

# STEMEFLON PTFE 20gl5gr

Δελτίο δεδομένων προϊόντος

Ημερομηνία αναθεώρησης: 1.2.2017 - Έκδοση: 2.0



STEMPLAST HATZIANVOUSTIS  
ENGINEERING PLASTICS

Υλικό:	πολυτετραφθοροαιθυλένιο +20% ύαλος +5% γραφίτης
DIN EN ISO 1043-1 <sup>1</sup> Νόρμα:	PTFE   polytetrafluoroethylene glas/graphite reinforced
Μορφή προϊόντος:	ημιέτοιμα προϊόντα

## Χαρακτηριστικά υλικού

Η προσθήκη υάλου βελτιώνει τις μηχανικές ιδιότητες και την αντοχή στη φθορά, ενώ έχει την ελάχιστη επίδραση στις χημικές και ηλεκτρικές ιδιότητες. Συγκριτικά με το παρθένο PTFE, χαμηλή αντίσταση σε αλκάλια και αυξημένος συντελεστής τριβής. Η προσθήκη γραφίτη βελτιώνει κυρίως την ολίσθησή. Πολύ χαμηλή απορρόφηση υγρασίας, πολύ υψηλή θερμοκρασία λειτουργίας, εξαιρετικές ιδιότητες ολίσθησης, καλές ηλεκτρικές ιδιότητες, χαμηλή μηχανική αντοχή, υψηλή πυκνότητα.

## Εφαρμογές

Πλήμνες εδράνων, έδρανα ολίσθησης, δακτύλιοι στεγανότητας, ελατήρια εμβόλων, επιφάνειες ολίσθησης, εξαρτήματα ηλεκτρονικής.

## Γενικές ιδιότητες

Πυκνότητα $\rho$	2,22 gr/cm <sup>3</sup>	DIN EN ISO 1183-1 DIN 53479/ASTM D792 sim.
Απορρόφηση υγρασίας κορεσμός σε αέρα (23 °C, 50% RH) κορεσμός σε νερό (23 °C)	<0,02 %	DIN EN ISO 62 DIN 53495 sim. ASTM D570

## Μηχανικές ιδιότητες

Τάση διαρροής εφελκυσμού $\sigma_y$		DIN EN ISO 527
Αντοχή σε εφελκυσμό $\sigma_T$	11-18 MPa	DIN 53455 sim.
Επιμήκυνση θραύσης $\epsilon_B$	>200 %	ASTM D638
Μέτρο ελαστικότητας $E_t$	1500-1600 MPa	
Τάση διαρροής κάμψης $\sigma_y$		DIN EN ISO 178
Αντοχή σε κάμψη $\sigma_b$		DIN 53452 sim.
Μέτρο ελαστικότητας $E_b$		ASTM D790
Θλιπτική τάση σε ονομαστική βράχυνση 1/2/5% $\sigma_y$	6,8/-/- MPa	DIN EN ISO 604 / ASTM D695 DIN 53454/53457 sim.
Αντοχή κρούσης Charpy χωρίς εγκοπή $a_{CU}$		DIN EN ISO 179/1eU (DIN 53453)
Charpy με εγκοπή $a_{cN}$		DIN EN ISO 179/1eA ASTM D6110 sim.
Izod με εγκοπή $a_{iN}$		DIN EN ISO 180/1A ASTM D256 sim.
Τάση για πρόκληση 1% επιμήκυνσης λόγω ερπυσμού μετά από 1000 h $\sigma_{1/1000}$		DIN EN ISO 899-1 DIN 53444/ASTM D2990 sim.
Σκληρότητα διείσδυση σφαίρας $H_{358/30}$		DIN EN ISO 2039-1 (DIN 53456)
Rockwell		DIN EN ISO 2039-2 ASTM D785
Shore κλίμακα D	60	DIN EN ISO 868 (DIN 53505) ASTM D2240 sim.
Συντελεστής τριβής ολίσθησης $\mu$ Ρυθμός φθοράς S (Ξηρή λειτουργία σε χάλυβα, $P=0.05$ MPa, $V=0.6$ m/s, $t=60$ °C, κοντά στην επιφάνεια τριβής)	<0,16	DIN ISO 7148-2 sim. Διάταξη Pin on disc

# STEMEFLON PTFE 20gl5gr

Δελτίο δεδομένων προϊόντος

Ημερομηνία αναθεώρησης: 1.2.2017 - Έκδοση: 2.0



STEMPLAST HATZIAVGUSTIS  
ENGINEERING PLASTICS

## Ηλεκτρικές ιδιότητες

Διηλεκτρική σταθερά (σχετική επιτρεπτότητα) $\epsilon_r$		
100 Hz		IEC 60250
1 MHz	3,3	DIN 53483 sim.
Διηλεκτρικός συντελεστής απωλειών $\tan\delta$		VDE 0303-4
100 Hz		ASTM D150
1 MHz	0,0025	
Ειδική αντίσταση όγκου $\rho$	$10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$	IEC 60093 / VDE 0303-30
Επιφανειακή ειδική αντίσταση $\sigma$	$10^{14} \Omega$	DIN 53482 sim. / ASTM D257
Διηλεκτρική αντοχή $E_d$	2,5 kV/mm	IEC 60243-1 / VDE 0303-21 DIN 53481 sim. / ASTM D149
Αντίσταση στην εμφάνιση επιφανειακών αγωγίμων ιχνών V		IEC 60112 / VDE 0303-11 DIN 53480 sim. ASTM D3638 / UL 746A

## Θερμικές ιδιότητες

Σημείο τήξης $T_m$ (DSC, 10 °C/min)	327 °C	ISO 11357-1,-3 ASTM D3418 sim.
Θερμική αγωγιμότητα $\lambda$ (23 °C)	0,62 W/(m·K)	ISO 22007-2 / ISO 8302 sim. DIN 52612-2/ASTM C177 sim.
Ειδική θερμότητα (θερμοχωρητικότητα) c		ISO 11357-4 ASTM E1269/ASTM C351 sim.
Συντελεστής γραμμικής θερμικής διαστολής $\alpha$ (μέση τιμή 23-60 °C)	$110 \cdot 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	ISO 11359-2 DIN 53752/ASTM E831 sim.
Θερμοκρασία λειτουργίας συνεχής έκθεση (min / max - 5000 h)	-200 / 260 °C	
σύντομη έκθεση (χωρίς φορτίο - λίγες ώρες)	280 °C	
Θερμοκρασία μαλακώματος Vicat VST A50 - 10N		ISO 306 DIN 53460 sim.
VST B50 - 50N		ASTM D1525
Θερμοκρασία θερμικής παραμόρφωσης HDT A - 1.80 MPa		DIN EN ISO 75-1,-2 DIN 53461 sim.
HDT B - 0.45 MPa		ASTM D648
Ευφλεκτότητα σύμφωνα με το UL94 (πάχος 3 / 6 mm)		
δείκτης οξυγόνου		ISO 4589 -1,-2 ASTM D2863 sim.

Οι παραπάνω αναφερόμενες ηλεκτρικές ιδιότητες προσδιορίζονται από μετρήσεις σε φυσικό υλικό.

Οι υποδεικνυόμενες τιμές προκύπτουν από πολλές μεμονωμένες μετρήσεις υπολογισμού και βασίζονται στην τελευταία ενημέρωσή μας. Δίνονται ως πληροφορία για τα προϊόντα μας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια επιλογής ενός προϊόντος μας. Ωστόσο, η εταιρία μας δεν εγγυάται την ορθότητα των παρεχόμενων πληροφοριών ή/και την καταλληλότητα ενός επιλεγμένου προϊόντος μας για συγκεκριμένους - νομικά δεσμευτικούς - σκοπούς εφαρμογής. Από τη στιγμή που οι ιδιότητες υλικού εξαρτώνται επίσης από τη διάσταση (μέγεθος) των ημιτέτοιμων προϊόντων μας καθώς και από το βαθμό κρυστάλλωσης υλικού (π.χ. πυρήνωση λόγω χρωστικών ουσιών), οι πραγματικές τιμές των ιδιοτήτων ενός συγκεκριμένου προϊόντος μπορεί να διαφέρουν από τις υποδεικνυόμενες τιμές.

<sup>1</sup> Η νόρμα DIN 7728-1, έκδοσης Ιανουαρίου 1988, έχει αντικατασταθεί από τις προδιαγραφές της νόρμας EN ISO 1043-1, η οποία είναι πανομοιότυπη με τη νόρμα ISO 1043-1

nb : χωρίς θραύση