



HOA PHAT DUNG QUAT STEEL JSC

Head Office

Address: 4th floor, 66 Nguyen Du Street, Nguyen Du Ward, Hanoi, Viet Nam

Hotline: +84 246.279.7112

Fax: +84 246.279.7166

Website: <http://hoaphat.com.vn>

Email: pkdhpdq@hoaphat.com.vn

Branch

Address: 5th floor, 641-643 Dien Bien Phu Street, 25 Ward, Binh Thanh District, Ho Chi Minh City, Viet Nam

Tel: +84 286.297.5599 / 586

Mill: Hoa Phat Dung Quat Steel Intergrated Complex

Address: Dung Quat Economic Zone, Binh Dong Commune, Binh Son District, Quang Ngai Province, Viet Nam

Tel: +84 255.360.9951

Fax: +84 255.362.0968



HOA PHÁT
THÉP CUỘN CÁN NÓNG



TỰ HÀO THƯƠNG HIỆU
QUỐC GIA

THÉP CUỘN CÁN NÓNG
HOT ROLLED COIL

TỔNG QUAN VỀ KHU LIÊN HỢP GANG THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT OVERVIEW OF HOA PHAT DUNG QUAT IRON AND STEEL COMPLEX

Khu liên hợp sản xuất gang thép Hòa Phát Dung Quất được đặt tại Khu kinh tế Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi với tổng vốn đầu tư lên đến 52.000 tỷ đồng.

Bắt đầu triển khai từ năm 2017, Khu liên hợp có diện tích trên 366 ha bao gồm hệ thống cảng biển nước sâu với 11 bến có thể tiếp nhận tàu với tải trọng đến 200.000 tấn, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu đầu vào và đưa các sản phẩm tới thị trường trong và ngoài nước. Đây là dự án quan trọng mang ý nghĩa chiến lược, đưa Hòa Phát lên tầm vóc mới - Top 50 Doanh nghiệp Thép lớn nhất thế giới.

Hoa phat Dung Quat Steel Complex is placed at Dung Quat economic zone, Quang Ngai province, with a total investment capital of 52,000 billion VND.

Started in 2017, Hoa Phat Dung Quat Steel Complex with area of 366 ha has a deep-sea port system including 11 berths accommodating ships of up to 200,000 tons, which is convenient for transporting input materials as well as products to market. This strategic project brings Hoa Phat into Top 50 largest Steel Enterprises in the world.



CÁC GIAI ĐOẠN PHASES

Khu liên hợp được thiết kế với quy mô công suất trên 5 triệu tấn/năm, được chia thành hai giai đoạn:

Giai đoạn 1: Công suất hơn 2 triệu tấn/năm thép dài, bao gồm 1 triệu tấn thép dài xây dựng và 1 triệu tấn thép dài chất lượng cao.

Giai đoạn 2: Công suất trên 3 triệu tấn thép dẹt cán nóng/năm, được dùng làm nguyên liệu sản xuất tôn mạ, thép ống hàn, đóng tàu, sử dụng trong ngành công nghiệp xây dựng, các ngành công nghiệp ô tô, cơ khí chế tạo, sản xuất hàng nội thất,....

The Complex has a designed capacity of 5 million tons/year with two stages:

Phase 1: with a capacity of 2 million tons/year includes 1 million tons long construction steels and 1 million tons high quality long products.

Phase 2: with a capacity of over 3 million tons hot rolled coils per year, used as raw material for galvanized sheets, welded steel pipes, shipbuilding, used in the construction industry, industries, automobiles, mechanical engineering, furniture manufacturing...

GIỚI THIỆU DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT THÉP CUỘN CÁN NÓNG INTRODUCTION OF HOT ROLLED COIL STEEL MANUFACTURING PROCESS



Từ quý III/2020, Hòa Phát sẽ cho ra mắt sản phẩm chiến lược là Thép cuộn cán nóng. Toàn bộ thiết bị của nhà máy sản xuất thép cuộn cán nóng được thiết kế, cung cấp và lắp đặt bởi Tập đoàn Danieli – Italia. Đây là dây chuyền công nghệ tiên tiến nhất hiện nay trên thế giới có tên gọi QSP (Quality Strip Production).

Expected in the third quarter of 2020, Hoa Phat will launch a strategic product - Hot rolled coils. The entire equipment of hot rolled steel factory is designed, supplied and installed by Danieli Group – Italy with the most advanced technology line in the world, called QSP (Quality Strip Production).



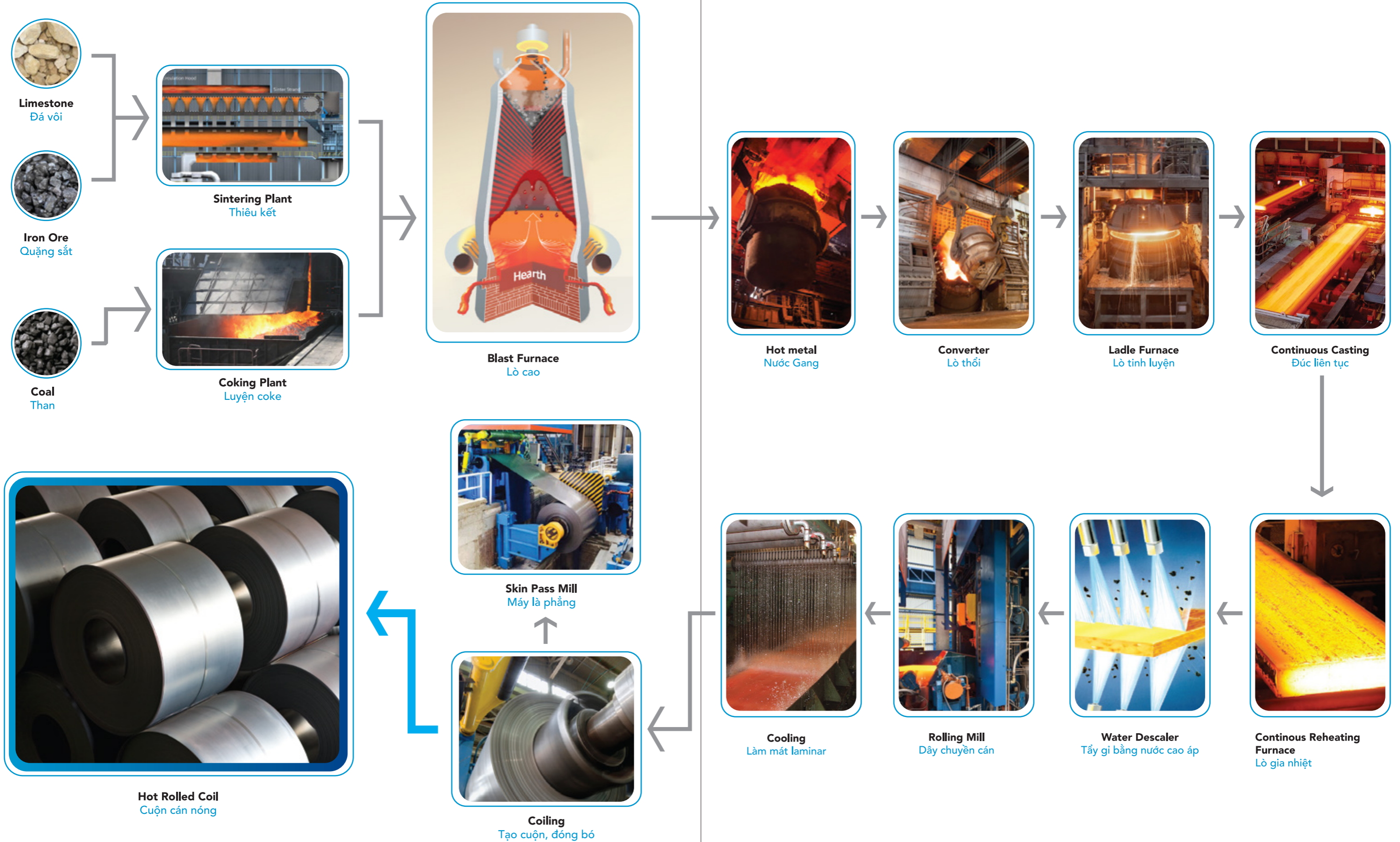
Một số cụm thiết bị chính của Nhà máy QSP bao gồm máy đúc TSC, máy tẩy gỉ, lò tunnel, giá cán, hệ thống làm mát, tạo cuộn, máy bó cuộn,... thép lỏng đạt chất lượng sẽ được chuyển sang Nhà máy QSP. Tại đây quy trình đúc-cán liên tục được diễn ra với đầu vào là thép lỏng và đầu ra là thép cuộn cán nóng.

Some main equipment of QSP factory includes TSC casting, water descaling, tunnel furnace, rolling mill, cooling system, down coiler, coil bundling machine... Like other modern HRC production lines, qualified liquid steel will be transferred to QSP factory with continuous casting and rolling process. The output product is hot rolled steel.

QSP (QUALITY STRIP PRODUCTION) CỦA TẬP ĐOÀN DANIELI, ITALIA - DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ TIÊN TIẾN NHẤT HIỆN NAY.

QSP (Quality Strip Production) of Danieli Group, Italy - The most advanced technology line in the world.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT THÉP CUỘN CÁN NÓNG
HOT ROLLED COIL MANUFACTURING PROCESS



SƠ ĐỒ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG THÉP HRC
HRC QUALITY CONTROL SYSTEM

QUY TRÌNH SẢN XUẤT
PRODUCTION PROCESS

THIẾT BỊ KIỂM SOÁT
CONTROL EQUIPMENT

KẾT QUẢ
RESULTS



Dây truyền đúc tấm liên tục. Tự động điều chỉnh kích thước phi. Tự động kiểm soát thông số công nghệ



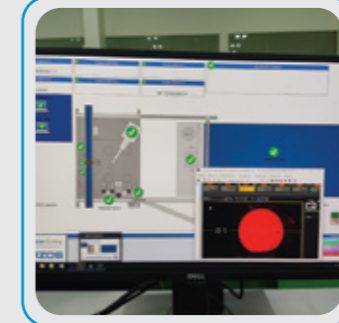
Continuous casting and rolling production line of TSC and HSM. Automatically adjust slab profile. Automatic control of process parameters



Lấy mẫu và chuyển mẫu nhanh về phòng phân tích. Robot nhận mẫu và phân tích thành phần hóa học



Sampling and quick transfer to analysis lab. Samples to be received by robot and chemical compositions to be analyzed



Hệ tự động Herzog phân tích thành phần hóa học. Trả kết quả và lưu trữ bằng phần mềm quản lý sản xuất SAP.



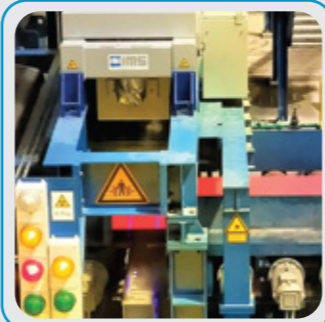
Chemical compositions are analyzed by Herzog automation system. Test results will be uploaded and stored in SAP software production management interface.



Dây truyền cán có 2 giá cán thô và 4 giá cán tinh. Điều khiển tự động quá trình cán và các tham số công nghệ



HSM has two Roughing Mill Stands and four Finishing Mill Stands. Automatic control of rolling process and process parameters



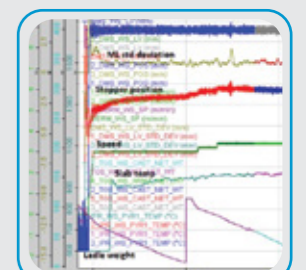
Thiết bị kiểm soát chất lượng IMS tự động, sử dụng bộ phát Xray để đo các tham số chiều dày, chiều rộng, độ phẳng... để điều chỉnh sản phẩm.



Automatic quality control with profile gauge IMS, using X-ray generator to measure parameters of thickness, width, flatness, etc. for product mix change



Mỗi cuộn được lập báo cáo kiểm soát chất lượng và liên kết với phần mềm quản lý sản xuất Danieli/SAP



Quality control report is prepared for each coil and linked with production management softwares Danieli/SAP



Khu hoàn thiện quy cách sản phẩm và lấy mẫu kiểm tra tính chất cơ học. Sản phẩm được quản lý bằng mã vạch QR code



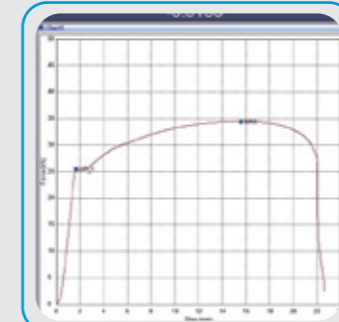
Finishing area of products specifications inspection and sampling for mechanical properties tests. Products are managed using QR codes



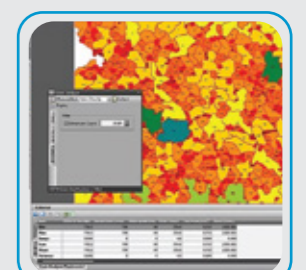
Phòng kiểm tra tính chất cơ học kiểm tra tổ chức tế vi



Mechanical properties and microstructure analysis lab room



Kiểm tra tính chất cơ học của thép: Cường độ, độ cứng, chịu uốn, va đập. Kiểm tra tổ chức tế vi, tạp chất phi kim loại và các khuyết tật bên trong



Test the mechanical properties of steel: Strength, hardness, bending resistance, impact

TIÊU CHUẨN SẢN PHẨM THÉP CUỘN CÁN NÓNG
HOT ROLLED COIL STANDARD

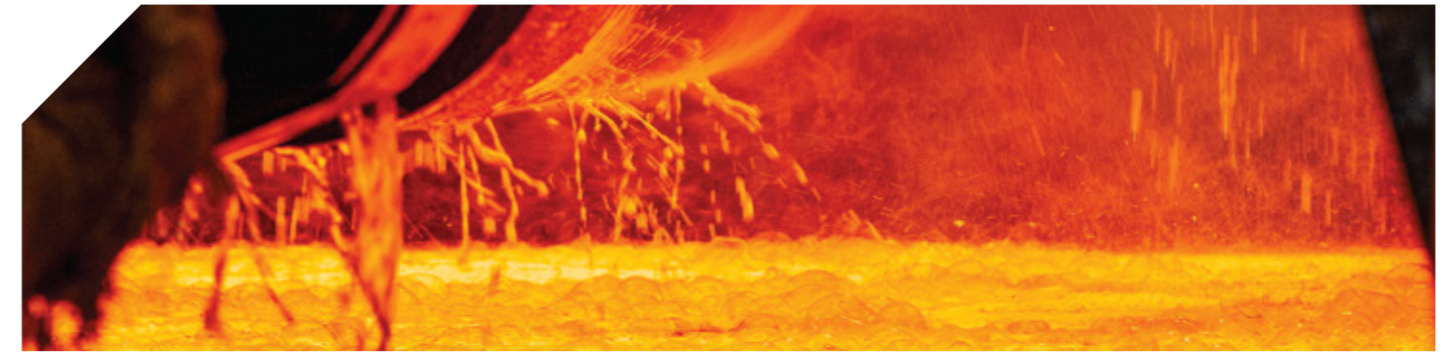
3.1 THÀNH PHẦN HÓA HỌC VÀ CƠ TÍNH

3.1 CHEMICAL COMPOSITIONS AND MECHANICAL PROPERTIES

3.1.1. SAE J403 – THÀNH PHẦN HÓA HỌC THÉP CACBON

3.1.1. SAE J403 – CHEMICAL COMPOSITIONS OF SAE CARBON STEEL

Thành phần hóa học khi phân tích trên mẫu sản phẩm và cơ tính sản phẩm được quy định tại các bảng sau:
The chemical composition of product samples analysis and mechanical properties are specified in the following tables:



Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng)									
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	B
SAE1006	≤ 0,080	≤ 0,10	≤ 0,45	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,20	≤ 0,06	-
SAE1006B	≤ 0,080	≤ 0,10	≤ 0,45	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,20	≤ 0,06	≥ 0,0008
SAE1008	≤ 0,100	≤ 0,15	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,20	≤ 0,06	-
SAE1008B	≤ 0,100	≤ 0,15	≤ 0,50	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,20	≤ 0,06	≥ 0,0008
SAE1010	0,080÷0,130	≤ 0,20	0,30÷0,60	≤ 0,030	≤ 0,030	≤ 0,20	≤ 0,15	≤ 0,20	≤ 0,06	-

3.1.2. ASTM A1011 - THÉP LÁ CÁN NÓNG VÀ CUỘN CÁN NÓNG - KÝ HIỆU CS

3.1.2. ASTM A1011 – HOT ROLLED STEEL STRIP DESIGNATIONS CS

Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng) ⁽¹⁾															Cơ tính ⁽⁴⁾ Mechanical Properties	
	C	Mn	P	S	Al	Si	Cu	Ni	Cr ⁽²⁾	Mo	V	Ch	Ti ⁽³⁾	N	B	Giới hạn đàn hồi Yield Strength (MPa)	Độ giãn dài Elongation (%) (Cử đo 50mm)
Type A	0,100	0,60	0,030	0,035	-	-	0,20	0,20	0,15	0,06	0,008	0,008	0,025	-	-	205÷340	25 min
Type B	0,020÷0,150	0,60	0,030	0,035	-	-	0,20	0,20	0,15	0,06	0,008	0,008	0,025	-	-		
Type C	0,080	0,60	0,10	0,035	-	-	0,20	0,20	0,15	0,06	0,008	0,008	0,025	-	-		
Type D	0,100	0,70	0,030	0,035	-	-	0,20	0,20	0,15	0,06	0,008	0,008	0,008	-	-		

Chú thích/Notes:

- (1) Không quy định giá trị cụ thể, nhưng phải có báo cáo kết quả phân tích.
- (2) Trong tùy chọn của nhà sản xuất, cho phép hàm lượng Crom tối đa đến 0,25% khi hàm lượng Cacbon nhỏ hơn hoặc bằng 0,05%.
- (3) Đối với thép chứa từ 0,02% Cacbon trở lên, trong tùy chọn của nhà sản xuất, cho phép hàm lượng Titan ít hơn 3,4%N+1,5%S hoặc 0,025%.
- (4) Giới hạn đàn hồi và độ giãn dài được xác định theo hướng dọc tương ứng với phương pháp thí nghiệm theo tiêu chuẩn ASTM A370.

- (1) There is no specified limit, but the analysis shall be report.
- (2) Chromium is permitted, at the producer's option, to 0.25% maximum when the carbon is less than or equal to 0.05%.
- (3) For steel containing 0.02% carbon or more, titanium is permitted at the producer's option, to the lesser of 3.4N + 1.5S or 0.025%.
- (4) Yield strength and elongation are measured in the longitudinal direction in accordance with Test Methods and Definitions A370.

3.1.3. JIS G3101 – THÉP CÁN CHO KẾT CẤU THÔNG THƯỜNG
3.1.3. JIS G3101 – ROLLED STEELS FOR GENERAL STRUCTURE

Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng) ⁽¹⁾					Cơ tính Mechanical Properties							
						Giới hạn chảy Yield Strength MPa	Giới hạn bền Tensile strength MPa	Chiều dày Thickness (T), mm	Mẫu thử Test piece	Độ giãn dài Elongation %	Thử uốn ⁽²⁾ Bending test		
											T ≤ 16	Góc uốn Bending angle	Bán kính gồi uốn Inner radius
C	Si	Mn	P	S	T ≤ 16								
SS330	-	-	-	≤ 0,050	≤ 0,050	≥ 205	330÷430	T ≤ 5	Mẫu 5 / No.5	26 min	180°	0,5×T	Mẫu 1 No.1
								5 < T ≤ 16	Mẫu.1A / No.1A	21 min			
SS400	-	-	-	≤ 0,050	≤ 0,050	≥ 245	400÷510	T ≤ 5	Mẫu 5 / No.5	21 min	180°	1,5×T	Mẫu 1 No.1
								5 < T ≤ 16	Mẫu.1A / No.1A	17 min			
SS490	-	-	-	≤ 0,050	≤ 0,050	≥ 385	490÷610	T ≤ 5	Mẫu 5 / No.5	19 min	180°	2,0×T	Mẫu 1 No.1
								5 < T ≤ 16	Mẫu.1A / No.1A	15 min			
SS540	≤ 0,30	-	≤ 1,60	≤ 0,040	≤ 0,040	≥ 400	≥ 540	T ≤ 5	Mẫu 5 / No.5	16 min	180°	2,0×T	Mẫu 1 No.1
								5 < T ≤ 16	Mẫu.1A / No.1A	13 min			

Chú thích/Notes:

- (1) Các nguyên tố hợp kim khác có thể bổ sung theo yêu cầu của khách hàng.
(2) Thí nghiệm uốn có thể được bỏ qua, nhưng sẽ được thực hiện khi có yêu cầu của khách hàng.

- (1) Alloy elements other than those specified in this table may be add necessary.
(2) The bend test may be omitted, but if specified by the purchaser, the test shall be performed.

3.1.4. JIS G3106 – THÉP CÁN CHO KẾT CẤU HÀN
3.1.4. JIS G3106 – ROLLED STEELS FOR WELDED STRUCTURE

Chú thích/Notes:

- (1) Các nguyên tố hợp kim khác có thể bổ sung theo yêu cầu của khách hàng.
(2) Hàm lượng Carbon nên áp dụng kết quả phân tích từng mẻ luyện.

- (1) Alloy elements other than those specified in this table may be added necessary.
(2) For the value of carbon, the heat analysis value shall be applied

Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng) ⁽¹⁾						Cơ tính Mechanical Properties			
							Giới hạn chảy Yield Strength MPa	Giới hạn bền Tensile strength MPa	Mẫu thử Test piece	Độ giãn dài Elongation %
C	Si	Mn	P	S	CEV	T ≤ 16				
SM400A	≤ 0,23	-	≥ 2,5×%C ⁽²⁾	≤ 0,035	≤ 0,035	-	≥ 245	400÷510	T ≤ 5: Mẫu 5 5 < T ≤ 16: Mẫu 1A T ≤ 5: No.5 5 < T ≤ 16: No. 1A	23 min 18 min
SM400B	≤ 0,20	≤ 0,35	0,60÷1,50	≤ 0,035	≤ 0,035	-				
SM400C	≤ 0,18	≤ 0,35	0,60÷1,50	≤ 0,035	≤ 0,035	-				
SM490A	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,38	≥ 345	490÷610	T ≤ 5: Mẫu 5 5 < T ≤ 16: Mẫu 1A T ≤ 5: No.5 5 < T ≤ 16: No. 1A	22 min 17min
SM490B	≤ 0,18	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,38				
SM490C	≤ 0,18	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,38				
SM490YA	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,38	≥ 365	490÷610	T ≤ 5: Mẫu 5 5 < T ≤ 16: Mẫu 1A T ≤ 5: No.5 5 < T ≤ 16: No. 1A	19 min 15 min
SM490YB	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,38				
SM520B	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,40				
SM520C	≤ 0,20	≤ 0,55	≤ 1,65	≤ 0,035	≤ 0,035	≤ 0,40	≥ 365	520÷640	T ≤ 5: Mẫu 5 5 < T ≤ 16: Mẫu 1A T ≤ 5: No.5 5 < T ≤ 16: No. 1A	19 min 15 min



3.1.5. JIS G3131 – THÉP CUỘN CÁN NÓNG CHẤT LƯỢNG THƯƠNG MẠI VÀ GIA CÔNG ⁽¹⁾
3.1.5. JIS G3131 – HOT-ROLLED MILD STEEL STRIP FOR COMMERCIAL AND PROCESSING QUALITIES

Chú thích/Notes:

- (1) Giá trị quy định không áp dụng cho các vị trí bất thường ở hai đầu cuộn thép.
- (2) Thí nghiệm uốn có thể bỏ qua, nhưng sẽ được thực hiện khi có yêu cầu của khách hàng.
- (3) Mẫu thử theo hướng cán.

- (1) The value specified in this table shall not be applied to the irregular portions of both ends of the steel strip.
- (2) The bend test may be omitted, but if specified by the purchaser, the test shall be performed.
- (3) The test piece shall be taken parallel to the rolling direction.

Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng) ⁽¹⁾					Cơ tính Mechanical Properties											
						Giới hạn bền Tensile strength MPa	Độ giãn dài Elongation %						Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece	Góc uốn Bending angle	Thử uốn ⁽²⁾ Bending test		Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece
	Chiều dày Thickness (T), mm						Bán kính gồi uốn Inner Radius	Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece									
	C	Si	Mn	P	S				1,2≤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	
SPHC	≤0,120	-	≤ 0,60	≤0,045	≤0,035	≥ 270	≥ 27	≥ 29	≥ 29	≥ 29	≥ 31	≥ 31	Mẫu 5 No.5	180°	Gập trực tiếp Flat on itself	0,5×T	Mẫu 3 No.3
SPHD	≤0,100	-	≤ 0,45≤	0,035	≤0,035	≥ 270	≥ 30	≥ 32	≥ 33	≥ 35	≥ 37	≥ 39			-	-	-
SPHE	≤0,080	-	≤ 0,40≤	0,030	≤0,030	≥ 270	≥ 32	≥ 34	≥ 35	≥ 37	≥ 39	≥ 41			-	-	-
SPHF	≤0,080	-	≤ 0,35	≤0,025	≤0,025	≥ 270	≥ 37	≥ 38	≥ 39	≥ 39	≥ 40	≥ 42			-	-	-

3.1.6. JIS G3132 – THÉP CACBON CÁN NÓNG DÙNG SẢN XUẤT ỐNG ⁽¹⁾
3.1.6. JIS G3132 – HOT-ROLLED CARBON STEEL STRIP FOR PIPES AND TUBES

Chú thích/Notes:

- (1) Giá trị quy định không áp dụng cho các vị trí bất thường ở hai đầu cuộn thép.
- (2) Thí nghiệm uốn có thể bỏ qua, nhưng sẽ được thực hiện khi có yêu cầu của khách hàng.
- (3) Mẫu thử theo hướng cán.

- (1) The value specified in this table shall not be applied to the irregular portions of both ends of the steel strip.
- (2) The bend test may be omitted, but if specified by the purchaser, the test shall be performed.
- (3) The test piece shall be taken parallel to the rolling direction.

Mức thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng) ⁽¹⁾					Cơ tính Mechanical Properties										
						Giới hạn bền Tensile strength MPa	Độ giãn dài Elongation %				Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece	Góc uốn Bending angle	Thử uốn ⁽²⁾ Bending test		Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece	
	Chiều dày Thickness (T), mm				Bán kính gồi uốn Inner Radius		Mẫu thử ⁽³⁾ Test piece									
	C	Si	Mn	P				S	1,2≤T<1,6	1,6≤T<3,0			3,0≤T<6,0	6,0≤T<13		T ≤ 3,0
SPHC	≤ 0,10	≤ 0,35	≤ 0,50	≤0,040≤	0,040	≥ 270	≥ 30	≥ 32	≥ 35	≥ 37	Mẫu 5 No.5	180°	Gập trực tiếp Flat on itself	0,5×T	Mẫu 3 No.3	
SPHD	≤ 0,18	≤ 0,35≤	0,60≤	0,040≤	0,040	≥ 340	≥ 25	≥ 27	≥ 30	≥ 32			1,0×T	1,5×T		
SPHE	≤ 0,25	≤ 0,35	0,30÷0,90	≤0,040≤	0,040	≥410	-	≥ 22	≥ 25	≥ 27			1,5×T	2,0×T		
SPHF	≤ 0,30≤	0,35	0,30÷1,00≤	0,040	≤0,040≥	490	-	≥ 18	≥ 20	≥ 22			1,5×T	2,0×T		



3.1.7. GB/T 700 – THÉP CACBON KẾT CẤU
3.1.7. GB/T 700 – CARBON STRUCTURAL STEELS

Chú thích/Notes:
(1) Giới hạn bền mác Q195 chỉ để tham khảo, không phải là căn cứ để bán hàng.
(2) β là chiều rộng mẫu, α là chiều dày mẫu.

(1) Q195 yield strength is used for reference only and not as the delivery conditions
(2) β is the sample width and α is the sample thickness.

Mác thép Grade	Thành phần hóa học Chemical Compositions (% khối lượng)									Cơ tính Mechanical Properties							
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	N (PPM)	Thử kéo ⁽¹⁾ Tensile test			Thử uốn (β=2α) ⁽²⁾				
										Giới hạn chảy Yield strength MPa	Giới hạn bền Tensile Strength MPa	Độ giãn dài Elongation %	Mẫu thử Test piece	Góc uốn Bending angle	Đường kính gối uốn Bend center diameter		Mẫu thử Test piece
										T≤16,0		T≤40,0			Đọc hướng cán	Ngang hướng cán	
Q195	≤ 0,12	≤ 0,30	≤ 0,50	≤ 0,035	≤ 0,040	≤ 0,30	-	≤ 0,30	≤ 80	≥ 195	315+430	≥ 33	T ≤ 3: Mẫu P5 3 < T ≤ 16: Mẫu P14	180°	Gập trực tiếp	0,5×α	GB/T
Q215A	≤ 0,15	≤ 0,35	≤ 1,20	≤ 0,045	≤ 0,050	≤ 0,30	-	≤ 0,30	≤ 80	≥ 215	335+450	≥ 31			0,5×α	1,0×α	
Q215B	≤ 0,15	≤ 0,35	≤ 1,20	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,30	-	≤ 0,30	≤ 80	≥ 235	370+500	≥ 26			1,0×α	1,5×α	
Q235A	≤ 0,22	≤ 0,35	≤ 1,40	≤ 0,045	≤ 0,050	≤ 0,30	-	≤ 0,30	≤ 80	≥ 275	410+540	≥ 22			1,5×α	2,0×α	
Q235B	≤ 0,20	≤ 0,35	≤ 1,40	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,30	-	≤ 0,3	≤ 80								
Q275A	≤ 0,24	≤ 0,34	≤ 1,50	≤ 0,045	≤ 0,050	≤ 0,30	-	≤ 0,3	≤ 80								
Q275B	≤ 0,21	≤ 0,34	≤ 1,50	≤ 0,045	≤ 0,045	≤ 0,30	-	≤ 0,30	≤ 80								

3.2. TIÊU CHUẨN VỀ KÍCH THƯỚC HÌNH HỌC
3.2. GEOMETRIC DIMENSIONS STANDARD

STT	Chiều dày Thickness T (mm)	Dung sai chiều dày Thickness tolerances ΔT (mm)		Dung sai chiều rộng Width tolerances ΔW (mm)						Độ nêm Wedge (μm)	Độ cong cạnh Camber (mm)	Độ loa cuộn Telescopicity Te (mm)	Độ Crown C40 (μm)	Độ phẳng Flatness (I-Units)
		Chiều rộng Width W (mm)		900≤W<1.000		1.000≤W<1.250		1.250≤W<1.500						
		900≤W<1.200	1.200≤W<1.500	min	max	min	max	min	max					
1	1,25≤T<1,60	±0,050	±0,060	+0	+20	+0	+20	+0	+25	±30	Max 3/2000 Chiều dài băng thép	±35 max	±50	≤ 100
2	1,60≤T<2,00	±0,050	±0,060							±30			±50	≤ 100
3	2,00≤T<2,50	±0,050	±0,060							±40			±60	≤ 90
4	2,50≤T<3,15	±0,060	±0,070							±40			±60	≤ 90
5	3,15≤T<4,00	±0,060	±0,070							±45			±60	≤ 90
6	4,00≤T<5,00	±0,060	±0,070	+0	+15	+0	+15	+0	+20	±45			±70	≤ 80
7	5,00≤T<6,00	±0,070	±0,085							±45			±70	≤ 80
8	6,00≤T<8,00	±0,070	±0,085							±50			±80	≤ 60
9	8,00≤T<10,00	±0,080	±0,100							±50			±80	≤ 60
10	10,00≤T<12,00	±0,080	±0,100							±50			±80	≤ 60

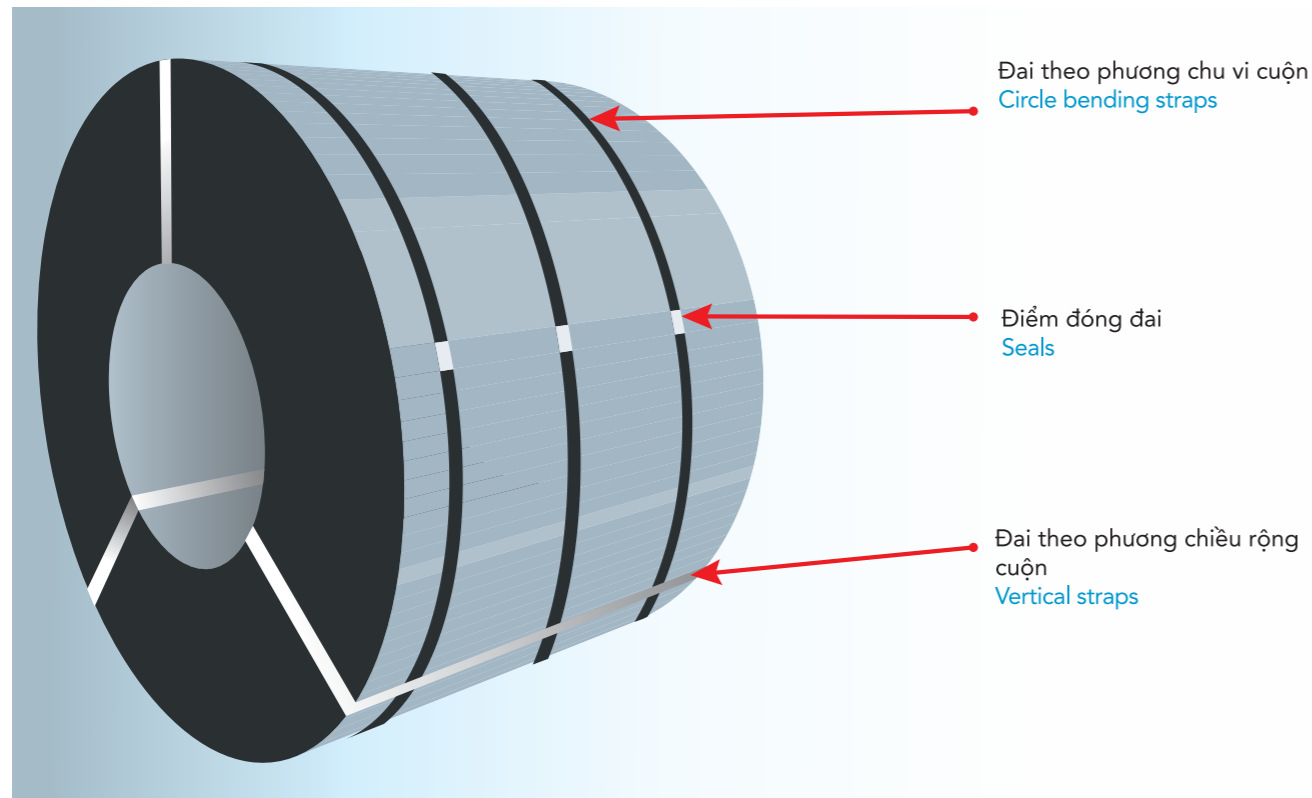
3.3 TIÊU CHUẨN VỀ NGOẠI QUAN 3.3 EXTERNAL STANDARD

A. ĐÓNG BÓ VÀ PHUN SƠN A. PACKING AND PRINT

- Quy cách đai bó thép cuộn được mô tả như ở hình dưới. Cuộn thép được đóng 03 đai theo phương chu vi cuộn và 03 đai theo phương chiều rộng cuộn. Các đai là dải thép cán nguội chống gỉ có kích thước 32x0,8mm.
- Packing HRC is described as in the picture below. Steel coils are packed with 03 belts according to circumference and 03 strap according to width. The belts are stainless steel strip with a size of 32 x 0.8mm

*Đai tăng cường có thể được bổ sung theo yêu cầu của khách hàng.
*Reinforced belts can be added according to customer requirements.

- Số ID của mỗi cuộn được in phun bằng robot tại mặt bên.
- ID number of each roll is printed by a robot at the side.



PHẦN 3 | PART 3

B. NHÃN MÁC TRÊN CUỘN THÉP CÓ QUY CÁCH NHẬN BIẾT NHƯ SAU: B. LABELS AFFIXED TO STEEL COILS HAVE THE FOLLOWING IDENTIFICATION STANDARDS:

SẢN PHẨM PRODUCT	THÉP CUỘN CÁN NÓNG HOT ROLLED COIL	
KÍCH THƯỚC SIZE	3.5 x 1270 mm	
MÁC THÉP GRADE	SS400	TIÊU CHUẨN STANDARD JIS G 3101 : 2015
SỐ LÒ BATCH No	2120200003	
SỐ MỀ HEAT No	SS400-20B3855	SỐ CUỘN COIL No 71200500018
KHỐI LƯỢNG TỊNH NET WEIGHT	16667 (kg)	
KHỐI LƯỢNG TỔNG GROSS WEIGHT	16660 (kg)	
NGÀY SẢN XUẤT MFG DATE	04/05/2020	(1A)

ISO: 9001 - 2015
ISO: 14001 - 2015
Made in Vietnam

CÔNG TY CỔ PHẦN THÉP HÒA PHÁT DUNG QUẤT
HOA PHAT DUNG QUAT STEEL JOINT STOCK COMPANY
KTT Dung Quất - Xã Bình Đông - Huyện Bình Sơn - Tỉnh Quảng Ngãi - Việt Nam
(+84) 246 279 7112
www.hoaphat.com.vn

- Nhãn mác được áp dụng cho tất cả các sản phẩm thép cuộn cán nóng;
- Nhãn mác được sản tại mặt trong của cuộn;
- Nhãn có kích thước 136mm x 100mm.
- Applicable for all hot rolled products;
- Attached inside the roll;
- Dimension 136mm 100mm.

