

Características Técnicas
 Technical Characteristics
 Caractéristiques Techniques
 Technische Merkmale

EN 14411 - BI_a (UGL): Porcelânicos · Porcelain tiles · Grès cérame · Feinsteinzeug

	Características Técnicas Technical Characteristics Caractéristiques Techniques Technische Merkmale	Norma de Ensaio Testing Standard Norme D'Essai Prüfnorm	Requisito Requirement Condition Anforderung	Valor Recer Recer Value Valeur Recer Recer Wert
	Comprimento e largura Length and width Longuer et largeur Länge und Breite	ISO10545-2	±0.6% (Máx.: ±2.0 mm) [(N≥15) ±0.9mm [7≤N<15]	Conforme Compliant Conforme Konform
	Espessura Thickness Épaisseur Dicke		±5% (Máx.: ±0.5 mm)	
	Rectilinearidade Rectilinearity Forme Rectiligne Gradheit der Kanten		±0.5% (Máx.: ±1.5 mm)	
	Ortogonalidade Rectangularity Angularité Rechtwinkligkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Planaridade Flatnes Surface Plane Ebenflächigkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Qualidade da superfície Surface quality Qualité superficielle Oberfläche fehlerfrei		95% sem defeitos Defect Free Sans Défauts 95% fehlerfrei	
	Absorção de Água Water Absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme	ISO10545-3	≤ 0,5%	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura ≥ 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness ≥ 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur ≥ 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke ≥ 7,5mm [S]	ISO10545-4	≥ 1300 N	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura < 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness < 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur < 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 700 N	
	Módulo de ruptura [R] Modulus of rupture [R] Résistance à la flexion [R] Biegefestigkeit [R]		≥ 35 N/mm ²	
	Resistência à Abrasão Profunda Resistance to Deep Abrasion Résistance à l'abrasion profonde Widerstand gegen tiefen Abrassion	ISO10545-6	≤ 175 mm ³	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência às Manchas Resistance to Staining Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit	ISO10545-14	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: ácidos e bases baixas concentrações Resistance to low concentrations of acids and alkalis Résistance aux acides et aux bases faibles concentrations Beständigkeit gegen schwach konzentrierte Säuren und Basen	ISO10545-13	Declaração do fabricante Manufacturer declaration Déclaration du fabricant Erklärung des herstellere	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: produtos químicos de limpeza e sais de piscina Resistance to chemicals: cleaning chemicals and pool salts Résistance aux produits chimiques: produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Beständigkeit gegen Chemikalien: Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze		Min. B Min. B Min. B Mind. B	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Escorregamento Slip Resistance Résistance au Dérapage Rutschfestigkeit	EN 16165 [An. A; An. B; An. C]	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência ao Impacto Resistance to Impact Résistance à l'impact Schlagfestigkeit	ISO10545-5	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Dilatação Térmica Linear Linear Thermal Expansion Dilatation Thermique Linéaire Lineare Wärmeausdehnung	ISO10545-8	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Gelo Frost Resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit	ISO10545-12	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Choque Térmico Resistance to Thermal Shock Résistance au choc thermique Temperaturwechselbeständigkeit	ISO10545-9	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Dilatação com a Humidade Moisture expansion Expansion à l'humidité Feuchtedehnung	ISO10545-10	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Libertação de Chumbo e Cádmio Release of Lead and Cadmium Libération de Plomb et Cadmium Blei- und Cadmiumabgabe	ISO10545-15	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage











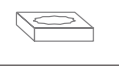








Características Técnicas
 Technical Characteristics
 Caractéristiques Techniques
 Technische Merkmale

EN 14411 - BI_a (GL): Porcelânicos · Porcelain tiles · Grès cérame · Feinsteinzeug

	Características Técnicas Technical Characteristics Caractéristiques Techniques Technische Merkmale	Norma de Ensaio Testing Standard Norme D'Essai Prüfnorm	Requisito Requirement Condition Anforderung	Valor Recer Recer Value Valeur Recer Recer Wert
	Comprimento e largura Length and width Longuer et largeur Länge und Breite	ISO10545-2	±0.6% (Máx.: ±2.0 mm) [(N≥15) ±0.9mm [7≤N<15]	Conforme Compliant Conforme Konform
	Espessura Thickness Épaisseur Dicke		±5% (Máx.: ±0.5 mm)	
	Rectilinearidade Rectilinearity Forme Rectiligne Gradheit der Kanten		±0.5% (Máx.: ±1.5 mm)	
	Ortogonalidade Rectangularity Angularité Rechtwinkligkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Planaridade Flatnes Surface Plane Ebenflächigkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Qualidade da superfície Surface quality Qualité superficielle Oberfläche fehlerfrei		95% sem defeitos Defect Free Sans Défauts 95% fehlerfrei	
	Absorção de Água Water Absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme	ISO10545-3	≤ 0,5%	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura ≥ 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness ≥ 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur ≥ 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke ≥ 7,5mm [S]	ISO10545-4	≥ 1300 N	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura < 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness < 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur < 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 700 N	
	Módulo de ruptura [R] Modulus of rupture [R] Résistance à la flexion [R] Biegefestigkeit [R]		≥ 35 N/mm ²	
	Resistência à Abrasão Superficial Available Resistance to Superficial Abrasion Disponible Résistance à l'abrasion superficielle Erhältlich Widerstand gegen Oberflächenverschleiss	ISO10545-7	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência às Manchas Resistance to Staining Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit	ISO10545-14	Min. Classe 3 Min. Class 3 Min. Classe 3 Mind. Klasse 3	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência aos químicos: ácidos e bases baixas concentrações Resistance to low concentrations of acids and alkalis Résistance aux acides et aux bases faibles concentrations Beständigkeit gegen schwach konzentrierte Säuren und Basen	ISO10545-13	Declaração do fabricante Manufacturer declaration Déclaration du fabricant Erklärung des herstellere	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: produtos químicos de limpeza e sais de piscina Resistance to chemicals: cleaning chemicals and pool salts Résistance aux produits chimiques: produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Beständigkeit gegen Chemikalien: Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze		Min. B Min. B Min. B Mind. B	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Escorregamento Slip Resistance Résistance au Dérapage Rutschfestigkeit	EN 16165 [An. A; An. B; An. C]	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência ao Impacto Resistance to Impact Résistance à l'impact Schlagfestigkeit	ISO10545-5	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Dilatação Térmica Linear Linear Thermal Expansion Dilatation Thermique Linéaire Lineare Wärmeausdehnung	ISO10545-8	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Fendilhamento Crazing Resistance Résistance au tressaillage Widerstand gegen Glasurrisse	ISO10545-11	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Gelo Frost Resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit	ISO10545-12	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Choque Térmico Resistance to Thermal Shock Résistance au choc thermique Temperaturwechselbeständigkeit	ISO10545-9	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Dilatação com a Humidade Moisture expansion Expansion à l'humidité Feuchtedehnung	ISO10545-10	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Libertação de Chumbo e Cádmio Release of Lead and Cadmium Libération de Plomb et Cadmium Blei- und Cadmiumabgabe	ISO10545-15	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage


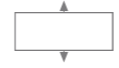








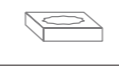






Características Técnicas
 Technical Characteristics
 Caractéristiques Techniques
 Technische Merkmale

EN 14411 - BI₆ (GL): Grés Vidrado · Glazed tiles · Grès émaillé · Glasiertes Steinzeug

	Características Técnicas Technical Characteristics Caractéristiques Techniques Technische Merkmale	Norma de Ensaio Testing Standard Norme D'Essai Prüfnorm	Requisito Requirement Condition Anforderung	Valor Recer Recer Value Valeur Recer Recer Wert
	Comprimento e largura Length and width Longuer et largeur Länge und Breite	ISO10545-2	±0.6% (Máx.: ±2.0 mm) [(N≥15) ±0.9mm [7≤N<15]	Conforme Compliant Conforme Konform
	Espessura Thickness Épaisseur Dicke		±5% (Máx.: ±0.5 mm)	
	Rectilinearidade Rectilinearity Forme Rectiligne Gradheit der Kanten		±0.5% (Máx.: ±1.5 mm)	
	Ortogonalidade Rectangularity Angularité Rechtwinkligkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Planaridade Flatnes Surface Plane Ebenflächigkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Qualidade da superfície Surface quality Qualité superficielle Oberfläche fehlerfrei		95% sem defeitos Defect Free Sans Défauts 95% fehlerfrei	
	Absorção de Água Water Absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme	ISO10545-3	0,5% < E _w ≤ 3%	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura ≥ 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness ≥ 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur ≥ 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke ≥ 7,5mm [S]	ISO10545-4	≥ 1100 N	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura < 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness < 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur < 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 700 N	
	Módulo de ruptura [R] Modulus of rupture [R] Résistance à la flexion [R] Biegefestigkeit [R]		≥ 30 N/mm ²	
	Resistência à Abrasão Superficial Available to Superficial Abrasion Résistance à l'abrasion superficielle Widerstand gegen Oberflächenverschleiss	ISO10545-7	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência às Manchas Resistance to Staining Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit	ISO10545-14	Min. Classe 3 Min. Class 3 Mind. Klasse 3	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência aos ácidos e bases baixas concentrações Resistance to low concentrations of acids and alkalis Résistance aux acides et aux bases faibles concentrations Beständigkeit gegen schwach konzentrierte Säuren und Basen	ISO10545-13	Declaração do fabricante Manufacturer declaration Déclaration du fabricant Erklärung des herstellere	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: produtos químicos de limpeza e sais de piscina Resistance to chemicals: cleaning chemicals and pool salts Résistance aux produits chimiques: produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Beständigkeit gegen Chemikalien: Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze		Min. B Min. B Min. B Mind. B	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Escorregamento Slip Resistance Résistance au Dérapage Rutschfestigkeit	EN 16165 [An. A; An. B; An. C]	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência ao Impacto Resistance to Impact Résistance à l'impact Schlagfestigkeit	ISO10545-5	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Dilatação Térmica Linear Linear Thermal Expansion Dilatation Thermique Linéaire Lineare Wärmeausdehnung	ISO10545-8	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Fendilhamento Crazing Resistance Résistance au tressailage Widerstand gegen Glasurrisse	ISO10545-11	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Gelo Frost Resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit	ISO10545-12	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Choque Térmico Resistance to Thermal Shock Résistance au choc thermique Temperaturwechselbeständigkeit	ISO10545-9	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Dilatação com a Humidade Moisture expansion Expansion à l'humidité Feuchtedehnung	ISO10545-10	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Libertação de Chumbo e Cádmio Release of Lead and Cadmium Libération de Plomb et Cadmium Blei- und Cadmiumabgabe	ISO10545-15	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage

Características Técnicas
 Technical Characteristics
 Caractéristiques Techniques
 Technische Merkmale

EN 14411 - BII₆ (GL): Grés Vidrado · Glazed tiles · Grès émaillé · Glasiertes Steinzeug

	Características Técnicas Technical Characteristics Caractéristiques Techniques Technische Merkmale	Norma de Ensaio Testing Standard Norme D'Essai Prüfnorm	Requisito Requirement Condition Anforderung	Valor Recer Recer Value Valeur Recer Recer Wert
	Comprimento e largura Length and width Longuer et largeur Länge und Breite	ISO10545-2	±0.6% (Máx.: ±2.0 mm) [(N≥15) ±0.9mm [7≤N<15]	Conforme Compliant Conforme Konform
	Espessura Thickness Épaisseur Dicke		±5% (Máx.: ±0.5 mm)	
	Rectilinearidade Rectilinearity Forme Rectiligne Gradheit der Kanten		±0.5% (Máx.: ±1.5 mm)	
	Ortogonalidade Rectangularity Angularité Rechtwinkligkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Planaridade Flatnes Surface Plane Ebenflächigkeit		±0.5% (Máx.: ±2.0 mm)	
	Qualidade da superfície Surface quality Qualité superficielle Oberfläche fehlerfrei		95% sem defeitos Defect Free Sans Défauts 95% fehlerfrei	
	Absorção de Água Water Absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme	ISO10545-3	3% < E _w ≤ 6%	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura ≥ 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness ≥ 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur ≥ 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke ≥ 7,5mm [S]	ISO10545-4	≥ 1000 N	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura < 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness < 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur < 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 600 N	
	Módulo de ruptura [R] Modulus of rupture [R] Résistance à la flexion [R] Biegefestigkeit [R]		≥ 20 N/mm ²	
	Resistência à Abrasão Superficial Available to Superficial Abrasion Résistance à l'abrasion superficielle Widerstand gegen Oberflächenverschleiss	ISO10545-7	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência às Manchas Resistance to Staining Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit	ISO10545-14	Min. Classe 3 Min. Class 3 Mind. Klasse 3	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência aos ácidos e bases baixas concentrações Resistance to low concentrations of acids and alkalis Résistance aux acides et aux bases faibles concentrations Beständigkeit gegen schwach konzentrierte Säuren und Basen	ISO10545-13	Declaração do fabricante Manufacturer declaration Déclaration du fabricant Erklärung des herstellere	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: produtos químicos de limpeza e sais de piscina Resistance to chemicals: cleaning chemicals and pool salts Résistance aux produits chimiques: produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Beständigkeit gegen Chemikalien: Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze		Min. B Min. B Min. B Mind. B	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Escorregamento Slip Resistance Résistance au Dérapage Rutschfestigkeit	EN 16165 [An. A; An. B; An. C]	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência ao Impacto Resistance to Impact Résistance à l'impact Schlagfestigkeit	ISO10545-5	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Dilatação Térmica Linear Linear Thermal Expansion Dilatation Thermique Linéaire Lineare Wärmeausdehnung	ISO10545-8	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Fendilhamento Crazing Resistance Résistance au tressailage Widerstand gegen Glasurrisse	ISO10545-11	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Dilatação com a Humidade Moisture expansion Expansion à l'humidité Feuchtedehnung	ISO10545-10	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Libertação de Chumbo e Cádmio Release of Lead and Cadmium Libération de Plomb et Cadmium Blei- und Cadmiumabgabe	ISO10545-15	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage

Características Técnicas
 Technical Characteristics
 Caractéristiques Techniques
 Technische Merkmale

EN 14411 - BIII (GL): Revestimento · Wall tiles · Faience · Wandfliesen

	Características Técnicas Technical Characteristics Caractéristiques Techniques Technische Merkmale	Norma de Ensaio Testing Standard Norme D'Essai Prüfnorm	Requisito Requirement Condition Anforderung	Valor Recer Recer Value Valeur Recer Recer Wert
	Comprimento e largura Length and width Longuer et largeur Länge und Breite	ISO10545-2	$\pm 0.6\%$ (Máx.: ± 2.0 mm) [(N \geq 15) ± 0.9 mm [7 \leq N<15]	Conforme Compliant Conforme Konform
	Espessura Thickness Épaisseur Dicke		$\pm 10\%$ (Máx.: ± 0.5 mm)	
	Rectilinearidade Rectilinearity Forme Rectiligne Gradheit der Kanten		$\pm 0.3\%$ (Máx.: ± 1.5 mm)	
	Ortogonalidade Rectangularity Angularité Rechtwinkligkeit		$\pm 0.5\%$ (Máx.: ± 2.0 mm)	
	Planaridade Flatnes Surface Plane Ebenflächigkeit		-0.3% a +0.5% (-1.5 a 2.0mm) $\pm 0.5\%$ (Máx.: ± 2.0 mm)	
	Qualidade da superfície Surface quality Qualité superficielle Oberfläche fehlerfrei		95% sem defeitos Defect Free Sans Défauts 95% fehlerfrei	
	Absorção de Água Water Absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme	ISO10545-3	> 10%	Conforme Compliant Conforme Konform
	Força de ruptura - Espessura $\geq 7,5$ mm [S] Breaking strength - Thickness $\geq 7,5$ mm [S] Force de rupture - Épaisseur $\geq 7,5$ mm [S] Bruchlast - Dicke $\geq 7,5$ mm [S]	ISO10545-4	≥ 600 N	Conforme Compliant Conforme Konform
	Módulo de ruptura [R] - Espessura $\geq 7,5$ mm [S] Modulus of rupture [R] - Thickness $\geq 7,5$ mm [S] Résistance à la flexion [R] - Épaisseur $\geq 7,5$ mm [S] Biegefestigkeit [R] - Dicke $\geq 7,5$ mm [S]		≥ 12 N/mm ²	
	Força de ruptura - Espessura < 7,5mm [S] Breaking strength - Thickness < 7,5mm [S] Force de rupture - Épaisseur < 7,5mm [S] Bruchlast - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 200 N	
	Módulo de ruptura [R] - Espessura < 7,5mm [S] Modulus of rupture [R] - Thickness < 7,5mm [S] Résistance à la flexion [R] - Épaisseur < 7,5mm [S] Biegefestigkeit [R] - Dicke < 7,5mm [S]		≥ 15 N/mm ²	
	Resistência às Manchas Resistance to Staining Résistance aux taches Fleckenbeständigkeit	ISO10545-14	Min. Classe 3 Min. Class 3 Min. Classe 3 Mind. Klasse 3	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência aos ácidos e bases baixas concentrações Resistance to low concentrations of acids and alkalis Résistance aux acides et aux bases faibles concentrations Beständigkeit gegen schwach konzentrierte Säuren und Basen	ISO10545-13	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage
	Resistência aos químicos: produtos químicos de limpeza e sais de piscina Resistance to chemicals: cleaning chemicals and pool salts Résistance aux produits chimiques: produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Beständigkeit gegen Chemikalien: Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze		Min. B Min. B Min. B Mind. B	Conforme Compliant Conforme Konform
	Dilatação Térmica Linear Linear Thermal Expansion Dilatation Thermique Linéaire Lineare Wärmeausdehnung	ISO10545-8	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Resistência ao Fendilhamento Crazing Resistance Résistance au tressailage Widerstand gegen Glasurrisse	ISO10545-11	Exigida Required Exigée Gefordert	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Resistência ao Choque Térmico Resistance to Thermal Shock Résistance au choc thermique Temperaturwechselbeständigkeit	ISO10545-9	Disponível Available Disponible Erhältlich	Resistente Resistant Résistant Festigkeit
	Dilatação com a Humidade Moisture expansion Expansion à l'humidité Feuchtedehnung	ISO10545-10	Disponível Available Disponible Erhältlich	Conforme Compliant Conforme Konform
	Libertação de Chumbo e Cádmiu Release of Lead and Cadmium Libération de Plomb et Cadmium Blei- und Cadmiumabgabe	ISO10545-15	Disponível Available Disponible Erhältlich	Disponível por referência Available per reference Disponible par référence Erhältlich auf Anfrage

Resistência aos Agentes Químicos
 Chemical Resistance
 Résistance aux Agents Chimiques
 Chemische Beständigkeit
 ISO 10545-13

A resistência aos agentes químicos é definida para três tipos de agentes: ácidos, bases e produtos de limpeza.
 A classificação da resistência aos agentes químicos é efectuada em três classes, de acordo com o estado da superfície após o ataque químico.

The chemical resistance is defined for three types of products: acids, alkalis, household chemical.
 The classification of chemical resistance is made between three class, according to the visual determination of the attack.

La résistance aux agents chimiques est définie par trois types d'agents: acides, bases et produits d'entretien.
 La classification de la résistance aux agents chimiques est effectuée en trois classes, en accord avec l'état de la surface après l'attaque chimique.

Die chemische Beständigkeit wird gemäß drei Substanzen kategorisiert: Säuren, Basen und Reiniger.
 Die chemische Beständigkeit wird je nach Oberflächenzustand nach chemischer Einwirkung in drei Klassen eingeteilt.

	Após Ataque After Attack Après Exposition Nach Einwirkung	Classe Class Classe Klasse
Ácidos* Acid* Acides* Säuren*	Superfície Intacta No visible affect Surface Intacte Oberfläche Intakt	LA
	Superfície atacada mas reflexo visível Definitive change in appearance Surface attaquée mais reflet visible Oberfläche angegriffen, aber glanz sichtbar	LB
	Superfície atacada e reflexo invisível Partial or complete loss of the original surface Surface attaquée et reflet invisible Oberfläche angegriffen und glanz unsichtbar	LC
Bases* Alkalis* Bases* Basen*	Superfície Intacta No visible affect Surface Intacte Oberfläche Intakt	LA
	Superfície atacada mas reflexo visível Definitive change in appearance Surface attaquée mais reflet visible Oberfläche angegriffen, aber glanz sichtbar	LB
	Superfície atacada e reflexo invisível Partial or complete loss of the original surface Surface attaquée et reflet invisible Oberfläche angegriffen und glanz unsichtbar	LC
Produtos químicos de limpeza e sais de piscina Cleaning chemicals and pool salts Produits chimiques de nettoyage et sels de piscine Chemische Reinigungsprodukte und Poolsalze	Superfície Intacta No visible affect Surface Intacte Oberfläche Intakt	A
	Superfície atacada mas reflexo visível Definitive change in appearance Surface attaquée mais reflet visible Oberfläche angegriffen, aber glanz sichtbar	B
	Superfície atacada e reflexo invisível Partial or complete loss of the original surface Surface attaquée et reflet invisible Oberfläche angegriffen und glanz unsichtbar	C

* Baixa concentração
 * Low concentration
 * Faible concentration
 * Geringe Konzentration



Resistência às Manchas
Staining Resistance
Résistance aux Taches
Fleckenbeständigkeit
ISO 10545-14



Manchas de Óxido de Crómio Verde, Iodo, Azeite e Azul de Metileno (Não exigido pela Norma).
A resistência às manchas é definida em 5 classes, de acordo com o agente de limpeza que efectua a sua remoção.

Staining Agents: Chromium Oxide, Iodine, Olive Oil, Methylene Blue (Not required by the Standard).
The staining resistance is defined by five classes, according to the cleaning product that removes the stain.

Taches d'Oxyde de Chrome vert, Iode, Huile d'Olive et Bleu de Méthylène (Non requis par la norme).
La résistance aux taches est définie selon 5 classes, en accord avec l'agent de nettoyage qui effectue son effacement.

Flecken durch Chromoxidgrün, Jod, Olivenöl und Methylenblau (Von der Norm nicht gefordert).
Die Fleckenbeständigkeit wird je nach erforderlichem Reiniger in 5 Klassen kategorisiert.

Classe Class Classe Klasse	Agente de Limpeza Cleaning Product Agent de Nettoyage Reinigungsmittel	Após Limpeza After Cleaning Après Nettoyage Nach Reinigung
5	Água Quente Hot water Eau Chaude Warmes Wasser	Remoção da Mancha Stain Removed Effacement de la Tache Flecken Entfernt
4	Detergente Leve Light Cleaning Product Détergent Léger Milder Reiniger	Remoção da Mancha Stain Removed Effacement de la Tache Flecken Entfernt
3	Detergente Forte e Abrasivo Strong and Abrasive Cleaning Product Détergent Fort et Abrasif Starker Reiniger Oder Scheuermittel	Remoção da Mancha Stain Removed Effacement de la Tache Flecken Entfernt
2	Ácido Clorídrico, Hidróxido de Potássio e Acetona Chloride Acid, Potassium Hydroxide and Acetone Acide Chlorhydrique, Hydroxyde de Potassium et Acétone Salzsäure, Kaliumhydroxid und Aceton	Remoção da Mancha Stain Removed Effacement de la Tache Flecken Entfernt
1	Todos os agentes de limpeza referidos All the cleaning products mentioned Tous les agents de nettoyage référés Alle Oben Genannten Reiniger	Mancha não é Removida Stain not Removed La Tache n'est pas Effacée Flecken nicht Entfernt

Resistência à Abrasão Superficial
Resistance to Superficial Abrasion
Résistance à l'abrasion superficielle
Widerstand Gegen Oberflächenverschleiss
ISO 10545-17



Classe 1 Class 1 Classe 1 Klasse 1	Pavimento sujeito a tráfego ligeiro, num ambiente protegido de agentes abrasivos e cortantes como areia ou gravilha. Estes pavimentos podem utilizar-se em locais como, o quarto de dormir ou sala de banho de habitações privadas. Floor tiles subject to light use, in rooms free from abrasive and cutting agents such as sand or grit. These floor tiles can normally be used in bedrooms or bathrooms of private dwellings. Carrelage de Sol exposé à un trafic léger, dans un endroit protégé des agents abrasifs et coupants comme le sable ou le gravier. Ces carreaux peuvent être utilisés dans des endroits comme la chambre ou la salle de bain des habitations privées. Leicht frequentierte Böden ohne Einwirkung scheuernder oder schneidender Stoffe wie Sand oder Gesteinskörner. Diese Bodenbeläge eignen sich beispielsweise für Schlafzimmer oder Badezimmer von Wohnungen.
Classe 2 Class 2 Classe 2 Klasse 2	Pavimento sujeito a tráfego médio/ligeiro, num ambiente protegido de agentes abrasivos e cortantes como areia ou gravilha. Pavimentos indicados para a utilização em qualquer parte da casa, à excepção da cozinha. Floor tiles subject to medium/light use, in rooms free from abrasive and cutting agents such as sand or grit. These floor tiles are ideal for any part of the house, except for the kitchen. Carrelage de Sol exposé à un trafic moyen/léger, dans un endroit protégé des agents abrasifs et coupants comme le sable ou le gravier. Carreaux indiqués pour une utilisation dans toute la maison, à l'exception de la cuisine. Leicht/mittelmässig frequentierte Böden ohne Einwirkung scheuernder oder schneidender Stoffe wie Sand oder Gesteinskörner. Diese Bodenbeläge eignen sich für alle Wohnbereiche mit Ausnahme der Küche.
Classe 3 Class 3 Classe 3 Klasse 3	Pavimento sujeito a tráfego médio, num ambiente protegido de agentes abrasivos e cortantes como areia ou gravilha. Pavimentos indicados para a utilização em qualquer parte da casa, incluindo a cozinha. Floor tiles subject to medium use, in rooms free from abrasive and cutting agents such as sand or grit. These floor tiles are ideal for any part of the house, including the kitchen. Carrelage de Sol exposé à un trafic moyen, dans un endroit protégé des agents abrasifs et coupants comme le sable ou le gravier. Carrelage de Sol indiqué pour une utilisation dans toute la maison, incluant la cuisine. Mittelmässig frequentierte Böden ohne Einwirkung scheuernder oder schneidender Stoffe wie Sand oder Gesteinskörner. Diese Bodenbeläge eignen sich für alle Wohnbereiche einschliesslich Küche.
Classe 4 Class 4 Classe 4 Klasse 4	Pavimento sujeito a tráfego médio/pesado num ambiente desprotegido de agentes abrasivos e cortantes como areia ou gravilha e com acesso ao exterior. Pavimentos indicados para a utilização em terraços e locais públicos com um movimento mediano. Floor tiles subject to medium/heavy use, in rooms which are subject to abrasive and cutting agents such as sand or grit, or have direct access to the outdoor. These floor tiles are ideal for terraces and public spaces with a medium-level use. Carrelage de Sol exposé à un trafic moyen/lourd, dans un endroit dépourvu d'agents abrasifs et coupants comme le sable ou le gravier et avec accès a l'extérieur. Carrelage de Sol indiqué pour une utilisation en terrasse et endroits publics avec passage moyen. Mittelmässig/stark frequentierte Böden unter Einwirkung von scheuernden oder schneidenden Stoffen wie Sand oder Gesteinskörnern und Zugang nach draussen. Diese Bodenbeläge eignen sich für mittelmässig frequentierte öffentliche Bereiche und Terrassen.
Classe 5 Class 5 Classe 5 Klasse 5	Pavimento sujeito a tráfego pesado num ambiente desprotegido de agentes abrasivos e cortantes como areia ou gravilha e com acesso ao exterior. Pavimentos indicados para a utilização em locais públicos como restaurantes, hotéis, escritórios, escolas, etc. Floor tiles subject to heavy use, in rooms which are subject to abrasive and cutting agents such as sand or grit, or have direct access to the exterior. These floor tiles are ideal for public places such as restaurants, hotels, offices, schools, etc. Carrelage de Sol exposé à un trafic lourd dans un endroit dépourvu d'agents abrasifs et coupants comme le sable ou le gravier et avec accès a l'extérieur. Carrelage de Sol indiqué pour l'utilisation dans des endroits publics comme restaurants, hôtels, bureaux, écoles, etc. Stark frequentierte Böden unter Einwirkung von scheuernden oder schneidenden Stoffen wie Sand oder Gesteinskörnern und Zugang nach draussen. Diese Bodenbeläge eignen sich für öffentliche Bereiche wie Restaurants, Hotels, Büros, Schulen etc.



Característica antiderrapante para zonas húmidas, percorridas em pé descalço. Ensaio: Marcha em pé descalço, em plano inclinado com água.
Testing of floor coverings. Determination of the anti-slip properties wet-loaded barefoot areas. Walking method: ramp test
Caractéristique antidérapante pour des zones humides, parcourues pieds nus. Essai: marche pieds nus, sur des surfaces inclinées et avec de l'eau.
Merkmale Rutschhemmung für feuchtbereiche, barfuss. Test: barfuss auf schiefer ebene mit Wasser.

Ângulo de Inclinação Slope angle Angle d'inclinaison Neigungswinkel	Classe Class Classe Klasse	Locais Adequados* Suitable Places* Lieux Adequats* Geeignete Bereiche*
≥12°	A	Zonas de circulação de pessoas descalças (secos) Balneários Pavimentos de piscinas (profundidade >80 cm)
		Places where barefoot people walk (dry) Locker rooms Swimming-pool floors (depth >80 cm)
		Zones de circulation de personnes déchaussées (secs) Espaces de bains Revêtements de piscines (Profondeur > 80 cm)
≥18°	B	Barfussbereiche (trocken) Umkleidebereiche Schwimmbadböden (Wassertiefe >80 cm)
		Zonas de circulação de pessoas descalças Chuveiros - Áreas circundantes de piscinas Pavimentos de piscinas (profundidade <80 cm)
		Places where barefoot people walk Showers Areas around swimming-pools Swimming-pool floors (depth <80 cm)
≥24°	C	Zones de circulation de personnes déchaussées Douches Zones autour de piscines Revêtements de piscines: (Profondeur <80cm)
		Barfussbereiche Duschräume Flächen um Schwimmbäder herum Schwimmbadböden (Wassertiefe <80 cm)
		Acessos a piscinas (bordos e escadas) Swimming-pool access areas (edges and stairs) Accès aux piscines (bordures et escaliers) Zugänge zu schwimmbädern (Ränder und Treppen)

* Alguns países possuem regulamentos específicos – consultar a regulamentação em vigor.
* Specific regulations apply in some countries – consult the regulations in force.
* Quelques pays ont des règlements spécifiques – consulter la réglementation en vigueur.
* Einige Länder verfügen über spezifische Vorschriften – die geltenden Regelungen sind zu beachten.

Resistência ao Escorregamento

Slip Resistance

Résistance au Glissage

Rutschfestigkeit

EN 16165 An. B



Característica antiderrapante para salas e zonas de trabalho com elevado risco de escorregamento. Ensaio: Marcha com botas, em plano inclinado com óleo.

Testing of floor coverings. Determination of the anti-slip properties workrooms and fields of activities with raised slip danger. Walking method: ramp test.

Caractéristique antidérapante pour des salles et des zones de travail possédant un risque élevé de glissage. Essai: marche avec des bottes, sur des surfaces inclinées et huilée.

Rutschfestigkeit für Arbeitsflächen mit hoher Rutschgefahr. Test: Begehung mit Stiefeln auf schiefer ölliger Oberfläche.

Ângulo de Inclinação Slope angle Angle d'inclinaison Neigungswinkel	Classe Class Classe Klasse	Locais Adequados Suitable Places Lieux Adequats Geeignete Bereiche
≥6°-10°	R9	Escritórios (áreas de entrada e escadas) · Restaurantes (salas de refeição) · Espaços comerciais · Serviços Hospitalares (gabinetes médicos, salas de operações, clínicas, farmácias e laboratórios) · Escolas (entradas, corredores, salas de aula e escadas) Offices (entrance areas and stairs) · Restaurants (dining rooms) · Shops · Health Services (doctor's surgeries, surgery rooms, clinics, pharmacies and labs) · Schools (entrances, corridors, classrooms and stairs) Bureaux (zones d'entrée et escaliers) · Restaurants (salles à manger) · Espaces Commerciaux · Services Hospitaliers (cabinets médicaux, salles d'opérations, cliniques, pharmacies et laboratoires) · Écoles (entrées, couloirs, salles de classes et escaliers) Büroräume (Eingangsbereiche und Treppen) · Restaurants (Speiseräume) · Geschäftsflächen · Medizinische Einrichtungen (Ärztprechzimmer, Räume, Arztpraxen, Apotheken und Labore) · Schulen (Eingangsbereiche, Gänge, Klassenzimmer und Treppen)
>10°-19°	R10	Escritórios: equipamentos sociais (casas de banho) · Restaurantes: cozinhas de cafetarias · Fabrico de produtos alimentares e bebidas: caves e armazéns · Espaços Comerciais: padarias, confeitarias e laticínios · Serviços Hospitalares: gabinetes de esterilização e salas de banho · Garagens e Oficinas: estacionamento · Escolas: casas de banho e salas de trabalhos manuais Offices: cloakroom facilities · Restaurants: cafeteria kitchens · Manufacture of Food and Drinks: cellars and warehouses · Shops: bakers', confectioners' and dairy products · Health Services: sterilisation rooms and toilets · Garages and Workshops: parking · Schools: toilets and handicraft rooms Bureaux: équipements sociaux, toilettes · Restaurants: cuisines de cafeterias · Fabrication de produits alimentaires et boissons: caves et magasins · Espaces Commerciaux: boulangeries, confiseries et crémeries · Services Hospitaliers: cabinets de stérilisation et salles de bains/toilettes · Garages et parking: stationnement · Écoles: toilettes et salles de travaux manuels Büroräume: Gemeinschaftliche Bereiche (Toiletten) · Restaurants: Cafeteria-küchen · Lebensmittel- und Getränkeherstellung: Keller und Lagerräume · Geschäftsflächen: Bäckereien, Konditoreien und Milchprodukte · Medizinische Einrichtungen: Sterilisationsräume und Baderäume · Garagen und Werkstätten: Parkflächen · Schulen: Toiletten und Handarbeitsräume
>19°-27°	R11	Fabrico de produtos alimentares e bebidas: engarrafamento e produção de sumos · Restaurantes: cozinhas industriais (<100 refeições/dia) · Armazéns Frigoríficos: produtos embalados · Espaços Comerciais: talhos e floristas · Serviços Hospitalares: salas de hidroterapia · Garagens e Oficinas: áreas de serviço, lavagem e reparação Manufacture of Food and Beverages: juice production and bottling · Restaurants: industrial kitchens (<100 meals/day) · Refrigerating Warehouses: packed products · Shops: butchers' and florists · Health Services: hydrotherapy rooms · Garages and Workshops: service, washing and repair areas Fabrication de produits alimentaires et boissons: embouteillage et production de jus de fruits · Restaurants cuisines industrielles (<100 repas/quotidiens) · Magasins Frigorifiques: produits emballés · Espaces Commerciaux: boucheries et fleuristes · Services Hospitaliers: salles d'hydrothérapie · Garages et Parking: zones de service, lavage et réparation Lebensmittel- und Getränkeherstellung: Herstellung und Flaschenabfüllung von Säften · Restaurants: Grossküchen (< 100 Mahlzeiten pro Tag) · Tiefkühlager: verpackte Produkte · Geschäftsflächen: Metzgereien und Floristen · Medizinische Einrichtungen: Hydrotherapie-bereiche · Garagen und Werkstätten: Bereiche für Wartung, Waschen und Reparatur
>27°-35°	R12	Fabrico de margarinas e óleos: áreas de produção e embalagem · Fabrico de Laticínios: processamento de queijo e áreas de armazenagem · Padarias e Confeitarias: processamento de misturas de massas · Indústria de Carnes: cura de enchidos, estufas de secagem e embalagem · Indústria de Vegetais: preparação e processamento de vegetais · Restaurantes: cozinhas industriais (>100 refeições/dia) · Armazéns Frigoríficos: produtos não embalados · Espaços Comerciais: peixarias Manufacture of Margarine and Oils: production and packing areas · Manufacture of Dairy Products: cheese processing and storage areas · Bakers' and Confectioners': pastry processing areas · Meat Industry: sausage production, drying rooms and packing · Vegetable Industry: vegetable preparation and processing · Restaurants: industrial kitchens (>100 meals/day) · Refrigerating Warehouses: unpacked products · Shops: fishmongers' Fabrication de margarines et d'huiles: zones de production et emballage · Fabrique de Produits Laitiers: fabrication de fromages et zones d'emmagasinage · Boulangeries et Confiseries: fabrication de mélanges de pâtes · Industrie de Viandes: traitement de produits de charcuterie, serres de séchage et emballage · Industrie de Légumes: préparation et traitement de légumes · Restaurants: cuisines industrielles (>100 repas/quotidiens) · Magasins Frigorifiques: produits non emballés · Espaces Commerciaux: poissonneries Herstellung von Margarine und Ölen: Produktion und Verpackung · Herstellung von Milchprodukten: Käseherstellung und Lager · Bäckereien und Konditoreien: Teigzubereitung und -mischung · Fleischindustrie: reifen von Räucherwurst, Trockenkammern und abpacken · Gemüseindustrie: Vorbereitung und Verarbeitung von Gemüse · Restaurants: Grossküchen (>100 Mahlzeiten pro Tag) · Tiefkühlager: unverpackte Produkte · Geschäftsflächen: Fischgeschäfte
>35°	R13	Fabrico de margarinas e óleos: processamento das gorduras · Fabrico de Laticínios: processamento de leite, manteiga e gelados · Indústria de Carnes: matadouro, processamento de enchidos, corte e desmancha de carnes · Indústria de Peixe: processamento de peixe Manufacture of Margarine and Oils: fat processing areas · Manufacture of Dairy Products: milk, butter and ice-cream processing · Meat Industry: abattoir, sausage processing, meat cutting and carving · Fish Industry: fish processing Fabrication de margarines et d'huiles: traitement des graisses · Fabrication de produits laitiers: traitement du lait, du beurre et des glaces · Industries de Viandes: abattoir, traitement de produits de charcuterie, coupe et désossement de viande · Industrie de Poisson: traitement de poisson Herstellung von Margarine und Ölen: Verarbeitung von Fetten · Milchindustrie: verarbeitung von Milch, Butter und Speiseis · Fleischindustrie: Schlachthöfe, Verarbeitung von Räucherwurst, zuschneiden und entweiden · Fischindustrie: fischverarbeitung

Resistência ao Escorregamento

Slip Resistance

Résistance au Glissage

Rutschfestigkeit

EN 16165 An. C



Determinação da resistência ao escorregamento. Teste do pêndulo: Patim (57), em ambiente húmido.

Standard Determination of slip resistance. Pendulum test: Slide plate (57), in a humid environment.

Détermination de la résistance au glissement. Test du pendule: Plaque coulissante (57), dans un environnement humide.

Bestimmung der Rutschfestigkeit. Pendelprüfverfahren: Schieberplatte (57), in einer feuchten Umgebung.

PTV	Classe Class Classe Klasse	Localização e características do solo Location and characteristics of the ground Lieux Adequats Geeignete Bereiche
15<PTV≤35	Classe 1	Zonas interiores secas com superfícies de inclinação inferior a 6%. Dry indoor areas with a slope less than 6%. Zones intérieures sèches ayant des surfaces d'inclinaison inférieure à 6%. Trockene Innenbereiche mit Oberflächen, deren Neigungswinkel kleiner als 6% ist.
35<PTV≤45	Classe 2	Zonas interiores secas com superfícies de inclinação superior ou igual a 6% e escadas. Zonas interiores húmidas tais como entradas de edifícios a partir do espaço exterior, terraços cobertos, vestiários, balneários, WC, cozinhas, etc. ⁽¹⁾ , com inclinação inferior a 6%. Dry indoor areas with a slope of 6% or greater and stairs. Wet indoor areas such as entrances to buildings from the outside, covered terraces, changing rooms, showers, toilets, kitchens, etc. ⁽¹⁾ , with slope of 6% or less. Zones intérieures sèches ayant des surfaces d'inclinaison supérieure ou égale à 6% et des escaliers. Zones intérieures humides telles que: entrées d'immeubles à partir de l'espace extérieur, terrasses couvertes, vestiaires, douches, WC, cuisines, etc. ⁽¹⁾ , ayant une inclinaison inférieure à 6%. Trockene Innenbereiche mit Oberflächen, deren Neigungswinkel größer oder gleich 6% ist, und Treppen. Feuchte Innenbereiche wie beispielsweise Außeneingangsbereiche von Gebäuden, überdachte Terrassen, Umkleieräume, Duschräume, WC, Küchen etc. ⁽¹⁾ , deren Neigungswinkel kleiner als 6% ist.
PTV>45	Classe 3	Zonas interiores húmidas tais como entradas de edifícios a partir do espaço exterior, terraços cobertos, vestiários, balneários, WC, cozinhas, etc. ⁽¹⁾ , com inclinação superior a 6% e escadas. Superfícies em zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ e Duches. Wet indoor areas such as entrances to buildings from the outside, covered terraces, changing rooms, showers, toilets, kitchens, etc. ⁽¹⁾ , with slope of 6% or greater and stairs. Outdoor areas. Swimming pools ⁽²⁾ and Showers. Zones intérieures humides telles que: entrées d'immeubles à partir de l'espace extérieur, terrasses couvertes, vestiaires, douches, WC, cuisines, etc. ⁽¹⁾ , ayant une inclinaison supérieure à 6% et des escaliers. Surfaces en zones extérieures. Piscines ⁽²⁾ et douches. Feuchte Innenbereiche wie beispielsweise Außeneingangsbereiche von Gebäuden, überdachte Terrassen, Umkleieräume, Duschräume, WC, Küchen etc. ⁽¹⁾ mit einem Neigungswinkel größer als 6% und Treppen. Oberflächen in Außenbereichen. Schwimmbäder ⁽²⁾ und Duschen.

(1) Exceto quando se trata de acessos diretos a zonas de uso restrito.

(1) Except for direct accesses to restricted areas.

(1) Sauf lorsqu'il s'agit d'accès directs à des zones de sûreté à accès réglementé.

(1) Außer es handelt sich um Direktzugänge zu Bereichen mit beschränkter Nutzung.

(2) Em zonas previstas para utilizadores descalços e pavimentos de piscinas, em zonas de profundidade inferior a 1,5m.

(2) In areas intended for barefoot users and swimming pool floors less than 1.5 m deep.

(2) Dans des zones prévues pour des utilisateurs déchaussés et des sols de piscines, dans des zones dont la profondeur est inférieure à 1,5m.

(2) Bei Barfußbereichen und Schwimmbadböden, in Bereichen mit einer Tiefe von weniger als 1,5m.

Nota: De acordo com "Código Técnico de la Edificación", documento Básico SUA, sección SUA 1.

Note: In compliance with the Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SUA, (Technical Building Code) section SUA 1.

Remarque: Selon le "Código Técnico de la Edificación", document base SUA, section SUA 1.

Anmerkung: Gemäß dem "Código Técnico de la Edificación", Basisdokument SUA, Abschnitt SUA 1.

Aplicação, limpeza, manutenção e reciclagem

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

A gama de produtos cerâmicos da RECER divide-se em três grupos: porcelânico, grês vidrado e monoporosa, cujas características cumprem os requisitos da norma EN 14411.

Estes produtos apresentam-se em vários tipos de acabamentos e formatos, que devem ser tomados em consideração quando se escolhe um produto específico para uma determinada utilização.

Cuidados a ter antes de encomendar

É importante que os produtos cerâmicos, eleitos para uma determinada aplicação, satisfaçam, simultaneamente, o gosto dos utilizadores e os requisitos do tipo de utilização a que irão ser submetidos. Para isso, face às condições previstas de uso, a escolha do produto mais adequado deve fazer-se confrontando as características técnicas dos produtos com essas condições de utilização. As características técnicas dos produtos RECER são as que constam dos seus catálogos e fichas técnicas.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aquando da encomenda, aconselhamos a aquisição de uma quantidade suplementar de produto, que deve representar entre 5 e 10% da área que se prevê vir a ser revestida, para responder às seguintes situações:

- quebras de material, em consequência de cortes, furos, acidentes, etc., durante a execução da obra;
- medições pouco rigorosas;
- eventual intervenção futura, resultante da necessidade de executar pequenas obras que impliquem a inutilização do material aplicado.

Verificação do produto antes do assentamento

Antes de se iniciar o assentamento do produto, deve confirmar-se a quantidade recebida e inspecionar-se o produto contido em algumas das caixas, escolhidas de forma aleatória, de modo a verificar se o produto, o calibre, o lote e a tonalidade correspondem ao que encomendou. De seguida, deve fazer-se um painel com peças retiradas de várias caixas/paletes, para se verificar se existem variações de tonalidade entre as peças. Algumas séries da gama RECER reproduzem ou inspiram-se em produtos naturais, pelo que as diferenças de tonalidade são intencionais, com o objetivo de enriquecer esteticamente o painel final. Pelas razões descritas, é aconselhável misturar peças de várias caixas, aquando do assentamento. A Recer só aceita a devolução/reclamação de produto desde que o mesmo se encontre embalado nas caixas originais. Não são aceites reclamações de produtos já aplicados.

Durante o assentamento

É fundamental que o suporte onde o produto cerâmico vai ser aplicado esteja perfeitamente nivelado, isento de sujidade e completamente estável. No caso em que o produto seja aplicado sobre material cerâmico pré-existente, deve garantir-se que este se encontra bem aplicado, sem produto solto e com a superfície completamente nivelada e limpa. A cola de assentamento deve ser testada previamente, para verificar se adere bem à superfície e, em caso de dúvida, deve consultar-se o fornecedor da cola. Em alguns casos, poderá ser necessário alterar a superfície do material da base, mecânica ou quimicamente, para melhorar a adesão do material de assentamento. As ferramentas de aplicação e espalhamento da cola de assentamento devem respeitar as instruções do seu fabricante, nomeadamente quanto à altura dos dentes da talocha, para garantir que a espessura da camada de cola satisfaz as exigências técnicas do fabricante. Para bater o produto cerâmico, aquando da sua aplicação, utilize sempre macetes de borracha branca, para evitar as marcas/resíduos de borracha na superfície do produto.

Juntas

O produto cerâmico é um material rígido, pelo que algumas variações dimensionais que ocorram na estrutura devem ser acomodadas pelo suporte e/ou confinadas às juntas de assentamento, de fracionamento ou de dilatação. As juntas de assentamento devem apresentar um mínimo de 3mm de espessura (no caso de produto cerâmico retificado, podem usar-se juntas mínimas de 2mm), de forma a absorver os movimentos estruturais e as expansões ou retrações de origem térmica, as pequenas diferenças dimensionais do produto, a minimizar acertos de aplicação e a facilitar a sua substituição, diminuindo o risco de danificar o produto cerâmico adjacente. Devem ser previstas juntas de fracionamento de 10 mm a cada 12 m2 nas áreas expostas à ação direta dos raios solares ou 15 m2 nas áreas sombreadas, se os produtos cerâmicos forem de cores claras. Estes valores deverão ser reduzidos para 9 e 12 m2, respetivamente, se os produtos forem de cor

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

escura. Os limites mencionados são limites máximos, não havendo qualquer inconveniente de natureza técnica se forem usados valores inferiores. Os vãos de janela e de portas podem ser usados para localizar estas juntas de fracionamento, sempre no prolongamento das faces inferiores das vergas e contra vergas.

Em nenhuma circunstância deve ser possível a transmissão de cargas aos produtos cerâmicos de revestimento das paredes. Por isso, devem ser previstas juntas de fracionamento que acompanhem a face inferior das vigas da estrutura. Todas as juntas de fracionamento devem ser tratadas de modo adequado, mediante a utilização de elastómeros que mantenham a estabilidade do assentamento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Para o efeito, deve ser consultado o fabricante destes produtos, que aconselhará a melhor solução técnica e estética para cada caso.

Aplicação de uma junta de cimento.

As juntas estruturais não devem ser impedidas de funcionar e, para isso, em nenhuma circunstância o seu espaço deve ser preenchido com qualquer material rígido (cimento cola, por exemplo). No tratamento destas juntas, devem ser seguidas as melhores práticas disponíveis, de modo a que estes elementos construtivos desempenhem adequadamente as suas funções. Em particular, a espessura do cordão do elastómero deve respeitar as instruções do fabricante destes produtos.

Aplicação de uma junta de cimento.

Deve ter-se particular cuidado com a aplicação de materiais corados para enchimento das juntas (por exemplo, deve evitar-se a utilização de cores negras que contenham carvão micronizado), especialmente nos produtos de cores claras e/ou polidos e semi-polidos. O porcelânico apresenta na sua superfície uma pequena rugosidade (no mate) ou micro-porosidade (no polido e semi-polido), que pode dificultar a limpeza dos resíduos de material de enchimento depois de seco.

Após secagem do material de enchimento, recomenda-se a limpeza dos excessos de material, seguindo de perto as instruções de utilização do fabricante do produto.

Alinhamento

Para facilitar e permitir um bom alinhamento do produto, recomendamos a utilização de cruzetas ou cunhas. Aconselhamos a utilização de cruzetas auto-nivelantes, especialmente em produto de grande dimensão, retificado e aplicado no modo desencontrado.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Colas
O tipo de cola a utilizar depende da natureza da obra (aplicação em chão ou parede, tipo de utilização do local, etc.), da aderência do suporte e da tipologia do produto cerâmico a aplicar. As condições ambientais, como a temperatura, a humidade relativa e o vento, podem influenciar o tempo aberto da cola e a qualidade da colagem. A aplicação do produto cerâmico deve ser efetuada por profissionais experientes e deve respeitar as recomendações do fabricante da cola. O porcelânico, devido à sua porosidade quase nula, exige especial cuidado na seleção da cola e no processo de colagem. Normalmente, recomenda-se a utilização de uma cola de ligantes mistos (cimento e resina) em dupla capa (aplicação de cola no tardoz e no suporte) em produtos de dimensão igual ou superior a 900 cm2. Pontualmente, durante a aplicação, devem ser descoladas algumas peças, para se verificar a eficácia da colagem (a apresentação de cristais indicia uma boa adesão).

Aplicação de Produto

A “aplicação desencontrada” deve ser ensaiada, previamente ao assentamento definitivo, para verificação do resultado final, uma vez que pequenas diferenças de planaridade nos produtos (naturais neste tipo de materiais, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela norma europeia EN 14411) são acentuadas neste tipo de assentamento. Em peças retangulares, o valor de desfasamento não deve ultrapassar 1/5 do comprimento do lado maior e 1/3 nas peças quadradas.

Acabamentos

O produto não vidrado (porcelânico, polido e semi-polido) não pode ser riscado com marcadores de tinta permanente, nem raspado na sua superfície com objetos metálicos.

Aplicação de uma junta de cimento.

O produto polido e semi-polido é protegido com um impermeabilizante anti

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

mancha, de modo a facilitar a sua limpeza durante e após a obra. No entanto, deve ser garantida uma limpeza cuidada e atempada do material. A Recer aconselha uma utilização cuidadosa do produto polido, não devendo ser aplicado em zonas de tráfego elevado sem proteção. Deve utilizar-se tapetes nas portas com ligação direta ao exterior, para garantir que sejam retidas as partículas abrasivas arrastadas pelo calçado (areias, pedras, etc.).

Em áreas de tráfego intenso, revestidas com material porcelânico polido, para além do tapete orgânico deve criar-se uma zona intermédia, revestida com pavimento mais rugoso, criando-se, deste modo, uma transição suave entre a área mais externa e a área mais interna de material porcelânico polido, o que permite uma utilização mais segura por parte dos utilizadores e também uma maior durabilidade do material polido. O produto polido deve ser objeto de cuidados especiais de manutenção, aconselhando-se a aplicação periódica de agentes de impermeabilização superficial, devendo ser seguidas as recomendações dos fabricantes destes produtos. Este procedimento permitirá manter o aspeto inicial do material polido e também prolongar a sua vida útil.

Aplicação de uma junta de cimento.

O porcelânico pode ser usado com sistemas de fixação mecânica (como pavimento sobre-elevado ou como revestimento em fachada ventilada).

Final de obra

A maioria dos problemas identificados após o termo da obra são devidos a uma deficiente limpeza depois do assentamento. Recomenda-se, por isso, uma limpeza diária, para não deixar que os resíduos de obra possam atuar durante muito tempo sobre o produto.

Aplicação de uma junta de cimento.

No final da obra deve proceder-se à limpeza de toda a superfície, de forma a eliminar os resíduos de cimentos, de colas, de materiais de enchimento de junta e restante sujidade. Para isso, aconselha-se a utilização de um desincrustante comercial de base ácida, respeitando os tempos de secagem recomendados pelos fabricantes da cola e do material de enchimento de junta, já que o ácido poderá deteriorar estes materiais e manchar a superfície do produto, se as colas ainda não estiverem “curadas”. No final, deve lavar-se toda a superfície com água abundante. Se ainda houver trabalhos a realizar no local, que possam causar riscos ou outros danos na superfície do produto, proteja-o devidamente, usando, por exemplo, cartão ou plástico grosso.

Aplicação de uma junta de cimento.

Limpeza e manutenção em utilização

O porcelânico não vidrado, polido ou semi-polido, necessita de especial atenção quanto à limpeza de alguns tipos de manchas. A limpeza quotidiana é simples, bastando utilizar um detergente comercial e água limpa. Na limpeza de manchas específicas consultar a tabela abaixo.

Aplicação de uma junta de cimento.

As manchas de cor (café, vinho, cola, graxa, etc.) sobre os produtos porcelânicos devem ser imediatamente limpas com um pano húmido. Caso contrário, podem necessitar de um detergente específico para as remover. Deve ter-se cuidado com a utilização de detergentes comerciais específicos (dada a sua composição química) para retirar determinados resíduos difíceis, como por exemplo tintas, porque podem degradar a superfície do produto cerâmico vidrado, polido e semi-polido. Nunca utilizar produtos de limpeza que contenham ácido fluorídrico.

Aplicação de uma junta de cimento.

Deve ter-se especial atenção na utilização de produtos oleosos (azeite, óleo, cera, etc.), que formam uma película que provoca um efeito similar ao do impermeabilizante, podendo originar uma alteração de tom do produto cerâmico. A sua remoção pode ser dificultada pelo tipo de material manchante e pela idade da mancha.

Aplicação de uma junta de cimento.

Por precaução, os produtos de limpeza mais fortes devem ser previamente testados – sempre – numa zona pequena e pouco visível, de modo a verificar os seus efeitos. Devem ser usados com prudência e respeitando as instruções de uso que acompanham as embalagens e os rótulos.

Aplicação de uma junta de cimento.

Na Recer, todos os nossos produtos são testados em laboratório. Os produtos polidos da Recer possuem um acabamento de proteção anti mancha com impermeabilizante, contudo este pode não ser suficiente se não for garantida uma limpeza cuidada e atempada do material.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Aplicação de uma junta de cimento.

Recomenda-se que, imediatamente após a junta secar, se limpe os excessos destes produtos com um pano humedecido. Existem diversas marcas que possuem gamas de produtos destinados à limpeza e tratamento de produtos cerâmicos, nomeadamente a marca FILA.

Tipo de sujidade	Detergente ou Solvente Aconselhado	Produto Fila
Reboco residual de cimento, calcário, marcas causadas por metal, lápis.	Detergente com base ácida: Ácido clorídrico até 18% · Ácido nítrico · Ácido sulfúrico · Ácido oxálico	FILADERDEK PRO
Resíduos, manchas e auréolas de juntas de epóxi	Solventes: Trielina · Diluente · Aguarrás · Acetona	FILACR10
Manutenção rotineira	Detergente neutro (ph7)	FILACLEANER PRO
Gordura, bebidas, comida, marcas de pneus, tintas, marcadores, etc.	Detergente com base alcalina: Soda cáustica · Potassa	FILAPS97 PRO
Grafitis	Detergente com base alcalina: Soda cáustica · Potassa	FILANOPAINT STAR
Resíduos de silicone, cola, marcas de lápis de cera, resíduos de fita-cola, espuma de poliuretano	Solventes: Trielina · Diluente · Aguarrás · Acetona	FILAZERO SIL

No uso destes produtos devem seguir atentamente as instruções do fabricante indicadas na embalagem.

Aplicação de uma junta de cimento.

Gestão de resíduos de obra

Os produtos cerâmicos são quimicamente inertes, não libertando quaisquer substâncias tóxicas ou perigosas. Contudo, em final de obra, todos os resíduos de produtos cerâmicos devem ser separados e encaminhados como resíduos de construção e demolição (rcd), seguindo a legislação aplicável em vigor. As embalagens dos produtos Recer são desenvolvidas em conjunto com os nossos fornecedores, de modo a não incorporarem substâncias perigosas. Todos os elementos de embalagem dos produtos Recer são recicláveis, devendo ser separados em obra por tipos (plástico, cartão e madeira) e encaminhados para destinatários adequados para a sua valorização. Sempre que possível, em obra, deve ser promovida a separação dos resíduos e a sua entrega a entidades devidamente credenciadas, privilegiando a reciclagem (incorporação em processos produtivos) como destino final dos resíduos.

Laying, cleaning, maintenance and recycling

RECER's range of ceramic products fall into three groups: porcelain tiles, glazed tiles and white body wall tiles, which meet the requirements of standard EN 14411.

These items come with various finishes and in different formats, which must be borne in mind when choosing a specific product for a desired use.

Considerations before ordering

It is important that the tiles chosen for a particular application satisfy both the taste of users and the requirements of the use to which they will be put. For that, given the anticipated conditions of use, the most suitable product should be chosen by examining the technical characteristics of the products with those usage conditions. The technical characteristics of RECER products are those set out in its catalogues and technical data sheets.

When ordering, we advise buying more than the estimated quantity, amounting to between 5 and 10% of the area it is planned to cover, so as to cope with the following circumstances:

- materials damaged as a result of cutting, drilling, accidents, etc., during the execution of the work;
- inaccurate measurements;
- possible future intervention, arising from the need to carry out minor works involving the destruction of the material applied.

Checking the product before laying

Before starting to lay the product, check the quantity received and inspect the content of some of the boxes, chosen at random, so as to confirm that the product, its size, the batch and the colour match those ordered.

Next, make a panel with pieces taken from several boxes/pallets to see if the pieces vary in terms of colour shade.

Some of the series in RECER's product range replicate or are inspired by natural products and so differences in shade are intentional, with the purpose of aesthetically enhancing the final panel. For the above reasons, we recommend mixing tiles from several boxes when laying them.

Recer only accepts returns or complaints about a product if it is packed in the original boxes. Complaints about products already laid are not accepted.

During the tile laying

It is essential that the substrate on which the tiles are to be laid is perfectly levelled, free of any dirt and completely stable. If the product is to be laid on a previous layer of tiles, you should ensure that this layer has been properly laid, with no loose material and with a completely clean, level surface. The adhesive used for laying the tiles should be tested beforehand to check that it adheres well to the surface and, if in doubt, please seek advice from the glue supplier. It might be necessary sometimes to change the surface of the substrate either mechanically or chemically, to improve the adhesion of the fixing material.

The tools for laying the tiles and spreading the adhesive must meet the specifications of their manufacturer, particularly with respect to the notches of the trowel, to ensure that the thickness of the layer of adhesive complies with the manufacturer's technical requirements. When tapping the tiles, always use a white rubber mallet so that no rubber marks are left on the tile surface.

Joints

Tiles are rigid, so any variations in their structure must be accommodated by the substrate and/or confined to the laying, fractioning or expansion joints.

The laying joints should be at least 3 mm thick (or 2 mm in the case of rectified tiles) so as to absorb structural movements and expansions and contractions caused by temperature changes or slight differences in tile size, to minimise adjustments in laying them, to facilitate their replacement and reduce the risk of damaging adjacent tiles.

Fractioning joints of 10 mm per 12 m² should be provided for in areas exposed to direct sunlight, or 15 m² in shady areas, if the tiles are light coloured. These figures should be reduced to 9 and 12 m², respectively, if the tiles are dark coloured. The limits mentioned are maximum limits, and there is no technical problem if smaller values are used. These fractioning joints can be placed in window and door apertures, always on the extension of the lower sides of the lintels and sills.

Under no circumstances should it be possible to transmit loads to wall tiles. Therefore, provision should be made for fractioning joints to follow the lower side of structural beams. All fractioning joints should be treated appropriately,

through the use of elastomers to maintain the stability of the bedding. Please seek advice from the manufacturer of these products regarding the best technical and aesthetic solution for each case.

Structural joints must not be prevented from functioning, therefore their space must never, in any circumstances, be filled with any rigid material (such as cementitious adhesive). The best practice available must be followed when treating these joints so that the structural elements can properly fulfil their function. The elastomer bead thickness, especially, must comply with the manufacturer's instructions.

Particular care must be taken when using coloured grouts to fill the joints (for instance, it is best to avoid using shades of black that contain micronized charcoal), especially on light and/or polished and semi-polished tiles. The surface of porcelain has a slight roughness (on matt finish) or micro-porosity (on polished or semi-polished finish) that can make it hard to clean any traces of the grout once it has dried.

Once the grout material has dried, any excess should be cleaned away, following the product manufacturer's instructions very carefully.

Alignment

The use of spacers or wedges is recommended to facilitate proper alignment of the product. We recommend the use of self-levelling spacers/crosspieces, especially for large rectified slabs, applied in an alternating layout.

Adhesives

The type of adhesive you use depends on the nature of the work (installing on a floor or wall, type of usage of the site, etc.), on the bonding of the substrate and the kind of tiles or slabs to be laid. Environmental conditions, such as temperature, relative humidity and wind, can influence the open time of the adhesive and the bonding quality. The product must be applied by experienced professionals and the recommendations of the manufacturer must be followed.

Because of their almost zero porosity, porcelain tiles need special care in the choice of adhesive and in the bonding process. An adhesive with a mixture of bonding agents (cement and resin) is usually recommended, in a twin layer (i.e. applied to the back of the piece and to the substrate), for pieces of 900 cm² or more. Some pieces should be removed from time to time during laying, so as to check the effectiveness of the bonding (the presence of crystals indicates a good bond).

Product application

The "alternating layout" should be tried out prior to final laying to confirm the ultimate outcome; small differences in the flatness of these products (which is natural for this type of material, as established in European standard EN 14411) are accentuated in this kind of laying.

The amount of offsetting should not exceed 1/5 of the length of the longer side of rectangular pieces, and 1/3 of the length of the side of square pieces.

Finishes

Do not mark unglazed tiles (porcelain, polished and semi-polished) with permanent marker pens or scratch their surface with metal objects.

Polished and semi-polished products are protected with anti-stain waterproofing to facilitate cleaning during and after the work. Nonetheless, the material should be cleaned carefully, as soon as possible.

Recer recommends the careful use of polished products, which should not be laid in high-traffic areas, without protection.

Mats should be placed at doors leading directly outside to ensure the removal of abrasive particles (sand, stones, etc.) from footwear.

In high-traffic areas where polished porcelain tiles are laid, as well as placing a mat, there should be an intermediate area of rougher floor tiles to create a smooth transition from the outer area to the inner area of the polished porcelain tiles. This will be safer for the users and enhance the durability of the polished material.

The polished product must be carefully maintained. The periodic application of surface waterproofing agents is recommended, carefully following the manufacturer's instructions. This procedure will preserve the initial appearance of the polished material and extend its useful life.

Porcelain tiles can be used with mechanical fastening systems (such as on raised floors or cladding on ventilated façades).

End of work

Most of the problems found after the work has finished are caused by poor cleaning after laying. Daily cleaning is therefore recommended, so that waste material from the work does not stay on the product for a long time.

At the end of the work, the entire surface must be cleaned to get rid of traces of cement, adhesives, grout and any other dirt. For this, we advise using a commercial acid-based descaling agent, respecting the drying times recommended by the manufacturer of the adhesive and the grout, since the acid can spoil these materials and stain the surface of the product, if the adhesives are not cured. Finally, wash the whole surface with plenty of water. If there is still work to be carried out on the site that could scratch or cause other damage to the surface of the product, protect it properly with cardboard or thick plastic, for example.

Cleaning and maintenance in use

Unglazed, polished or semi-polished porcelain, requires particular care when cleaning certain types of stains.

Daily cleaning is simple and requires the use of commercial detergent and clean water. For cleaning specific stains, please refer to the table below.

Colour stains (coffee, wine, glue, grease, etc.) on porcelain items should be wiped off immediately with a damp cloth. Otherwise, it may be necessary to apply a specific detergent to remove them. Handling specific commercial detergents requires care (given their chemical composition), when using them to remove difficult residue, such as paint, as it may erode the surface of the glazed, polished and semi-polished, ceramic products. Never apply cleaning products containing hydrofluoric acid.

Particular care should be paid to the use of oily products (olive oil, oils, wax, etc.), which create a film with a similar effect to waterproofing, and may create some colour changes in the ceramic product. Its removal may be hampered by the type of staining material and the age of the stain.

As a precaution, stronger cleaning products should be pre-tested – at all times – in a small and less visible area, in order to ascertain their effects.

Must be used with caution and respecting the care instructions included in the packaging and labels.

At Recer, all our products are laboratory-tested.

Recer's polished products have a water-and-stain-proof finish, however this may not be enough if the material is not subject to careful and regular maintenance.

It is recommended that, immediately after the joint has dried, to wipe off any product excess with a damp cloth.

There are various brands with product ranges suitable for cleaning and treating ceramic items, namely the brand FILA.

Type of dirty	Recommended Detergent or Solvent	Fila product
Residual cement grouting, limescale, metal marks, pencil.	Acid-based detergent: Hydrochloric Acid up to 18% · Nitric Acid · Sulphuric Acid · Oxalic Acid	FILADERDEK PRO
Residuals, stains and halos of epoxy joints	Solvents: Trichloroethylene · Thinner · Turpentine · Acetone	FILACR10
Routine maintenance	Neutral detergent (pH7)	FILACLEANER PRO
Greasy, drinks, food, tire marks, colours, marker, etc.	Alkaline-based detergent: Caustic soda · Potash	FILAP587 PRO
Graffiti	Alkaline-based detergent: Caustic soda · Potash	FILANOPAINT STAR
Silicone residues, glue, wax pastel marks, adhesive tape residues, polyurethane foam	Solvents: Trichloroethylene · Thinner · Turpentine · Acetone	FILAZERO SIL

When using any product, please respect the manufacturer's instructions on the package.

Pose, nettoyage, entretien et recyclage

Préparation des produits et des surfaces

Préparation des produits et des surfaces (suite)

La gamme de produits céramiques de RECER se divise en trois groupes: grès cérame, grès émaillé et faïence en pâte blanche, dont les caractéristiques respectent les exigences de la norme EN 14411.

Ces produits sont présentés en plusieurs types de finitions et de formats, qui doivent être pris en compte lorsqu'un produit spécifique est choisi pour une utilisation déterminée.

Précautions à prendre avant de commander

Il est important que les produits céramiques choisis pour une application déterminée répondent au goût des utilisateurs tout en respectant les exigences du type d'utilisation auquel ils seront soumis. Le choix du produit le plus approprié doit donc se faire en confrontant les caractéristiques techniques des produits aux conditions d'utilisation prévues. Les caractéristiques techniques des produits RECER sont celles qui figurent dans ses catalogues et fiches techniques.

Lors de la commande, nous conseillons d'acheter une quantité supplémentaire de produit, qui doit représenter entre 5 et 10 % de la surface qu'il est prévu de recouvrir, afin de répondre aux situations suivantes:

- chutes de matériaux résultant des découpes, trous, accidents, etc., pendant l'exécution des travaux ;
- mesures peu rigoureuses ;
- éventuelle intervention ultérieure, en raison de la nécessité d'exécuter de petits travaux qui impliquent l'inutilisation du matériau appliqué.

Vérification du produit avant la pose

Avant de commencer la pose du produit, vous devez confirmer la quantité reçue et vérifier le produit dans quelques boîtes, choisies de forme aléatoire, afin de vérifier si le produit, le calibre, et la nuance correspondent à ce qui a été commandé.

Ensuite, un panneau doit être réalisé avec les pièces retirées de plusieurs boîtes/palettes, afin de vérifier s'il existe des variations de tonalité entre les pièces.

Certaines séries de la gamme RECER reproduisent ou s'inspirent de produits naturels.

Les différences de tonalité sont alors intentionnelles, afin d'enrichir le panneau final du point de vue esthétique. Pour les raisons susmentionnées, il est conseillé de mélanger des pièces de plusieurs boîtes lors de la pose. Recer n'accepte le renvoi ou la réclamation de produit que s'il est emballé dans les boîtes originales. Les réclamations de produits déjà appliqués ne sont pas acceptées.

Pendant la pose

Il est fondamental que le support sur lequel le produit céramique va être appliqué soit parfaitement nivelé, exempt de saleté et complètement stable. Lorsque le produit est appliqué sur un matériau céramique préexistant, il doit être garanti que celui-ci est bien appliqué, sans produit détaché et avec une surface complètement nivelée et propre. La colle de pose doit être testée au préalable, afin de vérifier qu'elle adhère bien à la surface et, en cas de doute, il est nécessaire de consulter le fournisseur de la colle. Dans certains cas, il pourra être nécessaire de modifier la surface du matériau de la base, mécaniquement ou chimiquement, pour améliorer l'adhérence du matériau de pose.

Les outils d'application et d'étalement de la colle de pose doivent respecter les instructions de leur fabricant, notamment en ce qui concerne la hauteur des dents de la taloche, afin de garantir que l'épaisseur de la couche de colle respecte les exigences techniques du fabricant. Pour frapper le produit céramique lors de son application, utilisez toujours des marteaux en caoutchouc blanc afin d'éviter les marques/résidus de caoutchouc à la surface du produit.

Joints

Le produit céramique est un matériau rigide. Certaines variations dimensionnelles existant dans la structure doivent donc être récupérés par le support et/ou se trouver au niveau des joints de pose, de fractionnement ou de dilatation.

Les joints de pose doivent présenter un minimum de 3 mm d'épaisseur (en cas de produit céramique rectifié, il peut être utilisé des joints minimaux de 2 mm), afin d'absorber les mouvements structurels et les dilatations ou rétractions d'origine thermique, les petites différences dimensionnelles du produit, de minimiser les ajustements d'application et de faciliter leur substitution en

diminuant le risque d'endommager le produit céramique adjacent.

Des joints de fractionnement de 10 mm doivent être prévus tous les 12 m2 dans les zones exposées à l'action directe des rayons solaires ou tous les 15 m2 dans les zones ombragées, si les produits céramiques sont de couleurs claires. Ces valeurs devront être réduites à 9 et 12 m2, respectivement, si les produits sont de couleur foncée. Les limites susmentionnées sont des limites maximales et il n'existe aucun inconvénient de nature technique si des valeurs inférieures sont utilisées. Les ouvertures des fenêtres et des portes peuvent être utilisées pour situer ces joints de fractionnement, toujours dans le prolongement des faces inférieures des linteaux et contre-linteaux.

La transmission des charges aux produits céramiques de revêtement mural ne doit être en aucun cas possible. Des joints de fractionnement qui accompagnent la face inférieure des faisceaux de la structure doivent donc être prévus. Tous les joints de fractionnement doivent être traités de forme appropriée, moyennant l'utilisation d'élastomères qui maintiennent la stabilité de la pose.

Le fabricant de ces produits doit être consulté à cet effet afin de conseiller sur la meilleure solution technique et esthétique dans chaque cas.

Le fonctionnement des joints structurels doit être garanti. Leur espace ne doit donc en aucun cas être rempli d'un quelconque matériau rigide (ciment colle, par exemple).

Les meilleures pratiques disponibles de traitement de ces joints doivent être suivies afin que ces éléments constructifs remplissent correctement leurs fonctions.

L'épaisseur du cordon de l'élastomère doit en particulier respecter les instructions du fabricant de ces produits.

Il faut prendre des précautions spéciales pour l'application de matériaux colorés pour le remplissage des joints (par exemple, il faut éviter d'utiliser des couleurs noires qui contiennent du charbon micronisé), spécialement avec les produits de couleurs claires et/ou polis et semi-polis. Le grès cérame présente en surface une faible rugosité (pour le mat) ou microporosité (pour le poli et semi-poli), qui peut rendre le nettoyage des résidus de matériau de remplissage difficile après séchage.

Après séchage du matériau de remplissage, il est recommandé de nettoyer les surplus de matériau, en respectant rigoureusement les instructions d'utilisation du fabricant du produit.

Alignement

Pour faciliter et permettre un bon alignement du produit, nous recommandons d'utiliser des croisillons ou des cales. Nous conseillons d'utilisation de croisillons autonivelants, spécialement avec les produits de grande dimension, rectifiés et appliqués avec le mode décalé.

Colles

Le type de colle à utiliser dépend de la nature des travaux (application au sol ou murale, type d'utilisation du lieu, etc.), de l'adhérence du support et de la typologie du produit céramique à appliquer. Les conditions environnementales comme la température, l'humidité relative et le vent peuvent influencer le temps ouvert de la colle et la qualité du collage. L'application du produit céramique doit être effectuée par des professionnels expérimentés et doit respecter les recommandations du fabricant de la colle.

Le grès cérame, en raison de sa porosité presque nulle, demande à ce qu'il existe une attention particulière au choix de la colle et au processus de collage. Il est normalement recommandé d'utiliser une colle à liants mixtes (ciment et résine), avec double encollage (application de colle sur la face de scellement et sur le support), pour les produits de dimension supérieure ou égale à 900 cm2. Quelques pièces doivent être décollées rapidement pendant l'application pour vérifier l'efficacité du collage (la présence de cristaux est synonyme de bonne adhésion).

Application de produit

L'« application décalée » doit être testée avant la pose définitive afin de vérifier le résultat final, car les petites différences de planéité entre les produits (naturelles avec ce type de matériaux, conformément aux paramètres établis par la norme européenne EN 14411) sont accentuées dans ce type de pose. Avec des pièces rectangulaires, la valeur de décalage ne doit pas dépasser 1/5 de la longueur du côté le plus grand et avec les pièces carrées, 1/3.

Préparation des surfaces

Préparation des surfaces (suite)

Finitions

Il ne doit pas être écrit avec des marqueurs à encre permanente sur le produit non émaillé (grès cérame, poli et semi-poli) et sa surface ne doit pas être grattée avec des objets métalliques.

Le produit poli et semi-poli est protégé avec un produit imperméabilisant antitache, afin de faciliter son nettoyage pendant et après les travaux. Un nettoyage méticuleux et en temps utile du matériau doit être garanti.

Recer conseille une utilisation prudente du produit poli, qui ne devra pas être appliqué dans des zones à trafic élevé sans protection.

Des tapis doivent être utilisés au niveau des portes ayant une liaison directe avec l'extérieur, afin de garantir que les particules abrasives entraînées par les chaussures (sables, pierres, etc.) soient retenues.

Dans des secteurs à trafic intense recouvertes de matériau en grès cérame poli, outre le tapis organique, il doit être créé une zone intermédiaire recouverte d'un revêtement de sol plus rugueux pour former ainsi une transition douce entre le secteur le plus externe et le secteur le plus interne de matériau en grès cérame poli, ce qui permet une utilisation plus sûre de la part des utilisateurs, mais aussi une plus grande durabilité du matériau poli.

Le produit poli doit faire l'objet de soins particuliers d'entretien. Il est conseillé d'appliquer périodiquement des agents d'imperméabilisation superficielle, en suivant les recommandations des fabricants de ces produits. Cette procédure permettra de maintenir l'aspect initial du matériau poli, mais aussi de prolonger sa vie utile.

Le grès cérame peut être utilisé avec des systèmes de fixation mécanique (comme le revêtement de sol surélevé ou le revêtement mural en façade ventilée).

Fin des travaux

La majorité des problèmes identifiés après la fin des travaux est due à un mauvais nettoyage après la pose. Il est donc recommandé de nettoyer quotidiennement, pour ne pas laisser les résidus de l'ouvrage agir très longtemps sur le produit.

À la fin des travaux, il faut procéder au nettoyage de toute la surface afin d'éliminer les résidus de ciments, de colles, de matériaux de remplissage des joints et le reste de la saleté. Pour ce faire, il est conseillé d'utiliser un désincrustant commercial à base acide en respectant les temps de séchage recommandés par les fabricants de la colle et du matériau de remplissage des joints, car l'acide peut détériorer ces matériaux et tacher la surface du produit si les colles n'ont pas encore « durci ». À la fin, toute la surface doit être lavée abondamment avec de l'eau.

S'il existe encore des travaux à réaliser sur le lieu pouvant causer des risques ou d'autres dommages à la surface du produit, protégez-le correctement en utilisant, par exemple, du carton ou un plastique épais.

Nettoyage et entretien lors de l'utilisation

La porcelaine non émaillée, polie ou semi-polie, exige une attention particulière pour le nettoyage de certains types de taches. Le nettoyage quotidien est simple : il suffit d'utiliser un détergent commercial et de l'eau claire. Pour nettoyer des taches spécifiques, consultez le tableau ci-dessous.

Les taches de couleur (café, vin, soda, graisse, etc.) sur les produits en porcelaine doivent être immédiatement nettoyées avec un chiffon humide. Dans le cas contraire, un détergent spécifique peut être nécessaire pour les éliminer.

Il faut faire attention à l'utilisation de détergents commerciaux spécifiques (compte tenu de leur composition chimique) pour éliminer certains résidus difficiles, comme les peintures, car ils peuvent dégrader la surface du produit céramique émaillé, poli et semi-poli. N'utilisez jamais de produits de nettoyage contenant de l'acide fluorhydrique.

Une attention particulière est nécessaire en cas d'utilisation de produits huileux (huile d'olive, huile, cire, etc.) qui forment un film provoquant un effet similaire à celui de l'imperméabilisation et pouvant entraîner une altération de ton du produit en céramique. Leur élimination peut être rendue difficile par le type de matière ayant provoqué la tache et l'ancienneté de la tache.

Par mesure de précaution, les produits de nettoyage les plus forts doivent être utilisés avec précaution.

Préparation des surfaces (suite)

être préalablement testés – dans tous les cas - sur une petite zone peu visible, de façon à vérifier leurs effets.

Ils doivent être utilisés avec prudence et conformément aux instructions d'utilisation accompagnant l'emballage et figurant sur les étiquettes.

Chez Recer, tous nos produits sont testés en laboratoire. Les produits polis de Recer disposent d'une finition de protection contre les taches avec un imperméabilisant, mais cela peut ne pas être suffisant si un nettoyage soigneux et en temps voulu du matériau n'est pas assuré. Il est recommandé, immédiatement après le séchage du joint, de nettoyer tout excès de ces produits avec un chiffon humide. Il existe plusieurs marques qui disposent de gammes de produits destinés au nettoyage et au traitement de produits céramiques, notamment la marque FILA.

Type de saleté	Détergent ou Solvant Conseillé	Produit Fila
Résidus de ciment, calcaire, marques provoquée par du métal, crayon	Détergent à base acide: Acide hlorhydrique jusqu'à 18% · Acide nitrique · Acide sulfurique · Acide oxalique	FILADETERDEK PRO
Résidus, taches et auroles de joints époxy	Solvants: Trichloréthylène · Diluant · Essence de térébenthine · Acétone	FILACR10
Maintenance de routine	Detergent neutre (pH7)	FILACLEANER PRO
Matières grasses, boissons, nourriture, traces de pneus, peintures, marqueurs, etc.	Détergent à base alcaline: Soude caustique · Potasse	FILAP587 PRO
Graffitis	Détergent à base alcaline: Soude caustique · Potasse	FILANOPAINT STAR
Résidus de silicone, colle, marques de crayon gras, résidu de ruban adhésif, mousse de polyuréthane	Solvants: Trichloréthylène · Diluant · Essence de térébenthine · Acétone	FILAZERO SIL

Pour l'utilisation de ces produits, il faut soigneusement respecter les instructions du fabricant.

Gestion des déchets des travaux

Les produits céramiques sont chimiquement inertes et ne libèrent aucune substance toxique ou dangereuse. Néanmoins, à la fin des travaux, tous les déchets de produits céramiques doivent être séparés et évacués en tant que déchets de construction et de démolition (dcd), conformément à la législation applicable en vigueur. Les emballages des produits Recer sont développés conjointement avec nos fournisseurs, afin de n'incorporer aucune substance dangereuse. Tous les éléments d'emballage des produits Recer sont recyclables. Ils devront être séparés par types (plastique, carton et bois) sur l'ouvrage et expédiés vers des destinataires appropriés pour leur valorisation. La séparation des déchets et leur remise à des entités dûment habilitées doivent être organisées si possible sur l'ouvrage, en privilégiant le recyclage (incorporation dans des processus productifs) comme destination finale des déchets.