



www.watertrust.eu

Αειφορία Περιβάλλον Λύσεις

## COMPACT ΣΥΣΤΗΜΑ ( CONTAINER ), ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Όσον αφορά τώρα την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων για τους πολλούς , μικρούς και διάσπαρτους οικισμούς , σας προτείνουμε μια νέα για την Ελλάδα τεχνολογία , που εφαρμόζεται όμως έτη στην Ευρώπη .

Όλα τα μέτρα είναι προσαρμοσμένα σε ένα οικολογικό περιβαλλοντικό σχέδιο, το οποίο διασφαλίζει τη μακροπρόθεσμη διαθεσιμότητα και αναπλήρωση των φυσικών αποθεμάτων νερού.

Οι συσκευές έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής οδηγίας : 91/271/EWG ( Παράρτημα I )

### Άρθρο 12

1. Τα επεξεργαζόμενα λύματα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται όποτε είναι σκόπιμο .Ο τρόπος διάθεσης των λυμάτων πρέπει να μειώνει στο ελάχιστο τις αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον .

**ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ της 21ης Μαΐου 1991 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων**  
(91/271/ΕΟΚ )

### Άρθρο 14

1. Η λυματολάσπη που παράγεται κατά την επεξεργασία των λυμάτων πρέπει να επαναχρησιμοποιείται όποτε είναι σκόπιμο .Ο τρόπος διάθεσης πρέπει να μειώνει στο ελάχιστο τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον .

**ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ της 21ης Μαΐου 1991 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων**  
(91/271/ΕΟΚ )

**Εγγύηση ποιότητας της συσκευής για το νερό εξόδου**

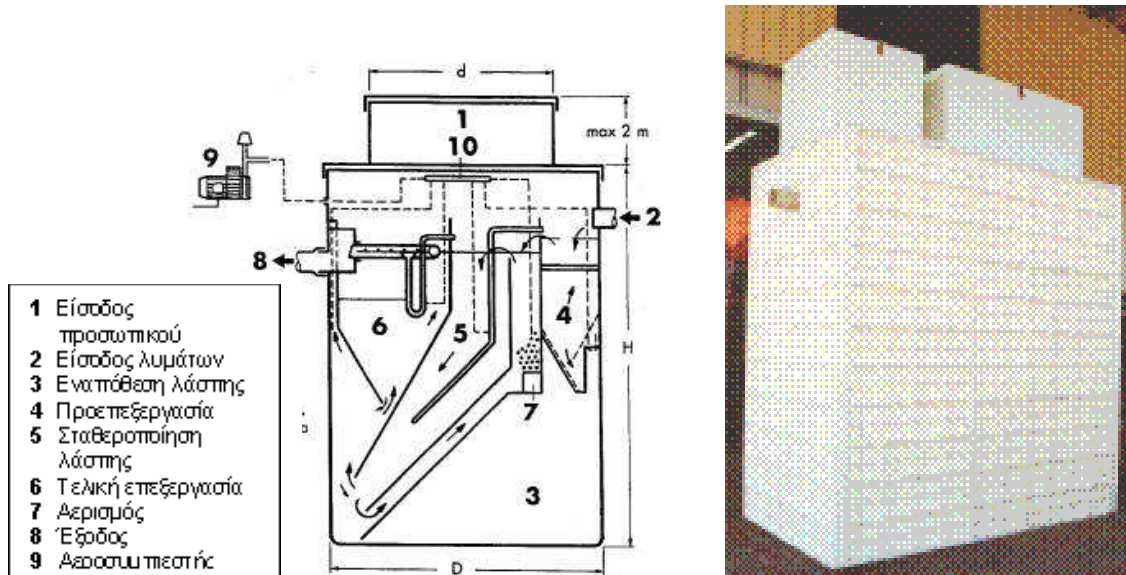
**BOD < 20 mgr /Ltr**

**COD < 80 mgr /Ltr**



Οδός Πλαστήρα 2 74056 Αγ. Γαλήνη  
6939497121 6979667367  
e-mail: info@watertrust.eu

## Μικρά συστήματα για 6 – 100 άτομα



Οι συσκευές αυτού του μεγέθους έχουν προσαρμοσθεί σε μια συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για αποκεντρωμένα, μικρά συστήματα βιολογικού καθαρισμού. Κοινό χαρακτηριστικό αυτών των συσκευών είναι η υψηλή απόδοση για τον χρήστη.

Οι συσκευές αυτής της σειράς για μηχανικό – βιολογικό καθαρισμό έχουν ειδικά κατασκευασθεί για εφαρμογές κάτω από την επιφάνεια τον εδάφους, βεβαίως όμως είναι δυνατή η χρήση τους και για εξωτερικούς χώρους όπως και εντός κτιρίων. Οι συσκευές επιτρέπουν μια εύκολη μεταφορά τους και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικούς χώρους εφαρμογής.



[www.watertrust.eu](http://www.watertrust.eu)

**Αειφορία Περιβάλλον Λύσεις**

Οι συσκευές έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του: DIN 4261 μέρος 2 – συσκευές επεξεργασίας υγρών λυμάτων μέσω παροχής αέρα – και έχουν διαστασιοποιηθεί για την επεξεργασία αστικών λυμάτων. Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιηθούν για βιομηχανικά λύματα πρέπει προηγουμένως να ενημερωθεί ο κατασκευαστής.

Τα συστήματα μηχανικού – βιολογικού καθαρισμού αποτελούνται από μια μηχανική προεπεξεργασία με ειδικό χώρο καθίζησης της λάσπης, μια μακρόχρονη επεξεργασία ζυμώσεων κατά την οποία χρησιμοποιούνται μεμβρανοσωληνώσεις για τον εμπλουτισμό με οξυγόνο και από μια τελική επεξεργασία των δύο φάσεων. Για τον αερισμό χρησιμοποιείται ή αεροσυμπιεστής με μεμβράνη ή ένας ανεμιστήρας περιστροφικών κυλίνδρων.

Η προεπεξεργασία (1) περιέχει, αναλόγως την περίπτωση και μια μετακινούμενη καλαθοσχάρα που χρησιμεύει για την συλλογή μεγάλων μη επεξεργάσιμων αντικειμένων (όπως π.χ. μέταλλα, πλαστικά κλπ.) και για την αποθήκευση της πλεονάζουσας λάσπης.

Μετά την προεπεξεργασία εισέρχονται τα υγρά στην φάση των ζυμώσεων (2). Αυτή εργάζεται ως αερόβια μακρόχρονη αντίδραση με παράλληλη σταθεροποίηση της λάσπης. Ο αερισμός επιτυγχάνεται με ένα πατενταρισμένο σύστημα από μεμβρανοσωληνώσεις, που εγγυηται μια βέλτιστη παροχή οξυγόνου. Αυτό επιτυγχάνεται με την δημιουργία πολλών και πολύ μικρών αεροφυσαλίδων κάτι που συνεπάγεται πολύ μεγάλη επιφάνεια δράσης. Η εργονομική κατασκευή των συστημάτων επιτρέπει την εξαγωγή ολόκληρου του συστήματος αερισμού για τον καθαρισμό της συσκευής αλλά και για την περίπτωση αλλαγών όταν αυτό το ζητάνε διαφοροποιημένες συνθήκες.

Μετά την ζύμωση φτάνει το μίγμα από νερό και σταθεροποιημένη λάσπη στην τελική επεξεργασία των δύο φάσεων. Στην πρώτη φάση (3) μειώνεται η παροχή και ακολουθεί μια διαφυγή αερίων από τις νυφάδες της λάσπης, που κατακάθονται στο κάτω μέρος της πρώτης φάσης κατά την τελική επεξεργασία. Οι λεπτές νυφάδες λάσπης διαχωρίζονται από το καθαρό νερό κατά την δεύτερη φάση (4) της τελικής επεξεργασίας.

Η λάσπη που κατακάθεται στον πυθμένα της λεκάνης διοχετεύεται μέσω ισχυρών αντλιών είτε στην φάση των ζυμώσεων (2) είτε στην προεπεξεργασία (1) δηλαδή στην αρχή της επεξεργασίας.

Το καθαρό νερό αντλείται από την επιφάνεια της τελικής επεξεργασίας και διοχετεύεται προς την έξοδο (5).



Οδός Πλαστήρα 2 74056 Αγ. Γαλήνη  
6939497121 6979667367  
e-mail: [info@watertrust.eu](mailto:info@watertrust.eu)



Σε περίπτωση αιχμής, για να έχουμε εξισορρόπηση, είναι ενεργή όλη η επιφάνεια της φάσεως της ζύμωσης. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται να συμπαρασυρθεί η λάσπη προς την έξοδο

Τμήματα της συσκευής

- Λεκάνη επεξεργασίας αποτελούμενη από προεπεξεργασία / χώρο εναπόθεσης λάσπης, φάση βιολογικής ζύμωσης και τελική επεξεργασία.
- Εμπλουτισμός σε αέρα με λεπτές φυσαλίδες μέσω συστήματος μεμβρανοσωληνώσεων.
- Παροχή αέρα μέσω συμπίεσης με φτερωτή
- Ισχυρές αντλίες για την ανάδευση
- Ηλεκτρολογικός πίνακας με μετρητή ωρών λειτουργίας και ειδοποίηση βλαβών.
- Δυνατότητα ελέγχου λειτουργίας εξ'αποστάσεως , μέσω Online σύνδεσης .

Συστήματα για 6 – 100 άτομα

Τύπος συσκευής	EWG	6	8	12	16	25	30	40	50	75	100
Παροχή λυμμάτων στην είσοδο	m <sup>3</sup> /d	0,9	1,2	1,8	2,4	3,75	4,5	6	7,5	11,25	15
Μέγιστη αποδεκτή ποσότητα	m <sup>3</sup> /h	0,08	0,1	0,15	0,2	0,31	0,38	0,5	0,63	0,94	1,25
	kgBSSB5/d	0,36	0,48	0,72	0,96	1,5	1,8	2,4	3	4,5	6
<b>Διαστάσεις</b>											
Μήκος	m	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,4	3,8
Πλάτος	m	1,2	1,2	1,2	2	2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Ύψος	m	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Προεπεξεργασία	m <sup>3</sup>	1,5	1,8	2,8	4	4	5	5	5,9	5,9	5,9
Ζύμωση, τελική επεξεργασία	m <sup>3</sup>	2	2,2	2,5	3,5	3,5	4,4	4,4	7,9	8,9	10,9
<b>Αερισμός</b>											
Απαιτούμενο οξυγόνο	kgO <sub>2</sub> /h	0,8	1,1	1,6	2,2	3,4	4,1	5,4	6,8	10,1	13,5
Παροχή οξυγόνου	kgO <sub>2</sub> /h	1,1	1,8	2,5	2,5	4	6	8	10	12	16
Παροχή αέρα	m <sup>3</sup> /h	2	2,5	2,5	3	5	6	7	9	11	16
Εγκατεστημένη ισχύ κινητήρων	kW	0,12	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,37	0,55	0,55	1,1
Κατανάλωση ηλεκτρ. Ενέργειας	kWh	0,08	0,08	0,08	0,18	0,18	0,18	0,26	0,39	0,39	0,78
Διάρκεια λειτουργίας ανεμιστήρα	h/d	17,5	14,7	15,4	21,1	20,4	16,2	16,4	16,2	20,2	16,4
<b>Τύπος</b>											
Προεπεξεργασία		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Δίχως καθίζηση λάσπης		X	X		X						
Με καθίζηση λάσπης				X		X	X	X	X	X	X
Επεξεργασία δίχως περιόδου αχωριστή		X	X	X	X						
Επεξεργασία με περιόδου αχωριστή						X	X	X	X	X	X
Εξαερισμός		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X





<b>Τύπος συσκευής</b>	Ατομα	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>
Παροχή λυμάτων στην είσοδο	m <sup>3</sup> /d	22,5	30,0	37,5	45,0	52,5	60,0	67,5	75,0
Μέγιστη αποδεκτή ποσότητα	m <sup>3</sup> /h	2,38	3,17	3,96	4,75	5,54	6,34	7,13	7,92
	KγBSB 5/d	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Διαστάσεις</b>									
Μήκος	m	3,76	3,76	4,96	4,96	7,36	6,16	8,56	7,36
Πλάτος	m	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Ύψος	m	2,4	3,0	2,4	3,0	2,4	3,0	2,4	3,0
Προεπεξεργασία	m <sup>3</sup>	16,93	21,77	22,58	29,03	33,87	36,29	39,51	43,55
Ζύμωση, τελική επεξεργασία	m <sup>3</sup>	16,93	21,77	22,58	29,03	33,87	36,29	39,51	43,55
<b>Αερισμός</b>									
Απαιτούμενο οξυγόνο	kgO <sub>2</sub> /h	27	36	45	54	63	72	81	90
Παροχή αέρα	m <sup>3</sup> /h	40	40	66	60	92	80	118	100
Εγκατεστημένη ισχύ κινητήρων	kW	0,75	0,75	1,20	1,10	1,50	1,50	2,20	2,20
Κατανάλωση ηλεκτρ. Ενέργειας	kW	0,55	0,55	0,73	0,78	1,22	1,28	1,47	1,50
<b>Κατανάλωση ανά ημέρα</b>	kW /d	13,2	13,2	17,5	18,7	29,3	30,7	35,3	36,0
<b>Τύπος</b>									
Προκαθαρισμός	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ύψος 2,1 μ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ύψος 2,7 μ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Παρατεταμένος αερισμός	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Περσιδοδιαχωριστής	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Δίκτυο	X	X	X	X	X	X	X	X	X

