



Χτίζοντας ένα καλύτερο περιβάλλον

Με EPS

Διασφαλίζοντας

Το μέλλον μας μέσα από τον

Πλήρη κύκλο της ζωής του



Τι είναι το EPS;

Η Διογκωμένη Πολυστερίνη, για συντομία EPS, είναι ένα ελαφρύ, δύσκαμπτο μονωτικό υλικό πλαστικού αφρού, το οποίο παράγεται από συμπιεστές κόκκους πολυστερίνης. Η διογκωση του EPS επιτυγχάνεται κατά τη διάρκεια της παραγωγής με την έκλυση μικρών ποσοτήτων του αερίου πεντανίου που είναι διαλυμένο μέσα σε ένα υλικό πολυστερινικής βάσης. Το αέριο διογκώνεται κάτω από την επίδραση της θερμότητας, που εφαρμόζεται με ατμό, κι έτσι σχηματίζει ερμητικά κλειστά κύτταρα EPS. Αυτά τα κύτταρα καταλαμβάνουν περίπου 40 φορές τον όγκο του αρχικού κόκκου πολυστερίνης. Στη συνέχεια, οι σταγόνες του EPS καλουπώνονται σε κατάλληλα καλούπια σύμφωνα με την προβλεπόμενη εφαρμογή.

Πλεονεκτήματα Χρήστη

Άριστο θερμομονωτικό

Το EPS αποτελείται κατά 98 τοις εκατό από αέρα και συνεπώς είναι ένα άριστο θερμομονωτικό.

Αποδεδειγμένο ηχομονωτικό

Το EPS απορροφά τον ήχο: τόσο τον θόρυβο της αντήχησης στα πλωτά δάπεδα όσο και τον θόρυβο που μεταφέρεται δι' αέρος στους τοίχους.

Ανθεκτικό στην υγρασία

Το EPS αντιστέκεται στη διάβρωση που επέρχεται από το νερό.

Ανθεκτικό εφ' όρου ζωής

Το EPS δεν αποσυντίθεται. Συνεπώς, προσφέρει ανθεκτικότητα εφ' όρου ζωής.

Ευέλικτες μηχανικές ιδιότητες

Μέσω της ευέλικτης διαδικασίας παραγωγής του EPS, οι μηχανικές του ιδιότητες μπορούν να προσαρμοστούν, έτσι ώστε να πληρούν οποιαδήποτε εξειδικευμένη εφαρμογή.

Ευέλικτα

Το EPS μπορεί να παραχθεί σχεδόν σε οποιοδήποτε σχήμα ή μέγεθος, και προσαρμόζεται με μία ευρύτατη ποικιλία υλικών.

Αποδοτικό

Το EPS προσφέρει την καλύτερη αναλογία τιμής/ απόδοσης, σε σύγκριση με οποιοδήποτε άλλο μονωτικό υλικό.

Εύκολο στη μεταφορά

Το EPS είναι σχεδόν τόσο ελαφρύ όσο ο αέρας, με αποτέλεσμα να εξοικονομούνται καύσιμα κατά τη μεταφορά του.

Εύκολο στην τοποθέτηση

Το EPS είναι ελαφρύ, πρακτικό, ασφαλές και εύκολο στο χειρισμό και την τοποθέτηση.

Επιβραδυντικό φωτιάς

Επιπρόσθετα στο 'βασικό EPS' υπάρχει επίσης και μία 'αυτο-σβενύμενη' ποιότητα η οποία περιέχει επιβραδυντικό φωτιάς.

Ποιος χρειάζεται το EPS;

Οποιοσδήποτε χρειάζεται να μονώσει θερμικά και ηχητικά τοίχους, στέγες ή δάπεδα θα ανακαλύψει σ το EPS είναι το ιδανικό, οικονομικό και εύκολο στη χρήση υλικό για όλους τους τύπους κτιρίων, από σπίτια και γραφεία έως εργοστάσια και σχολεία. Το EPS χρησιμοποιείται από τους πολιτικούς μηχανικούς σαν ένα ελαφρύ γέμισμα ή σαν υλικό σχηματισμού κενού. Χρησιμοποιείται επίσης και σαν υλικό επίπλευσης.

Γιατί είναι το καλύτερο;

Επιπρόσθετα στα πολλά σημαντικά οφέλη του χρήστη, το EPS προσφέρει ουσιώδη περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα. Η χρήση του EPS συνεισφέρει ενεργά στη δημιουργία ενός καλύτερου περιβάλλοντος. Μερικοί από τους τρόπους δίνονται παρακάτω. Περισσότερο από όλα, το EPS συνεισφέρει θετικά σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του, από την παρασκευή στην εφαρμογή, στην ανακύκλωση ή τη διάθεση.

Περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα

Εξαιρετικά ασφαλές

Το EPS είναι μη-τοξικό και εντελώς αδρανές. Δεν περιέχει χλωροφθοράνθρακες (CFCs) ή υδροφθοράνθρακες (HCFCs) και ποτέ δεν δημιουργεί οποιοδήποτε από τα δύο, κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής του. Επίσης δεν περιέχει καμία θρεπτική αξία κι έτσι κανένας μύκητας ή μικροοργανισμός δε μπορεί να αναπτυχθεί μέσα στο EPS.

Ανακυκλώσιμο

Το EPS μπορεί να ανακυκλωθεί με πολλούς τρόπους όταν θα φτάσει στο τέλος της χρήσης του. Οι τρόποι αυτοί περιλαμβάνουν την άμεση ανακύκλωση σε νέα δομικά προϊόντα και την καύση, για να ανακτηθεί η θερμοδυναμική του αξία σαν καύσιμη ύλη. Η επιλογή της μεθόδου ανακύκλωσης βασίζεται σε τεχνικούς, περιβαλλοντικούς και οικονομικούς παράγοντες.

Ζητήματα υγείας

Το EPS δεν παρουσιάζει κάποιο κίνδυνο για την υγεία τόσο κατά την εγκατάσταση όσο και κατά τη χρήση.

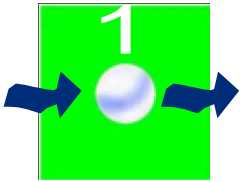
Πληροί όλες τις προϋποθέσεις ασφάλειας

Όλες οι οικοδομικές εφαρμογές του EPS, όπως προωθούνται από την Ευρωπαϊκή Βιομηχανία του EPS, πληρούν όλους τους τοπικούς κανονισμούς σε κάθε ευρωπαϊκή χώρα.



10 kg EPS εξοικονομούν
4000 λίτρα
πετρελαίου σε μία
χρονική περίοδο 50
ετών

στάδιο



Παραγωγή

Η Παραγωγή του EPS συμμορφώνεται με τους πιο αυστηρούς κανόνες υγείας και ασφάλειας στην Ευρώπη.

Η διαδικασία παραγωγής

Υπάρχουν πέντε στάδια παραγωγής:

Προ-διόγκωση – Οι κόκκοι πολυστερίνης διογκώνονται μέσω της ελεύθερης έκθεσης σε ατμό για να σχηματίσουν μεγαλύτερα σφαιρίδια, που το καθένα τους αποτελείται από μία σειρά μη-ενδοσυνδεδεμένα κύτταρα.

Ωρίμανση – Μετά τη διογκωση, τα σφαιρίδια περιέχουν ακόμα μικρές ποσότητες τόσο συμπυκνωμένου ατμού όσο και αερίου πεντανίου. Καθώς ψυχραίνονται, ο αέρας διαχέεται σταδιακά μέσα στους πόρους, αντικαθιστώντας, εν μέρει, τα άλλα συστατικά.

Καλούπωμα – Τα σφαιρίδια τοποθετούνται σε καλούπια για να σχηματίσουν πλάκες, πρίσματα ή προϊόντα κατά παραγγελία. Το καλούπι χρησιμεύει στη σχηματοποίηση του υλικού προ-διόγκωσης, και στη συνέχεια χρησιμοποιείται ξανά ο ατμός για να συνεχιστεί η διογκωση.

Κατά τη διάρκεια του καλουπώματος, ο ατμός προκαλεί συγκόλληση του κάθε σφαιριδίου με τα γειτονικά του, κι έτσι σχηματίζεται ένα ομοιογενές προϊόν.

Σχηματοποίηση – Μετά από βραχεία περίοδο ψύξης, το καλουπωμένο πρίσμα αφαιρείται από την πρέσα, και μετά από περαιτέρω ωρίμανση, μπορεί να κοπεί ή να σχηματοποιηθεί όπως απαιτείται, χρησιμοποιώντας θερμά σύρματα ή άλλες κατάλληλες τεχνικές.

Μετά-παραγωγική διαδικασία – Το ολοκληρωμένο προϊόν μπορεί να πανελοποιηθεί με μεταλλικά ελάσματα, πλαστικά, πηκτογόνα οροφής, ινώδεις πλάκες ή με άλλα διακοσμητικά όψης όπως με υλικά επικάλυψης στεγών ή τοίχων.



στάδιο



Χρήση

Το EPS διατηρεί αποτελεσματικά τις αποδόσεις του και τις προδιαγραφές του για ολόκληρη τη ζωή ενός ΚΤΙΡΙΟΥ.

Η χρήση των προϊόντων EPS δημιουργεί μια θετική συνεισφορά στην υγεία και την ασφάλεια. Παραμένουν αποτελεσματικά για ολόκληρη τη ζωή της κατασκευής στην οποία χρησιμοποιούνται. Η ενέργεια που χρησιμοποιείται στη διαδικασία παραγωγής του EPS

ανακτάται πολλές φορές από την ενέργεια που εξοικονομείται στα κτίρια στα οποία χρησιμοποιείται. Ένα κιλό EPS εξοικονομεί τουλάχιστον 400 λίτρα πετρελαίου κατά τη διάρκεια 50 ετών. Τα δομικά προϊόντα του EPS συμφωνούν με όλους τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς

οικοδόμησης, πυρκαγιάς και ασφάλειας για την εφαρμογή για την οποία χρησιμοποιούνται, παρόλο που διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Μερικά μονωτικά υλικά δεν σχετίζονται συνήθως με την «καλή υγεία». Το EPS, παρόλ' αυτά, αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως ένα μη-επιβλαβές, ευχάριστο υλικό με το οποίο μπορεί κανείς να δουλέψει. Είναι μη-τοξικό, δετσιμπάει/ τσούζει τα χέρια, δεν ερεθίζει το δέρμα ή τα ρουθούνια, και δεν έχει κάποιες γνωστές παρενέργειες για την υγεία. Ακόμα και όταν το EPS δε μπορεί πλέον να χρησιμοποιηθεί, δεν παρουσιάζει κανένα κίνδυνο για την υγεία.

Απόδοση

Κατά τη χρήση, το EPS είναι ανθεκτικό στην υγρασία και διατηρεί ένα σταθερό επίπεδο θερμικής και ακουστικής απόδοσης.



Ανακύκλωση/Ανάκτηση

Η διαχείριση του EPS μπορεί να γίνει με τον πιο ορθό περιβαλλοντικό τρόπο μέσω μιας ποικιλίας επιλογών διαχείρισης αποβλήτων

Περιστολή

Το ότι πολλά από τα προβλήματα των απορριμμάτων μας προκαλούνται από τα πλαστικά αποτελεί μία εσφαλμένη άποψη. Στην πραγματικότητα, το ποσοστό των πλαστικών στο συνολικό ποσό των αστικών αποβλήτων είναι μόλις 7 τοις εκατό κατά βάρος. Από αυτό, το EPS καταλαμβάνει μόνο ένα πολύ μικρό κλάσμα - μόλις το 0.1%. Τα προϊόντα από EPS που χρησιμοποιούνται στην κατασκευαστική βιομηχανία έχουν πολύ μεγάλη αποδοτική περίοδο ζωής λόγω της ανθεκτικότητάς τους, κι έτσι η απόρριψη των προϊόντων ελαχιστοποιείται.

Σχέδια Ανακύκλωσης/ Ανάκτησης

Υπάρχουν διάφορες επιλογές για το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα απορρίμματα από EPS των κτιρίων και των κατασκευών. Κάθε επιλογή με τις δικές της περιβαλλοντικές, τεχνικές και οικονομικές επιπτώσεις, οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη όταν επιλέγεται να τεθεί σε εφαρμογή η καλύτερη, σε οποιοδήποτε μέρος. Γενικά, η πιο ωφέλιμη είναι η άμεση επαναχρησιμοποίησή του με την άλεση καθαρού απορρίμματος EPS και με την πρόσθεσή του σε παρθένο υλικό κατά την παραγωγή. Αυτά τα απορρίμματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση του εδάφους καθώς επίσης για την κατασκευή ελαφρομετόν.

Εναλλακτικά, το EPS μπορεί να λιωθεί και να καλουπωθεί σε συμπαγή πολυστερίνη όπως γλάστρες φυτών, κρεμάστρες ρούχων και υποκατάστατα ξύλου. Μπορεί επίσης να παραχθεί πολυστερίνη μέτριας σκληρότητας, από την οποία φτιάχνονται φύλλα για θερμοπλαστικά αντικείμενα, όπως δίσκοι σερβιρίσματος. Ως μέρος ενός μικτού πλαστικού απορρίμματος, το EPS μπορεί να ανακυκλωθεί για να κατασκευαστούν, παραδείγματος χάρη, πάγκοι πάρκων, στήλες φραχτών και σήματα οδοποιίας, εξασφαλίζοντας έτσι τη μακρά και χρήσιμη νέα ζωή του πλαστικού απορρίμματος.

Ανάκτηση ενέργειας

Αυτό περιλαμβάνει την παραγωγή ενέργειας, συνήθως στη μορφή θερμότητας με καύση(πυρόλυση). Αυτό δίνει στα απορρίμματα

Μειωμένος κίνδυνος πυρκαγιάς

Σε σχεδόν όλες τις εφαρμογές, το EPS καλύπτεται από άλλα οικοδομικά υλικά, όπως τοτσιμέντο, η οπτοπλινθοδομή ή οι γυψοσανίδες, και συνεπώς μειώνεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος πυρκαγιάς για το EPS.

Το EPS επίσης διατίθεται με επιβραδυντές πυρκαγιάς όταν απαιτείται. Αυτοί οι τύποι EPS είναι ακόμαπιο δύσκολο να αναφλεγούν, προσφέροντας περαιτέρω προστασία κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

Τα αέρια και οι ατμοί που εκπέμπονται από το EPS στην περίπτωση μίας πυρκαγιάς είναι λιγότερο επικίνδυνοι από αυτούς που εκπέμπονται από πολλά φυσικά υλικά, όπως η ζυλεία και ο φελλός.

του EPS μία γνήσια μετά-καταναλωτική χρήση. Η διαθέσιμη θερμική αξία του EPS είναι αρκετά μεγαλύτερη από αυτή του κάρβουνου ανά βάρος.

Σε έναν σύγχρονο καυστήρα, το EPS απελευθεώνει την περισσότερη ενέργειά του ως θερμότητα, βοηθώντας στην καύση των αστικών απορριμμάτων και εκπέμποντας μόνο διοξείδιο του άνθρακα, υδρατμούς και ένα ίχνος μη-τοξικής στάχτης. Οι καπνοί είναι μη-τοξικοί και δεν είναι επιβλαβείς για το περιβάλλον αφού δεν εκπέμπονται διοξίνες ή φουράνες. Η ενέργεια που εξοικονομείται μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τηλεθέρμανση και παραγωγή ηλεκτρισμού.

Υλικά οδοστρωσίας

Παρόλο που ένα μεγάλο ποσοστό της ανακύκλωσης του EPS διατίθεται στην οδοποιία, αποτελεί την λιγότερο επιθυμητή επιλογή για την EUMEPS, αφού δεν δημιουργεί μία «δεύτερη ζωή» και συνεπώς δεν αποτελεί την πιο ευνοϊκή χρήση για τις φυσικές πηγές. Παρόλ' αυτά, η χρήση του EPS έχει πολλά σημαντικά πλεονεκτήματα. Τα απορρίμματα του EPS είναι αδρανή και μη-τοξικά, κι έτσι η θεμελίωση του δρόμου γίνεται πιο σταθερή. Το EPS συμπληρώνει με αέρα το χώμα, προωθώντας το μεγάλωμα των φυτών σε άνυδρες περιοχές. Το EPS δεν υποβαθμίζεται και δεν διυλίζει καμία ουσία στα νερά του εδάφους κι σχηματίζει εκρηκτικό μείγμα αέριου μεθανίου.

Ο ρόλος του EUMEPS στη διαχείριση των απορριμμάτων

Ο EUMEPS στο σύνολό του έχει αναλάβει την ευθύνη για τη μετέπειτα ζωή του EPS. Αναγνωρίζει την αναγκαιότητα να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε εφαρμογή με το να απορρίπτει «μόλις την αναγκαία ποσότητα», και να μειώνει την ποσότητα των απορριμμάτων από τα υπολείμματα. Ο EUMEPS προωθεί οποιαδήποτε ιδέα η οποία είναι περιβαλλοντικά, τεχνικά και οικονομικά ευνοϊκή.

EPS – φροντίζοντας το περιβάλλον

Σήμερα, άνθρωποι από όλα τα κοινωνικά στρώματα ανησυχούν για το περιβάλλον και λαμβάνονται μέτρα σε όλες τις βιομηχανίες για να μειωθεί το αντίκτυπο που έχουν οι ενέργειές τους σε όλα αυτά που μας περιβάλλουν.

Σε ότι αφορά τις σημερινές οικοδομικές και κατασκευαστικές βιομηχανίες, οι ανησυχίες αντιμετωπίζονται με την προσεκτική επιλογή των οικοδομικών υλικών, και πιο συγκεκριμένα, με την επιλογή της μόνωσης. Ένα προϊόν που μπορεί να συνεισφέρει θετικά για ένα καλύτερο περιβάλλον σε αυτό το πεδίο είναι το EPS.

Ο κύκλος ζωής του EPS

Ο EUMEPS βλέπει την ενεργή διάρκεια ζωής ενός προϊόντος από τη στιγμή που ξεκινά με την παραγωγή των πρώτων υλών και καταλήγει πέρα μέχρι την απόρριψη. Για αυτόν τον λόγο, ο EUMEPS εργάζεται με τα αποτελέσματα των ανεξάρτητων μελετών οικο-ισορροπίας, ή με τις αναλύσεις του κύκλου ζωής, οι οποίες μελετούν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο ενός υλικού σε συνολικό επίπεδο, θέτοντας όλα τα στάδια της διάρκειας ζωής του προϊόντος υπό εξέταση. Στις μελέτες οικο-ισορροπίας, το EPS αποδίδει καλά με σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι εναλλακτικών υλικών. Αντιμετωπίζοντας τον κύκλο ζωής στο σύνολό του διώχνει μερικές από τις κοινές εσφαλμένες αντιλήψεις για το EPS.

ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΑ

Πρώτες Ύλες

Ενέργεια

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Συμπληρωματικές Πρώτες Ύλες

Παραγωγική διαδικασία και σχηματοποίηση

Διανομή και Μεταφορά

Χρήση, επαναχρησιμοποίηση και συντήρηση

Ανακύκλωση

Διαχείριση απορριμμάτων

ΕΞΕΡΧΟΜΕΝΑ

Προϊόντα

Συμπαγή απορρίμματα

Κατανάλωση νερού

Εκπομπές δι' αέρος