20 < t ≤ 1,60	± 0,09	± 0,10	± 0,12
1,60 < t ≤ 2,00	± 0,12	± 0,12	± 0,14
2,00 < t ≤ 2,10	± 0,14	± 0,15	± 0,16

Inne tolerancje mogą być dostarczone na specjalne zamówienie. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

# GWARANCJA DŁUGOŚCI I SZEROKOŚCI STRENX®

## Gwarancja długości i szerokości Strenx® – blacha

Tolerancje długości i szerokości są zgodne z określonymi w normie EN 10 029. Zgodnie z normą EN 10 029 długość blachy to długość krótszego z dwóch wzdłużnych brzegów. Szerokość należy mierzyć prostopadle do osi podłużnej blachy.

Długość nominalna (mm)	Tolerancje długości (mm)	
	Min.	Maks.
$l < 4000$	0	+ 20
$4000 \leq l < 6000$	0	+ 30
$6000 \leq l < 8000$	0	+ 40
$8000 \leq l < 10000$	0	+ 50
$10000 \leq l < 15000$	0	+ 75
$15000 \leq l \leq 18000$	0	+ 100

Grubość nominalna (mm)	Tolerancje szerokości (mm)	
	Min.	Maks.
$t < 40$	0	+ 20
$40 \leq t < 150$	0	+ 25
$150 \leq t \leq 160$	0	+ 30

Tolerancje brzegów naturalnych na życzenie. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

## Gwarancja długości i szerokości Strenx® – taśma walcowana na gorąco i na zimno

Tolerancje długości i szerokości dla produktów taśmowych walcowanych na gorąco przekraczają, są bardziej zawężone, niż tolerancje podane w normie EN 10051. Tolerancje długości i szerokości dla produktów Strenx® walcowanych na zimno są zgodne ze standardowymi tolerancjami w normie EN 10131. Długość arkuszy ciętych to długość krótszego z dwóch wzdłużnych brzegów. Szerokość należy mierzyć pod kątem prostym do osi podłużnej wyrobu.

### Gwarancja długości i szerokości Strenx®

Szerokość nominalna (mm)	Tolerancje długości (mm)	
	Dolna	Górna
0 - 4000	0	3
4001 - 6000	0	4
6001 - 8000	0	5
8001 - 13000	0	6
13001 - 16000	0	8

Szerokość nominalna (mm)	Tolerancje szerokości (mm)			
	Brzeg naturalny		Brzegi przycięte	
	Dolna	Górna	Dolna	Górna
< 2200	0	+ 20	0	+ 2

### Długość i szerokość zgodna z EN 10 131

Długość nominalna (mm)	Tolerancje długości (mm)	
	Poniżej	Powyżej
$l < 2000$	0	+ 6
$l \geq 2000$	0	0,3% długości

Szerokość nominalna (mm)	Tolerancje szerokości (mm)	
	Poniżej	Powyżej
$w \leq 1200$	0	+ 4
$1200 < w \leq 1500$	0	+ 5
$w > 1500$	0	+ 6

# ZGODNOŚĆ PRODUKTÓW STRENX® Z NORMAMI

Wszystkie produkty Strenx® spełniają lub przekraczają wymagania norm EN 10025-6, EN 10149-2, EN 10028-6 lub zgodnie ze specyfikacjami SSAB. W przypadku rozbieżności, obowiązuje klasa podana w wersji angielskiej.

Produkt	Zgodność z normą	Zgodność z	Kierunek próbki w próbie rozciągania	Kierunek próbki w próbie wytrzymałości na uderzenia <sup>1)</sup>	Min. gwarantowana udarność
Strenx® 100	ASTM A514	Gatunek S	Poprzeczny	Poprzeczny	50 ft-lbs / -40°F
Strenx® 100 XF	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Podłużny	20 ft-lbs / -40°F
Strenx® 110 XF	EN 10149-2, ASTM A1001 lub A1018*	S700MC, Grande 100	Poprzeczny	Podłużny	20 ft-lbs / -40°F
Strenx® 600MC D	EN 10 149-2	S600MC	Podłużny	Podłużny	40 J / -20°C
Strenx® 600MC E	EN 10 149-2	S600MC	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 650MC D	EN 10 149-2	S650MC	Podłużny	Podłużny	40 J / -20°C
Strenx® 650MC E	EN 10 149-2	S650MC	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 700 E	EN 10 025-6	S690QL	Poprzeczny	Poprzeczny	69 J / -40°C
Strenx® 700 F	EN 10 025-6	S690QL1	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C
Strenx® 700 OME	EN 10 025-6	S690QL	Poprzeczny	Poprzeczny	69 J / -40°C
Strenx® 700MC D	EN 10 149-2	S700MC	Podłużny	Podłużny	40 J / -20°C
Strenx® 700MC E	EN 10 149-2	S700MC	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 700MC Plus	EN 10 149-2	S700MC	Podłużny	Podłużny	40 J / -60°C
Strenx® 700 CR	Specyfikacja SSAB	-	Podłużny	-	-
Strenx® 700 CRW	Specyfikacja SSAB	-	Podłużny	-	-
Strenx® 700 HR W	EN 10 149-2	S700MC	Podłużny	-	27 J / -40°C
Strenx® P700	EN 10028-6	P690Q, P690QH	Poprzeczny	Poprzeczny	69 J / -20°C
		P690QL1	Poprzeczny	Poprzeczny	69 J / -40°C
		P690QL2	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C
Strenx® 900 E	EN 10 025-6	S890 QL	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -40°C
Strenx® 900 F	EN 10 025-6	S890QL1	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C
Strenx® 900MC	EN 10 149-2	S900 MC	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 900 Plus	EN 10 025-6	S890 QL	Podłużny	Podłużny	30 J / -40°C
			Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -40°C
Strenx® 960 E	EN 10 025-6	S960 QL	Poprzeczny	Poprzeczny	40 J / -40°C
Strenx® 960 F	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C
Strenx® 960MC	EN 10 149-2	S960MC	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 960 Plus	EN 10 025-6	S960 QL	Podłużny	Podłużny	30 J / -40°C
			Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -40°C
Strenx® 960 CR	Specyfikacja SSAB	-	Podłużny	-	-
Strenx® 960 HR W	EN 10 149-2	S960MC	Podłużny	-	27 J / -40°C
Strenx® 1100 E	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -40°C
Strenx® 1100 F	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C
Strenx® 1100MC	Specyfikacja SSAB	-	Podłużny	Podłużny	27 J / -40°C
Strenx® 1100 CR	Specyfikacja SSAB	-	Podłużny	-	-
Strenx® 1300 E	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -40°C
Strenx® 1300 F	Specyfikacja SSAB	-	Poprzeczny	Poprzeczny	27 J / -60°C

<sup>1)</sup>Próba udarności sposobem Charpy'ego

\* Dostępne na zamówienie. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.



# GWARANCJA PŁASKOŚCI STRENX®

SSAB ma cztery klasy tolerancji płaskości produktów Strenx, zależne od typu produktu oraz wytrzymałości materiału. Wszystkie klasy spełniają lub przekraczają obowiązujące wymagania. Tolerancje płaskości dla klasy C i D spełniają wymagania EN 10 029, klasa A spełnia wymagania zarówno EN 10 051, jak i EN 10 029, a klasa B spełnia wymagania EN 10 131.

Klasa	Produkt	Grubość nominalna (mm)	Płaskość (mm / linia 1 m) Płaskość stali
A	Strenx® 600MC D/E	$1,5 \leq t \leq 12,7$	3
	Strenx® 650MC D/E		
	Strenx® 100 XF		
	Strenx® 110 XF		
	Strenx® 700MC D/E		
	Strenx® 700MC Plus		
	Strenx® 700 HR W		
	Strenx® 900MC		
	Strenx® 900 Plus		
	Strenx® 960MC		
	Strenx® 960 Plus		
	Strenx® 960 HR W		
	Strenx® 1100MC		
B	Strenx® 700 CR	$0,7 \leq t \leq 2,1$	6
	Strenx® 700 CR W		
	Strenx® 960 CR		
	Strenx® 1100 CR		
C	Strenx® 100	$4,0 \leq t < 5,0$	5
	Strenx® 700 E/F	$5,0 \leq t < 8,0$	4
	Strenx® 700 OME	$8,0 \leq t < 40,0$	3
	Strenx® P700		
	Strenx® 900 E/F		
Strenx® 960 E/F	$40,0 \leq t \leq 160,0$	3	
D	Strenx® 1100 E/F Strenx® 1300 E/F	$4,0 \leq t < 5,0$	7
		$5,0 \leq t < 6,0$	5
		$6,0 \leq t < 20,0$	4
		$20,0 \leq t \leq 40,0$	3

Klasa A ma tolerancje węższe niż EN 10 051 i EN 10 029.

Klasa B ma tolerancje węższe niż specjalna klasa tolerancji EN 10 131.

Klasy C i D mają tolerancje węższe niż EN 10 029 dla stali typu L.

Krótkie fale (300–1000 mm) zgodnie z EN 10 029. W razie rozbieżności, obowiązuje klasa podana w wersji angielskiej.

# GWARANCJA GIĘCIA STRENX® – BLACHA

Gwarancje i zalecenia gięcia dla produktów taśmowych Strenx® oparte są na matrycach z rolkami i standardowym tarcim (bez smarowania).  $R/t$  oznacza promień (R) podzielony przez grubość arkusza (t). Gwarancje gięcia oparte są na testach gięcia jednym krokiem do 90° po odciążeniu. Szerokości rozwarcia matrycy stanowią wytyczne i mogą różnić się nieco, nie wpływając na rezultaty gięcia. Taśmy stalowe Strenx® walcowane na gorąco i na zimno mają gwarantowany minimalny promień gięcia dla kierunku podłużnego i poprzecznego. Dla materiałów walcowanych na gorąco, gwarancje są węższe niż wymagania EN 10 149. Gwarantowane wartości można też znaleźć w odpowiedniej karcie produktowej.

Klasa	Produkt	Grubość nominalna (t) (mm)	Gwarantowany minimalny ostateczny promień wewn. trzyny na arkuszu		Zalecany minimalny promień wykrawania		Szerokość rozwarcia matrycy (W) minimum W/t
			Ri/t poprzecznie do kierunku walcowania	Ri/t wzdłuż kierunku walcowania	Rp/t poprzecznie do kierunku walcowania	Rp/t wzdłuż kierunku walcowania	
A	Strenx® 100	$t < 8$	1.3	1.8	1.5	2.0	10
	Strenx® 700 E/F	$8 \leq t < 15$	1.3	1.8	1.5	2.0	10
	Strenx® P700	$15 \leq t < 20$	1.7	2.1	2.0	2.5	12
	Strenx® 700 OME	$t \geq 20$	1.7	2.1	2.0	2.5	12
B	Strenx® 900 E/F Strenx® 960 E/F	$t < 8$	2.3	2.5	2.5	3.0	12
		$8 \leq t < 15$	2.3	2.6	2.5	3.0	14
		$15 \leq t < 20$	2.4	2.7	2.5	3.0	14
		$t \geq 20$	2.8	3.4	3.0	3.5	16
C	Strenx® 1100 E/F	$t < 8$	2.8	3.3	3.0	3.5	12
		$8 \leq t < 15$	2.6	3.2	3.0	3.5	14
		$15 \leq t < 20$	2.5	3.1	3.0	3.5	14
		$t \geq 20$	3.0	3.5	3.5	4.0	16
D	Strenx® 1300 E/F	$t < 8$	3.1	3.8	3.5	4.0	14
		$8 \leq t \leq 15$	3.6	4.3	4.0	4.5	14

Gwarantowane wartości gięcia są ważne razem z warunkami określonymi w broszurze Gięcie stali Strenx®. W razie rozbieżności, obowiązuje klasa podana w wersji angielskiej.

# GWARANCJA GIĘCIA STRENX® – TAŚMA

W przypadku wysokich wymagań dotyczących jakości spoiny lub gdy spawanie wykonywane jest na materiałach z niską energią liniową, SSAB zaleca wówczas usunięcie podkładu. Więcej zaleceń dotyczących spawania można znaleźć w broszurze SSAB Spawanie Strenx®. Gwarancje gięcia oparte są na testach gięcia jednym krokiem do 90° po odciążeniu. Szerokości rozwarcia matrycy stanowią wytyczne i mogą różnić się nieco, nie wpływając na rezultaty gięcia. Taśmy stalowe Strenx® walcowane na gorąco i na zimno mają gwarantowany minimalny promień gięcia dla kierunku podłużnego i poprzecznego. Dla materiałów walcowanych na gorąco, gwarancje są węższe niż wymagania EN 10 149. Gwarantowane wartości można też znaleźć w odpowiedniej karcie produktowej.

Produkt	Grubość nominalna (t) (mm)	Gwarantowany minimalny ostateczny promień wewn. trzny na arkuszu		Zalecany minimalny promień wykrawania		Szerokość rozwarcia matrycy (W) minimum W/t
		Ri/t poprzecznie do kierunku walcowania	Ri/t wzdłuż kierunku walcowania	Rp/t poprzecznie do kierunku walcowania	Rp/t wzdłuż kierunku walcowania	
Strenx® 600MC D/E	t ≤ 3.0	0.7	0.7	0.7	0.7	10
	3.0 < t ≤ 6.0	1.1	1.1	1.1	1.1	10
	t > 6.0	1.4	1.4	1.4	1.4	10
Strenx® 650MC D/E Strenx® 100 XF	t ≤ 3.0	0.8	0.8	0.8	0.8	10
	3.0 < t ≤ 6.0	1.2	1.2	1.2	1.2	10
	t > 6.0	1.5	1.5	1.5	1.5	10
Strenx® 110 XF Strenx® 700MC D/E	t ≤ 3.0	0.8	0.8	1.0	1.0	10
	3.0 < t ≤ 6.0	1.2	1.2	1.4	1.4	10
	t > 6.0	1.6	1.6	1.7	1.7	10
Strenx® 700 HR W	3.0 ≤ t ≤ 6.0	1.2	1.2	1.4	1.4	10
	t > 6.0	1.6	1.6	1.7	1.7	10
Strenx® 700MC Plus	3.0 ≤ t ≤ 10.0	1.0	1.0	1.3	1.3	10
	t > 10.0	1.5	1.5	1.8	1.8	10
Strenx® 700 CR	0.7 ≤ t ≤ 2.1	2.0	2.0	2.5	2.5	10
Strenx® 900MC	3.0 ≤ t ≤ 8.0	3.0	3.0	3.0	3.25	12
	t > 8.0	3.5	3.5	3.5	3.75	12
Strenx® 900 Plus	2.0 ≤ t ≤ 8.0	3.0	3.0	4.0	4.0	12
Strenx® 960MC	3.0 ≤ t ≤ 10.0	3.5	3.5	3.6	4.0	12
Strenx® 960 HR W	3.0 ≤ t ≤ 6.1	3.5	3.5	4.0	4.0	12
Strenx® 960 Plus	2.0 ≤ t ≤ 8.0	3.5	3.5	4.0	4.2	12
Strenx® 960 CR	0.8 ≤ t ≤ 2.1	3.5	3.5	4.5	4.5	12
Strenx® 1100MC	3.0 ≤ t ≤ 8.0	4.0	4.0	4.7	5.0	14
Strenx® 1100 CR	0.8 ≤ t ≤ 2.1	3.5	3.5	4.5	4.5	14

Gwarantowane wartości gięcia są ważne razem z warunkami określonymi w broszurze Gięcie stali Strenx®. W razie rozbieżności, obowiązuje klasa podana w wersji angielskiej.

# PŁASKOŚĆ, PROFIL BRZEGU I ODCHYLENIE OD PROSTOKĄTNOŚCI

Poniższa prezentacja informuje, jak stosować gwarancje produktowe do kontroli dostaw SSAB. Dla blachy obowiązuje norma EN 10 029, dla arkuszy ciętych walcowanych na gorąco EN 10 051, a dla arkuszy ciętych walcowanych na zimno EN 10131. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem handlowym lub z działem wsparcia technicznego pod adresem [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

## Pomiar płaskości

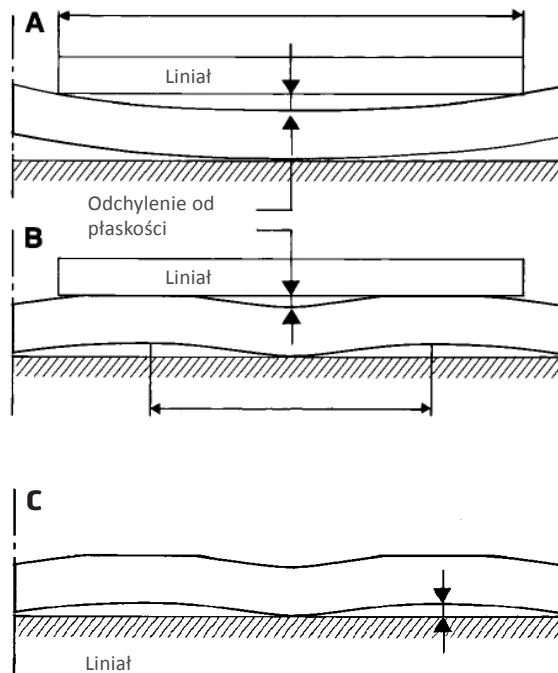
Żeby określić odchylenie od płaskości podczas produkcji, blachę/arkusz mierzy się ręcznie lub laserowo. Pomiar jest zgodny z wymaganiami dla procedury ręcznej w normie EN 10 029 i EN 10 051.

Pomiar płaskości dla blach jest zgodny z normą EN 10 029. Blachę mierzy się co najmniej 25 mm od długiego brzegu blachy i co najmniej 200 mm od krótkiego brzegu.

Wysokość w pionie zaokrągla się do najbliższego mm.  
Zob. rys. A i B.

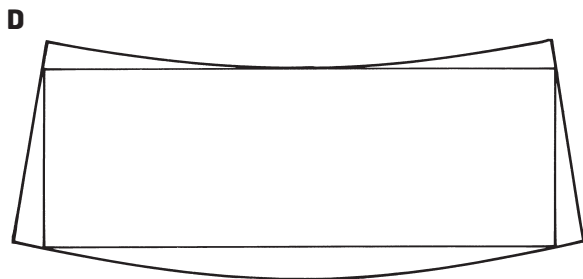
Pomiar płaskości dla arkuszy ciętych jest zgodny z normą EN 10 029. Odchylenie od płaskości dla arkuszy określa się, mierząc odchylenie odległości pomiędzy produktem a płaską poziomą powierzchnią, na której umieszczony jest arkusz.

Wysokość w pionie zaokrągla się do najbliższego mm.  
Zob. rys. C.



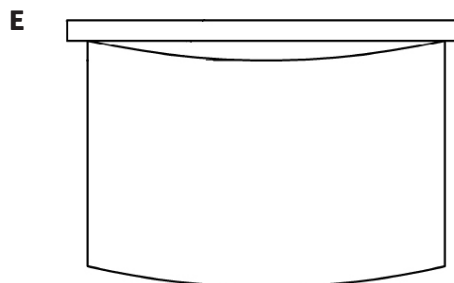
## Profil brzegu i odchylenie od prostokątności – blacha

Zgodnie z EN 10 029, na arkuszu dostarczonej blachy musi być możliwe narysowanie prostokąta o wymiarach zamówionej blachy. Zob. rys. D.



## Profil brzegu i odchylenie od prostokątności – arkusz

Zgodnie z EN 10 029, profil brzegu to maksymalne odchylenie brzegu wzdłużnego od przyłożonego do niego liniału. Profil mierzy się na krawędzi wklęsłej. Zob. rys. E.



# RURY I PROFILE STRENX®

SSAB jest producentem wysokiej jakości rur i profili większości naszych rodzin produktów. Więcej informacji na temat wymiarów, długości i innych wymagań można znaleźć w odpowiednich kartach produktowych, kontaktując się z lokalnym przedstawicielem handlowym lub z działem wsparcia technicznego pod adresem [techsupport@ssab.com](mailto:techsupport@ssab.com).

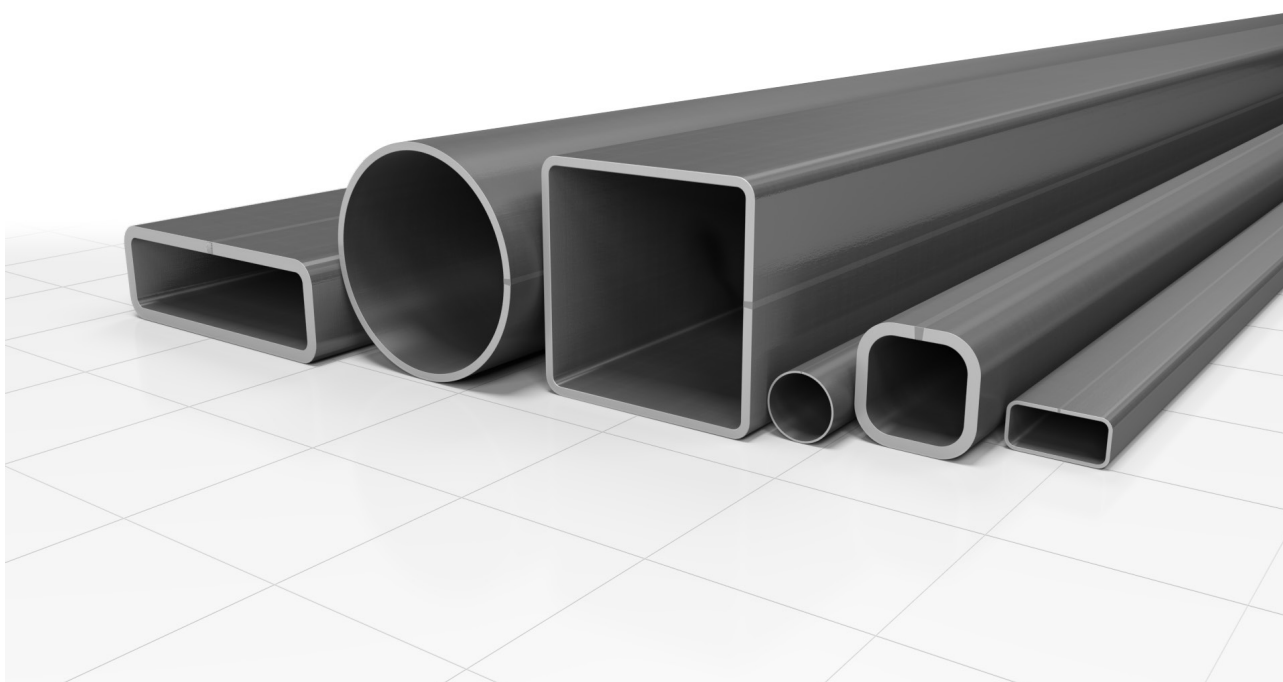
## Rury Strenx®

SSAB oferuje trzy rodzaje rur Strenx®, MH, MLH i QLH, w różnych gatunkach stali, różnych kształtów i o różnej granicy plastyczności. Rury Strenx® z materiału MH i MLH to spawane wysoką częstotliwością, formowane na zimno zamknięte kształtowniki konstrukcyjne, wykonane z walcowanej na gorąco stali o wysokiej wytrzymałości. Spełniają lub przekraczają wymagania normy EN 10219. Oznaczenie CE zgodne z EN 10 90-2 jest dostępne dla granicy plastyczności do 700 MPa. Rury Strenx® z materiału QLH są spawane plazmowo i ulepszone cieplnie. Spełniają lub przekraczają wymagania normy EN 10219.

## Profile Strenx®

Profil Strenx® to formowany na zimno kształtownik stalowy wykonany z walcowanej na gorąco stali o wysokiej wytrzymałości o minimalnej granicy plastyczności 650, 700 lub 900 MPa. Stal profilu Strenx® spełnia lub przekracza wymagania normy EN 10 149-2. Tolerancje profilu Strenx® spełniają lub przekraczają wymagania EN 10 162.

Strenxv profil dostępny jest jako profil U, ale inne kształty i wersje dostępne są na życzenie. Maksymalna długość profili to 21 metrów.



# TESTOWANIE PRODUKTÓW STRENX®

Jeśli nie uzgodniono inaczej, kontrole i testy są przeprowadzane, a ich wyniki przedstawiane w sprawozdaniach zgodnie ze specyfikacją w odpowiedniej normie materiałowej lub w naszych kartach produktowych. Składając zamówienie, należy zawsze określić, czy materiał wymaga specjalnej kontroli, jaki ma być zakres takiej kontroli, i jakiego rodzaju certyfikat materiałowy jest wymagany.

## Badanie własności mechanicznych

Badanie wytrzymałości na rozciąganie zgodne z ISO 6892-1 lub odpowiednią normą krajową lub ASTM. Badanie udarności zgodne z ISO 148-1 lub odpowiednią normą krajową lub ASTM. Badanie wytrzymałości na rozciąganie zgodne z ISO 10164 lub odpowiednią normą krajową lub ASTM.

## Badanie ultradźwiękowe

Badanie ultradźwiękowe przeprowadza się na indywidualne zamówienie, zgodnie z EN 10 160 lub równoważną normą krajową. SSAB gwarantuje wewnętrzną ścisłość odpowiadającą klasie  $E_1, S_1$ / EN 10 160 dla blach o grubości do 100 mm włącznie. Dla blach o grubości powyżej 100 mm, SSAB gwarantuje wewnętrzną ścisłość odpowiadającą klasie  $E_0, S_0$ / EN 10 160, chyba że uzgodniono inaczej. Więcej informacji można uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego.

## Badanie w kierunku prostopadłym do powierzchni

Badanie w kierunku prostopadłym do powierzchni przeprowadza się na indywidualne zamówienie, zgodnie z EN 10 164 lub równoważną normą krajową. Wszystkie blachy Strenx są dostarczane z gwarancją właściwości w kierunku prostopadłym do powierzchni. Dostępne klasy zależą od produktu i wymiarów. Więcej informacji można uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego.

# DYSTRYBUCJA CERTYFIKATÓW MATERIAŁOWYCH

SSAB dysponuje systemem, który przygotowuje, rozsyła i rejestruje wszystkie rodzaje certyfikatów materiałowych. Dokumenty są dostarczane elektronicznie w formacie PDF. System certyfikatów umożliwia prostą i racjonalną obsługę certyfikatów materiałowych.

## Certyfikaty materiałowe

Jeśli nie uzgodniono inaczej, certyfikaty są wystawiane w języku angielskim, zgodnie z normą EN 10204:2004. Certyfikaty zawierają informacje określone w normie materiałowej, do których należą zazwyczaj:

- Nazwa producenta.
- Jasne odniesienie do umowy zakupu i partii dostawy.
- Oznaczenie materiału zgodne z umową zakupu.
- Opis produktu.
- Wymiary nominalne.
- Ilość.
- Wyniki kontroli.
- Data wydania.

## Dostępne są następujące rodzaje:

### Certyfikat kontroli 3.1

Certyfikat kontroli potwierdza, że dostarczone produkty spełniają wymagania umowy zakupu. Wyniki testów są przedstawiane dla dostarczonych produktów lub dla partii kontrolnych składających się z części dostarczonych produktów. Dokument jest zatwierdzany przez przedstawiciela ds. kontroli upoważnionego przez producenta i niezależnego od działu produkcji.

### Certyfikat kontroli 3.2

Certyfikat kontroli potwierdza, że dostarczone produkty spełniają wymagania umowy zakupu. Wyniki testów są przedstawiane dla dostarczonych produktów lub dla partii kontrolnych składających się z części dostarczonych produktów. Dokument jest wystawiany przez przedstawiciela ds. kontroli upoważnionego przez producenta i albo przez przedstawiciela ds. kontroli upoważnionego przez klienta, albo przez inspektora wyznaczonego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

# OZNAKOWANIE PRODUKTÓW STRENX®

Wszystkie produkty są wyraźnie oznakowane w momencie dostawy. Gatunek stali i kod identyfikacyjny produktu są stemplowane, chyba że norma dla danego produktu zabrania stemplowania lub konkretne zamówienie określa inny sposób znakowania. W przypadku produktów o grubości 5 mm lub mniejszej oraz produktów znakowanych w inny sposób z jakiegokolwiek powodu, zamiast stemplowania stosuje się malowanie białą farbą.

## Identyfikacja produktu

Wszystkie systemy produkcyjne (warsztaty, zakłady, obiekty) w grupie SSAB mają swoje własne systemy identyfikacji produktów i kody identyfikacyjne. Kod identyfikacyjny produktu składa się z cyfr, liter i symboli połączonych w jeden ciąg znaków. Maksymalna liczba znaków wynosi 25. Kod identyfikacyjny produktu jest niepowtarzalny i składa się z dwóch lub trzech grup cyfr, sześć lub siedem cyfr w każdej grupie. Te grupy cyfr nadają każdemu produktowi niepowtarzalną identyfikację. Przykładowe kody identyfikacyjne produktów SSAB są podane poniżej. W przypadku niektórych zakładów produkcyjnych, lokalizacja stempla może być wskazana przez dwie kropki namalowane białą farbą. Dodatkowe informacje można uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego.

Numer wytopu (6)- Numer seryjny (6 lub 7) = 13–14 znaków.

Przykład: 095150- 555621.

Numer wytopu (6)- Numer seryjny (6 lub 7)- Numer inwentarzowy produktu = 18–19 znaków.

Przykład: 097495- 7569850- 4910.

Numer wytopu (6)- Numer slabu- Numer płyty- Numer paczki

Przykład: A19123- ABC12- A12- 1234567.

Numer kręgu (5–7)- Numer paczki (1–3) = 9–11 znaków.

Przykład: C89613- 10 (lub HC89613- 10 na etykiecie Odette).

Kod identyfikacyjny produktu (6- 3- 3) = 14 znaków.

Przykład: W7C123- A05- A01.

Kod identyfikacyjny produktu (X- X- X) = X znaków.

Przykład: 095150- 555621- 001.

## Znakowanie i stemplowanie

Gatunek stali i identyfikacja płyty są zawsze wytłaczane stemplem niskonapężeniowym prostopadle do kierunku walcowania. W przypadku produktów niestemplowanych, oznaczony jest gatunek stali i identyfikacja produktu. Kierunek walcowania wyznaczają strzałki drukowane atramentem. Oznaczanie farbą można wykonać w kierunku walcowania.

Na produkcie umieszczany jest znak klienta, wymiary produktu (długość, szerokość i grubość), identyfikacja produktu i numer stosu do użytku wewnętrznego. Oznaczenia wykonuje się poprzez drukowanie igłowe białą farbą lub drukowanie czarnym atramentem. Lokalizację stempla wskazuje się niekiedy dwiema kropkami namalowanymi białą farbą.

## Znakowanie marki

Jeśli nie uzgodniono inaczej, aby umożliwić śledzenie materiału w lokalizacji docelowej produkty SSAB są znakowane w następujący sposób: Produkty malowane są zazwyczaj znakowane w kilku rzędach na całej powierzchni produktu. Jeśli nie uzgodniono inaczej, maluje się uproszczone oznakowanie gatunku stali i marki SSAB. Numer identyfikacyjny produktu również można oznakować w rzędach na powierzchni produktu.

Uwaga: pełne oznakowanie gatunku stali zgodnie z normą/kartą produktową lub specyfikacją jest stemplowane lub uwzględniane w oznakowaniu malowanym farbą.



# MALOWANIE ANTYKOROZYJNE PRODUKTÓW STRENX®

Niezabezpieczona płyta stalowa będzie ulegać korozji. SSAB może zapewnić skuteczne antykorozyjne wykończenie powierzchni gruntem podkładowym. Zapewnia to ochronę produktu podczas transportu.

Stosowane przez nas podkłady zostały przetestowane przez różne instytucje w celu zapewnienia użytkownikowi końcowemu dobrych warunków roboczych. Jeżeli zapewniona będzie dobra wentylacja, graniczne wartości BHP nie zostaną przekroczone podczas spawania, cięcia i szlifowania.

Bez względu na wybrany podkład antykorozyjny, wygląd i czystość powierzchni stalowej przed nałożeniem podkładu decydują o skuteczności ochrony antykorozyjnej. Płyta jest śrutowana i natychmiast malowana podkładem antykorozyjnym. Stosowane podkłady zawierają głównie krzemian niskocynkowy.

Płyty w naszych magazynach są gruntowane niskocynkowym podkładem krzemianowym, którego nie trzeba usuwać przed normalnym spawaniem. W przypadku wysokich wymagań dotyczących jakości spoiny lub gdy spawanie wykonywane jest na materiałach z niską energią liniową, SSAB zaleca wówczas usunięcie podkładu. Więcej zaleceń dotyczących spawania można znaleźć w broszurze SSAB Spawanie Strenx®.

Produkty Strenx® są malowane na szaro, o ile nie uzgodniono inaczej. Przed wybraniem ostatecznego systemu malowania, należy skonsultować się z odpowiednim dostawcą farby.

Typ	Kolor	Czas ochrony
Niskocynkowy	Szary	6 miesięcy

Stopień śrutowania SA 2.5 zgodnie z ISO 8501-1.

# WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI STRENX® – ARKUSZ I KRĄG

SSAB oferuje różne rodzaje i stopnie olejowania w ramach wykończenia powierzchni materiału trawionego. Olejowaniu można poddać zarówno materiały walcowane na gorąco, jak i na zimno. Celem olejowania jest zabezpieczenie stali na czas transportu.

SSAB oferuje produkty Strenx® zarówno bez wykończenia powierzchni, jak i olejowane. Do wykończenia powierzchni standardowo stosowany jest olej antykorozyjny. W zależności produktu lub grubości, dostępne są inne opcje olejowania. Prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym w celu wyboru najbardziej odpowiedniego sposobu wykończenia powierzchni.

Dla produktów Strenx® dostępne są różne stopnie olejowania: lekkie, normalne, silne, bardzo lekkie i lekkie od góry. Różne stopnie olejowania dają następujące wyniki:

## Brak wykończenia powierzchni

Na powierzchni materiału dostarczonego bez wykończenia mogą wystąpić plamy oleju. W takim przypadku trzeba poinformować klienta, że występuje wysokie ryzyko rdzewienia, a klient jest odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia powodowane przez rdzę.

## Bardzo lekkie olejowanie

Zapewnia bardzo lekką ochronę przed rdzewieniem.

## Lekkie olejowanie od góry

Daje bardzo lekką ochronę przed rdzewieniem.

## Lekkie olejowanie

Zapewnia pewną ochronę przed rdzewieniem i hojną porcję oleju na zewnętrznych i wewnętrznych zakładach. Sporadycznie mogą wystąpić suche obszary.

## Normalne olejowanie

Zapewnia ciągłą powłokę olejową z nadmiarem oleju na końcach.

## Silne olejowanie

Zapewnia ciągłą powłokę olejową z większym lub mniejszym nadmiarem oleju na całej powierzchni taśmy.

# WYTYCZNE PAKOWANIA ARKUSZY STRENX®

SSAB oferuje różne opcje pakowania arkuszy ciętych z kręgów. Arkusze Strenx® są produkowane i pakowane w różnych lokalizacjach, więc ich opakowania mogą się różnić. Składając zamówienie należy zawsze określić, czy materiał jest dostarczany na specjalne zamówienie.

SSAB oferuje trzy różne opcje pakowania arkuszy ciętych z kręgów: podstawowe, lekkie i eksportowe. Podstawową funkcją opakowania jest zabezpieczenie arkusza podczas transportu. Opakowanie nie zapewnia gwarantowanej ochrony przed korozją ani uszkodzeniami podczas przemieszczania.

Dostępne są różne opcje i rodzaje opakowań. Opakowanie jest planowane we współpracy z działem wsparcia sprzedaży w celu wyboru najbardziej odpowiedniej opcji.

## Ilości przypadające na opakowanie arkuszy stali walcowanej na gorąco i na zimno Strenx®.

Produkt	Masa opakowania (kg)		Wysokość opakowania (mm)	
	Min	Max	Min	Max
Arkusz walcowany na gorąco Strenx®	600	16 000	30	600
Arkusz walcowany na zimno Strenx®	1200	7800	30	380

Wysokość paczki łącznie z paletą dla arkuszy stali walcowanej na zimno 136–486 mm.

### Dostępne rodzaje opakowań

- Folia pokrywająca przód paczki, umożliwiającą umieszczenie etykiety.
- Folia plastikowa.
- Papier foliowany.
- Folia rozciągliwa pokrywająca całą paczkę.
- Profile ochronne na górnych krawędziach wzdłużnych.
- Pasy mocowane na krzyż z międzywarstwami spiętymi pasami.
- Paleta zbijana gwoździami lub klejona.
- Etykieta identyfikacyjna na krótkim lub długim boku.

# WYTYCZNE PAKOWANIA KRĘGÓW STRENX®

SSAB oferuje zróżnicowane opcje pakowania kręgów Strenx®. Kręgi są produkowane i pakowane w różnych lokalizacjach, więc ich opakowania mogą się różnić. Składając zamówienie należy zawsze określić, czy materiał jest dostarczany na specjalne zamówienie.

Podobnie jak w przypadku arkuszy ciętych, SSAB oferuje trzy różne opcje pakowania kręgów: podstawowe, lekkie i eksportowe. Funkcją opakowania jest zabezpieczenie kręgu podczas transportu. Opakowanie nie zapewnia gwarantowanej ochrony przed korozją ani uszkodzeniami podczas przemieszczania. Poniżej przedstawiono przykłady najczęściej stosowanych rodzajów opakowań.

## Opakowanie podstawowe

Podstawowe opakowanie transportowe zapewnia ograniczoną ochronę w postaci pierścieni ochronnych. Nie daje żadnej ochrony przed korozją ani uszkodzeniami podczas przemieszczania. W najlżejszej postaci zakłada się wyłącznie pasy obwodowe. Opakowanie podstawowe może być stosowane podczas transportu zamkniętą ciężarówką lub koleją.

- Krawędzie zewnętrzne: Bez ochrony krawędzi.
- Krawędzie, pierścienie: Tworzywo sztuczne lub stal.
- Warstwa ochronna: Bez warstwy ochronnej.

## Opakowanie lekkie

To opakowanie zapewnia ograniczoną ochronę przed pyłem i wilgotnością. Daje dobrą ochronę przed wgnieceniami powierzchni obwodu kręgu, ale ograniczoną ochronę otworu centralnego, gdzie zakładane są pierścienie. Nadaje się do transportu zamkniętą ciężarówką lub koleją.

- Krawędzie zewnętrzne: Stal lub tworzywo sztuczne.
- Krawędzie, pierścienie: Stal lub tworzywo sztuczne.
- Oko: papier lub tworzywo sztuczne w otworze centralnym. Można zastosować osłonę kartonową.
- Warstwa ochronna: Osłona z polietylenu lub folii z laminatem na obwodzie.

## Opakowanie eksportowe

Wzmocnione opakowanie eksportowe przeznaczone głównie do magazynowania i przemieszczania w portach. Opakowanie zapewnia dobrą ochronę przed pyłem, wilgotnością, korozją, wgnieceniami i innymi uszkodzeniami w normalnych warunkach. Spełnia wszystkie regulacje transportowe.

- Krawędzie zewnętrzne: Zewnętrzne pierścienie stalowe.
- Krawędzie, pierścienie: Stal lub tworzywo sztuczne.
- Otwory centralne: Osłona z tworzywa sztucznego, papieru lub polietylenu.
- Ściana: Często karton, może być tworzywo sztuczne.
- Obwód: Karton lub laminat. Papier, folia lub papier z etylenem pod warstwą na obwodzie.

## Opakowanie kręgów stali walcowanej na gorąco ciętych wzdłużnie

SSAB oferuje również kręgi stali walcowanej na gorąco ciętych wzdłużnie w opakowaniach wymienionych powyżej.

Kręgi cięte wzdłużnie w opakowaniu podstawowym są mocowane pasami do palet. Kręgi cięte wzdłużnie w opakowaniu lekkim są owijane folią plastikową na palecie. Kręgi cięte wzdłużnie w opakowaniu eksportowym są owijane folią, mają osłonięte krawędzie i pierścienie plastikowe. Więcej informacji na temat wyboru odpowiedniego opakowania można uzyskać od lokalnego przedstawiciela handlowego.

# PALETOWANIE BLACH STRENX®

Nasze standardy dostaw zawierają reguły i wytyczne paletyzowania produktów. Należy pamiętać, że blachy Strenx® są produkowane i dostarczane z różnych lokalizacji, więc opcje paletyzowania mogą się różnić. Składając zamówienie należy zawsze określić, czy materiał jest dostarczany na specjalne zamówienie.

Celem standardu jest paletyzowanie materiału tak, żeby opakowania były efektywne kosztowo i poręczne, a zarazem pozwalały w jak największym stopniu uniknąć uszkodzeń podczas przemieszczania.

Jeżeli firma SSAB jest odpowiedzialna za ładunek, towary są zawsze zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami. Odpowiedzialność za opłaty za fracht i ubezpieczenie jest zgodna z warunkami dostawy CIP lub CIF 2020.

## Definicje

Paleta	Platforma z produktami w opakowaniach. Palety są rozdzielone drewnianymi elementami dystansowymi o wymiarach 63 x 90 mm.
Sterta	Częściowy ładunek na palecie. Oddzielona od pozostałych stert drewnianymi elementami dystansowymi o wymiarach 32 x 32 mm.
Etykieta palety	Etykieta umieszczona na górnej blasze na palecie, zawierająca wydrukowany numer palety, kod kreskowy, namalowany kod kolorystyczny, ilość, masę i identyfikację górnej blachy.
Kolor	Kod kolorystyczny namalowany na krótkim i/lub długim brzegu blachy do dostawy drogą morską.
Krótką blacha	Blacha o długości <6100 mm.

## Ogólne zasady dotyczące palet

- Maksymalna masa palety wynosi 12 ton.
- Krótkie i długie blachy zamawiane z magazynu nigdy nie są ładowane na tą samą paletę.
- Grube i cienkie blachy nigdy nie są ładowane na tą samą paletę.
- Malowane i niemalowane blachy nigdy nie są ładowane na tą samą paletę.
- Najszersza blacha zawsze znajduje się u dołu palety.
- Ładowanie ze stopniowaniem szerokości (najszersza blacha na dole palety, szerokość stopniowo zmniejszająca się ku górze) stosuje się do blach o grubości <30,1 mm.
- Długość ładowanych blach jest przypadkowa (blachy różnej długości ładowane są w losowej kolejności).
- Niektóre cienkie blachy mogą być umocowane pasami.
- Magnetyczna etykieta palety.

## Opcje

- Mocowanie pasami stalowymi wokół palety i sterty. Maksymalna długość blachy 6099 mm.
- Masa stert według uzgodnień.
- Masa palet według uzgodnień.
- Specjalne kody kolorystyczne.
- Niestandardowe kody dostaw.
- Inne wymagania dotyczące wymiarów elementów dystansowych.

## Znakowanie opcjonalne

- Na górnej blasze palety lub sterty. Maksymalnie 3 linie po 21 znaków (znakowanie ręczne)\* Sterta, maksymalnie 3 linie.
- Etykieta boczna umieszczona na powierzchni bocznej, na krótkim brzegu. Dostępna w trzech wersjach z różnymi informacjami na temat blachy. Etykieta boczna dostępna dla blach o grubości większej niż 8 mm.

\* Wykonywane bezpłatnie, na życzenie.

# PALETYZOWANIE ARKUSZY STRENX®

Nasze standardy dostaw zawierają reguły i opcje paczkowania i paletyzowania produktów. Należy pamiętać, że arkusze cięte z kręgów Strenx® są produkowane i dostarczane z różnych lokalizacji, więc opcje paletyzowania mogą się różnić. Składając zamówienie należy zawsze określić, czy materiał jest dostarczany na specjalne zamówienie.

Celem standardu jest paletyzowanie materiału tak, żeby opakowania były efektywne kosztowo i poręczne, a zarazem pozwalały uniknąć uszkodzeń podczas przemieszczania.

Jeżeli firma SSAB jest odpowiedzialna za ładunek, towary są zawsze zabezpieczane zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami. Odpowiedzialność za opłaty za fracht i ubezpieczenie jest zgodna z warunkami dostawy CIP lub CIF 2020. W niektórych warunkach możliwe są wyjątki.

## Definicje

Paleta	Platforma z produktami w opakowaniach. Palety są rozdzielone drewnianymi elementami dystansowymi o wymiarach 72 x 72 mm lub 90 x 90 mm.
Sztafa	Częściowy ładunek na palecie. Oddzielona od pozostałych sztaf drewnianymi elementami dystansowymi o wymiarach 32 x 32 mm.
Paczka	Arkusze jednej marki spakowane razem.
Etykieta palety	Etykieta identyfikacyjna na krótkim i długim boku.
Krawędzie	Profile ochronne na górnych krawędziach wzdłużnych.

## Ogólne zasady dotyczące palet

- Maksymalna długość palety wynosi 16 000 mm.
- Wszystkie arkusze na jednej palecie mają te same wymiary.
- Krótkie i długie arkusze nigdy nie są ładowane na tę samą paletę.
- Wszystkie arkusze można układać w sztafę.
- Drewno mocowane do paczki.

## Zalecenia dotyczące magazynowania

- Przechowywać w suchym miejscu.

## Opcje

- Masa sztaf według uzgodnień.
- Masa palet według uzgodnień.
- Specjalne kody kolorystyczne / opakowania.
- Niestandardowe kody dostaw.
- Inne wymagania dotyczące wymiarów elementów dystansowych.

# LOGISTYKA KRĘGÓW STRENX®

Nasze standardy dostaw zawierają nasze zalecenia dotyczące transportu, przechowywania i przemieszczania kręgów Strenx®. Różne rodzaje opakowań wiążą się z różnymi wymaganiami w stosunku do procesów logistycznych. Należy pamiętać, że kręgi Strenx® są produkowane i dostarczane z różnych lokalizacji, więc opcje pakowania i logistyki mogą się różnić. Składając zamówienie należy zawsze określić, czy materiał jest dostarczany na specjalne zamówienie.

Jeżeli firma SSAB jest odpowiedzialna za ładunek, towary są zawsze zabezpieczane zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami. Odpowiedzialność za opłaty za fracht i ubezpieczenie jest zgodna z warunkami dostawy CIP lub CIF 2020. W niektórych warunkach możliwe są wyjątki.

## Opakowanie podstawowe

### Transport

- Opakowania spełniają wymagania w odniesieniu do transportu drogowego i kolejowego.
- Ze względu na ryzyko korozji, czas transportu nie powinien przekraczać 24 godzin.
- Kręgi muszą być przewożone w zamkniętym pojeździe.
- Pojazd musi być wolny od kamieni, żużlu itp. i zaprojektowany w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Magazynowanie

- Przechowywać w suchym miejscu. Magazynowanie zawsze wiąże się z ryzykiem korozji.
- Materiał można układać w dwóch warstwach. W przypadku materiałów malowanych fabrycznie zaleca się przechowywanie w jednej warstwie, ale dwie warstwy są dopuszczalne pod warunkiem odpowiednich metod przemieszczania.
- Łożyska magazynowe muszą być oczyszczone z kamieni, żużlu itp. i zaprojektowane w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Przemieszczanie

- Przemieszczanie z użyciem chwytaka, C-haku lub uchwytu.

## Opakowanie lekkie

### Transport

- Opakowania spełniają wymagania w odniesieniu do transportu drogowego i kolejowego.
- Kręgi muszą być przewożone w zamkniętym pojeździe.
- Pojazd musi być wolny od kamieni, żużlu itp. i zaprojektowany w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Magazynowanie

- Przechowywać w suchym miejscu.
- Materiał można układać na dwóch poziomach.
- Łoża magazynowe muszą być wolne od kamieni, żużlu itp. i zaprojektowane w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Przemieszczanie

- Przemieszczanie z użyciem chwytaka, C-haku lub uchwytu.

## Opakowanie eksportowe

### Transport

- Kręgi muszą być przewożone w zamkniętym pojeździe.
- Pojazd musi być wolny od kamieni, żużlu itp. i zaprojektowany w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Magazynowanie

- Przechowywać w suchym miejscu.
- Materiał można układać na dwóch poziomach.
- Łoża magazynowe muszą być wolne od kamieni, żużlu itp. i zaprojektowane w sposób zapobiegający wgnieceniom i innym uszkodzeniom.

### Przemieszczanie

- Przemieszczanie z użyciem chwytaka, C-haku lub uchwytu.

# SERWIS I WSPARCIE

SSAB oferuje klientom kompleksowy serwis i wsparcie. Dzięki rozległej wiedzy od wielu lat pomagamy klientom w opracowywaniu produktów i procesów produkcji stali. W odróżnieniu od innych producentów stali, SSAB oferuje dwa różne rodzaje usług: wsparcie techniczne oraz centrum serwisowe. Oferujemy wsparcie techniczne i wsparcie w zakresie innowacji, a także szkolenia techniczne, podręczniki i narzędzia, które pomagają w zwiększeniu wydajności.

SSAB oferuje zaawansowane rozwiązania logistyczne, w tym globalne usługi magazynowe, dostawy bezpośrednio z huty, rozwiązania procesowe i zarządzanie procesami logistycznymi.

## DANE KONTAKTOWE

[www.strenx.com](http://www.strenx.com)

[www.ssab.com](http://www.ssab.com)

[contact@ssab.com](mailto:contact@ssab.com)







SSAB jest firmą produkującą stal z siedzibami w Skandynawii i Stanach Zjednoczonych. SSAB oferuje produkty i usługi o wartości dodanej opracowane w ścisłej współpracy z klientami, tworząc w ten sposób mocniejsze, lżejsze i bardziej proekologiczne rozwiązania. SSAB zatrudnia pracowników w ponad 50 krajach. SSAB ma zakłady produkcyjne w Szwecji, Finlandii i Stanach Zjednoczonych. Spółka SSAB jest notowana na giełdzie Nasdaq w Sztokholmie oraz na giełdzie Nasdaq w Helsinkach. [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

SSAB  
SE-613 80 Oxelösund  
Szwecja

T +46 155-25 40 00  
F +46 155-25 40 73  
[contact@ssab.com](mailto:contact@ssab.com)

[www.strenx.com](http://www.strenx.com)

SSAB POLAND SP. Z O. O.  
ul. Kolejowa 15  
55-020 Żórawina  
Polska

T +48 71 346 7311  
[biuro.pl@ssab.com](mailto:biuro.pl@ssab.com)

[www.ssab.pl](http://www.ssab.pl)

Strenx® jest znakiem handlowym Grupy SSAB. Wszelkie prawa zastrzeżone.

# SSAB