

FOLLETO DE LA COMPAÑIA HYUNDAI BNGSTEEL

HYUNDAI
BNGSTEEL



CONTENIDO

- 09 Introducción.
- 07 Historia de Hyundai BNGsteel.
- 08 Proceso de manufactura e infraestructura.
- 11 Composición química y propiedades mecánicas.
- 14 Acabados en superficies.
- 16 Desarrollo de aplicaciones automotrices.
- 19 Desarrollo de nuevos productos.
- 20 Láminas de acero grabadas para diseñar.
- 21 Patrón en láminas grabadas.
- 22 Resistencia a la corrosión.
- 23 Maleabilidad.
- 24 Soldabilidad.
- 25 Estándar para el acero inoxidable.
- 26 Dimensiones y pesos.
- 27 Medidas disponibles.
- 28 Películas protectoras y empaque.
- 29 Consejos técnicos y órdenes de compra.
- 30 Servicio a la comunidad.
- 32 Certificados.
- 33 Sistema de calidad.



BIENVENIDOS A

HYUNDAI BNG STEEL



HYUNDAI
BNGSTEEL



HYUNDAI
BNGSTEEL Maximizando el valor de
nuestros clientes basados en la alta calidad de productos
manufacturados y enfocándonos en un crecimiento
sustentable basados en una gestión ecológica.

HISTORIA DE HYUNDAI BNG STEEL

HYUNDAI BNGSTEEL inició operaciones como **SAMYANG SPECIAL STEEL CO.**, la primera compañía manufacturera coreana de acero inoxidable de laminado en frío, con una capacidad de producción anual de 30,000 toneladas en 1966.

Por lo que, tuvo en papel fundamental en el progreso de la industria química pesada en Corea a través del acumulamiento de tecnologías de punta y de calidad superior.

HYUNDAI BNGSTEEL incrementó su capacidad de producción anual de 180,000 toneladas a mediados de la década de los 80, mientras que para el 2010 alcanzó una capacidad de 300,000 toneladas a través de continuas inversiones en desarrollo de tecnología y equipo.

En el 2010, contruidos sobre una reconocida base de calidad a través del mundo, **HYUNDAI BNGSTEEL** tiene una gran amplitud de capacidad de producción que van desde componentes de precisión electrónicos hasta la construcción de complejos industriales, esto mediante la fabricación de delgadísimas láminas resultado de un equipamiento óptimo de los talleres de laminación, permitiendo así la producción de productos con un espesor de 0.01mm.



1966~



1980~



1990~



2000~

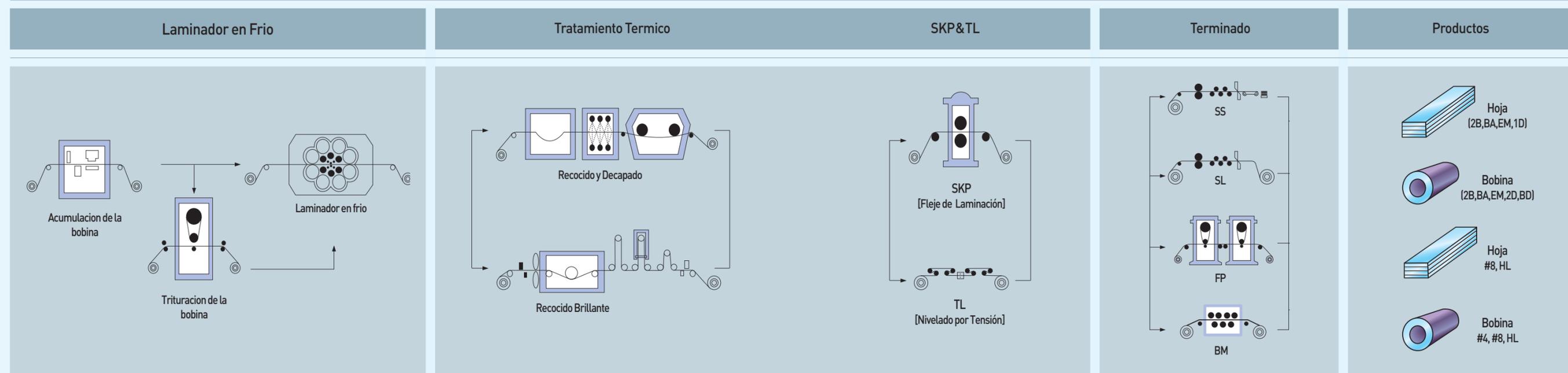


2010~

- 1966. 04. 07 Se funda Samyang Special Steel Co. LTD.
- 1975. 10. 15 Cambia a la razón KISCO (Korea Special Steel Co. LTD).
- 1977. 12 Construcción de la planta Changwon, KISCO.
- 1978. 06. 21 Adquiere la certificación de calidad por KS.
- 1980. 12. 01 Gana el reconocimiento de exportación de 100 millones de dólares
- 1980. 12. 01 Adquiere la certificación de calidad por TUV.
- 1982. 06. 01 Cambia al nombre Sammi Integrated Special Steel Co. Ltd.
- 1986. 10. 31 Adquiere la certificación de calidad por JIS
- 1993. 03. 15 Adquiere la certificación ISO9002
- 1993. 03. 15 Se construye una fábrica de laminación (Sheet MIL & BA-LINE).
- 1997. 03. 01 Cambia el nombre a Sammi Special Steel Co. Ltd
- 2001. 04. 02 Incorporada a Hyundai Motor Co. Ltd.
- 2002. 03. 15 Cambia el nombre a BNG Steel Co. Ltd.
- 2002. 12. 03 Adquiere PED (Material para envases a presión).
- 2002. 06. 01 Apertura de ERP Empresa con un amplio sistema integral.
- 2006. 05. 01 Construye una nueva infraestructura (CG & CB).
- 2006. 06. 01 Construcción de una nueva infraestructura (#3BAZM).
Capacidad total 290,000 toneladas anuales.
- 2006. 08. 07 Inicio de actividades BASIC (6 sigma).
- 2006. 09. 20 Nombrada como una excelente compañía respecto a la cultura de trabajo y administración por el Ministerio de Trabajo.
- 2010. 01. 01 Se construye una planta con una banda de laminado de precisión en frío.
- 2010. 06. 15 Se adquiere la certificación ISO 14001.
- 2011. 03. 11 Cambia de nombre a HYUNDAI BNGSTEEL Co., Ltd.

Proceso de Manufactura e Instalaciones

Proceso de Manufactura



Instalaciones de Fabricación



Proceso de Molido

Durante la trituración se eliminan los defectos de superficie del producto, ocurridos durante el proceso de laminado de caliente y frío.



Recocido y Decapado

Es el proceso en que se efectúa un tratamiento térmico para eliminar cualquier marca de estrés ocurrida durante el laminado en frío y así ganar propiedades físicas y eliminando causas que podrían emerger durante el tratamiento térmico.



Endurecimiento en Laminado

Proceso realizado levemente al laminado en frío para mejorar las propiedades mecánicas, niveles de tensión y brillo en superficie.



Ranurar y Cortar

Es el proceso de ranurar y cortar los productos de laminado en frío para adecuarlos a las dimensiones solicitadas por los clientes.



Laminado en Frio

Se realiza el laminado en frío a través de bobinas a altas temperaturas de acuerdo con la variedad de grosor requerido por los clientes (Consiste en agregar 20 rollos de lámina y es procesado permitiendo cierta tensión entre los rodillos).



Recocido Brillante

Es un proceso en el que se realiza un tratamiento térmico para mantener el brillo del acero inoxidable que se efectúa por medio de laminado en frío en la desoxidación obteniendo así una superficie brillante.



Nivelacion Por Tension

El proceso consiste en la nivelación por la aplicación de tensión a un producto en especial o un producto procesado de superficie.



Empaque y Embarque

Es el proceso de empacar los productos terminados y entregarlos a su destinatario.

Composición Química y Propiedades Mecánicas

Composición Química y Propiedades Mecánicas

Composición Química KS D (3698)

		Austinite							
Grado de Acero	Código Estándar	Composición Química (%)							
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	otro
301	STS301	≤0.15	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	16.0~18.0	6.0~8.0	-
301L	STS301L	≤0.03	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	16.0~18.0	6.0~8.0	N≤0.20
304	STS304	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	18.0~20.0	8.0~10.5	-
304L	STS304L	≤0.03	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	18.0~20.0	9.0~13.0	-
304J1	STS304J1	≤0.08	≤1.70	≤3.00	≤0.045	≤0.030	15.0~18.0	6.0~9.0	Cu1.0~3.0
305	STS305	≤0.12	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	17.0~19.0	10.5~13.0	-
316	STS316	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	16.0~18.0	10.0~14.0	Mo 2.0~3.0
316L	STS316L	≤0.03	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	16.0~18.0	12.0~15.0	Mo 2.0~3.0
321	STS321	≤0.08	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	17.0~19.0	9.0~13.0	Ti5xC% 이상

		Ferrite							
Grado de Acero	Código Estándar	Composición Química (%)							
		C	Si	Mn	P	S	Cr	otro	
409L ¹⁾	STR409L	≤0.03	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	10.50-11.70	Ti6xC% and higher~0.75	
430	STS430	≤0.12	≤0.75	≤1.00	≤0.040	≤0.030	16.00-18.00	-	
430J1L	STS430J1L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	16.00-20.00	N 0.025 and lower, Cu 0.30-0.80 Nb8X(C%+N%)~0.80	
436L	STS436L	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	16.00-19.00	Mo 0.75-1.25, N 0.025 and lower Ti, Nb, Zr or the combination 8X(C%+N%)~0.80	
439L	STS439	≤0.030	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	16.00-19.00	Ti, Nb, Zr or the combination 8X(C%+N%)~0.80	
444	STS444	≤0.025	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	17.00-20.00	Mo 1.75-2.50,	
433CT ²⁾	BNG433CT	≤0.015	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	20.00-23.00	N 0.025 and lower Ti, Nb, Zr or the combination 8X(C%+N%)~0.80	

1)Heat-resistant steel (KS D 3732) 2)HYUNDAI BNGSTEEL ASTM A240

		Martensite							
Grado de Acero	Código Estándar	Composición Química (%)							
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	
410	STS410	≤0.15	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	11.50-13.50	≤0.60	
420J1	STS420J1	0.16-0.25	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	12.00-14.00	≤0.60	
420J2	STS420J2	0.26-0.40	≤1.00	≤1.00	≤0.040	≤0.030	12.00-14.00	≤0.60	

CREANDO UN FUTURO PROMETEDOR BASADO EN UNA
TECNOLOGIA DE PUNTA.

HYUNDAI BNGSTEEL se esfuerza en producir productos de alta calidad a través de modernas infraestructuras con la acumulación de tecnologías de punta convirtiéndose en la primera empresa en Corea de fabricación de laminado en frío.

Composición Química y Propiedades Mecánicas

Composición Química y Propiedades Mecánicas

Propiedades Mecánicas KS D (3698)

Austinite

Grado de Acero	Código Estándar	Prueba de Estrés	Fuerza de Tracción(N/mm ²)	Alargamiento (%)	Dureza		
					HB	HRB	HV
301	STS301	205 and higher	520 and higher	40 and higher	207 and lower	95 and lower	218 and lower
301L	STS301L	215 and higher	550 and higher	45 and higher	207 and lower	95 and lower	218 and lower
304	STS304	205 and higher	520 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
304L	STS304L	175 and higher	480 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
304J1	STS304J1	155 and higher	450 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
305	STS305	175 and higher	480 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
316	STS316	205 and higher	520 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
316L	STS316L	175 and higher	480 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower
321	STS321	205 and higher	520 and higher	40 and higher	187 and lower	90 and lower	200 and lower

Ferrite

Grado de Acero	Código Estándar	Prueba de Estrés	Fuerza de Tracción(N/mm ²)	Alargamiento (%)	Dureza		
					HB	HRB	HV
409L ¹⁾	STR409L	175 and higher	360 and higher	25 and higher	162 and lower	80 and lower	175 and lower
430	STS430	205 and higher	450 and higher	22 and higher	183 and lower	88 and lower	200 and lower
430J1L	STS430J1L	205 and higher	390 and higher	22 and higher	192 and lower	90 and lower	200 and lower
436L	STS436L	245 and higher	410 and higher	20 and higher	217 and lower	96 and lower	230 and lower
439L	STS439	175 and higher	360 and higher	22 and higher	183 and lower	88 and lower	200 and lower
444	STS444	245 and higher	410 and higher	20 and higher	217 and lower	96 and lower	230 and lower
443CT ²⁾	BNG443CT	245 and higher	410 and higher	20 and higher	217 and lower	90 and lower	230 and lower

1)Heat-resistant steel (KS D 3732) 2)HYUNDAIBNGSTEEL ASTM A240

Martensite

Grado de Acero	Código Estándar	Prueba de Estrés	Fuerza de Tracción(N/mm ²)	Alargamiento (%)	Dureza		
					HB	HRB	HV
410	STS410	205 and higher	440 and higher	20 and higher	201 and lower	93 and lower	210 and lower
420J1	STS420J1	225 and higher	520 and higher	18 and higher	223 and lower	97 and lower	234 and lower
420J2	STS420J2	225 and higher	540 and higher	18 and higher	235 and lower	99 and lower	247 and lower

HYUNDAI
BNGSTEEL

“CREER Y CRECER”

HYUNDAI BNGSTEEL persigue un crecimiento a largo plazo y una sustentabilidad basada en maximizar el valor de nuestros clientes y en la opinión de los mismos.

Superficie de Terminado

Terminado

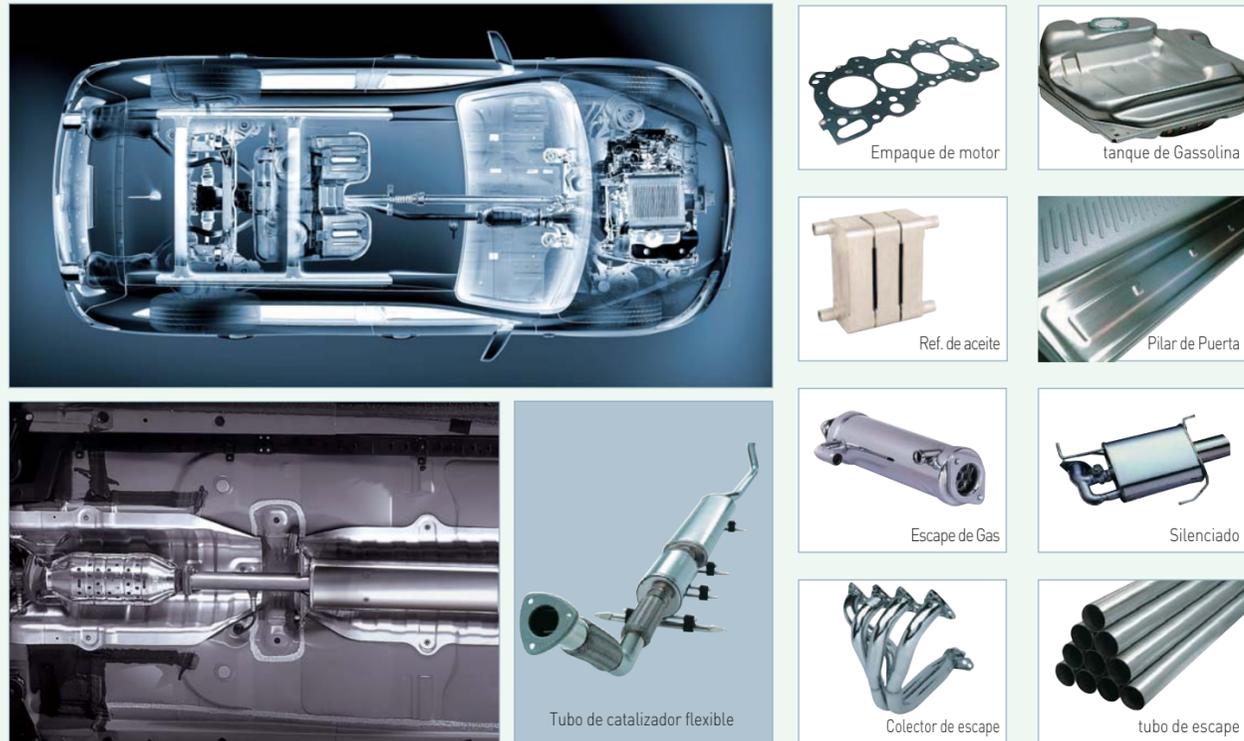
Código de superficie	Estado de la superficie y proceso	Aplicación
NO. 1	Producto procesado con tratamiento térmico, proceso de limpieza por ácido o proceso similar después del laminado térmico.	Usado para aplicaciones donde no se necesitan superficies brillantes como infraestructuras industriales, materiales de construcción y tanques químicos.
HD (Productos de alta dureza)	Productos de laminado en frío usando un proceso de endurecimiento para obtener una alta solidez.	Productos de alta dureza, resortes, cuchillos, material rodante, bancos de prensa, discos de freno, etc.
NO. 2D	Producto procesado con tratamiento térmico, proceso de limpieza por ácido o proceso similar después del laminado térmico.	Productos sin necesidad de brillo: uso en general, construcción, DDQ, y usos antiácidos.
NO. 2B	Producto procesado con tratamiento térmico, proceso de limpieza por ácido o proceso similar después del laminado térmico y un procedimiento templado para obtener la brillantez adecuada.	Usado para la mayoría de las aplicaciones como un representante de un producto de laminado en frío para uso general.
NO. 4	Producto molido con una banda abrasiva del No. 150- 180 de acuerdo con la regulación KS L 6001 (Tamaño de partícula abrasiva).	Construcción, herramientas de cocina, automotrices, aparatos médicos y de alimentos.
BA	Producto procesado con brillo con tratamiento térmico por medio de laminado en frío para obtener alto brillo y reflejo.	Partes automotrices, aparatos domésticos, herramientas de cocina, ornamentos y construcciones.
BB	Producto con brillo metálico por recocido después del laminado en frío.	Uso general como para los aparatos domésticos y herramientas de cocina.
HL	Molido de producto para tener continuos patrones de molido empleando un abrasivo con partículas de tamaño apropiado.	Uso general para materiales de construcción interior y exterior.
No. 8	Producto molido por medio de pulido con una malla abrasiva de 800 (o inclusive más alta) para un mayor brillo y reflejo, el cual es un patrón de molido (tipo seco).	Construcción, proyectores, banco de prensa, ornamentos, etc.
MR	Producto molido por medio de pulido con una malla abrasiva de 1000 (o inclusive más alta) para un mayor brillo y reflejo, el cual no implica un patrón de molido (tipo seco).	Construcción, proyectores, banco de prensa, ornamentos, etc.
EM	Producto laminado en frío con una superficie procesada por un rodillo de grabado.	Construcción, interior de elevadores, cocina, partes electrónicas y ornamentos.

Terminado



Desarrollo de Nuevos Productos

Desarrollo de aplicaciones automotrices.



Categoría	Aplicaciones	Características
Escape	Silenciador, tubo flexible, tubo de escape	Altas temperaturas, anti-corrosión, resistencia al fuego.
Diseño	Ventanas y molduras de techo, pilar de puertas.	Alto brillo, alta maleabilidad.
Motor	Colector de escape, EGR, empaques.	Altas temperaturas, fuerza, anti-oxidación.
Combustible	Tanque de combustible, tuberías hidráulicas y de combustible.	Anti-corrosión, alta maleabilidad.
Estructuras	Partes de alta dureza.	Alta dureza y alta maleabilidad.
Otras	Bolsa de aire, frenos, aparatos eléctricos.	Alta dureza y anti-corrosivo.
Avanzadas	Placas bipolares metálicas para celdas combustibles, aire acondicionado y filtro metálico.	Tolerancia estricta en viscosidad, anti-corrosión.

NUEVO LÍDER DE PRODUCTOS DE ACERO INOXIDABLE PARA AUTOMÓVILES.

Forma parte muy importante en nuestros objetivos satisfacer los requerimientos del medio ambiente y disminuir el consumo de combustibles, especialmente en las aplicaciones automotrices. Nuestra meta no es solamente cumplir nuestras responsabilidades como un único proveedor de HYUNDAI MOTOR GROUP, sino también expandir nuestros servicios a nivel mundial. Estamos en vías de desarrollar una solución de alta calidad, ligera y fuerte.



Desarrollo de Productos Nuevos

CREANDO LAS FUTURAS INNOVACIONES CON TECNOLOGIA DE PUNTA.

Desarrollando continuamente tecnología que pueda generar productos avanzados.
HYUNDAI BNGSTEEL se centrará en maximizar el valor de los clientes con un espíritu pionero y servicio de alta calidad.

● Desarrollo de productos Nuevos

► Materiales de construcción para interior y exterior (muro-cortina).



► Materiales altamente resistentes para interiores y exteriores para equipos rodantes.



► Utensilios de cocina higiénicos.

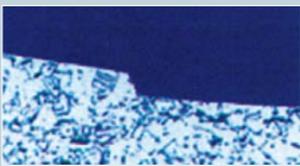


► Materiales para aplicaciones electrodomésticas.

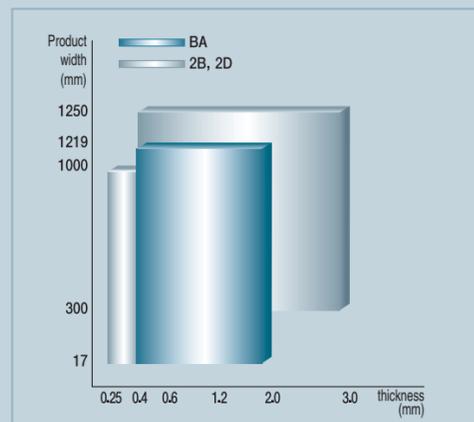


● Láminas de acero grabadas con diseño.

■ Características de los productos.

Tipo	GRABADO (REPUJADO)	AGUAFUERTE
Pros	Alta productividad, producción en masa. Ligera curva que protege la superficie de la contaminación que mejora la anti-corrosión. Administración por aplicación (reproducibilidad) Patrones a ambos lados disponibles.	Una variedad de patrones disponibles. Poca limitación de diseño de patrones.
Contras	Patrón limitado. Limitado diseño de patrones.	Baja productividad-producción en cantidades pequeñas (caro). Empleo de ácidos fuertes (cloruro férrico). Problemas ambientales. Corrosión causa decoloración en superficies y contaminación.
Patrón de sección transversal		
Otros	Propiedades inherentes anti-corrosivas y resistentes del acero inoxidable.	Excelente maleabilidad.

■ Margen de Producción



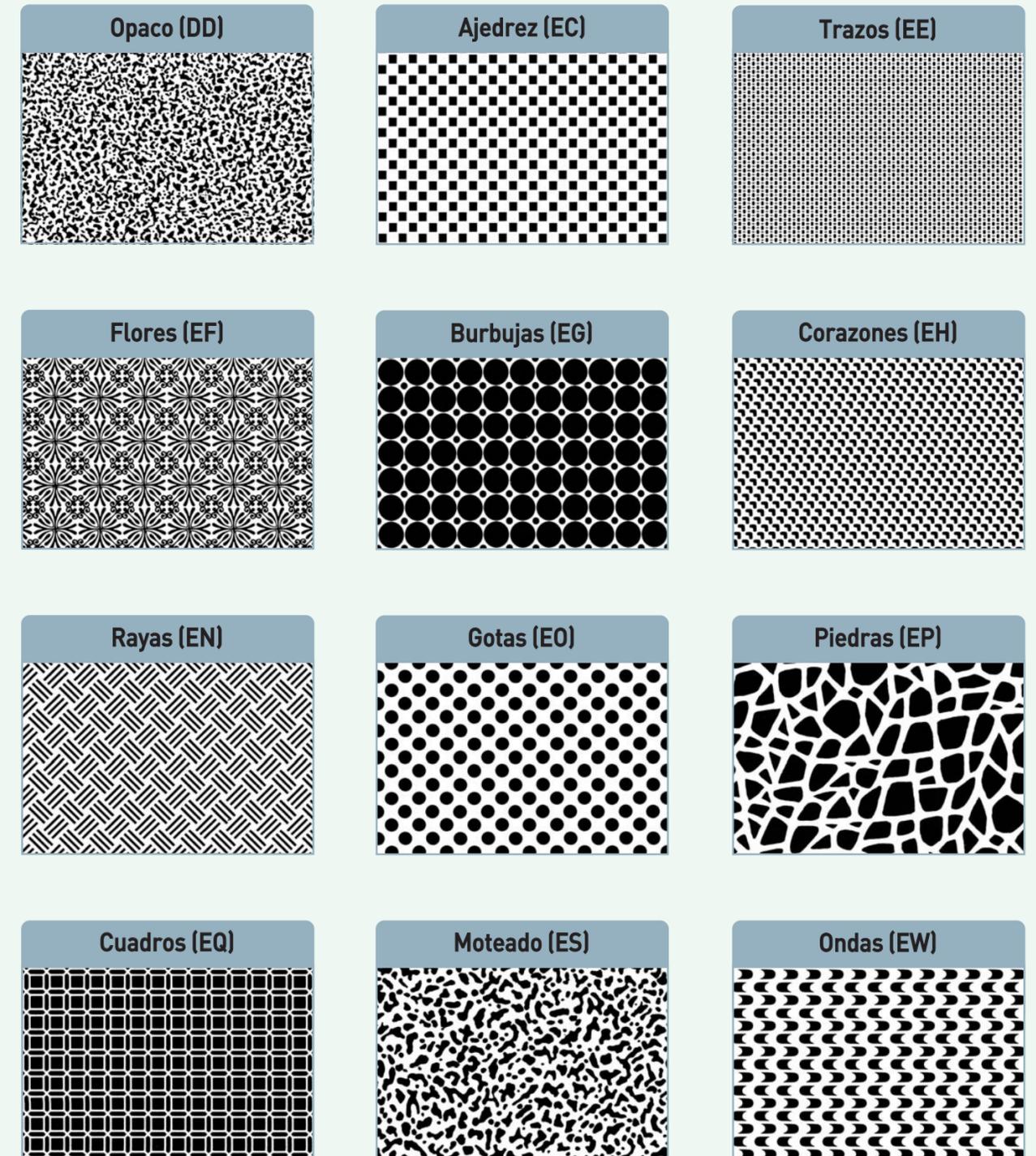
■ Aplicaciones

Materiales de construcción interior y exterior, utensilios de cocina, ornamentos y tuberías y componentes electrónicos.

■ Diseños Disponibles

39 tipos de grabado, 3 estilos sin brillo.

● Diseños Grabados en placas



※ El grado de acero, grosor, anchura y plano de referencia pueden ser modificados, además nuevos diseños también pueden ser desarrollados con antelación por el fabricante y el cliente

Resistencia a la Corrosión

El acero inoxidable tiene propiedades inherentes anti-corrosivas más que cualquier otro tipo de materiales en ambientes corrosivos y es utilizado por una variedad de aplicaciones como la química, papel, petróleo, energía nuclear y en la industria alimenticia.

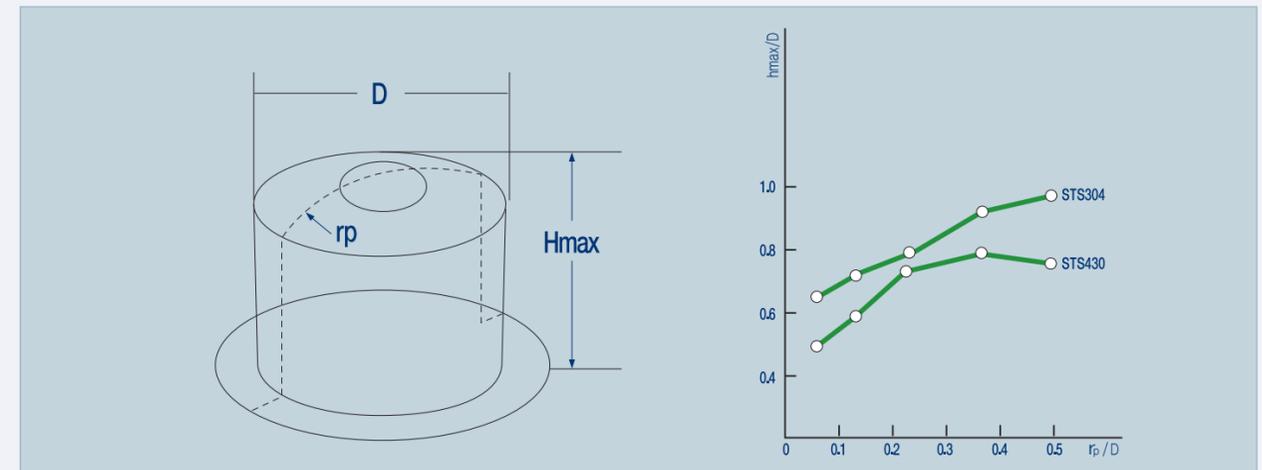
Solución de ensayo	Concentración	Temperatura	304	316	410	430
Ácido nítrico	5%	20 °C	A	A	A	A
	20%	20 °C	A	A	A	A
	50%	boiling	A	A	-	A
	concentrated solution	boiling	D	D	E	D
Ácido sulfúrico	5	20 °C	C	B	-	C
	5	boiling	E	C	-	E
	50	20 °C	D	C	-	-
	50	boiling	E	D	-	E
	concentrated solution	20 °C	A	A	-	A
concentrated solution	boiling	D	D	-	D	
Ácido clorhídrico		20 °C	E	E	E	E
Ácido fosfórico	1%	20 °C	+A	+A	+A	*A
	5%	20 °C	A	A	A	A
	10%	20 °C	C	A	D	D
Acido oxálico	5%	20 °C-/boiling	A	A	B	A
	10%	boiling	D	C	-	-
Ácido acético	5-10%	20 °C	A	A	A	A
	20-100%	20 °C	A	A	C	B
	50%	boiling	C	B	-	-
Acido fórmico	5%	20 °C-60 °C	B	A	D	C
Ácido láctico	5%	20 °C	A	A	C	B
	10%	boiling	B	A	-	-
Ácido butírico	5%	20 °C-65 °C	A	A	A	A
	15%	boiling	A	A	-	B
Acido cítrico	5%	20 °C-65 °C	A	A	A	A
	10%	boiling	A	A	-	B
Acido crómico	5%	20 °C	A	A	-	B
	10%	boiling	C	B	-	D
Yodo			E	D	-	E
Flúor		20 °C	E	E	E	E
	dry	20 °C	C	B	-	C
Gas clorado	water content	20 °C	D	C	-	D
		20 °C	A	A	-	A
Trisulfuro de carbono		20 °C	A	A	-	A
Tetracloruro de carbono	purity	20 °C	A	A	-	A
	5-10%	20 °C	*C	*B	D	*C
Acido carbónico		20 °C	A	A	-	A
Acido tartárico		20 °C	A	A	C	C

A : Anti-Corrosivo apropiado 0.0089 mm/ mes e inferior.
 C : Anti-Corrosivo promedio 0.089-0.25 mm/month.
 E : No anti-corrosivo 0.89 mm/mes y superior.clorhidrico.

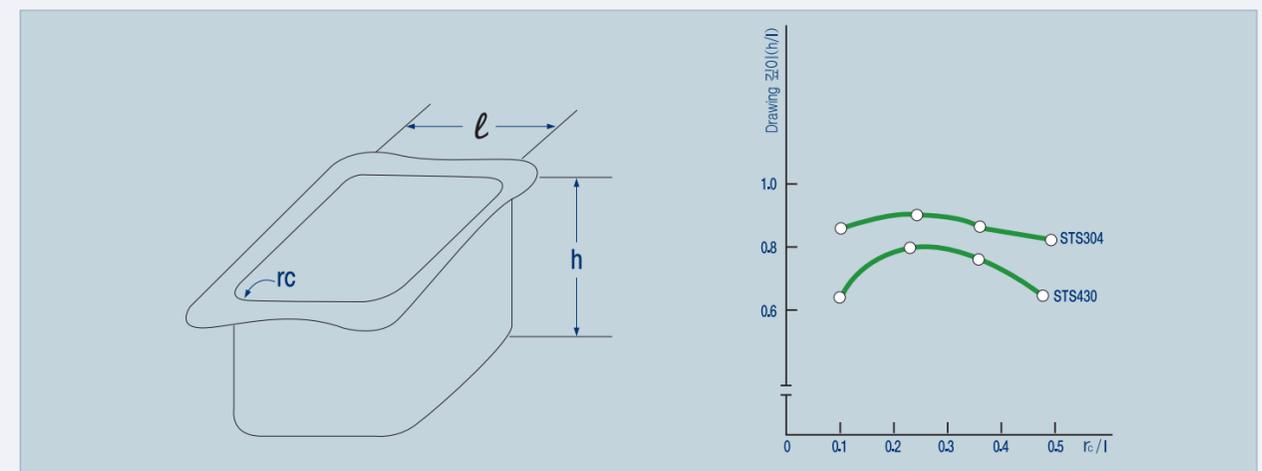
B : Excelente anti-corrosivo. 0.0089-0.089 mm/mes e inferior.
 D : Anti-corrosivo ligero 0.25-0.89 mm/mes.
 + : Vulnerable ala corrosion debido ala existencia de Acido.

Maleabilidad

Comparación del STS304 Y el STS430



Radio Limite del Cilindro



Radio Limite del Contenedor cuadrado

Grado de Acero	Radio Limite del Trazo (L.D.R)	Radio Limite del Trazo (h max./dp)	Radio Limite del Trazo CCV-21 type(mm)
STS304	2.1 ~ 2.2	0.55 ~ 0.58	45.5 ~ 46.0
STS430	1.8 ~ 1.9	0.37 ~ 0.42	48.0 ~ 48.5

Soldabilidad

Nivel de dificultad para soldar acero inoxidable

Métodos de soldadura	Artículo	Grosor Aplicable (mm)	Grado de Acero					Aplicaciones
			304	309	310S	410	430	
Soldadura de gas		$t \leftarrow 1$	2	2	2	2	2	Aporte de soldadura.
Soldadura de Arco		$t \rightarrow 0.8$	1	1	1	2	2	Densas láminas superpuestas, soldadura para reforzamiento de esquinas, tuberías de amplio diámetro.
Soldadura de TIG		$0.5 \leftarrow t \leftarrow 3$	1	1	1	3	3	Delgadas láminas superpuestas, soldadura para reforzamiento de esquinas, tuberías de diámetro pequeño.
Soldadura de MIG		$t \rightarrow 3$	1	1	1	3	3	Densas láminas superpuestas, soldadura para reforzamiento de esquinas, tuberías de amplio diámetro.
Sold. Arco Sumergida		$t \rightarrow 6$	1	2	2	3	3	Densas láminas superpuestas, soldadura para reforzamiento de esquinas, soldadura directa de láminas grandes para instalaciones.
Sold. Hidrogeno Atomica		$0.3 \leftarrow t \leftarrow 3$	2	2	2	5	2	Superposición, soldadura para reforzamiento de esquinas, pulir láminas delgadas que no necesitan ser ceñidas.
Soldadura Spot		$0.15 \leftarrow t \leftarrow 3$	2	2	2	3	3	Soldadura, aviones, vehículos, utensilios de cocina, etc..
Soldadura de flush butt		$0.25 \leftarrow t$	2	2	2	3	4	Superposición, aviones, tubos capilares de autos y partes de maquinaria.
Soldadura Seam		$0.15 \leftarrow t \leftarrow 2$	2	2	2	3	3	Superposición, automotriz, quemadores de gas, partes de enfriamiento, utensilios de cocina.
Soldadura		$0.3 \leftarrow t \leftarrow 2$	3	3	3	4	4	Soldadura de partes pequeñas, de los cuales la fuerza y precisión pocas veces importa, especialmente en una lámina delgada.

1.- Altamente usada como uno de los metodos de soldadura mas recomendable.

2.- Ordinariamente usada pero con restricciones.

3.- Usado unicamente en aplicaciones especificas.

4.- Raramente Usada.

Soldando con MIG, el cable apropiado (KS D 7026 / JIS Z 3321)

Grado de Acero	Tipo de Barra de Soldadura
STS301, STS301L, STS304, STS304L	Y308, Y308L
STS316, STS316L, STS444, STS317, STS317L	Y316, Y308L, Y310S
STS309S, STS310S	Y309L, Y310L
STS321, STS347	Y347, Y347L
STS410, STS430	Y410, Y430, Y309, Y310

Normas para el Acero Inoxidable

Excepto para las siguientes especificaciones, el acero inoxidable puede aplicarse una norma distinta dependiendo las aplicaciones o los métodos de prueba.

	Estándar	Título
KS	D3705	Láminas de acero inoxidable por laminado caliente, chapas y flejes.
	D3698	Láminas de acero inoxidable por laminado frío, chapas y flejes.
	D3732	Láminas de acero resistentes al calor y chapas.
	D3534	Laminado en frío de acero inoxidable de flejes para resortes.
JIS	D3695	Método de cálculo de masa para chapas y hojas de acero inoxidable, y chapas y hojas de acero térmico resistentes.
	G4304	Láminas de acero inoxidable por laminado caliente, chapas y flejes.
	G4305	Láminas de acero inoxidable por laminado frío, chapas y flejes.
	G4312	Láminas de acero resistentes al calor y chapas.
JIS	G4313	Laminado en frío de acero inoxidable de flejes para resortes.
	G4310	Método de cálculo de masa para chapas y hojas de acero inoxidable, y chapas y hojas de acero térmico resistentes.
	17440	Condiciones técnicas de entrega para láminas, flejes de laminado caliente y barras para propósitos de presión de acero trefilados y forjados.
	EN10029	Láminas de acero inoxidable por laminado caliente con un grosor de 3mm o superior - tolerancia en dimensiones, forma y masa.
DIN	EN10088-2(17441)	Acero inoxidable, parte 2 : condiciones técnicas de entrega para placa/lámina y fleje para propósitos generales.
	EN10204	Productos metálicos - Tipos de documentos de inspección.
	EN10204	Láminas de acero inoxidable por laminado en frío.
	EN10258(59381)	Fleje laminado (delgado), longitud de corte - tolerancias sobre dimensiones y formas.
DIN	EN10259(593821)	Laminado en frío de acero inoxidable de fleje ancho y chapas - Tolerancias sobre dimensiones y formas.
	ISO	6931-2
ASTM	A167	Especificaciones estándar para cromo inoxidable y térmico resistente -laminado de acero níquel chapa y fleje.
	A176	Especificaciones estándar para láminas de acero de cromadas inoxidables y térmico resistentes.
	A240/A240M	Especificaciones estándar para láminas de acero inoxidable de níquel -cromo resistente-, chapa y fleje para envases a presión.
	A480/A480M	Especificaciones estándar para requerimientos en general térmicos e inoxidables para laminados planos -resistentes para láminas de acero para chapas y flejes.

※ Normas internacionales informacion de KSA [http:// standard.ksa.or.kr](http://standard.ksa.or.kr)

Dimensión y Pesos

Dimensión Y Pesos

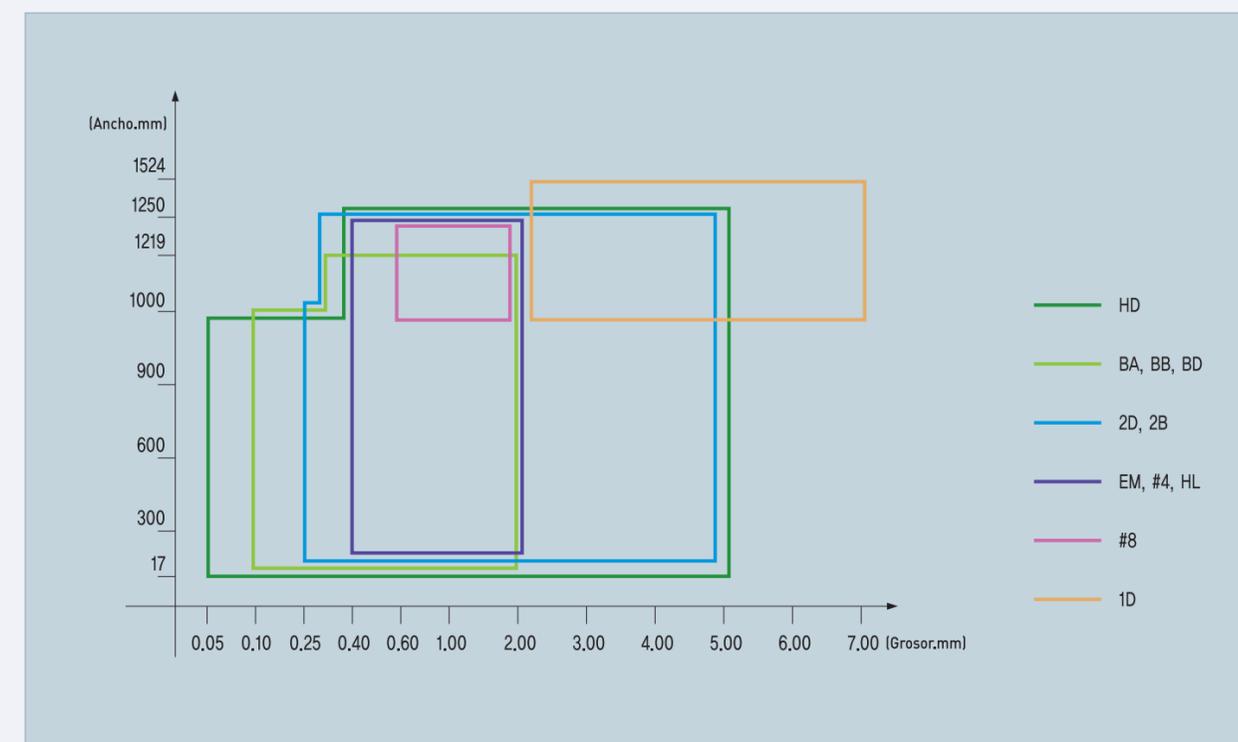
No. Por grado de acero/dimensiones (KS D 3695)

Grado de Acero	STS 304 (Gravedad Especial 7.93)								STS 430 (Gravedad Especial 7.70)				STS 410 (Gravedad Especial 7.70)		STS 316 (Gravedad Especial 7.98)	
	1m x 2m		1m x 3m		1m x 4m		4' x 8'		1m x 2m		4' x 8'		1m x 2m		1m x 2m	
Grosor	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton	Peso EA (kg)	No. per 1 metric ton
0.10	1.59	631	2.38	420	3.17	315	2.36	424	1.54	649	2.29	437	1.55	645	1.60	627
0.15	2.38	420	3.57	280	4.76	210	3.54	283	2.31	433	3.43	291	2.33	430	2.39	418
0.20	3.17	315	4.76	210	6.34	158	4.71	212	3.08	325	4.58	218	3.10	323	3.19	313
0.25	3.97	252	5.95	168	7.93	126	5.89	170	3.85	260	5.72	175	3.88	258	3.99	251
0.30	4.76	210	7.14	140	9.52	105	7.07	141	4.62	216	6.87	146	4.65	215	4.79	209
0.40	6.34	158	9.52	105	12.69	79	9.43	106	6.16	162	9.15	109	6.20	161	6.38	157
0.45	7.14	140	10.71	93	14.27	70	10.61	94	6.93	144	10.30	97	6.98	143	7.18	139
0.50	7.93	126	11.91	84	15.86	63	11.78	85	7.70	130	11.44	87	7.75	129	7.98	125
0.55	8.72	115	13.08	76	17.45	57	12.93	77	8.47	118	12.59	79	8.52	117	8.78	114
0.60	9.52	105	14.27	70	19.03	52	14.14	71	9.24	108	13.73	73	9.30	108	9.58	104
0.70	11.10	90	16.65	60	22.20	45	16.50	61	10.78	93	16.02	62	10.85	92	11.17	90
0.80	12.69	79	19.03	53	25.38	39	18.85	52	12.32	81	18.31	55	12.40	81	12.77	78
0.90	14.27	70	21.41	47	28.55	35	21.21	47	13.88	72	20.60	49	13.95	72	14.36	70
1.00	15.86	63	23.79	42	31.72	32	23.57	42	15.40	65	22.88	44	15.50	65	15.96	63
1.20	19.03	53	28.55	35	38.06	26	28.28	35	18.48	54	27.46	36	18.60	54	19.15	52
1.50	23.79	42	35.69	28	47.58	21	35.35	28	23.10	43	34.33	29	23.25	43	23.94	42
1.70	26.96	37	40.44	25	53.92	19	40.06	25	26.18	38	38.90	26	26.35	38	27.13	37
1.80	29.55	35	42.82	23	57.10	18	42.42	24	27.72	36	41.19	24	27.90	36	28.73	35
2.00	31.72	32	47.58	21	63.44	16	47.13	21	30.80	32	45.77	22	31.00	32	31.92	31
2.20	34.89	29	52.34	19	69.78	14	51.85	19	33.88	30	50.34	20	34.10	29	35.11	28
2.50	39.65	25	59.48	17	79.30	13	58.92	17	38.50	26	57.21	17	38.75	26	39.90	25
2.80	44.41	23	66.61	15	88.82	11	65.99	15	43.12	23	64.07	16	43.40	23	44.69	22
3.00	47.58	21	71.37	14	95.14	11	70.70	14	46.20	22	68.65	15	46.50	22	47.88	21
3.20	50.75	20	76.13	13	101.50	10	75.42	13	49.28	20	73.23	14	49.60	20	42.07	20
3.50	55.51	18	83.27	12	111.02	9	82.49	12	53.90	19	80.09	12	54.25	18	55.86	18
3.80	60.27	17	90.40	11	120.54	8	89.56	11	58.52	17	86.96	11	58.90	17	60.65	16
4.00	63.44	16	95.06	11	126.88	8	94.27	11	61.60	16	91.54	11	62.00	16	63.84	16
4.20	66.61	15	99.92	10	133.22	8	98.98	10	64.68	15	96.11	10	65.10	15	67.03	15
4.50	71.37	14	107.06	9	142.74	7	106.05	9	69.30	14	102.98	10	69.75	14	71.82	14
5.00	79.30	13	118.95	8	158.60	6	117.84	8	77.00	13	114.42	9	77.50	13	79.80	13

Tamaño Disponible

Tamaño Disponible

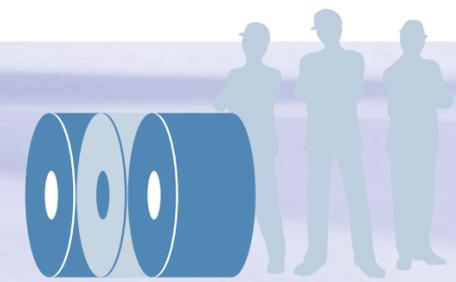
Dimensiones por superficie.



Normas de Grosor

Tipo		Norma de Grosor mm										Observaciones
Laminado en frío	Lamina de Acero	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	KS D 3698	
		1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0			
	Bobina	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0			
		1.2	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0				
Lamina de acero inoxidables ultradelgado		0.03	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.20	0.25			

Distintas dimensiones y tolerancias son negociables con el cliente.



○ Pantallas protectoras y empaque

■ Pantallas protectoras para superficies de acero inoxidable

Tipo	Marca	Grosor	Color	Logo	Aplicación	
					Producto	Pantalla
PVC (PolyVinylChloride)	WO	100	BLANCO (blanco)	Impreso	BA, #8	Corte simple/doblado
	VO				EM, #4	Dibujo Suave
	BO	100	Azul	No impreso(translúcido)	2B, HL, #4, EM	Exportación
PE(Poly Ethylene)	PO	50	Translúcido	No impreso(translúcido)	Cada superficie	Formación General
					Proceso de superf.	Protección Simple de superficie

※ Debido a que es difícil mantenerlo por mucho tiempo, debe ser removido inmediatamente y mantenerse fuera de los rayos solares, contactenos para otras películas de protección.

■ Metodos de Empaque



▲ Empaque de Bobina Domestica



▲ Empaque de Bobina de Exportacion



▲ Empaque de Laminas Doesticas



▲ Empaque de Laminas de Exportacion

○ Consejos técnicos y órdenes de compra.

■ Consejo técnico

Asuntos importantes	Centro de atención al cliente		Detalles a Observar
Nuevos productos/Desarrollo de aplicaciones	Changwon	055-268-4201, 4209, 4211	1. Revisar el grado del acero y superficie para órdenes nuevas. 2. Revisar la localización de materiales importados. 3. Cambiar el grado de acero en uso. 4. Desarrollar nuevo producto y aplicación.
Servicio tecnico	Changwon	055-268-4140,4142	1. Servicio técnico para clientes. 2. Apoyo técnico para procesos. 3. Servicio de quejas y reclamos

■ Cómo Ordenar

Los productos de laminado de acero pueden tener mejor rendimiento dependiendo del grado de acero y las propiedades físicas que se seleccionaron dependiendo de la aplicación y del medio ambiente y las condiciones de los procesos.

REQUISITOS PARA COLOCAR UNA ORDEN DE COMPRA:

1. Requisitos Para Colocar Una Orden De Compra:

- Grado de acero: estándar.
- Estándar aplicables: KS, JIS, AISI, ASTM, DIN ENE, TUV y etc.
- Aplicaciones: Procesos de trabajo y detallando las condiciones ambientales con el empleo de materiales.
- Tipo de producto: bobina, chapa.
- Dimensiones del producto: grosor, ancho y largo.
- Condiciones de entrega: protección plástica para la superficie, unidad de empaque y método de empaque.
- Artículos de calidad.
- Fecha estimada de entrega, modo de entrega y lugar de entrega.

2. Servicio al cliente, ordenes de compra (Oficinas de venta)

Oficina		Telefono	Fax
Seoul	Proveeduría domestica	02-3467-0010~19	02-563-1292
	ultradelgado	02-3467-0040~44	
	Exportación	02-3467-0091~92, 0094	02-563-0986
Gyeongsangdo	Proveeduría domestica	055-268-4212~13	055-268-4134

Contribución Social

HYUNDAI BNGSTEEL será líder en compartir e impulsar un futuro prometedor.

- 1 Entrega de desayunos para personas de la tercera edad viviendo por sus propios medios.
- 2 Proporcionó servicios de higiene a personas especiales.
- 3 Intercambio cultural para la niñez.
- 4 Reparación de casas para personas con escasos recursos.
- 5 Entrega de despensa.
- 6 Entrega de regalos durante la navidad.



MOVIENDO EL MUNDO JUNTOS



HYUNDAI BNGSTEEL lidera para hacer el mundo más pacífico con continuas y sistemáticas actividades de contribución social. Fomentamos en la niñez el sueño de un futuro brillante dándoles y compartiéndoles nuestros recursos.

Certificados



Organización de normas Internacionales 9001 (2008)



Organización de normas Internacionales 14001 (2010)



Normas Industrial Corea (2010)



Normas Industrial Japonesa (2008)



Normas Industrial de TUV REHINLAND (2010)



Directiva sobre Equipos a Presión (2010)



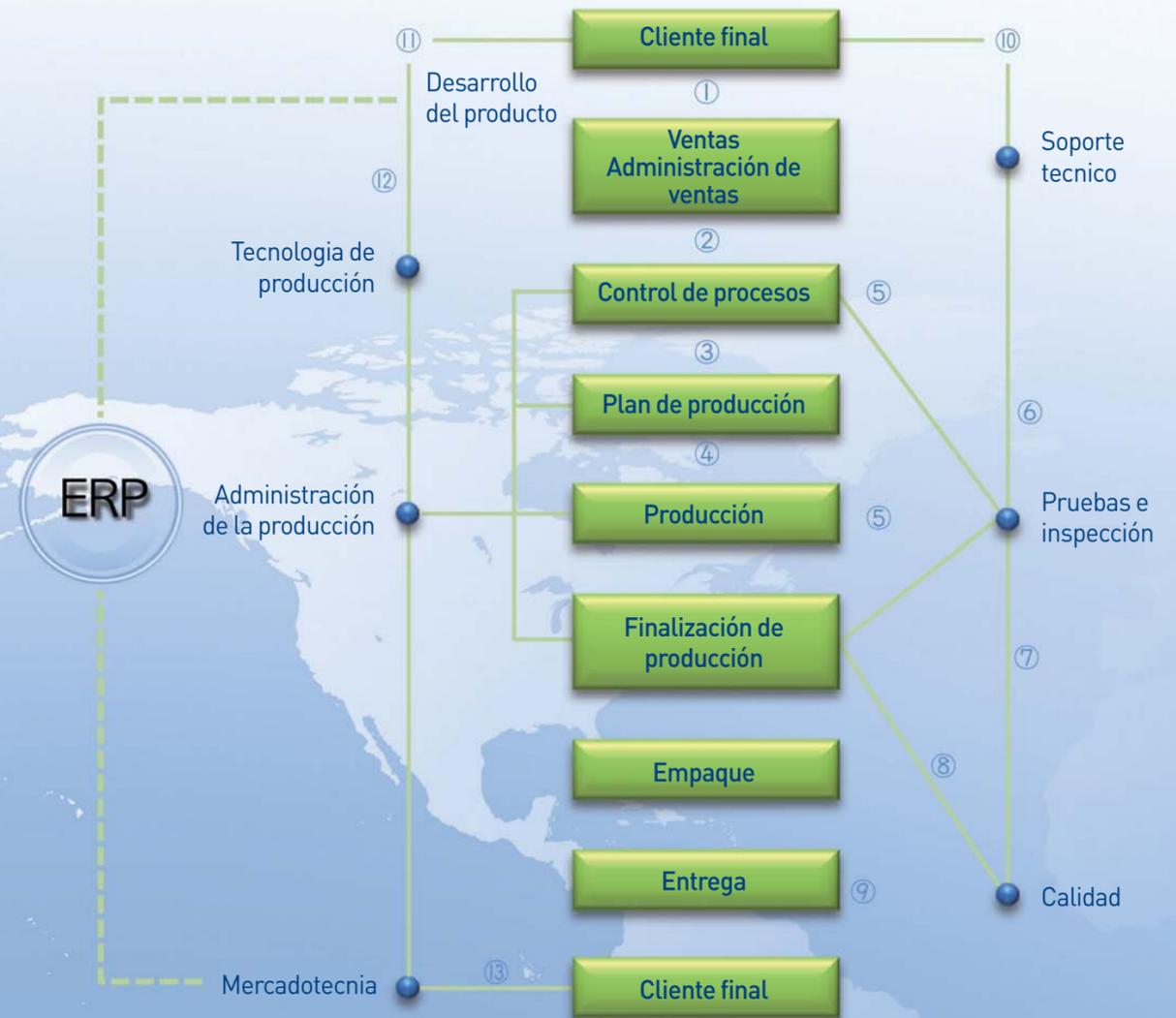
Det Norske Veritas (2009)



Registro de Embarcación Coreano (2009)

Sistema de calidad

Cada proceso es completamente controlado de manera que aseguramos la calidad a través de nuestra red en línea de nuestro sistema ERP sistema de planificación de recursos empresariales, el cual nos permite alcanzar resultados de alto rendimiento.



1. Administración de órdenes.
2. Revisión de PO y Procesos de Diseño.
3. Establecimiento del plan de producción.
4. Orden de trabajo de producción.
5. Control de procesos.
6. Procesos internos de inspección y pruebas.

7. Inspección final y reporte de pruebas.
8. Notificación de finalización de producción.
9. Emisión de garantía.
10. Servicio técnico.
11. Diseño de nuevos productos.
12. Desarrollo de tecnologías / procesos.
13. Explosión de nuevas demandas.



LIDERANDO UNA NUEVA ERA DEL ACERO

Como una compañía amigable con el ambiente, proveeremos productos con estándares de alta calidad y servicios con las habilidades competitivas globales que lideran la nueva era del acero.