

SHEET PILE

U形鋼矢板



東京製鐵株式会社



製鐵の未來を創造する。

東京製鐵は、最新の電気炉設備を活用し、国内で発生する鉄スクラップの資源循環促進と低炭素社会を実現するために努力して参ります。今後も、品質向上と技術開発に取り組み続けますので、お客様には当社製品の一層のご愛顧を宜しくお願い申し上げます。

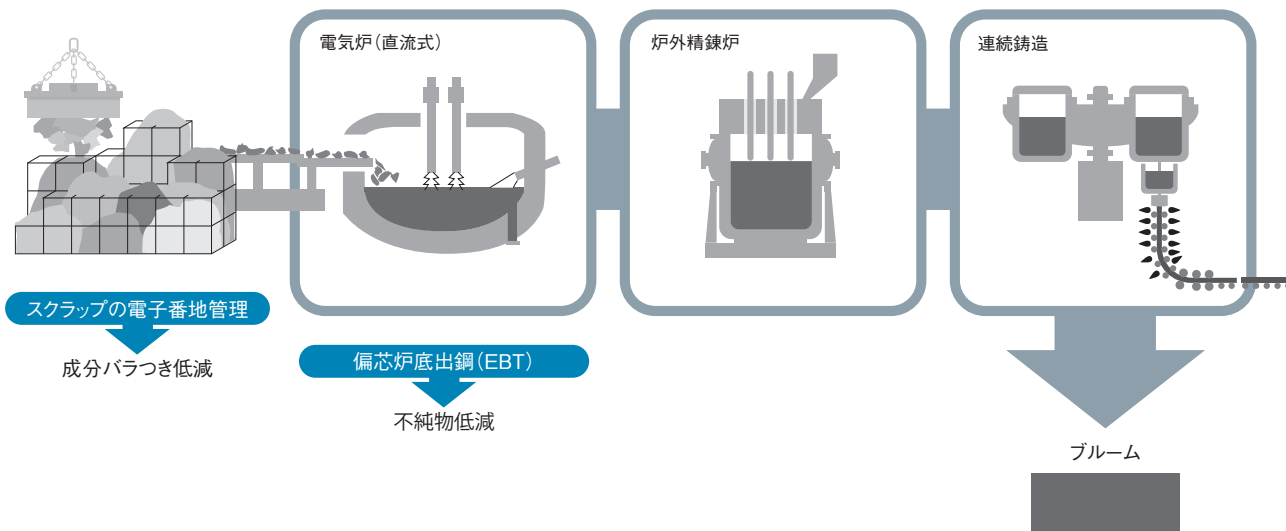
【U形鋼矢板】

当社の「U形鋼矢板 (TSP)」は、港灣河川などの工事分野に採用されております。サイズはTSP-II、III、IVの3タイプに加え、広幅600ミリタイプのIIw、IIIw、IVwをご用意しております。是非、東京製鐵の「U形鋼矢板 (TSP)」をご用命ください。

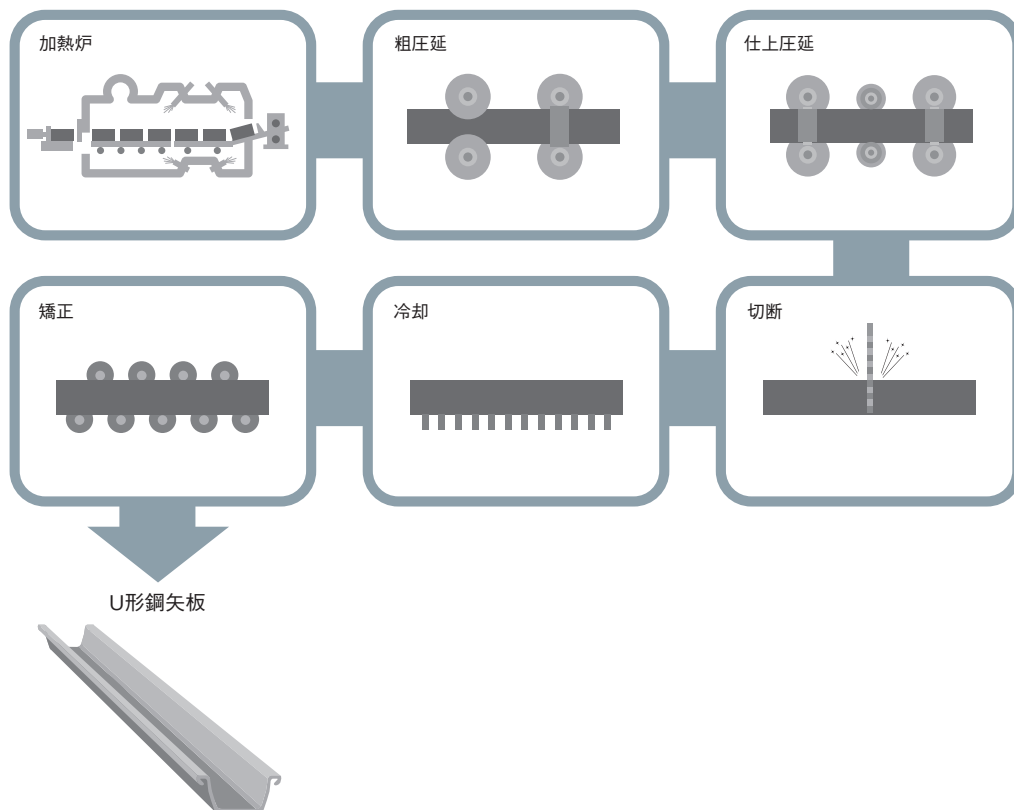
CONTENTS

製造工程	2
化学成分・機械的性質	3
寸法及び断面性能	4
寸法許容差・ラベル・JIS認証	5
鋼材検査証明書	6

■ 製鋼工程 (例)



■ 圧延工程 (例)



化学成分

日本工業規格 の番号	種類の記号	化学成分 (%)						炭素当量 ^{*1} (%)
		C	Si	Mn	P	S	T.N ^{*2}	
熱間圧延 鋼矢板 (JIS A 5528)	SY295	—	—	—	0.040 以下	0.040 以下	—	—
	SY390	—	—	—	0.040 以下	0.040 以下	—	—
溶接用熱間圧延 鋼矢板 (JIS A 5523)	SYW295	0.18 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.040 以下	0.0060 以下	0.44 以下
	SYW390	0.18 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.040 以下	0.040 以下	0.0060 以下	0.45 以下

* 1 : 炭素当量 $C_{eq}(\%) = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14$
 炭素当量 $C_{eq}(IIW)(\%) = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Ni + Cu)/15$
 受渡当事者間の協定によって炭素当量 C_{eq} の代わりに $C_{eq}(IIW)$ を協定してもよい。

* 2 : 全窒素量とし、製品から採取した試料によってJIS G 1228により行う。
 全窒素量が0.0060%を超え、0.0100%以下の鋼材については、ひずみ時効(3%ひずみを与えた後、250℃で1時間保持)
 した試験片でシャルピー衝撃試験を行い、その結果が下表のシャルピー吸収エネルギーを満足する場合には、
 全窒素の規定値を0.0100%以下としてもよい。

備考：必要に応じて、上表以外の合金元素を添加してもよい。

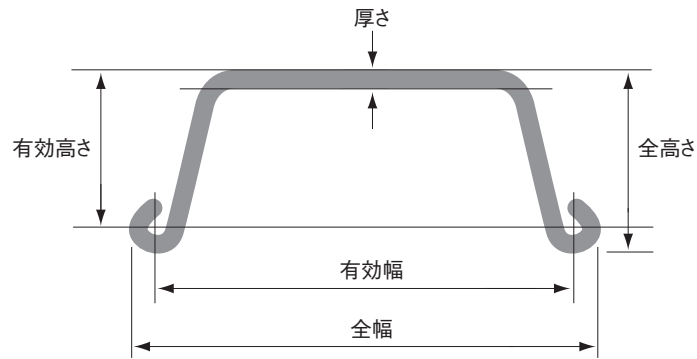
機械的性質

日本工業規格 の番号	種類の 記号	機械的性質								
		引張試験				衝撃試験 (J)				
		降伏点 または 耐力	引張 強さ	伸び		試験 温度 (℃)	シャルピー吸収エネルギー			試験片 及び 試験片 採取方向
				試験片	%		標準 試験片	サブサイズ 試験片		
(N/mm ²)	(N/mm ²)				10×10 ^{*1}	10×7.5 ^{*1}	10×5 ^{*1}			
熱間圧延 鋼矢板 (JIS A 5528)	SY295	295 以上	450 以上	1A号 14B号	18以上 24以上	—	—	—	—	—
	SY390	390 以上	490 以上	1A号 14B号	16以上 20以上	—	—	—	—	—
溶接用熱間圧延 鋼矢板 (JIS A 5523)	SYW295	295 以上	450 以上	1A号 14B号	18以上 24以上	0	43 以上	32 以上	22 以上	Vノッチ 圧延方向
	SYW390	390 以上	490 以上	1A号 14B号	16以上 20以上	0	43 以上	32 以上	22 以上	Vノッチ 圧延方向

* 1 : 試験片の高さ(mm)×幅(mm)を示します。

* 2 : 受渡当事者間の協定によって0℃より低い温度で試験を行う場合は、その温度に置き換えてもよい。
 ご要望が有る場合は、ご相談ください。

寸法及び断面性能



型式記号	寸法			鋼矢板1枚当り				壁幅1m当り			
	有効幅 (W) mm	有効高さ (H) mm	厚さ (t) mm	断面積 cm ²	断面二次モーメント cm ⁴	断面係数 cm ³	単位質量 kg/m	断面積 cm ² /m	断面二次モーメント cm ⁴ /m	断面係数 cm ³ /m	単位質量 kg/m ²
TSP - II	400	100	10.5	61.18	1,240	152	48.0	153.0	8,740	874	120
TSP - IIW	600	130	10.3	78.70	2,110	203	61.8	131.2	13,000	1,000	103
TSP - III	400	125	13.0	76.42	2,220	223	60.0	191.0	16,800	1,340	150
TSP - IIIW	600	180	13.4	103.9	5,220	376	81.6	173.2	32,400	1,800	136
TSP - IV	400	170	15.5	96.99	4,670	362	76.1	242.5	38,600	2,270	190
TSP - IVW	600	210	18.0	135.3	8,630	539	106	225.5	56,700	2,700	177

備考： ご注文の際は型式記号、実寸法 (W × H × t) 及び長さをご提示ください。

備考： 製造状況については、事前にご相談ください。

寸法許容差

単位:mm

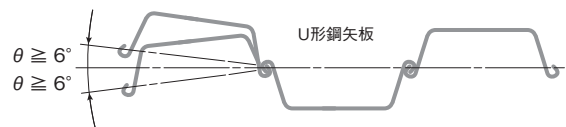
項目		許容差	
		U形	
		JIS A 5528(SY)	JIS A 5523(SYW)
幅 ^{*1}		+10 -5	有効幅 ≤ 400 ± 4
			400 < 有効幅 ≤ 500 ± 5
			500 < 有効幅 ≤ 600 $\begin{matrix} +6 \\ -5 \end{matrix}$
高さ ^{*1}		± 4%	± 4%
厚さ	10未満	± 1.0	+1.0 -0.3
	10以上16未満	± 1.2	+1.2 -0.3
	16以上	± 1.5	+1.5 -0.3
長さ		+規定せず 0	+規定せず 0
曲がり ^{*2}	長さ10m以下	全長(m) × 0.12%以下	全長(m) × 0.10%以下 ただし、20以下
	長さ10mを超えるもの	(全長-10m) × 0.10% + 12以下	
反り ^{*2}	長さ10m以下	全長(m) × 0.25%以下	全長(m) × 0.20%以下 ただし、20以下
	長さ10mを超えるもの	(全長-10m) × 0.20% + 25以下	
断面の直角切断差		幅の4%以下	幅の4%以下
全幅差			長さ方向の端部1mの範囲において 全幅の最大と最小の差が4以下
端反り・端曲がり ^{*3}			長さ方向の端部1mの 端反り・端曲がり1.5以下
継手かん合角度 ^{*4}			≥ 6°

* 1 : 幅、高さの許容差は、全幅、全高さに適用する。

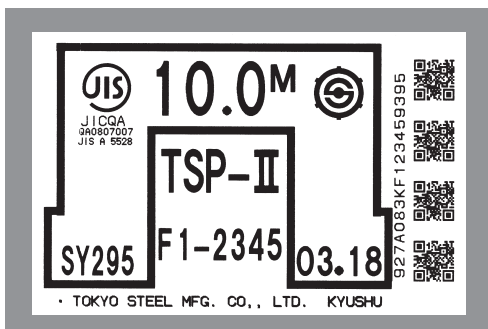
* 2 : 曲がりは、矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とする。

* 3 : 端曲がりは、弦側測定値、又は接線側測定値の1/2とする。

* 4 : 継手かん合角度は、右図によりJIS A 5523(SYW)に適用する。



ラベル (例)



JIS認証

九州工場	QA 0807007	SY295、SY390 SYW295、SYW390
------	------------	------------------------------

鋼材検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

東京製鐵株式会社

TOKYO STEEL MFG.CO.,LTD.

本社:〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目7番1号 霞が関東急ビル(15階)
Head Office: Kasumigaseki Tokyu Bldg. (15F), 3-7-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-0013 Japan



注文者 Shipper
.....
特約店 Customer
.....
品名 Commodity
U形鋼矢板
.....
規格 Specification
JIS A 5528 SY295

受注番号 Contract No.
発行日 Date of Issue
需要家 Customer
工事名 Project Name

送り状番号 Invoice No.
証明書番号 Certificate No.

寸法 Size	長さ Length	数量 Quantity				鋼番 Charge No.	引張試験 Tensile Test ※1			衝撃試験 ※3				厚さ方向特性 Through-thickness Characteristics				外観・形状・寸法 U T ※4	備考 Remark																																																																																	
		束数 Bundles	員数 Pieces	総員数 Total Pieces	質量 Weight (kg)		降伏点又は耐力 Yield Point or Yield Strength	引張強さ Tensile Strength	降伏比 Yield Ratio	伸び Elongation	J				絞り % Reduction of Area %																																																																																					
						N/mm ² (MPa)	%	%	1	2	3	Ave	1	2	3	Ave																																																																																				
型式記号	00.0M	○	○	○	○○○○	○○-○○○	295 MIN	450 MIN	18 MIN	○									G																																																																																	
<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red; width: fit-content; margin: 0 auto;"> *印には規格値及び試験条件、 ○印には製品仕様及び検査結果の値を記載しています。 </div>																																																																																																				
※1 引張試験 Tensile Test <small>規格 Standard A/JIS Z 2241 B:ASTM E8/E8M C:EN10002-1 D:方向 Direction of Sampling E:任意方向 Longitudinal F:縦方向 Transverse W:位置 Location of Sampling H1/4 H/6 J:試験片 Specimen K:平形試験片 Rectangular L:丸形試験片 Round 標尺距離 Gauge Length M:200mm N:50mm P:80 Q:5,55/ S: R:</small>							※3 衝撃試験 Impact Test <small>規格 Standard A/JIS Z 2242 B:ASTM A370 C:EN10246-1 D:方向 Direction of Sampling E:任意方向 Longitudinal F:縦方向 Transverse W:位置 Location of Sampling H:1/4 H/6 J:温度 Test Temperature K:3°C L:寸法 Dimension M:10mm N:衝撃刃半径 Radius at tip of striker O:2mm P:8mm 定格容量 Nominal energy Q:150J R:300J S:ノッチ Notch T:V U:U</small>																																																																																													
※2 曲げ試験 Bend Test <small>合格 G:Good</small>							※4 外観・形状・寸法 Visual and Dimensions <small>合格 G:Good</small> 上記注文品は御指定の規格または仕様に従って製造され、その要求事項を満足していることを証明します。 We hereby certify that above steels have been satisfactorily tested in accordance with the specification.																																																																																													
鋼番 Charge No.							化学成分 Chemical Composition (%) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>C</td> <td>Si</td> <td>Mn</td> <td>P</td> <td>S</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">×100</td> <td colspan="4">×1000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40 MAX</td> <td>40 MAX</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○○-○○○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													C	Si	Mn	P	S																×100				×1000																				40 MAX	40 MAX																○○-○○○	○	○	○	○	○														
C	Si	Mn	P	S																																																																																																
×100				×1000																																																																																																
			40 MAX	40 MAX																																																																																																
○○-○○○	○	○	○	○	○																																																																																															
							該工場名及び住所							鋼材検査証明書の責任者の地位及び角印、並びに氏名とサイン																																																																																						



東京製鐵株式会社

www.tokyosteel.co.jp

●本社

東京都千代田区霞が関3-7-1 霞が関東急ビル15階
TEL.03-3501-7721 FAX.03-3580-8859(代表)
TEL.03-3501-3255(建材課・建材開発課) FAX.03-3580-8859(販売共通)
TEL.03-3501-3223(鋼板課・鋼板開発課)

●大阪支店

大阪府大阪市中央区安土町2-3-13 大阪国際ビルディング3階
TEL.06-6264-1368 FAX.06-6264-6396

●名古屋支店

愛知県名古屋市中区栄2-1-1 日土地名古屋ビル7階
TEL.052-203-0855 FAX.052-203-3021

●九州支店

福岡県北九州市若松区南二島3-5-1 東京製鐵株式会社九州工場内
TEL.093-791-5988 FAX.093-701-3581

●岡山営業所

岡山県倉敷市南畝4-1-1 東京製鐵株式会社岡山工場内
TEL.086-455-7169 FAX.086-455-3105

●宇都宮営業所

栃木県宇都宮市清原工業団地11-1 東京製鐵株式会社宇都宮工場内
TEL.028-670-6235 FAX.028-670-6238

●田原工場

愛知県田原市白浜2-1-3
TEL.0531-24-0810 FAX.0531-24-0818

●岡山工場

岡山県倉敷市南畝4-1-1
TEL.086-455-7151 FAX.086-455-3105

●九州工場

福岡県北九州市若松区南二島3-5-1
TEL.093-791-2635 FAX.093-791-2639

●宇都宮工場

栃木県宇都宮市清原工業団地11-1
TEL.028-670-5607 FAX.028-670-5608

●高松鉄鋼センター

香川県高松市朝日町5-1-1
TEL.087-822-3111 FAX.087-822-3117

【ご注意とお願い】

※本カタログは、2019年1月31日時点の日本工業規格に準拠しております。カタログ発行後に日本工業規格が改訂される場合がありますので、最新の日本工業規格の内容をご参照ください。

※本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。

※本カタログは、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報につきましては都度お問い合わせください。

※本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、当方では責任を負いかねますのでご了承ください。