

Selon DIN 398 / Nach DIN 398

Briques de laitier / Hüttensteine



Le champ d'application des briques de laitier est très vaste et leur pose est aisée. Pour sa haute résistance à la compression, la brique de laitier convient tout particulièrement pour la construction de murs extérieurs et parois de séparation portantes et non portantes. La grande précision dimensionnelle des briques facilite la pose et garantit une épaisseur uniforme de la maçonnerie. Les briques de laitier de grand format permettent d'élever rapidement et avec un bon rendement économique des murs extérieurs capables de supporter des charges extrêmement élevées. La bonne isolation contre le bruit ainsi que le danger pratiquement nul de fissuration font de la brique de laitier un excellent matériau pour la construction de parois de séparation portantes ou non portantes. Aux avantages précités s'ajoute une très bonne résistance au feu, propriété indispensable pour une construction de pignons conforme aux normes du métier (DIN 4102).

Autres applications

Murs de clôture, cheminées, utilisations diverses dans les travaux de génie civil.

Remarque

En tant que matériau de construction traditionnel luxembourgeois, les briques de laitier sont également appréciées en parements vus. Il convient néanmoins d'indiquer que les briques de laitier présentent, en comparaison avec des briques de parement en béton, une porosité apparente plus importante, caractérisée par des capillaires de gros diamètre conduisant à une perméabilité supérieure à l'eau. Une plus grande quantité d'hydroxyde de calcium soluble est donc accessible à l'eau pénétrant le matériau. Les briques de laitier destinées à la réalisation de parements vus extérieurs et soumis aux intempéries sont à libeller comme telles dans le cahier des charges. Contre une plus-value lors de la commande ces briques pourront être hydrofugées dans la masse lors de la fabrication. Les hydrofuges de masse réduisent l'absorption d'eau capillaire par effet tensio-actif et colmatage des capillaires à l'état durci. Le risque d'efflorescence primaire et l'action de délavage des structures cavernieuses par percolation d'eau de pluies battantes ou ruisselantes persiste donc. L'adjonction d'un hydrofuge de masse entraîne une plus-value sur le produit. En cas d'utilisation de briques de laitier non-traitées, les mesures de protection décrites dans le chapitre "briques et blocs de parement" sont impérativement à mettre en œuvre. Un hydrofuge de surface est en tout cas à appliquer sur les maçonneries vues extérieures.

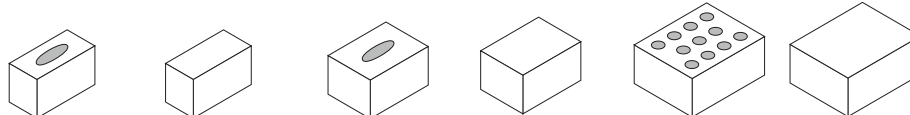
Der Anwendungsbereich der Hüttensteine ist sehr ausgedehnt und das Verbauen ist leicht. Infolge seiner hohen Druckfestigkeit eignet sich der Hüttenstein vorzüglich für tragende und nichttragende Außen- und Innenwände. Die hohe Maßhaltigkeit der Steine erleichtert das Vermauern und gewährleistet die gleichmäßige Stärke des Mauerwerks. Mit den großformatigen Hüttensteinen lassen sich äußerst belastbare Außenwände schnell und wirtschaftlich errichten. Die gute Schallsolierung des Hüttensteins sowie die praktisch nicht vorhandene Rissgefahr bieten die besten Voraussetzungen zum Errichten von tragenden und nichttragenden Innenwänden (Trennwänden). Zu diesen genannten Vorteilen kommt noch die hervorragende Feuerbeständigkeit; eine Eigenschaft, die beim fachgerechten Giebelbau (DIN 4102) unentbehrlich ist.

Weitere Anwendungsgebiete

Umzäunungsmauern, Schornsteine, vielfältige Verwendung im Tiefbau.

Bemerkung

Als traditioneller luxemburgischer Baustoff werden Hüttensteine ebenfalls gerne als Sichtmauersteine eingesetzt. Im Vergleich zu Beton-Vormauersteinen ist die kapillare Wasseraufnahmefähigkeit und die benetzbare innere Porenoberfläche der Hüttensteine relativ groß. Somit steht auch eine größere Menge an freilöslichem Kalziumhydroxid dem aufgesaugten (Regen-) Wasser zur Verfügung. Sollten Hüttensteine zur Herstellung von der Witterung ausgesetztem Außensichtmauerwerk verwendet werden, so sollten diese bei der Bestellung gesondert ausgewiesen werden. Diese Steine können (gegen Aufpreis) während der Herstellung einer hydrophobierenden Behandlung unterzogen werden. Bei der Verwendung von nicht vorbehandelten Steinen sind die im Kapitel Sichtmauersteine aufgeführten Schutzmaßnahmen während dem Vermauern der Steine zwingend einzuhalten. Das Mauerwerk ist in jedem Fall nach Fertigstellung zu hydrophobieren.



Format / Formate	2DF	2DF / Vollstein	3DF	3DF / Vollstein	5DFL	5DF / Vollstein
Longueur en mm / Länge in mm	240	240	240	240	300	300
Largeur en mm / Breite in mm	115	115	175	175	240	240
Hauteur en mm / Höhe in mm	113	113	113	113	113	113
Classe de densité / Rohdichteklasse	1,8	2,2	2,0	2,4	1,8	2,2
Résistance à la compression moyenne Mittlere Druckfestigkeit	15MN / m ²	25MN / m ²	15MN / m ²	25MN / m ²	15MN / m ²	25MN / m ²
Isolation acoustique en dB Bew Schalldämm Mass R'w in dB						
Épaisseur 90 / Wandstärke 90	/	/	/	/	/	/
Épaisseur 115 / Wandstärke 115	44 / 45 *	46 / 47 *	/	/	/	/
Épaisseur 175 / Wandstärke 175	/	/	50 / 51 *	51 / 52 *	/	/
Épaisseur 240 / Wandstärke 240	53 / 54 *	55 / 56 *	54 / 55 *	55 / 56 *	53 / 54 *	55 / 55 *
Épaisseur 300 / Wandstärke 300	/	/	/	/	56 / 56 *	58 / 58 *
Conductibilité thermique λ R Wärmeleitfähigkeit λ R	1,000 W/m·K	1,500 W/m·K	1,000 W/m·K	1,500 W/m·K	1,000 W/m·K	1,500 W/m·K
Résistance au feu Feuerwiderstandsklasse						
pour murs non porteurs für nichttragende Wände	EI180 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *
pour murs porteurs für tragende Wände						
α ≤ 0,6	REI120 / REI180 *	REI180 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *
α ≤ 1,0	REI120 / REI120 *	REI120 / REI180 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *
kg par pièce / kg pro Stück	5,5	6,4	9	10,5	13,7	16,7
Besoin en briques / Steinbedarf	32 / m ² - 256 / m ³	32 / m ² - 256 / m ³	32 / m ² - 173 / m ³	32 / m ² - 173 / m ³	26 / m ² - 104 / m ³	26 / m ² - 104 / m ³
Pièces par palette / Stck pro Palette	240	200	140	112	90	75
kg par palette / kg pro Palette	1320	1280	1260	1176	1233	1253
Mortier par m ² (litre) / Mörtel pro m ² (Liter)	16	16	24	24	29	29
N° d'article / Artikelnummer	7139021	7139026	7139031	7139036	7139051	7139056

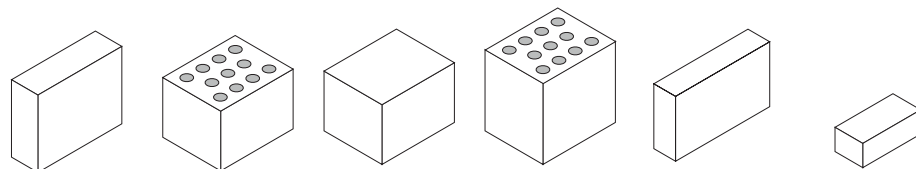
* Avec crépi 10 mm (20 kg/m²) des deux côtés / Mit 10 mm Putz (20 kg/m²) beiderseitig.

Avantages

- Excellente résistance à la compression
NF, 2 DF, 3 DF, 5 DFL, 6 DF, CL 39 > 15 MN/m², 7,5 DFL, 10 DFL > 7,5 MN/m²
 - Précision dimensionnelle : pour tous les formats
 - Résistance élevée au gel selon DIN 398
 - Isolation contre le bruit selon DIN 4109
- Le poids élevé des briques de laitier garantit une remarquable isolation contre le bruit. Un large choix de formats permet une adaptation individuelle aux souhaits du maître d'ouvrage et la création d'une maçonnerie continue et homogène.

Vorteile

- Ausgezeichnete Druckfestigkeit
NF, 2 DF, 3 DF, 5 DFL, 6 DF, ZW 39 > 15 MN/m², 7,5 DFL, 10 DFL > 7,5 MN/m²
 - Hohe Maßgenauigkeit : für sämtliche Formate
 - Hohe Frostbeständigkeit nach DIN 398
 - Schallschutz nach DIN 4109
- Das hohe Gewicht der Hüttensteine gewährleistet eine ausgesprochen gute Schallschulierung. Ein breites Sortiment an Steinformaten ermöglicht die individuelle Anpassung an Bauherrenwünsche und erzeugt ein durchgehend homogenes Mauerwerk.



Format / Formate	6 DF / Vollstein	7,5 DFL	7,5 DF / Vollstein	10 DFL	ZW39 (CL39)	NF
Longueur en mm / Länge in mm	365	300	300	300	390	240
Largeur en mm / Breite in mm	115	240	240	240	90	115
Hauteur en mm / Höhe in mm	238	175	175	238	190	71
Classe de densité / Rohdichteklasse	2,2	1,6	1,8	1,8	2,2	2,0
Résistance à la compression moyenne Mittlere Druckfestigkeit	15MN/m ²	7,5MN/m ²	25MN/m ²	7,5MN/m ²	15MN/m ²	15MN/m ²
Isolation acoustique en dB Bew Schalldämm Mass R'w in dB						
Épaisseur 90 / Wandstärke 90	/	/	/	/	44 / 45 *	/
Épaisseur 115 / Wandstärke 115	46 / 47 *	/	/	/	/	45 / 46 *
Épaisseur 175 / Wandstärke 175	/	/	/	/	/	/
Épaisseur 240 / Wandstärke 240	/	53 / 54 *	55 / 56 *	53 / 54 *	/	53 / 53 *
Épaisseur 300 / Wandstärke 300	/	56 / 56 *	58 / 58 *	55 / 56 *	/	/
Conductivité thermique λ R Wärmeleitfähigkeit λ R	1,500 W/m·K	1,000 W/m·K	1,500 W/m·K	1,000 W/m·K	1,500 W/m·K	1,500 W/m·K
Résistance au feu Feuerwiderstandsklasse						
pour murs non porteurs für nichttragende Wände	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI240 / EI240 *	EI120 / EI180 *	EI240 / EI240 *
pour murs porteurs für tragende Wände						
α ≤ 0,6	REI180 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI120 / REI180 *	REI180 / REI240 *
α ≤ 1,0	REI120 / REI180 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI240 / REI240 *	REI90 / REI120 *	REI120 / REI240 *
kg par pièce / kg pro Stück	22	20,7	26,1	28	14	3,9
Besoin en briques / Steinbedarf	11 / m ² - 88 / m ³	17 / m ² - 72 / m ³	17 / m ² - 72 / m ³	13 / m ² - 53 / m ³	13 / m ² - 125 / m ³	48 / m ² - 386 / m ³
Pièces par palette / Stck pro Palette	54	60	45	45	90	336
kg par palette / kg pro Palette	1188	1242	1175	1260	1260	1310
Mortier par m ² (litre) / Mörtel pro m ² (Liter)	9	26	26	18	7	21
N° d'article / Artikelnummer	7139061	7139075	7139080	7139100	7139139	7139001

Briques pleines: veuillez s.v.p. communiquer auparavant les quantités à fournir / Für Vollsteine bitte vorher Objektmengen angeben.

* Avec crépi 10 mm (20 kg/m²) des deux côtés / Mit 10 mm Putz (20 kg/m²) beiderseitig.