

DUVAR KAROLARI TEKNİK ÖZELLİKLERİ / WALL TILE TECHNICAL CHARACTERISTICS



SEMBOLLER SYMBOLS	STANDARTLAR NORMS	TEKNİK DEĞERLER TECHNICAL CHARACTERISTICS		14411 STANDART DEĞERLERİ REQUIRED VALUES	TSE ÇİFT YILDIZ STANDART DEĞERLERİ	SERRA TEST DEĞERLERİ SERRA DECLARED VALUES Ortalama üretim değerleri Average values of production
	ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi Dimensions and surface quality	Uzunluk ve genişlik Length and width	N ≥ 15 cm ±0,5%, ±2,0 mm		±0,4, ±0,5 mm
			Kalınlık Thickness	N ≥ 15 cm ±10%, ±0,5 mm		±0,5, ±0,3 mm
			Gönyeden sapma Rectangularity	±0,5%, ±2 mm		±0,3, ±1,2 mm
			Kenar düzgünlüğü Straightness of sides	±0,5%, ±1,5 mm		±0,4, ±1,2 mm
			Yüzey düzgünlüğü (eğrilik ve peçlik) Surface flatness	Merkezi eğrilik / Centre curvature: +/-0,5, +/-0,3 -1,5 mm Kenar eğrilik / Edge Curvature: +/-0,5, +/-0,3 -2 mm -1,5 mm Çarpıklık / Warpige: ±0,5 ±2,0 mm		Merkezi eğrilik / Centre curvature: +/-0,5 -/+0,3 -1,5 mm -1,2 mm Kenar eğrilik / Edge curvature: +/-0,5 -/+0,3 -1,5 mm -1,2 mm Çarpıklık / Warpige: ±0,5 ±1,5 mm
			Yüzey kalitesi Surface quality	Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur olmamalıdır. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.		Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur yoktur. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.
	ISO 10545-3	Su emme Water absorption		E > 10%	E ≤ 19%	ort.ave. ±15
	ISO 10545-4	Kırılma dayanımı Breaking strength (newton)	Kalınlık Thickness ≥ 7,5mm	S ≥ 600 N	S ≥ 900 N	> 1100 N
		Eğilme dayanımı Modulus of rupture (N/mm²)		R ≥ 12 N/mm²	R ≥ 15 N/mm²	ort.ave. 21 N/mm²
	ISO 10545-8	Lineer ısı genleşme Determination of linear thermal expansion		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		5,51 X 10-6 / °c
	ISO 10545-9	Isı şokuna dayanıklılık Resistance to thermal shock		Gereklidir Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-10	Rutubet genleşmesi Moisture expansion, in mm/m'e		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		0,3 mm/m
	ISO 10545-11	Çatlamaya dayanıklılık Crazing resistance		Gereklidir Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-13	Düşük konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to low concentrations of acids and alkalis		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		GLA
		Yüksek konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to high concentrations of acids and alkalis		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		GHA
		Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzlarına dayanım Resistance to household chemicals and swimming pool salts	Min. GB Min. GB			GA
	ISO 10545-14	Lekelemeye dayanıklılık Resistance to stains	Min. sınıf 3 Min. class 3	Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		5
	ISO 10545-15	Kurşun ve kadmiyum tayini Lead and cadmium given off by tiles		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification (mg/dm²)		Pb<0,1 Cd <0,01
	DIN 51094	Işığa karşı renk dayanımı Color resistance to light		Hiçbir karo renk değişmemeli Not any noticeable color change		Dayanıktır/Resistant
	EN 12004:2007+A1:2012, 4.1 EN 12004:2007+A1:2012, 4.2 EN 12004:2007+A1:2012, 4.3 EN 1015:12*	Bağlama ve yapışma dayanımı Bond strength/adhesion A) Cimento esaslı yapıştırıcılar/Cementitious adhesives B) Dispersiyon yapıştırıcılar/Dispersion adhesives C) Reaksiyon veren resin yapıştırıcılar/Reaction resin adhesives D) Harç/Mortar		Beyan edilen değer Declared value		A) ≥ 0,5 N/mm² B) ≥ 1 N/mm² C) ≥ 2 N/mm² D) Efficiency not ascertained
		Radyoaktivite/Radioactivity			≤ 1,0 ^{RA1}	≤ 1,0 ^{RA2}
	(Class A1 or A1 _{la}) m	Yangın Dayanımı/Reaction to fire		A1 _{la} veya/or A1		A1

YER KAROLARI TEKNİK ÖZELLİKLERİ / FLOOR TILES TECHNICAL CHARACTERISTICS



SEMBOLLER SYMBOLS	STANDARTLAR NORMS	TEKNİK DEĞERLER TECHNICAL CHARACTERISTICS		14411 STANDART DEĞERLERİ REQUIRED VALUES	TSE ÇİFT YILDIZ STANDART DEĞERLERİ	SERRA TEST DEĞERLERİ SERRA DECLARED VALUES Ortalama üretim değerleri Average values of production
	ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi Dimensions and surface quality	Uzunluk ve genişlik Length and width	N ≥ 15 cm ±0,6, ±2 mm		±0,5%, ±0,5 mm
			Kalınlık Thickness	N ≥ 15, ±5%, ±0,5%		±4%, ±0,3 mm
			Gönyeden sapma Rectangularity	±0,9%, ±2 mm		±0,4%, ±1,2 mm
			Kenar düzgünlüğü Straightness of sides	±0,5%, ±1,5 mm		±0,3%, ±1,0 mm
			Yüzey düzgünlüğü (eğrilik ve peçlik) Surface flatness	±0,5%, ±2 mm		Merkezi eğrilik / Centre curvature: 0,3%, ±1,5 mm Kenar eğrilik / Edge curvature: 0,3%, ±1,5 mm Çarpıklık / Warpige: 0,3%, ±1,5 mm
			Yüzey Kalitesi Surface quality	Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur olmamalıdır. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.		Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur yoktur. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.
	ISO 10545-3	Su emme Water absorption		0,5% ≤ E ≤ 3% Tek bir karoda maks. (individual max.) % 3,3	E ≤ 2%	E ≤ 2% Tek bir karoda maks. (individual max.) % 3,0
	ISO 10545-4	Kırılma dayanımı Breaking strength (Newtons)	Kalınlık Thickness ≥ 7,5mm	S ≥ 1100 N	S ≥ 1500 N	S ≥ 1800 N
		Eğilme dayanımı Modulus of rupture (N/mm²)		R ≥ 30 N / mm²	R ≥ 35 N / mm²	R ≥ 35 N / mm²
	ISO 10545-5	Çarpma dayanımı Impact resistance by measurement of coefficient of restitution		Mevcut test metodu Test method available		Uygundur/Affirmative
	ISO 10545-7	Yüzey aşınma dayanıklılık Resistance to surface abrasion - intended for use on floors		Sınıf ve devir olarak belirtilir Reported abrasion class and cycles		Class: 1 - 2 - 3 - 4 - 5*
	ISO 10545-8	Lineer ısı genleşme Determination of linear thermal expansion		Mevcut test metodu Test method available		6,05 x 10 ⁻⁶ / °C
	ISO 10545-9	Isı şokuna dayanıklılık Resistance to thermal shock		Mevcut test metodu Test method available		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-10	Rutubet genleşmesi Moisture expansion, in mm/m'e		Mevcut test metodu Test method available		0,1 mm/m
	ISO 10545-11	Çatlamaya dayanıklılık Crazing resistance		Gerekildir Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-12	Dona dayanıklılık Frost resistance		Gerekildir Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-13	Düşük konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to low concentrations of acids and alkalis		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		GLA
		Yüksek konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to high concentrations of acids and alkalis		Mevcut test metodu Test method available		GHA
		Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzlarına dayanım Resistance to household chemicals and swimming pool salts	Min. GB Min. GB			GA
	ISO 10545-14	Lekelemeye dayanıklılık Resistance to stains		Mevcut test metodu Test method available		5
	ISO 10545-15	Kurşun ve kadmiyum tayini Lead and cadmium given off by tiles		Mevcut test metodu Test method available (mg/dm²)		Pb < 0,1 Cd < 0,01
	ISO 10545-16	Küçük renk farklılıkları		Serî/Glazeli: ΔE < 0,75		ΔE < 0,75
	EN 101	Yüzey sertliği Surface hardness Mohs		Mevcut test metodu Test method available		min. 6**
	CEN/TS 16165 DIN 51130	Yüzey kaymazlığı Skid resistance		Mevcut test metodu Test method available		R = 09 - 10 - 11 - 12 - 13 CLASS: A - B - C ***
	DIN 51094	Işığa karşı renk dayanımı Color resistance to light		Hiçbir karo renk değişmemeli Not any noticeable color change		Dayanıktır/Resistant
	EN 12004:2007+A1:2012, 4.1 EN 12004:2007+A1:2012, 4.2 EN 12004:2007+A1:2012, 4.3 EN 1015:12*	Bağlama ve yapışma dayanımı Bond strength/adhesion A) Cimento esaslı yapıştırıcılar/Cementitious adhesives B) Dispersiyon yapıştırıcılar/Dispersion adhesives C) Reaksiyon veren resin yapıştırıcılar/Reaction resin adhesives D) Harç/Mortar		Beyan edilen değer Declared value		A) ≥ 0,5 N/mm² B) ≥ 1 N/mm² C) ≥ 2 N/mm² D) Efficiency not ascertained
		Radyoaktivite/Radioactivity			≤ 1,0 ^{RA1}	≤ 1,0 ^{RA2}
	(Class A1 or A1 _{la}) m	Yangın Dayanımı/Reaction to fire		A1 _{la} veya/or A1		A1 _{la}

* Yüzey aşınma dayanıklılık ürün-ürün değişmektedir. / Resistance to surface abrasion product to product ranges.

** İstenilen yüzey sertliğinde ürün yapılmaktadır. / Products are made in the desired surface hardness.

*** Yüzey kaymazlığı ürün-ürün değişmektedir. / Skid resistance product to product ranges. ort. R10 / avr. R10

SIRLI PORSELEN KARO / GLAZED PORCELAIN TILE



SEMBOLLER SYMBOLS	STANDARTLAR NORMS	TEKNİK DEĞERLER TECHNICAL CHARACTERISTICS		14411 STANDART DEĞERLERİ REQUIRED VALUES	TSE ÇİFT YILDIZ STANDART DEĞERLERİ	SERRA TEST DEĞERLERİ SERRA DECLARED VALUES Ortalama üretim değerleri Average values of production
	ISO 10545-2	Boyut ve yüzey kalitesi Dimensions and surface quality	Uzunluk ve genişlik Length and width	N ≥ 15 cm ±0,6, ±2 mm		±0,5%, ±0,5 mm
			Kalınlık Thickness	N ≥ 15, ±5%, ±0,5%		±4%, ±0,3 mm
			Gönyeden sapma Rectangularity	±0,5%, ±2 mm		±0,4%, ±1,2 mm
			Kenar düzgünlüğü Straightness of sides	±0,5%, ±1,5 mm		±0,3%, ±1,0 mm
			Yüzey düzgünlüğü (eğrilik ve peçlik) Surface flatness	±0,5%, ±2 mm		Merkezi eğrilik / Centre curvature: 0,3%, ±1,5 mm Kenar eğrilik / Edge curvature: 0,3%, ±1,5 mm Çarpıklık / Warpige: 0,3%, ±1,5 mm
			Yüzey kalitesi Surface quality	Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur olmamalıdır. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.		Karo yüzeyinin en %95'inde görünümü bozan kusur yoktur. A minimum of 95% of the tiles shall be free from visible defects that would impair the appearance of a major area of tiles.
	ISO 10545-3	Su emme Water absorption		Es 0,5%, Tek bir karoda maks. (individual max.) %0,6	E ≤ 0,30%	E ≤ 0,30% tek bir karoda maks. max (individual max.) %0,5
	ISO 10545-4	Kırılma dayanımı Breaking strength (Newtons)	Kalınlık Thickness ≥ 7,5mm	S ≥ 1300 N	S ≥ 1800 N	S ≥ 2200
		Eğilme dayanımı Modulus of rupture (N/mm²)		R ≥ 35 N / mm²	R ≥ 40 N/mm2	R ≥ 45
	ISO 10545-5	Çarpma dayanımı Impact resistance by measurement of coefficient of restitution		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		0,81
	ISO 10545-7	Yüzey aşınma dayanıklılık Resistance to surface abrasion - intended for use on floors		Sınıf ve devir olarak belirtilir Reported abrasion class and cycles		Class: 1 - 2 - 3 - 4 - 5*
	ISO 10545-8	Lineer ısı genleşme Determination of linear thermal expansion		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		7,58 x 10 ⁻⁶ / °C
	ISO 10545-9	Isı şokuna dayanıklılık Resistance to thermal shock		Gerekli Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-10	Rutubet genleşmesi Moisture expansion, in mm/m'e		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		0,1
	ISO 10545-11	Çatlamaya dayanıklılık Crazing resistance		Gerekli Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-12	Dona dayanıklılık Frost resistance		Gerekli Required		Dayanıktır/Resistant
	ISO 10545-13	Düşük konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to low concentrations of acids and alkalis		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification		GLA
		Yüksek konsantrasyonlu asit ve alkalilere dayanım Resistance to high concentrations of acids and alkalis		Mevcut test metodu Test method available		GHA
		Ev kimyasalları ve yüzme havuzu tuzlarına dayanım Resistance to household chemicals and swimming pool salts	Min. sınıf B Min. class B			GA
	ISO 10545-14	Lekelemeye dayanıklılık Resistance to stains		Min. 3		5
	ISO 10545-15	Kurşun ve kadmiyum tayini Lead and cadmium given off by tiles		Üretici sınıflandırır Manufacturer to state classification (mg/dm²)		Pb < 0,1 Cd < 0,01
	ISO 10545-16	Küçük renk farklılıkları		Serî/Glazeli: ΔE < 0,75		ΔE < 0,75
	EN 101	Yüzey sertliği Surface hardness Mohs		Mevcut test metodu Test method available		avr. 6**
	CEN/TS 16165 DIN 51130	Yüzey kaymazlığı Skid resistance		Mevcut test metodu Test method available		R = 09 - 10 - 11 - 12 - 13 CLASS: A - B - C ***
	DIN 51094	Işığa karşı renk dayanımı Color resistance to light		Hiçbir karo renk değişmemeli Not any noticeable color change		Dayanıktır/Resistant
	EN 12004:2007+A1:2012, 4.1 EN 12004:2007+A1:2012, 4.2 EN 12004:2007+A1:2012, 4.3 EN 1015:12*	Bağlama ve yapışma dayanımı Bond strength/adhesion A) Cimento esaslı yapıştırıcılar/Cementitious adhesives B) Dispersiyon yapıştırıcılar/Dispersion adhesives C) Reaksiyon veren resin yapıştırıcılar/Reaction resin adhesives D) Harç/Mortar		Beyan edilen değer Declared value		A) ≥ 0,5 N/mm² B) ≥ 1 N/mm² C) ≥ 2 N/mm² D) Efficiency not ascertained
		Radyoaktivite/Radioactivity			≤ 1,0 ^{RA1}	≤ 1,0 ^{RA2}
	(Class A1 or A1 _{la}) m	Yangın dayanımı Reaction to fire		A1 _{la} veya/or A1		A1 _{la}

* Yüzey aşınma dayanıklılık ürün-ürün değişmektedir. / Resistance to surface abrasion product to product ranges.

** İstenilen yüzey sertliğinde ürün yapılmaktadır. / Products are made in the desired surface hardness.

*** Yüzey kaymazlığı ürün-ürün değişmektedir. / Skid resistance product to product ranges. ort. R10 / avr. R10