

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ

Σχέση Έντασης-Διάρκειας-Περίοδου Επαναφοράς (Ε-Δ-ΠΕ)

$$i = a \times t^b \quad (\text{εξίσωση εκθετικής μορφής})$$

a,b = σταθερές εξαρτώμενες από την περίοδο επαναφοράς

i = ένταση βροχόπτωσης, mm/min

t = χρόνος συρροής, min

Από καμπύλες της Ε.Ο.Α.Ε.

a	b	t min	i		όμβρια καμπύλη
			mm/min	mm/hr	
36.367	-0.713	10	2.17	130.48	Γοβδελά-Γιαννακάκη
19.796	-1.000	10	1.98	118.78	Δραγουμάνοβιτς
26.867	-0.500	10	1.10	65.81	1.1.2
49.032	-0.300	10	1.40	83.93	1.1.6
36.098	-0.600	10	1.76	105.77	1.2.2

T έτη	a
10	36.367
10	19.796
10	26.867
10	49.032
10	36.098

(για εξίσωση μορφής $i = a \times t^b$)

Παροχή Μελέτης (ορθολογική μέθοδος)

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A$$

Για λεκάνες μέχρι 0,8 km² 800 στρέμματα

C	A		C x A	i	Q		
συν/της απορροής	εμβαδόν λεκάνης απορροής			ένταση βροχόπτ.	παροχή υπολογισμού		
	m2	στρέμματα		mm/hr	lit/sec	m3/sec	m3/hr
0.60	0	0.00	0.00	130.48	0.00	0.000	0.00
0.75	125,234	125.23	93.93	130.48	3406.89	3.407	12,264.79
		125.23	93.93		3406.89	3.407	12,264.79

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

α/α	Ονομασία Λεκάνης	Εμβαδόν	Συν/της απορροής	C x A	Χρόνος Συρροής	Ένταση Βροχόπτ ωσης	Παροχή Υπολογισμού (ορθολογική)	
		A ₁	C ₁		t _c	i	Q	
		m ²			min	mm/hr	lit/sec	m ³ /sec
1	Λ1	3370.00	0.75	2.53	10	130.48	91.68	0.092
2	Λ2	4434.11	0.75	3.33	10	130.48	120.63	0.121
3	Λ3	1706.02	0.75	1.28	10	130.48	46.41	0.046
4	Λ4	4705.37	0.75	3.53	10	130.48	128.01	0.128
5	Λ5	7086.41	0.75	5.31	10	130.48	192.78	0.193
6	Λ6	1915.05	0.75	1.44	10	130.48	52.10	0.052
7	Λ7	2409.88	0.75	1.81	10	130.48	65.56	0.066
8	Λ8	6359.46	0.75	4.77	10	130.48	173.00	0.173
9	Λ9	2883.56	0.75	2.16	10	130.48	78.45	0.078
10	Λ10	4890.87	0.75	3.67	10	130.48	133.05	0.133
11	Λ11	2194.27	0.75	1.65	10	130.48	59.69	0.060
12	Λ12	1039.86	0.75	0.78	10	130.48	28.29	0.028
13	Λ13	4337.98	0.75	3.25	10	130.48	118.01	0.118
14	Λ14	3467.29	0.75	2.60	10	130.48	94.33	0.094
15	Λ15	2032.18	0.75	1.52	10	130.48	55.28	0.055
16	Λ16	7556.28	0.75	5.67	10	130.48	205.56	0.206
17	Λ17	4234.47	0.75	3.18	10	130.48	115.20	0.115
18	Λ18	2955.71	0.75	2.22	10	130.48	80.41	0.080
19	Λ19	5800.96	0.75	4.35	10	130.48	157.81	0.158
20	Λ20	3016.19	0.75	2.26	10	130.48	82.05	0.082
21	Λ21	4842.02	0.75	3.63	10	130.48	131.72	0.132
22	Λ22	4280.28	0.75	3.21	10	130.48	116.44	0.116
23	Λ23	3703.44	0.75	2.78	10	130.48	100.75	0.101
24	Λ24	1861.86	0.75	1.40	10	130.48	50.65	0.051
25	Λ25	2160.42	0.75	1.62	10	130.48	58.77	0.059
26	Λ26	3495.99	0.75	2.62	10	130.48	95.11	0.095
27	Λ27	7231.12	0.75	5.42	10	130.48	196.72	0.197
28	Λ28	1662.04	0.75	1.25	10	130.48	45.21	0.045
29	Λ29	3917.99	0.75	2.94	10	130.48	106.59	0.107
30	Λ30	5640.70	0.75	4.23	10	130.48	153.45	0.153
31	Λ31	1997.08	0.75	1.50	10	130.48	54.33	0.054
32	Λ32	8045.14	0.75	6.03	10	130.48	218.86	0.219

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΓΩΓΩΝ

Υδραυλικοί υπολογισμοί αγωγών

α/α	Ονομασία Αγωγού	Διατομή ή Χ.Θ. Αρχής	Διατομή ή Χ.Θ. Τέλους	Διάμετρος	Είδος σωλήνα	Μήκος	Κλίση	Λεκάνη απορροής	Παροχή λεκάνης	Αγωγοί ανάντη	Παροχή αγωγών ανάντη	Παροχή υπολογισμού, Q			Διάμετρος σωλήνα, D	Συν/τής Manning n	Μηκοτομή κή κλίση i	Γωνία θ	Γωνία θ	Βρεχόμεν η Περίμετρο ς, Π	Εμβαδόν E	Υδραυλική Ακτίνα R	Ταχύτητα ν (Manning)	Ταχύτητα ν' (από Q)	Ύψος πλήρωσης y	y/D
				mm					lit/sec		lit/sec	lit/sec	m3/sec	m3/hr				m	degrees							
1	C1	Φ1	Φ2	400	PVC	49.98	3.30	Λ1	91.68			91.68	0.092	330.04	0.40	0.011	0.033	134.6	2.349	0.470	0.033	0.070	2.80	2.80	0.123	30.7%
2	C2	Φ2	Φ3	500	PVC	49.99	1.86	Λ2	120.63	C1	91.68	212.31	0.212	764.30	0.50	0.011	0.019	158.7	2.770	0.692	0.075	0.109	2.82	2.82	0.204	40.8%
3	C3	Φ3	Φ4	500	PVC	50.01	1.32	Λ3	46.41	C2	212.31	258.72	0.259	931.38	0.50	0.011	0.013	180.5	3.150	0.788	0.099	0.125	2.62	2.62	0.251	50.2%
4	C4	Φ4	Φ5	600	PVC	48.46	1.47	Λ4	128.01	C3	258.72	386.72	0.387	1,392.20	0.60	0.011	0.015	171.7	2.997	0.899	0.128	0.143	3.01	3.01	0.278	46.4%
5	C5	Φ5	Φ6	800	PVC	43.12	0.97	Λ5	192.78	C4	386.72	579.50	0.580	2,086.21	0.80	0.011	0.010	162.7	2.840	1.136	0.203	0.179	2.84	2.85	0.340	42.5%
6	C6	Φ6	Φ7	800	PVC	49.88	1.32	Λ6	52.10	C5	579.50	631.60	0.632	2,273.76	0.80	0.011	0.013	159.2	2.779	1.111	0.194	0.174	3.26	3.26	0.328	41.0%
7	C7	Φ7	Φ8	800	PVC	78.00	0.63	Λ7	65.56	C6	631.60	697.16	0.697	2,509.77	0.80	0.011	0.006	188.2	3.285	1.314	0.274	0.209	2.54	2.54	0.429	53.6%
8	C8	Φ8	Φ21	800	PVC	21.39	0.56	Λ8	173.00	C7	697.16	870.16	0.870	3,132.59	0.80	0.011	0.006	213.0	3.718	1.487	0.341	0.229	2.55	2.55	0.514	64.2%
9	C9	Φ21	Φ22	800	PVC	50.00	1.20	Λ21	131.72	C8	870.16	1,001.89	1.002	3,606.80	0.80	0.011	0.012	191.4	3.341	1.336	0.283	0.212	3.54	3.54	0.440	55.0%
10	C10	Φ22	Φ23	800	PVC	50.00	2.66	Λ22	116.44	C9	1,001.89	1,118.33	1.118	4,025.99	0.80	0.011	0.027	171.6	2.995	1.198	0.228	0.190	4.90	4.91	0.371	46.3%
11	C11	Φ23	Φ20	800	PVC	26.18	4.35	Λ23	100.75	C10	1,118.33	1,219.08	1.219	4,388.68	0.80	0.011	0.044	162.4	2.834	1.134	0.203	0.179	6.01	6.02	0.339	42.4%
12	C12	Φ9	Φ10	400	PVC	50.00	5.14	Λ9	78.45			78.45	0.078	282.40	0.40	0.011	0.051	120.9	2.110	0.422	0.025	0.059	3.14	3.13	0.101	25.3%
13	C13	Φ10	Φ11	400	PVC	39.14	3.88	Λ10	133.05	C12	78.45	211.50	0.211	761.39	0.40	0.011	0.039	171.3	2.990	0.598	0.057	0.095	3.73	3.73	0.185	46.2%
14	C14	Φ11	Φ12	500	PVC	32.24	2.08	Λ11	59.69	C13	211.50	271.19	0.271	976.29	0.50	0.011	0.021	169.2	2.953	0.738	0.086	0.117	3.14	3.14	0.226	45.3%
15	C15	Φ12	Φ13	500	PVC	50.00	1.86	Λ12	28.29	C14	271.19	299.48	0.299	1,078.13	0.50	0.011	0.019	178.9	3.122	0.781	0.097	0.124	3.09	3.09	0.248	49.5%
16	C16	Φ13	Φ14	600	PVC	56.26	1.85	Λ13	118.01	C15	299.48	417.49	0.417	1,502.97	0.60	0.011	0.019	169.5	2.958	0.887	0.125	0.141	3.35	3.34	0.273	45.4%
17	C17	Φ14	Φ15	600	PVC	43.71	2.22	Λ14	94.33	C16	417.49	511.82	0.512	1,842.54	0.60	0.011	0.022	176.4	3.079	0.924	0.136	0.147	3.77	3.77	0.291	48.4%
18	C18	Φ15	Φ16	600	PVC	49.56	2.42	Λ15	55.28	C17	511.82	567.10	0.567	2,041.56	0.60	0.011	0.024	180.3	3.147	0.944	0.142	0.150	4.00	4.00	0.301	50.1%
19	C19	Φ16	Φ17	600	PVC	50.00	3.04	Λ16	205.56	C18	567.10	772.66	0.773	2,781.59	0.60	0.011	0.030	194.8	3.400	1.020	0.164	0.161	4.70	4.70	0.339	56.4%
20	C20	Φ17	Φ18	800	PVC	50.00	0.82	Λ17	115.20	C19	772.66	887.86	0.888	3,196.29	0.80	0.011	0.008	197.1	3.440	1.376	0.299	0.217	2.97	2.97	0.459	57.4%
21	C21	Φ18	Φ19	800	PVC	65.97	0.67	Λ18	80.41	C20	887.86	968.27	0.968	3,485.76	0.80	0.011	0.007	214.9	3.751	1.500	0.346	0.231	2.80	2.80	0.520	65.0%
22	C22	Φ19	Φ20	800	PVC	50.00	1.18	Λ19	157.81	C21	968.27	1,126.08	1.126	4,053.88	0.80	0.011	0.012	201.9	3.524	1.410	0.312	0.221	3.61	3.61	0.476	59.5%
23	C23	Φ20	Φ24	1000	PVC	49.42	4.25	Λ20+Λ24	132.70	C11+C22	2,345.16	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.043	169.6	2.960	1.480	0.347	0.235	7.13	7.13	0.4547	45.5%
24	C24	Φ24	Φ25	1000	PVC	42.05	1.64			C23	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.016	204.5	3.569	1.785	0.498	0.279	4.97	4.98	0.6061	60.6%
25	C25	Φ25	Φ26	1000	PVC	56.33	1.46			C24	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.015	210.3	3.670	1.835	0.522	0.284	4.75	4.75	0.6307	63.1%
26	C26	Φ26	Φ27	1000	PVC	45.33	1.28			C25	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.013	217.2	3.791	1.895	0.549	0.290	4.50	4.51	0.6595	65.9%
27	C27	Φ27	Φ28	1000	PVC	39.11	1.13			C26	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.011	224.8	3.924	1.962	0.579	0.295	4.28	4.28	0.6905	69.1%
28	C28	Φ28	Φ29	1000	PVC	41.19	1.09			C27	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.011	227.3	3.966	1.983	0.588	0.296	4.22	4.22	0.7004	70.0%
29	C29	Φ29	εκβ.1	1000	PVC	31.79	1.23			C28	2,477.86	2,477.86	2.478	8,920.30	1.00	0.011	0.012	219.5	3.831	1.915	0.558	0.292	4.43	4.44	0.6690	66.9%
30	C30	Φ30	Φ31	400	PVC	49.98	3.50	Λ25	58.77			58.77	0.059	211.58	0.40	0.011	0.035	117.7	2.054	0.411	0.023	0.057	2.52	2.51	0.097	24.1%
31	C31	Φ31	Φ32	400	PVC	50.02	3.58	Λ26	95.11	C30	58.77	153.88	0.154	553.96	0.40	0.011	0.036	155.9	2.721	0.544	0.046	0.085	3.33	3.33	0.158	39.6%
32	C32	Φ32	Φ33	500	PVC	43.00	3.28	Λ27	196.72	C31	153.88	350.60	0.351	1,262.15	0.50	0.011	0.033	170.9	2.983	0.746	0.088	0				

min= 0.51%
Πληρότητα: γ_{max}/D=0,70

min = 2.48

Έλεγχος Q 10% των αγωγών

α/α	Ονομασία Αγωγού	Διατομή ή Χ.Θ. Αρχής	Διατομή ή Χ.Θ. Τέλους	Διάμετρος	Είδος σωλήνα	Μήκος	Κλίση	Παροχή υπολογισμού, Q			Διάμετρος σωλήνα, D	Συν/τής Manning n	Μηκοτομική κλίση i	Γωνία θ	Γωνία θ	Βρεχόμεν η Περίμετρος, Π	Εμβαδόν Ε	Υδραυλικ ή Ακτίνα R	Ταχύτητα ν (Manning)	Ταχύτητα ν' (από Q)	Ύψος πλήρωσης ζ γ	y/D
				mm				lit/sec	m3/sec	m3/hr												
1	C1	Φ1	Φ2	400	PVC	49.98	3.30	9.17	0.009	33.00	0.40	0.011	0.033	73.4	1.281	0.256	0.006	0.025	1.42	1.42	0.040	9.9%
2	C2	Φ2	Φ3	500	PVC	49.99	1.86	21.23	0.021	76.43	0.50	0.011	0.019	83.8	1.463	0.366	0.015	0.040	1.45	1.45	0.064	12.8%
3	C3	Φ3	Φ4	500	PVC	50.01	1.32	25.87	0.026	93.14	0.50	0.011	0.013	92.1	1.607	0.402	0.019	0.047	1.37	1.36	0.076	15.3%
4	C4	Φ4	Φ5	600	PVC	48.46	1.47	38.67	0.039	139.22	0.60	0.011	0.015	88.9	1.552	0.465	0.025	0.053	1.56	1.56	0.086	14.3%
5	C5	Φ5	Φ6	800	PVC	43.12	0.97	57.95	0.058	208.62	0.80	0.011	0.010	85.4	1.491	0.596	0.039	0.066	1.47	1.47	0.106	13.3%
6	C6	Φ6	Φ7	800	PVC	49.88	1.32	63.16	0.063	227.38	0.80	0.011	0.013	84.0	1.466	0.586	0.038	0.064	1.68	1.67	0.103	12.8%
7	C7	Φ7	Φ8	800	PVC	78.00	0.63	69.72	0.070	250.98	0.80	0.011	0.006	94.7	1.653	0.661	0.052	0.079	1.33	1.33	0.129	16.1%
8	C8	Φ8	Φ21	800	PVC	21.39	0.56	87.02	0.087	313.26	0.80	0.011	0.006	101.8	1.777	0.711	0.064	0.090	1.36	1.36	0.148	18.5%
9	C9	Φ21	Φ22	800	PVC	50.00	1.20	100.19	0.100	360.68	0.80	0.011	0.012	95.6	1.669	0.667	0.054	0.081	1.86	1.86	0.131	16.4%
10	C10	Φ22	Φ23	800	PVC	50.00	2.66	111.83	0.112	402.60	0.80	0.011	0.027	88.8	1.550	0.620	0.044	0.071	2.54	2.54	0.114	14.3%
11	C11	Φ23	Φ20	800	PVC	26.18	4.35	121.91	0.122	438.87	0.80	0.011	0.044	85.3	1.488	0.595	0.039	0.066	3.10	3.10	0.106	13.2%
12	C12	Φ9	Φ10	400	PVC	50.00	5.14	7.84	0.008	28.24	0.40	0.011	0.051	66.9	1.168	0.234	0.005	0.021	1.58	1.58	0.033	8.3%
13	C13	Φ10	Φ11	400	PVC	39.14	3.88	21.15	0.021	76.14	0.40	0.011	0.039	88.7	1.548	0.310	0.011	0.035	1.93	1.93	0.057	14.2%
14	C14	Φ11	Φ12	500	PVC	32.24	2.08	27.12	0.027	97.63	0.50	0.011	0.021	87.9	1.534	0.384	0.017	0.044	1.62	1.62	0.070	14.0%
15	C15	Φ12	Φ13	500	PVC	50.00	1.86	29.95	0.030	107.81	0.50	0.011	0.019	91.5	1.597	0.399	0.019	0.047	1.61	1.60	0.076	15.1%
16	C16	Φ13	Φ14	600	PVC	56.26	1.85	41.75	0.042	150.30	0.60	0.011	0.019	88.0	1.536	0.461	0.024	0.052	1.73	1.73	0.084	14.0%
17	C17	Φ14	Φ15	600	PVC	43.71	2.22	51.18	0.051	184.25	0.60	0.011	0.022	90.5	1.580	0.474	0.026	0.055	1.96	1.96	0.089	14.8%
18	C18	Φ15	Φ16	600	PVC	49.56	2.42	56.71	0.057	204.16	0.60	0.011	0.024	91.9	1.604	0.481	0.027	0.057	2.08	2.08	0.091	15.2%
19	C19	Φ16	Φ17	600	PVC	50.00	3.04	77.27	0.077	278.16	0.60	0.011	0.030	96.7	1.688	0.506	0.031	0.062	2.48	2.47	0.101	16.8%
20	C20	Φ17	Φ18	800	PVC	50.00	0.82	88.79	0.089	319.63	0.80	0.011	0.008	97.3	1.698	0.679	0.057	0.083	1.57	1.57	0.136	17.0%
21	C21	Φ18	Φ19	800	PVC	65.97	0.67	96.83	0.097	348.58	0.80	0.011	0.007	102.2	1.784	0.713	0.065	0.090	1.50	1.50	0.149	18.6%
22	C22	Φ19	Φ20	800	PVC	50.00	1.18	112.61	0.113	405.39	0.80	0.011	0.012	98.8	1.724	0.690	0.059	0.085	1.91	1.91	0.140	17.5%
23	C23	Φ20	Φ24	1000	PVC	49.42	4.25	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.043	88.1	1.537	0.768	0.067	0.087	3.69	3.69	0.140	14.0%
24	C24	Φ24	Φ25	1000	PVC	42.05	1.64	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.016	99.5	1.737	0.868	0.094	0.108	2.64	2.64	0.177	17.7%
25	C25	Φ25	Φ26	1000	PVC	56.33	1.46	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.015	101.0	1.763	0.881	0.098	0.111	2.53	2.54	0.182	18.2%
26	C26	Φ26	Φ27	1000	PVC	45.33	1.28	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.013	102.8	1.794	0.897	0.102	0.114	2.42	2.42	0.188	18.8%
27	C27	Φ27	Φ28	1000	PVC	39.11	1.13	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.011	104.5	1.824	0.912	0.107	0.117	2.32	2.32	0.194	19.4%
28	C28	Φ28	Φ29	1000	PVC	41.19	1.09	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.011	105.0	1.833	0.916	0.108	0.118	2.29	2.29	0.196	19.6%
29	C29	Φ29	εκβ.1	1000	PVC	31.79	1.23	247.79	0.248	892.03	1.00	0.011	0.012	103.3	1.803	0.901	0.104	0.115	2.39	2.39	0.190	19.0%
30	C30	Φ30	Φ31	400	PVC	49.98	3.50	5.88	0.006	21.16	0.40	0.011	0.035	65.4	1.141	0.228	0.005	0.020	1.27	1.27	0.032	7.9%
31	C31	Φ31	Φ32	400	PVC	50.02	3.58	15.39	0.015	55.40	0.40	0.011	0.036	82.6	1.442	0.288	0.009	0.031	1.71	1.71	0.050	12.4%
32	C32	Φ32	Φ33	500	PVC	43.00	3.28	35.06	0.035	126.21	0.50	0.011	0.033	88.5	1.545	0.386	0.017	0.044	2.06	2.06	0.071	14.2%
33	C33	Φ33	Φ34	500	PVC	42.89	3.19	39.58	0.040	142.49	0.50	0.011	0.032	91.6	1.599	0.400	0.019	0.047	2.11	2.11	0.076	15.1%
34	C34	Φ34	Φ35	500	PVC	42.94	2.98	50.24	0.050	180.86	0.50	0.011	0.030	98.3	1.716	0.429	0.023	0.053	2.21	2.21	0.086	17.3%
35	C35	Φ35	Φ36	600	PVC	46.00	1.85	65.58	0.066	236.11	0.60	0.011	0.019	98.8	1.724	0.517	0.033	0.064	1.98	1.98	0.105	17.5%
36	C36	Φ36	Φ37	600	PVC	46.01	1.83	71.02	0.071	255.66	0.60	0.011	0.018	101.0	1.763	0.529	0.035	0.066	2.02	2.02	0.109	18.2%
37	C37	Φ37	Φ38	800	PVC	40.97	1.86	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.019	88.6	1.546	0.619	0.044	0.071	2.12	2.12	0.114	14.2%
38	C38	Φ38	Φ39	800	PVC	45.83	2.01	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.020	87.8	1.532	0.613	0.043	0.070	2.18	2.18	0.112	14.0%
39	C39	Φ39	Φ40	800	PVC	50.73	1.22	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.012	93.5	1.632	0.653	0.051	0.078	1.83	1.83	0.126	15.7%
40	C40	Φ40	Φ41	800	PVC	45.54	0.94	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.009	96.8	1.689	0.676	0.056	0.082	1.67	1.67	0.134	16.8%
41	C41	Φ41	Φ42	800	PVC	45.80	0.63	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.006	101.9	1.778	0.711	0.064	0.090	1.45	1.45	0.148	18.5%
42	C42	Φ42	Φ43	800	PVC	45.76	1.18	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.012	93.9	1.639	0.656	0.051	0.078	1.81	1.81	0.127	15.9%
43	C43	Φ43	Φ44	800	PVC	34.08	1.79	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.018	89.1	1.555	0.622	0.044	0.071	2.09	2.09	0.115	14.4%
44	C44	Φ44	Φ45	800	PVC	45.52	0.95	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.010	96.7	1.688	0.675	0.056	0.082	1.68	1.67	0.134	16.8%
45	C45	Φ45	εκβ.2	800	PVC	53.26	0.51	92.90	0.093	334.45	0.80	0.011	0.005	104.8	1.829	0.732	0.069	0.094	1.34	1.35	0.156	19.5%

min= 0.51%

min = 1.27

Πληρότητα: $y_{max}/D=0,70$