

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

PAVÉS-GAZON ARENA® SENO



Illustration 1 : pavés-gazon ARENA® Seno, gris

Informations générales

Les pavés-gazon ARENA® Seno reprennent le design caractéristique des pavés ARENA® disposés en pose sauvage dans un système modulaire facile à poser. Ils permettent ainsi de réaliser efficacement de grandes surfaces avec un minimum d'efforts. Naturels, esthétiques et robustes, ils présentent une hauteur uniforme qui les rend plus faciles et plus économiques à poser sous forme de dalles modulaires préassemblées. Sa surface finement sablée, ardoisée, structurée et travaillée au marteau confère au pavé-gazon ARENA® Seno l'aspect d'un pavé naturel traditionnel.

Les pavés-gazon ARENA® Seno peuvent être facilement posés sur un lit de gravillons nivelé. Grâce à leurs différentes tailles au sein du module et à leur disposition en quinconce, ils s'adaptent particulièrement bien aux surfaces de forme irrégulière. Les bordures peuvent être réalisées de manière pratiquement rectiligne ou incurvée grâce aux deux types d'éléments disponibles. Les extensions de grande envergure, les allées sinueuses, etc. peuvent également être exécutées avec le système ARENA Vista®.

Caractéristiques des pavés-gazon ARENA® Seno :

- Joints végétalisables
- Haute capacité d'infiltration pour les joints en gravillons
- Assemblage solide
- Motif de pose naturel
- Pose mécanique possible

Domaines d'utilisation

Les pavés-gazon ARENA® Seno conviennent particulièrement aux grandes surfaces, telles que les parkings, les aménagements extérieurs, les espaces publics et les jardins.

Domaines d'application des pavés ARENA® Seno

Domaines d'utilisation	Adéquation
Terrasses et toits plats	□
Sols de halls industriels	■
Jardins et espaces verts	■
Zones piétonnes	■
Pistes cyclables	■
Quais de gare	-
Places et espaces publics	■
Aménagements sans obstacles	□
Parkings	■
Zones de rencontre	■
Voies d'accès	■
Rues résidentielles	□
Routes de desserte	-
Chemins de dévestiture	-
Parkings industriels	-
Zones de transbordement	-
Aménagements écologiques perméables	■

Légende :

- Choix idéal ■ Bonne
 □ Satisfaisante - Non recommandée

Propriétés du béton

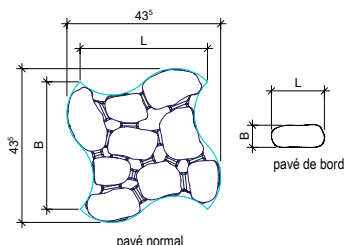
Les pavés-gazon ARENA® Seno sont fabriqués et contrôlés avec un noyau en béton monocouche, conformément à la norme SN EN 1338/39.

Ils répondent aux classes suivantes :

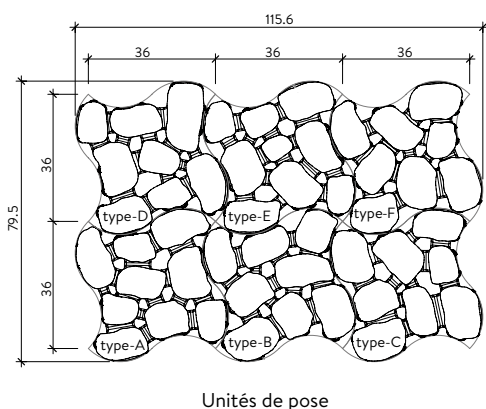
- Résistance au gel et au sel de déneigement, classe D
- Résistance à l'abrasion, classe 3
- Résistance au cisaillement selon la norme SN EN 1338 (pavés individuels)

Gamme de produits

Les pavés-gazon ARENA® Seno sont disponibles en gris, avec une hauteur de 10 cm. Ils sont proposés au choix avec des arêtes vives ou cassées. Des éléments adaptés sont disponibles pour la réalisation des bordures.



Les pavés-gazon ARENA® Seno sont vendus uniquement par lots composés d'un mélange de six types de modules différents et ne peuvent pas être achetés à l'unité. Quantité livrée minimale : 1 couche = 6 modules de pavés (0.80 m²). Une couche de pavés se compose de pavés-gazon de type A, B, C, D, E, F et deux pavés de bord.



	Pavé normal	Pavé de bord
Arêtes vives	Réf. 175275	
Arêtes cassées	Réf. 11997	
Couleur	gris	gris
Longueur L/cm	36	15
Largeur B/cm	36	6
Hauteur H/cm	10	10
Nombre de pavés par couche	6	2
Quantité de couches par palette	8	8
Poids en kg/m²	192	

Tableau 1 : caractéristiques techniques des pavés-gazon ARENA® Seno

Bases de planification, normes et directives

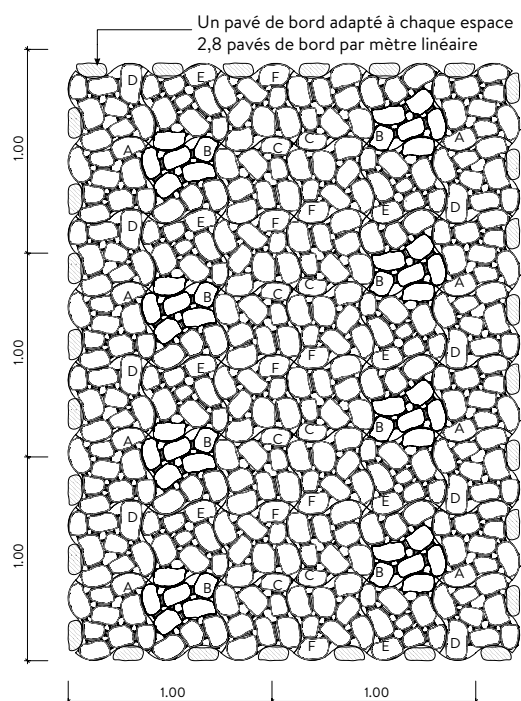
Les directives ou normes suivantes s'appliquent à la réalisation de surfaces pavées :

- SN EN 1338 Pavés en béton – prescriptions et méthodes d'essai

- SN EN 1339 Dalles en béton
- SN 640 480 Pavages – conception, dimensionnement, exigences, exécution
- SN 640 317 Dimensionnement – sous-sol et infrastructure
- SN 640 320 Dimensionnement – superstructure routière
- Revêtements en béton ; guide technique
- Instructions de pose des revêtements écologiques

Modèles de pose

Vous pouvez poser les modules des pavés-gazon ARENA® Seno comme vous le souhaitez. Grâce à leur forme sinusoïdale, les six modules individuels s'emboîtent de tous les côtés, créant ainsi un effet de continuité.



Les pavés de bord peuvent se poser sur les côtés en délimitation. Ils conviennent également pour combler les espaces autour des regards et constituent une alternative à la découpe des modules de pose.



Illustration 2 : pavés de bord posés le long des pavés-gazon

Couche de fondation

Le dimensionnement de la couche de fondation dépend de divers facteurs, notamment les suivants :

- Durée d'utilisation
- Charges de trafic (nombre, taille)
- Caractéristiques du sol (portance)
- Conditions locales (gel)
- Conditions climatiques et hydrologiques
- Propriétés mécaniques des matériaux de construction : le dimensionnement de la structure du revêtement de sol s'appuie sur la norme VSS SN 640 480 ainsi que sur les « Bases de planification Revêtements de sol en béton » de CREABETON AG. Les données du tableau « Caractéristiques techniques des pavés-gazon ARENA® Seno » servent de valeurs indicatives.
- Afin de garantir un écoulement parfait de l'eau, la surface pavée ARENA® Seno doit présenter une pente minimale de 2%.

Drainage de la surface

Grâce à leur grande capacité d'infiltration, les pavés-gazon ARENA® Seno sont reconnus comme des pavés écologiques.

À l'état neuf, avec un jointoiement en gravier et un mélange d'humus et de sable, celle-ci est d'environ 1025 l/s/ha (pour une proportion de joints d'environ 26%). Avec un jointoiement en gravier de 2 – 4/4 – 8 mm, la capacité d'infiltration est multipliée et atteint > 10 000 l/s/ha., soit env. 8380 l/s/ha (proportion de joints d'au moins 10%).

Afin de garantir un écoulement parfait de l'eau, la surface pavée ARENA® Seno doit présenter une pente minimale de 2%. Hormis l'écoulement sur le pavage, le drainage de la surface de la couche de support doit également être planifié et exécuté. L'eau ne doit en aucun cas stagner sous la surface pavée.

Un mauvais écoulement de l'eau superficielle peut entraîner des efflorescences à la surface.

Si les pavés sont utilisés dans des zones routières à faible trafic, la pente longitudinale minimale est de 0,5% pour assurer l'écoulement de l'eau et la pente transversale de 3% pour garantir le drainage des surfaces.



Illustration 3 : avaloir avec collerette en béton

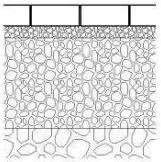
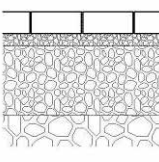
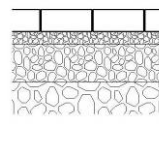
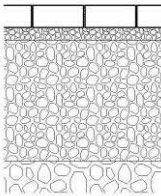
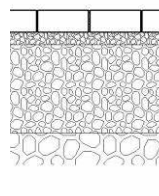
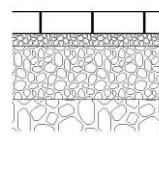
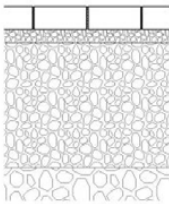
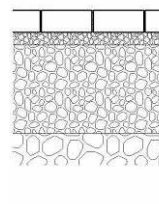
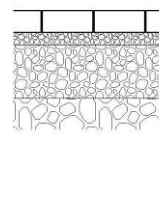
Classes de charge de trafic	Classe de portance du sol S1 faible portance Valeur ME : 60 – 150 kg/cm ² Coefficients CBR : 3 – 6% sols argileux et argilo-limoneux	Classe de sol S2 portance moyenne Valeur ME : 150 – 300 kg/cm ² Coefficients CBR : 6 – 12% sols cohésifs à composition principalement limoneuse	Classe de portance du sol S3 portance élevée Valeur ME : 300 – 600 kg/cm ² Coefficients CBR : 12 – 25% sols légèrement limoneux et argileux
T 0 (ZP) Aucune charge de trafic (zones piétonnes) non carrossable par des véhicules motorisés (> 3,5 t)	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 30 – 35 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 20 – 30 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 10 – 20 cm
T 1 Charge de trafic TF : 10 – 30 (trafic très léger) < 25 véhicules motorisés lourds (> 3,5 t) par jour	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 45 – 55 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 30 – 45 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 20 – 35 cm
T 2 Charge de trafic TF : 30 – 100 (trafic léger)	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 60 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 40 – 50 cm	 Pavés 10 cm Lit de pose 3 – 5 cm Couche de fondation Grave I 25 – 35 cm

Tableau 2 : valeurs indicatives pour la pose des pavés-gazon ARENA® Seno

Commande, livraison, stockage, contrôle

Déchargement et stockage sur le chantier

Le destinataire est responsable du déchargement. Seuls des appareils et des outils adaptés au poids du produit peuvent être utilisés. Le déchargement peut être demandé en tant que prestation de service auprès de CREABETON AG.

La marchandise doit être entreposée à l'abri

Des précautions doivent être prises pour veiller à un stockage sûr des produits, afin d'éviter toute mise en danger des personnes (p. ex. renversement, chute, etc.).

Contrôle sur le chantier

Les livraisons doivent être immédiatement contrôlées par le destinataire afin de détecter d'éventuels défauts. Les défauts doivent être immédiatement signalés au fournisseur et les éléments endommagés doivent être triés.

Les pavés défectueux ne doivent en aucun cas être installés. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation de la marchandise faisant l'objet d'une réclamation sans notre accord exprès.

Préparation à l'exécution des travaux

Couche de fondation

La couche de fondation constitue la couche de support proprement dite. Elle doit répartir les charges de manière à ne pas solliciter excessivement la couche de forme. La couche de fondation doit être résistante au gel et ne présenter aucun défaut. Tout matériau meuble ou étranger est à éliminer. Le dimensionnement est effectué en fonction des charges de trafic prévues.

Remarque

- Les matériaux recyclés ne sont pas adaptés
- Il convient de garantir le drainage de la couche de fondation. Lorsqu'un pavage est posé sur une couche porteuse perméable à l'eau, en béton filtrant, par exemple, un non-tissé doit être appliqué si le matériau de lit de pose est composé d'un mélange de sable et de gravillons.



Illustration 4 : compactage de la couche de fondation

Avant la pose du pavage, le maître d'ouvrage et l'entrepreneur sont tenus d'examiner la couche de fondation. Afin de garantir la stabilité du revêtement pavé soumis à un trafic très léger (T1), la couche de fondation doit présenter une valeur $ME \geq 80 \text{ MN/m}^2$ (800 kg/cm^2). Pour la classe de charge de trafic « trafic léger » (T2), la couche de fondation doit présenter une valeur $ME \geq 100 \text{ MN/m}^2$ (1000 kg/cm^2). Les irrégularités présentées par la couche de fondation ne doivent pas dépasser $\pm 2 \text{ cm}$ le long d'une latte de 4 m.

Pose des pavés

Lit de pose

Pour réaliser un pavage pérenne sans problème, le lit de pose doit être conforme aux normes. Ce dernier sert de forme de fondation (support du pavage) et permet de compenser les tolérances de hauteur des différents pavés.

Il doit être réalisé et égalisé au profil avant la pose des pavés. Son épaisseur doit être comprise entre 3 cm au minimum et 5 cm au maximum.

Le lit de pose doit être légèrement surélevé (0,5 à 0,8 cm) afin d'atteindre la hauteur souhaitée pour le revêtement pavé après le compactage par vibration.

L'épaisseur minimale garantit la pose parfaite des pavés, tandis que l'épaisseur maximale évite la formation d'ornières. Le lit de pose doit présenter la même épaisseur sur toute la surface. Il ne doit en aucun cas servir à égaliser des irrégularités inadmissibles de la couche de fondation. Les revêtements pavés avec un lit de pose d'épaisseur irrégulière se déforment dès le compactage par vibration, puis sous l'effet de la charge.

Il convient d'utiliser un agrégat minéral à granulométrie graduée. Un matériau de lit approprié et éprouvé se compose d'un mélange de gravillons de 3 à 6 mm ou de 4 à 8 mm. Le matériau ne doit pas pénétrer dans la couche portante.



Illustration 5 : nivellement du lit de pose

Pose mécanique

Pour la pose mécanique, les éléments de bordure doivent être préalablement retirés et déposés séparément des unités de vente (couches). Les éléments de bordure ne seront mis en place manuellement qu'après l'achèvement de la pose mécanique.

Matériau de jointoiement

Pendant les travaux de pose, un jointoiement de base peut déjà être effectué afin de fixer les surfaces en pavés posées. Un jointoiement de base est notamment nécessaire lorsque les pavés sont posés à grande distance les uns des autres, par exemple, lorsque les bordures débordent sur les espaces verts.

Le matériau de jointoiement approprié dépend de l'utilisation de la surface. Si une perméabilité à l'eau plus élevée est souhaitée, le jointoiement de base est réalisé avec un gravillon de roche dure d'une granulométrie de 4/8 mm. Le jointoiement de finition peut être réalisé avec une granulométrie de 2/4 mm. Si une perméabilité à l'eau accrue n'est pas nécessaire, on utilise un mélange de sable et de gravillons d'une granulo-

métrie de 0/6 ou 0/8 mm. Il convient de garantir la capacité de filtration entre le matériau du lit de pose et le matériau de jointoiment. Très important : ne jamais utiliser de sable de quartz, car ce matériau peut vider les joints et compromettre la capacité de filtration de la surface. En principe, un rejointoiment est nécessaire après un à deux mois pour toute surface pavée.

Il est recommandé de laisser quelque temps le matériau de jointoiment sur le pavage afin d'obtenir un garnissage supplémentaire sous l'effet des conditions atmosphériques. Il est indispensable de contrôler régulièrement le revêtement pavé et de le regarnir si nécessaire.

Proportion de joints	25%
Quantité de produit de jointoiment par m²	0,025 m³/25 L



Illustration 6 : sablage des joints

Le jointoiment avec des sables polymères et des mortiers spéciaux à base de ciment ou de résine époxy est possible, sous réserve de respecter les instructions du fabricant.



Illustration 7 : remplissage des joints – gravillons et végétalisation

Le joint n'est efficace que lorsqu'il est entièrement rempli

Les caractéristiques d'un pavage ne sont effectives qu'à partir du moment où le joint assure sa fonction. Sans joint efficace, les pavés ne peuvent pas former de revêtement stable. On n'obtiendra qu'un amas de pavés qui se déplacent à la moindre sollicitation. Les charges ne sont pas transmises de manière uniforme au lit de pose ou à la couche de fondation. En l'absence de joints, il est impossible de compenser les tolérances dimensionnelles des pavés.

Lorsque les pavés-gazon ARENA® Seno sont soumis à de légères charges de trafic, le joint constitue le support élastique entre les différents pavés. Selon l'application, il convient de réaliser des joints plus ou moins grands.



Illustration 8 : pose des pavés-gazon ARENA® Seno

Grâce à l'utilisation de pavés de bord et de pavés séparés, il n'est pratiquement pas nécessaire de découper les modules de pose. Ceux-ci peuvent toutefois être séparés en éléments individuels à l'aide d'un burin et d'un marteau. En principe, les pavés-gazon peuvent certes être fraisés, mais ce procédé laisse des traces visibles sur le revêtement. De plus, le fraisage a tendance à produire des pièces d'ajustement plus petites et moins harmonieuses, tandis que l'utilisation de pavés individuels de différentes tailles permet une pose nettement plus souple et soignée.



Illustration 9 : séparation en morceaux à l'aide d'un marteau et d'un burin

Ensuite, balayez soigneusement la place. Procédez au compactage (si possible par temps sec) en vous déplaçant des bords vers le centre, jusqu'à obtention d'une surface stable. Toute utilisation de rouleaux vibrants est proscrite. Il est recommandé d'utiliser des compacteurs à plaque vibrante ou à rouleaux dont le poids en ordre de marche ne dépasse pas environ 100 à 150 kg et dont la force centrifuge n'est pas supérieure à 15 à 25 kN. Le compacteur doit en outre être équipé d'un tapis en matière synthétique.

Les joints doivent ensuite être à nouveau remplis avec le matériau de jointoiement approprié, puis balayé ou enduis de mortier.

Bordures

Les revêtements pavés nécessitent une bordure adaptée à la charge de trafic. Leur fonction est d'empêcher les pavés de se déplacer latéralement.

Les profilés de bordure PAVE EDGE® peuvent être utilisés comme bordures pour les pavés-gazon ARENA® Seno. Pour les places et les chemins avec des bordures droites, il convient d'utiliser des profilés de type PAVE EDGE® STARR et pour les bordures courbes, des profilés de type PAVE EDGE® STARR-FLEX. Pour les allées ou les places, il est également possible d'utiliser des bordures de type PAVE EDGE® LIGHT. Une autre solution consiste à bétonner les pavés sur les côtés.



Entretien et maintenance

Un jointoiement défectueux sur des revêtements pavés qui n'ont pas été posés dans les règles de l'art constitue la cause de dommages la plus fréquente. Le matériau de jointoiement peut être perdu en raison de la circulation. C'est pourquoi il convient de réensabler la surface de la chaussée en temps utile.

Il existe également un risque que le matériau de jointoiement soit éliminé par l'utilisation intensive de balayeuses aspirantes. Il n'a souvent pas la possibilité de se solidifier ou d'adhérer à l'aide de poussière et de particules protectrices et ainsi de développer une résistance suffisante.

En cas d'affaissements avec formation de flaques d'eau, il convient de procéder immédiatement à une réparation du pavage.

Illustration 11 : bordure avec des profilés PAVE EDGE®

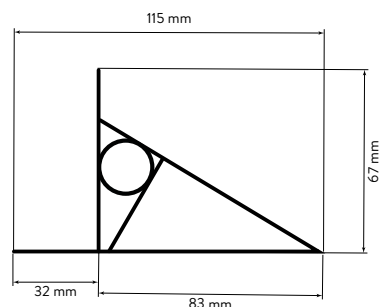


Illustration 12 : PAVE EDGE® STARR/STARRFLEX

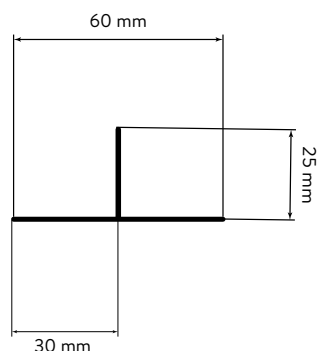
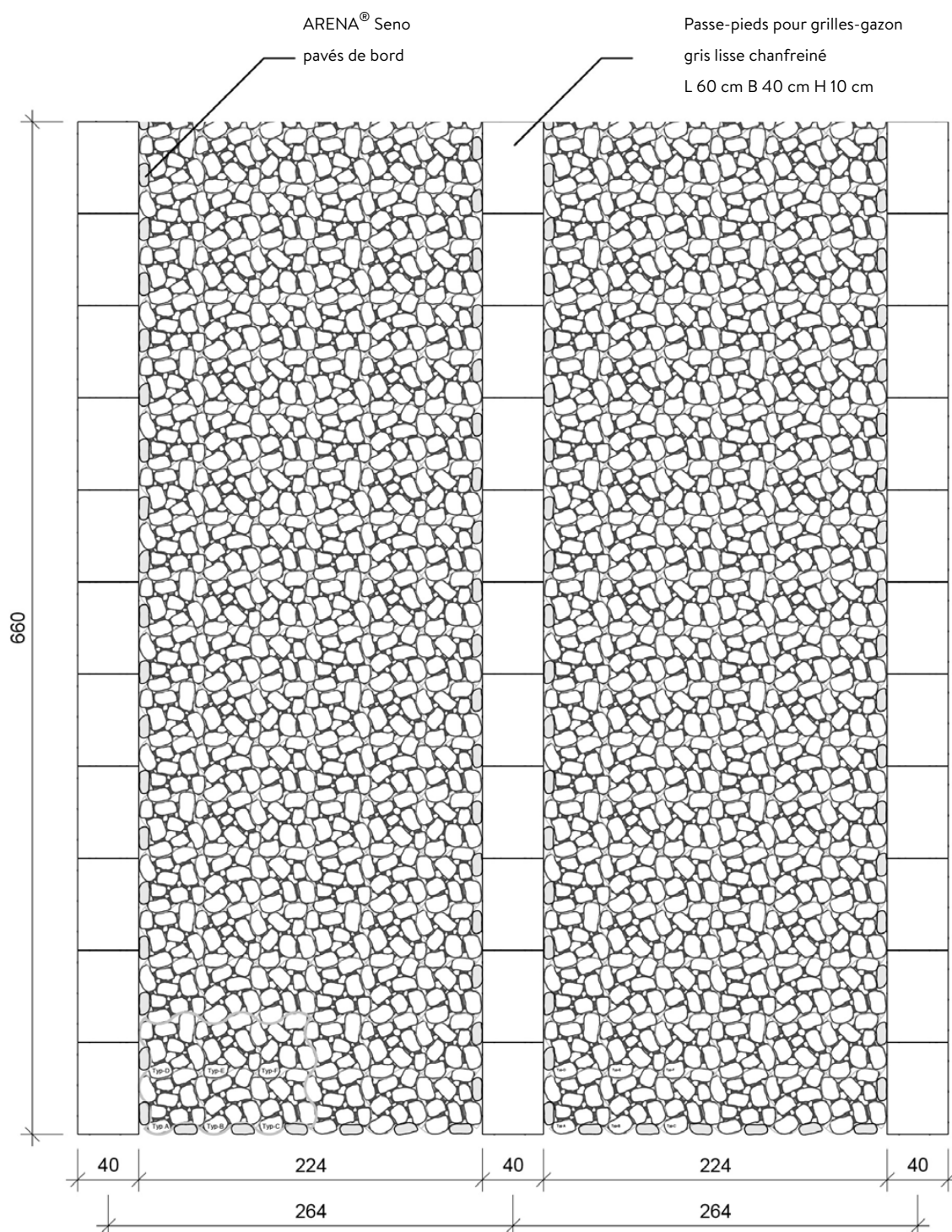


Illustration 13 : PAVE EDGE® LIGHT/LIGHTFLEX

Aide à la planification des places de stationnement, proposition 1

Des passe-pieds peuvent être utilisés pour délimiter les places de stationnement. Ceux-ci sont posés en alternance avec ARENA® Seno. Le modèle de pose consiste en une rangée de passe-pieds, suivie de deux couches d'ARENA® Seno, puis à nouveau d'une rangée de passe-pieds. Ce motif peut être répété autant que nécessaire. Des bordures peuvent être installées le long des passe-pieds.



Les dalles en béton DESEGNO peuvent être fabriquées sur mesure pour servir de délimitation. L'ensemble de la surface est d'abord recouvert de manière homogène à l'aide d'ARENA® Seno. Ensuite, les modules déjà posés dans la zone souhaitée sont retirés et remplacés par les dalles de délimitation DESEGNO.

Dalles en béton sur mesure DESEGNO

L 28 cm B 28 cm H 10 cm

Check-list

Charges

Quelles sont les charges qui influent sur le revêtement pavé aujourd'hui et qui pourraient l'influencer à l'avenir ?

- Classes de trafic
- Véhicules de transport
- Véhicules d'entretien

Conditions du terrain

Évaluation des conditions du terrain par le concepteur du projet local ou un géologue

- Poids volumique γ
- Valeur ME
- CBR
- Profondeur de gel

Fondation

- La fondation se trouve-t-elle dans un sol naturel ou dans un remblai ?
- Quelle fondation est nécessaire ?

Drainage de la surface

- Les exigences minimales en matière de pente longitudinale et transversale sont-elles respectées ?
- Y a-t-il un risque d'engorgement dans la couche de fondation ?

Esthétique/apptitude à l'emploi

- La texture de la surface répond-elle aux exigences (exécution standard, teinte, etc.) ?
- Des dispositifs de protection supplémentaires sont-ils nécessaires (protection de surface, protection contre les influences chimiques) ?
- Le schéma de pose est-il connu ?

Bases/exécution

- Plans (situation, profil longitudinal, coupe transversale)
- Le schéma de pose est-il connu ?
- Exécutions techniques (obstacles fixes, éléments d'aménagement, etc.) ?
- L'exécution en cas d'obstacles fixes (couvercles de regards, escaliers et rampes d'accès, etc.) est-elle connue ?
- Le permis de construire a-t-il été obtenu ?
- Toutes les parties concernées ont-elles été informées ?
- Directives techniques, consignes de pose, processus de construction ?
- Les dispositifs de protection sont-elles suffisantes ?
- Toutes les exigences techniques de sécurité sont-elles respectées ?

Aides à la pose

- Des aides à la pose sont-elles nécessaires ?

Liste des matériaux

- Quelles quantités sont nécessaires ?
- Délais de livraison ?