

1.3 - PLUS GRUBU LEVHALARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

TEKNİK ÖZELLİKLER	Tabi Olduğu Standart	betopanplus® Markalı Zımparalanmamış, TS EN 634-1-2 Elastikiyet Modülü 1. Sınıf, Yüzeyleri Yongasız , Çimentolu Yonga Levhalar
Birim Hacim Ağırlığı (Mazeme Neminde)	TS EN 634-2, TS EN 323	1450 ± 75 kg / m ³
Eğilme Dayanımı	TS EN 634-2, TS EN 310	≥ 9 N/mm ²
Eğilmedeki Elastikiyet Modülü	TS EN 634-2, TS EN 310	≥ 4500 N/mm ² (Sınıf 1)
Çekme Dayanımı : Yüze Dik Rutubetli Ortamda Yıpranma Deneyinden Sonra Yüze Dik Yüze Paralel	TS EN 634-2, TS EN 319 TS EN 634-2, TS EN 321, TS EN 319 TS EN 789	≥ 0,5 N/mm ² ≥ 0,3 N/mm ²
Basınç Dayanımı (Yüze Paralel)	TS EN 789	
Kalınlığına Şişme : 24 saat suda bekledikten sonra Rutubetli Ortamda Yıpranma Deneyinden sonra	TS EN 634-2, TS EN 317 TS EN 634-2, TS EN 321, TS EN 317	≤ % 1,5 ≤ % 1,5
Vida tutma kuvveti : 10 mm kalınlıkta 18 mm kalınlıkta	TS EN 1380 TS EN 1380	
Malzeme Nemi	TS EN 634-1, TS EN 322	% 9 ± 3
Ahşap Zararlıları	TS EN 335-3	"Bütün tehlike sınıfı içerisindeki ahşap zararlılarından etkilenme riski önemsiz kabul edilebilir"
Formaldehit Salınımı		Üretiminde formaldehit içeren madde kullanılmamaktadır (E1).
Asbest		Üretiminde asbest içeren madde kullanılmamaktadır
Toleranslar : Kalınlık Boy ve En Kenar Düzgünlüğü Köşelerin Dikliği	TS EN 634-1, TS EN 324-1 TS EN 634-1, TS EN 324-1 TS EN 634-1 TS EN 634-1	08-10 mm ± 0,7 mm 12-14 mm ± 1,0 mm 16-18 mm ± 1,2 mm >18 ± 1,5 mm Boy: ± 5 mm En: ± 5 mm ≤1,5mm / m ≤2mm / m
Standart Ölçüler ve Ağırlıklar		Kalınlık (mm) : 08,10,12,14,16,18 Ağırlık(kg/m ²) : 12,15,18,21,24,27 En (mm): 1250 Boy(mm): 2500,2800,3000
Isı İletkenliği (λ)	TS EN 12664 TS EN 12664	0,19 W/mK (10 mm) 0,19 W/mK (12 mm)
Isı genleşme katsayısı (µm / mK) : 10 mm kalınlık için 18 mm kalınlık için	DIN 51045 DIN 51045	
Yangına Tepki (Avrupa Sınıfı)	DIN EN 13501-1, DIN EN 13823, DIN EN ISO 11925-2	Yangın:A2 Duman:s1, Yanıp Düşen Parçacıklar: d0
Yangına Tepki (Birleşik Krallık Sınıfı)	Birleşik Krallık Yapı Yönetmeliği, Doküman B2, Bölüm 6	"Class 0" Avrupa Sınıfı B-s3, d2 ile eşdeğerdir. (s3 de duman, d2'de de yanıp düşen parçacıklar sınırı yoktur)
Yangına Dayanım Süresi	TS 1263 (DIN 4102-2)	
Bağıl neme (RH) bağlı doğrusal kararlılık (mm/m) Gölgede : 8-12 mm kalınlıkta 14-18 mm kalınlıkta Güneşte : %85 ± 5 RH ve 20 ± 2 °C da şartlandırılmış 12 mm levhalar Ankara'da, güney cephesinde, 1 yıl sonra, yaz sonunda, herbiri 300 gr/m2 olarak, iki yüzü de: Su bazlı renk + Su bazlı cila Su bazlı silikon esaslı boya	TS EN 318 TS EN 318	-1.5 -1.7
Ses Geçirgenlik Kaybı (R)	TS EN 13986	12 mm kalınlıkta 31 dB 18 mm kalınlıkta 33 dB
Ses Yutma : 250 Hz - 500 Hz arası 1000 Hz - 2000 Hz arası	TS EN 13986	
Su Buharı Geçirgenliği (µ) : 10 mm kalınlıkta 18 mm kalınlıkta	TS EN 13986 TS EN 13986	



1.3 - TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE PLUS GROUP* BOARDS

TECHNICAL SPECIFICATIONS	APPLICABLE STANDARD	PLUS GROUP, Class 1, NON-SANDED, CEMENT-BONDED PARTICLE BOARDS WITH PARTICLE FREE SURFACES (TS EN 633, TS EN 634-1, TS EN 634-2)
Unit Volume Weight	TS EN 634-2, TS EN 323	≥ 1000 (1500 ± 50 kg/m ³)
Bending Strength	TS EN 634-2, TS EN 310	≥ 9 N/mm ²
Bending Elasticity Modules	TS EN 634-2, TS EN 310	≥ 4500 N/mm ² (Class 1)
Tensile Strength :		
Vertical to the surface	TS EN 634-2, TS EN 319	$> 0,5$ N/mm ²
Vertical to the surface in Moist Environment after C Test	TS EN 634-2, TS EN 321, TS EN 319	$\geq 0,3$ N/mm ²
Parallel to the surface	TS EN 789	
Pressure Resistance	TS EN 789	≥ 15 N/mm ²
Swelling in Thickness :		
After immersion in water for 24 hours	TS EN 634-2, TS EN 317	$\leq 1,5$ %
In moist environment after cyclic test	TS EN 634-2, TS EN 321, TS EN 317	$\leq 1,5$ %
Screw Holding Strength :		
At 10 mm thickness	TS EN 1380	
At 18 mm thickness	TS EN 1380	
Moisture Content	TS EN 634-1, TS EN 322	9 ± 3 %
Wood Destroying Pests	TS EN 335-3	"Risk of being affected by wood destroying pests in the whole danger class is negligible"
Formaldehyde Release		Substances with formaldehyde content are not used in production.
Asbestos		Substances with asbestos content are not used in production
Tolerances		
Thickness	TS EN 634-1, TS EN 324-1	08-10 mm $\pm 0,7$ mm 12-14 mm $\pm 1,0$ mm 16-18 mm $\pm 1,2$ mm >18 mm $\pm 1,5$ mm
Length and width	TS EN 634-1, TS EN 324-1	Length: ± 5 mm Width: ± 5 mm
Edge Smoothness	TS EN 634-1	$\leq 1,5$ mm/m
Corner Verticality	TS EN 634-1	≤ 2 mm/m
Standard Dimensions and Weights		Thickness (mm): 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 30 Width (mm): 1250 Length (mm): 2500, 2800, 3000
Heat Conduction (λ)		
(at 8-12 mm thickness at 10°C)	TS EN 12864	
(at 14-18 mm thickness at 10°C)	TS EN 12864	
Heat expansion coefficient ($\mu\text{m} / \text{mK}$):		
for 10 mm thickness	DIN 51045	
for 18 mm thickness	DIN 51045	
Fire Resistance (European Class)	DIN EN 13501-1, DIN EN 13823, DIN EN ISO 11925-2	10 mm & 8 mm ¹⁾ : Fire: A2, Smoke: s1, Fall of particles or burning drips: d0
Fire Resistance (UK Class)	Building Regulation, Document B2, Chapter 6	
Fire Resistance Duration	TS 1263 (DIN 4102-2)	
Tests on other thicknesses are proceeding		
Linear stability depending on relative humidity (RH) (mm/m)		
In shadow:		
at 8-12 mm thickness	TS EN 318	
at 14-18 mm thickness	TS EN 318	
In the sun:		
12 mm boards conditioned at 85% ± 5 RH and 20 ± 2 °C and both surfaces painted (300g/m ²). In Ankara, on southern facade, after 1 year, at summer end, with:		
Sayarliak brand (Hemel)		-1,5
Amphisiilan brand (Filli Boya)		-1,7
Sound transmission loss (R)	TS EN 13968	31 dB at 12 mm thickness 33 dB at 18 mm thickness
Sound Absorption :		
250 Hz - 500 Hz	TS EN 13966	
1000 Hz - 2000 Hz		
pH		
Water Vapor Transmission (μ) :		
at 10 mm thickness	TS EN 13986	
at 18 mm thickness	TS EN 13986	

PLUS GROUP* includes BETOPANPLUS, YALIPAN and TASONIT k