

总 说 明

一 本图集系在原全国通用给水排水标准图《水池通风帽和吸水喇叭口支座 (S319)》基础上修编的。

二 本图集适用于给水排水工程水池的通气管、吸水喇叭管和支架的制造及安装。

三 设计依据

室外给水设计规范 (GBJ13-86)，室外排水设计规范 (GBJ14-87)，建设部(88)建设字第 88 号文。

四 通气管设计

(一) 型式：罩型及弯管型。

(二) 材质及管径：罩型及弯管型依材质不同各分为两套。

1 罩型

(1) 钢制罩型，A3 钢焊制。其规格为 D219×5、D325×6、D426×6、D630×8 四种。

① 饮用水水池通气管：直管、内罩、外罩均用 A3 钢焊制，内罩孔眼外包扎 JP8 (20 目) 尼龙网一层，医用纱布或化纤滤布五层，布外再包扎 JP8 (20 目) 尼龙网一层。

② 非饮用水水池通气管：直管、内罩、外罩均用 A3 钢焊制，内罩孔眼外包扎 JP6 (16 目) 尼龙网两层。

(2) 复合材料制罩型，在硬聚氯乙烯管壁外再做玻璃钢层 (简称 UPVC/FRP)，

其规格为 DN225、DN315、DN400、DN630 四种。

① 饮用水水池通气管：直管及外罩为无毒硬聚氯乙烯管，管壁外再做玻璃钢层 (采用 6101 型环氧树脂、表层为 20 号及里层为 40 号无碱玻璃布制做，配方及做法按常规)，内罩用无毒硬聚氯乙烯管制作，内罩孔眼外包扎 JP8 (20 目) 尼龙网一层，医用纱布或化纤滤布五层，布外再包扎 JP8 (20 目) 尼龙网一层。

② 非饮用水水池通气管：直管及外罩为一般硬聚氯乙烯管，管壁外再做玻璃钢层 (做法同前)，内罩用一般聚氯乙烯管制作，内罩孔眼外包扎 JP6 (16 目) 尼龙网两层。

2 弯管型

(1) 钢制弯管型，A3 钢焊制。其规格为 D108×4、D159×5、D219×5 三种。

① 饮用水水池通气管：直管、弯头均用 A3 钢焊制。弯头法兰之间设钢箍，箍内在两层 JP8 (20 目) 尼龙网间夹医用纱布或化纤滤布五层。

② 非饮用水水池通气管：直管、弯头均用 A3 钢焊制。弯头法兰之间设钢箍，内夹 JP6 (16 目) 尼龙网两层。

(2) 复合材料弯管型 (UPVC/FRP)，其规格为 DN110、DN160、DN225 三种。

① 饮用水水池通气管：直管、弯头内为无毒硬聚氯乙烯管，管壁外再做玻璃钢层 (做法同前)，弯头法兰之间设钢箍，箍内在两层 JP8 (20 目) 尼龙网间夹医用纱布或化纤滤布五层。

② 非饮用水水池通气管：直管、弯头内为一般硬聚氯乙烯管，管壁外再做玻璃钢层 (做法同前)，弯头法兰之间设钢箍、内夹 JP6 (16 目) 尼龙网两层。

(三) 设计数据: 通气管气体流速为5m/s, 内罩过布(网)气体平均流速为0.75 m/s, 罩型按以上流速比例进行设计。弯管型按过布(网)气体平均流速为0.75 m/s进行设计。下表为各型不同管径的通气量, 供设计选用时参考。

材 质	罩 型			弯 管 型		
	管 径 (mm)	通 气 量		管 径 (mm)	通 气 量	
		(m³/s)	(m³/h)		(m³/s)	(m³/h)
钢	D219×5	0.172	619	D108×4	0.006	22
复合材料	DN225	0.175	630	DN110		
钢	D325×6	0.385	1386	D159×5	0.013	47
复合材料	DN315	0.346	1246	DN160		
钢	D426×6	0.673	2423	D219×5	0.026	94
复合材料	DN400	0.555	1998	DN225		
钢	D630×8	1.480	5328			
复合材料	DN630	1.423	5123			

(四) 选用方法: 应根据水池不同用途选型。一般按水池最大进水或出水量复核最大通气量, 依通气量确定通气管管径及数量。

(五) 通气管高度: 为适应池顶以上不同复土深度要求, 分池顶式和复土式(复土厚度0.3m、0.5m、0.7m三种)。弯管型池顶面或复土面至弯管出口距离为0.6m; 罩型池顶面或复土面至外罩出口距离一般为0.4m; 寒冷地区(当室外采暖计算温度为-10℃~-30℃时)为0.6m, 可根据工程需要选用。

五 吸水喇叭管及支架

(一) 吸水管规格: D108×4 ~ D1220×12。

- (二) 吸水管与喇叭管口径比例为1:1.3~1.5。
(三) 按吸水喇叭管口径设计支架, 型式分为圆钢和扁钢焊制两种。
(四) 若吸水底阀使用本图集支架, 可选尺寸相近的型号。

六 通气管、吸水喇叭管和支架所有钢件的焊制应符合国家下列规定: “气焊手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸”(GB985-88); 金属焊接及钎焊方法在图样上的表示代号”(GB5185-85); “焊缝代号”(GB324-80); “焊接通用技术要求”(JB/ZQ4000-3-86)。通气管聚氯乙烯材料的焊制应符合“焊工手册(手工焊接与切割)”(1975年3月机械工业出版社出版)有关章节要求。

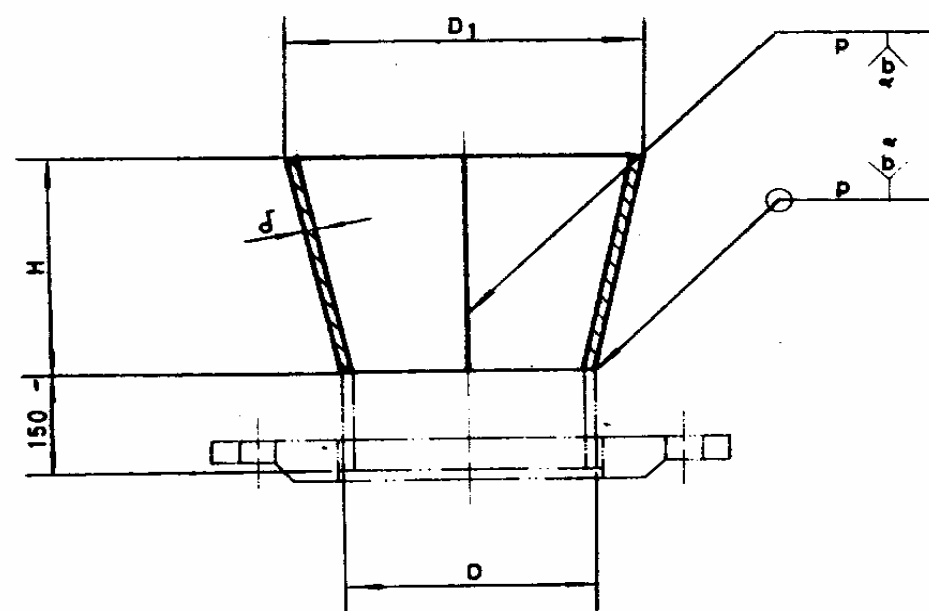
七 防腐要求: 所有钢件加工后应进行除锈。除锈标准要求达到“涂装前钢材表面处理规范”(SYJ4007-86)中的近白级标准。通气管外罩、直管、弯管外壁均采用氯磺化聚乙烯涂料(二底二布二面)防腐。对于以上部件内壁、通气管内罩、吸水喇叭管和支架的防腐要求: 当用于饮用水水池时, 应使用无毒涂料(二底三面)进行防腐。用于非饮用水水池时, 使用氯磺化聚乙烯涂料(二底三面)进行防腐。

八 本图集的重量单位以公斤计; 尺寸单位以毫米计; 硬聚氯乙烯管管径DN系指外径。当硬聚氯乙烯管管材缺货时, 可用硬聚氯乙烯板材焊制, 规格同硬聚氯乙烯管。

九 复合材料制造的通气管, 由山东省武城县玻璃钢公司、江苏省宜兴市高陵给排水设备厂、江苏省宜兴市纯水设备厂一分厂试制并生产, 使用单位可根据工程需要订购。

总说明

图集号 90S319
页 3



注:

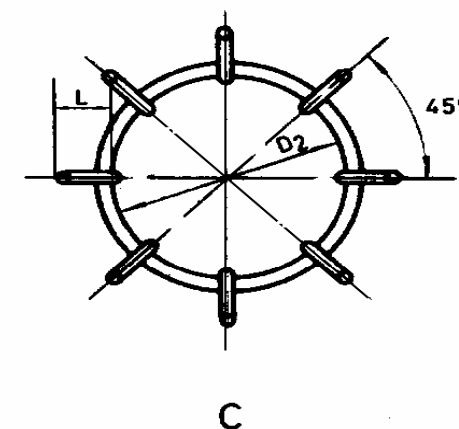
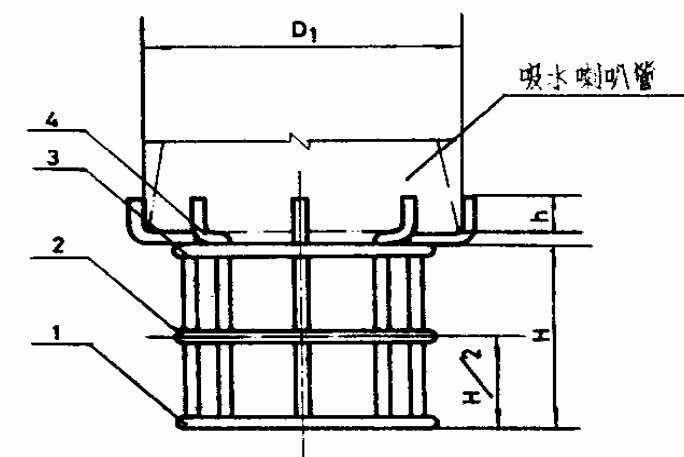
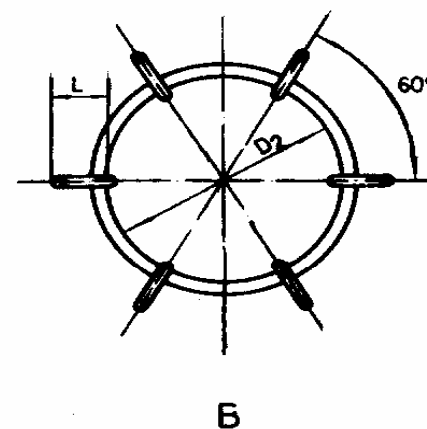
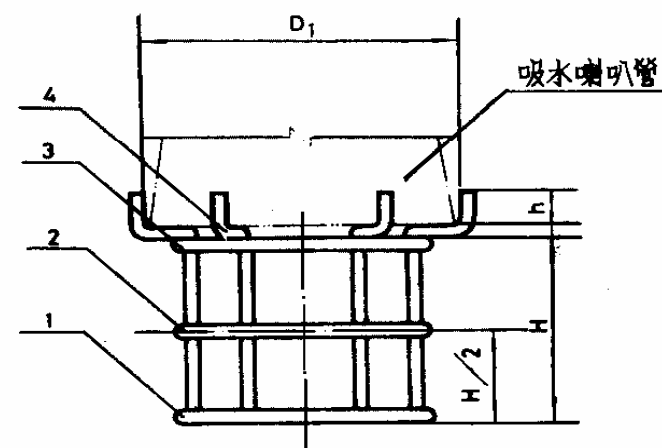
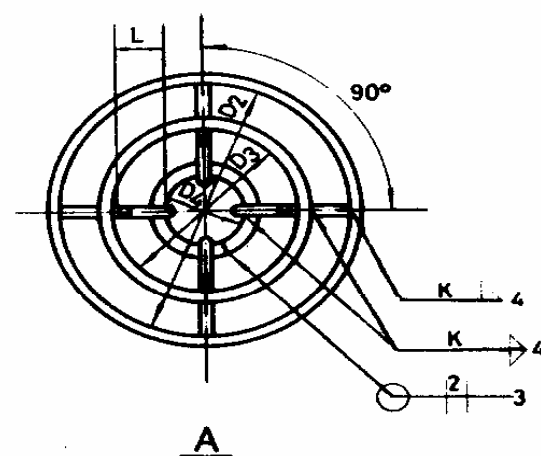
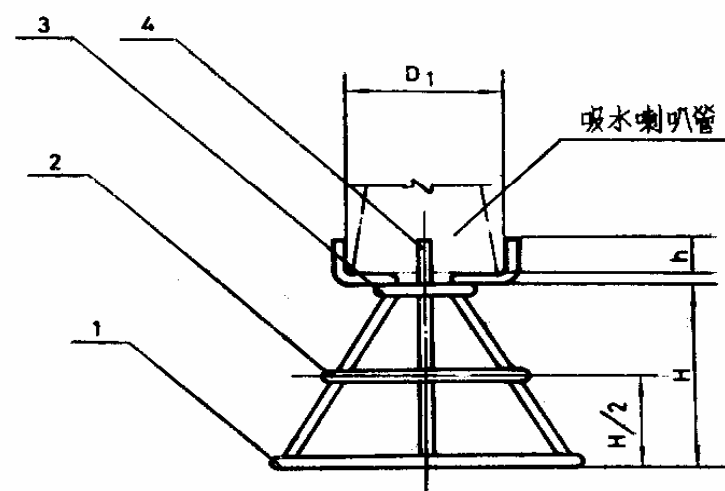
1. 材料: A3.
2. 吸水喇叭管直接与吸水管焊接时, 可不需要直管段及法兰盘.
3. 表中喇叭管重量未含直管段及法兰盘重量.

尺寸表

吸水规格 吸水喇叭管尺寸	D108×6	D159×6	D219×6	D273×6	D325×6	D426×8	D529×8	D630×10	D720×10	D820×10	D920×10	D1020×10	D1220×12
D ₁	159	245	325	400	478	630	770	680	940	1120	1220	1350	1620
H	110	160	210	270	280	430	530	640	740	800	900	1000	1200
δ	6	6	6	6	6	8	8	10	10	10	10	10	12
P	1±0.5					2±1							
b													
α	60°												
重量	2.10	4.64						117	150	189	235	290	500

吸水喇叭管

图号	905319
页号	21



尺寸表

吸水管规格	支座型式	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H	h	L	K
D108×6	A	200	320	210	100	400	80	50	8
D159×6		280	460	320	180	400	80	50	9
D219×6		350	540	400	250	400	80	50	9
D273×6	B	425	325	///	///	400	80	50	10
D325×6		500	400	///	///	500	80	50	10
D426×8	C	650	550	///	///	500	80	50	11
D529×8		800	700	///	///	600	80	50	12
D630×10		900	800	///	///	650	80	50	12

注:

1. 明细表见90S319-23.

2. 钢制吸水喇叭管图详见90S319-21.

圆钢吸水喇叭管支架(-)

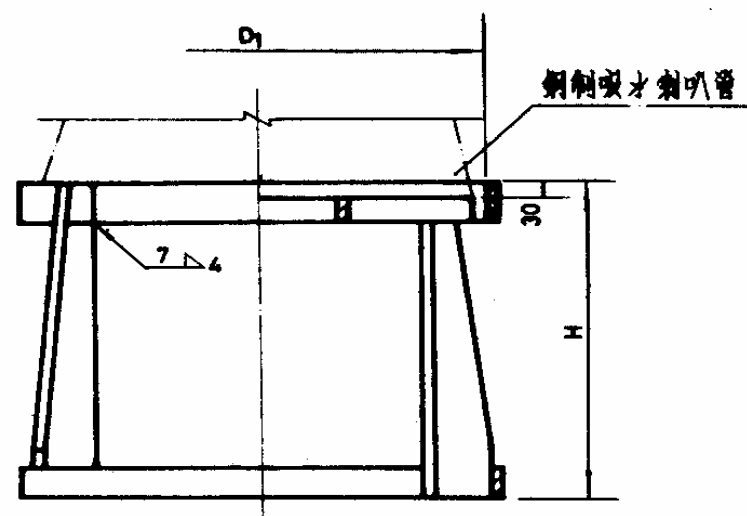
图集号 90S319
页号 22

明 细 表

序号	名称	吸水管规格	组件规格	数量	材料	重量		备注	序号	名称	吸水管规格	组件规格	数量	材料	重量		备注
						单重	总重								单重	总重	
1	件 1	D108×6	Φ14 L=1005	1	A3	1.22	1.22	A 型	3	件 3	D108×6	Φ14 L=314	1	A3	0.380	0.380	A 型
		D159×6	Φ16 L=1445			2.28	2.28				D159×6	Φ16 L=566			0.894	0.894	
		D219×6	Φ16 L=1696			2.68	2.68				D219×6	Φ16 L=785			1.24	1.24	
		D273×6	Φ19 L=1021			2.28	2.28	B 型			D273×6	Φ19 L=1021			2.28	2.28	B 型
		D325×6	Φ19 L=1257			2.80	2.80				D325×6	Φ19 L=1257			2.80	2.80	
		D426×8	Φ19 L=1728			3.85	3.85				D426×8	Φ19 L=1728			3.85	3.85	
		D529×8	Φ22 L=2199			6.55	6.55	C 型			D529×8	Φ22 L=2199			6.55	6.55	C 型
		D630×10	Φ22 L=2513			7.49	7.49				D630×10	Φ22 L=2513			7.49	7.49	
2	件 2	D108×6	Φ14 L=660	1	A3	0.799	0.799	A 型	4	件 4	D108×6	Φ14 L=357	4	A3	0.432	1.728	A 型
		D159×6	Φ16 L=1005			1.59	1.59				D159×6	Φ16 L=566			0.894	3.58	
		D219×6	Φ16 L=1257			1.99	1.99				D219×6	Φ16 L=569			0.899	3.60	
		D273×6	Φ19 L=1021			2.28	2.28	B 型			D273×6	Φ19 L=530			6	1.18	7.08
		D325×6	Φ19 L=1257			2.80	2.80				D325×6	Φ19 L=630	1.41			8.46	
		D462×8	Φ19 L=1728			3.85	3.85				D462×8	Φ19 L=630	1.41			8.46	
		D529×8	Φ22 L=2199			6.55	6.55	C 型			D529×8	Φ22 L=730	8		2.18	17.4	C 型
		D630×10	Φ22 L=2513			7.49	7.49				D630×10	Φ22 L=780			2.32	18.6	

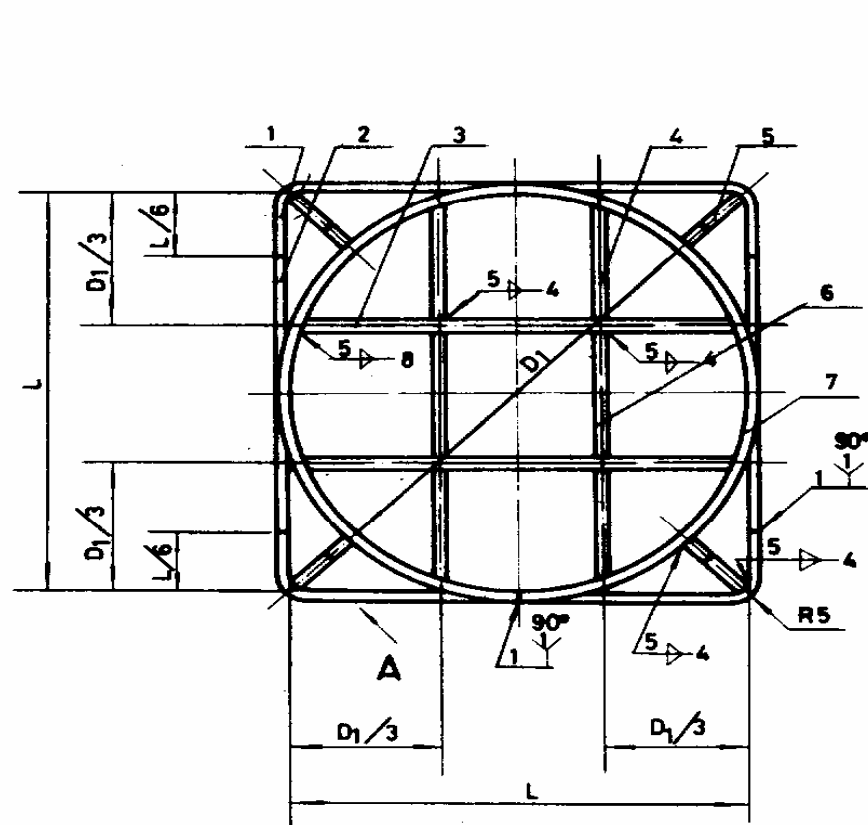
四钢吸水管八管支架 (二)

图样号	905319
页 号	23

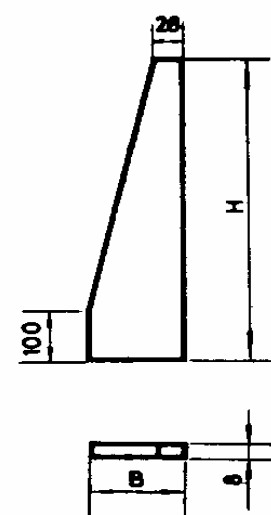


尺寸表

吸水管规格 各端尺寸	D720×10	D820×10	D920×10	D1020×10	D1220×12
L	990	1170	1270	1400	1670
D ₁	990	1170	1270	1400	1670
H	700	730	780	830	1030
B	193	234	255	276	338



A 向



注:

1. 明细表见905319-25.
2. 铜制吸水喇叭管图详见905319-21.

明 细 表

序号	名称	吸水管规格	组件规格	数量	材料	重 量		备 注	序号	名称	吸水管规格	组件规格	数量	材料	重 量		备 注
						单 重	总 重								单 重	总 重	
1	件 1	D720×10	-75×8 L=1336	2	A ₃	6.29	12.6		4	件 4	D1020×10	-65×8 L=424	4	A ₃	1.73	6.92	
		D820×10	-75×8 L=1576	2		7.43	14.9				D1220×12	-80×8 L=506	4		2.54	10.2	
		D920×10	-75×8 L=1709	2		8.05	16.1		5	件 5	D720×10	-197×8 L=700	4	A ₃	8.66	34.6	
		D1020×10	-75×8 L=1883	2		8.87	17.7				D820×10	-234×8 L=730	4		10.7	42.8	
		D1220×12	-90×8 L=2243	2		12.7	25.4				D920×10	-255×8 L=780	4		12.5	50.0	
2	件 2	D720×10	-75×8 L=660	2	A ₃	3.11	6.22				D1020×10	-282×8 L=830	4		14.7	58.8	
		D820×10	-75×8 L=780	2		3.67	7.34				D1220×12	-338×8 L=1030	4		21.9	87.6	
		D920×10	-75×8 L=847	2		3.99	7.98		6	件 6	D720×10	-65×8 L=322	2	A ₃	1.31	2.62	
		D1020×10	-75×8 L=933	2		4.39	8.78				D820×10	-65×8 L=382	2		1.56	3.12	
		D1220×12	-90×8 L=1113	2		6.29	12.6				D920×10	-65×8 L=415	2		1.69	3.38	
3	件 3	D720×10	-65×8 L=936	2	A ₃	3.82	7.64				D1020×10	-65×8 L=459	2		1.87	3.74	
		D820×10	-65×8 L=1106	2		4.51	9.02				D1220×12	-80×8 L=549	2		2.76	5.52	
		D920×10	-65×8 L=1200	2		4.90	9.80		7	件 7	D720×10	-95×8 L=3135	1	A ₃	18.7	18.7	
		D1020×10	-65×8 L=1323	2		5.40	10.8				D820×10	-95×8 L=3726	1		22.2	22.2	
		D1220×12	-80×8 L=1577	2		7.90	15.8				D920×10	-95×8 L=4040	1		24.1	24.1	
4	件 4	D720×10	-65×8 L=299	4	A ₃	1.22	4.88				D1020×10	-95×8 L=4448	1		26.5	26.5	
		D820×10	-65×8 L=354	4		1.45	5.80				D1220×12	-110×8 L=5297	1		36.6	36.6	
		D920×10	-65×8 L=385	4		1.57	6.28										

扁钢吸水喇叭管支架(二)

图集号	90S319
页 号	25