



Ανάλυση κύκλου ζωής επίπεδου πάνελ σύνθετου υλικού με ίνες άνθρακα και θερμοσκληρυνόμενη μήτρα και σύγκριση των μεθόδων σύνδεσης των δοκών (stringers) κατά μήκος αυτού

Σπουδαστική Εργασία

Εκπόνηση: ΜΑΝΟΥΣΑΚΗ ΙΩΑΝΝΑ, Α.Μ. 1067334

Επίβλεψη: ΤΣΕΡΠΕΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ



Εργαστήριο Τεχνολογίας & Αντοχής Υλικών

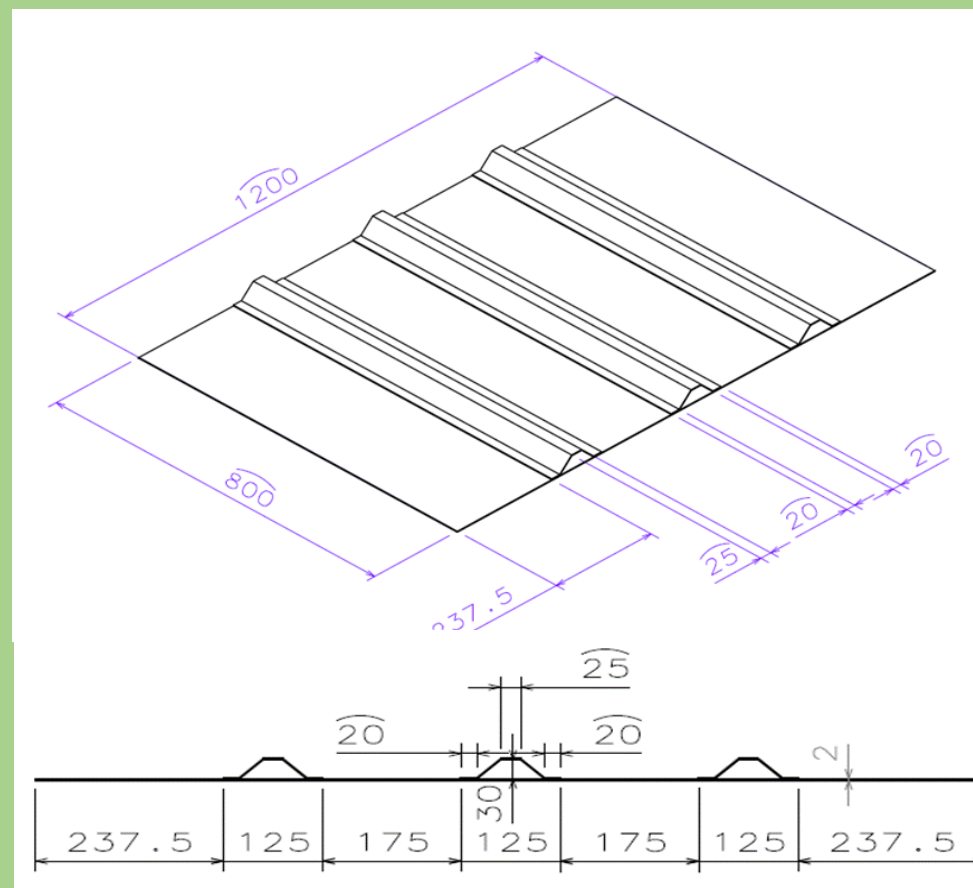
ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της εργασίας αποτελεί η ανάπτυξη ενός εργαλείου αποτίμησης τόσο περιβαλλοντικών όσο και κοινωνικών κινδύνων που μπορούν να προκληθούν από την παραγωγή σύνθετων υλικών θερμοσκληρυνόμενης μήτρας με ενίσχυση ινών άνθρακα και συνδέσεις κόλλας ή κοχλίων.

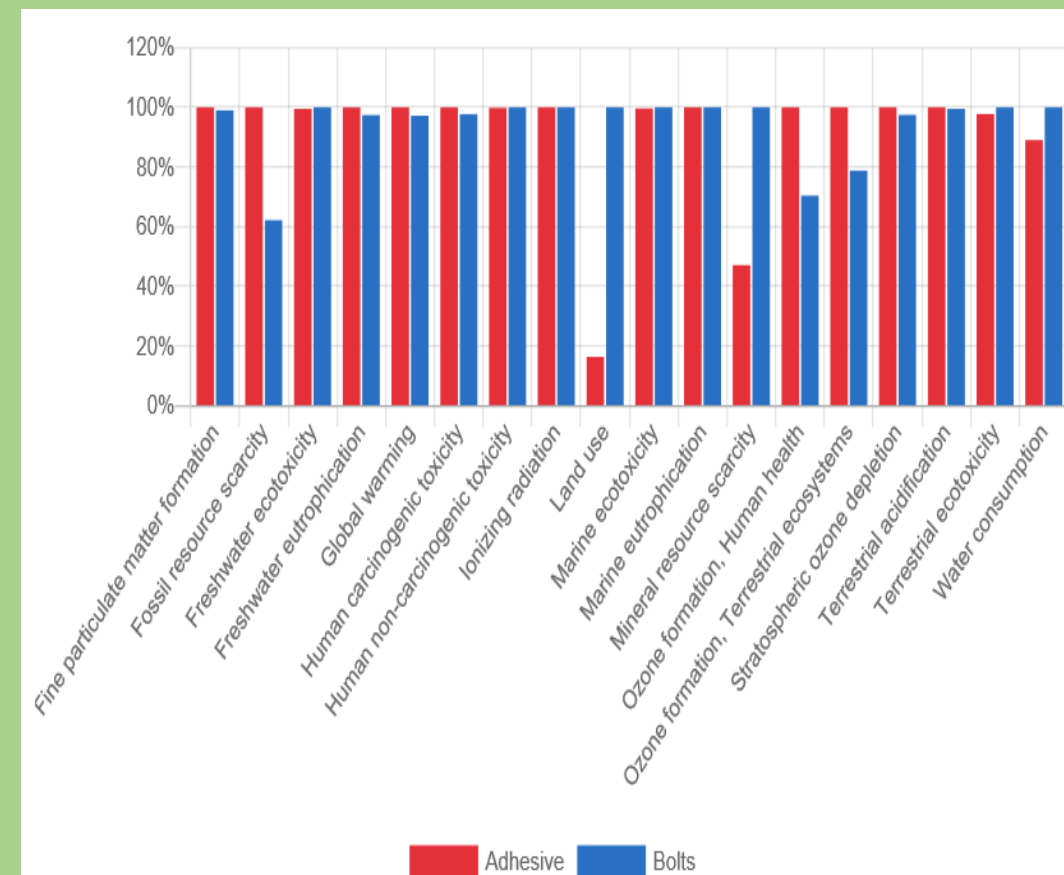
ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του προγράμματος **openLCA**, ενός λογισμικού Ανάλυσης Κύκλου Ζωής που διατίθεται δωρεάν στο ευρύ κοινό. Συνδυαστικά με αυτό και με τη χρήση της **ReCiPe 2016 Midpoint (H)** που παρέχει τις υπό μελέτη κατηγορίες επιπτώσεων, η ανάλυση πραγματοποιήθηκε.

ΜΟΝΤΕΛΟ



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Το πάνελ με σύνδεση εποξειδικής κόλλας προκαλεί το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο.
- Το πάνελ με μηχανικές συνδέσεις επιβαρύνει περισσότερο το περιβάλλον μόνο σε τρεις κατηγορίες επιπτώσεων.

- Τα αποτελέσματα για τις δυο κατηγορίες κατασκευής δεν εμφάνισαν σημαντικές διαφορές.
- Οι μικρές διαφορές βασίζονται στις παραδοχές και στην επιλογή πανομοιότυπων υλικών με τα αντίστοιχα που είχαν ανατεθεί λόγω περιορισμένων δεδομένων.