



ΔΗΛΩΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΑΡΙΘ. 0435

- Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος: **GeoSteel SRP**
(GeoSteel G1200 and Geolite Gel)
- Προβλεπόμενη χρήση: Το σύστημα Ινοπλισμένων Πολυμερών (ΙΟΠ-SRP) είναι κατάλληλο για τη δομητική ενίσχυση και την αντισεισμική αναβάθμιση κατασκευών φέρουσας τοιχοποιίας από οπτόπλινθους και φυσικούς λίθους και κατασκευών από οπλισμένο και προεντεταμένο σκυρόδεμα
- Κατασκευαστής: **Kerakoll S.p.A Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia**
- Συστήματα AVCP:
Σύστημα 2+
Σύστημα 3 για αντίδραση στη φωτιά
- Ευρωπαϊκό Έγγραφο Αξιολόγησης: **EAD 340210-00-0104, Νοέμβριος 2017**
Ευρωπαϊκή Τεχνική Αξιολόγηση : **ETA-18/0314 της 10/06/2020**
Φορέας Τεχνικής Αξιολόγησης: **ITC CNR**
Κοινοποιημένος οργανισμός: **ITC n°0970**
- Δηλωθείσα απόδοση:
 - Χαρακτηριστική εφελκυστική αντοχή και χαρακτηριστική εφελκυστική παραμόρφωση
 - Μέση τιμή μέτρου ελαστικότητας

Ουσιώδη χαρακτηριστικά	Επίδοση
Αντίδραση στη φωτιά	Κατηγορία D-s2,d0
Χαλυβδοϋφασμα GeoSteel G1200-Εποξειδική Ρητίνη Geolite Gel	Βλέπε Παράρτημα Α

Η επίδοση του προϊόντος που ταυτοποιείται ανωτέρω είναι σύμφωνη με τη (τις) δηλωθείσα(-ες) επίδοση(-εις). Η δήλωση αυτή των επιδόσεων συντάσσεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 305/2011, με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή που ταυτοποιείται ανωτέρω.

Υπογράφεται για λογαριασμό και εκ μέρους του κατασκευαστή από: **Romano Sghedoni** (νόμιμος εκπρόσωπος)

Στο Sassuolo, στις 12/06/2020



Παράρτημα Α – Σύστημα: GeoSteel G1200-Geolite Gel

Ουσιώδη χαρακτηριστικά	Απόδοση		
Εφελκυστική Αντοχή (σ _υ)	1 στρώση	≥ 2800 MPa	
	3 στρώσεις	≥ 2880 MPa	
Παραμόρφωση Αστοχίας	1 στρώση	≥ 0,013 mm/mm	
	3 στρώσεις	≥ 0,014 mm/mm	
Μέτρο ελαστικότητας (E)	1 στρώση	≥ 226000 MPa	
	3 στρώσεις	≥ 207000 MPa	
Αντοχή σε διαστρωματική διάτμηση - συνοχή (τ)	Δεν παρατηρήθηκε αστοχία	≥ 9 MPa	
Αντοχή εφελκυσμού σε περιοχή αλληλοεπικάλυψης (σ _{lap})	Μήκος Αλληλοεπικάλυψης κατά τη διάρκεια των δοκιμών l _{lap} = 200 mm	≥ 2960 MPa	
Αντοχή συνάφειας σε υπόστρωμα σκυροδέματος MC (0,40) : Δοκιμή αποκόλλησης (Pull-off test)	Συνθήκες εργαστηρίου	Αντοχή αποκόλλησης f _h ≥ 2 MPa	
	Εμβάπτιση σε νερό	(1000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 107%
		(3000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 96 %
	Εμβάπτιση σε αλατούχο νερό	(1000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 120 %
		(3000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 109 %
	Έκθεση σε αλκαλικό περιβάλλον	(1000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 105%
		(3000 h)	Αντοχή f _h : δε μετρήθηκε Διατηρούμενη αντοχή f _{h,ret} 103%
	Αντοχή συνάφειας σε υπόστρωμα σκυροδέματος MC (0,40) : single-lap shear test	Συνθήκες εργαστηρίου	P _{max} ≥ 10000 N P _{deb} ≥ 9700 N
Εμβάπτιση σε νερό		(1000 h)	Δε μετρήθηκε
		(3000 h)	Δε μετρήθηκε
Εμβάπτιση σε αλατούχο νερό		(1000 h)	Δε μετρήθηκε
		(3000 h)	Δε μετρήθηκε
Έκθεση σε αλκαλικό περιβάλλον		(1000 h)	Δε μετρήθηκε
		(3000 h)	Δε μετρήθηκε



Ουσιώδη χαρακτηριστικά		Απόδοση	
Αποκόλληση από το υπόστρωμα (δοκιμή αντοχής αγκύρωσης) Σκυρόδεμα MC (0.40)	Συνθήκες εργαστηρίου	Αντοχή σε αποκόλληση $\sigma_{\text{pull-out}} \geq 2490 \text{ MPa}$ Αντίστοιχη μετατόπιση $\delta_{\text{pull-out}} \geq 10 \text{ mm}$	
	Εμβάπτιση σε νερό	(1000 h)	Δε μετρήθηκε
		(3000 h)	Δε μετρήθηκε
	Εμβάπτιση σε αλατούχο νερό	(1000 h)	Δε μετρήθηκε
		(3000 h)	Δε μετρήθηκε
	Έκθεση σε αλκαλικό περιβάλλον	(1000 h)	Δε μετρήθηκε
(3000 h)		Δε μετρήθηκε	
Κύκλοι ψύξης-απόψυξης	Δοκιμή εφελκυσμού	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,FT} \geq 3000 \text{ MPa}$ Παραμόρφωση $\epsilon_{u,FT} \geq 0,018 \text{ mm/mm}$ Μέτρο ελαστικότητας $E_{FT} \geq 207 \text{ GPa}$ Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{FT} \geq 9,5 \text{ MPa}$	
	Διατηρούμενες ιδιότητες	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,FT,ret} 101 \%$ Μέτρο ελαστικότητας $E_{FT,ret} 100 \%$ Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{FT} 87 \%$	
Ανθεκτικότητα στο νερό	Δοκιμή εφελκυσμού (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,w} \geq 3030 \text{ MPa}$ Παραμόρφωση $\epsilon_{u,w} \geq 0,018 \text{ mm/mm}$ Μέτρο ελαστικότητας $E_w \geq 202 \text{ GPa}$ Αντοχή σε διάτμηση τ_w δε μετρήθηκε Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,w}$ δε μετρήθηκε	
	Δοκιμή εφελκυσμού (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,w} \geq 3050 \text{ MPa}$ Παραμόρφωση $\epsilon_{u,w} \geq 0,017 \text{ mm/mm}$ Μέτρο ελαστικότητας $E_w \geq 208 \text{ GPa}$ Αντοχή σε διάτμηση τ_w δε μετρήθηκε Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,w}$ δε μετρήθηκε	
	Διατηρούμενες ιδιότητες (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,w,ret} 103 \%$ Μέτρο ελαστικότητας $E_{w,ret} 98 \%$ Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{w,ret} 95 \%$ Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,w,ret} 104 \%$	
	Διατηρούμενες ιδιότητες (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,w,ret} 103 \%$ Μέτρο ελαστικότητας $E_{w,ret} 100 \%$ Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{w,ret} 90 \%$ Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,w,ret} 103 \%$	

www.kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Single Member Company - Fin Firel Spa - via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia
Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581



Ουσιώδη χαρακτηριστικά		Απόδοση
Ανθεκτικότητα στο αλατούχο νερό	Δοκιμή εφελκυσμού (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,sw} \geq 2960$ MPa Παραμόρφωση $\varepsilon_{u,sw} \geq 0,016$ mm/mm Μέτρο ελαστικότητας $E_{sw} \geq 215$ GPa Αντοχή σε διάτμηση τ_{sw} δε μετρήθηκε Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw}$ δε μετρήθηκε
	Δοκιμή εφελκυσμού (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,sw} \geq 2930$ MPa Παραμόρφωση $\varepsilon_{u,sw} \geq 0,017$ mm/mm Μέτρο ελαστικότητας $E_{sw} \geq 209$ GPa Αντοχή σε διάτμηση τ_{sw} δε μετρήθηκε Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw}$ δε μετρήθηκε
	Διατηρούμενες ιδιότητες (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,sw,ret} 101$ % Μέτρο ελαστικότητας $E_{sw,ret} 104$ % Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{sw,ret} 87$ % Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw,ret} 102$ %
	Διατηρούμενες ιδιότητες (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,sw,ret} 100$ % Μέτρο ελαστικότητας $E_{sw,ret} 101$ % Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{sw,ret} 78$ % Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw,ret} 102$ %
Ανθεκτικότητα σε αλκαλικό περιβάλλον	Δοκιμή εφελκυσμού (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,alk} \geq 2900$ MPa Παραμόρφωση $\varepsilon_{u,alk} \geq 0,017$ mm/mm Μέτρο ελαστικότητας $E_{alk} \geq 206$ GPa Αντοχή σε διάτμηση τ_{sw} δε μετρήθηκε Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw}$ δε μετρήθηκε
	Δοκιμή εφελκυσμού (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,alk} \geq 2950$ MPa Παραμόρφωση $\varepsilon_{u,alk} \geq 0,016$ mm/mm Μέτρο ελαστικότητας $E_{alk} \geq 211$ GPa Αντοχή σε διάτμηση τ_{sw} δε μετρήθηκε Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,sw}$ δε μετρήθηκε
	Διατηρούμενες ιδιότητες (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,alk,ret} 100$ % Μέτρο ελαστικότητας $E_{alk,ret} 99$ % Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{alk,ret} 95$ % Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,alk,ret} 103$ %
	Διατηρούμενες ιδιότητες (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,alk,ret} 100$ % Μέτρο ελαστικότητας $E_{alk,ret} 102$ % Αντοχή σε διάτμηση $\tau_{alk,ret} 91$ % Εφελκ. Αντοχή (αλληλοεπικαλύψεις) $\sigma_{lap,alk,ret} 102$ %



Ουσιώδη χαρακτηριστικά		Απόδοση
Ανθεκτικότητα σε αλκαλικό έδαφος	Δοκιμή εφελκυσμού (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,soil}$ δε μετρήθηκε Παραμόρφωση $\epsilon_{u,soil}$ δε μετρήθηκε Μέτρο ελαστικότητας $E_{soil} \geq 244$ GPa
	Διατηρούμενες ιδιότητες (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,soil,ret}$ 101 % Μέτρο ελαστικότητας $E_{soil,ret}$ 108 %
Αντοχή σε ξηρή θέρμανση	Δοκιμή εφελκυσμού (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,heat}$ δε μετρήθηκε Παραμόρφωση $\epsilon_{u,heat}$ δε μετρήθηκε Μέτρο ελαστικότητας $E_{heat} \geq 279$ GPa
	Διατηρούμενες ιδιότητες (1.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,heat,ret}$ 100 % Μέτρο ελαστικότητας $E_{heat,ret}$ 123 %
	Δοκιμή εφελκυσμού (3.000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,heat}$ δε μετρήθηκε Παραμόρφωση $\epsilon_{u,heat}$ δε μετρήθηκε Μέτρο ελαστικότητας $E_{heat} \geq 241$ GPa
	Διατηρούμενες ιδιότητες (3000 h)	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,heat,ret}$ 100 % Μέτρο ελαστικότητας $E_{heat,ret}$ 107 %
Ανθεκτικότητα σε έκθεση σε καύσιμες ύλες	Δοκιμή εφελκυσμού	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,fuel}$ δε μετρήθηκε Παραμόρφωση $\epsilon_{u,fuel}$ δε μετρήθηκε Μέτρο ελαστικότητας $E_{fuel} \geq 220$ GPa
	Διατηρούμενες ιδιότητες	Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,fuel,ret}$ 100 % Μέτρο ελαστικότητας $E_{fuel,ret}$ 97 %
Συμπεριφορά υπό ερπυσμό που σχετίζεται με την πρόσφυση στο υπόστρωμα Σκυρόδεμα MC (0.40)		Μετατόπιση συναρτήσει του χρόνου (συνοπτικά) Μέγιστο φορτίο $P_{max,creep}$ δε μετρήθηκε Φορτίο απώλειας συνάφειας $P_{deb,creep}$ δε μετρήθηκε
Εφελκυστική αντοχή μετά από χαμηλό αριθμό ανακυκλίσεων (σεισμικές φορτίσεις)		Εφελκυστική Αντοχή $\sigma_{u,seism} \geq 3031$ MPa Παραμόρφωση $\epsilon_{u,seism} \geq 0,0135$ mm/mm Μέτρο ελαστικότητας $E_{1,seism} \geq 216$ GPa
Εφελκυστική αντοχή μετά από υψηλό αριθμό ανακυκλίσεων (κόπωση)		Δε μετρήθηκε
Εφελκυστική Αντοχή χαλυβδούφασματος	Επίπεδο ύφασμα	$\sigma_{u,f,straight} \geq 3000$ MPa $\sigma_{u,f,straight+sw1000} \geq 2600$ MPa $\sigma_{u,f,straight+sw3000} \geq 2500$ MPa
	Μορφοποιημένο ύφασμα	$\sigma_{u,f,bent} \geq 2400$ MPa $\sigma_{u,f,bent+sw1000} \geq 2340$ MPa $\sigma_{u,f,bent+sw3000} \geq 1940$ MPa
Θραύση υπό ερπυσμό (παραμόρφωση ερπυσμού)		$t_u 10 \quad \epsilon_{u,creep} \leq 0,009$ mm/mm
		$t_u 100 \quad \epsilon_{u,creep} \leq 0,012$ mm/mm
		$t_u 1000 \quad \epsilon_{u,creep} \leq 0,018$ mm/mm
		$t_u 2000 \quad \epsilon_{u,creep} \leq 0,020$ mm/mm
		$t_u 3000 \quad \epsilon_{u,creep} \leq 0,022$ mm/mm
Όγκος κενών (V)	1 στρώση	0.8 %
	3 στρώσεις	0.3 %
Θερμοκρασία υαλώδους μετάπτωσης ρητίνης		$T_g \geq 60^\circ\text{C}$