

Krion®

01 NOME COMMERCIALE / FORNITORE

Nome commerciale: Krion®
 Fornitore: KRION SOLID SURFACE, S.A.
 Ctra. Villarreal - Puebla de Arenoso (CV-20), Km. 1 - P.O.Box 372
 12540 Vila-real (Castellón) ESPAÑA
 www.krion.com - krion@krion.com
 Tel. / Fax: (+34) 964 50 64 64 / (+34) 964 50 64 81

02 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il Krion® è una superficie solida (Solid Surface) di nuova generazione messa a punto da KRION SOLID SURFACE S.A., azienda del Gruppo PORCELANOSA. È un materiale caldo e morbido al tatto, solido, dalla massa omogenea, non poroso, disponibile sia in lastre che in figure eseguite con stampi. Inoltre, consente l'unione di pezzi diversi in modo tale che la giunzione sia impercettibile all'occhio umano.

Il materiale Krion® è igienico, inerte, non tossico, praticamente ignifughi, a manutenzione ridotta e riparabile e si presta a numerose trasformazioni. Inoltre, presenta notevole resistenza agli agenti chimici, al vapore e agli agenti atmosferici. La combinazione delle caratteristiche estetiche e tecniche fa del Krion® la soluzione ideale per numerosi quali: arredo, cucina, stanza da bagno, nautica, rivestimenti e architettura.

03 COMPOSIZIONE

Materiale composto per due terzi da minerale naturale (ATH: triidrato di allumina) e per un terzo da resine acriliche (PMMA) di ultima generazione messe a punto da KRION SOLID SURFACE S.A.

La composizione esclusiva del Krion® consente di conservare le caratteristiche tecniche ed estetiche proprie del minerale e di sommarvi le caratteristiche tecniche dei polimeri, con alcune particolarità esclusive: proprietà antibatteriche (senza alcun tipo di additivo specifico o di altro tipo), durezza, resistenza, durevolezza, manutenzione ridotta, nonché riparazione e pulizia agevoli. Per ulteriori informazioni, vedi le schede di sicurezza del materiale su www.krion.com.

04 PRODOTTI IN SERIE

Krion® Lastre

Il Krion® è disponibile in diversi formati e spessori standard, ma su ordinazione di un quantitativo minimo è possibile produrre formati speciali.

Tabella 1. Formati e spessori delle lastre in Krion®.

SPESORE	FORMATI	SNOW WHITE EAST	COLORS SERIES	COLORS+ SERIES	LIGHT SERIES	NATURE SERIES	STAR SERIES	ROYAL SERIES	ASTEROID SERIES	ROYAL+ SERIES	TERRAZZO SERIES	LUXURY SERIES	ART VEINS SERIES	OPALE SERIES	MATERIA SERIES
3 mm	2500 x 760 mm	✓													
	2500 x 930 mm	✓													
6 mm	2500 x 760 mm	✓	✓	✓	✓ (2)	✓	✓					✓ (3)			
	2500 x 930 mm	✓	✓ (1)		✓ (2)										
	2500 x 1350 mm (*)	✓	✓ (1)		✓ (2)										
	3680 x 760 mm	✓													
	3680 x 930 mm	✓													
	3680 x 1350 mm (*)	✓													
9 mm	3680 x 760 mm	✓													
12 mm	3680 x 760 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3680 x 930 mm	✓	✓ (1)		✓ (2)										
	3680 x 1350 mm (*)	✓	✓ (1)		✓ (2)										
	3680 x 1520 mm (*)	✓	✓ (1)		✓ (2)										
19 mm	3680 x 760 mm	✓													

¹ Disponibile solo per il colore FROST WHITE (6101), CREAM (6501), PEARL (6502), LIGHT GREY (6902) e GREY (6903).

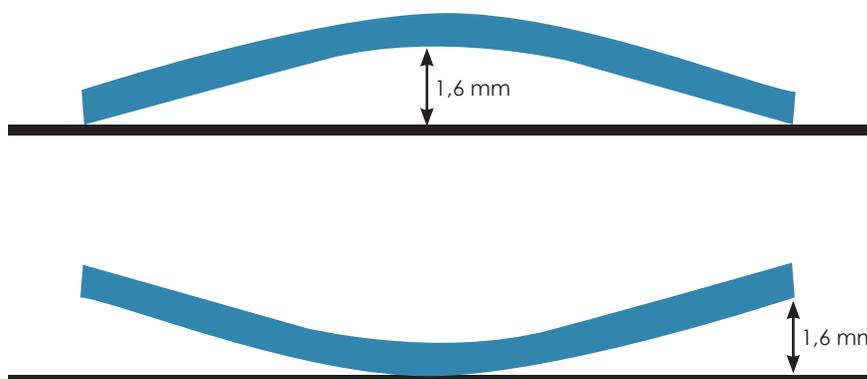
² Disponibile solo per il colore EXTREME LIGHT (4102).

³ Non disponibile per il colore POMPEI (L501).

Le lastre in Krion® sono sottoposte a rigorosi controlli di qualità presso le nostre strutture, applicando standard internazionali e altri messi a punto da noi. Queste sono le tolleranze prescritte che devono soddisfare tutte le lastre in Krion:

Tabella 2. Tolleranze delle lastre in Krion®.

PROPRIÉTÉS		SPECIFICA	TOLLERANZA	VERIFICA
Spessore		3,0 / 6,0 / 9,0 / 12,0 / 19,0 mm	- 0,3 / + 0,7 mm	Calibro 0,1 mm
Lunghezza		2500 / 3680 mm	-3 / + 20 mm	Metro a nastro 1 mm
Larghezza		760 / 930 / 1350 / 1520 mm	-3 / +10 mm	
Deformazione		0 mm	< 1,6 mm	
Danno spigolo		0 mm	Rottura spigoli < 8 mm	
Frontale	Punti neri/bianchi (tranne per Snow White)	Nessuna	Conforme norma ISO 19712 Area totale coperta < 1 mm ² / m ²	Visiva (mascherina grafico TAPPI)
	Punti neri/bianchi (solo per Snow White)		Migliora quanto stabilito nella norma ISO 19712 Area totale coperta < 0,7 mm ² / m ²	
	Difetti: Pori, cavità		Meno di 3 pori ≤ 0,1 mm ² / lastra	Visual
Retro	Difetti: Pori, cavità		< 15 mm ² / lastra	Visiva (mascherina grafico TAPPI)
Lato esposto: Colore / Modello di consistenza nella stessa lastra		Nessuna differenza	Nessuna tolleranza	Visual
Lato esposto: Colore / Stesso lotto			$\Delta E \leq 1$	Visiva o spettrofotometro
Lato esposto: Colore / Lotto diverso			$\Delta E \leq 2$	



Colori Krion®

Il Krion® è commercializzato in una gran varietà di colori e decori diversi:

- Colori solidi: Snow Series, Colors Series, Colors + Series
- Colori traslucidi: Light Series, Opale Series
- Colori con chip di piccole dimensioni: Nature Series
- Colori con chip di grandi dimensioni: Royal Series, Asteroid Series, Royal + Series, Terrazzo Series
- Colori con venature: Luxury Series, Art Veins Series, Materia Series

È possibile produrre su ordinazione un colore diverso da quelli proposti nel catalogo, purché sia raggiunto un quantitativo minimo.

Per scegliere quello più adatto tra i vari colori, KRION mette a disposizione dei clienti le note tecniche nelle quali sono riportati i consigli per ogni destinazione d'uso.

Tabella 3. Note tecniche consigliate per la scelta del colore.

NT-01	Raccomandazione uso di colori
NT-06	Valori riflettanza colori KRION®
NT-11	Collezione KRION® per facciate
NT-12	Livello di traslucidità KRION®
NT-15	Collezione KRION® cucina e piani di lavoro
NT-16	Collezione KRION® bagno
NT-17	Rapporto Colori KRION® RAL / PANTONE
NT-19	Contenuto di riciclato
NT-20	Resistenza UV
NT-21	Resistenza ai graffi
NT-22	Finiture levigate
NT-23	Termoformatura
NT-24	Termocurvatura
NT-28	Colori venati

Krion® Elements

Grazie alla formulazione esclusiva del Krion®, mediante stampaggio per colata è possibile produrre pezzi complementari (tutti nel colore Snow White 1100) quali lavelli, lavabi, basi per doccia o vasche da bagno; accostandoli alle lastre, si possono creare composizioni continue sensazionali senza giunzioni visibili.

L'infinità di motivi e di abbinamenti che è possibile realizzare, utilizzando questo tipo di elementi insieme alle lastre in Krion® e avvalendosi delle varie tecniche di trasformazione e giocando con i colori, consente di offrire soluzioni di design per tutti gli ambiti, adattandosi ai gusti e alle esigenze funzionali, dimensionali ed estetiche del cliente.

Tutti i prodotti in Krion® realizzati mediante stampaggio per colata sono conformi alle norme applicabili.

Tabella 4. Regolamenti a cui Krion® Elements è conforme.

NORMA	RISULTATO
UNE-EN ISO 19712-3 "Prodotti con forme di superficie solide"	Conforme
UNE-EN 14516 "Vasche da bagno per uso domestico"	Conforme
UNE-EN 14527 "Piatti doccia per uso domestico"	Conforme
UNE-EN 14688 "Apparecchi sanitari. Lavabi. Requisiti funzionali e metodi di prova"	Conforme
UNE-EN 13310 "Lavelli da cucina. Requisiti funzionali e metodi di prova"	Conforme

Tabella 5. Tolleranze dei prodotti Krion® Elements.

PROPRIETÀ	SPECIFICA	TOLLERANZA	VERIFICA
Spessore lavabo	10 mm	± 2 mm	Metro a nastro 1 mm
Spessore lavello	12 mm		
Spessore vasca da bagno	18 mm		
Spessore piatto doccia	12 mm		
Lunghezza	Misura nominale listino	± 3 mm	
Larghezza			
Crepe o rotture	Nessuna	Nessuna	Visiva
Punti neri lavabo e lavello		Nessuna > 0,4 mm ² Massimo 6 punti	Visiva (mascherina grafico TAPPI)
Punti neri vasca da bagno		Nessuna > 0,6 mm ² Massimo 10 punti	
Punti neri piatto doccia		Nessuna > 0,6 mm ² Massimo 7 punti	
Difetti parte interna: pori, cavità		Nessuna	
Planarità parte superiore	0 mm	≤ 1 mm	Calibri 1 mm
Diametro scarico: lavabo	46 mm	Norma EN-31 +2 / -3 mm	Calibro 0,01 mm
Diametro scarico: lavello	90 mm	Norma EN-695 +3 / -2 mm	
Diametro scarico: vasca da bagno	52 mm	Norma EN-232 +3 / -2 mm	
Diametro scarico: piatto doccia	90 mm	Norma EN-251 +3 / -2 mm	

Adesivo Krion®

L'adesivo Krion® è un adesivo acrilico bicomponente per unire e sigillare il materiale in Krion®, è formulato con la tecnologia più avanzata per il rivestimento di superfici e offre un'ottima adesione sui supporti in Solid Surface. Anche la conformità ambientale dell'adesivo Krion® rappresenta un ulteriore vantaggio per gli utenti. Infatti, questi adesivi sono prodotti di conformità alle norme più rigorose e sono sottoposti alle prove più impegnative di controllo della qualità prima della vendita e della distribuzione. Si garantisce così che tutte le cartucce possiedono le seguenti proprietà e soddisfano le relative tolleranze:

Tabella 6. Tolleranze degli adesivi Krion®.

PROPRIETÀ	SPECIFICA	TOLLERANZA	VERIFICA
Periodo di conservazione	24 mesi dalla produzione, purché sia stoccato a una temperatura compresa tra 10-20°C (50-68°F) al buio in luogo asciutto.	Nessuna	Vedi data di scadenza stampata sulla cartuccia.
Stato fisico della cartuccia	Sigillata ermeticamente. Senza urti, né perdite.		Ispezione visiva.
Tempo di indurimento	40 minuti a una temperatura approssimativa di 25°C (77°F)	± 10 minuti (a seconda dell'umidità e della temperatura)	Ispezione visiva e verifica della durezza in tutto il prodotto con il test dell'unghia.
Miscela dei componenti	La miscela deve essere omogenea, priva di chiazze scure o decolorazioni.	Nessuna	Ispezione visiva e durezza in tutto il prodotto e senza differenze di colore

Inoltre, l'adesivo Krion® rispetta i requisiti dei limiti di emissione di composti organici volatili (COV), il che è stato certificato da GREEN-GUARD GOLD. Anche la NSF ha certificato che questo materiale è adatto al contatto diretto con gli alimenti.

Oltre al rispetto dei requisiti e al conseguimento delle certificazioni sopra indicate, lo sviluppo esclusivo degli adesivi Krion® offre altri vantaggi, quali:

- ▶ Indurimento a temperatura ambiente.
- ▶ Ottima resistenza all'acqua.
- ▶ Minima preparazione della superficie.
- ▶ Ottima resistenza all'urto.
- ▶ Ottima adesione
- ▶ Facile da lavorare e da movimentare.

Per ulteriori informazioni, vedi la Nota tecnica dell'adesivo in Krion®, il Manuale del trasformatore o la Scheda di sicurezza.

05 PROPRIETÀ E CARATTERISTICHE

Il materiale Krion® ha dimostrato di possedere caratteristiche tecniche che ne consentono l'uso in ambienti commerciali e residenziali, sia all'esterno che all'interno in quanto conferisce durezza, versatilità e resistenza.

È un materiale igienico che non consente la proliferazione di alcun tipo di microorganismo, è inerte, non tossico, praticamente ignifugo, riparabile, facile da mantenere e con un elevato livello di resistenza agli agenti chimici, al vapore o alle intemperie. Inoltre è un prodotto solido, non poroso e omogeneo in tutto lo spessore, che può essere incollato e unito per creare superfici continue con giunzioni invisibili.

06 TRASFORMAZIONE / POSA IN OPERA

Il Krion® è distribuito in lastre e si lavora in modo simile al legno ed è perciò possibile tagliarlo, levigarlo, fresarlo e unire i pezzi tra loro. Tutte le lavorazioni eseguibili con questo materiale sono riportate nel Manuale del Trasformatore e nelle varie note tecniche distribuite da KRION.

07 MANUTENZIONE

Come evitare danni al prodotto Krion®

Di regola, evitare l'esposizione prolungata di prodotti chimici quali acidi forti, basi forti e solventi organici. Eliminare tempestivamente eventuali sversamenti o fuoriuscite di tali sostanze (vedi tabella di esposizione ai prodotti chimici).

Per il Krion® è disponibile il Kit per la pulizia K-Clean il cui uso è illustrato nella nota tecnica "Uso, pulizia e manutenzione" per le superfici in Krion®, che in modo fornisce tutte le informazioni utili per conservarle sempre come nuove.

Riparazione del materiale Krion®

Nella maggior parte dei casi, i danni prodotti sul Krion® sono riparabili. Macchie, tagli o graffi di piccola entità possono essere eliminati con il K-Regeneration, seguendo le indicazioni della nota tecnica "Kit ripristino delle superfici in Krion®".

08 MANUTENZIONE

TEST

Tabella 7. Proprietà meccaniche, strutturali e di sicurezza.

Queste proprietà sono riferite alla capacità del materiale di sopportare una forza esterna. Le proprietà meccaniche sono fondamentali ai fini dei calcoli strutturali e per determinare i limiti di progettazione.

Sono riportati di seguito i test più importanti ai quali è abitualmente sottoposto il Krion®:

PROPRIETÀ	METODO DI TEST	RISULTATO
Modulo a flessione	ISO 178 / ASTM D790	9300 - 12000 MPa
		1348850-1740452 psi
Resistenza alla flessione	ISO 178 / ASTM D790	68 - 78 MPa
		9862 - 11312 psi
Allungamento alla rottura flessione	ISO 178 / ASTM D790	1% - 1,50 %
Modulo di trazione	ISO 527 / ASTM D638	9500 - 11500 MPa
		1377858 - 1667933 psi
Resistenza alla trazione	ISO 527 / ASTM D638	40 - 50 MPa
		5800 - 7250 psi
Allungamento alla rottura trazione	ISO 527 / ASTM D638	0,6% - 0,7%
Resistenza alla compressione	ISO 604 / ASTM C365	98 - 115 MPa
		14213 - 16679 psi
Resistenza all'impatto (caduta sfera)	ISO 19712-2 (324 g) / NEMA LD3 (224 g)	> 200 cm
Resistenza all'impatto IZOD	ISO 180 / ASTM D256	3,9 KJ/m ²
		4,2 KJ/m ²
Resistenza allo scivolamento (Metodo del pendolo)	UNE 12633	(Finitura con carta abrasiva ⁽¹⁾ : grana 40 - 1000) USRV : 48 - 9
Resistenza allo scivolamento (Coefficiente attrito)	ASTM C1028	Coefficiente statico a secco: 0,8-0,69
		Coefficiente statico in umido: 0,82-0,62
Prova di carico	ISO 19712-2	Superato
Stabilità dimensionale a 20°C	ISO 4586-2 / NEMA LD3	Superato
Resistenza alla screpolatura	UNE 432-2	Soddisfacente
Frost resistance	ISO 10545-12	Superato

Risultati per lastre di colori solidi (ad esempio, Snow White 1100) e 12 mm di spessore. I valori sono orientativi, basati su test eseguiti presso laboratori esterni e verificati periodicamente nei laboratori interni di Krion®; il loro scopo non è quello di servire da base per calcoli di ingegneria: per l'esecuzione di calcoli precisi, si prega di mettersi in contatto con Krion®.

⁽¹⁾ Si tenga presente che piccole finiture di carta vetrata offrono una maggiore resistenza allo scivolamento ma, al contrario, possono influire negativamente sulla facilità di pulizia di questa superficie.

Tabella 8. Proprietà fisiche, d'impiego e durezza

Le proprietà fisiche sono quelle legate al comportamento del materiale nei confronti di azioni esterne. Si tratta di proprietà intrinseche del materiale che lo caratterizzano e ne determinano l'impiego e l'applicazione.

Sono riportati di seguito i test più rilevanti ai fini dell'applicazione e dell'impiego del Krion®:

PROPRIETÀ	METODO DI TEST	RISULTATO
Densità	ISO 1183 / ASTM D792	1,73 - 1,76 g/cm ³
Durezza Rockwell	ISO 19712 (UNE-EN 2039-2) / ASTM D785	> 90
Durezza Barcol	ISO 19712 / ASTM D2583	65-70
Durezza alla sfera	ISO 19712 (UNE-EN 2039-1)	250 - 290 N/mm ²
Espansione termica	ISO 11359-2 (EN 14581) / ASTM D696	3,5±0,3 · 10 ⁻⁵ °C ⁻¹
		1,9±0,3 · 10 ⁻⁵ °F ⁻¹
T ^a deflessione sotto carico 1,82 N/mm ²	ISO 75 / ASTM D648	95-105 °C
		203-221 °F
Conduktività termica	EN 12667 / ASTM C518	(0 °C – 40 °C) 0,10 - 0,22 W/m · K
Resistenza al calore asciutto	ISO 19712	Soddisfacente
Resistenza al calore umido		
Resistenza alla bruciatura di sigaretta		
Resistenza agli sbalzi termici		
Resistenza ad alta temperatura (calore asciutto)	NEMA LD3	Soddisfacente
Resistenza all'usura	ISO 4586	0,028 %/25 rev
Resistenza all'acqua bollente	ISO 4586 / NEMA LD3	Soddisfacente
Assorbimento d'acqua	ASTM D570	0,02% - 0,04%
Resistenza alla intemperie artificiale. Arco di Xeno (3000 h)	UNE-EN 438 / ISO 19712 / ASTM G155	Satisfactorio
Stabilità del colore	NEMA LD3	Soddisfacente
Isolamento acustico globale	ISO 717-1	33,5 dBA
Isolamento dal rumore da calpestio	UNE EN ISO 10140-1:2016. Anexo H	17 dB
Resistenza e resistività elettrica	UNE-EN 61340	2 · 10 ¹² Ω
Trascinamento di mobili	UNE EN 424:2002	Corretto (32 kg)
Spostamento di una sedia a rotelle	UNE EN 425:2002	Corretto (25000 cicli)
Punzonatura statica	EN ISO 24343-1:2012	Scalfittura < 0,01 mm / Senza deterioramento
Asportazione della superficie	UNE EN 13329:2016. Anexo D	> 2,1 N/mm ²

Risultati per lastre di colori solidi (ad esempio, Snow White 1100) e 12 mm di spessore. I valori sono orientativi, basati su test eseguiti presso laboratori esterni e verificati periodicamente nei laboratori interni di Krion®; il loro scopo non è quello di servire da base per calcoli di ingegneria: per l'esecuzione di calcoli precisi, si prega di mettersi in contatto con Krion®.

Tabella 9. Proprietà igieniche, di manutenzione e sostenibilità

Queste proprietà di solito condizionano l'applicazione dei materiali per progetti particolarmente sensibili quali applicazioni in ospedali e cliniche o il contatto diretto con gli alimenti. Analogamente, determinano la pulizia e la manutenzione richieste dal materiale nel corso della propria vita utile.

Sono riportati di seguito i test più rilevanti condotti sul Krion® che dimostrano la facilità della manutenzione e l'elevata capacità igienica del materiale:

PROPRIETÀ	METODO DI TEST	RISULTATO
Resistenza ai batteri	ISO 846	Non consente la proliferazione
Resistenza ai funghi	ISO 846 / ASTM G21	Non consente la proliferazione
Resistenza microbiologica dei materiali da costruzione	UL 2824 (ASTM D6329)	Non consente la proliferazione
Usura e facilità di pulizia	CSA B45.5-11 IAPMO Z124-2011	Superato
Resistenza alle macchie-lavabilità	NEMA LD3	Soddisfacente
Resistenza agli agenti chimici	ISO 19712 (Method A)	Soddisfacente
Resistenza alle macchie dei prodotti da bagno	UNE 56867	Soddisfacente
Resistenza fotocatalitica ai batteri*	ISO 27447	Attivo
Autopulente fotocatalitica*	ISO 10678	Attivo
Depurazione fotocatalitica dell'aria*	ISO 22197	Attivo
Degradazione di prodotti chimici*	ISO 10678	Attivo
Emigrazione	Regolamento 10/2011 della Commissione	Conforme
Tossicità della polvere da taglio	MTA/MA-014/A11	Non tossico
	UNE-EN 12457-4	
	UNE-EN ISO 11348-3	
Contenuto di SiO ₂	Instituto Nacional Silicosis (INS)	Non riscontrato
Ecotossicità (ambienti terrestri e acquatici)	OECD 202:2004	Non tossico
	OECD 203:1992	
	OECD 201:2006	
	OECD 207:1984	
	OECD 208:2006	

* Disponibile con Snow White 1100 EAST.

Risultati per lastre di colori solidi (ad esempio, Snow White 1100) e 12 mm di spessore. I valori sono orientativi, basati su test eseguiti presso laboratori esterni e verificati periodicamente nei laboratori interni di Krion®; il loro scopo non è quello di servire da base per calcoli di ingegneria: per l'esecuzione di calcoli precisi, si prega di mettersi in contatto con Krion®.

Tabella 10. Reazione al fuoco

Il fuoco è un elemento pericoloso, contrastato indirettamente dai materiali da costruzione che ne evitano la propagazione e la produzione di fumo derivante dalla combustione. La reazione al fuoco, l'inflammabilità o la propagazione della fiamma sono alcuni parametri stabiliti dalle diverse normative esistenti nel mondo per consentire l'impiego dei materiali da costruzione negli edifici.

Sono riportati di seguito i test più rilevanti ai quali è stato sottoposto il Krion® e che ne dimostrano la buona reazione al fuoco:

PROPRIETÀ	METODO DI TEST	RISULTATO
Calore specifico	UNE-EN 23721	1,361 J/g · K
Resistenza termica	UNE-EN 12667	0,064 m ² · K/W
Navale	IMO Certificate	Mod.B & Mod. D
Navale. Tossicità del fumo	IMO FPTC Part 2	Superato
Facciata ventilata	UNE-EN 13501-1	B-s1,d0
Reazione al fuoco	UNE-EN 13501-1	B-s1,d0 (senza supporto)
Inflammabilità	UL94HB	Superato
	UL94V	V0
Superficie bruciata	ASTM E84 (NFPA 255)	Propagazione della fiamma 0
		Fumo sviluppato 5
Superficie di pavimento bruciata	CAN/ULC-S102.2	Propagazione della fiamma 0
		Fumo sviluppato 0
Classificazione al fuoco	DIN 4102-1	B1 senza limitazioni
Potenziale di riscaldamento	ISO 1716 / NFPA 259	9,3 MJ/kg
Accensione	NFPA 268	Superato
Inflammabilità. Caratteristiche della combustione superficiale dei materiali da costruzione	NFPA 101	Class A
Temperatura di accensione con fiamma	ASTM D1929	440 °C
Temperatura di autoaccensione	ASTM D1929	490°C
Prodotti da costruzione esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione	GB/T20284-2006	Superato
Norma Gosudarstvennyy	GOST	Superato

Risultati per lastre di colori solidi (ad esempio, Snow White 1100) e 12 mm di spessore. I valori sono orientativi, basati su test eseguiti presso laboratori esterni e verificati periodicamente nei laboratori interni di Krion®; il loro scopo non è quello di servire da base per calcoli di ingegneria; per l'esecuzione di calcoli precisi, si prega di mettersi in contatto con Krion®.

09 NORME DI RIFERIMENTO E TEST

NORME INTERNAZIONALI

1. **ISO 1183:** Plastics - Methods for determining the density of non-cellular plastics.
2. **ISO 178:** Plastics - Determination of flexural properties.
3. **ISO 527:** Determination of tensile properties of plastics. Test conditions for moulding and extrusion plastics.
4. **ISO 604:** Plastics. Determination of compressive properties.
5. **ISO 19712-2:** Plastics. Decorative solid surfacing materials.
6. **ISO 4586-2:** High-Pressure decorative laminate - Sheets made from thermosetting resins.
7. **ISO 846:** Plastics. Evaluation of the action of microorganisms.
8. **ISO 11359-2:** Plastics - Thermomechanical analysis (TMA) Determination of coefficient of linear thermal expansion and glass transition temperature.
9. **ISO 4892-2:** Plastics. Methods of exposure to laboratory light sources. Xenon-arc lamps.
10. **ISO 4892-3:** Plastics. Methods of exposure to laboratory light sources. Fluorescent UV lamps.
11. **ISO-2039-2:** Plastics. Decorative solid surfacing materials.
12. **ISO-2039-1:** Plastics. Determination of hardness. Part 2: Rockwell hardness.
13. **ISO 6506:** Metallic materials. Brinell hardness test.
14. **ISO 22197:** Test methods for air-purification performance of semiconductor photocatalytic materials.
15. **ISO 27447: 2009:** Fine ceramics advanced technical ceramics –Test method for antibacterial activity of semiconducting photocatalytic materials.
16. **ISO 10678; 2010:** The 'Determination of photocatalytic activity of surfaces in an aqueous medium by degradation of methylene blue'.
17. **ISO 27448: 2009:** Test method for self-cleaning performance of semiconductor photocatalytic materials - measurement of water contact angle.
18. **OECD 201:2006:** Freshwater Alga and Cyanobacteria, Growth Inhibition Test.
19. **OECD 202:2004:** Daphnia sp. Acute Immobilisation Test.
20. **OECD 203:1992:** Fish, Acute Toxicity Test.
21. **OECD 207:1984:** Earthworm, Acute Toxicity Tests.
22. **OECD 208:2006:** Terrestrial Plant Test: Seedling Emergence and Seedling Growth Test.

NORME AMERICANE

23. **ASTM D792:** Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement.
24. **ASTM D790:** Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials.
25. **ASTM D638:** Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics.
26. **ASTM G22:** Standard Practice for Determining Resistance of Plastics to Bacteria (Withdrawn 2002).
27. **ASTM G21:** Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi.
28. **ASTM C1028:** Standard Test Method for Determining the Static Coefficient of Friction of Ceramic Tile and Other Like Surfaces by the Horizontal Dynamometer Pull-Meter Method (Withdrawn 2014).
29. **ASTM D696:** Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C with a Vitreous Silica Dilatometer.
30. **ASTM D 2583:** Plásticos. Materiales decorativos sólidos para el revestimiento de superficies.
31. **ASTM D785:** Standard Test Method for Rockwell Hardness of Plastics and Electrical Insulating Materials.
32. **ASTM E84:** Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials.
33. **ASTM D570:** Standard Test Method for Water Absorption of Plastics.
34. **ASTM D648:** Standard Test Method for Deflection Temperature of Plastics Under Flexural Load in the Edgewise Position.
35. **ASTM G155:** Standard Practice for Operating Xenon Arc Light Apparatus for Exposure of Non-Metallic Materials
36. **UL94:** Flammability Standard.
37. **ASTM D1929:** Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics.
38. **NFPA 101:** Life Safety Code.
39. **NFPA 268:** Standard Test Method for Determining Ignitability of Exterior Wall Assemblies Using a Radiant Heat Energy Source
40. **NFPA 259:** Standard Test Method for Potential Heat of Building Materials

EUROPEAN & SPANISH STANDARDS

- 41. UNE EN 438-2:** Laminati decorativi ad alta pressione. Fogli a base di resine termoindurenti (normalmente denominati laminati).
- 42. UNE EN 424:2002:** Pavimenti resilienti. Determinazione dell'effetto del movimento simulato di una gamba del mobile.
- 43. UNE-EN ISO 11348-3:** Qualità dell'acqua. Determinazione dell'effetto inibitorio di campioni acquosi sull'emissione di luce di Vibrio fischeri (prova su batteri luminescenti). Metodo con batteri liofilizzati.
- 44. UNE-EN ISO 10140-1:2016 (Anexo H):** Acustica Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico degli elementi costruttivi. Parte 1: regole di applicazione per prodotti specifici.
- 45. UNE-EN 12457-4:** Caratterizzazione dei rifiuti. Lisciviazione. Prova di conformità per la lisciviazione di rifiuti granulari e di fanghi. Prova a singolo stadio, con un rapporto liquido/solido di 10 l/kg per materiali con particella di dimensioni minori di 10 mm (con o senza riduzione delle dimensioni).
- 46. UNE ENV 12633:** Metodo di determinazione della resistenza allo scivolamento dei pavimenti lucidati e non lucidati.
- 47. UNE EN 12667:** Materiali per l'edilizia. Determinazione della resistenza termica con il metodo della piastra calda con anello di guardia e con il metodo del termoflussimetro. Prodotti con alta e media resistenza termica.
- 48. UNE-EN 13501-1:** Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.
- 49. UNE-EN 14581:** Metodo di prova per la pietra naturale. Determinazione del coefficiente lineare di dilatazione termica.
- 50. UNE EN 13329:2016. Anexo D:** Pavimenti laminati. Elementi con strato superficiale a base di resine aminoplast termostabili. Specifiche, requisiti e metodi di prova.
- 51. UNE 23721:** Prove di reazione al fuoco dei materiali da costruzione. Prova di radiazione applicabile ai materiali rigidi o simili (materiali da rivestimento) di qualsiasi spessore e ai materiali flessibili di spessore superiore a 5 mm.
- 52. EN ISO 24343-1:2012:** Rivestimenti tessili e resilienti. Determinazione dell'impronta e dell'impronta residua. Parte 1: impronta residua
- 53. UNE 56842:** Mobili da cucina. Test di rivestimenti superficiali.
- 54. UNE 56843:** Mobili da cucina. Test fisici.
- 55. UNE 56867:** Mobili da bagno. Test di rivestimenti superficiali.
- 56. UNE 56868:** Mobili da bagno. Test fisici.
- 57. UNE-EN 61340:** Elettrostatica. Parte 5-1: Protezione dei componenti elettronici contro i fenomeni elettrostatici. Requisiti generali.

10 CERTIFICAZIONI



a. GREENGUARD GOLD

Questa certificazione, rilasciata dall'Istituto Ambientale Greenguard, garantisce che le lastre e gli adesivi in Krion® sono conformi alle norme di qualità dell'aria negli ambienti interni per quanto riguarda i composti organici volatili (COV). Le etichette garantiscono la validità dei prodotti per l'uso in ambienti educativi e sanitari, il che è attestato da molte certificazioni, tra le quali, The Collaborative for High Performance Schools (CHPS) e Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).



b. MARCHIO A+

Dal 1° gennaio 2012, in Francia i prodotti da costruzione devono essere etichettati con una classificazione in base alle emissioni di COV (componenti organici volatili). Krion® PORCELANOSA Solid Surface ha ottenuto la massima qualificazione A+ che ne garantisce la bassa emissività di COV e quindi tutela la qualità ambientale interna degli edifici.



c. NSF

La certificazione NSF (National Science Foundation), riconosciuto organismo degli Stati Uniti che si occupa della concessione di certificati di salute, igiene e ambientali, considera il Krion® come materiale sicuro per il relativo contatto diretto con ogni genere di alimenti, senza implicare alcun rischio per la salute. L'elenco dei colori certificati è disponibile in www.nsf.com



d. BISPHENOL A

Il bisfenolo A (BPA) è un composto organico impiegato soprattutto nella produzione di materie plastiche ed è ritenuto sospetto di essere nocivo per gli esseri umani. Perciò Krion® garantisce l'assenza di BPA nella formulazione del Krion®, poiché questa sostanza chimica non ne fa parte; per verificare che nessuna delle materie prime impiegate contenga questo componente, è stato condotto uno studio in un laboratorio esterno accreditato.



e. REACH

Lo scopo principale è garantire la massima tutela della salute degli esseri umani e dell'ambiente, perciò sul Krion® sono stati condotti i test necessari per attestare la conformità del materiale (lastre, forme e adesivi) alla normativa REACH. Si certifica così che la composizione del materiale Krion® è esente dalle sostanze riportate nell'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (SVHC - Substances of Very High Concern for Authorisation).



f. DECLARE. LBC COMPLIANT

Il programma Declare si pone come obiettivo aumentare la trasparenza da parte dei produttori, fornendo ai consumatori informazioni rilevanti riguardo alla composizione dei prodotti che stanno per acquistare. La certificazione LBC Compliant garantisce che nessuno dei prodotti chimici contenuti nel Krion®, riportati nell'etichetta "Declare", è presente nella *Red List Building Materials*.



g. ETA. EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT

L'ETA (European Technical Assessment - Valutazione Tecnica Europea) è un documento in cui sono riportate le informazioni del produttore sulla valutazione tecnica di un prodotto o kit rispetto alle caratteristiche essenziali applicabili per l'uso previsto. L'ETA viene stilato di conformità al Documento di Valutazione Europeo (EAD - European Assessment Document), relativo al prodotto e agli usi previsti, ai fini del marchio CE e della dichiarazione di prestazione del prodotto o sistema. È uno strumento per ottenere il marchio CE di prodotti innovativi in mancanza di una norma armonizzata nel mercato europeo. Krion® dispone dell'ETA per il sistema K-BOLT di BUTECH.



h. CSTB

L'organismo francese di certificazione CSTB (Centro Scientifico e Tecnico di Costruzione) ha concesso la certificazione ufficiale a Krion®. Questa certificato è fondamentale per garantirne l'uso in progetti come le facciate ventilate, in cui si utilizza il Krion® come elemento principale.



i. SCS

Certificazione prestigiosa alla quale il Krion® è conforme, in cui si specifica che tramite il ritrattamento e il riciclaggio del materiale di scarto si riduce l'esigenza di materiali nuovi e si evita così un potenziale flusso di rifiuti, ottenendo materiali con un minimo del 6%, 12%, 20% o 40% di materiale riciclato.



j. HEATH PRODUCT DECLARATION (HPD)

La HPD è un'etichetta ecologica di tipo II (autocertificazione ambientale) in cui sono riportate la composizione primaria del materiale e le informazioni riguardanti la salute. Questa certificazione è stata stilata sia per le lastre in Krion® che per l'adesivo Krion®.



k. ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION (EPD)

La Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD - Environmental Product Declaration) è uno dei principali strumenti di controllo e di comunicazione di informazioni sulla sostenibilità di un prodotto o sistema. Krion® ha conseguito le EDP dopo aver effettuato l'inventario dei dati ambientali quantificati dei propri prodotti applicando le categorie prestabilite di parametri basati sulla serie di norme ISO 14040, per quanto riguarda la valutazione del ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment). Si tratta di informazioni ambientali quantitative, verificate e convalidate da un organismo indipendente.

Al fine di verificare l'impatto ambientale del proprio materiale, Krion® ha stilato 3 Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (Environmental Product Declaration - EDP) diverse per il materiale di nuova generazione Krion® di conformità alla normativa ISO 14025 IN UNE 15804 +A1. Queste tre Dichiarazioni Ambientali di Prodotto corrispondono ai tre principali contesti applicativi previsti nei progetti abitualmente realizzati con il materiale Krion®: rivestimento da esterni, rivestimento da interni e arredo.

Tutte le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto di Krion® sono state esaminate da un auditor esterno.



11 ESTIMA DELL'ATTACCO DI DIVERSE SOSTANZE SU Krion® LUX

Sono riportati di seguito le sostanze e i prodotti testati sulla superficie del materiale, per accertarne il grado di resistenza.

Per l'esecuzione di questo test alcune gocce dei prodotti, versate sulla superficie del materiale, sono state lasciate ad agire per 18 ore. La pulizia delle macchie è stata poi effettuata utilizzando i prodotti sviluppati da System-pool S.A. per la manutenzione e la pulizia del materiale.

- ▶ **Sostanze tipo 1:** La macchia si rimuove con un pannospugna e il prodotto pulente K-Clean.
- ▶ **Sostanze tipo 2:** La macchia si rimuove con un pannospugna e il prodotto pulente K-Cream.
- ▶ **Sostanze tipo 3:** La macchia si rimuove con un spugnetta bianca e il prodotto pulente K-Cream.
- ▶ **Sostanze tipo 4:** La macchia si rimuove solo con un ripristino della superficie.

Tabella 11. Classificazione delle sostanze testate sul Krion®.

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Olio di semi di cotone	Olio d'oliva	Acquaragia	Acetato di etile
Olio minerale	Olio di pino	Alcol isopropilico	Acetone
Olio da cucina	Acetato di amile	Cellosolve	Acido acetico (98%)
Acido acetico 10%	Acido citrico 10%	Sigaretta (nicotina)	Acido fluoridrico (40%)
Acido tannico	Alcol amilico	Sturalavandini	Acido formico (> 50%)
Acido urico	Betadine	Sturalavandini acidi	Acido fosforico (75%)
Agenti decoloranti e tinte per capelli	Caffè	Candeggina per uso domestico	Acido nitrico (> 6%)
Acqua distillata	Cleaning bang	Arancia di metile 1%	Acido perclorico (60%)
Alcol aromatico	Cloruro ferrico 10%	Paraclorofenolo canforato (4-Clorofenolo)	Acido solforico (> 33%)
Alluminon	Colori alimentari	Acetone (solvente per smalto per unghie)	Acquaragia
Ammoniaca (10%)	Detergente clorato	Inchiostri lavabili	Blu di metilene
Ammoniaca 30%	Bisolfuro di carbonio	Tricloroetano	Benzene
Zafferano	Etere etilico	Vino	Clorobenzene
Azide di sodio	Eucaliptolo	Acido cloridrico (> 20%)	Cloroformio
Zucchero	Detergenti liquidi/in polvere per lavastoviglie	Alcol butirrico	Cloruro di metilene
Blu di bromotimolo	Mina di matita	Ammoniaca aromatica	Cresolo miscela di isomeri (85%)
Rossetto	n-esano	Permanganato di potassio (2%)	Derivati di cloruro di metilene (decapanti)
Catrame liquido	Tè	Acido cloridrico	Dimetilformammide
Catrame nero	Viacal	Verde malachite	Diossano 1,4 diossano (99,5%) Etanolo
Bisolfuro di sodio	Aceto	Eosina B	Etanolo
Cloruro di zinco 10%	Succo di limone / Succo di verdura e frutta	Smalto per unghie	Fosfato di ammonio
Colorazione di Gram	Acido nitrico (6%)	Colorazione di Wright	Furfurale
Composti quaternari di ammonio	Acido picrico	Negrosina	Idrossido di sodio in scaglie
Crema con ossido di zinco	Acido picrico 1,2% (0,05M)	Pentossido di fosforo	Idrossido di sodio (> 5%)
Cromato di sodio	Blu Trypan	Soluzione di Monsel	Iodina
EDTA	Eosina 2%	Inchiostro di penna a sfera	Metacrilato di metile
Eosina blu al 5% in alcol	-	-	Metanol
Etilenglicole	-	-	Metiletilchetone
Fenoltaleina	-	-	Arancio di acridina
Formaldeide	-	-	Nitrato d'argento (10%)
Formaldeide 40%	-	-	Perossido MEK
Formalina	-	-	Prodotti contenenti cloruro di metilene
Formolo 10%	-	-	Rosso di metile (solvente etanolo)
Fosfato di sodio 30%	-	-	Pennarello indelebile
Fosfato trisodico 30%	-	-	Safranina O

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Benzina	-	-	Soluzione di idrossido tetrametilammonio
Glutaraldeide	-	-	Sudan III
Idrossido di ammonio 28%	-	-	Tetracloroetano 1, 1, 2, 2 98%
Idrossido di ammonio 5%	-	-	Tetracloruro di carbonio
Ipoclorito di calcio	-	-	Tetraidrofurano
Ipoclorito di sodio 15%	-	-	Blu di timolo
Ipoclorito di sodio	-	-	Timolo in alcol
Sapone domestico	-	-	Tintura di ematosilina
Ketchup	-	-	Tintura di mercurio cromo
Candeggina 1% e soluzione di sapone	-	-	Tintura di iodio
Senape	-	-	Violetto di genziana
Nafta	-	-	Xilene
Naftalene	-	-	Iodio (1% alcol)
Orina	-	-	-
Paraffina	-	-	-
Dentifricio	-	-	-
Perossido d'idrogeno	-	-	-
Procaina	-	-	-
Cherosene	-	-	-
Reagente Karl Fischer	-	-	-
Rosso cresolo	-	-	-
Rosso di metile 1%	-	-	-
Salsa di soia	-	-	-
Salsa di pomodoro	-	-	-
Sangue	-	-	-
Shower Power	-	-	-
Reattivo di Benedict	-	-	-
Soluzione di sale (NaCl)	-	-	-
Ringer lattato	-	-	-
Solfato di rame	-	-	-
Solfato di sodio (10%)	-	-	-
Tampone fosfato salino (PBS)	-	-	-
Tetrametilrodamina	-	-	-
Colorazione di Giemsa	-	-	-
Tintura di mertiolato	-	-	-
Tiocianato di calcio (78%)	-	-	-
Tiocianato di sodio	-	-	-
Tiosolfato di sodio	-	-	-
Toluene	-	-	-
Triossido di cromo	-	-	-
Urea 6%	-	-	-
Vitroclean	-	-	-

* Nonostante le indicazioni fornite riguardo alla pulizia del materiale, si ricorda che qualunque macchia di prodotti del tipo 3 e 4 deve essere rimossa immediatamente.

I difetti derivanti dall'esposizione ai prodotti di tipo 4 non sono coperti dalla garanzia Krion®. Vi sono prodotti non compresi nella tabella precedente, ma simili a quelli riportati. Controllare l'etichetta o la scheda di dati di sicurezza degli stessi. In caso di dubbio e di prodotti speciali, si consiglia di testarli prima di realizzare il progetto finale per l'applicazione richiesta.

Le informazioni riportate fanno riferimento a esposizioni di 18 h. Con un'esposizione più prolungata, gli effetti potrebbero essere diversi. Occorre quindi tenerne conto e prendere le misure del caso per evitare tale esposizione (evitare gocciolamenti e fuoriuscite, ecc.)

12 LIMITAZIONI

Krion® mette a disposizione dei propri clienti una serie di note tecniche nelle quali sono consigliati i colori e i formati del materiale più adatti ad ogni applicazione specifica.

Gli spessori da 3 e 6 mm sono adatti a casi molto particolari come il rivestimento dell'arredo o applicazioni verticali. Gli spessori da 12 e 19 mm sono lavorati in modo standard per le varie applicazioni.

Sui colori scuri le tracce dell'uso nel tempo sono più evidenti e conviene ricordarlo se si sceglie di impiegarli per applicazioni soggette a traffico intenso. La stessa cosa succede con le finiture lucide e molto lucide, in cui le tracce dell'usura sono più visibili. Per scegliere il colore più adatto a ogni uso, vedi la nota tecnica "Resistenza ai graffi" e/o il catalogo del Krion®.

La maggior parte del Krion® è un prodotto naturale, perciò si possono riscontrare piccole variazioni tra i lotti. Per evitare inconvenienti, si consiglia di lavorare con lastre dello stesso lotto e possibilmente consecutive.

Dato che la superficie del Krion® non è porosa, non consente l'aggressione di agenti chimici di altri prodotti. Tuttavia, in questa stessa scheda si possono consultare i prodotti il cui contatto con il Krion® è sconsigliato.

13 TERMINI LEGALI

Le immagini, i testi e i dati sono proprietà di KRION SOLID SURFACE, S.A., con sede in Carretera Vila-real – Puebla de Arenoso (CV-20), 12.540 Vila-real (Castellón). Per l'uso e la divulgazione, parziale o totale, dei contenuti è richiesta l'autorizzazione per iscritto di KRION SOLID SURFACE, S.A. Spetta a KRION SOLID SURFACE, S.A. l'esercizio esclusivo dei diritti di sfruttamento degli stessi in qualsiasi forma, e in particolare i diritti di riproduzione, distribuzione, comunicazione pubblica e modifica. Tutto questo materiale è tutelato dalla legislazione sulla proprietà intellettuale e l'uso indebito può essere sanzionato, anche penalmente. KRION SOLID SURFACE, S.A. si riserva la facoltà di modificare e aggiornare, in qualsiasi momento e senza preavviso, le informazioni contenute in questa nota tecnica e nella presentazione. Le caratteristiche del documento potranno essere modificate per adattarle al progresso della tecnica e per inserire un maggiore numero di dati ai fini di migliorare il contenuto. KRION SOLID SURFACE, S.A. declina ogni responsabilità per i risultati ottenuti o i rischi che si potrebbero correre per l'uso delle informazioni riportate in questa nota tecnica, sia totalmente o parzialmente, da parte del trasformatore, dell'architetto, del progettista, proprietario e/o utente del materiale in Krion®. Tutte le responsabilità di un progetto ricadono sull'architetto, sul progettista, sul trasformatore e/o sull'utente. Lo scopo di questo documento è meramente informativo e non implica la concessione, in alcun modo, di garanzie riguardanti l'uso dei prodotti realizzati in Krion®.

14 GARANZIA

Il Krion® è un materiale di ultima generazione che, oltre a soddisfare tutti gli standard di qualità e le normative applicabili alla Solid Surface, è prodotto con rigorosi processi produttivi. La qualità del materiale Krion® è controllata durante tutto il processo produttivo in base ai requisiti di gestione della qualità richiesti dalla norma ISO 9001, ai requisiti di gestione ambientale stabiliti dalla norma ISO 14001 e soprattutto a quelli stabiliti da KRION SOLID SURFACE.

KRION SOLID SURFACE S.A. offre 10 anni di garanzia limitata sul materiale Krion® (lastre) impiegato per la realizzazione del prodotto finale. Questa garanzia limitata consiste nella riparazione o sostituzione, a giudizio insindacabile del costruttore, dei difetti di fabbricazione riscontrati nel materiale Krion®, a seconda del tempo trascorso dalla data d'acquisto, purché sia stato lavorato e installato da un K® Associate Quality Fabricator. I lavori di sostituzione o di riparazione in garanzia richiedono l'autorizzazione preliminare per iscritto di KRION SOLID SURFACE S.A. e saranno eseguiti esclusivamente dall'addetto designato da KRION SOLID SURFACE S.A. Dal primo al terzo anno: KRION SOLID SURFACE S.A. coprirà il 100% del materiale e il 100% della mano d'opera. Dal quarto al sesto anno: KRION SOLID SURFACE S.A. coprirà il 75% del materiale e il 50% della mano d'opera. Dal settimo al nono anno: KRION SOLID SURFACE S.A. coprirà il 50% del materiale e il 25% della mano d'opera. Decimo anno: 25% del materiale e 0% della mano d'opera. In ogni caso queste percentuali saranno applicabili solo se la responsabilità del difetto è attribuibile a un difetto di fabbricazione del materiale Krion® da parte di KRION SOLID SURFACE S.A. La garanzia è applicabile in tutto il mondo, dovendo comunque prevalere quanto stabilito dalla legislazione nazionale applicabile.

Per ulteriori informazioni, vedi il documento ufficiale di garanzia.

15 ALTRE INFORMAZIONI

La manipolazione, la conservazione, l'uso o l'eliminazione del prodotto saranno effettuati sotto il controllo e la supervisione del possessore del materiale, esentando KRION SOLID SURFACE S.A. da responsabilità per perdite, spese o danni causati da un uso improprio.

Questa Scheda Tecnica è stata preparata e deve essere utilizzata solo per questo prodotto. Se il prodotto viene utilizzato come componente di un altro prodotto, queste informazioni potrebbero non essere applicabili.



KRION SOLID SURFACE, S.A. - Ctra. Villarreal-Puebla de Arenoso, Km 1 / P.O. Box 372 - 12.540 VILA-REAL (Castellón) - SPAIN
Tel:+34 964 50 64 64 - Fax Nac. 964 50 64 81 - Fax Exp. +34 964 50 64 80 / E-mail: kron@kron.com
www.kron.com