



ΕΡΓΑΤΕΕ



Πως παράγεται το EPS

# Παραγωγή EPS

## Παραγωγή EPS

Η Διογκωμένη Πολυστερίνη (EPS) είναι παράγωγο του πετρελαίου και ανήκει στη κατηγορία των αφρώδη πλαστικών. Παράγεται από τον πολυμερισμό του στυρενίου με τη προσθήκη μικρής ποσότητας πεντανίου και χωρίς την προσθήκη άλλων χημικών, (π.χ. HFCs, CFCs, HCFCs, CO<sub>2</sub>), βλαβερών για την υγεία και το περιβάλλον. Το αποτέλεσμα είναι η παραγωγή κόκκων διογκωμένου πολυστερενίου διαμέτρου 2-10μμ. Ο κάθε κόκκος αποτελείται από 98% αέρα και 2% στυρένιο, είναι αδιαπέραστος από το νερό και την υγρασία, και λόγω του παγιδευμένου αέρα που περιέχει, έχει άριστες θερμομονωτικές και ηχομονωτικές ιδιότητες.



## Στάδια Παραγωγής

Στο πρώτο στάδιο παραγωγής της Διογκωμένης Πολυστερίνης η πρώτη ύλη με τη μορφή κρυσταλιζέ κόκκων θερμαίνεται με τη βοήθεια ατμού σε θερμοκρασία 80-100°C και σε περίπου 0,50 atm. σε ειδικούς κλιβάνους που ονομάζονται διογκωτήρες. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας ο κόκκος μπορεί να διογκωθεί μέχρι και 60 φορές από το αρχικό του μέγεθος και το ειδικό του βάρος μπορεί να κατεβαίνει από 650 kg/m<sup>3</sup> συνήθως στα 10-35 kg/m<sup>3</sup> ανάλογα το χρόνο διόγκωσης και την ποιότητα του υλικού.

Στη συνέχεια οι διογκωμένοι κόκκοι αποθηκεύονται σε σιλό για περίπου 12 ώρες, για να αφυγρανωθούν και να σταθεροποιηθούν ώστε να είναι έτοιμοι για περαιτέρω διεργασία. Στο τελικό στάδιο οι κόκκοι τοποθετούνται σε ειδικές πρέσες. Εκεί προστίθεται ξανά ατμός ώστε να δημιουργηθεί περαιτέρω διόγκωση και λόγω του περιορισμένου χώρου να ενωθούν οι κόκκοι μεταξύ τους, παίρνοντας το σχήμα του καλουπιού. Η ευκολία αυτή της διαμόρφωσης της Διογκωμένης πολυστερίνης τις έχει δώσει απεριόριστες εφαρμογές στην κατασκευή, στη συσκευασία και πολλούς άλλους τομείς. Στη συνέχεια κόβονται στις επιθυμητές διαστάσεις με κατάλληλα μηχανήματα αναλόγως τις απαιτήσεις της κάθε εφαρμογής.

Συνοπτικά η παραγωγική διαδικασία παρουσιάζεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα.

