

透過型えん堤の施工・準備

(1) 工場製作

各型式により手順は若干異なるが、以下に鋼製透過型砂防えん堤の工場製作の一般的な手順を示す。

鋼製透過型砂防えん堤の工場製作の一般的な手順(格子形)



組立



溶接



仮組立



工場塗装



A1塗装 = 標準的な塗装

下塗り第1層、第2層は鉛系錆止めペイント1種35 μ mの膜厚を目標値として、それぞれ塗装する。



(2)工場検査

1.溶接部の検査

溶接部は欠陥のないように検査を行う。溶接部は「道路橋示方書・同解説」を参考にして、表3に示す検査を行うのを標準とする。

2.表面処理

鋼製砂防構造物は、設計板厚に十分な腐食代を見込んでいるため、構造設計上は表面処理を必要としない。ただし、以下のような場合は表面処理を施した方が良いと思われるので、十分に検討すべきである。

- a. 水質が酸性であるなど、鋼材の腐食が進みやすい環境の場合
- b. 施工時の発錆が組立等に悪影響を与える場合
- c. 仮置きが長期間にわたる場合
- d. 保全対象が近く、景観上の配慮が必要な場合

1)塗装を行う場合

「鋼道路橋塗装便覧（平成2年6月、(社)日本道路協会）を参考として、以下に示すような素地調整、塗装系、検査等を標準とする。

素地調整 / Sa2.5(SIS)

塗装系および目標膜厚 / 右表に示す。

検査

i)外観検査

塗装終了後、塗装面の欠陥の有無、塗装忘れ等を確認する。

ii)塗膜厚検査

塗膜が十分乾燥した後、塗膜厚測定器により塗膜厚を検査する。測定数は主要部材について各1点とする。

2)亜鉛めっきを行う場合

目視検査とJIS H 8641に準拠した付着量検査を標準とする。

表3 溶接部の検査

項目	方法	判断基準
溶接ビードおよび周辺の割れ	目視 *1	あってはならない
溶接ビード表面のピット	目視	突合せ継手、T継手、かど継手:0すみ肉溶接、部分溶け込みグループ溶接:3個/1継手または3個/1mまでとする *2
溶接表面ビードの凹凸	目視	ビード長さ25mmの範囲の高低差で3mm以下
アンダーカットおよびオーバーラップ	目視	アンダーカットの深さ *3 オーバーラップ:0
すみ肉溶接部のサイズおよびのど厚	脚長ゲージ	指定すみ肉サイズおよびのど厚以上 *4

*1 疑わしい場合は、磁粉探傷法または浸透液探傷法により、検査を行うものとする。
 *2 ただし、ピットの大きさが1mm以下の場合には、3個を1個として計算する。
 *3 下表4参照
 *4 ただし、1溶接線の両端各50mmを除く部分では、溶接長さ10%までの範囲で、サイズおよびのど厚ともに-1mmの誤差を認める。

表4 アンダーカットの許容深さ

アンダーカットの位置	許容差:mm
主用部材の材片に働く一次応力に直行するビードの止端部*1	0.3
主用部材の材片に働く一次応力に平行なビードの止端部	0.5
二次部材のビードの止端部	0.8

*1 止端(したん) (toe of weld);母材の面と溶接部の外表面との交わる点。

表5 標準的な塗装系及び目標膜厚 A 1塗装)

	工程名	塗料の種類	目標膜厚
工場	金属面前処理	長ばく形エッチングプライマー	15µm
	下塗り第1層	鉛系さび止めペイント1種	35µm
	下塗り第2層	鉛系さび止めペイント1種	35µm
現場	中塗り	長油性フタル酸樹脂塗料中塗り	30µm
	上塗り	長油性フタル酸樹脂塗料上塗り	25µm

(3) 出来形管理

鋼製透過型砂防えん堤は、据付時に堤長、堤幅、高さが所定の許容誤差内であることを確認する。据付時の許容誤差は、表6による。

- 格：格子形鋼製砂防えん堤(図a参照)
- A：鋼製スリットえん堤A型(図b参照)
- B：鋼製スリットえん堤B型(図c参照)
- L：鋼製L型スリットえん堤(図d参照)

通常の鋼製透過型砂防えん堤については据付時の数値で管理すればよいと考えられるが、高さが高く複雑な構造の場合で仮組を実施する場合の仮組時の許容誤差は、表7を参考とする。また、部材を検査する場合の目安は表8を参考とする。

表8 部材検査時許容誤差

		部材検査時許容誤差(単位:mm)
部材長	L 4m	±2
	L > 4m	±3
孔間隔		P1= ±1、P2= ±2

表6 鋼製透過型砂防えん堤の据付時許容誤差

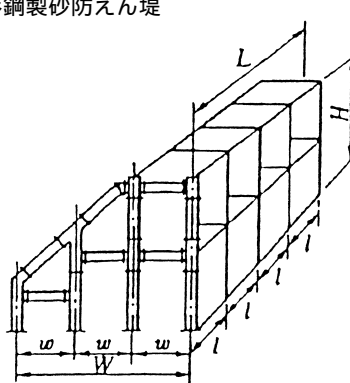
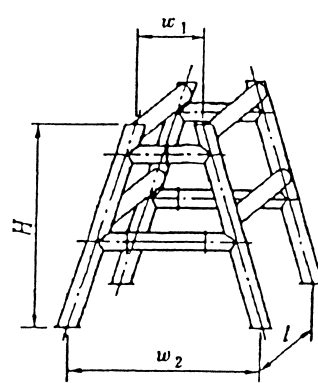
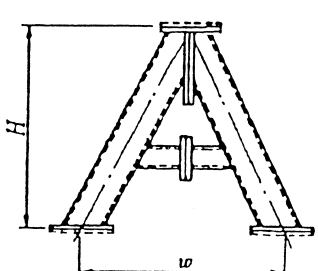
項目	タイプ	許容誤差(単位:mm)
堤長	格・B・L	L= ±50*1、l= ±10*2
堤幅	格	W= ±30、w= ±10*2
	A	w= ±5
	B・L	w= ±10*2
高さ	格・B・L	H= ±10*2
	A	H= ±5

*1 国土交通省土木請負工事必携より
*2 道路橋示方書・同解説 鋼橋編より

表7 仮組時許容誤差

		仮組時許容誤差(単位:mm)
部材の水平度		10
堤長		L= ±30、l= ±10
堤幅		W= ±30、w= ±10
高さ		H= ±10
ベースプレート高さ		H= ±10
柱の傾き		H= ±H/500

出来形管理図

<p>図a 格子形鋼製砂防えん堤</p> 	<p>図c 鋼製スリットえん堤B型</p> 
<p>図b 鋼製スリットえん堤A型</p> 	<p>図d 鋼製L型スリットえん堤</p> 