

ΤΟ NEWSLETTER ΤΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΡΗΤΗΣ

ΗΜΕΡΙΔΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΡΗΤΗΣ - ΣΟΥΝΙΟ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2014



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ	1
ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΛΥΣΕΙΣ FILLER MASTERBATCH ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ	1
PA 91 ΚΑΙ PA 96 : ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ	2
ΝΕΑ ΓΚΑΜΑ MASTERBATCH ΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΑΠΟΣΜΗΝ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ	2
ΟΛΟΚΑΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ PET	2
ΜΑΥΡΑ MASTERBATCH ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	3
ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΠΡΩΝ MASTERBATCH	3
ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΓΧΡΩΜΑ ΦΥΛΛΑ	4

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ

Η αυξανόμενη τάση αντικατάστασης μέρους των συμβατικών πλαστικών με βιοδιασπώμενα πολυμερή, οδηγεί στην ανάγκη σχεδιασμού προϊόντων με ανάλογο φορέα. Τα Πλαστικά Κρήτης έχουν σχεδιάσει και προσφέρουν τα παρακάτω masterbatch σε φορέα PLA:

● Άσπρο PL8150: περιέχει 50% TiO_2 (γενικής χρήσης) για thermoforming, injection molding και εφαρμογές film.

● Μαύρο BIO4419P: περιέχει 35% αιθάλη τύπου P για χρήση 8%-10% σε mulch film.

● Filler PL776: περιέχει 60% ανθρακικό ασβέστιο για εφαρμογές σακούλας και injection molding.

● Υπερλευκαντικό OB PL811: εξαλείφει τον κίτρινο υπότονο του PLA.

● Slip/Antiblock SL/AB PL810: Περιέχει ειδικό λιπαντικό και συνθε-

τική silica για να μην επηρεάζει την διαφάνεια του τελικού προϊόντος.

● Αντιστατικό AT PL815: Συνδυασμός προσθέτων για γρήγορη και αργή αντιστατική δράση.

● Melt strength enhancer MSE PL820: Ενισχύει το τήγμα και κάνει δυνατή την παραγωγή film PLA σε blown film extruder .

● Impact modifiers IM PL836 και IM PL837: Χρησιμοποιούνται για την παραγωγή προϊόντων blow molding ή thermoforming .

● Nucleating agents NC PL830 και NC PL831: Αυξάνουν την κρυσταλλικότητα και μειώνουν χρονικά τον κύκλο παραγωγής σε εφαρμογές injection molding.

● Impact modifiers IM PL836 και IM PL837: Κυρίως για την παραγωγή blow molded ή thermoforming προϊόντων.



BIO COMPOSTABLE

Τα Πλαστικά Κρήτης έχουν αναπτύξει επίσης μια σειρά προϊόντων με φορέα PLA σε διάφορες αποχρώσεις (κίτρινο, πορτοκαλί, κόκκινο, μπλε, πράσινο και καφέ).

Οι χρωστικές που χρησιμοποιούνται είναι εγκεκριμένες για επαφή με τρόφιμα, σύμφωνα με το BfR IX Recommendation και πληρούν τα κριτήρια καθαρότητας της Ευρωπαϊκής οδηγίας AP (89).

Επιπλέον, τα προϊόντα αυτά συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN13432 για συγκεκριμένα ποσοστά προσθήκης.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΛΥΣΕΙΣ FILLER MASTERBATCH ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

Τα Kritilen® 577,585,5771, 5804, 5801 είναι συμπυκνώματα ανθρακικού ασβεστίου που χρησιμοποιούνται κυρίως σε blown film HDPE, MDPE, LLDPE ή LDPE. Στα πλεονεκτήματά της χρήσης τους συγκαταλέγονται η μείωση κόστους, η αυξημένη παραγωγικότητα, οι anti blocking ιδιότητες και η βελτιωμένη ικανότητα συγκόλλησης και εκτύπωσης.

Όλα τα παραπάνω προϊόντα έχουν εξαιρετική διασπορά, χαμηλό ποσοστό υγρασίας και προτείνονται ακόμα και για λεπτά (15-25 μm) film .Ο συνδυασμός του ειδικά επιλεγμένου φορέα τους και του τύπου $CaCO_3$ έχει σαν αποτέλεσμα την μικρότερη δυνατή επίδραση στις μηχανικές ιδιότητες του φύλλου.

	585	5804	5771	5801	577
Ποσοστό $CaCO_3$	85%	80%	70%	80%	70%
Φορέας	LLDPE	Ειδικός φορέας	mLLDPE	LLDPE	LLDPE
Μέγεθος σωματιδίου $CaCO_3$ (μm)	3.7	2	2	3.7	2
MFI (190°C / 2.16Kg)	0.1-1	0.1-1	0.1-1	0.1-1	0.1-1
Υγρασία (%)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2



Εικόνα 1: Μικρή επίδραση του Filler 5771 στις μηχανικές αντοχές των φύλλων πολυαιθυλενίου.

KRITILEN® PA91 ΚΑΙ PA96: ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑ

Τα PPA (Polymer Processing Aids) είναι βοηθητικά επεξεργασίας, πρόσθετα βασισμένα σε φθοροπολυμερή, που χρησιμοποιούνται για την αύξηση της παραγωγικότητας και την βελτίωση της ποιότητας κατά την παραγωγή πλαστικών προϊόντων (film, σωλήνες κλπ).

Τα PPA σχηματίζουν ένα στρώμα μεταξύ των μεταλλικών επιφανειών της μηχανής παραγωγής και του τήγματος. Η επικάλυψη αυτή μειώνει την τριβή του τήγματος με το μέταλλο, με αποτέλεσμα καλύτερη λίπανση και μείωση των τριβών κατά την παραγωγή. Προκύπτουν έτσι τα παρακάτω οφέλη :

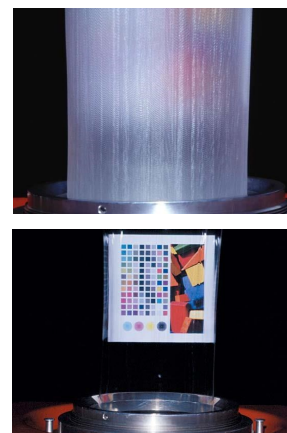
- Εξάλειψη melt fracture

- Βελτίωση γυαλάδας
- Μείωση σχηματισμού jel κατά την διάρκεια του extrusion.
- Μείωση αποθέσεων στην κεφαλή.
- Μείωση της θερμοκρασίας και πίεσης τήγματος και κατά συνέπεια μειωμένη ενεργειακή καταπόνηση.

Τα Πλαστικά Κρήτης έχουν αναπτύξει το Kritilen® PA91, ένα άκρως αποτελεσματικό masterbatch βασισμένο σε μια νέα σύνθεση φθοροελαστομερούς που περιέχει 2% δραστικού συστατικού. Χάρη στην αύξηση της αποδοτικότητας του, παρόμοια επίδοση μπορεί τώρα να επιτευχθεί σε χαμηλότερες συ-

γκεντρώσεις σε σύγκριση με παραδοσιακά προϊόντα. Το Kritilen® PA91 συνιστάται ιδιαίτερα στην παραγωγή blown film σε ποσοστά προσθήκης που κυμαίνονται από 0,5% - 2,0%. Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το Kritilen® PA96, το οποίο περιέχει 5% από το ίδιο δραστικό συστατικό.

Συμβατικά PPA, όταν χρησιμοποιούνται μαζί με HALS, εμφανίζουν συχνά μειωμένη αποτελεσματικότητα, λόγω ανεπιθύμητων αλληλεπιδράσεων. Αντίθετα τα PA91 και PA96 δεν αλληλεπιδρούν με HALS, επιτρέποντας στον τελικό χρήστη να πετύχει υψηλά επίπεδα απόδοσης χρησιμοποιώντας χαμηλότερα ποσοστά προσθήκης.



Εικόνα 2: Παραγωγή film χωρίς PPA (πάνω) και με PPA (κάτω)

ΝΕΑ ΓΚΑΜΑ MASTERBATCH ΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΑΠΟΣΜΗΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

Αρωματισμένα πλαστικά χρησιμοποιούνται συχνά σε σακούλες σκουπιδιών, παιχνίδια, αποσμητικά χώρου, διαφημιστικά αντικείμενα και άλλες εφαρμογές. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την εξουδετέρωση δυσάρεστων οσμών που προέρχονται από διάφορες πηγές (π.χ. απορρίμματα).

Τα Πλαστικά Κρήτης έχουν αναπτύξει ένα ευρύ φάσμα αρωματικών masterbatch.

Τα παραπάνω προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διεργασίες film, injection ή blow molding σε συγκεκριμένα ποσοστά προσθήκης. Οι τελικές εφαρμογές περιλαμβάνουν προϊόντα

πολυαιθυλενίου, πολυπροπυλενίου, EVA και εύκαμπτου PVC.

Τα αρωματικά masterbatch Kritilen® είναι ένας εύκολος τρόπος για την προσθήκη αρώματος στο πλαστικό. Αναμιγνύονται με το βασικό πολυμερές ή δοσολογούνται με ξεχωριστό τροφοδότη, σε ποσοστά προσθήκης 0,2% - 1,0%, ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Τυπικά προϊόντα αυτής της σειράς είναι τα Kritilen® Lemon 0164, Lavender 0165 και Vanilla 0166. Επιπλέον τα Πλαστικά Κρήτης μπορούν να προσφέρουν masterbatch με άρωμα white floral, τριαντάφυλλο, φράουλα, κανέλα/μήλο, άνθος μηλιάς κλπ.

Λόγω της φυσικής τους κατάστασης (στερεοί κόκκοι) τα προϊόντα αυτά πλεονεκτούν σε ευκολία κατεργασίας έναντι των υγρών αρωμάτων.

Επιπλέον τα Πλαστικά Κρήτης σε στενή συνεργασία με τον προμηθευτή των αρωμάτων έχουν αναπτύξει λύσεις που εξουδετερώνουν την δυσωμία.

Ανάλογα με τη προέλευση της οσμής (μπάνιο, κουζίνα, κατοικίδια κτλ), τα Πλαστικά Κρήτης μπορούν να προσφέρουν συγκεκριμένα προϊόντα που να καλύπτουν την ανεπιθύμητη οσμή και να την αντικαθιστούν με ένα επιθυμητό άρωμα.

“Αρωματισμένα πλαστικά χρησιμοποιούνται συχνά σε σακούλες σκουπιδιών, παιχνίδια, αποσμητικά χώρου, διαφημιστικά αντικείμενα και άλλες εφαρμογές. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την εξουδετέρωση δυσάρεστων οσμών που προέρχονται από διάφορες πηγές”

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ PET

Η παραγωγή των PET προϊόντων απαιτεί μια σειρά προσθέτων που διευκολύνουν την παραγωγική διαδικασία και βελτιώνουν την εμφάνιση του τελικού προϊόντος. Η βασική γκάμα των Πλαστικών Κρήτης περιλαμβάνει τα ακόλουθα προϊόντα:

- **Chain extenders:** Για την αύξηση της χρήσης ανακυκλωμένου PET (Kritilen® CE9125 και CE9126).
- **Slip/Antiblock/Antiscratch:** Για καλύτερο mold release, de-nesting, αποφυγή χαράγματος των preform, καλύτερη λίπανση κατά την κατεργασία κλπ (Kritilen® SL PT6100, SL/AB PET6200 και PT AB6105).
- **UV absorbers:** Για την προστασία του περιεχομένου του πλαστικού προϊόντος από την ηλιακή ακτινοβολία προσφέρονται τα Kritilen® UV PT2330, UV PT2320, UV PT2380.

Εκτός των παραπάνω προσθέτων, διατίθενται μαύρα και άσπρα masterbatch καθώς και μια ευρεία γκάμα χρωμάτων για τον χρωματισμό διαφανών και αδιαφανών φιαλών, τσερκιών και άλλων προϊόντων.



Εικόνα 3: Χρώματα για διάφανες φιάλες PET

ΜΑΥΡΑ MASTERBATCH ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Τα Πλαστικά Κρήτης είναι σε θέση να προσφέρουν μια σειρά από εξειδικευμένα μαύρα masterbatch σχεδιασμένα για απαιτητικές εφαρμογές τα οποία προσδίδουν εξαιρετικές ιδιότητες στο τελικό προϊόν. Συγκεκριμένα:

● Μαύρα για συνθετικές ίνες

4410P και **4401P**: Προϊόντα με 40% αιθάλη P σε LLDPE φορέα κατάλληλα για BCF και CF εφαρμογές.

4414P: Προϊόν με 40% αιθάλη P σε ειδικό φορέα για περισσότερη γυαλάδα και λιγότερο στατικό ηλεκτρισμό.

PPFA934P και **PPF9421P**: Προϊόντα σε φορέα πολυπροπυλένιο τα οποία περιέχουν 30% και 40% αιθάλη P αντίστοιχα, κατάλληλα για CF, BCF και sprun bond ίνες.

PPF9440P: Προϊόν με φορέα PP ειδικά σχεδιασμένο για sprun bond ίνες.

PT6301: Προϊόν με 30% high jetness αιθάλη σε φορέα PET. Η εξαιρετική του διασπορά το καθιστά ιδανική λύση για ίνες PET ή PBT.

PT6302: Είναι ένα masterbatch το οποίο αναπτύχθηκε

ως μια οικονομική λύση για ίνες PET. Περιέχει 30% αιθάλη τύπου P σε φορέα μίγμα PET και PBT. Το PT6302 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για PET thermoforming και injection molding εφαρμογές.

● Μαύρο 3502

Βασίζεται σε επιλεγμένο universal φορέα και περιέχει 50% premium SRF αιθάλη. Προτείνεται για χρήση σε καλώδια, σόλες υποδημάτων κτλ.

● Μαύρα masterbatch για σωλήνες drip irrigation

Τα Πλαστικά Κρήτης προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα μαύρων masterbatch για σωλήνες drip irrigation. Η χρήση αυτών των προϊόντων εγγυάται καλή αντοχή στη θερμότητα και σε συνθήκες εξωτερικής έκθεσης, λεία επιφάνεια του προϊόντος, ακόμα και σε υψηλές ταχύτητες παραγωγής και βελτιστοποιημένες μηχανικές ιδιότητες λόγω της επιλογής του φορέα και του τύπου της αιθάλης.

Στα ήδη γνωστά Μαύρα 354, A354, A445, A4413P, A449, έχουν προστεθεί τα νέα masterbatch A3545 και A4433P που είναι ιδανικά για πολύ μικρού πάχους σωλήνες στάγδην άρδευσης.

Περιέχουν βοηθητικό κατεργασίας (PPA) ανθεκτικό στη θερμότητα καθώς και ένα ειδικό πακέτο αντιοξειδωτικών, τα οποία προστατεύουν το προϊόν από την θερμική αποικοδόμηση κατά τη διάρκεια της παραγωγής του αλλά και από την θερμότητα σε όλη την διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του.

● Μαύρο 4402P

Έχει φορέα LLDPE και περιέχει 40% ενός FDA τύπου P αιθάλης. Η εξαιρετική του διασπορά του το καθιστά κατάλληλο για tapes, αλλά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μια ποικιλία άλλων εφαρμογών.

● Μαύρο 4405P

Περιέχει 30% αιθάλη τύπου P σε φορέα HDPE MRS10 και προτείνεται για παραγωγή σωλήνων.

● Σειρά 6XX

Πρόκειται για προϊόντα που συμμορφώνονται με την Οδηγία 10/2011 και πλαισιώνουν τη σειρά P των Πλαστικών Κρήτης.

Μαύρο 615
Μαύρο 620 αντί του 4200P
Μαύρο 625 αντί του 426P
Μαύρο 640 αντί του 440P



Εικόνα 4: Το Μαύρο 3502 θεωρείται ιδανικό για χρήση σε καλώδια



Εικόνα 5: Μαύρο 4443 για εξαιρετικό τονισμό χρώματος (jetness) σε ίνες πολυπροπυλενίου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΠΡΩΝ MASTERBATCH

Το διοξείδιο του τιτανίου (TiO₂) είναι η βασική άσπρη χρωστική που χρησιμοποιείται για τον χρωματισμό των πλαστικών. Τα άσπρα masterbatch στοχεύουν στην εύκολη διασπορά και ενσωμάτωση του TiO₂ στο τελικό προϊόν, αποφεύγοντας την δημιουργία σκόνης. Περιέχουν είτε rutile είτε anatase TiO₂, ενώ κάποιοι τύποι μπορεί να περιέχουν και filler. Κάποια ενδιαφέροντα ειδικά προϊόντα της γκάμας των Πλαστικών Κρήτης είναι:

● Οικονομική σειρά E

Αφορά προϊόντα σε φορέα πολυαιθυλενίου που περιέχουν 20%-70% οικονομικό διοξείδιο τιτανίου (π.χ. 121E, 140E,

150E, 160E, 170E κλπ)

● Οικονομική σειρά A

Αφορά προϊόντα σε φορέα πολυαιθυλενίου που περιέχουν 20%-70% anatase διοξείδιο τιτανίου (π.χ. 121A, 140A, 150A, 160A, 170A κλπ).

● Άσπρα PS7306 και PP952

Οικονομικά άσπρα masterbatch για εφαρμογές thermoforming σε πολυστερίνη και πολυπροπυλένιο αντίστοιχα.

● Άσπρο 1717

Περιέχει 70% υπέρλευκο διοξείδιο τιτανίου σε φορέα LLDPE. Προσφέρει εξαιρετικές αντοχές στη

θερμοκρασία, μειωμένο lacing και επικαθήσεις και καλές εκτυπώσεις στο τελικό προϊόν.

● Άσπρο PS7608

60% υπέρλευκο διοξείδιο τιτανίου σε φορέα PS-GP. Προσφέρει χαμηλό lacing και περιέχει ειδικό βοηθητικό κατεργασίας για μειωμένες επικαθήσεις σε εφαρμογές thermoforming.

● Άσπρα PT91695, PT660 και PT91638

Προϊόντα με 50%, 60% και 70% διοξείδιο τιτανίου αντίστοιχα σε φορέα PET.

Όλα τα παραπάνω είναι κατάλληλα για επαφή με τρόφιμα.



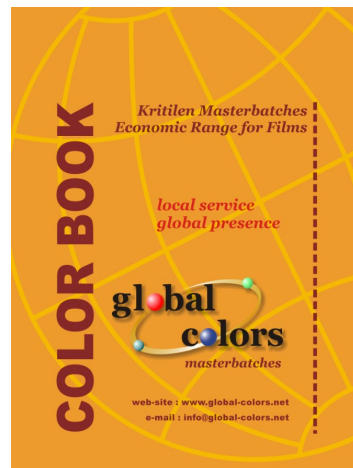
Εικόνα 6: Το Άσπρο PS 7608 είναι μία άριστη λύση για εφαρμογές thermoforming.

ΝΕΑ ΣΕΙΡΑ ΤΕΧΝΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΛΥΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΓΧΡΩΜΑ ΦΥΛΛΑ

Τα Πλαστικά Κρήτης προσπαθώντας να προσφέρουν συνεχώς στους πελάτες τους τις βέλτιστες επιλογές, προχώρησαν στο σχεδιασμό προϊόντων που έχουν την καλύτερη δυνατή τεχνική απόδοση αλλά ταυτόχρονα είναι οικονομικά.

Μια νέα σειρά τέτοιων τεchnοοικονομικών εγχρωμών masterbatch κατάλληλα για LLDPE, LDPE ή HDPE/MDPE film είναι τώρα διαθέσιμη. Τα προϊόντα αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, είναι ελεύθερα βαρέων μετάλλων και έχουν φορέα LLDPE.

Κωδικός Kritilen®	Αντοχή στην θερμοκρασία	Αντοχή στο φως	BfR	AP (89) I	Οδηγία 94/62 EC
Κίτρινο 11270	200 °C	6	Ναι	Ναι	Ναι
Κίτρινο 11271	200 °C	6	Ναι	Ναι	Ναι
Κίτρινο 11272	200 °C	6	Ναι	Ναι	Ναι
Πορτοκαλί 20822	200 °C	2-3	Όχι	Όχι	Ναι
Πορτοκαλί 20824	200 °C	2-3	Όχι	Όχι	Ναι
Πορτοκαλί 20825	200 °C	4	Όχι	Όχι	Ναι
Κόκκινο 30703	220 °C	4	Όχι	Όχι	Ναι
Κόκκινο 31706	220 °C	6	Ναι	Ναι	Ναι
Μπλε 40874	260 °C	8	Ναι	Ναι	Ναι
Πράσινο 51627	260 °C	8	Ναι	Ναι	Ναι



Εικόνα 6: Το χρωματολόγιο της οικονομικής γκάμας των εγχρωμών masterbatch των Πλαστικών Κρήτης προσφέρει αρκετές ιδέες για το χρωματισμό πλαστικών film

Επισκεφτείτε το site μας:
www.plastikakritis.com



ROMCOLOR 2000 S.A.
1 Salcamului Street,
Copaceni 077006, Ilfov,
ROMANIA
Tel: +40 213166920-24
Fax: +40 213166927
www.romcolor.ro



PLASTIKA KRITIS S.A.
P.O. Box 1093
GR 711 10 Iraklion, Crete,
GREECE
Tel: +30 2810 308500
Fax: +30 2810 381328
www.plastikakritis.com



SENKROMA BOYAR MADDE SAN. VE TIC. A.S.
Beylikduzu Organize Sanayi Bolgesi,
Mermerciler Sanayi Sitesi 1. Bulvar
No: 9 34900, Beylikduzu, Istanbul.
TURKEY
Tel: +90 2128765636
Fax: +90 2128752504

Η GLOBAL COLORS είναι ένας διεθνής όμιλος ο οποίος παράγει συμπυκνώματα χρωμάτων και πρόσθετων για την βιομηχανία πλαστικών. Διαθέτοντας εγκαταστάσεις σε διάφορα στρατηγικά σημεία, προσφέρει ανταγωνιστικές λύσεις και υπηρεσίες σε τοπικό επίπεδο.

Όλες οι εταιρείες του ομίλου μοιράζονται την ίδια τεχνογνωσία, ποιοτικά standard, γκάμα προϊόντων και νέες αναπτύξεις.

Η αποκεντρωμένη διοίκηση και marketing διασφαλίζουν άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες των πελατών με υιοθέτηση γρήγορου και ευέλικτου τρόπου λήψης αποφάσεων.

Η ετήσια παραγωγή του ομίλου ξεπερνά τους 60000 MT.

Τα μέλη του ομίλου GLOBAL COLORS είναι:

GLOBAL COLORS: GLOBAL PRESENCE, LOCAL SERVICE.



GLOBAL COLORS POLSKA S.A.
15 Szkolna St., 47225,
Kedzierzyn-Kozle,
POLAND
Tel: +48 774886616
Fax: +48 774886591
www.globalcolors.pl



GLOBAL COLORS z.a.o.
The Izhora Factory, House No. 87
Building 2, lit. A,
196655 Kolpino, St. Petersburg,
RUSSIA
Tel: +7 8124648941
Fax: +7 8124648937
www.globalcolors.ru

- Πλαστικά Κρήτης ABEE, Ελλάδα
- Romcolor 2000 S.A., Ρουμανία
- Senkroma S.A., Τουρκία
- Global Colors Polska S.A., Πολωνία
- Global Colors z.a.o., Ρωσία