KLOSTERMANN
SEIT 1904

Assortiment & Inspiration

Toutes les données et informations imprimées ici reflètent l'état au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications pour des raisons liées à la production ainsi que des erreurs d'impression et déclinons toute garantie. Par précaution, nous attirons votre attention sur le fait que les photos d'objets et les échantillons de surface de ce catalogue peuvent différer du produit d'origine en termes de couleur et d'effet optique. Ces écarts sont inévitables, par exemple en raison de conditions d'éclairage différentes lors de la prise de photos ou en raison du processus d'impression.

Surfaces - caractère et propriétés 4
Surfaces et modèles de couleurs 6

Grand format

SCADA® 10

Dalles de terrasse

BETOLINE® LIGHT. 17
QUINTA® LIGHT pur 19
QUINTA® LIGHT ferro 21

Enduits et panneaux

QUINTA® linear 23
QUINTA® pur 25
QUINTA® ferro 27
BETOLINE® GRANDE 29
DECADO® pur. 31
DECADO® finerro 33
PENTASTON® pur 35
GAPSTON® linear. 37
GAPSTON® antikplus. 39
GAPSTON® ferro 41
EGGSTON® antik 43
SCADA® Rasenliner linear 45
GREENSTON® 47
GREENSTON® COMBI linear 49
GREENSTON® VIA linear 51

Systèmes de guidage sans obstacle

EASYCROSS® 2.0 plaque côtelée 53
EASYCROSS® 2.0 plaque crantée 54
EASYCROSS® 2.0 plaque d'accompagnement 55
Plaque nervurée type 1 56
Plaque cloutée type 1 57

Bordures

Stations d'autobus 58
Bande busbarron 59
Bordure de bus 43,5/31 cm 60
Bordure de bus 43,5/33 cm 61
Busperrons préfabriqués / MONODUR 63
Ralentisseurs sonores au rond-point 65
Ralentisseurs de trafic 67
Guides du centre 69
Joyaux de rue 71
Pneus de stationnement 73

Fabrication et composants spéciaux

Pièces préfabriquées en béton sur mesure 74

Technologie

Responsabilité pour notre environnement 80
Pas de pierre... Mais un protecteur de l'environnement. 82
ECOSAVE® protect 84
Système denté 88

Bienvenue

Conseil + Vente

Klostermann Maastricht

Ankerkade 118
6222 NM Maastricht
Pays-Bas

Tél. +31 / 43 / 352 5 200
info@klostermann-beton.be
www.klostermann-beton.be

Production

Usine de Coesfeld

Am Wasserturm 20
48653 Coesfeld
Allemagne

Tél. +49 / 2541 / 7 49 -0
Fax +49 / 2541 / 7 49 -49
www.klostermann-beton.de

Usine de Rosendahl-Darfeld

Am Bahnhof 9
48720 Rosendahl-Darfeld
Allemagne

Tél. +49 / 2545 / 643
Fax +49 / 2545 / 8023
www.klostermann-beton.de

Usine Klostermann, Coesfeld (D)

QUINTA® pur | p. 25

QUINTA® ferro | p. 27

QUINTA® ferro | p. 27

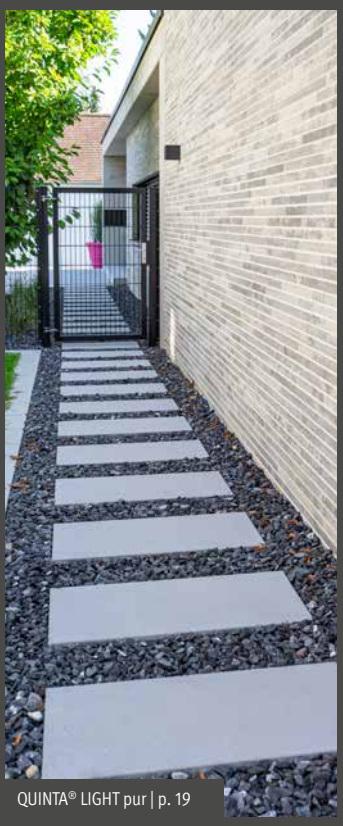
QUINTA® LIGHT ferro | p. 21

BETOLINE® LIGHT | p. 17

DECADO® finerro | p. 33

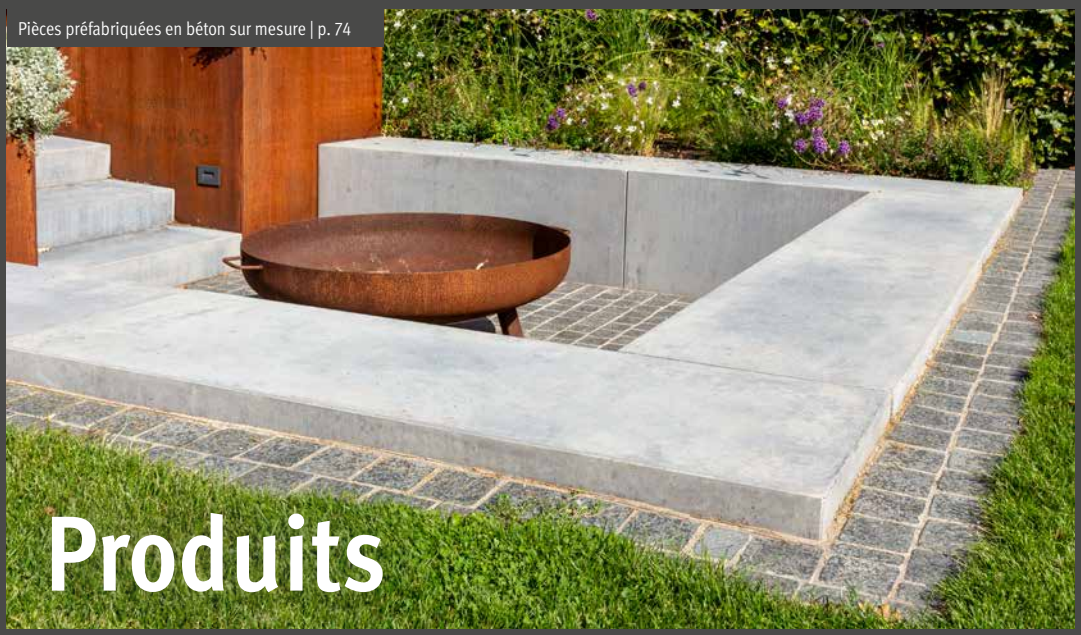
BETOLINE® GRANDE | p. 29

PENTASTON® pur | p. 35



QUINTA® LIGHT pur | p. 19

Pièces préfabriquées en béton sur mesure | p. 74



Produits

KLOSTERMANN
SEIT 1904

QUINTA® pur | p. 25

SCADA® | p. 10

Surfaces - caractère et propriétés

Le béton dans sa plus belle forme

Aucun autre matériau n'est aussi robuste, durable et malléable que le béton, mais aussi polyvalent en termes de finition que la pierre artificielle. Nous tirons le meilleur parti du béton et de la pierre car nous n'utilisons que des matières premières de haute qualité et maîtrisons l'ensemble des méthodes de traitement modernes. C'est ainsi que des surfaces visibles magistrales sont créées. Nos noms de produits tels que « QUINTA ferro » sont composés du nom de marque (QUINTA) et du traitement de surface spécial (ferro). Nous expliquons tous les designs actuels sur cette page.

Enduits et panneaux

Pierre coulée (production mécanique)

linear

- surface non traitée
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13

fino

- surface lisse et soyeuse
- sans biseau
- USRV ≥ 55 | Valeur R ≥ R10-R11 (selon la formulation)

antik

- bords cassés aléatoirement
- surface patinée
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13

finerro

- Combinaison de surface poncée puis sablée, légèrement rugueuse
- sans biseau
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13

antikplus

- bords de pierre brute
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13

tecto

- Surface rugueuse travaillée avec des marteaux à baguette
- sans biseau
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13

pur

- surface fine et homogène – thermotraitée
- avec protection de base INTRACLEAN
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 60 | Valeur R ≥ R11

fluido

- surface sablée à l'eau
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13

ferro

- acier inoxydable grenaillé, surface finement rugueuse
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13

très poreux

- surface perméable à l'eau
- avec et sans biseau
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13

Béton apparent (fabrication manuelle - béton coulé à haute performance)

Surface en béton apparent

- Surface optionnelle
  - lisse (valeur R = R10)
  - avec structure R11
- BETOLINE

Surface en béton apparent

- Surface finement structurée
- avec biseau rond
- Valeur R = R10
- BETOLINE LIGHT

Clé en main

Les meubles urbains et de jardin et les objets de tous les jours tels que les marches, les palissades ou les bordures peuvent être très beaux. Vous trouverez également chez nous les éléments de construction appropriés pour compléter nos systèmes de surface. Pièce par pièce, fonctionnelle sans compromis et en même temps très harmonieuse pour des concepts de design sophistiqués d'une seule source. Et si des composants spéciaux sont nécessaires, notre usine travaillera sur commande pour vous. Nos noms de produits tels que « marche d'angle ferro » sont composés de la désignation du produit (marche d'angle) et du traitement de surface spécial (ferro). Nous expliquons tous les designs actuels sur cette page.

Usine / Pièces préfabriquées en béton

Pierre coulée (production mécanique)

linear

- surface non traitée

ferro

- acier inoxydable grenaillé, surface finement rugueuse (bande de roulement et surfaces latérales)
- avec mini biseau circonférentiel et vertical 2/2 mm

pur

- Surface fine et homogène
  - thermotraitée (seule apparence)
- avec mini biseau circonférentiel et vertical 2/2 mm
- avec protection de base INTRACLEAN

pierre coulée (production manuelle)

ferro

- acier inoxydable grenaillé, surface finement rugueuse
- Bords arrondis 3 mm

Béton apparent (fabrication manuelle - béton coulé à haute performance)

Surface en béton apparent

- Surface optionnelle
  - lisse - avec structure R11
  - bords arrondis 3 mm
  - bords chanfreinés 3 mm
- BETOLINE

USRV = glissement/résistance au glissement selon DIN EN 1338/1339 Valeur R = résistance au glissement selon BGR 181

Surfaces et modèles de couleurs

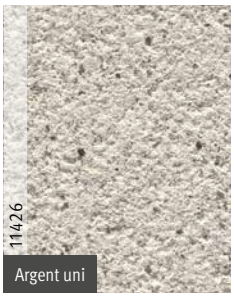
Notre variété de couleurs

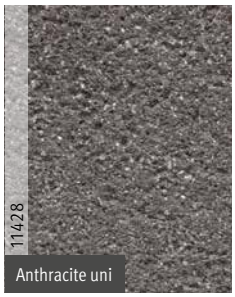
Les échantillons de couleurs présentés ne montrent qu'une sélection de nos options. Avec des copeaux de pierre naturelle dans de nombreuses couleurs et granulométries ainsi que diverses méthodes de traitement (voir Surfaces - caractère et propriétés | p. 4), nous réalisons des conceptions de surface individuelles et incomparables (en fonction des formats et des tailles de lot). Contactez-nous !

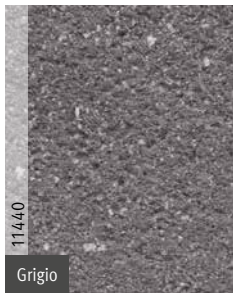
linear/antik/antikplus

pur

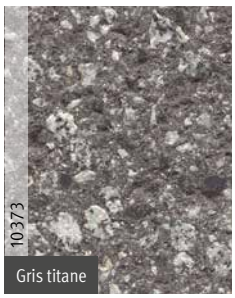
ferro

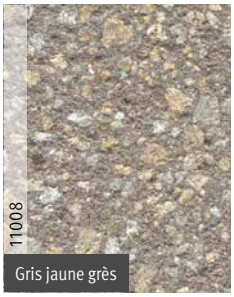


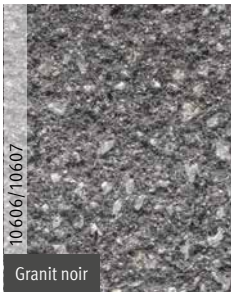




finerro







* sans ajout de pigments de couleur

fino

11702
Blanc

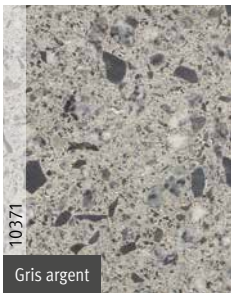
11426
Argent uni

11671
Gris argent

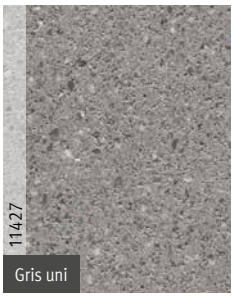
11665
Gris argent

11656
Gris argent

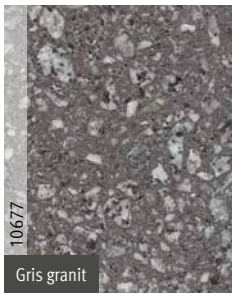
10618
Gris argent


10371
Gris argent

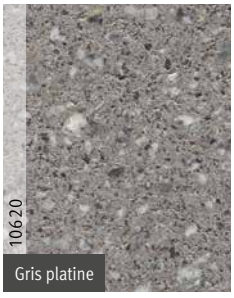
11652
Granit Gris clair

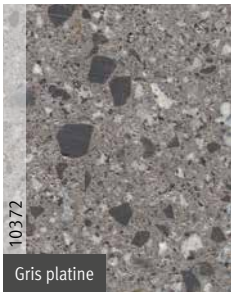

11427
Gris uni

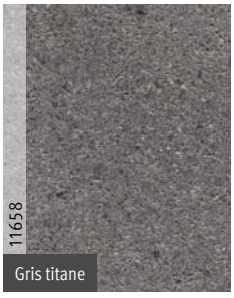
11412/11413/11414
Gris marbré

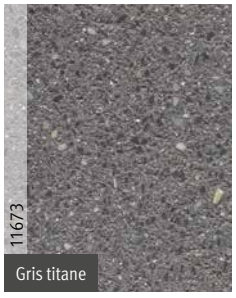

10677
Gris granit

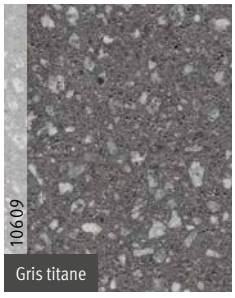
11672
Gris platine

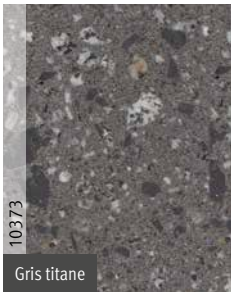

10620
Gris platine

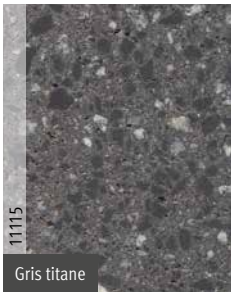

10372
Gris platine

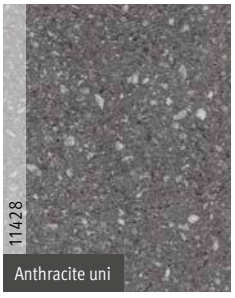

11658
Gris titane

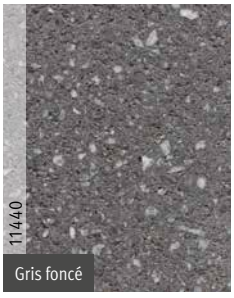

11673
Gris titane


10609
Gris titane


10373
Gris titane


11115
Gris titane


11428
Anthracite uni


11440
Gris foncé

11655
Basalte

10376
Gris foncé titane

11608
Anthracite basalte

11425
Grès uni

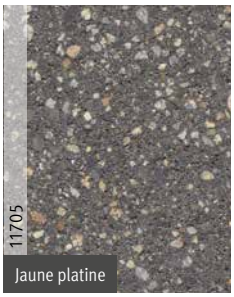
10380
Beige grès

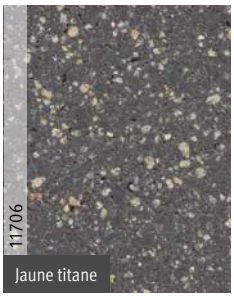
10374
Jaune grès

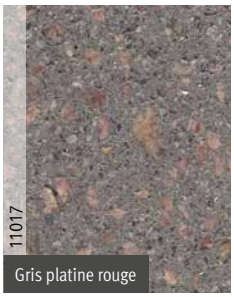
10388
Brun jaune grès

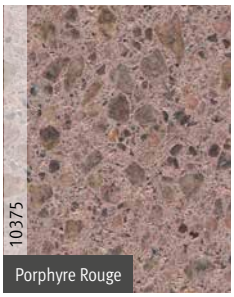
11410/11411/11412
Beige-gris marbré

10984
Blanc-gris-jaune





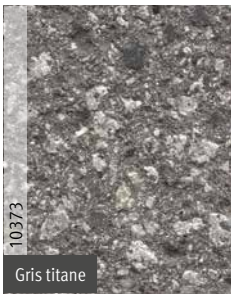




toutes les couleurs fino également disponibles en finerro

fluido

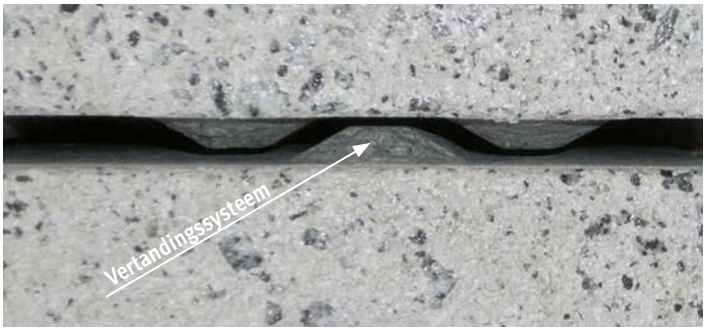
tecto

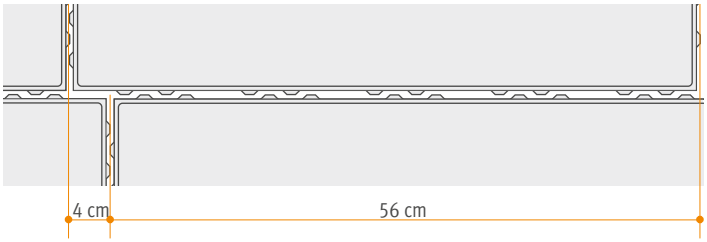


SCADA®

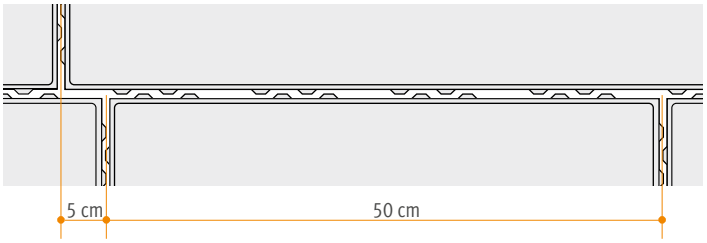
Technique

SCADA dispose d'un système d'enclenchement efficace à action composée. La technologie non positive assure la stabilité de position même sous des charges dynamiques élevées, telles que des freinages brusques dans les descentes. Selon le format, les crénelures sont formées sur les flancs selon une grille de 40 mm (VZ4) ou de 50 mm (VZ5) et ne sont pas visibles après le jointoiement.





Système d'engrenage VZ4 (grille de 4 cm)



Système d'engrenage VZ5 (grille de 5 cm)

Qualité et précision dimensionnelle

En raison de la conception des coins clairs, SCADA apparaît homogène et contemporain dans la zone, en particulier avec des joints croisés. Avec ce détail concis, nous répondons aux normes de qualité élevées des architectes et des designers.

SCADA dépasse la norme. Comme nous fabriquons chaque pavé et chaque dalle comme un travail de précision avec une précision dimensionnelle et une résistance supérieures à celles requises par les normes DIN EN 1338 et 1339. De plus, les surfaces attrayantes peuvent être conçues avec la protection de base INTRACLEAN. Tels sont nos gages de qualité.

Caractéristiques de qualité

Type de Spécification		SCADA jusqu'à	Normes et Règlements	Norme/ Valeurs de contrôle
Forme et dimensions	Écart Épaisseur	+ 1,5 mm [1]	DIN EN 1339 Enduit TL StB	+ 3 mm (P)
	Écart Diagonale	+ 2 mm ≤ 850 mm (L)	DIN EN 1338 DIN EN 1339 Enduit TL StB	+ 3 mm ≤ 850 mm [2] (K)
		+ 4 mm ≥ 850 mm (L)		+ 6 mm › 850 mm [2] (K)
	Planéité et courbure	Convexe ≤ 2 mm Concave ≤ 1,5 mm	DIN EN 1339	à partir de 500 mm (L) ≤ 2 mm et ≤ 1,5 mm à partir de 800 mm (L) ≤ 4 mm et ≤ 2,5 mm
	Gel/ Salage résistance	‹ 0,5 kg/m²	DIN EN 1339 Enduit TL StB	≤ 1kg/m² (D)
	Usure résistance	≤ 18,5 mm (D)	DIN EN 1339 Enduit TL StB	≤ 20 mm (I)
Propriétés physique et mécanique	antidérapant inhibant Propri-étés	linear ≥ R 13 pur ≥ R 11 ferro ≥ R 13 finerro ≥ R 13 fino ≥ R 10 ferro DTE ≥ R 11 finerro DTE ≥ R 11 fino DTE ≥ R 10 linear DTE ≥ R 10	DIN EN 51130 Directives GUV-R 181	Selon Exigence
	flexion résistance	Épaisseur ≥ 12 cm 2,0 ≥ L/B ≥ 1,5 = 5,5 MPa 1,5 ≥ L/B ≥ 1,0 = 6.0MPa [4]	DIN EN 1339 Enduit TL StB	5 MPa caract. Résistance à la flexion. (U)
				4 MPa minimum-résistance à la flexion. (U)

1) pour les plaques éventuellement calibrées en usine, pour les plaques non calibrées selon la norme
2) Différence maximale admissible dans la mesure diagonale

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec entretoises comme système de denture VZ4 ou VZ5 pour éviter le déplacement
- Utilisable pour les charges de trafic jusqu'à la classe de charge 3.2 selon RStO
- haute résistance au gel-dégel
- Meilleure résistance aux intempéries et à l'abrasion grâce au post-traitement hydrothermique

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Dépliant pour pavage avec grands formats M FG (édition 2022, FGSV)
- Fiche d'instructions pour la planification et l'exécution de zones de circulation avec des pavés de grand format et des dalles en béton (SLG)
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Délai de livraison et taux de fret

- sur demande

Remarques pour la planification

- autres formats dans la grille SCADA et éléments préfabriqués en béton sur demande
- Couleurs, surfaces et épaisseurs sur demande
- en option : protection de base INTRACLEAN invisible
- Facultatif : Protection anti-déplacement avec ancrage au sol VERSCHI 485/50

Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant ainsi que DIN 18318, TL plâtrage-StB 06/15, Enduit ZTV StB 20 et M FP 2015
- La pose en demi-pierre n'est possible qu'avec des formats dont les dimensions de la grille sont divisibles par 4 (VZ4) ou par 5 (VZ5)
- En raison de leur poids, les panneaux grand format ne peuvent être posés qu'avec des ventouses à vide suffisamment dimensionnées. Il n'y a pas que la capacité de charge de l'aspirateur qui est importante ici, mais surtout ses performances
- Recommandation pour le matériau de joint : Sable concassé fin grain 0/3 mm

SCADA®

Système modulaire pour les exigences les plus élevées en matière d'esthétique, de résilience et de liberté de planification

Gamme de performances

SCADA est synonyme d'unité planifiée de fonction et d'esthétique. Le système SCADA est conçu pour des architectures de zone représentatives avec des charges de trafic allant jusqu'à la classe de charge 3.2 selon le RStO, par exemple les places de la ville et les zones piétonnes avec un trafic chargé ou des rues résidentielles. Des détails techniques éprouvés créent les conditions préalables à la réalisation de conceptions même complexes et audacieuses avec une fonctionnalité à long terme. La large gamme de formats, de couleurs, de textures et de productions exclusives offre d'innombrables possibilités pour des perspectives de conception indépendantes.

- Qualité supérieure pour les concepts de design esthétique
- Liberté de conception maximale
- éprouvé depuis plus de 20 ans
- installé sur plus d'1 million de m²
- fabriqué avec une technologie de pointe
- fabrication de précision mécanique
- solutions spéciales exclusives selon les souhaits du client/architecte

Design

SCADA démontre le plus haut niveau d'attractivité et de diversité. La conception de surface actuelle va d'une esthétique supérieure avec une finition noble à un aspect de béton apparent raffiné et clair. La clé réside dans le traitement très spécial des grains de béton et de pierre naturelle de haute qualité en relation avec une finition de surface soignée. Le tout peut être planifié individuellement en fonction de vos propres exigences.

Choisissez parmi le système modulaire SCADA

- grand choix de formats éprouvés avec denture périphérique non positive dans des épaisseurs optimisées (formats/épaisseurs individuels sur demande)
- plus de 80 couleurs/recettes éprouvées (couleurs d'objets individuels sur demande)
- sept motifs de surface pleins de caractère (autres finitions en pierre sur demande)
- En option avec protection de base INTRACLEAN
- Protection antidérapante supplémentaire avec ancrages au sol VERSCHI 485/50

Aperçu du format

Dimension modulaire					Grille VZ		Tolérance de charge	Instructions d'emballage					Matériau de joint
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	VZ4 4 cm	VZ5 5 cm		Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet	Besoins l/m²
15,0	15,0	12,0	270,0	44,44		■		7,0	28,0	196,0	1,22	4,50	10,18
37,5	15,0	12,0	270,0	17,78		■		7,0	12,0	84,0	1,30	4,82	6,64
40,0	15,0	12,0	270,0	16,67		■		7,0	12,0	84,0	1,39	5,14	6,53
16,0	16,0	12,0	270,0	39,06	■			6,0	35,0	210,0	1,55	5,38	8,83
20,0	20,0	12,0	270,0	25,00	■			7,0	18,0	126,0	1,39	5,14	7,09
40,0	20,0	12,0	270,0	12,50	■	■		7,0	9,0	63,0	1,39	5,14	5,35
8,0	24,0	12,0	270,0	52,08	■			7,0	40,0	280,0	1,48	5,49	11,78
16,0	24,0	12,0	270,0	26,04	■			5,0	25,0	125,0	1,30	4,80	7,39
24,0	24,0	12,0	270,0	17,36	■			7,0	15,0	105,0	1,67	6,17	5,92
36,0	24,0	12,0	270,0	11,57	■			7,0	9,0	63,0	1,50	5,55	4,95
48,0	24,0	12,0	270,0	8,68	■			7,0	6,0	42,0	1,31	4,84	4,46
60,0	24,0	12,0	270,0	6,94	■			7,0	6,0	42,0	1,63	6,05	4,17
25,0	25,0	12,0	270,0	16,00		■		7,0	10,0	70,0	1,20	4,46	5,69
50,0	25,0	12,0	270,0	8,00		■		7,0	4,0	28,0	0,96	3,57	4,29
12,0	30,0	12,0	270,0	27,78		■		7,0	20,0	140,0	1,39	5,14	8,28
15,0	30,0	12,0	270,0	22,22		■		7,0	16,0	112,0	1,39	5,14	7,10
20,0	30,0	12,0	270,0	16,67		■		7,0	12,0	84,0	1,39	5,14	5,93
30,0	30,0	12,0	270,0	11,11		■		6,0	12,0	72,0	1,78	6,61	4,75
60,0	30,0	12,0	270,0	5,56		■		7,0	4,0	28,0	1,36	5,04	3,58
16,0	32,0	12,0	270,0	19,53	■			7,0	16,0	112,0	1,58	5,85	6,67
32,0	32,0	12,0	270,0	9,77	■			7,0	8,0	56,0	1,58	5,85	4,46
48,0	32,0	12,0	270,0	6,51	■			7,0	4,0	28,0	1,16	4,30	3,72
64,0	32,0	12,0	270,0	4,88	■			7,0	4,0	28,0	1,55	5,73	3,35
80,0	32,0	12,0	270,0	3,91	■			7,0	3,0	14,0	0,97	5,38	3,13
Dalle a plots													
32,0	32,0	12,0	270,0	9,77	■			7,0	8,0	56,0	1,58	5,85	4,46
Plaque à nervures													
32,0	32,0	12,0	270,0	9,77	■			7,0	8,0	56,0	1,58	5,85	4,46
Mitre épiscopale pour grille de 32 cm (nécessaire : 2,2 pièces/lfm.)													
32,0/32,0	45,25	12,0	270,0		■			7,0	3,0	21,0	0,60	2,22	
40,0	40,0	12,0	270,0	6,25	■	■		7,0	6,0	42,0	1,81	6,72	3,57

Dimension modulaire					Grille VZ		Tolérance de charge	Instructions d'emballage					Matériau de joint
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	VZ4 4 cm	VZ5 5 cm		Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet	Besoins l/m²
60,0	40,0	12,0	270,0	4,17	■	■		7,0	4,0	28,0	1,81	6,72	2,98
80,0	40,0	12,0	270,0	3,13	■			7,0	3,0	14,0	1,21	6,72	2,69
120,0	40,0	12,0	270,0	2,08	■			7,0	2,0	14,0	1,81	6,72	2,39
96,0	48,0	12,0	270,0	2,17	■			7,0	2,0	14,0	1,74	6,45	2,24
75,0	50,0	12,0	270,0	2,67		■		7,0	2,0	14,0	1,45	1,51	2,39
120,0	50,0	12,0	270,0	1,67		■		7,0	1,0	7,0	1,13	4,20	2,03
38,0	60,0	12,0	270,0	4,39	■			7,0	4,0	28,0	1,72	6,38	3,08
60,0	60,0	12,0	270,0	2,78		■		7,0	2,0	14,0	1,36	5,04	2,39
75,0	60,0	12,0	270,0	2,22		■		7,0	2,0	14,0	1,70	6,30	2,15
90,0	60,0	12,0	270,0	1,85		■		7,0	1,0	7,0	1,02	3,78	1,99
120,0	60,0	12,0	270,0	1,39		■		7,0	1,0	7,0	1,36	5,04	1,79
30,0	50,0	14,0	315,0	6,67		■		6,0	4,0	24,0	1,13	3,60	4,45
75,0	50,0	14,0	315,0	2,67		■		6,0	2,0	12,0	1,45	1,51	2,79
60,0	60,0	14,0	315,0	2,78		■		6,0	2,0	12,0	1,34	4,32	2,79
100,0	60,0	14,0	315,0	1,67		■		6,0	1,0	6,0	1,13	3,60	2,23
30,0	10,0	16,0	360,0	33,33		■		5,0	24,0	120,0	1,32	3,67	12,61
60,0	10,0	16,0	360,0	16,67		■		5,0	12,0	60,0	1,30	3,60	11,10
30,0	15,0	16,0	360,0	22,22		■		5,0	16,0	80,0	1,38	3,60	9,47
45,0	15,0	16,0	360,0	14,81		■		5,0	12,0	60,0	1,46	4,05	8,45
30,0	20,0	16,0	360,0	16,67		■		5,0	12,0	60,0	1,38	3,60	7,90
60,0	20,0	16,0	360,0	8,33		■		5,0	6,0	30,0	1,30	3,60	6,35
24,0	24,0	16,0	360,0	17,36	■			5,0	15,0	75,0	1,59	4,41	7,90
36,0	24,0	16,0	360,0	11,57	■			5,0	9,0	45,0	1,43	3,97	6,60
48,0	24,0	16,0	360,0	8,68	■			5,0	6,0	30,0	1,25	3,46	5,95
12,5	30,0	16,0	360,0	26,67				4,0	24,0	96,0	1,38	3,60	10,73
60,0	30,0	16,0	360,0	5,56		■		4,0	6,0	24,0	1,56	4,32	4,77
16,0	32,0	16,0	360,0	19,53	■			5,0	16,0	80,0	1,50	4,18	8,89
48,0	32,0	16,0	360,0	6,51	■			5,0	4,0	20,0	1,11	3,07	4,96
64,0	32,0	16,0	360,0	4,88	■			5,0	4,0	20,0	1,48	4,10	4,47
40,0	40,0	16,0	360,0	6,25	■			5,0	6,0	30,0	1,73	4,80	4,76
60,0	40,0	16,0	360,0	4,17	■			5,0	4,0	20,0	1,73	4,80	3,98
80,0	40,0	16,0	360,0	3,13	■			5,0	2,0	10,0	1,15	3,20	3,58
120,0	40,0	16,0	360,0	2,08	■			5,0	2,0	10,0	1,73	4,80	3,19
96,0	48,0	16,0	360,0	2,17	■			5,0	2,0	10,0	1,66	4,61	2,99
25,0	50,0	16,0	360,0	8,00		■		5,0	4,0	20,0	0,90	2,50	5,71
50,0	50,0	16,0	360,0	4,00		■		5,0	2,0	10,0	0,90	2,50	3,82
100,0	50,0	16,0	360,0	2,00		■		5,0	1,0	5,0	0,90	2,50	2,87
60,0	60,0	16,0	360,0	2,78		■		5,0	2,0	10,0	1,30	3,60	3,18
120,0	60,0	16,0	360,0	1,39		■		5,0	1,0	5,0	1,30	3,60	2,39

max. capacité de charge limitée | Max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

pas de limitation de la résilience en trafic normal

Une combinaison de formats SCADA avec différentes grilles imbriquées n'est pas possible.

SCADA®

SCADA finerro | Grote Marktstraat, La Haye (NL)

SCADA finerro | Stade Tivoli Sportpark Soers, Aix-la-Chapelle (D)

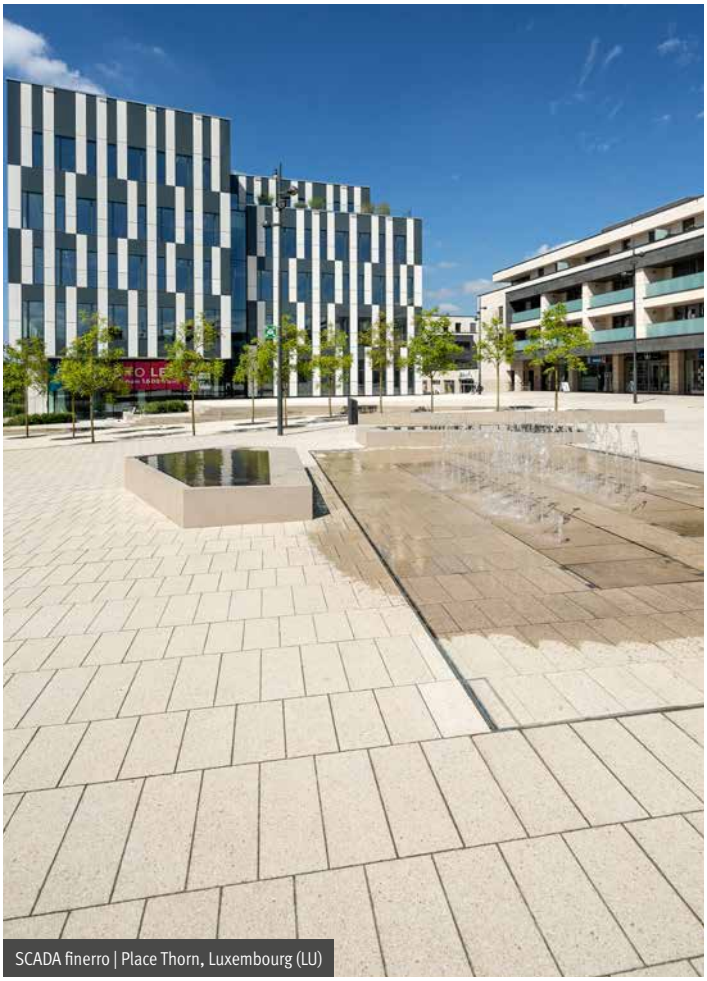
SCADA finerro | Place Thorn, Luxembourg (LU)

SCADA finerro | Promenade du front de mer, Scheveningen (NL)

SCADA finerro | Keukenhof, Lisse (NL)

SCADA finerro | Centre ville, Bertrange (LU)

SCADA finerro | Ecole « Beim Schlass », Bertrange (LU)



SCADA finerro | Place Thorn, Luxembourg (LU)

SCADA finerro | Koenigsplatz, Enschede (NL)

Van der Valk Hôtel de l'aéroport, Düsseldorf (D)

Complexe résidentiel « Its Privacy Monastere », Düsseldorf (D)

Aménagement d'espaces verts « Garten Brauers », Melle (D)

Restaurant « KUBU », Francfort-sur-le-Main (D)

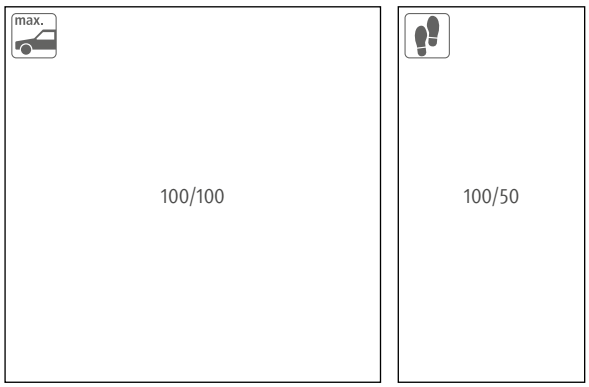
Centre médical, Schwerte (D)

BETOLINE® LIGHT

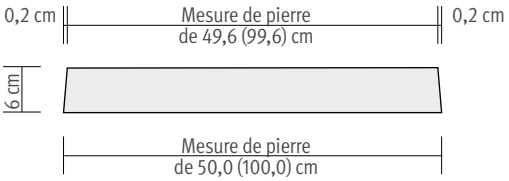
Dimension de brique					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
100,0	100,0	6,0	144,0	1,0	8,0	1,0	8,0	1,12	8,00
100,0	50,0	6,0	144,0	2,0	8,0	2,0	16,0	1,12	8,00

Couleurs

Formats



Coupe



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Panneaux grand format faits à la main
- Surface en béton apparent finement structurée
- avec des pigments de couleur résistants aux UV
- avec biseau rond
- sans entretoises

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Valeur R = R10
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes jetables
- Nous avons développé un système d'emballage bien pensé pour le transport en toute sécurité des panneaux BETOLINE LIGHT de haute qualité. Chaque paquet contient 32 (100/100 cm) ou 64 (100/50 cm) coins d'empilage pour protéger les panneaux. Ils sont réutilisables et ne doivent pas être jetés pour protéger l'environnement, mais doivent être mis à disposition pour être collectés après accord téléphonique. Frais de consignation : 1,– €/pièce

Remarques pour la planification

- Chaque panneau BETOLINE LIGHT fait à la main est unique en raison du béton, un matériau naturel. De légères différences de couleur, de structure et de texture sont caractéristiques. L'efflorescence ou les accumulations visibles de pores ne sont pas des défauts. La résistance à la lumière varie selon la couleur. Les différences d'aspect de surface qui n'affectent pas la facilité d'utilisation des produits sont autorisées. Fiche béton apparent et fiche FDB n°1 : Surfaces de béton apparentes en béton préfabriqué et en béton armé.
- En raison des différents processus de fabrication, la finition de surface et la coloration des produits BETOLINE diffèrent. La correspondance des couleurs entre les produits ne peut être techniquement garantie.

Caractéristiques du produit

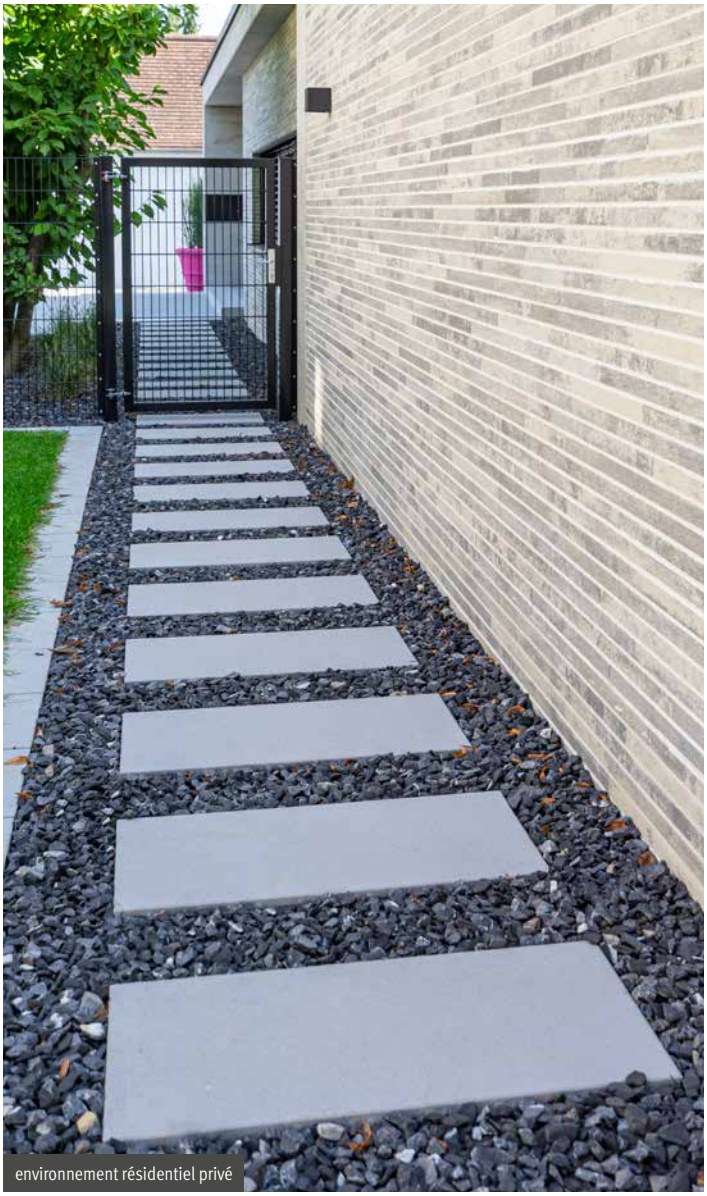
Epaisseur 6cm

seulement accessible

capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

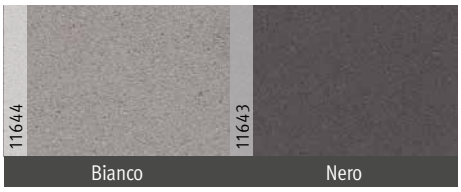


environnement résidentiel privé

QUINTA® LIGHT pur

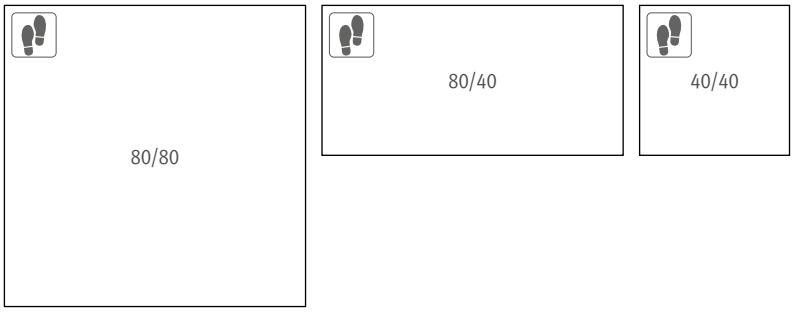
Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
80,0	80,0	5,0	110,0	1,56	10,0	1,0	10,0	0,77	6,40
80,0	40,0	5,0	110,0	3,13	10,0	3,0	30,0	1,15	9,60
40,0	40,0	5,0	110,0	6,25	10,0	6,0	60,0	1,15	9,60

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- pur - surface fine et homogène - affiné thermiquement
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec entretoises

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60, résistance au glissement selon DIN 51130 ≥ R11
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

5 Epaisseur 5 cm

seulement accessible

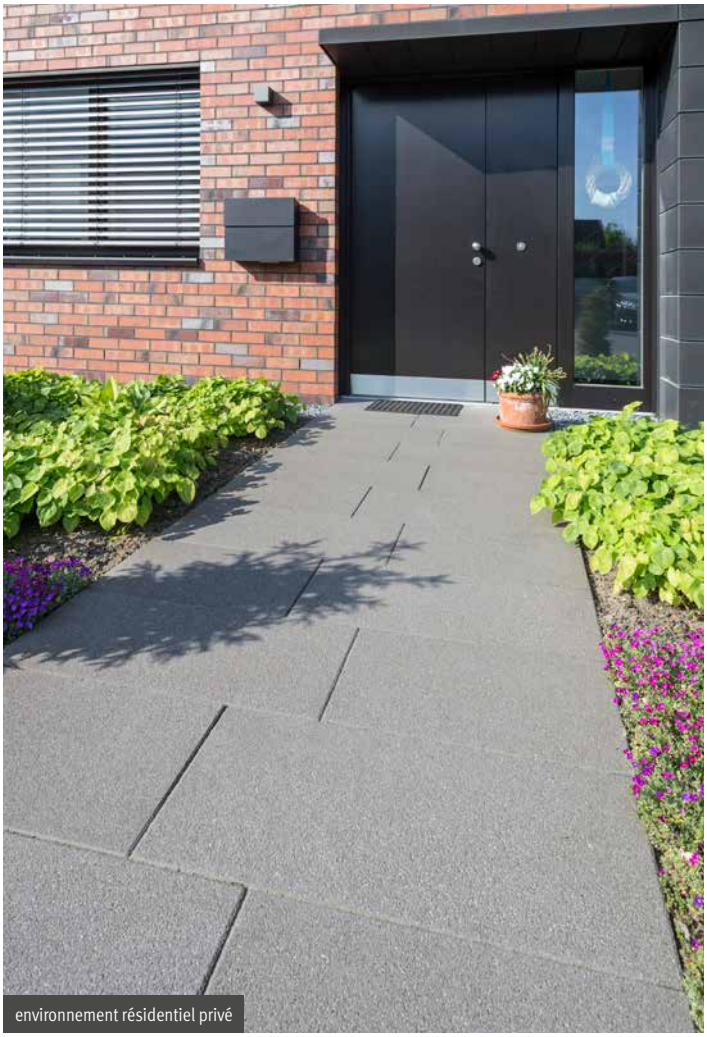
INTRA CLEAN **INTRACLEAN**
Protection de base de l'intérieur

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé | format spécial

environnement résidentiel privé

Fédération textile, Münster (D) | format spécial

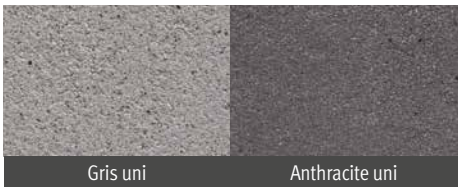


environnement résidentiel privé

QUINTA® LIGHT ferro

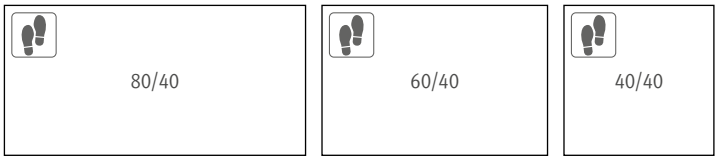
Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
80,0	40,0	4,0	93,0	3,12	1,0	26,0	26,0	0,775	8,32
60,0	40,0	4,0	93,0	4,17	2,0	18,0	36,0	0,803	8,64
40,0	40,0	4,0	93,0	6,25	3,0	18,0	54,0	0,804	8,64

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- ferro - surface homogène finement rugueuse
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- sans entretoises

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

4 Epaisseur 4 cm

seulement accessible

INTRACLEAN
INTRACLEAN
Protection de base de l'intérieur

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

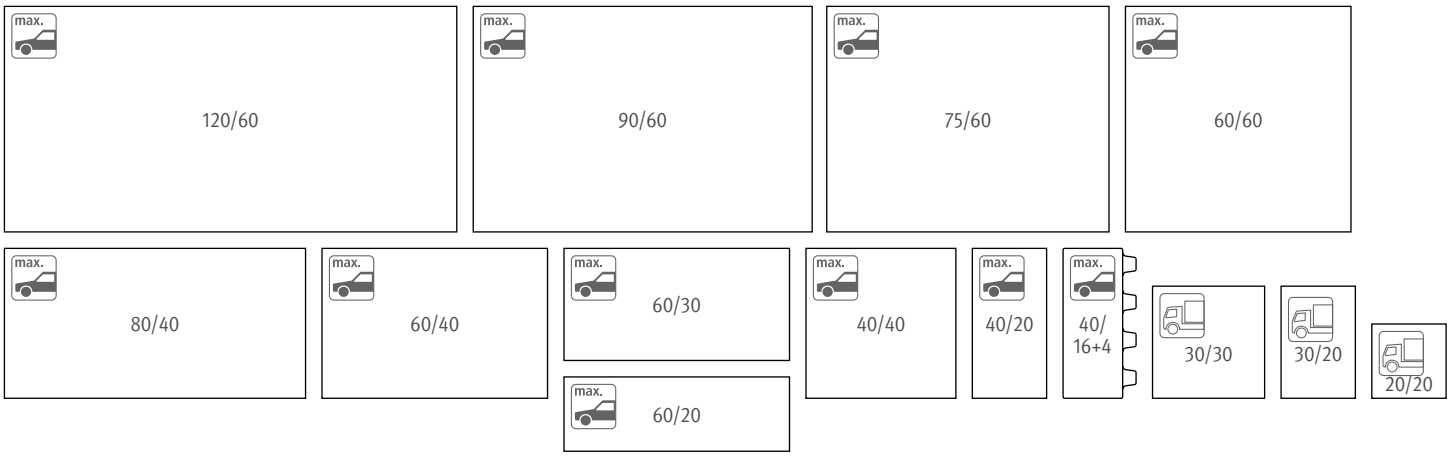
QUINTA® linear

Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
120,0	60,0	8,0	175,0	1,39	10,0	1,0	10,0	1,26	7,20
90,0	60,0	8,0	175,0	1,85	10,0	1,0	10,0	0,95	5,40
75,0	60,0	8,0	175,0	2,22	10,0	2,0	20,0	1,58	9,00
60,0	60,0	8,0	175,0	2,78	10,0	2,0	20,0	1,26	7,20
80,0	40,0	8,0	175,0	3,13	10,0	3,0	30,0	1,68	9,60
60,0	40,0	8,0	175,0	4,17	10,0	4,0	40,0	1,68	9,60
60,0	30,0	8,0	175,0	5,56	10,0	4,0	40,0	1,26	7,20
60,0	20,0	8,0	175,0	8,33	10,0	6,0	60,0	1,26	7,20
40,0	40,0	8,0	175,0	6,13	10,0	6,0	60,0	1,71	9,60
40,0	20,0	8,0	175,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
Pelouse parquet pierre									
40,0	16,0 + 4,0	8,0	154,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
30,0	30,0	8,0	175,0	10,89	10,0	8,0	80,0	1,29	7,35
30,0	20,0	8,0	175,0	16,33	10,0	12,0	120,0	1,29	7,35
20,0	20,0	8,0	175,0	24,50	10,0	18,0	180,0	1,29	7,35

Couleurs

Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- linear - surface non traitée
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec des entretoises comme système denté pour éviter le déplacement
- Parquet de pelouse avec joint de pelouse linéaire de 40 mm végétalisable

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

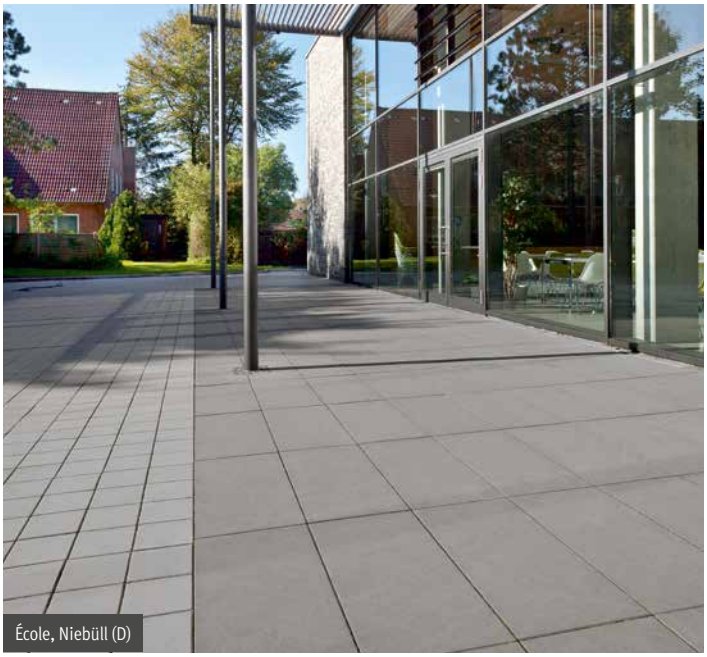
Caractéristiques du produit

8 Epaisseur 8 cm

max. capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

INTRA CLEAN **INTRACLEAN** Protection de base de l'intérieur

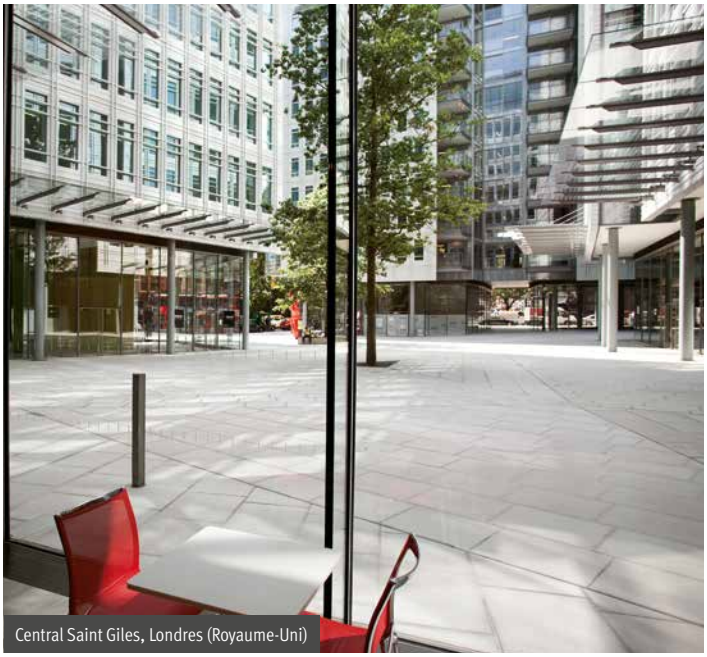
Ensemble immobilier, Herne (D)



École, Niebüll (D)

Crèche, Wuppertal (D)

Promenade du front de mer, Duisbourg (D)

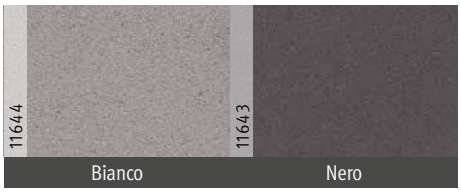


Central Saint Giles, Londres (Royaume-Uni)

QUINTA® pur

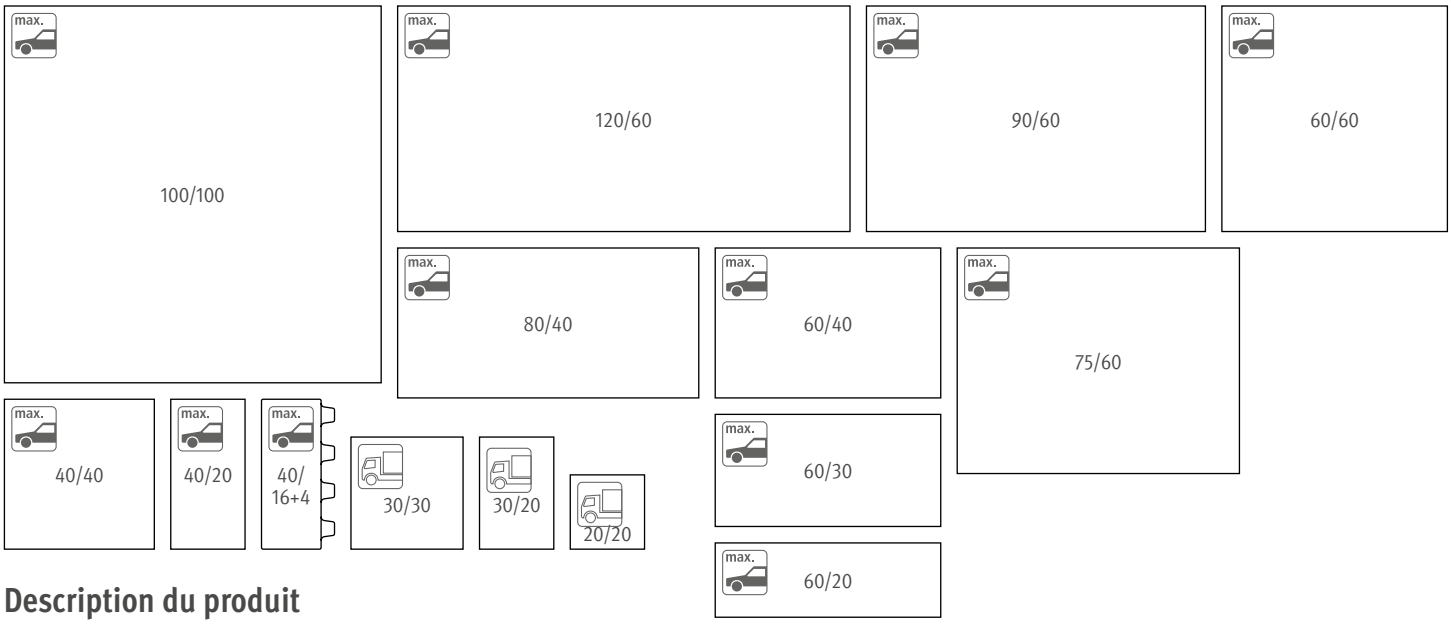
Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
100,0	100,0	8,0	175,0	1,00	8,0	1,0	8,0	1,40	8,00
120,0	60,0	8,0	175,0	1,39	10,0	1,0	10,0	1,26	7,20
90,0	60,0	8,0	175,0	1,85	10,0	1,0	10,0	0,95	5,40
75,0	60,0	8,0	175,0	2,22	10,0	2,0	20,0	1,58	9,00
60,0	60,0	8,0	175,0	2,78	10,0	2,0	20,0	1,26	7,20
80,0	40,0	8,0	175,0	3,13	10,0	3,0	30,0	1,68	9,60
60,0	40,0	8,0	175,0	4,17	10,0	4,0	40,0	1,68	9,60
60,0	30,0	8,0	175,0	5,56	10,0	4,0	40,0	1,26	7,20
60,0	20,0	8,0	175,0	8,33	10,0	6,0	60,0	1,26	7,20
40,0	40,0	8,0	175,0	6,13	10,0	6,0	60,0	1,71	9,60
40,0	20,0	8,0	175,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
Pelouse parquet pierre									
40,0	16,0 + 4,0	8,0	154,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
30,0	30,0	8,0	175,0	10,89	10,0	8,0	80,0	1,29	7,35
30,0	20,0	8,0	175,0	16,33	10,0	12,0	120,0	1,29	7,35
20,0	20,0	8,0	175,0	24,50	10,0	18,0	180,0	1,29	7,35

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- pur - surface fine et homogène - affiné thermiquement
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton.
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec des entretoises comme système denté pour éviter le déplacement
- Parquet de pelouse avec joint de pelouse linéaire de 40 mm végétalisable

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R ≥ R11
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

- 8 — Epaisseur 8 cm
- max. — capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- INTRA CLEAN — **INTRACLEAN** Protection de base de l'intérieur

Quartier résidentiel Le Flair, Düsseldorf (D)

Gare, Meppen (D) | couleur spéciale

Kirchplatz, Kehlen (LU)

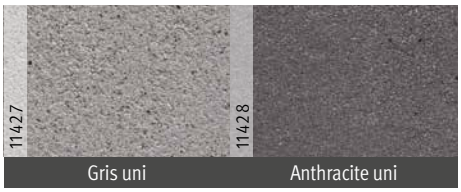
Académie Aesculap, Bochum (D)

Zone piétonne/rue commerçante, Amsterdam (NL) | QUINTA fluido (fabrication spéciale)

QUINTA® ferro

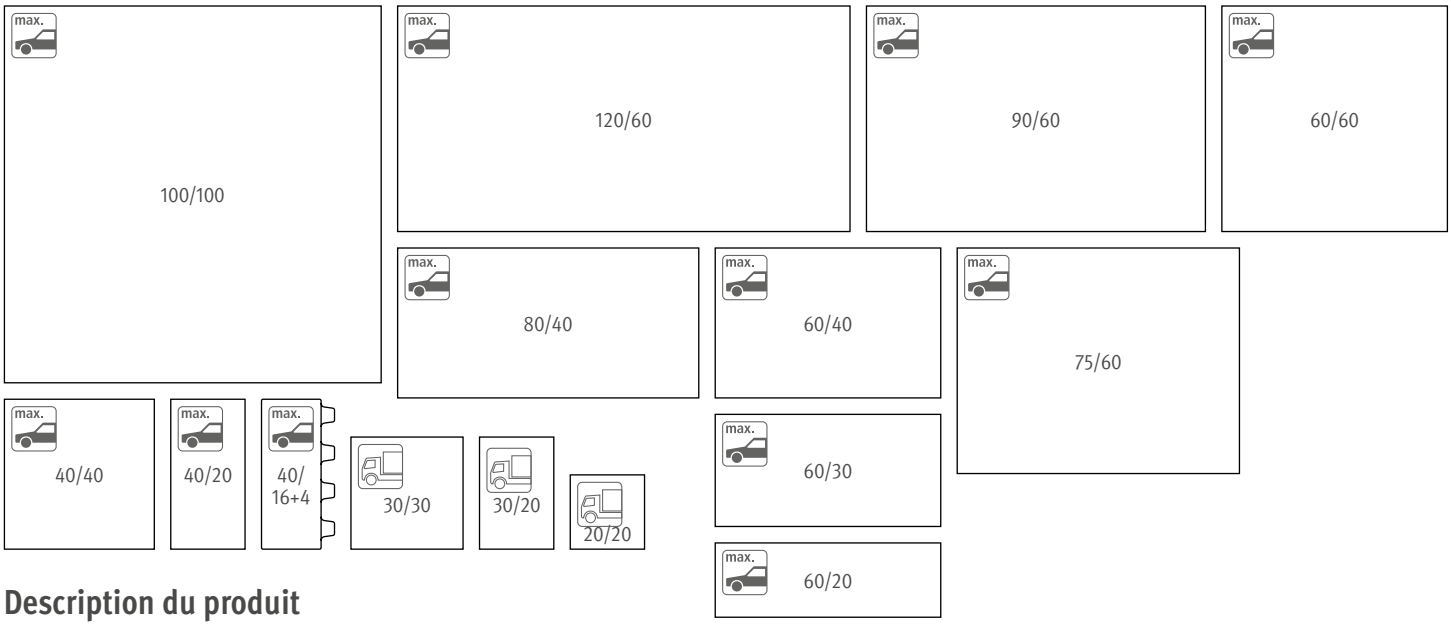
Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
100,0	100,0	8,0	175,0	1,00	8,0	1,0	8,0	1,40	8,00
120,0	60,0	8,0	175,0	1,39	10,0	1,0	10,0	1,26	7,20
90,0	60,0	8,0	175,0	1,85	10,0	1,0	10,0	0,95	5,40
75,0	60,0	8,0	175,0	2,22	10,0	2,0	20,0	1,58	9,00
60,0	60,0	8,0	175,0	2,78	10,0	2,0	20,0	1,26	7,20
80,0	40,0	8,0	175,0	3,13	10,0	3,0	30,0	1,68	9,60
60,0	40,0	8,0	175,0	4,17	10,0	4,0	40,0	1,68	9,60
60,0	30,0	8,0	175,0	5,56	10,0	4,0	40,0	1,26	7,20
60,0	20,0	8,0	175,0	8,33	10,0	6,0	60,0	1,26	7,20
40,0	40,0	8,0	175,0	6,13	10,0	6,0	60,0	1,71	9,60
40,0	20,0	8,0	175,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
Pelouse parquet pierre									
40,0	16,0 + 4,0	8,0	154,0	12,25	10,0	9,0	90,0	1,29	7,35
30,0	30,0	8,0	175,0	10,89	10,0	8,0	80,0	1,29	7,35
30,0	20,0	8,0	175,0	16,33	10,0	12,0	120,0	1,29	7,35
20,0	20,0	8,0	175,0	24,50	10,0	18,0	180,0	1,29	7,35

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- ferro - acier inoxydable grenaillé, surface finement rugueuse
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton.
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec des entretoises comme système denté pour éviter le déplacement
- Parquet de pelouse avec joint de pelouse linéaire de 40 mm végétalisable

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

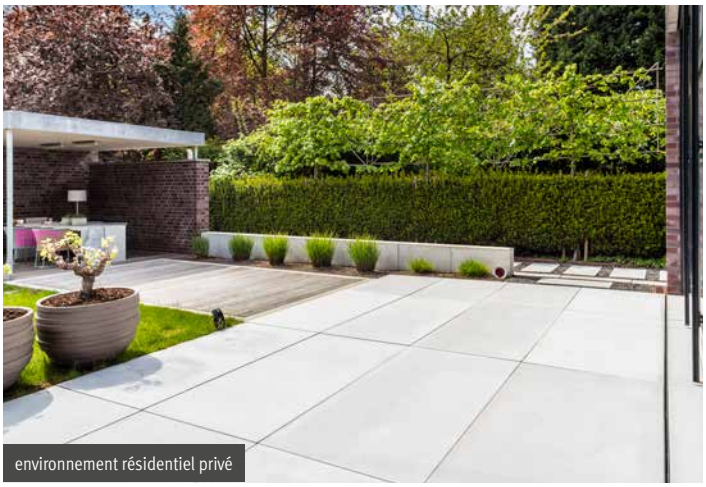
Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

- 8 — Epaisseur 8 cm
- max. — capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- INTRA CLEAN — **INTRACLEAN** Protection de base de l'intérieur

environnement résidentiel privé



environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

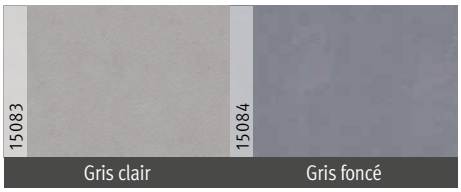
environnement résidentiel privé

BETOLINE® GRANDE

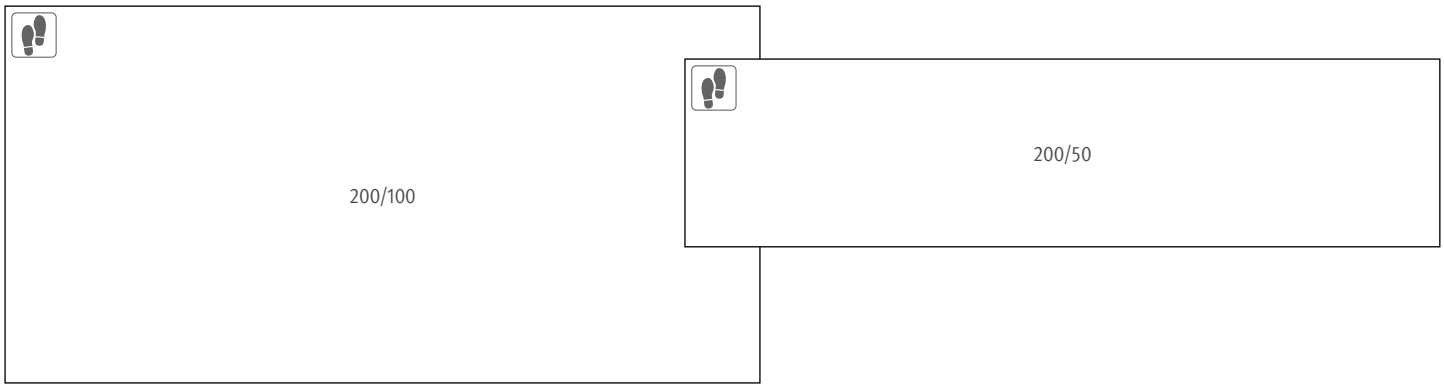
Prix par pièce

Dimension de brique					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg / St	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
200,0	100,0	8,0	392,0	0,50	4,0	1,0	4,0	1,57	8,00
200,0	50,0	8,0	196,0	1,00	4,0	2,0	8,0	1,57	8,00

Coloris



Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Panneaux grand format
- Surface lisse en béton apparent
- entièrement avec des pigments de couleur résistants aux UV
- avec biseau rond
- sans entretoises

Informations techniques

- Élément de design de jardin en béton selon DIN EN 13198
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes spéciales « BETOLINE GRANDE » ; Frais de caution 60 € ; Crédit au retour : 55,– €
- Livraison uniquement possible avec un chariot élévateur
- Nous avons développé un système d'emballage bien pensé pour le transport en toute sécurité des panneaux BETOLINE GRANDE de haute qualité. Chaque paquet contient 16 (200/100 cm) ou 32 (200/50 cm) coins d'empilage pour protéger les panneaux. Ils sont réutilisables et ne doivent pas être jetés pour protéger l'environnement, mais doivent être mis à disposition pour être collectés après accord téléphonique. Frais de consignation : 8,– €/pièce

Remarques pour la planification

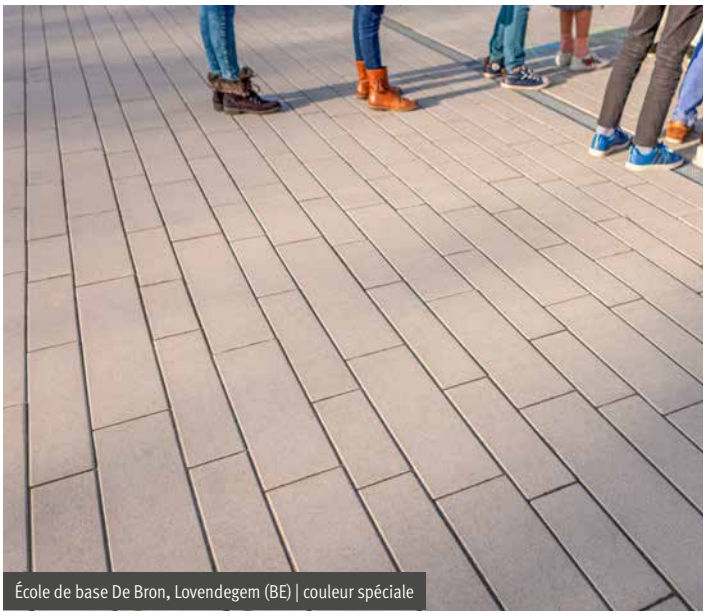
- Chaque panneau BETOLINE GRANDE fait à la main est unique en raison du béton, un matériau naturel. De légères différences de couleur, de structure et de texture sont caractéristiques. L'efflorescence ou les accumulations visibles de pores ne sont pas des défauts. La résistance à la lumière varie selon la couleur. Les différences d'aspect de surface qui n'affectent pas la facilité d'utilisation des produits sont autorisées. Fiche béton apparent et fiche FDB n°1 : Surfaces de béton apparentes en béton préfabriqué et en béton armé.
- En raison des différents processus de fabrication, la finition de surface et la coloration des produits BETOLINE diffèrent. La correspondance des couleurs entre les produits ne peut être techniquement garantie.

Caractéristiques du produit

8 Epaisseur 8 cm

seulement accessible

environnement résidentiel privé



École de base De Bron, Lovendegem (BE) | couleur spéciale

RIG, Lingen (Allemagne)

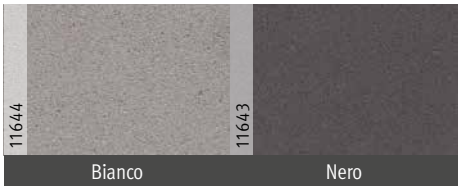
École de base De Bron, Lovendegem (BE) | couleur spéciale

DECADO® pur

Système multi-pierres

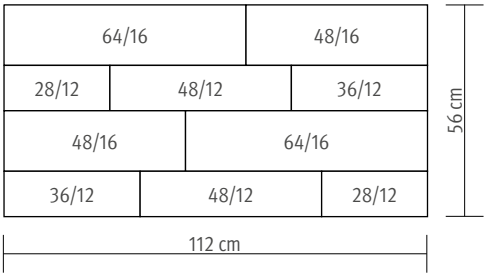
Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
64,0	16,0	8,0	175,0	2,0					
48,0	16,0	8,0	175,0	2,0					
48,0	12,0	8,0	175,0	2,0	10,0	10,0	100,0	1,10	6,27
36,0	12,0	8,0	175,0	2,0					
28,0	12,0	8,0	175,0	2,0					
64,0	16,0	12,0	270,0	2,0					
48,0	16,0	12,0	270,0	2,0					
48,0	12,0	12,0	270,0	2,0	7,0	10,0	70,0	1,19	4,39
36,0	12,0	12,0	270,0	2,0					
28,0	12,0	12,0	270,0	2,0					
64,0	16,0	16,0	350,0	2,0					
48,0	16,0	16,0	350,0	2,0					
48,0	12,0	16,0	350,0	2,0	5,0	10,0	50,0	1,10	3,14
36,0	12,0	16,0	350,0	2,0					
28,0	12,0	16,0	350,0	2,0					

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs et surfaces comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats (couche de brique)



Avec les systèmes multi-briques, la capacité de charge n'est atteinte qu'en combinaison.

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- pur - surface fine et homogène - affiné thermiquement
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec entretoises
- En épaisseurs de 12 et 16 cm avec des entretoises comme un système denté VZ4 pour éviter le déplacement

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R ≥ R11
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison : une couche (0,63 m²) = dix pierres (cinq formats de pierre)
- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

Epaisseur 8 cm

capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

Epaisseur 12 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

Epaisseur 16 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal

Système multi-pierres

INTRACLEAN
Protection de base de l'intérieur

Dreischeibenhaus, Düsseldorf, (D)

Kö-Bogen Shadowplatz, Düsseldorf, (D)

Kö-Bogen Shadowplatz, Düsseldorf, (D)

Parvis de la mairie, Schenefeld (D)

Parvis de la mairie, Schenefeld (D)

DECADO® finerro

Système multi-pierres

Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
64,0	16,0	8,0	175,0	2,0					
48,0	16,0	8,0	175,0	2,0					
48,0	12,0	8,0	175,0	2,0	10,0	10,0	100,0	1,10	6,27
36,0	12,0	8,0	175,0	2,0					
28,0	12,0	8,0	175,0	2,0					
64,0	16,0	12,0	270,0	2,0					
48,0	16,0	12,0	270,0	2,0					
48,0	12,0	12,0	270,0	2,0	7,0	10,0	70,0	1,19	4,39
36,0	12,0	12,0	270,0	2,0					
28,0	12,0	12,0	270,0	2,0					
64,0	16,0	16,0	350,0	2,0					
48,0	16,0	16,0	350,0	2,0					
48,0	12,0	16,0	350,0	2,0	5,0	10,0	50,0	1,10	3,14
36,0	12,0	16,0	350,0	2,0					
28,0	12,0	16,0	350,0	2,0					

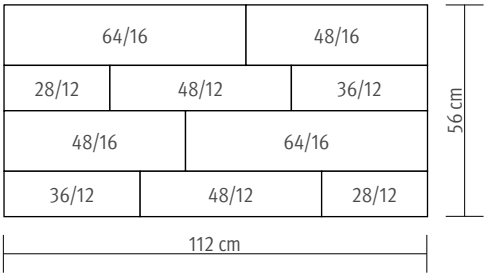
Couleurs

* sans ajout de pigments de couleur

Remarque pour la planification

autres couleurs et surfaces comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats (couche de brique)



Avec les systèmes multi-briques, la capacité de charge n'est atteinte qu'en combinaison.

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- finerro - meulé et acier inoxydable grenaillé - surface légèrement rugueuse - subtiles nuances de pierre naturelle
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- sans biseau
- avec entretoises
- En épaisseurs de 12 et 16 cm avec des entretoises comme un système denté VZ4 pour éviter le déplacement

Informations techniques

- Dalles en béton selon DIN EN 1339, enduit TL-StB 06/15
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison : une couche (0,63 m²) = dix pierres (cinq formats de pierre)
- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

- Epaisseur 8 cm
- capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV
- Epaisseur 12 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- Epaisseur 16 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal
- Système multi-pierres

environnement résidentiel privé

Mars-la-Tour-Straße, Hanovre (D) | GÉOSTON PENTA

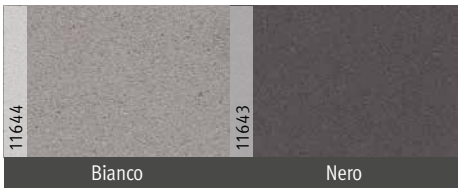
Mars-la-Tour-Straße, Hanovre (D) | GÉOSTON PENTA

environnement résidentiel privé

PENTASTON® pur

Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
Pierre normale de type A et B (8 pierres)		10,0	219,0	14,95	8,0	8,0	64,0	0,94	4,28
Bordure type 1, 2 et 3 (12 pierres)		10,0	219,0		8,0	12,0	96,0	0,78	3,56

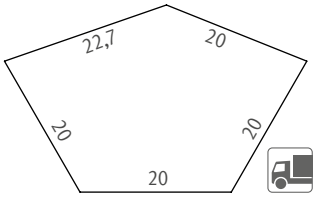
Couleurs



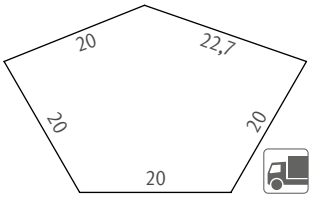
Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats

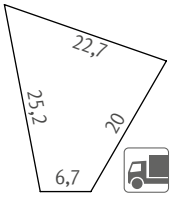
Pierre normale de type A



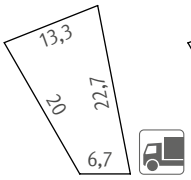
Pierre normale de type B



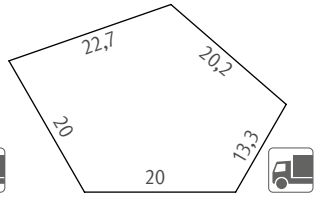
Type de bordure 1



Type de bordure 2



Type de bordure 3



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

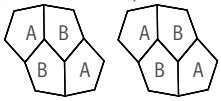
- pur - surface fine et homogène - affiné thermiquement
- avec la protection de base INTRACLEAN tout en conservant l'aspect naturel de la pierre de béton
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec des entretoises comme système denté pour éviter le déplacement

Informations techniques

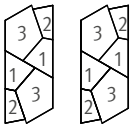
- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R ≥ R11
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité standard de livraison de pierres : une couche (0,535 m²) = huit pierres (deux formats de pierre)



- Unité de livraison de bordures : une couche (0,45 m²/2,72 mètres courants) = douze pierres (trois formats de pierre)



- Livraison exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

10 Epaisseur 10 cm

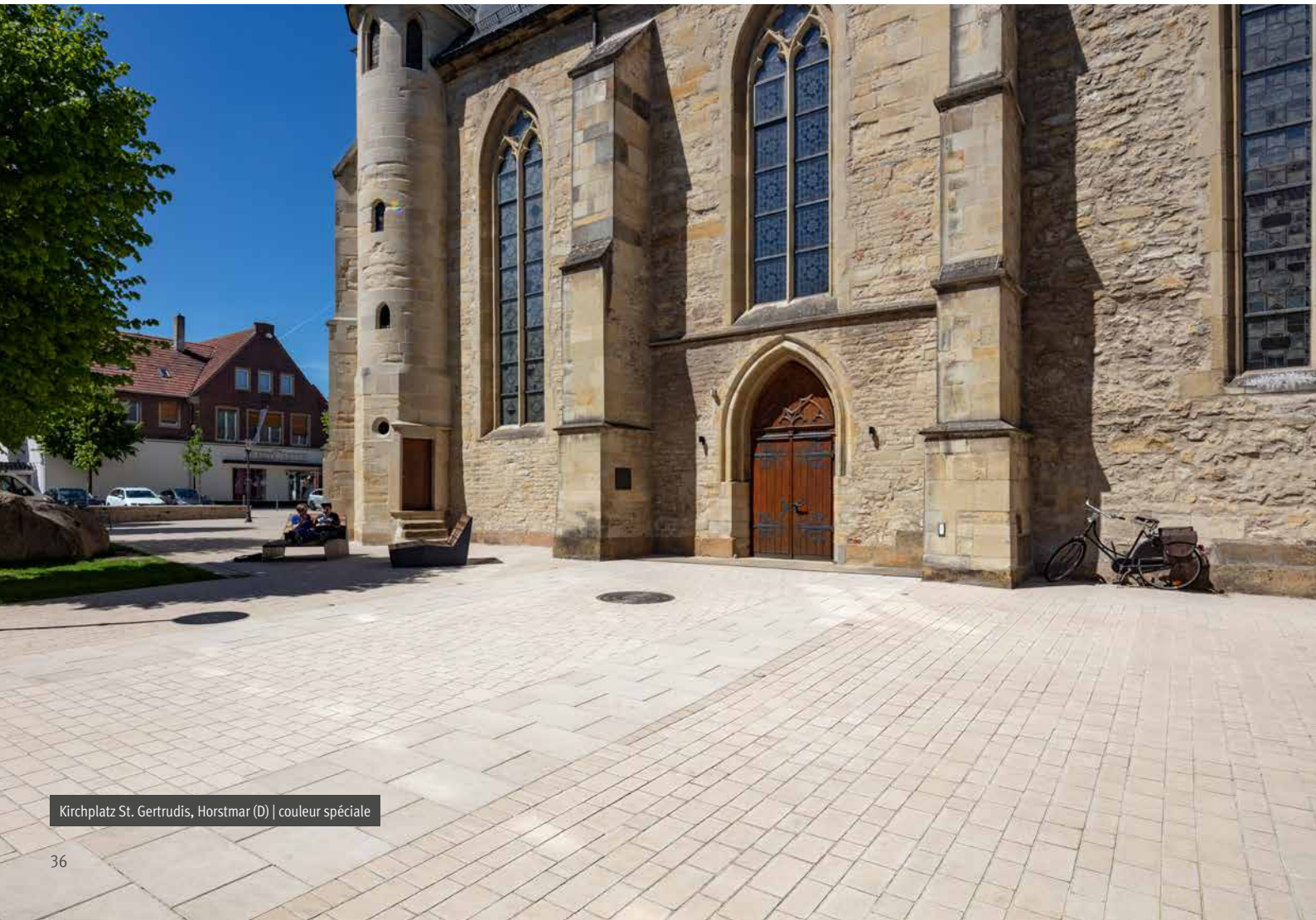
pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal

INTRACLEAN
Protection de base de l'intérieur

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé



Kirchplatz St. Gertrudis, Horstmar (D) | couleur spéciale

GAPSTON® linear

Système multi-pierres

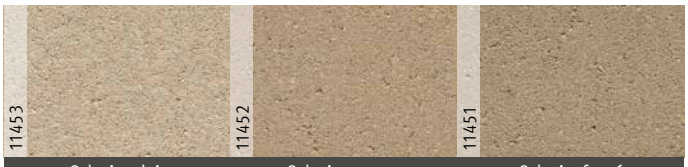
Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Matériau de joint Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
32,0	16,0	8,0	175,0	4,0	5,0-6,0	10,0	18,0	180,0	1,10	6,27
24,0	16,0	8,0	175,0	4,0						
28,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
24,0	12,0	8,0	175,0	4,0						
20,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
16,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
32,0	16,0	10,0	220,0	4,0	6,0-7,0	8,0	18,0	144,0	1,10	5,01
24,0	16,0	10,0	220,0	4,0						
28,0	12,0	10,0	220,0	2,0						
24,0	12,0	10,0	220,0	4,0						
20,0	12,0	10,0	220,0	2,0						
16,0	12,0	10,0	220,0	2,0						

Pierre à aiguiser

32,0	24,0	8,0	175,0	12,76	3,0–4,0	10,0	12,0	120,0	1,65	9,22
32,0	16,0	8,0	175,0	19,14	3,5–4,5	10,0	12,0	120,0	1,10	10,24
24,0	16,0	8,0	175,0	25,52	4,0–5,0	10,0	20,0	200,0	1,37	9,60
24,0	16,0	10,0	220,0	25,52	6,0-7,0	8,0	20,0	160,0	1,10	5,01

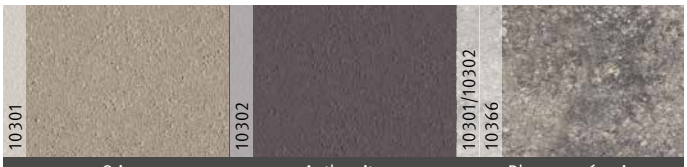
Les instructions d'emballage varient en fonction de la production, veuillez commander en m²

Couleurs système de pierres multiples



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Couleurs pierres simples

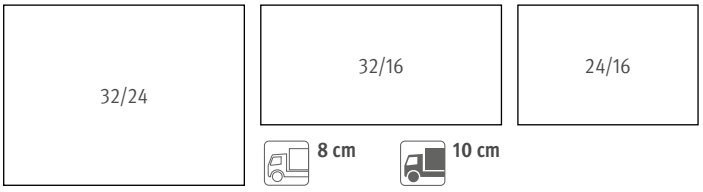


Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats système de pierres multiples (couche de briques)

Avec les systèmes multi-briques, la capacité de charge n'est atteinte qu'en combinaison.

Formats



Construction de pavage apte au drainage (avec preuve d'aptitude)

- L'eau ne s'infiltre qu'à travers les joints dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha) (voir rapport du Dr. Ing. Carsten Dierkes, H2O Research GmbH ; Münster)
- Coefficient de décharge ψ = 0,25
- GAPSTON est également disponible en tant que revêtement de surface de traitement des eaux usées en tant que **GAPSTON protect** avec abZ (voir ECOSAVE® protect | p. 84)

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- linear - surface non traitée
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- sans chanfrein, avec entretoises comme système denté VZ4 pour éviter tout déplacement
- Aspect tranchant, protection des arêtes optimisée grâce à une légère inclinaison sur les flancs

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison système multi-pierres : une couche (0,63 m²) = 18 pierres (six formats de pierre)
- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et déplacement

construction de chaussée conventionnelle

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20, M FP 2015 et ZTV-Wegebau (FLL)

Caractéristiques du produit

- Epaisseur 8 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- Epaisseur 10 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal

- Système multi-pierres
- ALTERNATIVEMENT également perméable à l'eau
- Également disponible comme revêtement de surface pour le traitement des eaux usées avec abZ.

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

GAPSTON® antikplus

Système multi-pierres

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Matériau de joint Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
32,0	16,0	8,0	175,0	4,0	5,0-6,0	10,0	18,0	180,0	1,10	6,27
24,0	16,0	8,0	175,0	4,0						
28,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
24,0	12,0	8,0	175,0	4,0						
20,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
16,0	12,0	8,0	175,0	2,0						
32,0	16,0	10,0	220,0	4,0	6,0-7,0	8,0	18,0	144,0	1,10	5,01
24,0	16,0	10,0	220,0	4,0						
28,0	12,0	10,0	220,0	2,0						
24,0	12,0	10,0	220,0	4,0						
20,0	12,0	10,0	220,0	2,0						
16,0	12,0	10,0	220,0	2,0						

Couleurs

Formats (couche de brique)

Avec les systèmes multi-briques, la capacité de charge n'est atteinte qu'en combinaison.

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- antikplus - avec bords en pierre brute
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- sans biseau
- avec des entretoises comme système denté VZ4 pour éviter le déplacement
- Aspect tranchant, protection des arêtes optimisée grâce à une légère inclinaison sur les flancs

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison : une couche (0,63 m²) = 18 pierres (six formats de pierre)
- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et déplacement

construction de chaussée conventionnelle

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20, M FP 2015 et ZTV-Wegebau (FLL)

Construction de pavage apte au drainage (avec preuve d'aptitude)

- L'eau ne s'infiltre qu'à travers les joints dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha) (voir rapport du Dr. Ing. Carsten Dierkes, H2O Research GmbH ; Münster)
- Coefficient de décharge ψ = 0,25
- GAPSTON est également disponible en tant que revêtement de surface de traitement des eaux usées en tant que **GAPSTON protect** avec abZ (voir ECOSAVE® protect | p. 84)

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Basalte concassé 1/3 mm		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)
	à partir de 25 t	lâche (t)

Consigne de livraison

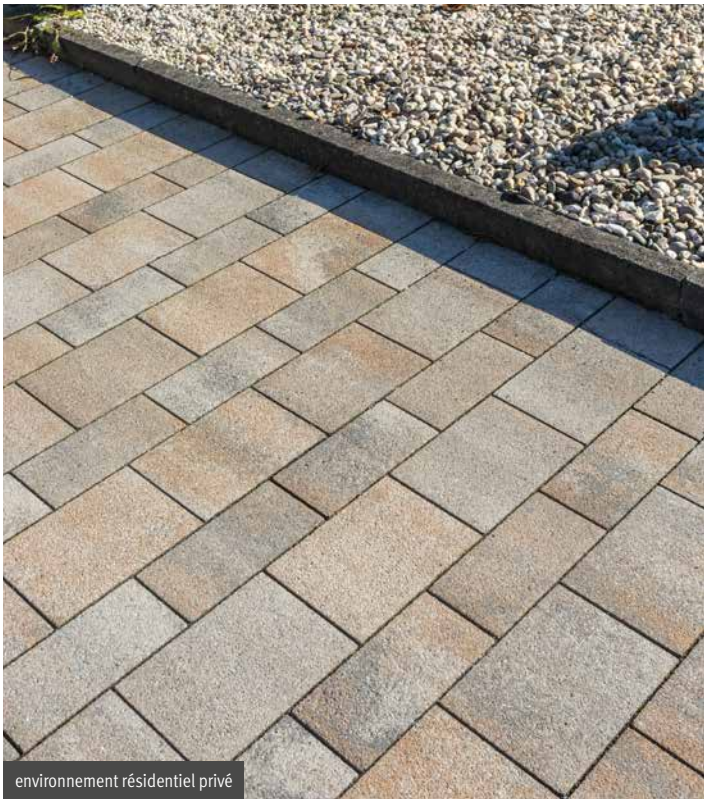
- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

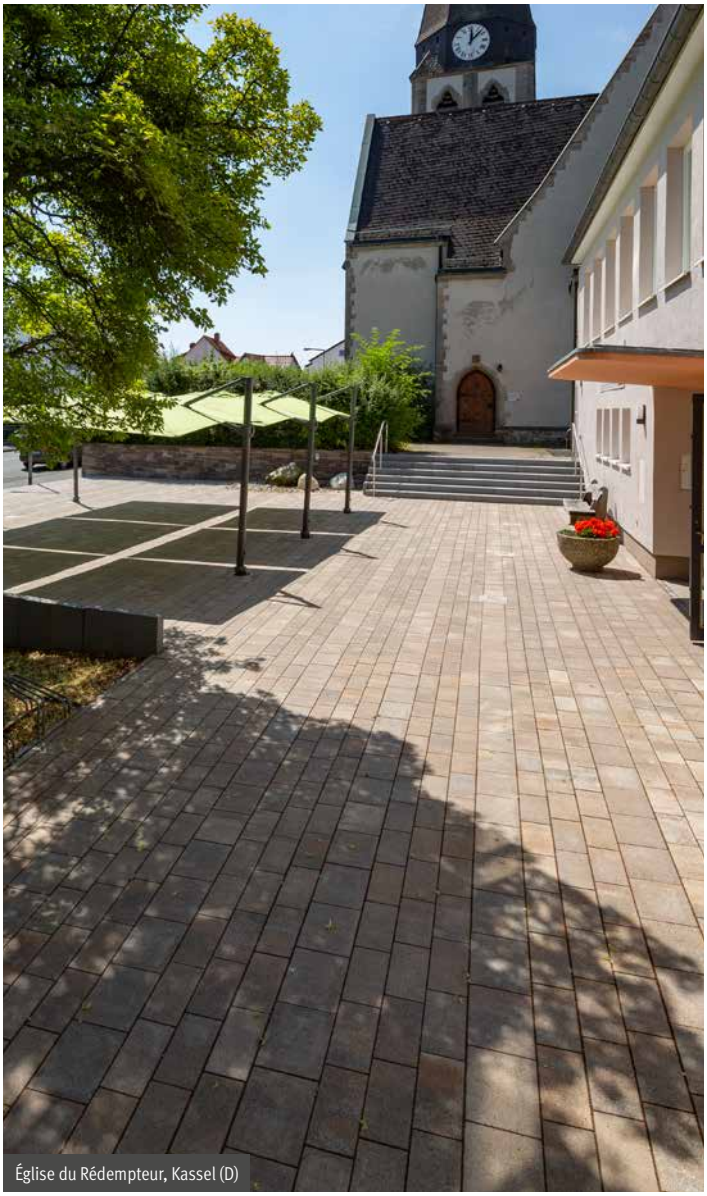
- Epaisseur 8 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- Epaisseur 10 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal
- Système multi-pierres
- ALTERNATIVEMENT également perméable à l'eau
- Également disponible comme revêtement de surface pour le traitement des eaux usées avec abZ.

Quartier résidentiel, Nordhorn (D) | couleur spéciale

Centre-ville, Olsberg (D) | couleur spéciale



environnement résidentiel privé



Église du Rédempteur, Kassel (D)

GAPSTON® ferro

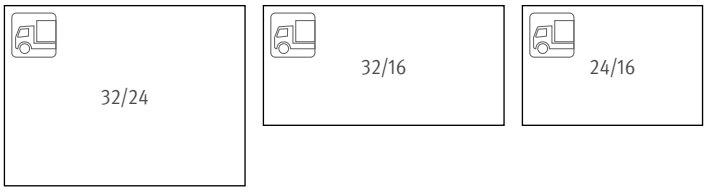
Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Matériau de joint Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
32,0	24,0	8,0	175,0	12,76	3,0–4,0	10,0	12,0	120,0	1,65	9,40
32,0	16,0	8,0	175,0	19,14	3,5–4,5	10,0	12,0	120,0	1,10	8,17
24,0	16,0	8,0	175,0	25,52	4,0–5,0	10,0	20,0	200,0	1,37	7,84
24,0	16,0	10,0	219,0	25,52	6,0–7,0	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*N/A*	*N/A*

Les instructions d'emballage varient en fonction de la production, veuillez commander en m²

Couleurs

Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- ferro - surface rugueuse fine - acier inoxydable grenaillé
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- sans biseau
- avec des entretoises comme système denté VZ4 pour éviter le déplacement
- Aspect tranchant, protection des arêtes optimisée grâce à une légère inclinaison sur les flancs

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 65 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et déplacement

construction de chaussée conventionnelle

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20, M FP 2015 et ZTV-Wegebau (FLL)

Construction de pavage apte au drainage (avec preuve d'aptitude)

- L'eau ne s'infiltre qu'à travers les joints dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha) (voir rapport du Dr. Ing. Carsten Dierkes, H2O Research GmbH ; Münster)
- Coefficient de décharge ψ = 0,25
- GAPSTON est également disponible en tant que revêtement de surface de traitement des eaux usées en tant que **GAPSTON protect** avec abZ (voir ECOSAVE® protect | p. 84)

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Basalte concassé 1/3 mm		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)
	à partir de 25 t	lâche (t)

Consigne de livraison

- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes

Caractéristiques du produit

Epaisseur 8 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

Epaisseur 10 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience en trafic normal

ALTERNATIVEMENT également perméable à l'eau

Également disponible comme revêtement de surface pour le traitement des eaux usées avec abZ.

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

environnement résidentiel privé

EGGSTON® antik

Système multi-pierres

Dimension modulaire							Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
21,3	17,3	8,0	106,0	8,0	12,0						
17,9	14,4	8,0	106,0	8,0	12,0	30,0	10,0	24,0	240,0	0,69	6,52
14,6	11,6	8,0	106,0	8,0	12,0						

Couleurs

Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Formats

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Système de pavage apte au drainage et plantable en béton structurellement dense
- antik - avec des bords de pierre cassés de manière aléatoire (dégringolé)
- composé de trois tailles de pierre différentes avec des marches radiales
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- sans biseau
- avec bloc d'espacement encastré et entretoises de 4 mm comme système denté pour empêcher le déplacement
- zone de végétation cohérente, part conjointe environ 35 %

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- Pour un traitement compatible avec le système, les bandes (points de rupture prédéterminés) doivent être séparées en les frappant avec un marteau avant la pose (les bandes déjà rompues ne justifient pas une contestation)
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison : 24 pierres (trois formats de pierres)
- Livraison › 30 m² en vrac sur demande (selon quantité et distance)
- Livraison ‹ 30 m² uniquement possible en big bag à usage unique ou en colis

Installation et déplacement

construction de pavage apte au drainage

- L'eau s'infiltre par les ouvertures dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha)
- Coefficient de décharge ψ = 0,15

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Substrat extensif		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)

Consigne de livraison

- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes
- Poids en vrac grain 2/5 mm : environ 1,6-1,8 t/m³
  Densité apparente du substrat étendu : environ 0,85 t/m³
  alternativement possible avec joints fendus (granulométrie 2/5 ou 2/8 mm)

Caractéristiques du produit

- 8 — Epaisseur 8 cm
- pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic
- MSS — Système multi-pierres
- Revêtement de surface plantable et perméable à l'eau

Institut Fraunhofer, Hanovre (D)

Institut Fraunhofer, Hanovre (D)

Institut Fraunhofer, Hanovre (D)

Institut Fraunhofer, Hanovre (D)

SCADA® Rasenliner linear

Elément de pavage

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
40,0	6,5+3,5	12,0	185,0	25,0	25,0	6,0	24,0	144,0	1,07	5,76

Dalle de pavage système multi-pierres

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Part Pièce/lieu	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
40,0	40,0	12,0	182,0	5,0	40,0	6,0	7,0	42,0	1,05	5,76
40,0	20,0	12,0	182,0	2,0	40,0					

Pierre d'ornement de pelouse

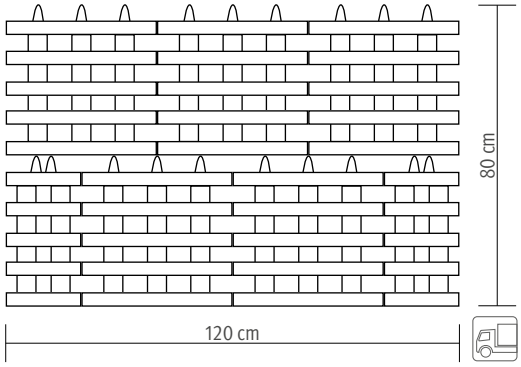
Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	12,0	185,0	11,11	35,0	6,0	12,0	72,0	1,87	6,48

Couleurs

Remarque pour la planification
autres couleurs et surfaces comme produits sur mesure liés à la commande sur demande.

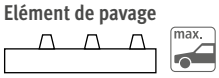
Formats

Dalle de pavage système multi-pierres (couche de pierres)



Avec les systèmes multi-briques, la capacité de charge n'est atteinte qu'en combinaison.

Elément de pavage



Pierre d'ornement de pelouse

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Système de dallage/dalle apte au drainage et plantable en béton structurellement dense avec joints de gazon linéaires
- linear - surface non traitée
- Fixation avec grain de quartz haute densité
- avec biseau
- avec des entretoises comme système denté pour éviter le déplacement
- Pavé de gazon SCADA : Joint 35 mm (environ 35 % de surface de végétation linéaire)
- Dalle de pavage SCADA : Joint 42 mm (environ 52 % de surface de végétation linéaire)
- Pierre d'ornement de pelouse SCADA (env. 50 % de surface de végétation)

Informations techniques

- Pavés en béton par analogie à DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Unité de livraison système de dalles à plusieurs pierres : une couche (0,96 m²) = sept pierres (deux formats de pierre)
- Livraison exclusivement sur palettes

Remarque pour la planification

- autres couleurs et surfaces comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Installation et déplacement

construction de pavage apte au drainage

- L'eau s'infiltre à travers les joints dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha)
- Coefficient de décharge ψ = 0,15

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Substrat extensif		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)

Consigne de livraison

- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes
- Poids en vrac grain 2/5 mm : environ 1,6-1,8 t/m³
  Densité apparente du substrat étendu : environ 0,85 t/m³
  alternativement possible avec joints fendus (granulométrie 2/5 ou 2/8 mm)

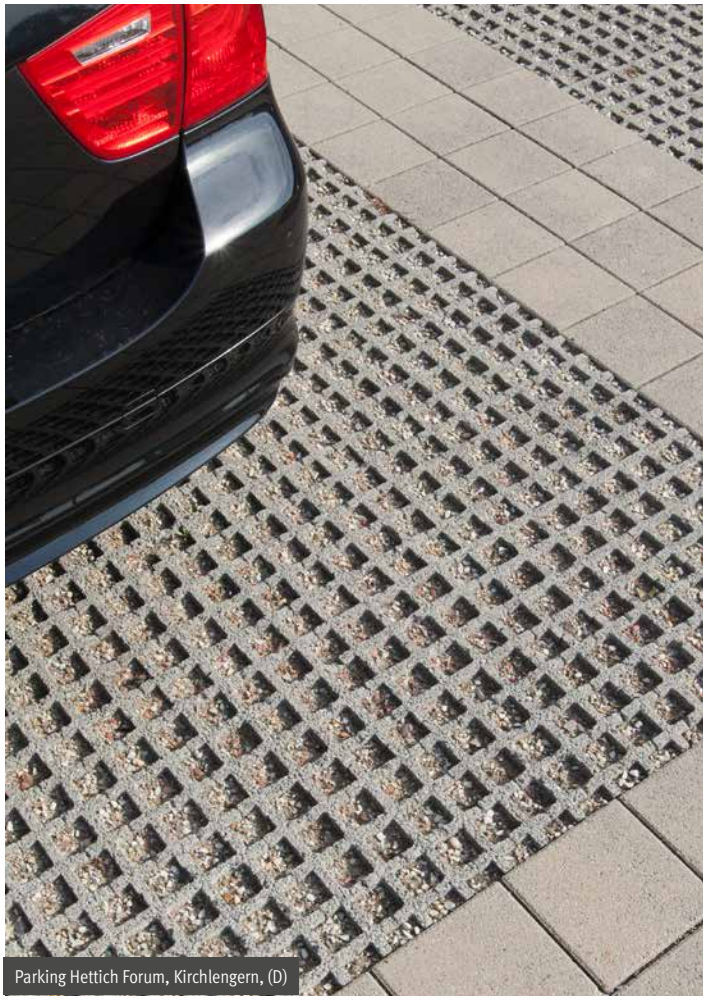
Caractéristiques du produit

Epaisseur 12 cm

capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

Revêtement de surface plantable et perméable à l'eau



Parking Hettich Forum, Kirchlengern, (D)

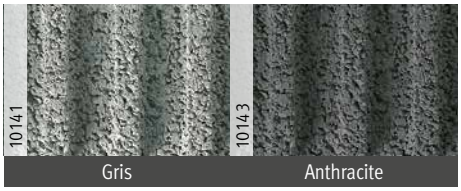
Parking centre de formation professionnelle, Arnsberg (D)

Centre de loisirs, Xanten (D)

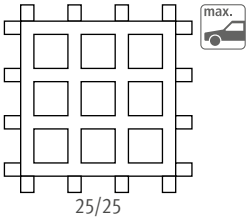
GREENSTON®

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
25,0	25,0	8,0	92,0	15,68	39,0	10,0	15,0	150,0	0,88	9,57

Couleurs



Format



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Système de dallage apte au drainage et plantable en béton sans fines avec chambres à gazon
- avec des pigments de couleur résistants aux UV
- sans biseau
- sans entretoises
- Dimensions des chambres de pelouse : 4,5 x 4,5 cm (256 pièces/m²)
- 100 % de taux d'infiltration
- >50 % de zone de végétation

Informations techniques

- Pavés en béton sans fines selon BGB-RiNGB
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et pose

construction de pavage apte au drainage

- L'eau s'infiltre à travers les chambres de pierre dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha)
- Coefficient de décharge ψ = 0,15

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Substrat extensif		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)

Consigne de livraison

- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes
- Poids en vrac grain 2/5 mm : environ 1,6-1,8 t/m³
  Densité apparente du substrat étendu : environ 0,85 t/m³
  alternativement possible avec joints fendus (granulométrie 2/5 ou 2/8 mm)

Caractéristiques du produit

8 Epaisseur 8 cm

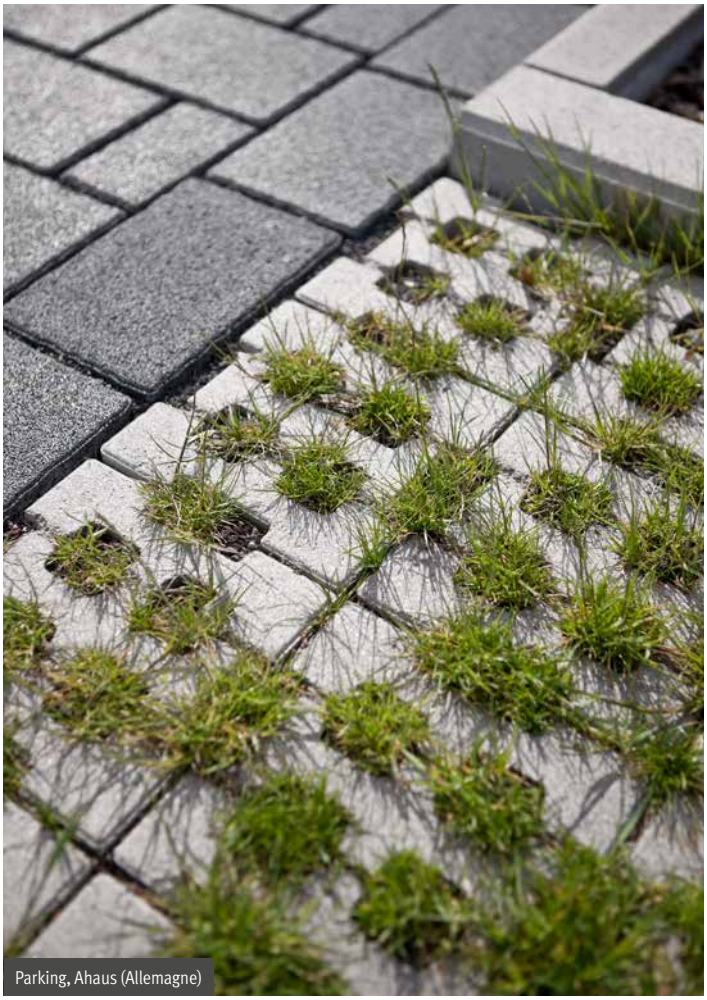
max. capacité de charge restreinte max. Voiture selon Catégorie d'usage construction de routes N2/ZTV

Revêtement de surface plantable et perméable à l'eau

Centre de justice, Gelsenkirchen (D)

Parking de la Sparkasse, Enger (D)

Parking des ateliers Ledder, Hörstel (D)

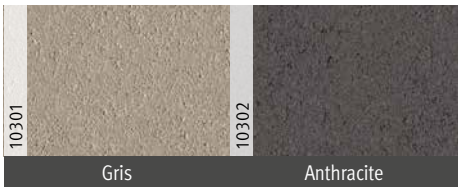


Parking, Ahaus (Allemagne)

GREENSTON® COMBI linear

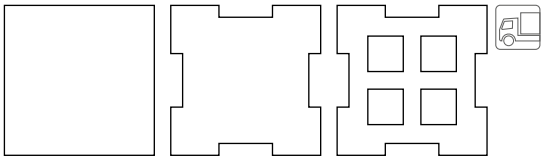
Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
20,0	20,0	8,0	160,0	24,5	4,0	10,0	18,0	180,0	1,29	7,35
20,0	20,0	8,0	140,0	24,5	12,0	10,0	18,0	180,0	1,03	7,35
20,0	20,0	8,0	110,0	24,5	28,0	10,0	18,0	180,0	0,81	7,35

Couleurs



Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Format



20/20 20/20 20/20

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Système de pavage apte au drainage et plantable avec joints de pelouse et chambres de pelouse
- composé d'un parement structurellement dense et d'un noyau en béton sans fines pour une meilleure vaporisation
- linear - surface non traitée
- Fixation avec des grains de pierre naturelle de couleur assortie et pigments de couleur résistants aux UV
- avec micro biseau (2/2 mm)
- avec des entretoises de 4 mm comme système denté pour éviter le déplacement
- Zone d'infiltration/de végétation :
  - Joints gazonnés environ 15 %
  - Pierre de chambre de gazon environ 35 %

Informations techniques

- Pavés en béton sans fines par analogie à DIN 18507, plâtre TL-StB 06/15
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et pose

construction de pavage apte au drainage

- L'eau s'infiltre à travers les joints et les chambres de pierre dans les couches inférieures du sol
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha)
- Coefficient de décharge
  - Pierre joint de pelouse ψ = 0,25
  - Brique de tourbe ψ = 0,15

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Substrat extensif		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)

Consigne de livraison

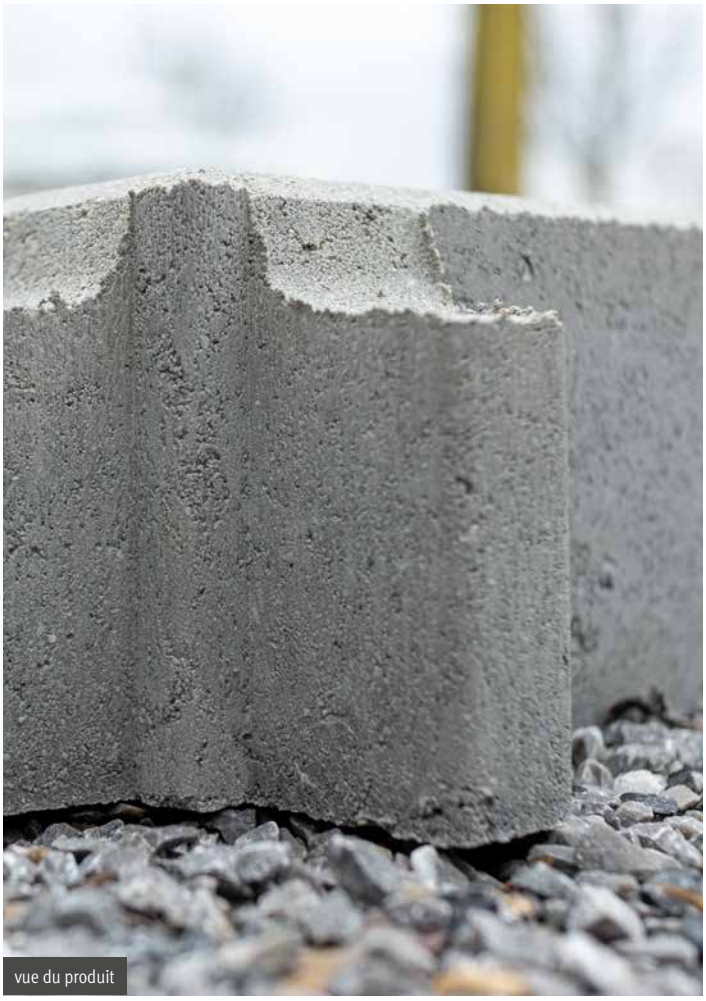
- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes
- Poids en vrac grain 2/5 mm : environ 1,6-1,8 t/m³
  Densité apparente du substrat étendu : environ 0,85 t/m³
  alternativement possible avec joints fendus (granulométrie 2/5 ou 2/8 mm)

Caractéristiques du produit

8 Epaisseur 8 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

Revêtement de surface plantable et perméable à l'eau



vue du produit

vue du produit

environnement résidentiel privé

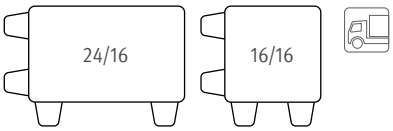
GREENSTON® VIA linear

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/m²	Besoins pièce/m²	Substrat extensif Besoin l/m²	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
21,0 + 3,0	13,0 + 3,0	8,0	148,0	25,52	24,0	10,0	20,0	200,0	1,16	7,84
13,0 + 3,0	13,0 + 3,0	8,0	148,0	38,28	28,0	10,0	28,0	280,0	1,08	7,31

Couleurs

Remarque pour la planification
autres couleurs comme produits sur mesure liés à la commande sur demande

Format



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Système de pavage apte au drainage et plantable en béton structurellement dense
- linear - surface non traitée
- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- avec chanfrein 2/4 mm
- avec entretoise de 3 cm

Informations techniques

- Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

- Livraison exclusivement sur palettes

Installation et pose

construction de chaussée conventionnelle

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20, M FP 2015 et ZTV-Wegebau (FLL)

construction de pavage apte au drainage

- L'eau s'infiltre par les ouvertures dans les couches inférieures du sol.
- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant, DIN 18318, TL Flaschen-StB 06/15, ZTV Porzellan-StB 20, M FP 2015, M VV 2013 (fiche d'information pour les zones de circulation pouvant s'infiltrer) et ZTV- Wegebau (FLL)
- Taux d'infiltration lié à la surface : › 270 l/(sx ha)
- Coefficient de décharge ψ = 0,15

Matériau de joint pour la construction de pavage apte au drainage

pour une construction de joint stable au filtre		Forme de livraison (PU)
Substrat extensif		Big-Bag (1 t)
	à partir de 12 t	lâche (t)

Consigne de livraison

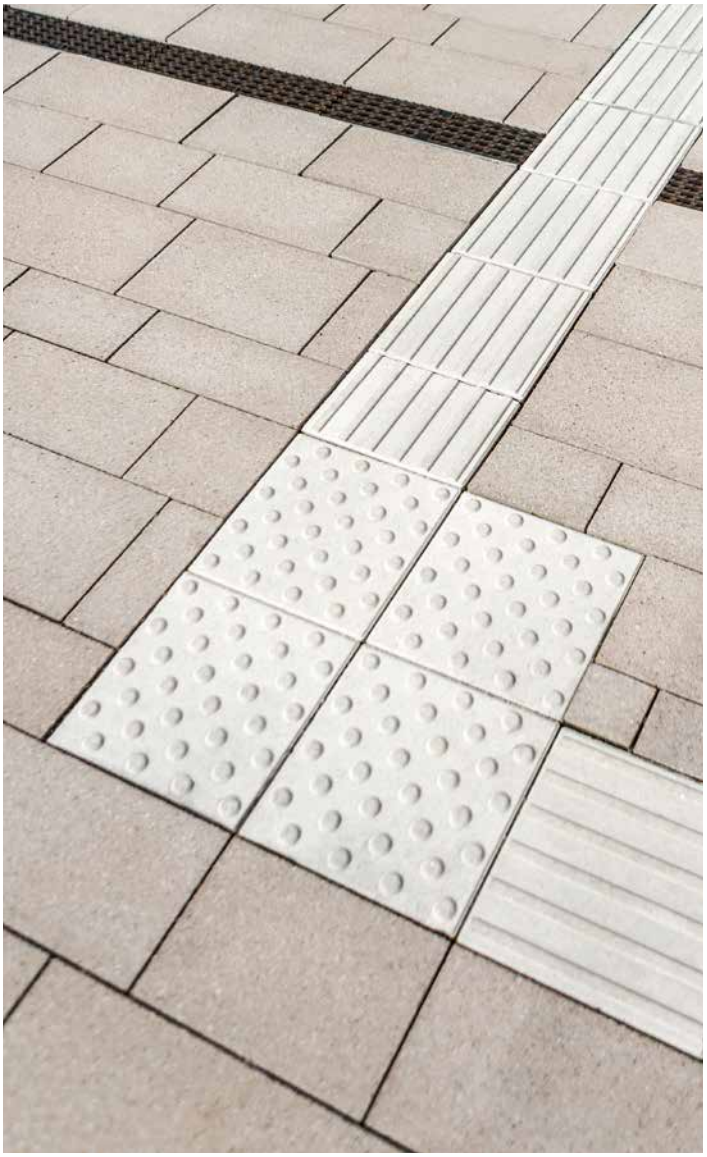
- Livraison du matériel de jointoiement en big bag unidirectionnel exclusivement sur palettes
- Poids en vrac grain 2/5 mm : environ 1,6-1,8 t/m³
  Densité apparente du substrat étendu : environ 0,85 t/m³
  alternativement possible avec joints fendus (granulométrie 2/5 ou 2/8 mm)

Caractéristiques du produit

Epaisseur 8 cm

pas de limitation fondamentale de la résilience, l'adéquation doit être évaluée par rapport à la fréquences de trafic

Revêtement de surface plantable et perméable à l'eau



Hall sportif
bei der Gemeng

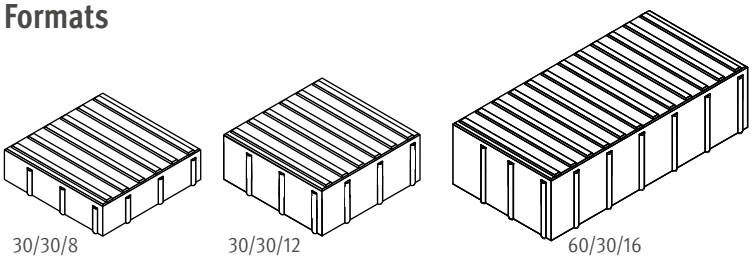
EASYCROSS® 2.0 plaque côtelée

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Unité	Poids kg/unité	Besoins pièce/unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	mètre courant	52,8	3,33	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20
30,0	30,0	12,0	mètre courant	79,0	3,33	6,0	8,0	48,0	1,14	4,32
60,0	30,0	16,0	m²	350,0	5,56	5,0	4,0	20,0	1,26	3,60

Couleurs

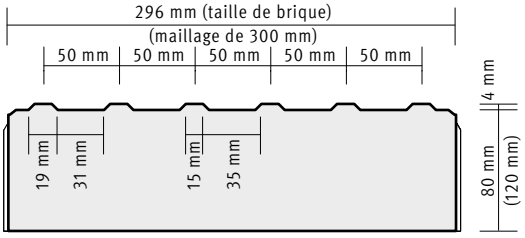
Béton blanc	Anthracite	Béton fibré coulé blanc	Béton apparent coulé anthracite

Formats



30/30/8 30/30/12 60/30/16

Coupe



Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant et la norme DIN 18318, Enduit TL-StB 06/15, Enduit ZTV-StB 20 et M FP 2015

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- patch d'orientation tactile
- Surface avec profil nervuré tactilement détectable
- Écartement des ailettes : 50 mm (axe à axe)
  Hauteur des côtes : 4 mm, largeur de nervure : 15 mm
- avec biseau
- avec entretoises de 3 mm
- Béton fibré coulé de 12 cm d'épaisseur

Informations techniques

- Pavé en béton selon DIN EN 1338
- DIN 32984 - indicateurs de sol dans les zones de circulation publique
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Remarque pour la planification

- Système d'orientation et de guidage avec profil nervuré tactilement détectable (bandes de guidage) pour les zones piétonnes dans l'espace de la rue ainsi qu'aux arrêts de chemin de fer et de bus
- Plaque nervurée au format 50/50/8 cm en tant que fabrication spéciale liée à la commande sur demande

EASYCROSS® 2.0 plaque crantée

Plaque cloutée type A

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Unité	Poids kg/unité	Besoins pièce/unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	mètre courant	52,8	3,33	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20
30,0	30,0	12,0	mètre courant	79,0	3,33	6,0	8,0	48,0	1,14	4,32
60,0	30,0	16,0	m²	350,0	5,56	5,0	4,0	20,0	1,26	3,60
30,0	10,0	16,0	m²	350,0	32,67	5,0	24,0	120,0	1,29	3,67

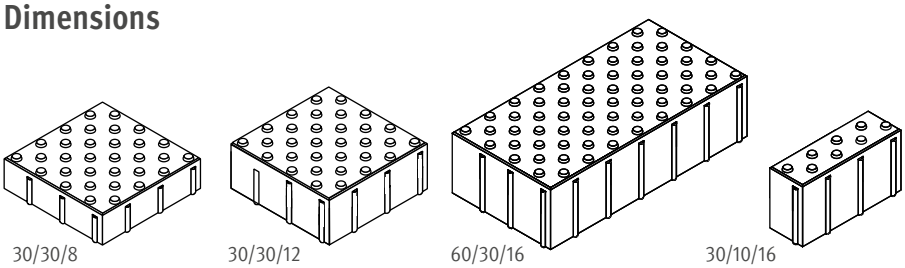
Plaque cloutée type B

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Unité	Poids kg/unité	Besoins pièce/unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	mètre courant	52,8	3,33	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20
30,0	30,0	12,0	mètre courant	79,0	3,33	6,0	8,0	48,0	1,14	4,32

Couleurs

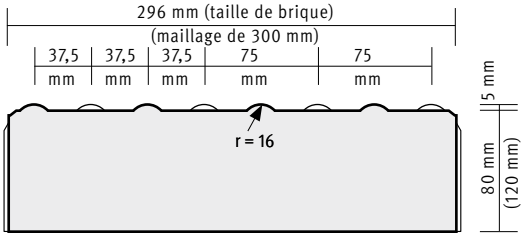
Béton blanc	Anthracite	Béton fibré coulé blanc	Béton apparent coulé anthracite

Dimensions

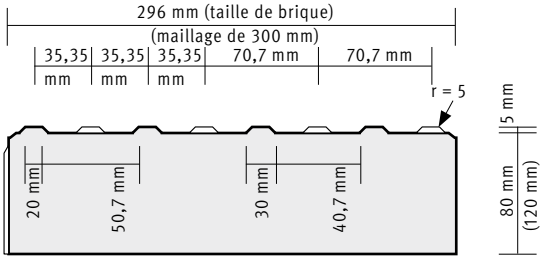


30/30/8 30/30/12 60/30/16 30/10/16

Type de coupe A - bosses en calottes sphériques



- Section de type B - boutons en forme de cône tronqué



Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant et la norme DIN 18318, Enduit TL-StB 06/15, Enduit ZTV-StB 20 et M FP 2015

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- patch d'orientation tactile
- Surface avec profil de bouton tactile
- Surface en option
  - Type A - bosses en calottes sphériques
  - Type B - boutons en forme de cône tronqué
- disposition des boutons en quinconce
- avec biseau
- avec entretoises de 3 mm
- Béton fibré coulé de 12 cm d'épaisseur

Informations techniques

- Pavé en béton selon DIN EN 1338
- DIN 32984 - indicateurs de sol dans les zones de circulation publique
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Remarque pour la planification

- Système d'orientation et de guidage avec profil de bouton tactilement détectable (champ d'éveil) pour les zones piétonnes dans l'espace de la rue ainsi qu'aux arrêts de chemin de fer et de bus

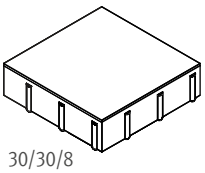
EASYCROSS® 2.0 plaque d'accompagnement

Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/lfm.	Besoins pc./lfm.	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m^2 chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	52,8	3,33	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20

Coloris

Anthracite

Format



30/30/8

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- Fixation avec des grains de pierre naturelle grand teint et des pigments de couleur résistants aux UV
- surface de béton visible fine et rugueuse (sans propriétés tactiles)
- avec biseau
- avec entretoises

Informations techniques

- Pavé en béton selon DIN EN 1338
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant ainsi que DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20 et M FP 2015
- Réglez les plaques d'accompagnement à la main avec un maillet en caoutchouc et ne secouez pas.

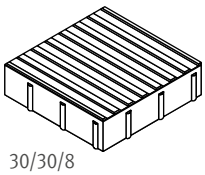
Plaque nervurée type 1

Dimension modulaire					Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg/lfm.	Besoins pc./lfm.	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	52,8	3,33	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20

Coloris

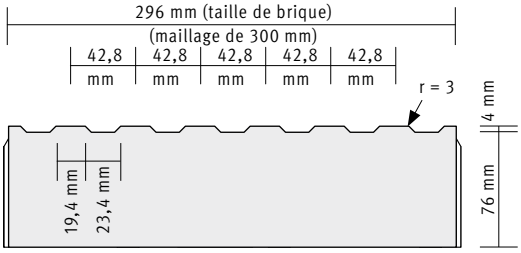
Béton blanc

Format



30/30/8

Coupe



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- patch d'orientation tactile
- Surface avec profil nervuré tactilement détectable
- Espacement des nervures : 42,8 mm (axe à axe)
  Hauteur de nervure :
  Largeur de nervure 4 mm : 19,4 mm
- avec entretoises

Informations techniques

- Pavé en béton selon DIN EN 1338
- DIN 32984 - indicateurs de sol dans les zones de circulation publique
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Remarque pour la planification

- Système d'orientation et de guidage avec profil nervuré tactilement détectable (bandes de guidage) pour les zones piétonnes dans l'espace de la rue ainsi qu'aux arrêts de chemin de fer et de bus

Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant ainsi que DIN 18318, TL enduit-StB 06/15, ZTV enduit-StB 20 et M FP 2015
- Réglez les plaques d'accompagnement à la main avec un maillet en caoutchouc et ne secouez pas.

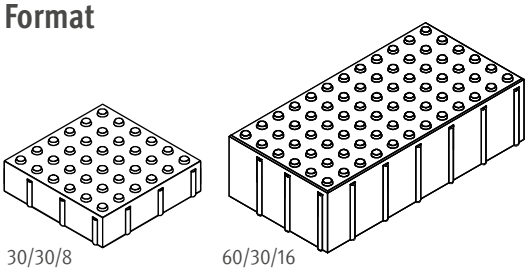
Plaque cloutée type 1

Dimension modulaire						Instructions d'emballage				
Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Unité	Poids kg/unité	Besoins pièces/unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	m² chacun Paquet
30,0	30,0	8,0	mètre courant	52,5	3,30	10,0	8,0	80,0	1,27	7,20
60,0	30,0	16,0	m²	350,0	5,56	5,0	4,0	20,0	1,26	3,60

Coloris

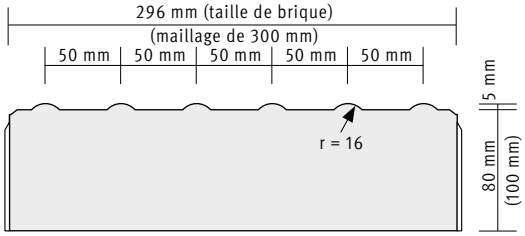
Béton blanc	Béton fibré Blanc coulé

Format



30/30/8 60/30/16

Coupe



Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- patch d'orientation tactile
- Surface avec profil de bouton tactile
- disposition horizontale et verticale des boutons
- avec biseau
- avec entretoises

Informations techniques

- Pavé en béton selon DIN EN 1338
- DIN 32984 - indicateurs de sol dans les zones de circulation publique
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Remarque pour la planification

- Système d'orientation et de guidage avec profil de bouton tactilement détectable (champ d'éveil) pour les zones piétonnes dans l'espace de la rue ainsi qu'aux arrêts de chemin de fer et de bus

Installation et déplacement

- voir les instructions d'installation et de pose du fabricant et la norme DIN 18318, Enduit TL-StB 06/15, Enduit ZTV-StB 20 et M FP 2015
- Réglez les plaques de bouton à la main avec un maillet en caoutchouc et ne secouez pas.

Stations d'autobus

Klostermann a une solution pour chaque situation souhaitée. Que vous souhaitiez réaliser un arrêt à l'intérieur ou à l'extérieur des agglomérations, que vous ayez besoin de concevoir un arrêt unique ou d'aménager une gare routière complète. Nous ne nous limitons pas seulement à la bande de plate-forme de bus, mais proposons également des solutions avec élargissement de tuile intégré et fourniture de guidage.

Klostermann propose des solutions standard, mais peut également proposer des solutions personnalisées.

Aménager une station de bus est un art en soi. Les différents mouvements de transport des bus et des passagers doivent être organisés en bonne harmonie et, surtout, en toute sécurité en un seul endroit. Fonctionnalité, sécurité routière, sécurité sociale, accessibilité et beauté vont de pair. Les concepteurs tiennent compte dans leur conception de l'évacuation des eaux, de l'éclairage, de l'aménagement paysager et du confort des voyageurs.

Klostermann est spécialisé dans le développement d'éléments en béton pour les gares. Courroies spéciales, îlots de plate-forme complets avec installations de guidage pour les personnes handicapées, plates-formes colorées ou plates-formes avec gouttières intégrées. Nous ne reculons devant rien pour donner un coup de main aux designers. Expert et pratique. Efficace et efficient.

Caractéristiques

- Travail sur mesure
- Durable
- Accessible
- Sécurisé

Formes et dimensions

Chaque station de bus est unique. L'ancien environnement est souvent repensé afin que vous deviez tenir compte des circonstances existantes.

Bande busbarron

Les systèmes d'arrêt de bus préfabriqués de Klostermann sont conçus pour le système moderne à plancher surbaissé dans les transports publics. Nous avons développé spécialement à cet effet le profil de collision breveté, qui respecte entre autres les directives de De Lijn. Nous vous renvoyons au guide des arrêts de bus de De Lijn et du gouvernement flamand. La série de ceintures de plate-forme de bus se compose de ceintures de plate-forme séparées et de divers éléments de transition, d'angle, de virage et d'entrée. Disponible en différentes versions. Ces pneus conviennent très bien à la composition d'arrêts de bus simples et de gares routières.

Caractéristiques

- Peu d'entretien
- Antidérapant
- La butée à la bonne hauteur
- Le bus à la bonne distance (5 cm)
- Une solution pour chaque situation (ville et région)
- Respecte les directives de De Lijn
- Disponible en différentes couleurs
- Peut être combiné avec des plaques de plate-forme de bus avec ou sans dispositif de guidage
- Longue durée de vie
- Peut être déplacé

Les pneus pour plate-forme de bus Klostermann sont adaptés aux exigences des différentes organisations de transport.

Formes et dimensions

La ceinture de plate-forme de bus est disponible en standard dans des longueurs de 1,00 mètre ou 2,40 mètres avec divers éléments de transition, éléments d'angle et éléments d'entrée. De plus, les éléments sont disponibles en différentes couleurs. Les éléments de 240 cm sont équipés en standard d'un marquage au bloc noir/blanc de 30×30 cm.

Les pneus de plate-forme de bus Klostermann peuvent également être utilisés pour informer des stations de bus entières. Klostermann dispose de son propre bureau d'études qui peut vous aider à concevoir des arrêts ou des stations de bus. Cela permet de réaliser toutes sortes de courbes et de structures d'entrée.

Les ceintures de plate-forme peuvent être combinées avec des plaques de plate-forme de bus préfabriquées sur lesquelles des dispositions de guidage - lignes, goujons et marquages d'entrée - sont fixées. Klostermann propose une rigole avec un profil unique pour le drainage. De cette façon, vous pouvez fournir un drainage au milieu d'un arrêt de bus.

Fundadrain

Le Fundadrain est une solution intégrée de Klostermann. Une ceinture de plate-forme de bus est combinée avec une gouttière et un élément de fondation.

Version avec Fundadrain

Bordure de bus 43,5/31 cm

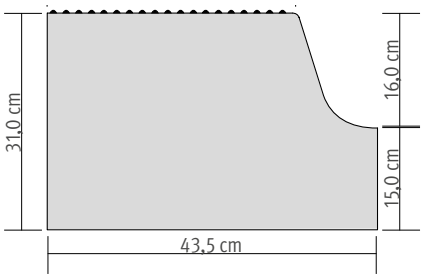
Hauteur d'enfilage 16 cm

Désignation	Largeur cm	Hauteur cm	Longueur cm	Poids kg/lfm.	Unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	lfm. je Paquet
Carte bus 43.5/31	43,5	31,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à gauche vers H 15/30	43,5	31,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à droite vers H 15/30	43,5	31,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à gauche vers H 15/30, bord avant affleurant	43,5	31,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à droite vers H 15/30, bord avant affleurant	43,5	31,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0

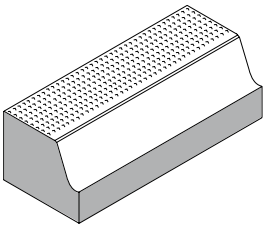
Coloris

Béton blanc

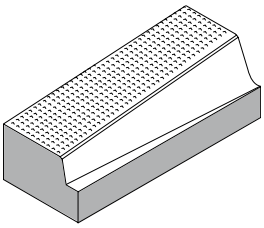
Coupe



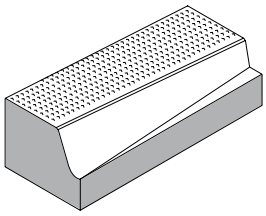
Format



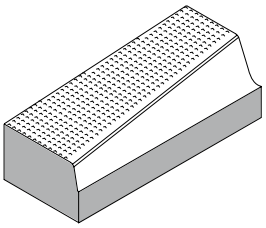
Carte bus 43.5/31



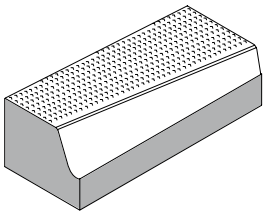
Transition à gauche vers H 15/30



Transition à droite vers H 15/30



Transition gauche vers H 15/30 bord avant affleurant



Transition à droite vers H 15/30 bord avant affleurant

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- forme solidifiée
- course d'élan incurvée pour une approche rapprochée
- Surface d'approche lisse, bande de roulement avec structure antidérapante
- Hauteur d'enfilage 16 cm

Informations techniques

- Bordures en béton selon DIN EN 1340, enduit TL-StB 06/15
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit
- voir les instructions d'installation du fabricant

Bordure de bus 43,5/33 cm

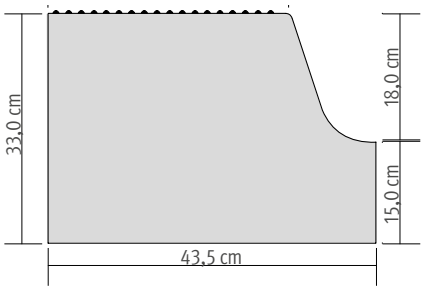
Hauteur d'enfilage 18 cm

Désignation	Largeur cm	Hauteur cm	Longueur cm	Poids kg/lfm.	Unité	Couches chacun Paquet	Pièce chacun Position	Pièce chacun Paquet	t chacun Paquet	lfm. je Paquet
Carte bus 43.5/33	43,5	33,0	100	280,0	mètre courant	2	2	4	1,16	4,0
Transition à gauche -› H 15/30	43,5	33,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à droite -› H 15/30	43,5	33,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à gauche -› H 15/30, bord avant affleurant	43,5	33,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Transition à droite -› H 15/30, bord avant affleurant	43,5	33,0	100	270,0	mètre courant	2	2	4	1,08	4,0
Pierre de rampe AH 18 cm, gauche -› AH 16, droite	43,5	33,0	50	135,0	mètre courant	3	4	12	1,62	6,0
Pierre de rampe AH 18 cm, droite -› AH 16, gauche	43,5	33,0	50	135,0	mètre courant	3	4	12	1,62	6,0

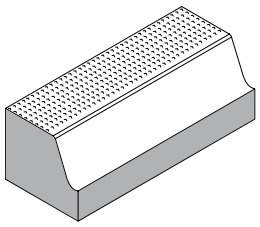
Coloris

Béton blanc

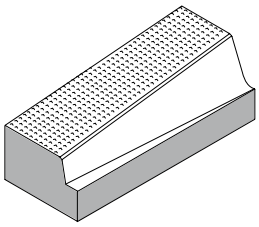
Coupe



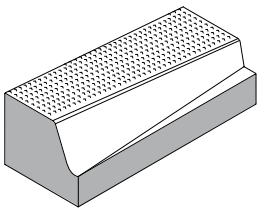
Format



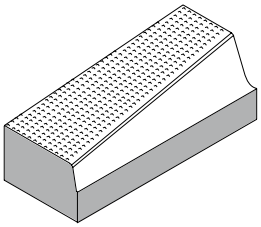
Carte bus 43.5/33



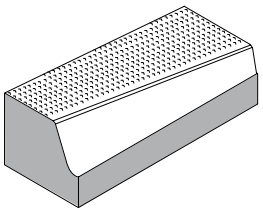
Transition à gauche vers H 15/30



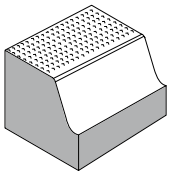
Transition à droite vers H 15/30



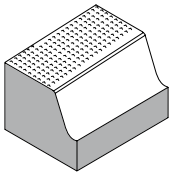
Transition gauche vers H 15/30 bord avant affleurant



Transition à droite vers H 15/30 bord avant affleurant



Pierre de rampe AH 18 cm, gauche à AH 16, droite



Pierre de rampe AH 18 cm, droite à AH 16, gauche

Description du produit

Caractéristiques spécifiques au produit

- forme solidifiée
- course d'élan incurvée pour une approche rapprochée
- Surface d'approche lisse, bande de roulement avec structure antidérapante
- Hauteur d'enfilage 18 cm

Informations techniques

- Bordures en béton selon DIN EN 1340, enduit TL-StB 06/15
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit
- voir les instructions d'installation du fabricant

Arrêt de bus MONODUR® avec éléments sans barrière intégrés

Busperrons préfabriqués / MONODUR

L'amélioration de l'accessibilité dans les transports publics commence dès les arrêts. En utilisant les plates-formes de bus préfabriquées MONODUR, qui se composent d'éléments modulaires en béton de différentes longueurs et largeurs, une plate-forme de bus complète peut être réalisée très rapidement et de manière adéquate. Une plate-forme de bus de 18,00 x 2,10 mètres peut être construite à partir de seulement six éléments sur lesquels les dispositions du guide telles que les lignes de guidage, les marques d'embarquement et les marques d'avertissement, sont préfabriquées.

Caractéristiques

- Peu d'entretien
- Antidérapant
- Système modulaire
- Stabilité dimensionnelle
- Les lignes de guidage, les goujons et les marquages d'entrée sont appliqués préfabriqués
- Encadrement des projets
- Respecte les directives de De Lijn

Les éléments de plate-forme de bus MONODUR de Klostermann sont adaptés aux exigences fixées par les différentes organisations de transport (De Lijn et le gouvernement flamand).

Formes et dimensions

Les éléments MONODUR, équipés en standard du profil de collision éprouvé et breveté, sont composés de manière modulaire de différents éléments dont la longueur varie de 3,00 à 1,20 mètre et la largeur de 1,03 mètre à 2,23 mètres. La largeur du quai est alors de 0,90 mètre à 2,10 mètres. Les quais de bus sont équipés en standard d'un marquage en bloc noir/blanc effondré et seront équipés de lignes de guidage, d'un marquage d'entrée avec des tuiles sonores et d'un marquage d'avertissement (goujons). En appliquant ces éléments, des points d'arrêt complets peuvent être réalisés d'un seul coup, conformément aux directives applicables.

Avec 6 éléments un arrêt de 18,00 x 1,80 mètres.
En raison de la longueur et de la largeur des éléments en béton, un arrêt peut être construit rapidement et efficacement. Un arrêt mesurant 18,00 x 1,80 mètres se compose de seulement six éléments. Cela signifie que le client peut travailler rapidement et efficacement, ce qui représente un gain de temps et d'argent. De plus, les désagréments des autres usagers de la route – à la suite de barrages routiers, etc. – sont réduits au minimum.

Plate-forme plus large avec plaques de plate-forme de bus La plate-forme de bus peut facilement être élargie en installant des plaques de plate-forme de bus préfabriquées qui correspondent exactement aux éléments MONODUR en termes de dimensions. Des installations de guidage préfabriquées peuvent également être installées sur ces plaques de plate-forme de bus. Ces éléments sont donc parfaitement adaptés à la voie d'accès à l'arrêt de bus.

Arrêt de bus MONODUR® avec éléments sans barrière intégrés

Ralentisseurs sonores au rond-point

Un rond-point est le moyen idéal d'améliorer la fluidité de la circulation aux carrefours. Ce n'est pas pour rien qu'une quantité croissante de systèmes de régulation du trafic sont remplacés par un rond-point. Klostermann est un fournisseur de ralentisseurs sonores préfabriquées qui forment l'îlot central d'un rond-point. Les dimensions des éléments de ralentisseurs sonores sont liées à la taille du rond-point

Le temps, c'est de l'argent. Surtout pour la construction de ronds-points. Les travaux routiers de longue durée entravent la fluidité du trafic, engendrent des nuisances et nécessitent naturellement des mesures supplémentaires pour dévier (temporairement) le trafic. Ennuyeux pour les usagers de la route, mais surtout un coût énorme pour les administrations et les entreprises. L'utilisation d'éléments préfabriqués en béton est une solution d'économie de temps et d'argent qui est de plus en plus utilisée.

Caractéristiques

- Indéformable et stable
- Extrêmement durable
- Installation rapide
- Nécessite peu d'entretien
- Beaucoup de variété dans les rayons et les versions
- Supervision du projet pendant la mise en œuvre

Formes et dimensions

Il existe désormais 10 ralentisseurs sonores différents avec des jets séparés. De R=2,5 à R=30. De plus, il existe différentes textures de surface telles que le motif de pierre et le motif de pavé. La surface du ralentisseur sonore peut être adaptée aux souhaits des clients sur demande. Le ralentisseur sonore peut être fourni dans la couleur souhaitée.

Les ralentisseurs sonores sont disponibles en longueur de 170 cm à 500 cm. Les plus utilisées sont les longueurs 170 cm et 320 cm. Des tailles adaptées peuvent être réalisées sur demande. Les carrefours giratoires turbo et Ovondes peuvent également être réalisés avec la gamme de ralentisseurs sonores Klostermann !

Précisez que les éléments peuvent être équipés de réflecteurs ou d'éclairage LED sur demande.

Zuidenhuistraat

Ralentisseurs de trafic

Un environnement sans danger pour la circulation est créé en prenant des mesures de réduction de la vitesse. Klostermann propose différentes solutions pour contrôler la vitesse. Notamment des ralentisseurs à maintien de forme, le Straatjuweel (joyau de rue) mobile ou l'installation de guides centraux

Les ralentisseurs et les plateaux suffisent comme freins de vitesse et sont désormais largement acceptés par les usagers de la route et les riverains. Une condition pour cette acceptation est que la construction soit correctement exécutée. L'application des directives néerlandaises CROW (publication 344) crée une image uniforme des seuils, des plateaux et des sorties et l'usager de la route sait quel comportement est attendu de sa part dans certaines situations de circulation.

Caractéristiques

- Conservation de la forme
- Peu d'entretien
- Installation rapide
- Les dimensions sont conformes aux directives CROW

Les seuils de trafic et de plateau de Leicon sont adaptés aux exigences fixées par les différentes organisations de transport.

Formes et dimensions

Les seuils de circulation et de plate-forme Klostermann sont disponibles dans de nombreuses tailles différentes. Des règles différentes s'appliquent à chaque catégorie de zone kilométrique concernant les dimensions et les sinusoïdes des seuils. Nos ralentisseurs sont équipés en standard d'un marquage de pente blanc.

Voir le tableau des tailles ci-dessous pour un aperçu de tous les ralentisseurs disponibles et de l'application de ces ralentisseurs. Veuillez nous contacter si votre taille n'est pas disponible.

Version et options

Standard :

- Gris/anthracite
- Dispositif de levage douilles à vis en acier inoxydable M16
- Tous les seuils sont équipés d'un marquage de pente blanc

Options :

- Version dans d'autres couleurs sur demande
- Version en basalte sur demande

Tableau des tailles Ralentisseurs

Longueur cm	Largeur cm	Épaisseur cm	Poids kg	Vitesse de dépassement km/h	Mise en œuvre	Sinus cm
85	100	12–20	370		Poncé	10
85	50	12–20	185		Poncé	10
100	120	12–20	460	20	Motif de pierre	8
100	60	12–20	230	20	Motif de pierre	8
170	100	12–24	735	20	Poncé	12
170	50	12–24	365	20	Poncé	12
100	120	12–20	460	30	Motif de pierre	8
100	60	12–20	230	30	Motif de pierre	8
175	120	12–20	805	30	Motif de pierre	8
175	60	12–20	400	30	Motif de pierre	8
175	100	12–20	670	30	Poncé	8
175	50	12–20	355	30	Poncé	8
240	100	12–24	1040	30	Poncé	12
240	50	12–24	520	30	Poncé	12
240	120	12–20	1105	50	Motif de pierre	8
240	60	12–20	550	50	Motif de pierre	8
300	100	12–20	1130	50	Poncé	8
300	50	12–20	565	50	Poncé	8
320	120	12–20	1475	60	Motif de pierre	8
320	60	12–20	740	60	Motif de pierre	8
400	100	12–24	1550	60	Poncé	8
400	50	12–24	775	60	Poncé	8

Guides du centre

Pistes cyclables ou piétonnes étroites ou larges qui se croisent ; la construction de structures de guidage nécessite une personnalisation détaillée. De plus, le trafic croissant et de plus en plus lourd nécessite des structures de guidage robustes et durables. Avec le conducteur central préfabriqué, Klostermann a développé une solution unique qui possède toutes ces propriétés en interne. Une construction d'un ou plusieurs éléments, disponible dans presque toutes les tailles et couleurs. De plus, vous pouvez choisir parmi différentes textures de surface et déterminer le profil que les éléments doivent avoir. Ainsi, vous disposez d'une solution spécifique pour chaque situation de circulation.

Caractéristiques

- Possibilité de travail sur mesure
- Connexion à d'autres profils de route
- Indéformable
- Disponible avec différents profils
- Différentes structures de surface
- Différentes couleurs et combinaisons de couleurs
- Facile à (dé)monter

Formes et dimensions

Les dimensions des guides centraux préfabriqués Klostermann dépendent de la situation dans laquelle les guides centraux doivent être utilisés. En pratique, il apparaît qu'environ 50 % des conducteurs centraux ont des dimensions correspondantes. Cela signifie qu'environ 50 % ont une taille différente. Sur la base de ces informations, les projets sont examinés individuellement par le département de conception de Klostermann, puis des conseils appropriés peuvent être prodigués. Dans le tableau des tailles ci-dessous, nous nous sommes limités aux tailles standard.

Longueur * cm	Largeur cm	Couleur **	Description	Type	Structure de surface
Variable	300	Gris	Guide central profil RWS	Élément de base (2 parties)	Motif de pierre
Variable	300	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête rond (2 pièces)	Motif de pierre
Variable	300	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête rond (2 pièces)	Motif de pierre
Variable	250	Gris	Guide central profil RWS	Élément de base (2 parties)	Motif de pierre
Variable	250	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête rond (2 pièces)	Motif de pierre
Variable	250	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête droit (2 pièces)	Motif de pierre
Variable	200	Gris	Guide central profil RWS	Élément de base	Motif de pierre
Variable	200	Gris	Guide central profil RWS	Elément de tête rond	Motif de pierre
Variable	200	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête droit	Motif de pierre
210	300	Gris	Guide central profil RWS	Élément de base	Motif de pierre
210	300	Gris	Guide central profil RWS	Elément de tête rond	Motif de pierre
240	300	Gris	Guide central profil RWS	Elément de tête Rond fermé	Motif de pierre
240	300	Gris	Guide central profil RWS	Élément de tête droit	Motif de pierre
500	180/110	Blanc	Guide central franchissable	Goutte	Motif de pierre

* La longueur des éléments est variable afin de réaliser un maximum de situations avec ces éléments.

** La couleur standard est le gris. L'application de couleur à la fois dans la bande (par ex. blanc) comme dans la structure de surface (par ex. rouge) est possible.

Version et options :

- Dimensions différentes disponibles sur demande
- Autres couleurs possibles sur demande

Joyaux de rue

Les ralentisseurs doivent être sûrs, beaux et durables à tous égards. Voilà pourquoi le Straatjuweel® a été développé.

Caractéristiques

- Installation rapide et possibilité de le déplacer
- Béton armé gris, noir ou rouge
- 9 réflecteurs saisissants (bulles de verre)
- Indéformable grâce au béton armé

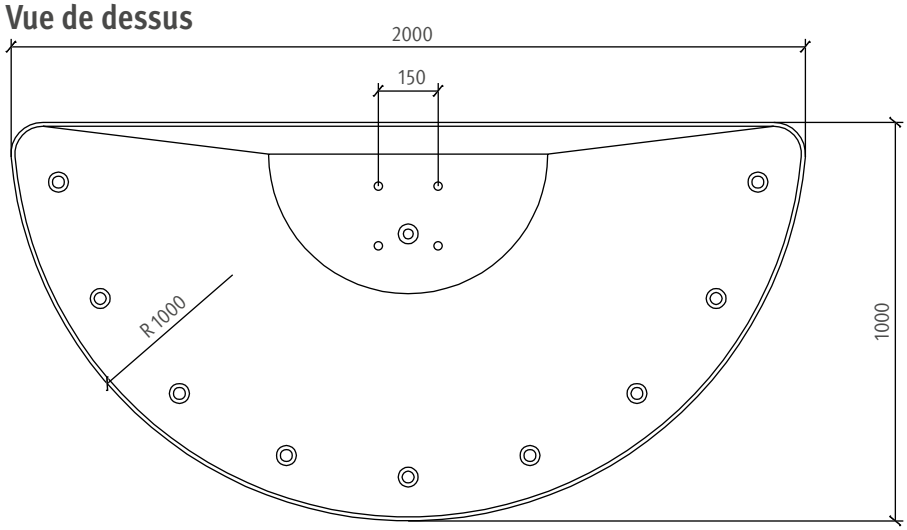
Les Straatjuwelen de Klostermann sont adaptés aux exigences des différentes organisations de transport.

Formes et dimensions

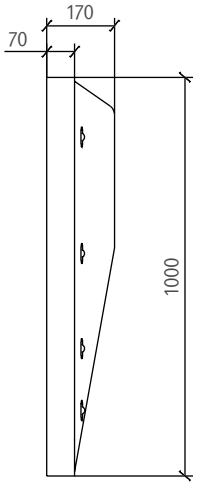
Sécurisés, beaux et durables. Ce sont les exigences qui ont été fixées pour le développement du Straatjuweel®.

La Straatjuweel® est un élément semi-circulaire en béton armé d'un diamètre de 200 cm et d'une hauteur qui va de 7 à 17 cm.

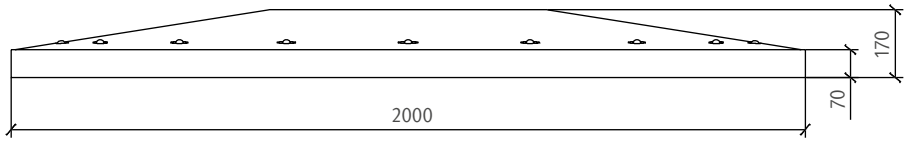
Vue de dessus



Vue de côté



Vue de face



H&H FLOWERS

Pneus de stationnement

L'utilisation de pneus de stationnement est une excellente solution pour augmenter et intensifier la qualité de vie autour des places et des parcs. Une courroie de retenue qui sert également d'élément d'assise. Faire d'une pierre deux coups.

Caractéristiques

- Éléments en béton robustes
- Indéformable
- Élément d'assise
- Courroie de retenue

Formes et dimensions

Les pneus de stationnement Klostermann sont disponibles dans différents rayons de courbure et modèles. Les éléments droits peuvent être équipés d'une assise en bois, ce qui rend le confort d'assise encore plus agréable

Longueur cm	Largeur cm	Hauteur d'assise cm	Mise en œuvre	Type
199	42,5	50	Bande droite	Base droite
199	42,5	50	Bande droite	Base droite avec siège en bois
199	42,5	50	Bande droite	Base droite avec siège et dossier en bois
‹ 199	42,5	50	Bande droite	Pièce de montage droite
	42,5	50	Tournant	Elément de courbe R=60 cm
	42,5	50	Tournant	Elément de courbe R=100 cm
	42,5	50	Tournant	Elément de courbe R=200 cm
	42,5	50	Tournant	Elément de courbe R=300 cm
	42,5	50	Tournant	Elément de courbe R=600 cm
	42,5	50	Élément d'angle	Pièce d'angle 90 degrés
	42,5	50	Élément d'angle	Pièce d'angle 77 degrés
	42,5	50	Élément d'angle	Pièce d'angle 103 degrés

Versions et options

- Couleurs standard Gris et Anthracite (couleur pierre de taille)
- Autres couleurs et finitions (sablées et polies) sur demande.
- Éléments de raccord / éléments en onglet sur demande. Des coudes/angles différents peuvent être réalisés avec des éléments en onglet.

Pièces préfabriquées en béton sur mesure

L'individualité sous sa forme la plus pure

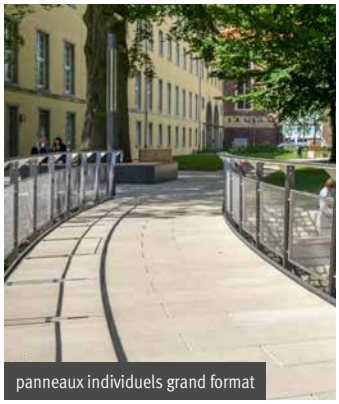
Lorsque le design individuel fait l'objet d'une grande attention, notre manufacture fait l'objet de discussions. Avec du béton architectural, de l'artisanat et un sens aigu du détail, nous apportons à la fois le classique et le non conventionnel sous leur meilleur jour. Cela vous permet de rendre votre projet encore plus exclusif et personnel.

Caractéristiques

Les ouvrages en béton apparent sont créés à l'aide du processus de coulée. Le béton innovant est idéal pour les surfaces visibles exigeantes et les géométries filigranes.

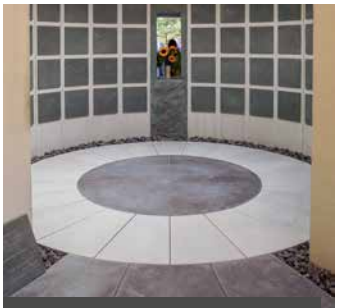
- Production en pièces individuelles/en petites séries
- grande liberté de conception en termes de forme, de couleur, de texture
- composants minces/délicats/à arêtes vives
- des géométries compliquées peuvent être réalisées
- haute qualité du béton apparent
- surfaces à grain fin/peu poreux
- haute précision dimensionnelle
- tolérances strictes

Éléments de surface spéciaux pour le pavage de regards et le coulage de couvercles de regards



panneaux individuels grand format

Blocs de siège



Manufacture selon les plans de l'architecte

Blocs de marches, marches d'angle et blocs de siège

Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux BETOLINE

Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux BETOLINE

Éléments de siège

Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux ferro

Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux ferro

Panneaux individuels en grand format

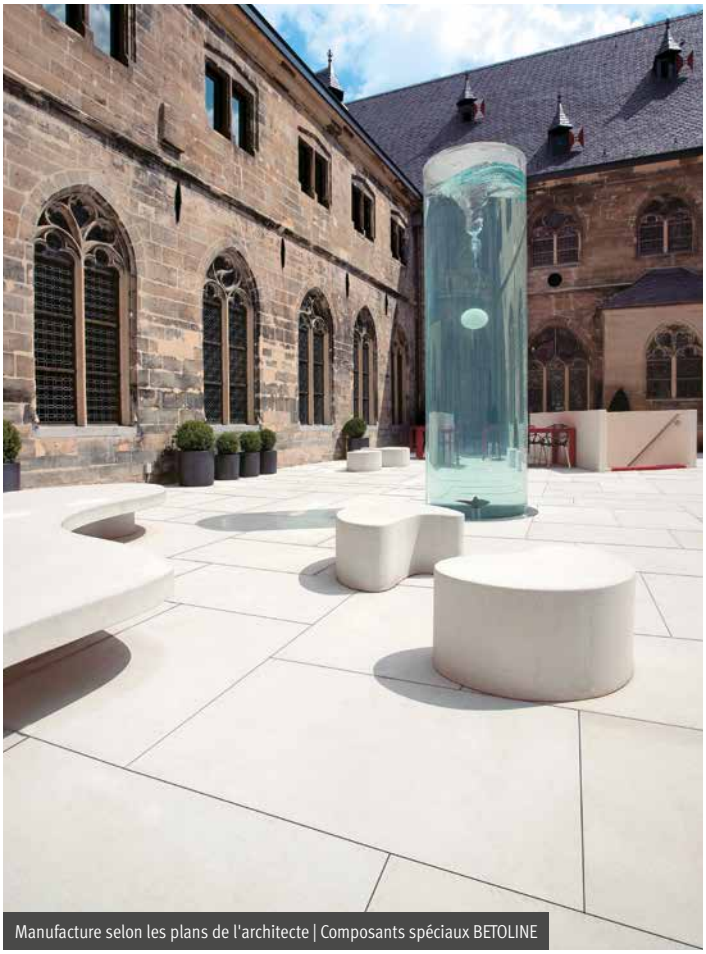
Blocs de siège

Éléments de siège

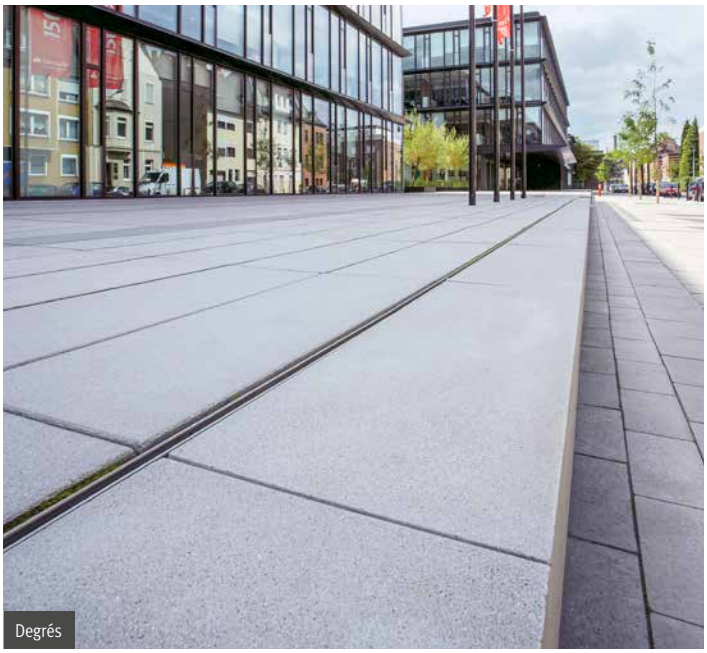
Blocs de siège

Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux BETOLINE

Composants spéciaux ferro

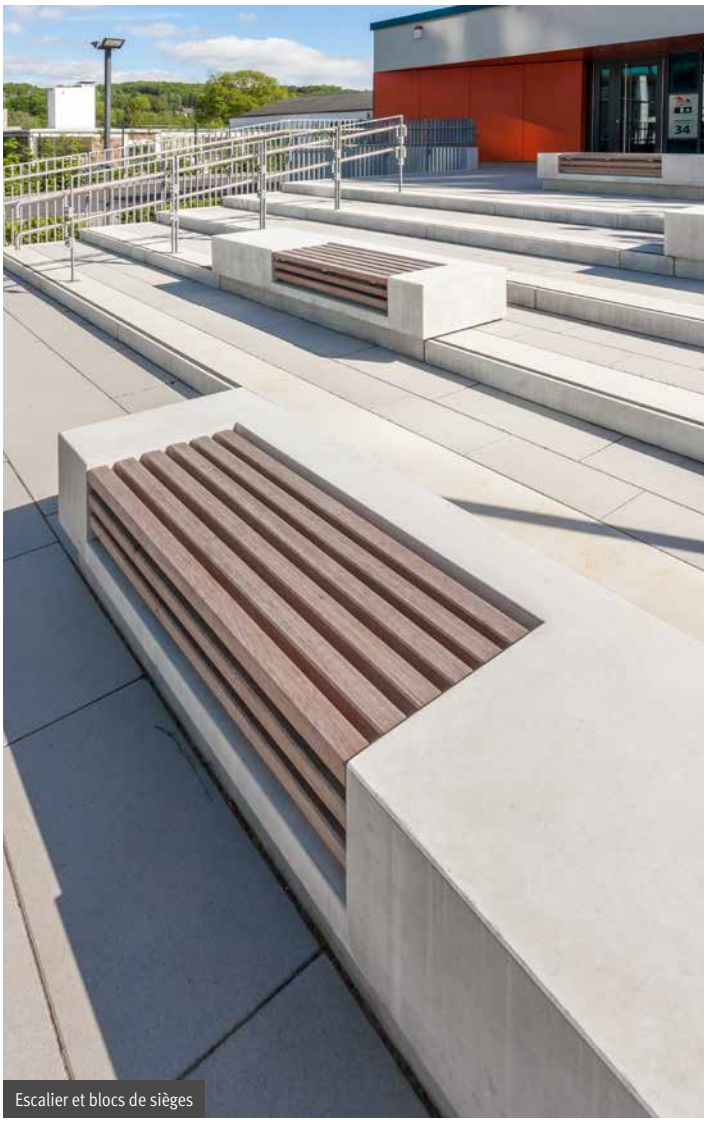


Manufacture selon les plans de l'architecte | Composants spéciaux BETOLINE



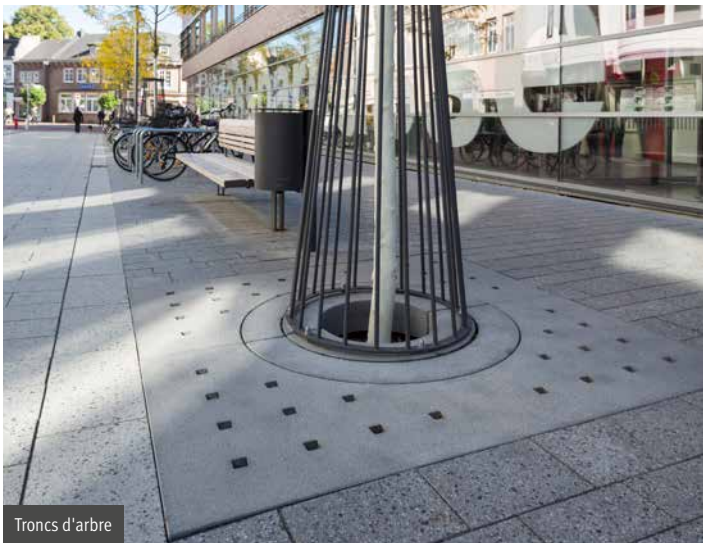
Degrés

Blocs de siège



Escalier et blocs de sièges

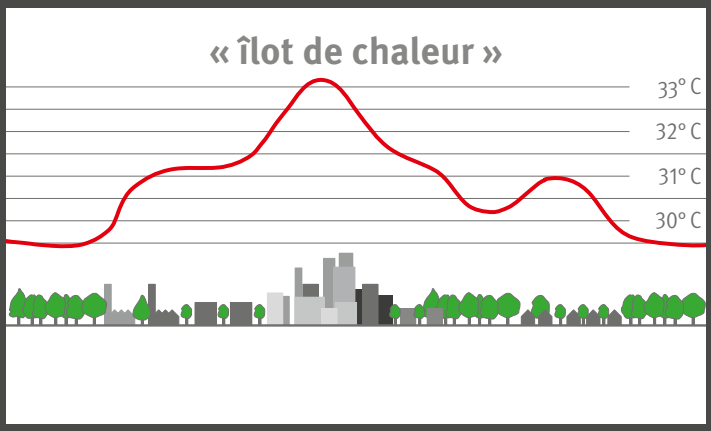
Formats spéciaux



Troncs d'arbre

Responsabilité pour notre environnement | p. 80

Système denté | p. 88



GEOSTON PENTA protect (sur mesure)

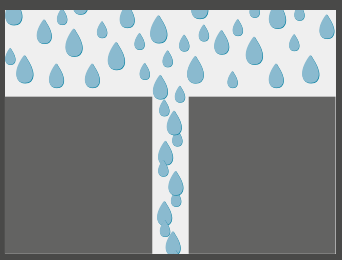
GAPSTON® ferro | p. 41

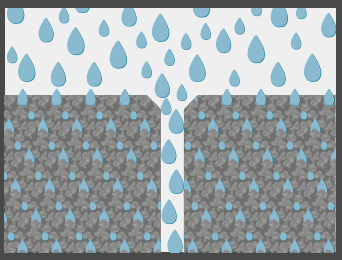
ECOSAVE protège la rétention des polluants

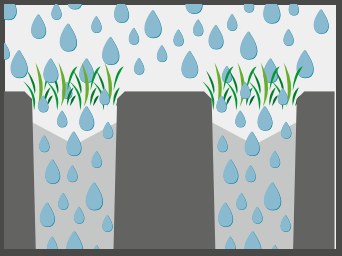
Pas de pierre... Mais un protecteur de l'environnement. | p. 82

Technologie

KLOSTERMANN
SEIT 1904







myclimate
shape our future

Urkunde
Confirmation
Klimaschutz
Climate protection

Die Klimaschutzorganisation myclimate bestätigt:

Klostermann GmbH und Co. KG
Betonwerke

hat einen nachhaltigen Beitrag zum freiwilligen Klimaschutz geleistet, indem die folgende Menge CO_2e im myclimate Gold Standard Klimaschutzprojekt kompensiert wurde.

Menge CO_2e:
637,96 t

Klimaschutzprojekt:
Weniger Abholzung des Regenwaldes dank effizienten Kochern in Kenia

Klimaneutraler Betrieb 2020

Reutlingen, 23. August 2021

Stefan Baumeister
Geschäftsführer

Urkundennummer: 20215028

myclimate Deutschland GmbH ist eine nach deutschem Recht gemeinnützige, steuerbefreite GmbH, die sich für Klimaschutz einsetzt.

CO_2e = CO_2-Äquivalent: Das CO_2-Äquivalent gibt an, wie viel eine festgelegte Menge eines Treibhausgases, z.B. CO_2, Methan oder Lachgas zum Treibhauseffekt beiträgt. Die Vergleichseinheit ist CO_2.

Entreprise climatiquement neutre

Tout le monde parle de protection de l'environnement et du climat – et à juste titre. Chez Klostermann, nous agissons : Depuis les années 1980, nous nous efforçons non seulement de fabriquer nos produits de manière économique et de haute qualité, mais aussi d'intervenir de manière durable. Par là, nous entendons également l'utilisation économe de l'énergie et des ressources et, surtout, la recherche et le développement en faveur de produits en béton permettant une construction respectueuse de l'environnement. Mot-clé éco-pavage : En matière de systèmes de pavage perméables à l'eau pour la protection contre les infiltrations, l'évaporation et les eaux souterraines, Klostermann est le leader technologique.

Klostermann s'est donné pour mission de réduire systématiquement les émissions de gaz à effet de serre nocifs pour le climat, en particulier le CO_2, et de compenser les émissions inéluctables - avec succès : En 2016, notre usine principale de Coesfeld a produit pour la première fois de manière totalement neutre pour le climat. Cela a été confirmé et certifié par l'initiative internationale de protection du climat myclimate.

Ce que signifie neutre pour le climat

Les processus qui ne produisent pas de gaz à effet de serre ou dont les émissions sont compensées par des mesures écologiquement avantageuses ailleurs sont généralement qualifiés de neutres pour le climat. Par exemple en soutenant des projets de protection de l'environnement. Le point de départ est l'empreinte carbone de l'entreprise.

Comment les bilans CO_2 sont créés

L'institut indépendant Sustainum a déterminé quelles émissions et dans quelles quantités Klostermann utilise les données de l'entreprise pour l'année 2016. Les processus de combustion au sein du parc de machines et de véhicules ainsi que la consommation d'énergie et les pertes de liquide de refroidissement ont été pris en compte. La comptabilisation à l'aide du Corporate Carbon Footprint (CCF), également connu sous le nom d'empreinte CO_2, constitue la base de l'optimisation et de la compensation des certificats climatiques.

Nous créons l'équilibre

Les produits de construction tels que les blocs de béton ne peuvent pas être produits sans émissions, même avec les méthodes de production les plus modernes. Klostermann compense les résidus de CO_2 en soutenant des projets de protection climatique reconnus du catalogue de mesures de l'initiative myclimate. Nous promouvons actuellement la construction d'éoliennes dans le sud-est de l'Europe.

La signification du terme neutre pour le climat

En plus de la demande croissante de produits de construction respectueux du climat, une preuve de déclaration des émissions de la part du fabricant est de plus en plus exigée, en particulier dans les appels d'offres publics et au niveau européen. Cette preuve est apportée par l'empreinte carbone de l'entreprise. Désormais, la production de Klostermann sera contrôlée annuellement.

myclimate
shape our future

klimaneutrale Produktion
zertifiziert durch myclimate seit 2016

Webseite
www.natureOffice.com/DE-077-010833
klimaneutral
durch CO2-Ausgleich

THIRD-PARTY VERIFIED
EPD
ISO 14025 and EN 15804
Institut Bauen und Umwelt e.V.

Déclaration environnementale de produit (EPD)

L'entreprise Klostermann dispose d'une déclaration environnementale de produit (EPD) selon le type III pour tous les systèmes de blocs en béton de la gamme actuelle, testée et vérifiée par l'Institut du bâtiment et de l'environnement (IBU). Le certificat de durabilité IBU offre aux constructeurs ainsi qu'aux architectes, ingénieurs civils et utilisateurs professionnels des caractéristiques de produit fiables pour évaluer la qualité écologique des produits de construction.

Comment est créé un EPD

Un EPD basé sur le programme IBU est un instrument internationalement reconnu pour la promotion de la construction durable. L'élaboration d'une déclaration environnementale repose sur certaines règles de catégorie de produit (PCR), qui indiquent à quelles exigences le produit de construction doit répondre dans sa catégorie et quelles données le fabricant doit fournir pour un bilan écologique puis pour une EPD. Les données sont vérifiées par des experts indépendants, dans le cas de nos produits en béton par l'Institut Sustainum. Avec la publication de l'EPD par l'Institut du Bâtiment et de l'Environnement, tout est correct.

Ce que dit l'analyse du cycle de vie

Comme les systèmes de blocs de béton Klostermann sont principalement basés sur les mêmes matériaux de départ et les mêmes énergies, l'analyse du cycle de vie se rapporte à un pavé en béton moyen (EPD moyen).
Les impacts environnementaux calculés dans l'analyse concernent l'approvisionnement en matières premières, le transport et la production (« cradle to gate » - « du berceau à la porte de l'usine ») pour chaque mètre carré de pavé en béton. Les données ont été collectées à l'usine de Coesfeld sur la base de l'utilisation des matériaux et de l'énergie en 2016.

Toutes les informations spécifiques à l'usine ont été enregistrées par Klostermann et mises à la disposition de l'institut de test Sustainum. Le calcul et l'évaluation ont été effectués selon la norme DIN EN 15804*. Cela permet de présenter et de vérifier l'EPD de manière uniforme.

Aux avantages de l'EPD

Une EPD fournit la base de données exacte pour l'évaluation écologique des bâtiments (BNB, DGNB, LEED, BREEAM, etc.) sur la base des normes ISO coordonnées au niveau international. Cela facilite la comparaison et la sélection spécifique de différents produits de construction lors de la prise de décisions d'investissement. Compte tenu de la demande croissante de certificats de durabilité pour les bâtiments, l'EPD gagne en importance.

** Durabilité des bâtiments - déclarations environnementales de produits - règles de base pour la catégorie de produits produits de construction*

Site Web neutre en carbone

Pour nous, la protection volontaire du climat commence par de petites choses. C'est pourquoi, après la zone de production, nous avons également rendu notre site Web climatiquement neutre. Ainsi, nous pouvons raisonnablement compenser environ 6 210 kg de CO_2 grâce à des projets de protection du climat.

Arbres contre gaz à effet de serre

Les émissions du site Web résultent principalement de la consommation d'énergie pour le fonctionnement des serveurs et pour le matériel nécessaire et la transmission des données. Notre partenaire de protection du climat natureOffice a déterminé le niveau d'émissions sur la base d'analyses de pages vues. Le total de 6 210 kg de CO_2 correspond à peu près à la quantité produite par un moteur à essence de 8,5 litres après 31 050 km.

Avec notre engagement, nous soutenons un projet de reboisement de forêts naturelles au Togo/Afrique de l'Ouest pour améliorer le développement régional en général. Cela comprend la plantation de plus de 1,5 million d'arbres pour fixer le CO_2

Défis de conception urbaine.

Le climat urbain souffre de l'air sec chargé de poussières fines et les polluants des zones étanches mettent en danger à long terme les eaux de surface et les eaux souterraines. Nous devons repenser et comparer les futures mesures de construction avec les objectifs durables d'adaptation au changement climatique.

Plusieurs problèmes sont importants pour la qualité de vie dans nos villes, notamment l'augmentation des niveaux de bruit, l'augmentation de la pollution de l'air, l'augmentation des inondations, le manque d'infiltration, la surchauffe et les îlots de chaleur, la mort des arbres urbains, les coûts des systèmes d'égouts et la rareté des eaux souterraines.

Augmentation de l'étanchéité de surface : Notre environnement est dans un dilemme.

Chaque jour, environ 60 hectares de terrain pour de nouvelles colonies, des zones commerciales et de circulation sont scellés en Allemagne. L'effet en est effrayant : abaissement du niveau des nappes phréatiques, surcharge des systèmes de drainage, augmentation des températures et augmentation des niveaux de pollution. Nous mettons notre environnement en difficulté et devons de toute urgence chercher des solutions qui stoppent le changement climatique anthropique et qui soient bénéfiques pour notre écologie.

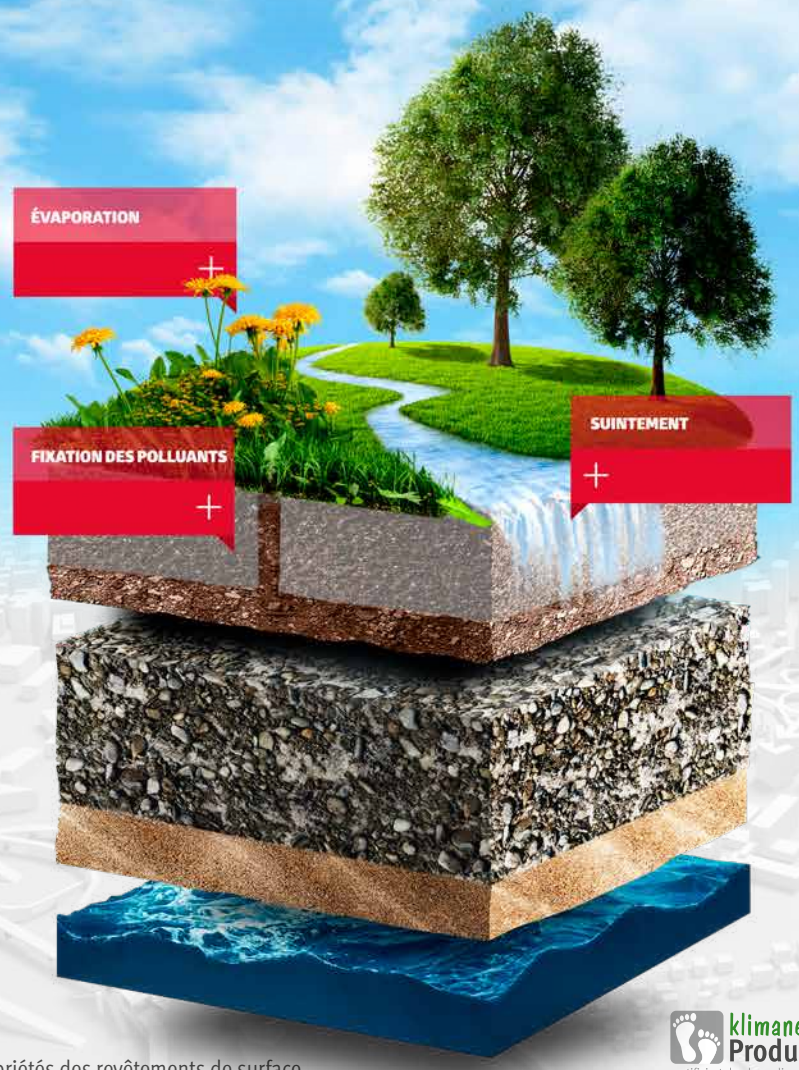
Les revêtements de surface peuvent également faire partie de la solution.

Une composante reconnue de la gestion actuelle des eaux pluviales est la nouvelle génération de revêtements de surface perméables à l'eau. L'avantage principal réside dans l'infiltration à grande échelle sur les surfaces. Les systèmes testés DIBt* protègent également nos plans d'eau, y compris les eaux souterraines, contre les polluants et les microplastiques dangereux pour l'environnement. De plus, des surfaces denses peuvent être ouvertes aux eaux pluviales.

Toutes les applications contribuent à maintenir autant que possible en équilibre l'état actuel du bilan hydrique local en termes de ruissellement de surface, d'infiltration et d'évaporation dans les nouvelles constructions.

Et les constructeurs et les planificateurs ne pourront plus ignorer cette tâche à l'avenir.

** Institut allemand d'ingénierie des structures, Berlin*



Principales exigences relatives aux propriétés des revêtements de surface

klimaneutrale Produktion
zertifiziert durch myclimate seit 2016

THIRD-PARTY VERIFIED EPD
ISO 14025 and EN 15804
Institut Bauen und Umwelt e.V.

Un concept qui rend les villes prêtes pour l'avenir.

Chez Klostermann, nous recherchons et développons depuis des années une solution d'infiltration avec nos propres experts et partenaires renommés, qui tient compte à la fois de l'autorité de construction et du cadre économique. Avec le système ECOSAVE, non seulement nous protégeons le climat, nous l'améliorons durablement. Parce qu'ECOSAVE est un revêtement de surface qui peut faire bien plus que laisser s'infiltrer l'eau de pluie.

En tant qu'investissement dans votre propre avenir, ECOSAVE contribue à la régulation de l'environnement. ECOSAVE est le résultat d'une longue et intensive recherche et développement. Lorsqu'il s'agit de ce revêtement de surface, nous ne parlons en fait plus d'une pierre, mais de couches sophistiquées de matériaux qui se construisent systématiquement les unes sur les autres.

Pas de pierre. Mais un système avec des capacités exceptionnelles.

Le système ECOSAVE en bref :

- 100% d'infiltration d'eau de pluie, coefficient de rejet Ψ = jusqu'à 0,0 *
- Protection maximale des eaux souterraines grâce à la rétention des polluants
- effet d'évaporation élevé pour un climat urbain plus sain
- réduit le ruissellement de surface et les inondations locales
- soulage le réseau d'égouts et permet des économies de coûts
- favorise la formation de nouvelles fonctions des eaux souterraines et du sol
- Sécurité testée DIBt ** pour la planification, l'exécution, l'exploitation et la maintenance
- fonctions régénérables pour l'infiltration permanente et le traitement des polluants
- répond aux exigences de la loi sur l'eau et de la construction de routes
- conçu pour les concepts de conception exigeants
- moins cher que tout autre type de traitement des eaux pluviales
- remplit tous les aspects de la durabilité : écologiquement - économiquement - socialement
- économe en ressources
- réduction du bruit
- propriétés purificatrices d'air
- Production neutre en carbone
- a une évaluation du cycle de vie sous la forme d'une déclaration environnementale de produit EPD

** avec une planification appropriée ** institut allemand d'ingénierie des structures, Berlin*

Pas de pierre. Mais un protecteur climatique

ECOSAVE vous intéresse ou vous avez des questions sur le produit ?

Des informations détaillées sur la manière dont ECOSAVE peut améliorer durablement notre climat urbain sont disponibles en ligne : **www.stadtklimaschuetzer.de**

Nos experts se feront un plaisir de vous présenter personnellement ECOSAVE et de vous conseiller sur la manière dont vous pouvez contribuer activement à l'amélioration du climat urbain.

Systèmes de dallage par plan d'eau & climat

Pour traiter l'eau de pluie sur les surfaces dallées, la règle générale aujourd'hui est de la laisser s'infiltrer au lieu de l'évacuer. Cependant, il y a des limites aux revêtements d'éco-chaussées conventionnels. Il s'agit de protéger nos masses d'eau, y compris les nappes phréatiques, des polluants du trafic routier. En d'autres termes, nos plus grandes sources d'eau potable. L'accent est actuellement mis sur les zones de circulation qui dénombre plus de 300 véhicules par jour. L'eau de pluie ne peut plus simplement s'infiltrer ici, elle doit aller à la station d'épuration en tant qu'eau usée - ou elle est prétraitée. C'est la règle !

L'eau de pluie doit également s'infiltrer aussi loin que possible pour soulager la pression sur les égouts.

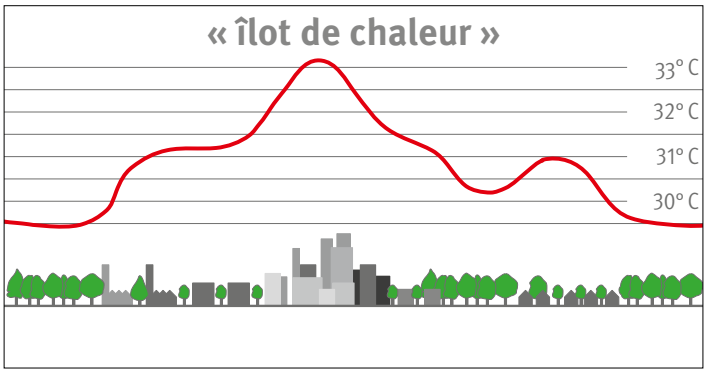
En pratique, il y a ECOSAVE protect. Avec les systèmes de pavage testés DIBt*, les rues et les parkings deviennent de véritables petites stations d'épuration. Les dépôts peuvent lier, filtrer et/ou convertir les huiles moteur, les carburants et les métaux lourds tels que le cuivre, le zinc ou le plomb et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) cancérigènes. Et cela est manifestement plus efficace que tout autre système décentralisé de traitement des eaux pluviales. La rétention des polluants dans la chaussée est réalisée avec des blocs de béton et des matériaux spéciaux pour joints et assises.

**Agrément général de l'autorité de construction, Institut allemand de la technologie du bâtiment (DIBt)*

Les eaux de ruissellement des rues sont souvent polluées et doivent être clarifiées.

Les carburants, les huiles moteur et les métaux lourds rendent le ruissellement des eaux de pluie dangereux.

Un autre avantage est le taux d'évaporation élevé, qui peut avoir un effet positif, en particulier dans les centres-villes. Là-bas, le haut degré d'étanchéité entraîne une élévation de la température, le climat urbain est souvent trop sec et également pollué par des poussières fines - les experts parlent de la ville comme d'un « îlot de chaleur ». Des mesures réglementaires sont donc appropriées, d'autant plus que le changement climatique devrait entraîner des périodes de sécheresse plus longues et davantage d'épisodes de fortes pluies. Afin de maximiser les performances d'évaporation, les revêtements ECOSAVE protect sont également disponibles avec des pierres alvéolaires à accumulation d'eau (GEOSTON protect) et avec un parement fin haute densité sur béton à âme poreuse (version -hp protect).



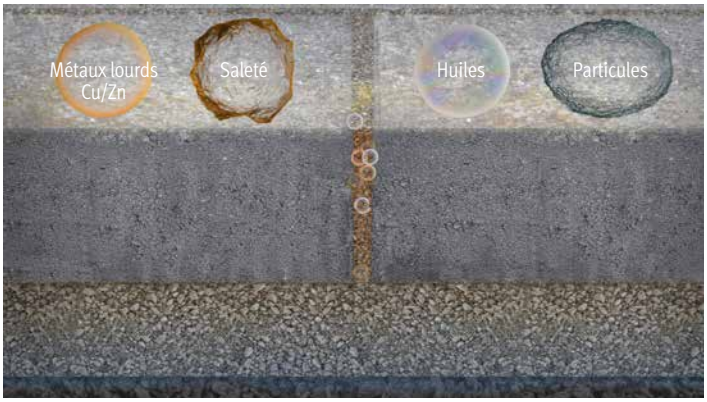
Le climat, trop sec et trop chaud dans de nombreux endroits, rend la vie dans les centres-villes plus difficile.

Après des tests approfondis, l'ensemble de la gamme de produits ECOSAVE protect a obtenu les approbations générales des autorités de construction (abZ) de l'Institut allemand pour la technologie du bâtiment. L'approbation de type offre aux personnes impliquées dans la construction une sécurité dans la planification et l'exécution ainsi que du point de vue du droit de la responsabilité, car les domaines d'application, la construction et les composants individuels sont spécifiés avec précision. De plus, le processus d'approbation est simplifié.

Tous les revêtements ECOSAVE protect satisfont aux exigences de construction routière des ZTV Plaster StB et TL Plaster StB pour une utilisation jusqu'à la classe de charge Bk3.2 selon RStO. Une vanne d'urgence pour décharge de surface élevée n'est pas nécessaire en raison des performances hydrauliques (coefficient de décharge 0,0). Pour une utilisation à long terme, la capacité d'infiltration et la rétention des polluants peuvent être presque complètement restaurées si nécessaire en utilisant la technologie de rinçage-aspiration.

Efficace comme une petite station d'épuration : Le plafond en plâtre avec blocs de béton, lit de pose et joints.

revêtements de surface pour le traitement des eaux usées avec abZ

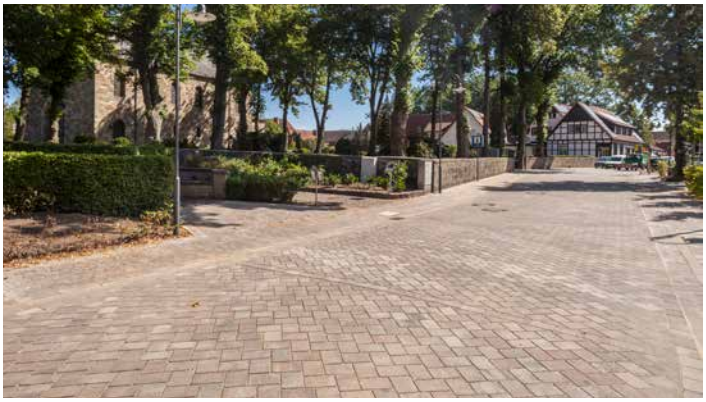


La rétention des polluants agit contre de nombreuses toxines environnementales à risque.

Bâches avec ECOSAVE protect

Selon l'homologation, les enduits ECOSAVE protect sont considérés comme des « revêtements de surface pour l'infiltration et le traitement des ruissellements des précipitations provenant des zones de circulation ». Le principal avantage des revêtements de traitement des eaux usées réside dans leur haut niveau d'efficacité. Cela signifie que dans la méthode de construction de pavage perméable à l'eau bien connue, l'infiltration avec la protection de l'eau et des eaux souterraines ainsi que l'évaporation et la stabilité structurelle jusqu'à la classe de charge maximale Bk3.2 peuvent être produites. Cela signifie que les zones de circulation telles que les rues résidentielles, les parkings ou les dépôts peuvent être incluses dans une large mesure dans l'infiltration et l'évaporation quasi naturelles. Nous planifions ces zones en collaboration avec des bureaux d'études en vue d'un drainage entièrement autonome et durable. Cela s'applique également aux économies potentielles rendues possibles par la redevance fractionnée pour les eaux usées.

Domaines d'application avec ECOSAVE protect : Places de parking avec changements fréquents de véhicules, ici GAPSTON-gd protect



Domaines d'application avec ECOSAVE protect : Traversées, ici CITYSTON-gd protect

Domaines d'application avec ECOSAVE protect : Rues résidentielles, ici GAPSTON-hp protect

Accéder au programme

Avec ECOSAVE protect, nous offrons la gamme la plus complète de solutions écologiques, économiques et attrayantes pour presque toutes les tâches de pavage.

Domaines d'application avec ECOSAVE : Zones piétonnes et rues commerçantes ici QUINTA fluido avec noyau en béton poreux et un schéma de joint optimisé.

ECOSAVE® protect – revêtements de surface pour le traitement des eaux usées avec abZ

De nouvelles lois s'appliquent aujourd'hui pour le traitement décentralisé des eaux pluviales : Pour protéger nos plans d'eau, les eaux de pluie des zones de circulation doivent être traitées - **les polluants ne doivent pas pénétrer dans les nappes phréatiques !**

Les revêtements de surface de traitement des eaux usées avec l'approbation générale des autorités de construction de l'Institut allemand pour la technologie du bâtiment peuvent également être utilisés aux endroits où les systèmes de pavage écologique conventionnels ne sont pas autorisés. Il s'agit de :

- Pistes cyclables et trottoirs sur les routes principales et les artères
- Parking avec plus de 300 voitures par jour
- Zones de circulation des bus
- Installations auxiliaires et aires de service dans les rues résidentielles comptant plus de 50 unités résidentielles
- Voies de dégagement et rues de quartier
- Rues commerçantes, zones commerciales avec trafic de livraison
- Villages et places de marché à fort trafic
- Places représentatives à fort trafic
- Routes et zones commerciales
- Domaines d'application selon RStO jusqu'à Bk 3.2

Agrément général de l'autorité de construction (abZ)

L'agrément général de l'autorité de construction est une preuve fiable de l'utilisabilité des produits ou types de construction non réglementés. L'Institut allemand pour la technologie du bâtiment (DIBt) à Berlin est chargé de la délivrance du certificat.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Une approbation de type signale principalement des produits et des systèmes testés. En ce qui concerne la ligne ECOSAVE protect de revêtements de surface pour le traitement des eaux usées, cela signifie également la sécurité lors de la planification, de l'appel d'offres et de la construction professionnelle, car la construction et tous les composants sont définis et décrits avec précision. Il contient également des informations sur le fonctionnement et la maintenance ainsi que sur la surveillance interne et externe par le fabricant. De plus, le label DIBt garantit des procédures d'homologation simplifiées. Dans l'ensemble, l'agrément de type offre des avantages évidents pour les ingénieurs civils, les architectes et les autorités de l'eau ainsi que pour les professionnels du pavage et les constructeurs, y compris les communes.

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 09.12.2021

Geschäftszeichen: II 35-1.84.1-3/13-4

Nummer: Z-84.1-14

Geltungsdauer vom: 9. Dezember 2021 bis: 3. Januar 2024

Antragsteller: Klostermann GmbH & Co. KG, Am Wasserturm 20, 48653 Coesfeld

Gegenstand dieses Bescheides: Flächenbelag zur Behandlung und Versickerung von Niederschlagsabflüssen von Verkehrsflächen Pflastersystem-hp protect

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und zehn Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-84.1-14 vom 14. Februar 2019.

DIBt

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

ECOSAVE® protect

Caractéristiques spécifiques au produit

Revêtements de surface pour le traitement et l'infiltration des ruissellements des précipitations provenant des zones de circulation avec approbation générale de l'autorité de construction (abZ) de l'Institut allemand pour la technologie du bâtiment (DIBt), Berlin

disponible en option en tant que :

- **gd protect** - composé d'un parement et d'un noyau en béton structurellement dense (-gd)
- **hp protect** - composé d'un parement structurellement dense et d'un noyau en béton poreux (-hp) - pour une évaporation accrue
- **GEOSTON protect** - revêtement de surface perméable en béton poreux selon des recettes spéciales. Structure à deux couches, avec une couche de revêtement à pores fins constituée de granulés filtrants (revêtement MICRO) et à capacité d'évaporation élevée

Les systèmes gd protect et hp protect sont également disponibles dans nos finitions de surface exclusives et dans différentes couleurs sur demande.

Informations techniques

- **gd protect**
  - voir agrément technique général (abZ), numéro d'agrément : Z-84.1-13
  - Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- **hp protect**
  - voir l'agrément technique général (abZ), numéro d'agrément : Z-84.1-14
  - Pavés en béton selon DIN EN 1338, plâtre TL-StB 06/15
- **GEOSTON protect**
  - voir agrément technique général (abZ), numéro d'agrément : Z-84.1-2
  - Pavés en béton poreux selon DIN 18507
- USRV ≥ 60 | Valeur R = R13
- Propriétés des matériaux et classes de qualité selon DIN EN voir fiche technique du produit

Consignes de livraison

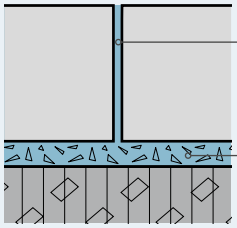
- Contenu de la livraison **gd & hp protect :**
  Pavé avec mélange de joints prêt à poser conformément à l'agrément général de la construction (abZ), numéro d'agrément : Z-84.1-13 (-gd protect), Z-84.1-14 (-hp protect)
- Contenu de la livraison **GEOSTON protect :**
  Pavé selon l'agrément général des autorités de construction (abZ), numéro d'agrément : Z-84.1-2

Preuves d'aptitude

- Revêtement de surface apte au drainage avec abZ
- taux d'infiltration lié à la surface permanente : › 270 l/(sx ha)
- rétention sécurisée des polluants
- Coefficient de décharge ψ = 0
- convient à un processus de nettoyage spécial selon abZ pour assurer une perméabilité permanente à l'eau
- Préfixe MICRO – Preuve de la stabilité du filtre par rapport à la rue Impuretés / particules (GEOSTON protect)

gd protect

infiltration à travers le joint. Rétention des polluants via la chaussée en utilisant des matériaux de construction modifiés selon les spécifications de l'abZ.

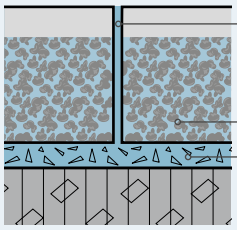


Matériau de joint pour une structure de joint stable au filtre:
- voir dispositions abZ
- le mélange de joints prêt à poser est inclus

Ballast pour une infiltration optimale :
- voir les dispositions abZ

hp protect

infiltration à travers le joint. Rétention des polluants via la chaussée en utilisant des matériaux de construction modifiés selon les spécifications de l'abZ.



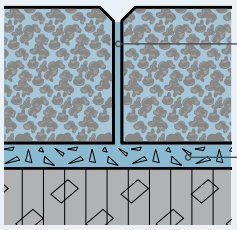
Matériau de joint pour une structure de joint stable au filtre:
- voir dispositions abZ
- le mélange de joints prêt à poser est fourni

noyau en béton poreux pour une évaporation accrue

Ballast pour une infiltration optimale:
- voir les dispositions abZ

GEOSTON protect

Infiltration à travers la structure en pierre poreuse et le joint. Rétention des polluants via la chaussée en utilisant des matériaux de construction modifiés selon les spécifications de l'abZ



Matériau de joint pour une structure de joint stable au filtre:
- voir les dispositions abZ

Ballast pour une infiltration optimale :
- voir les dispositions abZ

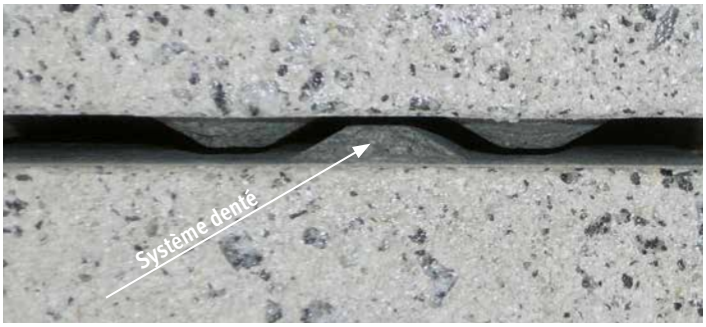
Système denté

Un système de verrouillage pour les surfaces stables avec des charges de trafic élevées

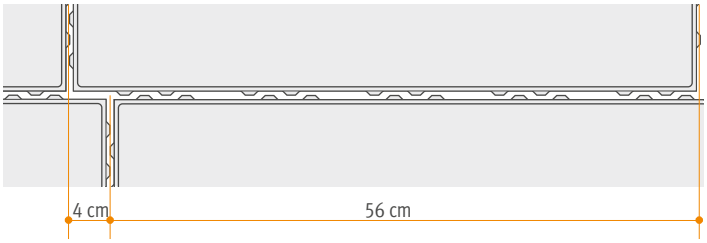
Les systèmes de verrouillage assurent la connexion de surface dans les zones particulièrement fréquentées. Il s'agit notamment des rues, des cours commerciales, des zones de stockage, des zones de chargement, des parkings, des arrêts de bus ou des zones piétonnes avec trafic de chargement. Les entretoises forment une denture périphérique sur les flancs avec un effet de liaison élevé sur la surface. Et voici comment cela fonctionne : Les charges horizontales et verticales sont réparties sur une grande surface via des dalles individuelles et des joints, de sorte qu'en fin de compte, l'ensemble du revêtement est utilisé pour transférer la charge. Le système de stabilité a fait ses preuves dans un certain nombre d'objets avec circulation de camions. Même les joints croisés, qui ne conviennent que sous certaines conditions aux zones de circulation, restent en forme en permanence.

VZ4/VZ5

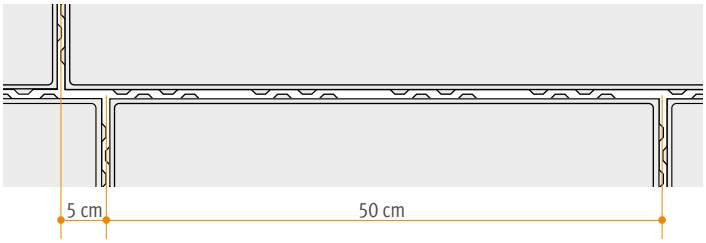
Selon le format, les entretoises sont décalées dans une grille de 4 cm ou 5 cm et ne sont plus visibles après le remplissage du joint. Dans le cas du SCADA avec le système VZ4, la denture s'enclenche tous les 4 cm, dans le cas du système VZ5 avec un décalage de 5 cm. Comme pour tout pavage, il en va de même ici : Évitez de poser des craquements, laissez de la place pour le jointement.



Système d'engrenage VZ4 (grille de 4,0 cm)



Système d'engrenage VZ5 (grille de 5,0 cm)



L'ancrage au sol VERSCHI 485/50 peut être utilisé comme protection supplémentaire contre le déplacement pour les zones soumises à des charges particulièrement élevées. Cela inclut les points de virage, les itinéraires d'arrêt avec des points d'arrêt et les tronçons en descente.

SCADA finerro

Remarques

Rendez-nous visite :

klimaneutrale Produktion
zertifiziert durch myclimate seit 2016

THIRD-PARTY VERIFIED EPD ISO 14025 and EN 15804 Institut Bauen und Umwelt e.V.

Partner des Verbandes Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau NRW e.V. | Hamburg e.V. | Schleswig Holstein e.V. Niedersachsen e.V. | Bremen e.V. | Hessen-Thüringen e.V.

SLG Betonverband Straße, Landschaft Garten e.V.

1. Édition – 4/2022

KLOSTERMANN
SEIT 1904

Klostermann Maastricht
Ankerkade 118 | 6222 NM Maastricht | Nederland | info@klostermann-beton.be | klostermann-beton.be

Druckerzeugnis
www.natureoffice.com/DE-077-010833
klimaneutral
durch CO2-Ausgleich