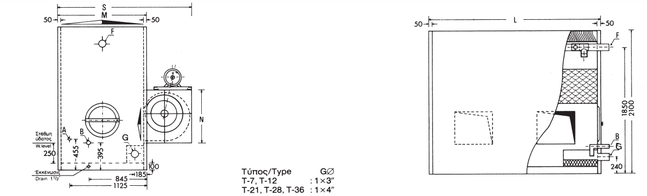
σειρά προϊόντων

neovent

TYPE T

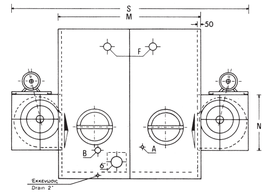
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ — DIMENSIONS

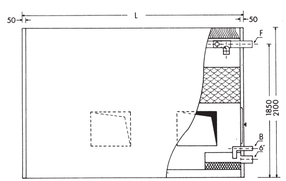
ΜΕΓΕΘΗ SIZES: 7, 12, 21, 28, 36



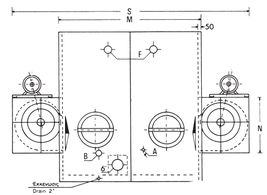
Τύπος/Type GØ
T-7, T-12 : 1×3"
T-21, T-28, T-36 : 1×4"

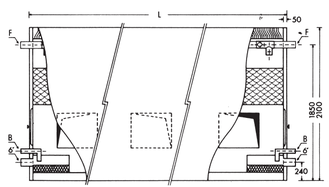
ΜΕΓΕΘΗ SIZES: 54, 72





ΜΕΓΕΘΗ SIZES: 108, 144

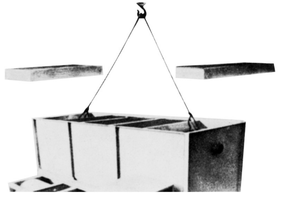




ΜΕΓΕΘΗ SIZES		7 A.C.E	12 A	12 B.D.F	21 A.C.D.F	28 D.E.F	36 C.D.E.	54 B.C.D.E.F	72 C.D.E.F	108 B.C.D.E.F	144 C.D.E.F
L	mm	1100	1100	1100	1900	2500	3100	3100	3100	6200	6200
M	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	2000	2600	2000	2600
N	mm	650	650	780	1045	780	780	780	780	780	780
S	mm	1830	1830	1945	2160	1945	1945	3190	3790	3190	3790
ΕΙΣΟΔΟΣ ΥΔ. INLET FØ	inch.	1×3"	1×3"	1×3"	1×4"	1×4"	1×4"	2×4"	2×4"	4×4"	4×4"
ΠΑΡΟΧΗ ΥΔ. MAKE UP AØ	inch.	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	2×1"	2×1"
ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΕΙΣ OVER FLOW BØ	inch.	2"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	2×3"	2×3"
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ NUMBER OF FANS		1	1	1	1	2	3	4	6	8	12

ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΚΑΙ ΑΝΥΨΩΣΕΩΣ

Οι πύργοι ψύξεως τύπου Τ παραδίδονται συναρμολογημένοι. Κατά ειδικήν παραγγελίαν δύναται να παραδοθούν διαμελισμένοι, όταν υπάρχουν δυσχέρειαι προσπελάσεως, ανυψώσεως, κλπ. Αντιδονητικά στηρίγματα συνήθως δέν απαιτούνται καθ' όσον οι τριβείς κυλίσεως του άξονος περιβάλλονται υπό αντικραδασμικού ελαστικού δακτυλίου. Η όλη κατασκευή φέρεται επί των πλευρικών τοιχείων. Τοιουτοτρόπως δέν απαιτείται ειδική βάσις ή σιδηροδοκοί εδράσεως. Ανύψωσις ώς εμφαίνεται παραπλεύρως.



INSTALLATION AND LIFTING INSTRUCTIONS

Type T towers are factory assembled.
They can be supplied completely unassembled on request, in order to meet particular installation requirements.

Antivibration mounting is usually not needed due to the antivibration rubber supports of the ball bearings of the fan shaft.

Construction is self-supporting. No special foundations supports are needed.
Lifting, as shown in this detail.

Βιοσώλ

www.biossol.gr • e-mail: info@biossol.gr

ΕΚΘΕΣΕΙΣ - ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ:

ΑΘΗΝΑ: **ΓΡΑΦΕΙΑ:** Ελ. Βενιζέλου 3-5, 177 78 Ταύρος, Τηλ.: 210.34.10.000 • Fax: 210.34.21.001
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: 28ης Οκτωβρίου, 570 09 Καλοχώρι, Τηλ.: 2310.754.920, 2310.754.947-8 • Fax: 2310.700.786
ΒΟΛΟΣ: Βιομηχανική Περιοχή Βόλου - Διμήνιο 385 00, Τηλ.: 24210.95.325-6, 24210.95.304 • Fax: 24210. 95.405

Biossol

HEAD OFFICE:

ATHENS: 3-5, El. Venizelou Str., 177 78 TAVROS, Greece, Tel.: +30 210.34.10.000 • Fax: +30 210. 34.21.001

Βιοσώλ

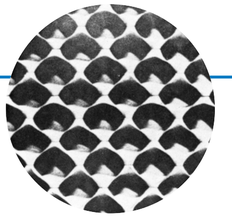
σειρά προϊόντων

neovent

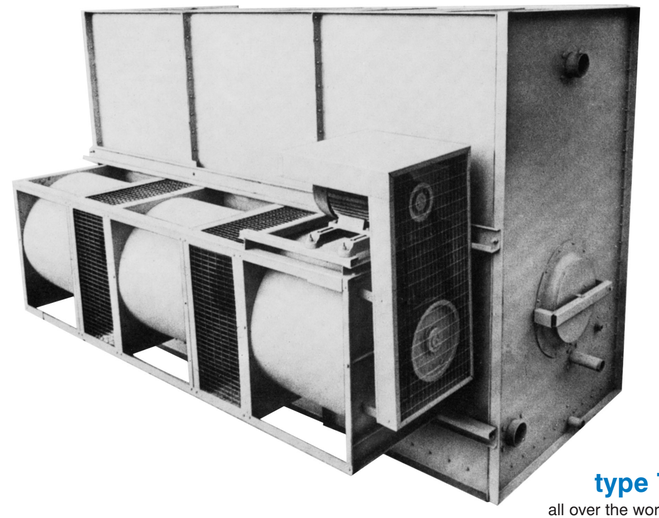
πύργοι ψήξεως

cooling towers

μετά κυψελοειδούς έπιφανείας έπαφής κατασκευαζομένης έξ άνθεκτικού Polystyrene (SB).



with honeycombe type wet deck surface made of high impact Polystyrene (SB).



type T
all over the world

Οι πύργοι ψύξεως neovent τύπου T χρησιμοποιοῦνται εἰς διεθνῆ κλίμακα διά τήν ψῦξιν τοῦ ἀνακυκλοφοροῦντος ὕδατος εἰς ἐγκαταστάσεις κλιματισμοῦ καί βιομηχανικῆς ψύξεως. "Εχουν σχεδιασθῆ μέ κατακόρυφον ἐκτόξευσιν τοῦ ἀέρος διά τοποθέτησιν εἰς τό ὑπαιθρον ἤ καί εἰς κλειστόν χῶρον. Ἡ ἀναρρόφησις τοῦ ἀέρος δύναται νά γίνη μέσῳ ἀεραγωγοῦ κατόπιν εἰδικῆς παραγγελίας.

μικρὸς ὄγκος μικρὸν βάρος ἀθόρυβος λειτουργία μεγάλη διάρκεια ζωῆς

αὐτά εἶναι τά κύρια πλεονεκτήματα τῶν πύργων ψύξεως τύπου T, τά ὁποῖα ἐξασφαλίζονται χάρις εἰς καινοτομίας προηγμένης τεχνολογίας.

Τεχνικὴ περιγραφή

Οἱ πύργοι ψύξεως τύπου T εἶναι ἀντιθέτου ροῆς μετά κατακορύφου ἐκτοξεύσεως τοῦ ἀέρος καί ἀποτελοῦνται ἀπό τά ἑξῆς μέρη:

Περίβλημα ἐκ γαλβανισμένων χαλυβδελασμάτων ἱκανοῦ πάχους ὥστε ἡ ὅλη κατασκευή φέρεται ἐπί τῶν πλευρικῶν τοιχείων. Ἡ κυκλική θυρίς ἐπισκέψεως καί συντηρήσεως κατασκευάζεται ἐπίσης ἐκ χαλυβδελάσματος γαλβανισμένου. Τό εὐκόλεως ἀφαιρούμενον φίλτρον ὕδατος ἐκ διατρήτου γαλβανισμένου χαλυβδελάσματος εἶναι εἰδικῆς μορφῆς, πρός ἀποφυγήν ἀναρροφήσεως ἀέρος.
Ἡ προσαγωγή ὕδατος πληρώσεως γίνεται μέσω ὀρειχαλκίνου πλωτῆρος ρυθμιζομένης στάθμης.

Ἀνεμιστῆρες διπλῆς ἀναρροφήσεως ἐξ ὁλοκλήρου γαλβανισμένοι καί ἐφοδιασμένοι διά γαλβανισμένων περωτῶν μετά πρός τά ἐμπρός κεκλιμένων πτερυγίων φερομένων ἐπί κοινοῦ ἄξονος. Αἱ πτερωτά μετά τοῦ ἄξονος εἶναι στατικῶς καί δυναμικῶς ζυγοσταθμισμένοι καί κυλίονται ἐπί αὐτοευθυγραμιζομένων, αὐτολιπάντων ἐδράνων βαρέως τύπου ἄτινα περιβάλλονται ὑπό ἐλαστικοῦ ἀντικραδασμικοῦ δακτυλίου. Οἱ ἠλεκτροκινητῆρες προβλέπονται μέ προστασίαν IP-54 καί τό σύστημα μεταδόσεως τῆς κινήσεως ἐκ τραπεζοειδῶν τροχαλιῶν καί ἱμάντων προστατεύεται ὑπό προφυλακτῆρος γαλβανισμένου.

Διάταξις διασκορπισμοῦ ὕδατος ἀποτελουμένη ἐξ' ἑνός κεντρικοῦ γαλβανισμένου σωλήνος, ἐπί τοῦ ὁποίου στερεοῦνται οἱ διευτερεύοντες κλάδοι τῇ βοηθείᾳ συνδέσμων ἐκ P.V.C. Οἱ διασκορπιστῆρες κατασκευάζονται ἐκ συνθετικοῦ ὑλικοῦ καί εἶναι φυγοκεντρικοῦ τύπου μέ μεγάλο στόμιο ἐξόδου (∅ 10 ΜΜ) ἐξασφαλίζοντες οὕτω ἀπρόσκοπτον λειτουργίαν χωρίς οὐδέποτε νά ἀπαιτεῖται καθαρισμός αὐτῶν.

Ὑγρά ἐπιφάνεια ἐπαφῆς κυψελοειδοῦς τύπου κατασκευάζεται ἐκ Polystyrene ὑψηλῆς ἀνθεκτικότητος. Λόγω τοῦ εἰδικοῦ παραβολοειδοῦς σχήματος τῶν κυψελῶν ἀήρ καί τό ὕδωρ κινοῦνται συνεχῶς καθέτως πρός τόν κύριο ἄξονα τῆς ροῆς. Τοιουτοτρόπως ἐξασφαλίζεται ἡ μεγίστη δυνατή ἐναλλαγή θερμότητος καί μάζης, ἐνῶ ἡ πτῶσις πιέσεως εἶναι ἐλαχίστη.

Σταγονοσυλλέκτες ἐκ P.V.C. διατεταγμένοι εἰς εὐκόλως ἀφαιρούμενα πλαίσια, ἐξασφαλίζουν συγκράτησιν καί ἐκτόξευσιν τοῦ ἀέρος ὑπό γωνίαν 45° μέ κατεύθυνσιν ἀντίθετον τῆς πλευρᾶς τῶν ἀνεμιστήρων.

Πρόσθετα ἐξαρτήματα
Ἠλεκτρικά θερμαντικά στοιχεῖα τοῦ ὕδατος τῆς δεξαμενῆς διά προστασίαν ἐκ τοῦ παγετοῦ κατά τόν χειμῶνα.
Ἀντιηχητικόν περίβλημα διά τούς ἀνεμιστῆρας, διά ἄκρως ἀθόρυβον λειτουργίαν. Δι' αὐτοῦ ἐξασφαλίζονται αἱ στάθμαι θορύβου τῆς καμπύλης ISO 35 εἰς ἀπόστασιν 20 μέτρων ἐκ τοῦ πύργου ὑπό τήν προϋπόθεσιν τῆς τοποθετήσεως ἠχομονωτῶν εἰς τήν ἀναρρόφησιν καί τήν κατάθλιψιν τοῦ ἀέρος.

Λόγῳ τῆς συνεχοῦς προσπαθείας βελτιώσεως τῶν προϊόντων μας ἀλλαγές δυνατόν νά γίνουν ἄνευ προειδοποιήσεως.

neovent type T cooling towers are used world wide to cool recirculated water in air conditioning and industrial refrigeration installations. They are designed with the aim to build a simple and efficient product with a maximum of strength and quietness.
Vertical discharge for outdoor or indoor installation. Duct connection at the air intake is possible on request.

compactness low weight noiselessness long life

these are the most important features provided by type T cooling towers as a result of extended research and Sophisticated engineering.

Technical specification

Type T cooling towers are blow-through, counter flow units with vertical air discharge and with the following component parts:

Casing in heavy gauge, self-supporting galvanized steel construction. Access for inspection and servicing is provided by means of galvanized steel water tight circular doors. Easily removable strainer of perforated galvanized steel is of anti-cavitating design. Water make up is provided through an adjustable brass float valve.

Fans in galvanized steel construction are provided with double inlet, forward-curved, galvanized wheels mounted on a common shaft. They are statically and dynamically balanced and they run on self-aligning heavy duty, permanently lubricated ball bearings mounted on external antivibration rubber rings. Motors with IP-54 protection are suitable for outdoor operation. Drives of V-belt type are protected by a galvanized steel belt guard.

Water distribution system consists of a hot galvanized central manifold, provided with branches held in place with quick-lock PVC connections. The centrifugal type plastic nozzles are provided with a large outlet diameter (∅ 10 mm) in order to prevent stamping.

Wet deck surface consists of a honeycombe type high impact Polystyrene plates. Because of its special shape, air and water are moving at right angle to the main flow direction. This effects an opimum heat and mass transfer with extremely low pressure drop.

Eliminators of P.V.C. are framed in easily removable sections, discharging the air at a 45° angle direction away from the fans.

Accessories
Nonfreeze electric heaters mounted near the water suction. Accoustical insulation casing for the fans guaranteeing the ISO 35 curve at a distance of 20 meters when used with air inlet and discharge sound absorbers.

Due to a policy of continual improvement we reserve the right to alteration without prior notice.

σειρά προϊόντων

neovent **TYPE T**

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ — MECHANICAL DATA

ΜΕΓΕΘΟΣ / SIZE	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΨΥΚΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΣ ΥΠΟ ΣΥΝΘΗΚΑΣ ΩΣ ΑΚΟΛΟΥΘΩΣ: ΘΕΡΜ. ΕΙΣ Υ.Δ.: 35° C (95° F) ΘΕΡΜ. ΕΞ. Υ.Δ.: 29° C (84,2° F) ΘΕΡΜ. ΥΓΡ. Θ.: 23,5° C (74,3° F) ΥΔΟΡ: 625 l/h ἀνά RT. 1 RT = 4,36 KW (15000BTU/h) = 3750 Kcal/h — NOMINAL COOLING CAPACITY AT THE FOLLOWING CONDITIONS: WATER IN: 35° C (95° F) WATER OUT: 29° C (84,2° F) WET BULB: 23,5° C (74,3° F) WATER: 625 l/h per RT 1RT = 4,36 KW (15.000 BTU/h)			ΠΑΡΟΧΗ ΑΕΡΟΣ / AIR FLOW	ΙΣΧΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΩΝ ΥΠΟ ΕΞΩΤ. ΣΤΑΤ. ΠΙΕΣΕΙΣ ΩΣ ΚΑΤΩΤΕΡΩ: FAN MOTOR HORSEPOWER AT THE FOLLOWING EXT. STATIC PRESSURE		ΒΑΡΗ ΠΕΡΙΠΟΥ / APPROX. WEIGHTS		ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ 5 μ. ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ / NOISE LEVEL AT 5 M. DIST. FROM THE FANS
	RT	ΠΟΣ. ΥΔ. WATER Q. m³/h	K/cal h	m³/h	0 Pa	100 Pa	ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΝ SHIPPING	ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ OPER/ING	dB (A)
7 A	15	9,4	56.250	6.600	0,55	0,75	635	945	52
7 C	20	12,5	75.000	7.800	0,75	1,10	650	960	54
7 E	25	15,6	93.750	9.500	1,50	2,20	660	970	61
12 A	30	18,8	112.500	8.700	1,10	1,50	700	1060	58
12 B	40	25,0	150.000	10.900	1,50	2,20	710	1070	60
12 D	50	31,3	187.500	12.900	3,00	3,70	720	1080	65
12 F	60	37,5	225.000	15.000	3,70	4,50	720	1080	69
21 A	65	40,6	243.750	18.300	3,00	3,70	960	1500	64
21 C	80	50,0	300.000	21.300	4,00	5,50	980	1520	68
21 D	90	56,3	337.500	23.300	5,50	7,50	1000	1540	71
21 F	100	62,5	375.000	25.400	7,50	9,20	1025	1565	74
28 D	115	71,9	431.250	30.100	5,50	7,50	1195	1915	71
28 E	125	78,1	468.750	32.100	7,50	9,20	1220	1940	73
28 F	130	81,2	487.500	33.200	9,20	11,00	1230	1950	74
36 C	135	84,4	506.250	35.700	5,50	7,50	1505	2405	68
36 D	150	93,8	562.500	38.900	7,50	9,20	1530	2430	69
36 E	160	100,0	600.000	40.900	9,20	11,00	1550	2450	71
36 F	175	109,4	656.250	43.800	11,00	15,00	1565	2465	73
54 B	185	115,6	693.750	50.100	2×4,0	2×5,5	2070	3510	69
54 C	195	121,9	731.250	52.000	2×4,5	2×7,5	2100	3540	70
54 D	220	137,5	825.000	57.100	2×5,5	2×7,5	2100	3540	72
54 E	240	150,0	900.000	61.400	2×7,5	2×9,2	2150	3590	75
54 F	250	156,3	937.500	63.500	2×9,2	2×11	2180	3620	76
72 C	260	162,5	975.000	69.400	2×5,5	2×7,5	2700	4500	70
72 D	300	187,5	1.125.000	77.800	2×7,5	2×9,2	2760	4560	71
72 E	320	200,0	1.200.000	81.800	2×9,2	2×11	2795	4595	73
72 F	350	218,8	1.312.500	87.600	2×11	2×15	2820	4620	75
108 B	370	231,3	1.387.500	100.200	4×4,0	4×5,5	4140	7020	69
108 C	390	243,8	1.462.500	104.000	4×4,5	4×7,5	4200	7080	70
108 D	440	275,0	1.650.000	114.200	4×5,5	4×7,5	4200	7080	72
108 E	480	300,0	1.800.000	122.800	4×7,5	4×9,2	4300	7180	75
108 F	500	312,5	1.875.000	127.000	4×9,2	4×11	4360	7240	76
144 C	520	325,0	1.950.000	138.800	4×5,5	4×7,5	5400	9000	70
144 D	600	375,0	2.250.000	155.600	4×7,5	4×9,2	5520	9120	71
144 E	640	400,0	2.400.000	163.600	4×9,2	4×11	5590	9190	73
144 F	700	437,6	2.625.000	175.200	4×11	4×15	5640	9240	75

ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:
Ποσότης ὕδατος πρός ψῦξιν : 50 m³/h
Θερμοκρασία εἰσόδου ὕδατος : 32°C
Θερμοκρασία ἐξόδου ὕδατος : 27°C
Θερμοκρασία ὑγροῦ θερμομέτρου: 21°C

Ὑπολογίσατε τό εὖρος ψύξεως ὕδατος = Θ. εἰσ. ὑδ.-Θ. ἐξ. ὑδ.
= 32-27 = 5°C

Ὑπολογίσατε τήν προσέγγιση ἀέρος-ὑδ. = Θ.ἐξ. ὑδ.-Θ. ὑγροῦ θ.
= 27-21 = 6°C

Προσδιορίσατε τήν γραμμήν τῆς ψυκτικῆς ἱκανότητος εἰς τό διάγραμμα A διά τῶν συντεταγμένων ποσότης ὕδατος καί εὖρος ψύξεως ὕδατος (Σημεῖον 1-250.000kcal/h). Προσδιορίσατε τό σημεῖον 2 εἰς τό διάγραμμα B διά τῶν συντεταγμένων εὖρος ψύξεως ὕδατος καί προσέγγισις ἀέρος-ὕδατος.
Ἐκ τοῦ σημείου 2 φέρατε γραμμήν πρός τό διάγραμμα C μέχρι τῆς θερμοκρασίας ὑγροῦ θερμομέτρου ὡς ἐμφαίνεται διά τῆς διακεκομένης γραμμῆς τοῦ παραδείγματος (Σημεῖον 3). Ἐκ τοῦ σημείου 3 φέρατε ὁρίζοντίαν γραμμήν πρός τό διάγραμμα A προσδιορίζοντες τό σημεῖον 4 τό ὁποῖον εἶναι τό σημεῖο τομῆς μετά τῆς ἀρχικῆς προσδιορισθείσης γραμμῆς τῆς ψυκτικῆς ἱκανότητος (Σημεῖο 1).
Ἡ προβολή τοῦ σημείου 4 ἐπί τοῦ διαφράγματος D προσδιορίζει τό ωσαύτο μέγεθος τοῦ πρός ἐπιλογήν πύργου ψύξεως. Οὕτω ἐπελέγη τό μέγεθος 21-C.
Προσδιορίσατε τήν ποσότητα τοῦ ἐξατμιζομένου ὕδατος ἐκ τοῦ διαφράγματος E μέσω τῆς ψυκτικῆς ἱκανότητος (0,7 m³/h).
Προσδιορίσατε τό κατάλληλον μέγεθος διασκορπιστήρων (τύπος a) καί τήν ἀντιστοιχοῦσαν πτῶσιν πιέσεως ὕδατος (4,3 m στήλης ὕδατος) ἐκ τοῦ διαγράμματος F μέσω τῆς ποσότητος ὕδατος.

SELECTION PROCEDURE

EXAMPLE:
Water to be cooled : 50 m³/h
Entering water temperature : 32°C
Leaving water temperature : 27°C
W. Bulb air temperature : 21°C

Determine water cooling range = Water in - Water out
= 32-27 = 5°C

Determine air to water approach = Water out - Wet bulb
= 27-21 = 6°C

Enter the water quantity and the water cooling range into chart A to determine the cooling capacity line (Point 1 - 250.000 Kcal/h) Enter the water cooling range and the air to water approach into chart B to determine point 2.

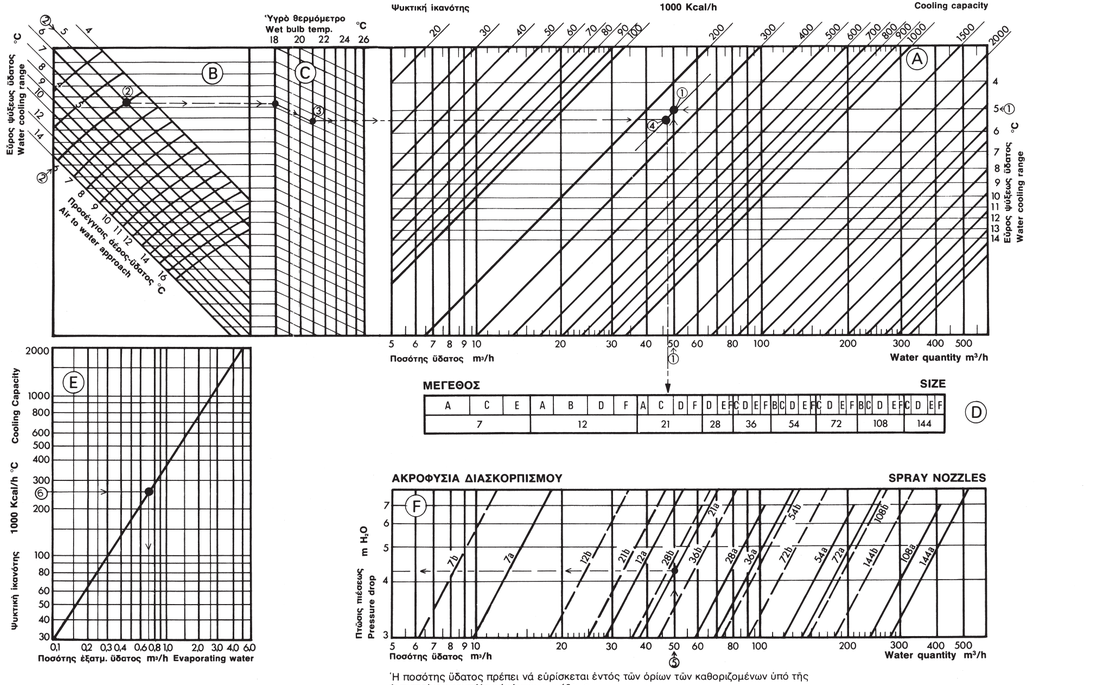
From this point extend a line in order to intersect the wet bulb temperature on chart C as shown by the dotted line (Point 3). From this point extend an horizontal line into chart A intersecting the cooling capacity line (Point 4).

Project a vertical straight line from point 4 into chart D to obtain the proper size selection. A size 21 - C Cooling tower is selected.

Enter the cooling capacity into chart E to determine the evaporating water quantity (0,7 m³/h)

Enter the water quantity into chart F to select the spray nozzles type (type a) and determine the water pressure drop (4,3 m W.G.)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΥΡΓΩΝ ΨΥΞΕΩΣ type T COOLING TOWERS SELECTION CHARTS



Ἡ ποσότης ὕδατος πρέπει νά εὑρίσκεται ἐντός τῶν ὁρίων τῶν καθοριζομένων ὑπό τῆς ἀντιστοίχου καμπύλης ἑκάστου μεγέθους.
Water quantity should not exceed min. or max. shown on this chart for each size-curve.