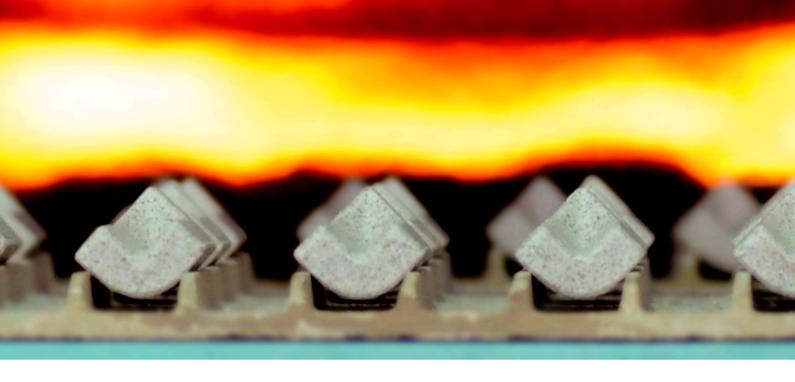


KREATIVE VIELFALT MIT SYSTEM





100-JÄHRIGE TRADITION IN DER FLIESENPRODUKTION 100 YFARS OF COMPETENCE IN TILE PRODUCTION

Im Jahre 1899 wurde Klingenberg Dekoramik GmbH in Klingenberg am Main gegründet und blickt heute auf eine über 100-jährige Tradition in der Fliesenproduktion zurück. Unter Einsatz modernster Technologien werden unglasierte Steinzeugfliesen gefertigt, die sich aufgrund hoher Druck- und Verschleißfestigkeit vor allem für den Einsatz in hochbelasteten gewerblichen und industriellen Bereichen empfehlen.

Verschiedenste Oberflächenausführungen decken alle Einsatzbereiche ab, bei denen Trittsicherheit gefordert ist. Mehrere Modulformate sowie eine attraktive Farbskala in Verbindung mit einem funktionalen Formteilprogramm ermöglichen Bodenbeläge, die sowohl in technischer als auch in ästhetischer Hinsicht nahezu allen Ansprüchen gerecht werden. Klingenberg-Fliesen zeichnen sich aus durch Beständigkeit gegen Frost, Säuren und Laugen sowie eine Oberflächenvergütung für eine leichte und umweltfreundliche Reinigung.

In 1899 the company Klingenberg Dekoramik GmbH was founded in Klingenberg am Main in Germany. Today we carry on a tradition of tile production spanning 100 years. Klingenberg produces unglazed fully vitrified ceramic tiles applying state-of-the-art technology. They are perfect for heavy traffic commercial and industrial applications due to their high compressive strength and abrasion resistance.

A wide range of surface textures cover all applications where slip resistance is essential. The tiles come in several modular sizes, attractive colours and a functional range of accessories to create floor coverings which meet almost every technical and aesthetical requirement. Klingenberg tiles are resistant to frost, acids and alkalis. Their antistain protection ensures easy and eco-friendly cleaning.

WIR PRODUZIEREN NACHHALTIG UND UMWELTSCHONEND

SUSTAINABLE AND ECO-FRIENDLY PRODUCTION



Nachhaltiges Bauen bedeutet, die Lebensqualität heutiger und künftiger Generationen im Blick zu behalten. Auch für die Fertigung von Klingenberg-Fliesen gilt dieser Grundsatz. Die Umwelt-Produktdeklaration gemäß ISO 14025 beschreibt die Umweltleistung unserer Produkte und soll die Entwicklung des umwelt- und gesundheitsverträglichen Bauens fördern.

Klingenberg-Fliesen: aus umweltbewusster Fertigung für eine nachhaltige Lebensqualität.

Sustainable construction focuses on the quality of life for generations to come. This is a basic principle also for the production of Klingenberg tiles. The Environmental Product Declaration in accordance with ISO 14025 describes the environmental features of our products. It intends to promote the development of construction which is compatible with the environment and health.

Klingenberg tiles: environmentally sensitive production for a sustainable quality of life.

INHALT • *INDEX*

Tradition und Umwelt

	Competence and environment		
	KERATECH		4 - 13
	KERADUR		14 - 21
	TECHNICA®		22 - 33
	MAINKERAMIK		34 - 37
	KERASAFE	Blinden-Leitsystem tactile system for blind people	38 - 41
	KERASAFE	Duschtassen-Formteile shower tub system	42 - 43
	KERASAFE	elektrisch ableitfähige Fliese static electricity conducting tile	44 - 45
	KERAPLUS	überstarke Fliese 12/14mm ultra-strong tile 12/14mm	46 - 49
	KERAclean keramische Vergütung KERAclean anti-stain protection Technische Eigenschaften The technical characteristics		50
			51 - 52
	Rutschfestklassen Non-slip classificat	ion	54 - 55

Eine Übersicht weiterer KLINGENBERG Produkte finden Sie im Internet unter **www.dekoramik.de** - fordern Sie bitte unsere separaten Prospekte an.

More KLINGENBERG products on our website: **www.dekoramik.de** - please ask for the specific brochures.



2



KERATECH



KREATIVER SPIELRAUM FÜR MODERNEN BODEN CREATIVE SPACE FOR MODERN FLOORING

Die Serie KERATECH verbindet die optimalen technischen Leistungsmerkmale von unglasiertem Feinsteinzeug mit zeitgemäßer Optik durch minimalistische Oberflächengestaltung. Das aufeinander abgestimmte Farbprogramm und die Formatvielfalt der KERATECH schaffen Freiräume für Kreativität und erlauben eine ästhetisch anspruchsvolle Gestaltung auch für funktionale Anwendungen.

KERATECH combines highest technical standards of unglazed fully vitrified ceramic tiles with up-to-date design and minimalist characteristics. The coordinated range of colours and sizes of **KERATECH** allows for creative concepts and provides highly aesthetical design solutions also for functional spaces.

M15x15 x0,95 cm Glatt ► R10 ► A Grip plus ► R11	Grip plus 🕓 R11	A B
Stars R12/V4 C		C C
M30x30x0,95 cm Glatt → R10 → A Grip plus → R11 → B		A B
M45x60 x0,95 cm Glatt ™ R10 № A	M60x60 x0 , 95 cm (rektifiz M60,8x60,8 x0,95 cm (Pr Glatt 尽 R10	ziert / rectified) esskante / Presskante)

KERATECH 31 schwarz • black Glatt R10/A • Plain R10/A

KERATECH 32 dunkelgrau • *dark grey*Glatt R10/A • *Plain R10/A*

KERATECH 33 mittelgrau • medium grey Glatt R10/A • Plain R10/A KERATECH 34 hellgrau • light grey
Glatt R10/A • Plain R10/A

KERATECH 35 beige • beige

Glatt R10/A • Plain R10/A

KERATECH 36 creme • creme

Glatt R10/A • Plain R10/A



VIELFALT UND WOHLBEFINDEN VARIFTY AND WELL-BEING Dank der keramischen Oberflächenvergütung sind die Fliesen leicht zu reinigen und absolut resistent gegen Fleckenbildung. Sie sind säure- und laugenbeständig, frostsicher, verschleißfest und zeichnen sich durch hohe Druck- und Biegezugfestigkeiten aus. KERATECH ist damit bestens geeignet für alle Anwendungen, sowohl im Innen- als auch im Außenbereich, im Wohnbau und bei repräsentativen Gewerbeobjekten, für stark frequentierte Einrichtungen wie Ladengeschäfte, Einkaufszentren, Eingangsbereiche, Hotels und Gastronomiebetriebe. The anti-stain protection ensures easy cleaning and excellent stain resistance. KERATECH tiles are resistant to chemicals, to frost and wear, featuring high compressive and bending strengths. They are perfectly suited for any application, both internal and external, for residential buildings and prestigious commercial facilities, even with heavy traffic, like retail outlets, shopping centres, hotels and restaurants. KERATECH IM WOHNBEREICH KERATECH IN LIVING AREAS KERATECH 33 mittelgrau medium grey

WIRKUNG UND FUNKTION EFFECT AND FUNCTION

Die vielfältige Funktionalität der **KERATECH** erfüllt höchste Ansprüche sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich. Hierbei bieten die verschiedenen Oberflächenvarianten Trittsicherheit für alle Einsatzbereiche.

The functionality and elegance of **KERATECH** fulfils highest requirements for residential and commercial applications. The nonslip surfaces guarantee highest safety standards for all areas where slip resistance is required.

KERATECH 31 schwarz black

Grip plus 🔼 R11 监 B







FORMTEILE • TRIM PIECES



Treppenfliese M30x60

Stair tile M30x60

schwarz · black	Art. 49631
dunkelgrau · dark grey	Art. 49632
mittelgrau · medium grey	Art. 49633
hellgrau · light grey	Art. 49634
beige · beige	Art. 49635
creme · creme	Art. 49636

Sockel M7,2x60

schwarz · black	Art. 46231
dunkelgrau · dark grey	Art. 46232
mittelgrau · medium grey	Art. 46233
hellgrau · light grey	Art. 46234
beige · beige	Art. 46235
creme · creme	Art. 46236



Kehlsockel M10x20

Cove base M10x20

schwarz • black	Art. 46831
dunkelgrau · dark grey	Art. 46832
mittelgrau · medium grey	Art. 46833
hellgrau · light grey	Art. 46834
beige · beige	Art. 46835
creme · creme	Art. 46836



Innenecke

Inner corner

schwarz · black	Art. 46531
dunkelgrau · dark grey	Art. 46532
mittelgrau · medium grey	Art. 46533
hellgrau · light grey	Art. 46534
beige · beige	Art. 46535
creme · creme	Art. 46536



Treppenfliese M30x30

Stair tile M30x30

schwarz · black	Art. 49531
dunkelgrau · dark grey	Art. 49532
mittelgrau · medium grey	Art. 49533
hellgrau · light grey	Art. 49534
beige · beige	Art. 49535
creme · creme	Art. 49536



Sockel M7,2x30 Base M7,2x30

schwarz • black	Art. 46331
dunkelgrau · dark grey	Art. 46332
mittelgrau · medium grey	Art. 46333
hellgrau · light grey	Art. 46334
beige · beige	Art. 46335
creme · creme	Art. 46336



Kehlsockel M10x15

Cove base M10x15

schwarz • black	Art. 46431
dunkelgrau • dark grey	Art. 46432
mittelgrau · medium grey	Art. 46433
hellgrau · light grey	Art. 46434
beige • beige	Art. 46435
creme • creme	Art. 46436



Außenecke

Outer corner

schwarz • black	Art. 46631
dunkelgrau • dark grey	Art. 46632
mittelgrau · medium grey	Art. 46633
hellgrau · light grey	Art. 46634
beige · beige	Art. 46635
creme • creme	Art. 46636

FARBEN UND FORMATE

COLOURS AND SIZES

15 x 15

Glatt R10/A Code 447 ...
Plain R10/A Code 447 ...
Grip Plus R11/B Code 448 ...
Grip plus R11/B Code 448 ...
Stars R12 V4/C Code 449 ...
Stars R12 V4/C Code 449 ...

30 x 30

 Glatt R10/A
 Code 437 ...

 Plain R10/A
 Code 437 ...

 Grip Plus R11/B
 Code 438 ...

 Grip plus R11/B
 Code 438 ...

45 x 60

R10/A Code 417 .. Plain R10/A Code 417 .. 20 × 20

Glatt R10/A Code 427 ...
Plain R10/A Code 427 ...
Grip Plus R11/B Code 428 ...
Grip plus R11/B Code 428 ...
Stars R12 V4/C Code 429 ...
Stars R12 V4/C Code 429 ...

30 x 60



Glatt R10/A Glatt R10/A
Code 159 .. Code 160 ..
Plain R10/A Plain R10/A
Code 159 .. Code 160 ..

31 schwarz • 31 black
32 dunkelgrau • 33 dark grey
33 mittelgrau • 33 medium grey
34 hellgrau • 34 light grey
35 beige • 35 beige



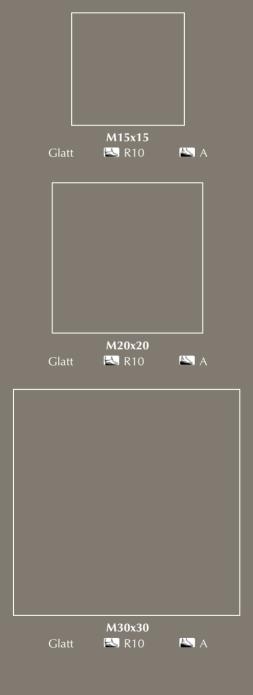
KERADUR



DAS SPIEL VON FORM UND FARBE THE INTERPLAY OF COLOURS AND SHAPES

Die große Farb- und Formatvielfalt von **KERADUR** Feinsteinzeug ist die perfekte Grundlage für individuelle und zeitgemäße Gestaltungskonzepte für die moderne Shopping- und Geschäftswelt. Funktionalität und hochwertige Produkteigenschaften verbinden sich mit anspruchsvoller Ästhetik, der auch höchste Beanspruchung nichts anhaben kann. Die keramische Vergütung steht für Pflegeleichtigkeit und Fleckenresistenz.

KERADUR fully vitrified ceramic tiles are available in a wide selection of colours and shapes, which makes them the ideal choice for individual and up-to-date design concepts for the modern shopping and business world. Functionality and high quality merge with highest aesthetical standards, which even maximum wear cannot affect. Thanks to the ant-stain protection the tiles are easy to clean and resistant to stains.



KERADUR 01

grafit-uni Glatt R10/A graphite-uni Plain R10/A



silber-uni Glatt R10/A silver-uni Plain R10/A

FARBE: NACH DEM VORBILD DER NATUR COLOUR: MODELLED ON NATURE ITSELF

Das phantasievolle Spiel mit Farben, dem Einfallsreichtum der Natur sensibel folgend: Die umfangreiche Farbpalette der **KERADUR**. Extrem resistent gegen Fleckenbildung, hoch verschleißfest.

The imaginative interplay of colour based on the creativity of nature itself. The variegated range of **KERADUR**, extremely resistant in time.

KERADUR 10

grau-uni Glatt R10/A grey-uni Plain R10/A



bahia-uni Glatt R10/A bahia-uni Plain R10/A KERADUR 05

grau-mix Glatt R10/A grey-mix Plain R10/A

KERADUR 18 grafit-mix

Glatt R10/A graphite-mix Plain R10/Á

KERADUR 19 anthrazit-mix Glatt R10/A anthracite-mix Plain R10/A

KERADUR 35

blau-mix Glatt R10/A blue-mix Plain R10/A

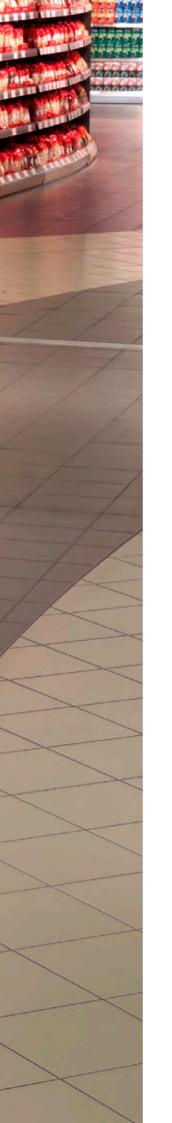
KERADUR 66

creme-mix Glatt R10/A creme-mix Plain R10/A

KERADUR 75 weiss-mix

Glatt R10/A white-mix Plain R10/A





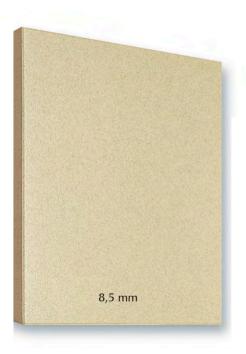
FUNKTION: FÜR INNEN UND AUSSEN, GEWERBLICH UND PRIVAT

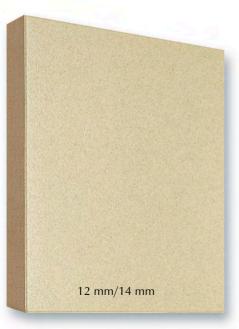
IDEAL FOR IN- AND OUTDOORS,
COMMERCIAL OR RESIDENTIAL APPLICATIONS

Die verschiedenen Formate 15x15 cm, 20x20 cm und 30x30 cm sind modular aufgebaut: Beliebig miteinander kombinierbar ergeben sie originelle Boden-Designs. Für Beläge, die höheren Belastungen ausgesetzt sind, empfehlen sich die 12 und 14 mm starken **KERADUR**. Trittsichere Oberflächen aus der Serie TECHNICA® sind die ideale Ergänzung für unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten.

The modular sizes 15x15 cm, 20x20 cm and 30x30 cm can be applied in any combination for creative floor designs. For floor coverings exposed to greater wear we recommend the **KERADUR** tile series with a thickness of either 12 or 14 mm. In combination with TECHNICA® tiles featuring slip-resistant surfaces they are the ideal solution for all applications.

STÄRKEN THICKNESSES





zur Rüttelverlegung nach den Richtlinien des KKS geeignet



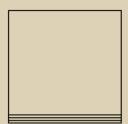
FORM: PHANTASIE MIT SYSTEM

FORM: IMAGINATION WITH A CONCEPT

Abgestimmt bis ins Detail: Farbe, Format und Funktion der KERADUR. Das Formteilprogramm mit Treppenfliesen und verschiedenen Sockelversionen deckt alle Anwendungsbereiche ab.

Well-conceived, down to the last detail - the colours, shapes and functions of KERADUR. The wide range of trim pieces offers a solution to each and every problem.

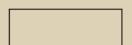
FORMTEILE • TRIM PIECES



Treppenfliese M30x30

Stair tile M30x30

grafit-uni • graphite-uni	Art. 68301
grau-mix • grey-mix	Art. 68305
grau-uni • grey-uni	Art. 68310
grafit-mix • graphite-mix	Art. 68318
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 68319
blau-mix • blue-mix	Art. 68335
pink-mix • pink-mix	Art. 68345
creme-mix • creme-mix	Art. 68366
weiss-mix • white-mix	Art. 68375



Sockel mit Rundung M10x30

grafit-uni • graphite-uni	Art. 66201
grau-mix • grey-mix	Art. 66205
silber-uni • silver-uni	Art. 66206
grau-uni • grey-uni	Art. 66210
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66218
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66219
blau-mix · blue-mix	Art. 66235
pink-mix • pink-mix	Art. 66245
creme-mix • creme-mix	Art. 66266
bahia-uni • bahia-uni	Art. 66270
weiss-mix • white-mix	Art. 66275



Sockel mit Rundung M10x20

Base M10x20

grau-mix • grey-mix grafit-mix • graphite-mix bahia-uni • bahia-uni Art. 66718 Art. 66770



Kehlsockel M10,5x20

Cove base M10,5x20

grau-mix • grey-mix	Art. 66805
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66818
blau-mix • blue-mix	Art. 66835
creme-mix • creme-mix	Art. 66866
bahia-uni • bahia-uni	Art. 66870
weiss-mix · white-mix	Art 66875



Kehlsockel M10,5x15

Cove base M10,5x15

grafit-uni • graphite-uni	Art. 66401
grau-mix • grey-mix	Art. 66405
silber-uni • silver-uni	Art. 66406
grau-uni • grey-uni	Art. 66410
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66418
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66419
blau-mix • blue-mix	Art. 66435
creme-mix • creme-mix	Art. 66466
bahia-uni · bahia-uni	Art. 66470
weiss-mix · white-mix	Art. 66475



Innenecke

grafit-uni • graphite-uni	Art. 66501
grau-mix • grey-mix	Art. 66505
silber-uni • silver-uni	Art. 66506
grau-uni • grey-uni	Art. 66510
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66518
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66519
blau-mix • blue-mix	Art. 66535
creme-mix • creme-mix	Art. 66566
bahia-uni • bahia-uni	Art. 66570
weiss-mix · white-mix	Art. 66575



Outer corner

grafit-uni • graphite-uni	Art. 66601
grau-mix • grey-mix	Art. 66605
silber-uni • silver-uni	Art. 66606
grau-uni • grey-uni	Art. 66610
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66618
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66619
blau-mix • blue-mix	Art. 66635
creme-mix · creme-mix	Art. 66666
bahia-uni • bahia-uni	Art. 66670
weiss-mix . white-mix	Art 66675

FARBEN UND FORMATE AUF EINEN BLICK

COLOURS AND SIZES AT A GLANCE

KERADUR	Farbe <i>Colour</i>	grafit-uni	grau-mix	Silber-uni	grau-uni	grafit-mix	anthrazit-mix	blau-mix	creme-mix	bahia-uni	weiss-mix	Bewertungsgruppe gewerblicher Bereich Slip resistance category (industrial)	Bewertungsgruppe Barfußbereich Barefoot area category
Format/Oberfläche Size/Surface	Code	01	90	90	10	18	19	35	99	20	75	Bewertung gewerblich Slip resistar (industrial)	Bewertu Barfußb Barefoot
M15x15 glatt, 8,5 mm	6 15	I	Ι	ı	_	I	I	I	_	I	Ι	R10	А
M20x20 glatt, 8,5 mm	6 02	I	I	ı	I	I		I	I	I	1	R10	А
M30x30 glatt, 8,5 mm	6 03	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R10	А
M30x30 glatt, 14 mm	6 31		I			I					Ι	R10	А
M30x30 Treppenfliese, 8,5 mm	6 83	I	I		_	I	I	I	Ι		_		
M10x20 Sockel m. Rundung, 9,5 mm	6 67		_			I				Ι			
M10x30 Sockel m. Rundung, 9,5 mm	6 62	I	_	I	_	I	I	I	_	Ι	_		
M10,5x15 Kehlsockel, 9 mm	6 64	I	Ι	I	I	I	I	I	Ι	I	_		
M10,5x20 Kehlsockel, 9 mm	6 68		I			I		I	I	I	Ι		
Kehlsockel Innenecke	6 65	I	I	ı	I	I	I	I	I	I	Ι		
Kehlsockel Außenecke	6 66	I	Ī	Ī	I	I	I	I	Ī	Ī	Ī		

| = Standardprogramm

standard programme





TECHNICA®

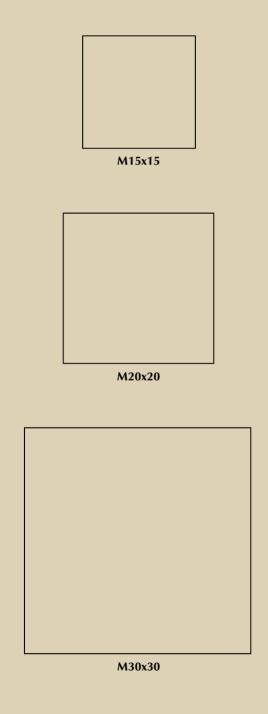


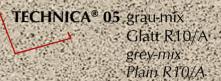
SICHERHEIT AUF SCHRITT UND TRITT

SAFETY WHEREVER YOU GO

TECHNICA® Feinsteinzeugfliesen mit verschiedensten rutschhemmenden Oberflächen, die sämtliche Trittsicherheitsklassen abdecken, gewährleisten Sicherheit auf höchstem Niveau. Das breite Farbspektrum und die Kombinationsmöglichkeit der verschiedenen Modulformate erlaubt eine ästhetisch anspruchsvolle Gestaltung auch für funktionale Anwendungen. Die Oberflächenvergütung sorgt für eine einfache, rationelle Reinigung für optimale Hygiene.

TECHNICA® fully vitrified ceramic tiles come in a wide variety of non-slip surfaces. They cover all standards of slipresistance and guarantee highest safety standards. The wide range of colours and the combinable modular tile sizes offer aesthetically pleasing design solutions, even for functional applications. The anti-stain protection ensures easy and efficient cleaning for optimum hygiene standards.





TECHNICA® 66 creme-mix Glatt R10/A creme-mix Plain R10/A

TECHNICA® 18 grafit-mix Glatt R10/A graphile-mix Plain R10/A

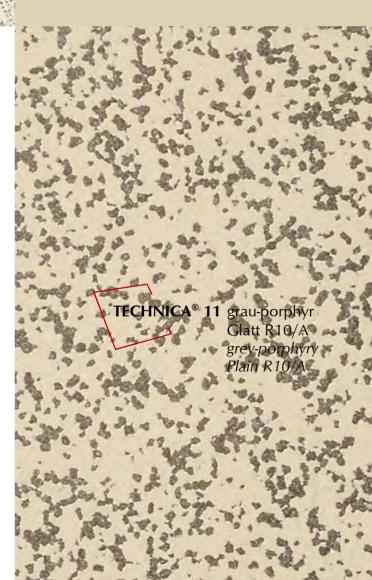
TECHNICA® 19 anthrazit-mix Glatt R10/A anthracite-mix Plain R10/A

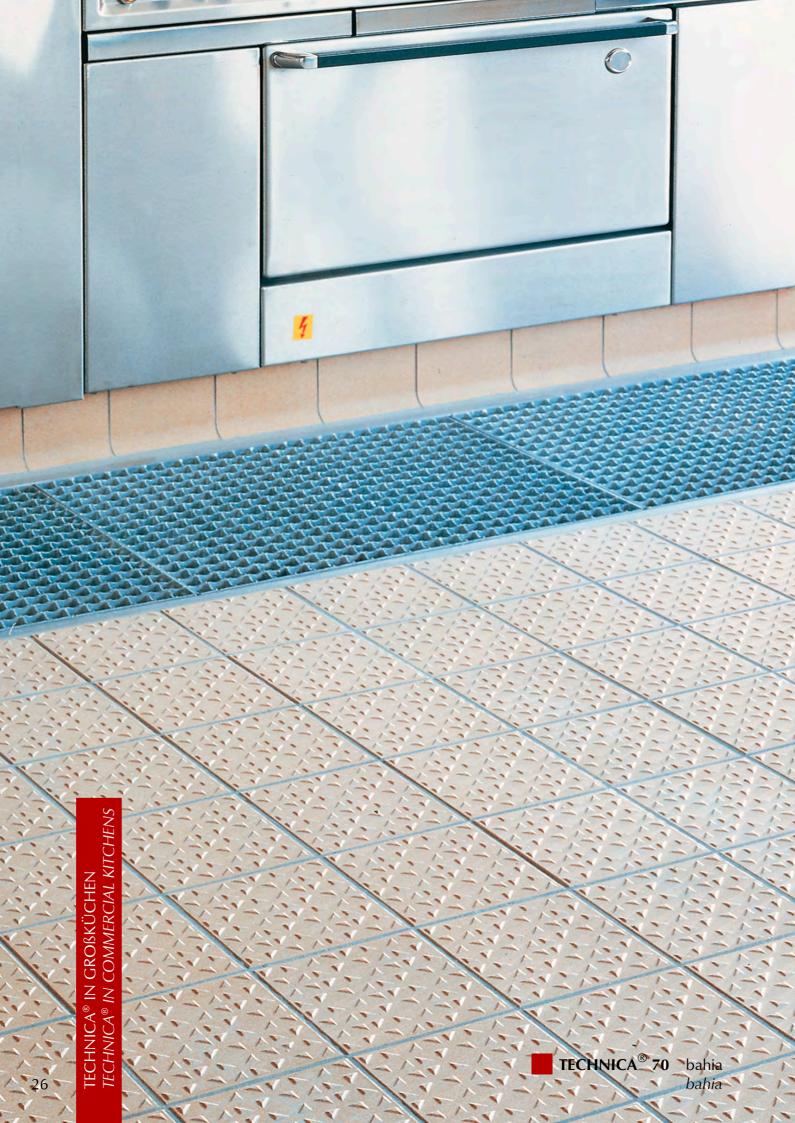
TECHNICA® 75 weiss-mix Glatt R10/A white-mix Plain R10/A TECHNICA® 70 bahia Glatt R10/A bahia Plain R10/A

FARBE: TRADITIONELL UND ZEITGEMÄSS COLOUR: NEW AND TRADITIONAL

Das umfassende Farbkonzept ist bis ins Detail abgestimmt für alle zeitgemäßen Anwendungen im gewerblichen, im privaten und im Barfuß-Bereich. Selbst extreme Belastungen nehmen den Farben nichts von ihrer Intensität: Säureund laugenbeständig, widerstandsfähig gegen chemische und thermische Einflüsse, leicht zu reinigen für optimale Hygiene.

The comprehensive colour concept is perfectly adapted to all contemporary applications in the industrial, commercial and private fields. Even under extreme conditions, the colours lose none of their intensity and vitality. They are resistant to acids and alkalis, they withstand the effects of chemicals and heat and they are easy to clean for optimum hygiene.





BLOSS KEINE AUSRUTSCHER SAFETY ON A SOLID SURFACE

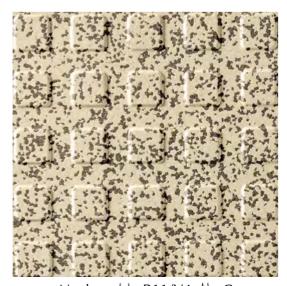
Ob in Industriebauten, Großküchen, in Sozialbauten oder Nassbereichen: Wo es auf Trittsicherheit ankommt, passt die **TECHNICA**® perfekt. Mit Profilen für alle Rutschfestgruppen. Auch wenn es um die Belastbarkeit geht, erlaubt sich die **TECHNICA**® keine Ausrutscher: Hohe Druck-, Biegezug- und Verschleißfestigkeit, resistent gegen Frost.



OBERFLÄCHEN SURFACE







Nocken Ы R11/V4 Ы C

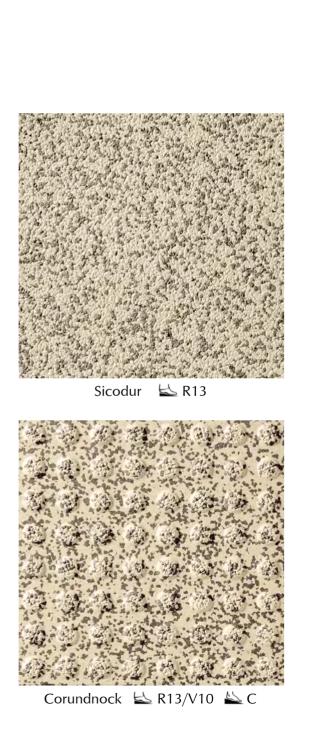


Struktur ≤ R12 ≤ B





Trianock ≤ R12/V10 ≤ C



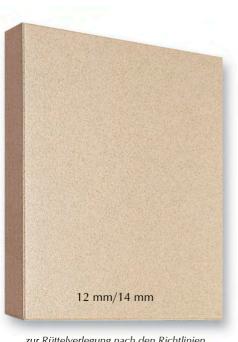






STÄRKEN THICKNESSES





zur Rüttelverlegung nach den Richtlinien des KKS geeignet



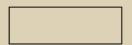
FORMTEILE • TRIM PIECES



Treppenfliese M30x30

Stair tile M30x30

grau-mix · grey-mix Art. 68305 grafit-mix · graphite-mix Art. 68318 anthrazit-mix · anthracite-mix Art. 68319 creme-mix · creme-mix Art. 68366 weiss-mix · white-mix Art. 68375



Sockel mit Rundung M10x30

Base M10x30

grau-mix * grey-mix Art. 66205 grafit-mix * graphite-mix Art. 66218 anthrazit-mix * anthracite-mix Art. 66219 creme-mix * creme-mix Art. 66260 bahia * bahia Art. 66270 weiss-mix * white-mix Art. 66275



Sockel mit Rundung M10x20

ase M10x20

grau-mix • grey-mix Art. 66705 grafit-mix • graphite-mix Art. 66718 bahia • bahia Art. 66770



Sockel mit Fase M10x15

Base M10x15

grau-mix • grey-mix grauporphyr • grey-porphyry weiss-mix • white-mix Art. 66175



Kehlsockel M10,5x20

Cove base M10,5x20

grau-mix · grey-mix Art. 66805 grafit-mix · graphite-mix creme-mix · creme-mix bahia · bahia Art. 66875 weiss-mix · white-mix Art. 66875



Kehlsockel M10,5x15

Cove base M10,5x15

grau-mix * grey-mix Art. 66405
grauporphyr * grey-porphyry Art. 66411
grafit-mix * graphite-mix Art. 66418
anthrazit-mix * anthracite-mix Art. 66419
creme-mix * creme-mix Art. 66466
bahia * bahia Art. 66470
weiss-mix * white-mix Art. 66475



Innenecke

Inner corner

grau-mix • grey-mix	Art. 66505
grafit • graphite	Art. 66511
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66518
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66519
creme-mix • creme-mix	Art. 66566
bahia • bahia	Art. 66570
voice-miv · white-miv	Art 66575



Außenecke

Outer corner

grau-mix • grey-mix	Art. 66605
grafit • graphite	Art. 66611
grafit-mix • graphite-mix	Art. 66618
anthrazit-mix • anthracite-mix	Art. 66619
creme-mix • creme-mix	Art. 66666
bahia • bahia	Art. 66670
weiss-mix • white-mix	Art 66675

FARBEN UND FORMATE AUF EINEN BLICK

COLOURS AND SIZES AT A GLANCE

TECHNICA®	Farbe Colour	grau-mix	grau-porphyr	grafit-mix	anthrazit-mix	creme-mix	bahia	weiss-mix	Bewertungsgruppe gewerblicher Bereich Slip resistance category (industrial)	Bewertungsgruppe Barfußbereich Barefoot area category
Format/Oberfläche Size/Surface	Code	05	11	18	19	99	70	75	Bewertung gewerblich Slip resistan (industrial)	Bewertungsgr Barfußbereich Barefoot area c
M15x15 glatt, 8,5 mm	6 15	Т	Ι	Ι	T	Т	Т	Ι	R10	А
M15x15 glatt, 14 mm	6 11	Τ	I						R10	А
M15x15 Secura, 8,5 mm	6 48	Τ		I	Τ	Τ	Τ	I	R11	A/B
M15x15 gekörnt, 9 mm	6 46								R11	A/B/C
M15x15 Nocken, 9,5 mm	6 45		I						R11/V4	A/B/C
M15x15 Struktur, 8,5 mm	6 38	Ι		1					R12	A/B
M 15x15 Starnock, 9,5 mm	6 35	Ι	_	_		Ι	Ι	I	R12/V4	A/B/C
M15x15 Trianock, 9,5 mm	6 43	Τ					Τ	-	R12/V10	A/B/C
M15x15 Sicodur, 8,5 mm	6 55	Τ	1		1		Τ		R13	
M15x15 Corundnock, 9,5 mm	6 39	Ι	_				Ι		R13/V10	A/B/C
M20x20 glatt, 8,5 mm	6 02	Ι		_				-	R10	А
M20x20 Secura, 8,5 mm	6 58	Ι		Τ		1		1	R11	A/B
M20x20 Struktur, 8,5 mm	6 32	Τ		_				I	R12	A/B
M20x20 Starnock, 8,5 mm	6 42	Τ		_		1		I	R12/V4	A/B/C
M20x20 Sicodur, 8,5 mm	6 52	Τ							R13	
M20x20 Corundnock, 8,5 mm	6 54	Τ							R13/V10	A/B/C
M30x30 glatt, 8,5 mm	6 03	1		_		1		1	R10	А
M30x30 glatt, 14 mm	6 31	1		1				1	R10	А
M30x30 Secura, 8,5 mm	6 08	1		1		1		1	R11	A/B
M30x30 Struktur, 8,5 mm	6 33	Ι		Τ		1		1	R12	A/B
M30x30 Treppenfliese, 8,5 mm	6 83	Τ		_		1		Τ		
M10x20 Sockel m. Rundung, 9,5 mm	6 67	Ι		1			Ι			
M10x30 Sockel m. Rundung, 9,5 mm	6 62	Τ		1	1	1	1	Τ		
M10x15 Sockel m. Fase, 9,5 mm	6 61	Τ	1					Τ		
M10,5x15 Kehlsockel, 9 mm	6 64	1	Τ	Τ	1	1	1	1		
M10,5x20 Kehlsockel, 9 mm	6 68	Ι		1		I	Ι	Ι		
Kehlsockel Innenecke	6 65	Τ	1	1	1	1	Τ	Τ		
Kehlsockel Außennecke	6 66	1	1	1	1	1	Τ	1		

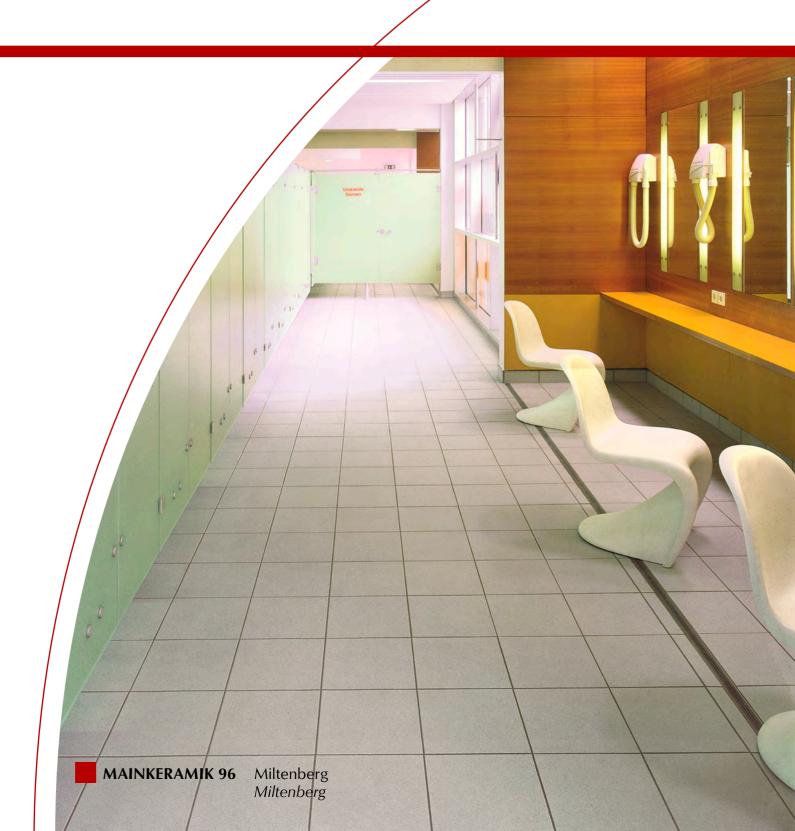
I = Standardprogramm

standard programme





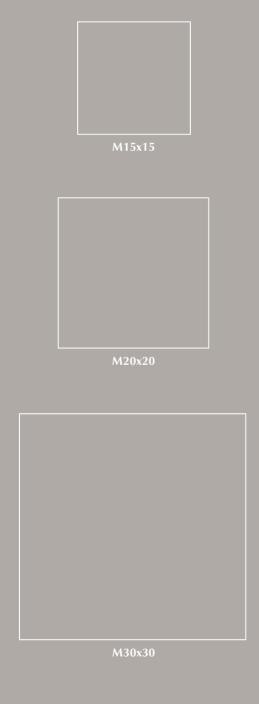
MAINKERAMIK



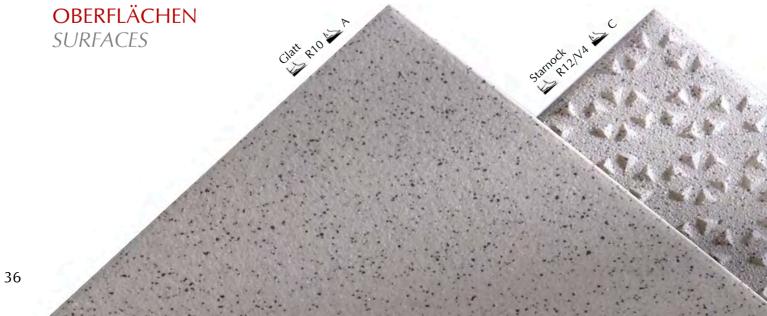
DAS FUNKTIONALE KERNPROGRAMM FUNCTIONAL CORE RANGE

Funktionalität ist das wesentliche Merkmal der Serie **MAINKERAMIK**, die mit 4 Standardfarben in verschiedenen Oberflächenausführungen und Formaten nahezu alle gewerblichen und industriellen Einsatzbereiche abdeckt.

Functionality is the main feature of **MAINKERAMIK**. It covers almost all commercial and industrial applications with its four standard colours in various surface textures and sizes.







FARBEN UND FORMATE AUF EINEN BLICK

COLOURS AND SIZES AT A GLANCE

MAINKERAMIK	Farbe Colour	Bamberg	Frankfurt	Mainz	Miltenberg	Bewertungsgruppe gewerblicher Bereich Slip resistance category	Bewertungsgruppe Barfußbereich Barefoot area category	
Format/Oberfläche						Bewertungsgruppe gewerblicher Berei Slip resistance categ	Bewertungsgr Barfußbereich Barefoot area c	
Size/Surface	Code	91	94	96	96	Bew gew Slip	Bew Barf <i>Bar</i> e	
M15x15 glatt, 8,5 mm	6 15	I			I	R10	А	
M15x15 Secura, 8,5 mm	6 48	I				R11	A/B	
M15x15 Stars, 9,5 mm	6 35	I				R12/V4	A/B/C	
M20x20 glatt, 8,5 mm	6 02	1	1	Ι	T	R10	А	
M20x20 glatt, 14 mm	6 21	I			I	R10	А	
M20x20 Secura, 8,5 mm	6 58	I			I	R11	A/B	
M20x20 Stars, 9,5 mm	6 42	I			I	R12/V4	A/B/C	
M30x30 glatt, 8,5 mm	6 03	I	I	Ι	I	R10	А	
M30x30 glatt, 14 mm	6 31	I			I	R10	А	
M30x30 Treppenfliese, 8,5 mm	6 83	1			I			
M10,5x15 Kehlsockel, 9 mm	6 64	I			_			
M10,5x20 Kehlsockel, 9 mm	6 68	I	I	Ι	_			
Kehlsockel Innenecke	6 65	1	I	Ι	_			
Kehlsockel Außenecke	6 66	I	I	I	_			

I = Standardprogramm

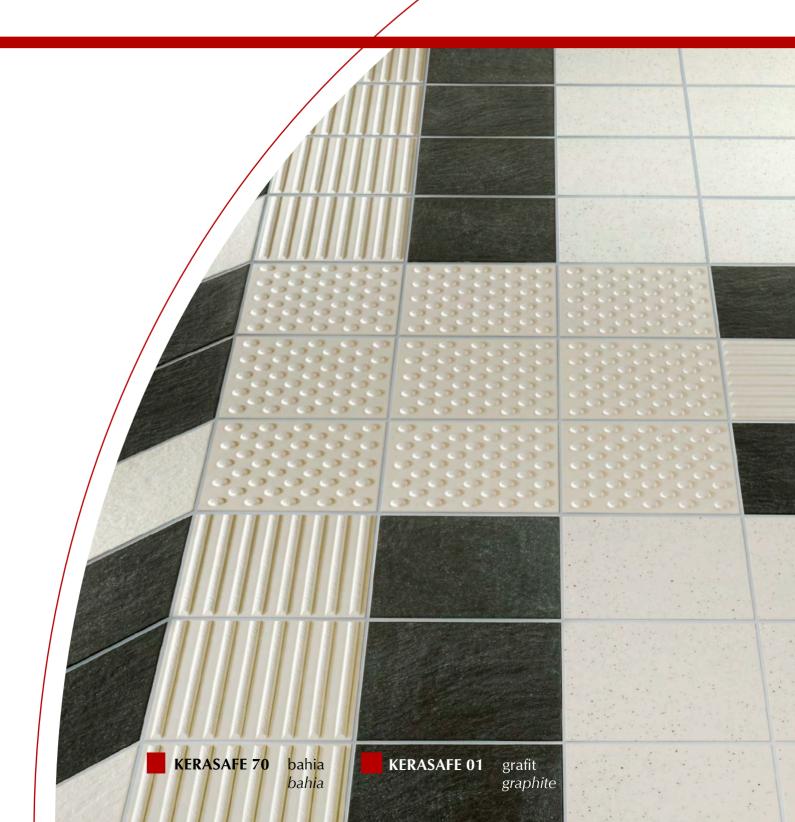
standard programme







KERASAFE



SICHERHEIT MIT SYSTEM SAFETY WITH METHOD

Blinden und stark sehbehinderten Menschen hilft das **KERASAFE** Blindenleitsystem (nach DIN 32984 – Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum) mit der ausgeprägten Oberflächenstruktur zur Orientierung insbesondere in Haltestellenbereichen und an Bahnsteigen und leistet einen aktiven Beitrag zur Verkehrssicherheit. Die taktile und akustische Wahrnehmung wird visuell durch den farblichen Kontrast zwischen Blindenleitfliese und Begleitfliese unterstützt.

The **KERASAFE** tactile guidance system for blind and visually impaired people featuring a raised surface structure actively contributes to traffic safety by providing direction especially in areas of pedestrian traffic like bus or tram stops and train platforms. The tactile and acoustical perception is supported visually by the colour contrast between tactile guide tiles and the accompanying contrast tiles.



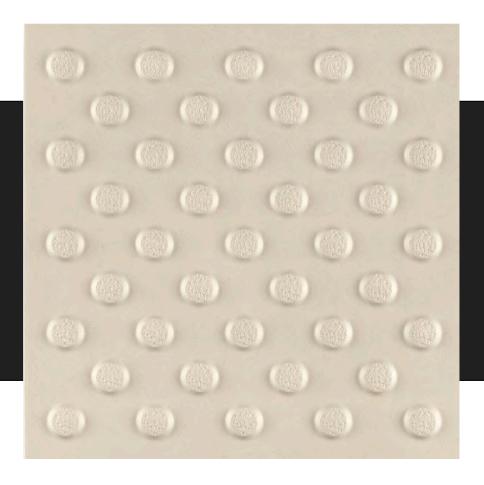


KERASAFE

Blindenleitfliese Rippenfliese M 30 x 30 cm, 14 mm
Erhältlich in folgenden Farben und Trittsicherheitsgruppen: bahia, R12 Art. 68070 grafit, R12 Art. 68001

KERASAFE

tactile guidance tile
M 30 x 30 cm, 14 mm
Available in the following colors
and slip resistance groups:
bahia, R12 Art. 68070
graphite, R12 Art. 68001



KERASAFE

Aufmerksamkeits-Noppenfliese M 30 x 30 cm, 14 mm
Erhältlich in folgenden Farben und Trittsicherheitsgruppen: bahia, R11 Art. 68270 grafit, R11 Art. 68201

KERASAFE

tactile warning tile
M 30 x 30 cm, 14 mm
Available in the following colors
and slip resistance groups:
bahia, R11 Art. 68270
graphite, R11 Art. 68201



KERASAFE

Blindenleitfliese Begleitfliese M 30 x 30 cm, 12 mm Erhältlich in folgenden Farben und Trittsicherheitsgruppen: bahia, R11 Art. 68670 grafit, R11 Art. 68601

KERASAFE

colour contrast tile
M 30 x 30 cm, 12 mm
Available in the following colors
and slip resistance groups:
bahia, R11 Art. 68670
graphite, R11 Art. 68601

KERASAFE

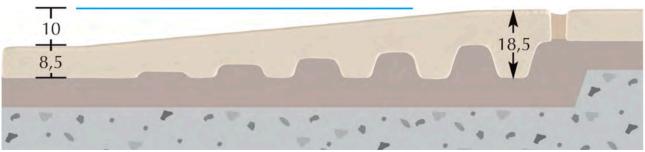
Rautenfliese M 30 x 30 cm, 12 mm Erhältlich in folgenden Farben und Trittsicherheitsgruppen: bahia, R11 Art. 67570 grafit, R11 Art. 67501

KERASAFE

rhombus-shaped tile M 30 x 30 cm, 12 mm Available in the following colors and slip resistance groups: bahia, R11 Art. 67570 graphite, R11 Art. 67501







DAS PLUS AN SICHERHEIT IN NASSBEREICHEN

FOR MORE SAFFTY IN WET AREAS

Ob in Sportstätten, Krankenhäusern, Seniorenheimen oder Privatbädern: das **KERASAFE** bodenebene keramische Duschtassensystem ermöglicht eine stufenlose Begehbarkeit der Nassbereiche und bequemes, sicheres Duschen, insbesondere für Personen mit alters- oder krankheitsbedingten Einschränkungen. Auch Befahrbarkeit mit dem Rollstuhl ist gewährleistet. Durch die Möglichkeit farblicher Kontraste zwischen Duschtassen-Formteilen und angrenzenden Bodenfliesen kann die optische Wahrnehmung erhöht und Verletzungsgefahren vorgebeugt werden.

The **KERASAFE** shower tub system is ideally suited for any wet areas in sports centres, hospitals, old peoples' homes, but also private bathrooms. The special sloped edge tile allows the barrier-free access to showers even for wheelchairs and the slip resistant surface provides safety especially for handicapped people. The use of contrasting colours between the edge tiles and the surrounding floor tiles will increase the visual perception and minimize the risk of accidents.

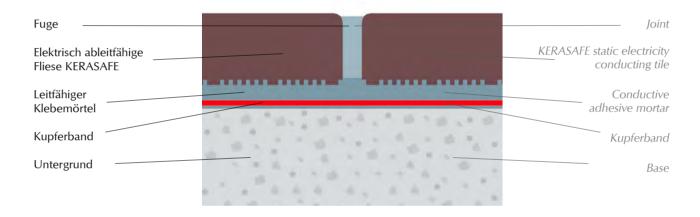


SICHERER SCHUTZ GEGEN STATISCHE ELEKTRIZITÄT

PROTECTION AGAINST STATIC ELECTRICITY

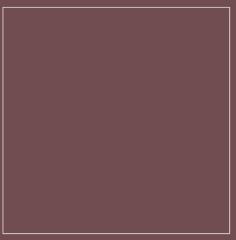
Um den Gefahren entgegenzuwirken, die durch elektrostatische Aufladung z. B. in Produktionsstätten der Chemischen- und der Pharma-Industrie sowie der Elektronik und Elektrotechnik, in Lagerräumen für brennbare Flüssigkeiten und Explosivstoffe sowie in Laborräumen auftreten, ist ein elektrisch ableitfähiger Bodenbelag als Schutzmaßnahme erforderlich. Die unglasierte **KERASAFE** elektrisch ableitfähige Fliese ist gleichzeitig allen chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchungen in diesen Einsatzbereichen gewachsen. Die Ableitung erfolgt über die in elektrisch ableitfähigem Klebemörtel verlegte **KERASAFE** Fliese. Eine Leitfähigkeit der Fugenmasse ist nicht erforderlich. Der Potentialausgleich erfolgt über Kupferbänder.

Conductive flooring is necessary to protect against the dangers of electrostatic charge in areas like manufacturing floors of the chemical and pharmaceutical industries as well as the electronic and electrical industries, in stockrooms for combustible liquids and explosives as well as in laboratories. Here the unglazed static electricity conducting tile **KERASAFE** also withstands chemical, mechanical and thermal stress. Current conduction is ensured by using electro-conductive adhesive mortar when installing **KERASAFE** tiles. It is not necessary to use conductive joint mortar. Copper tapes are used for potential equalisation.



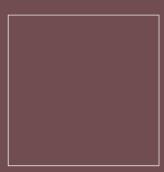


FORMTEILE • TRIM PIECES



elektrisch ableitfähige Fliese M30x30x8,5, R10 electro-conductive M30x30x8,5, R10

Überstärken bis 14 mm auf Anfrage möglich. Special heavy-duty thickness upon request.



elektrisch ableitfähige Fliese M20x20x8,5, R10 electro-conductive M30x30x8,5, R10

Umbra • *Umbra* Art. 70258



Kehlsockel M10,5x20x9 Cove base M10,5x20x9

Umbra • *Umbra* Art. 76858



Kehlsockel M10,5x15x9 Cove base M10,5x15x9

Umbra • *Umbra* Art. 76458



Innenecke Inner corner

Jmbra • *Umbra* Art. 7655

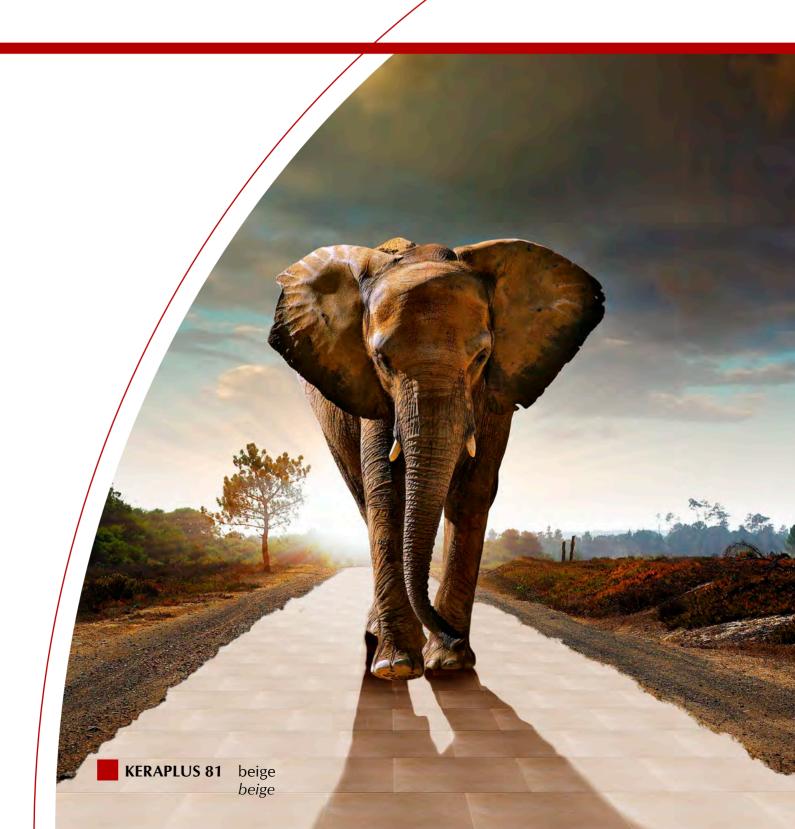


Außenecke *Outer corner*

Umbra • *Umbra* Art. 76658



KERAPLUS



ÜBERSTARKE FLIESE 12 / 14 mm ULTRA-STRONG TILE 12 / 14mm

Unglasiertes Feinsteinzeug, durchgefärbt, in verschiedenen Formaten, Farben und Oberflächenvarianten (Trittsicherheitsklassen von R9 bis R12 V04 bzw. R13) für hochbelastete Einsatzbereiche.

Unglazed fully vitrifed ceramic tiles, in various sizes, colours and surfaces (slip resistance categories R9, R10, R11, R12 V04, R13) for all areas subjected to heavy loads and heavy traffic.



KKS

mit SICHERHEIT gut!

FORMATE • SIZES

15x15 cm	20x20 cm
30x30 cm	15x60 cm
30x60 cm	45x60 cm



Ob traditionell in Grob- oder Feinkorn-Optik oder mit modernen dekorierten Oberflächen wie z.B. Holz-, Naturstein- oder Zement-Look – **KERAPLUS** bietet dem Bauherren, Architekten und Planer die Freiheit zur Umsetzung von individuellen Gestaltungskonzepten.

Aufgrund ihrer hohen Druck- und Verschleißfestigkeit empfehlen sich die **KERAPLUS** überstarken Fliesen für den Einsatz in nahezu allen hochbelasteten industriellen und gewerblichen Bereichen, insbesondere in öffentlichen Gebäuden, Supermärkten und Shopping Malls.

Whether in traditional graniti-type optics or with modern decorated surface aspects like wood, natural stone or cement – **KERAPLUS** offers to architects, planners and constructors the possibility to realize individual design concepts.

Because of their high compressive strength and abrasion resistance, **KERAPLUS** tiles are perfect for heavy-trafficked industrial and commercial applications like p.e. public buildings, supermarkets and shopping malls.





REINIGUNGSFREUNDLICHKEIT DURCH KERAMISCHE VERGÜTUNG

Unglasierte Steinzeugfliesen aus dem Hause Klingenberg werden während des Brennvorgangs mit der keramischen Oberflächenvergütung KERAclean ausgestattet. Diese bewirkt höchste Reinigungsfreundlichkeit und Unempfindlichkeit gegen alle Fleckenbildner, die sich mühelos von der Oberfläche entfernen lassen.

Dafür steht unser Gütesiegel



Die laufende Unterhaltsreinigung erfolgt mit Wasser einem neutralen und oder alkalischen Reinigungsmittel. wobei zusätzlich in regelmäßigen Abständen eine Reinigung mit einem sauren Reiniger empfohlen wird. Bei Verschmutzungen durch Flecken ist ein auf die Fleckenart abgestimmter Reiniger einzusetzen.

Abhängig vom Einsatzbereich empfiehlt sich in bestimmten Zeitabständen eine Grundreinigung des Belages mit einem alkalischen Reiniger, der nach ausreichender Einwirkzeit mit reichlich klarem Wasser aufgenommen und gründlich abgespült werden muss. Bitte hierzu die Herstellerangaben beachten!

Wir empfehlen, keine Reiniger mit Pflegesubstanzen einzusetzen, da diese einen Film auf dem Bodenbelag erzeugen und ggfs. auch die Trittsicherheit des Belages beeinträchtigen können.

Eine ausführliche Reinigungsanleitung finden Sie im Internet unter **www.dekoramik.de** zum Download.

ANTI-STAIN PROTECTION FOR EASY CLEANING

During the firing process KLINGENBERG ceramic tiles are treated with the special anti-stain protection KERAclean. Thus the tiles are extremely easy to clean and resistant against stains, which are easily removed from the surface.

This is what our quality seal stands for.

Routine maintenance cleaning should be done with a ph-balanced or alkaline-based cleaning agent. However, using an acidic cleaner at regular intervals is recommended. A suitable special cleaner should be used to remove special stains.

Dependent on the application it might be necessary at certain intervals to effect a basic cleaning with an alkaline-based cleaning agent, which, after leaving it to react for a sufficient

amount of time, has to be absorbed with plenty of clear water and then rinsed thoroughly. Please follow the manufacturer's recomendations!

We suggest not to use cleaning agents containing care ingredients. They might leave a film on the floor and affect the tiles' slip-resistance.

You can download detailed cleaning intructions from our website: www.dekoramik.de

DIE TECHNISCHEN EIGENSCHAFTEN

THE TECHNICAL CHARACTERISTICS

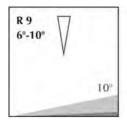
	Geltungsbereich Requirements		DIN EN 14411, Materialgruppe B 1 _a DIN EN 14411, Group B 1 _a		Prüfnorm Test standard	Prüfwert Test results
		Länge und Breite Length and Width	Oberfläche ≤ 410 cm² > 4 Surface	110 cm²		
		Abweichung in % vom Werkmaß Deviation in % from the work size	± 0,75	± 0,6		
heit		Abweichung in % vom Durchschnitt von 10 Proben Deviation in % from the average size of 10 test specimens	± 0,5 ±	± 0,5		
eschaffenl	ce quality	Dicke Thickness	max. Abweichung in % max. deviation in %	± 5		
Maße und Oberflächenbeschaffenheit	and Surfa	Geradheit der Kanten Straightness of sides	max. Abweichung in % vom Werkmaß ± max. deviation in % from work size	± 0,5	ISO 10545-2	erfüllt guaranteed
adO pun	Dimensions and Surface quality	Rechtwinkligkeit Rectangularity	max. Abweichung in % vom Werkmaß ± max. deviation in % from work size	± 0,6		
Maße		Mittelpunktwölbung Centre curvature	max. Abweichung in % bez. auf Diagonale dawn. deviation in % related to diagonal	± 0,5		
		Kantenwölbung Edge curvature	max. Abweichung in % bez. auf Werkmaß = max. deviation in % related to work size	± 0,5		
		Windschiefe Warpage	max. Abweichung in % bez. auf Diagonale days. deviation in % related to diagonal	± 0,5		
		Oberflächenbeschaffenheit Surface quality	min. 95 % frei von Fehlern min. 95 % free from visible defects			
		Wasseraufnahme Water absorption in % by mass	in Gew%	≤ 0,5	ISO 10545-3	erfüllt guaranteed
schaften	ties	Bruchlast Breaking strength	in N min	n. 1.300	ISO 10545-4	erfüllt
Physikalische Eigenschaften	Physical properties	Biegefestigkeit Modulus of rupture	in N/mm² m	nin. 35		guaranteed
Physikaliso		Widerstand gegen Tiefenverschleiß Resistance to deep abrasion	Volumenverlust in mm³ ma removed volume in mm³	ax. 175	ISO 10545-6	erfüllt guaranteed
		Frostbeständigkeit Frost resistance	gefordert required		ISO 10545-12	erfüllt guaranteed
naften	erties	Beständigkeit gegen Säuren u. Laugen Resistance to acids and alkalis	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben Manufacturer to state classification		ISO 10545-13	Klasse UHA class UHA
Chem.Eigenschaften	Chemical properties	Beständigkeit gegen Haushalts- chemikalien und Badewasserzusätze Resistance to household chemicals and swimming pool salts	Die Klasse ist vom Hersteller anzugeben Manufacturer to state classification		ISO 10545-13	Klasse UA

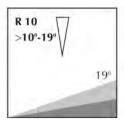
Ausnahme: Artikel der Farbe grauporphyr (Serie TECHNICA) entsprechen der DIN EN 14411, Materialgruppe $B1_b$ Exception: Items in colour 11 grey-porphyry (TECHNICA series) comply with requirements of DIN EN 14411, Group BI_b

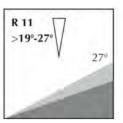


RUTSCHFESTKLASSEN

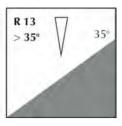
NON-SLIP CLASSIFICATION









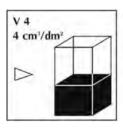


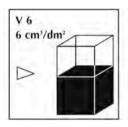
Die Arbeitsräume und -bereiche sind entsprechend der Größe der Rutschgefahr fünf Bewertungsgruppen zugeordnet. Die Rutschgefahr nimmt von Gruppe R9 nach Gruppe R13 zu.

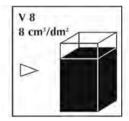
The non-slip classification is determined by the angle of inclination, up to which a person can safely walk under set test circumstances given by the German professional association for construction. R9 is the lowest and R13 is the highest value, with which slip-resistant floors are classified.

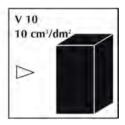
VERDRÄNGUNGSRAUM

DISPLACEMENT VALUE









Die Arbeitsräume und -bereiche, in denen wegen des Anfalls besonderer gleitfördernder Stoffe ein Verdrängungsraum unterhalb der Gehebene erforderlich ist, sind durch ein V in Verbindung mit der Kennzahl für das Mindestvolumen des Verdrängungsraumes gekennzeichnet.

The displacement value for a floor is the volume of void beneath the walking level. A floor is classified with a displacement value, if the volume of void is a minimum of 4 cm³/dm².

NASSBELASTETE BARFUSSBEREICHE

WET BAREFOOT AREAS

Bewertungsgruppe Hazard group	Α	В	C
Bereiche	Barfußgänge (weitgehend trocken) Einzel- und Sammelumkleideräume. Beckenböden in Nichtschwimmer- bereichen, wenn im gesamten Bereich die Wassertiefe mehr als 80 cm beträgt.	Barfußgänge, soweit sie nicht A zugeordnet sind. Duschräume. Bereiche von Desinfektionssprühanlagen. Beckenbmägnge. Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen, wenn in Teilbereichen die Wassertiefe weniger als 80 cm beträgt. Beckenböden in Nichtschwimmerbereichen von Wellenbecken. Hubböden. Planschbecken. Ins Wasser führende Leitern. Ins Wasser führende, max. 1 m breite Treppen mit beidseitigen Handläufen. Leitern und Treppen außerhalb des Beckenbereiches.	Ins Wasser führende Treppen, soweit sie nicht B zugeordnet sind. Durchschreitebecken. Geneigte Beckenrand- ausbildungen.
Area	Barefoot aisles (largely dry), individual changing cabins and changing rooms, floors of pools in non-swimmer areas when the depth of the water in the complete area is not less then 80 cm.	Barefoot aisles other than group A. Shower rooms. Areas around foot-spray devices. Areas around the pools. Floors of non-swimmer areas where the depth of water in some parts is less than 80 cm. Floors in the non-swimmer areas of pools with artificial waves. Hydraulic floors. Plunge pools. Ladders leading into the water. Steps leading into the water with a max. width of 1 m and with handrails on both sides. Ladders and steps outside the pool area.	Steps leading into the water other than group B. Stride-through pools. Inclined edges of pools.

Sparkasse



KERATECH 34 hellgrau light grey

KLINGENBERG OBJEKT+WOHNKERAMIK

DIE RUTSCHFESTKLASSEN

	Arbeitsräume und -bereiche	Bewertungs- gruppe der Rutschgefahr (Richtwert)	Verdrängungs- raum mit Kenn- zahl für das Mindesvolumen		Arbeitsräume und -bereiche	Bewertungs- gruppe der Rutschgefahr (Richtwert)	Verdrängungs- raum mit Kenn- zahl für das Mindesvolumen
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5	Allgemeine Arbeitsräume und -bereiche*) Eingangsbereiche, innen **) Eingangsbereiche, außen***) Treppen, innen Außentreppen	R9 R11 oder R10 R9 R11 oder R10	V4 V4	13. 13.1 13.2	Wäscherei Räume mit Durchlaufwaschmaschinen (Waschröhren) oder mit Waschschleudermaschinen Räume mit Waschmaschinen, bei denen	R9	
0.6 0.6.1 0.6.2 0.7	Ausenurppen Schrägrampen, innen***) (z. B. Rollstuhlrampen, Ausgleichsschrägen, Transportwege) Sanitärräume Toiletten Umkleide und Waschräume	Eine R-Gruppe höher als für den Zugangs- belag erforderlich R9 R10	V-Wert des Zugangsbelags, falls zutreffend	13.3 14. 14.1 14.2	Räume mit Waschmaschinen, bei denen die Wäsche tropfnass entnommen wird Räume zum Bügeln und Mangeln Kraffutterherstellung Trockeniuterherstellung Kraffutterherstellung unter Verwendung von Fett und Wasser	R11 R9 R11 R11	V4
0.8	Pausenräume (z. B. Autenthaltsraum, Betriebskantinen) Erste-Hilfe-Räume und vergleichbare Einrichtungen (siehe ASR Å4.3) Herstellung v. Margarine, Speisefett, Speiseöl Fettschmelzen	R9 R9 R13 R13	V6	15. 15.1 15.2 15.3 15.4 15.5 16.	Von Fett und wasser Lederherstellung, Textilien Wasserwerkstatt in Gerbereien Räume mit Eintledernanschinen Räume mit Leimlederanfall Fetträume für Dichtungsherstellung Färbereien für Textilien	R13 R13 R13 R12 R11	V10 V10
1.1 1.2 1.3 1.4 2. 2.1	Tolletten Umkleide- und Waschräume Pausenräume (z. B. Aufenthaltsraum, Betriebskantinen) Erste-Hilfe-Räume und vergleichbare Einrichtungen (siehe ASR &4.3) Herstellung v. Margarine, Speisefett, Speiseöl Fettschmelzen Speiseölraffinerie Herstellung und Verpackung von Margarine Herstellung und Verpackung von Speisefett, Abfüllen von Speiseöl Milchbe- und verabeitung, Käseherstellung frischmilchverarbeitung einschl. Butterei Käsefertigung, -lagerung und Verpackung Speisefabrikation Schokoladen- und Süßwarenherstellung Zuckerkocherei	R12 R12	V4	16. 16.1 16.2 16.3 17.	Fethersein für Textilien Lackierereien Nassschleibereiche Pulverbeschichtung Lackierung Keramische Industrie Nasmillen (Aufbereitung keramischer Nasmillen (Aufbereitung keramischer	R12 R11 R10	V10
2. 2.1 2.2 2.3 3. 3.1 3.2 3.3 3.4 4.		R12 R11 R12 R12 R12		17.2 17.3	Mischer Mischer Umgang mit Stoffen wie Teer, Pech, Graphit, Kunstharzen Pressen (Formgebung)	R11	V6
3.3 3.4 4. 4.1 4.2	Rakadreisseilung Rohmassenherstellung Eintafelei, Höhlkörper- u. Pralinenfabrikation Herstellung von Backwaren (Bäckereien, Konditoreien, Dauerbackwaren-Herstellung) leigbereitung Räume, in denen vorwiegend Fette oder flüssige Massen verarbeitet werden	R11 R11		17.4 17.5 18.	Umgalag mit Storien wie Teer, Pech, Grapnir, Kunstharzen Gieß, Druckgrussbereiche Glasierbereiche Be und Verarbeitung von Glas und Stein Steinsägerei, Steinschleiferei Glasformung von Hohliglas, Behälterglas Schleifereibereiche für Hohliglas, Flachglas	R11 R12 R12 R11	V6
4.3 5.	Radine, in Gerien volwiegend retie oder flüssige Massen verarbeitet werden Spülräume Schlachtung, Fleischbearbeitung, Fleischverarbeitung Schlachthaus	R12 R12	V4	18.1 18.2 18.3 18.4	Glasformung von Hohlglas, Behälterglas Schleifereibereiche für Hohlglas, Flachglas Isolierglasfertigung Umgang mit Trockenmittel	R11 R11 R11	V4 V6
5.1 5.2 5.3 5.4 5.5	Schlachhaus Kutterraum, Darmschleimerei Fleischzerlegung Wurstküche Kochwurstabteilung Rohwurstabteilung	R13 R13 R13 R13 R13	V10 V10 V8 V8 V8 V8	18.5 18.6 19. 19.1	Schieherliebertein für Fronigias, Flacingias isolierglasfertigung Umgang mit Trockenmittel Verpackung, Versand von Flachglas Umgang mit Antihaftmittel Atz- und Säurepolieranlagen für Glas Betonwarke Betonwaschplätze Lagerbereiche	R11 R11 R11	V6
5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.10 5.11 5.12 6.	Konwurstabteilung Wursttrockenraum Darmlager Pökelei, Räucherei Geflügelverarbeitung Aufschnitt, und Verpackungsabteilung	R13 R13 R13 R13 R13 R12 R12 R12 R12	V6	20. 20.1 20.2 20.3 21.	Lagerraume fur Ole und Fette Lagerraume für verpackte Lebensmittel Lagerbereiche im Freien Chemische und thermische Behandlung von Eisen und Metall	R12 R10 R11 oder R10	V6 V4
6.1	Wursttrockenraum Darmlager Pökelei, Räucherei Geflügelverarbeitung Aufschnitt- und Verpackungsabteilung Handwerksbetreib mit Verkauf Be- und Verarbeitung von Fisch, Feinkostherstellung Feinkostherstellung Mayonnaiseherstellung Gemüsebe- und Verarbeitung Gemüsebe- und Verarbeitung Sauerkrautherstellung	R13 R13	V8****) V10 V6	21.1 21.2 21.3 22.	Härtereien Laborräume Metallbe- und verarbeitung, Metall-Werkstätten	R12 R12 R11	
6.2 6.3 7. 7.1 7.2 7.3 7.4	Mayonnaisenetstellung Sauerkrautherstellung Sauerkrautherstellung Gemüsekonservenherstellung Sterilisierräume Räume, in denen Gemüse für die	R13 R13 R13 R11	V4 V6 V6	22.1 22.2 22.3	Galvanisierräume Graugussbearbeitung Mechanische Bearbeitungsbereiche [Z. B. Dreherei, Fräserei], Stanzerei, Presserei, Zieherei (Rohre, Drähte) und Bereiche mit erhöhter Öls-Schniermittelbelastung Teilereinigungsbereiche, Abdämpibreriche Werkstätten für Fahrzeug-Instandhaltung	R11	V4 V4
8.	Verarbeitung vorbereitet wird Nassbereiche bei der Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung	R12	V4	22.4 23. 23.1 23.2 23.4	Teilereinigungsbereiche, Abdämpfbereiche Werkstätten für Fahrzeug-Instandhaltung Instandsetzungs- und Wartungsräume Arbeits- und Prügrube Waschhalle, Waschplätze Werkstätten für das Instandhalten von Luftfahrzeugen	R12 R11 R12 R11	V4 V4
8.1 8.2 9. 9.1 9.2	söweit nicht besonders erwähnig Lagerkeller, Gärkeller Geränkeabfüllung, Fruchtsaftherstellung Küchen, Speiseräume Gastonomische Küchen (Gastsättenküchen, Hotelküchen) Küchen für Gemeinschaftsverpflegung in Heimen, Schulen, Kinderlagsstätten,	R11 R12		24.1 24.1 24.2	Werkstätten für das Instandhalten von Luftfahrzeugen Flugzeughallen Wertthallen Waschplätze Abwasserbehandlungsanlagen	R11 R12 R11	V4
9.3 9.4	Küchen für Gemeinschaftsverpflegung in Krankenhäusern, Kliniken	R11 R12	N/4	25.1 25.1 25.2 25.3 25.4	Abwasserbehandlungsanlagen Pumpenräume Räume für Schlammentwässerungsanlagen Räume für Rechenanlagen Standplätze v. Arbeitsplätzen, Arbeitsbühnen und Wartungspodeste Feuerwehmauser	R12 R12 R12	
9.5 9.6 9.7	Größkücher inr Gemeinschaftsverpiegung in Mensen, Kantinen, Fernküchen Aufbereitungsküchen (Fast-Food-Küchen, Convenience- und Imbissbetriebe) Auftau- und Anwärmküchen Kaffee- und Teeküchen, Küchen in Hotels-Garni, Stationsküchen	R12 R12 R10	V4	26. 26.1 26.2 27.	Räume für Schlauchpflegeeinrichtungen Funktionsräume in der Atemschutzübungsanlage	R12 R12	
9.8 9.8.1 9.8.2 9.8.3 9.9	Spülräume zu 9.1, 9.4, 9.5 Spülräume zu 9.2 Spülräume zu 9.3 Speigräume Casträume Kantinen	R12 R11 R12	V4	27.1 27.2 27.3 27.4 27.5	Vorbereitungsraum Konditionsraum Übungsraum Schleuse Zielraum	R10 R10 R11 R10 R11	
10. 10.1 10.2 11.	operseinane, Zasadane, Kanimeri, einschließlich Serviergängen Kühlfäume, Tierkühlfräume, Kühlhäuser, Tierkühlhäuser für verpackte Ware für verpackte Ware Verkaufstellen, Verkaufsräume Warenannahme Fleisch	R9 R12 R11		27.6 27.7 28. 28.1 28.2 28.3	Wärmegewöhnungsraum Leitstand Schulen und Kindertageseinrichtungen Eingangsbereiche, Flure, Pausenhallen Klassenräume, Gruppenräume Trennen	R11 R9 R9 R9 R9	
11.1 11.1.1 11.1.2 11.2 11.3 11.3.1	für unverpackte Ware für verpackte Ware Warenappaber Eisch	R11 R10 R11		28.4 28.5 28.6	Treppen Toiletten, Waschräume Lehrküchen in Schulen (siehe auch Nr. 9) Küchen in Kindertageseinrichtungen (siehe auch Nr. 9)	R10 R10 R10	
11.3.1 11.3.2 11.4 11.5	Bedienungsgang für Fleisch und Wurst für unverpackte Ware für verpackte Ware Bedienungsgang für Fleisch und Wurst, verpackte Ware Bedienungsgang für Molkerei- und Feinkosterzeugnisse, unverpackte Ware	R11 R10		28.7 28.8 28.9 29. 29.1 30.	Maschinenräume für Holzbearbeitung Fachräume für Werken Pausenhöfe Geldinstitute Schalterräume Betriebl. Verkehrswege in Außenbereichen	R10 R10 R11 oder R10 R9	V4
11.6 11.6.1 11.6.2 11.7. 11.8	Bedienungsgang tur Fisch für unverpackte Ware für verpackte Ware Bedienungsgänge, ausgen. Nr. 11.3 - 11.6 Elaischweberstitungsrum	R10 R12 R11 R9		30.1 30.2 30.2.1 30.2.2 30.3	Gehwege Laderampen überdacht nicht überdacht	R11 oder R10 R11 oder R10 R12 oder R11	V4 V4 V4
11.8.1 11.8.2 11.9 11.10 11.10.1	zur Fielschbearbeitung, ausgenommen Nr. 5 zur Fleischverarbeitung, ausgenommen Nr. 5 Blumenbinderäume und -bereiche Verkaufsbereiche mit Backöfen zum Herstellen von Backware	R12 R11 R11 R11	V8	30.4 30.4.1 30.4.2 31.	Schrägrampen (z. B. für Rollstühle, Ladebrücken) Betankungsbereiche überdacht nicht überdacht Parkbereiche	R12 oder R11 R11 R12	V4
11.10.2 11.11 11.12 11.13	zum Aufbacken vorgefertigter Backware Verkaufsbereiche mit Friteusen o. Grillanlagen Verkaufsräume, Kundenräume Vorbereitungsbereiche für Lebensmittel	R10 R12 R9 R10	V4	31.1 31.2 31.3	Garagen, Hoch- und Tiefgaragen ohne Witterungseinfluss*****) Garagen, Hoch- und Tiefgaragen mit Witterungseinfluss Parkflächen im Freien	R10 R11 oder R10 R11 oder R10	V4 V4
11.14 11.15 12. 12.1	Kassenbereiche, Packbereiche Verkaufsbereiche im Freien Räume des Gesundheitsdienstes/ der Wohlfahrtspflege Desinfektionsräume (nass)	R10 R9 R11 oder R10 R11 R10	V4	*)	Für Fußböden in barfuß begangenen N "Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereich	e" (GUV-I 5827)	
12.2 12.3 12.4 12.5	Vorreinigungsbereiche der Sterilisation Fäkalienräume, Ausgussräume, unreine Pflegearbeitsräume Sektionsräume	R10 R10		,	Eingangsbereiche gemäß Nummer 0.1 sind c aus dem Freien betreten werden und in die werden kann (siehe auch Punkt 6 Absatz Feuchtigkeitsaufnehmer). Für anschließende Räume ist Punkt 4 Abs. 10 zu beachten.	Feuchtigkeit von auß 2 3, Verwendung vo	en hereingetragen on Schmutz- und
12.6 12.7 12.8	Räume für medizinische Bäder, Hydro- therapie, Fango-Aufbereitung Waschräume von OP's, Gipsräume Sanitäre Räume, Stationsbäder Räume für medizinische Diagnostik und Therapie, Massageräume	R11 R10 R10		***)	Treppen, Rampen gemäß Nummer 0.3 und 0 von außen hineingetragen werden kann. Für a Abs. 10 zu beachten. Wurde überall ein einheitlicher Bodenbelag v	nschließende Bereiche	e ist Punkt 4
12.9 12.10 12.11 12.12 12.13 12.14	OP-Räume Stationen mit Krankenzimmern und Flure Praxen der Medizin, Tageskliniken Apotheken Laborräume Friseursalons	R9 R9 R9 R9 R9 R9		*****)	Wurde überall ein einheitlicher Bodenbelag v Grund einer Gefährdungsbeurteilung (unt verfahrens, der Arbeitsabläufe und des auf den Fußboden) bis auf V 4 gesenkt werder Die Fußgängerbereiche, die nicht von Rutsc Schlagregen oder eingeschleppte Nässe, betro	n. hgefahr durch Witter	

SLIP RESISTANCE CATEGORIES

	Working Area	Category of slipperiness (average value)	Spillage dispersal value		Working Area	Category of slipperiness (average value)	Spillage dispersal value
0	Working areas in general*) entrance areas, internal**)	RO		13. 13.1	Laundries		
0.1 0.2 0.3 0.4 0.5	entrance areas, external***) staircases, internal	R11 or R10 R9	V4	13.1	rooms with continuous-flow washing machines or with spin-drier rooms with washing machines at which the clothes are taken out dripping wet	R9	
0.4		R11 or R10 R-value	V4 same as for	13.3	the clothes are taken out dripping wet	R11 R9	
0.5	sloping ramps, internal***) (p.e. ramps for wheelchairs, transport areas)	1 group higher than access area	access area	14. 14.1	the clothes are taken out dripping wet ironing rooms Concentrated food industries production of dry food production of dry food with grease and water) Leather and textile industries water chain in tanneries rooms with flesh-removing machines rooms to process strong leather grease impregnation rooms dyeing of textiles Paintshops areas for wet grinding	R11	
0.6 0.6.1	toilets			14.2	production of dry food if processed wet (with grease and water)	R11	V4
0.6.2 0.7	changing rooms and lavatories recreation rooms (lounges, canteens) medical service rooms	R9 R10		15. 15.1	Leather and textile industries water chain in tanneries	R13	
0.8	medical service rooms first-Aid-Rooms and similar areas (see also ASR A4.4)	R9		15.2 15.3 15.4	rooms with flesh-removing machines rooms to process strong leather	R13 R13	V10 V10
1.	(see also ASR A4.4) Production of margarine, cooking grease, cooking oil	R9		15.4 15.5 16.	grease impregnation rooms dyeing of textiles	R12 R11	
1.1	cooking oil melting of grease	R13 R13	V6	16.1	Paintshops areas for wet grinding areas for powder coating	R12	V10
1.2 1.3 1.4	cooking oil melting of grease refinery of cooking oil production and packing of margarine production and packing of cooking grease, bottling of cooking oil Dairy industries, production of cheese processing of fresh milk, making of butter production, storage and packing of cheese production of ice-cream Production of cheocolate and confectionery susarine	R13 R12	V4	16.2 16.3	areas for powder coating areas for varnishing Ceramic industries	R11 R10	
	production and packing of cooking grease, bottling of cooking oil	R12		17. 17.1	wet mills for raw materials preparation and pressing of ceramics		
2. 2.1 2.2 2.3 3. 3.1 3.2 3.3 3.4 4.	processing of fresh milk, making of butter	R12		17.2	mixers	R11	
2.3	production, storage and packing of cheese production of ice-cream	R11 R12		17.3	areas subjected to tar, graphite and resins presses (shaping) areas subjected to tar, graphite and resins	R11	V6
3.1	sugaring	R12 R12		17.4 17.5	casting areas	R11 R12 R12	V6
3.3	raw production	R12 R11 R11		18. 18.1	Workshop – Stone, glass	R11	
4.	production of cocoa sugaring production of cocoa raw production production of chocolates Farinaceous industries (bakeries, confectioneries, Production of	KII		18.2 18.3	forming of glass	R11 R11	V4
4.1	good-keeping cakes) processing of dough rooms endangered by grease or	R11		18.4	production of insulation glass	R11	V6
4.1 4.2		R12		18.5	packing of sheet glass	R11	V6
4.3 5.	cleaning/finsing areas Butchery, meat preparation slaughterhouse tripe processing	R12	V4	18.6 19.	areas subjected to tar, graphite and resins casting areas glazing lines Workshop - Stone, glass sawing and cutting of stone forming of glass cutting of glass cutting of glass cutting of glass handling of drying agents packing of sheet glass handling of anti-adhesive agents caustic and acid polishing of glass Concrete works	R11	
5.1 5.2	slaughterhouse tripe processing	R13 R13	V10 V10	19. 19.1 20.	concrete wash plants Storage rooms	R11	
4.3 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.12 6.		R13 R13	V8 V8	20.1	storage of oils and greases	R12 R10	V6
5.5 5.6	preparation of cooked meat sausage preparation of raw meat sausage	R13 R13	V8 V6	20.3 21.	external storage areas Chemical and thermal processing of iron and metal	R11 or R10	V4
5.7 5.8	sussage kitchen preparation of cooked meat sausage preparation of cooked meat sausage meat drying room storage of sausage skins salting room, snocking room processing of poultry cutting and packing chain workshop with sales area Preparation and processing of fish, production of delicatessen preparation and processing of fish production of mayonnaise Preparation and processing of vegetables production of sauerkraut canning of vegetables sterilizing chain rooms in which vegetables are prepared for processing	R12 R12 R12		21.1	of iron and metal rooms for pickling rooms for tempering	R12	
5.9 5.10	salting room, smoking room processing of poultry	R12 R12 R12	V6	21.2 21.3 22.	rooms for tempering laboratories Workshop – Metal	R12 R11	
5.11 5.12	cutting and packing chain workshop with sales area	R12 R12	V8****)	22. 22.1		R12	
	Preparation and processing of fish, production of delicatessen		·	22.1 22.2 22.3	garvanization processing of grey castiron areas for mechanical processing (tumery, milling areas), punching, pressing, drawing (pipes and wires), areas subjected to oil and grease	R11	V4
6.1 6.2	preparation and processing of fish production of delicatessen	R13 R13	V10 V6		(turnery, milling areas), punching, pressing, drawing (pipes and wires), areas subjected		
6.2 6.3 7. 7.1 7.2 7.3 7.4	production of mayonnaise Preparation and processing of vegetables	R13	V4	22.4	to oil and grease parts cleaning areas, exhaust steam areas	R11 R12	V4
7.1 7.2	production of sauerkraut canning of yegetables	R13 R13	V6 V6	22.4 23. 23.1 23.2 23.4	to oil and greass, exhaust steam areas Workshops - Car maintenance repairing and maintenance areas repairing and testing pits washing areas Workshops - Maintenance of airplanes	R11	
7.3 7.4	sterilizing chain rooms in which vegetables are prepared	R11		23.2	repairing and testing pits washing areas	R12 R11	V4 V4
8.		R12	V4	24.	Workshops – Maintenance of airplanes	D11	
0.1	and bevearge industries (as far as not listed separately)	B10		24.1 24.2 24.3	hangars repair hangars	R11 R12	1/4
8.1 8.2	storage rooms bottling of beverages, production of fruit juices	R10		24.3 25.	repair hangars washing areas Sewage clarification plants pumping areas drainage installations gridding installations	R11	V4
9. 9.1	Catering industries	R11		25.1 25.1 25.2 25.3 25.4	drainage installations	R12 R12 R12	
9.2	catering kitchen (restaurants, hotels) kitchen for communal provisions	R12		25.4	gridding installations stands of workplaces, scaffolds and maintenance platforms Fire stations	R12	
9.3	kitchen for communal provisions in school, camps, day nurseries, sanatoriums kitchen for communal provisions	R11		26. 26.1	Fire stations parking grounds	R12	
9.4	ktichen for communal provisions in hospitals and clinics large-scale catering establishments in canteens and dining halls fast-food kitchen, ktichen preparing convenience food, ktichen in snack-bars unfreezing and warming of meals preparation of coffee and tea, kitchen in residential hotels, cleaning vinsions areas	R12		26.2	maintenance areas for fire-hoses Exercise areas for respiratory protection	R12	
9.5	in canteens and dining halls fast-food kitchen, kitchen preparing	R12	V4	27.1 27.2	preparation area fitness training area	R10 R10	
9.6 9.7	convenience food, kitchen in snack-bars unfreezing and warming of meals	R12 R10		27. 27.1 27.2 27.3 27.4 27.5 27.6 27.7	exercise area lock chamber	R11 R10	
	preparation of coffee and tea, kitchen in residential hotels,	R10		27.5 27.6	target room acclimatizing room	R11 R11	
9.8 9.8.1	cleaning/rinsing areas cleaning/rinsing areas for 9.1, 9.4, 9.5 cleaning/rinsing areas for 9.2	R12	V4	1 28	control center Schools and daycare facilities for children	R9	
9.8.2 9.8.3		R11 R12		28.1 28.2 28.3 28.4 28.5	entrance areas, walkways classrooms	R9 R9	
9.9	for sorvice crows	R9		28.3 28.4	staircases toilets, restrooms	R9 R10	
10.	Cold storage rooms, freezing rooms for unpacked goods	240			training kitchen (see also no. 9)	R10	
10.1 10.2	tor packed goods	R12 R11		28.6	kitchen in daycare facilities for children (see also no. 9)	R10	
11.1	Sales areas receiving areas for meat for unpacked goods	D11		28.7 28.8	areas with machinery for wood processing training workshops for handicrafts	R10 R10	
11.1.1 11.1.2		R11 R10		28.9 29. 29.1	external recreation areas Banks service hall	R11 or R10	V4
11.2 11.3 11.3.1	receiving areas for fish service track for meat and sausage for unpacked goods	R11		30. 30.	service hall External company traffic routes foot path	R9 R11 or R10	V4
11.3.2	for packed goods for packed goods service track for meat and sausage,	R10		30.1 30.2 30.2.1	loading platforms covered	R11 or R10	V4 V4
11.4	nacked goods	R10		30.2.1 30.2.2 30.3	not covered	R12 or R11	V4 V4
11.6	service track for dairy products and delicatessen, unpacked goods service track for fish	R10		30.4	sloping ramps (for wheelchairs, loading bridges) refuel areas refuel areas	R12 or R11	V4
11.6.1 11.6.2	for unpacked goods for packed goods service tracks other than 11.3 - 11.6	R12 R11		30.4.1	covered not covered	R11 R12	
11.7 11.8	service tracks other than 11.3 – 11.6 meat preparation	R9		31. 31.	Parking areas car parks, covered*****)	R10	
11.8.1	meat preparation meat preparation, exept for no. 5 meat processing exept for no. 5	R12 R11	V8	31.2	car parks, covered.	R11 or R10	V4
11.8.2 11.9 11.10	bouqueting of flowers sales areas with ovens	R11 R11		31.3	but subject to weather influence External parking areas	R11 or R10	V4 V4
11.10.1	for the production of bread, cakes and pastries	R11		 		I	07/2011
11.10.2	for the warming up of prefabricated bread, cakes and pastries	R10					07/2014
11.11 11.12	sales areas with stationary chip pans or grills sales / customer areas	R12 R9	V4				
11.12 11.13	preparation of food for self-service stores	R10		*)	For floors in barefoot areas, please see in barefoot areas"	nformation GUV-I-58	27 "floors in wet
11.14 11.15	cash receipt and packing areas	R9 R11 or R10	V4				
12.	Health service areas desinfection rooms (wet)	R11		**)	Entrance areas acc. no. 01 are areas with dis subjected to moisture brought in from outsid		
12.2 12.3 12.4 12.5 12.6 12.7	cleaning areas prior to sterilization	R10 R10			moisture traps). For adjacent or large-scale are	as, please see point	§ 10.
12.4 12.5	faecal/sewage areas pathology laboratories medical baths areas surgeons' sanitary rooms, plaster rooms	R10 R11		***)	Staircases and sloping ramps acc. nos. 0.3 an		o moisture brought
12.6 12.7	sanitary rooms, path areas	R10 R10			in from outside. Please see point 4 § 10 for ad	jacent areas.	
12.8	areas for medical therapies and massages	R9		****)	If there is the same floor for all areas, the sp		
12.9 12.10 12.11	surgeon rooms sick-rooms and walkways	R9 R9			V4 by risk assessment (taking into account to and the amount of slippery agents).	ne cleaning and oper	auonai procedures
12.11 12.12 12.13	medical consulting rooms pharmacies	R9 R9 R9 R9		****)	Padastrian areas that are not subjected	athor influences 19	wind driven r-!
12.13 12.14	laboratory rooms hairdressers´shops	R9]	Pedestrian areas that are not subjected to we moisture brought in from outside.	auter milluences like	winu-unven fain of
			1	_			

KLINGENBERG .



KREATIVE
VIELFALT MIT SYSTEM

