

# H 一体式扇形スプレーノズル

扇形



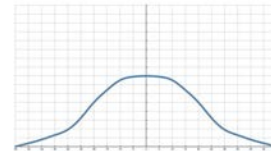
PP材質：  
 ●推奨使用圧力：0.3MPa  
 ●流量公差：± 10% @ 0.3 ± 0.03 MPa  
 ●角度公差：± 10° @ 0.3 ± 0.03 MPa  
 ●射角誤差：± 3°

その他材質：  
 ●推奨使用圧力：0.3MPa  
 ●流量公差：± 5% @ 0.3 ± 0.015 MPa  
 ●角度公差：± 5° @ 0.3 ± 0.015 MPa  
 ●射角誤差：± 3°

【噴射面のスプレー分布形状】



【噴射流量分布図】



## ■特長

- 強い衝撃力と均等性。
- 粒径サイズは中、噴射は扇形。
- 六角レンチ対応で装着が簡単で変形しにくい。
- 2つの平行面を備え、取付時に向き決め容易。
- 小流量でご使用の場合はAHシリーズをお勧めします。

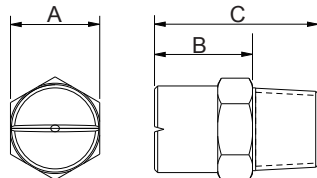
## ■用途

- プリント基板剥離処理
- 粉塵碎石洗浄
- 溶液散布
- 鋼鉄冷却
- 高圧洗浄
- 気体洗浄
- 湿潤
- 消防水幕

## ■Hシリーズ

### 【構造】

- ねじ込み式の一体型タイプ。
- 金属：切削加工品。
- 樹脂：射出成形品。
- BSPTめねじ、NPTめねじも製作可。お問い合わせください。



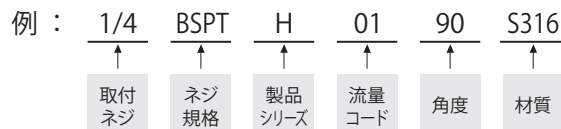
型番・材質により外観・外形寸法が異なる場合があります。詳細はお問い合わせください。

### 【材質】

- 金属：S303ステンレス  
S316ステンレス  
BRASS (真鍮・黄銅)  
HSS (焼入れステンレス)
- 樹脂：PP

材質	型式	寸法 (mm)			取付ねじ	重量 (g)				
		A	B	C		S303	S316	Brass	HSS	PP
金属	1/8H	12	11	19	1/8M	10.8	10.8	12.5	10.8	-
	1/4H	14	15	26	1/4M	11.5	11.5	14	11.5	-
	3/8H	18	15	30	3/8M	39	44.5	48	44.5	-
樹脂	1/8H	11.8	10.3	19	1/8M	-	-	-	-	1.5
	1/4H	13.7	13.7	25	1/4M	-	-	-	-	2
	3/8H	18	18	30	3/8M	-	-	-	-	8

### ご注文時の型番の付け方



※下表 標準圧力：赤字  
 ※角度 0°、15°、25°、40°、50°、100°、110°は受注生産品です。

噴角	流量コード	ネジサイズ			圧力対応流量									平均粒径 um	異物通過径 mm	ストレーナー
		1/8	1/4	3/8	0.05MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa	1.0MPa	1.5MPa			
0°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	

噴角	流量コード	ネジサイズ			圧力対応流量									平均粒径 um	異物通過径 mm	ストレーナー メッシュ
		1/8	1/4	3/8	0.05MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa	1.0MPa	1.5MPa			
15°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	
25°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	
40°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	

噴角	流量コード	ネジサイズ			圧力対応流量									平均粒径 um	異物通過径 mm	ストレーナー メッシュ
		1/8	1/4	3/8	0.05MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa	1.0MPa	1.5MPa			
50°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	
65°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	140	0.2	200
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	0.4	150
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	0.6	100
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	0.7	100
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	0.8	50
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	0.9	50
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	230	0.9	50
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	1.0	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	1.0	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	1.1	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	1.1	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	1.2	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	1.3	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	1.4	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	370	1.6	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	2.0	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	2.3	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	2.4	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	2.5	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	2.8	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	3.1	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	3.3	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	630	3.9	-	
80°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	135	0.2	200
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	0.3	150
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	0.4	150
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	0.4	150
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	0.6	100
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	220	0.7	50
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	0.7	50
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	0.9	50
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	0.9	50
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	1.0	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	1.0	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	1.1	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	1.3	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	1.4	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	340	1.6	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	1.9	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	2.1	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	2.3	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	2.4	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	2.8	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	2.5	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	3.1	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	600	3.7	-	

噴角	流量コード	ネジサイズ			圧力対応流量									平均粒径 um	異物通過径 mm	ストレーナー メッシュ
		1/8	1/4	3/8	0.05MPa	0.1MPa	0.2MPa	0.3MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa	1.0MPa	1.5MPa			
90°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	130	0.2	200
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	0.3	150
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	0.4	150
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	0.4	150
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	0.5	100
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	0.5	100
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	210	0.5	100
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	0.6	100
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	0.8	50
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	330	0.8	50
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	0.8	50
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	1.0	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	1.1	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	1.2	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	1.4	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	1.6	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	1.8	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	2.0	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	2.1	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	2.3	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	2.5	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	2.7	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	570	3.3	-	
100°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	
110°	1	V	V		0.16	0.23	0.32	0.39	0.46	0.56	0.64	0.72	0.88	-	-	-
	2	V	V		0.32	0.45	0.64	0.79	0.91	1.12	1.29	1.44	1.77	-	-	-
	2.5	V	V		0.4	0.57	0.81	0.99	1.14	1.4	1.61	1.8	2.21	-	-	-
	3	V	V		0.48	0.68	0.97	1.18	1.37	1.68	1.93	2.16	2.65	-	-	-
	4	V	V		0.64	0.91	1.29	1.58	1.82	2.23	2.58	2.88	3.53	-	-	-
	5	V	V		0.81	1.14	1.61	1.97	2.28	2.79	3.22	3.6	4.41	-	-	-
	6	V	V		0.97	1.37	1.93	2.37	2.74	3.35	3.87	4.33	5.3	-	-	-
	7	V	V		1.13	1.6	2.26	2.76	3.19	3.91	4.51	5.05	6.18	-	-	-
	7.5	V	V		1.21	1.71	2.42	2.96	3.42	4.19	4.81	5.41	6.62	-	-	-
	8	V	V		1.29	1.82	2.58	3.16	3.65	4.47	5.16	5.77	7.06	-	-	-
	9	V	V		1.45	2.05	2.9	3.55	4.1	5.03	5.8	6.49	7.95	-	-	-
	10	V	V		1.61	2.28	3.22	3.95	4.56	5.58	6.45	7.21	8.83	-	-	-
	12.5	V	V		2.01	2.85	4.03	4.94	5.7	6.98	8.06	9.01	11.04	-	-	-
	15	V	V		2.42	3.42	4.84	5.92	6.84	8.38	9.67	10.81	13.24	-	-	-
	20	V	V		3.22	4.56	6.45	7.9	9.12	11.17	12.9	14.42	17.66	-	-	-
	25		V		4.03	5.7	8.06	9.87	11.4	13.96	16.12	18.02	22.07	-	-	-
	30		V	V	4.84	6.84	9.67	11.85	13.68	16.75	19.34	21.63	26.49	-	-	-
	35		V	V	5.64	7.98	11.28	13.82	15.96	19.54	22.57	25.23	30.9	-	-	-
	40		V	V	6.45	9.12	12.9	15.79	18.24	22.34	25.79	28.83	35.52	-	-	-
	50		V	V	8.06	11.4	16.12	19.74	22.8	27.92	32.24	36.04	44.14	-	-	-
60			V	9.67	13.68	19.34	23.69	27.36	33.5	38.69	43.25	52.97	-	-	-	
80			V	12.9	18.24	25.79	31.59	36.47	44.67	51.58	57.67	70.63	-	-	-	
100			V	16.12	22.8	32.24	39.48	45.59	55.84	64.48	72.09	88.29	-	-	-	