

FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT

BRIQUES DE MUR SANTURO®



Illustration 1 : mur SANTURO®

Informations générales

Même des spécialistes peuvent s'y laisser prendre. En effet, cette brique de béton ressemble étonnamment au grès. Elle est utilisée exactement de la même manière et travaillée de façon traditionnelle. Certes, le fendage, le bossage et le chanfreinage des produits en béton de grès sont effectués dans des installations techniques modernes, mais ce matériau exceptionnel permet ensuite une structuration artisanale et individuelle des surfaces. Les éléments de construction ainsi réalisés ouvrent un champ de possibilités presque inépuisable et donne un nouveau souffle à une culture du jardin qui tombe progressivement dans l'oubli.

Lors de l'utilisation de nos produits de maçonnerie et de consolidation de talus, veillez à respecter notre guide technique « Consolidation de talus en béton » ainsi que les documents spécifiques aux produits utilisés. Ces supports reflètent l'état actuel de la technique et décrivent des cas d'utilisation normale.

Il incombe aux personnes assurant la maîtrise d'ouvrage, la planification et l'exécution de suivre nos instructions au mieux de leurs connaissances et d'exiger, le cas échéant, des mesures et contrôles supplémentaires.

Mur de vigne SANTURO®

Autrefois, les vignerons soutenaient leurs terrasses de culture avec des murs en pierres des champs sans mortier. Ils ont ainsi créé des paysages emblématiques. Le système de maçonnerie SANTURO® de CREABETON AG permet de poursuivre cette tradition séculaire. L'esthétique rustique d'un mur de vigne en béton de grès insufflé à chaque jardin

une personnalité unique. Cet aspect peut être obtenu grâce à un mur en pierres sèches de 25 cm d'épaisseur.



Illustration 2 : mur de vigne SANTURO® avec couvartine



Illustration 3 : mur de vigne SANTURO®

Pendant longtemps, les murs hérités de la viticulture ont également trouvé leur place dans l'aménagement paysager, sans cesse perfectionnés jusqu'à devenir de vraies œuvres d'art en plein air. Le système de maçonnerie SANTURO® de CREABETON AG applique avec brio ce savoir-faire artisanal de l'utilisation des pierres naturelles aux produits en béton préfabriqués. Les couvartines utilisables présentent une épaisseur de 5 cm.

Selon les souhaits la surface visible des briques peut être bosselée à la main après le fendage.

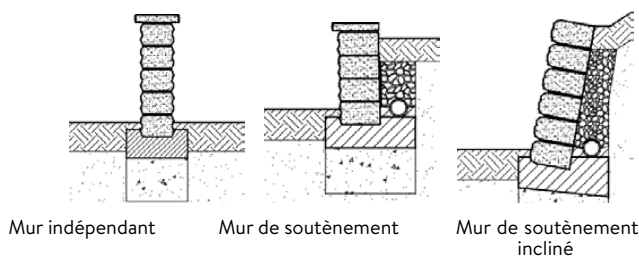


Illustration 4 : applications possibles des briques de mur SANTURO®



Illustration 5 : mur en briques rustiques SANTURO®

Domaines d'utilisation

Le système de maçonnerie SANTURO® de CREABETON AG peut servir de protection visuelle et antibruit. Jusqu'à une certaine hauteur, il peut aussi faire office de mur-poids pour des soutènements soumis à un trafic léger.

Le système de maçonnerie SANTURO® peut être utilisé dans la construction de murs en pierres sèches ou de murs jointoyés avec du mortier. Selon les contraintes spécifiques à l'ouvrage, le mur devra être construit incliné.

Propriétés du béton

Grâce à une composition spéciale, le système de maçonnerie SANTURO® de CREABETON AG présente en partie de meilleures propriétés que le grès naturel. En particulier, la précision dimensionnelle obtenue lors de la fabrication dépasse largement celle de ce dernier. Ce béton spécial est donc particulièrement adapté pour la production de briques destinées à la maçonnerie.

Gamme de produits

Briques de mur SANTURO®

Le système de maçonnerie SANTURO® de CREABETON AG est livré en rangées de briques. Une rangée de briques correspond à peu près à une surface de mur de 0,19 m² ou à une longueur de 1,20 m. Les éléments présentent différentes longueurs. Un mètre carré de mur nécessite environ 5,3 rangées de briques.

Les briques SANTURO® sont livrées uniquement mélangées avec des longueurs de 60, 50, 45, 40, 35, 30 et 25 cm. Il n'est pas possible d'obtenir des briques de longueurs identiques. La construction du mur n'exige pas le respect d'un système particulier ; vous êtes libre de choisir l'ordre des briques.

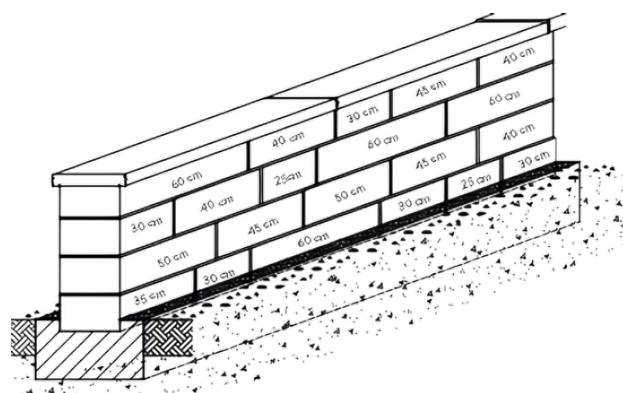


Illustration 6 : chaque palette contient des briques de 7 longueurs différentes



Illustration 7 : brique rustique SANTURO® clivée sur une face

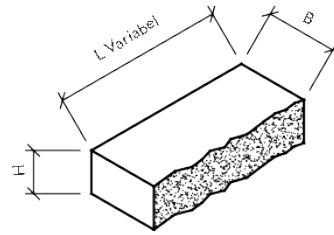


Illustration 8 : dessin technique d'une brique de mur SANTURO® clivée sur une face

Référence	Couleur	Longueurs L possibles par lot cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m²/pal.	Poids kg/m²
100564	gris	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	305
110954	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	305
117551	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	305
105809	gris	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	510
138457	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	510
133937	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	510

Tableau 1 : caractéristiques techniques d'une brique rustique SANTURO® clivée sur une face



Illustration 9 : brique rustique SANTURO® clivée sur deux faces

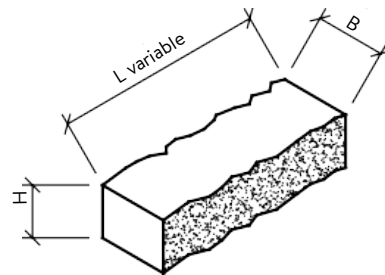


Illustration 10 : dessin technique d'une brique de mur SANTURO® clivée sur deux faces

Référence	Couleur	Longueurs L possibles par lot cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m²/pal.	Poids kg/m²
128257	gris	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	410
134266	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	410
138618	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	410

Tableau 2 : brique rustique SANTURO® clivée sur deux faces



Illustration 11 : brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur une face, arêtes cassées

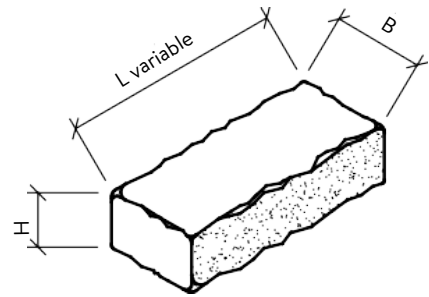


Illustration 12 : dessin technique d'une brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur une face, arêtes cassées

Référence	Couleur	Longueurs L possibles par lot cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m²/pal.	Poids kg/m²
137659	gris	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	295
104400	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	295
118149	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	15	15	3,6	295
139902	gris	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	500
139000	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	500
121295	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	25	15	2,7	500

Tableau 3 : caractéristiques techniques d'une brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur une face, arêtes cassées



Illustration 13 : brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées

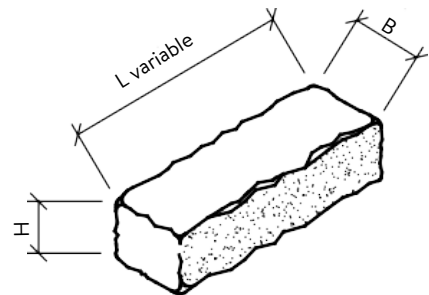


Illustration 14 : dessin technique d'une brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées

Référence	Couleur	Longueurs L possibles par lot cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m²/pal.	Poids kg/m²
120143	gris	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	400
113014	jaune Jura	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	400
124346	noir-blanc	25/30/35/40/45/50/60	20	15	2,7	400

Tableau 4 : caractéristiques techniques d'une brique de mur de vigne SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées

Si vous décidez de ne pas utiliser de couverture en finition du mur, il est possible de réaliser un couronnement avec des briques à surface sablée.

Briques biseautées SANTURO®

Vous pouvez utiliser les briques biseautées SANTURO® pour réaliser des courbes, des puits, etc., ainsi que des ouvrages de maçonnerie autonome. Elles sont compatibles avec les briques droites standard. Chaque palette présente un mélange de briques biseautées SANTURO de type A et B selon un rapport de deux pour un. La quantité livrée minimale s'élève à un lot (soit 0,12 m² composé de 2 briques de type A et 1 brique de type B). Ces briques peuvent également être fournies avec une surface sablée pour servir de couronnement.



Illustration 15 : brique biseautée SANTURO® clivée sur deux faces

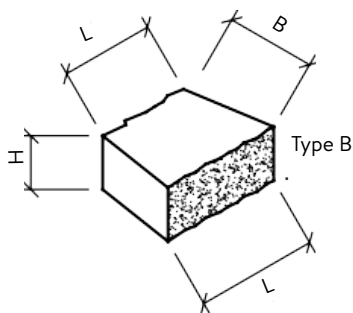
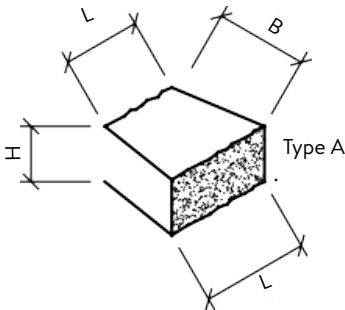


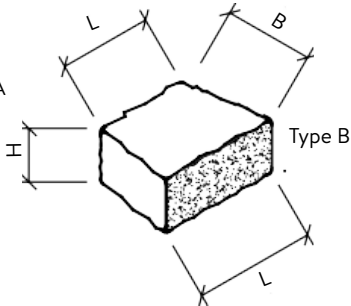
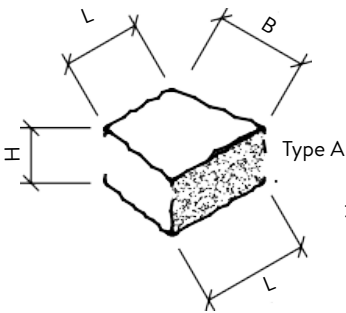
Illustration 16 : dessin technique d'une brique biseautée SANTURO® clivée sur deux faces

Référence	Couleur	Longueur L, type A cm	Longueur L, type B cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m ² /pal.	Quantité lot/pal.	Poids kg/m ²
136008	gris	2921	3426	20	15	2,4	20	410
100957	gris	3020	3525	25	15	2,4	20	510

Tableau 5 : caractéristiques techniques d'une brique biseautée SANTURO® clivée sur deux faces



Illustration 17 : brique biseautée de mur de vigne SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées
Illustration 18 : dessin technique d'une brique biseautée de mur de vigne



SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées

Référence	Couleur	Longueur L, type A cm	Longueur L, type B cm	Largeur B cm	Hauteur H cm	Quantité m ² /pal.	Quantité lot/pal.	Poids kg/m ²
129941	gris	2921	3426	20	15	1,8	15	400
127982	gris	3020	3525	25	15	1,8	15	500

Tableau 6 : caractéristiques techniques d'une brique biseautée de mur de vigne SANTURO® clivée sur deux faces, arêtes cassées

Couvertines SANTURO®

Pour les couvertines, vous pouvez utiliser des dessin technique d'une brique biseautée SANTURO® clivée sur deux faces de 20 cm, 28 cm ou 33 cm de largeur.

Référence	UF	Type	Spécification	L cm	B cm	H cm	Q pce/pal.	Pds kg/pce
Clivée sur une face, sablée, gris								
125805	21	1	Couvertine normale	100	20	5	20	22
132960	21	2	Couvertine terminale gauche	50	20	5	40	11
131130	21	3	Couvertine terminale droite	50	20	5	40	11
Clivée sur une face, sablée, noir-blanc								
139608	21	1	Couvertine normale	100	20	5	20	22
105753	21	2	Couvertine terminale gauche	50	20	5	40	11
132116	21	3	Couvertine terminale droite	50	20	5	40	11
Clivée sur une face, sablée, jaune Jura								
139497	21	1	Couvertine normale	100	20	5	20	22
118863	21	2	Couvertine terminale gauche	50	20	5	40	11
116557	21	3	Couvertine terminale droite	50	20	5	40	11
Clivée sur deux faces, sablée, gris								
126176	21	5	Couvertine normale	100	28	5	20	31
138230	21	6	Couvertine terminale gauche/droite	50	28	5	40	15
107867	21	10	Couvertine normale	100	33	5	20	36
114271	21	11	Couvertine terminale gauche/droite	50	33	5	40	18
Clivée sur deux faces, sablée, noir-blanc								
138820	21	5	Couvertine normale	100	28	5	20	31
105390	21	6	Couvertine terminale gauche/droite	50	28	5	40	15
133025	21	10	Couvertine normale	100	33	5	20	36
116446	21	11	Couvertine terminale gauche/droite	50	33	5	40	18
Clivée sur deux faces, sablée, jaune Jura								
118540	21	5	Couvertine normale	100	28	5	20	31
101621	21	6	Couvertine terminale gauche/droite	50	28	5	40	15
102026	21	10	Couvertine normale	100	33	5	20	36
137954	21	11	Couvertine terminale gauche/droite	50	33	5	40	18
Clivée sur deux faces, sablée, porphyre								
112942	21	10	Couvertine normale	100	33	5	20	36
115971	21	11	Couvertine terminale gauche/droite	50	33	5	40	18

Tableau 7 : caractéristiques techniques d'une couvertine SANTURO® clivée et sablée



Illustration 19 : couvertine SANTURO® clivée sur un côté et sablée

Illustration 20 : couvertine SANTURO® clivée sur deux côtés et sablée

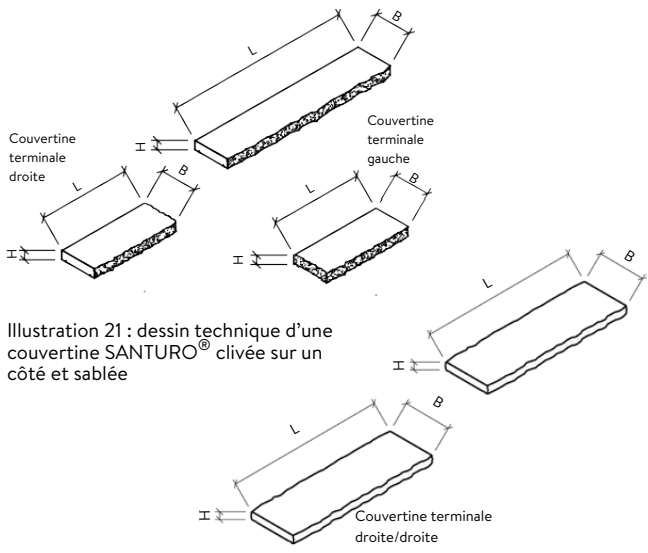


Illustration 21 : dessin technique d'une couvertine SANTURO® clivée sur un côté et sablée

Illustration 22 : dessin technique d'une couvertine SANTURO® clivée sur deux côtés et sablée

Préparations à l'exécution des travaux



Illustration 23 : première rangée de briques posée sur des fondations en béton



Illustration 24 : première rangée de briques posée sur des fondations en gravier

Murs

Briques de mur SANTURO®

L'agencement des briques sur les palettes de livraison dépend de la fabrication et du transport. Il ne doit pas être pris en compte lors de la construction de la maçonnerie.

Commencez la construction du mur par les bords, puis progressez vers le centre. Nous fabriquons des pièces d'ajustement et de finition sur demande. Disposez les briques de manière à ce qu'au minimum un tiers de leur longueur recouvre les joints situés en dessous.

Quel que soit le type de mur, la construction ne suit aucun système particulier. Vous pouvez utiliser chaque brique librement, dès lors qu'elle permet une pose correcte. Important : évitez à tout prix les joints croisés.

Vous pouvez aussi construire un mur indépendant en réalisant deux rangées adjacentes (double parement). Les deux faces visibles peuvent présenter un agencement différent. Pour les murs à double parement plus hauts, reliez les deux moitiés entre elles. Pour ce faire, vous pouvez poser des briques maçonnières en travers, des armatures de joints classiques (de type Murfor par exemple) ou un treillis métallique, coupé à la longueur et à la largeur requises avec une pince coupante et intégré au joint.

Dans la plupart des cas cependant, un mur de 20 cm d'épaisseur avec briques clivées sur deux faces suffira.

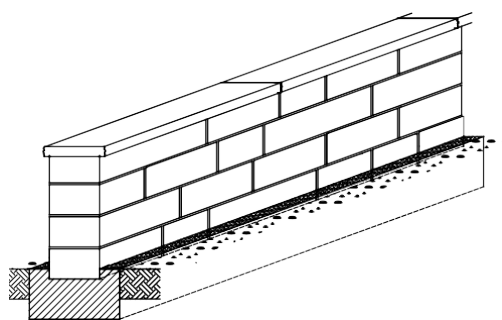


Illustration 25 : mur indépendant

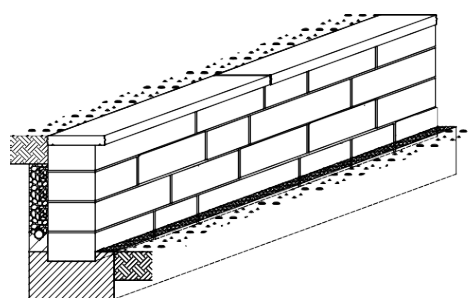


Illustration 26 : mur de soutènement

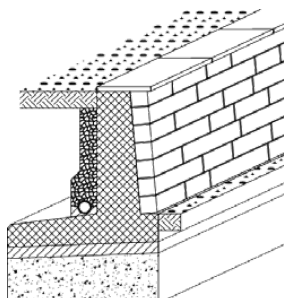


Illustration 27 : mur de parement avec des briques SANTURO® (rustiques ou de mur de vigne) d'une épaisseur de 15 cm

La brique SANTURO® d'une largeur de 15 cm est particulièrement adaptée aux parements, aux murs de façade, aux bordures ainsi qu'aux plates-bandes surélevées. Si l'exécution des travaux est réalisée dans les règles de l'art, avec un collage des rangées de briques à l'aide de mortier-colle ou de colle de construction (par exemple UNI-COLL rapid) et une fondation suffisamment solide, il est possible de construire des murs d'une hauteur maximale d'environ 75 cm. Cette recommandation s'applique exclusivement aux applications sans surcharges supplémentaires ni pression du sol.

En raison de la faible largeur du mur, les constructions plus hautes ou soumises à des contraintes statiques plus importantes doivent faire l'objet d'une évaluation au cas par cas. Dans de tels cas, la transmission des charges doit être assurée par des mesures structurelles appropriées. Dans le cas de murs de soutènement, cela se fait généralement par le biais d'un mur porteur en béton, devant lequel les briques SANTURO® de 15 cm d'épaisseur sont posées en quinconce en tant que parement. Des ancrages de mur fixés dans le béton garantissent une liaison durable entre la structure porteuse et le parement. De plus, des mesures appropriées d'étanchéité et de drainage doivent être prévues afin d'empêcher toute infiltration d'eau entre le mur en béton et le mur de parement.



Illustration 28 : réalisation de courbes avec des briques droites



Illustration 29 : réalisation d'escaliers

Briques biseautées SANTURO®

Pour réaliser des courbes optimales ou minimiser autant que possible la taille des éléments de maçonnerie sur le chantier,

vous pouvez utiliser des briques biseautées. La construction d'un mur ainsi que les fondations à prendre en compte conformément aux tableaux 11 à 16 sont semblables à celles d'une structure composée de briques droites standard. Les différentes tailles des éléments de type A et B vous permettent également d'éviter les joints croisés lors de la réalisation de courbes.



Illustration 30 : mur avec briques biseautées SANTURO®

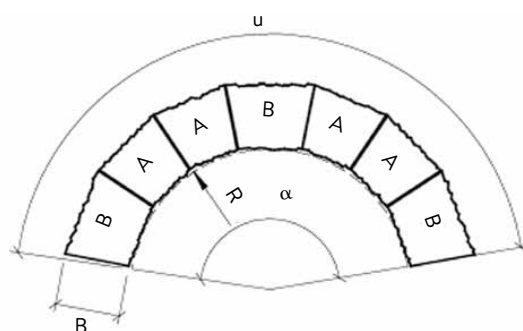


Illustration 31 : réalisation optimale avec des briques biseautées



Illustration 32 : puits avec des briques biseautées SANTURO®

En raison du format des briques, il est possible de réaliser de manière optimale des ouvrages présentant jusqu'à 1 m de rayon. Veillez toutefois à limiter la largeur du joint.

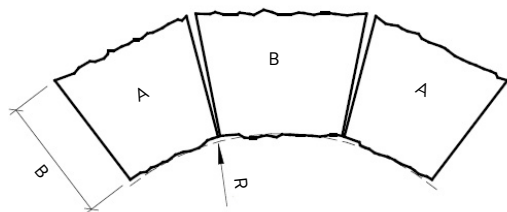


Illustration 33 : largeur de joint pour des rayons $R < 58$ cm avec des briques de largeur $B = 20$ cm ou $R < 56$ cm avec des briques de largeur $B = 25$ cm

Selon la taille du cercle, vous devrez retravailler des briques biseautées ou utiliser des éléments de transition. Vous pouvez aussi utiliser les briques restantes pour des sections de mur droites.

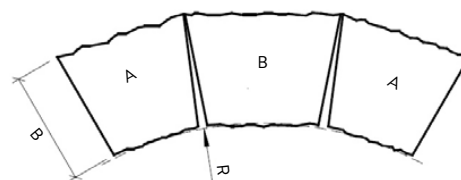


Illustration 34 : largeur de joint pour des rayons $R < 58$ cm avec des briques de largeur $B = 20$ cm ou $R < 56$ cm avec des briques de largeur $B = 25$ cm

Rayon R cm	Diamètre D cm	Angle α °	Périmètre du cercle u cm	Nombre de briques		Briques à retravailler		Nombre de lots	Briques en surplus	
				Type A pce	Type B pce	Type A pce	Type B pce		Type A pce	Type B pce
50	-	90	79	2	1	1	-	2	1	1
50	-	180	157	5	2	-	-	3	1	1
50	100	360	314	9	4	-	1	5	1	-
58) ¹	116	360	364	11	5	-	-	6	1	1
70) ²	140	360	440	12	6	-	-	6	-	-
75	-	90	118	4	2	-	-	2	-	-
75	-	180	236	6	3	1	-	4	1	1
75	150	360	471	13	6	1	-	7	-	1
100) ³	-	90	157	4	2	-	-	2	-	-
100) ³	-	180	314	8	4	-	-	4	-	-
100) ³	200	360	628	16	8	-	-	8	-	-

Tableau 8 : caractéristiques techniques indicatives par couche de briques pour la réalisation de courbes avec des briques biseautées SANTURO® de largeur $B = 20$ cm

Rayon R cm	Diamètre D cm	Angle α °	Périmètre du cercle u cm	Nombre de briques		Briques à retravailler		Nombre de lots	Briques en surplus	
				Type A pce	Type B pce	Type A pce	Type B pce		Type A pce	Type B pce
50	-	90	79	2	1	1	1	2	1	1
50	-	180	157	5	2	1	-	3	-	1
50	100	360	314	9	5	1	-	5	-	-
56) ¹	112	360	352	10	5	1	-	6	1	1
67) ²	134	360	421	12	6	-	-	6	-	-
75	-	90	118	3	2	-	-	2	1	-
75	-	189	236	6	3	1	-	4	1	1
75	150	360	471	13	6	-	1	7	1	-
100) ³	-	90	157	4	2	-	-	2	-	-
100) ³	-	180	314	8	4	1	-	5	1	1
100) ³	200	360	628	17	8	1	-	9	-	1

Tableau 9 : caractéristiques techniques indicatives par couche de briques pour la réalisation de courbes avec des briques biseautées SANTURO® de largeur $B = 25$ cm

¹ Rayon avec largeur de joint optimale

² Rayon optimal sans perte de brique ni brique intermédiaire à retravailler

³ Rayons avec largeur de joint interne jusqu'à 4 cm, plutôt adaptés aux courbes convexes

Travail des briques sur le chantier

Les pièces d'ajustement et de finition sont à tailler individuellement. Pour ce faire, utilisez une fendeuse présentant au minimum une ouverture de 15,5 cm. CREABETON AG propose de tels appareils à la location.

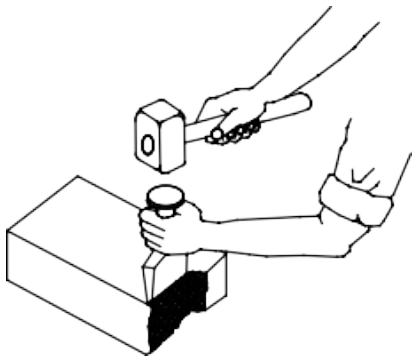
Vous pouvez également vous servir d'un burin (d'environ 10 cm de large avec une lame biseautée) et d'un maillet. Commencez par entailler sur la pierre l'endroit où vous souhaitez la fendre ou la chanfreiner.

Pour tailler des pièces de grande taille, ne placez pas directement l'outil sur le tracé final, mais légèrement en retrait, puis progressez jusqu'à celui-ci.

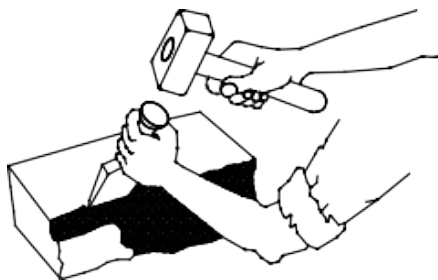
Pour les briques d'extrémité, choisissez des éléments environ 4 cm plus longs que nécessaire, ou fendez-les en conséquence, puis réalisez le bosselage avec le burin ou un marteau de maçonnerie. Selon la quantité de matériau retirée au niveau des arêtes, le bosselage sera plus ou moins grossier.



Illustration 35 : travail avec une fendeuse



Fendage des briques



Bosselage des briques

Illustration 36 : travail des briques à la main



Illustration 37 : murs en pierres sèches verticaux



Illustration 38 : jointoiement avec du mortier



Illustration 39 : mur en briques rustiques SANTURO® avec joints de mortier

Bases de calcul

Les valeurs indicatives présentées dans les tableaux ci-dessous se fondent sur les caractéristiques de sol suivantes :

Poids volumique du matériau terreux	$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ (2 t/m ³)
Angle de frottement interne	$\varphi = 30^\circ$
Angle de frottement de la paroi	$\delta = 2/3 \varphi = 20^\circ$
Cohésion	$c = 0$
Charge due au vent (mur indépendant)	1 kN/m ²

Si le remblai est constitué d'un matériau argileux cohésif dont l'angle de frottement interne $\varphi < 30^\circ$, la hauteur de construction admissible est réduite du facteur de correction K1, conformément au diagramme 1.

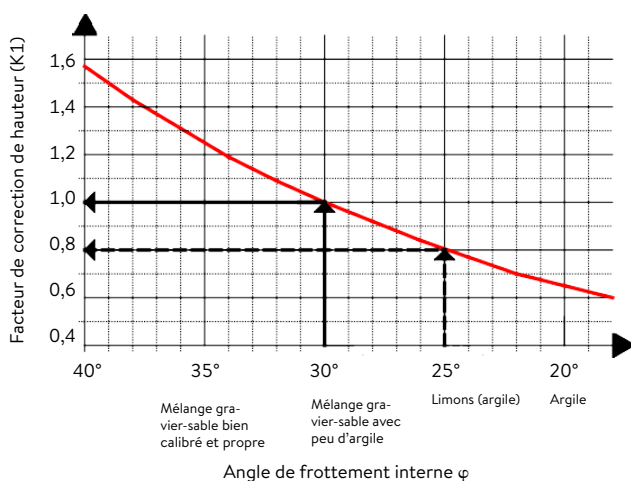


Diagramme 1 : facteur de correction de hauteur K1

En cas de murs hauts et/ou de terrain instable, faites appel à un bureau d'études local pour le dimensionnement des fondations. Vérifiez également la stabilité au basculement, au glissement, à la rupture du sol et aux tassements.

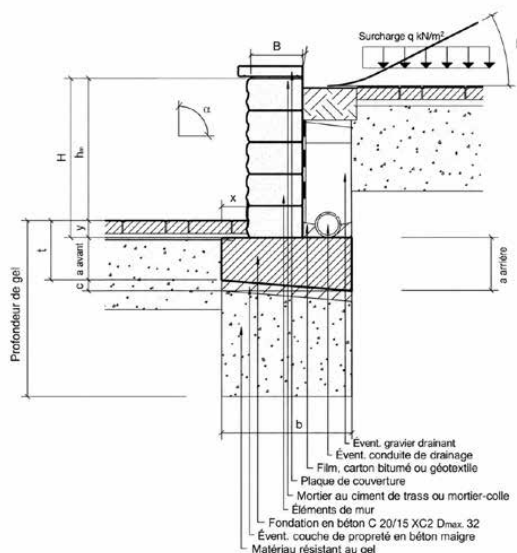


Illustration 40 : section transversale de la structure

Fondations et semelle

- Pour les murs de 50 cm de hauteur ou moins, une couche de gravier bien compactée d'environ 25 cm d'épaisseur suffit généralement.
- Pour les murs jusqu'à 1 m de hauteur, des fondations en béton de 45 cm de largeur et 15 cm de hauteur sont nécessaires.
- Ancrez la première couche de briques à au moins 5 cm de profondeur dans le sol.
- Sous la semelle de fondation et jusqu'à la profondeur de gel, le sol doit être solide, stable et non gélif (p. ex., gravier, gravier sablonneux, pierre concassée). Selon le terrain, il peut être nécessaire d'utiliser des matériaux différents ou de descendre la semelle filante à la profondeur de gel.
- Les dimensions de la semelle filante dépendent d'une part du cas de charge et d'autre part du terrain.
- Nous vous recommandons de réaliser une couche de propreté.
- L'inclinaison de la semelle doit être prise en compte.
- La profondeur de gel sur le Plateau suisse est d'environ 80 cm.
- La plupart des sols sont gélifs.
- Coulez les fondations sous forme de semelle filante en béton C 20/25.
- Vous trouverez les valeurs indicatives pour les dimensions des fondations dans les tableaux 11 à 16.

Mise en œuvre : construction à sec (sans joints de mortier)

La stabilité des briques est assurée en grande partie par leur propre poids. Posez-les verticalement ou en biais, sans mortier entre les différentes couches. Nous vous recommandons généralement de réaliser des fondations en béton et une construction avec des joints de mortier ou du mortier-colle. Sans joints de mortier, les hauteurs maximales sont fortement limitées. Si vous optez pour une construction à sec, aucune différence de dimension ne peut être compensée. Évitez à tout prix les joints croisés. Vous devez fixer les briques supérieures sur toute leur surface avec du mortier-colle, même en construction à sec. Vous trouverez les valeurs indicatives pour les hauteurs autorisées et les dimensions des fondations dans les tableaux 11 à 16.

Construction avec ciment trass, mortier-colle ou colle de construction

Vous pouvez poser ou coller les briques verticalement ou en biais. Pour éviter toute efflorescence au niveau des joints, nous vous recommandons d'utiliser des produits appropriés, comme du mortier à base de ciment trass (p. ex., le TM 10 de Schwenk ou le mortier universel à base de trass de BAUMIT), du mortier-colle de haute qualité ou de la colle de construction (p. ex., UNI-COLL rapid). Notre colle de construction UNI-COLL rapid est un mastic adhésif performant et polyvalent, destiné à la construction professionnelle de systèmes de maçonnerie. Pour une utilisation dans les règles de l'art et un traitement optimal, consultez la fiche technique du produit « Colle de construction UNI-COLL rapid ».

Joint de dilatation

Les murs de soutènement et indépendants peuvent se fissurer à cause des contraintes thermiques. Au niveau des angles et tous les 15 m, prévoyez donc des joints de dilatation verticaux. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un insert, par exemple une bande de polystyrène de 10 mm d'épaisseur (voir illustration 41).



Illustration 41 : joint de dilatation (indépendant du produit)

Surface

La surface des briques est laissée brute.

Joints, mortier de joint et jointolement

Pour l'application du mortier de joint, vous pouvez utiliser des aides à la maçonnerie, p. ex. des baguettes en bois de 1 cm d'épaisseur et d'environ 2,5 cm de largeur. Celles-ci servent de support à la couche de briques suivante et indiquent en même temps l'épaisseur des joints à réaliser. Appliquez le mortier légèrement en excès, posez la brique, alignez-la et tapotez légèrement avec la truelle ou un maillet en caoutchouc.

Le mortier ne doit pas être trop humide, sinon il dépasse des joints et tache les briques. Il est quasiment impossible d'éliminer ces taches par la suite.

Des efflorescences peuvent apparaître sur les joints de mortier à base de « ciment normal ». Avec le mortier à base de ciment trass et les colles de montage spéciales, le risque d'efflorescence est moins important.

Après avoir posé plusieurs couches de briques, retirez les baguettes en bois. Les joints sont prêts à être réalisés. À l'aide d'une truelle et d'un fer à joint, étalez délicatement du mortier dans ces derniers jusqu'à ce qu'ils soient remplis. Avec la pointe du fer à joint, grattez le remplissage du joint sur une profondeur d'environ 1 mm.

L'épaisseur des joints avec du mortier-colle est d'environ 1 à 3 mm.

La plus grande propreté est de rigueur. Ne travaillez pas par temps pluvieux. Les salissures dues au mortier dilué restent visibles sous forme de voile et ne disparaîtront pas, même avec le temps.

Couvertines

Sur les murs, vous pouvez poser des couvertines appropriées en guise de finition supérieure. Ces dernières empêchent par la suite l'infiltration d'humidité et les dégâts dus au gel.

Vous devez également fixer ponctuellement les couvertines avec du mortier-colle, même en construction à sec.

Placez les larmiers des couvertines vers le bas

Un fort ensoleillement peut provoquer des dilatations différentes entre la couverture et le mur et entraîner un décollement.

Drainage

Le drainage derrière le mur (mur de soutènement ou de cave) doit faire l'objet d'une attention particulière. L'eau de pluie ou de ruissellement doit être évacuée. Elle ne doit pas s'accumuler derrière le mur. Nous vous recommandons de poser une conduite de drainage au point le plus bas de la paroi arrière du mur.

Placez un lit de drainage de 20 à 30 cm d'épaisseur au-dessus de la conduite (voir illustration 40).

Remblai

Le remblai doit être réalisé par couches.

Utilisez un matériau perméable. L'eau ne doit pas stagner derrière le mur de soutènement.

Si vous réalisez le remblai avec un matériau cohésif et argileux dont l'angle de frottement interne $\varphi < 30^\circ$, la hauteur admissible du mur est réduite (voir diagramme 1). Installez également un lit de drainage ou un film alvéolé derrière le mur, ou bien prévoyez des plaques filtrantes. L'eau d'infiltration doit être évacuée par la conduite de drainage (illustration 40).

Il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre la membrane alvéolée ou les plaques filtrantes et le mur. Les membranes alvéolées ou les nattes de drainage doivent être remontées jusqu'au bord inférieur des couvertines. Si aucune couvertine n'est utilisée, les joints supérieurs des membranes alvéolées ou des nattes de drainage doivent être scellés de manière professionnelle à l'aide d'une colle appropriée ou d'un ruban d'étanchéité. Pour les plaques filtrantes, il convient d'utiliser les profils de couverture ou les couvertines prévues à cet effet afin de garantir une finition fonctionnelle et durable.

Afin de réduire davantage les effets de l'humidité, l'arrière du mur peut être imperméabilisé à l'aide d'une couche de bitume ou d'un coulis d'étanchéité. Cela permet de minimiser le risque d'apparition de taches d'humidité et d'efflorescences de calcaire sur la face visible du mur.

Effectuez le remblayage et le compactage (si véritablement nécessaire) uniquement à l'aide d'engins légers d'un poids maximal de 500 kg. Respectez une distance minimale de 1 m par rapport au couronnement du mur.

N'utilisez pas de matériaux gélifs.

Pour éviter le ruissellement ou le lessivage du remblai, vous pouvez poser un film, un revêtement bitumé ou un non-tissé directement derrière le mur.

Végétalisation

Les briques sont posées jointives et ne peuvent pas être végétalisées. Cependant, vous pouvez réaliser des plantations devant et au-dessus.

Le type de plantation, qu'il s'agisse de fleurs, d'arbustes, d'herbes aromatiques ou de plantes de rocaille, dépend d'une part de la préférence personnelle du propriétaire, d'autre part du site.

Les nouvelles plantations nécessitent surtout une attention accrue pendant la première année. Par temps sec et chaud, il est recommandé d'arroser régulièrement.

Livraison et déchargement sur le chantier

Les briques sont livrées sur palettes. L'ensemble de l'assortiment SANTURO est livré sur palettes.

CREABETON AG peut se charger du déchargement.

Contrôle et stockage sur le chantier

À la livraison, le destinataire vérifie immédiatement que les briques ne sont pas endommagées. Les éléments de construction endommagés doivent être triés, consignés sur le bon de livraison et retournés.

Les éléments de construction défectueux ne doivent en aucun cas être installés. Nous excluons toute responsabilité dans le cas où des éléments de construction contestés sont installés sans notre accord explicite.



Illustration 42 : application du mortier pour les couvertines



Illustration 43 : couvertines SANTURO® posées



Illustration 44 : couvertines SANTURO® posées après découpe en segments

Lorsqu'elles sont utilisées dans des courbes, il convient de découper les couvertines en segments sur le chantier.

Check-list

1. Hauteur du mur

Quelle est la hauteur maximale à prévoir ?

2. Charges

Quelles sont les charges qui s'appliquent aux murs SANTURO® aujourd'hui et pourraient s'y appliquer à l'avenir ?

- Talus
- Remblais
- Routes, parkings, bâtiments, conduites
- Charges dues au vent
- Charges dues à la neige (surtout dans les régions en altitude)
- Autres charges (changement d'utilisation)

3. Conditions du terrain

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

- Angle de frottement interne φ , poids volumique γ
- Pression admissible au sol, profondeur de gel

4. Fondations/terrain

- Les fondations se trouvent-elles dans un sol naturel ou dans un remblai ?
- Le terrain sous le mur est-il horizontal ou en pente ?
- Quelles doivent être les dimensions des fondations ?

5. Stabilité globale

- Qui vérifie la stabilité globale de la construction (glissement, basculement, effondrement, tassement) ?

6. Drainage

- Faut-il s'attendre à des couches aquifères lors de l'excavation des pentes ?

- Le drainage est-il assuré et où est-il raccordé (conduite de drainage, installation d'infiltration, collecteur) ?
- Les fondations se trouvent-elles dans la nappe phréatique ?

7. Esthétique/apptitude à l'emploi

- La texture de surface des murs répond-elle aux exigences (mur de vigne, mur rustique, mur bossagé, teinte, etc.) ?
- Des dispositifs de protection supplémentaires sont-ils nécessaires ?

8. Bases/exécution

- Plans (situation, profil longitudinal, coupe transversale)
- Exécutions techniques (niches pour bouches d'incendie, candélabres, etc.)
- Permis de construire disponible ?
- Voisins informés ?
- Directives techniques, consignes de pose, processus de construction ?

9. Espace disponible

- Y a-t-il suffisamment d'espace pour l'accès des camions, éventuellement pour l'utilisation d'engins de chantier ?
- Une aire de manœuvre est-elle nécessaire ?
- Les regards, bouches d'incendie, réverbères, conduites, etc., gênent-ils le déroulement des travaux ?
- Espace de stockage disponible pour les briques ?

10. Aides à la pose

- Des aides à la pose sont-elles nécessaires ?

11. Liste des matériaux

- Quelles hauteurs de construction sont requises ?
- Délais de livraison ?

12. Dimensions indicatives des fondations pour murs indépendants, B = 20 cm

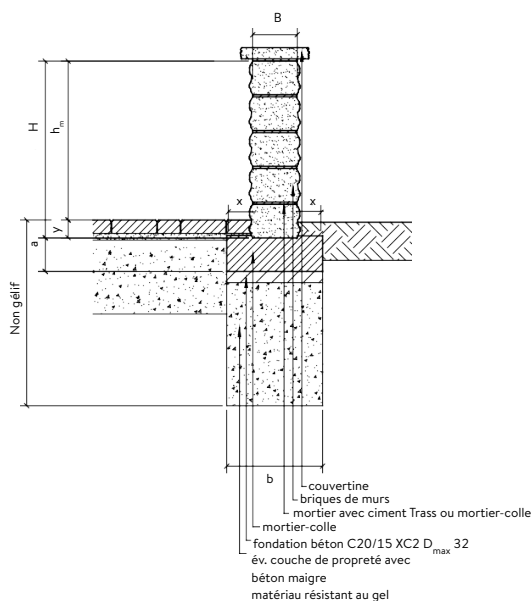


Illustration 45 : mur indépendant, charge due au vent 1 kN/m²

Mur indépendant, charge due au vent 1 kN/m², construction à sec sans joints de mortier, B = 20 cm

		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Cas de charge										
Vent	Indépendant	60								Couche de gravier compactée de 25 cm d'épaisseur

Tableau 10 : valeurs indicatives pour mur indépendant sans joints de mortier

Mur indépendant avec joints de mortier (ciment trass), B = 20 cm

		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Cas de charge										
Vent	Indépendant	105	15	5	15	20	0	15	50	7

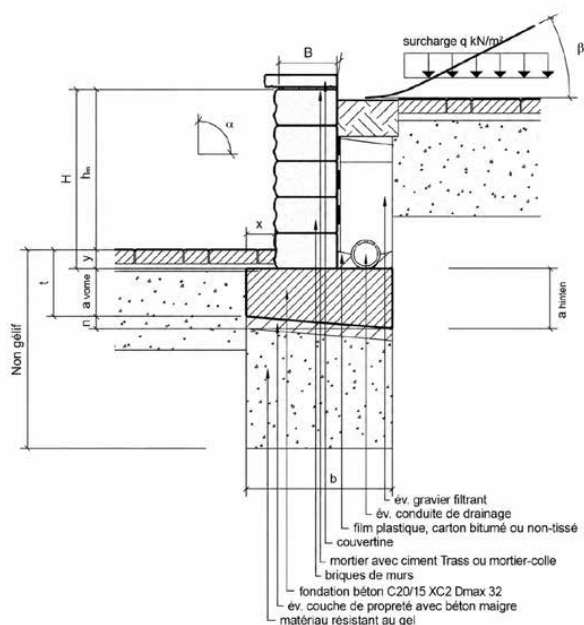
Tableau 11 : valeurs indicatives pour mur indépendant avec joints de mortier (ciment trass)

Mur indépendant avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm², non gélif), B = 20 cm

		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Cas de charge										
Vent	Indépendant	165	20	5	20	25	0	20	60	11

Tableau 12 : valeurs indicatives pour mur indépendant avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm², non gélif)

Dimensions indicatives des fondations pour un mur vertical avec remblai, B = 25 cm



Cas de charge A :

Remblai horizontal sans surcharge

Cas de charge B :

Remblai horizontal avec surcharge de 5 kN/m²

Cas de charge C :

Remblai horizontal avec surcharge de 10 kN/m²

Cas de charge D :

Pente de talus de 1:3 et β 18° au-dessus du soutènement

Cas de charge E :

Pente de talus de 1:2 et β 27° au-dessus du soutènement

Illustration 46 : mur vertical

Mur vertical α = 90°, construction à sec sans joints de mortier, B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	75	-	15	5	10	20	0	15	45	5
B 5 kN/m ²	60	-	15	5	10	20	0	15	45	4
C 10 kN/m ²	60	-	15	5	10	20	0	15	45	4
D Talus 1:3, β 18°	75	-	15	5	10	20	0	15	45	5
E Talus 1:2, β 27°	60	-	15	5	10	20	0	15	45	4

Tableau 13 : valeurs indicatives pour mur vertical sans joints de mortier

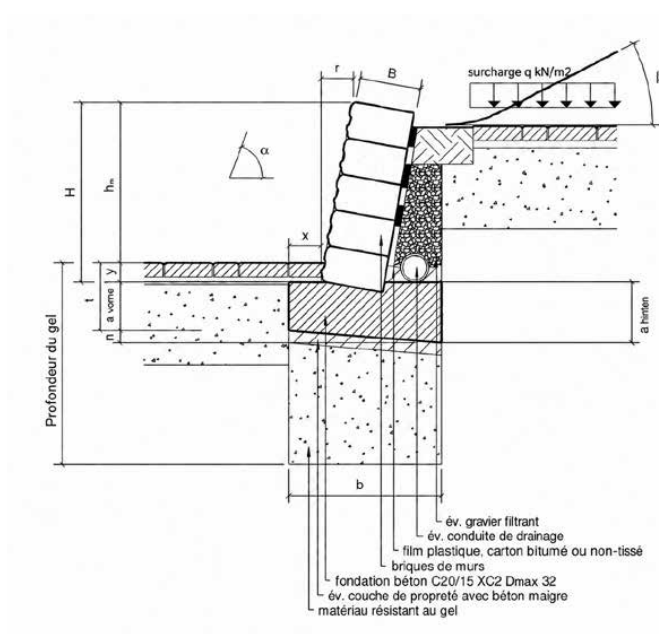
Mur vertical α = 90° avec joints de mortier (ciment de trass), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	110	-	20	5	20	25	0	20	55	7
B 5 kN/m ²	90	-	20	5	15	25	0	20	50	6
C 10 kN/m ²	90	-	20	5	20	25	0	20	60	6
D Talus 1:3, β 18°	90	-	20	5	15	25	0	20	55	6
E Talus 1:2, β 27°	90	-	20	5	20	25	0	20	60	6

Tableau 14 : valeurs indicatives pour mur vertical avec joints de mortier (ciment de trass)

Mur vertical $\alpha = 90^\circ$ avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$), $B = 25 \text{ cm}$

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	165	-	25	5	30	30	0	15	90	11
B 5 kN/m ²	135	-	20	5	25	25	0	20	80	9
C 10 kN/m ²	120	-	20	5	30	25	0	20	85	8
D Talus 1:3, $\beta 18^\circ$	135	-	20	5	30	25	0	20	85	9
E Talus 1:2, $\beta 27^\circ$	135	-	20	5	35	25	0	20	90	9

Tableau 15 : valeurs indicatives pour mur vertical avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$, non gélif)**Dimensions indicatives des fondations pour un mur incliné avec remblai, $B = 25 \text{ cm}$** 

Cas de charge A :

Remblai horizontal sans surcharge

Cas de charge B :

Remblai horizontal avec surcharge de 5 kN/m²

Cas de charge C :

Remblai horizontal avec surcharge de 10 kN/m²

Cas de charge D :

Pente de talus de 1:3 et $\beta 18^\circ$ au-dessus du soutènement

Cas de charge E :

Pente de talus de 1:2 et $\beta 27^\circ$ au-dessus du soutènement

Illustration 47 : mur incliné

Mur incliné $\alpha = 80^\circ$, construction à sec sans joints de mortier, $B = 25 \text{ cm}$

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	90	16	15	5	15	20	0	15	45	6
B 5 kN/m ²	75	13	15	5	15	20	0	15	45	5
C 10 kN/m ²	60	11	15	5	15	20	0	15	45	4
D Talus 1:3, $\beta 18^\circ$	75	13	15	5	15	20	0	15	45	5
E Talus 1:2, $\beta 27^\circ$	60	11	15	5	15	20	0	15	45	4

Tableau 16 : valeurs indicatives pour mur incliné sans joints de mortier

Mur incliné $\alpha = 80^\circ$ avec joints de mortier (ciment trass), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	130	23	15	5	20	20	0	15	55	8
B 5 kN/m ²	105	19	15	5	20	20	0	15	55	7
C 10 kN/m ²	90	16	15	5	20	20	0	15	60	6
D Talus 1:3, $\beta 18^\circ$	105	19	15	5	20	20	0	15	60	7
E Talus 1:2, $\beta 27^\circ$	105	19	15	5	25	20	0	15	65	7

Tableau 17 : valeurs indicatives pour mur incliné avec joints de mortier (ciment trass)

Mur incliné $\alpha = 80^\circ$ avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	190	33	25	5	40	30	0	25	85	12
B 5 kN/m ²	150	26	25	5	35	30	0	25	80	10
C 10 kN/m ²	135	24	25	5	40	30	0	25	85	9
D Talus 1:3, $\beta 18^\circ$	150	26	25	5	40	25	0	25	85	10
E Talus 1:2, $\beta 27^\circ$	135	24	25	5	35	25	0	25	90	9

Tableau 18 : valeurs indicatives pour mur incliné avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$, non gélif)**Informations générales**

Le mur de moellons SANTURO® permet de construire des maçonneries en couches régulières ou irrégulières, ainsi que des murs en couches alternées où les joints d'assise continus sont interrompus par des briques plus ou moins grandes. Le mur de moellons SANTURO® est un mur indépendant composé de briques clivées sur deux faces, mais peut également être utilisé comme mur de soutènement.

**Gamme de produits**

En règle générale, la plus petite unité d'expédition (UE) se compose de briques de 30, 40 et 50 cm de longueur. Uniquement disponible par unité de vente. Maçonnerie en couches :

- plus petite UE de 0,09 à 0,27 m²
- Vente et livraison au m². Maçonnerie en couches alternées régulières :
- plus petite UE de 0,54 à 1,08 m² (selon tableau à la page suivante)
- Les types 10 à 15 sont en principe vendus et livrés uniquement par modules complets.

Maçonnerie en couches alternées irrégulières :

- plus petite UE de 2,43 m² (selon tableau deux pages plus loin)
- Vente et livraison par module de type 20 ou au m². Les murs de moellons SANTURO® sont uniquement livrés en palettes avec arêtes cassées (chanfreinées). Plus petites unités de pose au m² :

- Type de système 4, brique de 7,5 cm de hauteur : 1 rangée de briques de 120 cm = 0,09 m² de surface murale
 - Type de système 2, brique de 15 cm de hauteur : 1 rangée de briques de 120 cm = 0,18 m² de surface murale
 - Type de système 3, brique de 22,5 cm de hauteur : 1 rangée de briques de 120 cm = 0,27 m² de surface murale
- Lors de la préparation des commandes, les unités de pose peuvent varier légèrement.

Construction

Il est possible de réaliser des murs d'une longueur minimale de 120 cm et d'une hauteur comprise entre 45 et 98 cm. D'autres hauteurs et longueurs de mur sont possibles en

combinant différents types de murs. Vous pouvez réaliser le mur de moellons SANTURO® en construction sèche ou avec un joint au mortier/du mortier-colle. Pour éviter toute efflorescence au niveau des joints, nous vous recommandons d'utiliser du mortier à ciment trass (p. ex., le TM 10 de Schwenk ou le mortier universel à base de trass de BAUMIT), du mortier-colle ou de la colle de construction (p. ex., UNI-COLL rapid).

Pour les murs réalisés avec du mortier, la différence de dimensions (7,5/15/22,5) est compensée par les joints. Autrement dit, certains doivent être plus larges, d'autres plus étroits.



Maçonnerie en couches



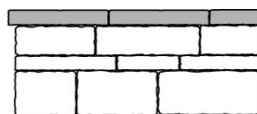
Maçonnerie en couches alternées régulières



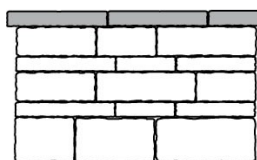
Maçonnerie en couches alternées irrégulières

Liste des pièces pour maçonnerie en couches alternées régulières de 25 cm d'épaisseur

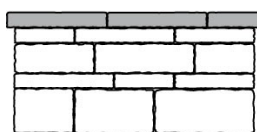
Longueur du mur		Système modulaire																				
Hauteur du mur	Type de mur	Type de système	Hauteur de brique	m²/UE	plus petite UE		1,20 m		2,40 m		3,60 m		4,80 m		6,00 m		7,20 m		8,40 m		9,60 m	
					UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²
0,45 m	10	4	7,5 cm	0,09	0,54 m²	1	0,09	2	0,18	3	0,27	4	0,36	5	0,45	6	0,54	7	0,63	8	0,72	
		2	15,0 cm	0,18		1	0,18	2	0,36	3	0,54	4	0,72	5	0,90	6	1,08	7	1,26	8	1,44	
		3	22,5 cm	0,27		1	0,27	2	0,54	3	0,81	4	1,08	5	1,35	6	1,62	7	1,89	8	2,16	
		4	7,5 cm	0,09		2	0,18	4	0,36	6	0,54	8	0,72	10	0,90	12	1,08	14	1,26	16	1,44	
0,53 m	11	2	15,0 cm	0,18	0,63 m²	1	0,18	2	0,36	3	0,54	4	0,72	5	0,90	6	1,08	7	1,26	8	1,44	
		3	22,5 cm	0,27		1	0,27	2	0,54	3	0,81	4	1,08	5	1,35	6	1,62	7	1,89	8	2,16	
		4	7,5 cm	0,09		1	0,09	2	0,18	3	0,27	4	0,36	5	0,45	6	0,54	7	0,63	8	0,72	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
0,60 m	12	3	22,5 cm	0,27	0,72 m²	1	0,27	2	0,54	3	0,81	4	1,08	5	1,35	6	1,62	7	1,89	8	2,16	
		4	7,5 cm	0,09		2	0,18	4	0,36	6	0,54	8	0,72	10	0,90	12	1,08	14	1,26	16	1,44	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
		3	22,5 cm	0,27		1	0,27	2	0,54	3	0,81	4	1,08	5	1,35	6	1,62	7	1,89	8	2,16	
0,68 m	13	4	7,5 cm	0,09	0,81 m²	2	0,18	4	0,36	6	0,54	8	0,72	10	0,90	12	1,08	14	1,26	16	1,44	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
		3	22,5 cm	0,27		1	0,27	2	0,54	3	0,81	4	1,08	5	1,35	6	1,62	7	1,89	8	2,16	
		4	7,5 cm	0,09		2	0,18	4	0,36	6	0,54	8	0,72	10	0,90	12	1,08	14	1,26	16	1,44	
0,75 m	14	2	15,0 cm	0,18	0,90 m²	1	0,18	2	0,36	3	0,54	4	0,72	5	0,90	6	1,08	7	1,26	8	1,44	
		3	22,5 cm	0,27		2	0,54	4	1,08	6	1,62	8	2,16	10	2,70	12	3,24	14	3,78	16	4,32	
		4	7,5 cm	0,09		2	0,18	4	0,36	6	0,54	8	0,72	10	0,90	12	1,08	14	1,26	16	1,44	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
0,90 m	15	3	22,5 cm	0,27	1,08 m²	2	0,54	4	1,08	6	1,62	8	2,16	10	2,70	12	3,24	14	3,78	16	4,32	
		4	7,5 cm	0,09		3	0,27	6	0,54	9	0,81	12	1,08	15	1,35	18	1,62	21	1,89	24	2,16	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
		3	22,5 cm	0,27		2	0,54	4	1,08	6	1,62	8	2,16	10	2,70	12	3,24	14	3,78	16	4,32	
0,98 m	10 et 11	4	7,5 cm	0,09		3	0,27	6	0,54	9	0,81	12	1,08	15	1,35	18	1,62	21	1,89	24	2,16	
		2	15,0 cm	0,18		2	0,36	4	0,72	6	1,08	8	1,44	10	1,80	12	2,16	14	2,52	16	2,88	
		3	22,5 cm	0,27		2	0,54	4	1,08	6	1,62	8	2,16	10	2,70	12	3,24	14	3,78	16	4,32	



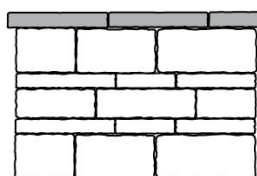
Type de mur 10, hauteur de mur 0,45 m



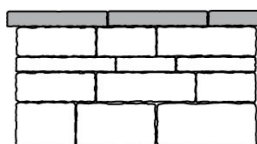
Type de mur 13, hauteur de mur 0,68 m



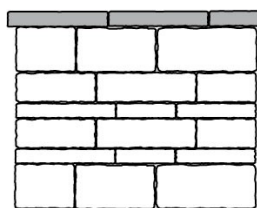
Type de mur 11, hauteur de mur 0,53 m



Type de mur 14, hauteur de mur 0,75 m



Type de mur 12, hauteur de mur 0,60 m



Type de mur 15, hauteur de mur 0,90 m

D'autres hauteurs sont possibles en combinant différents types de murs. Pour la construction avec des systèmes modulaires de types 10 à 15, ne cherchez pas à poursuivre le schéma de pose entre deux modules au niveau de la jonction.

Exemple de commande (fond jaune)

Choisissez d'abord la hauteur du mur, puis la longueur (un module = 1,20 m) pour déterminer la quantité requise à l'intersection des deux valeurs dans le tableau. Exemple :

Hauteur 0,90 m/longueur 8,40 m

Type de système 4 = 14 fois 0,09 m² = 1,26 m²

Type de système 2 = 14 fois 0,18 m² = 2,52 m²

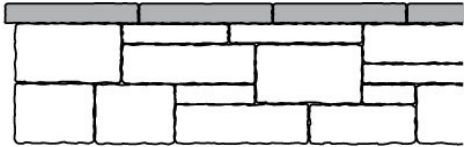
Type de système 3 = 14 fois 0,27 m² = 3,78 m²

Liste des pièces pour maçonnerie en couches alternées irrégulières de 25 cm d'épaisseur

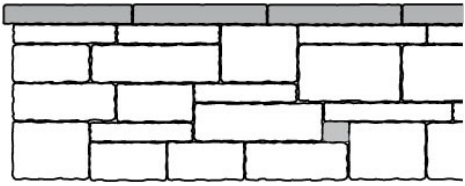
Longueur du mur		Système modulaire																																							
Hauteur du mur	Type de mur	Type de système	Hauteur de brique	m²/UE	plus petite UE	5,40 m		10,80 m		16,20 m		21,60 m																													
						UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²																												
						2,43 m²								6		0,54		12		1,08		18		1,62		24		2,16													
														3		0,81		6		1,62		9		2,43		12		3,24													
Longueur du mur		Système modulaire																																							
Hauteur du mur	Type de mur	Type de système	Hauteur de brique	m²/UE	plus petite UE	4,00 m		8,00 m		12,00 m		16,00 m		20,00 m																											
						UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²																										
						2,43 m²								6		0,54		12		1,08		18		1,62		24		2,16		30		2,70									
														3		0,81		6		1,62		9		2,43		12		3,24		15		4,05									
Longueur du mur		Système modulaire																																							
Hauteur du mur	Type de mur	Type de système	Hauteur de brique	m²/UE	plus petite UE	2,90 m		5,80 m		8,70 m		11,60 m		14,50 m		17,40 m																									
						UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²																								
						2,43 m²								6		0,54		12		1,08		18		1,62		24		2,16		30		2,70		36		3,24					
														3		0,81		6		1,62		9		2,43		12		3,24		15		4,05		18		4,86					
Longueur du mur		Système modulaire																																							
Hauteur du mur	Type de mur	Type de système	Hauteur de brique	m²/UE	plus petite UE	2,40 m		4,80 m		7,20 m		9,60 m		12,00 m		14,40 m		16,80 m																							
						UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²	UE	m²																						
						2,43 m²								6		0,54		12		1,08		18		1,62		24		2,16		30		2,70		36		3,24		42		3,78	
														3		0,81		6		1,62		9		2,43		12		3,24		15		4,05		18		4,86		21		5,67	

Le mur de moellons SANTURO® irrégulier est un mélange de couches de 7,5 cm, 15 cm et 22,5 cm de hauteur, et de 30 cm, 40 cm et 50 cm de longueur. La plus petite unité d'expédition pour le type de mur 20 contient 2,43 m² de briques de 30 cm, 40 cm et 50 cm de longueur.

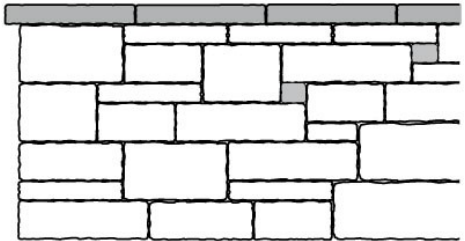
Pour le système modulaire de type 20, nous recommandons une construction « libre » de la maçonnerie en couches alternées irrégulières.



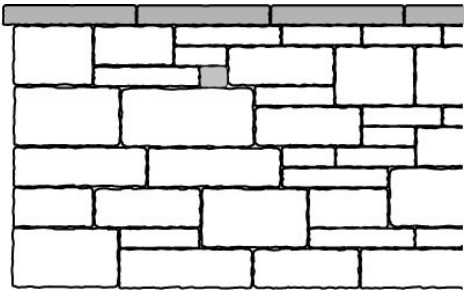
Type de mur 20, hauteur de mur 0,45 m



Type de mur 20, hauteur de mur 0,60 m



Type de mur 20, hauteur de mur 0,825 m



Type de mur 20, hauteur de mur 0,98 m

Les briques grisées doivent être ajustées sur place à partir des briques existantes.

Dimensions indicatives des fondations pour murs indépendants, B = 25 cm

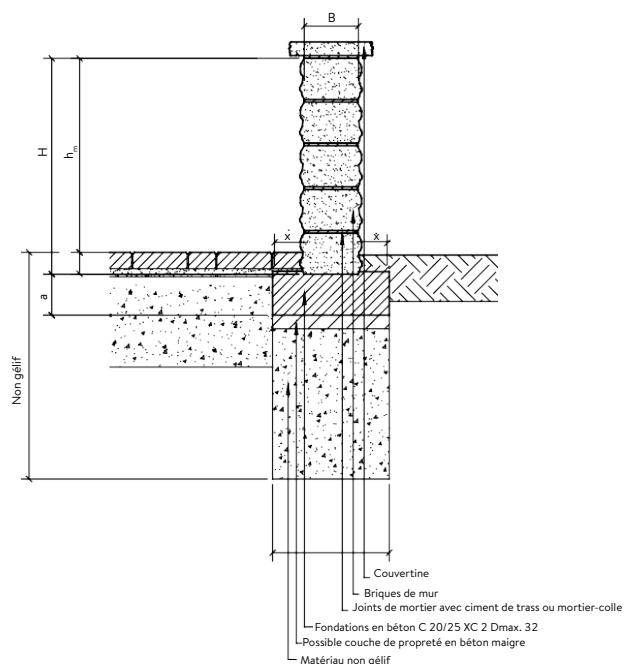


Illustration 45 : mur indépendant, charge due au vent 1 kN/m²

Mur indépendant, charge due au vent 1 kN/m², construction à sec sans joints de mortier, B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Vent Indépendant	60								
Vent Indépendant	90	15	5	15	20	0	15	45	6

Tableau 19 : valeurs indicatives pour mur indépendant sans joints de mortier

Mur indépendant avec joints de mortier (ciment trass), B = 25 cm

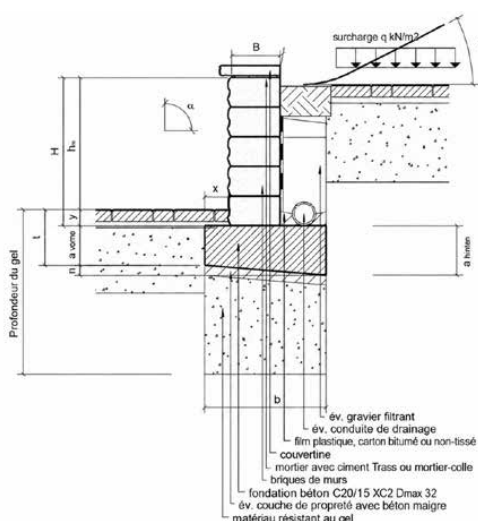
Cas de charge	Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Vent Indépendant	135	20	5	17	25	0	20	60	9

Tableau 20 : valeurs indicatives pour mur indépendant avec joints de mortier (ciment trass)

Mur indépendant avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm², non gélif), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
Vent Indépendant	195	20	5	22	25	0	20	70	13

Tableau 21 : valeurs indicatives pour mur indépendant avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm², non gélif)

Dimensions indicatives des fondations pour un mur vertical avec remblai, B = 25 cm

Cas de charge A :

Remblai horizontal sans surcharge

Cas de charge B :

Remblai horizontal avec surcharge de 5 kN/m²

Cas de charge C :

Remblai horizontal avec surcharge de 10 kN/m²

Cas de charge D :

Pente de talus de 1:3 et β 18° au-dessus du soutènement

Cas de charge E :

Pente de talus de 1:2 et β 27° au-dessus du soutènement

Illustration 46 : mur vertical

Mur vertical $\alpha = 90^\circ$, construction à sec sans joints de mortier, B = 25 cm

Cas de charge		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A		75	15	5	10	20	0	15	45	5
B	5 kN/m ²	60	15	5	10	20	0	15	45	4
C	10 kN/m ²	60	15	5	10	20	0	15	45	4
D	Talus 1:3, β 18°	75	15	5	10	20	0	15	45	5
E	Talus 1:2, β 27°	60	15	5	10	20	0	15	45	4

Tableau 22 : valeurs indicatives pour mur vertical sans joints de mortier

Mur vertical $\alpha = 90^\circ$ avec joints de mortier (ciment trass), B = 25 cm

Cas de charge		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A		110	20	5	20	25	0	20	55	7
B	5 kN/m ²	90	20	5	15	25	0	20	50	6
C	10 kN/m ²	90	20	5	20	25	0	20	60	6
D	Talus 1:3, β 18°	90	20	5	15	25	0	20	55	6
E	Talus 1:2, β 27°	90	20	5	20	25	0	20	60	6

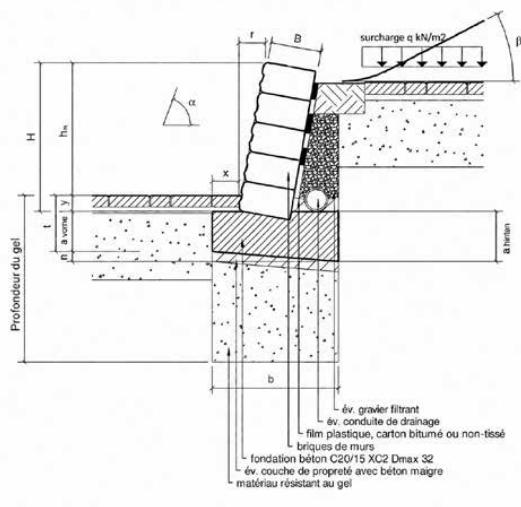
Tableau 23 : valeurs indicatives pour mur vertical avec joints de mortier (ciment trass)

Mur vertical $\alpha = 90^\circ$ avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm²), B = 25 cm

Cas de charge		Hauteur max. H cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espacement des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A		165	25	5	30	30	0	15	90	11
B	5 kN/m ²	135	20	5	25	25	0	20	80	9
C	10 kN/m ²	120	20	5	30	25	0	20	85	8
D	Talus 1:3, β 18°	135	20	5	30	25	0	20	85	9
E	Talus 1:2, β 27°	135	20	5	35	25	0	20	90	9

Tableau 24 : valeurs indicatives pour mur vertical avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement > 1 N/mm², non gélif)

Dimensions indicatives des fondations pour un mur incliné avec remblai, B = 25 cm



Cas de charge A :

Remblai horizontal sans surcharge

Cas de charge B :

Remblai horizontal avec surcharge de 5 kN/m²

Cas de charge C :

Remblai horizontal avec surcharge de 10 kN/m²

Cas de charge D :

Pente de talus de 1:3 et β 18° au-dessus du soutènement

Cas de charge E :

Pente de talus de 1:2 et β 27° au-dessus du soutènement

Illustration 47 : mur incliné

Mur incliné α = 80°, construction à sec sans joints de mortier, B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	90	16	15	5	15	20	0	15	45	6
B 5 kN/m ²	75	13	15	5	15	20	0	15	45	5
C 10 kN/m ²	60	11	15	5	15	20	0	15	45	4
D Talus 1:3, β 18°	75	13	15	5	15	20	0	15	45	5
E Talus 1:2, β 27°	60	11	15	5	15	20	0	15	45	4

Tableau 25 : valeurs indicatives pour mur incliné sans joints de mortier

Mur incliné α = 80° avec joints de mortier (ciment trass), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	130	23	15	5	20	20	0	15	55	8
B 5 kN/m ²	105	19	15	5	20	20	0	15	55	7
C 10 kN/m ²	90	16	15	5	20	20	0	15	60	6
D Talus 1:3, β 18°	105	19	15	5	20	20	0	15	60	7
E Talus 1:2, β 27°	105	19	15	5	25	20	0	15	65	7

Tableau 26 : valeurs indicatives pour mur incliné avec joints de mortier (ciment trass)

Mur incliné $\alpha = 80^\circ$ avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$), B = 25 cm

Cas de charge	Hauteur max. H cm	Retrait du couronnement r cm	Hauteur des fondations a avant cm	Profondeur y cm	Espace-ment des ergots x cm	Profondeur d'encastrement t cm	Inclinaison de la semelle n cm	Hauteur des fondations a arrière cm	Largeur des fondations b cm	Nombre de couches de briques pce
A	190	33	25	5	40	30	0	25	85	12
B 5 kN/m ²	150	26	25	5	35	30	0	25	80	10
C 10 kN/m ²	135	24	25	5	40	30	0	25	85	9
D Talus 1:3, $\beta 18^\circ$	150	26	25	5	40	25	0	25	85	10
E Talus 1:2, $\beta 27^\circ$	135	24	25	5	35	25	0	25	90	9

Tableau 27 : valeurs indicatives pour mur incliné avec joints de mortier (mortier-colle, résistance à l'arrachement $> 1 \text{ N/mm}^2$, non gélif)