

LAMCO HPL COMPACT (CGS-CGF)

2 mm kalınlıktan başlayarak kendini taşıyabilen materyal, iç kısmı fenolik reçine ile emprenye edilmiş kraft kağıdı tabakaları ve dış yüzeyleri bir veya iki yüzeyi amino plastik reçine ile emprenye edilmiş dekoratif kağıtların hep birlikte ($\geq 7\text{MPa}$) basınç ve ($\geq 130^\circ\text{C}$)ısı altında yapıştırılmalrından oluşur. Bu ürün EN 438-4:2005 standartlarına göre üretilmektedir..

ÖZELLİKLER	TEST METHODU (EN 438: 2016)	ÖZELLİK VEYA NİTELİK	BİRİM	DEĞERLER EGS-EDS	DEĞERLER EGF-EDF
Kalınlık	EN 438-2.5	kalınlık (t)	mm	$2,0 \leq t < 3,0$ $\pm 0,20$ $3,0 \leq t < 5,0$ $\pm 0,30$ $5,0 \leq t < 8,0$ $\pm 0,40$ $8,0 \leq t < 12,0$ $\pm 0,50$ $12,0 \leq t < 16,0$ $\pm 0,60$ $16,0 \leq t < 20,0$ $\pm 0,70$ $20,0 \leq t < 25,0$ $\pm 0,80$ $25,0 \leq t$ tedarikçi ve müşterinin anlaşmasına bağlı	
Düzgünlük ⁽¹⁾	EN 438-2.9	maksimum sapma	mm/m (1 yüz dekorlu.)	50 ($2,0 \leq t \leq 4,0$)	50 ($2,0 \leq t \leq 4,0$)
			mm/m (2 yüz dekorlu.)	$8,0$ ($2,0 \leq t < 6,0$) $5,0$ ($6,0 \leq t < 10,0$) $3,0$ ($t \geq 10,0$)	$8,0$ ($2,0 \leq t < 6,0$) $5,0$ ($6,0 \leq t < 10,0$) $3,0$ ($t \geq 10,0$)
Yüzey aşınmasına dayanıklılık	EN 438-2.10	aşınma direnci	rvs.	$IP \geq 150$	$IP \geq 150$
Kaynar suya batırılmaya karşı dayanıklılık	EN 438-2.12	kütle artışı	%	≤ 5 ($2 \leq t < 5$) ≤ 2 ($t \geq 5$)	≤ 7 ($2 \leq t < 5$) ≤ 3 ($t \geq 5$)
		kalınlık artışı	%	≤ 6 ($2 \leq t < 5$) ≤ 2 ($t \geq 5$)	≤ 9 ($2 \leq t < 5$) ≤ 6 ($t \geq 5$)
		görünüş	yüzey sınıflama gloss finiş diğer finişler	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
		görünüş	kenar sınıflama	≥ 3	≥ 3
Kuru ısıya karşı dayanıklılık (160°C)	EN 438-2.16	görünüş	sınıflama gloss finiş diğer finişler	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Islak sıcaklığa karşı dayanıklılık(100°C)	EN 438-2.18	görünüş	sınıflama gloss finiş diğer finişler	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Yükseltilmiş sıcaklıkta ebatsal değişmezlik	EN 438-2.17	kümülatif ebatsal değişiklik	% uzunluğuna. %enine	$(2 \leq t \leq 5)$ 0,40 0,80	$(2 \leq t \leq 5)$ 0,40 0,80
			% uzunluğuna. %enine	$(t \geq 5)$ 0,30 0,60	$(t \geq 5)$ 0,30 0,60
Büyül çaplı gülle ile çarpışmaya karşı dayanıklılık	EN 438-2.21	düşme yüksekliği	mm (min)	1400 ($2 \leq t < 6$) 1800 ($t \geq 6$)	1400 ($2 \leq t < 6$) 1800 ($t \geq 6$)
		girinti çapı	mm (max)	10	10
Yüzey çatlamasına karşı dayanıklılık	EN 438-2.24	görünüş	sınıflama	≥ 4	≥ 4

LAMCO HPL COMPACT (CGS-CGF)

Çizilmeye karşı dayanıklılık ⁽²⁾	EN 438-2.25	görünüş	sınıflama düz finişler tekstürlü finişler	≥ 2 ≥ 3	≥ 2 ≥ 3
Lekelenmeye karşı dayanıklılık	EN 438-2.26	görünüş	sınıflama gruplar 1 & 2 gruplar 3	5 ≥ 4	5 ≥ 4
Işıktaki solmazlık	EN 438-2.27	kontrast	gri iskala sınıflama	≥ 4	≥ 4
Su buharına karşı dayanıklılık	EN 438-2.14	görünüş	sınıflama gloss finiş diğer finişler	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Elektrik direnci	EN 61340-4-1	R _v (23°C /50% RH)	Ohm	10 ⁹ - 10 ¹¹	10 ⁹ - 10 ¹¹
Isı iletkenliği	EN 12664	-	W/m . ° K	0,25	0,25
Doğrusal termal genleşme katsayısı	ASTM D 696	-	° C -1	L = 1,6 x 10 ⁻⁵ ca. T = 3,5 x 10 ⁻⁵ ca.	L = 1,6 x 10 ⁻⁵ ca. T = 3,5 x 10 ⁻⁵ ca.
Bükülme mukavemeti	EN ISO 178	gerilme	Mpa	≥ 80	≥ 80
Bükülme katsayısı (E)	EN ISO 178	gerilme	Mpa	≥ 9000	≥ 9000
Yoğunluk	ISO 1183	yoğunluk	gr/cm ³	$\geq 1,35$	$\geq 1,40$

(1) Laminatların, Teknik Bilgiler Kılavuzumuzda önerilen şekilde ve koşullarda saklanması şartıyla.
(2) Çizilmeye karşı direnç, cila ve renge bağlıdır.
Not: Bireysel partilerin rengi, teknolojinin ve kullanılan pigment türünün bir sonucu olarak değişebilir. Dokunun yönüne dikkat edin.

YANGIN PERFORMANSI

TEST METHODU	STANDARD	SINIFLANDIRMA	
		CGF	CGS
Etkisiz alev ve radyan panel	UNI 8457 UNI 9174 UNI 9177	class 1	class 1
Alevin yayılması	BS 476-7	class 1	class 2
Brandschacht	DIN 4102-1	B1	B2
Epiradiateur	NF P 92-501	M1	M2
Duman yoğunluğu ve zehirliliği	NF F 16-101	min F2	min F2
Ateşe karşı reaksiyon SBI (EN 13823)	EN 13501-1	(3 ≤ t < 4) B-s2,d0 (t ≥ 4) B-s1,d0 (alüminyum çerçeve) ⁽³⁾ (t ≥ 6) B-s2,d0 (herhangi çeşit çerçeve) ⁽³⁾	(4 ≤ t < 6) D,s2-d0 (t ≥ 6) C,s1-d0 (alüminyum çerçeve) ⁽³⁾

(3) Yangın davranışı, destek levhasının ve tutkalın teknik özelliklerine ve HPL'nin kalınlığına ve uygunluğuna bağlıdır. Yangın testi raporları ve düzenlenen sertifikaların detayları ve yangın testi yöntemleri ve teknik özellikleri hakkında bilgi almak için laminat üreticisine başvurulmalıdır.

LAMCO HPL COMPACT (CGS-CGF)

Self-supporting material (from 2 mm) 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 pressure ($\geq 7\text{MPa}$) and heat ($\geq 130^\circ\text{C}$). This material is produced in conformity to EN 438-4.

PROPERTY	TEST METHOD (EN 438: 2016)	PROPERTY OR ATTRIBUTE	UNIT	VALUES CGS	VALUES CGF
Thickness	EN 438-2.5	thickness (t)	mm	$2,0 \leq t < 3,0$ $\pm 0,20$ $3,0 \leq t < 5,0$ $\pm 0,30$ $5,0 \leq t < 8,0$ $\pm 0,40$ $8,0 \leq t < 12,0$ $\pm 0,50$ $12,0 \leq t < 16,0$ $\pm 0,60$ $16,0 \leq t < 20,0$ $\pm 0,70$ $20,0 \leq t < 25,0$ $\pm 0,80$ $25,0 \leq t$ to be agreed between supplier and customer	
Flatness ⁽¹⁾	EN 438-2.9	maximum deviation	mm/m (1 side dec.)	50 ($2,0 \leq t \leq 4,0$)	50 ($2,0 \leq t \leq 4,0$)
			mm/m (2 side dec.)	$8,0$ ($2,0 \leq t < 6,0$) $5,0$ ($6,0 \leq t < 10,0$) $3,0$ ($t \geq 10,0$)	$8,0$ ($2,0 \leq t < 6,0$) $5,0$ ($6,0 \leq t < 10,0$) $3,0$ ($t \geq 10,0$)
Resistance to surface wear	EN 438-2.10	wear resistance	revolutions	IP ≥ 150	IP ≥ 150
Resistance to immersion in boiling water	EN 438-2.12	mass increase	%	≤ 5 ($2 \leq t < 5$) ≤ 2 ($t \geq 5$)	≤ 7 ($2 \leq t < 5$) ≤ 3 ($t \geq 5$)
		thickness increase	%	≤ 6 ($2 \leq t < 5$) ≤ 2 ($t \geq 5$)	≤ 9 ($2 \leq t < 5$) ≤ 6 ($t \geq 5$)
		appearance	surface rating gloss finish other finishes	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
		appearance	edge rating	≥ 3	≥ 3
Resistance to dry heat (160°C)	EN 438-2.16	appearance	rating gloss finish other finishes	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Resistance to wet heat (100°C)	EN 438-2.18	appearance	rating gloss finish other finishes	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Dimensional stability at elevated temperature	EN 438-2.17	cumulative dimensional change	% long. % transv.	$(2 \leq t \leq 5)$ 0,40 0,80	$(2 \leq t \leq 5)$ 0,40 0,80
			% long. % transv.	$(t \geq 5)$ 0,30 0,60	$(t \geq 5)$ 0,30 0,60
Res. to impact by large diameter ball	EN 438-2.21	drop height	mm (min)	1400 ($2 \leq t < 6$) 1800 ($t \geq 6$)	1400 ($2 \leq t < 6$) 1800 ($t \geq 6$)
		indentation diameter	mm (max)	10	10
Resistance to crazing	EN 438-2.24	appearance	rating	≥ 4	≥ 4

LAMCO HPL COMPACT (CGS-CGF)

Resistance to scratching⁽²⁾	EN 438-2.25	appearance	rating smooth finishes textured finishes	≥ 2 ≥ 3	≥ 2 ≥ 3
Resistance to staining	EN 438-2.26	appearance	rating groups 1 & 2 group 3	5 ≥ 4	5 ≥ 4
Lightfastness	EN 438-2.27	contrast	grey scale rating	≥ 4	≥ 4
Resistance to water vapour	EN 438-2.14	appearance	rating gloss finish other finishes	≥ 3 ≥ 4	≥ 3 ≥ 4
Electrical resistance	EN 61340-4-1	R _v (23°C /50% RH)	Ohm	$10^9 - 10^{11}$	$10^9 - 10^{11}$
Thermal conductivity	EN 12664	-	W/m . ° K	0,25	0,25
Coefficient of linear thermal expansion	ASTM D 696	-	° C -1	L = $1,6 \times 10^{-5}$ ca. T = $3,5 \times 10^{-5}$ ca.	L = $1,6 \times 10^{-5}$ ca. T = $3,5 \times 10^{-5}$ ca.
Flexural strenght	EN ISO 178	stress	Mpa	≥ 80	≥ 80
Flexural modulus (E)	EN ISO 178	stress	Mpa	≥ 9000	≥ 9000
Density	ISO 1183	density	gr/cm ³	$\geq 1,35$	$\geq 1,40$

(1) Provided that the laminates are stored in the manner and conditions recommended in our Manual of technical information.

(2) Resistance to scratching is depending from finish and colour.

Note: The colour of individual lots may vary as a result of the technology and type of pigment used. Pay attention to the direction of the texture.

FIRE PERFORMANCE

TEST METHOD	STANDARD	CLASSIFICATION	
		CGF	CGS
Small flame and radiant panel	UNI 8457 UNI 9174 UNI 9177	class 1	class 1
Spread of flame	BS 476-7	class 1	class 2
Brandschacht	DIN 4102-1	B1	B2
Epiradiateur	NF P 92-501	M1	M2
Smoke dendity and toxicity	NF F 16-101	min F2	min F2
Reaction to fire SBI (EN 13823)	EN 13501-1	($3 \leq t < 4$) B-s2,d0 ($t \geq 4$) B-s1,d0 (aluminium frame) ⁽³⁾	(4 $\leq t < 6$) D,s2-d0 ($t \geq 6$) C,s1-d0 (aluminium frame) ⁽³⁾
		($t \geq 6$) B-s2,d0 (any kind of frame) ⁽³⁾	

(3) Fire behaviour depends on thickness and fitting of the HPL, from technical characteristics of the support and of the glue. The laminate manufacturer should be contacted for details of fire test reports and certifications held, and for information on fire test methods and specifications.