

B. Δυναμικότητας 450-500 κιλά ανά ώρα Διάμετρος έτοιμου πέλλετ 6 χιλ.

Μήκος εισερχόμενου θρύμματος 20-30 χιλ. με μέγιστη υγρασία 50%

Κόστος μηχανολογικού εξοπλισμού 389.050 €

Περιγραφή σταδίων επεξεργασίας καθώς και επιμέρους υποσυστημάτων :

ΣΤΑΔΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΚΟΣΤΟΣ

Φόρτωση πρώτης ύλης	}	<p>Το θρύμμα ή η ξυλόσκονη φορτώνεται σε ειδικό κοντέινερ / αποθήκη πρώτης ύλης. Έτσι καθίσταται δυνατή η ρύθμιση της τροφοδοσίας της Α' ύλης.</p>	
		<p>1. Κοντέινερ / αποθήκη 2,4 κ.μ. με εξαγωγέα και αλυσιδωτό τροφοδότη 5,5 kw.</p>	18.000,00 €
Απομάκρυνση ξένων στοιχείων	}	<p>Σε περίπτωση που τα θρύμματα ξύλου ή η ξυλόσκονη μπορεί να εμπεριέχουν πέτρες, καρφιά και γενικά ξένα σώματα, αυτά πρέπει να διαχωριστούν από τα χρήσιμα υλικά</p>	
		<p>2. Ταινιόδρομος (0,75 kw)</p>	6.500,00 €
		<p>3. Σταθερός μαγνήτης για απομάκρυνση σιδηρούχων μετάλλων</p>	4.300,00 €
		<p>4. Κυκλικό παλλόμενο κόσκινο για την απομάκρυνση στοιχείων διαμέτρου μεγαλύτερης από 25 χιλ. (1,5 kw)</p>	7.700,00 €
Ξηραντήριο	}	<p>Το ξηραντήριο είναι απαραίτητο όταν η υγρασία της Α' ύλης είναι μεγαλύτερη του 12-13%. Η μονάδα αποτελείται από περιστρεφόμενο τύμπανο, υποσύστημα μεταφοράς υλικού και καυστήρα τροφοδοτούμενο με πετρέλαιο, φυσικό αέριο ή θρύμμα ξύλου.</p>	
		<p>5. Μονάδα μεταφοράς υλικού (ατέρμων κοχλίας) 3 kw</p>	5.000,00 €
		<p>6. Κύρια μονάδα ξηραντηρίου που λειτουργεί με θρύμμα ξύλου : Παραγωγική ικανότητα : 572 κιλά ανά ώρα ξηρής ύλης. Υγρασία εισερχόμενου υλικού 50%. Υγρασία εξερχόμενου προϊόντος 12% σε θερμοκρασία δωματίου 0°C (18 kw)</p>	85.800,00 €

7.	Κυκλώνας σκόνης με εξωτερικό και εσωτερικό τύμπανο αντιστρόφως περιστρεφόμενα με κάδο συλλογής 3 kw	11.000,00 €
8.	Φίλτρο σκόνης (όποτε απαιτείται από τη νομοθεσία) 4,5 kw	19.500,00 €

Μύλος κονιορτοποίησης Α' ύλης με σύστημα αέρα, ελαχιστοποιεί τις διαστάσεις του θρύμματος (<6 χιλ.) ώστε η Α' ύλη να περάσει στο επόμενο στάδιο (πρέσα). Στο στάδιο αυτό αφαιρούνται όλα τα σιδηρούχα υλικά που μπορεί να είναι αναμεμιγμένα με το θρύμμα.

Κονιορτοποίηση Α' ύλης

9.	Κοχλίας μεταφοράς Α' ύλης 2,2 kw	2.200,00 €
10.	Χοάνη τροφοδοσίας μύλου κονιορτοποίησης 1,1 kw	4.300,00 €
11.	Κοχλίας μεταφοράς Α' ύλης στον μύλο κονιορτοποίησης (1,1 kw)	3.200,00 €
12.	Μύλος κονιορτοποίησης (22 kw) Α' ύλης <ul style="list-style-type: none"> • Πλήρης με βαρυντικό διαχωριστή βαρέων στοιχείων (πέτρες, μέταλλα κλπ.) • Επισκληρημένα σφυριά • Δύο ημικυκλικά φίλτρα έτοιμου προϊόντος • Τέσσερις αντιδονητικές βάσεις 	18.000,00 €
13.	Ανιχνευτής σπινθήρων για την προστασία του συστήματος από πυρκαγιά	3.500,00 €
14.	Εισπνευστήρας κονιορτοποιητού με σωλήνες σύνδεσης της χοάνης τροφοδοσίας της πρέσας πέλλετς και σωλήνες σύνδεσης με τον κυκλώνα	11.700,00 €

Πρέσα παραγωγής πέλλετς, ψύκτης και κόσκινο

Σε αυτό το στάδιο η πρώτη ύλη είναι έτοιμη για πελλετοποίηση. Η πρέσα είναι εξοπλισμένη με ομογενοποιητή με εφοδιασμό νερού σε περίπτωση που η υγρασία της Α' ύλης είναι μικρότερη του 12% . Μετά την ομογενοποίηση, το υλικό εισέρχεται στον κύριο θάλαμο πελετοποίησης, όπου δύο ράουλα συμπιέζουν το υλικό μέσα στις τρύπες της μήτρας. Στην εξωτερική πλευρά της μήτρας, ειδικά μαχαίρια κόβουν τις παραγόμενες πέλλετς στο επιθυμητό μήκος. Λόγω της πολύ υψηλής εφαρμοζόμενης πίεσης η θερμοκρασία των έτοιμων πέλλετς ανέρχεται στους 70-80°C. Στο στάδιο αυτό είναι απαραίτητη η ψύξη των πέλλετς σε θερμοκρασίες χώρου, κατά προτίμηση στους 3-5 °C ώστε η εμπεριεχόμενη στο ξύλο λιγνίνη να συγκολλήσει και να δώσει υψηλή σκληρότητα στα παραγόμενα πέλλετς. Κατά αυτόν τον τρόπο, παράγεται προϊόν υψηλής

Πρέσσα παραγωγής πέλλετς, ψύκτης και κόσκινο

ποιότητας το οποίο θρυμματίζεται δύσκολα. Μετά το στάδιο ψύξης ακολουθεί το στάδιο του κοσκινίσματος κατά το οποίο απομακρύνεται η ανεπιθύμητη σκόνη.

15.	Κοντέινερ 1800 λίτρων ραφινარიσμένης Α' ύλης με υγρασία 12%, πλήρες με δείκτη φόρτωσης και αναδευτήρα (2,2 kw)	7.800,00 €
16.	Σιλό με ατέρμονα εξαγωγής για την τροφοδοσία της πρέσσας (4,5 kw)	4.900,00 €
17.	Πρέσσα πελλετοποίησης CH133 (45 kw) Ειδική για ξύλο, πλήρης με : <ul style="list-style-type: none">• Αυτόματο σύστημα λίπανσης (2,2 kw)• Με υπερτροφοδότη (0,75 kw)• Σύστημα υγρασίας (0,18 kw)• Δύο μήτρες με τρύπες 6 χιλ. Η μια εγκατεστημένη, η άλλη ανταλλακτική• Δύο σετ ράουλων πίεσης υλικού, το ένα εγκατεστημένο και το άλλο ανταλλακτικό.	47.700,00 €
18.	Μεταφορά έτοιμων καυτών πέλλετς (0,37 kw)	5.500,00 €
19.	Κυκλικό δονητικό κόσκινο από ανοξείδωτο ατσάλι (0,37 kw)	7.700,00 €
20.	Ανακυκλωτής σκόνης με ψύξη πέλλετς με: <ul style="list-style-type: none">• Ηλεκτρικό βεντιλατέρ για την ψύξη των πέλλετς και ταυτόχρονη ανάκτηση ξυλόσκονης (7,5 kw)• Σωλήνες σύνδεσης μεταξύ συλλέκτη ξυλόσκονης και πρέσσας.	12.500,00 €

Ενσάκιση έτοιμου πέλλετ

Τα έτοιμα πέλλετς μπορεί να τοποθετηθούν σε σιλό, ή να φορτωθούν κατ' ευθείαν σε ειδικά φορτηγά, ή να ενσασκιστούν σε σακιά των 10-25 κιλών ή να μπουν σε Big Bags. Οι μηχανές ζύγισης και ενσασκισμού μπορεί να είναι χειροκίνητες, ημιαυτόματες ή πλήρως αυτοματοποιημένες με παλλετοποίηση και περιτύλιξη.

21.	Ανελκυστήρας με κουβάδες (1,1 kw)	5.800,00 €
22.	Χειροκίνητος ενσασκιστής μικρών σάκων πλήρης με χοάνη τροφοδοσίας & θερμοσυγκόλληση	10.450,00 €
23.	Μηχανή εξωτερικής περιτύλιξης (0,37 kw)	6.500,00 €
24.	Μονάδα ενσάκισης σε Big Bag	6.500,00 €

Φιλτράρισμα	}	Υποχρεωτικό σύμφωνα με τις περιβαλλοντολογικές διατάξεις της Ε.Ε.	
		25.	Μονάδα φιλτραρίσματος υψηλής πίεσης (10,5 kw) 21.900,00 €
Αυτοματοποίηση	}	26.	Αυτοματοποίηση μονάδος πέλλετς 58.050,00 €
		Ηλεκτρικός πίνακας λειτουργίας μονάδος πελλετοποίησης διασυνδεδόμενος με τις επιμέρους μονάδες που εξασφαλίζει την αυτοματοποίηση του συστήματος	
		ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ	389.050,00 €

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Για την ολοκλήρωση του συστήματος παραγωγής πέλλετς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη συνοδευτικές δαπάνες όπως :
 Πακετάρισμα, μεταφορά και ασφάλεια εξοπλισμού, κτιριακές εγκαταστάσεις, μονάδα θρυμματισμού, ηλεκτρικά καλώδια και συνδέσεις
 μονάδων, ασφάλεια εγκατάστασης, μετασχηματιστής, Φ.Π.Α., σύνδεση και εκκίνηση συστήματος, κλπ.

www.ecoheat.gr

ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΥΠΟΜΟΝΑΔΩΝ

Οι παρατιθέμενοι αριθμοί της σχηματικής παράστασης αντιστοιχούν στις επιμέρους μονάδες όπως περιγράφονται στην ως άνω ανάλυση.

