



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
1	مشخصات ظاهری ورق	Appearance	a) The steel sheet and strip shall be free from defects (such as holes, laminations and surface flaws) to the extent of detrimental to practical use. The defects on the surface shall generally be applied to one-side surface (The one-sided surface generally refers to the surface of the upper side in packaging for the steel sheet and an outside surface for the steel strip) of the steel sheet and strip. b) For the steel sheet and strip of as-annealed, the coil break, edge wave, etc. caused by the omission of temper rolling shall not be regarded as detrimental defects. c) For the steel sheet and strip for which "uncoil" is specified, rust, scratches and other defects likely to occur due to uncoiling shall not be regarded as the detrimental defects.	---	DIN JIS	EN 10130 G 3141 G 3135 G 3113	---	A	a		---
2	بسته‌بندی	Packaging	بسته‌بندی باید به گونه‌ای باشد که در هنگام حمل و نقل و انبارش به ورق آسیبی وارد نگردد.	---	---	---	---	A	a		طرح بسته‌بندی مطابق دستورالعمل تهیه طرح بسته‌بندی سایپا به شماره WP-40-006 می‌باشد.
3	نمودار حد شکل پذیری FLD	Forming limit Diagram	محدوده تیرانسی نمودار حد شکل پذیری ارائه شده از شرکت سازنده ورق در فاز طراحی	---	ASTM	E 2218-15	---	B	m - s		---



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب نمونه گیری	توضیحات
4	ممنوعیت استفاده از فلزات سنگین	Prohibition of Use of Heavy Metal	Allowed	Lead (Pb) : 100 (Max) Cadmium (Cd) : 70 (Max)	ppm	Hyundai	MS 201-02	---	B	m - s	---
			Not allowed	Hexavalent Chromium (Cr <sup>6+</sup> ) Mercury (Hg)							
5	تست های صنعتی	Industrial tests	مطابق با دستورالعمل سایپا به شماره WQ-01-019			---	---	---	B	m - s - d	---

## 1. Formability Category

### Mechanical Properties of Mild Steel - JIS G3141 (Ver. 2011)

6	استحکام تسلیم	Yield Point or Proof Stress	SPCC	---	Mpa	JIS	G 3141	Table 5 و بند 13.2.2	B	m	s	r	مطابق با بند 13.2.2 استاندارد JIS G3141، نمونه انتخابی باید کد No. 5 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241* (در صورت موجود نبودن کد مورد نظر، نمونه بر اساس توافق انتخاب گردد)
			SPCCT	---									
			SPCD	240 (Max)									
			SPCE	220 (Max)									
			SPCF	210 (Max)									
			SPCG	190 (Max)									
7	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	SPCC	---	Mpa	JIS	G 3141	Table 5 و بند 13.2.2	B	m	s	r	مطابق با بند 13.2.2 استاندارد JIS G3141، نمونه انتخابی باید کد No. 5 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241* (در صورت موجود نبودن کد مورد نظر، نمونه بر اساس توافق انتخاب گردد)
			SPCCT	270 (Min)									
			SPCD	270 (Min)									
			SPCE	270 (Min)									
			SPCF	270 (Min)									
			SPCG	270 (Min)									



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید نمونه	توضیحات																																	
8	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation	مطابق با جدول 5 استاندارد		%	JIS	G 3141	Table 5 و بند 13.2.2	B	m - s - r	مطابق با بند 13.2.2 استاندارد JIS G3141، نمونه انتخابی باید کد No. 5 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241 *(در صورت موجود نبودن کد مورد نظر، نمونه بر اساس توافق انتخاب گردد)																																	
9	ضریب ناهمسانگردی (فقط برای ورق SPCG)	Average plastic strain ratio (Only for SPCG)	---	THK. (0.5 Max)	mm	JIS	G 3141	13.2.3	B	m - s - r	نمونه انتخابی و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2254																																	
1.5 (min)		THK. (0.5 ~ 1)																																										
1.4 (min)		THK. (1 ~ 1.6)																																										
---		THK. (1.6 Min)																																										
10	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	<table><tr><td>S</td><td>P</td><td>Mn</td><td>C</td><td>Symbol of grade</td></tr><tr><td>(% Max)</td><td>(% Max)</td><td>(% Max)</td><td>(% Max)</td><td></td></tr><tr><td>0.035</td><td>0.100</td><td>0.6</td><td>0.15</td><td>SPCC</td></tr><tr><td>0.035</td><td>0.040</td><td>0.50</td><td>0.10</td><td>SPCD</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.030</td><td>0.45</td><td>0.08</td><td>SPCE</td></tr><tr><td>0.030</td><td>0.030</td><td>0.45</td><td>0.06</td><td>SPCF</td></tr><tr><td>0.020</td><td>0.020</td><td>0.25</td><td>0.02</td><td>SPCG</td></tr></table>				S	P	Mn	C	Symbol of grade	(% Max)	(% Max)	(% Max)	(% Max)		0.035	0.100	0.6	0.15	SPCC	0.035	0.040	0.50	0.10	SPCD	0.030	0.030	0.45	0.08	SPCE	0.030	0.030	0.45	0.06	SPCF	0.020	0.020	0.25	0.02	SPCG	B	m - s	مطابق با بند 13.1 استاندارد JIS G3141  *توجه شود برای گرید SPCG، ماکزیم مقدار P، S و Mn میتواند بر اساس توافق طرفین تغییر کند
S	P	Mn	C	Symbol of grade																																								
(% Max)	(% Max)	(% Max)	(% Max)																																									
0.035	0.100	0.6	0.15	SPCC																																								
0.035	0.040	0.50	0.10	SPCD																																								
0.030	0.030	0.45	0.08	SPCE																																								
0.030	0.030	0.45	0.06	SPCF																																								
0.020	0.020	0.25	0.02	SPCG																																								



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید / نمونه	توضیحات
Mechanical Properties of Mild Steel - DIN EN 10130 (Ver. 2006 E)										
11	استحکام تسلیم	Yield Strength (R <sub>e</sub> )	DC01	140 ~ 280	Mpa	DIN	EN 10130	Table 2	B	مطابق با بند 6.5.2 استاندارد EN 10002-1 روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 کد نمونه مورد تست Type 2 باشد
			DC03	140 ~ 240						
			DC04	140 ~ 210						
			DC05	140 ~ 180						
			DC06	120 ~ 170						
			DC07	100 ~ 150						
12	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength (R <sub>m</sub> )	DC01	270 ~ 410	Mpa	DIN	EN 10130	Table 2	B	مطابق با بند 6.5.2 استاندارد EN 10002-1 روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 کد نمونه مورد تست Type 2 باشد
			DC03	270 ~ 370						
			DC04	270 ~ 350						
			DC05	270 ~ 330						
			DC06	270 ~ 330						
			DC07	250 ~ 310						
13	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation (A <sub>80</sub> )	DC01	28 (Min)	%	DIN	EN 10130	Table 2	B	مطابق با بند 6.5.2 استاندارد EN 10002-1 روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 کد نمونه مورد تست Type 2 باشد
			DC03	34 (Min)						
			DC04	38 (Min)						
			DC05	40 (Min)						
			DC06	41 (Min)						
			DC07	44 (Min)						
14	ضریب ناهمسانگردی	Plastic strain ratio (r <sub>90</sub> )	DC01	---	---	DIN	EN 10130	Table 2	B	مطابق با بند 6.5.4 استاندارد ISO 10113 و ISO 10275 روش آزمون مطابق استاندارد ISO 10275
			DC03	1.3 (Min)						
			DC04	1.6 (Min)						
			DC05	1.9 (Min)						
			DC06	2.1 (Min)						
			DC07	2.5 (Min)						



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت نمونه گیری	توضیحات
15	نمای کارسختی	Tensile strain hardening exponent (n <sub>90</sub> )	DC01	---	---	DIN	EN 10130	Table 2	B	m - s - r	مطابق با بند 6.5.4 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
			DC03	---							
			DC04	0.18 (Min)							
			DC05	0.20 (Min)							
			DC06	0.22 (Min)							
			DC07	0.23 (Min)							
16	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	Symbol of grade	C (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Ti (% Max)	B	m - s	مطابق با بند 6.5.5 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN ISO 14284  توجه شود که تیتانیوم میتواند با نئوبیم جایگزین شود، مقدار کربن و نیتروژن باید کاملاً محدود شود
			DC01	0.12	0.60	0.045	0.045	---			
			DC03	0.10	0.45	0.035	0.035	---			
			DC04	0.08	0.40	0.030	0.030	---			
			DC05	0.06	0.35	0.025	0.025	---			
			DC06	0.02	0.25	0.020	0.020	0.3			
			DC07	0.01	0.20	0.020	0.020	0.2			
			Mechanical Properties of Mild Steel (Coated steel) - DIN EN 10346 (Ver. 2009)								
17	استحکام تسلیم	Yield Strength (R <sub>e</sub> )	DX51D	---	Mpa	DIN	EN 10346	Table 6	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			DX52D	140 ~ 300							
			DX53D	140 ~ 260							
			DX54D	120 ~ 220							
			DX55D	140 ~ 240							
			DX56D	120 ~ 180							
			DX57D	120 ~ 170							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب / نمونه	توضیحات
18	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength (Rm)	270 ~ 500	Mpa	DIN	EN 10346	Table 6	B	m - s - r		مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			DX51D								
			270 ~ 420								
			DX52D								
			270 ~ 380								
			DX53D								
			260 ~ 350								
19	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation (A <sub>80</sub> )	260 ~ 350	%	DIN	EN 10346	Table 6	B	m - s - r		مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			DX54D								
			270 ~ 370								
			DX55D								
			260 ~ 350								
			DX56D								
			260 ~ 350								
			DX57D								
			22 (Min)								
			DX51D								
			26 (Min)								
			DX52D								
			30 (Min)								
			DX53D								
			36 (Min)								
			DX54D (+Z,+ZA)								
			34 (Min)								
			DX54D (+ZF)								
			36 (Min)								
			DX54D (+AZ)								
			34 (Min)								
			DX54D (+AS)								
			30 (Min)								
			DX55D								
			39 (Min)								
			DX56D (+Z,+ZA)								
			37 (Min)								
			DX56D (+ZF)								
			39 (Min)								
			DX56D (+AS)								
			41 (Min)								
			DX57D (+Z, +ZA)								
			39 (Min)								
			DX57D (+ZF)								
			41 (Min)								
			DX57D (+AS)								



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
20	ضریب ناهمسانگردی	Plastic strain ratio (r90)	DX51D	---	---	EN 10346	Table 6	B	m - s - r		مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون به ترتیب مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
			DX52D	---							
			DX53D	---							
			DX54D (+Z,+ZA)	1.6 (Min)							
			DX54D (+ZF)	1.4 (Min)							
			DX54D (+AZ)	---							
			DX54D (+AS)	1.4 (Min)							
			DX55D	---							
			DX56D (+Z,+ZA)	1.9 (Min)							
			DX56D (+ZF)	1.7 (Min)							
			DX56D (+AS)	1.7 (Min)							
			DX57D (+Z, +ZA)	2.1 (Min)							
			DX57D (+ZF)	1.9 (Min)							
21	نمای کارسختی	Tensile strain hardening exponent (n90)	DX51D	---	---	EN 10346	Table 6	B	m - s - r		مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون به ترتیب مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
			DX52D	---							
			DX53D	---							
			DX54D (+Z,+ZA)	0.18 (Min)							
			DX54D (+ZF)	0.18 (Min)							
			DX54D (+AZ)	---							
			DX54D (+AS)	0.18 (Min)							
			DX55D	---							
			DX56D (+Z,+ZA)	0.21 (Min)							
			DX56D (+ZF)	0.20 (Min)							
			DX56D (+AS)	0.20 (Min)							
			DX57D (+Z, +ZA)	0.22 (Min)							
			DX57D (+ZF)	0.21 (Min)							
			DX57D (+AS)	0.21 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش								واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
22	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	Symbol of grade	C (% Max)	Si (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Ti (% Max)	0.12	0.50	0.60	0.10	0.045	0.30	B	m - s	مطابق با بند 7.1.1 با روش cast analysis
			DX51D	0.18	1.20	0.12												
			DX52D															
			DX53D															
			DX54D															
			DX55D															
			DX56D															
			DX57D															
Mechanical Properties of Mild Steel - ISO 3574 (Ver. 2008)																		
23	استحکام تسلیم	Yield Strength (R <sub>e</sub> )	CR1	140 ~ 280		Mpa	ISO	3574	8	B	m - s - r	مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 6892						
			CR2	140 ~ 240														
			CR3	140 ~ 220														
			CR4	140 ~ 210														
			CR5	120 ~ 190														
24	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength (R <sub>m</sub> )	CR1	410 (Max)		Mpa	ISO	3574	8	B	m - s - r	مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 6892						
			CR2	270 ~ 370														
			CR3	270 ~ 350														
			CR4	270 ~ 350														
			CR5	350 (Max)														





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تفاوت نمونه	توضیحات
25	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست ( $L_o = 80 \text{ mm}$ )	Elongation ( $L_o = 80 \text{ mm}$ )	CR1 (THK. $\leq 0.6 \text{ mm}$ )	27 (Min)	%	3574	8	B	m - s - r		مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 6892
			CR1 (THK. $> 0.6 \text{ mm}$ )	28 (Min)							
			CR2 (THK. $\leq 0.6 \text{ mm}$ )	33 (Min)							
			CR2 (THK. $> 0.6 \text{ mm}$ )	34 (Min)							
			CR3 (THK. $\leq 0.6 \text{ mm}$ )	35 (Min)							
			CR3 (THK. $> 0.6 \text{ mm}$ )	36 (Min)							
			CR4 (THK. $\leq 0.6 \text{ mm}$ )	37 (Min)							
			CR4 (THK. $> 0.6 \text{ mm}$ )	38 (Min)							
			CR5 (THK. $\leq 0.6 \text{ mm}$ )	39 (Min)							
			CR5 (THK. $> 0.6 \text{ mm}$ )	40 (Min)							
26	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست ( $L_o = 50 \text{ mm}$ )	Elongation ( $L_o = 50 \text{ mm}$ )	CR1	28 (Min)	%	3574	8	B	m - s - r		مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 6892
			CR2	31 (Min)							
			CR3	35 (Min)							
			CR4	37 (Min)							
			CR5	38 (Min)							
27	ضریب ناهمسانگردی	Plastic strain ratio (r)	CR1	---	---	3574	8	B	m - s - r		مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 10113
			CR2	---							
			CR3	1.3 (Min)							
			CR4	1.4 (Min)							
			CR5	1.7 (Min)							
28	نمای کارسختی	Tensile strain hardening exponent (n)	CR1	---	---	3574	8	B	m - s - r		مطابق با بند استاندارد، روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 10275
			CR2	---							
			CR3	0.16 (Min)							
			CR4	0.19 (Min)							
			CR5	0.22 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش						واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید / نمونه گیری	توضیحات
29	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	Symbol of grade	C (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Ti (% Max)	m - s	B					مطابق با بند 5.3.1 استاندارد توجه شود که تیتانیوم میتواند با نئوبیم جایگزین شود، مقدار کربن و نیتروژن باید کاملاً محدود شود
			CR1	0.15	0.60	0.050	0.035	---							
			CR2	0.10	0.50	0.040	0.035	---							
			CR3	0.08	0.45	0.030	0.030	---							
			CR4	0.06	0.45	0.030	0.030	---							
			CR5	0.02	0.25	0.020	0.020	0.15							
Mechanical Properties of High Strength Steel (Hot dip zinc coated) - DIN EN 10147 (Ver. 2000)															
30	استحکام تسلیم	Yield strength (R <sub>eH</sub> )	S220GD	220 (Min)	Mpa	DIN	EN 10147	Table 1	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2				
			S250GD	250 (Min)											
			S280GD	280 (Min)											
			S320GD	320 (Min)											
			S350GD	350 (Min)											
			S550GD	550 (Min)											
31	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength (R <sub>m</sub> )	S220GD	300 (Min)	Mpa	DIN	EN 10147	Table 1	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2				
			S250GD	330 (Min)											
			S280GD	360 (Min)											
			S320GD	390 (Min)											
			S350GD	420 (Min)											
			S550GD	560 (Min)											
32	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست (Lo = 80 mm)	Elongation (Lo = 80 mm)	S220GD	20 (Min)	Mpa	DIN	EN 10147	Table 1	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2				
			S250GD	19 (Min)											
			S280GD	18 (Min)											
			S320GD	17 (Min)											
			S350GD	16 (Min)											
			S550GD	---											



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تأیید نمونه	توضیحات
Mechanical Properties of High Strength Steel (Coated steel) - DIN EN 10346 (Ver. 2009)										
33	استحکام تسلیم (گواه)	Proof strength (Rp0.2)	HX160YD	160 ~ 220	Mpa	DIN	EN 10346	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			HX180YD	180 ~ 240						
			HX180BD	180 ~ 240						
			HX220YD	220 ~ 280						
			HX220BD	220 ~ 280						
			HX260YD	260 ~ 320						
			HX260BD	260 ~ 320						
			HX260LAD	260 ~ 320						
			HX300YD	300 ~ 360						
			HX300BD	300 ~ 360						
			HX300LAD	300 ~ 360						
			HX340BD	340 ~ 400						
			HX340LAD	340 ~ 420						
			HX380LAD	380 ~ 480						
			HX380LAD	420 ~ 520						
			HX460LAD	460 ~ 560						
			HX500LAD	500 ~ 620						



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تغییر	توضیحات
34	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength (Rm)	HX160YD	300 ~ 360	Mpa	DIN	EN 10346	B	Table 8	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			HX180YD	330 ~ 390						
			HX180BD	290 ~ 360						
			HX220YD	340 ~ 420						
			HX220BD	320 ~ 400						
			HX260YD	380 ~ 440						
			HX260BD	360 ~ 440						
			HX260LAD	350 ~ 430						
			HX300YD	390 ~ 470						
			HX300BD	400 ~ 480						
			HX300LAD	380 ~ 480						
			HX340BD	440 ~ 520						
			HX340LAD	410 ~ 510						
			HX380LAD	440 ~ 560						
			HX380LAD	470 ~ 590						
			HX460LAD	500 ~ 640						
			HX500LAD	530 ~ 690						



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت آزمونه	توضیحات
35	درصد ازدیاد طول	Elongation (A80)	HX160YD	37 (Min)	%	DIN	EN 10346	Table 8	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			HX180YD	34 (Min)							
			HX180BD	34 (Min)							
			HX220YD	32 (Min)							
			HX220BD	32 (Min)							
			HX260YD	30 (Min)							
			HX260BD	28 (Min)							
			HX260LAD	26 (Min)							
			HX300YD	27 (Min)							
			HX300BD	26 (Min)							
			HX300LAD	23 (Min)							
			HX340BD	24 (Min)							
			HX340LAD	21 (Min)							
			HX380LAD	19 (Min)							
			HX380LAD	17 (Min)							
			HX460LAD	15 (Min)							
			HX500LAD	13 (Min)							



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تفاوت / نمونه	توضیحات
36	ضریب ناهمسانگردی	Plastic strain ratio (r90)	HX160YD	1.9 (Min)	---	EN 10346	Table 8	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون به ترتیب مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
			HX180YD	1.7 (Min)						
			HX180BD	1.5 (Min)						
			HX220YD	1.5 (Min)						
			HX220BD	1.2 (Min)						
			HX260YD	1.4 (Min)						
			HX260BD	---						
			HX260LAD	---						
			HX300YD	1.3 (Min)						
			HX300BD	---						
			HX300LAD	---						
			HX340BD	---						
			HX340LAD	---						
			HX380LAD	---						
			HX380LAD	---						
			HX460LAD	---						
			HX500LAD	---						



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
37	نمای کارسختی	Tensile strain hardening exponent (n90)	HX160YD	0.20 (Min)	---	DIN	EN 10346	Table 8	B	m - s - r		مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون به ترتیب مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
			HX180YD	0.18 (Min)								
			HX180BD	0.16 (Min)								
			HX220YD	0.17 (Min)								
			HX220BD	0.15 (Min)								
			HX260YD	0.16 (Min)								
			HX260BD	---								
			HX260LAD	---								
			HX300YD	0.15 (Min)								
			HX300BD	---								
			HX300LAD	---								
			HX340BD	---								
			HX340LAD	---								
			HX380LAD	---								
			HX380LAD	---								
			HX460LAD	---								
			HX500LAD	---								



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

دیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش								واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب / نمونه	توضیحات	
38	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	Symbol of grade	C (% Max)	Si (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Al <sup>total</sup>	Nb (% Max)	Ti (% Max)								
			HX160YD	0.01	0.15	0.70	0.06	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX180YD	0.01	0.20	0.70	0.06	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX180BD	0.1	0.50	0.70	0.06	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX220YD	0.01	0.20	0.90	0.08	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX220BD	0.1	0.50	0.70	0.08	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX260YD	0.01	0.25	1.30	0.1	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX260BD	0.1	0.50	0.80	0.1	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX260LAD	0.11	0.50	0.60	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.12								
			HX300YD	0.015	0.30	1.60	0.1	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX300BD	0.11	0.50	0.80	0.12	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX300LAD	0.11	0.50	1.00	0.030	0.025	≤0.1	0.09	0.15								
			HX340BD	0.11	0.50	0.80	0.12	0.025	≤0.1	0.09	0.12								
			HX340LAD	0.11	0.50	1.00	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.15								
			HX380LAD	0.11	0.50	1.40	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.15								
			HX380LAD	0.11	0.50	1.40	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.15								
			HX460LAD	0.15	0.50	1.70	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.15								
			HX500LAD	0.15	0.50	1.70	0.030	0.025	≥0.015	0.09	0.15								
مطابق با بند 7.1.1 با روش cast analysis																			





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید / نمونه	توضیحات
Mechanical Properties of High Strength Steel (HSS)- JIS G3135										
39	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	SPFC340	340 (Min)	Mpa	JIS	G 3135	B	Table 1	مطابق با بند 11.2 استاندارد JIS G3135، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SPFC370	370 (Min)						
			SPFC390	390 (Min)						
			SPFC440	440 (Min)						
			SPFC490	490 (Min)						
			SPFC540	540 (Min)						
			SPFC590	590 (Min)						
			SPFC490Y	490 (Min)						
			SPFC540Y	540 (Min)						
			SPFC590Y	590 (Min)						
			SPFC780Y	780 (Min)						
			SPFC980Y	980 (Min)						
			SPFC340H	340 (Min)						



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیش نیاز	تفاوت نمونه	توضیحات
40	استحکام تسلیم	Yield Strength	SPFC340	175 (Min)	JIS	G 3135	Table 1	B	m - s - r		مطابق با بند 11.2 استاندارد JIS G3135، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SPFC370	205 (Min)							
			SPFC390	235 (Min)							
			SPFC440	265 (Min)							
			SPFC490	325 (Min)							
			SPFC540	355 (Min)							
			SPFC590	355 (Min)							
			SPFC490Y	225 (Min)							
			SPFC540Y	245 (Min)							
			SPFC590Y	265 (Min)							
			SPFC780Y	365 (Min)							
			SPFC980Y	490 (Min)							
			SPFC340H	185 (Min)							
41	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست (ضخامت 0.6 الی 1 میلیمتر)	Elongation (EL) (Thickness from 0.6 to 1mm)	SPFC340	34 (Min)	JIS	G 3135	Table 1	B	m - s - r		مطابق با بند 11.2 استاندارد JIS G3135، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SPFC370	32 (Min)							
			SPFC390	30 (Min)							
			SPFC440	26 (Min)							
			SPFC490	23 (Min)							
			SPFC540	20 (Min)							
			SPFC590	17 (Min)							
			SPFC490Y	24 (Min)							
			SPFC540Y	21 (Min)							
			SPFC590Y	18 (Min)							
			SPFC780Y	13 (Min)							
			SPFC980Y	6 (Min)							
			SPFC340H	34 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب گیری نمونه	توضیحات
42	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست (ضخامت 1 الی 2.3 میلیمتر)	Elongation (EL) (Thickness from 1 to 2.3mm)	SPFC340	35 (Min)	%	JIS	G 3135	Table 1	B	m - s - r	مطابق با بند 11.2 استاندارد JIS G3135، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SPFC370	33 (Min)							
			SPFC390	31 (Min)							
			SPFC440	27 (Min)							
			SPFC490	24 (Min)							
			SPFC540	21 (Min)							
			SPFC590	18 (Min)							
			SPFC490Y	25 (Min)							
			SPFC540Y	22 (Min)							
			SPFC590Y	19 (Min)							
			SPFC780Y	14 (Min)							
			SPFC980Y	7 (Min)							
			SPFC340H	35 (Min)							
Mechanical Properties of High Strength Steel (HSS)- DIN EN 10149-2											
43	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	S315MC	390 ~ 510	Mpa	DIN	EN 10149-2	Table 2	B	m - s - r	مطابق با بند 8.6.2.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1
			S355MC	430 ~ 550							
			S420MC	480 ~ 620							
			S460MC	520 ~ 670							
			S500MC	550 ~ 700							
			S550MC	600 ~ 760							
			S600MC	650 ~ 820							
			S650MC	700 ~ 880							
			S700MC	750 ~ 950							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب گیری / نمونه	توضیحات				
44	استحکام تسلیم	Yield Strength	S315MC	315 (Min)	Mpa	DIN	EN 10149-2	Table 2	B	m - s - r	مطابق با بند 8.6.2.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1				
			S355MC	355 (Min)											
			S420MC	420 (Min)											
			S460MC	460 (Min)											
			S500MC	500 (Min)											
			S550MC	550 (Min)											
			S600MC	600 (Min)											
			S650MC	650 (Min)											
			S700MC	700 (Min)											
45	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست (ضخامت تا 3 میلیمتر)	Elongation (EL) (Thickness to 3mm)	S315MC	20 (Min)	%	DIN	EN 10149-2	Table 2	B	m - s - r	مطابق با بند 8.6.2.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1				
			S355MC	19 (Min)											
			S420MC	16 (Min)											
			S460MC	14 (Min)											
			S500MC	12 (Min)											
			S550MC	12 (Min)											
			S600MC	11 (Min)											
			S650MC	10 (Min)											
			S700MC	10 (Min)											
46	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	Symbol of grade	C (% Max)	Mn (% Max)	Si (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Al total (% Max)	Nb (% Max)	V (% Max)	Ti (% Max)	Mo (% Max)	B (% Max)	مطابق با بند 7.3
			S315MC	0.12	1.30	0.50	0.025	0.020	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S355MC	0.12	1.50	0.50	0.025	0.020	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S420MC	0.12	1.60	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S460MC	0.12	1.60	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S500MC	0.12	1.70	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S550MC	0.12	1.80	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.15	-	-	
			S600MC	0.12	1.90	0.50	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.22	0.50	0.005	
			S650MC	0.12	2.00	0.60	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.22	0.50	0.005	
			S700MC	0.12	2.10	0.60	0.025	0.015	0.015	0.09	0.20	0.22	0.50	0.005	



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنکین گ	تفاوت نمونه گیری	توضیحات
Mechanical Properties of Hot rolled High Strength Steel (HSS)- JIS G 3134										
47	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	490 (Min)	Mpa	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			540 (Min)							
			590 (Min)							
			540 (Min)							
			590 (Min)							
48	استحکام تسلیم	Yield Strength	325 (Min)	Mpa	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			355 (Min)							
			420 (Min)							
			295 (Min)							
			325 (Min)							
49	درصد ازدیاد طول (1.6 تا و غیر از 2 میلیمتر ضخامت)	Elongation (EL) (Thickness 1.6 to and exclude 2mm)	22 (Min)	%	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			21 (Min)							
			19 (Min)							
			---							
			---							
50	درصد ازدیاد طول (2 تا و غیر از 2.5 میلیمتر ضخامت)	Elongation (EL) (Thickness 2 to and exclude 2.5mm)	23 (Min)	%	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			22 (Min)							
			20 (Min)							
			24 (Min)							
			22 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید نمونه	توضیحات
51	درصد ازدیاد طول (2.5 تا و غیر از 3.25 میلیمتر ضخامت)	Elongation (EL) (Thickness 2.5 to and exclude 3.25mm)	SPFH490	24 (Min)	%	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			SPFH540	23 (Min)							
			SPFH 590	21 (Min)							
			SPFH540Y	25 (Min)							
			SPFH590Y	23 (Min)							
52	درصد ازدیاد طول (3.25 تا و غیر از 6 میلیمتر ضخامت)	Elongation (EL) (Thickness 3.25 to and exclude 6mm)	SPFH490	25 (Min)	%	JIS	G 3134	Table 2-2	B	m - s - r	مطابق با بند 7.3
			SPFH540	24 (Min)							
			SPFH 590	22 (Min)							
			SPFH540Y	26 (Min)							
			SPFH590Y	24 (Min)							
Mechanical Properties of High Strength Steel (HSS)- JIS G3113											
53	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	SAPH310	310 (Min)	Mpa	JIS	G 3113	Table 3	B	m - s - r	مطابق با بند 9.2.2 استاندارد JIS G3113، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SAPH370	370 (Min)							
			SAPH400	400 (Min)							
			SAPH440	440 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
54	استحکام تسلیم	Yield Point /Proof	SAPH310 THK. (6mm Max): 185 (Min) THK. (6 to 8mm): 185 (Min) THK. (8 to 14mm): 185 (Min)	Mpa	JIS	G 3113	Table 3	B	m - s - r		مطابق با بند 9.2.2 استاندارد JIS G3113، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
			SAPH370 THK. (6mm Max): 225 (Min) THK. (6 to 8mm): 225 (Min) THK. (8 to 14mm): 215 (Min)								
			SAPH400 THK. (6mm Max): 225 (Min) THK. (6 to 8mm): 225 (Min) THK. (8 to 14mm): 215 (Min)								
			SAPH440 THK. (6mm Max): 305 (Min) THK. (6 to 8mm): 295 (Min) THK. (8 to 14mm): 275 (Min)								
55	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation	مطابق با جدول 3 استاندارد	%	JIS	G 3113	Table 3	B	m - s - r		مطابق با بند 9.2.2 استاندارد JIS G3113، نمونه انتخابی مورد آزمایش کد No. 5 مطابق با استاندارد JIS Z2201 و روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیکربندی	توضیحات
Mechanical Properties of Zink coated steel - JIS G3313										
56	استحکام کششی نهانی (Hot rolled)	Tensile Strength (Hot rolled)	SEHC	270 (Min)	Mpa	JIS	G 3313	Table 10-2	B	مطابق با بند 13.3 استاندارد
			SEHD	270 (Min)						
			SEHE	270 (Min)						
			SEFH490	490 (Min)						
			SEFH540	540 (Min)						
			SEFH590	590 (Min)						
			SEFH540Y	540 (Min)						
			SEFH590Y	590 (Min)						
			SE330	330 ~ 430						
			SE400	400 ~ 510						
			SE490	490 ~ 610						
			SE540	540 (Min)						
			SEPH310	310 (Min)						
			SEPH370	370 (Min)						
			SEPH400	400 (Min)						
			SEPH440	440 (Min)						





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت / پیری نمونه	توضیحات
57	استحکام تسلیم (Hot rolled)	Yield Strength (Hot rolled)	---	Mpa	JIS	G 3313	Table 10-2	B	m - s - r	مطابق با بند 13.3 استاندارد
			SEHC							
			SEHD							
			SEHE							
			SEFH490							
			325 (Min)							
			SEFH540							
			355 (Min)							
			SEFH590							
			420 (Min)							
			SEFH540Y							
			295 (Min)							
			SEFH590Y							
			325 (Min)							
			SE330							
			205 (Min)							
			SE400							
			245 (Min)							
			SE490							
			285 (Min)							
			SE540							
			400 (Min)							
			SEPH310							
			185 (Min)							
			SEPH370							
			225 (Min)							
			SEPH400							
			255 (Min)							
			SEPH440							
			305 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
58	استحکام کششی نهانی (Cold rolled)	Tensile Strength (Cold rolled)	SECC	270 (Min)	Mpa	JIS	G 3313	Table 11-2	B	m - s - r	مطابق با بند 13.3 استاندارد
			SECD	270 (Min)							
			SECE	270 (Min)							
			SEFC340	340 (Min)							
			SEFC370	370 (Min)							
			SEFC390	390 (Min)							
			SEFC440	440 (Min)							
			SEFC490	490 (Min)							
			SEFC540	540 (Min)							
			SEFC590	590 (Min)							
			SEFC490Y	490 (Min)							
			SEFC540Y	540 (Min)							
			SEFC590Y	590 (Min)							
			SEFC780Y	780 (Min)							
			SEFC980Y	980 (Min)							
			SEFC340H	340 (Min)							



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تغایر / نمونه	توضیحات
59	استحکام تسلیم (Cold rolled)	Yield Strength (Cold rolled)	---	SECC	Mpa	JIS	G 3313	Table 11-2	B	m - s - r	مطابق با بند 13.3 استاندارد
			---	SECD							
			---	SECE							
			175 (Min)	SEFC340							
			205 (Min)	SEFC370							
			235 (Min)	SEFC390							
			265 (Min)	SEFC440							
			295 (Min)	SEFC490							
			325 (Min)	SEFC540							
			355 (Min)	SEFC590							
			225 (Min)	SEFC490Y							
			245 (Min)	SEFC540Y							
			265 (Min)	SEFC590Y							
			365 (Min)	SEFC780Y							
			490 (Min)	SEFC980Y							
			185 (Min)	SEFC340H							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

دیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت نمونه گیری	توضیحات
60	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation	مطابق با جدول 10-2 استاندارد			%	JIS	G 3113	Table 10-2 & 11-2	B	m - s - r	مطابق با بند 13.3 استاندارد
Cold rolled noncoated products of multiphase steels - BS EN 10338 (2015)												
61	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	Dual-phase steels (X)	HCT450X	450 (Min)	Mpa	BS	EN 10338	9.5.1	B	m - s - r	روش آزمون مطابق با استاندارد EN ISO 6892-1
				HCT490X	490 (Min)							
				HCT590X	590 (Min)							
				HCT780X	780 (Min)							
				HCT980X	980 (Min)							
				HCT980XG	980 (Min)							
			Transforma tion induced plasticity steels (T)	HCT690T	690 (Min)							
				HCT780T	780 (Min)							
			Complex- phase steels(C )	HCT600C	600 (Min)							
				HCT780C	780 (Min)							
				HCT980C	980 (Min)							
			multi-phase steel (MP)	HCT1180G2	1180 (Min)							



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تأیید نمونه	توضیحات
62	استحکام تسلیم (گواه)	Proof strength	Dual-phase steels (X)	HCT450X	260 ~ 340	Mpa	BS	EN 10338	9.5.1	B	m - s - r	روش آزمون مطابق با استاندارد EN ISO 6892-1
				HCT490X	290 ~ 380							
				HCT590X	330 ~ 430							
				HCT780X	440 ~ 550							
				HCT980X	590 ~ 740							
				HCT980XG	700 ~ 850							
			Transformation induced plasticity steels (T)	HCT690T	400 ~ 520							
				HCT780T	450 ~ 570							
			Complex-phase steels (C)	HCT600C	350 ~ 500							
				HCT780C	570 ~ 720							
				HCT980C	780 ~ 950							
			multiphase steel (MP)	HCT1180G2	900 ~ 1150							



# Test Plan

شماره تست پلن : ---

شماره / تاریخ بازنگری: 04 1400/03/30

نام پروژه: تمامی پروژه ها

شماره فنی: تمامی پروژه ها

نام تست پلن : تست پلن عمومی ورق

Safety ☒ Regulatory ☐

سطح مونتاژی (Level): ---

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب گیری نمونه	توضیحات
63	درصد ازدیاد طول	Elongation	Dual-phase steels (X)	HCT450X	27 (Min)	%	BS	EN 10338	9.5.1	B	m - s - r	روش آزمون مطابق با استاندارد EN ISO 6892-1
				HCT490X	24 (Min)							
				HCT590X	20 (Min)							
				HCT780X	14 (Min)							
				HCT980X	10 (Min)							
				HCT980XG	8 (Min)							
			Transformation induced plasticity steels (T)	HCT690T	23 (Min)							
				HCT780T	21 (Min)							
			Complex- phase steels(C )	HCT600C	16 (Min)							
				HCT780C	10 (Min)							
				HCT980C	6 (Min)							
			multiphase steel (MP)	HCT1180G2	4 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش										واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب آزمونی	توضیحات																																																																																																																																																			
64	نمای کارسختی	Strain hardening exponent	Dual-phase steels (X)	HCT450X		0.16 (Min)		Transforma tion induced plasticity steels (T)	HCT690T		0.19 (Min)		Complex- phase steels(C )	HCT600C		---		m - s - r	B	9.5.2	EN 10338	BS	---	روش آزمون مطابق با استاندارد ISO 10275																																																																																																																																														
				HCT490X		0.15 (Min)			HCT780X		---																																																																																																																																																											
				HCT590X		0.14 (Min)			HCT980X		---																																																																																																																																																											
				HCT780X		---			HCT980XG		---																																																																																																																																																											
				HCT980X		---			HCT780T		0.16 (Min)																																																																																																																																																											
				HCT980XG		---			HCT600C		---																																																																																																																																																											
			multiphase steel (MP)	HCT1180G2		---		HCT780C		---																																																																																																																																																												
						---		HCT980C		---																																																																																																																																																												
						---																																																																																																																																																																
			65	ترکیبات شیمیایی	Chemical analysis test	<table><tr><td>Symbol of grade</td><td>C (% Max)</td><td>Si (% Max)</td><td>Mn (% Max)</td><td>P (% Max)</td><td>S (% Max)</td><td>Al (% Max)</td><td>Cr + Mo (% Max)</td><td>Nb + Ti (% Max)</td><td>V (% Max)</td><td>B (% Max)</td></tr><tr><td>HCT450X</td><td>0.14</td><td>0.75</td><td>2.00</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 1.0</td><td>1.00</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT490X</td><td>0.14</td><td>0.75</td><td>2.00</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 1.0</td><td>1.00</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT590X</td><td>0.15</td><td>0.75</td><td>2.50</td><td>0.040</td><td>0.015</td><td>0.015 to 1.5</td><td>1.40</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT780X</td><td>0.18</td><td>0.80</td><td>2.50</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.40</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT980X</td><td>0.20</td><td>1.00</td><td>2.90</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.40</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT980XG</td><td>0.23</td><td>1.00</td><td>2.90</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.40</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT690T</td><td>0.24</td><td>2.00</td><td>2.20</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>0.60</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT780T</td><td>0.25</td><td>2.20</td><td>2.50</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>0.60</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT600C</td><td>0.18</td><td>0.80</td><td>2.20</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.00</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT780C</td><td>0.18</td><td>1.00</td><td>2.50</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.00</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT980C</td><td>0.23</td><td>1.00</td><td>2.70</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 2.0</td><td>1.00</td><td>0.15</td><td>0.22</td><td>0.005</td></tr><tr><td>HCT1180G2</td><td>0.23</td><td>1.20</td><td>2.90</td><td>0.080</td><td>0.015</td><td>0.015 to 1.4</td><td>1.20</td><td>0.15</td><td>0.20</td><td>0.005</td></tr></table>										Symbol of grade	C (% Max)	Si (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Al (% Max)	Cr + Mo (% Max)		Nb + Ti (% Max)	V (% Max)	B (% Max)	HCT450X	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 to 1.0	1.00	0.15	0.20	0.005	HCT490X	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 to 1.0	1.00	0.15	0.20	0.005	HCT590X	0.15	0.75	2.50	0.040	0.015	0.015 to 1.5	1.40	0.15	0.20	0.005	HCT780X	0.18	0.80	2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005	HCT980X	0.20	1.00	2.90	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005	HCT980XG	0.23	1.00	2.90	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005	HCT690T	0.24	2.00	2.20	0.080	0.015	0.015 to 2.0	0.60	0.20	0.20	0.005	HCT780T	0.25	2.20	2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	0.60	0.20	0.20	0.005	HCT600C	0.18	0.80	2.20	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.20	0.005	HCT780C	0.18	1.00	2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.20	0.005	HCT980C	0.23	1.00	2.70	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.22	0.005	HCT1180G2	0.23	1.20	2.90	0.080	0.015	0.015 to 1.4	1.20	0.15	0.20	0.005	m - s	B					مطابق با بند 8.1.1 با روش cast analysis
						Symbol of grade	C (% Max)	Si (% Max)	Mn (% Max)	P (% Max)	S (% Max)	Al (% Max)	Cr + Mo (% Max)	Nb + Ti (% Max)	V (% Max)	B (% Max)																																																																																																																																																						
						HCT450X	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 to 1.0	1.00	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																						
						HCT490X	0.14	0.75	2.00	0.080	0.015	0.015 to 1.0	1.00	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																						
HCT590X	0.15	0.75				2.50	0.040	0.015	0.015 to 1.5	1.40	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT780X	0.18	0.80				2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT980X	0.20	1.00				2.90	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT980XG	0.23	1.00				2.90	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.40	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT690T	0.24	2.00				2.20	0.080	0.015	0.015 to 2.0	0.60	0.20	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT780T	0.25	2.20				2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	0.60	0.20	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT600C	0.18	0.80				2.20	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT780C	0.18	1.00				2.50	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																									
HCT980C	0.23	1.00				2.70	0.080	0.015	0.015 to 2.0	1.00	0.15	0.22	0.005																																																																																																																																																									
HCT1180G2	0.23	1.20	2.90	0.080	0.015	0.015 to 1.4	1.20	0.15	0.20	0.005																																																																																																																																																												



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت نمونه	توضیحات
Cold rolled coated products of multiphase steels - DIN EN 10346 (Ver. 2009)										
66	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	HCT450X	450 (Min)	Mpa	Din	EN 10346	Table 9	B	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			HCT500X	500 (Min)						
			HCT600X	600 (Min)						
			HCT780X	780 (Min)						
			HCT980X	980 (Min)						
			HCT690T	690 (Min)						
			HCT780T	780 (Min)						
			HCT600C	600 (Min)						
			HCT780C	780 (Min)						
67	استحکام تسلیم (گواه)	Proof strength	HCT450X	260 ~ 340	Mpa	Din	EN 10346	Table 9	B	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
			HCT500X	300 ~ 380						
			HCT600X	340 ~ 420						
			HCT780X	450 ~ 560						
			HCT980X	600 ~ 750						
			HCT690T	430 ~ 550						
			HCT780T	470 ~ 600						
			HCT600C	350 ~ 500						
			HCT780C	500 ~ 700						
			HCT980C	700 ~ 900						





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید / نمونه	توضیحات
68	درصد ازدیاد طول	Elongation	Dual-phase steels (DP)	HCT450X	27 (Min)	%	Din	EN 10346	Table 9	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون مطابق استاندارد EN 10002-1 و قطعه آزمون نوع 2
				HCT500X	23 (Min)							
				HCT600X	20 (Min)							
				HCT780X	14 (Min)							
				HCT980X	10 (Min)							
			TRIP steels	HCT690T	23 (Min)							
				HCT780T	21 (Min)							
			Complex-phase steels (CP)	HCT600C	16 (Min)							
				HCT780C	10 (Min)							
				HCT980C	7 (Min)							
69	نمای کارسختی	Strain hardening exponent	Dual-phase steels (DP)	HCT450X	0.16 (Min)	---	Din	EN 10346	Table 9	B	m - s - r	مطابق با بند 8.5.1 استاندارد روش آزمون به ترتیب مطابق استاندارد ISO 10113 و ISO 10275
				HCT500X	0.15 (Min)							
				HCT600X	0.14 (Min)							
				HCT780X	---							
				HCT980X	---							
			TRIP steels	HCT690T	0.18 (Min)							
				HCT780T	0.16 (Min)							
			Complex-phase steels (CP)	HCT600C	---							
				HCT780C	---							
				HCT980C	---							





# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیش نویس	تفاوت نمونه	توضیحات
Mechanical Properties of Advanced High Strength Steel (AHSS)- POSCO 2016													
71	استحکام کششی نهانی	Tensile Strength	Dual Phase Steel	490DP	490 (Min)	2016	POSCO	Mpa	B	---	m - s - r	روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241 Dual Phase Steel: DP steel has a ferrite matrix containing a martensite second phase TRIP (Transformation induced plasticity) Steel: is a multi-phase steel composed of a ferrite matrix, bainite with retained austenite phases and a small portion of martensite. TWIP: is basically high C, Mn austenitic steel work hardened by deformation twinning. XF (eXtra-Formable) Steel: can be produced after soaking in ferrite and austenite region followed by rapid cooling to the austempering temperature CP Steel: is a complex-phase steel in which ferrite, bainite and martensite co-exist together with Ti and/or Nb precipitates Mart Steel: are characterized by the martensite matrix containing small amounts of bainite and/or ferrite. FB Steel: is a dual-phase steel composed of ferrite and bainite which can be manufactured by 3-step cooling aontrol in the run out table. HB (Hyper Burning) Steel: is composed of a ferrite single phase having nano sized precipitates	
				590DP	590 (Min)								
				780DP	780 (Min)								
				980DP-M	980 (Min)								
				980DP-H	980 (Min)								
				980DP-EL	980 (Min)								
			TRIP Steel	590TR	590 (Min)								
				690TR	690 (Min)								
				780TR	780 (Min)								
				980TR	980 (Min)								
			XF Steel	1180TR	1180 (Min)								
				980XF	980 (Min)								
			TWIP	950TWIP	950 (Min)								
			CP Steel	1000CP	980 (Min)								
				1180CP	1180 (Min)								
				1180CP-EL	1180 (Min)								
			Mart Steel	1300M	1300 (Min)								
				1470M	1470 (Min)								



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری تأیید / نمونه	توضیحات
72	استحکام تسلیم	Yield Point /Proof	Dual Phase Steel	490DP	270 ~ 360	Mpa	POSCO	2016	---	B	m - s - r	روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
				590DP	450 (Max)							
				780DP	625 (Max)							
				980DP-M	580 ~ 750							
				980DP-H	650 ~ 900							
				980DP-EL	580 ~ 760							
			TRIP Steel	590TR	350 (Min)							
				690TR	350 (Min)							
				780TR	640 (Max)							
				980TR	600 (Min)							
				1180TR	850 (Min)							
			XF Steel	980XF	600 (Min)							
			TWIP	950TWIP	450							
			CP Steel	1000CP	800 (Min)							
				1180CP	850 (Min)							
				1180CP-EL	850 (Min)							
			Mart Steel	1300M	1000 (Min)							
				1470M	1050 (Min)							



# Test Plan

---

شماره تست پلن :

04

1400/03/30

شماره / تاریخ بازنگری:

تمامی پروژه ها

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره فنی:

تست پلن عمومی ورق

نام تست پلن :

Safety ☒ Regulatory ☐

---

سطح مونتاژی (Level):

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش			واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب نمونه گیری	توضیحات
73	درصد ازدیاد طول نسبی پس از شکست	Elongation	Dual Phase Steel	490DP	28 (Min)	%	POSCO	2016	---	B	m - s - r	روش تست مطابق با استاندارد JIS Z2241
				590DP	24 (Min)							
				780DP	14 (Min)							
				980DP-M	9 (Min)							
				980DP-H	8 (Min)							
				980DP-EL	10 (Min)							
			TRIP Steel	590TR	30 (Min)							
				690TR	26 (Min)							
				780TR	14 (Min)							
				980TR	21 (Min)							
				1180TR	14 (Min)							
			XF Steel	980XF	25 (Min)							
			TWIP	950TWIP	45 (Min)							
			CP Steel	1000CP	5 (Min)							
				1180CP	6 (Min)							
				1180CP-EL	8 (Min)							
			Mart Steel	1300M	4 (Min)							
				1470M	5 (Min)							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

Safety ☒ Regulatory ☐

سطح مونتاژی (Level):

---

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت نمونه گیری	توضیحات
Formability procedure										
High Risk			Medium Risk			Low Risk				
هر کوپل یا بندیل			هر 3 ~ 5 کوپل یا بندیل			هر 10 کوپل یا بندیل			تفاوت نمونه برداری تست	



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات	
75	تولرانس در ضخامت (340 < تنش تسلیم < 260 مگاپاسکال)	Tolerances on Thickness (260 < Re < 340 Mpa)	Dimensions in millimetres							A	m - s - r	مطابق با بند 6 استاندارد DIN EN 10131، محل اندازه گیری ضخامت باید حداقل 40 میلیمتر از لبه ها فاصله داشته باشد. در شرایطی که عرض ورق از 80 میلیمتر کمتر باشد، باید ضخامت محور وسط ورق اندازه گیری شود
			Nominal thickness	Normal tolerances <sup>a</sup> for a nominal width w			Special tolerances (S) <sup>a</sup> for a nominal width w					
				≤ 1200	> 1200 to ≤ 1500	> 1500	≤ 1 200	> 1 200 to ≤ 1 500	> 1 500			
			= 0,35 to 0,40	± 0,04	± 0,05	± 0,06	± 0,025	± 0,030	± 0,035			
			> 0,40 to 0,60	± 0,04	± 0,05	± 0,06	± 0,030	± 0,035	± 0,040			
			> 0,60 to 0,80	± 0,05	± 0,06	± 0,07	± 0,035	± 0,040	± 0,050			
			> 0,80 to 1,00	± 0,06	± 0,07	± 0,08	± 0,040	± 0,050	± 0,060			
			> 1,00 to 1,20	± 0,07	± 0,08	± 0,10	± 0,050	± 0,060	± 0,070			
			> 1,20 to 1,60	± 0,09	± 0,11	± 0,12	± 0,060	± 0,070	± 0,080			
			> 1,60 to 2,00	± 0,12	± 0,13	± 0,14	± 0,070	± 0,080	± 0,100			
			> 2,00 to 2,50	± 0,14	± 0,15	± 0,16	± 0,100	± 0,110	± 0,120			
			> 2,50 to 3,00	± 0,17	± 0,18	± 0,18	± 0,120	± 0,130	± 0,140			
			<sup>a</sup> The thickness tolerances in the region of cold rolled welds may be increased by a maximum of 50 % over a length of 10 metres. This increase is applicable to all thicknesses and, unless otherwise agreed at the time of order, to normal and special tolerances over or under.									



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات	
76	تولرانس در ضخامت (420 < تنش تسلیم < 340 مگاپاسکال)	Tolerances on Thickness (340 < Re < 420 Mpa)	Dimensions in millimetres							A	m - s - r	مطابق با بند 6 استاندارد DIN EN 10131، محل اندازه گیری ضخامت باید حداقل 40 میلیمتر از لبه ها فاصله داشته باشد. در شرایطی که عرض ورق از 80 میلیمتر کمتر باشد، باید ضخامت محور وسط ورق اندازه گیری شود
			Nominal thickness	Normal tolerances <sup>a</sup> for a nominal width w			Special tolerances (S) <sup>a</sup> for a nominal width w					
				≤ 1200 <sup>b</sup>	> 1 200 to ≤ 1 500	> 1500	≤ 1200 <sup>b</sup>	> 1 200 to ≤ 1 500	> 1 500			
			= 0,35 to 0,40	± 0,04	± 0,05	± 0,06	± 0,030	± 0,035	± 0,040			
			> 0,40 to 0,60	± 0,05	± 0,06	± 0,07	± 0,035	± 0,040	± 0,050			
			> 0,60 to 0,80	± 0,06	± 0,07	± 0,08	± 0,040	± 0,050	± 0,060			
			> 0,80 to 1,00	± 0,07	± 0,08	± 0,10	± 0,050	± 0,060	± 0,070			
			> 1,00 to 1,20	± 0,09	± 0,10	± 0,11	± 0,060	± 0,070	± 0,080			
			> 1,20 to 1,60	± 0,11	± 0,12	± 0,14	± 0,070	± 0,080	± 0,100			
			> 1,60 to 2,00	± 0,14	± 0,15	± 0,17	± 0,080	± 0,100	± 0,110			
			> 2,00 to 2,50	± 0,16	± 0,18	± 0,19	± 0,110	± 0,120	± 0,130			
			> 2,50 to 3,00	± 0,20	± 0,20	± 0,21	± 0,130	± 0,140	± 0,150			
			<sup>a</sup> The thickness tolerances in the region of cold rolled welds may be increased by a maximum of 50 % over a length of 10 metres. This increase is applicable to all thicknesses and, unless otherwise agreed at the time of order, to normal and special tolerances over or under.									





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش				واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنکین گ	پیروی	تناوب نمونه	توضیحات
77	تولرانس در ضخامت (تنش تسلیم < 420 مگاپاسکال)	Tolerances on Thickness (Re > 420 Mpa)	Dimensions in millimetres							m - s - r	A			
			Nominal thickness	Normal tolerances <sup>a</sup> for a nominal width w			Special tolerances (S) <sup>a</sup> for a nominal width w							
				≤ 1200	> 1 200 to ≤ 1 500	> 1 500	≤ 1200	> 1 200 to ≤ 1 500	> 1 500					
			= 0,35 to 0,40	± 0,05	± 0,06	± 0,07	± 0,035	± 0,040	± 0,050					
			> 0,40 to 0,60	± 0,05	± 0,07	± 0,08	± 0,040	± 0,050	± 0,060					
			> 0,60 to 0,80	± 0,06	± 0,08	± 0,10	± 0,050	± 0,060	± 0,070					
			> 0,80 to 1,00	± 0,08	± 0,10	± 0,11	± 0,060	± 0,070	± 0,080					
			> 1,00 to 1,20	± 0,10	± 0,11	± 0,13	± 0,070	± 0,080	± 0,100					
			> 1,20 to 1,60	± 0,13	± 0,14	± 0,16	± 0,080	± 0,100	± 0,110					
			> 1,60 to 2,00	± 0,16	± 0,17	± 0,19	± 0,100	± 0,110	± 0,130					
> 2,00 to 2,50	± 0,19	± 0,20	± 0,22	± 0,130	± 0,140	± 0,160								
> 2,50 to 3,00	± 0,22	± 0,23	± 0,24	± 0,160	± 0,170	± 0,180								
<sup>a</sup> The thickness tolerances in the region of cold rolled welds may be increased by a maximum of 50 % over a length of 10 metres. This increase is applicable to all thicknesses and, unless otherwise agreed at the time of order, to normal and special tolerances over or under.														
78	تولرانس در عرض (ورقهای عریض)	Tolerances on width (Sheet and wide strip)	Dimensions in millimetres				mm	DIN	EN 10131	7.2	A	m - s - r	مطابق با استاندارد	
			Nominal width w	Normal tolerances		Special tolerances (S)								
				Under	Over	Under								Over
			w ≤ 1200	0	+ 4	0								+ 2
			1200 < w ≤ 1500	0	+ 5	0								+ 2
w > 1500	0	+ 6	0	+ 3										



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیکری	تفاوت / نمونه	توضیحات	
79	تولرانس در عرض (با عرض کمتر از 600 میلیمتر)	Tolerances on width (width less than 600 mm)	Dimensions in millimetres									
			Tolerance class	Nominal thickness  t	Nominal width							
					w < 125		125 ≤ w < 250		250 ≤ w < 400		400 ≤ w < 600	
			Under	Over	Under	Over	Under	Over	Under	Over		
			Normal	t < 0,6	0	+ 0,4	0	+ 0,5	0	+ 0,7	0	+ 1,0
				0,6 ≤ t < 1,0	0	+ 0,5	0	+ 0,6	0	+ 0,9	0	+ 1,2
				1 ≤ t < 2	0	+ 0,6	0	+ 0,8	0	+ 1,1	0	+ 1,4
				2 ≤ t ≤ 3	0	+ 0,7	0	+ 1,0	0	+ 1,3	0	+ 1,6
			Special (S)	t < 0,6	0	+ 0,2	0	+ 0,2	0	+ 0,3	0	+ 0,5
				0,6 ≤ t < 1,0	0	+ 0,2	0	+ 0,3	0	+ 0,4	0	+ 0,6
				1,0 ≤ t < 2,0	0	+ 0,3	0	+ 0,4	0	+ 0,5	0	+ 0,7
				2,0 ≤ t ≤ 3,0	0	+ 0,4	0	+ 0,5	0	+ 0,6	0	+ 0,8
80	تولرانس در طول	Tolerances on length	Dimensions in millimetres									
			Nominal length	Normal tolerances		Special tolerances (S)						
				Under	Over	Under	Over					
			< 2000	0	6	0	3					
			≥ 2000	0	0,3 % of the length	0	0,15 % of the length					
			mm	DIN	EN 10131	8	B	m - s - r	مطابق با استاندارد			



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب گیری نمونه	توضیحات
81	تولرانس صافی (همواری) (تنش تسلیم > 260 مگاپاسکال)	Tolerances on flatness (Re < 260 Mpa)	Dimensions in millimetres			DIN	EN 10131	B	m - s - r	مطابق با استاندارد
			Tolerance class	Nominal width w	Nominal thickness					



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات		
Tolerances of High Strength Steel (HSS)- JIS G3135														
83	تولرانس در ضخامت	Tolerances on Thickness	Unit : mm					B	m - s - r			مطابق با بند 6.3.1 استاندارد		
			Lower limit specification value of tensile strength	Thickness	Width									
					Under 630	630 or over to and excl. 1 000	1 000 or over to and excl. 1 250						1 250 or over to and excl. 1 600	1 600 or over
			Under 780 N/mm <sup>2</sup>	0.60 or over to and excl. 0.80	± 0.06	± 0.06	± 0.06						± 0.07	± 0.08
				0.80 or over to and excl. 1.00	± 0.07	± 0.07	± 0.08						± 0.09	± 0.10
				1.00 or over to and excl. 1.25	± 0.08	± 0.08	± 0.09						± 0.10	± 0.12
				1.25 or over to and excl. 1.60	± 0.09	± 0.10	± 0.11						± 0.12	± 0.14
				1.60 or over to and excl. 2.00	± 0.10	± 0.11	± 0.12						± 0.14	± 0.16
				2.00 or over up to and incl. 2.30	± 0.12	± 0.13	± 0.14						± 0.16	± 0.18
			780 N/mm <sup>2</sup> or over	0.80 or over to and excl. 1.00	± 0.09								± 0.10	—
				1.00 or over to and excl. 1.25	± 0.10								± 0.12	—
				1.25 or over to and excl. 1.60	± 0.12								± 0.15	—
1.60 or over up to and incl. 2.00	± 0.14			± 0.16	—									
84	تولرانس در عرض	Tolerances on width	under 1250:		(±7/0)		mm	JIS	G3135	6.3.2	B	m - s - r	مطابق با بند 6.3.2 استاندارد	
			1250 or over:		(±10/0)									
85	تولرانس در طول	Tolerances on length	under 2000:		(±10/0)		mm	JIS	G3135	6.3.3	B	m - s - r	مطابق با بند 6.3.3 استاندارد	
			2000 to 4000:		(±15/0)									
			4000 to 6000:		(±20/0)									



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات	
86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	15	19	21	12	14	15	9	11	12
			1 600 or over	20	—	—	14	—	—	10	—	—
			Notes <sup>a)</sup> According to the shape and generating area, classification of strains shall be as follows. Warpage : The steel sheet wholly warped. There are two types of warpage : warped in the rolling direction and warped in transverse rolling direction. Waviness : Undulate condition in the rolling direction of the steel sheet. Ear waviness : Waviness appears on the edge (end in width direction) of the steel sheet and flat in the centre. Middle waviness : Waviness appears in the centre of the steel sheet and flat on the edge.									
			<sup>b)</sup> Grades 1 to 3 shall respectively be applied to the steel sheet of which the lower limit specification value of tensile strength is under 780 N/mm <sup>2</sup> , 780 N/mm <sup>2</sup> and 980 N/mm <sup>2</sup> .									

86	مقدار مجاز صافی (همواری) ورق	Flatness of steel sheet	Unit : mm									
			Width	Classification of strain <sup>a)</sup> and grade <sup>b)</sup>								
				Warpage - waviness			Ear waviness			Middle waviness		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Under 1 000	12	16	18	8	11	12	6	8	9
			1 000 or over to and excl. 1 250	15	19	21	10	12	13	8	10	11
			1 250 or over to and excl. 1 600	1								



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیش نیاز / تناوب نمونه	توضیحات
Dimentional procedure										
			High Risk							Low Risk
	Thickness control of Coil	ابتدای کوئل، 50% کوئل و انتهای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	ابتدای کوئل و انتهای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	فقط ابتدای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد						
	Thickness control in Progressive	ابتدای کوئل و انتهای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	فقط ابتدای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	فقط ابتدای کوئل هر دو طرف اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد						
	Thickness control of Sheet	فقط شیت رویی اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	فقط شیت رویی اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد	فقط شیت رویی اندازه گیری ضخامت (t) انجام گردد						
	Width Control	ابتدای بازگشایی کوئل اندازه گیری عرض (w) انجام میگردد (با شرط تلسکوپی نبودن کوئل)	ابتدای بازگشایی کوئل اندازه گیری عرض (w) انجام میگردد (با شرط تلسکوپی نبودن کوئل)	ابتدای بازگشایی کوئل اندازه گیری عرض (w) انجام میگردد (با شرط تلسکوپی نبودن کوئل)						
*توجه: موارد فوق مربوط به تمامی کوئل ها میباشد.										
3. Weldability Category										
Spot welding										
87	ظاهر نقاط جوش	Appearance of spot welding	وجود پلیسه ، سوراخ ، دفرمگی و ترک در ظاهر جوش مورد قبول نمی باشد	---	Renault	32-00-017-E	8.2	S	m - s - r	مطابق استاندارد



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید نمونه	توضیحات
88	موقعیت نقاط جوش	Spot weld position	مطابق با استاندارد	---	Renault	32-00-017-E	7.1.3	S	m-s-r	---
89	استحکام نقاط جوش	Resistance of spot weld	مطابق با استاندارد	---	Renault	32-00-017-E	4.1 4.2	S	m-s-r	موارد عنوان شده در بند های 4.1 و 4.2 و پیوست 6 به صورت کامل گزارش گردد
90	تست برش	Shearing test	مطابق با استاندارد	---	NES	M0112	3.1	S	m-s-r	انتخاب ورق بر اساس آیتم یک جدول 1
91	تست کشش	Tension test	چهار نمونه ورق حداکثر با ضخامت 5 میلیمتر مطابق با حدود استاندارد	---	NES	M0110	3.3	S	m-s-r	انتخاب ورق بر اساس آیتم سوم جدول 1 (روش آزمون مطابق با استاندارد ( NES M0109



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
Arc welding											
92	بازدید ظاهری	Visual inspection	Part must be without following Defects (Acceptance criteria are based on table of part 4.1 of Standard) : (Offset bead, Rolled bead, Deflected bead, Interrupted bead, Uneven bead, Small section bead, Convex bead, Concave bead, Cracked bead, Cracked crater, Recessed crater, Gully on bead edge, Weld erosion on bead edge, Fluxing edge, Collapsed edge, Split seam, Burn hole, Porosities, Excess of silicate, Bead missing, Length not conforming, Wrong position on the joint length)	---	PSA	B131540	4.1	S	m - s - r		مطابق با جدول بخش 4.1
93	بازرسی سطح مقطع خط جوش (چشمی)	Sectional inspection (Macro structural)	مطابق با معیار ارائه شده در استاندارد و عدم مشاهده ایرادهای ذکر شده مربوط به بازرسی چشمی	---	PSA	B131540	4.2.1	S	m - s - r		روش آزمون مطابق با استاندارد
94	بازرسی سطح مقطع خط جوش (میکروسکوپی)	Sectional inspection (Micro structural)	مطابق با معیار ارائه شده در استاندارد و عدم مشاهده ایرادهای ذکر شده مربوط به بازرسی چشمی	---	PSA	B131540	4.2.2	S	m - s - r		روش آزمون مطابق با استاندارد
95	استحکام مکانیکی	Mechanical strength (Tear test on bead)	مطابق با استاندارد	---	PSA	B131540	4.3.1	S	m - s - r		شرط کاربرد این تست بر اساس ضخامت قطعات ، گرید و طول جوش مطابق جدول بند 4.3.1 ، می باشد. REF-7 , SHEET 1





# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنکین گ	تناوب / نمونه گیری	توضیحات
Welding procedure										
High Risk			Medium Risk		Low Risk					
TBD			TBD		TBD					
تناوب نمونه برداری تست										

## 4. Paintability Category

### Paint test on sheet sample

96	زبری سطح	Surface finish (roughness)	$0.6 \leq R_a \leq 1.9$	---	DIN	EN 10130	5.6.3	A	m - s - r	روش آزمون مطابق با استاندارد EN 10049
97	کرین سطح	Surface carbon	4 ~ 6	mg/m <sup>2</sup>	---	---	---	A	m - s - r	روش آزمون مطابق با دستور العمل سایپا
98	وزن رنگ	Paint weigh	مطابق با دستور العمل رنگ سایپا	---	---	---	---	A	m - s - r	مطابق با دستور العمل رنگ سایپا: 1- دریافت پلیت با ابعاد 10*20 سانتیمتر از پندیل محموله ورق تستی 2- اعمال دستمال کشی با مواد دستمال کشی جهت زدودن و پاک کردن چربیها 3- بستن پلیتها بر روی بدنه جهت انجام فرایند PT و ED 4- ارسال پلیتهای فسفات به آزمایشگاه جهت تست وزن پوشش و کریستالوگرافی



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پنجره / تاب نمونه	توضیحات
99	تست کریستالوگرافی	Crystallography test	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا	---	---	---	---	A	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا: 1- دریافت پلیت با ابعاد 10*20 سانتیمتر از بندیل محموله ورق تستی 2- اعمال دستمال کشی با مواد دستمال کشی جهت زدودن و پاک کردن چربیها 3- بستن پلیتها بر روی بدنه جهت انجام فرایند PT و ED 4- ارسال پلیتهای فسفات به آزمایشگاه جهت تست وزن پوشش و کریستالوگرافی
100	تست دوام	Durability test	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا	---	---	---	---	B	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا: 1- دریافت پلیت با ابعاد 10*20 سانتیمتر از بندیل محموله ورق تستی 2- اعمال دستمال کشی با مواد دستمال کشی جهت زدودن و پاک کردن چربیها 3- بستن پلیتها بر روی بدنه جهت انجام فرایند PT و ED 4- ارسال پلیتهای فسفات به آزمایشگاه جهت تست وزن پوشش و کریستالوگرافی 5- ارسال پلیتهای ED شده به آزمایشگاه جهت انجام تستهای لازم برای دوام
101	انجام تست های رنگ ED	ED paint test	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا	---	---	---	---	B	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا: 1- دریافت پلیت با ابعاد 10*20 سانتیمتر از بندیل محموله ورق تستی 2- اعمال دستمال کشی با مواد دستمال کشی جهت زدودن و پاک کردن چربیها 3- بستن پلیتها بر روی بدنه جهت انجام فرایند PT و ED 4- ارسال پلیتهای فسفات به آزمایشگاه جهت تست وزن پوشش و کریستالوگرافی 5- ارسال پلیتهای ED شده به آزمایشگاه جهت انجام تستهای لازم برای دوام 6- اعمال لایه های آستر و رنگ رویه بر روی پلیتها در آزمایشگاه و انجام تستهای درخواستی بر اساس تست پلن رنگ ED



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیری	تناوب نمونه	توضیحات
Paint test on body											
102	بررسی ظاهری (قبل از چربی زدایی)	Appearance (Initial plate check)	بررسی از حیث آلودگی، دوده، سیاهی و روغن در ابتدای خط بارگیری	---	---	---	---	B	m - s - r	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا
103	بررسی ظاهری (بعد از چربی زدایی)	Appearance (after cleaning)	بررسی ورق از حیث ایرادات آب دودگی، مشاهده دوده و سیاهی	---	---	---	---	B	m - s - r	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا
104	بررسی بعد از فرآیند PT	Checking after PT process	چک کردن ورق از حیث صحت اعمال فرآیند فسفات، زنگ زدگی و زرد شدگی و سیاهی ورق و سایر ایرادات ممکن	---	---	---	---	B	m - s - r	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا: 1- مشاهده وضعیت ظاهری ورق تستی از حیث آلودگی، دوده، سیاهی و روغن در ابتدای خط بارگیری 2- اعمال دستمال کشی دستی توسط اپراتور پست بارگیری با مواد دستمال کشی 3- مشاهده وضعیت ظاهری ورق پس از فرآیند چربیگیری و آبکشی در مخازن PT و بررسی ورق از حیث ایرادات آب دودگی، مشاهده دوده و سیاهی با کشیدن یک دستمال سفید تمیز بر روی سطح بدنه با مشارکت همکاران تست صنعتی و کیفیت رنگ 4- مشاهده ورق تستی بر روی بدنه بعد از اتمام فرآیند PT و چک کردن ورق از حیث صحت اعمال فرآیند فسفات، زنگ زدگی و زرد شدگی و سیاهی ورق و سایر ایرادات ممکن با مشارکت همکاران تست صنعتی و کیفیت رنگ



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تناوب نمونه گیری	توضیحات
105	بررسی بعد از فرآیند ED	Checking after ED process	بررسی و مشاهده ورق پس از کوره ED از حیث صحت اعمال لایه ED و بررسی کیفیت ED اعمالی بر روی ورق تستی	---	---	---	---	B	m - s - r	مطابق با دستورالعمل رنگ سایپا: 1- مشاهده وضعیت ظاهری ورق تستی از حیث آلودگی، دوده، سیاهی و روغن در ابتدای خط بارگیری 2- اعمال دستمال کشی دستی توسط اپراتور پست بارگیری با مواد دستمال کشی 3- مشاهده وضعیت ظاهری ورق پس از فرآیند چربیگیری و آبکشی در مخازن PT و بررسی ورق از حیث ایرادات آب دودگی، مشاهده دوده و سیاهی با کشیدن یک دستمال سفید تمیز بر روی سطح بدنه با مشارکت همکاران تست صنعتی و کیفیت رنگ 4- مشاهده ورق تستی بر روی بدنه بعد از اتمام فرآیند PT و چک کردن ورق از حیث صحت اعمال فرآیند فسفات، زنگ زدگی و زرد شدگی و سیاهی ورق و سایر ایرادات ممکن با مشارکت همکاران تست صنعتی و کیفیت رنگ 5- اعمال فرآیند ED و بررسی و مشاهده ورق پس از کوره ED از حیث صحت اعمال لایه ED و بررسی کیفیت ED اعمالی بر روی ورق تستی با مشارکت همکاران تست صنعتی و کیفیت رنگ
Paintability procedure										
Low Risk		Medium Risk			High Risk			تناوب نمونه برداری تست		
TBD		TBD			TBD					
5. Tailor Welded blank										
(Notice: the following quality specifications are applicable to steels with the maximum tensile strength of 800 Mpa)										
TWB - Laser Weld Quality										



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تایید نمونه	توضیحات
106	زیر برش	Undercut	$t_2 < 1$ :	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r	
			$t_2 > 1$ :							
107	Weld reinforcement metal	Weld reinforcement metal	$t_2 < 1$ :	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r	
			$t_2 > 1$ :							
108	نفوذ بیش از حد در ریشه	Excessive root penetration	$t_2 < 1$ :	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r	
			$t_2 > 1$ :							
109	تقعر سطحی بالا	The upper welding concave surface	$t_2 < 1$ :	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r	
			$t_2 > 1$ :							
110	تقعر سطحی ریشه	Concave root surface	$t_2 < 1$ :	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r	
			$t_2 > 1$ :							



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

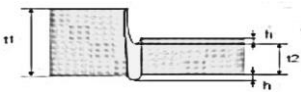
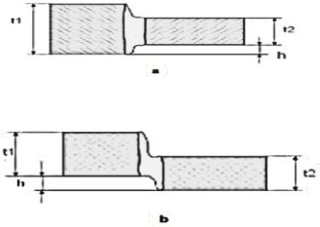
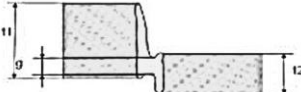
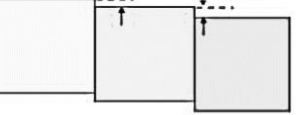
شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش		واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	تفاوت نمونه گیری	توضیحات	
111	شکم دادن جوش	Weld sagging	$t_2 < 1 :$		mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r		
			$t_2 > 1 :$									$h < 0.1 * t_2$
112	نابرابری مثبت و منفی	Positive and negative mismatch	Negative mismatch (a)	$t_2 < 1 :$	mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r		
				$t_2 > 1 :$								$h < 0.1 * t_2$
			Positive mismatch (b)	$t_2 < 1 :$	$h < 0.2$							
				$t_2 > 1 :$	$h < 0.2 * t_2$							
113	سطح مقطع جوش	Welding cross section	Remaining cross-section due to welding defects (undercut, root depression, upper welding concave surface, negative mismatch) Should not be less than:		mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r		
			$t_2 < 1 :$									$g > 0.8 * t_2$
			$t_2 > 1 :$									$g > 0.8 * t_2$
114	جابجایی ورق	Steel plate offset	The maximum deviation of the steel plate (as shown in the picture) is +1.5		mm	GM	GMW 16772	3.1.4.1	A	m - s - r		



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنکین گ	تایید / نمونه	توضیحات
TWB - Formability Quality										
115	تست اریکسون (شکل پذیری)	Erichsen Cupping test	The weld quality assessment is carried out according to the pictures in Table A2.	---	GM	GMW 16772	3.1.4.2.1	A	m - s - r	Test method according to Standard ISO 20482
116	استحکام نهایی	Tensile strength	There should not be any failure below the ultimate tensile strength (maximum strength of the plates) from the weld region	---	GM	GMW 16772	3.1.4.2.3	B	m - s - r	Test method according to Standard ISO 6892-1
TWB - Dimensions and Tolerances										
117	جابجایی انباشته	Shift stacking	Maximum tolerance is 5 (according to pictures)	mm	GM	GMW 16772	3.1.5.2	B	m - s - r	<p>According to Standard</p>
118	تختی انباشته	Stack flatness	according to standard	---	GM	GMW 16772	3.1.5.3	B	m - s - r	<p>According to Standard</p>



# Test Plan

شماره تست پلن :

---

نام پروژه:

تمامی پروژه ها

شماره / تاریخ بازنگری:

1400/03/30

04

نام تست پلن :

تست پلن عمومی ورق

شماره فنی:

تمامی پروژه ها

سطح مونتاژی (Level):

---

Safety ☒ Regulatory ☐

ردیف	نام پارامتر	نام پارامتر (لاتین)	حدود پذیرش	واحد اندازه گیری	نوع استاندارد	شماره استاندارد	بند استاندارد	رنگین گ	پیش نیاز	تناوب نمونه	توضیحات
تعریف تناوب آزمون ها											
شرایط				کد							
تمامی محموله ها				a							
مواد جدید				m							
تولید کننده جدید ورق				s							
قالب جدید				d							
مواد با ریسک L و M ، H				r							
Risk table											
Supplier's Risk ↔											
Low Risk			Medium Risk			High Risk			Part's Risk ↓		
Medium Risk			Medium Risk			High Risk			High Risk		
Low Risk			Medium Risk			Medium Risk			Medium Risk		
Low Risk			Low Risk			Medium Risk			Low Risk		
سوابق تغییرات											
ردیف	شماره ویرایش	تاریخ ویرایش	شرح تغییرات								
1	0	1398/08/18	تهیه تست پلن اولیه برای معیار Formability و Dimensions and Tolerances								
2	1	1399/03/19	اضافه شدن تست های جوش پذیری و مشخصات ورقهای پوشش دار به قسمت Formability								
3	2	1399/05/25	اضافه شدن تست های مربوط به رنگ پذیری و تست های جوش CO2								
4	3	1399/12/16	اضافه شدن استانداردهای JIS 3313 ، JIS 3134 ، EN 10149 و EN 10147 مطابق با درخواست سایپا								
5	4	1400/03/30	اضافه شدن تست های مربوط به ورقهای Tailor Welded blank								
تهیه کننده (نام و امضاء) : احمد ابوترابی											
تایید کننده (نام و امضاء) :											
تصویب کننده (نام و امضاء) : نیما چنگیزی											