

Description: ALFA CAST-10-Trans UV 113 Series are mixtures of unsaturated polyester resins dissolved in styrene, preaccelerated, flexibilised, blued and light-stabilised.

The resin does not contain catalysis indicator, nor does it contain waxes or paraffin of any kind and does not therefore pose delamination problems.

Main fields of application: ALFA CAST-10-Trans UV 113 Series had been designed for transparent casts of various sizes.

Advantages: The resin's special chemical composition and type of acceleration make it possible to obtain polymerised resin casts with excellent transparency and excellent colour neutrality. The low exothermal peak value of resin ALFA CAST-10-Trans UV 113 Series makes it possible to obtain large casts without cracks due to heat loss and shrinkage. ALFA CAST-10-Trans UV 113 Series also has a low styrene content compared to conventional resins, with a consequent lower environmental impact during processing.

Main characteristics: The resin has a medium HDT value and medium mechanical characteristics in general. Outstanding flexibility and resistance to UV light.

Chemical and physical characteristics of liquid resin

Characteristics	Unit	Method	ALFA CAST-10-Trans UV 113	ALFA CAST-10-Trans UV 113
Appearance			Clear light blue liquid	
Viscosity @25°C (*)	mPa.s	I.O. 368	500 ÷ 550	500 ÷ 550
Gel time @25°C (**)	Minutes	I.O. 1000	14 ÷ 16	19 ÷ 23
Exothermal peak	°C	I.O. 1000	135 ÷ 155	130 ÷ 150
Gel to peak time	Minutes	I.O. 1000	19 ÷ 25	21 ÷ 25
Styrene content	%	I.O. 349	31 ÷ 35	31 ÷ 35
Water content	%	I.O. 360	Max 0,15	

(*)Brookfield RVF Spindle#2@20 rpm (**) Catalysis conditions: 100 g Resin + 1.0 g MEKP 50 (LUPEROX K1G)

Mechanical characteristics of set pure resin - Typical values (*)**

Characteristics	Unit	Method	ALFA CAST-10-Trans UV 113	ALFA CAST-10-Trans UV 113
HDT	°C	ASTM D 648	60	
Tg	°C	DIN 53445	70	
Tensile strength	MPa	ASTM D 638	50	
Flexural strength	MPa	ASTM D 790	80	
Tensile elastic modulus	GPa	ASTM D 638	3.2	
Flexural elastic modulus	GPa	ASTM D 790	3.3	
Tensile elongation	%	ASTM D 638	2.5	
Barcol hardness	--	ASTM D 2583	35	

(***) Catalysis: 100 g Resin + 1.0 g MEKP 50 (LUPEROX K1G) 24 hours at room temperature + 2 hours at 100°C

Use

We recommend using the resin at temperatures of between 15 and 30 °C. When necessary, the resin can be catalysed using a quantity of catalyser equal to 0.5%. In such cases, setting times will be slightly longer. If it is necessary to increase the flexibility of resin it can be blended with flexible resin HX 104 S 15.

Instructions before use

The resin must be conditioned to at least 15°C before use to obtain adequate catalysis when MEKP is used as a catalysis system. Shake resin well before use.

Storage instructions

The resin must be stored in original, sealed and intact containers, in a dry place and at a temperature of between 5°C and 25°C.

The product's stability decreases at high temperatures and the resin's properties may change during storage. The storage times of unsaturated resins diluted in styrene may be significantly decreased when the product is exposed to light. Store in a dark place, in non-transparent containers. N.B. Avoid using iron containers.

Properties of liquid resin - Typical values

Stability at 65°C	Days	I.O. 375	Minimum 3
Storage stability	months		Minimum 3

Company Information

Quality system certified by DNV according to standard UNI EN ISO 9001/2008.

Review n° 11: 03/05/2011

The information contained in this datasheet is based on laboratory data and our experience. Gel time and rheological properties may change because of reactive nature of material. We believe this information to be reliable, however we cannot guarantee its applicability in your process. We decline all responsibility for events that may arise as a consequence of improper use of the product.

By accepting the products described herein, the user accepts the responsibility to thoroughly test any application before commencing production.

Our advice should not be taken as encouragement to breach any patent, law, safety code or insurance regulation.

Συμβουλές χρήσης του προϊόντος:

Το προϊόν είναι ευαίσθητο ως προς την θερμοκρασία χρήσης του, έτσι ιδανικά πρέπει να χρησιμοποιείται σε δωμάτιο με θερμοκρασία μεταξύ 20-25°C, ωστόσο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε εύρος θερμοκρασίας από 15-30°C. Μην το χρησιμοποιήσετε σε χαμηλότερες θερμοκρασίες ή σε περιβάλλον μεγάλης υγρασίας διότι επηρεάζεται ο χρόνος στεγνώματος και μπορεί να υπάρξουν προβλήματα.

- Το προϊόν για να πολυμεριστεί θέλει απαραίτητως την προσθήκη καταλύτη σε ποσοστό 1% w/w (κατά βάρος), δηλαδή σε 1κιλό ρητίνης να προσθέσω 10γραμμάρια καταλύτη, όταν δουλεύω σε ιδανικές συνθήκες περιβάλλοντος. Σε πιο χαμηλές θερμοκρασίες ανεβάζω ελαφρώς το ποσοστό του καταλύτη max εως 2% w/w.
 - ✓ Προσοχή όμως ότι αυτά τα δεδομένα αφορούν μίγμα ρητίνης 1κιλού τουλάχιστον, όχι για μικρές ποσότητες!
 - ✓ Για μικρές ποσότητες ρητίνης, δηλαδή *οποιαδήποτε ποσότητα κάτω από 0,5kg*, δεν ακολουθούμε τον παραπάνω κανόνα διότι τα προϊόν έχει κάποιες ιδιαιτερότητες. Βασική οδηγία είναι ότι θα πρέπει να διπλασιάσουμε τουλάχιστον το ποσοστό του καταλύτη ή και παραπάνω, ποτέ όμως πάνω από 10%. Για να βρεθεί το σωστό ποσοστό καταλύτη κάνουμε κάποιες δοκιμές με μικρά δείγματα ξεκινώντας με ποσοστό καταλύτη 3-4%.
- Όταν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το προϊόν για χυτεύσεις μεγάλου όγκου, δηλαδή να χυτεύσουμε μονομιάς μεγάλη ποσότητα ρητίνης, και πάλι πρέπει να γίνουν δοκιμές, διότι κατά τη διάρκεια του πολυμερισμού αναπτύσσεται μεγάλο εξώθερμο φαινόμενο, το οποίο μεγαλώνει όσο περισσότερη είναι η μάζα της ρητίνης που πολυμερίζεται, άρα είναι αδύνατο πχ. να χυτεύσουμε μονομιάς 50κιλά διότι θα παραχθεί μεγάλη θερμότητα κατά την αντίδραση, που είναι επικίνδυνη για έκρηξη αλλά και επικίνδυνη στο να αλλοιώσει το καλούπι. Σε περιπτώσεις που θέλουμε να κάνουμε μεγάλου όγκου χυτεύσεις τότε κάνουμε την διαδικασία σε στάδια, χυτεύοντας κάθε φορά μικρή ποσότητα και περιμένοντας να πολυμεριστεί η μία στρώση προτού πέσει η επόμενη.
- Για τις χυτεύσεις μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πολυεστερικά καλούπια, λαστιχένια καλούπια ή μεταλλικά καλούπια. Αν το καλούπι είναι λαστιχένιο δεν χρειάζεται αποκολλητικό, ενώ σε πολυεστερικό ή μεταλλικό καλούπι το αποκολλητικό είναι απαραίτητο.
- Όταν η χύτευση γίνεται σε μονό καλούπι όπου η μία πλευρά του είναι ανοιχτή έτσι ώστε η ρητίνη να έρχεται σε άμεση επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα, τότε θα παρατηρήσουμε το φαινόμενο του Inhibition. Αυτό σημαίνει ότι ο αέρας αναστέλλει τον πολυμερισμό της ρητίνης επιφανειακά. Με άλλα λόγια, ακόμα και αν έχουμε κάνει την διαδικασία εντελώς σωστά, θα παρατηρήσουμε ότι η ρητίνη που βρίσκεται στην ανοιχτή πλευρά του καλουπιού, θα μοιάζει να έχει στεγνώσει αλλά μόλις την ακουμπήσουμε με το χέρι μας θα παρατηρήσουμε ότι "κολλάει" ακόμα και μένει το αποτύπωμα από το χέρι.
 - ✓ ΛΥΣΗ 1: Μόλις κάνουμε την χύτευση, κλείνουμε την επιφάνεια με ένα ειδικό film (vacuum bag) ώστε ο αέρας να μην έρχεται σε επαφή με τη ρητίνη και να μην υπάρχει Inhibition. Όταν θα στεγνώσει πλήρως η ρητίνη, αφαιρούμε το film, τραβώντας το εύκολα και παρατηρούμε ότι έχει στεγνώσει η επιφάνεια πλήρως. Με αυτή τη λύση ενδέχεται να καθυστερήσει ελαφρώς ο πολυμερισμός γενικά.
 - ✓ ΛΥΣΗ 2: Δεν βάζουμε το film, και περιμένουμε να στεγνώσει η ρητίνη. Για να αφαιρέσουμε την επιφανειακή κολλώδη υφή, καθαρίζουμε επιφανειακά με καθαρό ασετόν (100% καθαρό), δεν το τρίβουμε όμως. Στη συνέχεια για να προσδώσουμε πάλι στο αντικείμενο διαύγεια, γυαλάδα και στιλπνότητα τρίβουμε με γυαλόχαρτο και στη συνέχεια με ντουκόχαρτο ξεκινώντας από 400-600 και τελειώνοντας σε 1500-2000, μέχρι να επιτύχουμε το αποτέλεσμα που θέλουμε.

The information contained in this datasheet is based on laboratory data and our experience. Gel time and rheological properties may change because of reactive nature of material. We believe this information to be reliable, however we cannot guarantee its applicability in your process. We decline all responsibility for events that may arise as a consequence of improper use of the product.

By accepting the products described herein, the user accepts the responsibility to thoroughly test any application before commencing production.

Our advice should not be taken as encouragement to breach any patent, law, safety code or insurance regulation.