

Définition des pavés classiques et des pavés autobloquants

Les pavés classiques et les pavés autobloquants sont des pavés préfabriqués en béton pour la stabilisation des routes, des chemins et des places. Ils peuvent être répartis en deux groupes distincts:

Pavés classiques

Les pavés classiques sont issus des anciens pavages en pierre naturelle et existent dans des formes relativement simples (rectangle, carré, cercle, hexagone).

Pavés autobloquants

Les pavés autobloquants représentent un perfectionnement des pavés classiques. Leur géométrie particulière leur confère une propriété autobloquante et un meilleur comportement aux efforts verticaux et longitudinaux.

La fabrication suit la norme SN EN 1338.

Domaine de mise en œuvre

Le choix du type et de l'épaisseur du pavé est conditionné par les considérations esthétiques mais également par la classe de trafic pondéral. Celle-ci est définie par la norme VSS SN 640 480a.

Classe de trafic pondéral ZP (domaine piéton)

Zones piétonnes, chemins piétons, balcons, terrasses, etc. Dans ces zones, peuvent être utilisés les pavés autobloquants et classiques à partir d'une épaisseur de 4 cm.

Classe de trafic pondéral T1 (trafic très léger)

Surfaces recevant uniquement la circulation de véhicules motorisés légers, par ex. accès et places de villas. Domaines d'utilisation de pavés classiques et autobloquants à partir d'une épaisseur de 6 cm, ou mieux encore, de 8 cm.

Classe de trafic pondéral T2 (trafic léger)

Pour les places qui reçoivent occasionnellement la circulation de véhicules motorisés lourds, par ex. routes de quartiers, etc. Pour ces routes, des pavés autobloquants ou classiques d'au moins 8 cm d'épaisseur doivent être utilisés.

Classe de trafic pondéral T3 (trafic moyen)

Pour les surfaces avec trafic mixte de véhicules motorisés légers et lourds, par ex. routes de quartier en zone industrielle et places de chargement. Pour ces surfaces de circulation, les pavés autobloquants d'une épaisseur de 10 cm ne sont adaptés que sous réserve.

Dimensionnement de la couche de fondation

La couche de fondation est la couche qui transmet les efforts depuis la surface du revêtement jusqu'au sous-sol. Pour cela, utiliser une grave 0/45, qui remplisse les exigences de la norme SN EN 13242. Le dimensionnement de la couche de fondation prend en compte la portance et la sensibilité au gel du sol situé en dessous ainsi que la classe de trafic pondéral (voir les données techniques «Revêtements en béton»).

La couche de fondation doit présenter la pente finale du revêtement en pavés, d'au moins 2%, et les défauts de planéité – mesurés sous une latte de 4 m – ne doivent pas excéder 2 cm.

Lit de pose

Le lit de pose sert de support aux pavés. L'épaisseur du lit de pose doit comporter au minimum 3 cm et au maximum 5 cm. Le lit de pose doit être d'une épaisseur constante sur l'ensemble de la surface et doit être posé de manière à suivre le profil des pentes.

Matériau pour le lit de pose

Pour le lit de pose, un matériau minéral à granulométrie échelonnée, qui remplit les exigences de la norme SN EN 13043, doit être utilisé. Un mélange de sable et de gravier concassé, dont la proportion maximale de

farines (≤ 0.063 mm) n'excède pas 3 % et présentant une granulométrie maximale de 8 mm, convient.

Variante de pose A (cas normal)

- Revêtement pavé carrossable
- Pavés posés à la main ou à la machine

Le lit de pose est exécuté avec un mélange de sable et de gravier concassé 0/8 mm. Lors de la pose à la machine, un précompactage du lit de pose est conseillé.

Variante de pose B (terrasse/toit plat)

- Revêtement pavé non carrossable
- Toits plats, terrasses, balcons
- Eventuellement sur une couche d'isolation ou de protection

Le lit de pose est exécuté avec un gravier concassé 4/8 mm pour éviter l'humidité stagnante.

Si, pour le lit de pose, le mélange de sable et gravier concassé est remplacé par un gravier pur, concassé, 2/4 ou 4/8 mm, le matériau de jointoiement à la granulométrie fine s'infiltrera de manière accrue dans le lit de pose.

Pour plus de détails sur la planification et la réalisation de la superstructure, veuillez utiliser nos données techniques «Revêtements en béton».

Valeurs indicatives pour le dimensionnement de la superstructure pour les revêtements pavés

Classe de portances des sols S1 - S4

ME = 15 MN/m² ≈ 150 kg/cm²

Structure		
Classe de sol S1	Pavés	
- faible portance	Lit de pose	
- valeurs Me: 6-15 MN/m ² sur la plate-forme	Couche de fondation (Grave 0/45)	
- sols fins à moyennement grossiers: sable, limon, argile	Sous-sol	
Structure		
Classe de sol S2	Pavés	
- portance moyenne	Lit de pose	
- valeurs Me: 15-30 MN/m ² sur la plate-forme	Couche de fondation (Grave 0/45)	
- sols moyennement grossiers: sable jusqu'à une granulométrie de 2mm	Sous-sol	
Structure		
Classe de sol S3	Pavés	
- portance élevée	Lit de pose	
- valeurs Me: 30-60 MN/m ² sur la plate-forme	Couche de fondation (Grave 0/45)	
- sols moyennement à très grossiers: sable, gravier	Sous-sol	
Structure		
Classe de sol S4	Pavés	
- portance très élevée	Lit de pose	
- valeurs Me: > 60 MN/m ² sur la plate-forme	Couche de fondation (Grave 0/45)	
- sols grossiers: graviers de granulométrie 2-60 mm	Sous-sol	

Le dimensionnement de la portance ne tient compte que des différentes classes de sols.

Le dimensionnement par rapport au gel doit être effectué séparément.

Instructions pour la pose de pavés

Classe de trafic pondéral

ZP domaine piéton non carrossable	T1 trafic très léger ≤ 30 [ESAL/Jour]	T2 trafic léger > 30 ... 100 [ESAL/Jour]	T3 trafic moyen > 100... 300 [ESAL/Jour]
≥ 4 cm	≥ 6 cm	≥ 8 cm	≥ 10 cm
3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm
30 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	50 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	60 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)	60 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)

ZP domaine piéton non carrossable	T1 trafic très léger ≤ 30 [ESAL/Jour]	T2 trafic léger > 30 ... 100 [ESAL/Jour]	T3 trafic moyen > 100... 300 [ESAL/Jour]
≥ 4 cm	≥ 6 cm	≥ 8 cm	≥ 10 cm
3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm
20 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	30 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	35 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)	35 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)

ZP domaine piéton non carrossable	T1 trafic très léger ≤ 30 [ESAL/Jour]	T2 trafic léger > 30 ... 100 [ESAL/Jour]	T3 trafic moyen > 100...300 [ESAL/Jour]
≥ 4 cm	≥ 6 cm	≥ 8 cm	≥ 10 cm
3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm
10 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	20 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	25 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)	25 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)

ZP domaine piéton non carrossable	T1 trafic très léger ≤ 30 [ESAL/Jour]	T2 trafic léger > 30 ... 100 [ESAL/Jour]	T3 trafic moyen > 100...300 [ESAL/Jour]
≥ 4 cm	≥ 6 cm	≥ 8 cm	≥ 10 cm
3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm	3 - 5 cm
(valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	10 cm (valeur M _E ≥ 80 MN/m ²)	15 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)	15 cm (valeur M _E ≥ 100 MN/m ²)

J

Disposition des pavés

La disposition des pavés est déterminée d'une part, par les sollicitations auxquelles ils sont exposés et d'autre part, par l'aménagement de la place. Pour de faibles sollicitations (ZP et T1), les aspects esthétiques peuvent prendre le dessus. Pour les sollicitations plus importantes, générées par le trafic (T2 et T3), il convient de choisir une disposition des pavés qui garantisse un effet d'autoblocage (pose à l'anglaise ou en fougère).

Différences de couleurs

Le béton étant un produit naturel qui dépend fortement de ses composants, les pavés peuvent présenter de faibles variations de couleur. Il est ainsi important lors de la pose de mélanger des pavés de différentes palettes. Ceci permet d'obtenir un résultat global uniforme et esthétique.

Joints

Les propriétés caractéristiques d'un revêtement pavé n'apparaissent qu'avec la mise en place d'un jointoiment fonctionnel. Sans joint efficace, les pavés ne peuvent former un revêtement stable. Ils ne constituent qu'un ensemble de pavés indépendants qui se déplacent à la moindre sollicitation.

Il convient, en fonction du type de pavé et de la sollicitation, de prévoir un joint de 3 à 8 mm.

Les joints entre les pavés peuvent être créés à l'aide de distanceurs. Ceux-ci ne remplacent cependant pas le remplissage des joints dans les règles de l'art.

Le sablage est indispensable pour les revêtements pavés destinés au trafic.

Matériau de jointoiment

Le matériau de jointoiment doit être adapté au matériau du lit de pose. En règle générale, on utilise un matériau minéral à granulométrie échelonnée, qui remplisse les exigences de la norme SN EN 13043. Il est cependant également possible d'utiliser un matériau de jointoiment lié et perméable à l'eau. Les matériaux de jointoiment suivants sont adaptés et éprouvés:

- sable 0/2, 0/4 mm
- pour les joints larges, un mélange de sable / gravier concassé à granulométrie échelonnée 0/4 mm
- „Sable“ Lithomex Easy, mortier de jointoiment perméable à l'eau, à liant polymère (largeur de joint de 3-10 mm).

Jointoiment/Vibrage

Avant de vibrer le revêtement, les joints doivent avoir été remplis avec le matériau de jointoiment adéquat. Celui-ci est réparti de manière uni-

forme et mis en place à l'aide d'un balai ou par arrosage. Cette dernière technique permet un meilleur compactage du matériau de jointoiement et une durabilité accrue du joint. La place doit ensuite être balayée depuis les bords vers le centre puis vibrée, en ajoutant de l'eau, jusqu'à obtention de la stabilité. Le vibrage ne doit pas s'effectuer avec un rouleau compresseur. Pour éviter les dommages à la surface des pavés, utiliser les plaques vibrantes avec une plaque de protection en caoutchouc.

Pour plus de détails sur la planification et la réalisation de la superstructure, veuillez utiliser notre directive „Données techniques Revêtements en béton“.

Entretien et nettoyage

L'entretien et le nettoyage d'un revêtement de pavés devraient recevoir la même attention que ceux d'un revêtement de sol à l'intérieur d'une maison. Un effort faible mais continu suffit déjà à garantir durabilité et attractivité des pavés. Avec un entretien adéquat, les pavés en béton présentent une durée de vie de 40 ans. Celle-ci n'est toutefois pas déterminée uniquement par le pavé lui-même mais également par un support correct et un joint fonctionnel.

Entretien

L'imprégnation de la surface réduit la capacité d'absorption du pavé. Il est ainsi moins sensible à l'apparition de taches. En outre, les algues et la mousse sont ainsi bien plus faciles à éliminer. La couche de protection se lie avec la structure fine de la surface du pavé et la protège, ralentissant la modification de la surface du pavé par les intempéries et l'usure.

Déneigement

La neige doit être évacuée de manière mécanique, avant qu'elle ne se soit compactée en glace. Si la glace s'est déjà développée et pour éviter les accidents, il est possible d'utiliser des sels de déverglçage sur les pavés, selon les dosages suivants (SN 640 772b):

Température	0 à -8°C	-8 à -20°C
Quantité de sel de déverglçage	7-15 g/m ²	10-20 g/m ²
Proportion de mélange des sels de déverglçage	unique NaCl	NaCl 60% CaCl ₂ 30%

Un dosage trop important, ne respectant pas les indications susmentionnées, peut occasionner des dégâts irréparables au revêtement en pavés.

Nettoyage

Balayer les pavés et les rincer au jet leurs garantissent une bonne esthétique à long terme, en particulier, lorsque la surface est pourvue d'une couche de protection. Il n'est cependant pas possible d'éliminer certaines taches récalcitrantes par un nettoyage routinier. Les produits spéciaux de la ligne Crea-Protect (voir Y 00 03) permettent d'éliminer efflorescences, taches d'humus, de végétaux, de rouille, d'algues et de mousses. Il convient cependant de faire preuve de prudence en raison du fait que la zone de la tache éliminée reste visible et que la couleur et la texture de la surface du pavé y sont altérées.

Il est souvent préférable de changer les pavés très salis par des pavés gardés en réserve.

Variations de couleur

Les pavés peuvent aussi être fabriqués en d'autres teintes, selon les souhaits du client. Le montant de CHF 2000.00 est facturé par essai de couleur, prototype inclus.

Une obligation d'achat est imposée pour tous les produits fabriqués selon les vœux du client.

Vous trouvez d'autres informations concernant les éléments spéciaux sous le chapitre R.