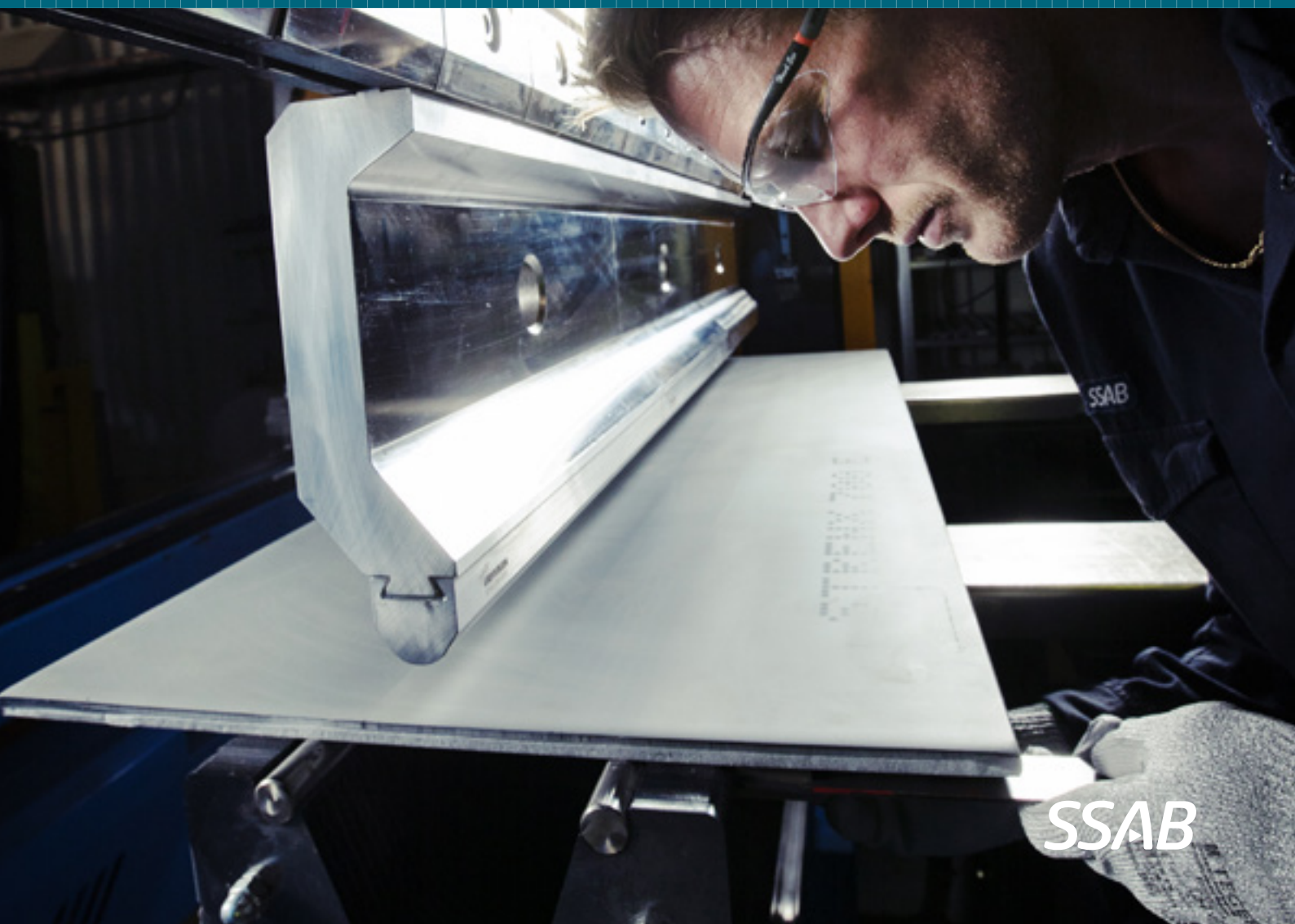


**STRENX<sup>®</sup>**  
PERFORMANCE STEEL



# STRENX<sup>®</sup> -TAKUUT

Paranna yrityksesi kilpailukykyä huippulaatuisten erikoislujien rakenneterästen ja niiden taattujen ominaisuuksien avulla.



**SSAB**

# STRENX® -TAKUUT

SSAB parantaa jatkuvasti tuotantoprosessejaan uusien, entistä parempien tuotteiden kehittämiseksi. Sen ansiosta pystymme takaamaan teräksillemme aiempaa tiukemmat toleranssit ja paremmat konepajaominaisuudet.

Strenx®-takuut sisältävät tiukat paksuus- ja tasomaisuustoleranssit sekä tiukat taivutustakuut. Nämä takuut täydentävät Strenx®-tuotteiden teknisiä ohjelehtiä ja edistävät lupaustamme ihanteellisista konepajaominaisuuksista.

STRENX®-PAKSUUSTAKUU	4
STRENX®-PITUUS- JA -LEVEYSTAKUU	6
STRENX®-TUOTTEIDEN STANDARDIENMUKAISUUS	7
STRENX®-TASOMAISUUSTAKUU	8
STRENX®-TAIVUTUSTAKUU LEVYLLE	9
STRENX®-TAIVUTUSTAKUU NAUHALLE	10
TASOMAISUUS, REUNAN SUORUUS JA LEVYN SUORAKULMAISUUSPOIKKEAMA	11
STRENX®-PUTKET JA -PROFIILIT	12
STRENX®-TUOTTEIDEN TESTAUS	13
TARKASTUSASIAKIRJOJEN SAATAVUUS	14
STRENX®-TUOTTEIDEN MERKINTÄ	15
STRENX®-TUOTTEIDEN KORROOSIONESTOMAALAUUS	16
STRENX®-NAUHALEVYJEN JA -KELOJEN PINTAKÄSITTELY	17
STRENX®-NAUHALEVYJEN PAKKAUSOHJEET	18
STRENX®-KELOJEN PAKKAUSOHJEET	19
STRENX®-LEVYJEN PAKKAAMINEN LAVALLE	20
STRENX®-NAUHALEVYJEN PAKKAAMINEN LAVALLE	21
LOGISTIIKKA: STRENX®-KELAT	22
PALVELU JA TUKI	23
YHTEYSTIEDOT	23

# STRENX® -PAKSUUSTAKUU

## Strenx® -paksuustakuu – levy

SSAB:n paksuustakuun mukaiset paksuustoleranssit ovat EN 10029 -standardissa määritettyjä tiukempia, paitsi paksuuden ollessa 80 mm tai suurempi, jolloin toleranssialue on standardin mukainen.

Nimellispaksuus (mm)	Paksuustoleranssit (mm)		
	Ala	Ylä	Suurin ero levyn alueella
4.0 ≤ t < 5.0	-0.3	+0.3	0.4
5.0 ≤ t < 8.0	-0.3	+0.4	0.5
8.0 ≤ t < 15.0	-0.5	+0.4	0.6
15.0 ≤ t < 25.0	-0.6	+0.4	0.6
25.0 ≤ t < 40.0	-0.7	+0.8	0.7
40.0 ≤ t < 80.0	-0.9	+1.4	1.2
80.0 ≤ t ≤ 160.0	-1.1	+2.1	1.5

Muita toleransseja voidaan toimittaa erikseen sovittaessa. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

## Strenx® -paksuustakuu – kuumavalssattu nauha

Nauhatuotteissa SSAB:n paksuustakuun mukaiset paksuustoleranssit ovat EN 10051 -standardissa määritettyjä tiukempia. Kaikki taulukon arvot ovat 1/2 EN-standardin luokka D mukaisista arvoista.

Nimellispaksuus (mm)	Paksuustoleranssit nimellislevydellä w (mm)		
	w ≤ 1200	1200 < w ≤ 1500	1500 < w ≤ 1800
t ≤ 2.00	± 0.12	± 0.13	± 0.14
2.00 < t ≤ 2.50	± 0.12	± 0.14	± 0.16
2.50 < t ≤ 3.00	± 0.14	± 0.15	± 0.17
3.00 < t ≤ 4.00	± 0.15	± 0.17	± 0.18
4.00 < t ≤ 5.00	± 0.17	± 0.18	± 0.19
5.00 < t ≤ 6.00	± 0.18	± 0.19	± 0.20
6.00 < t ≤ 8.00	± 0.20	± 0.21	± 0.21
8.00 < t ≤ 10.0	± 0.22	± 0.23	± 0.24
10.00 < t ≤ 12.50	± 0.24	± 0.25	± 0.26
12.50 < t ≤ 15.00	± 0.26	± 0.26	± 0.28

Muita toleransseja voidaan toimittaa erikseen sovittaessa. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

## Strenx® -paksuustakuu – kylmävalssattu nauha

Kylmävalssattujen nauhatuotteiden paksuustoleranssit ovat SSAB:n paksuustakuun mukaisia ja ovat 3/4 standardin EN 10131 arvoista.

Nimellispaksuus (mm)	Paksuustoleranssit nimellislevydellä 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

Muita toleransseja voidaan toimittaa erikseen sovittaessa. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

# STRENX® -PITUUS- JA -LEVEYSTAKUU

## Strenx® -pituus- ja -leveystakuu – levy

Pituus- ja leveystoleranssit ovat standardin EN 10029 mukaisia. EN 10029 -standardin mukaan levyn pituus on levyn lyhyemmän pitkittäisreunan pituus. Leveys mitataan kohtisuoraan levyn pituussuuntaan nähden.

Nimellispituus (mm)	Pituustoleranssit (mm)	
	Ala	Ylä
l < 4000	0	+ 20
4000 ≤ l < 6000	0	+ 30
6000 ≤ l < 8000	0	+ 40
8000 ≤ l < 10000	0	+ 50
10000 ≤ l < 15000	0	+ 75
15000 ≤ l ≤ 18000	0	+ 100

Nimellispaksuus (mm)	Leveystoleranssit (mm)	
	Ala	Ylä
t < 40	0	+ 20
40 ≤ t < 150	0	+ 25
150 ≤ t ≤ 160	0	+ 30

Valssausreunatoleranssit ovat saatavana pyynnöstä. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

## Strenx® -pituus- ja leveystakuut – kylmä- ja kuumavalsattu nauha

Kuumavalsattujen nauhatuotteiden pituus- ja leveystoleranssit ylittävät tai ovat tiukemmat kuin toleranssit standardissa EN 10051. Kylmävalsattujen Strenx®-tuotteiden pituus- ja leveystoleranssit ovat standardin EN 10131 normaalien toleranssien mukaiset. Nauhalevyn pituus on lyhyemmän pitkittäissivun pituus. Leveys mitataan kohtisuoraan levyn pituussuuntaan nähden.

### Pituus ja leveys EN 10051 -standardin mukaisesti

Nimellispituus (mm)	Pituustoleranssit (mm)	
	Ala	Ylä
0 - 4000	0	3
4001 - 6000	0	4
6001 - 8000	0	5
8001 - 13000	0	6
13001 - 16000	0	8

Nimellisleveys (mm)	Leveystoleranssit (mm)			
	Valssausreuna		Leikatut reunat	
	Ala	Ylä	Ala	Ylä
< 2200	0	+ 20	0	+ 2

### Pituus ja leveys EN 10131 -standardin mukaisesti

Nimellispituus (mm)	Pituustoleranssit (mm)	
	Ala	Ylä
l < 2000	0	+ 6
l ≥ 2000	0	0.3 % pituudesta

Nimellisleveys (mm)	Leveystoleranssit (mm)	
	Ala	Ylä
w ≤ 1200	0	+ 4
1200 < w ≤ 1500	0	+ 5
w > 1500	0	+ 6

# STRENX®-TUOTTEIDEN STANDARDIENMUKAISUUS

Kaikki Strenx®-tuotteet ovat standardien EN 10025-6:n, EN 10149-2:n, EN 10028-6:n tai SSAB:n määrittysten mukaisesti. Mikäli eroavaisuuksia ilmenee, seurataan englanninkielisen version luokitusta.

Tuotteet	Standardit	Vastaava standardin teräslaji	Vetokokeen testisauvan suunta	Iskukokeen testisauvan suunta	Taatut vähimmäisiskusitkeysominaisuudet
Strenx® 100	ASTM A514	Grade S	Poikittain	Poikittain	50 ft-lbs / -40°F
Strenx® 100 XF	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Pitkittäin	20 ft-lbs / -40°F
Strenx® 110 XF	EN 10149-2, ASTM A1001 tai A1018*	S700MC, Grande 100	Poikittain	Pitkittäin	20 ft-lbs / -40°F
Strenx® 600MC D	EN 10149-2	S600MC	Pitkittäin	Pitkittäin	40 J / -20°C
Strenx® 600MC E	EN 10149-2	S600MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 650MC D	EN 10149-2	S650MC	Pitkittäin	Pitkittäin	40 J / -20°C
Strenx® 650MC E	EN 10149-2	S650MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 700 E	EN 10025-6	S690QL	Poikittain	Poikittain	69 J / -40°C
Strenx® 700 F	EN 10025-6	S690QL1	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C
Strenx® 700 OME	EN 10025-6	S690QL	Poikittain	Poikittain	69 J / -40°C
Strenx® 700MC D	EN 10149-2	S700MC	Pitkittäin	Pitkittäin	40 J / -20°C
Strenx® 700MC E	EN 10149-2	S700MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 700MC Plus	EN 10149-2	S700MC	Pitkittäin	Pitkittäin	40 J / -60°C
Strenx® 700 CR	SSAB:n määrittys	–	Pitkittäin	–	–
Strenx® 700 CR W	SSAB:n määrittys	–	Pitkittäin	–	–
Strenx® 700 HR W	EN 10149-2	S700MC	Pitkittäin	Pitkittäin	40 J / -20°C
Strenx® P700	EN 10028-6	P690Q, P690QH	Poikittain	Poikittain	69 J / -20°C
		P690QL1	Poikittain	Poikittain	69 J / -40°C
		P690QL2	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C
Strenx® 900 E	EN 10025-6	S890QL	Poikittain	Poikittain	27 J / -40°C
Strenx® 900 F	EN 10025-6	S890QL1	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C
Strenx® 900MC	EN 10149-2	S900MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 900 Plus	EN 10025-6	S890QL	Pitkittäin	Pitkittäin	30 J / -40°C
			Poikittain	Poikittain	27 J / -40°C
Strenx® 960 E	EN 10025-6	S960QL	Poikittain	Poikittain	40 J / -40°C
Strenx® 960 F	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C
Strenx® 960MC	EN 10149-2	S960MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 960 Plus	EN 10025-6	S960QL	Pitkittäin	Pitkittäin	30 J / -40°C
			Poikittain	Poikittain	27 J / -40°C
Strenx® 960 CR	SSAB:n määrittys	–	Pitkittäin	–	–
Strenx® 960 HR W	EN 10149-2	S960MC	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 1100 E	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Poikittain	27 J / -40°C
Strenx® 1100 F	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C
Strenx® 1100MC	SSAB:n määrittys	–	Pitkittäin	Pitkittäin	27 J / -40°C
Strenx® 1100 CR	SSAB:n määrittys	–	Pitkittäin	–	–
Strenx® 1300 E	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Poikittain	27 J / -40°C
Strenx® 1300 F	SSAB:n määrittys	–	Poikittain	Poikittain	27 J / -60°C

<sup>1)</sup> Charpy V -iskukoe

\* Saatavana erikseen kysyttäessä. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

## STRENX® -TASOMAIUUSTAKUU

SSAB:llä on neljä toleranssiluokkaa Strenx® -teräksen tasomaisuudelle. Käytettävä luokka riippuu tuotteesta ja sen lujuudesta. Kaikki luokat täyttävät sovellettavien standardien vaatimukset tai ovat niitä parempia. Tasomaisuustoleranssit luokissa C ja D täyttävät standardin EN 10029 vaatimukset, luokka A täyttää sekä standardin EN 10051 että standardin EN 10029 vaatimukset ja luokka B täyttää standardin EN 10131 vaatimukset.

Luokka	Tuotteet	Nimellispaksuus (mm)	Tasomaisuuspoikkeama (mm) 1 m mittauspituudella.
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 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	$40.0 \leq t \leq 160.0$	3
	Strenx® 900 E/F		
	Strenx® 960 E/F		
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

Luokka A:n takuut ovat standardeja EN 10051 ja EN 10029 tiukemmat.

Luokka B:n takuut ovat standardissa EN 10131 määritellyjä erityistoleransseja tiukemmat.

Luokkien C ja D takuut ovat standardin EN 10029 terästyypin L koskevia vaatimuksia tiukemmat.

Lyhyelle aaltomaisuudelle (300–1000 mm) takuu on EN 10029 mukainen. Jos eroavaisuuksia ilmenee, englanninkielisen version luokitusta pidetään pätevänä.

## STRENX® -TAIVUTUSTAKUU LEVYLLE

Strenx® -levyjen taivutukselle on neljä takuuluokkaa alla olevan taulukon mukaisesti. Strenx® -levyjen taivutustakuu perustuu vastimiin, joissa on rullat ja normaali kitka (ei voitelua). R/t tarkoittaa sädettä (R) jaettuna levyn paksuudella (t). Taivutustakuut perustuvat taivutustesteihin, joissa koekappale taivutetaan yhdessä vaiheessa siten, että taivutuskulma on 90 astetta kuorman poistamisen jälkeen.

Kaikki luokat täyttävät tai ylittävät standardin EN 10025-6 vaatimukset.

Taivutustakuut ovat myös EN ISO 7438 -standardin mukaisia tai sitä tiukempia.

Luokka	Tuotteet	Nimellispaksuus (t) (mm)	Taattu pienin lopullinen sisäsäde levyssä		Suositeltu yläpainimen säde vähintään		Vastimen aukon leveys (W) vähintään W/t
			Ri/t poikittain valssaussuuntan nähden	Ri/t valssaussuunnassa	Rp/t poikittain valssaussuuntan nähden	Rp/t poikittain valssaussuuntan nähden	
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
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
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

Taivutuksen takuarvot pätevät Strenx® -teräksen taivutusta koskevassa esitteessä kuvatuissa olosuhteissa. Jos eroavaisuuksia ilmenee, englanninkielisen version luokitusta pidetään pätevänä. In the case of discrepancies, the given class in the English version shall prevail.

# STRENX® -TAIVUTUSTAKUU NAUHALLA

Strenx® -nauhatuotteiden taivutustakuu ja suositukset perustuvat vastimiin, joissa on rullat ja normaali kitka (ei voitelua). R/t on säde (R) jaettuna nauhalevyn paksuudella (t). Taivutustakuu perustuvat taivutustesteihin, joissa koekappale taivutetaan yhdessä vaiheessa siten, että taivutuskulma on 90 astetta kuorman poistamisen jälkeen. Vastimen aukon leveydet ovat ohjeellisia ja voivat vaihdella jossakin määrin sen vaikuttamatta taivutustulokseen.

Kuuma- ja kylmävalssatuilla Strenx® -nauhatuotteilla on taattu vähimmäistaivutussäde, joka koskee sekä pitkittäis- että poikittaissuuntaa. Kuumavalssatuissa tuotteissa takuut ovat EN 10149 -standardin vaatimuksia parempia. Taatut arvot löytyvät myös teknisistä ohjelehdistä.

Tuotteet	Nimellispaksuus (t) (mm)	Taattu pienin lopullinen sisäsäde levyssä		Suositeltu yläpainimen säde vähintään		Vastimen aukon leveys (W) vähintään W/t
		Ri/t poikittain valssaussuuntaan nähden	Ri/t valssaussuunnassa	Rp/t poikittain valssaussuuntaan nähden	Rp/t poikittain valssaussuunnassa	
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

Taivutuksen takuuarvot pätevät Strenx® -teräksen taivutusta koskevassa esitteessä kuvatuissa olosuhteissa. Jos eroavuuksia ilmenee, englanninkielisen version luokitusta pidetään pätevänä.

# TASOMAISUUS, REUNAN SUORUUS JA SUORAKULMAISUUSPOIKKEAMA

Alla on kuvattu, kuinka SSAB-toimitukset tarkastetaan tuotetakuiden avulla. Tiedot ovat standardin EN 10 029 mukaisia levyjen kohdalla, standardin EN 10051 mukaisia kuumavalssattujen nauhalevyjen kohdalla ja standardin EN 10131 mukaisia kylmävalssattujen nauhalevyjen kohdalla. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta tai teknisestä tuesta osoitteesta.

## Tasomaisuuden mittaaminen

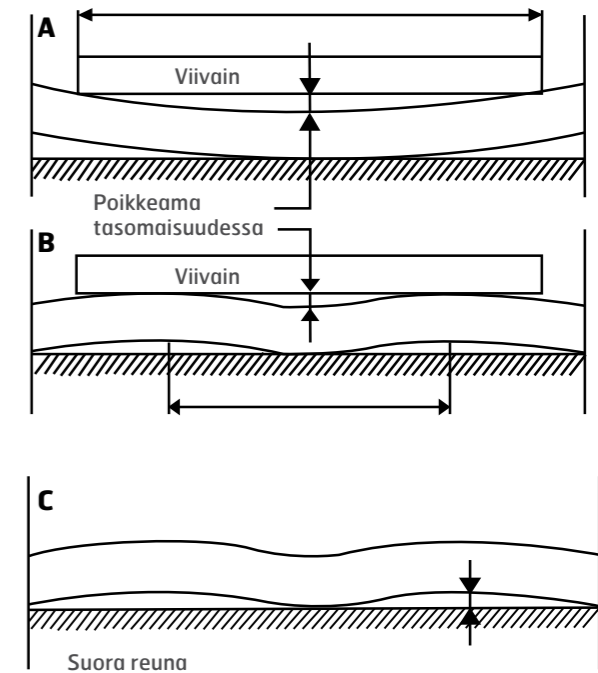
Poikkeamat tasomaisuudessa tuotannon aikana määritellään mittaamalla nauha/levy manuaalisesti tai laserilla. Mittaus täyttää standardeissa EN 10029 ja EN 10051 määritellyt manuaalisen menetelmän vaatimukset.

Levyn tasomaisuus mitataan EN 10029 -standardin mukaisesti. Levy mitataan vähintään 25 mm:n päästä levyn pitkistä sivusta ja vähintään 200 mm:n päästä lyhyestä sivusta.

Pystysuuntainen korkeus pyöristetään lähimpään millimetriin. Katso kuvat A ja B.

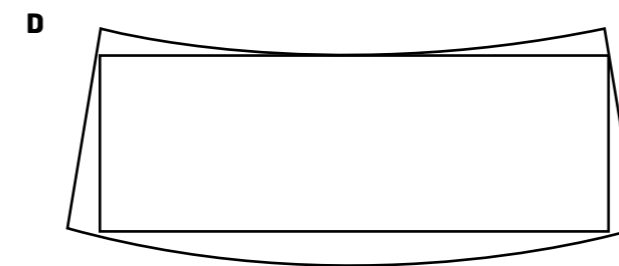
Nauhalevyn tasomaisuus mitataan EN 10051 mukaisesti. Poikkeama nauhalevyn tasomaisuudessa määritellään mittaamalla poikkeamat tasaiselle vaakapinnalle asetetun tuotteen ja pinnan välillä.

Pystysuuntainen korkeus pyöristetään lähimpään millimetriin. Katso kuva C.



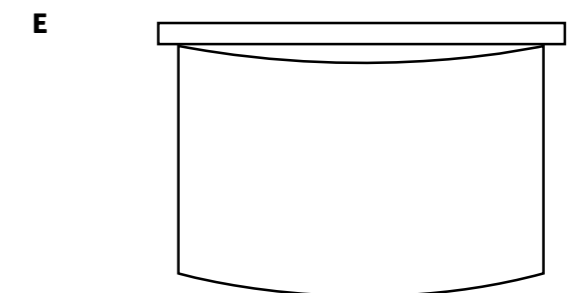
## Reunan suoruuus ja suorakulmaisuuspoikkeama levyssä

Standardin EN 10029 mukaan tilauksen mukaisen suorakulmion mitat on pystyttävä piirtämään toimitettuun levyyn. Katso kuva D.



## Reunan suoruuus ja suorakulmaisuuspoikkeama nauhalevyssä

EN 10051 -standardin mukaan reunan vinouma on pitkittäisreunan enimmäispoikkeama siihen kiinnitettyyn suoraan viivaimen verrattuna. Poikkeama mitataan koverasta reunasta. Katso kuva E.





## STRENX® -PUTKET JA -PROFIILIT

SSAB valmistaa korkealaatuisia putkia ja profiileja useimmissa tuoteperheissä. Saat lisätietoja mitoista, pituuksista ja muista vaatimuksista teknisistä ohjelehdistä, paikalliselta myyntiedustajalta tai teknisestä tuesta osoitteesta.

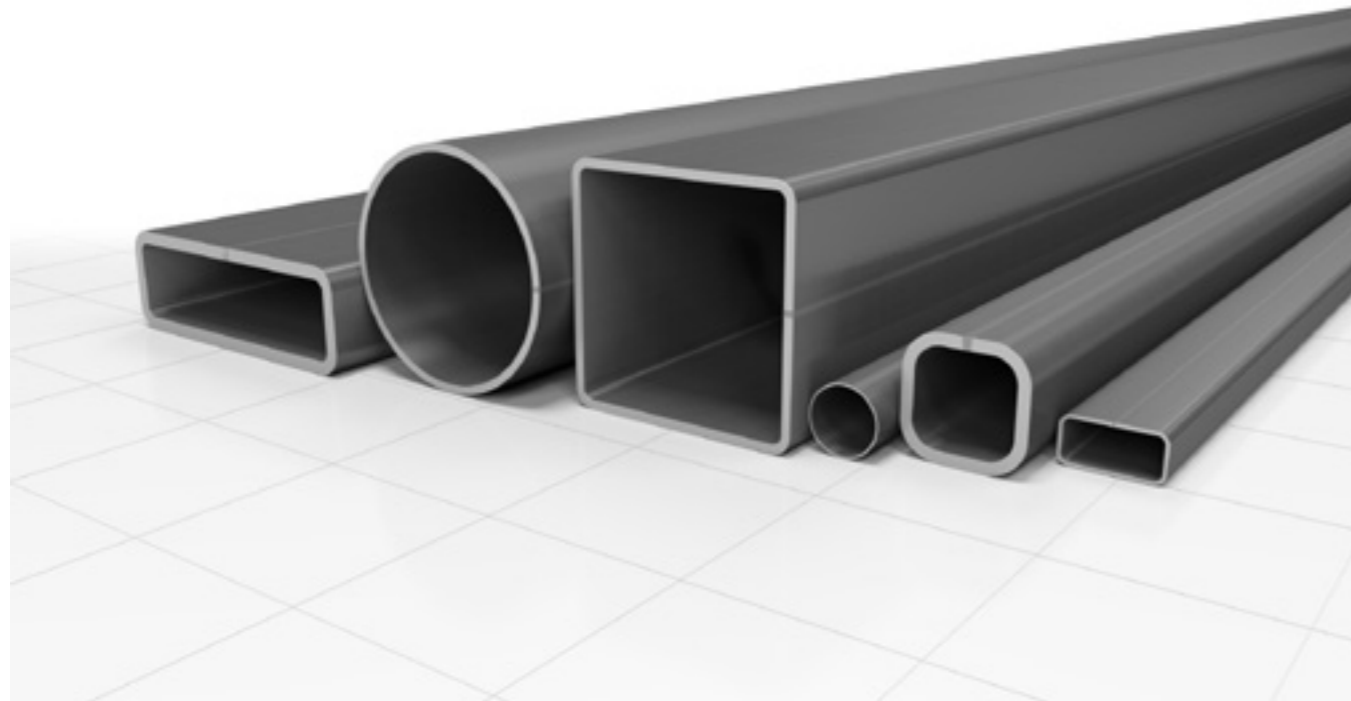
### Strenx® -putket

SSAB:n valikoimissa on kolmenlaisia Strenx® -putkia, MH-, MLH- ja QLH -putkia, eri teräslajeina, eri muodoissa ja eri myötölujuuksilla. Strenx® MH- ja MLH-putket ovat suurtaajuushitsattuja, kylmämuovattuja rakenneputkia, jotka on valmistettu kuumavalssatusta erikoislujasta teräksestä. Ne täyttävät standardissa EN 10219 määritellyt vaatimukset tai ylittävät ne. Standardin EN 1090-2 mukainen CE-merkintä on saatavilla 700 MPa:n myötölujuuteen asti. Strenx® QHL -putket ovat plasmahitsattuja, karkaistuja ja nuorrutettuja. Ne täyttävät standardissa EN 10219 määritellyt vaatimukset tai ylittävät ne.

### Strenx® -profiilit

Strenx® -profiili on kuumavalssatusta erikoislujasta teräksestä valmistettu kylmämuovattu profiili, jonka myötölujuus on 650, 700 tai 900 MPa. Strenx® -profiilin teräs täyttää EN 10149-2 -standardissa määritellyt vaatimukset tai ylittää ne. Strenx® -profiilin toleranssit vastaavat soveltuvin osin EN 10162 -standardissa määriteltyjä vaatimuksia tai ylittävät ne.

Strenx® -profiileja on saatavana U-profiileina. Muita muotoja ja variaatioita on saatavana pyynnöstä. Profiilien enimmäispituus on 21 metriä.



## STRENX® -TUOTTEIDEN TESTAUS

Ellei toisin sovita, tarkastus ja testaus suoritetaan ja tuloksista raportoidaan sovellettavien materiaalistandardien ja teknisten ohjelehtien mukaisesti. Määrittele aina tilauksen yhteydessä tarvitseeko materiaali erityistarkastuksen sekä mahdollisen tarkastuksen laajuus ja tarvittavat tarkastusasiakirjat.

### Mekaaninen testaus

Vetokoe ISO 6892-1 -standardin, sovellettavan ASTM-standardin tai kansallisen standardin mukaisesti. Iskukoe ISO 148-1 -standardin, sovellettavan ASTM-standardin tai kansallisen standardin mukaisesti. Paksuussuuntainen vetokoe ISO 10164 -standardin, sovellettavan ASTM-standardin tai kansallisen standardin mukaisesti.

### Ultraäänitestaus

Ultraäänitestaus suoritetaan sopimuksesta EN 10160 -standardin tai vastaavan kansallisen standardin mukaisesti. SSAB:n takaa EN 10160 -standardin luokan E<sub>1</sub>S<sub>1</sub> mukaisen sisäisen virheettömyyden 100 mm paksuille ja sitä ohuimmille levyille. SSAB:n takaa luokkien E<sub>0</sub>S<sub>0</sub>/EN 10160 mukaisen sisäisen virheettömyyden yli 100 mm paksuille levyille, ellei toisin sovita. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

### Paksuussuuntainen testaus

Paksuussuuntainen testaus suoritetaan sopimuksen mukaan EN 10164 -standardin tai vastaavan kansallisen standardin mukaisesti. Kaikki Strenx-levytuotteet voidaan toimittaa paksuussuuntaisin taku ominaisuuksin. Saatavilla olevat luokat riippuvat tuotteesta ja mitoista. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

## TARKASTUSASIAKIRJOJEN SAATAVUUS

SSAB:lla on sertifiointijärjestelmä kaikenlaisten tarkastusasiakirjojen sähköiseen tuottamiseen, jakeluun ja tallentamiseen. Asiakirjat toimitetaan sähköisesti PDF-tiedostoina. Sertifiointijärjestelmä mahdollistaa tarkastusasiakirjojen helpon ja järjestelmällisen käsittelyn.

### Tarkastusasiakirjat

Sertifiointit julkaistaan englanniksi SS-EN 10204:2004 -standardin mukaisesti, ellei toisin sovi. Sertifiointit sisältävät materiaalistandardissa määritellyt tiedot, joihin yleensä lukeutuvat:

- Valmistajan nimi.
- Selkeä viite ostosopimukseen ja toimituserään.
- Materiaalimerkintä ostosopimuksen mukaisesti.
- Tuotekuvaus.
- Nimellimitat.
- Määrä.
- Tarkastuksen tulokset.
- Julkaisupäivä.

### Seuraavat tyypit ovat saatavilla:

#### Vastaanottotodistus 3.1

Vastaanottotodistus todentaa, että toimitetut tuotteet ovat ostosopimuksen vaatimusten mukaisia. Testatulokset kattavat toimitettavat tuotteet tai koe-erän, joka koostuu osasta toimitettavia tuotteita. Asiakirjan vahvistaa valmistajan valtuuttama, tuotanto-osastosta riippumaton tarkastaja.

#### Vastaanottotodistus 3.2

Vastaanottotodistus todentaa, että toimitetut tuotteet ovat ostosopimuksen vaatimusten mukaisia. Testatulokset kattavat toimitettavat tuotteet tai koe-erän, joka koostuu osasta toimitettavia tuotteita. Asiakirjan julkaisevat sekä valmistajan valtuuttama tarkastaja että joko asiakkaan valtuuttama tarkastaja tai virallisten määräysten mukaan nimetty tarkastaja.

## STRENX® -TUOTTEIDEN MERKINTÄ

Kaikki tuotteet merkitään selkeästi ennen toimitusta. Teräslaatu ja tuotetiedot stanssataan tuotteeseen, ellei sovellettavissa standardeissa määritellä toisin tai asiasta sovi erikseen. 5 mm:n paksuisissa ja sitä ohuempissa levyissä sekä tilanteissa, joissa stanssausta ei käytetä muista syistä, merkintä korvataan valkoisella maalilla tehtävillä merkinnöillä.

### Tuotteiden tunnistetiedot

Kaikilla SSAB-konsernin tuotantojärjestelmillä (laitokset, tehtaot, toimitilat) on omat tunnistajärjestelmänsä ja -koodit. Tuotetunniste on yhtenäinen merkkijono, joka koostuu numeroista, kirjaimista ja symboleista. Merkkien enimmäismäärä on 25. Tunniste on yksilöllinen ja koostuu kahdesta tai kolmesta merkkiryhmästä, joista kukin sisältää korkeintaan kuudesta seitsemään merkkiä. Nämä merkkiryhmät muodostavat jokaiselle tuotteelle yksilöllisen tunnisteen. Alla on esimerkkejä SSAB:n tuotetunneista. Tiettyjen tuotantolaitosten stanssausmerkintöjen sijainti voidaan osoittaa kahdella valkoisella maalatulla pisteellä. Saat lisätietoja paikalliselta myyntiedustajalta.

Sulatusnumero (6) - sarjanumero (6 tai 7) = 13–14 merkkiä.  
Esimerkki: 095150 - 555621.

Sulatusnumero (6) - sarjanumero (6 tai 7) - varastonimike (4) = 18–19 merkkiä.  
Esimerkki: 097495 - 7569850 - 4910.

Sulatusnumero (6) - aihionumero - levynumero - nippunumero.  
Esimerkki: A19123 - ABC12 - A12 - 1234567.

Kelanumero (5–7) - nippunumero (1–3) = 9–11 merkkiä.  
Esimerkki: C89613 - 10 (tai HC89613 - 10 Odette-merkinnässä).

Tuotenumero (6 - 3 - 3) = 14 merkkiä.  
Esimerkki: W7C123 - A05 - A01.

Tuotenumero (X - X - X) = X merkkiä.  
Esimerkki: 095150 - 555621 - 001.

### Merkitseminen ja stanssaus

Teräslaji ja levyn tunnistetiedot on stanssattu kevyesti kohtisuoraan valssaussuuntaan nähden. Stansaamattomissa tuotteissa, teräslaji ja tunnistetiedot on merkitty ja valssaussuunta on mustamerkitty nuolin. Merkintöjä voidaan tehdä maalilla valssaussuuntaan.

Asiakkaan merkki, tuotteen pituus, leveys ja paksuus, tuotetunniste ja sisäiseen käyttöön tarkoitettu pinonumero on merkitty tuotteeseen. Merkintä tehdään valkoisella maalilla pistematriisitulostuksella tai mustalla mustesuihkutulostuksella. Joskus stanssausmerkintöjen sijainti voidaan osoittaa kahdella valkoisella maalatulla pisteellä.

### Brändimerkintä

Materiaalin jäljitettävyyden vuoksi SSAB:n tuotteet merkitään seuraavasti, ellei toisin sovi: Maalattu tuote merkitään useilla riveillä koko tuotteen mitalta. Ellei toisin sovi, tuotteeseen maalataan yksinkertaistettu teräslajin merkintä ja SSAB-merkintä. Tuotetunniste voidaan myös merkitä rivinä tuotteen pinnalle.

Huomaa, että täydellinen teräslajimerkintä standardin / teknisten ohjelehtien tai spesifikaatioiden mukaisesti stanssataan tuotteeseen tai sisällytetään maalattuun merkintään.



## STRENX® -TUOTTEIDEN KORROOSIONESTOMAALAUUS

Suojaamaton teräs ruostuu. SSAB voi sen estämiseksi lisätä tuotteeseen tehokkaasti korroosiolta suojaavan käsittelyn, jota kutsutaan konepajapohjamaaliksi. Se suojaa tuotetta kuljetuksessa.

Käyttämämme pohjamaalit ovat useiden laitosten testaamia, jotta loppukäyttäjän työskentelyolosuhteet pysyvät hyvinä. Hyvin ilmastoiduissa tiloissa työhygieeniset raja-arvot eivät ylity hitsauksen, leikkauksen tai hionnan aikana.

Teräspinnan ulkonäkö ja puhtaus ennen käsittelyä vaikuttavat korroosionestokäsittelyn tehokkuuteen valitusta korroosionestokäsittelystä riippumatta. Sinkopuhdistamme levyn, joka käsitellään välittömästi korroosionestomaalilla. Käytämme pääasiassa vähäsinkkisiä silikaattipohjamaaleja.

Varastoimamme levyt on maalattu vähäsinkkisellä silikaattipohjamaalilla, siten sitä ei tarvitse poistaa ennen tavanomaista hitsausta. Jos hitsauslaa dulle asetetaan suuria vaatimuksia tai jos hitsataan materiaaleja, joiden lämmöntuonti on vähäistä, SSAB suosittelee poistamaan pohjamaalin. Lisää hitsaussuosituksia on SSAB:n esitteessä "Strenx® -teräksen hitsaaminen".

Strenx® -tuotteiden pohjamaali on harmaa, ellei toisin sovita. Maalintoimittajan näkemys tulee varmistaa ennen lopputuotteen maalausjärjestelmän valintaa.

### Konepajapohjamaalit

Tyyppi	Väri	Suoja-aika
Vähäsinkkinen	Harmaa	6 kuukautta

Puhdistuksen taso SA 2.5 standardin ISO 8501-1 mukaisesti.

## STRENX® -NAUHALEVYJEN JA -KELOJEN PINTAKÄSITTELY

SSAB tarjoaa eri tyyppisiä suojaöljykäsittelyitä peitatulle materiaalille. Sekä kuuma- että kylmävalssattu materiaali voidaan pintakäsitellä öljyllä. Öljyn tarkoitus on suojata terästä kuljetuksen aikana.

SSAB tarjoaa Strenx® -tuotteita sekä käsittelemättöminä että öljytyinä. Pintakäsittelyyn käytetään yleensä korroosionestoöljyä. Tuotteesta ja paksuudesta riipuen on saatavilla erilaisia öljykäsittelyvaihtoehtoja. Saat lisätietoja sopivimmasta saatavilla olevasta pintakäsittelyvaihtoehdosta paikalliselta myyntiedustajalta.

Strenx® -tuotteille on saatavilla useita vaihtoehtoisia suojaöljykäsittelyitä: kevyesti öljyty, tavanomaisesti öljyty, runsaasti öljyty, erittäin kevyesti öljyty ja yläpinta kevyesti öljytynä. Eri tason öljykäsittelyillä on eri lopputulos:

### Käsittelemätön

Käsittelemättömässä materiaalissa voi olla öljyläikkä. Tässä tapauksessa asiakkaalle on kerrottava, että ruostumisen riski on merkittävä ja että asiakas on vastuussa ruosteen aiheuttamista vaurioista.

### Erittäin kevyesti öljyty

Suojaa ruosteelta vain hyvin rajallisesti.

### Yläpinta kevyesti öljyty

Suojaa ruosteelta vain hyvin rajallisesti.

### Kevyesti öljyty

Suojaa ruostumiselta jossain määrin, öljyä on runsaammin ulko- ja sisäkerroksissa. Joitakin kuivia kohtia voi esiintyä.

### Tavanomaisesti öljyty

Öljykerros on yhtenäinen ja päissä on runsaasti öljyä.

### Runsaasti öljyty

Öljykerros on yhtenäinen ja öljyä on runsaasti koko levyn/nauhan mitalta.

## STRENX® -NAUHALEVYJEN PAKKAUSOHJEET

SSAB tarjoaa nauhalevyille erilaisia pakkaustapoja. Strenx®-nauhalevyjä valmistetaan ja pakataan eri paikoissa, joten pakkaustapa voi vaihdella. Kerro aina tilausta tehdessä, koskevatko materiaalia erityiset vaatimukset.

SSAB tarjoaa kolme pakkaustapaa nauhalevyille: perus-, kevyt- ja vientipakkaus. Niiden tarkoitus on suojata levyä kuljetuksen aikana. Pakkaus ei takaa suojaa korroosiolta tai käsittelyvaurioilta.

Pakkaustapoja ja -tyyppejä on useita. Soveltuvien pakkaus suunnitellaan yhdessä myyntituen kanssa.

### Kuuma- ja kylmävalssattujen Strenx® -nauhalevyjen määrä per pakkaus

Tuotteet	Pakkauksen paino (kg)		Pakkauksen korkeus (mm)	
	Väh.	Enint.	Väh.	Enint.
Kuumavalssattu Strenx® -nauhalevy	600	16 000	30	600
Kylmävalssattu Strenx® -nauhalevy	1200	7 800	30	380

Kylmävalssattujen nauhalevyjen nipun korkeus lava mukaan lukien on 136–486 mm.

### Saatavilla olevat pakkaustyypit

- Kiristekalvo nipun etuosassa merkintöjen kiinnittämiseen.
- Muovikalvo.
- Paperikalvo.
- Koko nipun peittävä kiristekalvo.
- Reunasuojaprofiilit pitkittäisten sivujen yläreunoissa.
- Pitkittäinen ja poikittainen vanteutus sidotuilla välipuilla.
- Lava, naulattu tai liimattu.
- Tunnistemerkinä lyhyellä ja pitkällä sivulla.

## STRENX® -KELOJEN PAKKAUSOHJEET

SSAB:n valikoimassa on useita erilaisia pakkaustapoja Strenx® -keloille. Keloja tuotetaan ja pakataan eri paikoissa, joten pakkaustavat voivat vaihdella. Kerro aina tilausta tehdessä, koskevatko materiaalia erityiset vaatimukset.

Nauhalevyjen tapaan SSAB tarjoaa kolme pakkaustapaa keloille: peruspakkaus, kevytpakkaus ja vientipakkaus. Niiden tarkoitus on suojata kela kuljetuksen aikana. Pakkaus ei takaa suojaa korroosiolta tai käsittelyvaurioilta. Alla on esimerkkejä yleisimmin käytetyistä pakkausvaihtoehdoista.

### Peruspakkaus

Pakkaus on yksinkertainen kuljetuspakkaus, joka suojaa rajallisesti niistä kohdista, joihin kulmasuojarengas asetetaan. Pakkaus ei suojaa korroosiolta tai käsittelyvaurioilta. Kevyimmässä versiossa käytetään vain ympäri kulkevaa sidontaa. Peruspakkaus soveltuu kuljetukseen katetussa ajoneuvossa tai junassa.

- Reunat, ulommat: Reunoja ei peitetty.
- Kelan silmän reunat: Muovi tai teräs.
- Suojakerros: Ei kerrosta.

### Kevyt pakkaus

Pakkaus suojaa rajallisesti pölyltä ja kosteudelta. Se suojaa pintaa hyvin kolhuilta, mutta rajallisesti kelan sisäosaa, johon asetetaan kulmasuojat. Soveltuu kuljetukseen katetussa ajoneuvossa tai junassa.

- Reunat, ulommat: Teräs tai muovi.
- Kelan silmän reunat: Teräs tai muovi.
- Kelan silmä: paperi- tai muovikääre lävitse. Pahvisuojia voidaan käyttää.
- Suojakerrokset: PE-kääre tai -kalvo ja laminoitu uloin suojakerros.

### Vientipakkaus

Vahvistettu vientipakkaus erityisesti varastointiin ja käsittelyyn satamissa. Pakkaus suojaa hyvin pölyltä, kosteudelta, korroosiolta, kolhuilta ja muilta vaurioilta normaaleissa olosuhteissa. Täyttää kaikki kuljetussäädökset.

- Reunat, ulommat: Ulommat kulmasuojat terästä.
- Kelan silmän reunat: Teräs tai muovi.
- Kelan silmä: Muovi-, paperi- tai PE-kääre.
- Pääty: Usein pahvia, muovia voidaan käyttää.
- Ulkokehän suojakerros: Pahvi tai laminaatti. Uloimman suojakerroksen alla paperi, kalvo tai PE-pinnoitettu paperi.

### Kuumavalssatun rainakelan pakkaus

SSAB tarjoaa myös kuumavalssattuja rainakeloja samoissa pakkauksissa kuin yllä. Rainakelojen peruspakkaukset sidotaan lavalle. Rainakelojen kevyet pakkaukset kelmutetaan lavalle. Rainakelojen vientipakkaukset kääritään kalvoon, reunat peitetään ja niissä on muovivanteet. Saat lisätietoja soveltuvista pakkaustavoista paikalliselta myyntiedustajalta.

## STRENX® -LEVYJEN PAKKAAMINEN LAVALLE

Toimitusmenettelymme sisältää säännöt ja ohjeet toimitusten lavalle pakkaamiseen. Huomaa, että Strenx® -levyjä valmistetaan ja pakataan eri paikoissa, joten pakkaustavat voivat vaihdella. Kerro aina tilausta tehdessä, koskevatko materiaalia erityiset vaatimukset.

Menettelyn tarkoitus on pakata materiaali lavalle niin, että siihen syntyy mahdollisimman vähän käsittelyvaurioita. Tarkoituksena on pakata tuotteita kustannustehokkaasti ja hallitusti.

Toimitukset, joiden kuormaamisesta SSAB vastaa, kiinnitetään aina lakien ja voimassa olevien säädösten mukaisesti. Rahdin ja vakuutuksen maksajan määrittelyssä sovelletaan CIP tai CIF 2020 -toimitusehtoja.

### Määritelmät

Lava	Alusta, jolle pakkauksia kuormataan. Lavojen välissä on välipuut, joiden koko on 63 x 90 mm.
Pino	Osittainen kuorma lavalla. Erotetaan muista pinoista välipuilla, joiden koko on 32 x 32 mm.
Lavan tunniste	Lavan ylimpään levyyn kiinnitetty merkintä, josta käyvät selkeästi ilmi lavan numero, viivakoodi, maalattu värikoodi, määrä, paino ja ylimmän levyn tunniste.
Värikoodi	Maalattu värikoodi lyhyellä ja/tai koodi pitkällä sivulla merirahdissa.
Lyhyt levy	< 6100 mm pitkä levy.

### Yleisohjeet lavojen käyttöön

- Lavan enimmäispaino on 12 tonnia.
- Lyhyitä ja pitkiä levyjä ei koskaan kuormata samalle lavalle, kun ne tilataan varastosta.
- Paksuja ja ohuita levyjä ei koskaan kuormata samalle lavalle.
- Maalattuja ja maalaamattomia levyjä ei koskaan kuormata samalle lavalle.
- Levein levy asetetaan aina pohjimmaisiksi.
- Levyt kuormataan leveysjärjestyksessä (leveimmästä kapeimpaan pohjalta ylöspäin), kun levyjen paksuus on < 30,1 mm.
- Levyt kuormataan satunnaisessa pituusjärjestyksessä (eri pituiset levyt kuormataan satunnaisessa järjestyksessä).
- Ohuet levyt voidaan sitoa.
- Magneettinen lavan tunniste.

### Lisävalinnat

- Sidonta teräsvantein lavan ja pinon ympäri. Levyn enimmäispituus 6 099 mm.
- Pinojen painot sopimuksen mukaan.
- Lavojen painot sopimuksen mukaan.
- Erikoisvärikoodaus.
- Standardista poikkeavat toimituskoodit.
- Muut vaatimukset dimensioiden erottamisesta toisistaan.

### Valinnaiset merkinnät

- Lavan tai pinon ylimpään levyyn. Korkeintaan 3 riviä, joissa 21 merkkiä (manuaalinen merkintä)\* pinossa.
- Reunamerkintätarra kiinnitetään lyhyen sivun reunaan. Saatavana on kolme versiota, joissa on eri tietoja levystä. Reunamerkintä on mahdollinen yli 8 mm paksuihin levyihin.

\* Toteutetaan maksutta tarvittaessa.

## STRENX® -NAUHALEVYJEN PAKKAAMINEN LAVALLE

Toimitusmenettelymme sisältää säännöt ja vaihtoehdot toimitusten niputtamiseen ja lavalle pakkaamiseen. Huomaa, että Strenx® -nauhalevyjä valmistetaan ja pakataan eri paikoissa, joten pakkaustavat voivat vaihdella. Kerro aina tilausta tehdessä, koskevatko materiaalia erityiset vaatimukset.

Menettelyn tarkoitus on pakata materiaali lavalle niin, ettei siihen synny käsittelyvaurioita. Tarkoituksena on pakata tuotteita kustannustehokkaasti ja hallitusti.

Toimitukset, joiden kuormaamisesta SSAB vastaa, kiinnitetään aina lakien ja voimassa olevien säädösten mukaisesti. Rahdin ja vakuutuksen maksajan määrittelyssä sovelletaan CIP tai CIF 2020 -toimitusehtoja. Tiettyjen ehtojen kohdalla voidaan tehdä poikkeuksia.

### Määritelmät

Lava	Alusta, jolle pakkauksia kuormataan. Lavojen välissä on välipuut, joiden koko on 72 x 72 mm tai 90 x 90 mm.
Pino	Osittainen kuorma lavalla. Erotetaan muista pinoista välipuilla, joiden koko on 32 x 32 mm.
Nippu	Yhteenpakatut samanlaiset nauhalevyt.
Lavan tunniste	Tunnistemerkitä lyhyellä ja pitkällä sivulla.
Reunasuojat	RReunasuojaprofiilit pitkittäisten sivujen yläreunoissa.

### Yleisohjeet lavojen käyttöön

- Lavan enimmäispituus on 16 000 mm.
- Kaikki samalle lavalle pakatut nauhalevyt ovat samankokoisia.
- Lyhyitä ja pitkiä nauhalevyjä ei koskaan kuormata samalle lavalle.
- Kaikkia nauhalevyjä voidaan pinota.
- Välipuut kiinnitetään nippuun.

### Varastointisuositukset

- Kuiva tila.

### Lisävalinnat

- Pinojen painot sopimuksen mukaan.
- Lavojen painot sopimuksen mukaan.
- Erikoisvärikoodaus/pakkaus.
- Standardista poikkeavat toimituskoodit.
- Muut vaatimukset dimensioiden erottamisesta toisistaan.

Toimitusmenettelymme sisältää suositukset Strenx® -kelojen kuljetukseen, varastointiin ja käsittelyyn. Eri pakkausvaihtoehdot asettavat eri vaatimukset logistiselle prosessille. Huomaa, että Strenx® -keloja valmistetaan ja pakataan eri paikoissa, joten pakkaustavat voivat vaihdella. Kerro aina tilausta tehdessä, koskevatko materiaalia erityiset vaatimukset.

Toimitukset, joiden kuormaamisesta SSAB vastaa, kiinnitetään aina lakien ja voimassa olevien säädösten mukaisesti. Rahdin ja vakuutuksen maksajan määrittelyssä sovelletaan CIP tai CIF 2020 -toimitusehtoja. Tietyjen ehtojen kohdalla voidaan tehdä poikkeuksia.

### Peruspakkaus

#### Kuljetus

- Pakkaus on maantie- ja rautatiekuljetuksia koskevien säädösten mukainen.
- Kuljetusajan ei tule olla yli 24 h korroosioriskin vuoksi.
- Kelat on kuljetettava katetuissa ajoneuvoissa.
- Ajoneuvoissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eikä niistä saa aiheutua kolhuja tai muita vaurioita.

#### Varastointi

- Säilytä kuivassa tilassa. Kaikesta varastoinnista aiheutuu korroosion riski.
- Materiaali voidaan pinota kahteen kerrokseen. Pohjamaalatuille materiaalille suositellaan yksikerroksista pinoa, mutta hyvin käsiteltynä kaksi kerrosta on hyväksyttävä ratkaisu.
- Varastotuissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eivätkä ne saa aiheuttaa kolhuja tai muita vaurioita.

#### Käsittely

- Käsittely pihdeillä, C-koukulla tai trukilla.

### Kevyt pakkaus

#### Kuljetus

- Pakkaus on maantie- ja rautatiekuljetuksia koskevien säädösten mukainen.
- Kelat on kuljetettava katetuissa ajoneuvoissa.
- Ajoneuvoissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eikä niistä saa aiheutua kolhuja tai muita vaurioita.

#### Varastointi

- Kuivassa tilassa.
- Materiaali voidaan pinota kahteen kerrokseen.
- Varastotuissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eikä niistä saa aiheutua kolhuja tai muita vaurioita.

#### Käsittely

- Käsittely pihdeillä, C-koukulla tai trukilla.

### Vientipakkaus

#### Kuljetus

- Kelat on kuljetettava katetuissa ajoneuvoissa.
- Ajoneuvoissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eikä niistä saa aiheutua kolhuja tai muita vaurioita.

#### Varastointi

- Kuivassa tilassa.
- Materiaali voidaan pinota kahteen kerrokseen.
- Varastotuissa ei saa olla kiviä, soraa tms. eikä niistä saa aiheutua kolhuja tai muita vaurioita.

#### Käsittely

- Käsittely pihdeillä, C-koukulla tai trukilla.

## PALVELU JA TUKEA

SSAB tarjoaa asiakkailleen laajamittaista palvelua ja tukea. Meillä on pitkät perinteet asiakkaiden auttamisesta terästuotteiden ja -prosessien kehittämisessä ainutlaatuisen osaamisemme avulla. Muista teräsyhteistyöstä poiketen SSAB tarjoaa kahdenlaista palvelua: Tech Support ja Knowledge Service Center. Tarjoamme teknistä tukea ja innovaatiotukea sekä teknistä koulutusta, oppaita ja työkaluja tuottavuuden parantamiseen.

SSAB tarjoaa kehittyneitä logistiikkaratkaisuja, mukaan lukien maailmanlaajuisia varastopalveluja, toimituksia suoraan tehtailta sekä prosessin ja logistiikan hallintaratkaisuja.

## YHTEYSTIEDOT

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

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

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



SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva pohjoismainen ja yhdysvaltalainen teräsyhtiö, joka rakentaa vahvempaa, kevyempää ja kestävämpää maailmaa lisäarvoa tuottavien terästuotteidensa ja -palveluidensa avulla. Yhteistyössä kumppaneidensa kanssa SSAB on kehittänyt SSAB Fossil-free™ -teräksen ja aikoo luoda fossiilivapaan arvoketjun kaivoksesta loppuasiakkaalle. Samalla poistamme suurelta osin oman toimintamme hiilidioksidipäästöt. SSAB Zero™, suurelta osin hiilidioksidipäästötön kierrätysteräkseen perustuva teräs, vahvistaa entisestään SSAB:n johtoasemaa ja kattavaa, raaka-aineesta riippumatonta kestävä kehityksen mukaista tarjontaamme. SSAB:llä on työntekijöitä yli 50 maassa ja tuotantolaitoksia Ruotsissa, Suomessa ja Yhdysvalloissa. Yhtiö on noteerattu Nasdaq Tukholmassa ja toissijaisesti Nasdaq Helsingissä.

Tervetuloa matkallemme! [www.ssab.com](http://www.ssab.com).



SSAB  
SE-613 80 Oxelösund  
Sweden

P +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)

Strenx® on SSAB-konsernin tuotemerkki. Kaikki oikeudet pidätetään.

# SSAB