Revêtements poncés

Contenu

1. Situation initiale 1
2. Chape poncée 2
2.1 Chape fluide à base de sulfate de calcium CAF avec ponçage apparent 2
2.2 Chape à base de ciment avec ponçage apparent 3
3. Béton dur/béton poncé 4
3.2 Ponçage patiné 6
3.3 Ponçage industriel (ponçage sel et poivre) 7
3.4 Ponçage terrazzo 8
4. Terrazzo 9
5. Vue d'ensemble 10

1. Situation initiale

Les revêtements de sol poncés composés d'une grande variété de matériaux et de types sont de plus en plus populaires. La proportion de ces surfaces a considérablement augmenté ces dernières années, tant dans le secteur privé que dans le secteur public. Cette tendance est largement portée par l'architecture, qui utilise les revêtements de sol poncés comme un élément de design. Mais ce n'est pas seulement l'aspect visuel qui motive le choix du matériau. Le fait que les revêtements de sol poncés soient généralement composés de matériaux compatibles avec les standards Minergie justifie et renforce également le choix de ces revêtements (composition : sable, gravillons de haute qualité, liants minéraux, bitume, résines époxy sans solvant, etc.)

Un autre aspect important pour lequel les revêtements poncés sont utilisés est l'entretien. Comme les agrégats durs (sable, gravier, gravillons de haute qualité) sont partiellement ou totalement apparents par le processus de ponçage, la surface est très dure et résistante. Grâce au ponçage, la surface est très fine et lisse. Associée à la méthode de pose sans joint, elle fait de ces revêtements des surfaces très robustes, faciles à nettoyer et nécessitant peu d'entretien.

Un résultat final satisfaisant pour toutes les parties impliquées dans la construction est obtenu si le bon cap est fixé lors de la planification du bâtiment. Par exemple, il faut définir à l'avance quel matériau sera choisi, comment le revêtement de sol sera poncé et quel aspect est souhaité. Les points suivants sont destinés à illustrer les différentes possibilités.

Il convient de noter que chaque revêtement est unique et peut présenter des irrégularités (nuages, pores, etc.) ou des différences de coloration. Ce point doit être établi au début de la négociation du contrat, dans le cadre de la déclaration d'utilisation avec le contractant choisi.

L'objectif n'est pas de choisir un type de revêtement sur la base de cette recommandation, mais simplement de montrer les différents critères d'évaluation possibles des types de revêtement.

2. Chape poncée

Description
La norme SIA 251 décrit les chapes flottantes qui peuvent être poncées comme un revêtement fini et qui doivent être divisées en champs par des joints.
Il en existe différents genres:

- AS chape en asphalte coulé
- CA chape à base de sulfate de calcium
- CAF chape fluide à base de sulfate de calcium
- CT chape à base de ciment
- CTF chape fluide à base de ciment
- SR chape à base de résine synthétique

En principe, les chapes CAF et CT sont des mortiers adaptés à une utilisation en tant que revêtement fini. Un avantage majeur de la chape CAF est sa stabilité à la déformation. L'avantage de la chape CT est sa résistance à l'eau et à l'humidité. Avec ces deux matériaux, il faut toutefois veiller à ce que le mortier soit de qualité suffisante.

Les chapes doivent être attribuées au moins aux classes de résistance suivantes:

- chape fluide à base de sulfate de calcium: CAF-C30-F6 (SIA 251)
- chape à base de ciment: CT-C30-F5 (SIA 251)

En cas d'exigences esthétiques plus élevées, il est recommandé d'utiliser un mortier de béton dur poncé (résistance C40-F5) au lieu d'une chape à base de ciment CT. En plus de la meilleure qualité du mortier, on peut s'attendre à une répartition plus régulière des agrégats (gravier rond de 4-8mm).

Passes de ponçage
En principe, la couche tendre supérieure doit être enlevée de toutes les chapes flottantes (CAF ou CT). C'est la seule façon de garantir que la surface de la chape présente une dureté suffisante pour être utilisée comme revêtement de sol fini à long terme.

2.1 Chape fluide à base de sulfate de calcium CAF avec ponçage apparent

Les chapes fluides à base de sulfate de calcium sont désaérées au cours du processus de débullage, les particules fines étant transportées à la surface. Après le durcissement et le séchage, il est impératif de les éliminer à l'aide d'un ponçage au diamant approprié afin que le revêtement de sol présente une dureté suffisante comme couche d'usure.

Lors du ponçage apparent de la CAF, la couche supérieure est enlevée. Les pointes des grains du granulat doivent être uniformément visibles sur toute la surface (y compris la zone du bord). Il ne doit y avoir aucun résidu de la couche frittée.
En règle générale, il faut poncer environ 2 à 3 mm de l'épaisseur de la surface pour obtenir l'effet souhaité. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins deux passes de ponçage:

1x Ponçage grossier
1x ponçage fin

Après le ponçage, la surface de la chape est prête pour l'application de la protection de surface. Une chape poncée ne peut être utilisée sans protection de surface. Il existe différentes possibilités de protection des surfaces, comme le scellement, l'huilage, le cirage ou l'imprégnation. Ces systèmes de protection de surface ne sont pas traités dans cette recommandation.

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité :	Les CAF poncées sont exécutées manuellement et présentent des marques d'exécution. Elles doivent avoir une apparence régulière. Des traces d'exécution, des différentes accumulations de pigments, des différences de couleur et la formation de nuages ne peuvent être évitées et doivent être acceptées.
Répartition des grains:	La répartition des grains est régulière. Les marques de débullage peuvent entraîner des accumulations linéaires de grains.
Surfaces :	Grâce au ponçage fin, la surface est fine et facile à nettoyer avec un système de scellement approprié.
Pores :	Des pores sur une CAF poncée sont normaux. Un remplissage des pores n'est pas prévu. Sur demande expresse, il peut être convenu d'une passe supplémentaire de spatulage. Cela nécessitera deux étapes de travail supplémentaires.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.
Brillance :	La CAF n'est généralement pas brillante. Dans ce cas, le processus de ponçage ou le scellement est déterminant.

2.2 Chape à base de ciment avec ponçage apparent

Dans le cas de la chape en ciment CT, les particules fines sont transportées à la surface pendant l'opération de talochage mécanique. Après le durcissement et le séchage, ces dernières doivent être éliminées par un ponçage approprié au diamant afin que le revêtement de sol ait une dureté suffisante comme couche d'usure.
Lors du ponçage apparent de la CT, la couche supérieure est toujours complètement enlevée. Les pointes des grains du granulat doivent être uniformément visibles sur toute la surface (y compris la zone des bords). Il ne doit y avoir aucun résidu de la couche frittée. En règle générale, il faut poncer environ 1 à 2 mm d'épaisseur de la surface pour obtenir l'effet souhaité. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins deux passes de ponçage:

1x Ponçage grossier
1x ponçage fin

Après le ponçage, la surface de la chape est prête pour l'application de la protection de surface (scellement). Une chape poncée est inutilisable sans protection de surface. Il existe plusieurs possibilités de protection de surface, tel que scellement, huilage, cirage ou imprégnation. Ces systèmes de protection de surface ne sont pas abordés dans la présente recommandation.

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les CT poncées ont un aspect assez régulier. Des traces d'exécution, des différentes accumulations de pigments, des différences de couleur et la formation de nuages sont normales.
Répartition des grains:	La répartition des grains est à peu près régulière. Des traces dues au talochage et des irrégularités dues au lissage peuvent être visibles après le ponçage.
Surface:	Grâce au ponçage fin, la surface est fine et facile à nettoyer avec un système scellement approprié.
Pores:	Des pores sur une CT poncée normaux et inévitables à cause de la structure poreuse du mortier. Un spatulage des pores n'est pas prévu. Sur demande expresse, il peut être convenu d'une passe supplémentaire de spatulage. Cela nécessitera deux étapes de travail supplémentaires. Si le remplissage des pores est prévu dès le départ, il est recommandé de choisir un béton dur poncé.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

3. Béton dur/béton poncé

Description
Les revêtements de sol en béton dur et béton sont exécutés adhérent avec le fond. Tout comme les chapes poncées, les revêtements en béton dur et en béton peuvent également être posés de manière flottante sur des couches d'isolation. Une combinaison avec un chauffage par le sol est possible et largement utilisée. Les revêtements en béton dur et en béton ont une structure de mortier plus compacte que les chapes et présentent donc également une résistance à la compression et à la flexion plus élevée, de ce faite ces revêtements sont mieux adaptés à une utilisation en tant que revêtement de sol fini. Pour les revêtements en béton dur, la classe de résistance C40-F5 (charge moyenne selon la norme SIA 252) est recommandée. En plus de la meilleure qualité du mortier, on peut s'attendre à une distribution plus régulière des agrégats. Les agrégats suivants sont normaux et, surtout dans le cas du ponçage du terrazzo, déterminants pour l'aspect du revêtement fini:

Béton dur:	sable lavé 0-4mm avec environ 30%-50% de gravier rond 4-8mm
Béton:	jusqu'à 32 mm d'agrégats pour béton possible

Il faut cependant noter que, selon le type de ponçage, l'effort de ponçage augmente massivement avec l'augmentation de la taille de l'agrégat.

Passes de ponçage
Les revêtements en béton dur et en béton peuvent en principe être utilisés directement. De ce fait, il n'est pas nécessaire d'enlever la couche supérieure et de dégager le grain pour obtenir un ponçage apparent. Cela laisse bien sûr beaucoup plus de possibilités de conception de surface par le ponçage. Une distinction est faite entre quatre options de ponçage:

- Polissage (polished concrete)
- Ponçage patiné
- Ponçage industriel (aussi appelé ponçage sel et poivre)
- Ponçage terrazzo

3.1 Polissage

L'utilisation de disques doux en diamant ou en céramique affine la surface dure du béton. Toutes les irrégularités demeurent, car les disques flexibles s'adaptent à la surface existante du béton. La passe de polissage compacte en outre la surface et l'aspect poli rend la surface plus facile à nettoyer. Ce type de conception de surface est particulièrement adapté aux utilisations dans l'industrie. Parfois, cependant, il est également souhaité pour des revêtements décoratifs. Toutefois, l'apparence est très industrielle. Le nombre de passes de polissage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins deux passes de polissage.

Après le polissage, la surface est prête pour l'application de la protection de surface (scellement).

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les revêtements en béton dur et en béton poli ont un aspect très irrégulier. Des traces d'exécution, des différentes accumulations de pigments, des différences de couleur et la formation de nuages sont normales.
Répartition des grains:	Une passe de polissage ne dégage aucun grain. Des traces dues au talochage et des irrégularités dues au lissage peuvent être visibles après le polissage.
Surface:	Par le polissage la surface devient extrêmement fine et même sans scellement très agréable à nettoyer.
Pores:	En principe il n'y a pas de pores dans un revêtement en béton dur ou en béton poli. Grâce au processus de polissage complexe, la surface durcie est fermée, dure et compacte.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

3.2 Ponçage patiné

Le ponçage patiné est destiné à imiter le processus naturel de vieillissement d'un revêtement en béton. En utilisant des disques diamantés ou céramiques souples, la surface dure du béton est légèrement poncée par endroits. Des irrégularités plus importantes subsistent, car les disques flexibles s'adaptent à la surface existante du béton. Les pointes des grains de l'agrégat sont délibérément poncées de manière irrégulière. Des pores peuvent apparaître dans des endroits isolés en raison de l'enlèvement de matériau. Toutefois, un spatulage n'est pas prévu. Le ponçage fin rend le revêtement beaucoup plus facile à nettoyer que les sols en béton non poncés. Ce type de conception de surface est principalement destiné à un usage décoratif. Cependant, l'apparence est très industrielle. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins deux passes de ponçage:

1x Ponçage grossier
1x ponçage fin

Après le ponçage, la surface en béton est prête pour l'application de la protection de surface (scellement).

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage patiné ont un aspect irrégulier. Des traces d'exécution, des différentes accumulations de pigments, des différences de couleur et la formation de nuages sont normales.
Répartition des grains:	Un ponçage patiné ne dégage presque pas les grains. Seules des pointes isolées de grains sont visibles. Des traces dues au talochage et des irrégularités dues au lissage peuvent être visibles après le ponçage.
Surface:	Grâce au ponçage fin, la surface devient très fine et facile à nettoyer avec un système de scellement approprié.
Pores:	Grâce au processus de ponçage complexe, la surface durcie est fermée, dure et compacte. Il ne faut s'attendre qu'à très peu de pores dans les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage patiné. Un spatulage des pores n'est pas prévu. Sur demande expresse, il peut être convenu d'une passe supplémentaire de spatulage. Cela nécessitera deux étapes de travail supplémentaires.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

3.3 Ponçage industriel (ponçage sel et poivre)

Le ponçage industriel montre encore plus le grain que le ponçage patiné. L'utilisation de segments diamantés permet de poncer partiellement la surface dure du béton. Les principales irrégularités sont éliminées pendant le ponçage. Les pointes des grains de l'agrégat se présentent de manière irrégulière. Des pores peuvent apparaître dans des endroits isolés en raison de l'enlèvement de matériau. Un spatulage des pores n'est en principe pas prévu, mais pourrait être judicieux selon l'utilisation. Par le ponçage fin le revêtement est nettement plus facile à nettoyer que les revêtements en béton non poncés. Ce type de conception de surface est particulièrement adapté à un usage décoratif. Cependant, le look est délibérément très industriel. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins deux passes de ponçage:

1x érosion de la surface
1x spatulage des pores (en option)
1x ponçage fin

Après le ponçage, la surface en béton est prête pour l'application de la protection de surface (scellement).

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage industriel ont un aspect irrégulier. Des traces d'exécution, des différentes accumulations de pigments, des différences de couleur et la formation de nuages sont normales.
Répartition des grains:	Un ponçage industriel dégage les grains. Les pointes des grains sont très présentes, bien reconnaissables, mais réparties de manière irrégulière. Les traces dues au talochage et les irrégularités dues au lissage sont presque invisibles après le ponçage.
Surface:	Grâce au ponçage fin, la surface devient très fine et facile à nettoyer avec un système de scellement approprié.
Pores:	Grâce au processus de ponçage complexe, la surface durcie est fermée, dure et compacte. Il ne faut s'attendre qu'à très peu de pores dans les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage industriel. Un spatulage des pores n'est pas prévu, mais est raisonnable en fonction de l'utilisation. Sur demande expresse, il peut être convenu d'une passe supplémentaire de spatulage. Cela nécessitera deux étapes de travail supplémentaires.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

3.4 Ponçage terrazzo

Le ponçage terrazzo est le plus complexe de tous les procédés de ponçage mentionnés ici. Avec le ponçage terrazzo, l'accent est clairement mis sur l'esthétique. L'objectif est de poncer toute la section du grain le plus gros sur les revêtements en béton dur ou en béton et d'obtenir une surface fermée et régulière. Dans le cas des revêtements en béton dur dont la granulométrie maximale est de 8 mm, il faut donc enlever au moins 4 mm. Pour les revêtements en béton dont la granulométrie maximale est de 32 mm, l'élimination est naturellement encore plus importante et plus complexe.

En raison de la grande quantité de matière enlevée, des pores vont apparaître. Ces derniers sont refermés avec au moins un spatulage. Le ponçage terrazzo sans spatulage des pores n'est pas recommandé, il limite même fortement l'utilisation du revêtement (pas de protection optimale possible de la surface, risque très élevé de salissures, éclatement des grains possible en cas d'utilisation intensive). Le ponçage fin final rend le revêtement beaucoup plus facile à nettoyer que les revêtements en béton non poncés. Ce type de conception de surface est particulièrement adapté à un usage décoratif. L'aspect est très noble et de grande qualité. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins trois passes de ponçage:

1x Ponçage grossier
1x Ponçage intermédiaire moyen, élimination des traces de ponçage
1x spatulage des pores (évent. plusieurs fois, toujours suivi d'un ponçage fin)
1x ponçage fin
1x polissage (en option)

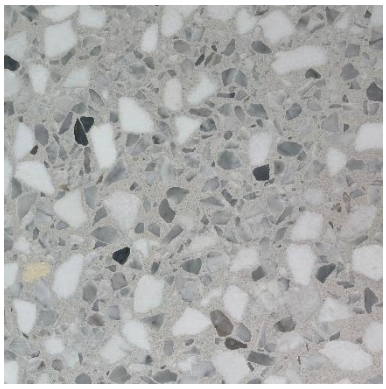
Après le ponçage, la surface en béton est prête pour l'application de la protection de surface (scellement).

Critères d'évaluation
En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage terrazzo ont un aspect régulier. Accumulations de grains, resp. formation de calvities, des petits trous ou des traces d'exécution et de différences de couleur ne sont pas à exclure.
Répartition des grains:	Un ponçage du terrazzo permet de mettre à jour le diamètre complet du grain le plus gros. Les pierres sont présentes sur toute la surface du revêtement. Les traces dues au talochage et les irrégularités dues au lissage sont plus visibles après le ponçage.
Surface:	Grâce au ponçage fin, la surface devient très fine et facile à nettoyer avec un système de scellement approprié.
Pores:	Grâce au processus de ponçage complexe une surface fermée doit être atteinte. Il ne faut s'attendre qu'à très peu et de petits pores dans les revêtements en béton dur et en béton avec un ponçage terrazzo. Un spatulage des pores est toujours prévu. Un revêtement en béton dur ou en béton avec un ponçage terrazzo sans spatulage des pores est limité dans son utilisation.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

4. Terrazzo

Description



Contrairement aux revêtements en béton dur et en béton poncé, les grains décoratifs sont délibérément utilisés comme agrégat dans le terrazzo. Ce granulat décoratif se compose généralement de gravillons concassés de haute qualité (ou de gravier rond de haute qualité) de diverses pierres naturelles de dureté et de granulométrie appropriées. Toutefois, l'utilisation de verre brisé (uniquement dans les zones intérieures sèches), d'éclats de nacre ou d'éléments de design métalliques peut également être envisagée. Il existe également une grande variété de liants. Outre le ciment liant classique, on utilise également des résines époxy ou du bitume.
Quels que soient les matériaux utilisés, l'objectif est toujours le même: un aspect aussi uniforme que possible, une répartition optimale du grain et des solutions de détail parfaites. Le revêtement de sol en terrazzo est la discipline suprême des revêtements de sol sans joints et la perfection est recherchée dans chaque application. Ce type de conception de surface est particulièrement adapté à un usage décoratif. L'aspect est très noble et de grande qualité. Le nombre de passes de ponçage est laissé à l'appréciation de l'entrepreneur, mais il est recommandé d'effectuer au moins trois passes de ponçage:

1x Ponçage grossier
1x Ponçage intermédiaire moyen, élimination des traces de ponçage
1x spatulage des pores (évent. plusieurs fois, toujours suivi d'un ponçage fin)
1x ponçage fin
1x polissage (en option)

Après le ponçage, la surface en béton est prête pour l'application de la protection de surface (scellement).

Critères d'évaluation

En principe, les accords figurant dans la convention d'utilisation sont applicables.

Régularité:	Les revêtements terrazzo ont un aspect très régulier. Petites accumulations ponctuelles de grains, resp. formation de calvities et des traces d'exécution et de petites différences de couleur ne sont toutefois pas à exclure.
Répartition des grains:	Le terrazzo dégage sur toute la surface le diamètre du plus gros grain. Les pierres sont très présentes et parfaitement reconnaissables. Les traces dues au talochage et les irrégularités dues au lissage ne sont plus visibles après le ponçage.
Surface:	En raison du ponçage fin, la surface est fine et facile à nettoyer avec un système scellement approprié.
Pores:	Grâce au processus de ponçage complexe une surface fermée doit être atteinte. Il ne faut s'attendre qu'à très peu et de petits pores dans les revêtements terrazzo. Un spatulage des pores est toujours prévu.
Fissures :	Même avec la meilleure planification et exécution des joints, les fissures ne peuvent jamais être complètement exclues.

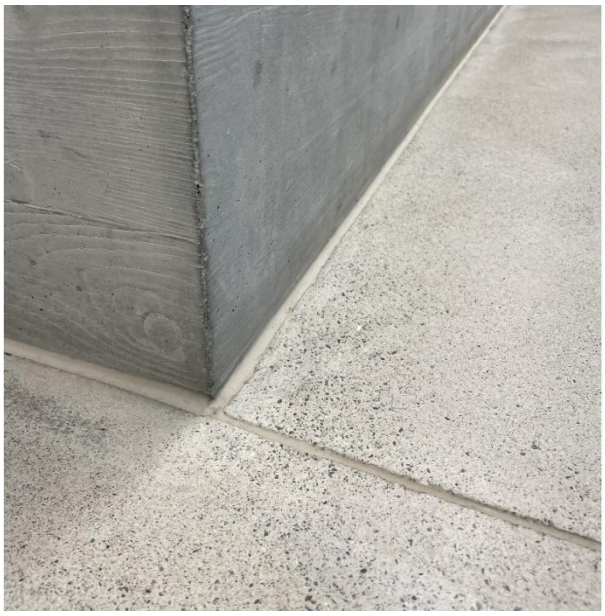
5. Vue d’ensemble

Chape à base de sulfate de calcium CAF poncée

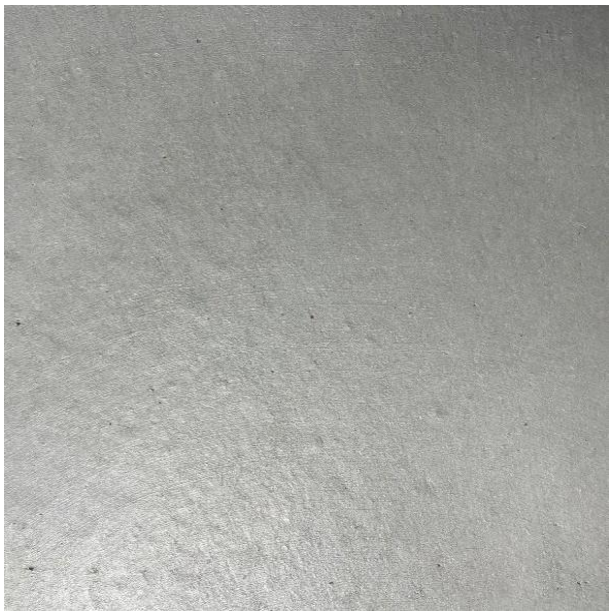
Utilisation

Chape à base de ciment CT poncée

Utilisation



Béton dur poli



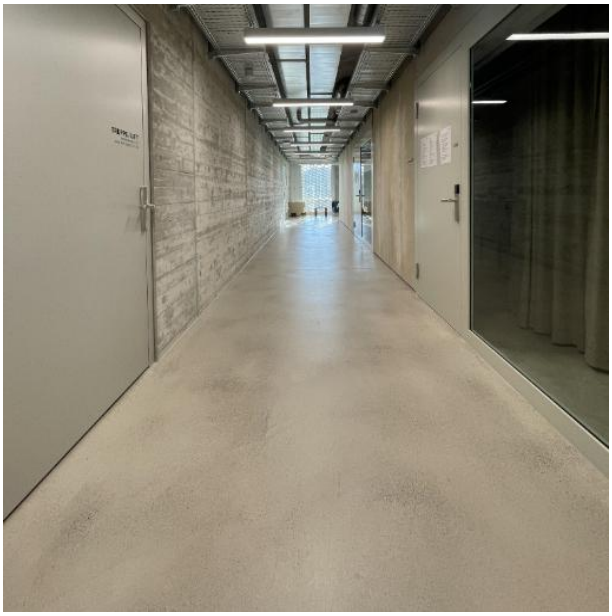
Utilisation

Béton dur avec ponçage patiné

Utilisation

Béton dur avec ponçage industriel

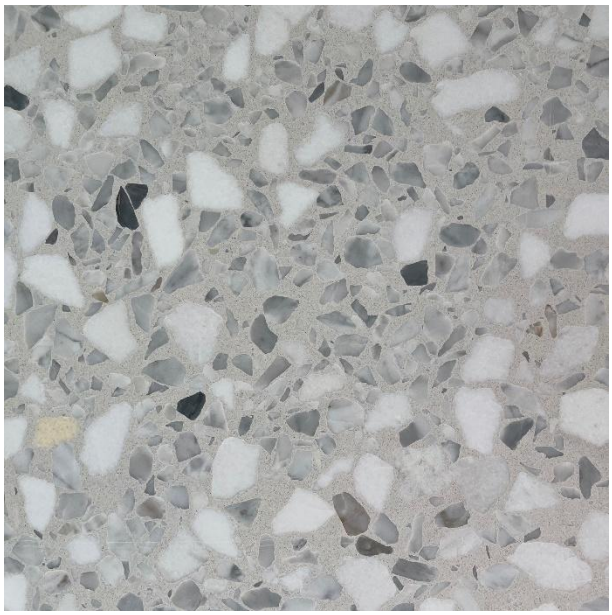
Utilisation



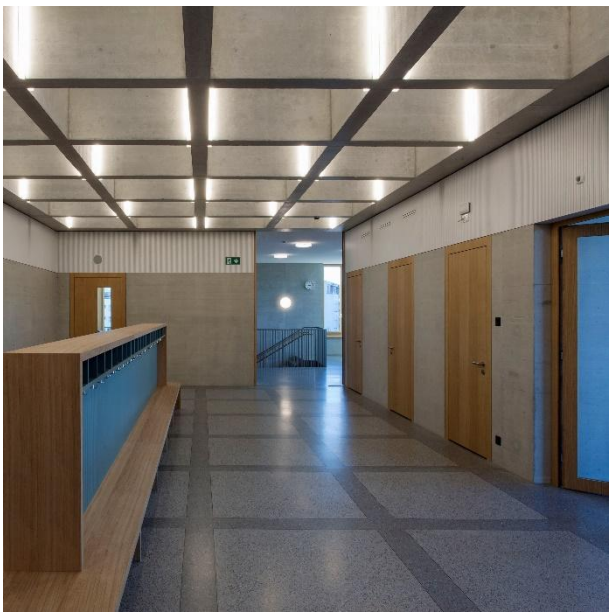
Béton dur avec ponçage terrazzo

Utilisation

Terrazzo



Utilisation



Clause de non-responsabilité

PAVI**DENSA** s'efforce de veiller à ce que les informations sur les recommandations soient correctes. Elles se réfèrent à des cas normaux et sont basées sur les connaissances et l'expérience des membres des groupes spécialisés de PAVI**DENSA.** Toutefois, PAVI**DENSA** ne peut donner aucune garantie quant à leur actualité, leur exactitude, leur exhaustivité ou leur pertinence. PAVI**DENSA** exclut sa propre responsabilité civile et toute autre responsabilité pour toute erreur ou omission ainsi que pour les conséquences de l'utilisation des recommandations.