

Materiale costituito da strati di carta Kraft impregnata con resine termoindurenti e da uno o più strati superficiali di carta decorativa impregnata con resine aminoplastiche, prodotto ad alte pressioni e ad alte temperature.

La tecnologia antimicrobica che sfrutta le intrinseche proprietà degli ioni di argento conferisce alla superficie decorativa di Lamishield una protezione continua e integrata.

*Material consisting of layers of Kraft paper impregnated with thermosetting resins and an outer layer, on one or both sides, of decorative paper impregnated with aminoplastic resins, all bonded together by means of high heat and high pressure.*

*The antimicrobial technology uses silver ions inherent properties to provide continuous integrated antimicrobial activity to the decorative surface of Lamishield.*

<b>CARATTERISTICA PROPERTY</b>	<b>METODO DI PROVA TEST METHOD (EN 438: 2016)</b>	<b>PROPRIETÀ O ATTRIBUTO PROPERTY or ATTRIBUTE</b>	<b>UNITA' DI MISURA UNIT (max o min) (max or min)</b>	<b>VALORI VALUES</b>
<b>Spessore Thickness</b>	EN 438-2.5	spessore thickness	mm	$0.6 \leq t \leq 1.0 \quad \pm 0.10$ $1.0 < t \leq 1.8 \quad \pm 0.15$ $2.0 < t < 3.0 \quad \pm 0.20$ $3.0 < t < 5.0 \quad \pm 0.30$ $5.0 < t < 8.0 \quad \pm 0.40$ $8.0 < t < 12.0 \quad \pm 0.50$ $12.0 < t < 16.0 \quad \pm 0.60$ $16.0 < t < 20.0 \quad \pm 0.70$ $20.0 < t < 25.0 \quad \pm 0.80$ $25.0 < t$ da concordare <i>to be agreed</i>
<b>Planarità Flatness</b>	EN 438-2.9	scostamento massimo * maximum deviation *	mm/m	$0.6 < t < 1 \quad \leq 60$ $1.0 < t < 1.8 \quad \leq 60$
				una faccia decorativa <i>one decorative side</i> $2.0 \leq t \leq 5.0 \quad \leq 50$
				due facce decorative <i>two decorative sides</i> $2.0 \leq t < 6.0 \quad \leq 8.0$ $6.0 \leq t < 10.0 \quad \leq 5.0$ $10.0 \leq t \quad \leq 3.0$
<b>Lunghezza e larghezza Length and width</b>	EN 438-2.6	lunghezza e larghezza length and width	mm	+ 10 / - 0
<b>Linearità dei bordi Edges Straightness</b>	EN 438-2.7	scostamento massimo maximum deviation	mm/m	1.5
<b>Ortogonalità Squareness</b>	EN 438-2.8	scostamento massimo maximum deviation	mm/m	1.5
<b>Resistenza all'usura della superficie Resistance to surface wear</b>	EN 438-2.10	res. all'usura wear resistance	giri revolutions	IP $\geq 150$ <sup>1</sup>

<b>Res. all'immersione in acqua bollente Resistance to immersion in boiling water</b>	EN 438-2.12	aspetto <i>appearance</i>	<sup>2</sup> classificazione <i>rating</i> finitura brillante <i>gloss finish</i> altre finiture <i>other finishes</i>	$\geq 3$  $\geq 4$									
		aumento massa <i>mass increase</i>	%	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">CGS</td> <td>CGF</td> </tr> <tr> <td><math>2 \leq t &lt; 5</math></td> <td><math>\leq 5</math></td> <td><math>\leq 7</math></td> </tr> <tr> <td><math>5 \leq t</math></td> <td><math>\leq 2</math></td> <td><math>\leq 3</math></td> </tr> </table>	CGS		CGF	$2 \leq t < 5$	$\leq 5$	$\leq 7$	$5 \leq t$	$\leq 2$	$\leq 3$
		CGS		CGF									
		$2 \leq t < 5$	$\leq 5$	$\leq 7$									
		$5 \leq t$	$\leq 2$	$\leq 3$									
aumento spessore <i>thickness increase</i>	%	<table border="1"> <tr> <td><math>2 \leq t &lt; 5</math></td> <td><math>\leq 6</math></td> <td><math>\leq 9</math></td> </tr> <tr> <td><math>5 \leq t</math></td> <td><math>\leq 2</math></td> <td><math>\leq 6</math></td> </tr> </table>	$2 \leq t < 5$	$\leq 6$	$\leq 9$	$5 \leq t$	$\leq 2$	$\leq 6$					
$2 \leq t < 5$	$\leq 6$	$\leq 9$											
$5 \leq t$	$\leq 2$	$\leq 6$											
aspetto superficie finitura lucida <i>surface appearance gloss finish</i> aspetto superficie altre finiture <i>surface appearance other finishes</i> bordo <i>edge</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 3$  $\geq 4$  $\geq 3$											
Resistenza al calore secco (160 °C) <b>Resistance to dry heat</b>	EN 438-2.16	aspetto finitura lucida <i>appearance gloss finish</i> aspetto altre finiture <i>appearance other finishes</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 3$  $\geq 4$									
Resistenza al calore umido (100 °C) <b>Resistance to wet heat</b>	EN 438-2.18	aspetto finitura lucida <i>appearance gloss finish</i> aspetto altre finiture <i>appearance other finishes</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 3$  $\geq 4$									
Stabilità dimensionale a temperatura elevata <b>Dimensional stability at elevated temperature</b>	EN 438-2.17	variazione dimensionale cumulativa <i>cumulative dimensional change</i>	<sup>2</sup> % max L	0.55									
			% max T	1.05									
			% long. <i>long.</i> % trasv. <i>transv.</i>	$2 \leq t < 5$ $\leq 0.40$ $\leq 0.80$									
% long. <i>long.</i> % trasv. <i>transv.</i>	$5 \leq t$ $\leq 0.30$ $\leq 0.60$												
Res. all'urto con sfera di piccolo diametro <b>Res. to impact by small-diameter ball</b>	EN 438-2.20	forza d'urto <i>spring force</i>	<sup>2</sup> N (min)	20 **									
Resistenza alle fessurazioni (laminato stratificato) <b>Resistance to crazing (thick laminates)</b>	EN 438-2.24	aspetto <i>appearance</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 4$									

<b>Resistenza alla scalfittura</b> <i>Resistance to scratching</i>	EN 438-2.25	forza finitura liscia <i>force smooth finish</i> forza finitura strutturata <i>force textured finish</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 2$ $\geq 3$
<b>Resistenza alle macchie</b> <i>Resistance to staining</i>	EN 438-2.26	aspetto gruppi 1 e 2: <i>appearance groups 1 and 2</i> aspetto gruppo 3 <i>appearance group 3</i>	classificazione <i>rating</i>	5 $\geq 4$
<b>Solidità dei colori alla luce</b> <i>Lightfastness</i>	EN 438-2.27	contrasto <i>contrast</i>	grado scala grigi <i>grey scale degree</i>	$\geq 4$
<b>Resistenza al vapore d'acqua</b> <i>Resistance to water vapour</i>	EN 438-2.14	aspetto finitura lucida <i>appearance gloss finish</i> aspetto altre finiture <i>appearance other finishes</i>	classificazione <i>rating</i>	$\geq 3$ $\geq 4$
<b>Conduttività termica</b> <i>Thermal conductivity</i>	EN 12664: 2001	-	W/mK	0.25
<b>Coefficiente dilatazione termica lineare</b> <i>Coefficient of linear thermal expansion</i>	ASTM D 696	-	$^{\circ}\text{C}^{-1}$	$L \cong 1.6 \times 10^{-5}$ $T \cong 3.5 \times 10^{-5}$
<b>Resistenza a flessione</b> <i>Flexural strength</i>	EN ISO 178	forza <i>stress</i>	MPa	$\geq 100$
<b>Modulo di elasticità a flessione (E)</b> <i>Flexural modulus (E)</i>	EN ISO 178	forza <i>stress</i>	MPa	$\geq 10000$
<b>Densità</b> <i>Density</i>	ISO 1183	densità <i>density</i>	$\text{g/cm}^3$	$\geq 1.35$
<b>Attività antibatterica</b> <i>Antibacterial activity</i>	ISO 22196:2011 ("Misurazione dell'attività antibatterica su plastiche e altre superfici non porose") ("Measurement of antibacterial activity on plastics and other non-porous surfaces")	Dopo 24 ore la riduzione della carica batterica inoculata sulla superficie decorativa è > 99.9% *** <i>After 24 hours, the reduction of the bacteria inoculated on the decorative surface is &gt; 99.9% ***</i>		

\* A condizione che siano rispettate le modalità e le condizioni di stoccaggio del laminato consigliate dal produttore.  
*Provided that the laminate is stored in the manner and conditions recommended by the manufacturer.*

\*\* Valido per spessori  $\geq 0.9$  mm.

*Valid only for thickness  $\geq 0.9$  mm.*

<sup>1</sup> Per finiture lisce e alcune tinte unite le prestazioni sono superiori ai minimi di norma.

Per finiture strutturate con stampati molto scuri le prestazioni potrebbero essere inferiori ai requisiti minimi definiti dallo standard.

Per ulteriori informazioni si prega contattare il Servizio Clienti.

*For smooth finishes and some plain colours, performances are greater than the minimum requirements settled by the standard.*

*For structured finishes with dark printed colours, performances may be lower than minimum values required by the standard.*

*For further information please contact the Customer Service.*

<sup>2</sup> Per laminati di spessore nominale inferiori a 2 mm.

*For laminates having nominal thickness lower than 2 mm.*

\*\*\* Il materiale laminato HPL presenta tipicamente una intrinseca proprietà antimicrobica anche se è noto che questa si attenua con il trascorrere tempo, perciò la misura dell'attività antibatterica di un laminato trattato con specifici additivi antimicrobici dovrebbe essere preceduta da una fase di invecchiamento artificiale per indurre la dissipazione dell'innata proprietà antimicrobica ed evitare di ottenere risultati "falsi positivi". L'invecchiamento del laminato può essere influenzato dal calore e/o da processi estrattivi (lisciviazione mediante immersione in acqua). Quindi, tutte le provette a cui si riferisce il risultato della prova in oggetto, sono state invecchiate artificialmente prima di sottoporle a prova in modo che la riduzione della carica batterica di prova contro la provetta di controllo consenta la corretta attribuzione dell'attività antibatterica alla superficie decorativa melamminica trattata, con il principio attivo ( $Ag^+$ ).

Lamishield contiene la tecnologia antimicrobica BioCote<sup>®</sup> a base di vetro di fosfato d'argento per preservare la superficie e prevenirne la degradazione causata dalla crescita microbica.

BioCote<sup>®</sup> non protegge gli utilizzatori o altri da malattie causate da batteri, germi, virus o altri organismi nocivi. Questa tecnologia non sostituisce le buone pratiche igieniche e / o di pulizia.

\*\*\* *HPL laminate material typically exhibits an innate antimicrobial property although this property is recognised to dissipate with time, therefore, analysis of recently manufactured laminate should be preceded by an artificial ageing stage to cause the dissipation of the innate antimicrobial property and to avoid a false positive result. Ageing of laminate material can be affected by dry heat and/or leaching by submersion in water. So, all the test specimens which the result refers to, were artificially aged prior to testing, so that the reduction of test bacteria against control allows the antimicrobial activity of treated melamine decorative surface to be attributed to the presence of active ingredient ( $Ag^+$ ).*

*Lamishield contains BioCote<sup>®</sup> silver phosphate glass antimicrobial technology to preserve the surface and prevent degradation caused by microbial growth.*

*BioCote<sup>®</sup> technology does not protect users or others against disease causing bacteria, germs, viruses or other harmful organisms. This technology is not a substitute for good hygiene and/or cleaning practises.*

Per la versione postforming fare riferimento alla Scheda Informativa Prodotto del Print HPL Postforming disponibile sul sito web di Abet Laminati.

*For the postforming grade, refer to the HPL PF Infiormative Technical Sheet of Print HPL Postforming available on Abet Laminati website.*

Nota: Lamishield ha buone proprietà di reazione al fuoco ma la sua prestazione dipende dalla norma richiesta, dal campo di applicazione, dallo spessore e dal montaggio del laminato. Pertanto per avere informazioni in merito alle certificazioni disponibili si suggerisce di rivolgersi al servizio commerciale.

*Note: Lamishield has a good reaction to fire properties but its performance depends on the standard required, the field of application, the thickness and the assembly of the laminate. Therefore, for information on the available certifications, it is recommended to contact the commercial service.*