

スチール柵渠

大きな経済性を持つスチール柵渠!!



岩手県花泉町涌津地区排水路 (S57年施工)
(両磐土地改良事業所)
B4600/5100×H1.5m 上開きタイプ

スチール柵渠とは、溶解亜鉛メッキ処理したH形鋼を支柱とした組立柵渠です。

次のような特長をもちております。

- ①東北の寒冷地域に発生する凍上圧に対して十分な強度を有しております。
(コンクリート支柱のような折損事故は、皆無です)
- ②軽量で、高い強度をもちておりますので、大型の排水路や特に軟弱地帯の排水路には、経済的な柵渠製品として広くご採用いただいております。
- ③支柱がH形鋼ですので、切断・溶接などにより形状寸法が自由に選択利用できますので、設計範囲が大きく広がります。

施工写真



岩手県花泉町外谷地排水路
(両磐土地改良事業所)
B5.5m×H1.3m
3ヶ所所固定材及びタイロット使用
(S57年施工)



岩手県花泉町西沢堀排水路
(両磐土地改良事業所)
B5.0m×H1.6m
支柱タイロット締付工法採用
(S61年施工)

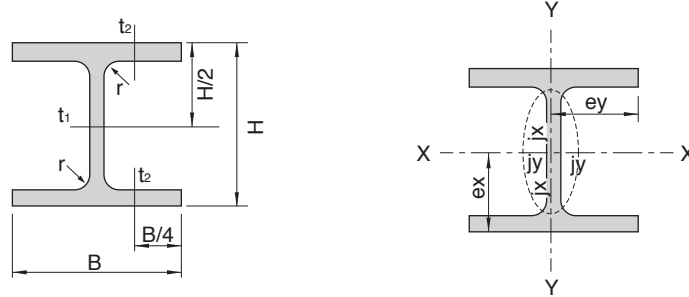


青森県むつ市防災林造成工事
(下北地方農林事務所)
B1.0m×H1.0m
フィルター側板を使用し地下水の集排水利用
(S58年施工)

使用するH形鋼

一般的なスチール柵渠に使用されるH形鋼は、次のサイズのものがよく使用されます。

寸法図



寸法表

(鋼構造設計基準より抜粋)

呼称寸法 (高さ×辺)	寸法 (mm)				断面積 (cm ²)	単位 重量 (kg/m)	断面2次 モーメント (cm ⁴)		断面2次半径 (cm)		断面係数 (cm ³)		曲げ応力のため の断面性能	
	H×B	t ₁	t ₂	r			I _x	I _y	j _x	j _y	Z _x	Z _y	j _y (cm)	$\frac{j_y \cdot h}{z Af}$
100×50	100×50	5	7	8	11.85	9.30	180	14.8	3.98	1.12	37.5	5.41	1.31	3.75
100×100	100×100	6	8	10	21.90	17.2	383	134	4.18	2.47	76.5	26.7	2.73	3.41
125×60	125×60	6	8	9	16.84	13.2	41.3	24.2	4.95	1.32	66.1	9.73	1.57	4.08
125×125	125×125	6.5	9	10	30.31	23.8	847	293	5.29	3.11	136	47.0	3.43	3.81
150×75	150×75	5	7	8	17.85	14.0	666	49.5	6.11	1.66	88.8	13.2	1.96	5.60
150×100	148×100	6	9	11	26.84	21.1	1020	151	6.17	2.37	138	30.1	2.68	4.41
150×150	150×150	7	10	11	40.14	31.5	1640	563	6.39	3.75	219	75.1	4.12	4.12
175×90	175×90	5	8	9	23.04	18.1	1210	97.5	7.26	2.06	139	21.7	2.38	5.78
175×175	175×175	7.5	11	12	51.21	40.2	2880	984	7.50	4.38	330	112	4.81	4.37
200×100	198×99	4.5	7	11	23.18	18.2	1580	114	8.26	2.21	160	23.0	2.57	7.33
	200×100	5.5	8	11	27.16	21.3	1840	134	8.24	2.22	184	26.8	2.60	6.49
200×150	194×150	6	9	13	39.01	30.6	2690	507	8.30	3.61	277	67.6	4.03	5.79
200×200	200×200	8	12	13	63.53	49.9	4720	1600	8.62	5.02	472	160	5.50	4.59
	200×204	12	12	13	71.53	56.2	4980	1700	8.35	4.88	498	167	5.53	4.52
250×125	248×124	5	8	12	32.68	25.7	3540	255	10.4	2.79	285	41.1	3.23	8.07
	250×125	6	9	12	37.66	29.6	4050	294	10.4	2.79	324	47.0	3.26	7.24

許容圧縮応力度の最大値は、土木と建築で異なりますがスチール柵渠には、土木の値が適用されます。

(N/mm²)

材質	土木部門	建築部門
SS400	140	160
SS490	170	187

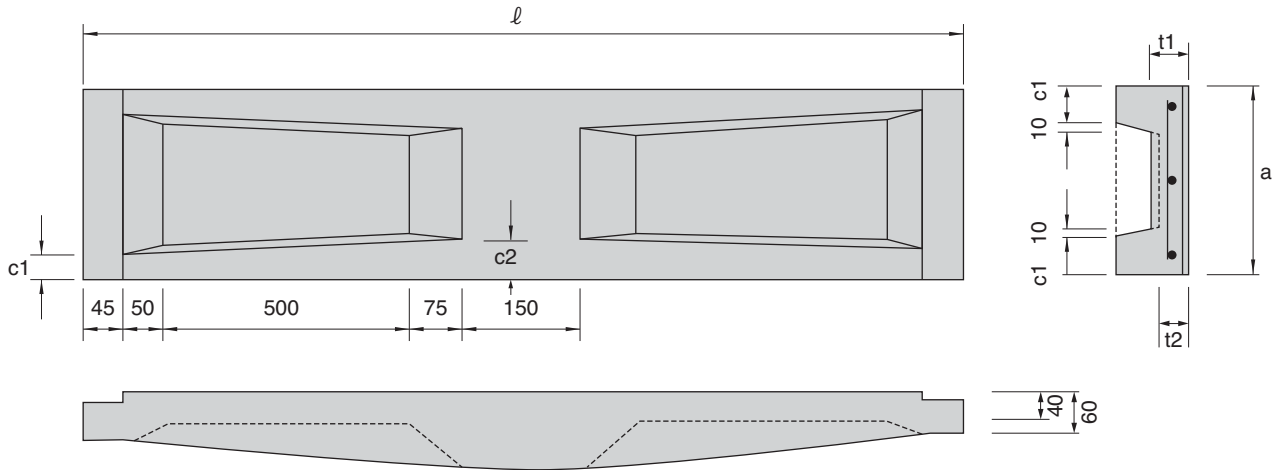
この値は細長比によって低減されます。したがって水路巾が大きくなった場合は応力検討が必要になってきます。

スチール柵渠

コンクリート側板

支柱間隔は1.5mを基準といたします。

■コンクリート側板の形状寸法



寸法図

呼び名	寸法(mm)						参考重量(kg)	抵抗モーメント(N・mm)	鉄筋仕様	
	a	C ₁	C ₂	t ₁	t ₂	ℓ			①	②
300A	300	50	40	60	40	1490	60 (54)	8.4	D6-2	φ4-5
// B								12.4	// -3	//
// C								16.3	// -4	//
// D								20.1	// -5	//
400B	400	50	40	60	40	1490	77 (70)	12.5	D6-3	φ4-5
// C								16.5	// -4	//
// D								20.4	// -5	//
// E								24.3	// -6	//
// F								28.1	// -7	//
// G	31.9	// -8	//							

※()内の重量は、フィルター側板の重量です。

■フィルター側板

地下排水を目的とする排水路には、フィルター側板が最適です。

鉄筋は亜鉛メッキ処理したものを使用します。

