



kerakoll

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N. 0484

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **GeoSteel FRM**
(Rinforzo ARV100 e Geocalce F Antisismico)
2. Usi previsti: **Kit idoneo per il rinforzo, miglioramento e adeguamento sismico di elementi e strutture in muratura di laterizio, tufo e pietra naturale.**
3. Fabbricante: **Kerakoll S.p.A Via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia**
4. Sistemi di VVCP: **Sistema 2+**
5. Documento per la valutazione europea: **EAD 340275-00-0104, Gennaio 2018**
Valutazione tecnica europea: **ETA-19/0326 of 13/07/2022**
Organismo di valutazione tecnica: **ITC CNR**
Organismo notificato : **ITC n°0970**
6. Prestazione dichiarata:
 - valori caratteristici per trazioni e deformazioni
 - valori medi per moduli di elasticità

Caratteristiche essenziali	Prestazione
Reazione al fuoco	Classe A1
Rinforzo ARV100 – Geocalce F Antisismico	Vedi Allegato A

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate.

La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del produttore da: **Romano Sghedoni (legale rappresentante)**

In Sassuolo, addì 29/07/2022

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Annex A – Rinforzo ARV100-Geocalce F Antisismico

Caratteristiche essenziali	Prestazione			
	Valore medio		Valore caratteristico	
Resistenza a trazione (σ_u)	TRAMA	1021 MPa	865 MPa	
	ORDITO	1132 MPa	936 MPa	
Deformazione a trazione (ϵ_u)	TRAMA	1,11 %	0,49 %	
	ORDITO	0,77 %	0,08 %	
Curva tensione-deformazione (E)	TRAMA	3782 GPa	3782 GPa	2752 GPa
		75 GPa	75 GPa	47 GPa
	ORDITO	5548 GPa	5548 GPa	4194 GPa
		115 GPa	115 GPa	78 GPa
Resistenza a taglio interlaminare (τ)	TRAMA	0.85 MPa	0.62 MPa	
	ORDITO	0.83 MPa	0.70 MPa	
Resistenza a trazione in presenza di sovrapposizione dei tessuti (l_{lap})	Lunghezza di sovrapposizione testata $l_{lap} = 300$ mm	TRAMA	934 MPa	826 MPa
		ORDITO	1069 MPa	974 MPa
Aderenza al supporto LATERIZIO: prova di strappo per trazione diretta (pull-off)	Ambiente		1.45 MPa	-
	ambiente umido	1000 ore	1.63 MPa	-
		3000 ore	1.43 MPa	-
	ambiente salino	1000 ore	1.30 MPa	-
		3000 ore	1.44 MPa	-
	ambiente alcalino	1000 ore	1.50 MPa	-
		3000 ore	1.50 MPa	-
	Aderenza al supporto TUFO: prova di strappo per trazione diretta (pull-off)	Ambiente		0.32 MPa
ambiente umido		1000 ore	0.49 MPa	-
		3000 ore	0.40 MPa	-
ambiente salino		1000 ore	0.37 MPa	-
		3000 ore	0.38 MPa	-
ambiente alcalino		1000 ore	0.40 MPa	-
		3000 ore	0.43 MPa	-
Aderenza al supporto LATERIZIO: prova di strappo per taglio (modalità di rottura FR)		Ambiente- ORDITO		P_{max} 2154 N P_{deb} - (1) $\sigma_{lim,conv}$ 1158 MPa
	ambiente umido	1000 ore	2187 N	-
		3000 ore	1725 N	-
	ambiente salino	1000 ore	1828 N	-
		3000 ore	1907 N	-
	ambiente alcalino	1000 ore	1824 N	-
		3000 ore	2080 N	-

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Aderenza al supporto TUFO: prova di strappo per taglio (modalità di rottura FR)	Ambiente - ORDITO		P_{max} 2098 N P_{deb} - (1) $\sigma_{lim,conv}$ 1128 MPa	P_{max} 1923 N P_{deb} - (1) $\sigma_{lim,conv}$ 1034 MPa
	ambiente umido	1000 ore	1865 N	-
		3000 ore	1834 N	-
	ambiente salino	1000 ore	1951 N	-
		3000 ore	1918 N	-
	ambiente alcalino	1000 ore	2263 N	-
3000 ore		1950 N	-	
Aderenza al supporto PIETRA NATURALE: prova di strappo per taglio (modalità di rottura FR)	Ambiente ORDITO		P_{max} 2372 N P_{deb} - (1) $\sigma_{lim,conv}$ 1275 MPa	P_{max} 1956 N P_{deb} - (1) $\sigma_{lim,conv}$ 1051 MPa
	Condizionamento in ambiente umido, salino e alcalino		NPA	-
Resist. all'estrazione dal supporto			NPA	-
Resistenza ai cicli di gelo-disgelo (ORDITO)	Trazione diretta		Resistenza a trazione $\sigma_{u,FT}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,FT}$ Modulo elasticità E_{1FT} Modulo elasticità E_{3FT} Taglio interlaminare	1137 MPa 0,15 % NPA 68 GPa 0.61 MPa 0.89 MPa
	Proprietà ritenute		Resistenza a trazione $\sigma_{u,FT,ret}$ Modulo elasticità $E_{1FT,ret}$ Modulo elasticità $E_{3FT,ret}$ Taglio interlaminare ($\tau_{FT,ret}$)	100 % NPA 102 % 107 %

(1) Si è osservata rottura delle fibre al di fuori della lunghezza incollata, pertanto non è stato indicato alcun valore della capacità di aderenza P_{deb}

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Caratteristiche essenziali		Prestazione		
			Valore medio	Valore caratteristico
Resistenza all'umidità (ORDITO)	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,w}$	1069 MPa	884 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u,w}$	0,73 %	-(2)
		Modulo elasticità E_{1w}	NPA	NPA
		Modulo elasticità E_{3w}	132 GPa	54 GPa
		Taglio interlaminare (τ_w)	1.04 MPa	0.79 MPa
	Traz per sovrapp. tessuti ($\sigma_{lap,w}$)	NPA	NPA	
	Trazione diretta (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,w}$	1049 MPa	841 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u,w}$	0,71 %	-(2)
Modulo elasticità E_{1w}		NPA	NPA	
Modulo elasticità E_{3w}		160 GPa	93 GPa	
Taglio interlaminare (τ_w)		1.81 MPa	1.25 MPa	
Traz per sovrapp. Tessuti ($\sigma_{lap,w}$)	NPA	NPA		
Proprietà ritenute (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,w,ret}$	94%	-	
	Modulo elasticità $E_{1w,ret}$	NPA	-	
	Modulo elasticità $E_{3w,ret}$	115 %	-	
	Taglio interlaminare ($\tau_{w,ret}$)	126 %	-	
Traz per sovrapp. Tessuti ($\sigma_{lap,w,ret}$)	NPA	-		
Proprietà ritenute (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,w,ret}$	93 %	-	
	Modulo elasticità $E_{1w,ret}$	NPA	-	
	Modulo elasticità $E_{3w,ret}$	139 %	-	
	Taglio interlaminare ($\tau_{w,ret}$)	218 %	-	
Traz per sovrapp. Tessuti ($\sigma_{lap,w,ret}$)	NPA	-		
Resistenza agli ambienti saline (ORDITO)	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,sw}$	1492 MPa	899 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u,sw}$	0,79 %	-(2)
		Modulo elasticità E_{1sw}	NPA	NPA
		Modulo elasticità E_{3sw}	147 GPa	46 GPa
		Taglio interlaminare (τ_{sw})	0.96 MPa	0.82 MPa
	Trazione diretta (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,sw}$	1029 MPa	887 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u,sw}$	0,83 %	-(2)
		Modulo elasticità E_{1sw}	NPA	NPA
Modulo elasticità E_{3sw}		116 GPa	72 GPa	
Taglio interlaminare (τ_{sw})		1.04 MPa	0.79 MPa	
Proprietà ritenute (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,w,ret}$	132 %	-	
	Modulo elasticità $E_{1w,ret}$	NPA	-	
	Modulo elasticità $E_{3w,ret}$	128 %	-	
	Taglio interlaminare ($\tau_{sw,ret}$)	116 %	-	
Proprietà ritenute (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,sw,ret}$	91 %	-	
	Modulo elasticità $E_{1sw,ret}$	NPA	-	
	Modulo elasticità $E_{3w,ret}$	102 %	-	
	Taglio interlaminare ($\tau_{sw,ret}$)	125 %	-	

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
 via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
 Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Caratteristiche essenziali		Prestazione		
			Valore medio	Valore caratteristico
Resistenza agli ambienti alcalini (ORDITO)	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u, alk}$	1114 MPa	888 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u, alk}$	0.72 %	0,26 %
		Modulo elasticità $E_{1 alk}$	NPA	NPA
		Modulo elasticità $E_{3 alk}$	131 GPa	81 GPa
		Taglio interlaminare (τ_{alk})	0.97 MPa	0.75 MPa
Resistenza agli ambienti alcalini (ORDITO)	Trazione diretta (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u, alk}$	981 MPa	828 MPa
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u, alk}$	0.68 %	0,16 %
		Modulo elasticità $E_{1 alk}$	NPA	NPA
		Modulo elasticità $E_{3 alk}$	112 GPa	57 GPa
		Taglio interlaminare (τ_{alk})	1.05 MPa	0.73 MPa
Resistenza agli ambienti alcalini (ORDITO)	Proprietà ritenute (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u, alk, ret}$	98 %	-
		Modulo elasticità $E_{1 alk, ret}$	NPA	-
		Modulo elasticità, $E_{3 alk, ret}$	114 %	-
		Taglio interlaminare ($\tau_{alk ret}$)	117 %	-
		Resistenza agli ambienti alcalini (ORDITO)	Proprietà ritenute (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u, alk, ret}$
Modulo elasticità $E_{1 alk, ret}$	NPA			-
Modulo elasticità, $E_{3 alk, ret}$	98 %			-
Taglio interlaminare ($\tau_{alk ret}$)	127 %			-
Trazione per sovrapp. tessuti				NPA

Caratteristiche essenziali			Prestazione		
				Valore medio	Valore caratteristico
Resistenza al terreno alcalino	ORDITO	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u, soil}$	1089 MPa	899 MPa
			Deformazione a trazione $\epsilon_{u, soil}$	0.85 %	0.25 %
	ORDITO	Proprietà ritenute (1000 h)	Modulo elasticità $E_{1 a soil}$	5423 GPa	3779 GPa
			Modulo elasticità $E_{3 soil}$	90 GPa	69 GPa
			Tensile strength $\sigma_{u, soil, ret}$	96 %	-
			Stiffness moduli $E_{1 soil, ret}$	98 %	-
TRAMA	Trazione diretta (1000 h)	Stiffness moduli $E_{3 soil, ret}$	79 %	-	
		Resistenza a trazione $\sigma_{u soil}$	1030 MPa	926 MPa	
		Deformazione a trazione $\epsilon_{u, soil}$	1.22 %	0.92 %	
		Modulo elasticità $E_{1 soil}$	3664 GPa	2930 GPa	
TRAMA	Proprietà ritenute (1000 h)	Modulo elasticità $E_{3 soil}$	63 GPa	48 GPa	
		Tensile strength $\sigma_{u, soil, ret}$	101 %	-	
		Stiffness moduli $E_{1 soil, ret}$	97 %	-	
			Stiffness moduli $E_{3 soil, ret}$	85 %	-

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
 via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
 Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Caratteristiche essenziali			Prestazione		
				Valore medio	Valore caratteristico
Resistenza al calore secco	ORDITO	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,heat}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,heat}$ Modulo elasticità $E_{1,heat}$ Modulo elasticità $E_{3,heat}$	1277 MPa 1.13 % 4989 GPa; 110 GPa;	869 MPa - (2) 4397 GPa; 39 GPa;
		Proprietà ritenute (1000 h)	Tensile strength $\sigma_{u,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{1,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{3,heat,ret}$	113 % 90 % 95 %	-
		Trazione diretta (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,heat}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,heat}$ Modulo elasticità $E_{1,heat}$ Modulo elasticità $E_{3,heat}$	1111 MPa 0.47 % 6069 GPa; 145 GPa;	921 MPa 0.22 % 4477 GPa; 124 GPa;
		Proprietà ritenute (3000 h)	Tensile strength $\sigma_{u,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{1,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{3,heat,ret}$	98 % 109 % 126 %	-
	TRAMA	Trazione diretta (1000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,heat}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,heat}$ Modulo elasticità $E_{1,heat}$ Modulo elasticità $E_{3,heat}$	1060 MPa 1.24 % 4120 GPa; 72 GPa;	969 MPa 0.70 % 2579 GPa; 43 GPa;
		Proprietà ritenute (1000 h)	Tensile strength $\sigma_{u,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{1,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{3,heat,ret}$	104 % 109 % 96 %	-
		Trazione diretta (3000 h)	Resistenza a trazione $\sigma_{u,heat}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,heat}$ Modulo elasticità $E_{1,heat}$ Modulo elasticità $E_{3,heat}$	931 MPa 0.78 % 4123 GPa; 89 GPa;	845 MPa 0.35 % 3552 GPa; 39 GPa;
		Proprietà ritenute (3000 h)	Tensile strength $\sigma_{u,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{1,heat,ret}$ Stiffness moduli $E_{3,heat,ret}$	91 % 109 % 119 %	-
Resistenza al carburante - ORDITO	Trazione diretta		Resistenza a trazione $\sigma_{u,fuel}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u,fuel}$ Modulo elasticità $E_{1,fuel}$ Modulo elasticità $E_{3,fuel}$	NPA	NPA
	Proprietà ritenute		Tensile strength $\sigma_{u,fuel,ret}$ Stiffness moduli $E_{1,fuel,ret}$ Stiffness moduli $E_{3,fuel,ret}$	NPA	NPA
Comportamento a creep correlato all'aderenza al supporto - ORDITO	Supporto: laterizio		Spostam. in funz. del tempo (tab) Carico massimo $P_{max, creep}$ Capacità di legame $P_{max, creep}$	0.007 mm 1639 N - (1)	- 934 N -
	Supporto: tufo		Spostam. in funz. del tempo (tab) Carico massimo $P_{max, creep}$ Capacità di legame $P_{max, creep}$	0.013 mm 1812 N - (1)	- 1406 N -

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Caratteristiche essenziali			Prestazione			
				Valore medio	Valore caratteristico	
Resistenza a trazione dopo azioni di lunga durata (creep) - ORDITO	100 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	1364 MPa 1.36 % 99 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	121 % 86 %	-	
	500 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	1557 MPa 1.50 % 102 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	138 % 89 %	-	
	1000 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	1346 MPa 1.36 % 96 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	119 % 83 %	-	
	4000 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	1335 MPa 1.35 % 102 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	118 % 89 %	-	
	Resistenza a trazione dopo azioni di lunga durata (creep) - TRAMA	100 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	858 MPa 1.17 % 78 GPa	-
			Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	84 % 105 %	-
		500 ore	Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	885 MPa 0.89 % 89 GPa	-
			Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	87 % 119 %	-
1000 ore		Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	857 MPa 0.88 % 100 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	84 % 133 %	-	
4000 ore		Trazione diretta	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, creep}$ Modulo elasticità $E_{3, creep}$	868 MPa 1.22 % 74 GPa	-	
		Proprietà ritenute	Resistenza a trazione $\sigma_{u, creep, ret}$ Modulo elasticità $E_{3, creep, ret}$	85 % 99 %	-	

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.



kerakoll

Caratteristiche essenziali		Prestazione		
			Valore medio	Valore caratteristico
Resistenza a trazione dopo un numero ridotto di cicli (comportamento sismico) - ORDITO		Resistenza a trazione $\sigma_{u, seismic}$ Deformazione a trazione $\epsilon_{u, seismic}$ Modulo elasticità $E_{1, seismic}$ Modulo elasticità $E_{3, seismic}$	1636 MPa 1,55 % 1202 GPa 119 GPa	1488 MPa 1,35 % 826 GPa 111 GPa
Resistenza a trazione dopo un numero elevato di cicli (azioni a fatica)			NPA	NPA
Proprietà meccaniche del tessuto	ORDITO	Tensione ultima $\sigma_{u,f}$ Deformazione ultima $\epsilon_{u,f}$ Modulo elastico E_f	1601 MPa 2,09 % 73 GPa	1431 MPa 1,75 % 58 GPa
	TRAMA	Tensione ultima $\sigma_{u,f}$ Deformazione ultima $\epsilon_{u,f}$ Modulo elastico E_f	1007 MPa 1,57 % 63 GPa	930 MPa 1,30 % 49 GPa
	Supporto : laterizio Supporto : tufo Supporto: Pietra naturale	$\epsilon_{lim,conv}$ $\epsilon_{lim,conv}$ $\epsilon_{lim,conv}$	1,57 % 1,53 % 1,73 %	1,32 % 1,40 % 1,43 %
Resistenza a trazione del tessuto piegato			Non applicabile	Non applicabile

(2) valore non determinabile a causa dell'alta dispersione di risultati

kerakoll.com

KERAKOLL Spa - Società con unico socio Fin Firel Spa - Soggetta a direzione e coordinamento di Fin-Firel Spa
via dell'Artigianato, 9 - 41049 Sassuolo (MO) Italia - Tel +39 0536 816 511 - Fax +39 0536 816 581 - e-mail: info@kerakoll.com
Rea MO n. 231812 - Reg. Imp. / Cod. Fisc. / P. Iva IT 01174510360 - Cap. Soc. € 2.000.000,00 i.v.