

(2) 軽量鋼矢板

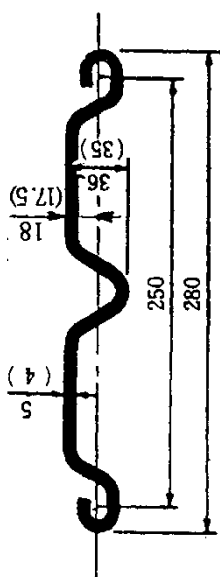
軽量鋼矢板一覧表

型式 (区分)	板厚 (mm)	有効幅 (mm)	記 号 (型 式)				
			LSP-2	SN-II	NL-2N	- KL-2B	KLS-2
A	4	250					
	5	250					
B	4	333	LSP-3A	SN-II U	NL-2U	KL-2	-
	5	333					
	6	333	-	-	-		
C	5	333	LSP-3D	SN-III U	NL-3U	KL-3	KLS-3
	6	333					
D	5	333	LSP-3B	SN-III	NL-3	-	-
	6	333					
E	5	500	LSP-5	SN-V U	NL-5N	KL-5	-
	6	500					
	7	500					
次項以降に該当する断面性能一覧表			(1/5)	(4/5)	(2/5)	(3/5)	(5/5)

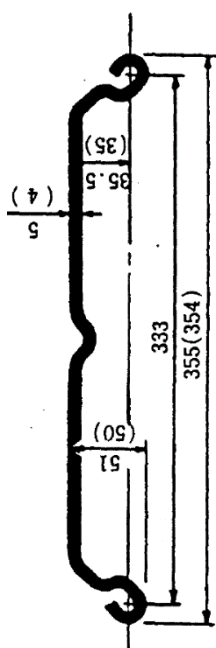
表 軽量鋼矢板断面性能一覧表 (1/5)

型式	区分	寸 法			矢板1枚につき				壁幅1mにつき					
		板 厚 t (mm)	有効幅 B (mm)	高 さ h (mm)	断面積 A (cm ²)	質 量 W (kg/m)	断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面係数 Z x (cm ³)	断面積 A (cm ²)	質 量 W (kg/m ²)	腐食前		腐食後(2mm)	
											断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面 係数 Z x (cm ³)	断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面 係数 Z x (cm ³)
LSP - 2	A	4	250	35	15.08	11.8	18.3	8.33	60.32	47.2	85.1	48.6	44.1	24.9
		5	250	36	18.85	14.8	22.9	10.2	75.4	59.2	107.0	59.7	62.0	36.6
		4	333	50	18.09	14.2	48.2	13.1	54.27	42.6	404.0	115.0	202.0	59.2
LSP - 3A	B	5	333	51	22.76	17.9	59.8	15.9	68.28	53.7	510.0	144.0	298.0	86.0
		5	333	74	27.51	21.6	212	57	82.53	64.8	636.0	171.0	378.0	104.0
		6	333	75	33.01	25.9	254	68	99.03	77.7	762.0	204.0	507.0	138.0
LSP - 3B	D	5	333	85	24.6	19.3	212	39	73.8	57.9	2000.0	272.0	1,190.0	164.0
		6	333	87	29.66	23.3	255	45.8	88.98	69.9	2480.0	330.0	1,580.0	214.0
		5	500	160	42.85	33.6	1,810	226	85.7	67.2	3620.0	452.0	2,180.0	274.0
LSP - 5	E	6	500	161	51.42	40.4	2,180	270	102.8	80.8	4360.0	540.0	2,900.0	364.0
		7	500	162	59.99	47.1	2,540	313	120	94.2	5080.0	626.0	3,620.0	452.0

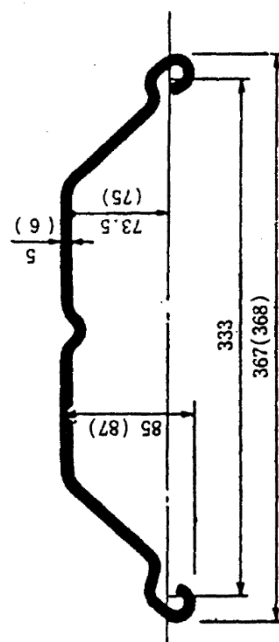
注 1) 巻末-24～35 の図表は、軽量鋼矢板技術協会より提供



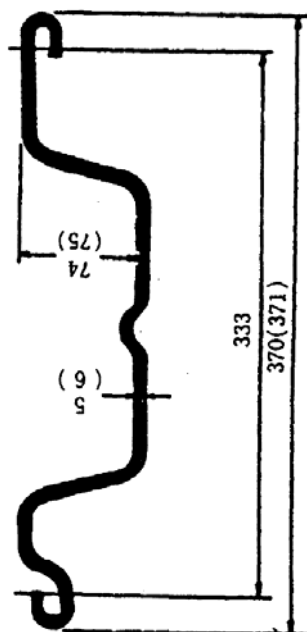
LSP-2 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



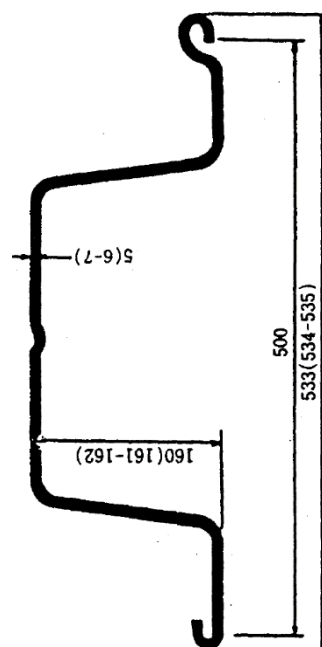
LSP-3A 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



LSP-3D 型 () 内の値は 6mm の場合を示す



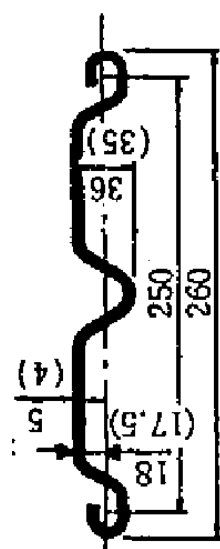
LSP-3B 型 () 内の値は 6mm の場合を示す



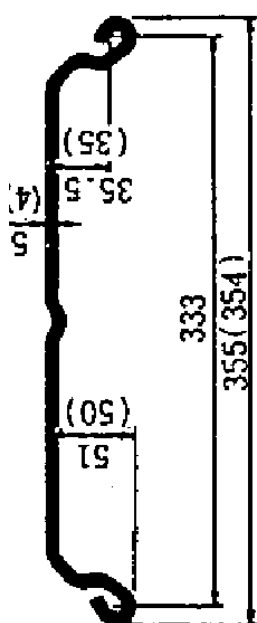
LSP-5 型 () 内の値は 6mm ・ 7mm の場合を示す

表 軽量鋼矢板断面性能一覧表 (2/5)

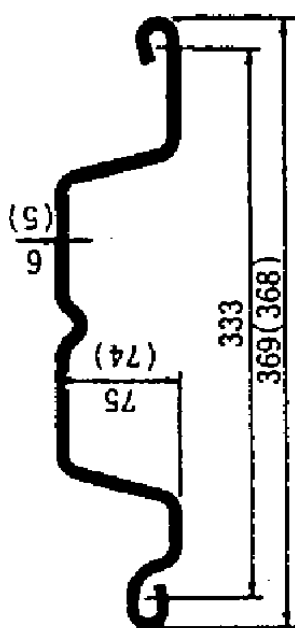
型式	区分	寸 法			矢板1枚につき				壁幅1mにつき			
		板 厚	有効幅	高 さ	断面積	質 量	断面二次モーメント	断面係数	断面積	質 量	断面二次モーメント	断面係数
		t (mm)	B (mm)	h (mm)	A (cm ²)	W (kg/m)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)	A (cm ²)	W (kg/m ²)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)
NL -2N	A	4	250	36	15.08	11.8	18.3	8.33	60.32	47.2	85.1	48.6
		5	250	37	18.85	14.8	22.9	10.2	75.4	59.2	107	59.7
NL -2U	B	4	333	50	18.09	14.2	48.2	13.1	54.27	42.6	404	115
		5	333	51	22.76	17.9	59.8	15.9	68.28	53.7	510	144
NL -3	D	5	333	74	27.51	21.6	212	57	82.53	64.8	636	171
		6	333	75	33.01	25.9	254	68	99.03	77.7	762	204
NL -3U	C	5	333	85	24.6	19.3	212	39	73.8	57.9	2,000	272
		6	333	87	29.66	23.3	255	45.8	88.98	69.9	2,480	330
NL - 5N	E	5	500	160	42.85	33.6	1,810	226	85.7	67.2	3,620	452
		6	500	161	51.42	40.4	2,180	270	102.8	80.8	4,360	540
		7	500	162	59.99	47.1	2,540	313	120	94.2	5,080	626
											3,620.0	452.0



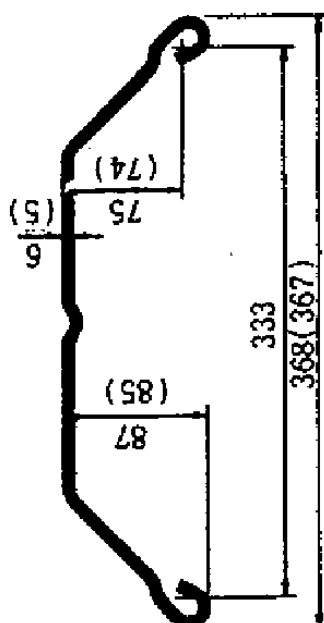
NL-2N 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



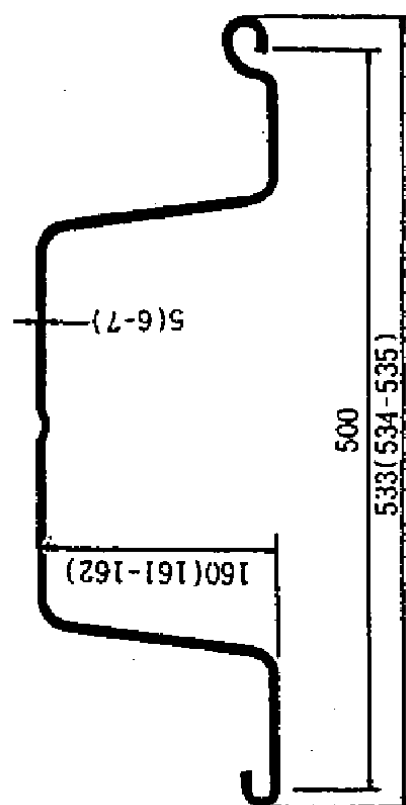
NL-2U 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



NL-3 型 () 内の値は 5mm の場合を示す



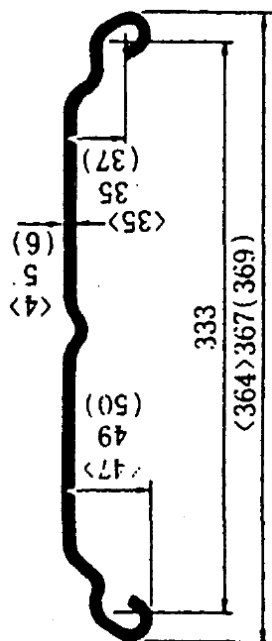
NL-3A 型 () 内の値は 5mm の場合を示す



NL-5 型 () 内の値は 6mm ・ 7mm の場合を示す

表 軽量鋼矢板断面性能一覧表 (3/5)

型式	区分	寸 法			矢板1枚につき				壁幅1mにつき						
		板 厚 t (mm)	有効幅 B (mm)	高 さ h (mm)	断面積 A (cm ²)	質 量 W (kg/m)	断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面係数 Z x (cm ³)	断面積 A (cm ²)	質 量 W (kg/m ²)	腐食前		腐食後(2mm)		
											断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面 係数 Z x (cm ³)	断面二次 モーメント I x (cm ⁴)	断面 係数 Z x (cm ³)	
KL-2	B	4	333	47	18.15	14.2	37.1	10.6	54.45	42.6	404	115	202.0	202.0	59.2
		5	333	49	22.86	17.9	49	13.6	68.58	53.7	510	144	298.0	298.0	86.0
		6	333	50	27.57	21.6	60.3	16.4	82.71	64.8	636	171	425.0	425.0	118.0
KL-2B	A	5	250	37	18.85	14.8	22.9	10.2	75.4	59.2	107	59.7	62.0	62.0	36.6
		5	333	86	24.6	19.3	212	39	73.8	57.9	2,000	272	1,190.0	1,190.0	164.0
		6	333	87	29.7	23.3	255	45.8	89.1	69.9	2,480	330	1,580.0	1,580.0	214.0
KL-3	C	5	500	160	42.85	33.6	1,810	226	85.7	67.2	3,620	452	2,180.0	2,180.0	274.0
		6	500	161	51.42	40.4	2,180	270	102.8	80.8	4,360	540	2,900.0	2,900.0	364.0
		7	500	162	59.99	47.1	2,540	313	120	94.2	5,080	626	3,620.0	3,620.0	452.0
KL-5	E														



KL-2B 型

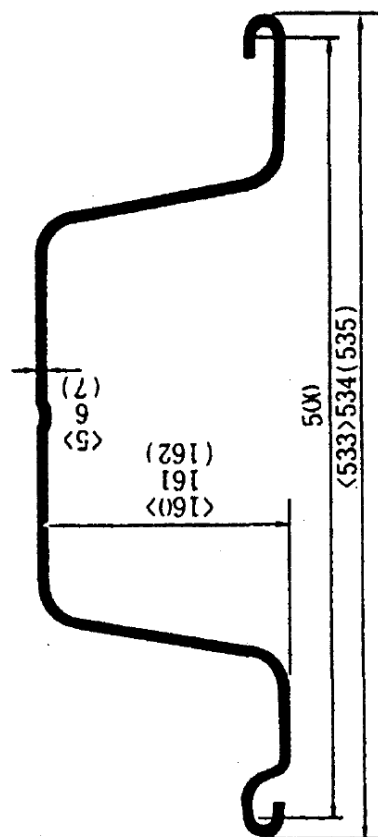
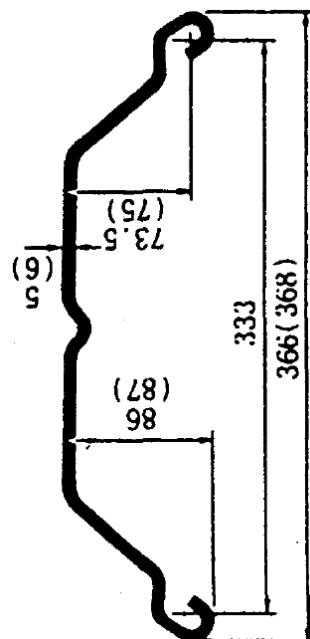
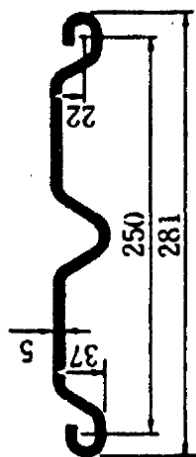
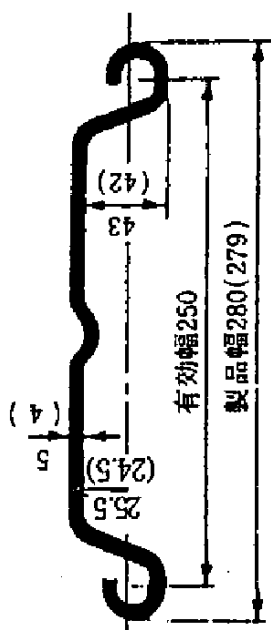
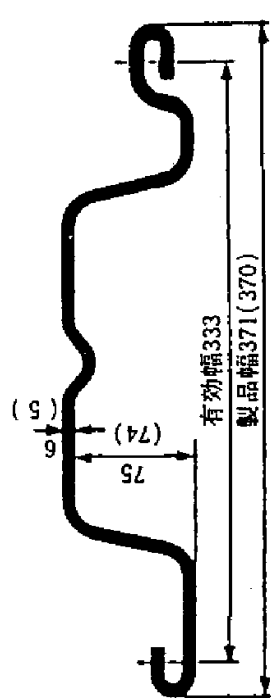


表 輕量鋼矢板断面性能一覽表 (4/5)

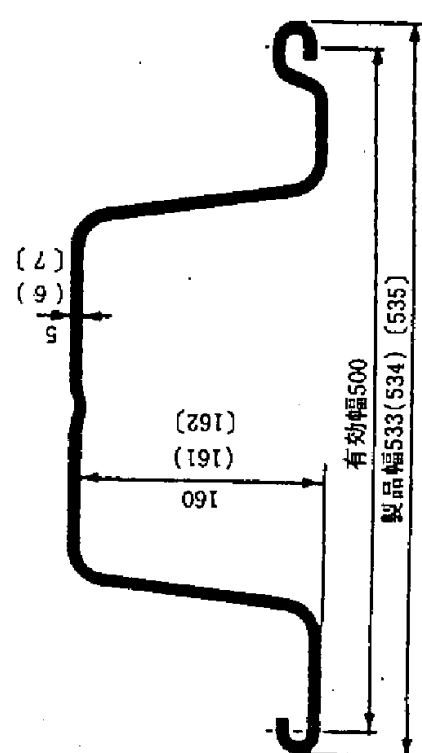
型式	区分	寸 法			矢板1枚につき				壁幅1mにつき					
		板 厚	有効幅	高 さ	断面積	質 量	断面二次モーメント	断面係数	断面積	質 量	腐食前		腐食後(2mm)	
											断面二次モーメント	断面係数	断面二次モーメント	断面係数
		t (mm)	B (mm)	h (mm)	A (cm ²)	W (kg/m)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)	A (cm ²)	W (kg/m ²)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)
SN-Ⅱ	A	4	250	42	15.08	11.8	18.3	8.33	60.32	47.2	85.1	48.6	44.1	24.9
		5	250	43	18.85	14.8	22.9	10.2	75.4	59.2	107	59.7	62.0	36.6
SN-ⅡU	B	4	333	47	18.15	14.2	37	10.8	54.45	42.6	404	115	202.0	59.2
		5	333	48	22.86	17.9	46.6	13.3	68.58	53.7	510	144	298.0	86.0
SN-Ⅲ	D	5	333	74	27.51	21.6	212	57	82.53	64.8	636	171	378.0	104.0
		6	333	75	33.01	25.9	254	68	99.03	77.7	762	204	507.0	138.0
SN-ⅢU	C	5	333	85	24.6	19.3	212	39	73.8	57.9	2,000	272	1,190.0	164.0
		6	333	87	29.66	23.3	255	45.8	89.1	69.9	2,480	330	1,580.0	214.0
SN-VU	E	5	500	160	42.85	33.6	1,810	226	85.7	67.2	3,620	452	2,180.0	274.0
		6	500	161	51.42	40.4	2,180		102.8	80.8	4,360	540	2,900.0	364.0
		7	500	162	59.99	47.1	2,540	270	120	94.2	5,080	626	3,620.0	452.0



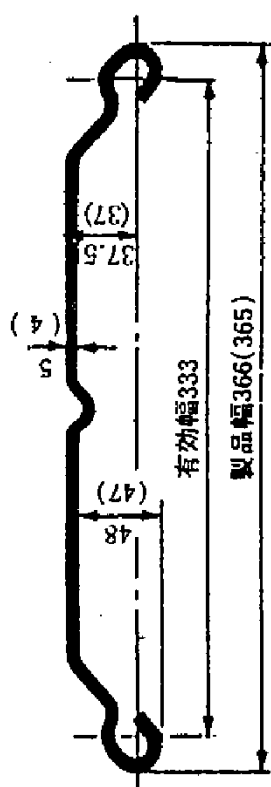
SN-II 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



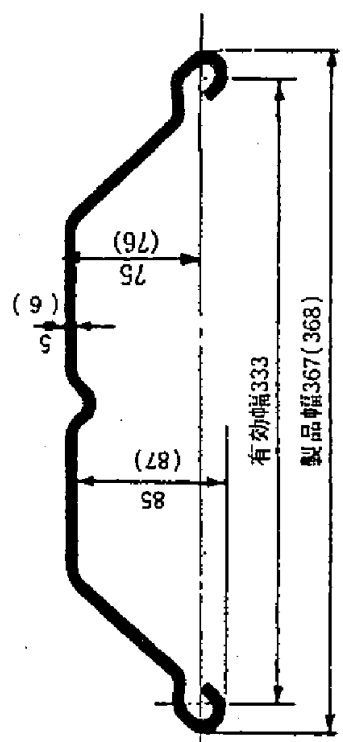
SN-III 型 () 内の値は 5mm の場合を示す



SN-VU 型 () 内の値は 6mm の場合を示す
[] 内の値は 7mm の場合を示す



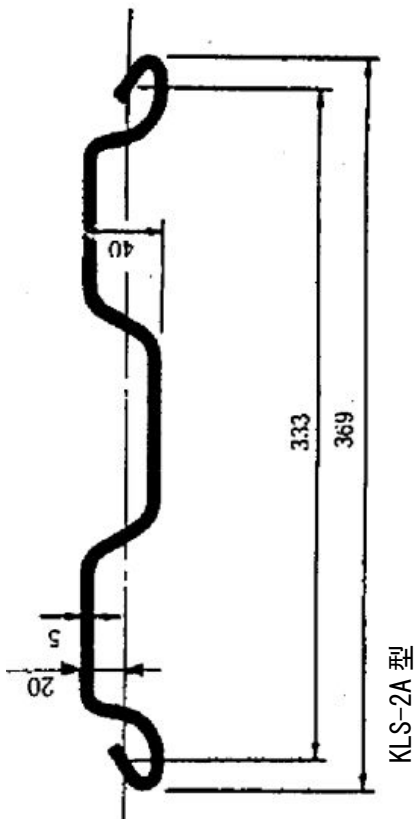
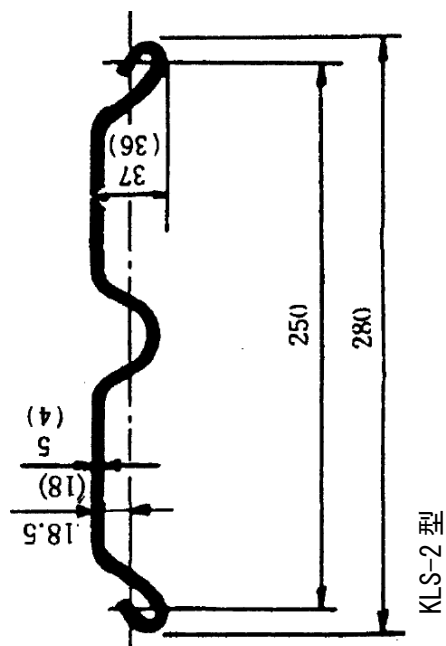
SN-IIU 型 () 内の値は 4mm の場合を示す



SN-IIIU 型 () 内の値は 6mm の場合を示す

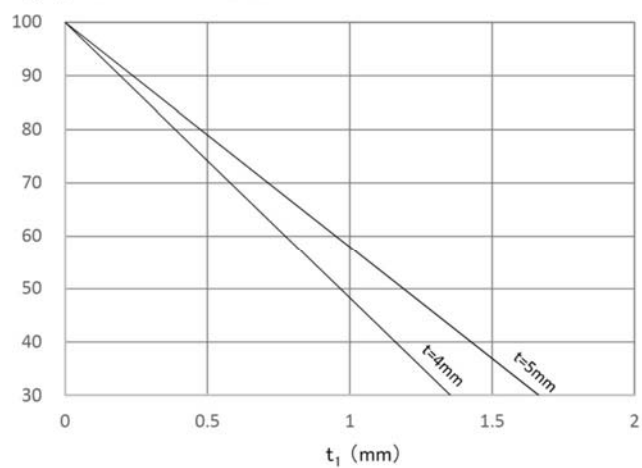
表 軽量鋼矢板断面性能一覧表 (5/5)

型式	区分	寸 法			矢板1枚につき				壁幅1mにつき			
		板 厚	有効幅	高 さ	断面積	質 量	断面二次モーメント	断面係数	断面積	質 量	断面二次モーメント	断面係数
		t (mm)	B (mm)	h (mm)	A (cm ²)	W (kg/m)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)	A (cm ²)	W (kg/m ²)	I x (cm ⁴)	Z x (cm ³)
KLS-2	A	4	250	36	15.08	11.8	18.3	8.33	60.32	47.2	85.1	48.6
		5	250	37	18.85	14.8	22.9	10.2	75.4	59.2	107	59.7
		5	333	85	24.6	19.3	212	39	73.8	57.9	2,000	272
KLS-3	C	6	333	87	29.7	23.3	255	45.8	89.1	69.9	2,480	330
											1,580.0	214.0

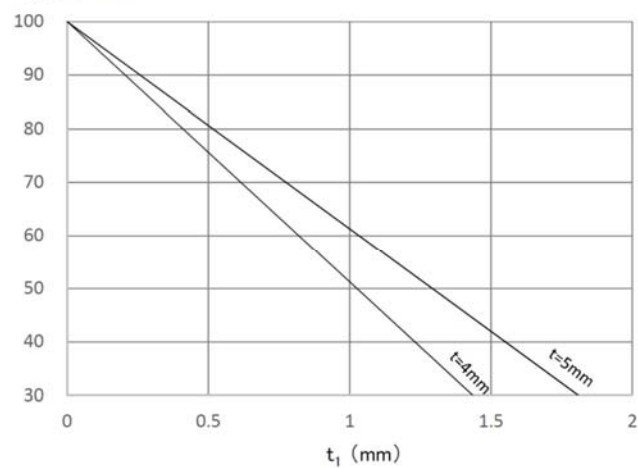


腐食時の断面性能算定図（軽量鋼矢板）

η_I (%) 断面二次モーメントの低減率

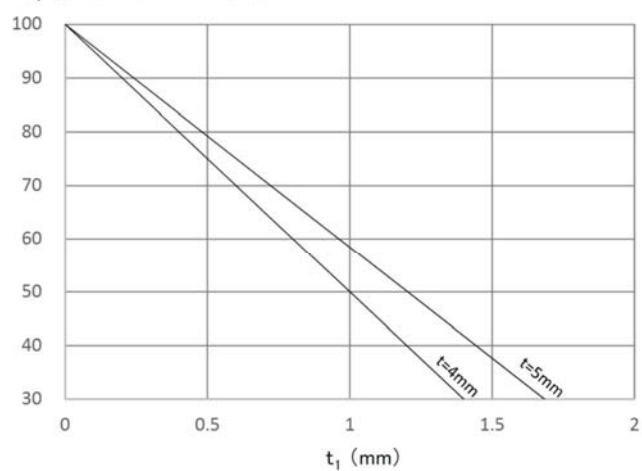


η_Z (%) 断面係数の低減率

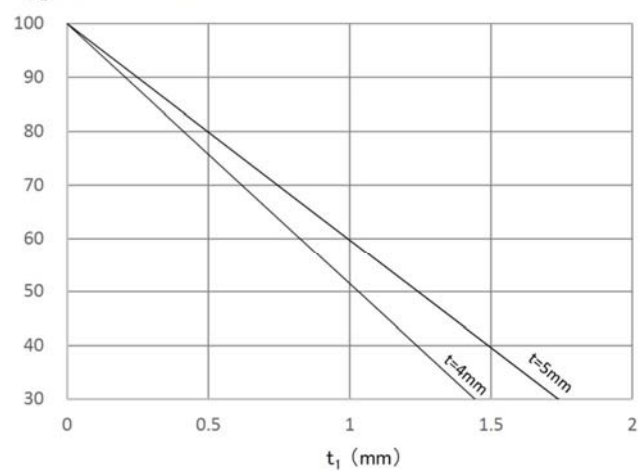


腐食時の断面性能算定図(型式A、 $\alpha=t_2/t_1=1$)

η_I (%) 断面二次モーメントの低減率



η_Z (%) 断面係数の低減率



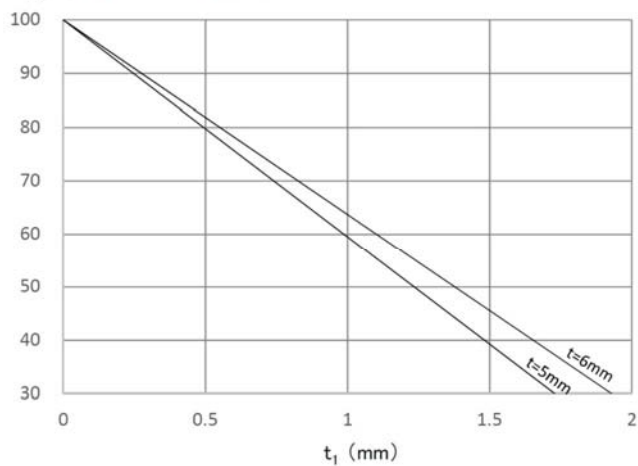
腐食時の断面性能算定図(型式B、 $\alpha=t_2/t_1=1$)

t : 製品板厚

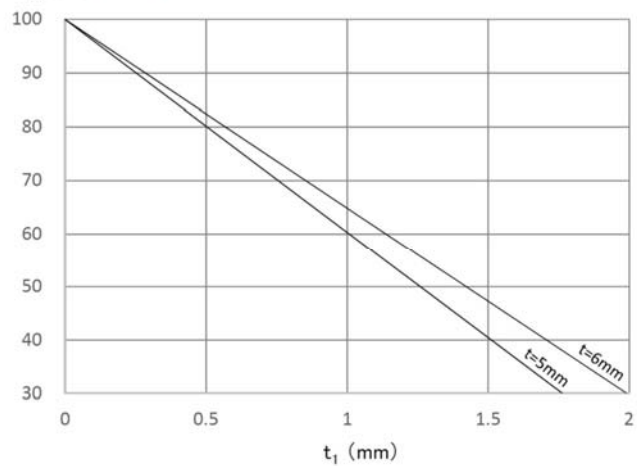
t_I : 水路側腐食深さ

t_2 : 背面土側腐食深さ

η_1 (%) 断面二次モーメントの低減率

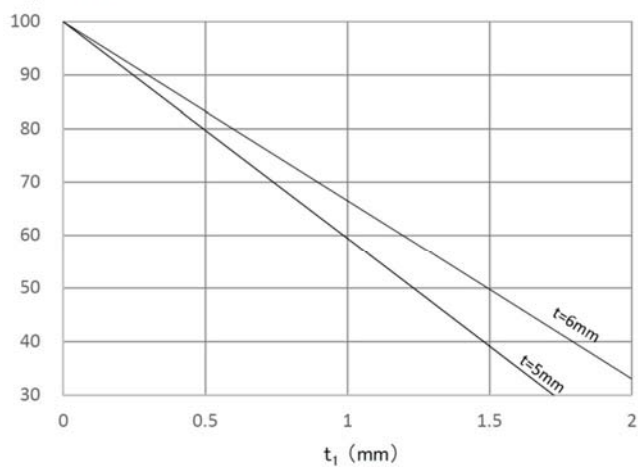


η_z (%) 断面係数の低減率

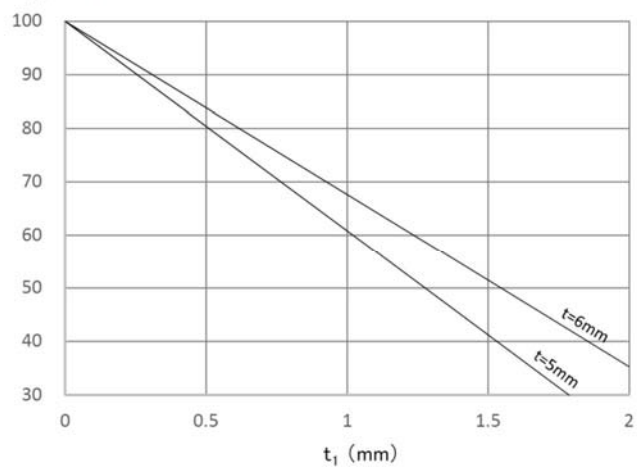


腐食時の断面性能算定図(型式C、 $\alpha=t_2/t_1=1$)

η_1 (%) 断面二次モーメントの低減率

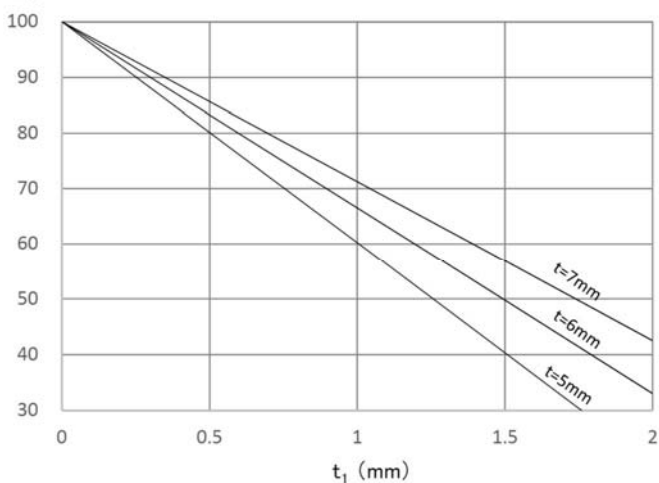


η_z (%) 断面係数の低減率

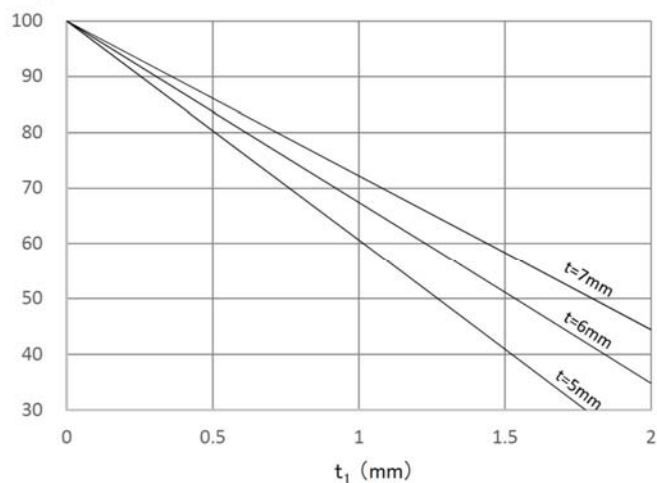


腐食時の断面性能算定図(型式D、 $\alpha=t_2/t_1=1$)

η_1 (%) 断面二次モーメントの低減率



η_z (%) 断面係数の低減率



腐食時の断面性能算定図(型式E、 $\alpha=t_2/t_1=1$)

t : 製品板厚

t_1 : 水路側腐食深さ

t_2 : 背面土側腐食深さ

卷末資料

3. 開孔が断面性能に与える影響

開孔が断面性能に与える影響の目安

- ・本表は、腐食により開孔が生じた場合を想定し、腐食量 1mm 及び 2mm 相当に該当する開孔幅を「2.2.3 既設鋼矢板の現有板厚による性能評価」で使用している算定式（参②-10）に基づき算定した結果である。
- ・開孔部以外の鋼矢板の板厚は、製品板厚として試算した。

鋼矢板

単位：mm

型式	寸 法			腐食量相当の開孔幅(D _b)		備 考
	t	B	H	1mm腐食	2mm腐食	
SP-I _A	8.0	400	85	41	81	平均厚2mmの腐食により低下した断面性能(断面係数、断面二次モーメント)と幅81mmの開孔により低下した断面性能とがほぼ同じとなる。
SP-II	10.5	400	100	37	70	
SP-II _A	9.2	400	120	38	75	
SP-II _W	10.3	600	130	48	92	
SP-III	13.0	400	125	25	54	
SP-III _A	13.1	400	150	27	54	
SP-III _W	13.4	600	180	38	72	
SP-IV	15.5	400	170	26	52	
SP-IV _A	16.1	400	185	23	43	
SP-IV _W	18.0	600	210	28	56	
SP-V _L	24.3	500	200	18	33	
SP-VI _L	27.6	500	225	14	27	
SP-10H	10.8	900	230	71	150	
SP-25H	13.2	900	300	71	143	

軽量鋼矢板

単位：mm

型式	寸 法			腐食量相当の開孔幅(D _b)		記 号				
	t	B	H	1mm腐食	2mm腐食					
A	4	250	35	51	102	LSP - 2	SN - II	NL - 2N	-	KLS-2
	5	250	36	40	79				KL-2B	
B	4	333	50	74	148	LSP - 3A	SN - II U	NL - 2U	KL-2	-
	5	333	51	62	123					
	6	333	50	49	97					
C	5	333	85	52	104	LSP - 3D	SN - III U	NL - 3U	KL-3	KLS-3
	6	333	87	46	93					
D	5	333	74	68	136	LSP - 3B	SN - III	NL - 3	-	-
	6	333	75	56	112					
E	5	500	160	118	236	LSP - 5	SN - V U	NL - 5N	KL-5	-
	6	500	161	98	195					
	7	500	162	83	166					

注 1：開孔幅 (D_b) は、参考②「2.2.3 既設鋼矢板の現有板厚による性能評価」で使用している式（参②-10）により算定

注 2：この目安は、開孔部以外の板厚は製品板厚（腐食無）により算定

注 3：フランジ部の開孔には適用できない

注 4：軽量鋼矢板の有効高 (h_{sp}) は、「LSP」を使用している。ただし、B 型 t=6mm は「KL」を使用

注 5：表中の「H」は、鋼矢板では 1 枚当たりの有効高さ、軽量鋼矢板では 1 枚当たりの製品高さを示す。

$$Z_b = \frac{I_b}{h_{sp}} = \frac{\frac{D_b \cdot t^3}{12} + D_b \cdot t \left[h_{sp} - \frac{t}{2} \right]^2}{B \cdot h_{sp}}$$

$$D_b = Z_b \cdot B \cdot h_{sp} \div \left[\frac{t^3}{12} + t \left[h_{sp} - \frac{t}{2} \right]^2 \right]$$

Z_b：開孔部に該当する欠損断面係数

I_b：開孔部に該当する欠損断面二次モーメント

D_b：開孔幅

h_{sp}：鋼矢板の有効高さ

B：鋼矢板の有効幅

t：鋼矢板板厚（ウェブ部）

巻末資料

4. 土壌腐食性調査の例

土壤腐食性調査とは、土壤の化学的性状を把握し、その結果から土壤の腐食環境を評価するものである。

一般に土壤腐食の進行は比較的穏やかで、質量減少量から求められる平均腐食速度は、残留水位以上の土中で 0.03mm/年、残留水位以下の土中で 0.02mm/年程度と言われている。

しかし、土壤の各種環境（抵抗率、pH、酸化還元電位（Redox 電位）、含水率（地下水）、土質、可溶性塩基（ $\text{Cl}^- \cdot \text{SO}_4^{2-}$ 等）、硫化物の有無等）が一般的な土壤環境とは異なる場合、鋼矢板が激しく腐食する場合がある。このため、これらの土質性状に着目し土壤腐食性調査を行うことが重要である。

鋼矢板背面土の腐食評価は、土壤抵抗率やその他の土壤特性値及び埋設環境を基に、土壤の腐食性を定量的に評価する代表的な方法として「DIN50929（ドイツ規格協会）」と「ANSI A 21.5-2010（米国国家規格協会）」の評価方法がある。以下に「DIN50929」と「ANSI A 21.5-2010」による土壤の腐食性評価法を記載する。

(1) DIN50929 による評価

1) 調査要領

DIN50929 は、単独の測定ではなく土質、土壤抵抗率、含水率、pH 値等の複数の調査結果を個々に数値化し、その総合評価結果によるランクに応じて土壤の腐食性評価を行うものである。

調査項目は「2) 判定基準」参照。

2) 判定基準

DIN50929 では表 1 に示す各項目について評価を行い、表 2 に示す判定区分に当てはめ土壤の腐食性を評価する。

なお、表 2 に基づき土壤の腐食性を評価した結果、「腐食性が中」以上と判定された場合は腐食性土壤であると想定される。

表 1 DIN50929 による土壌の腐食性評価（項目別評価）

土壌資料の評価	No.	環境因子	単位	測定値又は特徴	評点
土壌資料の評価	1	土質		≤ 10	Z1
		a 粘土・粘土分含有量	重量 %	≤ 10	+4
				10～30	+2
				30～50	0
				50～80	-2
				≥ 80	-4
	b	泥炭・沼沢地土壌	重量 %	> 5	-12
		粘土・塩沢地土壌 腐食土			
	c	汚染物質の有無 炭ガラ・炭灰・コー クス・鉱滓・ごみ・ がれき・下水等			-12
	2	土壌の比抵抗	$\Omega \text{ cm}$	$> 50,000$	Z2
				20,000～50,000	+4
				5,000～20,000	+2
				2,000～5,000	0
				1,000～2,000	-2
				$< 1,000$	-4
	3	含水率	重量 %	≤ 20	Z3
				> 20	0
	4	pH値		> 9	-1
				5.5～9	0
				4～5.5	-1
	4	pH値		< 4	-3
土壌環境要因の評価	No.	環境因子	単位	測定値又は特徴	評点
土壌環境要因の評価	5	アルカリ度 (pH14.8での)	mol/kg	< 200	Z5
		酸度 (pH7.0での)	mol/kg	200～1,000	0
				$> 1,000$	+1
					+3
				< 2.5	0
	6	硫化物 (S^{2-})	mg/kg	2.5～5	-2
				5～10	-4
				10～20	-6
				20～30	-8
	7	塩類(水溶性) $\text{C}(\text{Cl}^-)+2\text{C}(\text{SO}_4^{2-})$	mol/kg	> 30	-10
	8	硫酸塩(塩酸抽出) (SO_4^{2-})	mol/kg	< 5	Z6
				5～10	0
				> 10	-3
	9	埋設位置での地下水	地下水がない 地下水がある 地下水が変動する		-6
	10	土の均質性(水平方向) ※埋設物に接した土の 土壌の比抵抗が隣同士 で異なる場合その差 Δ Z2		< 3	Z7
				3～10	0
				10～30	-1
	11	土の均質性(垂直方向) a 配管の埋戻し土		30～100	-2
				> 100	-3
					-4
	11	砂又は周囲と同一の土壌 で埋め戻されているとき 周囲と異なった土壌で埋め 戻されているとき			Z8
				< 2	0
				2～5	-1
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2		5～10	-2
				> 10	-3
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2			Z9
					0
					-1
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2			-2
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2			Z10
				$ \Delta Z2 < 2$	0
				$2 \leq \Delta Z2 \leq 3$	-2
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2		$ \Delta Z2 > 3$	-4
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2			Z11
					0
					6
	11	異なる土壌の比抵抗をもつ土で層状に埋め 戻されている場合その差 Δ Z2			
				$2 \leq \Delta Z2 \leq 3$	-1
				$ \Delta Z2 > 3$	-2

表 2 DIN50929 による土壌の腐食性評価（総合評価）

B0 値 ($\Sigma Z1 \sim Z9$) 又は B1 値 (B0+Z10+Z11)	土壌の腐食性
≥ 0	腐食性なし
-1 ～ -4	腐食性 弱
-5 ～ -10	腐食性 中
< -10	腐食性 強

(2) ANSI A 21.5-2010 による評価

1) 調査要領

ANSI A 21.5-2010 についても、DIN50929 と同様に単独の測定ではなく土壌抵抗率、pH 値、酸化還元電位等の複数の調査結果を個々に数値化し、その総合評価結果によるランクに応じて土壌の腐食性評価を行うものである。

調査項目は「2) 判定基準」参照。

2) 判定基準

ANSI A 21.5-2010 では、表 3 に示す各項目について評価を行う。評価した結果、評価点が「10 点以上」となった場合腐食性が著しいと評価され、腐食性土壌であると想定される。

表 3 ANSI A 21.5-2010 の土壌の腐食性評価

測定項目	測定結果	点数	測定項目	測定結果	点数
土壌の比抵抗 ($\Omega \cdot \text{cm}$)	<1500	10	酸化還元電位 (Redox 電位) (mV)	>100	0
	1500～1800	8		50～100	3.5
	1800～2100	5		0～50	4
	2100～2500	2		<0	5
	2500～3000	1	水分	排水悪い、常に湿潤	2
	>3000	0		排水かなり良好 一般に湿っている	1
pH 値※	0～2	5		排水良好 一般に乾燥している	0
	2～4	3	硫化物	あり	3.5
	4～6.5	0		微量	2
	6.5～7.5	0※		なし	0
	7.5～8.5	0			
	>8.5	3			

※pH 値が 6.5～7.5 の場合で硫化物が存在し、かつ、酸化還元電位が低い場合は 3 点減ずる。

なお、「JDDA T11 埋設管路の腐食原因とその防食について H28.7」((社) 日本ダクタイル鉄管協会) によると、図 1 のように ANSI による評価点が 10 点以上の場合、海成粘土、淡水成粘土、泥炭、腐植土等の腐食性土壌に該当することが示されている(図 1 参照)。

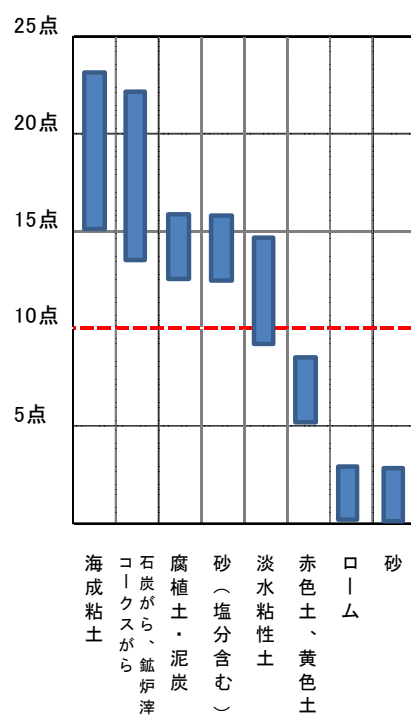


図1 ANSI A 21.5-2010による土壌腐食性評価点

巻末資料

5. 設計基準の変遷

(1) 基本的事項

鋼矢板の設計に関する基準については、土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」と土地改良事業標準設計 第9編「擁壁工」との2系統があり、これらの改訂時期によっては、同じ設計年度でも両者の基準が違う場合があることに留意を要する。なお、「擁壁工」については平成22年4月をもって廃止されている。

また、両者の設計基準の変遷と主な内容は表1のとおりである。

特に、「H5.5 土地改良事業標準設計 第9編 擁壁」の制定により、壁面摩擦角、継手効率、許容変位量などの重要な項目が改正されていることに留意を要する。

〔水路工系統〕

- S49. 9 土地改良事業標準設計〔Ⅲ〕 矢板護岸工（土留工）
- S54. 4 土地改良事業標準設計（その1）水路工 擁壁工
- S61. 5 土地改良事業標準設計 第6編 排水路（解説書）
- H13. 2 土地改良事業計画設計基準 設計「水路工」（H26.3 廃止）
- H26. 3 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」

〔擁壁工系統〕

- S54. 4 土地改良事業標準設計（その1）水路工 擁壁工（S57.11 廃止）
- S57.11 土地改良事業標準設計 第9編 土留工（解説）（擁壁工のみ H5.5 廃止）
- H 5. 5 土地改良事業標準設計 第9編 擁壁
- H11. 3 土地改良事業標準設計 第9編 擁壁工（H13.3 一部改正、H22.4 廃止）

なお、上述以前の以下に示す基準書については、鋼矢板に関する記述がないことから、昭和49年9月に標準設計が制定される以前は、各事業地区において他の基準や文献等を基に鋼矢板の設計を行っていたものと思われる。

- ・ S29.12 土地改良事業計画設計基準 第3部設計 第5編 水路工
- ・ S31.12 土地改良事業計画設計基準 第3部設計 第9編 擁壁
- ・ S48. 3 土地改良事業標準設計（その1）のうち「擁壁工」

表 1 鋼矢板に関する設計基準の変遷と主な内容

基 準	S49.9	S54.4	S57.11	S61.5	H5.5	H11.3	H13.2	H26.3																						
水路工	矢板護岸工（土留工）	（その1）水路工 擁壁工	第6編 排水路（解説書） 基準 設計「水路工」 基準及び運用・解説 設計「水路工」																											
擁壁工		第9編 土留工（解説）			第9編 擁壁	第9編 擁壁工																								
壁面摩擦角	—	$\delta = 0$			$\delta = 15$ （計算例）	$\delta = \pm 15$																								
継手効率	—	当面 1.0		<table><tr><td rowspan="4">根入長</td><td colspan="2">断面二次モーメント</td><td colspan="2">断面係数</td></tr><tr><td>腐食前</td><td>腐食後</td><td>腐食前</td><td>腐食後</td></tr><tr><td>1.0</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>矢板応力</td><td>—</td><td>0.8</td><td>—</td></tr><tr><td>変位量</td><td>—</td><td>0.8</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>					根入長	断面二次モーメント		断面係数		腐食前	腐食後	腐食前	腐食後	1.0	—	—	—	矢板応力	—	0.8	—	変位量	—	0.8	—	—
根入長	断面二次モーメント		断面係数																											
	腐食前	腐食後	腐食前	腐食後																										
	1.0	—	—	—																										
	矢板応力	—	0.8	—																										
変位量	—	0.8	—	—																										
根入長	$EI \leq 10^{12} \text{kgcm}^2/\text{m} : 3/\beta$ $EI > 10^{12} \text{kgcm}^2/\text{m} : 2.5/\beta$	π/β	$3/\beta$																											
矢板長	—			0.5m単位に切り上げ																										
腐食代	・ 鋼矢板：重要度に応じて腐食代を設定。その場合の腐食代は 2mm ・ 軽量鋼矢板：腐食代を考慮しない。	腐食代を考慮（計算例では 2mm）	一般に、曲げモーメントが最大となる位置での腐食速度（港湾基準）×耐用年数	腐食代を考慮（計算例では 2mm）	一般に表裏あわせて 2mm																									
許容変位量	—	概ね $y=H/20$ 又は $y \leq 20\text{cm}$ の小さい値			(目安) $0 < H \leq 4.0\text{m} : H/40、4.0\text{m} < H : 0.1\text{m}$																									