

# Lời cảm ơn

## Kính gửi Quý khách hàng

Lời đầu tiên, thay mặt Ban lãnh đạo cùng toàn thể cán bộ công nhân viên **Công ty cổ phần sản xuất Vita** xin gửi tới Quý khách hàng lời chào trân trọng và những lời chúc tốt đẹp nhất.

Với mục tiêu Hợp tác và Phát triển, **Vita** với đội ngũ nhân viên năng động, sáng tạo, có nhiều kinh nghiệm trong việc cung cấp nguyên liệu thép vào sản xuất trong nhiều năm, với phương châm luôn luôn lắng nghe và không ngừng nỗ lực, tìm hiểu, đưa ra những giải pháp đánh giá, thực nghiệm kịp thời để có thể đáp ứng nhu cầu tới từng sản phẩm của khách hàng. Vì vậy **Vita** tự tin sẽ đem lại giá trị tốt nhất cho quý khách hàng bằng sự nỗ lực của mình.

**Vita** cam kết mang lại sự hài lòng và thỏa mãn khi sử dụng sản phẩm thép mà chúng tôi cung cấp. Với phương châm kinh doanh Hợp tác và phát triển - Hướng tới khách hàng thì sự thành công của khách hàng là yếu tố sống còn của chúng tôi. Chúng tôi tin tưởng rằng sản phẩm thép và dịch vụ, trước, trong và sau bán hàng của **Vita** là sự lựa chọn đúng đắn. Và tự hào hơn khi chúng tôi được góp phần vào sự thành công của Quý khách hàng

Chúng tôi rất muốn nhận được sự hợp tác của Quý khách hàng!

Xin chân thành cảm ơn.

**Giám đốc**

## I. GIỚI THIỆU

**Công ty cổ phần sản xuất Vita** được thành lập và hoạt động năm 2016, Hợp tác và Phát triển là phương châm của chúng tôi. Với sự hợp tác và liên kết với các tập đoàn, các công ty thép hàng đầu thế giới: China steel Sumikin Việt Nam (CSVC), CSC, APERAM, Posco VST, ...

Với hệ thống máy móc công nghệ hiện đại, ngoài cung cấp các sản phẩm thép nguyên cuộn từ nhà máy chúng tôi còn cung cấp các dịch vụ cắt xẻ thép theo yêu cầu: Xẻ băng, cắt tấm, phủ PVC bảo vệ bề mặt với tiêu chuẩn quốc tế, được áp dụng với từng tiêu chuẩn của từng loại thép.

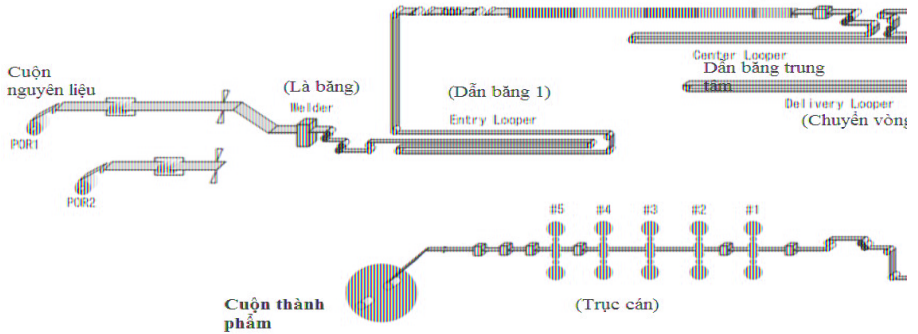
### KHÁCH HÀNG


### ĐỐI TÁC


**Vita** luôn quan tâm, chia sẻ và nỗ lực vì hoạt động kinh doanh của khách hàng, là điểm tựa tin cậy của đối tác. Sự ổn định và phát triển của các bạn là thành công của chúng tôi.

## II. SẢN PHẨM VÀ DỊCH VỤ

### A. Thép cán nguội:



2.1 Quy trình sản xuất

#### JIS G3141 SPCC/SPCD/SPCE-SD, JFS A2001 JSC270C/D

JIS/JFS Tiêu chuẩn sản phẩm thép cán nguội, mức thép thương mại chất lượng để dập sâu, để sử dụng trong các ứng dụng khác nhau, tùy vào đặc tính biến dạng của từng sản phẩm..

#### JIS G3141 SPCF/SPCG-SD, JFS A2001 JSC 270E/F

JIS/JFS Tiêu chuẩn của thép cán nguội, dập siêu sâu trong các sản phẩm kỹ thuật, Đặc tính hóa học và tỉ lệ biến dạng cao.

#### JIS G3135 SPFC340~590

Thép cường độ kéo dẫn cao được thiết kế sử dụng trong ngành công nghiệp oto, lực kéo từ 340 đến 590 N/mm<sup>2</sup>. Hiện nay đang được sử dụng rộng rãi trong các cấu trúc của oto hoặc những cấu trúc yêu cầu cường độ cao khác

## Tiêu chuẩn chung

CR		Posco	KS	Jis	ASTM	EN
ứng dụng thông thường	CQ	-	SPCC	SPCC	A366	DC01
	DQ	CSP1, CSP1D	-	-	A619	-
		CSP2	SPCD	SPCD	A620	DC03
	DDQ (N)	CSP3(CSP3N)	SPCE(SPCEN)	SPCE(SPCF)	-	-
	EDDQ	CSP3E	-	SPCG	-	DC04
	SEDDQ	-	-	-	-	-
CSP3X		-	-	-	DC05	
Đế mạ	DDQ	CESP-C	SPP	SPP	A424-TYPEE1	DC06ED/DC04ED
Thép tấm cường độ cao	Thông thường	-	-	-	-	H240LA
		CHSP 45C	SPFC440	SPFC440	-	-
		-	SPFC490	SPFC490	A607-45, 50	H280LA
		-	-	-	55, 60, 65, 70	-
		-	SPFC540	SPFC540	-	H320LA
		CHSP 60C	SPFC590	SPFC590	-	-
	Kéo	-	-	-	-	H360LA
		-	-	-	-	-
	Kéo dài	CHSP 35E	SPFC35	SPFC340	-	-
		CHSP 40E	SPFC40	SPFC390	-	-
		CHSP 45E	-	-	-	-
	Thép ủ cứng được	CHSP35EB	SPFC35H	SPFC40H	-	-
		-	SPFC490Y	SPFC490Y	-	-
	Cấu trúc phức tạp	-	-	-	-	-
		-	SPFC540Y	SPFC540Y	-	-
		-	SPFC590Y	SPFC590Y	-	-
		-	SPFC780Y	SPFC780Y	-	-
		-	SPFC980Y	SPFC980Y	-	-
	Khả năng tạo hình	CHSP 60TR	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
	CHSP 80TR	-	-	-	-	

Bảng A: Tiêu chuẩn chung.

### 1. Thông số kỹ thuật:

Thông số cơ bản được tổng hợp lại thể hiện tính tương đối sau khi đã trải qua rất nhiều quy trình sản xuất. Việc thay đổi tính chất thành phần trong sản phẩm sẽ do khách hàng hoặc theo tiêu chuẩn mới nhất. Thông tin sẽ được chúng tôi cung cấp theo từng đơn hàng cụ thể:



## 1.1. Tính chất hóa học và thành phần cơ lý tính

### 1.1.1. Thép tấm kỹ thuật được kiểm hóa, dập hoặc tạo hình

Specification			JIS G3141					
Symbol of Class			SPCC	SPCCT <sup>b</sup>	SPCD	SPCE	SPCF <sup>d</sup>	SPCG <sup>d</sup>
Chemical composition a %	C	max	0,15		0,1	0,08	0,06	0,02
	Si	max	-		-	-	-	-
	Mn	max	0,6		0,5	0,45	0,45	0,25
	P	max	0,1		0,04	0,03	0,03	0,02
	Si	max	0,035		0,035	0,03	0,03	0,02
Tensile Test Thickness (t) mm	Tensile strength N/mm <sup>2</sup>	0,3 ≤ t		270	270	270	270	270
	Yield point N/mm <sup>2</sup> (max)	0,3 ≤ t	-	-	(240)	(220)	(210)	(190)
	Elongation % (min)	0,3 ≤ t ≤ 0,4	-	31	33	35	0	0
		0,4 ≤ t ≤ 0,6	-	34				
		0,6 ≤ t ≤ 1,0	-	36				
		1,0 ≤ t ≤ 1,6	-	37				
1,6 ≤ t ≤ 2,0		-	38					
The average ratio of plastic		0,5 ≤ t ≤ 1,0	-	-	-	-	-	1,5 min
		1,0 ≤ t ≤ 1,6	-	-	-	-	-	1,4 min
Bend test <sup>f</sup>	Bend angle	180°						
	Radius of inside surface	Flat on						

Bảng A1.1: JIS G3141 Thép cán nguội dạng tấm và dạng băng.

### Chú ý:

- Nguyên tố hợp kim khác được quy định trong bảng trên có thể bổ sung thêm khi cần thiết.
- Các giá trị thử nghiệm độ bền kéo chỉ được đảm bảo cho SPCC
- Với những hàng độ dày dưới 0.6, độ bền kéo nói chung sẽ được bỏ qua
- SPCF và SPCG Với những khách hàng có nhu cầu mới sẽ giao hàng trong vòng sáu tháng kể từ thời điểm đặt hàng với **Vita**
- Các giới hạn vượt trên sức dập của máy (*Yield*) có thể phù hợp cho từng máy móc cụ thể. Do khách hàng thỏa thuận, khi thử mẫu
- Với khách hàng mua hàng **Vita** khuyến khích khách hàng thử mẫu trước khi đi vào đơn hàng.

Specification		JIS G3141			
Classification		SPCC-1D	SPCC-2D	SPCC-4D	SPCC-8D
Độ cứng	HRB	85 min	74~89	65~80	50~71
	HV	170 min	135~185	115~150	95~130
	Bend Angle	-	180°		
	Radius of inside surface	-	Thickness x 1,0	Thickness x 0,5	Flat on itself
Bảng A.1.2: JISG3141 Thép cán nguội dạng tấm và dạng băng (SPCC-1D/2D/4D/8D)					

## 2.2. Dung Sai

### 2.2.1 Dung sai độ dày

Đơn vị: mm

Width (w) thickness (t)	w < 1000	1000 ≤ w < 1250	1250 ≤ w < 1630	1630 ≤ w
t ≤ 0,4	± 0.04	± 0.04	-	-
0,4 ≤ t ≤ 0,6	± 0.05	± 0.05	± 0.06	-
0,6 ≤ t ≤	± 0.06	± 0.06	± 0.06	± 0.07
0,8 ≤ t ≤	± 0.06	± 0.07	± 0.08	± 0.09
1.0 ≤ t ≤	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.11
1.25 ≤ t ≤	± 0.09	± 0.10	± 0.11	± 0.13
1.6 ≤ t ≤	± 0.11	± 0.12	± 0.13	± 0.15
2.0 ≤ t ≤	± 0.13	± 0.14	± 0.15	± 0.17
Bảng A.2.1: JIS G3141 Dung sai độ dày				

**Chú ý:**

Chỉ áp dụng cho các thép: SPCC-SD/1D/2D/4D/8D, SPCD, SPCE, SPCF, SPCG...

### 2.2.2 Dung sai khổ rộng

width (w)	class A		class B	
	Upper	Lower	Upper	Lower
w < 1250	7	-	3	-
w ≥ 1250	10	-	4	-
Bảng A.2.2: JIS G3141 Dung sai khổ rộng nguyên cuộn				

**Chú ý:** Loại B thường áp dụng cho việc cắt lại, hoặc thực hành cắt chính xác. Trừ khi được quy định bởi khách hàng loại A được áp dụng.


Chỉ áp dụng cho các thép: SPCC-SD/1D/2D/4D/8D, SPCD, SPCE, SPCF, SPCG,...

## 2.3 Phân loại chất lượng

PHÂN LOẠI	CHẤT LƯỢNG	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ỨNG DỤNG NỔI BẬT
Forming Fabrication	1, Commercial Quality (CQ)	JIS G3141 SPCC	Đồ nội thất hoặc vỏ tủ lạnh, đường ống tủ điện, vỏ máy tính, ổ khóa, phụ tùng điện tử,...
		JSC 270C	
		ASTM A1008 CS	
		EN DC01	
	2, Drawing Quality (DQ)	JIS G3141 SPCD	Vỏ động cơ nhẹ, nội thất và bảng điều khiển bên ngoài cho ô tô,...
		JSC 270D	
		ASTM A1008 DQ	
		EN DC03	
	3, Deep Drawing Quality (DDQ)	JIS G3141 SPCE/SPCF	Bình dầu, can dầu, nắp, bảng điều khiển bên ngoài cho ô tô, đèn led, đèn chiếu sáng,...
		JSC 270E	
		ASTM A1008 DDS	
		DIN EN DC04	
ISO CR3~CR4			
4, Extra deep Drawing Quality (EDDQ)	JIS G3141 SPCG JFS	Sử dụng cho bình dầu xe ô tô, tấm trang trí cho ô tô,...	
	JSC 270F		
	ASTM A1008 EDDS		
	EN DC05~DC06		
Structural use	1, HSLA (SS)	EN HC260~420LA	Khung, sàn xe ô tô,...
		SAE 340~420X	
	2, High strength sheet with improved formability for automobile quality	JIS SPFC 340~590	Giá hành lý, khung gầm, giá đỡ và thùng xe,...
		SPFC 590Y	
		JSC 340~440W SC 440~590R	
Porcelain enameling use	Special steel strip	JSC G3133 SPCC	Nhà bếp gia dụng, bồn tắm, vật liệu xây dựng,...
		JSC G3133 SPPD	
		JSC G3133 SPPE	
ASCR	Full hard steel strip	CSVC-ASCR	GI/GL/PPGI/PPGL

Bảng A.2.3: Phân loại chất lượng.

### 3. Đóng gói.

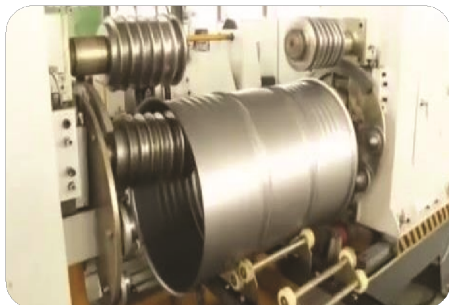
	<b>Trường hợp 1: Nguyên cuộn</b>
	Phim/ giấy gói bên trong cuộn
Kim loại cạnh bảo vệ	
Bia cứng trong	
Kim loại bảo vệ ngoài	
04 đai Dọc, 02 đai ngang và các mắt đai	
<b>Trường hợp 2: Nguyên cuộn</b> Phim/ giấy gói bên trong cuộn	
Giấy cạnh và Kim loại cạnh bảo vệ	
Bia cứng ngoài	
04 đai Dọc, 02 đai ngang và các mắt đai	

<b>Thành phẩm xê băng (Đóng gói bao dứa)</b>	<b>Thành phẩm xê băng chờ xuất</b>
	

#### 4. Ứng dụng trong sản xuất



Sản xuất ô tô



Sản xuất thùng phuy



Sản xuất tủ lạnh



Sản xuất đồ gia dụng



Sản xuất tủ điện công nghiệp



Sản xuất quạt công nghiệp

Và một số ứng dụng cho các ngành công nghiệp sản xuất khác, tùy theo ứng dụng khác nhau mà ta sử dụng mác thép để ứng dụng.

## B. Thép cán nóng (PO)

Thép cuộn cán nóng hay còn gọi là thép đã qua công đoạn ngâm dầu và tẩy gỉ bề mặt, cho ra bề mặt sáng trắng, được sử dụng rộng rãi trong xã hội hiện đại, như các chi tiết của oto, xe máy, khung, giá đỡ... Để đáp ứng nhiều nhu cầu khác các thông số kỹ thuật của thép cán nóng ngày càng đa dạng hơn, khách hàng phải luôn cần lựa chọn kỹ thuật thích hợp dựa vào sản phẩm cuối.

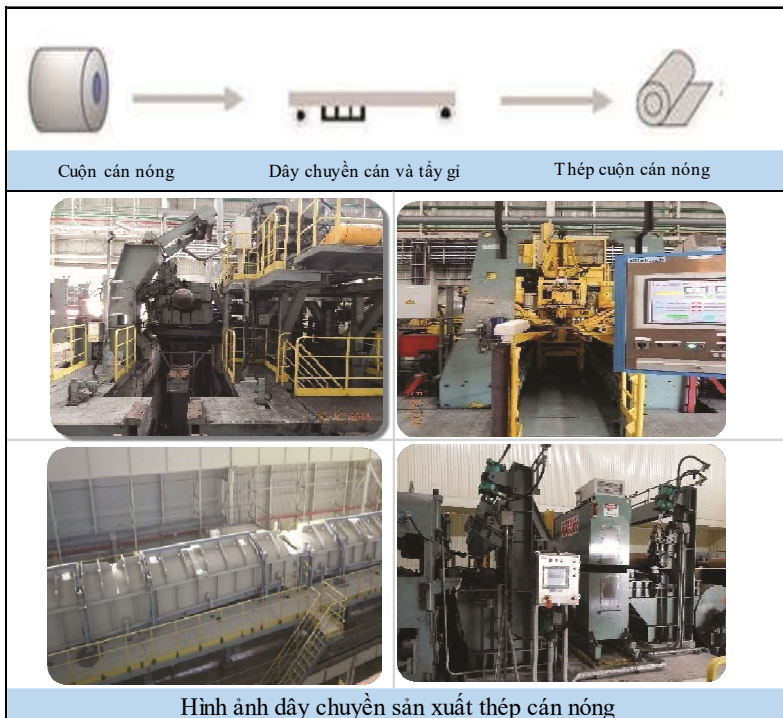
JIS G3131 SPHC/D/E/F, JFS A1001 JSH270C/D/E

JIS / JFS tiêu chuẩn của sản phẩm P / O, loại từ chất lượng thương mại với chất lượng bán về sâu, có thể được sử dụng trong các ứng dụng khác nhau, chủ yếu tập trung vào các đặc tính biến dạng của sản phẩm cuối.

JIS G3134 SPFH490/540(Y)/590(Y), JSH540Y~590Y

Thép cán nóng có độ bền cao, độ kéo dẫn tốt, được sử dụng rộng rãi trong ngành công nghiệp ô tô, không làm thay đổi tính chính xác tuyệt đối và đồng thời có thể giảm giá thành hơn so với sản phẩm khác.

### 1. Quy trình sản xuất



## 2. Các mác thép cán nóng.

### 2.1. Thành phần hóa học, cơ lý tính

a. JIS G3131 Thép cán nóng nhẹ, thép tấm, lá và dài.

GRADE	THÀNH PHẦN HÓA HỌC %				KIỂM TRA ĐỘ BỀN						KHẢ NĂNG UỐN CONG					
	C	Mn	P	S	Tensile strength N/mm <sup>2</sup>	Elongation % Thickness (t) mm						Test piece	Góc uốn	Inside radius Thickness (t)mm		Test piece
						t≤1,6	1,6<t≤2,0	2,0<t≤2,5	2,5<t≤3,2	3,2<t≤4,0	4,0<t			t<3,2	3,2<t	
SPHC	0,12 max	0,6 max	0,045 max	0,035 max	270 min	27 min	29 min	29 min	29 min	31 min	31 min	No5, inrolling direction	180°	Flat on itself	0,5t	No.3 in rolling direction
SPHD	0,1 max	0,45 max	0,035 max	0,035 max		30 min	32 min	33 min	35 min	37 min	39 min		-	-	-	
SPHE	0,08 max	0,4 max	0,03 max	0,03 max		32 min	34 min	35 min	37 min	39 min	41 min		-	-	-	
SPHF	0,08 max	0,35 max	0,025 max	0,025 max		37 min	38 min	39 min	39 min	40 min	42 min		-	-	-	

Bảng B.2.1: Thép cán nóng nhẹ, thép tấm, lá.

#### Chú ý:

- SPHF được sản xuất theo quy trình đặc biệt, ví dụ như giảm thành phần carbon để tăng cường độ đập sâu cho thép
- Các giá trị quy định không áp dụng cho những phần bất thường ở cả hai đầu dài thép
- Các thử nghiệm trên tất cả các cuộn có thể được kiểm tra bất kỳ, khách hàng nên kiểm tra với sản phẩm sau cùng của mình để đưa ra đánh giá và ứng dụng.

b. JIS G3101 Thép cán nóng sử dụng cho cấu trúc chung.

MÃ HÃNG	Thành phần hóa học %				Kiểm tra độ bền				Khả năng uốn cong		
	C	Mn	P	S	Yield point N/mm <sup>2</sup> (max)	Tensile strength N/mm <sup>2</sup>	Elongation %		Góc uốn	Inside radius Thickness (t)mm	Test piece
							No.5 Test piece	No.1A Test piece			
							Thickness(t) mm				
t≤5	5<t										
SS330	-	-	0.05 max	0.05 max	205min	330-430	26 min	21 min	180°	0,5 t	No.1
SS400					245min	400-510	21 min	17 min		1,5 t	
SS490					285min	490-610	19 min	15 min		2,0 t	
SS540					400min	540min	16 min	13 min		2,0 t	

Bảng B.2.2: Thép cán nóng sử dụng cho cấu trúc chung.

Chú ý: Các thành phần hóa học có thể thay đổi khi cần thiết.

c. JIS G3113 Thép cán nóng dạng tấm và dải sử dụng cho kết cấu ô tô

MÃ HÀNG	Kiểm tra độ bền									Khả năng uốn cong			
	Sức căng N/mm <sup>2</sup>	Yield point N/mm <sup>2</sup> (max)		Elongation % Thickness(t) mm					Kiểm tra mảnh	Góc uốn	Bán kính trong Thickness(t) mm		Kiểm tra mảnh
		Thickness(t) mm t<6	t=6	1,6≤t t<2,0	2≤t t<2,5	2,5≤t t<3,15	3,15≤t t<4	4≤t≤6			t<2	2≤t	
SAPH310	310 min	(185) min	(185) min	33 min	34 min	36 min	38 min	40 min	No.5 test piece in rolling deretion	180°	Flat on itself	1,0 t	No.3 test piece in transverse to rolling direction
SAPH370	370 min	225 min	225 min	32 min	33 min	35 min	36 min	37 min			0,5 t	1,0 t	
SAPH400	400 min	255 min	235 min	31 min	32 min	34 min	35 min	36 min			1,0 t	1,0 t	
SAPH440	440 min	305 min	295 min	29 min	30 min	32 min	33 min	34 min			1,0 t	1,0 t	

Bảng B.2.3: Thép cán nóng dạng tấm và dải sử dụng cho kết cấu ô tô.

**Chú ý:**

- Giá trị trong ngoặc đơn có nghĩa là giá trị tham khảo.
- Các giá trị quy định không áp dụng cho những phần bất thường ở cả hai đầu của dải.

d. JIS G3132 Tiêu chuẩn thép cán nóng sử dụng làm ống

Grade	Thành phần hóa học %					Kiểm tra độ bền					Khả năng uốn cong				
	C	Si	Mn	P	S	Sức căng N/mm <sup>2</sup> (max)	Elongation % Thickness(t) mm				Kiểm tra mảnh	Góc uốn	Bán kính trong Thickness(t) mm		Test piece
							t<1.6	1.6<t t≤3	3≤t t<6	t=6			t≤3	3≤t<6	
SPHT 1	0.1 max	0.35 max	0.5 max	0.04 max	0.04 max	270 min	30 min	32 min	35 min	37 min	No.5 in rolling direction	180°	flat on itself	0.5t	No.3 in rolling direction
SPHT 2	0.18 max	0.35 max	0.6 max			340 min	25 min	27 min	30 min	32 min					
SPHT 3	0.25 max		0.3   0.9			410 min	20 min	22 min	25 min	27 min					
SPHT 4	0.3 max		0.3   1.0			490 min	15 min	18 min	20 min	22 min					

Bảng B.2.4: Tiêu chuẩn thép cán nóng sử dụng làm ống.

**Chú ý:**

- Các nội dung Si SPHT1 có thể được sửa đổi để 0.04% max. theo sự thỏa thuận giữa người mua và nhà sản xuất.
- Giá trị trong ngoặc đơn có nghĩa là giá trị tham khảo.
- Các giá trị quy định không áp dụng cho những phần bất thường ở cả hai đầu của thép



### 3. Dung Sai

#### 3.1 Dung sai độ dày: JIS G3131

Đơn vị: mm

width (w) \ thickness (t)	w < 1200	1200 ≤ w < 1500	1500 ≤ w ≤ 1600
	t < 1.6	±0,14	±0,15
1.6 ≤ t < 2	±0,16	±0,17	±0,18
2 ≤ t < 2.5	±0,17	±0,19	±0,21
2.5 ≤ t < 3.15	±0,19	±0,21	±0,24
3.15 ≤ t < 4	±0,21	±0,23	±0,26
4 ≤ t < 5	±0,24	±0,26	±0,28

Bảng B.3.2: Dung sai độ dày (Jis G3131).

#### Ghi chú:

- Các bảng trên áp dụng cho SPHC, SPHD, SPHE và SPHF.
- Độ dày phải được đo tại bất kỳ điểm nào của 20mm và hơn bên cạnh.
- Các giá trị quy định không áp dụng cho những phần bất thường ở cả hai đầu của cuộn t
- Các giá trị sẽ được áp dụng cho các dải thép dưới 1600mm chiều rộng

#### 3.2. Dung sai khổ rộng: JIS G3193

Đơn vị: mm

Width (w)	Thickness (t)	Tolerances			
		Mill		Cut edge (by ordinary cutting)	
		max	min	max	min
850 ≤ w < 1000	1.4 ≤ w ≤ 6.0	25	0	10	0
1000 ≤ w < 1250	t < 6	30	0	10	0
	t = 6			15	
1250 ≤ w < 1600	t < 6	35	0	10	0
	t = 6			15	
w = 1600	t < 6	40	0	10	0
	t = 6			20	

Bảng B.3.2: Dung sai khổ rộng (Jis G3193).

#### 3.3 Độ cong bề mặt: JIS G3193

Đơn vị: mm

Khổ rộng	Giá trị tối đa
Tất cả	5mm trên 2000mm chiều dài

Bảng B.3.3: Độ cong bề mặt (jis G 3193).

## 4. Phân loại chất lượng

Phân loại	Thông số kỹ thuật chung	Mục đích sử dụng chính
Chất lượng thương mại (CQ)	Jis G3131 SPHC SAE 1008~1023 CQ	Sử dụng cho mục đích hàn, uốn thông thường. Đáp ứng cho ngành thang máng cáp, hộp điện kỹ thuật, không yêu cầu chất lượng cao.
Đập sâu (DQ)	Jis G 3131 SPHD JSH 270D-270E SAE 1006~1008 DQ	Sử dụng trong các sản phẩm yêu cầu độ đập sâu, đập góc, yêu cầu chất lượng cao,...
Chất lượng kết cấu sâu (SQ)	SS400 ~ SS490	Thích hợp cho công việc đơn giản: uốn, hàn, doanh đỉnh tán với nhu cầu sức mạnh chẳng hạn như thân tàu, cầu đường, giàn giáo,...
Kết cấu ô tô (ASQ)	Jis G3113 SAPH310~SAPH440 Jis G3134 SPHF490~SPHF590	Thích hợp cho các bộ phận ô tô với chất lượng nghiêm ngặt trong và nhu cầu hình thành, thường được sử dụng cho bánh xe ô tô rim, hệ thống treo, chum khung gầm, phanh trở lại bằng điều khiển,...
Kết cấu ống (LPS)	Jis G3132 SPHT 1 ~ SPHT 4	Sức mạnh, dẻo dai ở nhiệt độ thấp, hàn, chất lượng bên trong được yêu cầu tất cả đúng. Chủ yếu sử dụng cho xăng dầu, hơi khí, vận chuyển chất lỏng,...
Phôi cán (RRQ)	SAE 1006 (RRQ) ~SAE 1022 (RRQ)	Thép như được thiết kế theo yêu cầu chất lượng của khách hàng và khả năng quá trình. Nó có thể được sản xuất với thép cán nguội, thép mạ kẽm, thép màu,...
<b>Bảng B.4: Phân loại chất lượng.</b>		

## 5. Đóng gói



### Trường hợp 1: Nguyên cuộn

Phim / giấy gói bên trong cuộn

Kim loại cạnh bảo vệ

Bìa cứng trong

Kim loại bảo vệ ngoài

đai Dọc, 02 đai ngang và các mắt đai

### Trường hợp 2: Nguyên cuộn

Phim / giấy gói bên trong cuộn

Giấy cạnh và Kim loại cạnh bảo vệ

Bìa cứng ngoài

đai Dọc, 02 đai ngang và các mắt đai

## 6. Ứng dụng vào sản xuất.



Vành xe và đĩa



Răng bi nhông của máy



Phụ tùng xe đạp



Phụ tùng xe hơi



Dụng cụ cơ khí



Xe kích thủy lực

Ngoài việc ứng dụng trên, thép cuộn cán nóng tẩy gỉ (PO), được sử dụng rộng rãi và mang tính ứng dụng cao trong các ngành hàng khác.

- Sản xuất thang máng cáp điện
- Sản xuất máy móc, công cụ nông nghiệp...

## C. Thép lá kỹ thuật điện (Thép lá silic)

Thép lá kỹ thuật điện được sử dụng rộng rãi trong xã hội hiện đại, chẳng hạn như động cơ điện xoay chiều, máy nén và máy biến áp và như vậy, các ứng dụng chính được thể hiện như (Theo bảng). Để đáp ứng nhiều yêu cầu, đặc điểm kỹ thuật của thép càng trở nên đa dạng hơn. giới thiệu ngắn gọn của sản phẩm như sau:

### Thép lá silic phổ thông

Thép lá silic phổ thông với tổn thất sắt thấp, đủ mật độ từ thông và giá cả phù hợp như: 50CSV1300, 50CSV1000, 65CSV1300, 65CSV1000. Nó có thể được sử dụng trong các loại động cơ và máy biến áp

### Thép lá silic trung bình

Thép lá silic trung bình với việc cải thiện mất sắt, mật độ từ thông và chất lượng bề mặt như 35CSV440, 50CSV800, 50CSV700, 50CSV600, 50CSV600H. Nó có thể được sử dụng rộng rãi trong tất cả các loại động cơ điện xoay chiều, máy nén và máy biến áp.

### Thép lá silic cao cấp

Thép cường độ kéo dẫn cao được thiết kế sử dụng trong ngành công nghiệp ô tô, lực kéo từ 340 đến 590 N/mm<sup>2</sup>. Hiện nay đang được sử dụng rộng rãi trong các cấu trúc của ô tô hoặc những cấu trúc yêu cầu cường độ cao khác

Loại / Ứng dụng	35CSV 440~550	50CSV 470~470H	50CSV 600~800H	50CSV 1000~1300
Máy động				
Kích thước lớn		0		
Kích thước trung bình	0		0	
Động cơ điện xoay chiều	0		0	0
Máy nén động cơ	0	0	0	
Động cơ nhỏ và hỗ trợ động cơ điện xoay chiều	0		0	0
Máy tính				
Máy biến áp điện vừa và nhỏ	0	0	0	0
Loa, thiết bị âm thanh	0	0	0	0
Máy biến áp hàn	0	0	0	0
Chấn lưu	0	0	0	0
Lõi tắc từ	0			

Bảng C1: Ứng dụng của thép lá kỹ thuật điện

# 1. Quy trình sản xuất

Thép lá kỹ thuật điện được sản xuất từ cuộn cán nóng, bằng phương pháp cán nguội và.

Theo quy trình sau:



Cuộn cán nóng Tẩy gỉ và cán nguội Ủ và phủ xử lý bề mặt Thép Silic  
Một số hình ảnh về dây chuyền:

Lò ủ băng



Phủ và xử lý bề mặt



## 2. Thông số kỹ thuật.

### 2.1 Tính chất từ

Thép, tổn hao và mật độ từ thông trong thép lá kỹ thuật điện không định hướng.

Mã sản phẩm cung cấp	JIS C2552 theo tiên chuẩn	Độ dày	Tỷ trọng kg/dm	Tổn hao w/kg (max)	Mật độ từ thông T (min)
				w 15/50	B50
35CSV550	-	0,35	7,75	5,5	1,64
35CSV440	35A440		7,7	4,4	1,64
50CSV1300	50A1300	0,5	7,85	13	1,7
50CSV1000	50A1000		7,85	10	1,7
50CSV800	50A800		7,75	8	1,68
50CSV700	50A700		7,75	7	1,68
50CSV600	50A600		7,75	6	1,65
50CSV470	50A470		7,7	4,7	1,62
65CSV1300	65A1300	0,65	7,85	13	1,69
65CSV1000	65A1000		7,8	10	1,68

Bảng C2: Tính chất từ - mật độ từ thông của thép silic

#### Ghi chú:

- Mật độ được sử dụng để tính diện tích mặt cắt ngang của kiểm tra mảnh.
- Tổn hao W15/50 có nghĩa là mất sắt khi tần số là 50Hz và mật độ từ thông tối đa là 1.5T.
- Mật độ từ thông B50 có nghĩa là mật độ từ thông ở một cường độ từ trường của 5000 A / m.

### 3. Dung sai 3.1 Dung sai độ dày.

Khổ rộng	Độ dày	Dung sai độ dày (%)	Độ lệch của độ dày theo hướng ngang (mm)	Dung sai theo chiều rộng (mép xè)
w ≤ 1000	0,35	±10	0,02 max	+4
	0,5	±8	0,03 max	
	0,65	±8	0,04 max	
w > 1000	0,35	±10	0,03 max	-0
	0,5	±8	0,04 max	
	0,65	±8	0,04 max	

Bảng C 3.1: Dung sai độ dày

#### Ghi chú:

- Các dung sai độ dày phải được đo tại bất kỳ điểm 15 mm hoặc hơn từ các cạnh bên.
- Độ lệch của độ dày theo hướng dọc không được vượt quá 8%, 8% và 6% trong trường hợp 0.35mm độ dày danh nghĩa, 0.50mm và 0.65mm tương ứng.

- Các độ lệch của độ dày theo hướng dọc có nghĩa là sự khác biệt giữa độ dày tối đa và độ dày tối thiểu đo trên một tấm thép không bao gồm các phần trong 15mm từ mép

### 3.2 Dung sai mặt phẳng

ĐVT: mm

Các khổ rộng (w)	Dung sai mặt phẳng (max)		
	Bow	Edge wave	Centre buckle
$w < 1000$	12	8	6
$1000 \leq w$	15	9	8
$w \leq 1250$	15	11	8

Bảng C3.2: Dung sai mặt phẳng.

#### Ghi chú:

- Các dung sai độ phẳng không áp dụng cho cắt tấm từ cuộn thành phẩm.
- Các giá trị từ bảng này là chiều cao của sóng.

### 3.3 Dung sai chiều rộng (Độ cong).

ĐVT: mm

Khổ rộng (w)	Dung sai chiều rộng
$w \geq 630$	2 trên chiều dài 2000

Bảng C3.3: Dung sai chiều rộng (đvt: mm)

#### Ghi chú:

- Giá trị từ bảng sẽ được áp dụng cho bất kỳ kỳ chiều dài 2000 mm.
- Đối với các tấm thép và tấm vải dưới 2000 mm chiều dài, các giá trị sẽ được áp dụng cho toàn bộ chiều dài.
- Đối với các tấm thép và tấm trên 2000 mm ở sân sóng, các giá trị trong bảng này sẽ được áp dụng cho bất kỳ độ của sóng.

## 4. Phân loại chất lượng

Phân loại	Thông số kỹ thuật chung	Ứng dụng tiêu biểu
Bình thường	50CSV1300	Động cơ điện xoay chiều, motor kích thước nhỏ, thiết bị phát âm thanh, chấn lưu,...
	50CSV1000	
	65CSV1300	
	65CSV1000	
Trung cấp	35CSV440	Được sử dụng chung trong các động cơ xoay chiều, động cơ máy nén, máy biến áp, chấn lưu, máy quay có kích thước trung bình và nhỏ,...
	50CSV700	
	50CSV600	
	50CSV600H	
Cao cấp	35CSV550	Được sử dụng cho các động cơ điện xoay chiều, động cơ máy nén và máy biến áp yêu cầu cao về mức độ tổn hao cũng như từ thông,...
	50CSV470	
	50CSV470H	

Bảng C.4: phân loại chất lượng - ứng dụng phổ biến.



## 5. Ứng dụng



Máy nén khí



Lõi động cơ



Một số mẫu thép lá kỹ thuật



Lõi máy điện



Thép silic dạng cuộn – Chưa qua gia công



## D. Thép mạ kẽm

### JIS G3302 SGCC/SGCD1/2/3/4, JFS A3011 JAC270C/D/E/F

JIS / JFS tiêu chuẩn sản phẩm mạ kẽm nhúng nóng, lớp phủ chất lượng thương mại với chất lượng bản vẽ sâu, có thể được sử dụng trong các ứng dụng khác nhau, chủ yếu tập trung vào các đặc tính biến dạng của họ.

### JIS G3302 SGC340 ~ 570, JFS A3011 JAC340 ~ 440W

JIS / JFS tiêu chuẩn của thép cường độ cao mạ kẽm nhúng nóng, độ bền kéo (TS) 340-570 N / mm<sup>2</sup>, được sử dụng rộng rãi trong các cấu trúc ô tô hoặc các bộ phận sức mạnh-yêu cầu cao khác.

#### 1. Ký hiệu mã thép. (JIS G3302)

STT	Mã hàng	C		Mn		P		S	
1	SGCC	0,15	max	0,80	max	0,05	max	0,05	max
2	SGCH	0,18	max	1,20	max	0,08	max	0,05	max
3	SGCD1	0,12	max	0,60	max	0,04	max	0,04	max
4	SGCD2	0,10	max	0,45	max	0,03	max	0,03	max
5	SGCD3	0,08	max	0,45	max	0,03	max	0,03	max
6	SGCD4	0,06	max	0,45	max	0,03	max	0,03	max
7	SGC340	0,25	max	1,70	max	0,20	max	0,05	max
8	SGC400	0,25	max	1,70	max	0,20	max	0,05	max
9	SGC440	0,25	max	2,00	max	0,20	max	0,05	max
10	SGC490	0,30	max	2,00	max	0,20	max	0,05	max
11	SGC570	0,30	max	2,50	max	0,20	max	0,05	max

Bảng D.1.1: Hàm lượng nguyên tố chính các mác thép mạ kẽm.

STT	Symbol of grade	Yield point or proof stress (N/mm <sup>2</sup> )	Tensile strength (N/mm <sup>2</sup> )	Elongation (%)				
				0,25 ≤ t < 0,4	0,4 ≤ t < 0,6	0,6 ≤ t < 1,0	1,0 ≤ t < 1,6	1,6 ≤ t < 2,5
1	SGCC	(205 min) <sup>b</sup>	(270 min) <sup>b</sup>	-	-	-	-	-
2	SGCH	-	-	-	-	-	-	-
3	SGCD1	-	270 min	-	34 min	36 min	37 min	38 min
4	SGCD2	-	270 min	-	36 min	38 min	39 min	40 min
5	SGCD3	-	270 min	-	38 min	40 min	41 min	42 min
6	SGCD4 <sup>a</sup>	-	270 min	-	40 min	42 min	43 min	44 min
7	SGC340	245 min	340 min	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min
8	SGC400	295 min	400 min	18 min	18 min	18 min	18 min	18 min
9	SGC440	335 min	440 min	18 min	18 min	18 min	18 min	18 min
10	SGC490	365 min	490 min	16 min	16 min	16 min	16 min	16 min
11	SGC570	560 min	570 min	-	-	-	-	-

Bảng D.1.2: So sánh tiêu chuẩn cơ bản.

## 2. Độ phủ kẽm, phủ dầu và bề mặt (JIS G3302)

Symbol	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27
Coating mass (g/mm <sup>2</sup> )	60	80	100	120	140	180	200	220	250	275
Equivalent coating thickness (mm)	0,011	0,014	0,017	0,02	0,022	0,028	0,031	0,034	0,038	0,042

Bảng D.2.a: Độ phủ kẽm.

Type of oiling	Symbol
oiled	O
unoiled	X

Bảng D.2.b: Ký hiệu bộ phủ dầu.

Type of coating surface finish	Symbol	Remark
Minimized spangle	Z	Một lớp phủ có tráng kim thu được bằng cách hạn chế sự hình thành spangle bình thường đến mức tối thiểu.

Bảng D.2.c: Bề mặt.

## 3. Dung sai độ dày, khổ rộng.

### a. Dung sai độ dày

STT	width (w)	Thickness tolerance			
	Thickness (t)	630 ≤ t < 1000	1000 ≤ t < 1250	1250 ≤ t < 1600	1600 ≤ t
1	0,25 ≤ t < 0,4	± 0,05	± 0,05	± 0,06	-
3	0,4 ≤ t < 0,6	± 0,06	± 0,06	± 0,07	± 0,08
4	0,6 ≤ t < 0,8	± 0,07	± 0,07	± 0,07	± 0,08
5	0,8 ≤ t < 1,0	± 0,07	± 0,08	± 0,09	± 0,10
6	1,0 ≤ t < 1,25	± 0,08	± 0,09	± 0,10	± 0,12
7	1,25 ≤ t < 1,6	± 0,1	± 0,11	± 0,12	± 0,14
8	1,6 ≤ t < 2,0	± 0,12	± 0,13	± 0,14	± 0,16
9	2,0 ≤ t < 2,5	± 0,14	± 0,15	± 0,16	± 0,18

Bảng D.3.a: Hàm lượng nguyên tố chính các mức thép mạ kẽm.

### b. Dung sai khổ rộng.

width (w)	Tolerance on product width (mm)
w ≤ 1500	0 ~ (+7)
1500 < w	0 ~ (+10)

Bảng D.3.b: Sai số khổ rộng.

### c. Sai số khác

STT	Type os strain width (w)	Flatness tolerance (max)		
		Bow, wave	Edge wave	Center buckle
1	w < 1000	12	8	6
2	1000 ≤ w < 1250	15	9	8
3	1250 ≤ w < 1600	15	11	8
4	1600 ≤ w	20	13	9

Bảng D.3.c: Độ cao sóng theo độ rộng.

## 4. Tiêu chuẩn và Ứng dụng

### a. Tiêu chuẩn

Phân loại	Chất lượng	Tiêu chuẩn	Ứng dụng nổi bật
Ứng dụng chế tạo	Tiêu chuẩn thương mại (CQ)	Jis G3302 SGCC JFS A3011, JAC270C ASTM A653, 653M, CS, FS, EN 10346 DX51D, DX52D	Vỏ máy tính và phụ kiện, vỏ máy in mạ kẽm, kết cấu thép, nội thất văn phòng, tủ,...
	Dập, dập sâu, dập cực sâu (DQ, DDQ, EDDQ)	JIS G3302 SGCD1~3 JFS A3011, JAC270D/E/F ASTM A653/A653M, DS, DDS EN 10346 HX180~300YD	Các thiết bị điện gia dụng, nội thất hoặc bảng điều khiển bên ngoài của ô tô, điều hòa không khí, máy giặt & khung, máy tính & kính kiện, phụ tùng ô tô,...
Sử dụng kết cấu	Chất lượng kết cấu Structural quality (SQ)	JIS G3302 SGC340~570 JFS A3011, JAC340~440W, 340~390P, 440~590R, 590Y ASTM SS33(230)~550 EN HX260~420LAD	Trượt đường sắt, sân, sàn, tự động, máy bán hàng tự động, cửa thép, vật liệu xây dựng, phụ tùng ô tô,...

Bảng D.4: Phân loại ứng dụng phổ biến.

### b. Ứng dụng



Vỏ máy tính



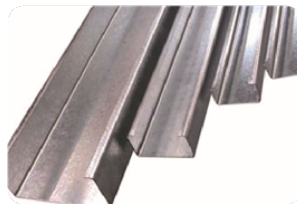
Ống thông gió



Ống mạ kẽm



Chân đường



Xà gỗ xây dựng



Thang máng cáp

## E. Thép không gỉ

STT	Mãc thép	Đặc tính	Ứng dụng	Thành phần hóa học					Tính chất cơ học			
				C	Cr	Ni	Mo	orther	YP	TS	EL	HV
1	301	Cán nguội cường độ cao	Kết an toàn cao cấp	≤ 0,15	16~18	6~8	-	-	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 218
2	301L	Chống ăn mòn, chịu nhiệt hàn cao hơn 304	Kết cấu của tàu	≤ 0,03	16~18	6~8	-	N ≤ 0,2	≥ 215	≥ 550	≥ 45	≤ 218
3	304	Thép không gỉ sử dụng phổ biến	Sử dụng chung	≤ 0,08	18~20	8~10,5	-	-	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
4	304L	Chống ăn mòn tốt hơn 304 thông thường	Máy móc công cụ chứa hóa chất, bồn LNG	≤ 0,03	18~20	9~13	-	-	≥ 175	≥ 480	≥ 40	≤ 200
5	304N1	Tăng sức mạnh không giảm độ dẻo bằng cách bổ sung thêm nikel	Máng đèn, ống nước	≤ 0,08	18~20	7~10,5	-	N 0,1~0,25	≥ 275	≥ 550	≥ 35	≤ 220
6	304J1	Thép cán nguội đặc biệt bổ sung gấp đôi lượng đồng so với viết chuẩn	Sử dụng với các ứng dụng yêu cầu độ dẻo và chống ăn mòn hơn 304	≤ 0,08	15~18	6~9	-	Cu 1,0~3,0	≥ 155	≥ 450	≥ 40	≤ 200
7	305EG	Không từ tính	Súng điện	≤ 0,08	15~17	13~15	-	-	≥ 175	≥ 480	≥ 40	≤ 200
8	321	Chống ăn mòn bằng cách thêm Ti giữa các hạt	Bộ trao đổi nhiệt	≤ 0,08	17~19	9~13	-	Ti≥ 5XC%	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
9	347	Tăng chống ăn mòn bằng cách thêm Nb giữa các hạt	Cấu tạo tuabin	≤ 0,08	17~19	9~13	-	Nb≥ 10XC%	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
10	310S	Chống ô xi hóa khi ở nhiệt độ cao	Dàn ống lò cao, bộ trao đổi nhiệt	≤ 0,08	24~26	19~22	-	-	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
11	XM15J1	Chống lại quá trình oxi hóa bằng cách thêm Si giữa các hạt	Ống xả ô tô	≤ 0,08	15~20	11,5~15	-	Si 3,0~5,0	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 218
12	316	Chống ăn mòn, rỗ, chịu được cường độ cao tuyệt vời bằng cách bổ sung thêm Mo		≤ 0,08	16~18	10~14	2~3	-	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
13	316L	C thấp chống ăn mòn tốt hơn 316 thông thường	Được sử dụng trong các dụng cụ tiếp xúc với chất hóa học đặc biệt là nước	≤ 0,03	16~18	12~15	2~3	-	≥ 175	≥ 480	≥ 40	≤ 200
14	316Ti	Chống ăn mòn bằng cách thêm Ti giữa các hạt so với 316		≤ 0,08	16~18	10~14	2~3	Ti≥ 5XC%	≥ 205	≥ 520	≥ 40	≤ 200
15	316LN	Tăng sức mạnh bằng cách tăng Ni số với 316 thông thường		≤ 0,03	16,5~18	10,5~14,5	2~3	N 0,12~0,22	≥ 245	≥ 550	≥ 40	≤ 200
16	317L	Kháng nước biển, chống đứt gãy (tăng Mo so với 316)		≤ 0,03	18~22	11~15	3~4	-	≥ 175	≥ 480	≥ 40	≤ 200

Bảng E.1: Thép không gỉ.

STT	Mác thép	Đặc tính	Ứng dụng	Thành phần hóa học					Tính chất cơ học			
				C	Cr		Mo	orther	YP	TS	EL	HV
17	400H	Chịu cường độ cao bằng cách thêm Cr và Si	Khung LCD	≤ 0,03	12,14		-	Si ≤ 13	≥175	≥360	≥22	≤180
18	409L	Tăng tính hàn và chịu nhiệt bằng cách thêm Ti so với 410	Hệ thống xả ô tô, xe máy	≤ 0,03	10,5~11,75		-	Ti 6XC% ~0,75	≥175	≥360	≥25	≤175
19	410L	Độ dẫn tốt, chống oxy hóa ở nhiệt độ cao hơn 410	Vỏ container	≤ 0,03	11~13,5		-	-	≥195	≥360	≥22	≤200
20	429EM	Ủ nóng thép không gỉ bằng cách thêm Ti, Nb, Si, Cu.	Hệ thống xả ô tô	≤ 0,02	13~15		-	Si ≤ 1,5	≥205	≥400	≥25	≤180
21	430	Đại diện cho mác thép carbon thấp, ngoại quan tốt và chống oxy hóa	Thiết bị gia dụng, nhà bếp	≤ 0,12	16~18		-	-	≥205	≥450	≥22	≤200
22	430LX	Chống oxy hóa tốt hơn 430 bằng cách thêm Ti, Nb	Máy giặt, van bình gas	≤ 0,03	16~19		-	Ti/Nb 0,1~1,0	≥175	≥360	≥22	≤200
23	430J1L	Tăng sức chống ăn mòn và hình thức bằng cách bổ sung Nb, Cu hơn 430	Máy giặt, hệ thống thông gió oto	≤ 0,25	16~20		-	N ≤ 0,025	≥205	≥390	≥22	≤200
24	430Ti	Đặc tính kết dính và bề mặt sáng hơn bằng cách thêm Si, Ti, 20%Cr	Khuy áo, ghim	≤ 0,02	19,5~20,5		-	Ti 0,3~0,6	≥206	≥422	≥25	≤180
25	436L	Tăng tính chống ăn mòn và hình thức bằng cách thêm Mo, Ti	Hệ thống xả của oto	≤ 0,25	16~19		0,75~1,5	Ti, Nb, Zr	≥245	≥410	≥20	≤230
26	439	Giảm C, N hơn so với 430 nhưng tăng hình thức hơn bằng cách thêm Ti	Hệ thống xả oto, ống trang trí	≤ 0,03	17~19		-	Ti 0,2~1,0	≥175	≥400	≥22	≤175
27	441	Ủ nóng thép không gỉ và thêm Ti, Nb	Nội thất oto	≤ 0,03	17,5~18,5		-	Si ≤ 1,0 Ti/Nb	≥250	430~360	≥25	≤175
28	444	Tăng Cr và Mo thành phần chính chống ăn mòn giữa các hạt và kháng SCC	Nội thất oto	≤ 0,025	17~20		1,75~2,5	Ti, Nb, Zr	≥245	≥410	≥20	≤230
29	445NF	Tăng Cr, nâng cao khả năng chống ăn mòn và hàn	Thang máy, ống trang trí	≤ 0,015	20~23		-	Ti ≤ 0,5 Si/Nb	≥245	≥410	≥22	≤200
30	446M	Chống ăn mòn tốt nhất trong mác thép carbon yếu, cao hơn 445 với Cr cao	Mái nhà, vật liệu xây dựng bên ngoài	≤ 0,015	25~28,5		1,5~2,5	Ti, Nb ≥ 8(C+N)	≥270	≥430	≥20	≤210
31	410	Tính chất cứng thông qua quá trình xử lý nhiệt	Dao, bộ đồ ăn uống (muỗng, đĩa,...)	≤ 0,15	11,5~13,5		-	-	≥205	≥440	≥20	≤210
32	410B	Độ cứng được kiểm soát Mn, Ni	Phanh đĩa xe máy	≤ 0,15	11,5~13,5		-	-	≥205	≥440	≥20	≤210
33	420J1	Độ cứng đập lớn	Dụng cụ ăn	0,16	12,00		-	-	≥225	≥520	≥18	≤234
34	420J2	Độ cứng tốt hơn 420J1	Van cao áp	0,2-0,4	12,14		-	-	≥225	≥540	≥18	≤247
35	420N1	Chống ăn mòn, mài mòn tốt hơn 420J1	Bộ đồ ăn, dao kéo	≤ 0,17	12,14		-	Ni ≤ 0,14	≥225	≥520	≥18	≤218

Bảng E.2: Thép không gỉ.

## Ứng dụng vào sản phẩm



## F. DỊCH VỤ

**Vita** cùng với sự phát triển của mình. Đã và đang đầu tư các dây chuyền, máy móc thiết bị của các nhà sản xuất thiết bị danh tiếng trên thế giới

Cùng hệ thống nhà xưởng được đầu tư đồng bộ. với đội ngũ cán bộ quản lý và kỹ sư, công nhân tay nghề cao, kinh nghiệm lâu năm, có thể đáp ứng các yêu cầu đa dạng và khắt khe của khách hàng:

- Sản phẩm gia công cắt xẻ có độ chính xác cao, dung sai theo tiêu chuẩn quốc tế.



Nhà máy

- Bề mặt và các mép, cạnh sản phẩm được bảo vệ tuyệt đối.
- Năng suất thiết bị cao có thể đáp ứng nhanh, kịp thời theo yêu cầu của khách hàng



Sản phẩm và máy móc



## 1. Xẻ băng thép

### Cuộn nguyên liệu:

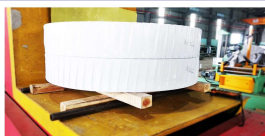
Chiều dày cắt:	0.4 ~ 4.5mm (inox ≤ 2.0mm)
Độ rộng cuộn:	350mm ~ 1.600mm
Đường kính trong cuộn:	Ø 508 mm & Ø 610 mm
Đường kính ngoài cuộn:	Ø 1.000mm ~ Ø 1.800mm
Trọng lượng cuộn:	≤ 20.000 kg



### Thành phẩm:

Khối lượng:	≤ 20.000kg
Đường kính ngoài:	1.000mm ~ 1.800mm
Số dải:	Độ dày 1.0mm thì ≤ 18 dải
Chiều rộng dải:	≥ 24 mm
Tốc độ dây truyền:	≤ 120 m/phút
Dung sai khổ cắt:	± 0.1 mm
Độ rộng bavia:	2~5mm

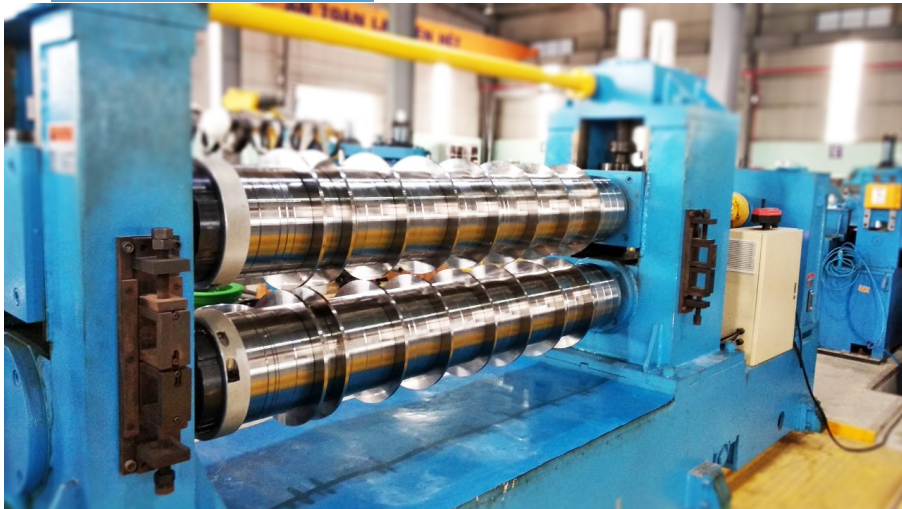
- **Sản phẩm**



### Split NO coil (0.5mm)



- Trục dao được vệ sinh sạch sẽ



- Thu tôn thành phẩm



## 2. Cắt tấm thép

### Cuộn nguyên liệu:

Chiều dày cắt:	0.3 ~ 3.2mm (inox ≤ 2.0 mm)
Khổ rộng cuộn:	510mm ~ 1.300 mm
Đường kính trong cuộn:	Ø 508 mm & Ø 610 mm
Đường kính ngoài cuộn:	Ø 1.100mm ~ Ø 1.800mm
Trọng lượng cuộn:	≤ 17.000 kg



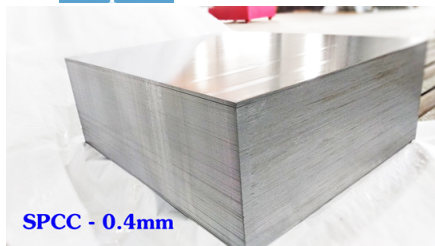
### Thành phẩm:

Chiều rộng tấm:	510 mm ~ 1.300 mm
Chiều dài cắt:	450 mm ~ 4.000 mm
Khối lượng pallet:	≤ 5.000kg
Tốc độ dây chuyền:	20 ~ 60 m/phút
Dung sai khổ cắt:	± 0.5 mm

- **Máy cắt tấm Hitachi**



- **Sản phẩm**

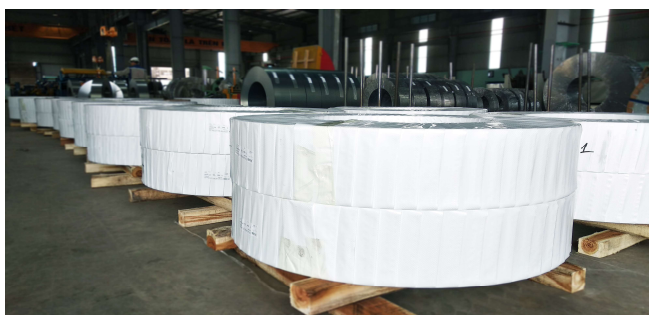


## Đóng gói và chờ xuất hàng:

Máy đóng gói



Hàng thành phẩm chờ xuất



Tấm thành phẩm chờ xuất



# CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VITA



Tên đơn vị :	<b>CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VITA</b>		
Mã số thuế :	<b>0201715230</b>	Số điện thoại :	<b>0225.377.1377</b>
Người đại diện :	<b>PHẠM ĐỨC THẮNG</b>	Chức danh :	<b>GIÁM ĐỐC</b>
Địa chỉ :	km 78+600, Quốc lộ 5, xã Lê Thiện, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam		
Email :	<a href="mailto:Vita.manuco@vipsteel.vn">Vita.manuco@vipsteel.vn</a>		
Website:	<a href="http://www.vitamanuco.com.vn/">http://www.vitamanuco.com.vn/</a>		
Số tài khoản 01 :	Tài khoản ngân hàng 1: <b>115668888</b> - Ngân hàng TMCP Á Châu (ACB) – CN Hải Dương		
Số tài khoản 02 :	Tài khoản ngân hàng 2: <b>1031000066868</b> - Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) - CN Nam Hải Phòng		